

Техническое описание

Трёхходовой жаротрубный паровой котёл, изготовленный из высококачественной легированной стали; имеет основательную, прочную и вместе с тем эластичную конструкцию, которая способна изменяться под воздействием высоких температур без образования зон термических напряжений и деформаций.

К основным отличительным признакам можно отнести экономичность, удобство технической эксплуатации и простоту сервисного обслуживания котла. Заказчик получает надёжную и безупречную в работе, при этом не наносящую вред экологии, воедино собранную, протестированную, и полностью готовую к эксплуатации компактную парогенерирующую установку. Котёл проектируется и изготавливается для работы на заданный, предусмотренный проектом, вид газового и/или жидкого топлива.

Стандартизированная программа производства котлов имеет широкий мощностной ряд в диапазоне от 2 до 27,5 т.п./час.

Котловой блок без экономайзера

Классический трехходовой жаротрубно-дымогарный котёл с широкими проходами между греющими теплообменными пучками газоходных труб, большим водонаполнением, большим паровым пространством и зеркалом испарения, низкой теплонапряжённостью камеры сгорания и оптимизированной конструкцией гарантируют высокую эффективность работы.

Котловой блок состоит из опорного усиленного ложеента, цилиндрической обечайки, переднего и заднего днищ, центрально расположенной жаровой трубы и поворотной камеры, пучков теплообменных труб второго и третьего ходов дымогарных газов, присоединительных патрубков и штуцеров для подключения арматуры и присоединения к паровой сети.

Задняя экранная стенка поворотной камеры жаровой трубы котла, выполняется из плавниковых (килевых) труб и позволяет достичь наивысшей эффективности при передаче тепла от продуктов горения топлива к поверхностям нагрева котлового блока, и далее к теплоносителю (благодаря более развитой теплопередающей поверхности экранной стенки), а также её большая несущая способность, позволяющая оптимизировать конструкцию котла в целом.

Корпус котла имеет необходимые ревизионные отверстия; при изготовлении корпуса используется исключительно электрическая сварка в защитных средах.

Котловой блок с экономайзером

Применение экономайзера позволяет подогреть питательную воду, снижая температуру отходящих газов. В этом случае общий К.П.Д. котловой установки возрастает до 95%.

Допустимые давление и температура

Максимально допустимое рабочее давление (давление начала срабатывания предохранительного клапана) для стандартно выпускаемых котлов составляет 10, 13 и 16 бар. Проектного исполнения - до 25 бар и более.

Теплоизоляция

Теплоизоляционный материал котлового блока это блочные маты толщиной 100 мм из минерального или базальтового волокна, покрытые прочной структурированной алюминиевой оокожущей. Плотность укладки волокна в мате 63 кг/м³. Класс огнестойкости «А» 560°C по DIN 4102 A2. Места под выводы штуцеров имеют контурное профилирование теплоизоляции. Сборный коллектор отходящих газов котлового блока полностью теплоизолирован.

Штуцеры и патрубки

Присоединительные штуцеры и патрубки на котле предназначены для подключений регулятора уровня воды, контролера уровня воды, указателей уровня воды, регулятора давления и контроль предельного давления, манометра, основного штуцера пароразбора, клапана удаления воздуха, предохранительных клапанов, системы подпитки котла, клапана шламоудаления/дренажа, клапана солеудаления.



Основные компоненты :

- Опорная рама-ложемент котла в усиленном исполнении.
- Проходной короб-коллектор дымогарных газов с встроенным назад отводом, входным отверстием для чистки, встроенным взрывным клапаном и дренажной муфтой.
- Дверца котла на передней поворотной камере для установки горелки, с интегрированной теплоизоляцией, в газоплотном исполнении, на шарнирах - для открытия при чистки котла со стороны хода дымогарных газов.
- Распределительный патрубок подвода питательной воды
- Заводская отметка минимального уровня воды (NW)
- Несущая плита для монтажа горелки
- Сервисный комплект для чистки газоходов
- Сепаратор жидкой фазы/ Пароосушитель
- Заводская табличка с обозначением типа/номера котла и перечнем основных технических характеристик

Высокая степень эффективности

Благодаря перечисленным конструктивным особенностям котла нормативный К.П.Д. может достигать значения до 90%, а в сочетании с экономайзером до 95%. Этим astebo® позволяет снизить эксплуатационные расходы заказчика и максимально снизить вредное воздействие котлов на окружающую среду. При работе котла на газе на номинальной мощности гарантируется содержание NOx в отходящих газах не превышающих 100 mg/Nm³.

Нормы производства и контроля

Конструирование и изготовление котлов на заводах astebo® осуществляется по Европейской Директиве 97/23/EG-EN 12953/TRD, с последующей сертификационной CE-приёмкой. Сертификация производства astebo® в системе ISO 9001:2000 гарантирует высочайшее качество продукции. Монтаж и эксплуатацию котлов необходимо проводить в соответствии действующими национальными нормативами, предписаниями и нормами.

Система контроля и управления котлом

Электрический шкаф котла astebo®, оснащается необходимыми коммутационными устройствами, устройствами автоматики и индикации, необходимыми для управления и контроля работой котла и горелки. Комплектация на базе SPS и GLT, в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Качество котловой воды

При эксплуатации котлов необходимо соблюдать требования astebo® к качеству котловой и питательной воды ABV#353 и следовать национальным нормам по сточным водам.

Формат поставки оборудования

Упаковка оборудования в полиэтиленовую армированную плёнку для защиты от повреждения при транспортировке. Котловая арматурная обвязка, шкаф и горелка, насколько позволяет транспортировка, смонтированы на котле, остальное поставляется отдельно. Контрфланцы, фланцевые уплотнения, болты, шайбы и гайки поставляются отдельно, комплектами.