

---

..... Печь для бани  
**ТЕКЛАР В-100СЛ**

· !%&\$ · ·

**Руководство по установке и эксплуатации**



© 2012

## Оглавление

<b>1. Краткое описание</b> .....	3
1.1 Назначение .....	3
1.2 Устройство и принцип работы .....	3
1.2.1 Система сжигания топлива .....	5
1.2.2 Тепловоздушный конвектор .....	5
1.2.3 Парогенератор .....	5
1.2.4 Система водонагрева .....	6
1.3 Технические характеристики .....	6
1.4 Комплектации .....	7
<b>2. Инструкция по установке</b>	
2.1 Требования Правил Противопожарной безопасности, Строительных норм и правил к установке изделия .....	8
2.2 Подготовка изделия к установке .....	8
2.3 Подготовка основания (фундамента) .....	8
2.4 Обустройство теплоизолирующего экрана .....	10
2.5 Обустройство дымохода .....	12
<b>3. Инструкция по эксплуатации</b>	
3.1 Требования Правил Противопожарной безопасности, Строительных норм и правил к эксплуатации изделия .....	13
3.2 Закладка (замена) камней .....	13
3.3 Топка печи .....	14
3.3.1 Виды используемого топлива .....	14
3.4 Получение пара .....	14
3.5 Получение горячей воды .....	14
3.6 Режимы работы печи .....	14
3.7 Уход за печью .....	16
3.8 Возможные неисправности и методы их устранения .....	17
<b>4. Транспортировка и хранение</b> .....	17

**Перед началом установки и эксплуатации внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией!**

## 1. Краткое описание

Данная инструкция распространяется на модели печей ТЕКЛАР В-100СЛ в проекте «Эребус»  
Стандарт, омфорт, Люкс, амин Стандарт, Камин Люкс.

### 1.1 Назначение

Дровяная металлическая печь непрерывного действия для бани «ТЕКЛАР В-100СЛ» является основным агрегатом металлокаменной печи ТЕКЛАР, предназначенной для создания специального микроклимата в помещении парной русской бани. Входящий в ее состав теплоизолирующий экран является неотъемлемой частью печи.

### **Эксплуатация печи без теплоизолирующего экрана НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

Благодаря большой тепловой мощности, эффективной ударной парогенерации, металлокаменная печь ТЕКЛАР обеспечивает регулируемый микроклимат в широком диапазоне температур и влажностей, позволяет построить парную русской бани высшего класса в домашних условиях. Простота эксплуатации современного бытового устройства, чрезвычайная надежность промышленного оборудования, конструкция, в основе которой лежат требования Вашей безусловной безопасности – надежная основа Вашей бани на долгие годы!

#### **Информация о видах опасных воздействий:**

Банная печь, как и всякое нагревательное оборудование, является источником пожароопасности. Неправильная установка и эксплуатации может привести к отравлению человека угарным газом. Печь должна монтироваться и эксплуатироваться с учетом всех требований пожарной безопасности. Внимательно ознакомьтесь с противопожарными требованиями, не допускайте соприкосновения и близости нагреваемых частей печи и системы дымохода с легковоспламеняющимися материалами и предметами, своевременно производите обслуживание печи и системы дымохода. Более подробная информация по обеспечению мер безопасности приведена в разделах 2.1 и 3.1.

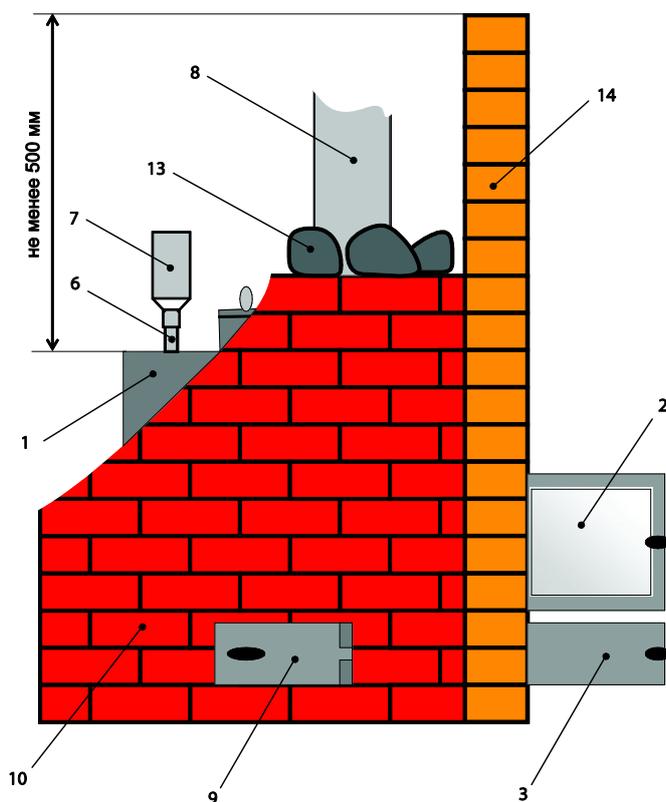
### 1.2 Устройство и принцип работы

Печь изготавливается из легированной жаропрочной нержавеющей стали с содержанием хрома не менее 17 % толщиной 4 мм (стали марок 12Х17, 08Х17Т (ГОСТ 5632-72 "Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки") и представляет собой высокопрочную, жесткую цельносварную конструкцию, предназначенную для длительной эксплуатации при температурах, характерных для режимов русской парной. Данная марка стали обладает длительной окалиностойкостью до температур 850 °С, устойчивостью к деформациям и высокой теплопроводностью, что в совокупности с **теплоизолирующим экраном** обеспечивает отличные показатели работы и внушительный срок службы печи (до 30 лет).

Конструкция печи специально разрабатывалась под обкладку теплоизолирующим экраном. Таким образом создается регулируемый теплообмен между печью и помещением парной, поддерживается правильный микроклимат при парении.

Поверхность печи может быть окрашена в черный цвет кремнийорганической эмалью на заводе-изготовителе (по согласованию с заказчиком). Окраска корпуса имеет декоративную функцию и не влияет на эксплуатационные характеристики. При отсутствии окраски на корпусе печи могут быть

заметны цвета побежалости (тонкие оксидные пленки), возникающие в процессе сварки легированных сталей, что является нормальным явлением и не свидетельствует о браке изделия.



1. Корпус печи
2. Дверь топочная
3. Дверь зольниковая
4. Топочный тоннель
5. Лючок входа в каменку с крышкой
6. Трубка парогенератора
7. Приемная чаша для воды с клапаном безопасности
8. Дымоход
9. Циркуляционные дверки
10. Теплоизолирующий экран
11. Конвективные каналы
13. Декоративные камни
14. Фронтальная стенка экрана
15. Заплевчик
16. Основная перегородка
17. Рычаг переключения режимов работы печи

Рис. 1. Вид установленной печи сбоку

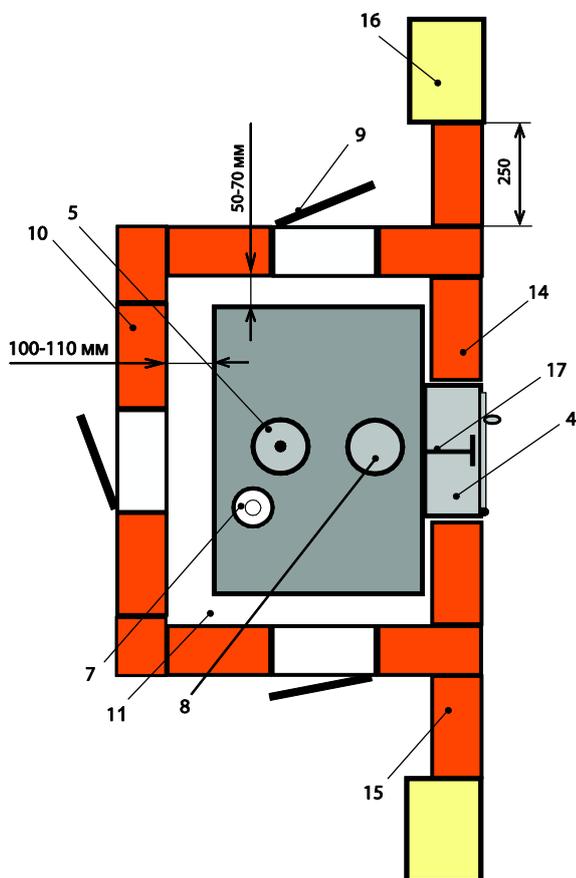


Рис. 2. Вид установленной печи сверху

## 1.2.1 Система сжигания топлива

Печь «ТЕКЛАР В-100СЛ» предназначена для установки в парильном отделении русской бани. Закладка дров в топку производится из смежного помещения (предбанника или комнаты отдыха). Для обеспечения топки печи из смежного с парной помещения фронтальная часть топки имеет **топочный тоннель (4)** относительно **корпуса печи (1)**.

**Топка** – основная часть печи, предназначенная для сжигания топлива с целью получения тепла (высокотемпературных продуктов сгорания). Используется для разогрева самой печи и ее каменки, а также обеспечения прогрева помещения парной, банного сруба. Внутри топки на дно устанавливаются чугунные колосниковые решетки, а по сторонам отбойники пламени (пластины из нержавеющей стали, входящие в комплект поставки печи) Загрузка топлива реализуется через жаропрочную **топочную дверку (2)** на фронтальной панели печи (вид дверки зависит от комплектации печи).

**Дымоход (8)** – канал для создания естественной тяги, отводящей из топочной камеры продукты сгорания, что обеспечивает поступление в нее необходимого для горения воздуха. Используется для выхода топочных газов и продуктов сгорания при работе печи.

**Колосниковая решетка** – чугунная решетка, служащая для обеспечения равномерного подвода воздуха в топку, а также эвакуации золы из топки.

**Зольник** – камера под топкой для сбора золы и подачи наружного воздуха в топку. Уборка золы, а также регулировка подачи воздуха осуществляется через **зольниковую дверку (3)**.

**Рычаг переключения режимов работы печи (17)**. Управляет положением перекрывной заслонки на центральном воздуховоде. При открытом положении заслонки осуществляется интенсивный нагрев камней, при закрытом положении – интенсивный нагрев помещения парной. Промежуточные режимы осуществляются плавной регулировкой заслонки.

## 1.2.2 Тепловоздушный конвектор

**Теплоизолирующий экран (10)** является неотъемлемой частью металлокаменных печей ТЕКЛАР. Экран создает конвективную систему, обеспечивающую эффективный регулируемый нагрев воздуха парной. Благодаря защитному экрану обеспечивается защита людей, предметов, конструктивных элементов здания, находящихся в непосредственной близости от установленной печи, от избыточного теплового излучения раскаленных стенок топки и газохода стального ядра банной печи ТЕКЛАР. Массивный защитный экран – отличный теплоаккумулятор, повышающий теплоинерционность печи и позволяющий получить комфортное мягкое тепло.

**Существует два возможных варианта организации конвективного канала. См. раздел 2.4.**

## 1.2.3 Парогенератор

Особое внимание при разработке моделей печей было направлено на получение высококачественного легкого пара. Печь выполнена по схеме с закрытым расположением камней. **Парогенератор** представляет собой закрытую засыпную каменку (емкость с теплоаккумулирующей засыпкой), расположенную внутри печи, со всех сторон омываемую топочными газами. Стенки каменки полностью термоизолированы со всех шести сторон относительно теплоотдающих поверхностей печи (не имеют общих стенок с корпусом), что позволяет избежать теплотери разогретых камней и, тем самым, создать высококачественный прозрачный пар. Температура камней внутри каменки достигает 400-450 °С. При этом исключается перегрев помещения парной.

**Трубка парогенератора (6)** используется для подачи воды под камни каменки с целью получения наиболее качественного пара. Трубка парогенератора связана со сложной системой патрубков, снабженных отверстиями по всей длине, проходящих сквозь массу закладываемых камней ко дну каменки. Эта система позволяет управлять впрыском воды, равномерно распределяя ее и доставляя в самую разогретую часть каменного заполнения.

Дополнительно для удобства и безопасности подачи воды в нижнюю зону каменки используется **приемная чаша для воды с клапаном безопасности (7)**, которая фиксируется на **трубке парогенератора (6)**. Приемная чаша снабжена предохранительным клапаном, предотвращающим возможность выброса горячей воды и пара в обратном направлении.

**Лючок входа в каменку (5)** предназначен для закладки/выемки камней, для подачи воды «на камни», для выхода пара.

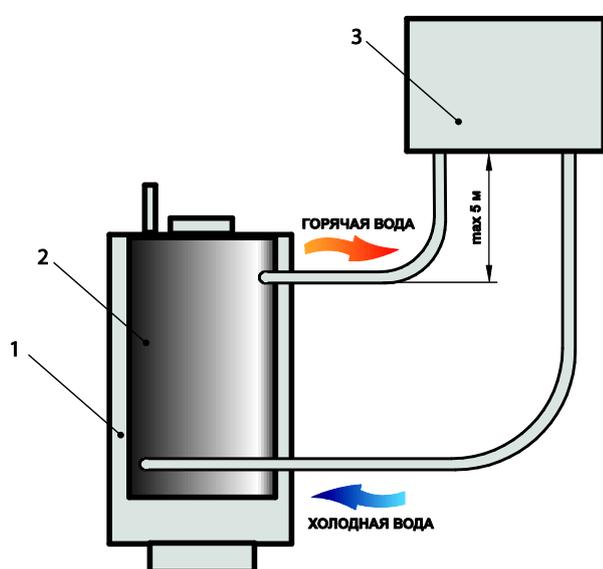
### 1.2.4 Система водонагрева

(Не входит в базовый комплект поставки печи).

Система водонагрева предназначена для получения и хранения горячей воды для технических нужд. Система водонагрева состоит из:

1 вариант: **теплообменник (2)**, соединенный патрубками с **накопительным баком (3)**. См. рис. 3.

2 вариант: приставной бак, монтирующийся в кирпичную обкладку печи.



1. Корпус печи
2. Теплообменник
3. Бак накопительный

Рис. 3. Система водонагрева.

### 1.3 Технические характеристики

<b>Парная</b>	рекомендуемый объем, (м <sup>3</sup> ) при расчетном режиме использовании печи	35
<b>Режимы работы</b>	быстрый прогрев парной	да
	русская баня	да
	финская сауна	да
	сушка парной зависит от особенностей на монтаже	да <sup>2</sup>
<b>Время вывода парной на режим, (ч)</b> оценочно при условии правильного подбора печи к обслуживаемому помещению	«Зима» зимний период в неотапливаемой бане	2 – 3
	«Лето» летний период или круглогодично при наличии в бане независимой отопительной системы	0,8 - 1,3
<b>Калорифер</b> совместно с теплозащитным экраном	тип	двухканальная конвективная система
	регулировка теплоотдачи	плавная

<b>Парогенератор (каменка)</b>	тип	закрытая засыпная каменка*
	система подачи воды	приемная чаша с клапаном безопасности, подача в нижнюю зону
	масса закладываемых камней, (кг) <i>в зависимости от размера фракции масса может быть несколько увеличена</i>	100
	температура камней, (°C)	500
<b>Топливник</b>	вид топлива	дрова
	закладка дров	из предбанника
	количество потребляемых дров <sup>7</sup> , (кг/ч) <i>для поддержания оптимального горения</i>	6-15
<b>Дымоход</b>	диаметр, (мм)	150
<b>Конструкция</b>	исполнение	цельносварная конструкция
	материал корпуса и каменки	легированная жаростойкая нержавеющая сталь 4 мм
	материал колосников	чугун

\* - каменка не имеет общих стенок с корпусом печи, полностью термоизолирована с шести сторон.

## 1.4 Комплектации

Комплектации печей	Стандарт	Комфорт	Люкс	Камин Стандарт	Камин Люкс
Шасси В-110СЛ	•	•	•	•	•
Колосники чугунные	•	•	•	•	•
Чаша приемная	•	•	•	•	•
Дверь топочная глухая, чугун (Россия)	•				
Дверь топочная со стеклом, чугун (Россия)		•			
Дверь топочная со стеклом, чугун (SVT, Финляндия)			•		
Дверь топочная со стеклом каминная, сталь (Россия)				•	
Дверь топочная со стеклом каминная, чугун (SVT, Финляндия)					•
Дверь зольниковая глухая, чугун (Россия)	•	•		•	
Дверь зольниковая с регулируемой подачей воздуха, чугун (SVT, Финляндия)			•		•
Размеры корпуса ДхШхВ, (мм)	500x700x1070	500x700x1070	500x700x1170	500x700x1070	500x700x1170
Длина топочного тоннеля, (мм)	300	300	300	330	330
Общие габариты печи ДхШхВ, (мм)	1000x700x1070	1000x700x1070	1000x700x1170	980x700x1070	1000x700x1170
Масса, (кг)	270	270	270	340	340

### Дополнительное оборудование (Поставляется отдельно)

Теплообменник для нагрева воды (0,3 бар)

Бак для воды (110 л)

## 2. Инструкция по установке

Существует несколько типовых установок печей в парной, выбор конкретного варианта определяется особенностями проектного решения Вашей бани. В случае невозможности использования типового решения, обратитесь за консультацией к специалистам Теклар.

### 2.1 Требования Правил Противопожарной безопасности, Строительных норм и правил к установке изделия

Правила монтажа печи и пожарной безопасности регламентированы Правилами производства трубо-печных работ (ПП ТПР) и ГОСТ Р-53321-2009.

Сгораемый пол перед топочной дверцей следует закрыть негорючим теплоизолирующим предтопочный листом.

Расстояние от топочной дверцы до пожароопасной стены или других предметов по радиусу должно быть не менее 1,25 м, в противном случае их необходимо отодвинуть или защитить от возгорания.

В парном помещении запрещается использовать любые электроприборы питающиеся 220 и более Вольт без разделительного понижающего трансформатора 12 Вольт и заземления.

### 2.2 Подготовка изделия к установке

Перед установкой печи в парной необходимо произвести пробную топку (если она не была произведена на заводе-изготовителе (по предварительному согласованию с заказчиком).

Первая топка выполняется на открытом воздухе вдали от пожароопасных материалов и длится в среднем 3-5 часов.

### 2.3 Подготовка основания (фундамента)

Данный раздел настоящего руководства предназначен для ознакомления заказчика с основными принципами установки и монтажа печи. Однако, он не является исчерпывающим руководством по самостоятельной установке и содержит лишь общие технические требования, поскольку в каждом случае должна выполняться индивидуальная привязка к конкретным условиям проекта.

На основе содержащейся в разделе информации может быть сформулировано техническое задание для проектанта на разработку проектного решения. Также, привязка может быть выполнена самостоятельно при наличии необходимых знаний по строительной инженерии.

При установке банной печи, прежде всего, необходимо решить вопрос ее опирания. Следует учитывать, что масса печи для бани с уложенной каменной засыпкой и кирпичным футляром составляет сотни килограммов.

Основные требования: перекрытие, на которое предполагается устанавливать печь с футляром должно отвечать нормам пожарной безопасности, т.е. иметь несгораемую конструкцию, а также должно иметь достаточную несущую способность. В этом случае печь может быть установлена непосредственно на монолитный слой перекрытия.

Наиболее прочными являются монолитные или сборно-монолитные железобетонные перекрытия. Они несгораемые и, как следствие, не нуждаются в особых мерах по защите от высоких температур, источником которых является печь.

Печь располагают по возможности ближе к капитальной стене здания.

В случае необходимости (при установке особо тяжелых печей), это перекрытие может быть усилено дополнительными балками, заведенными под плиты перекрытия.

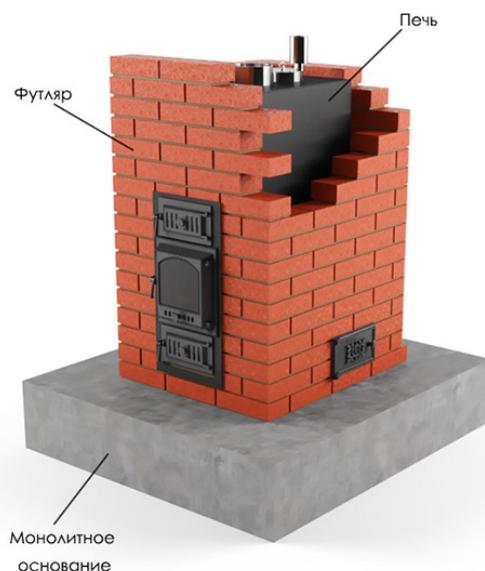


Рис. 4. Монтаж печи на перекрытие.

Если же материал перекрытия при достаточной несущей способности не удовлетворяет нормам пожарной безопасности (например, перекрытие деревянное), требуется обустройство несгораемого надземного фундамента.

При недостаточной несущей способности перекрытия, оно не может служить основанием для печи, и требуется организация отдельного подземного фундамента.

## Организация подземного фундамента для установки печи.

При возведении подземных фундаментов необходимо правильно оценить свойства основания, установить безопасную глубину заложения, выбрать допустимые материалы.

По виду применяемого материала фундаменты под печи могут быть:

бутовыми;

кирпичными;

бетонными (монолитными или сборными).

Для кладки фундаментов под печи используют цементный раствор марки 50.

Минимальные пределы прочности на сжатие материала фундамента характеризуются маркой. Марка используемого материала зависит от влажности грунтов, на которых возводится фундамент.

### Марки материалов

Материал	Грунт		
	маловлажный	влажный	насыщенный
Бутовый камень	150	200	200
Керамический кирпич	100	150	150
Бетон для бутобетона	50	70	90

Материал должен отвечать требованиям по морозостойкости, которая также характеризуется маркой (устанавливается по количеству циклов замораживания и оттаивания, которое материал выдерживает в пределах допустимого снижения его прочностных свойств без явных следов разрушения).

### Морозостойкость материалов (Мрз)

Материал	Уровень грунтовых вод	
	выше 1 м	ниже 1 м
Бутовый камень	35	25
Бетон и керамический кирпич	50	35

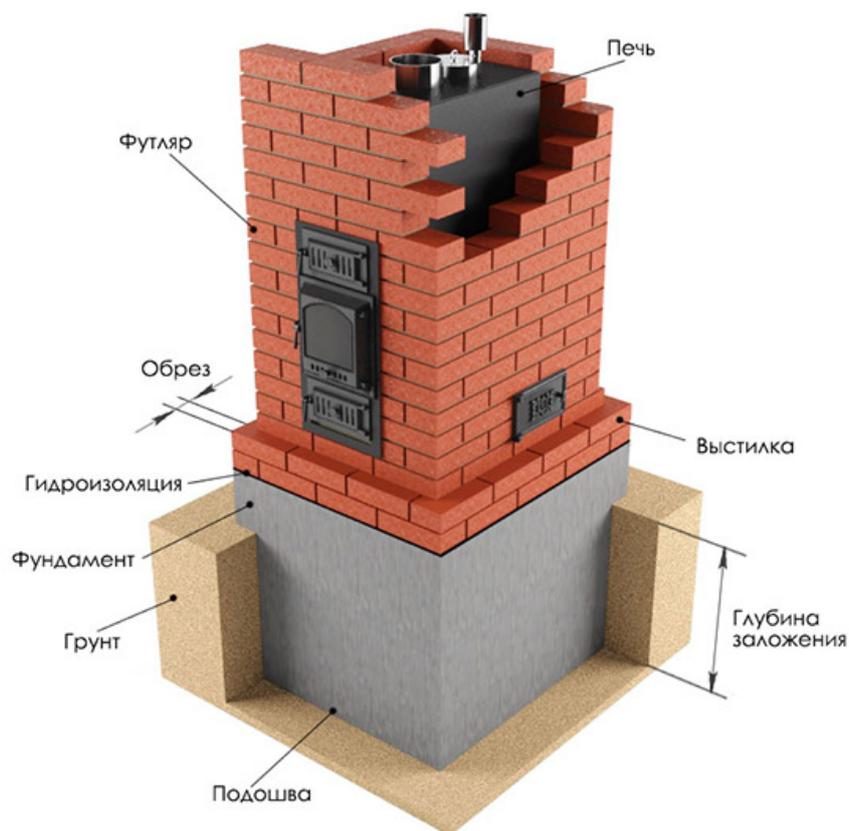


Рис. 5. Организация подземного фундамента под печь.

## Размеры фундамента

Габаритные размеры фундамента должны обеспечивать величину обреза 50-100 мм.

Минимальная глубина заложения фундамента печи без надсадной кирпичной трубы составляет 500 мм. Однако, если печь устанавливается в непосредственной близости от кирпичных стен с фундаментами небольшой глубины заложения, подошвы фундаментов стены и печи располагаются на одном уровне. Между ними, чтобы обеспечить независимость осадки, оставляют зазор 50 мм.

Фундамент печи не доходит до уровня покрытия пола на 140 мм. По верхней плоскости фундамента укладывается гидроизоляция, а поверх нее – выстилка, выполненная двумя рядами кирпичной кладки (верх кладки в один уровень с покрытием пола).

### 2.4 Обустройство теплоизолирующего экрана

Кирпичный экран изготавливают с учетом следующих требований:

Для формирования вертикального воздушного канала конвективной системы кирпичная кладка ведется с зазором 40–70 мм от боковых сторон и 100 мм от тыльной стороны стального корпуса печи Теклар В-100СЛ.

#### Вариант установки А:

См. рис. 1 и 2.

В случае использования **варианта А** организации конвективного канала внизу кирпичного экрана (у самого пола) обустраиваются проходы для воздуха, снабженные **циркуляционными дверками (9)** для регулировки подачи воздуха в конвективную систему. Наилучший вариант в данном случае – унифицированные чугунные топочные дверки (не менее 14x25 см). Верхняя поверхность печи в этом

случае оформляется крупными декоративными камнями (13), не препятствующими свободному выходу воздуха из канала.

**Декоративные камни (13)** – камни, размещенные на верхней поверхности, служат элементом оформления, дополнительно защищают парную от перегрева, экранируя поверхность печи. Также используются для испарения ароматических веществ в процессе парения, различных настоев и отваров, растворов ароматических масел. Закрытая каменка для этой задачи не подходит: температура в ней слишком высока.

Под декоративную каменную засыпку на верхнюю крышку печи по периметру можно уложить сварную металлическую сетку (с ячейками от 25x25 до 50x50). Это не даст провалиться камням в зазор между корпусом печи и кирпичной кладкой, и, в то же время, не помешает движению воздуха.

## Вариант установки Б:

См. рис. 6.

При использовании **варианта Б** внизу кирпичного экрана (у самого пола) устраиваются открытые проходы для воздуха **циркуляционные отверстия (12)**, без закрывающих дверец, а регулировка подачи воздуха в конвективную систему производится при помощи специальной **верхней крышки (17)**, закрывающей верхнюю поверхность печи. Верхняя поверхность может дополнительно оформляться декоративными камнями.

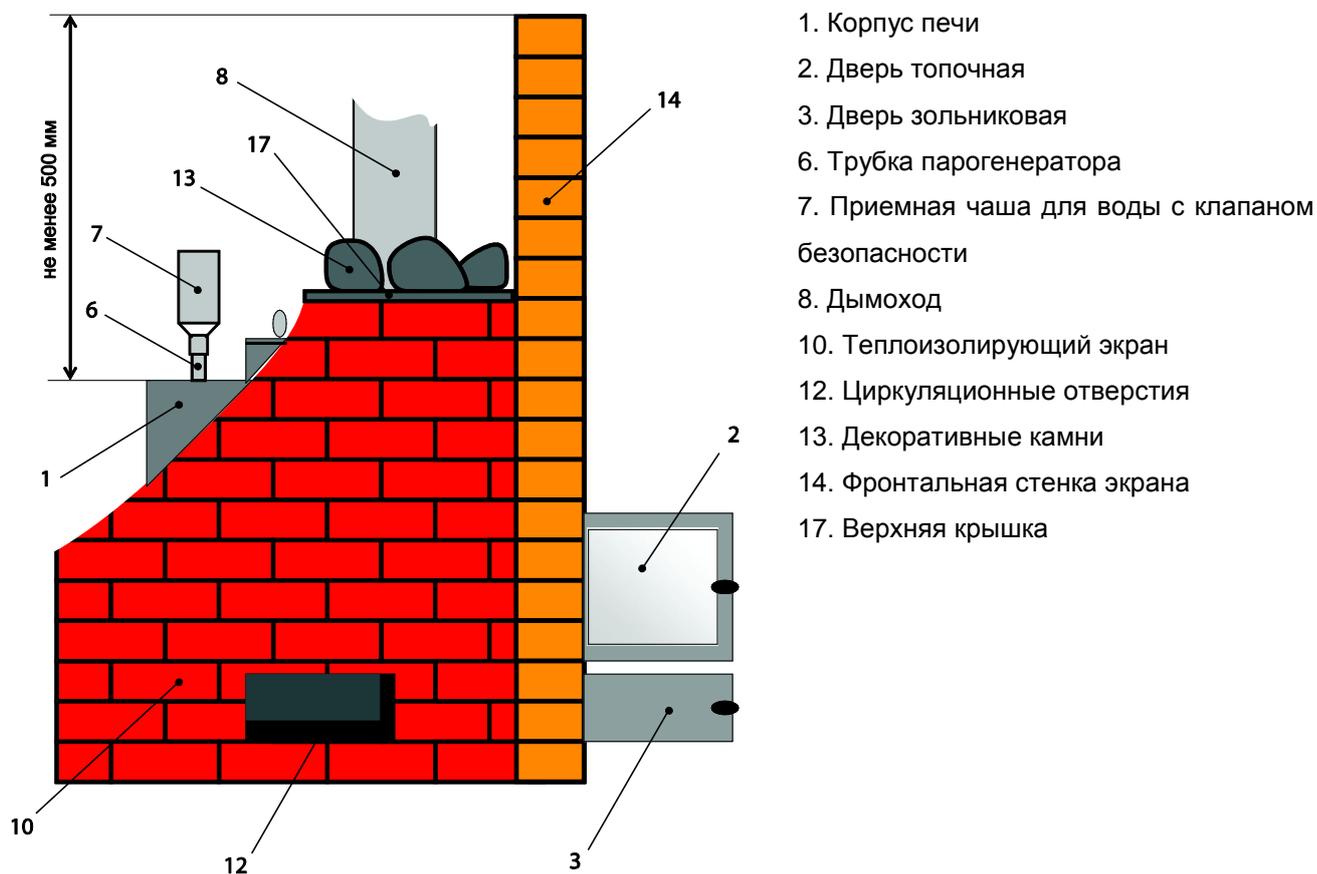


Рис. 6. Вариант установки Б

Кладка экрана выполняется толщиной  $\frac{1}{2}$  кирпича. Стенки футляра могут быть толщиной и  $\frac{1}{4}$  кирпича, но при этом температура внешних поверхностей кирпичного экрана будет выше оптимальной, что может послужить причиной перегрева парной. Кроме того, теплоаккумулирующая способность и механическая прочность стенок экрана будет ниже.

Требования по использованию огнеупорного, шамотного кирпича не являются исключаяющими. В декоративных целях допускается внешняя облицовка экрана керамическими изразцами, плитами талькохлорита.

В качестве скрепляющего раствора может быть использован цементный раствор.

Кладка защитного экрана ведется до уровня верхней панели печи. Возможно изготовление стенок кирпичного экрана большей или различной высоты, однако при этом необходимо обеспечение удобного доступа к верхней панели печи, где располагаются лючки входа в каменку, патрубок системы подачи воды в закрытую каменку.

Топка печей Теклар производится из помещения, смежного с парной (или с улицы). Поэтому особое внимание следует обратить на взаимосвязку фронтальной стенки кирпичного экрана (10) (через тоннель в которой проходит выпуск горловины (топочный тоннель) печи с топочными и поддувальной дверками) со стеной, отделяющей парную от смежного помещения. Как правило, эта стена выполняется из сгораемых материалов (брус, бревно), и в непосредственной близости от печи должна быть заменена несгораемой (до уровня печи или во всю высоту помещения). Стенка экрана печи конструктивно должна сочетаться с этой стеной либо быть единым целым.

Тоннель для прохода выноса горловины печи обязательно организуют с температурными зазорами, которые после установки печи Теклар необходимо уплотнить асбестовым шнуром. Шнур закладывают глубоко в зазор для исключения возможности попадания асбеста в воздух помещений.

Экран может практически вплотную (с добавлением термокомпенсационного шва) примыкать к фронту печи и туннелю для загрузки топлива.

В парных отделениях значительного объема возможна установка печи Теклар с топкой непосредственно из парной. В этом случае целесообразно монтировать печь отдельно стоящей (не примыкающей к стенам помещения).

## 1.5 2.5 Обустройство дымохода

Организация системы дымохода один из самых важных и ответственных этапов проектирования бани, как с точки зрения эффективности работы печи, так и с точки зрения безопасности всей системы в целом. Особое внимание при этом необходимо уделить выбору материалов для изготовления дымохода.

Особенность банных печей с изолирующим экраном состоит в том, что из-за высокой температуры внутри печи, температура отходящих газов весьма высока (может достигать 700-800 °С). Этот факт делает непригодными для использования в подобных системах большинства серийно выпускаемых теплоизолированных дымоходов типа «сэндвич», которые в массе своей не рассчитаны на длительную эксплуатацию в таких условиях. Таким образом, при выборе варианта в виде «сэндвич»-дымоходов, можно использовать только специальные заказные решения. "Сэндвич"-дымоход может стать хорошим техническим решением при соблюдении некоторых требований:

- внутренняя труба должна быть выполнена из высококачественной легированной стали с повышенной коррозионной стойкостью, с содержанием хрома ~17 % (не менее 12 %) и толщиной стенки не менее 1 мм;

- теплоизоляционный слой – определяющий элемент в конструкции дымохода типа "сэндвич". Приемлемые теплоизоляционные свойства, при использовании основных видов эффективных теплоизоляционных материалов, достигаются при толщине данного слоя от 35 мм. Однако, с учетом высокой температуры дымовых газов, покидающих дровяную печь с закрытой каменкой, особенно прямоточных, для хорошей теплоизоляции участка дымохода, непосредственно отходящего от печи и находящегося в парной, желательна толщина теплоизолирующего слоя 50 мм, а идеально – 100 мм.

Практика показала, что керамические дымоходные системы высокой заводской готовности как импортных производителей, так и их отечественные аналоги, не обеспечивают достаточно длительного срока эксплуатации в заданных условиях, и поэтому не могут быть рекомендованы производителем печей Теклар для обустройства системы дымоходов.

В настоящее время Теклар рекомендует в качестве долговечного и надежного решения металлокаменные дымоходы (кирпичные насадные трубы с подходящей по характеристикам нержавеющей стальной гильзой). Помимо устойчивости к высоким температурам, плюсами являются их компактность и возможности большего «маневра» при проходе сквозь перекрытия и кровлю. Но

сложность проектирования и изготовления, выполнения всех ответственных работ на монтаже требует привлечения для их реализации квалифицированного каменщика с опытом подобной работы.

Для дымоходов высотой от 4 до 6 м рекомендуется применять узлы ограничения тяги (шиберы, дроссельные заслонки). **Для дымоходов высотой более 6 м использование узлов принудительного ограничения тяги ОБЯЗАТЕЛЬНО.** При невыполнении этого условия срок службы печи значительно сокращается вследствие работы печи в условиях повышенных температурных нагрузок.

В случае сооружения кирпичного дымохода нагрузку от него следует распределить на стенки кирпичного футляра.

**Не допускается установка кирпичного дымохода непосредственно на верхнюю панель печи.**

## 3. Инструкция по эксплуатации

### 3.1 Требования Правил Противопожарной безопасности, Строительных норм и правил к эксплуатации изделия

Правила монтажа печи и пожарной безопасности при эксплуатации регламентированы Правилами производства трубо-печных работ (ПП ТПР) и ГОСТ Р-53321-2009.

Расстояние от топочной дверцы до пожароопасной стены или других предметов по радиусу должно быть не менее 1,25 м, в противном случае их необходимо отодвинуть или защитить от возгорания. Запрещается хранить дрова на расстоянии ближе, чем на 1,25 м до топки.

В парном помещении запрещается использовать любые электроприборы питающиеся 220 и более Вольт без разделительного понижающего трансформатора 12 Вольт и заземления.

#### **Запрещается:**

- эксплуатировать печь, установленную с нарушениями рекомендаций производителя;
- устанавливать печь в бане, не отвечающей требованиям пожарной безопасности;
- использовать печь не по назначению и вносить изменения в конструкцию печи;
- использовать любые виды топлива, кроме дровяного – уголь, торф, кокс, а также жидкие, газообразные и легко воспламеняющиеся материалы;
- топить печь с незакрытой топочной дверкой. При самопроизвольном открывании дверки следует произвести ее ремонт.
- переполнять топливом топку или использовать дрова, превышающие по длине размеры топки
- прекращать горение топлива в топке путём залива водой;
- сжигать в печи мусор, пластик и т.п. материалы;
- удалять золу из зольника неостывшей печи и опорожнять зольный ящик до полного остывания золы;
- перекрывать дымоход до полного прекращения горения топлива;
- использовать печь для сушки одежды, обуви и др.;
- использовать в каменке камни неподходящих пород.

### 3.2 Закладка (замена) камней

Первоначальная закладка камней в каменку производится после окончательной установки печи на место в парной через лючок входа в каменку (5).

**Не превышайте массу закладки, рекомендуемую для Вашей модели печи!**

**Не используйте для закладки камни неизвестного происхождения!**

Рекомендуется использовать только специальные породы камней, устойчивых к воздействию высоких температур: габбро-диабаз, дунит, кварцит, и т.п.

Перед закладкой промойте камни от возможных загрязнений.

Уложенные в каменку камни не должны препятствовать свободному прохождению пара, поэтому в закладке должны иметься достаточные зазоры между камнями.

**Не используйте мелкие фракции камней, делающие заполнение каменки сплошным непроницаемым слоем!**

Крупные камни укладываются на дно каменки, по мере удаления от ее дна можно укладывать более мелкие камни.

По мере эксплуатации возможно появление из каменки посторонних запахов, в этом случае следует заменить камни на новые.

### 3.3 Топка печи

#### 3.3.1 Виды используемого топлива

Печи для бани ТЕКЛАР В-100 СЛ являются дровяными печами и предназначены исключительно для использования в них низкокалорийного топлива.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** топить печи ТЕКЛАР высококалорийными видами топлива, такими как уголь, торфяные брикеты, кокс, солярка и т.п. При использовании указанных видов топлива срок службы печи сокращается до нескольких месяцев. Выход печи из строя по причине использования ненадлежащего топлива НЕ ЯВЛЯЕТСЯ гарантийным случаем.

### 3.4 Получение пара

Для реализации классического режима русской бани после прогрева парной до требуемой температуры 45-65 °С, можно путем подачи воды в парогенератор поднять в парной влажность до рекомендованных 40-65 %. **Внимание:** во время первых использований печи, до определения оптимальных для пользователя значений влажности, будьте предельно осторожны. Во избежание резкой конденсации пара на стенах парной, а также людях, находящихся в бане, подбрасывайте воду в приемную чашу парогенератора маленькими порциями, не превышайте общего количества испаряемой воды (исходя из расчета 40-50 мл на куб. метр парной).

**Внимание! Испарение воды в парогенераторе происходит практически мгновенно. Осуществляйте долив воды в приемную чашу с расстояния вытянутой руки, не наклоняйтесь над поверхностью печи!**

### 3.5 Получение горячей воды

Для подогрева воды в системе местного горячего водоснабжения используются теплообменник и накопительный бак для воды. Также возможно использование теплообменника в системе местного отопления. В случае применения теплообменника в системе местного отопления, необходимо иметь расширительный бак с постоянным соединением с атмосферой.

Бак для воды не должен находиться выше 5 метров относительно верхнего уровня теплообменника. При увеличении этого уровня в теплообменнике образуется избыточное давление, что может привести к разрушению металлоконструкции. Теплообменник необходимо заполнять до начала топки печи.

#### **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- заполнять теплообменник при нагретой печи.
- подключать теплообменник к системе центрального водоснабжения, а также к системе с избыточным давлением, т. к. он не рассчитан для работы под давлением более 1 кг/см<sup>2</sup>.

### 3.6 Режимы работы печи

Печь для бани «ТЕКЛАР В-100СЛ» может работать в нескольких штатных режимах.

Разделяются сервисные режимы и режимы парения. Конструкция стен и пола парной является определяющим условием для наличия некоторых сервисных режимов.

## Сервисные режимы

### Режим быстрого прогрева парной (конвективный режим).

Стартовый режим печи для разогрева парной до рабочих температур. Осуществляется путем топки печи при открытых циркуляционных дверцах **конвективного канала**. После достижения в парной необходимой температуры воздуха печь переводится в режим парения. Для этого прикрывают циркуляционные дверцы, ограничивая тем самым теплоотдачу печи.

### Режим сушки парной\*.

Для уменьшения остаточной влажности в помещении парной после банной процедуры и продления долговечности ее конструкций, особенно выполненных из дерева, предназначен режим сушки парной. Для эффективной просушки помещения после парения, необходимо подвергнуть его воздействию горячего сухого воздуха. Это реализуется при сочетании работы печи в **режиме быстрого прогрева парной** и задействовании специальной системы подачи уличного воздуха\*. Реализация: по окончании процедуры парения печь вновь переводится в **режим быстрого прогрева парной** и дополнительно открывается канал, через который подается воздух с естественной атмосферной влажностью, который, нагреваясь до высоких температур (порядка 80 °С), проходит по конвективной системе печи. При этом на выходе из печи его относительная влажность значительно падает и происходит просушивание парной.

За информацией по обустройству вентиляции парной обращайтесь к специалистам по проектированию парных ТЕКЛАР.

---

\* данный режим доступен для парных, спроектированных по специальным решениям для парных ТЕКЛАР.

## Режимы парения

Рекомендации по температурно-влажностным режимам русской бани и финской сауны, которые могут быть организованы в парной при помощи печи «ТЕКЛАР В-100СЛ», основаны на многолетнем изучении специалистами ТЕКЛАР в Лаборатории теплотехники бани влияния на организм человека различных условий прогрева и влажности. Для получения полноценного оздоравливающего влияния бани на организм придерживайтесь данных рекомендаций. Неправильный выбор режимов парения может привести к перегрузкам сердечнососудистой системы человека и вместо пользы нанести вред.

### Режим русской бани

Режим русской бани характеризуется умеренно горячей температурой воздуха 45-65 °С и повышенной влажностью до 40-65 %. Теплопроводность влажного воздуха намного выше, чем сухого, поэтому в русской бане достичь глубокого прогрева можно в более щадящем для организма режиме, чем в финской сауне. Влажности атмосферного воздуха недостаточно, поэтому его искусственно увлажняют испарением воды с сильно нагретых поверхностей.

Нагрев помещения и камней каменки происходит с помощью одной топки, следующим образом:

1. Огонь в топке прогревает как стенки печки, а с ними и помещение парной, так и каменку.

Время выхода на режим зависит от начальной температуры парной (время года, наличие или отсутствие в бане независимой отопительной системы) и составляет в среднем от 1 до 3 часов.

2. После достижения в парной необходимой температуры, следует прикрыть **циркуляционные дверки (9)** в кирпичной кладке **экрана (10)**. Циркуляция воздуха прекращается, и нагрев парной

практически останавливается. При этом пламя в топке продолжает поддерживать нужную температуру камней в каменке, а стенки печи остаются весьма горячими.

3. При понижении температуры помещения ниже допустимой, надо вновь открыть циркуляционные дверки, и парная начнет прогреваться.

За данный промежуток времени температура камней в каменке достигает рабочих значений и можно приступать к процессу парообразования. Подача воды для получения пара может осуществляться двумя способами:

1. Подача через **лючок входа в каменку (5)**. Этот способ является наиболее распространенным, таким же, как и в каменных печках. Недостатки:

a. Полностью используется только верхний слой камней в каменке.

b. Не вся вода превращается в пар, часть её уносится паром в виде капель, в результате получается пароводяная смесь, так называемый «тяжелый пар».

2. Подача через **трубку парогенератора (6)**. Этот способ гарантирует более качественный пар, и является рекомендуемым способом. Его преимущества:

a. Вода прогревается при проходе по трубке парогенератора и под нижние слои камней попадает уже в горячем состоянии.

b. Проходя через всю толщину камней в каменке, пар получает тепло от всего слоя камней.

c. Вся вода превращается в пар, полученный пар практически прозрачен, т. к. не содержит капель влаги. Таким паром дышать легко.

### **Режим финской сауны**

Помимо классического режима русской бани, Ваша печь может также работать в режиме финской сауны. Режим финской сауны характеризуется высокой температурой воздуха в парной (90-120 °С) при низкой влажности воздуха (5-15 %). Подобная влажность образуется при нагреве в парной воздуха с естественной атмосферной влажностью. Таким образом, система подачи воды в режиме финской сауны не задействуется.

Воздух в парной прогревается до требуемой температуры путем топки печи. После достижения в парной необходимой температуры, **циркуляционные дверки (9)** в кирпичной кладке **экрана (10)** прикрываются. Время выхода на режим зависит от начальной температуры парной (время года, наличие или отсутствие в бане независимой отопительной системы) и составляет в среднем от 1 до 3 часов.

## **3.7 Уход за печью**

Для эффективного сгорания дров в топке печи, необходимо обеспечить приток воздуха в топочное пространство. После окончания процесса топки печи, используя кочергу, через колосниковые решетки переместите в зольник остатки несгоревшего топлива из топки. По мере наполнения золой опорожняйте зольник от золы. Для удаления золы, откройте дверку, закрывающую зольник и удалите золу в специально отведенное пожаробезопасное место. Опорожнение зольника можно производить только после полного остывания золы. Будьте осторожны: после топки зола остается горячей в течение нескольких часов.

Если Ваша печь укомплектована стеклянной топочной дверцей, следует регулярно очищать ее мягкой тканью с использованием специальных средств для чистки каминных стекол. Запрещается применять абразивные чистящие средства.

### 3.8 Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
Нет тяги, печь не растапливается	Длительный перерыв в топке, переохлаждение дымохода	
Слабое горение топлива в топке, дымление	1. Влажные дрова. 2. Отложение сажи в дымоходе. 3. Подсос воздуха в результате появления щелей в дымоходе.	1. Использовать сухие дрова для первоначальной растопки. 2. Прочистить дымоход. 3. Проверить состояние дымохода. Загерметизировать места сочленений. В случае разрушений в результате износа – замена дымохода.
Посторонний запах при парообразовании	1. Камни при укладке не были очищены от загрязнений. 2. Порода камней не подходит для использования в каменке. 3. Длительное использование камней.	1. Извлечь камни и промыть их перед повторной закладкой 2. Заменить камни, используя рекомендации производителя 3. Заменить камни, используя рекомендации производителя.
Не работает обратный клапан в приемной чаше	Засорение клапана	Снять приемную чашу и прочистить ее.

## 4. Транспортировка и хранение

Транспортировка металлических печей допускается любым видом транспорта. Специальная упаковка не требуется. При транспортировке соблюдать осторожность при обращении с лицевой панелью печи, беречь от прямых ударов чугунные и стеклянные элементы. Приемная чаша и колосники перевозятся отдельно.

Печи не требуют специальных условий хранения.

Не допускается перепечатка и иное полное или частичное воспроизведение данной инструкции без разрешения

Ссылка на источник при цитировании обязательна.

Производитель оставляет за собой право без уведомления вносить изменения в конструкцию и технические характеристики изделий.

