



# 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](mailto: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 NP2-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>