



www.pechki.ru

ТЕРМОФОР™
СИБИРСКИЕ ПЕЧИ КОТЛЫ И КАМИНЫ

Нормаль

ДРОВАЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВАРОЧНАЯ ПЕЧЬ
ДЛИТЕЛЬНОГО ГОРЕНИЯ
ЭКОНОМ-КЛАССА



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сделано в России

Документ защищен законом об авторских правах. Запрещено воспроизведение, если только не получено 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.

Руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правил безопасной эксплуатации и обслуживания печи.

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

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

НАЗНАЧЕНИЕ

Печь НОРМАЛЬ предназначена для экономичного воздушного отопления жилых и производственных помещений, гаражей, подвалов, теплиц, хлевов, кунгов, сушильных камер, а так же для разогрева пищи.

Работа печи допускается в диапазоне изменения температуры окружающей среды от +40 °С до -60 °С, значение климатических факторов соответствует исполнению УХЛ категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.



Для производственных помещений категорий А и Б 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

Герметичность топки печи НОРМАЛЬ и большой объем топливника позволяют достигать эффекта длительного горения в режиме тления.

Боковые конвекторы печи увеличивают отдачу тепла путем циркуляции нагретого воздуха.

Широкая нагревающая поверхность верхней части корпуса печи умещает на себе сразу несколько единиц посуды.

Эргономичный дизайн печей радует глаз и адаптирует НОРМАЛЬ к любому интерьеру.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серийно выпускаются 3 модели печи НОРМАЛЬ-1, НОРМАЛЬ-2 и НОРМАЛЬ-2 Turbo, способные отапливать помещение с максимальным объемом до 120 куб. м.

Количественные характеристики параметров указанных моделей приведены в таблице расположенной ниже.

Максимальный объем отапливаемого помещения определен из условий обеспечения эффективного конвекционного теплообмена и нормативов общего термического сопротивления ограждающих конструкций по СНиП II-3-79 (для жилых помещений Московского региона 3,2 кв. м × °С / Вт).

Выпускаемые модели объединены общим назначением, принципом действия, компоновкой и применяемым топливом.

Таблица технических характеристик моделей печи НОРМАЛЬ.

МОДЕЛЬ	НОРМАЛЬ-1	НОРМАЛЬ-2	НОРМАЛЬ-2 Turbo
Максимальный объем отапливаемого помещения, куб. м	100	100	120
Мощность, кВт	6	6	8
Коэффициент полезного действия, %	70	70	80
Глубина, мм	500	500	500
Ширина, мм	330	330	330
Высота, мм	500	550	550
Масса, кг	34	41	48
Объем камеры сгорания, л	60	60	55
Максимальный объем загрузки топлива, л	25	25	23
Проем топочной дверцы, мм	Ø 250	Ø 250	Ø 250
Суммарная площадь поверхностей нагрева, кв. м	1,1	1,1	2
Диаметр дымохода, мм	Ø 120	Ø 120	Ø 120
ДУ/Количество конвективных труб, мм/шт.	-	-	40/4
Рекомендуемая высота дымохода, м	4	4	4

Модели отличаются наличием или отсутствием зольного ящика, конвекционных труб, габаритными размерами и массой.

Печи НОРМАЛЬ имеют возможность работы как в режиме интенсивного горения (режим буржуйки), так и в экономичном режиме (в газогенераторном режиме).

УСТРОЙСТВО ПЕЧИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Корпус печи, представляет собой цельносваренную конструкцию прямоугольной формы, изготовленную из конструкционной стали. Для подачи вторичного воздуха в топочную камеру в передней части с обеих сторон организованы каналы дожигателей.

Дверь, вращаясь на шарнире, открывается на 140° и имеет полость с установленным в ней уплотнителем. Механизм запираения надежно фиксирует топочную дверь в закрытом положении поворотом ручки. Колосниковая решетка (НОРМАЛЬ-2, НОРМАЛЬ-2 Turbo) изготовлена из массивного литейного чугуна. В НОРМАЛИ-1 отсутствует выдвигной зольный ящик и колосник, для подачи первичного воздуха в камеру сгорания на двери имеется малый шибер и для дополнительной регулировки подачи воздуха в нижней части корпуса расположена заслонка.

Боковые поверхности нагрева печи охвачены кожухом-конвектором, значительно ускоряющим нагревание окружающего воздуха.



Имеется вариант печи с возможностью принудительной прокачки воздуха (при помощи вентилятора НОРМАЛЬ-2 Turbo) через конвекционные трубы.

Конвекционные трубы позволяют быстро распределить нагретый воздух по всему помещению. Верхняя поверхность корпуса используется в качестве варочного настила.

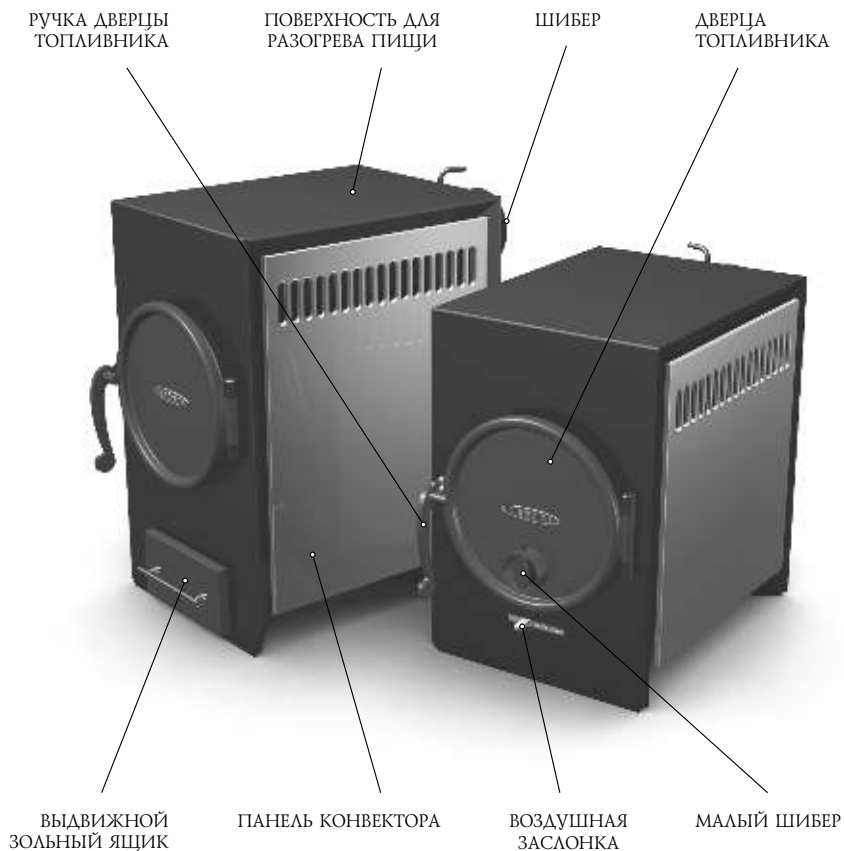


Варочный настил нагревается до высокой температуры. Печь способна работать в интенсивном режиме (режим буржуйки) и в экономичном (газогенераторном) режиме. Время работы на одной закладке топлива в экономичном режиме до 8 часов.

Нормаль

НОРМАЛЬ-2

НОРМАЛЬ-1



ПОДГОТОВКА ПЕЧИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Установка печи и монтаж трубы должна проводиться в соответствии со СНиП 2.04.05-91

Конструкции помещений следует защищать от возгорания:

а) пол из горючих и трудногорючих материалов под топочной дверкой — металлическим листом размером 700×500 мм, располагаемым длиной его стороной вдоль печи;

б) стену или перегородку из негорючих материалов, примыкающую под углом к фронту печи, — штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке или металлическим листом по асбестовому картону толщиной 8 мм от пола до уровня на 250 мм выше верха печи.

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

Минимальные расстояния от уровня пола до дна зольника следует принимать:

а) при конструкции перекрытия или пола из горючих и трудногорючих материалов до дна зольника — 140 мм.

б) при конструкции перекрытия или пола из негорючих материалов — на уровне пола.

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.

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

Расстояние от наружной поверхности печи или трубы до стены или перегородки не менее 320 мм. (если конструкция здания защищена металлическим листом по асбесту не менее 260 мм.)

Расстояние от внутренней поверхности трубы до сгораемой конструкции не менее — 500 мм, при защите металлическим листом по асбестовому картону толщиной 8 мм. или штукатуркой толщиной 25 мм. по металлической сетке не менее 380 мм.

Дымовая труба должна иметь минимальное количество колен. Прямая труба предпочтительнее. Высоту дымовых труб, считая от колосниковой решетки до устья, следует принимать не менее 4 м. Высоту дымовых труб, размещаемых 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.



Во избежание утечки дыма в отапливаемое помещение все места соединения модулей дымовой трубы между собой и с печью необходимо уплотнять жаростойким герметиком, обеспечивающим герметичность стыков трубы.

При проходе трубы через потолок необходимо выполнить разделку. Разделка должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм. Опира́ть или жестко соединять разделку печи с конструкцией здания не следует.

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

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 $0,3 \text{ кв.м} \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ негорючими или трудногорючими материалами — 130 мм.



Участок дымовой трубы, расположенной в зоне минусовых температур, крайне необходимо теплоизолировать материалом, выдерживающим температуру до $+400^\circ\text{C}$.

Во избежание конденсирования содержащейся в дымовых газах влаги теплоизоляция должна обеспечивать температуру стенки дымовой трубы в зоне минусовых температур не менее 100°C , применяйте термоизолированную трубу типа «сэндвич». Модули дымовой трубы рекомендуется стыковать по схеме «верхний внутрь — по воде». Конденсат стекает в топливник печи, испаряется там и выбрасывается с дымовыми газами.

Производитель рекомендует использовать модульные тонкостенные дымовые трубы из нержавеющей стали диаметром 120 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 дымоходом.



Монтаж печи и дымовой трубы должен осуществляться специалистами строительно-монтажных организаций.



При эксплуатации печи НОРМАЛЬ-2 Turbo соблюдать правила ПУЭ изложенные в инструкции на вентилятор.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При растапливании печи заложите в топку дрова, древесные отходы, торфяные или древесностружечные брикеты, картонажные отходы, стараясь максимально плотно заполнить объем камеры сгорания.

Откройте на максимум шибер (флажок ручки направлен вдоль оси трубы) разожгите топливо и закройте топочную дверцу.

Зольный ящик (НОРМАЛЬ-2, НОРМАЛЬ-2 Turbo) при растопке слегка приоткройте. При этом воздух, поступающий под колосниковую решётку, обеспечит интенсивный розжиг топлива. Для печи НОРМАЛЬ-1 слегка откройте заслонку в нижней части корпуса.

Переведите, при необходимости, работу печи в экономичный режим (газогенераторный режим), задвинув зольный ящик, прикрыв шибер или заслонку. Величина закрытия шибера и заслонки определяются опытным путем в процессе эксплуатации, гарантированная проходная площадь дымовой трубы при полностью закрытом шибере составит 25% от max. При этом воздух,

необходимый для поддержания горения будет поступать через каналы дожигателей, направляющие вторичный воздух в верхнюю зону топки.

При очистке печи от шлака рекомендуется на колосниковой решетке внутри желобов оставлять пепел, который будет являться теплоизолирующим материалом, что увеличит ресурс колосниковой решетки.



При первом протапливании печи возможно выделение неприятного запаха, связанного с выгоранием промышленного масла, нанесенного на металл и летучих компонентов органосиликатной эмали.

Поэтому первое протапливание печи произведите при полностью открытых дверях и окнах в максимально интенсивном режиме.

Убедитесь в нормальном функционировании всех элементов печи, дымохода и защитных конструкций и тщательно проветрите помещение.

Чистку дымовой трубы проводить при неработающей печи и остывшей трубе, при этом опустившиеся вниз сажистые отложения будут догорать в котле. В случае сильного засорения (возможно при сжигании отходов содержащих резину) для чистки рекомендуется рассоединить печь и дымовую трубу. Очищать дымоход и печь от сажи необходимо перед началом, а также в течение всего отопительного сезона не реже одного раза в три месяца.

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 располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе, применять для розжига печи бензин, керосин, дизельное топливо и другие ЛВЖ и ГЖ.

Запрещается производить топку печи во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий, использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов, перекаливать печь.

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

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

Топка печи в зданиях и сооружениях (за исключением жилых домов) должна прекращаться не менее чем за два часа до окончания работы, а в больницах и других объектах с круглосуточным пребыванием людей за два часа

до отхода ко сну.

В детских учреждениях с дневным пребыванием детей топка печи должна быть закончена не позднее, чем за 1 час до прихода детей.

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

Не допускается преждевременно или чрезмерно прикрывать шибер дымохода. Это может привести к дымлению котла через жиклёры вторичного воздуха и (или) отравлению угарным газом.

Не рекомендуется добавлять топливо при работе печи в экономичном (газогенераторном) режиме. При необходимости добавления топлива перед открытием дверцы обязательно открыть полностью шибер и выдвинуть зольный ящик (НОРМАЛЬ-2, НОРМАЛЬ-2 Turbo), для печи НОРМАЛЬ-1 открыть полностью малый шибер и заслонку (происходит процесс продувки печи). Через 2—4 мин. работы в таком режиме можно плавно открыть дверцу и доложить топливо, закрыть дверцу и вернуть шибер и зольный ящик (или малый шибер) в исходное состояние.

Расстояние от печи до товаров, стеллажей, витрин, прилавков, шкафов 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.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Метод устранения
Нарушение процесса горения или газогенерации	Ухудшилась тяга в дымовой трубе	Прочистить дымовую трубу
Появление дымления через боковые конвекторы (внутри установлены дожигатели вторичного воздуха)	Ухудшилась тяга в дымовой трубе	Прочистить дымовую трубу
Потеки на наружной поверхности трубы	Недостаточная герметичность стыков дымовой трубы	Уплотнить жаростойким герметиком стыки

МАРКИРОВКА И УПАКОВКА ПЕЧИ

Печь упакована в упаковочную тару. Инструкцию по монтажу и эксплуатации, шибер упакованные в картон оберточный, уложить внутрь печи.

На упаковке печи в передней части имеется этикетка, в которой содержатся сведения о модели печи, массе, конструктивных особенностях и дате изготовления.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Дровяная отопительная печь НОРМАЛЬ	1 шт.
Колосниковая решетка (отсутствует в модели НОРМАЛЬ-1)	1 шт.
Топочная дверца	1 шт.
Шибера	1 шт.
Зольный ящик (отсутствует в модели НОРМАЛЬ-1)	1 шт.
Инструкция по монтажу и эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.