



Рис. X-18. Схема сушильной установки с псевдооживленным слоем инертного носителя:
 1 — камера сгорания природного газа; 2 — воздуходувка; 3 — сушилка; 4 — питатель; 5 — теплообменник; 6 — ресивер; 7 — компрессор; 8 — рукавный фильтр; 9 — двойной пылевой затвор. Потoki: I — природный газ; II — воздух; III — суспензия; IV — вода; V — сжатый воздух; VI — водяной пар; VII — конденсат; VIII — смесь теплоносителя и паров влаги; IX — готовый продукт

питателем 8, установленным в центре конического дна. Отработанный теплоноситель, содержащий мелкую фракцию готового продукта, отводится из сушилки в группу циклонов 7, где происходит отделение порошка от теплоносителя. Продукт выгружается из циклонов шлюзовым питателем, а теплоноситель дымососом 6 выбрасывается в атмосферу.

Диаметр сушильной камеры достигает 12,5 м, а производительность по исходному продукту — 32000 кг/ч.

Сушилка с псевдооживленным слоем зернистого материала. При псевдооживлении слоя зернистого материала резко возрастают скорости процессов, связанных с переносом тепла и вещества. Это дает возможность уменьшить продолжительность сушки и обеспечить сушку больших потоков зернистого материала.

В сушилках с кипящим слоем обычно сушат материал, размеры частиц которого не превышают 5 мм. В качестве сушильного агента используются горячий воздух, дымовые газы, горячие инертные газы.

Псевдооживленный слой может быть создан также за счет другого инертного материала, с которым контактирует высушиваемый материал в токе горячего сушильного агента. В этом случае высушенный материал обычно выводится с сушильным агентом через циклоны.

На рис. X-18 приведена схема аппарата для сушки суспензий и растворов в псевдооживленном слое инертного носителя.

Исходный продукт питателем 4 подается в пневматическую форсунку, установленную в сушилке. Распыл осуществляется форсункой при помощи сжатого воздуха, предварительно нагретого в теплообменнике 5. Продукт напыляется на инертный теплоноситель (крошка фторопласта или другой материал), предварительно загруженный в сушилку и приведенный в псевдооживленное состояние топочными газами, получаемыми в камере сгорания природного газа 1.

Высушенный продукт отделяется от гранул в результате соударений и вместе с теплоносителем поступает в рукавный фильтр 8, где отделяется от теплоносителя и через