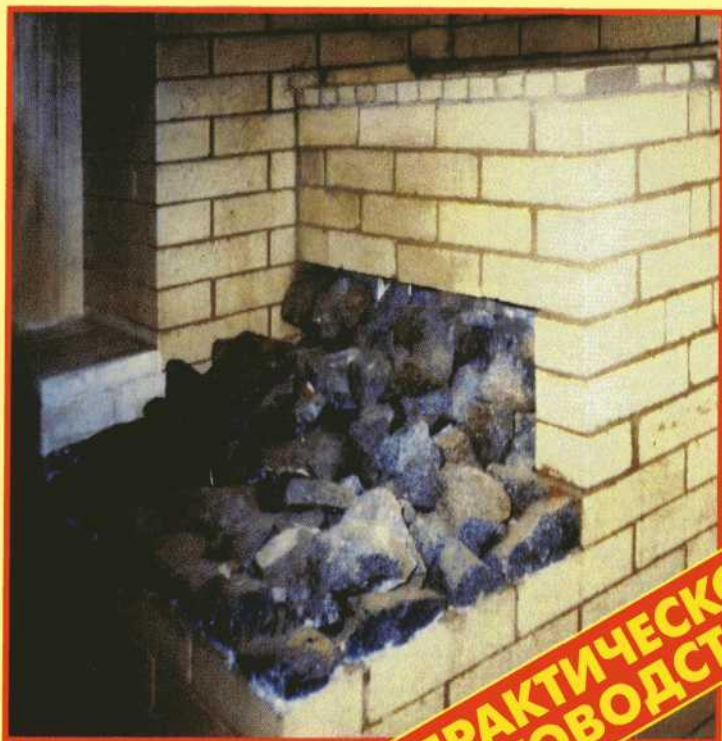


В ПОМОЩЬ ДОМАШНЕМУ
МАСТЕРУ

КИРПИЧНЫЕ ПЕЧИ- КАМЕНКИ

МАТЕРИАЛЫ ■ ТЕХНОЛОГИЯ КЛАДКИ



**ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО**

УДК 689
ББК 38.625
К43

Оригинал-макет подготовлен
издательством «Центр общечеловеческих ценностей».

К43 Кирпичные печи-каменки: Справочник/Сост. В.В. Селиван, В.И. Рыженко. — М.: Издательство Оникс, 2007. — 32 с: ил. — (В помощь домашнему мастеру).
ISBN 978-5-488-01135-9

Это издание именно для тех, кто хочет построить собственную баню и сложить жаром пышущую кирпичную печь-каменку. Для этого наши авторы разработали самые эффективные проекты банных печей, которые, как мы надеемся, не оставят вас равнодушными.

УДК 689
ББК 38.625

Справочник

Серия «В помощь домашнему мастеру»

КИРПИЧНЫЕ ПЕЧИ-КАМЕНКИ **Материалы. Технология кладки**

Оформление обложки *А.Л. Чирикова*

Редактор *В.И. Рыженко*

Технический редактор *В.А. Рыженко*

Корректор *В.И. Игнатова*

Компьютерная верстка *А.В. Назарова*

Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953 000 — книги, брошюры

Подписано в печать 15.02.2007.

Формат 84×108 ¹/₃₂. Печать высокая. Усл. печ. л. 1,68.

Тираж 10 000 экз. Заказ № 865.

ООО «Издательство Оникс»

127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 38/25

Отдел реализации: тел. (499) 794-05-25, (495) 119-02-20

Интернет-магазин: www.onyx.ru

ООО «Центр общечеловеческих ценностей»

117418, Москва, ул. Новочеремушкинская, д. 54, корп. 4

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО «Рыбинский Дом печати»
152901, г. Рыбинск, ул. Чкалова, 8.

ISBN 978-5-488-01135-9

© ООО «Издательство Оникс», 2007

Кирпичные печи-каменки

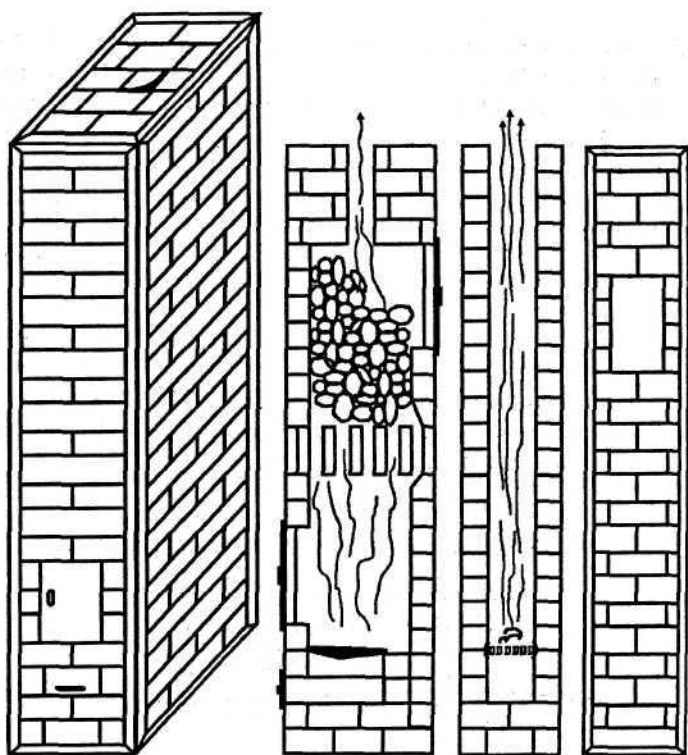


Рис. 1. Банная печь конструкции Селивана В.В.

Количество кирпича 198 шт.

Вес 890 кг.

Выполняется с насадной трубой.

Время разогрева до температуры 90° 3—4 часа.

Теплоемкость 12 часов.

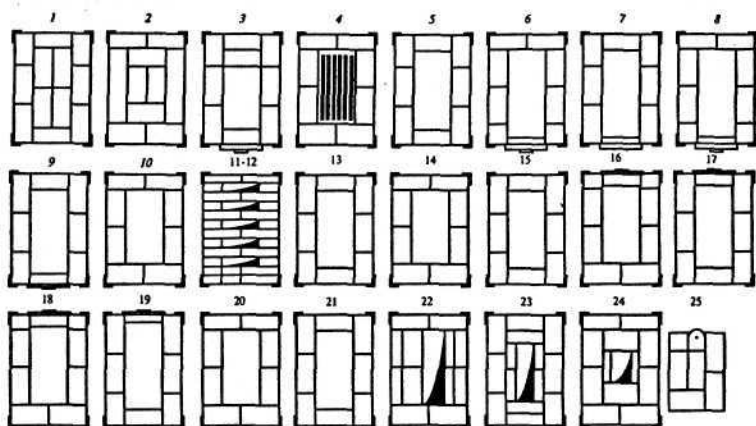


Рис. 2. Порядовка кирпичной банной печи-каменки

Печь № 1. Печь-каменка прямоточная топится «по-серому». Огонь и дымовые газы проходят через каменную засыпку и затем выходят в дымовую трубу. Печь периодического действия. Протапливается в течение 4—12 часов.

Продолжительность протапливания зависит от многих факторов:

- от объема и размера банного помещения;
- теплопотерь помещения;
- какую температуру необходимо создать в бане от 60°C до 110°C;
- качества топлива (дров);
- объема самой печи;
- аккумулирующей способности печи (каменной засыпки);
- квалификации самого истопника.

Основной недостаток таких печей, в том что в помещение может попадать серая пыль (зола) при подавании на камни воды.

Печь № 1 рассчитана на обогрев парилки площадью до 10 м^2 или объемом 22 м^3 до температуры 110°С .

Теплоаккумулирующая способность до 4 часов. Минимальные значения температуры через четыре часа по окончании протапливания 60°С .

Печь-каменка для №1 для бани и сауны

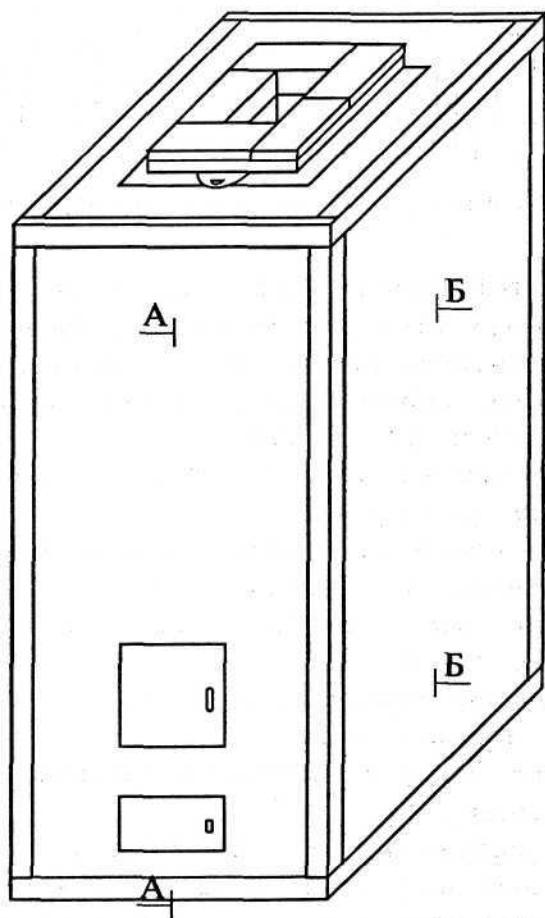


Рис. 3. Печь-каменка №1 для бани и сауны

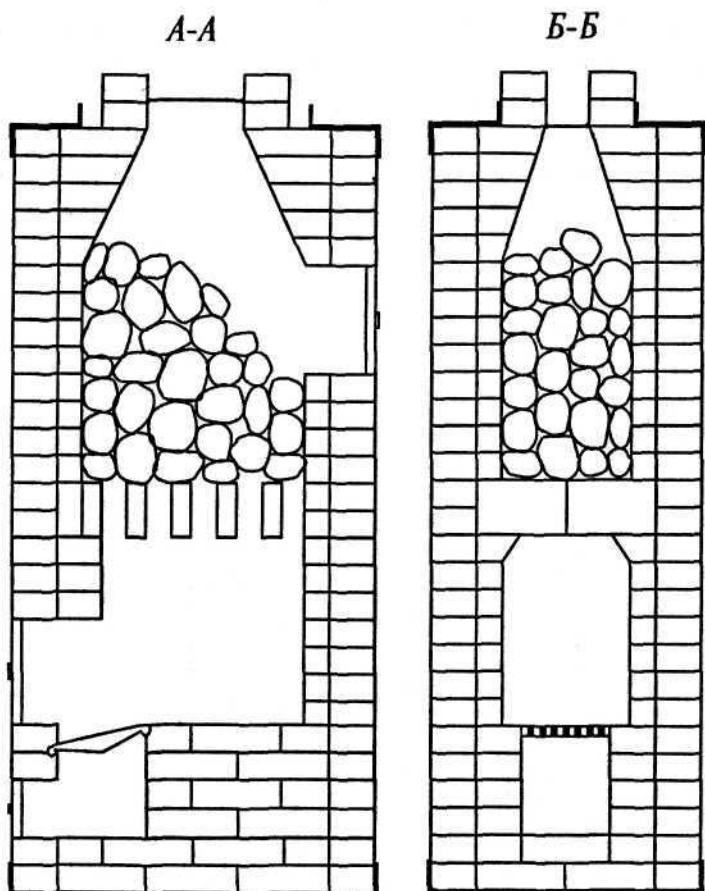


Рис. 4. Печь каменка №1 для бани и сауны в разрезах А-А, Б-Б

Способ эксплуатации печи

Печь сначала протапливается в течение 4—8 часов, затем выстаивается в течение одного часа.

Затем проветривается парилка, удаляется зола с каменной засыпки, топливника, и поддувала.

С каменной засыпки зола убирается следующим образом. Открывается печная задвижка и дверка каменки — на камни поддается ковшик горячей воды, сразу закрывается дверка каменки. Зола с поверхности камней уносится в дымовую трубу. Чтобы в помещении не было угарного газа необходимо удалить из топливника и зольника недогоревшие угли и золу. Затем закрывают печную задвижку и можно пользоваться баней.

Преимущество данной печи — способность просушивать помещение по окончании пользования баней.

В конструкции данной печи предусмотрена подача вторичного газа в камеру сгорания.

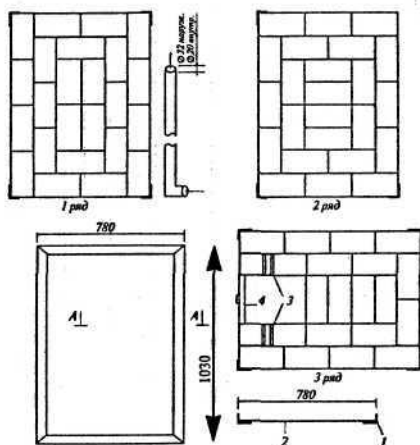


Рис. 5. Порядовка кладки банной печи-каменки № 1:
1 — уголок; 2 — стальной лист; 3 — стальная Г-образная труба,
4 — поддувальная дверка

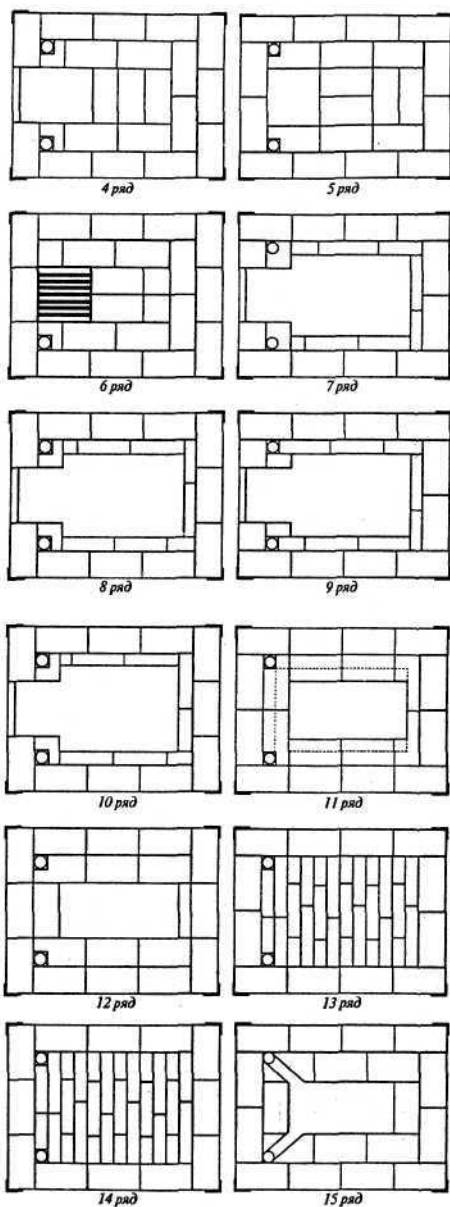


Рис. 5. Порядовка кладки банной печи-каменки № 1 (продолжение)

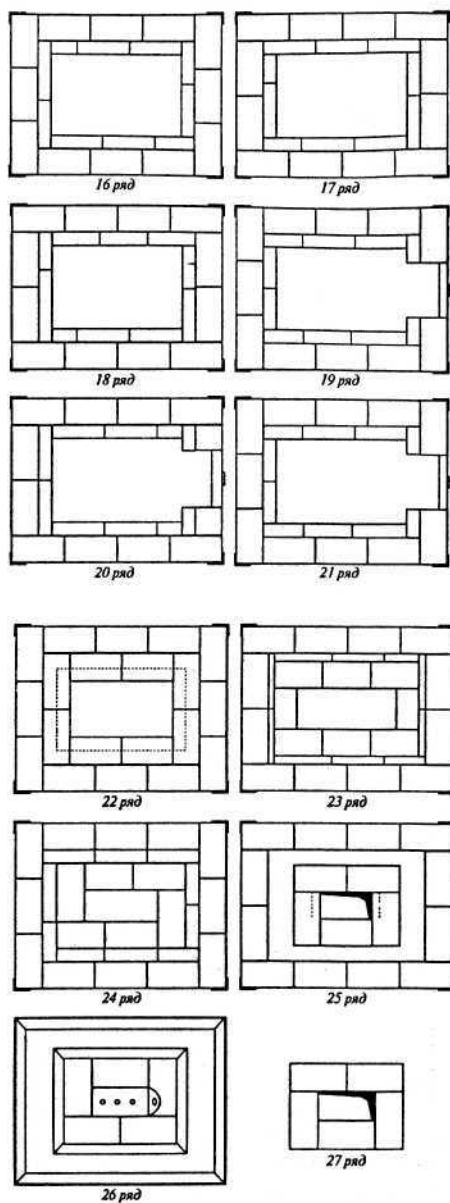


Рис. 5. Порядовка кладки банной печи-каменки № 1 (продолжение)

Основание печи рамка из стального уголка размером 1030x780 мм.

Размер уголка 63x63 мм.

Стальной лист толщиной 8—10 мм.

Затем выкладывают 1 и последующие ряды кладки печи.

На 2 ряд устанавливают 3 Г-образные толсто-стенные трубки для подачи вторичного воздуха.

На 3, 4 рядах выкладывают зольник и устанавливают поддувальную дверку.

С 3 ряда выкладывают шамотную футеровку топливника.

С 5 на 6 ряд устанавливают колосниковую решетку.

На 6 ряд устанавливают топочную дверку.

На 13 и 14 рядах выкладывают щелевой свод каменки.

На 19 ряду устанавливают дверку каменки.

С 22 по 25 ряды выкладывают дымосборник каменки.

На 26 ряду устанавливают рамку из уголка со стальным листом и к ней привариваются четыре вертикальные стойки из уголка 63x63 мм между нижней и верхней рамкой.

На 26 ряду устанавливают задвижку колонки (печная).

С 27 ряда выкладывают дымоход (дымовую трубу).

Банная печь-каменка №2 с отопительным щитком

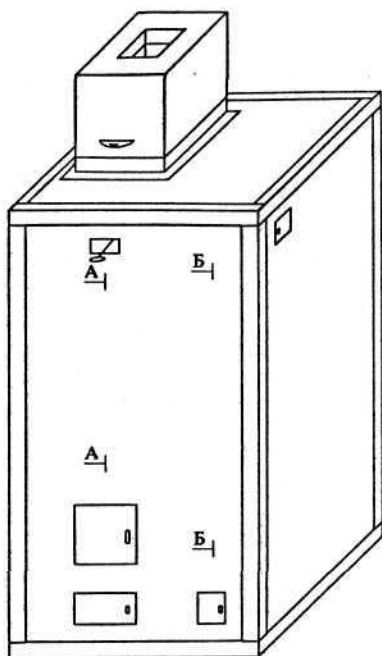


Рис. 6. Банная печь-каменка №2 с отопительным щитком

Предназначена для бань больших размеров с максимальной общей площадью до 35 м^2 — 40 м^2 или до 80 м^3 .

Обогреваемая площадь парилки до 10 м^2 или 25 м^3 .

Теплоаккумулирующая способность в теплое время года до 48 часов, в холодное время года до 24 часов. Поддержание высокой температуры в парилке от $+120^\circ\text{C}$ до $+60^\circ\text{C}$ — 6 часов.

Преимущество данной печи — способность просушивать помещение после окончания пользования баней.

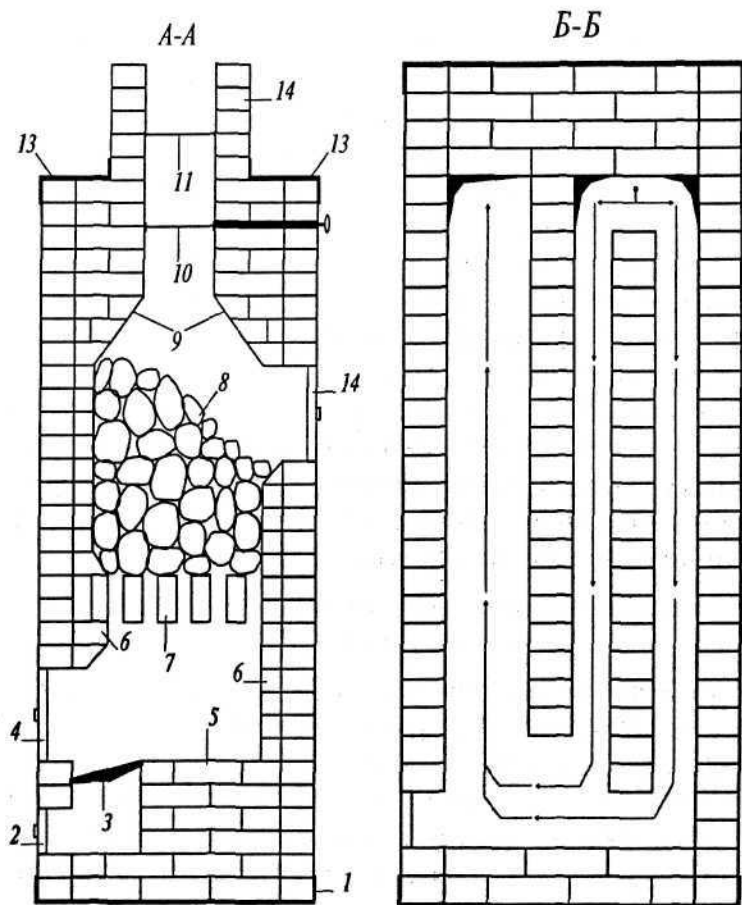


Рис. 7. Печь-каменка №2 для бани и сауны с отопительным щитком в разрезах А-А, Б-Б:

1 — рамка из уголка со стальным листом для основания печи; 2 — поддувальная дверка; 3 — колосник; 4 — дверка топочная; 5 — под топливника; 6 — шамотная футеровка топливника и камера каменки; 7 — щелевой свод топливника; 8 — каменная засыпка; 9 — дымосборник каменки; 10 — задвижка каменки с ручкой (рычагом); 11 — задвижка отопительного щитка; 12 — дверка каменки; 13 — рамка из уголка со стальным листом для верхней части печи; 14 — дымоход

Условия эксплуатации банных печей-каменок №1 и №2

Печь протапливается сухими дровами лиственных пород деревьев. По окончании протапливания сжечь небольшое количество осиновых поленьев.

Дать печи отстояться 1 час. Затем открыть задвижку и дверку каменки, поддать на камни ковшик горячей воды и закрыть дверку каменки, зола которая оставалась на камнях вылетит в дымовую трубу. Затем закрыть задвижку каменки. Открыть дверку каменки и поддувальную дверку. Холодный воздух проходя через каменку нагревается и из колонки выходит горячий воздух и температура в парилке резко поднимается. Когда температура стала недостаточна и камни частично остыли, можно поддавать на камни горячую воду для повышения влажности в парилке.

Процесс экономичного расхода топлива в печах №1 и №2

Внутри печи встроены стальные толстостенные трубы. Один конец трубы выходит в поддувало (зольник), другой — в камеру каменки. При горении дров выделяются горючие газы, которые не успевают сгореть в топливнике из-за нехватки кислорода, так как дрова забирают почти весь кислород поступающий через поддувало. В результате подачи вторичного воздуха через трубы в каменку, происходит воспламенение горючих газов, выделяется дополнительное количество теплоты, что увеличивает к.п.д. печи и препятствует отложению сажи на камнях. При малиновом свечении камней сажа полностью выгорает на камнях.

Система горячего водоснабжения банного помещения

На одну из трех стенок топливника можно установить водогрейный котел из нержавеющей стали с двумя патрубками (трубками) к которым посредством трубопроводов подсоединяется бак для горячей воды. Котел устанавливается вместо шамотной футеровки топливника, на удобной стороне топливника согласно планировке бани. Желательно котел устанавливать у печи №2 к стороне отопительного щитка, чтобы не препятствовать теплоотдаче стенок топливника в парилку.

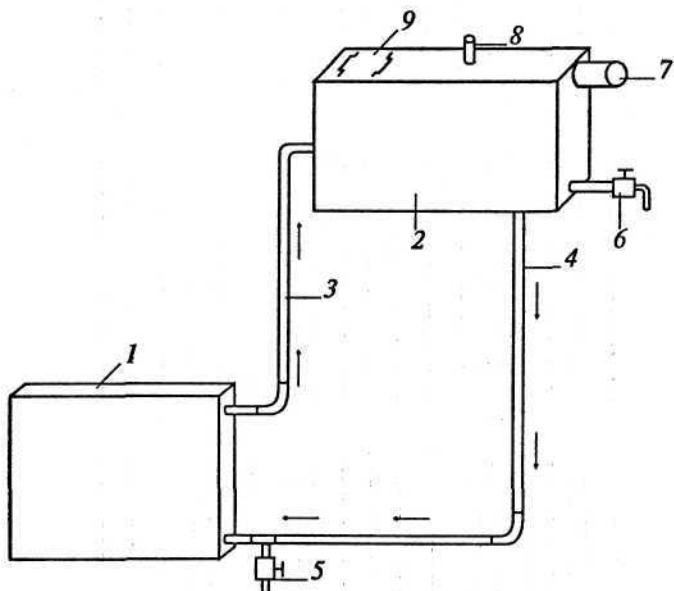


Рис. 8. Схема устройства системы горячего водоснабжения:

1 — котел водогрейный размер 70×500×300 мм; 2 — бак для горячей воды объем от 70 до 200 литров; 3 — трубопровод подачи горячей воды; 4 — трубопровод обратный; 5 — вентиль и тройник для слива воды; 6 — вентиль расхода воды из системы; 7 — труба переливная; 8 — труба заливная; 9 — крышка бака

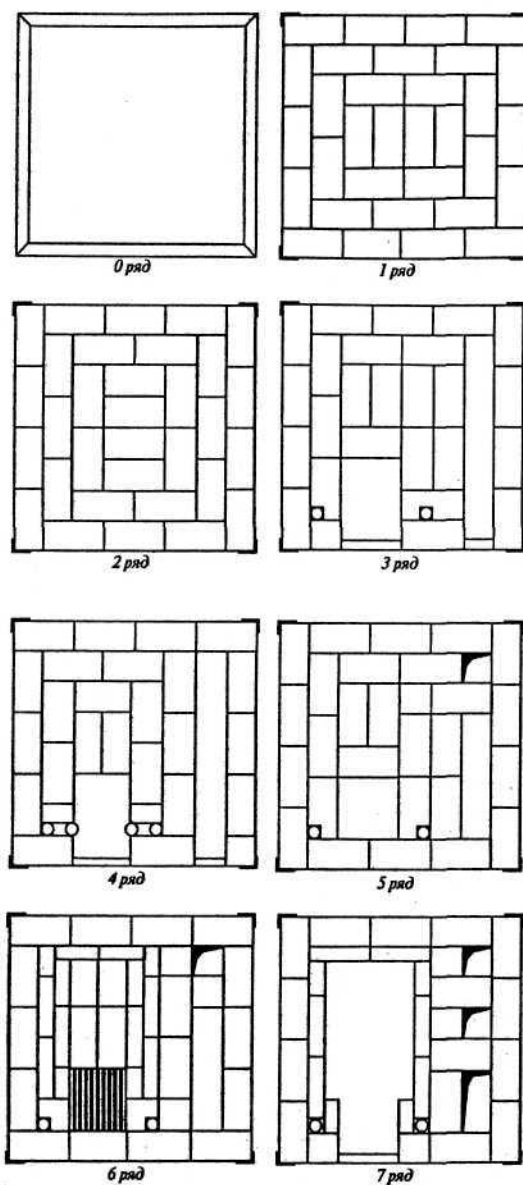


Рис. 9. Порядовка банной печи-каменки №2 для бани и сауны с отопительным щитком

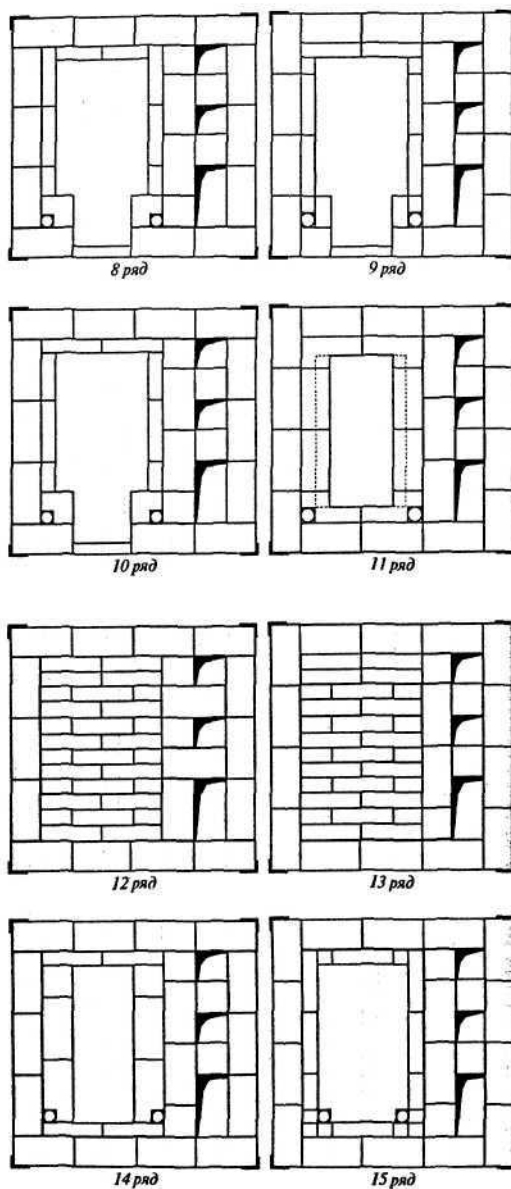


Рис. 9. Порядовка банной печи-каменки №2 для бани и сауны с отопительным щитком (продолжение)

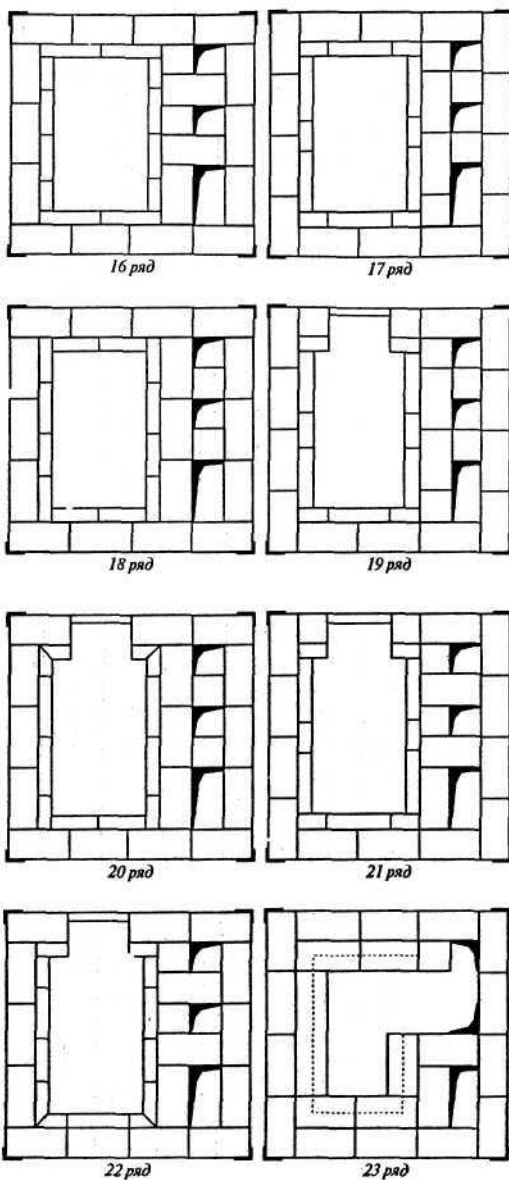


Рис. 9. Порядовка банной печи-каменки №2 для бани и сауны с отопительным щитком (продолжение)

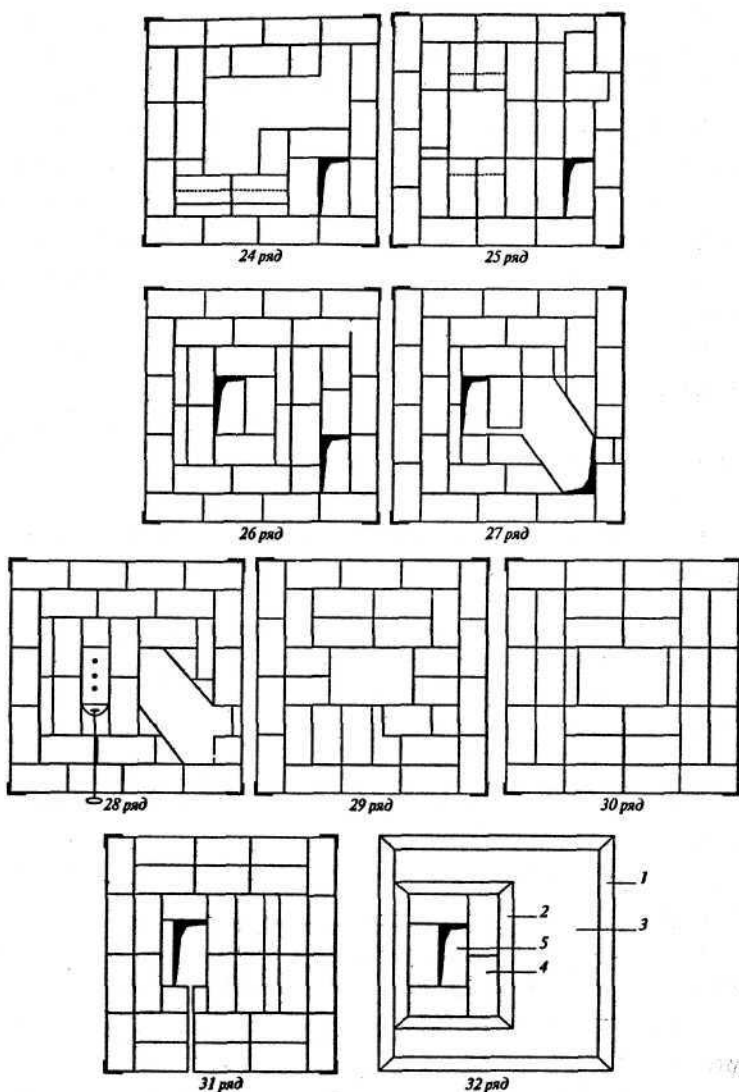


Рис. 9. Порядовка банной печи-каменки №2 для бани и сауны с отопительным щитком (продолжение):

1 — рамка 1050×1050 мм из уголка; 2 — рамка из уголка 63×63 мм обрамляет первый ряд дымовой трубы; 3 — лист стальной толщиной 6—8 мм; 4 — кладка дымовой трубы; 5 — дымовой канал

На фундамент (основание) устанавливают рамку из уголка со стальным листом.

1 и 2 ряды выкладывают сплошной кладкой.

На 3, 4 рядах выкладывают зольник и устанавливают поддувальную и прочистную дверки. Выкладывают горизонтальный дымовой канал (подвертки). На 3 ряду устанавливают две толстостенные трубы для подачи вторичного воздуха из поддувала в камеру каменки сгорания.

С 5 на 6 ряд устанавливают колосниковую решетку.

С 5 ряда начинается кладка двух опускающих и одного подъемного дымовых каналов.

На 6 ряду устанавливают топочную дверку.

На 12, 13 рядах выкладывают щелевой свод каменки.

На 18 ряд устанавливают дверку каменки.

На 23, 24 рядах выкладывают хайло печи, находящееся над топливником в камере каменки под перекрышей печи.

На 25 ряду перекрывается хайло.

С 23 по 27 ряд выкладывают дымосборник каменки.

На 27 ряду делают поднос дымовых газов из каменки в дымоход печи.

На 27, 29 рядах выкладывают горизонтальный канал и устанавливают прочистную дверку.

На 28 ряду устанавливают печную задвижку каменки.

На 29, 30 рядах выкладывается горизонтальный канал.

На 31 ряду печь полностью перекрывают.

На 32 ряду устанавливают задвижку отопительного щитка.

На 32 ряд устанавливают рамку из уголка со стальным листом, к рамке приваривают вертикальные стойки (уголки).

Печь-каменка №3 для бани и сауны

Описание печи

Печь состоит из топливника с металлической емкостью для камней. Емкость изготавливается из стального листа толщиной 10—12 мм, либо отливается из чугуна на литейном заводе.

Печь обладает высокой теплоемкостью. Теплоаккумулирующая способность до 48 часов в теплое время года и до 24 часов в зимнее время, темпера-

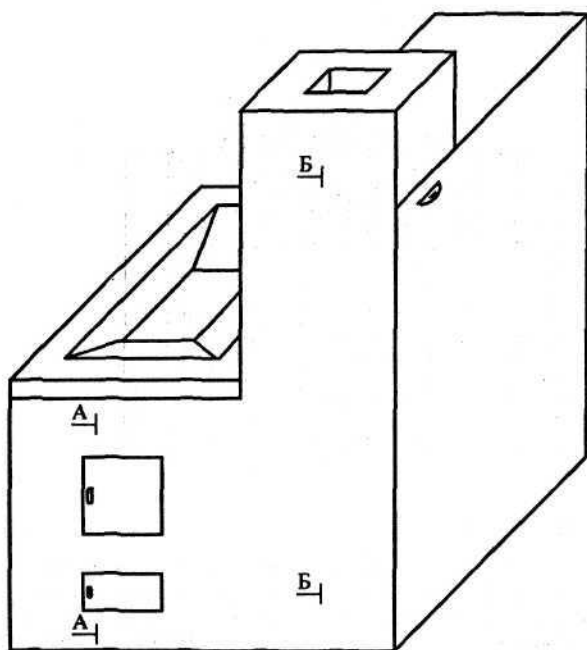


Рис. 10. Печь-каменка №3 для бани и сауны

тура в смежных помещениях: предбаннике, мойке 18—25 °С. В парилке температура 60—90 °С сохраняется в течение 6—12 часов. Время сохранения высокой температуры зависит от теплопотерь помещения и количества пользователей баней. Время нагрева печи и создание в парилке температуры до 90 °С 6—8 часов. Выше 90 °С данная печь не нагревает парилку.

Печь рассчитана на отопление банного помещения общей площадью до 40 м² или объемом до 100 м³. Обогреваемая площадь парилки не более 10 м² или объемом 25 м³.

Для горячего водоснабжения в топливник печи встраивается водогрейный котел, устройство котла и системы горячего водоснабжения такое же как и у печей №1 и №2.

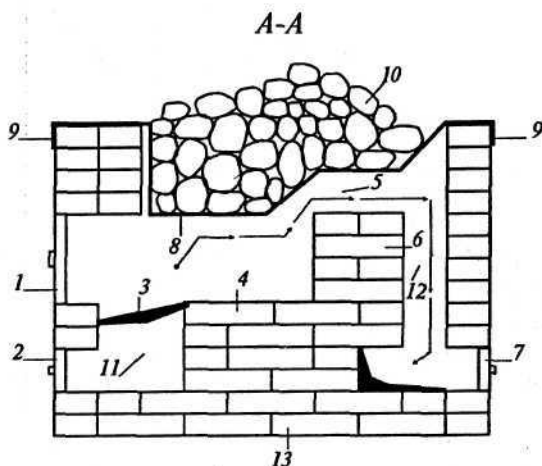


Рис. 11. Банная печь-каменка №3 в разрезе А-А:

1 — дверка топочная; 2 — дверка поддувальная; 3 — колосник; 4 — под топливника (шамот); 5 — хайло топливника; 6 — перегородка между топливником и опускным дымовым каналом; 7 — дверка прочистная; 8 — емкость для камней; 9 — стальные уголки 63×63 мм (обрамление топливника); 10 — каменная засыпка; 11 — зольник; 12 — опускной канал; 13 — печная кладка (красный полнотелый кирпич)

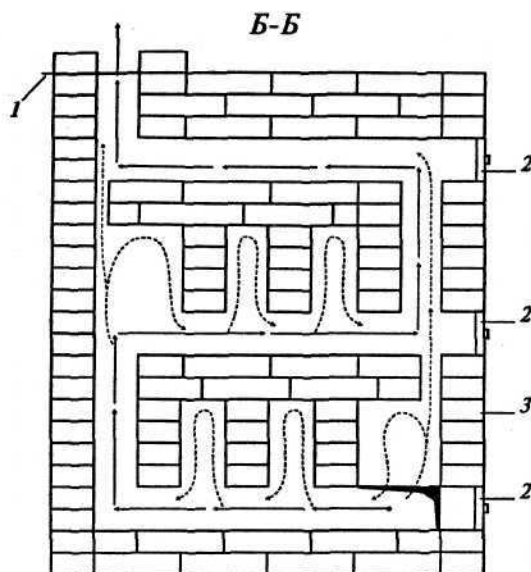


Рис. 11. Банная печь-каменка №3 в разрезе Б-Б (продолжение):
1 — задвижка печная; 2 — дверки прочистные; 3 — кирпичная кладка

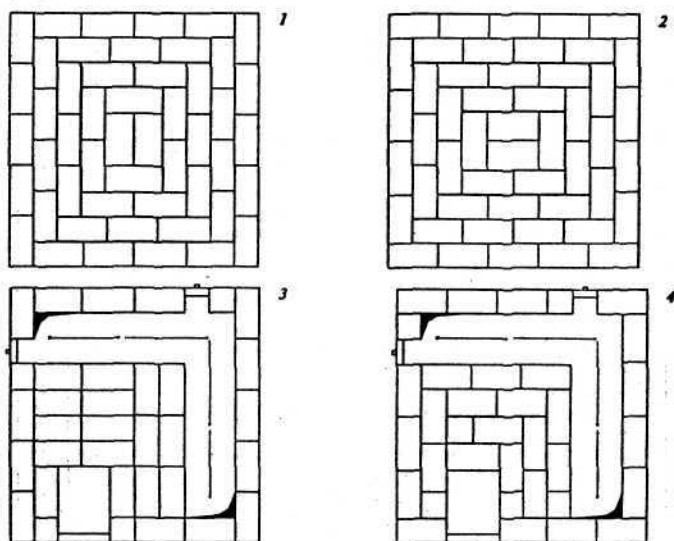
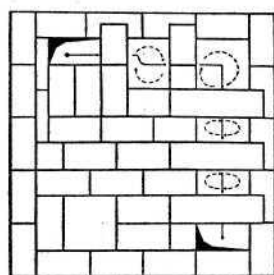
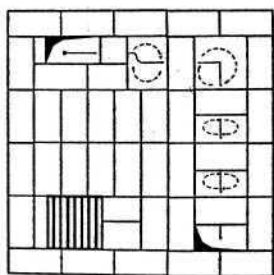


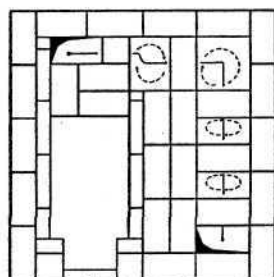
Рис. 12. Порядовка банной печи-каменки № 3



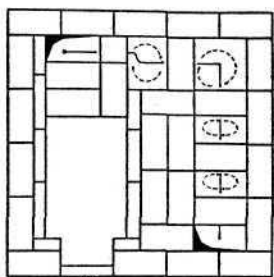
5



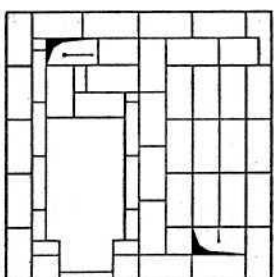
6



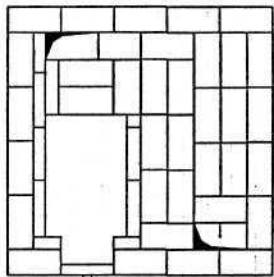
7



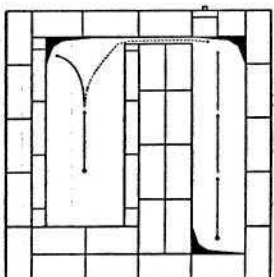
8



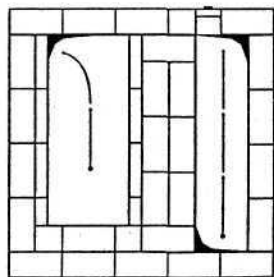
9



10



11



12

Рис. 12. Порядовка банной печи-каменки № 3 (продолжение)

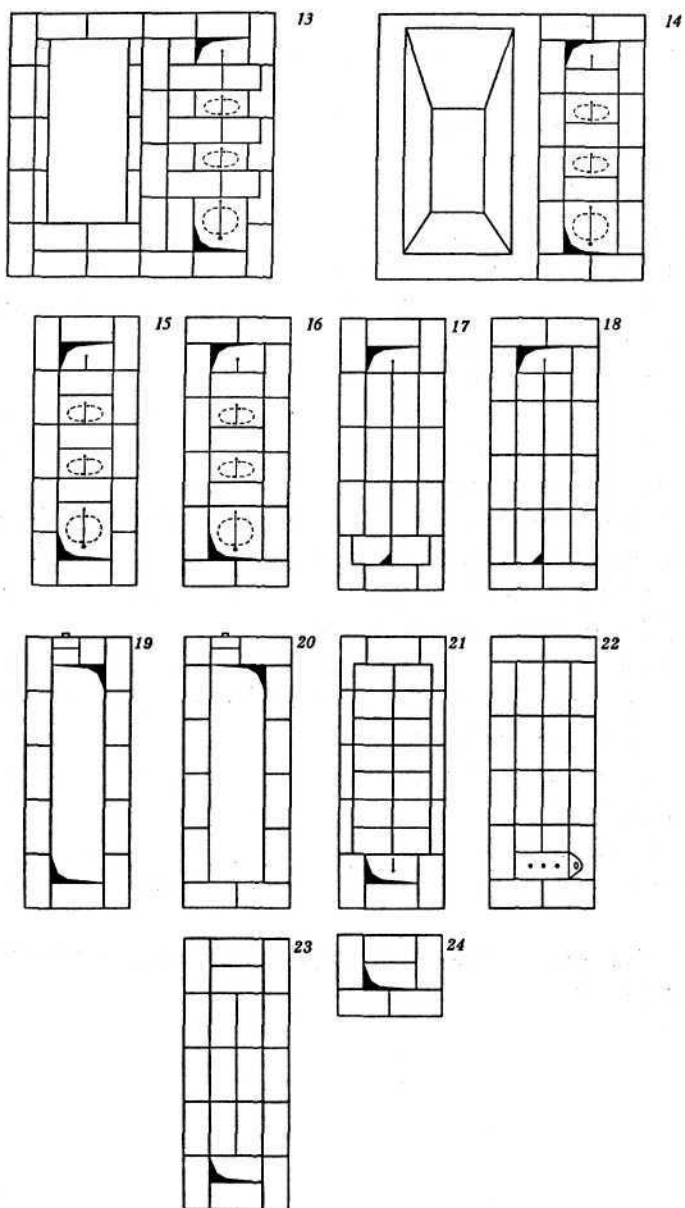


Рис. 12. Порядовка банной печи-каменки № 3 (продолжение)

1 и 2 ряды выкладывают сплошной кладкой.

На 3—4 рядах выкладывают зольник, Г-образной дымовой канал. Устанавливают две прочистные и поддувальные дверки.

С 5 по 6 ряд устанавливают колосник.

С 5 по 7 ряд выкладывают вертикальные дымовые каналы — колпаки.

На 6 ряд устанавливают топочную дверку.

С 7 по 13 ряды выкладывают шамотную футеровку топливника.

На 9—10 рядах перекрывают колпаки.

На 11—12 ряды выкладывают хайло топливника, горизонтальный дымовой канал, устанавливают прочистную дверку.

Из хайла топливника делают подсосный канал в горизонтальный дымовой канал.

На 14 ряд устанавливают емкость для камней.

С 14 по 16 ряд выкладывают колпаки.

На 17—18 рядах перекрывают колпаки и делают подсосный канал в вышележащий горизонтальный дымовой канал.

На 19—20 рядах выкладывают горизонтальный дымовой канал.

На 22—23 рядах выкладывают перекрышу печи, устанавливают печную задвижку с тремя отверстиями.

С 24 ряда выкладывается дымоход (дымовая труба).

Печь-каменка №3 для бани и сауны

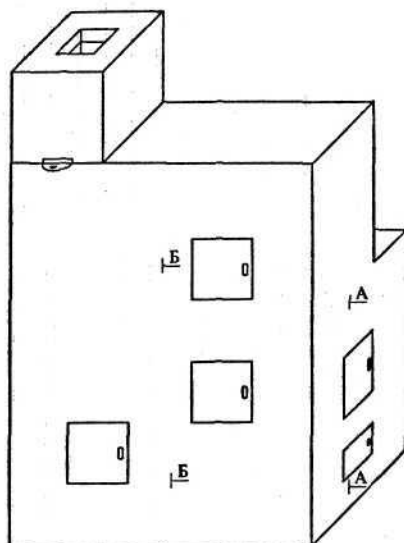


Рис. 13. Печь-каменка
№4 для бани и сауны

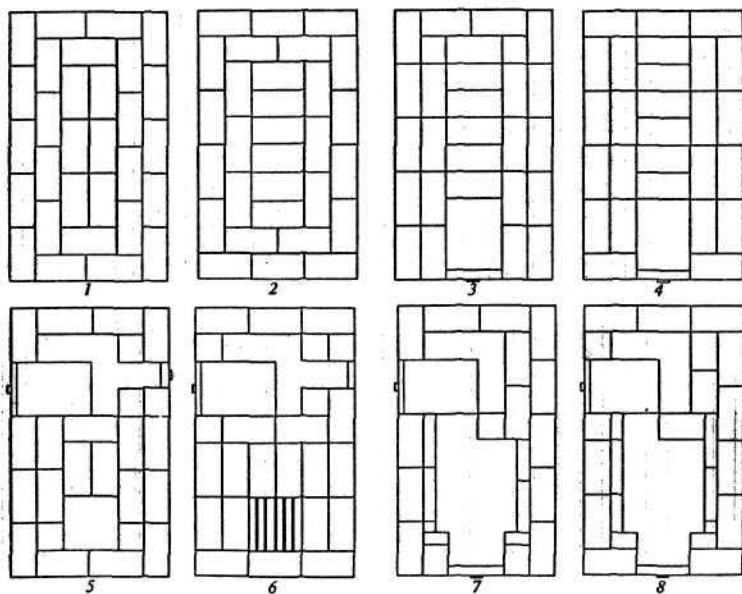


Рис. 14. Порядовка печи-каменки №4 для бани и сауны

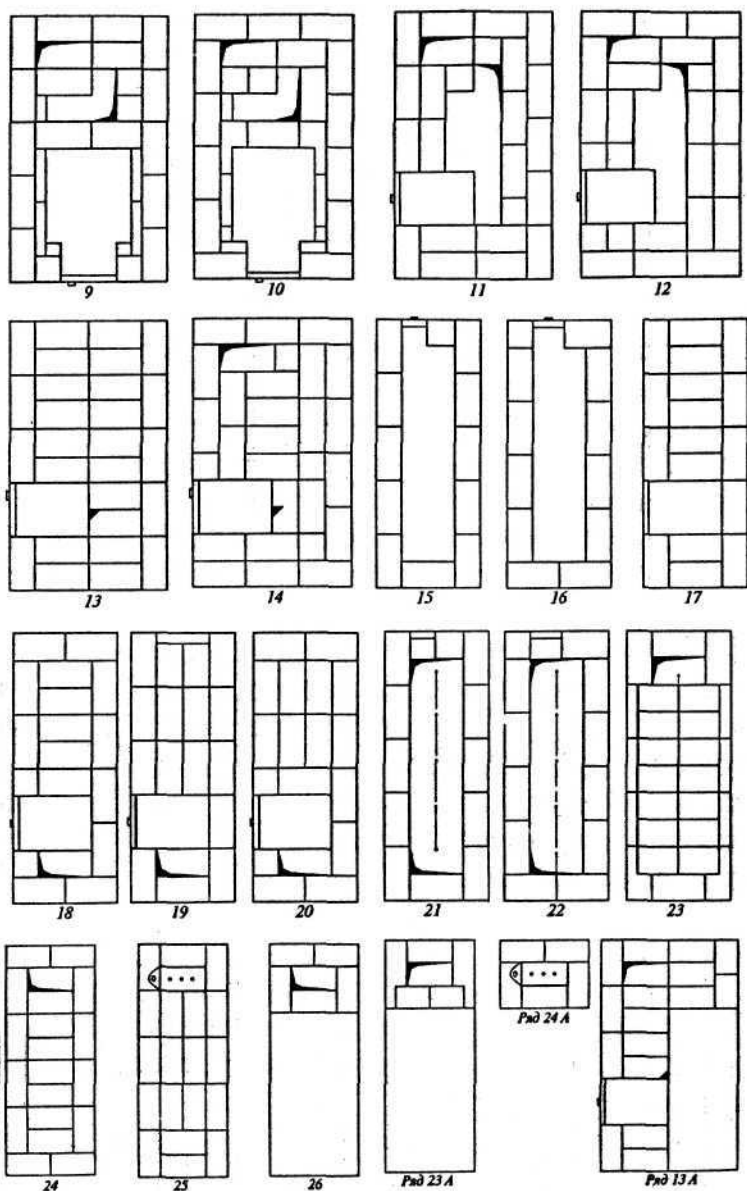


Рис. 14. Порядовка печи-каменки №4 для бани и сауны (продолжение)

Описание печи

В печь вмонтированы три чугунные духовки для камней.

Обогрев парилки происходит за счет теплопередачи тепла от духовок в помещение, что значительно снижает время на протапливание печи.

Печь может поднять температуру в парилке до 110 С, за время протапливания в летнее время 2,5—4 часа — в зимнее время 3—6 часов в зависимости от размеров и теплопотерь помещения.

В сравнительно небольших банях время протапливания сокращается 1,5—2 часа. К примеру в парилке с площадью до 4—5 м² — температуру можно нагнать за 1,5—2 часа.

В печи имеются аккумуляторы тепла — каменная засыпка в духовке и сам кирпичный массив печи.

1 и 2 ряды выкладывают сплошной кладкой.

На 3 и 4 рядах выкладывают зольник.

На 4 ряд устанавливают чугунную духовку размером 250х280х380 мм. Между духовкой и кирпичной кладкой прокладывают слой каолиновой ваты смоченной в глиняном растворе толщиной 5 мм.

С 5 на 6 ряд устанавливают колосниковую решетку.

На 4 ряд устанавливают прочистную дверку.

С 5 ряда выкладывают дымовые каналы вокруг духовки, там же начинают кладку шамотной футеровки топливника.

На 6 ряд устанавливают топочную дверку.

На 10 ряд устанавливают духовку №2.

На 9 ряду перекрывают духовку №1 и поверх нее выкладывают опускной дымовой канал.

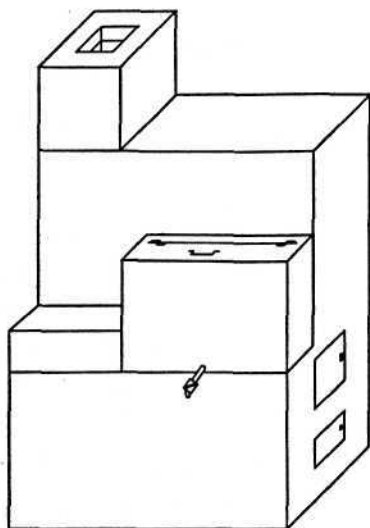


Рис. 15. Печь-каменка №4 с баком для нагрева воды над топливником (1 вариант)

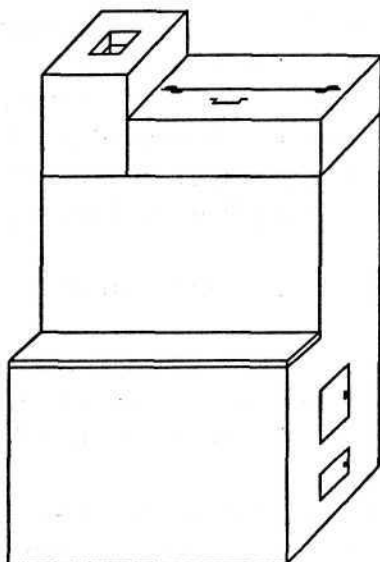


Рис. 15. Печь-каменка №4 с баком для нагрева воды над топливником (2 вариант)

На 11—12 рядах выкладывается хайло топливника.

На 13 ряду заканчивают шамотную футеровку топливника и перекрывают его, делают подсосный канал рядом с духовкой №2.

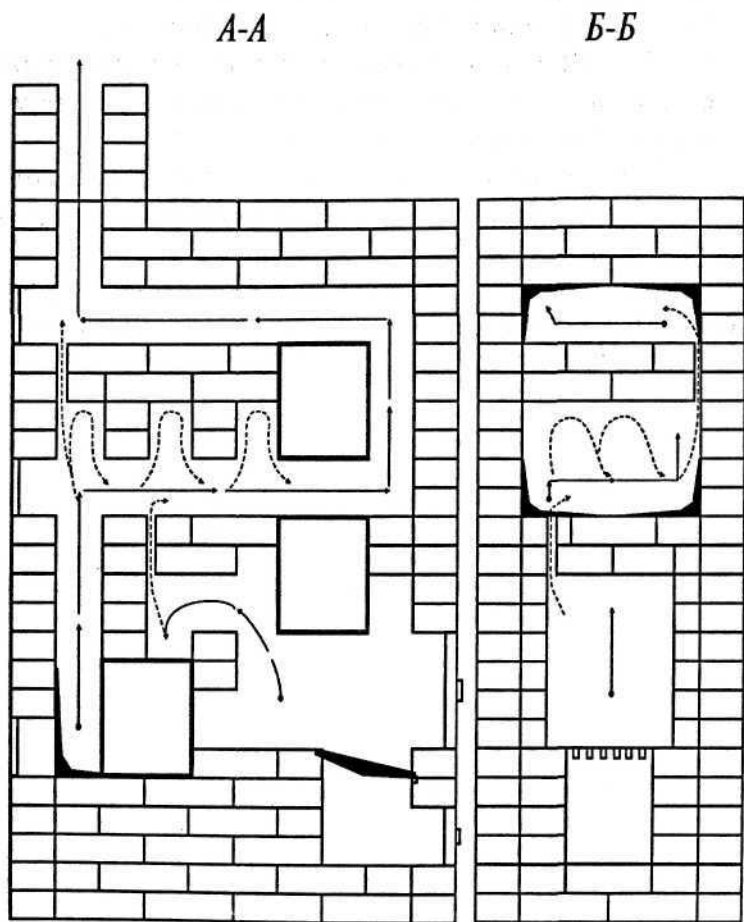


Рис. 16. Печь-каменка №4 с баком для горячей воды над отопительным щитком в разрезах А-А; Б-Б

На 13 ряду можно установить бак для горячей воды над топливником печи.

На 15 и 16 рядах выкладывают горизонтальный дымовой канал и устанавливают прочистную дверку.

На 16 ряд устанавливают духовку №3.

На 17 и 18 рядах выкладывают колпаки.

На 21—22 рядах выкладывают горизонтальный дымовой канал и устанавливают прочистную дверку.

На 19—20 рядах перекрывают колпаки.

С 23 по 25 ряды выкладывают перекрышу печи.

На 25 ряд устанавливают печную задвижку с тремя отверстиями.

На 23 ряду можно установить бак для горячей воды, который будет нагреваться от дымового канала печи.

Содержание

Кирпичные печи-каменки	3
Печь-каменка №1 для бани и сауны	4
Банная печь-каменка №2 с отопительным щитком	11
Печь-каменка №3 для бани и сауны	20
Печь-каменка №4 для бани и сауны	26