

## Печь отопительная на комбинированном топливе

### 1. Описание и работа

Печь отопительная марки «RST» на комбинированном топливе предназначена для получения пара и нагрева воды в бане. При установке газогорелочного устройства печь работает на сетевом газе, при установке топливоприемника печь работает на дровах. Печь также может работать на сжиженном углеводородном газе (СУГ).

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

Печь пригодна для установки в общественных банях и саунах.

Передняя стенка и низ печи выполнены из листовой стали, окрашенной жаростойкой кремнийорганической эмалью.

Теплоотдающие поверхности печи быстро раскаляются, и быстро начинают прогревать воздух парилки, камни и смежные помещения бани через открытые двери парилки. Достаточно большая масса камней, закладываемых в каменку печи, обеспечивает стабильность температуры в парилке, и является мощным парогенератором.

Газовая печь П-20ГТ комплектуется газогорелочным устройством ГГУ-20 «Спектр», печь П-32ГТ газогорелочным устройством ГГУ-40 «Спектр» (собственного производства), или горелкой УГОП-16. Дровяная печь снабжена топливоприемником. Все наружные поверхности печи окрашены двумя слоями жаростойкой кремнийорганической эмали, сохраняющей свойства при температуре до 600°С.



### 1.1. Технические характеристики

Таблица 1.

Технические характеристики	П-20ГТ		П-32ГТ	
	Сетевой газ	Дрова	Сетевой газ	Дрова
Используемое топливо	Сетевой газ	Дрова	Сетевой газ	Дрова
Теплопроизводительность номинальная, кВт	20	20	36	36
Объём отапливаемого помещения, м <sup>3</sup>	22		28	
Коэффициент полезного действия, %	85	79	85	79
Диаметр дымохода наружный, мм	112		127	
Объём загружаемых камней, дм <sup>3</sup>	50		70	
Габаритные размеры в сборе, мм, не более:				
ширина	535	535	535	535
глубина	1200	800	1360	960
высота	800	800	800	800
Масса, кг, не более	85	85	95	95

Примечание: Теплопроизводительность указана при комплектации печи П-20ГТ газогорелочным устройством ГГУ-20 «Спектр», и П-32ГТ газогорелочным устройством ГГУ-40 «Спектр».

### 1.2. Комплектность

Таблица 2.

Наименование	Количество
Печь отопительная «RST»	1
Газогорелочное устройство	по заказу
Сопло на сжиженный газ	по заказу
Топливоприемник	по заказу
Емкость для горячей воды	по заказу
Паспорт и руководство по эксплуатации на печь отопительную «RST»	1
Паспорт и руководство по эксплуатации на газогорелочное устройство	по заказу

### 1.3. Состав и работа изделия

Общий вид газовой и дровяной печи изображено на рисунке 1.

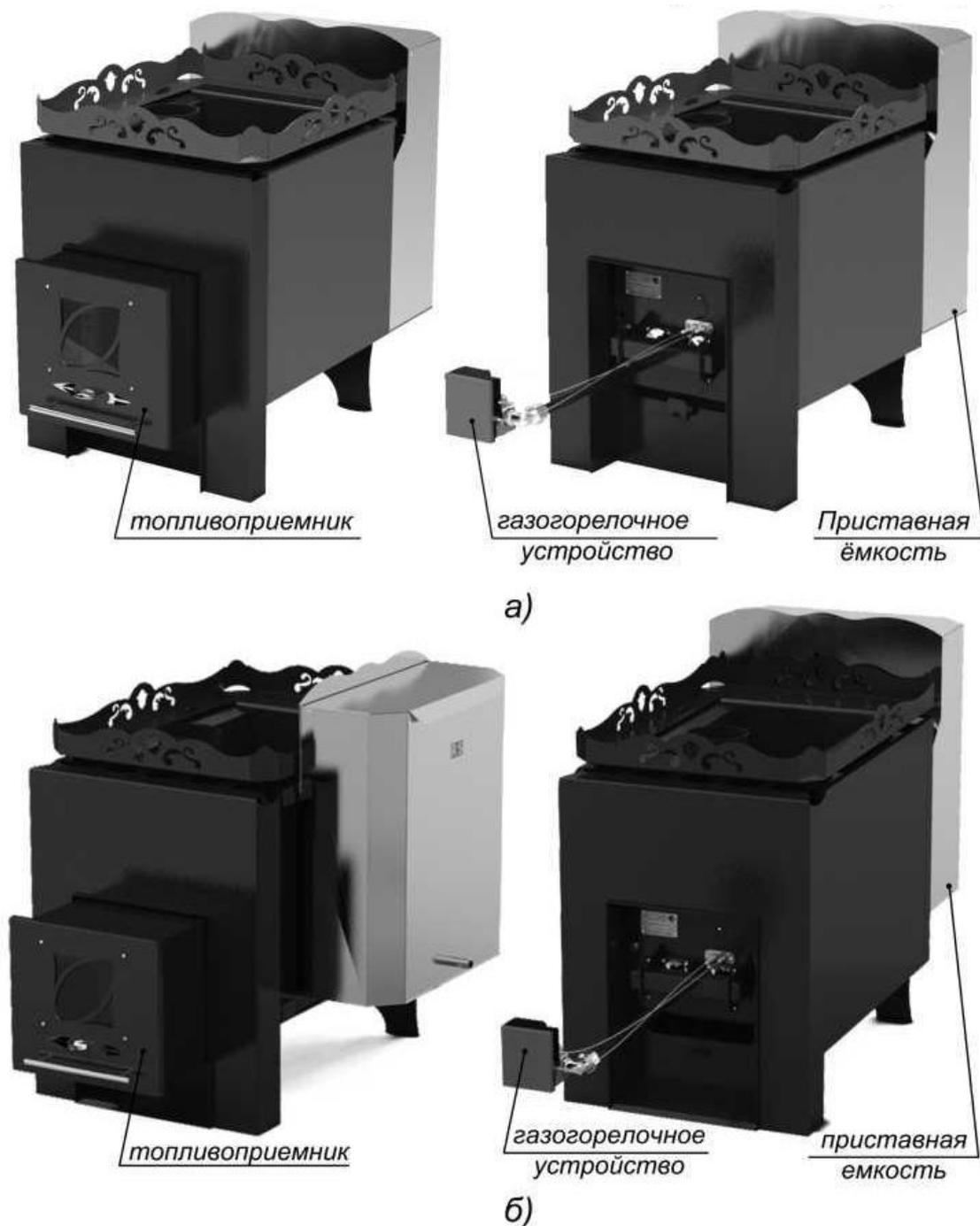


Рисунок 1 - Общий вид печи  
а) Печь П-20ГТ, б) Печь П-32ГТ

Возможность замены газогорелочного устройства (ГГУ-20 «Спектр», ГГУ-40 «Спектр») или УГОП-16 на топливopриемник для загрузки дров позволяет легко переводить газовую печь в дровяную и наоборот.

Габаритные размеры на печь с вариантами установки приставной ёмкости показаны на рисунке 2. На печь П-20ГТ ёмкость устанавливается только на заднюю стенку, на печь П-32ГТ возможна установка ёмкости как на заднюю так и на боковые стенки

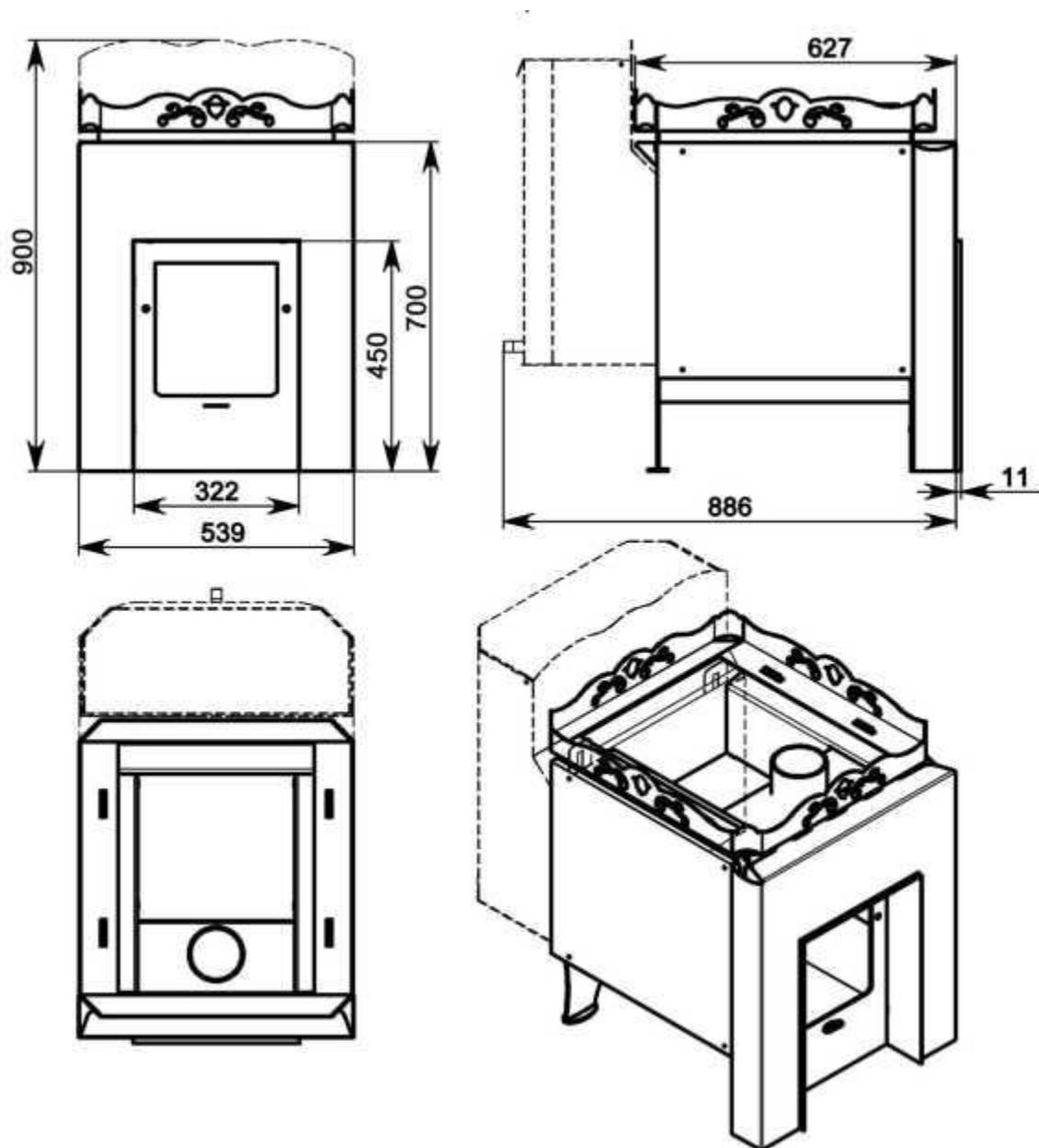


Рисунок 2-а.  
Габаритные размеры печи П-20ГТ

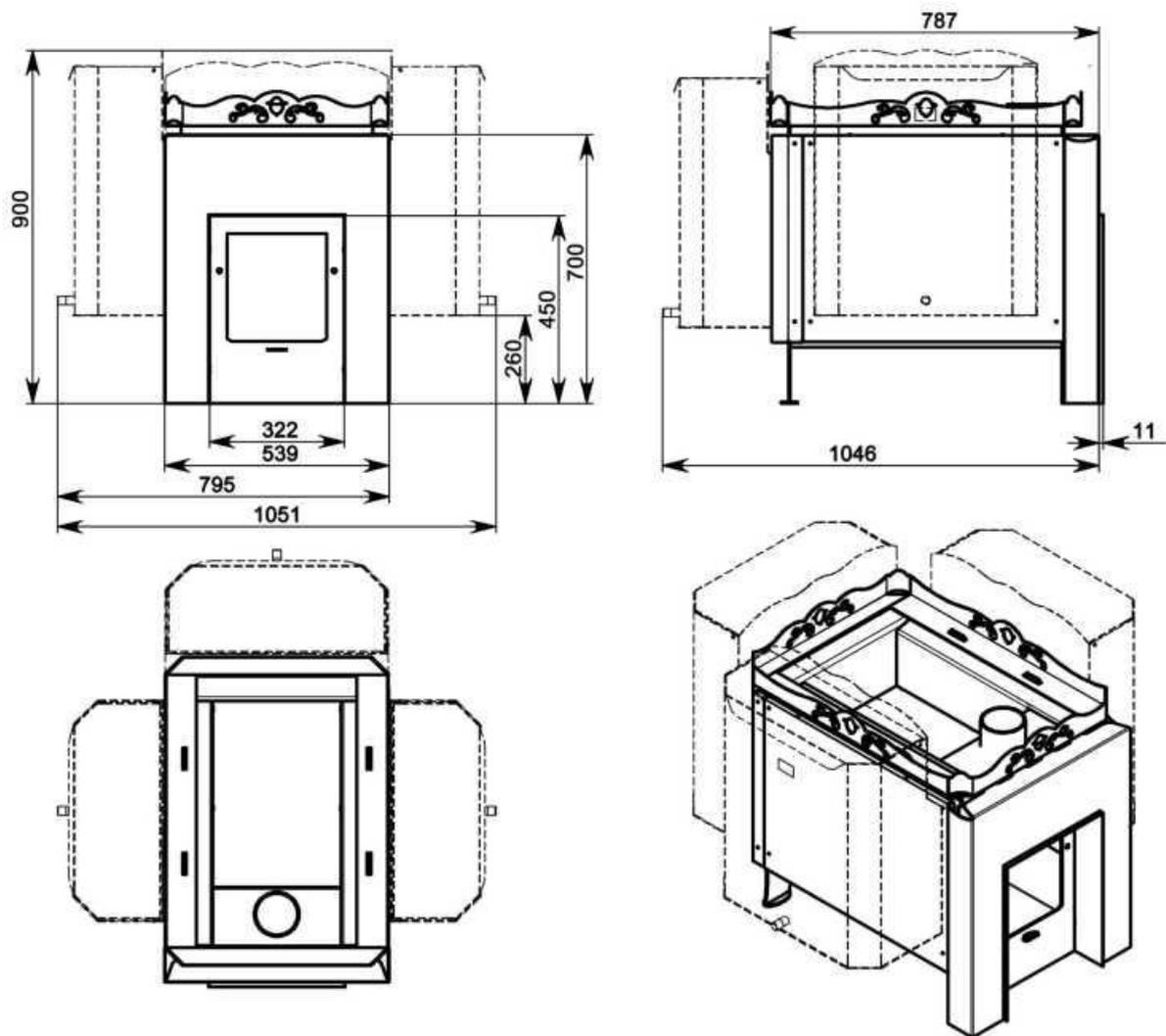


Рисунок 2-б.  
Габаритные размеры печи П-32ГТ

## 2. Использование по назначению

### 2.1. Эксплуатационные ограничения

К установке допускаются печи заводского изготовления при наличии паспорта и руководства по эксплуатации.

Установка печи допускается только при наличии дымохода диаметром не менее диаметра газохода печи с отводом в него продуктов сгорания. Пример установки печи в помещении приведен на рисунке 3.

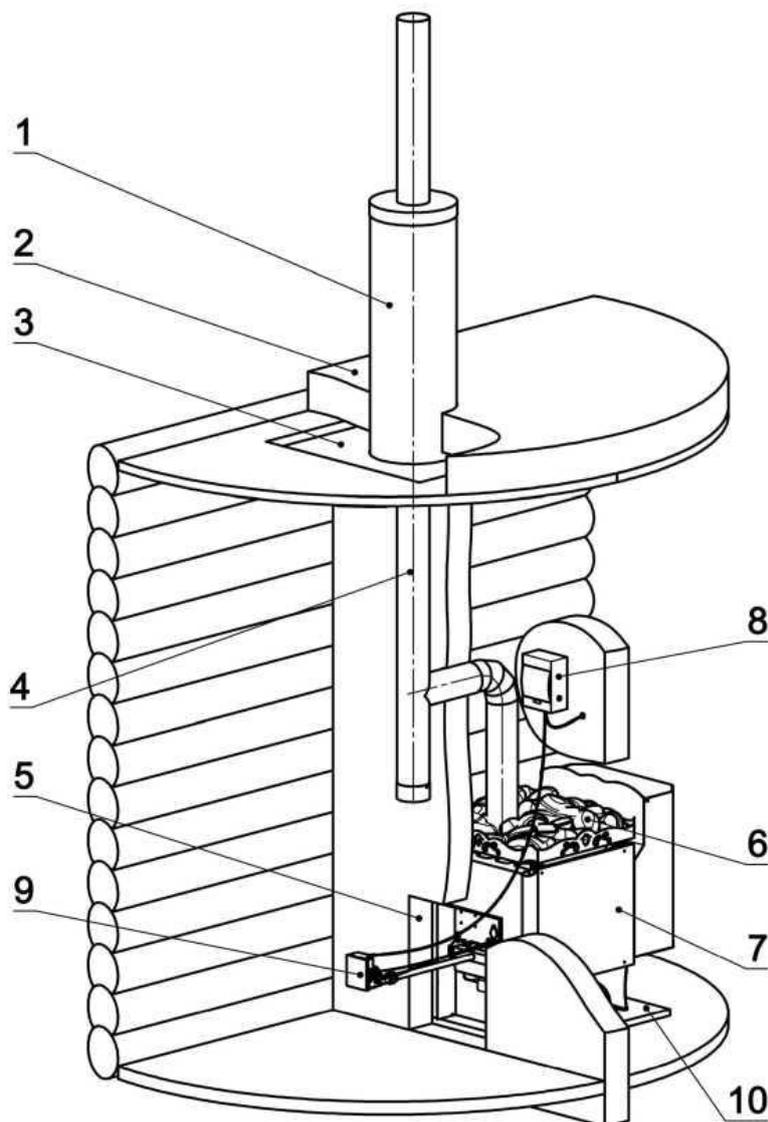


Рисунок 3 - Установка печи в помещении.

1 - минеральная вата (изоляция дымохода), 2 - керамзит (изоляция потолка), 3 - лист из огнеупорного материала (размер листа подбирается исходя из следующих условий: расстояние от края неизолированной трубы до элементов строения не менее 300мм, изолированной не менее 150мм), 4 - дымоход, 5 - размеры проема (без накладки для топливоприемника или горелки) по высоте - 470...550 мм, по ширине - 350...450 мм, 7 - печь, 8 - блок управления, 9 - газогорелочное устройство, 10 - основание для установки печи.

## 2.2. Подготовка изделия к использованию

Присоединение печи к дымоходу должно выполняться трубами соответствующего диаметра из кровельной или нержавеющей стали. Трубы должны вдвигаться одна в другую по ходу сгорания не менее чем на 0,5 диаметра. Прокладка соединительных труб через жилые комнаты запрещена.

Дымовую трубу нужно теплоизолировать особенно тщательно в местах прохождения сквозь деревянный потолок и крышу, так как с течением времени в области контакта дерево просушивается настолько, что может загореться уже при температуре около 100°C. По этой же причине содержите чердачное помещение в порядке. Трубу выше перекрытия тоже следует утеплять для того, чтобы уменьшить

возможность образования конденсата: если температура выходящих газов опустится ниже точки росы (50-60°C), вода сконденсируется на внутренних стенках трубы в виде капель. Пористая кладка впитывает воду и разрушается, тяга ослабевает. К тому же в конденсате растворяются дымовые газы, образуя кислоты, которые разъедают материал трубы. По этой же причине не сжигайте в печи пластмассы, клееные деревянные предметы и т.п., старайтесь использовать только сухие дрова. Зимой вероятность образования конденсата увеличивается. В сильные морозы в верхней части трубы могут сформироваться ледяные пробки. Поэтому утеплять желательно всю трубу.

При использовании печи на дровах возможно засорение коллектора газохода печи. Его прочистку осуществляют через выход дымохода, для чего необходимо предусматривать легкоъемный участок в месте соединения дымоотводящего патрубка печи и основного дымохода.

Печь устанавливается так, чтобы лицевая сторона печи и горелка выходили в предбанник через проем в стене, имеющий ширину 35...45 см и высоту от основания печи 47...55 см. Для удобства обслуживания при эксплуатации печи толщина стены должна быть не более 30 см. Не рекомендуется закреплять печь к стенам и полу, а также монтировать вплотную к печи дополнительные ограждения из кирпича и других материалов, ограничивающие конвективный теплообмен.

Предбанник должен быть высотой не менее 2,2 м и иметь вытяжную вентиляцию из верхней зоны и окно с форточкой. Двери должны открываться наружу. Высота дымовой трубы должна быть не менее 5 м от уровня горелки. Дымовая и вентиляционные трубы подлежат обязательной теплоизоляции, толщиной не менее 5 см. Место присоединения печи к дымоходу должно быть герметично.

### **ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПЕЧИ В РАБОТУ НЕОБХОДИМО:**

- проверить наличие тяги в дымоотводящем канале и отсутствие запаха газа в помещении;
- проветрить помещение, в котором установлена печь и топочное пространство печи в течение 5-10 мин., при этом газовые краны перед горелками должны быть закрыты.

Режим набора температуры в парилке должен обеспечивать быстрое достижение заданной температуры с наиболее экономичным расходом газа и дров. Режим поддержания температуры камней и воздуха в парилке при дровяном отоплении достигается изменением положения заслонки в двери топливоприемника.

### **2.2.1. Установка бака горячей воды**

Для установки приставной емкости необходимо снять обшивку с той стенки печи, куда желаете установить емкость, снимать все обшивки нет необходимости. Следует помнить, что на печь П-20ГТ емкость устанавливается только на заднюю стенку.

Далее повесьте емкость на печь и установите кран на патрубок в нижней части емкости.

Помните при замерзании воды в емкости, возможен разрыв металла.

Если баня не отапливается в зимний период на постоянной основе, сливайте воду из емкости.

### **2.2.2. Камни для каменки**

В каменку следует закладывать камни, специально для этого предназначенные.

**ВНИМАНИЕ!** Камни неизвестного происхождения могут содержать вредные химические соединения и радионуклиды, которые делают их непригодными и даже опасными для использования. Главные требования к камням: иметь большую теплоемкость, высокую стойкость к термоударам и не выделять вредных примесей при нагреве.

Для закладки годятся камни горных пород вулканического происхождения размером 5-10 см: базальт, перидотит (но не гранит и не кремнистые породы!). Лучше всего подходят округлые булыжники темного цвета (они уже испытали на себе действие огня и воды). Определить их легче всего по характерному глухому звуку при постукивании.

Не стоит использовать камни с прожилками и трещинами — из-за риска пораниться, если они треснут. Годятся камни из кремнистых пород невулканического происхождения (их собирают вблизи водоемов). Непригодны песчаники, известняки и сланцы.

Надежнее всего пользоваться камнями, которые поставляются производителями банного оборудования. Самыми популярными породами являются перидотит, диабаз, порфирит и талькохлорит (его еще называют мыльным камнем и банные гурманы его ценят, поскольку он дает более мягкий пар).

Необходимую массу камней для печи определяют из расчета 2,5-6 кг на 1 м<sup>3</sup> объема парилки.

Перед закладкой камни следует промыть в проточной воде жесткой щеткой.

Для обеспечения циркуляции воздуха камни размещаются следующим образом: на дно каменки укладываются самые крупные (9-10 см), сверху мелкие (5-6 см). Так обеспечивается равномерность их нагрева.

Не забывайте периодически (раз в полгода) проверять состояние камней и заменять треснувшие.

**ВНИМАНИЕ!** Температура открытой поверхности камней не должна превышать 350-400°C. При более высоких температурах потоки тепла в виде лучистой энергии становятся опасными и могут привести к перегреву организма человека. Чем выше температура предмета, тем больше лучистой энергии он излучает. Если поток тепла, излучаемый при 100° С, принять за единицу, то при 400°C этот поток будет больше в 10 раз, а при 600°C в 30 раз. Открытые камни, разогретые до температур выше 400°C, представляют реальную угрозу ожога.

### 2.3. Использование изделия

Перед первым протапливанием печи внимательно ознакомьтесь с настоящим описанием и рекомендациями.

**ВНИМАНИЕ!** При первом протапливании печи промышленные масла, нанесенные на металл, и легкие летучие компоненты кремнийорганической краски выделяют запах, который в дальнейшем не проявляется.

Поэтому первое протапливание печи производится при полностью открытых окнах и дверях, продолжительностью не менее 1 часа при максимальной загрузке топливника и незагруженной камнями каменке.

Убедитесь в нормальном функционировании всех элементов печи и защитных конструкций.

Загрузку камней произведите после полного остывания печи и окончательного отвердевания (полимеризации) краски.

### 2.4. Возможные неисправности

Дымовая труба характеризуется силой тяги, которая возникает из-за разности плотности горячего и холодного воздуха и зависит от диаметра трубы, формы дымохода и состояния его стенок. При недостаточной тяге в парилку будет поступать дым, а при излишней — весь жар «вылетит в трубу». Регулируется тяга специальной задвижкой дымохода — шибером.

При топке печи дровами оптимальную тягу можно определить по цвету пламени: при недостатке воздуха пламя красное, а при избыточной тяге — ярко-белое. Золотисто-желтый цвет пламени говорит об оптимальных условиях горения дров.

**ВНИМАНИЕ!** При растапливании печи дровами следует сразу загружать в топку 8-10 поленьев сечением примерно 4x4 см. Сгорание этого количества дров достаточно для прогрева дымохода и образования тяги, препятствующей дымлению.

Если в процессе эксплуатации тяга ухудшилась, необходимо произвести механическую чистку дымовой трубы металлическим ершом.

## 3. Техника безопасности

К обслуживанию допускаются лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации печи.

Во избежание несчастных случаев и порчи печи

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

#### 1) при использовании газового топлива:

- включать печь детям и лицам, не прошедшим инструктаж по эксплуатации;
- эксплуатировать печь с неисправной газовой автоматикой;
- применять огонь для обнаружения запаха газа (для этих целей необходимо использовать мыльную эмульсию);
- включать печь при отсутствии тяги;
- оставлять на печи и трубопроводах, хранить вблизи легковоспламеняющиеся предметы (бумага, ветошь и т.д.);

- владельцу производить ремонт и переустановку печи, а также вносить в конструкцию какие-либо изменения;
- мыться при работающем газогорелочном устройстве.  
При неработающей печи газовые краны должны быть закрыты.

### 2) при топке дровами:

- растапливать печь легковоспламеняющимися или горючими жидкостями;
- применять в качестве топлива жидкие и газообразные виды топлива;
- применять дрова, длина которых превышает размеры топки;
- сушить одежду, обувь и иные предметы на деталях печи;
- удалять сажу из дымохода путем выжигания;
- удалять золу и угли из неостывшей печи;
- эксплуатировать аппарат с открытой топочной дверцей;
- эксплуатировать аппарат способом, не указанным в данном руководстве;
- заливать огонь в топке водой.

**ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ В ПОМЕЩЕНИИ ЗАПАХА ГАЗА** необходимо немедленно выключить печь; открыть окна и двери; вызвать по телефону 04 аварийную газовую службу. До ее приезда и до устранения утечки газа не производить работы, связанные с огнем, искрообразованием (не зажигать огня, не включать и не выключать электроосвещение, не курить, не пользоваться газовыми или электрическими приборами и т.д.); в случае возникновения пожара немедленно сообщите в пожарную часть по телефону 01.

При неисправном дымоходе и неправильном горении газа возможно отравление продуктами неполного сгорания газа. Признаками отравления являются: тяжесть в голове, головная боль, ощущение стука в висках, головокружение, общая слабость, рвота, нарушение двигательных функций, а при тяжелом отравлении - остановка дыхания. Пострадавший может потерять сознание.

Для оказания первой помощи пострадавшему необходимо вызвать скорую помощь по телефону 03; быстро вывести или вынести пострадавшего на свежий воздух, а в зимнее время - в теплое, хорошо проветриваемое помещение; расстегнуть одежду и освободить все, что мешает свободному дыханию; дать понюхать нашатырный спирт; согреть грелкой и растиранием, напоить крепким чаем или кофе; не позволять пострадавшему заснуть.

При остановке сердца, в случае тяжелого отравления или удушья, следует приступить к искусственному дыханию.

## 4. Пожарная безопасность

Расстояния безопасности от печи до возгораемых материалов: в стороны и назад - 0,5 м, вверх - 1,2 м. Свободное расстояние перед топкой должно быть не менее 1.25 метра. Расстояние до горючих поверхностей может быть сокращено до 200 мм, если горючие материалы покрыть штукатуркой толщиной 25 мм, или металлическим листом по слою теплоизоляционного материала.

Печь устанавливается на массивном основании из кирпича, плит, камня или другого негорючего материала. Изолированный пол должен выступать от каменки в сторону не менее 250 мм и вперед не менее 400 мм. Специальная изоляция не требуется, если печь устанавливается на специальную бетонную платформу толщиной не менее 60 мм, которая также должна удовлетворять требованиям безопасности к расстояниям по краям. Перед топкой для обеспечения пожарной безопасности должен находиться металлический лист размерами 500х700 мм, расположенный широкой стороной к печи.

**ВНИМАНИЕ!** Возле каменки в области ограниченной минимальными расстояниями не должно быть электрических приборов и проводов, если только они не предусмотрены заводом-изготовителем печи.

Пожарная безопасность дымохода при прохождении его через потолочное перекрытие обеспечивается индивидуальной конструкцией, разрабатываемой при проектировании и строительстве бани. При прохождении дымохода вблизи стены, изготовленной из сгораемого материала, ее необходимо защитить базальтовой ватой и закрыть металлическим нержавеющей листом.

При установке печи с топкой из смежного помещения топливный канал должен быть отделен от возгораемых конструкций кирпичной кладкой на расстоянии не менее 250 мм.

## 5. Техническое обслуживание

В случае прекращения работы печи в зимнее время на продолжительный срок (свыше суток) полностью слейте воду во избежание ее замерзания.

При пользовании газовой печкой, техническое обслуживание и ремонт печи производят работники газового хозяйства согласно «Инструкции по проведению технического обслуживания внутридомового газового оборудования».

В процессе эксплуатации печи возможно образование окалины. Ее необходимо удалять при профилактических осмотрах печи.

Описание, принцип работы, возможные неисправности газогорелочного устройства и методы их устранения приведены в паспорте и руководстве по эксплуатации на газогорелочное устройство и систему автоматики газовых бытовых отопительных печей

## 6. Упаковка, транспортировка и хранение

Для удобства транспортировки печь поставляется отдельными блоками, упакованными в картонные коробки. Сборка печи производится на месте установки, специальных навыков для сборки не требуется.

Габариты и масса печи позволяют транспортировать ее на легковом автомобиле.

Жаростойкая кремнийорганическая краска, 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 ее нужно демонтировать и перевести в безопасное место. Печи должны храниться в вертикальном положении в один ярус в закрытом помещении, гарантирующем защиту от атмосферных осадков и других вредных воздействий.

Через каждые 6 месяцев хранения печь должна подвергаться техническому осмотру.

## 7. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу печи при соблюдении потребителем предъявляемых правил хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим «Паспортом, Руководством по эксплуатации».

Гарантийный срок эксплуатации печи 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть.

Гарантийный ремонт печи производится специалистом предприятия-изготовителя или его представителем. О производстве ремонта должна быть сделана отметка в «Паспорте, Руководстве по эксплуатации».

Срок службы печи при использовании газогорелочного устройства ГГУ-40 составляет 1800 часов. При этом время постоянной работы печи не более 4-х часов после розжига горелки, с последующим ее выключением не менее чем на 1 час.

При покупке печи покупатель должен получить «Паспорт, Руководство по эксплуатации» с отметкой магазина о покупке и проверить наличие гарантийной карты. В случае утери гарантийной карты владелец печи лишается права на гарантийный ремонт.

В случае выхода из строя в течение гарантийного срока какого-либо узла по вине предприятия-изготовителя специалист газового хозяйства на основании гарантийной карты на ремонт совместно с владельцем печи должен составить акт, который вместе с дефектным узлом высылается изготовителю. При отсутствии дефектного узла или акта предприятие-изготовитель не высылает владельцу исправный узел.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за неисправность печи и не гарантирует ее работу в случаях несоблюдения правил установки и эксплуатации; несоблюдения правил транспортировки, хранения и монтажа владельцем, торгующей и транспортной организациями; ремонта печи лицами, не уполномоченными газовым хозяйством или предприятием-изготовителем на производство гарантийного ремонта.

Гарантийный срок на комплектующие изделия и составные части считается равным и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на основное изделие.

