Котел серии **ФР 10** -стальной, газотрубный, трехходовой по дымовым газам, горизонтального исполнения.

Первый ход котла состоит из топки (жаровой трубы) и задней поворотной камеры, а второй и третий ходы представлены в виде секций дымогарных труб.

Корпус котла образует водный объем котла и включает в себя поверхности нагрева в виде размещенной в нижней части котла жаровой трубы, поворотной камеры и секций дымогарных труб.

Он снабжен патрубками входа и выхода воды отопительного контура, дренажа и двумя опорами. Передняя опора котла является подвижной.

Сверху корпус имеет площадку обслуживания, накрытую рифленым листом.

Камера сгорания (топка) котла представлена в виде горизонтальной цилиндрической волнистой жаровой трубы.

 Передняя часть жаровой трубы приварена к переднему торцу (трубной доске) корпуса и снабжена жаростойкой вставкой под установку горелки, задняя кромка – к переднему торцу (трубной доске) поворотной камеры дымовых газов.

Поворотная камера дымовых газов является соединительным газоходом между жаровой трубой и первой секцией дымогарных труб. В задней части камеры установлен взрывной предохранительный клапан, отверстие под который может служить в качестве люка-лаза для осмотра и чистки внутренней полости жаровой трубы и поворотной камеры. Передний торец поворотной камеры связан с передней трубной доской корпуса посредством жаровой трубы и дымогарного трубного пучка 2-го хода.

 С другой стороны задний торец поворотной камеры связан с задним торцом

(трубной доской) корпуса при помощи обечайки взрывного люка, анкерных стержней и патрубка контроля пламени.

Передний люк расположен между трубами первой и второй секций дымогарных труб, соединяя их по газовоздушному тракту.

Корпус люка крепится сваркой к переднему торцу (трубной решетке) котла и закрывается двумя (одной) дверцами, поворотными для осмотра и чистки.

С внутренней стороны переднего люка котла имеется специальная канавка, образующая замкнутый контур. Канавка заполняется специальным уплотнительным шнуром и служит гнездом “ножевого” уплотнения дверцы.

Дымогарные трубы и анкерные стержни приварены к торцам (днищам) котла и полностью охлаждаются водой.

С целью снижения температуры дымовых газов на выходе из котла, работающего на газообразном и (или) легком жидком топливах, в дымогарных трубах 3-го хода могут устанавливаться турбулизаторы, при помощи которых улучшается передача тепла от дымовых газов к воде, с увеличением эффективности (КПД) котла на величину до 1,5%.

В задней части котел имеет короб дымовых газов, в котором предусмотрены лючки для удаления продуктов чистки (1-2 шт.), патрубок отвода дымовых (уходящих) газов и штуцера для замера температуры и химического состава уходящих газов.

Дымоотводящим патрубком котел соединяется с газоходом и дымовой трубой.

Котел оснащен следующими люками:

* Передний люк;
* Люк – лаз в межтрубное пространство
* Люк для осмотра поверхностей нагрева в межтрубном пространстве;

 - Лючок (патрубок) для контроля пламени в топке в задней части котла;

 - Взрывной люк в задней части котла представляет собой комбинированный взрывной клапан /люк-лаз топки.

 В случае взрыва («хлопка») газовоздушной смеси в топке котла шплинт взрывного люка срезается и люк остается висящим на болтах со стороны петель.

 Взрывной люк рекомендуется снабжать предельным ограничителем (микровыключателем), который при открытии люка отключает горелку.

 Котел имеет две опоры, приваренные к нижней части корпуса .

Теплоизоляция котла выполнена из минераловатных плит (рулонов) и закрыта декоративной облицовкой из тонкого металлического листа.