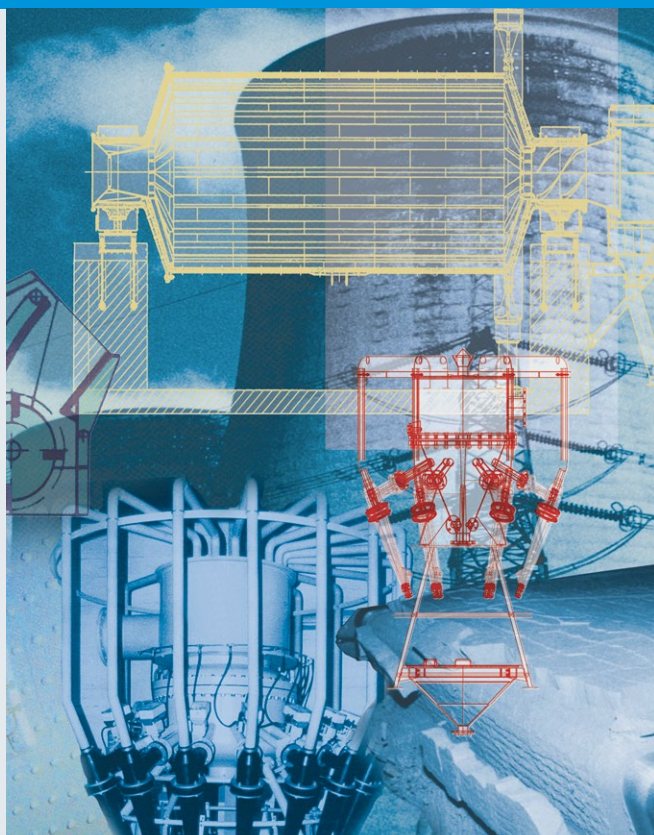


Системы в составе электростанций с мокрой десульфурацией дымовых газов



thyssenkrupp



Современные решения

Проверенные механизмы — более 25 лет опыта — более 250 успешных проектов

Объединение thyssenkrupp Industrial Solutions является одним из ведущих поставщиков оборудования систем мокрого помола и обезвоживания для переработки известняка и гипса в секторе угольных электростанций. Основные системы производства компании thyssenkrupp — это установки для мокрого помола известняка с **горизонтальными шаровыми мельницами мокрого помола** и установки для обезвоживания гипса с **ленточными вакуум-фильтрами**.

Технологическое описание систем МДДГ

В системах МДДГ (мокрой десульфурации дымовых газов) дымовые газы очищаются от кислых газов путем пропускания через известковую пульпу, которая постоянно циркулирует внутри абсорбирующей башни.

Технологическое описание процесса мокрого помола и обезвоживания

Крупноизмельченный известняк из склада дневного запаса подается с регулируемым расходом на шаровую мельницу через питающий бункер с весами. Для приготовления известняковой пульпы используется обратная вода ДДГ или техническая вода из систем ДДГ. Разгрузка мельницы поступает в питатель сортировочной установки, оснащенный мешалкой для поддержания твердых частиц во взвешенном состоянии. Питающий насос подает пульпу из питателя в сортировочный гидроциклон. Пульпа, состоящая из мелкодисперсных частиц

известняка, самотеком переливается из гидроциклона в баки запаса реагента. Из нижней части циклона отводится пульпа, содержащая крупные частицы — их возвращают на мельницу для повторного размалывания.

Известняк (в виде порошка или пульпы) подается в абсорбер, где реагирует с диоксидом серы и другими кислыми газами. При этом внутри реакционного сосуда (абсорбера), оснащенного системой интенсифицированного окисления, образуется гипс, и этот гипсовый шлам активно перемешивается для лучшего диспергирования воздуха и улучшения кинетики химической реакции. Гипсовый шлам предварительно частично обезвоживается и сепарируется в системе мультигидроциклона. Густой шлам из нижней части циклона подается на ленточный вакуум-фильтр. Перелив из циклона направляется в резервуар обратного фильтрата, откуда снова подается в абсорбер. На ленточном вакуум-фильтре гипсовый шлам промывается и обезвоживается таким образом, чтобы в осадке на фильтре содержание влаги и хлоридов соответствовало требованиям заказчика.

Системы в составе электростанций с мокрой десульфурацией дымовых газов



Основные процессы в ДДГ

Мокрый размол и сортировка известняка

Сортировка и обезвоживание гипсового шлама

характеристики шаровых мельниц мокрого помола, используемых в ДДГ

Непрерывная эксплуатация с высокой пропускной способностью

На переливе из гидроциклона 95 % частиц имеют размер менее 44 мкм

Исполнение — мельница с центральной разгрузкой и с разгрузкой через решетку

Исполнение — с прямым приводом или с фрикционным/шестеренчатым приводом

Высочайшие технологические показатели

Очень высокий коэффициент технического использования (более 99 %), низкая стоимость технического обслуживания

Характеристики ленточных вакуум-фильтров, используемых в ДДГ

Непрерывное обезвоживание с высокой пропускной способностью

Максимальная эффективность промывки осадка на фильтре

Высокая скорость промывки и высокая удельная пропускная способность

Различные системы поддержки ленты фильтра (резин)

Оптимальная толщина осадка на фильтре при низкой остаточной влажности

Очень высокий коэффициент технического использования (99 % и выше), низкая стоимость технического обслуживания

Расчетные характеристики шаровых мельниц мокрого помола, используемых в ДДГ

Мельницы изготавливаются с диаметром корпуса от 1,8 до 4,0 м

Пропускная способность по сухому известняку от 8,0 до 92,0 тонн/час

Подаваемый известняк (100 %) должен иметь размер частиц менее 20 мм

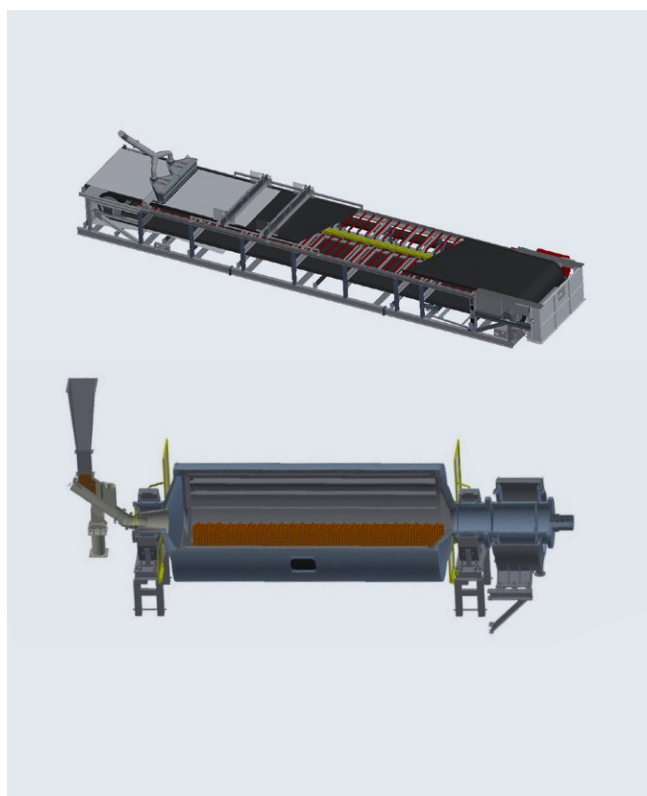
Расчетные характеристики ленточных вакуум-фильтров, используемых в ДДГ

Фильтры выпускаются с площадью рабочей поверхности от 0,5 до 110,0 м²

Производительность по сухому гипсу от 0,4 до 100,0 тонн/час

Остаточная влажность при наличии системы обработки паром — менее 8 %

Подаваемый на фильтр шлам должен содержать не менее 50 % твердых веществ



ЗА ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАТЬСЯ

thyssenkrupp Industrial Solutions AG

Graf-Galen-Straße 17

59269 Beckum, Germany

Phone: +49 2525 99-0

E-mail: pyro.tkis@thyssenkrupp.com

www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com/pyroprocessing

ТОРГОВЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

© 2017 Технические характеристики и цены изделий могут изменяться без каких-либо уведомлений или обязательств. Фотографии и/или чертежи в настоящем документе приводятся исключительно в качестве иллюстрации. Значения рабочих характеристик считаются приблизительными и подлежат окончательному определению на основании конкретного задания и характеристик материалов. Компания тиссенкрупп предоставляет только стандартную письменную гарантию на конкретное изделие и товары. Кроме того, компания тиссенкрупп не предоставляет какую-либо другую специально оговоренную или подразумеваемую гарантию в отношении точности, надежности, полноты, товарного качества или пригодности изделий для какой-либо цели. Упомянутые в настоящем документе изделия и услуги могут быть торговыми марками, знаками обслуживания или торговыми наименованиями компании тиссенкрупп и / или ее филиалов в Германии и других странах. Все права защищены.