



ТЕРМОФОР™
СИБИРСКИЕ ПЕЧИ Котлы и камины

Калина

ДРОВАЯ ПЕЧЬ-КАМИН ДЛЯ РУССКОЙ БАНИ



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сделано в России

Документ защищен законом об авторских правах. Запрещено воспроизведение, без получения предварительного письменного согласия. Приведенные здесь описания и иллюстрации не являются чем-то неизменным. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий с целью их усовершенствования без обновления инструкции.

Инструкция по монтажу и эксплуатации предназначена для изучения принципа работы, правил безопасной эксплуатации и обслуживания печи.

В инструкции приведены технические характеристики, сведения по монтажу, техническому обслуживанию, правильной эксплуатации и гарантийные обязательства.

К монтажу и эксплуатации печи допускается персонал, изучивший настоящую инструкцию.

НАЗНАЧЕНИЕ

Дровяная печь-камин ТЕРМОФОР КАЛИНА предназначена для отопления парильного помещения бани и ее смежных помещений, получения качественного пара и нагрева воды.

Печь хорошо адаптирована для индивидуального использования, как в русской бане, так и в финской сауне, и позволяет получать все комфортные сочетания температуры и влажности воздуха.



При использовании печи КАЛИНА в коммерческих целях (круглосуточном режиме) рабочая нагрузка увеличивается в 6-10 раз. При таком режиме завод изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.



Для производственных помещений категорий А, Б, В по взрывопожарной безопасности в соответствии с НПБ 105-95 (ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ И ЗДАНИЙ ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ) использование печей не допускается.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ



В печи ТЕРМОФОР КАЛИНА топка, лабиринтный теплообменник, каменка, выносной топливный канал, зольник изготовлены из дорогостоящей жаростойкой высоколегированной нержавеющей стали с содержанием хрома не менее 13%. Температура начала окисления у этой стали не менее 750 °С. (см. стр. 4)



Применение жаростойкой высоколегированной нержавеющей стали с содержанием хрома не менее 13%, позволило снизить толщину стенок топки печи до 2 мм без ущерба для ее ресурса. Это значительно уменьшило ее массу и, как следствие, ее тепловую инертность.

Благодаря этому стенки печи быстро раскаляются и так же быстро начинают прогревать воздух парилки, камни и смежные помещения бани через открытые двери парилки.

Химически инертная поверхность печи, на которой хром образует пассивную пленку, сводит к минимуму такое нежелательное явление, как «сгорание кислорода» в отапливаемом помещении.

В конструкции печи реализована эффективная схема теплообмена.



В печи ТЕРМОФОР КАЛИНА рекордно развиты поверхности нагрева, одной стороной контактирующие с открытым пламенем, а другой с воздухом отапливаемого помещения.



Печь имеет вентилируемую конструкцию каменки, что способствует быстрому нагреву воздуха парильного помещения.



Каменка печи прогревается новым высокоэффективным многупленчатым теплообменником и имеет развитую поверхность для максимального прогрева камней тепловым излучением от ее стенок.

Большая масса камней, закладываемых в каменку печи, обеспечивает стабильность температуры в парилке и является мощным парогенератором. Поверхности нагрева печи охвачены наружным кожухом-конвектором,

ОГОНЬ, ВОДА И НЕРЖАВЕЮЩИЕ ТРУБЫ Калина

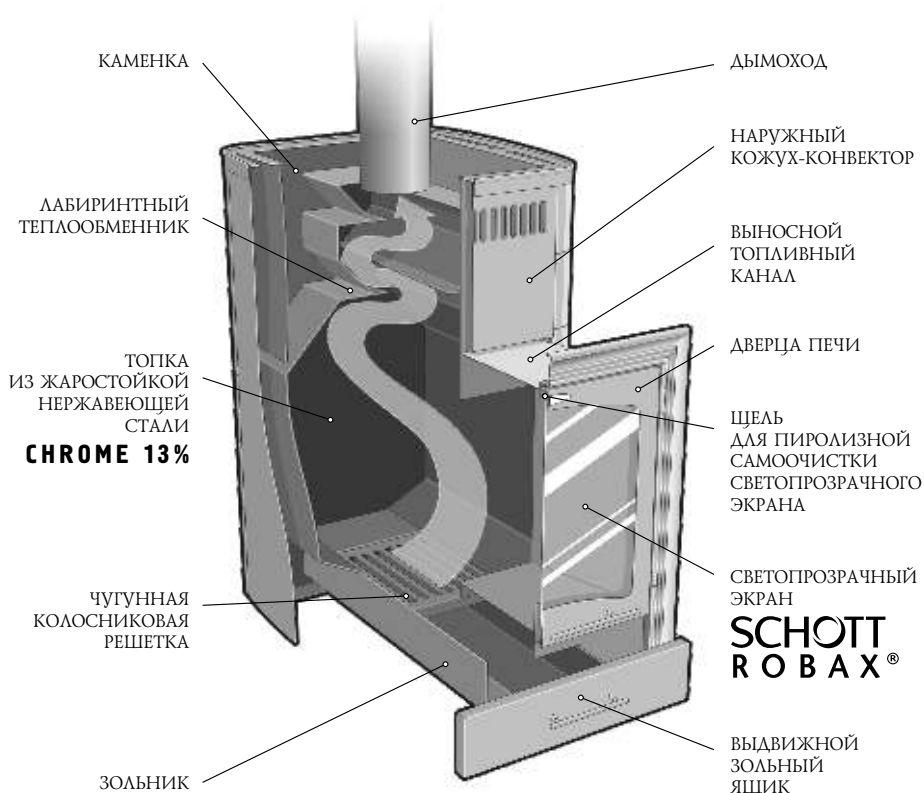


СХЕМА РАБОТЫ

Изображения изделия представленные в настоящей «Инструкции по монтажу и эксплуатации» могут незначительно отличаться от изделия, к которому прилагается данная инструкция.

значительно ускоряющим нагревание воздуха в парилке за счет образуемого им мощного конвекционного потока.

Кроме того, кожух-конвектор экранирует жесткое инфракрасное излучение, исходящее от раскаленных стенок топки, что создает особо мягкое конвекционное тепло в парилке.

Печь оснащена выносным топливным каналом, позволяющим топить ее из смежного помещения.



*Большой плоский светопрозрачный экран **SCHOTT ROBAX**[®] с диагональю 54 см и расширяющийся панорамный топливный канал позволяют комфортно смотреть «кино про огонь» в привычном телевизионном формате под разными углами зрения.*

Для пиролизной самоочистки светопрозрачного экрана от засаживания дверца оснащена специальной щелью, через которую внутренняя поверхность экрана омывается нисходящим воздушным потоком.

Длинная и широкая колосниковая решетка из массивного литейного чугуна, обеспечивает равномерное и мощное горение дров, столь необходимое для банной печи.



В печи ТЕРМОФОР КАЛИНА колосниковая решетка изготовлена из дорогостоящего литейного чугуна. Ее главная задача — подавать питающий воздух под нижние слои топлива. Без колосниковой решетки невозможно форсировать горение и получать мощное высокотемпературное пламя.

Выдвижной зольный ящик позволяет удалять накопившуюся золу, не прерывая горения. С его помощью можно также эффективно регулировать интенсивность горения.

Элементы печи, не несущие большую термическую нагрузку, выполнены из конструкционной стали.

Наружные поверхности печи могут быть окрашены двумя слоями жаростойкой органосиликатной эмали, либо комбинированы нержавеющей сталью и окрашенной конструкционной сталью.



Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию печи, не ухудшающие ее потребительские свойства.

СВОЙСТВА ПРИМЕНЯЕМОЙ ЖАРСТОЙКОЙ СТАЛИ. ТЕРМИНЫ И КОММЕНТАРИИ



Жаростойкостью, или окалиностойкостью, называется способность металла сопротивляться коррозионному воздействию газов при высоких температурах (не путать с жаропрочностью).

Жаростойкость стали повышают легированием хромом. Хром создает на поверхности стали пассивную пленку, не подверженную окислению до предельной температуры, называемой температурой начала окалинообразования.

С увеличением содержания хрома в стали растет ее жаростойкость и температура начала окалинообразования.

Стали считаются жаростойкими при содержании массовой доли хрома от 13%.

По содержанию легирующих элементов стали делятся на низколегированные, среднелегированные и высоколегированные.

Высоколегированными считаются стали, содержащие более 5,5% легирующих элементов.

Популярное в разговорном бытовом языке словосочетание «нержавеющая сталь» не является стандартизованным термином. В современном материаловедении ему соответствует термин «коррозионно-стойкая сталь».

Главным отличительным признаком коррозионно-стойкой стали является содержание хрома от 12,5%.



Применяемая для изготовления печи ТЕРМОФОР КАЛИНА сталь по изложенным выше признакам является жаростойкой высоколегированной коррозионно-стойкой (нержавеющей).

Температура начала окалинообразования у этой стали — не менее 750 °С — подтверждается сертификатами заводов-изготовителей.

Для сравнения: температура начала окалинообразования у конструкционных или «черных» сталей не превышает 400 °С, что значительно ниже температуры стенок работающей дровяной печи.

Жаростойкие стали в несколько раз дороже традиционно применяемых «черных сталей». Их доля в производственной себестоимости печи составляет около 50%. По этой причине при подборе химического состава стали и состояния ее поставки производитель осознанно исключил те легирующие элементы и технологические операции ее обработки, которые не увеличивают жаростойкость, но ведут к неоправданному удорожанию печей.

Стереотипное бытовое восприятие нержавеющей стали, как зеркально

блестящей поверхности, является ошибочным. Блестящая поверхность используемых в быту изделий из нержавеющей стали достигается специальной дорогостоящей операцией по удалению темной оксидной пленки с поверхности листа. Эта операция не является необходимой при изготовлении дровяных печей.

Производитель считает, что покупатели печи ТЕРМОФОР КАЛИНА должны оплачивать только те специальные свойства стали, которые необходимы для ее использования в дровяных печах.

При хранении печей в условиях повышенной влажности на неокрашенных поверхностях допускается появление следов поверхностной коррозии, не ведущей к ухудшению ее внешнего вида, потребительских свойств и ресурса.

Многие производители печей заявляют в рекламно-информационных материалах, что их изделия изготовлены из жаростойкой или даже жаропрочной стали.

Это утверждение не всегда соответствует действительности.

Спрашивайте у торгующих организаций состав стали, из которой изготовлена понравившаяся Вам печь. Если продавец отвечает неконкретно, а в официальных документах производитель не указал процентное содержание хрома в стали, то, скорее всего, изделие изготовлено из дешевой «черной» стали с низкой температурой начала окалинообразования. Если же хрома меньше 13%, то используемая сталь не является жаростойкой.



Отличить визуально дорогостоящую хромистую сталь от дешевых сталей крайне сложно. Остерегайтесь приобрести имитацию из дешевой стали.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ширина: 605 мм

Глубина (полная): 785 мм

Глубина (без учета длины топливного канала): 520 мм

Высота: 930 мм

Масса: не более 75 кг

Масса закладываемых камней: не менее 90 кг

Объем каменки: не менее 40 куб. дм

Внутренний диаметр присоединяемого дымохода: 140 мм

Высота дымохода: не менее 5 м

Расчетный объем парильного помещения: 24—30 куб. м

Время нагрева парильного помещения от 20 °С до 100 °С при условии правильной теплоизоляции: 60 минут

Топливо: дрова

Емкость бака для горячей воды (в комплект поставки не входит): 55—73 л

ВЫБОР ПЕЧИ ДЛЯ БАНИ

Выбор модели печи-каменки имеет первостепенное значение при оборудовании бани и требует предметной консультации с квалифицированным специалистом.

Какая модель подойдет в конкретном случае зависит от объема парилки и качества ее теплоизоляции, объема смежных помещений, требующих отопления, температурно-влажностного режима, желаемого времени прогрева парилки и количества людей, одновременно принимающих банные процедуры.

Так, например, при соотношении объема парилки и расчетного отапливаемого объема конкретной модели печи следует учесть: каждый квадратный метр неизолированного кирпича, камня или стекла требует увеличения мощности печи, равнозначному увеличению объема парилки на 1,2 куб. м. А при расчете мощности печи для парилки из массива древесины (брус, бревно) ее физический объем нужно увеличить в 1,5 раза.

ВЫБОР БАКА ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

При выборе объема навесного бака для горячей воды пользуйтесь эмпирическим правилом: 8—10 л на одного человека и 8—10 л для запаривания веника

ПЕЧИ С ТЕПЛОБМЕННИКОМ

Модель печи со встроенным теплообменником позволяет разместить бак для горячей воды вне парильного помещения и установить его в мойке.

Встроенный теплообменник устанавливается на задней стенке топки под конвектором.

Нагрев воды осуществляется переносом тепла от стенки топки к прилегающей стенке теплообменника.

Теплообменник изготовлен из высоколегированной жаростойкой нержавеющей стали толщиной не менее 2 мм.

В систему теплообмена входят:

- теплообменник с двумя штуцерами диаметром 3/4";
- выносной бак для горячей воды с двумя штуцерами диаметром 3/4" и одним штуцером диаметром 1/2" для установки крана разбора горячей воды (в комплект поставки не входит);

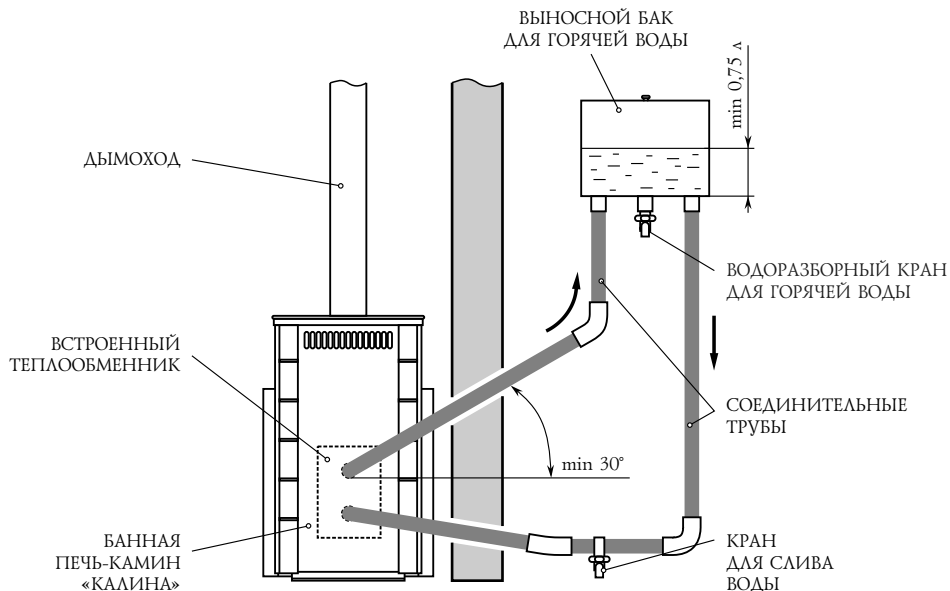


СХЕМА МОНТАЖА ТЕПЛООБМЕННИКА

- соединительные трубы, штуцера, кран диаметром 1/2" (в комплект поставки не входят);
- кран для слива воды из системы (в комплект поставки не входит).

При монтаже системы теплообмена дно выносного бака для горячей воды должно находиться выше уровня верхнего штуцера теплообменника не менее чем на 30 см.



При монтаже трубопроводов не допускается их провисание на горизонтальных участках. Рекомендуется их устанавливать под углом вверх не менее 30°.



Во избежание замерзания воды в системе в холодное время года необходимо ниже уровня нижнего штуцера теплообменника установить кран для слива воды.



Использование гибких подводок (пластиковых или резиновых) не допускается.

ПОДГОТОВКА ПЕЧИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Установка печи и монтаж дымовой трубы должны производиться в соответствии со СНиП 41-01-2003.

Схемы монтажа печей-каменок для бани приведены на страницах 10, 11.

Пол из горючих и труднгорючих материалов следует защищать от возгорания под топочной дверкой — металлическим листом размером 700×500 мм, располагаемым длинной его стороной вдоль печи.

Расстояние от топочной дверки до противоположной стены следует принимать не менее 1250 мм.

Пол из горючих материалов под печью, следует защищать от возгорания листовой сталью по асбестовому картону толщиной 10 мм, при этом расстояние от низа печи до пола должно быть не менее 100 мм. или выложить площадку под печью толщиной 1/4 кирпича, отступив во все стороны от каменки на 250 мм. Сверху кирпичную кладку закрыть металлическим листом или стяжкой из марочного цементного раствора.

Расстояние между верхом печи и незащищенным потолком не менее 1200 мм.

* Дымовая труба должна иметь минимальное количество колен. Прямая труба предпочтительнее. Высоту дымовых труб, считая от колосниковой решетки до устья, следует принимать не менее 5 м. Высоту дымовой трубы, размещаемой на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать:

- не менее 500 мм — над плоской кровлей;
- не менее 500 мм — над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;
- не ниже конька кровли или парапета — при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;
- не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, — при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

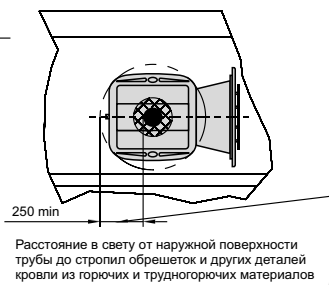
Дымовую трубу следует выводить выше кровли более высоких зданий, пристроенных к зданию.

При монтаже дымовой трубы в зданиях с кровлями из горючих материалов обеспечить трубу искроуловителем из металлической сетки с отверстиями размером не более 5×5 мм.

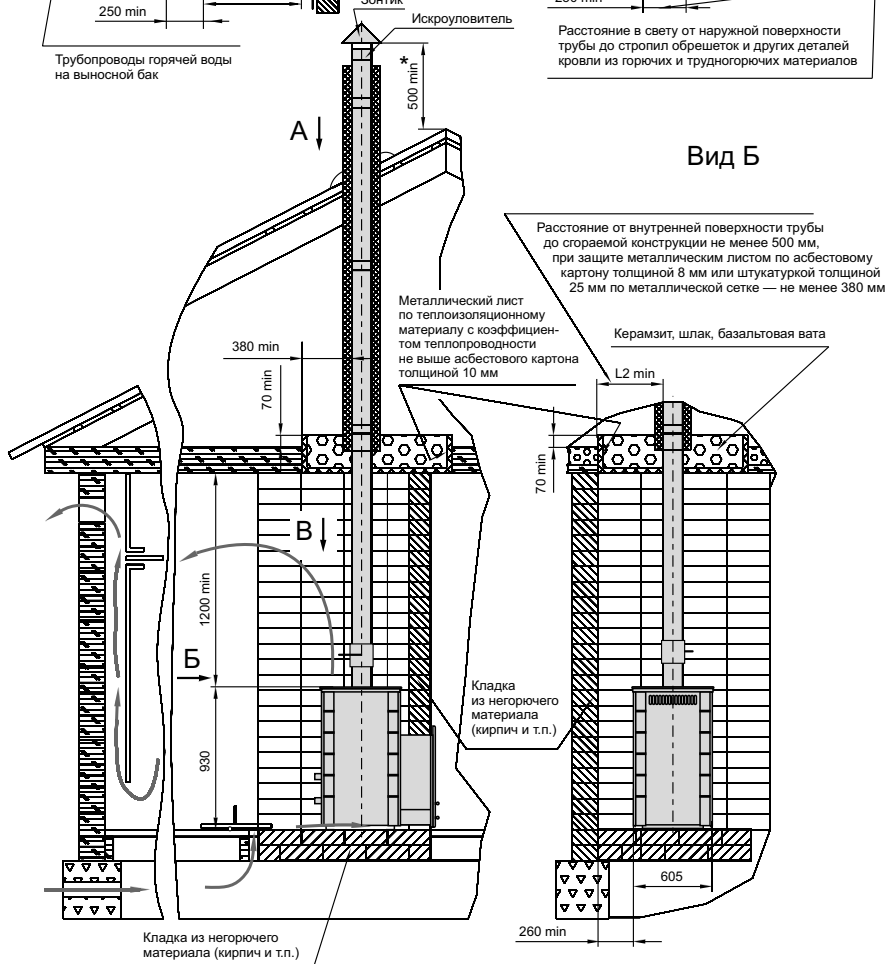
Вид В



Вид А

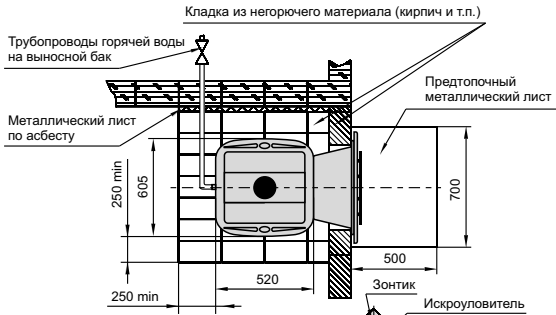


Вид Б

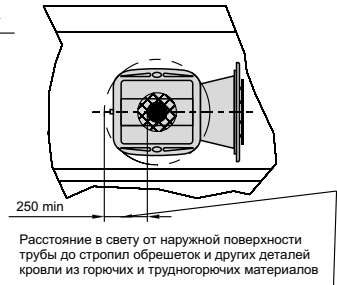


* См. раздел «Подготовка печи к использованию»

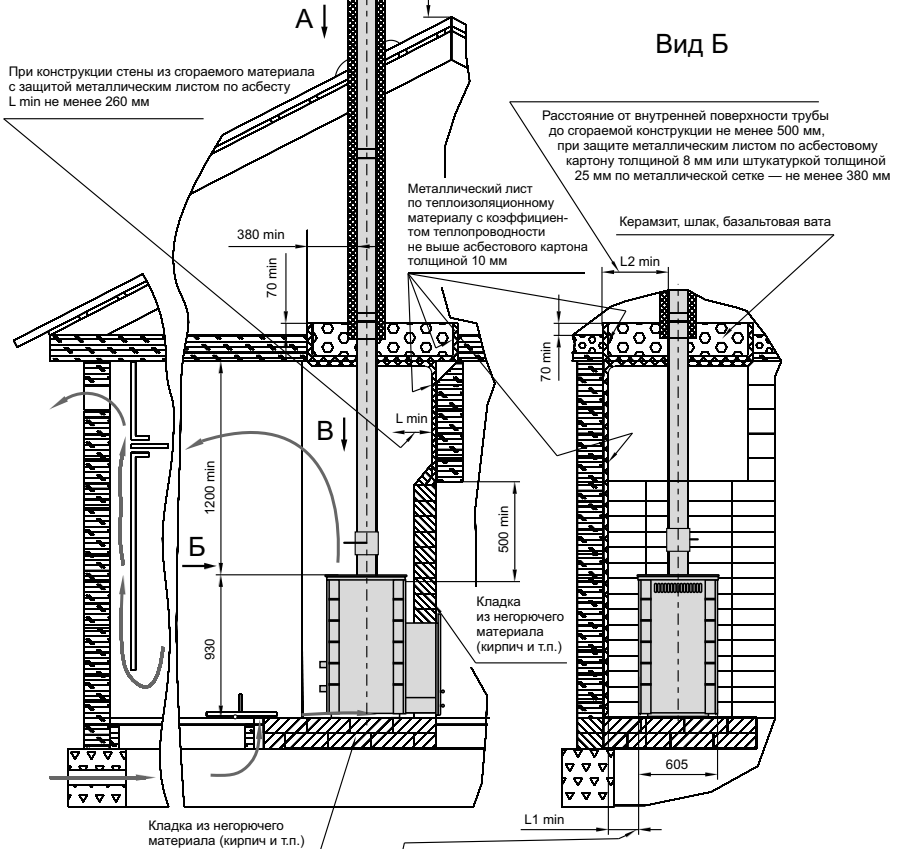
Вид В



Вид А



Вид Б



* См. раздел «Подготовка печи к использованию»

При проходе трубы через потолок необходимо выполнить разделку. Разделка должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм.

Опира́ть или жестко соединя́ть разделку печи с конструкцией здания не следует.

Зазоры между потолочными перекрытиями и разделками следует выполнять негорючими материалами (керамзит, шлак, базальтовая вата).

Расстояние от наружных поверхности трубы до стропил, обрешеток и других деталей кровли из горючих и трудногорючих материалов следует предусматривать в свету не менее — 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче 0,3 кв. м × °С/Вт негорючими или трудногорючими материалами — 130 мм.



Участок дымовой трубы, расположенной в зоне минусовых температур, во избежание конденсирования содержащейся в дымовых газах влаги, рекомендуется теплоизолировать материалом, выдерживающим температуру до +400 °С.

Производитель рекомендует использовать модульные тонкостенные дымовые трубы из нержавеющей стали диаметром 140 мм. Они эффективны, долговечны и требуют минимальных трудозатрат при монтаже и эксплуатации. Идеальным решением для дымовой трубы — установка готовых модулей трубы с термоизоляцией типа (сэндвич).

В случае установки дымовой толстостенной металлической трубы большой массы необходимо разгрузить печь от ее веса. При этом следует учесть, что использование толстостенных труб приводит к интенсивному отложению сажи и образованию конденсата на внутренних стенках трубы по причине увеличения длительности прогрева толстых стенок и шероховатой поверхности труб в отличие от рекомендуемых легированных, с полированной внутренней поверхностью стенки.

В случае присоединения печи к стационарному встроенному дымоходу, либо в иных случаях, не рекомендуется отклонять ось дымовой трубы от вертикали более, чем на 45°.



Категорически запрещается выполнять неразборными соединения печи с баком, дымоходом или иными конструктивными элементами бани. Это необходимо для последующей профилактики в целях пожарной безопасности и демонтажа.



В целях пожарной безопасности и регулирования газодинамического процесса в работающей печи необходима установка шиберов в канал дымохода, в доступном для эксплуатации месте.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед первым протапливанием печи убедитесь, что монтаж печи, бака для горячей воды, дымохода и защитных противопожарных конструкций произведен в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящей инструкции.



При первом протапливании печи промышленные масла, нанесенные на металл, и легкие летучие компоненты органосиликатной эмали выделяют дым и запах, которые в дальнейшем не выделяются.

Поэтому первое протапливание печи произведите при полностью открытых дверях и окнах, продолжительностью не менее 1 часа, при максимальной загрузке топливника, пустой каменке и наполненном баке.

Убедитесь в нормальном функционировании всех элементов печи и защитных конструкций.

После первого протапливания тщательно проветрите помещение и слейте воду из бака.

Загрузка камней производится после полного остывания печи и окончательного затвердевания краски.

КАМНИ ДЛЯ КАМЕНКИ

В каменку следует закладывать камни, специально для этого предназначенные.



Камни неизвестного происхождения могут содержать в большом количестве вредные сернистые соединения и радионуклиды, которые делают их непригодными и даже опасными для использования в бане.

Перед закладкой камни следует промыть в проточной воде жесткой щеткой.

Относительно большие камни устанавливаются на дно каменки так, чтобы наиболее плоские поверхности камней максимально плотно прилегали к ее металлическим поверхностям.

Камни меньшего размера как можно более плотно закладываются между большими камнями.

Не следует укладывать камни выше верхнего уровня печи. Они не смогут прогреться до температуры, требуемой для качественного парообразования.

Производитель рекомендует использовать габбро-диабаз, жадеит, перидотит, талькохлорит. Эти вулканические породы имеют красивую фактуру и состоят из стойких к физическому и химическому воздействию минералов, не содержат вредных примесей. Они обладают большой теплоемкостью, выдерживают большие многократные перепады температур, не боятся огня, при подаче воды на каменку не разрушаются и не растрескиваются. Рваная неправильная форма камней и разность их линейных размеров обеспечивают максимальное наполнение каменки и наибольшую площадь теплоотдачи.

РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Режим набора температуры в парилке обеспечивает быстрое достижение высокой температуры с наиболее экономичным расходом дров. Это достигается максимальным наполнением топливника мелко и средне наколотыми дровами и полным открытием зольника.

Режим поддержания температуры камней и воздуха в парилке достигается путем прикрытия зольника и применением крупно наколотых дров. Оптимальное количество поленьев 6—8 штук.



Не допускается сжигание дров в топливном канале. Это может привести к деформации двери, разрушению стекла и задымлению помещения бани.

ВОЗДУХООБМЕН В ПАРИЛКЕ

Для обеспечения хорошего воздухообмена в парилке необходимо организовать приточно-вытяжную вентиляцию.

Отверстие для притока свежего воздуха сечением около 100 кв. см разделяется в полу как можно ближе к печи или под печью.

Отверстие для вытяжки отработанного воздуха разделяется в стене чуть ниже уровня потолка как можно дальше от печи. Для вытяжки наиболее влажного и холодного воздуха к верхнему отверстию присоединяется вертикальный короб с входным отверстием не более 50 см от пола.

Для возможности управления воздухообменом приточное и вытяжное отверстия рекомендуется оснастить регулируемыми задвижками.

МИКРОКЛИМАТ В ПАРИЛКЕ

Сочетание большой массы камней в каменке печи и ее высокой тепловой мощности позволяет получать широкий диапазон комфортных микроклиматических условий.

ДЫМЛЕНИЕ И УХУДШЕНИЕ ТЯГИ

Для появления устойчивой сильной тяги после растапливания печи требуется некоторое незначительное время. Поэтому при открытии дверцы только что растопленной печи, работающей в режиме набора температуры, возможен незначительный выход дыма в помещение.



При растапливании печи следует сразу загружать в топку максимальное количество мелко и средне наколотых поленьев. Сгорания этого количества топлива достаточно для прогрева дымохода и образования тяги, препятствующей дымлению.

При загрузке очередной партии дров следует полностью закрыть зольник и лишь после этого плавно открыть дверцу топливника.

Если в процессе эксплуатации печи тяга ухудшилась, необходимо произвести механическую прочистку дымовой трубы и трубы внутри бака металлическим ершом.

В качестве профилактической меры, препятствующей образованию сажевого налета на стенках печи и дымоходов, производитель рекомендует периодическое интенсивное протапливание печи с пустым баком сухими осиновыми дровами.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕЧИ

Перед началом отопительного сезона печь должна быть проверена и отремонтирована. Неисправная печь к эксплуатации не допускается.

Запрещается оставлять без присмотра топящуюся печь, а также поручать надзор за ней малолетним детям.



Запрещается прикасаться к нагретым до высоких температур поверхностям печи голыми руками или другими открытыми частями тела во избежание ожогов и травм.

Запрещается располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе, применять для розжига печи бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

Запрещается производить топку печи во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий.

Запрещается располагать сгораемые материалы ближе 0,5 м к поверхности печи.

Открывать, закрывать топочную дверцу необходимо только за ручку.

Запрещается сушить какие либо вещи и предметы, даже на частично остывшей поверхности печи.

Следует избегать механических ударов по стеклу. Эксплуатация печи с поврежденным стеклом запрещена.

Не допускается сжигание дров в топливном канале. Это может привести к деформации двери, разрушению стекла и задымлению помещения бани.

Открывать, закрывать топочную дверцу необходимо только за ручку.

Зола и шлак, выгребаемые из топки, должны быть пролиты водой и удалены в специально отведенное для них безопасное место

Расстояние от печи до шкафов, витрин и другого оборудования должно быть не менее 0,7 м, а от топочного отверстия - не менее 1,25 м.

Очищать дымоход и печь от сажи необходимо перед началом, а также в течение всего отопительного сезона не реже одного раза в три месяца.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Во избежание повреждений печи или светопрозрачного экрана рекомендуется транспортировать изделие только в фирменной упаковке производителя.

Жаростойкая органосиликатная эмаль, которой окрашена печь, набирает окончательную прочность только после первого протапливания печи. До этого следует обращаться с окрашенными поверхностями с осторожностью.

В случае сезонного использования печи (дача, загородный дом) ее можно демонтировать и перевезти на хранение в безопасное место.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Дровяная печь-камин ТЕРМОФОР КАЛИНА	1 шт.
Колосниковая решетка	1 шт.
Топочная дверца со светопрозрачным экраном	1 шт.
Зольный ящик	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Инструкция по монтажу и эксплуатации	1 шт.