



teplofor

Российский производитель отопительной техники

Группа компаний «НТ»

г. Москва, ул. 2-я Ямская, д. 2, оф. 502

+7 /499/ 113-01-45, 404-04-65

г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова д. 61/7

+7 /863/ 322-01-19, 229-29-51

mail@teploros.org

<https://teploros.org>

<https://teplofor.pro>

УСТРОЙСТВО И РАБОТА КОТЛОВ



ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ
ЖАРОТРУБНЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ



Разработано для жизни



Устройство котлов

Котел серии Lexor SP2-D - стальной, газотрубный, паровой, двухходовой по дымовым газам, горизонтального исполнения.

Котел состоит из топки (жаровой трубы) и поворотной камеры. Размеры топки и конвективного пучка подобраны таким образом, чтобы обеспечить эффективный нагрев воды в корпусе котла, с минимальными выбросами вредных веществ. Конструкции котлов являются аналогами друг друга и отличаются деталями, обусловленными в основном различием в тепловой мощности котлов.

Для повышения эффективности работы некоторые модели котлов могут быть оснащены экономайзерами, включенными в контур питательной воды. Корпус котла образует объем, по заполняемой рабочей среде состоящий из двух частей: водяной с поверхностями нагрева в виде размещенной в нижней части котла жаровой трубы, поворотной камеры, секций дымогарных труб и паровой, в верхней части, служащей для сбора пара. Корпус снабжен патрубками: выхода пара (оснащенный устройством предупреждения проникновения капель); подвода питательной воды; контроля и регулировки уровня воды; продувки, установки предохранительных клапанов; воздушника, дренажа и двумя опорами. Передняя опора котла является подвижной.

Дренажные патрубки котла (1÷2 шт., в зависимости от модели котла), используются как для слива воды из котла, так и для осуществления периодических продувок. Сверху корпус имеет площадку обслуживания, накрытую рифленным листом.

Примечание: При эксплуатационной необходимости площадка обслуживания ограждается перилами и снабжается лестницей, которые разрешается приваривать к элементам площадки.

Эти работы выполняются персоналом котельной, в соответствии с требованиями раздела VII, ПБ 10-574-03.

Камера сгорания (топка) котла представлена в виде горизонтальной цилиндрической (гладкой или 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.

Примечание: Вставка жаровой трубы (футеровка горелки) выполнена из специального жаростойкого бетона и (через металлический переходник) приваривается к переднему торцу жаровой трубы сплошным швом по всему периметру.

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. 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 газоздушному тракту. Корпус люка крепится сваркой к переднему торцу (трубной решетке) котла и з котла и закрывается двумя (одной) дверцами, поворотными для осмотра и чистки. На дверцах люка могут быть размешены патрубки для



проведения паровой очистки труб конвективных пучков котла от сажи и загрязнений. 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.

На переднем торце (трубной доске) котла установлен выносной коллектор, снабженный штуцерами для установки контрольно-измерительных приборов, а также оборудования защиты и управления работой котла.

В задней части котел имеет короб дымовых газов, в котором предусмотрены лючки для удаления продуктов чистки (1-2 шт.), патрубков 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 паровое пространство;
- Люк для осмотра поверхностей нагрева (1÷2 шт.), 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») газозвдушной смеси в топке котла, шплинт взрывного люка срезается и люк остается висющим на болтах со стороны петель.

Шплинт взрывного люка выполнен из специального металла и рассчитан на усилия, обеспечивающее его разрушение (срез) при резком повышении

давления газов в топочном пространстве. Срезанный шплинт не восстанавливается и его запрещается заменять на более прочный или из другого материала. Комплектация шплинтами осуществляется Изготовителем.

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

Внимание!

1. Перед пуском котла, снабженного путевым выключателем взрывного люка, необходимо проверить его работоспособность.
2. Для исключения травм обслуживающего персонала при срыве с места взрывного люка горячими газами, выходящими из топочного пространства, необходимо устанавливать стационарные защитные щиты.
3. Допускается применять только шплинты, сделанные Изготовителем.

На котел устанавливается горелка и оборудование контроля, управления и безопасности (предохранительные клапаны, термометры, прессостаты (датчики давления), манометры, указатели уровня, питательные устройства, датчик уровня /прибор безопасности и автоматического регулирования питания котла/ и пр.), описание, устройство и работа которых даны в эксплуатационных документах заводов – поставщиков.

В котлах рекомендуется использовать автоматические горелки, автоматика которых обеспечивает операции: пуск горелки по программе, зависящей от ее мощности (включая продувку топки и газоходов), перевод ее в рабочее состояние, регулирование и плавное изменение тепловой мощности, контроль параметров безопасности горелки и котла, выключение горелки при недопустимых отклонениях контролируемых параметров.

teplofor

ООО «НТ»
г. Москва, ул. 2-я Ямская, д. 2, оф. 502
+7 /499/ 113-01-45, 404-04-65

г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, д. 61/7
+7 /863/ 322-01-19, 229-29-51
<https://teplofor.pro>