

двойной пылевой затвор 9 выводится с установки. После очистки в фильтрах отработанный теплоноситель выбрасывается в атмосферу.

Для регенерации фильтровальных рукавов применяется обратная продувка воздухом под давлением  $0,04 \pm 0,06$  МПа, подаваемым компрессором 7 через ресивер 6.

## КОНТАКТНЫЕ СУШИЛКИ

В контактных сушилках тепло высушиваемому материалу передается через плоскую или цилиндрическую металлическую стенку, которая с другой стороны обогревается теплоносителем (горячая вода, пар и т.д.).

Процесс сушки в контактных сушильных аппаратах может происходить при атмосферном давлении или под вакуумом. Последний вариант используют при сушке материалов, легко окисляющихся под действием кислорода воздуха, а также термонестойких, токсичных, пожаро- и взрывоопасных.

Из периодически действующих контактных сушилок наиболее простыми по конструкции являются полочные вакуумные сушилки, представляющие собой горизонтальный цилиндрический аппарат с откидной крышкой, внутри которого на стойках размещены полые греющие плиты. Внутри плит циркулирует теплоноситель, что обеспечивает подвод тепла, необходимый для сушки. Материал, поступающий на сушку, загружают на противни, которые устанавливают на греющие плиты. Процесс сушки в таких аппаратах может длиться десятки часов. Для предотвращения коркообразования материала аппарат периодически открывают и материал перемешивают.

**Барабанные роторные вакуумные сушилки** предназначены для сушки сыпучих или пастообразных взрыво- и пожароопасных токсичных продуктов. Широко применяются для сушки термолабильных продуктов в производствах ядохимикатов, гербицидов, полимерных материалов и красителей.

Барабанные роторные вакуумные сушилки – аппараты периодического действия. В горизонтальном цилиндрическом корпусе 1 (барабане) с рубашкой 2, обогреваемой водяным паром, установлен обогреваемый ротор 4 с гребками 5 (рис. X-19). В торцовых крышках аппарата размещены уплотнения вала ротора и подшипники. Привод ротора 7 состоит из электродвигателя и одного или двух редукторов.

Сушилка и привод установлены на общей или отдельных рамах. Аппараты оснащены фильтрами для очистки паровоздушной смеси от пыли продукта. В целях обеспечения безопасности при работе с взрывоопасными продуктами в места возможного проникновения воздуха (уплотнения ротора, люк выгрузки, фильтр) под небольшим давлением подается азот. Кроме того, на барабане установлена разрывная мембрана.

Нагрев и сушка продукта происходят в результате контакта его с обогреваемыми поверхностями барабана и ротора при перемешивании в аппарате. Продолжительность сушки определяется физико-химическими свойствами растворителя, начальной и конечной влажностью, способностью к налипанию и др. Поэтому производительность аппарата для сушки разных продуктов будет различной и определяется при разработке технологического регламента сушки экспериментально или на основе имеющегося опыта при работе с аналогичным продуктом. Номинальный объем корпуса сушилок изменяется от  $0,16$  до  $10 \text{ м}^3$  при коэффициенте заполнения до 50 %.

**Вакуумная сушилка с вращающимся барабаном** (рис. X-20) предназ-