

Пылеугольные горелки фирмы SAACKE.

Исполнение горелки.

Пылеугольные горелки фирмы SAACKE – двухблочные. По желанию Заказчика горелки выполняются комбинированными:

Пылеугольная-газовая

Пылеугольная-жидкотопливная

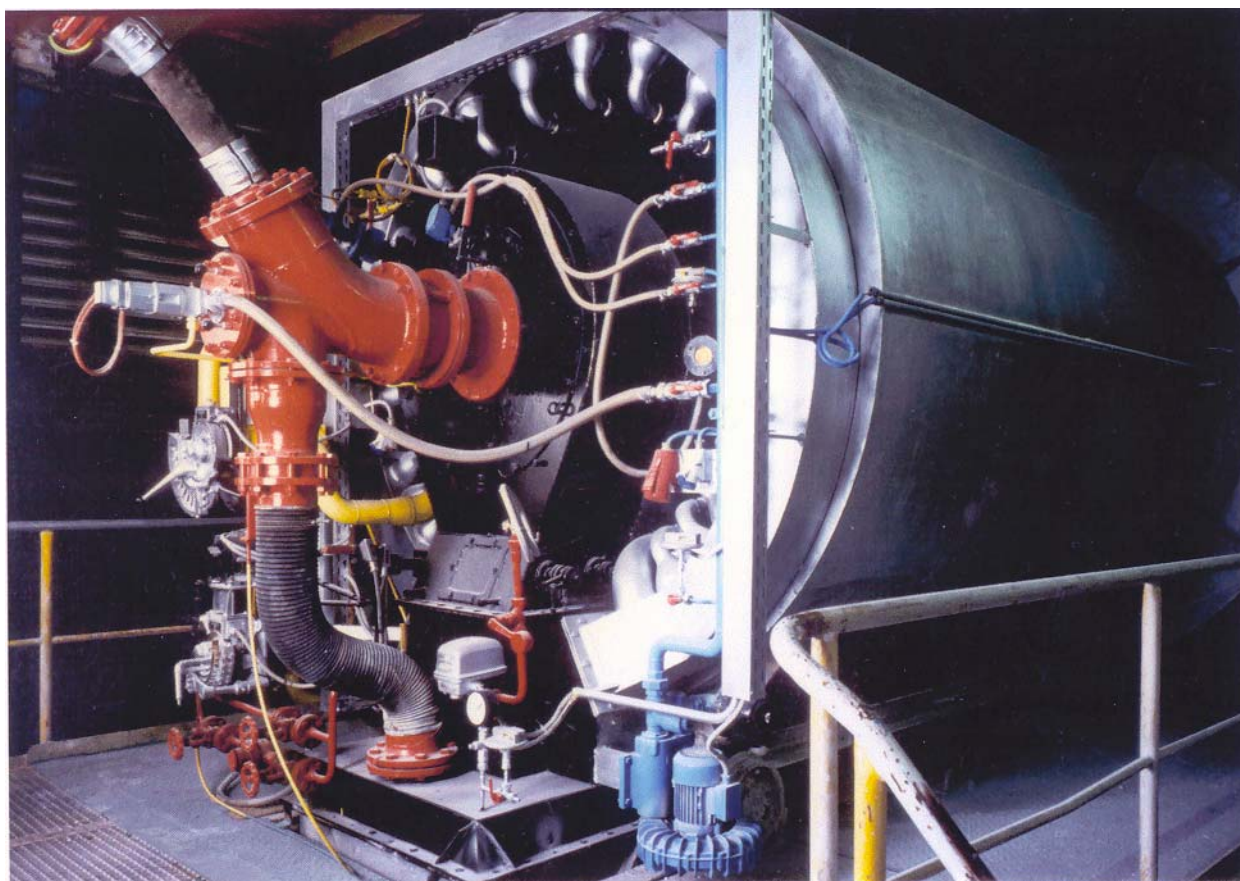
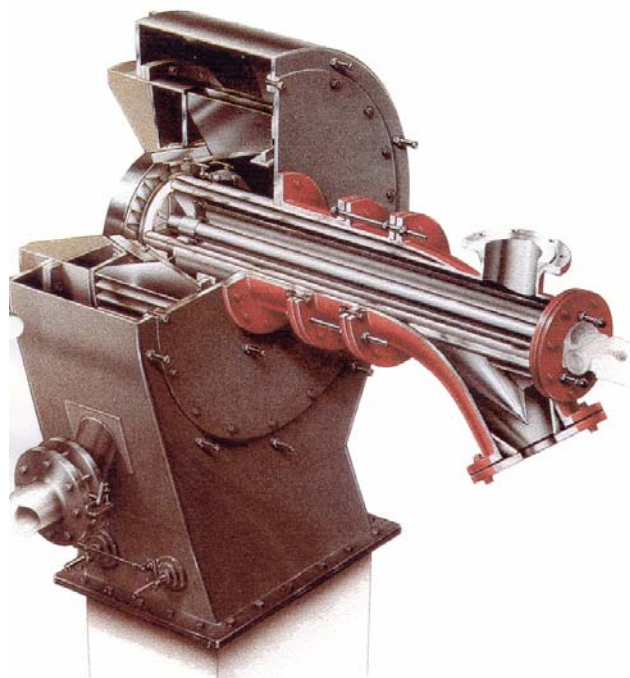
Горелка состоит из: блока горелки, воздушного регистра и подвода воздуха. Блок горелки имеет ввод и завихритель воздушнотопливной смеси и первичного воздуха и форсунку.

Модельный ряд имеет единичные мощности горелок от 2,5 до 17,5 МВт.

Принцип работы.

Горелка может работать на пыли бурого, каменного угля и на любой другой горючей пыли. Горелка собрана из стандартных модулей. Это позволяет не только создание комбинированной горелки, но и быстрое переоборудование под другое второе топливо. Пылеугольные горелки комплектуются электронным регулятором соотношения топливо – воздух. Процесс работы горелки полностью автоматизирован при работе на любом топливе. Сжигание пыли осуществляется под центральным наддувом в топку, целью которого является обеспечение оптимального процесса горения с минимальным образованием NOx. Особенностью пылеугольных горелок SAACKE является регулирование соотношения топливо – воздух, так называемая “Split - Streams” (двойное обтекание), процесс деления потока воздуха горения. С помощью внедрения ряда мероприятий достигается ступенчатое горение, которое гарантирует полное сжигание топлива и низкие выбросы вредных веществ в атмосферу.

Для подготовки проекта фирма SAACKE предлагает техническую поддержку.



Пылеугольные горелки фирмы SAACKE.

Указания и технические характеристики.

Температура угольной пули не должна превышать 120⁰С, чтобы уменьшить вероятность пожара и взрыва.

Для разрыхления пыли в бункере хранения мы рекомендуем использовать сжатый воздух, который подается через специальную форсунку.

Подача пули к горелке осуществляется пневмотранспортом:

- соотношение расходов 1,5 – 1,8 кг/нм³
- необходимое давление 150 – 200 мбар, зависит от трассировки пылепровода

Подача смеси пыли и воздуха осуществляется ротационной воздуходувкой, которая имеет характеристику близкую к постоянной. Это значит, что объемный расход почти не изменяется во всем диапазоне нагрузки. Запрещается работа ротационной воздуходувки на закрытый шибер.

Скорость топливной смеси в пылепроводе 22 – 25 м/с. При скорости менее 22 м/с возможны скопления пыли (отложения) в пылепроводе, более 25 м/с высокий абразивный износ пылепровода. Падение давления на 1 метр примерно 1,5 мбара.

Радиус гибов пылепровода 500 – 1000 мм, гибы должны быть обработаны базальтовой эмалью.

Пылепровод должен быть заземлен.

Исполнение хранилища угольной пыли:

- взрывной клапан
- воздушник с фильтром и системой очистки сжатым воздухом
- контроль температуры
- указатель заполнения
- обогрев отводящего конуса
- установка взрыхления пыли
- вакуумная защита
- контроль СО при хранилище более 120м³
- инерционная система при хранилище более 120м³
- стандартный объем 120м³

Дозирующая установка.

Дозирование угольной пыли в транспортирующий воздух должна производиться без пульсаций. Для этого используется барабанный дозирующий шлюз или погружная дозирующая шайба.

Барабанный дозирующий шлюз. Число оборотов барабана шлюза должно регулироваться, используется вместе с объемным и массовым нормированием пылеугольного потока.

Погружная дозирующая шайба. Дозатор состоит из хранилища, погружной шайбы с большим числом отверстий, регулирующего привода шайбы, вентилятора, воздушного фильтра и барабанного дозирующего шлюза.

Хранилище периодически пополняется через дозирующий шлюз, так чтобы уровень поддерживался между макс. и мин. отметками. В хранилище предусмотрен металлокерамический, воздухопроницаемый гиб. Вентилятор подает воздух через гиб так, что угольная пыль вентилируется (вихревой слой). При этом состоянии пыли все отверстия погружной шайбы заполнены пылью. Пыль, с помощью транспортирующего воздуха, выходит через отверстия шайбы и подается к горелке.

Дозирование с помощью погружной шайбы хорошо регулируется, дозирование не импульсивное и очень хорошо себя зарекомендовало в пылеугольных установках.

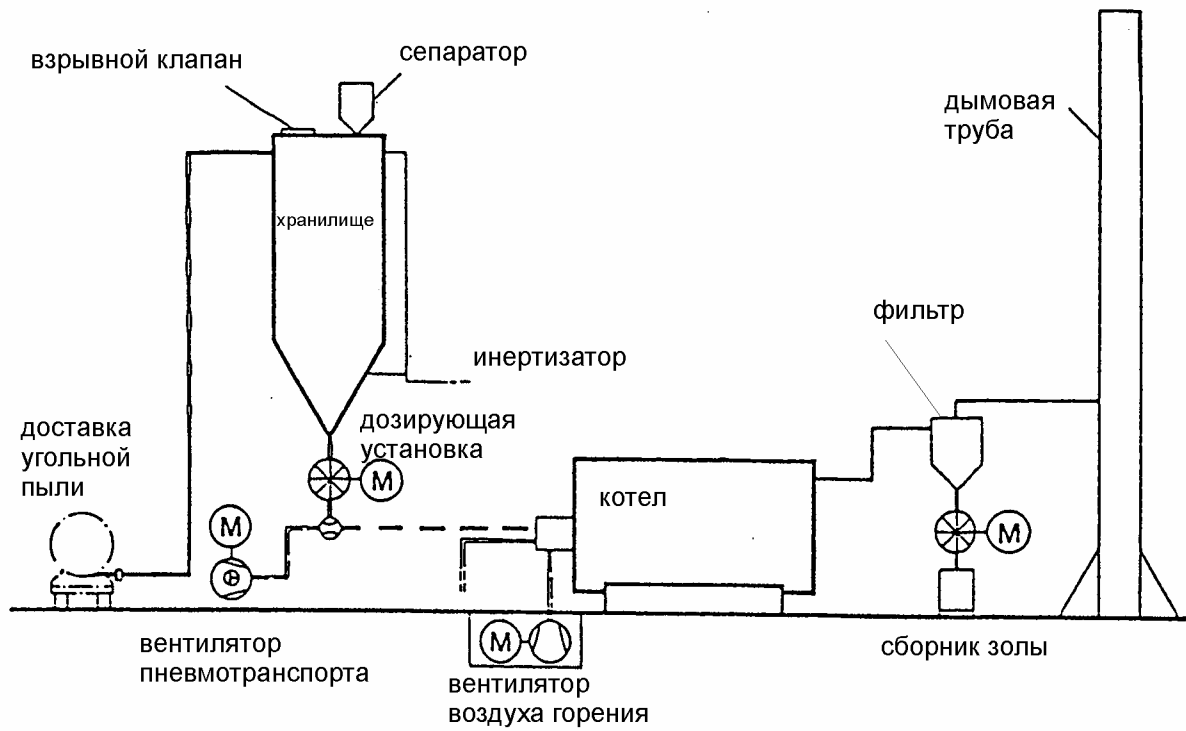
Характеристики потоков для минимального образования NOx в уходящих газах.

Вторичный воздух 1	60%	50м/с
Вторичный воздух 2	20%	50м/с
Первичный воздух	10%	40 – 50 м/с
Воздух пневмотранспорта	10%	22 – 25 м/с

Избыток воздуха зависит от конструкции котла или камеры сгорания.

Котел	1,5 – 1,6	температура газов < 1100 ⁰ С	размягчение золы
Камера сгорания	< 2,3	температура газов > 1100 ⁰ С	пластикация золы
	> 2,6	температура газов < 1000 ⁰ С	образование СО

Пылеугольные горелки фирмы SAACKE.



Типовая пылеугольная установка.