

# ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## Твердотопливный котел серия "К"



 Boiler-Gas.ru  
Перейти на сайт

|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....</b>                                                                         | <b>4</b>  |
| Примечания .....                                                                                           | 4         |
| Важные замечания.....                                                                                      | 4         |
| <b>ОПИСАНИЕ КОТЛА.....</b>                                                                                 | <b>5</b>  |
| Конструкция.....                                                                                           | 5         |
| Котел в разрезе.....                                                                                       | 5         |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>                                                                    | <b>6</b>  |
| Габаритные размеры и подключения.....                                                                      | 6         |
| Котельное помещение .....                                                                                  | 7         |
| Подключение к дымоходу .....                                                                               | 7         |
| <b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ .....</b>                                                                       | <b>9</b>  |
| Общие замечания.....                                                                                       | 9         |
|  <b>ВНИМАНИЕ!</b> ..... | 9         |
| Предохранительные устройства и обеспечение безопасности .....                                              | 10        |
| Схема подключения котла.....                                                                               | 12        |
| <b>ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>                                                                           | <b>13</b> |
| <b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>                                                                       | <b>14</b> |



## ПРИМЕЧАНИЯ

После снятия упаковки убедитесь в комплектности поставки. В случае обнаружения недостатков необходимо обратиться к продавцу, у которого был приобретен котел.

Котел должен использоваться исключительно в целях, предусмотренных производителем.

**Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате несоблюдения инструкций в данном руководстве.**

В случае утечки теплоносителя - отключите устройство от электросети, закройте подачу теплоносителя и уведомите сертифицированный сервис или сертифицированного специалиста по монтажу такого вида котлов.

Настоящая инструкция входит в комплект поставки и должна быть передана пользователю. В случае повреждения или утраты - запросите новый экземпляр у представителя производителя.

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ



### ЗАПРЕЩЕНО:

- самостоятельно вносить изменения в конструкцию оборудования без письменного разрешения завода-изготовителя.
- эксплуатация котла в системах с рабочей температурой менее 80-90°C.
- использование легковоспламеняющихся видов топлива (спирт, нефть) с целью ускорения воспламенения древесного топлива.
- хранение легковоспламеняющихся материалов вблизи котла. Пепел должен храниться в закрытых резервуарах.
- сжигание отходов и материалов, горение которых вызывает едкий дым или опасность взрыва (например, пластик, опилки, пыль, грязь/нечистоты и т.д.).
- без отключения котла от электросети производить какие либо работы
- закрывать вентиляционные отверстия в котельном помещении, т.к. Вентиляционные отверстия необходимы для правильного горения.
- подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет системы защиты от замерзания.
- выключать котел, если наружная температура может упасть ниже НУЛЯ (опасность замерзания).
- эксплуатация котла детьми и лицами с ограниченными способностями без надзора.



При повреждении компонентов котла возможно производить их замену только на оригинальные заводские компоненты. Работы должны осуществляться квалифицированным сервисным специалистом.



В случае возникновения нештатных ситуаций необходимо связаться с сервисным специалистом.

## ТИП ИСПОЛЪЗУЕМОГО ТОПЛИВА

Котел предназначен для использования со следующими видами топлива:

- древесные поленья или древесные брикеты (в рамках настоящей инструкции - твердое топливо).

Для достижения максимальной тепловой мощности и высокой эффективности котла необходимо использовать топливо с содержанием влаги не более 10%. Более влажное топливо значительно снижает тепловую мощность котла и увеличивает расход топлива.



**Если вы хотите использовать какой-либо вид твердого топлива, неуказанный в настоящей документации, то вам необходимо согласовать и получить письменное разрешение на применение этого топлива от представителя завода-изготовителя «Radijator d.o.o.» или сертифицированного продавца.**

**Производитель не несет гарантийных обязательств в случае использования топлива, отличного от указанного в данной документации!**

## КОНСТРУКЦИЯ

Корпус твердотопливных котлов серии «К» выполнен из листового металла (сталь) **1.0425 стандарт EU**, или **P265GH стандарт EU II**. Толщина стали до 5 мм. В нижней части камеры сгорания котла располагается опорная площадка, изготовленная из бесшовных труб марки **ST 35.4**.

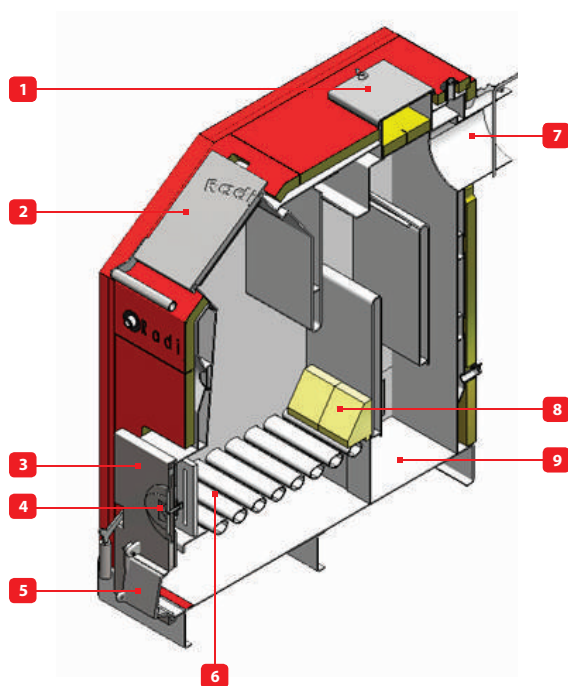
Все стальные элементы котла вырезаются с использованием современной техники лазерной резки. Высокое качество сварных соединений достигается использованием современных, автоматизированных сварочных комплексов, соответствующих европейским нормам **EN303-5**.

Конструкция котла позволяет легко загружать топливо в топку и производить очистку котла.

Котел поставляется с наружной металлической обшивкой и с теплоизоляцией толщиной 50 мм.

В состав котла входит медный теплообменник для подключения термopедохранительного клапана.

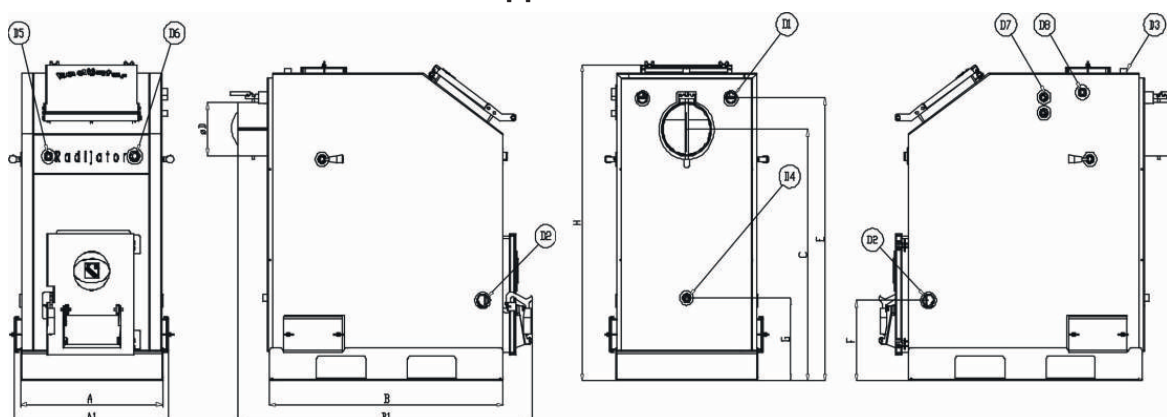
## КОТЕЛ В РАЗРЕЗЕ



1. Ревизионный люк для чистки
2. Верхняя дверца для закладки топлива
3. Нижняя дверца для первоначальной закладки топлива и очистки
4. Место установки дутьевой горелки (опционально)
5. Люк для удаления золы
6. Опорная площадка камеры сгорания
7. Присоединение дымохода
8. Термоизоляционный кирпич
9. Зольник

|                                              |     | K18 | K25 | K33 | K40 | K50 | K65 | K80 |
|----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Мощность                                     | кВт | 18  | 25  | 33  | 40  | 50  | 65  | 80  |
| Рабочее давление                             | кПа | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Испытательное давление                       | кПа | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Объем теплоносителя в котле                  | л   | 55  | 72  | 87  | 100 | 140 | 155 | 180 |
| Масса котла                                  | кг  | 238 | 295 | 335 | 326 | 449 | 525 | 555 |
| Необходимая тяга в дымоходе                  | Па  | 17  | 18  | 20  | 22  | 23  | 24  | 24  |
| Макс. темп. теплоносителя на выходе из котла | С°  | +85 | +85 | +85 | +85 | +85 | +85 | +85 |
| Мин. темп. теплоносителя на возврате в котел | С°  | +60 | +60 | +60 | +60 | +60 | +60 | +60 |
| КПД                                          | %   | 80  | 80  | 80  | 80  | 80  | 80  | 80  |

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ



|     |    | A   | A1  | B    | B1   | C    | Ø D | E    | F   | G   | H    |
|-----|----|-----|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|
| K18 | мм | 458 | 520 | 790  | 1015 | 810  | 160 | 940  | 190 | 305 | 1050 |
| K25 | мм | 528 | 570 | 885  | 1140 | 910  | 180 | 1040 | 195 | 305 | 1145 |
| K33 | мм | 578 | 626 | 955  | 1200 | 965  | 200 | 1072 | 305 | 315 | 1200 |
| K40 | мм | 668 | 726 | 965  | 1205 | 1010 | 200 | 1120 | 305 | 315 | 1245 |
| K50 | мм | 768 | 786 | 965  | 1230 | 1050 | 200 | 1172 | 310 | 315 | 1285 |
| K65 | мм | 868 | 928 | 965  | 1230 | 1075 | 250 | 1225 | 315 | 320 | 1340 |
| K80 | мм | 918 | 974 | 1010 | 1280 | 1075 | 250 | 1225 | 315 | 320 | 1340 |

|                                     |   | K18  | K25  | K33  | K40  | K50  | K65  | K80  |
|-------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| D1 - подача теплоносителя в систему | Ø | 1"   | 1"   | 5/4" | 5/4" | 5/4" | 6/4" | 6/4" |
| D2 - возврат теплоносителя в котел  | Ø | 1"   | 1"   | 5/4" | 5/4" | 5/4" | 6/4" | 6/4" |
| D3 - подключение предохр. клапана   | Ø | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 3/4" | 3/4" |
| D4 - слив теплоносителя             | Ø | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| D5 - подключение измерит. устройств | Ø | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| D6 - подключение измерит. устройств | Ø | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |
| D7 - подключение ТПК                | Ø | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| D8 - подключение датчика темп. ТПК  | Ø | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |

## КОТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

Котельное помещение должно быть защищено от замерзания. Котел должен быть установлен на основание, выполненное из негорючих материалов, высотой около 100 мм над полом помещения.

Необходимо расположить котел в помещении с учетом беспрепятственного доступа для закладки топлива и очистки котла. Правая сторона котла должна быть удалена от стены на 100-200 мм, т.е. на расстояние, которое обеспечивает пространство для подключения термopредохранительного клапана. Если клапан не устанавливается, тогда расстояние может быть меньшим. Ручка воздушной заслонки для розжига является съемной и может быть установлена как с левой, так и с правой стороны котла. Котельная должна иметь достаточно вентиляционных отверстий как для поступления свежего воздуха, так и для отведения использованного воздуха. Минимальный размер вентиляционных отверстий в котельной - 200 x 200 мм.

Недостаток требуемой вентиляции в котельной может вызвать много проблем в работе котла. Главной проблемой является невозможность достижения высокой выходной температуры теплоносителя, т.е. недостижение максимальной мощности, что приводит к образованию конденсата в котле.



**Необходимо учесть минимальное пространство, требуемое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.**



**Запрещено подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет системы защиты от замерзания.**



**Запрещено закрывать вентиляционные отверстия в помещении, где находится котел. Вентиляционные отверстия необходимы для правильного горения.**

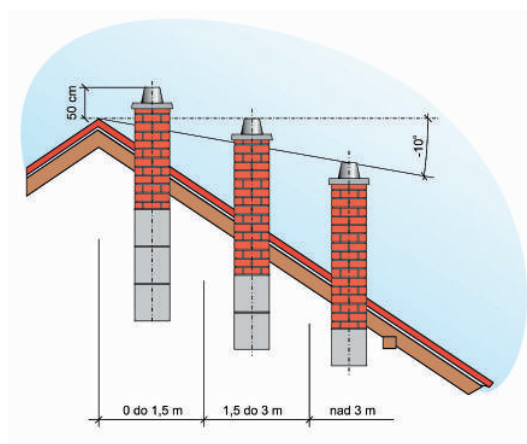
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

По возможности необходимо избегать изгибов дымохода, а если это невозможно, делать не более двух. Дымовой канал от котла до дымохода желательно изолировать, особенно если имеются изгибы и длинные участки.

Дымоход на всем протяжении должен быть утеплен (толщина изоляции 3-5 см) и выполнен из газоплотных материалов, выдерживающих температуру не менее 400°C.

Необходимо предусмотреть размещение ревизионного отверстия на дымоходе для осмотра и очистки. Ревизионное отверстие должно иметь плотно закрывающуюся крышку.

Высота дымохода над кровлей должна соответствовать определенным нормативам. Различают два случая: если угол крыши менее 12° и если угол крыши более 12°. Для угла менее 12° высота дымохода над крышей составляет 1 м, а для угла более 12° см. чертеж.



Если вы считаете, что дымоход работает слишком шумно и через котел проходит слишком большое количество холодного воздуха, на дымоходе котла имеется регулируемый шибер, при помощи которого может быть ограничен поток дымовых газов.

|                            |     | K18 | K25 | K33 | K40 | K50 | K65 | K80 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Мощность                   | кВт | 18  | 25  | 33  | 40  | 50  | 65  | 80  |
| Требуемый диаметр дымохода | мм  | 180 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 |
| Требуемая высота дымохода  | м   | 7   | 8   | 9   | 11  | 12  | 13  | 14  |



**Для котлов серии "К" рекомендуется использовать 4-ходовые смесительные клапана для повышения температуры теплоносителя на возврате в котел до 70°C. Тем самым обеспечивается лучший режим работы котла, защита от образования конденсата в топке и увеличивается общий срок использования котла.**



**Необходимо производить регулярную прочистку дымохода не реже одного раза в год.**



**При не верно подобранном дымоходе, либо если он загрязнен, в работе котла возможны осложнения. Прежде всего котел не достигает установленной тепловой мощности и температуры теплоносителя, следствием чего является возникновение конденсата, что негативно сказывается на продолжительности срока службы котла.**



**При не верно подобранном дымоходе нарушается процесс удаления продуктов сгорания, в результате чего возможно появление дыма в котельном помещении.**

## ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ



Макс. рабочее давление котла – 3 бара. Мин. рабочее давление – 1 бар.

Рабочая температура котла +60...+85°C.



**Котел, предназначенный для работы на твердом топливе необходимо устанавливать в соответствии с действующими нормами и законодательством. Любое изменение в конструкции считается нарушением гарантийных условий и ведет к отмене гарантии.**

Основные требования, которые необходимо соблюсти при монтаже:

- Котел может быть подключен как к системе отопления открытого или закрытого типа. В случае подключения к системе закрытого типа рекомендуется установка термopредохранительных клапанов.
- Котел должен находиться на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся материалов. Для беспрепятственного обслуживания и чистки котел должен быть установлен на достаточном расстоянии от возможных препятствий.
- Подключение к дымоходу также выполняется в соответствии с обязательными нормативами, а также с рекомендациями производителя, приведенными в тексте.



### ВНИМАНИЕ!

Разница между значением температуры теплоносителя на подаче и на возврате в котел влияет на образование конденсата, появление которого сокращает срок использования котла. **В некоторых случаях образующийся конденсат может достигать объема в несколько литров, поэтому на дымоходе необходимо предусмотреть установку конденсатоотводчика.**

Конденсат содержит серную кислоту, которая образуется из продуктов сгорания. Серная кислота разъедает металл. Точка росы (температура, при которой образуется конденсат) зависит от типа используемого топлива, атмосферного давления и влажности воздуха, и она составляет от 45°C - 50°C. Следует отметить, что котел должен быть подобран в соответствии с тепловыми потерями здания, чтобы предотвратить возврат охлажденного теплоносителя в котел с температурой ниже 65°C и последующее образование конденсата.

**Котел НЕ предназначен для работы с низкой температурой теплоносителя.**

Также необходимо производить своевременную очистку конвективных поверхностей котла от сажи и пепла, для предотвращения ухудшения теплопередачи, охлаждения и образования конденсата.

Образование конденсата в котле можно избежать при:

- правильно подобранном дымоходе
- использовании сухого, качественного топлива
- своевременной очистке теплообменника котла и дымохода
- применении 4-хходового смесительного клапана

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для безопасной работы котла необходимо установить и привести в рабочее состояние следующие элементы (поставляются в качестве опции):

### Предохранительный клапан и воздухоотводчик



*Предохранительный клапан*



*Автоматический воздухоотводчик*

- Предохранительный клапан должен иметь присоединительный диаметр 1/2 дюйма, и откалиброван на максимальное давление в 3 бар. Этот защитный элемент должен выдерживать краткосрочные повышения температуры и давления, а также его работе не должно препятствовать использование в качестве теплоносителя низкотемпературных незамерзающих жидкостей. Обычно в месте установки предохранительного клапана также устанавливают воздухоотводчик и манометр, так что эти три элемента вместе составляют группу безопасности котла. Необходимо периодически проверять предохранительный клапан на возможность блокировки.
- Предохранительный клапан должен быть установлен на самой высокой точке котла и как можно ближе к нему. Линия между предохранительным клапаном и котлом не должна иметь никакой запорной арматуры. Для подключения предохранительного клапана существует специальный патрубок. Запрещено заужение диаметров линий присоединения предохранительных устройств.
- Дренажная линия, подключенная к предохранительному клапану должна иметь диаметр не менее, чем дренажное отверстие на предохранительном клапане. Кроме того, не допускается применение более чем одного отвода с радиусом  $R > 3D$ .

### Термопредохранительный клапан



Этот предохранительный элемент необходим для предотвращения перегрева котла. Далее он будет обозначен аббревиатурой ТПК.

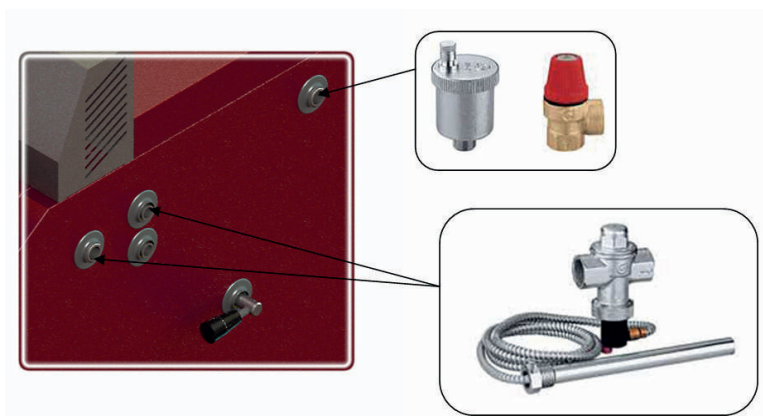
- В процессе работы котла может возникнуть критичная ситуация, когда теплоноситель в системе отопления закипает и превращается в пар, в таких случаях предохранительный клапан не может обеспечить безопасность гидравлической системы. По этой причине, установка ТПК является обязательной. В зависимости от применяемой мощности котла и действующих норм установка этого клапана может быть обязательна как для части так и для всего котельного оборудования без разграничения тепловой мощности.

- Место установки ТПК показано на рис. "Установка защитных элементов". Котел поставляется с медным теплообменником для аварийного съема тепла, поэтому необходимо использовать ТПК с этим теплообменником, как показано на рис. Холодная вода подводится к ТПК, как только датчик температуры ТПК получает информацию о повышении температуры теплоносителя выше 95°C - ТПК открывается и начинается охлаждение котла. После охлаждения котла до рабочей температуры ТПК возвращается в закрытое состояние.
- Один патрубок медного теплообменника используется для подключения ТПК, а другой для сброса воды в дренаж. Выбор одного или другого патрубка для подключения ТПК или сброса воды не имеет значения. Дополнительно необходимо следовать инструкциям по установке данного предохранительного устройства.
- Необходимо периодически производить проверку работы ТПК.

Как указывалось выше к клапану подводится холодная вода под давлением. Необходимо предусмотреть беспрепятственную подачу холодной воды, даже в случае отключения электропитания.

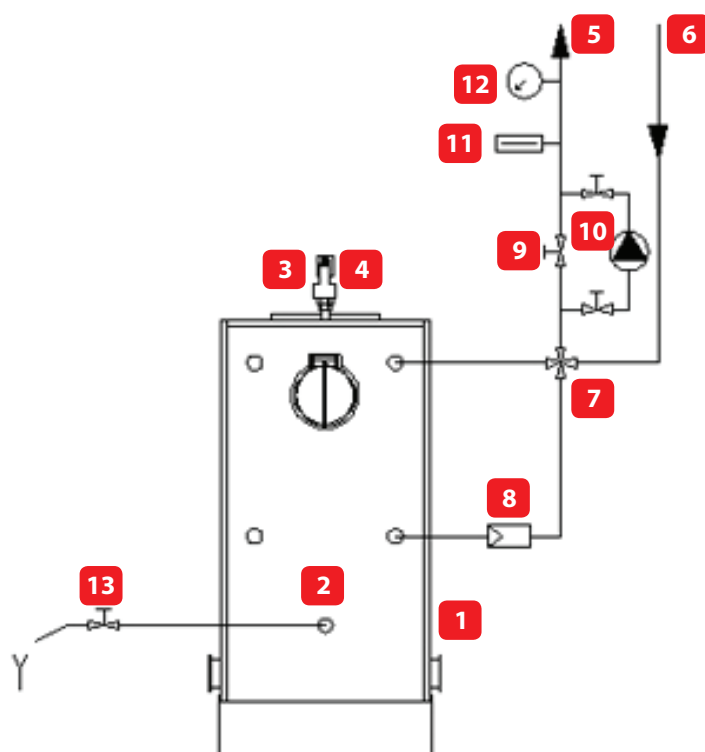


**Если невозможно обеспечить подачу холодной воды во время отключения электричества, котел должен использоваться с системой отопления открытого типа.**



Установка защитных элементов

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА



- |     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 1.  | Котел серии "К"                                  |
| 2.  | Дренажное отверстие для слива/заполнения системы |
| 3.  | Воздухоотводчик                                  |
| 4.  | Предохранительный клапан                         |
| 5.  | Подача теплоносителя в систему отопления         |
| 6.  | Возврат теплоносителя в котел                    |
| 7.  | 4-хходовой смесительный клапан                   |
| 8.  | Коллектор                                        |
| 9.  | Запорный кран                                    |
| 10. | Циркуляционный насос                             |
| 11. | Термометр                                        |
| 12. | Манометр                                         |



В соответствии с требованиями использования данного типа котлов его необходимо оснастить группой безопасности котла (в которую входят: предохранительный клапан, воздухоотводчик, манометр).



**Производить настройку и запуск котла должен специалист авторизованного сервисного центра. При первом запуске котла в гарантийный талон вносится соответствующая отметка.**

Перед розжигом необходимо обеспечить соблюдение следующих условий:

- дымоход должен быть очищен для обеспечения беспрепятственного прохождения дымовых газов
- шибер для регулирования тяги на дымоходе котла должен быть открыт
- ручка клапана воздушной заслонки на боковой стороне котла должна быть поднята. После того как пламя стабилизируется, дымоход нагреется (через 30-60 мин) необходимо опустить эту ручку
- котел должен быть установлен со всеми устройствами безопасности для систем отопления
- при работе все дверцы котла должны быть закрыты.

Перед розжигом при первоначальной загрузке топливом используйте нижнюю дверцу. После того, как пламя в топке разгорится для добавления топлива используйте верхнюю дверцу.

Во избежание образования конденсата в котле используйте сухое топливо.

На нижней дверце возможна установка дизельной или газовой горелок дутьевого типа. В этом случае котел должен быть дополнен соответствующей системой управления.

В процессе работы твердотопливного котла его теплообменник достаточно быстро покрывается слоем сажи и пепла, что ухудшает свойства теплопередачи. Поэтому рекомендуется ежедневная очистка котла.

При чистке необходимо обеспечить достаточную вентиляцию котельного помещения, т.к. взвесь золы и пепла в воздухе затрудняет дыхание человека.

Производите более тщательную очистку котла минимум раз в неделю. Благодаря конструкции котла поверхности теплообменника можно легко очистить через ревизионный люк сверху котла. Кроме того необходимо очищать опорную площадку камеры сгорания.

По окончании процедуры очистки котла необходимо убедиться в правильности положения крышки ревизионного люка для очистки, чтобы исключить нарушения в работе котла.



**Если в котле в ходе его эксплуатации появится конденсат, необходимо собрать конденсат, а весь котел изнутри смазать базовыми средствами для очистки или хотя бы водным раствором строительной извести.**

**Таким образом нейтрализуется кислота, возникающая вследствие появления конденсата! Обязательно необходимо консервировать котел в конце отопительного сезона. В этой ситуации необходимо закрыть все отверстия на котле, чтобы не происходила циркуляция воздуха через котел, потому что так в котле может появиться влага.**



**Обслуживание котла является одним из наиболее важных факторов, влияющих на продолжительность срока его использования. Особенно важным является очистка котла и нейтрализация кислот описанным способом в межсезонье.**

## РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### I. Регулярное обслуживание пользователем

| Наименование работ                              | Периодичность |
|-------------------------------------------------|---------------|
| 1. Очистка поверхностей топки от сажи           | 1 раз / нед.  |
| 2. Очистка конвективных поверхностей и зольника | 1 раз / мес.  |

### II. Периодическое сервисное обслуживание

| Наименование работ                                                                                       | Периодичность   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Проверка предохранительных устройств                                                                  | 1 раз / 6 мес.  |
| 2. Очистка теплообменника от отложений смол                                                              | 1 раз / 12 мес. |
| 3. Проверка технического состояния и герметичности уплотнительных шнуров дверей                          | 1 раз / 12 мес. |
| 4. Проверка технического состояния петель дверей и запирающего механизма. Регулировка при необходимости. | 1 раз / 12 мес. |
| 5. Проверка технического состояния термоизоляционной панели двери. Замена при необходимости.             | 1 раз / 12 мес. |
| 6. Проверка работы циркуляционных насосов системы отопления                                              | 1 раз / 12 мес. |
| 7. Проверка технического состояния запорных вентилей системы отопления                                   | 1 раз / 12 мес. |





Boiler-Gas.ru  
Перейти на сайт