

Внимание!

Прежде, чем приступить к монтажу и эксплуатации печи банной «Торнадо», внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством!

1. Общие сведения.

1.1. Печи банные «Торнадо», работают на твердом топливе (дровах), предназначены для нагрева воздуха и воды, а также для получения влажного пара в русской бане или сухого пара в сауне (финской бане). Печи относятся к нагревательным аппаратам конвекционно-накопительного типа.

1.2. Печи «Торнадо» выпускаются шести видов: 18М1, 20М3 и 20М1- с установкой в парильном помещении; 18М2, 20М4 и 20М2- с установкой в парильном помещении с выходом топки в смежное помещение.

1.3. Преимущества печей «Торнадо»

- Чугунная толстостенная топка
- Серый чугун с добавлением жаростойких присадок
- Боковая закрытая каменка для мах нагрева камней
- Панорамное жаростойкое стекло Schott Robax
- Уникальная конструкция кожуха не перегревает воздух в парилке, а максимально нагревает камни сверху.
- Центральное расположение дымохода позволяет легко смонтировать бак или дымоход.
- В печи предусмотрено возможность перевеса дверцы каменки с одной стороны на другую.

1.4. Банные печи «Торнадо» - это наиболее приближенный аналог русской каменной банной печи, а именно:

- мягкое, хорошо прогревающее инфра-красное излучение;
- большой объем камней, аккумулирующих тепло, позволяет длительное время поддерживать требуемую температуру в парильном помещении.

1.5. Руководство по эксплуатации составлено с учетом требований пожарной безопасности, изложенных в следующих нормативных документах: «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», СНиП 41-01-2003, ГОСТ.9817-95, ГОСТ Р 53321-2009, СП 713130.2009; ВДПО, М. 2006;

1.6. Печь соответствует требованиям технического регламента машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009г. №753), ГОСТ9817-95 (разд.4,5,6).



18M1



18M2



20M1



20M2



20M3



20M4

Рис.1

2. Технические характеристики печи

Наименование	20M1 20M3	20M2 20M4	18M1	18M2
Объем парной, м ³	8-20	8-20	6-18	6-18
Масса печи, кг	116	123	105	110
Масса камней, кг	240	240	60	60
Габариты, см	55x95x 75	55x95x 92	41x95x 62	55x95x 79
Требуемое разряжение в дымоходе	5-15 Па			
Диаметр дымохода, мм	115			
Вид топлива	дрова			
Рекомендуемая высота дымохода	5 метров			
Рекомендуемы размер дров	Не более 380 x 150 мм			

Печи моделей 20M1, 20M2, 20M3, 20M4 возможно заказать в модификации «Мини», т.е. без внутренней каменки.

Печи «Торнадо» моделей 20M3 и 20M4 имеют аналогичные габариты с моделями 20M1 и 20M2 соответственно.

Принципиальные отличия моделей 20M3 и 20M4 следующие:

1. Внешний вид: ажурная сетка для внешних камней имеет более интересный геометрический рисунок, что придает изделию более красивый вид.
2. Эксплуатационные: закрытая каменка с верхней загрузкой камней через отверстие, которое в процессе топки закрывается крышкой. Данное конструктивное изменение позволяет достичь еще более интенсивного нагрева камней внутри каменки и получить эффект наиболее близкий к методу топки бани «по-черному», традиционному для классической русской бани.

ВНИМАНИЕ!!! Загружать камни во внутреннюю каменку следует так, чтобы расстояние между камнями и крышкой в закрытом состоянии было не менее 150 мм.



Для моделей 20М3 и 20М4 производителем разработан дозатор пара, для направления воды внутрь каменки для получения мелкодисперсного пара.

3. Комплект поставки.

№	Наименование	Количество, шт
1	Топочная чугунная часть в сборе	1
-	основание	1
-	боковая стенка	2
-	передняя стенка	1
-	задняя стенка	1
-	дно топки	1
-	колосник	1
2	Тоннель в комплекте с дверцей в сборе	1
3	Емкость для камней (каменка)	1
4	Наружный кожух (или сетка для камней в моделях 20М1 и 20М2, 20М3 и 20М4)	1
5	Зольный ящик	1
6	Руководство по эксплуатации	1

4. Общие требования.

4.1. Несущая способность пола, в месте установки, должна соответствовать суммарному весу печи и дымохода.

4.2. Деревянный пол под печью защищают от возгорания слоем керамоваты толщиной не менее 5 мм и металлическим листом, который выступает за габариты печи с боковых сторон на 100 мм, а спереди - на 500 мм.

4.3. Печь устанавливается на расстоянии не менее 500 мм до не защищенных сгораемых конструкций. Защиту стен из горючих

материалов осуществляют кирпичной кладкой или термозащитой на высоту от пола до двухконтурного участка дымохода.

4.4. Расстояние от топочной дверки печи до противоположной стены, независимо от ее материала, должно быть не менее 1250 мм.

4.5. Высота стеновой перегородки, в которую монтируется тоннель, должна быть не менее 2000 мм из негорючих, термостойких материалов, к примеру, кирпичная кладка. В местах примыкания кирпичной кладки к горючим материалам стеновой перегородки, необходимо установить прокладки из керамоваты и металлического листа.

4.6. Участок потолочного перекрытия над печью должен быть выполнен из негорючих материалов. Потолок из горючих материалов необходимо защитить металлическим листом по слою керамоваты с площадью, превышающей на 1/3 площадь, занимаемую печью.

4.7. Расстояние от верха печи до защищенного потолка из горючих материалов должно быть не менее 1000 мм, а до потолка из негорючих материалов - не менее 800 мм.

4.8. Запрещается устанавливать печь в сауне, не отвечающей требованиям пожарной безопасности СНиП 41-01-2003 , МГСН 4.04-94.

5. Установка и сборка печи.

ВНИМАНИЕ! С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной безопасности монтаж печи и дымоотводящего канала должен производиться квалифицированными специалистами, имеющими право на производство указанных работ. Приемка печи и дымоотводящего канала в эксплуатацию должна производиться с оформлением соответствующего акта.

Схема установки
банной печи "Торнадо"

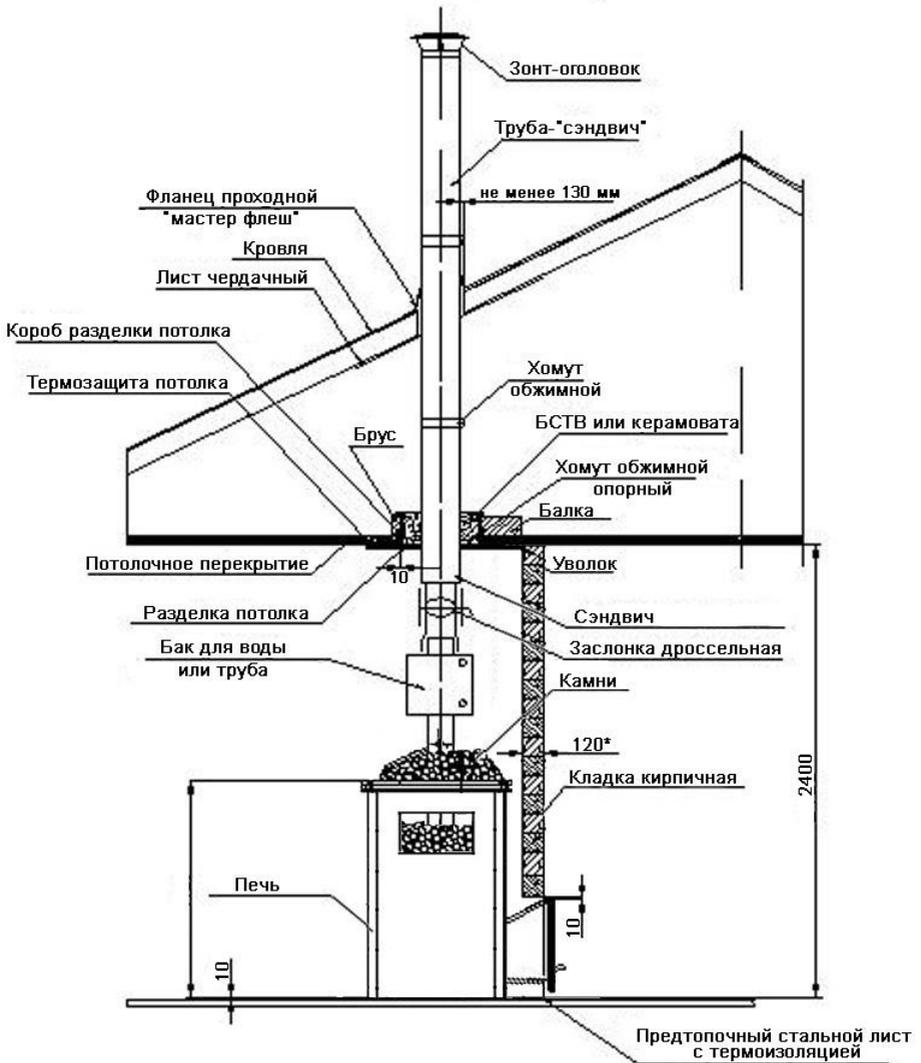


Рис. 2

- 5.1. Печи «Торнадо» поставляются в собранном виде.
- 5.2. Удалите упаковку и деревянный поддон.
- 5.3. Определите место для установки печи, руководствуясь разделом 4 настоящего руководства, и установите печь.
- 5.4. Соберите дымоход в соответствии с разделом 6 настоящего руководства.
- 5.5. При установке печи с выходом топки в смежное помещение рис.2, обложите тоннель печным или шамотным кирпичом.
- 5.6. Для удобства использования печи существуют возможности переноса топочной дверки (модели 18М2, 20М2) и дверки каменки справа налево, а также изменение положения каменки:

5.6.1. Изменение положения каменки (рис. 3а). Для этого необходимо открепить 2а винта М6 крепящих рамку дверки каменки(2), вынуть рамку, снять кожух печи, открепить хомуты(3) и перевернуть каменку (1) на 180°.Сборку выполнить в обратном порядке.

5.6.2. Изменение положения дверки каменки (рис. 3б). Для этого необходимо открепить 2 винта М6 крепящих рамку дверки каменки, вынуть рамку, перевернуть ее на 180° и собрать в обратном порядке.

5.6.3. Изменение положения дверки топки (рис.3в). Для этого необходимо открепить штырь петли дверки, поставить дверку в нужное положение и закрепить.



Рис.3а Изменение положения каменки



Рис.3б Изменение положения дверки каменки

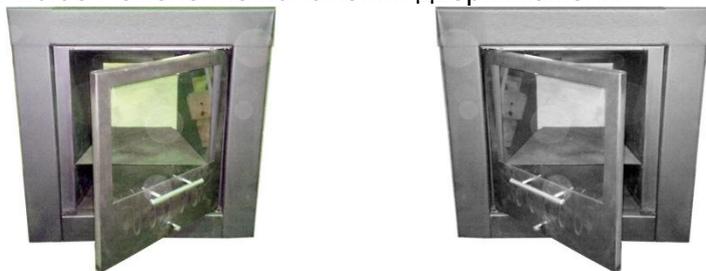


Рис.3в Изменение положения двери топки.

5.6.4. Любую печь из модельного ряда «Торнадо» по желанию заказчика можно укомплектовать теплообменником. Особенность установки теплообменника в печи «Торнадо» состоит в том, что он устанавливается непосредственно в топочное пространство чугунной печи, что обеспечивает очень высокую производительность теплообменника.

Сам теплообменник изготавливается из высококачественной нержавеющей стали с отводами 3/4" к которым присоединяется водопроводная арматура.

Теплообменник крепиться к одной из боковых чугунных стенок печи, взаимозаменяемость которых позволяет менять их местами, что позволяет Покупателю установить стенку с теплообменником с той стороны с которой ему необходимо. Ниже (рис.3г) представлены примеры схем подключения печи с теплообменником к накопительным бакам.

В случае, если печь «Торнадо» идет с ажурной сеткой, то необходимо сделать разметку на ажурной сетке напротив выходов

из печи труб теплообменника. В местах разметки ножницами по металлу сделать отверстия в сетке для дальнейшего сантехнического подключения.

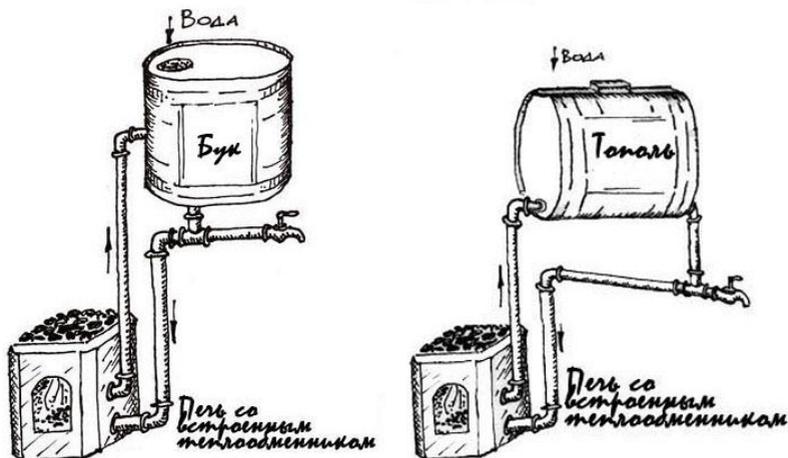


Рис. 3г

6. Требования к дымовым каналам.

6.1. Согласно СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (п.6.6.13): Дымовые трубы следует проектировать вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, предусматривая в их основаниях карманы глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемые дверками. Допускается применять дымовые трубы из асбоцементных или сборных изделий из нержавеющей стали заводского изготовления (коаксиальные стальные трубы с межтрубным заполнением негорючим теплоизоляционным материалом), если температура уходящих газов не превышает 300°С для асбоцементных труб и 500°С для труб из нержавеющей стали. Дымовой канал, проходящий вблизи строительных конструкций из горючих материалов, не должен нагревать их выше 50°С. Строительные конструкции из горючих материалов, примыкающих к дымовому каналу, необходимо защищать от возгорания путем выполнения разделок (заполненное негорючим материалом расстояние от внутренней поверхности дымового канала до строительных конструкций) и отступок.

6.2. Если помещение бани оборудовано фундаментальным дымоотводящим каналом (стеновым или коренным), печь устанавливается как можно ближе к этому каналу. Соединение дымоотводящего патрубка печи с таким каналом осуществляется трубами из нержавеющей стали толщиной не менее 0,5 мм.

6.3. При отсутствии в помещении бани встроенного дымового канала устраивают насадной канал, опирающийся на печь.

6.4. Насадной канал изготавливают из нержавеющей или керамических труб с последующей облицовкой негорючим теплоизоляционным материалом. Толщина теплоизоляционного слоя должна обеспечивать недостижение точки росы при движении по каналу топочных газов.

6.5. Площадь сечения дымового канала должна быть не менее площади сечения дымоотводящего патрубка печи.

6.6. Дымовые каналы следует выполнять вертикально, без уступов. Допускается устраивать не более двух отклонений на угол не более 30° от вертикали с откосом по горизонтали не более 1000 мм.

6.7. Высота дымового канала должна быть такой, чтобы обеспечить разрежение в дымовом канале не менее 5 Па. Рекомендуемая высота дымового канала не менее 5000 мм от колосника.

6.8. Возвышение дымовых труб над кровлей следует принимать: (см.рис. 4)

- не менее 500 мм над плоской кровлей;

- не менее 500 мм над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1500 мм от конька или парапета;

- не ниже конька кровли при расположении трубы на расстоянии от 1500 мм до 3000 мм от конька;

- не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, при расположении трубы от конька на расстоянии свыше 3000 мм.

6.9. Необходимо предусматривать возвышение труб на 500 мм над более высоким, стоящим ближе 10-15 м зданием или сооружением.

6.10. Сгораемый материал считается защищенным, если он покрыт штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке, или металлическим листом по керамовате толщиной 8 мм, или иным негорючим теплоизоляционным материалом эквивалентной толщины.

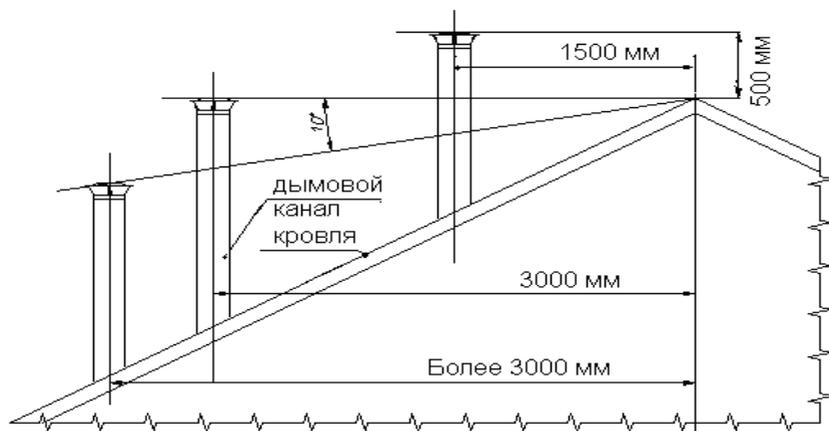


Рис.4

6.11. Если кровля бани выполнена из горючих материалов, на дымовой трубе должен быть установлен зонтик-оголовок с искрогасителем из нержавеющей сетки с отверстиями не более 5х5 мм и не менее 1х1 мм.

6.12. При прохождении дымохода через кровлю должен быть применен специальный элемент дымохода – разделка кровли или фланец проходной (мастер флеш), который обеспечивает как пожаробезопасность, так и гидроизоляцию в месте пересечения дымохода с кровлей. Расстояние от наружной поверхности «Сэндвича» до всех возгораемых элементов кровли должно быть не менее 130 мм.

6.13. Соединения элементов дымохода не должны попадать в разделки перекрытий, т.е. должны быть легко доступными для визуального контроля.

7. Сборка дымохода из элементов.

7.1. Подготовить к сборке все элементы дымохода, очистить их от защитной пленки, подготовить требуемый инструмент.

7.2. В соответствии с Руководством по сборке и эксплуатации отопительного аппарата п.5;6, огнестойкостью применяемых строительных материалов, их защитой от возгорания, а также требованиями п.6 Настоящего Руководства, определить вертикальную ось прохождения собираемого дымохода. При

установке печи учитывать расположение балок потолочного перекрытия и стропил крыши.

7.3. В соответствии с п.6.12 и 6.13 установить в разрезе потолка потолочную разделку (см.рис.6)

Вышеуказанная конструкция разделки позволяет выполнить требования ГОСТ Р 53321-2009 о не превышении температуры 50°С в месте примыкания разделки к потолку из горючих материалов.

7.4. Установить на выходной патрубок первый элемент дымохода – трубу. При насадке герметизировать зазор между трубой и патрубком, применив жаростойкий герметик.

7.5. На первый элемент дымохода трубу, установить дроссельную заслонку, направив ручку управления в удобную сторону.

7.6. При сборке дымохода зазоры в месте соединения элементов заполнить жаропрочным герметиком и скрепить соединения стяжными хомутами (см. рис.5).

7.7. Все последующие элементы дымохода устанавливаются на предыдущие до полной насадки легким постукиванием деревянной киянкой, либо металлическим молотком, через доску.

7.8. Длину элемента дымохода, одеваемого на дроссельную заслонку, определить заранее, с учетом того, чтобы не допускать стыковку «сэндвича», как с нижним, так и с верхним элементом в разрезе потолочной разделки. Пропустить через отверстие в металлическом листе потолочной разделки «сэндвич» и надеть его на собранный участок дымохода.

7.9. Для снижения вертикальных нагрузок, как на дымоход, так и на печь, установить в разделке потолка на «сэндвич» стяжной опорный хомут (см. рис. 6).

7.10. Заполнить пространство внутри и с наружи разделки потолка БСТВ (базальтовой ватой) или керамоватой.

7.11. На участок потолка над печкой установить термозащиту потолка (см. рис.6 и рис.2).

7.12. Вся дальнейшая сборка до пересечения с кровлей осуществляется однотипными элементами – «сэндвичами». Стыковка «сэндвичей» производится по «конденсату» (см. рис.5).

7.13. Прохождение дымохода сквозь кровлю осуществляется с помощью фланца проходного (мастер флеш), гарантирующего как пожарную безопасность кровли, так и ее гидроизоляцию в месте прохождения дымохода (см. рис.2).

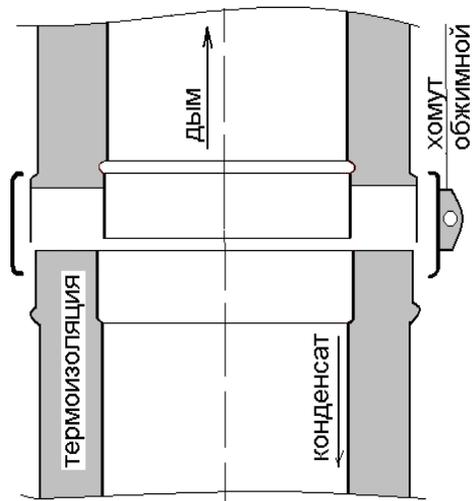
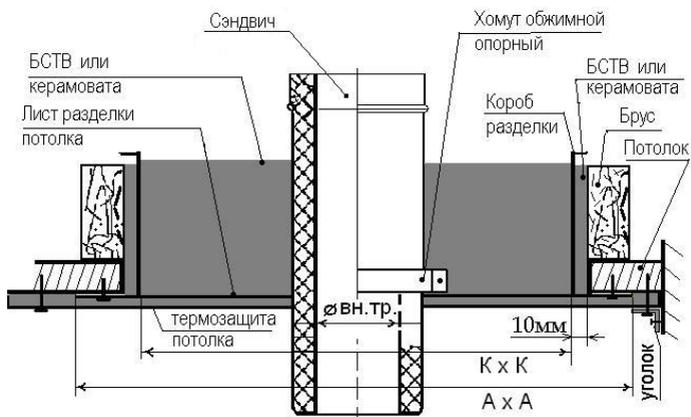


Рис.5 Схема сборки «сэндвич-труб»



Д вн.тр.	110 ÷ 150	180 ÷ 220	240 ÷ 280	300 ÷ 320
К x К	400 x 400	490 x 490	550 x 550	590 x 590
А x А	500 x 500	590 x 590	650 x 650	690 x 690

Рис.6 Схема установки потолочной разделки.

7.14. Предварительно в кровле, в соответствии с осью дымохода, сделать отверстие, гарантирующее отступление всех возгораемых элементов кровли от наружной поверхности сэндвича не менее 130 мм.

7.15. В зависимости от типа примененного кровельного материала выполнить работы по его сопряжению с установленным фланцем проходным (мастер флеш).

7.16. На внутренней стороне кровли в зоне прохождения дымохода установить чердачный лист (см. рис.2).

ВНИМАНИЕ!!! Качество этой работы является гарантией от возможных протечек кровли в зоне прохождения дымохода.

7.17. В соответствии с вышеперечисленными требованиями к дымоотводящим каналам (рис.4) Настоящего Руководства, определить высоту дымохода, гарантирующую стабильность тяги. Закончить сборку, установив последний сэндвич, а на него зонт-оголовок.

7.18. Проверить внешним осмотром качество работы, обратив особое внимание на плотность стыковки элементов дымохода. Удалить остатки защитной пленки. Протереть чистой сухой ветошью загрязненные участки дымохода. Убрать из зоны дымохода посторонние предметы и инструменты.

7.19. Не реже 1 раза в год необходимо осматривать дымоход, очищать его от сажи, в необходимых случаях заменять неисправные элементы, удалять посторонние предметы: паутину, птичьи гнезда и т.п. из зоны прохождения дымохода.

8. Пробная топка печи.

8.1. Необходимо убедиться в герметичности сочленений элементов печи и дымового канала, а также в наличии тяги. Для этого к открытой дверке топки нужно поднести полоску тонкой бумаги или пламя свечи (задвижка на дымовом канале открыта). Отклонение полоски или пламени в сторону топки свидетельствует о наличии тяги.

8.2. Затем в топку печи поместить бумагу, щепки, кусок рубероида и

зажечь. Отсутствие копоти на внешней поверхности швов и сочленений свидетельствует об их герметичности. Обнаруженные неплотности необходимо герметизировать глиной или жаростойким герметиком.

8.3. Уложить камни в емкость для камней. Большие камни – вниз, более мелкие – сверху. Камни должны быть чистыми и прочными.

8.4. При наличии бака обязательно заполнить его водой.

8.5. Положить в топку печи растопочный материал (щепки, бумагу). В случае затруднения в разжигании топлива, следует оставить дверку топки на некоторое время приоткрытой. Когда растопка полностью разгорится, можно еще добавить топлива.

8.6. Обратить внимание на цвет пламени. При нехватке воздуха пламя красное с темными полосками. При избытке воздуха пламя имеет ярко белый цвет, а горение сопровождается гудением.

Оптимальный режим горения достигается с помощью заслонки на дверки топки. Регулируя подачу воздуха с помощью заслонки, добиться нормального пламени золотисто-желтого цвета.

8.7. Для повторной загрузки топлива медленно приоткрыть дверку топки на короткое время, а затем также медленно открыть ее полностью. Это позволит избежать возникновения обратной тяги, сопровождаемой выходом дыма в помещение.

ВНИМАНИЕ !!! Возможно, легкое задымление помещения в начальный период топки печи из-за сгорания следов смазочных и защитных материалов на наружных поверхностях отопительного агрегата и элементах дымохода. Проветрить помещение.

8.8. Произвести полноценную топку в течении 2,0 ... 2,5 часов. Убедиться в допустимости температур горючих строительных конструкций. При необходимости провести работы по дополнительной термоизоляции, используя элементы термозащиты.

8.9. Переполненный зольный ящик также может стать причиной дымления печи.

ВНИМАНИЕ !!! С целью предотвращения преждевременного выхода из строя колосниковой решетки, рекомендуется перед каждой топкой печи производить очистку зольного ящика.

8.10. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- растапливать печь легковоспламеняющимися горючими жидкостями;
- применять в качестве топлива каменный уголь, кокс, торф, жидкие и газообразные виды топлива;
- применять дрова, длина которых превышает размеры топки;
- сушить одежду, обувь и другие предметы на деталях печи;
- устанавливать печь в жилых помещениях, а также в дошкольных, амбулаторно-поликлинических и приравненных к ним учреждениях;
- перекрывать дымоход, не убедившись в полном прекращении горения и тления топлива;
- удалять сажу из дымового канала путем выжигания;
- удалить золу и угли из неостывшей печи;
- вносить изменения в конструкцию печи и использовать ее не по назначению;
- пользоваться печью в сауне, выполненной с нарушениями требований пожарной безопасности;
- использовать печь в коммерческих целях;
- топить печь более 6 часов в сутки и поднимать температуру в парильном помещении выше 110⁰С;
- эксплуатировать печь без наружной облицовки;
- эксплуатировать печь с установленным на ней баком, не заполненным водой;
- перекрывать конвекционные каналы между стенками печи и облицовкой, а также замуровывать печь в дополнительный корпус;
- монтировать стеновую перегородку в любом другом сечении печи, кроме тоннеля;

ВНИМАНИЕ !!! Нарушение указаний по эксплуатации печи может привести к несчастному случаю.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Предприятие-изготовитель обязуется в течении 1 года со дня продажи устранять обнаруженные заводские дефекты либо, при необходимости, безвозмездно заменить аппарат.

9.2. Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить изменения позволяющие совершенствовать конструкцию печи.

10. Условия гарантии

10.1. Гарантия действительна, если дата покупки товара подтверждается печатью и подписью продавца на гарантийном талоне изготовителя, а также при наличии оригинального товарного чека или договора с датой покупки.

Гарантийные обязательства не распространяются на печи, используемые в коммерческих целях.

10.2. Гарантийный ремонт не производится в случаях:

- истечения гарантийного срока;
- при нарушении правил установки, монтажа и эксплуатации печи и дымохода, изложенных в данном руководстве;
- при самостоятельных ремонтах изделие в входящих в его комплект элементов;
- при повреждениях, возникших по вине потребителя;
- при нарушении правил хранения и транспортировки;

Гарантийный талон

Дата изготовления _____

Отметка о соответствии печи «Торнадо 18М1»;
«Торнадо 18М2»;
«Торнадо 20М1»;
«Торнадо 20М2»;
«Торнадо 20М3»;
«Торнадо 20М4».

требованиям ТУ 4858-001-51036005-00 _____

Печать, адрес и телефон

Фирмы – продавца _____

Дата продажи: _____

Печь дровяная серии «Торнадо» (ПБ-65)

e-mail: kompakt3@yandex.ru

<http://www.kom3.ru>



Для заметок