



Частное производственно-торговое унитарное предприятие

«ЛЕТЕРМ»

Котел водогрейный КВТС-0,46

Пояснительная записка

Минск-Барнаул 2012г.

Частное предприятие «Летерм» г. Минск, изготавливает водогрейные котлы серии КВТС, разработанные российской компанией СКБ «ПроЭнергоМаш», г. Барнаул. Разрешение Госпромнадзора РБ № 06-099-2012 дейст. до 07.12.2017г.

Водогрейный котёл КВТС-0,46 в газоплотном исполнении предназначен для выработки тепловой энергии для систем теплоснабжения зданий и сооружений при сжигании низкосортных топлив (торф, древесное топливо: щепы, отходы деревопереработки. Котёл работает с принудительной циркуляцией воды при рабочем давлении до 0,6 МПа (6,0 кгс/см) и температурой нагрева воды до 95 °С. Котёл рассчитан на работу с расходом воды через него 20,0 м³/ч при диапазоне регулирования нагрузки от 50 до 110% (при постоянном расходе воды через котел).

Основное преимущество котлов серии КВТС – относительно высокая (до 1 м/сек) постоянная во всех частях котлов скорость воды. При этом «поверхностное кипение» воды полностью отсутствует, котлы более устойчивы к образованию накипи.

Техническая характеристика

Наименование	Единица измерений	Значение
Теплопроизводительность котла	МВт (Гкал/ч)	0,46 (0,4)
Номинальный расход воды через котел	м /ч	16,1
Рабочее давление воды	МПа (кгс/см)	0,6 (6,0)
Температура воды:		
- на входе в котел	°С	70
- на выходе из котла	°С	95
Гидравлическое сопротивление	МПа (кгс/см)	не более 0,160 (1,626)
Площадь поверхности нагрева:		
- радиационная	м ²	7,7
- конвективная	м ²	14
Площадь зеркала горения	м ²	1,3
Водяной объем котла	м ³	0,53
Топливо (основное)	-	Дрова
Топливо (резервное)	-	Торфобрикеты
К.П.Д. котла на основном топливе	%	не менее 84
Температура уходящих газов	°С	166
Аэродинамическое сопротивление	Па	50
Расход топлива (основного при влажности не более 50%)	Кг/ч	161
Габариты котла:		
- длина	мм	2000
- ширина	мм	1350
- высота	мм	2000
Масса металла котла, работающего под давлением	кг	1130
Общая масса котла	кг	1500

Конструкция котла

Котёл состоит из блока трубной системы котла, короба топочного, короба поворотного, плиты фронтальной и комплектуется дымососом, вентилятором, предохранительной и запорной арматурой, приборы КИПиА.

Блок котла - это изделие полной заводской готовности.

Топка котла ограничена фронтным, задним, потолочным и боковыми топочными экранами. Конвективная часть отгорожена от топки задним топочным экраном, снаружи - боковыми панелями конвективного блока, выполненными из труб, являющихся коллекторами конвективного блока, с варкой между ними.

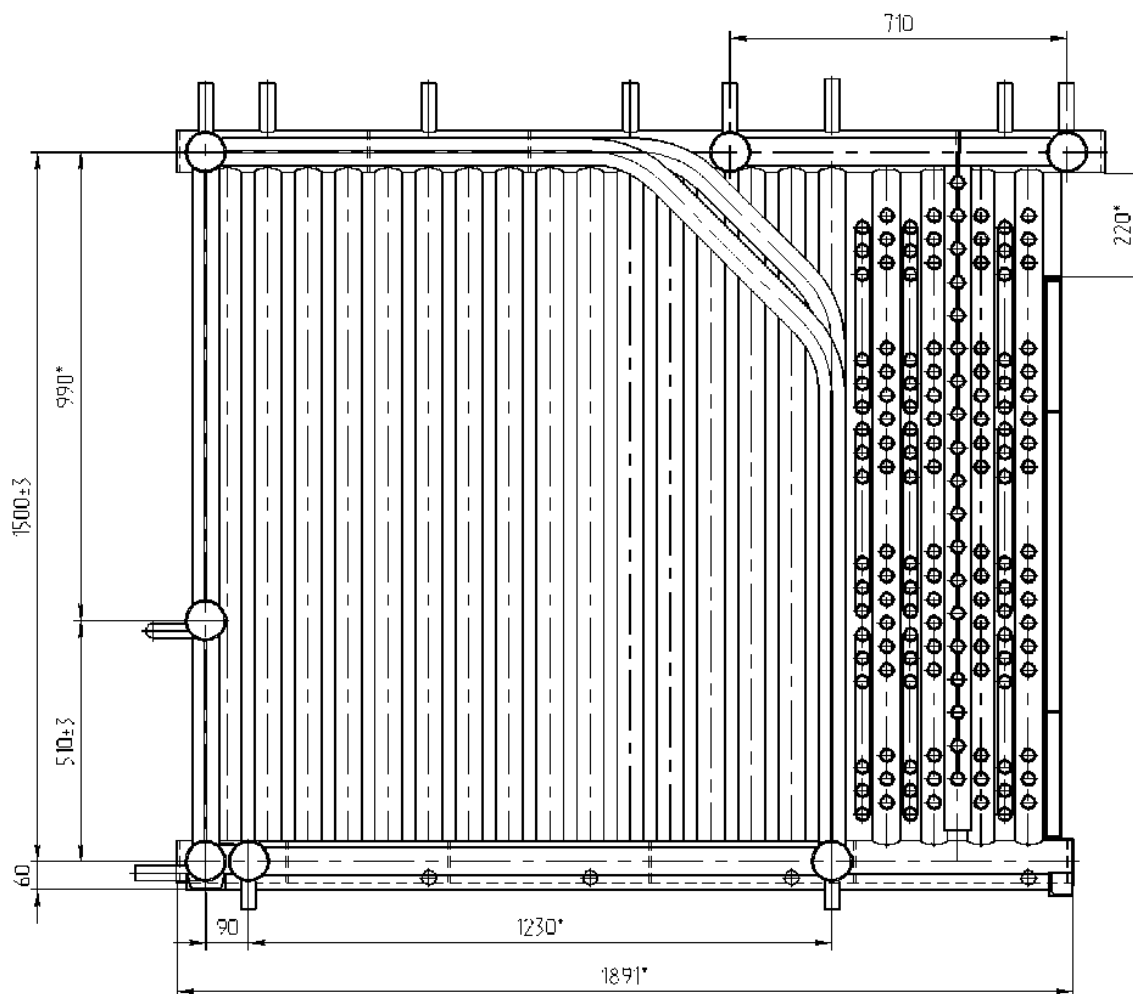


Рисунок 1 - Система трубная котла КВТС-0,46

Конвективный блок по ходу газов выполнен двухходовым. Для этого между его первым и вторым ходами установлена водоохлаждаемая перегородка. Таким образом, образующиеся в топочной камере продукты сгорания отводятся через окно над задним экраном, проходят первый ход конвективной поверхности сверху вниз, разворачиваются в поворотном коробе, проходят второй ход конвективной поверхности снизу вверх и выводятся в окно над вторым конвективным ходом.

Подвод воздуха к топке, под решетку, осуществляется принудительно дутьевым вентилятором типа ВЦ, регулирование расхода воздуха производится шибером. За котлом устанавливается дымосос.

Трубы боковых и фронтального экранов, боковых панелей конвективных газоходов и конвективных пакетов заведены в коллекторы.

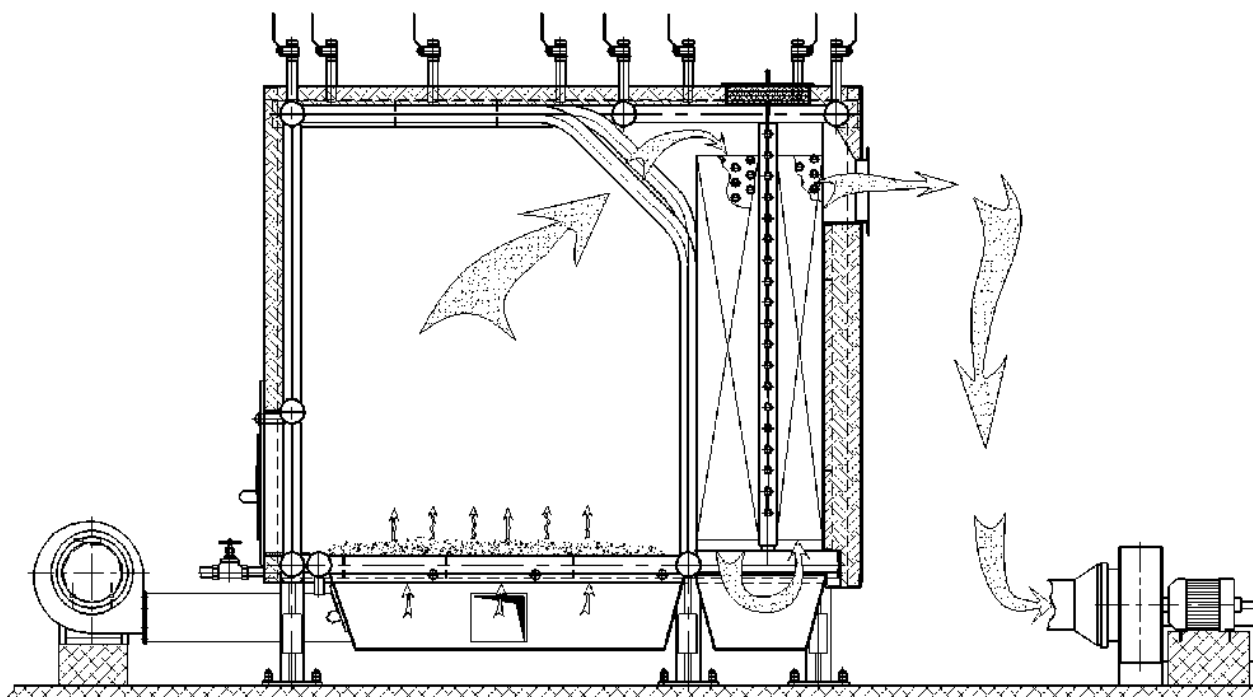


Рисунок 2 - Движение газов в котле KBTC-0,46