

Н. Е. МИХАЙЛУСЕНКО

38.625  
М69  
1181190

5/10-2

**КАК  
СЛО-  
ЖИТЬ**

ЭКОНОМИЧНУЮ  
БЫТОВУЮ

**ПЕЧЬ**

Н. Е. Михайлусенко

**КАК  
СЛО-  
ЖИТЬ**  
ЭКОНОМИЧНУЮ  
БЫТОВУЮ  
**ПЕЧЬ**

1181190

Краснодарское  
книжное  
издательство  
1991

М 69  
38.625

ISBN 5-7561-0638-3

© Краснодарское книжное  
издательство, 1980

---

Бытовые печи в домах сельского типа используются как для отопления, так и для приготовления пищи, выпечки хлеба и других нужд. В целом по СССР 35% жилой площади отапливаются бытовыми печами, остальная часть — приборами центрального отопления.

Печи современных сельских домов должны быть прежде всего экономичными, строиться с таким расчетом, чтобы одна печь обогревала три-четыре комнаты, не занимала бы много полезной площади и была одновременно приспособлена для приготовления пищи.

Автором разработаны конструкции нескольких типов бытовых печей, предназначенных для домов различной планировки и разных климатических поясов. Описанные устройства отопления построены и оправдали свое назначение на практике.

По заключению специалистов, основное преимущество печей конструкции Н. Е. Михайлусенко — ощутимая экономия топлива, которого за отопительный сезон в них расходуется почти вдвое меньше, чем в печах известных типов.

С учетом повышающейся комфортабельности жилых зданий на селе приводятся описания печей, приспособленных для местного водяного отопления жилья.

---

---

## **1. ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ МАСТЕР ПЕЧНОГО ДЕЛА**

Кладка печей является одной из завершающих операций при возведении зданий. От качества печных работ во многом зависят пожарная безопасность, внешний вид помещения, в котором установлена печь, и условия жизни людей в нем.

Хорошо сложенная печь является своего рода архитектурным украшением жилья.

До начала кладки печи следует подготовить все необходимые материалы.

### **1. Материалы и растворы для кладки печей**

**Кирпич.** Основным материалом является кирпич. Важно определить сортность кирпича. К 1-му сорту относится хорошо обожженный кирпич красного цвета, при легком постукивании по нему молотком издает звонкий звук, без трещин, правильной формы, размеры  $25 \times 12 \times 6,5$  см, вес 3,2—3,5 кг.

Кирпич 2-го сорта — недожженный, розового цвета, при постукивании молотком издает глухой звук. Он может быть употреблен для кладки менее ответственных деталей печи, например горизонтальных и веритакальных разделок.

Кирпич 3-го сорта — пережженный, темно-коричневого цвета (железняк), он может быть употреблен только на фундаменты.

Для футеровки топок и на кладку специальных печей употребляется огнеупорный кирпич, выдерживающий температуру  $900—1100^{\circ}\text{C}$ . Он разделяется на гжельский и шамотный, причем более тугоплавкий кирпич — шамотный.

Кладка его производится на огнеупорной глине и

шамотном порошке, то есть на специально приготовленном растворе.

Клиновой кирпич употребляется только для кладки сводов, размеры его  $23 \times 12 \times 6,5 \times 5,5$  см.

Для внешней отделки печей используются изразцы или кафельные плитки, с лицевой стороны покрытые глазурью, а с внутренней стороны имеющие румпы с двумя отверстиями для крепления проволокой. По размерам они могут быть одинарными ( $222 \times 178$  мм), полуторными ( $267 \times 178$  мм), квадратными ( $220 \times 220$  мм). Наиболее распространены в настоящее время глазурованные облицовочные плитки размером  $15 \times 15$  см.

**Глина.** Кладка печей производится на глинопесчаном растворе, который при высыхании превращается в моноклит. Имеются три разновидности глин:

а) жирные, с содержанием песка от  $\frac{1}{10}$  до  $\frac{1}{8}$  части, на ощупь пластичны, мягки. Тесто из этих глин мягкое, стержни из них при сгибании не ломаются, но при высыхании трескаются;

б) средние глины, с содержанием песка от  $\frac{1}{8}$  до  $\frac{1}{3}$  части, на ощупь шероховаты. При бросании шарик сплющивается, но не рассыпается;

в) тощие глины песка содержат более  $\frac{1}{3}$ , на ощупь сильношероховаты, при бросании шарик из этих глин рассыпается.

Для кладки печей наиболее пригодны средние глины.

Для устранения усушки глины (уменьшения в объеме при высыхании) к ней добавляется песок или шамотный порошок.

Есть простой способ определения жирности глины. Глину растереть в порошок (сырую предварительно просушить), насыпать порошок в прозрачный стеклянный сосуд, залить водой и хорошо размешать. Спустя 3—4 ч смесь осядет слоями: снизу — слой песка, выше — глина, над ней ил и сверху — вода. По количеству песка и определяется вид глины.

Песок, применяемый в растворах для кладки печей, должен быть чистым, без примеси ила, растительных остатков и других включений, которые ухудшают вяжущие свойства смеси. Прибавляют песок к обычным

глинам, к огнеупорной же глине добавляют шамотный порошок.

Речной песок, имеющий закругленные частицы, менее пригоден для кладки печей, чем горный.

До приготовления раствора песок рекомендуется просеять через сито с отверстиями 1—1,5 мм.

**Растворы.** Для приготовления глинопесчаного раствора необходимо просеять глину сквозь редкое (с отверстиями 3—4 мм) решето.

Если глина сырая или сильнокомковатая, то следует замочить ее в большом ящике за 12—24 ч до начала работ. Перед работой взболтать ее, процедить через решето, добиваясь густоты сметаны, после чего добавлять просеянный песок до нужной густоты при соотношении 1:1.

Иногда требуются сложные растворы; они состоят из цемента, извести и песка. Для их приготовления насыпают в ящик 6 частей песка, разравнивают, затем 1 часть цемента, хорошо перемешивают и вливают 1 часть известкового теста, разведенного водой. Материалы смешать шумовкой, добавляя воду, довести раствор до нужной густоты — для кладки мастерком он должен быть гуще, а для залива — реже.

В зависимости от требуемой прочности раствора и марки цемента пропорции песка, цемента и известкового теста можно изменять (например, 9:1:1).

Количество раствора для кладки одной печи при толщине швов от 3 до 5 мм примерно  $\frac{1}{7} - \frac{1}{9}$  объема печи.

**Печные приборы.** К ним относятся: топочные, поддувальные и чисточные дверки разных размеров; колосниковые решетки или колосники (размеры типовой колосниковой решетки 25×30 см, длина колосников 30 см); чугунные плиты с одной-двумя конфорками и глухие разного размера; духовые шкафы (духовки) из листового железа, размеры их, как правило, 28×30×45—50 см; вьюшки и задвижки разных размеров для закрытия дымоходов по окончании топки, регулирования тяги и нагрева печи.

Колосниковые решетки обеспечивают равномерную подачу воздуха к слою горящего топлива в топливнике.

**Вспомогательные материалы:** листовая сталь 1-мм для изготовления кожухов тепловых камер, духовок и подтопочных листов; сталь полосовая, угловая (60×

× 60 мм) для изготовления каркасов и обрамления плиты; проволока для крепления дверок, асбест или войлок для изоляции.

**Инструменты.** Для кладки печей мастер должен иметь: печной молоток, кельму (мастерок), правило, уровень и отвес. Для штукатурных работ требуются кельма и ковш, полутерок размером 12×40 см, терочка размером 10×15 см и щетка.

В дополнение к этим инструментам при облицовочных и отделочных работах понадобятся молоток, рейка 150 см, стеклорез или победитовый резец для резки плиток, линейки длиной 50 и 100 см и щетка для обрызгивания.

## 2. Части печей и их назначение

**Устройство фундаментов под печи.** Кухонные очаги весом менее 750 кг могут быть сложены на полу как 1-го, так и 2-го этажа строения без кирпичного фундамента, с прокладкой по 50-мм доскам двух слоев асбеста или войлока, пропитанного глинистым раствором.

Под более тяжелые печи делаются специальные фундаменты.

Для фундамента надо вырыть котлован до плотного грунта с таким расчетом, чтобы площадь фундамента была больше площади печи на 10 см во все стороны.

На грунт кладется ряд из больших плоских камней ровной плоскостью книзу или из кирпича-железняк. Этот ряд утрамбовывают в грунт и заливают сложным раствором.

Последующие ряды из камня или кирпича-железняк кладутся на сложном растворе вперевязку. Пустоты между камнями заполняют мелким камнем и заливают раствором. Фундамент кладется ниже пола на один ряд кирпича. Верх выравнивают раствором и укладывают для изоляции два слоя рубероида (рис. 1).

**Топливники.** Топливник с колосниковой решеткой служит для сгорания топлива. Как правило, он кладется из огнеупорного кирпича. Если же топливник кладется из простого кирпича, то делается футеровка огнеупорным кирпичом на растворе из огнеупорной глины с шамотным порошком.

Топливники отопительных печей с большим пролетом перекрываются сводами. Для кладки сводов устраивают-



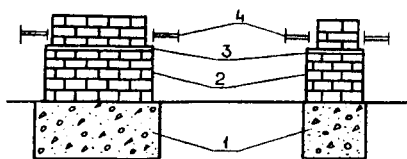


Рис. 1. Кладка фундамента; 1 — бутовая кладка; 2 — кирпичная кладка; 3 — изоляционный слой; 4 — уровень пола

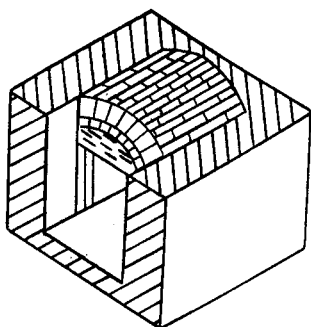


Рис. 2. Топливник с большим пролетом

ся пяты, своды выводятся на кружалах (деревянной опалубке полукруглой формы) из клинового кирпича вперевязку (рис. 2). Кирпич укладывается на ребро.

Перекрытие топливников с небольшими пролетами можно делать внапуск в полкирпича, как показано на рис. 3. Кладка огнеупорным кирпичом обозначена на чертежах двойной штриховкой. В отопительно-варочных печах топливники перекрывают чугуной плитой.

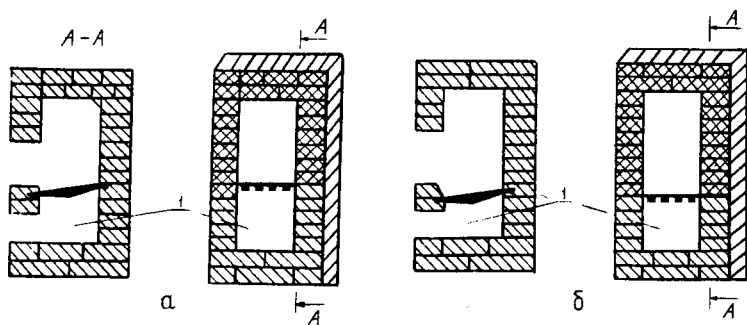


Рис. 3. Топливники с небольшими пролетами: а — для дров; б — для угля; 1 — зольник

При кладке топливников необходимо учитывать вид топлива, на которое рассчитывается данная печь (рис. 4), от этого зависят размеры топливника и зольника.

Для очистки зольника от золы и шлака удобен коро-

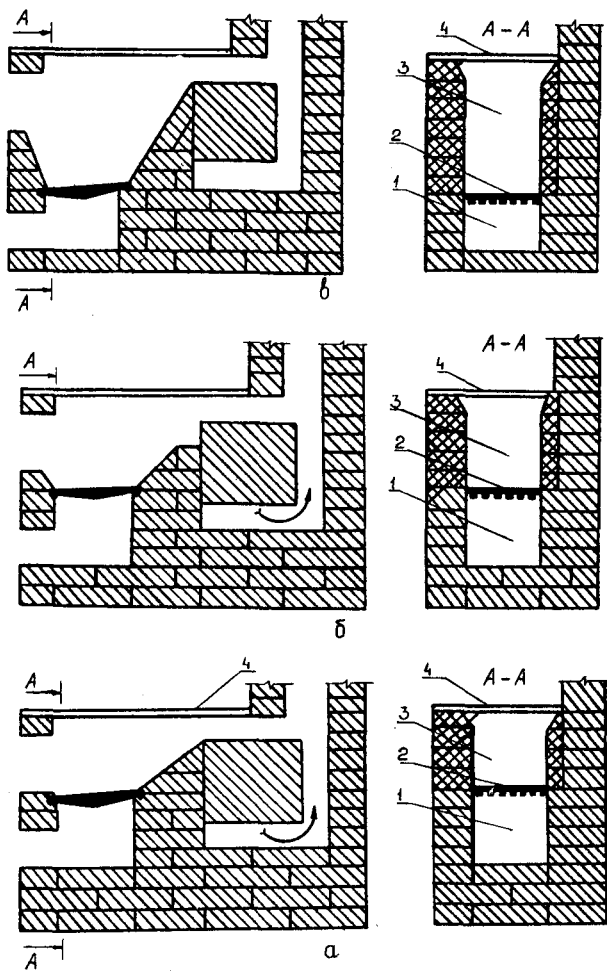


Рис. 4. Топливники отопительно-варочных печей, перекрытые плитой: а — для дров; б — для угля; в — для торфа; 1 — зольник; 2 — колосники; 3 — топливник; 4 — плита

бок из кровельного железа, который может свободно выниматься через поддувальную полудверку размером  $14 \times 25$  см.

В передней стенке короба делается несколько отверстий для поступления воздуха под колосники, к ней

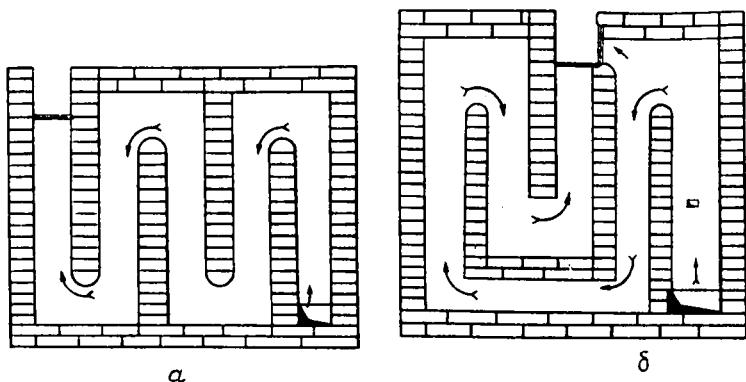


Рис. 5. Дымообороты вертикальные: а — последовательные; б — комбинированные

крепится ручка для вынимания. Перед растопкой печи коробок вынимается и очищается от золы на дворе.

**Дымообороты.** Дымообороты служат для восприятия теплоты из топливника, передачи тепла помещению и направляют отходящие газы в дымовую трубу.

Различаются дымообороты вертикальные — последовательные и комбинированные (рис. 5). Вторые — наиболее экономичные, они кольцевые, с нижним нагревом, последний канал, выходящий к задвижке, расположен не с краю, а в середине обогревательного щитка, что способствует равномерному нагреву щитка и лучшей тяге.

Кладка дымооборотов относится к так называемым скрытым работам, поэтому ее надо сразу выполнять особенно тщательно — исправить их после невозможно.

**Металлические трубные нагреватели.** Для ускорения и увеличения теплоотдачи печи рекомендуется устанавливать в середине вертикальных дымооборотов нагреватели из металлической бесшовной трубы диаметром около 60—70 мм, загнутой внизу и вверху. Низ трубки устанавливают на стенку щитка, а верхний конец подвешивают на проволоке к потолку, пока ведется кладка. После того как верхний конец вмуровывается в стенку щитка, проволоку снимают и кладку продолжают до конца. Концы трубы выходят наружу, их можно прикрыть съемными крышечками на цепочках. Ставится в двух или трех дымооборотах по одной трубе (рис. 6).

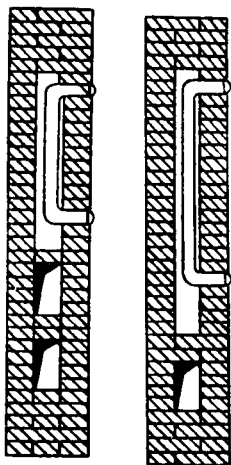


Рис. 6. Установка металлических трубных нагревателей

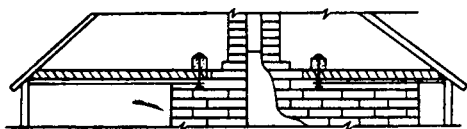


Рис. 7. Проем для потолочной разделки

Трубки дают тепло прежде, чем нагреется кирпич. За неимением трубных нагревателей можно обойтись без них.

**Потолочная разделка.** Труба от потолка до верха кровли должна быть прямая, без горизонтальных боровков (лежаков), ведущих от дымохода.

Согласно планировке дома печь необходимо складывать в том месте, где рационально используется занимаемая площадь и создаются необходимые удобства (схемы привязки печей к домам различной планировки приводятся при описании типов печей).

Проем для потолочной разделки может совпасть с потолочной балкой.

В этом случае, прежде чем вырезать проем, потолочную балку, если она совпадает с обогревательным щитком по линии, необходимо сначала подвесить на ригели, положенные на соседние балки по обе стороны предполагаемого проема, и скрепить балку с ригелями болтами (рис. 7).

В отличие от прежних потолочных разделок, выполнявшихся снизу с карнизами внапуск, ныне распространены потолочные разделки, устраиваемые на угловой стали размером 60×60 или 50×50 мм. Эти разделки экономичны, эстетичны и более безопасны в противо-

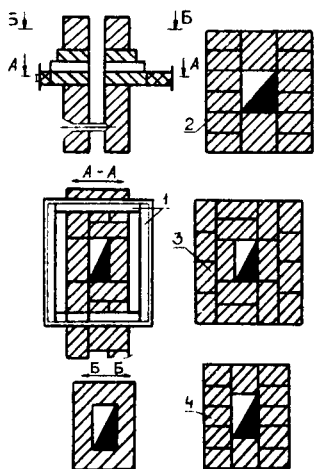


Рис. 8. Потолочные разделки: 1 — уголки; 2 — 1-й ряд; 3 — 2-й ряд; 4 — 3-й ряд разделки

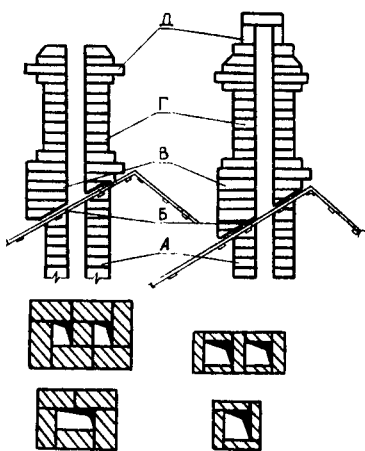


Рис. 9. Устройство дымовой трубы: А — ствол; Б — выдра (углубление от течи); В — цоколь; Г — шейка; Д — карниз и колпак

пожарном отношении. Кроме того, сокращен расход кирпича и времени на их изготовление. Обогревательный щиток кладется до нижнего уровня потолка. На щиток кладутся два уголка длиной по 70 см, на них — еще два по 75 см (рис. 8). 1-й ряд кирпичей кладут на печь и на уголки. Последующие ряды выкладываются так, как показано на рисунке.

Предварительно деревянные части потолка следует изолировать от кладки асбестом или войлоком, смазанным глинистым раствором.

Если потолок смазан с добавлением воспламеняющихся материалов (опилки, торф, солома), то разделки кладутся на один ряд выше потолочной смазки, затем они сокращаются до сечения трубы и кладется дымовая труба.

Низ разделки должен быть на одном уровне с низом потолка.

Со всех сторон печи в местах примыкания к ней деревянных конструкций стен и перегородок делаются вертикальные разделки на расстоянии не менее 38 см до дыма, а для печей с длительной топкой — не менее 50 см до дыма.

Печь нельзя класть вплотную к стене. Делается отступ от стены (холодная четверть) на 13 см. Деревянную стену предварительно обкладывают кирпичом на ребро. В отступке оставляют внизу и вверху отверстия 13×13 см для циркуляции теплого воздуха в помещении.

**Дымовые трубы.** Дымовые трубы делают отдельными стояками (коренные) или насадными, то есть кладут их прямо на печь в полкирпича плашмя или на ребро в четверть кирпича, без боровка (лежака). Коренные трубы невыгодны, так как занимают лишнюю полезную площадь и требуют дополнительного расхода кирпича. До кровли трубы кладут на глинопесчаном или известковом растворе, а поверх кровли, как правило, необходим сложный раствор для кладки и штукатурки.

Основные части дымовой трубы показаны на рис. 9.

Деревянные части кровли должны отступать на 10 см от трубы, и это расстояние заделывается кровельным железом. Колпак делается из кровельного железа или выкладывается из кирпича и служит ограждением от задувания трубы, особенно если вблизи расположено высокое здание или дерево. Во всех случаях головка дымовой трубы (та часть ее, которая расположена над кровлей) должна быть не менее 50 см (без колпака) от конька кровли.

В начальных рядах кладки дымовой трубы необходимо сделать окно для чистки, через которое перекрыть нижний канал фанерой, чтобы не засорять его раствором. По окончании кладки фанера с раствором вынимается, окно заделывается.

### **3. Правила кладки печей и дымоходов**

**Рабочие чертежи.** До начала кладки следует изучить чертеж сооружаемой конструкции.

Чертежи печей изображают их наиболее важные и сложные разрезы — продольные и поперечные. Кроме того, для облегчения работы печника на чертежах приводят порядовки — схемы кладки каждого ряда печи (рис. 10).

Чтобы правильно сложить любую печь по чертежу, печник должен уметь его читать. Как это делать, покажем на примере двух чертежей, изображающих общий вид

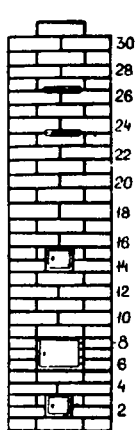


Рис. 10. Фасад и вертикальный разрез печи типа «голландка»

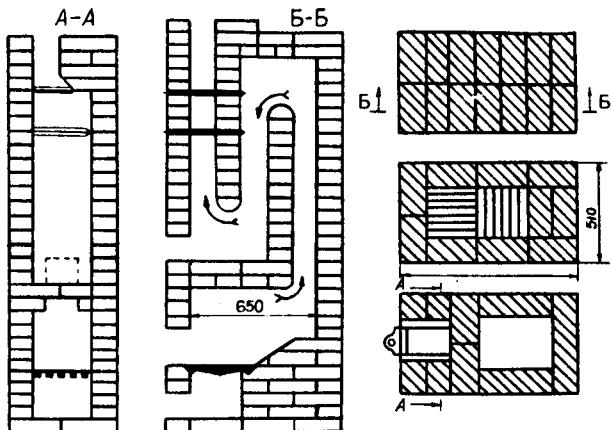


Рис. 11. Боковой и горизонтальные разрезы печи (сверху вниз): основание; 6-й ряд с установкой колосниковой решетки; 26-й ряд с установкой задвижки

печи и вертикальный разрез по А — А (рис. 10), а также боковой и горизонтальные ее разрезы в наиболее сложных рядах (рис. 11).

По чертежу фасада видно, сколько рядов имеет печь по высоте (в данном случае 30). Вертикальный разрез по А — А дает представление о расположении топливника и дымооборотов и об общем внутреннем устройстве печи. На всех чертежах огнеупорный кирпич обозначается двойной штриховкой.

Печнику необходимо до начала кладки изучить чертеж, точно придерживаться его указаний и вести кладку, руководствуясь порядовками, на которых показано место каждого кирпича.

**Топливо и тяга.** Коэффициент полезного действия печей зависит от их аккумулирующей способности, а также вида и теплотворной способности топлива.

Свойство печи поглощать и сохранять тепло называется аккумулирующей способностью. Обычно комнатные печи после топки продолжительностью 1—2 ч сохраняют и отдают тепло помещению в течение 12—15 ч. Это печи средней и малой теплоемкости.

Печи большой теплоемкости с кладкой в полкирпича аккумулируют тепло в течение 24 ч, следует их топить один раз в сутки и только в сильные холода два раза.

Теплотворная способность топлива определяется количеством тепла, выделяемого им при полном сгорании (табл. 1), и измеряется в ккал/кг.

При полном сгорании 1 кг условного топлива (дрова) дает 3000 ккал/кг, при неполном — только 1000 ккал/кг.

При сжигании топлива в печах неизбежны теплопотери. Они связаны с тем, что часть тепла улетучивается вместе с дымом, часть не используется при неполном сгорании топлива. Коэффициент полезного действия исчисляется как разница между теплотворной способностью топлива и отдачей тепла помещению.

Для полного сгорания топлива необходим приток свежего воздуха и отвод в трубу продуктов сгорания, то есть хорошая тяга. Сила тяги зависит от удельных весов горячего и холодного воздуха. Так, 1 м<sup>3</sup> воздуха при температуре 0°С весит 1,293 кг. при температуре 100°С — 0,947 кг. Силу тяги в трубе принято выражать давлением в килограммах на площади в 1 м<sup>2</sup>, измеряется она специальным прибором — тягомером. Он представляет собой изогнутую стеклянную трубку диаметром 5—6 мм (рис. 12). Она наполнена подкрашенной водой и закреплена на планке со шкалой. Уровень жидкости в колене А показывает силу тяги в миллиметрах водяного столба, для этого открытый конец колена Б вставляется в дымовую трубу (дымоход). Обычно сила тяги в комнатных печах составляет 1—3 мм вод. ст.

Таблица 1

Средние значения теплотворной способности  
различных видов топлива

Вид топлива	Влаж- ность, %	Теплотворная способность топлива, ккал/кг
1	2	3
Дрова	35	3300
	30	3000
	50	2800
Торф:		
кусовой	30	3000
брикетный	—	4000
Уголь:		
подмосковный	—	3000
бурый	—	4700
каменный	—	5000—7200
антрацит	—	7000
Нефть	—	9000—9700



1	2	3
Мазут	—	9000—9700
Местные виды топлива: солома, лузга, костра, опилки (в зависимости от влажности)	—	3500—3800

**Примечание.** Данные таблицы взяты из книги И. И. Ковалевского «Печные работы» (М.: Высшая школа, 1977. С. 21).

**Подготовка к печным работам.** Следует четко определить место печи в помещении, учитывая, что она должна занимать как можно меньше полезной площади.

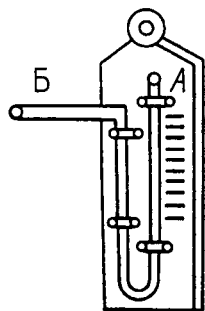


Рис. 12. Тягомер

Кирпич для кладки печей отобрать ровный, правильной формы, с цельными углами и гранями. Перед началом кладки, особенно в летнее время, его надо смочить водой. Песок, глину, ящики для раствора, подмости и все печные приборы следует заранее приготовить на месте работы.

Поскольку кирпич имеет стандарт  $25 \times 12 \times 6,5$  см, все размеры печей показаны в сантиметрах и в кирпичах во избежание их колки. Этим экономится кирпич.

На изоляции из двух слоев рубероида, уложенных на готовом фундаменте, начинается кладка печи согласно размерам 1-го ряда. Последующие ряды кладутся вперевязку, как показано на порядовках.

При кладке печи в полкирпича (плашмя) раствор мастерком наносят на уложенный ряд, разравнивают, после этого кладут кирпич на место, а выдавленный раствор обрезают мастерком.

По окончании кладки ряда боковой стороны правилом проверяется его ровность, по горизонтали — уровнем, а по вертикали — отвесом.

Если кладка печи ведется в четверть кирпича (на ребро), раствор мастерком намазывают на продольную и поперечную ребровые кромки кирпича и кладут на место. Выдавленный раствор обрезается мастерком, ряд проверяется правилом.

Во избежание искривлений по наружным углам печи

от низа до потолка по отвесу закрепляется шнур — для щитковой печи в двух углах, для голландской — в четырех.

Внутренние углы дымооборотов должны быть тщательно подмазаны раствором вручную, а каналы дымооборотов прочищены мокрой тряпкой для создания гладкой поверхности и лучшей тяги. Смазывание раствором стенок внутри каналов и в топках не допускается.

При кладке печей в футлярах или с железными коробами в тепловых камерах нельзя оставлять зазоры между футлярами (коробами) и кирпичной кладкой. Зазоры должны быть заполнены раствором.

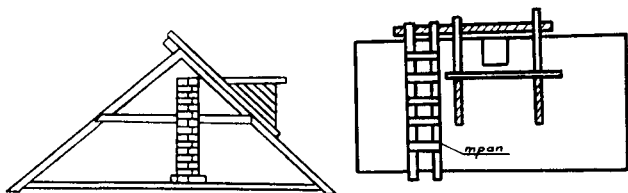


Рис. 13. Устройство площадки для кладки трубы над кровлей

Во избежание несчастных случаев при производстве печных работ следует выполнять определенные правила. Укажем самые основные.

Кладка любой печи до 12-го ряда производится с пола, а выше — с подмостков на козлах соответствующей высоты. Много кирпича накладывать на подмости не следует. Кладка дымовой трубы до кровли, если она выше 1,2 м, тоже выполняется с подмостков.

Если кровля покрыта шифером, необходимо снять один ряд шифера от конька, так чтобы открылись два стропила, между которыми проходит труба, прибить к стропилам бруски или дюймовые доски и соорудить площадку для работы. Кирпич и материал подаются с потолка через отверстие в кровле.

После кладки и оштукатуривания головки трубы площадку разбирают, шифер укладывают на место, вырезав проем для трубы. Если крыша покрыта железом или рубероидом, из двух косяков и двухметровых досок сколачивается рама, ее укладывают, как показано на рис. 13, на ней делают площадку, кирпич подают по трапу.

**Наружная отделка.** После просушки и зачистки поверхности печи кирпичом ее штукатурят, как правило, в два слоя. Для первого слоя готовится довольно жидкий раствор, поверхность печи предварительно обрызгивают водой. Используется глинопесчаный раствор в соотношении 1 часть глины на 2—3 части песка. Раствор наносят полутерком длиной 40 см, затирают терочкой 12×15 см, толщина слоя штукатурки не более 10 мм. Второй слой штукатурки наносится из более густого раствора.

Чтобы достичь высокого качества наружной отделки, по первому слою свежей штукатурки натягивается редкая мешковина. Затем наносится второй слой раствора, и поверхность тщательно затирается.

Удобна и эстетична облицовка кухонных очагов глазурированной плиткой размером 15×15 см.

Будет ли она выполняться, мастер должен знать заранее, так как под облицовку необходимо ставить топочную и поддувальную дверки, духовку и уголки, обрамляющие плиту, не вплотную к кладке печи, а с зазорами, так, чтобы плитка заходила за бортики дверок, духовки и уголка. В этом случае обеспечивается ее надежное крепление.

До начала облицовки поверхность печной кладки зачищается кирпичом от шероховатостей, ее смачивают водой, плитку полчаса выдерживают в воде, затем ставят на ребро, чтобы она стекла.

Готовится раствор следующего состава: глина, цемент, песок, асбестовый порошок в соотношении 2:0,5:3:0,1. Этим раствором смазывают плитки и прикладывают к поверхности печи строго по горизонтали под линейку. Следующий ряд накладывается с перевязкой в полплитки. Плитку можно резать с глазурированной стороны стеклорезом или победитовым резцом, по нарезе ее ломают на краю стола или скамейки.

Закончив облицовку, поверхность следует протереть опилками, желательно затем смочить ее водой и алебастром забелить швы.

**Пробная топка и сушка.** После окончания кладки печи необходимо прочистить все дымоходные каналы, топку и зольник, плотно закрыть чисточные дверки или замазать их раствором с кирпичиком, чтобы не было подсоса воздуха.

Для пробной топки в топливник накладывают сухие

мелкие дрова, открывают рабочую задвижку и под духовкой в окне чистки прожигают 5—8 мин бумагу или стружку. Затем зажигают дрова в топливнике и плотно закрывают чистку под духовкой.

При такой растопке печь не будет дымить, если сложена правильно. Сильно топить сырую печь не следует, закрывать задвижки тоже нельзя до полной просушки в течение двух-трех дней.

В печах без духовки огонь зажигают сразу в топливнике.

При отсутствии тягомера сила тяги определяется так: зажженную полоску бумаги подносят к топливнику с открытой топочной дверкой. Если тяга хорошая, полоску бумаги с пламенем будет тянуть в топливник. Если пламя не тянет в топливник, значит, тяги нет, и тепла от такой печи не будет. Если при первой топке дым в помещение не поступает, это свидетельствует о хорошей тяге.

Светлый дым и соломенно-желтый цвет пламени — свидетельство полного сгорания топлива в топливнике. При неполном сгорании топлива пламя багровое, с копотью, которая засоряет дымообороты.

**Ремонт печей.** Печь ремонтируется или переделывается в случае, если выявлены следующие недостатки: 1) большой расход топлива; 2) появление дыма и слабый нагрев; 3) наличие больших трещин, угрожающих в пожарном отношении; 4) возможность топки при закрытой задвижке. Последнее означает, что задвижка не перекрывает дымохода.

Опытный печник должен определить причины неисправности, зажигая бумагу в разных дымоходах, и после этого приступить к устранению обнаруженных неисправностей.

Если невозможно устранить недостатки или неисправности печи путем текущего ремонта, необходимо или совсем разобрать ее и переложить вновь, или произвести капитальный ремонт, то есть разобрать осторожно одну из стен (боковую) и произвести переделку всех дымооборотов новым кирпичом с обязательной подмазкой углов между каналами и швабровкой внутри каналов. Затем заложить аккуратно разобранный часть, оштукатурить и произвести пробную топку.

## II. КОНСТРУКЦИИ И ПОРЯДОК КЛАДКИ БЫТОВЫХ ПЕЧЕЙ

В этом разделе будут описаны конструкции и технология кладки 12 типов бытовых печей, предназначенных для разных районов страны. Описания снабжены подробными чертежами, что позволит правильно вести печные работы даже не очень опытному мастеру.

Выбор типа печи в каждом конкретном случае зависит от площади дома и количества комнат в нем, от климатических условий района застройки и соображений эстетики с учетом бытовых нужд семьи застройщика.

### 1. Печь отопительно-варочная № 1

Отопительно-варочная печь № 1 — типа «шведка», малогабаритная, предназначена для отопления двух комнат площадью 25—30 м<sup>2</sup> (рис. 14, 15).

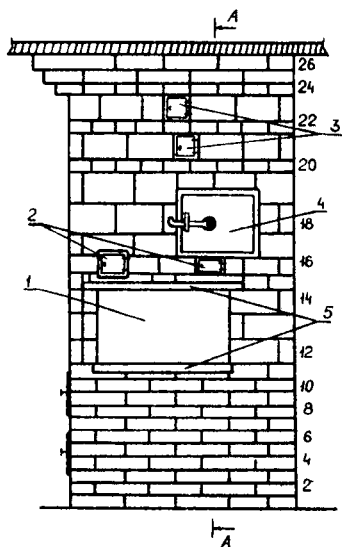


Рис. 14. Отопительно-варочная печь № 1, вид спереди:  
1 — варочная камера;  
2, 3 — чисточные дверки;  
4 — духовка; 5 — уголки

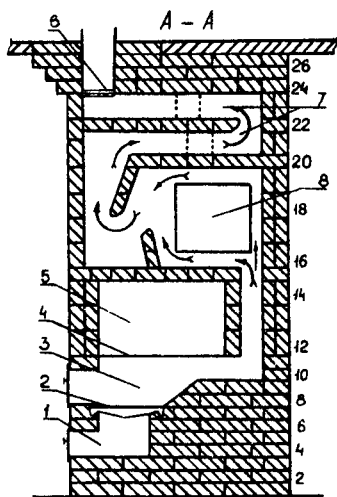


Рис. 15. Отопительно-варочная печь № 1, разрез по линии А — А: 1 — зольник; 2 — колосники; 3 — топливник; 4 — плита; 5 — варочная камера; 6 — задвижка; 7 — горизонтальные дымообороты; 8 — духовка

На готовый фундамент по изоляции в два слоя рубероида кладутся 1—3-й ряды сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам (рис. 16).

В 4-м и 5-м рядах выкладывается зольник с установкой поддувальной дверки. 6-м и 7-м рядами поддувальная дверка перекрывается, и укладывается колосниковая решетка. Рядами 8—11-м из огнеупорного кирпича выкладывается топливник, устанавливается топочная дверка.

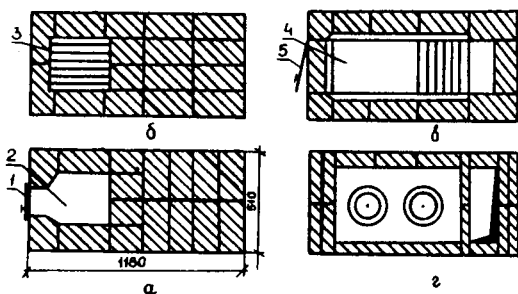


Рис. 16. Кладка печи № 1 с 1-го по 14-й ряд: а — 1—5-й ряды; б — 6—7 ряды; в — 8—11-й ряды; г — 12—14-й ряды; 1 — поддувальная дверка; 2 — зольник; 3 — колосник; 4 — топливник; 5 — топочная дверка

На 11-й ряд укладывается варочная двухконфорочная плита с обрамлением ее угловой сталью. В трех рядах — 12—14-м — кирпич кладут на ребро, ими образуется варочная камера.

В следующем ряду она перекрывается плашмя одним рядом кирпича по уголкам (рис. 17, а) и смазывается глинистым раствором. Укладывается вытяжная задвижка. В 16-м ряду кирпич кладется на ребро с оставлением чисточных окон. На 16-й ряд ставится духовка, как показано на рис. 17, в, она закладывается тремя последующими рядами, в которых кирпич кладут на ребро.

Духовка перекрывается 20-м рядом кирпича с оставлением выхода в горизонтальные дымообороты и смазывается глинистым раствором.

21-м рядом выкладываются горизонтальные дымообороты (рис. 17, д) и окна чистки. В следующем ряду они перекрываются. 23-м рядом выкладываются горизон-

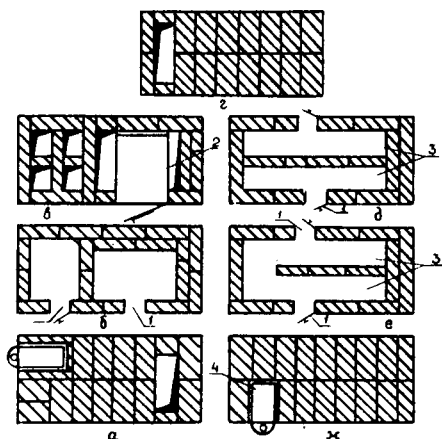


Рис. 17. Кладка печи № 1 с 15-го по 26-й ряд: а — 15-й, 22-й ряды; б — 16-й ряд; в — 17—19-й ряды; г — 20-й ряд; д — 21-й ряд; е — 23-й ряд; ж — 24—26-й ряды; 1 — окна чистки; 2 — духовка; 3 — горизонтальные дымообороты; 4 — задвижка

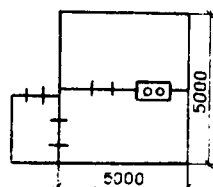


Рис. 18. Схема привязки печи № 1 к помещению

тальные дымообороты с оставлением окон чистки. Три последующими рядами дымообороты перекрываются, и ставится рабочая задвижка.

Таблица 2  
Материалы и приборы для кладки печи № 1

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	25×12×6,5	600
Кирпич огнеупорный, шт.	25×12×6,5	45
Глина, м <sup>3</sup>	—	0,3
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,3
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	13×14	7
Дверка топочная, шт.	22×25	1
Колосниковая решетка, шт.	25×35	1
Плита двухконфорочная, шт.	71×41	1
Духовка, шт.	20×30×40	1
Задвижки, шт.	Любые	2
Угловая сталь 50×50 мм	80	4
Подтопочный лист, шт.	50×60	1

Перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 2. Для описанной печи годится любое твердое топливо. Занимаемая ею площадь  $0,58\text{ м}^2$ . Теплоотдача при одноразовой топке 2416 ккал/ч, при двухразовой — 3865 ккал/ч.

КПД печи 0,85%. Схема привязки печи к помещению показана на рис. 18.

## 2. Печь отопительно-варочно-пекарская № 2 («колхозница»)

В отличие от русской печи она состоит из двух камер, расположенных одна над другой. Верхняя камера — варочно-пекарская, нижняя — тепловая. Под печи поддерживается кирпичными опорами (рис. 19).

Печь рассчитана на три разных режима топки. В летнее время она используется только для выпечки

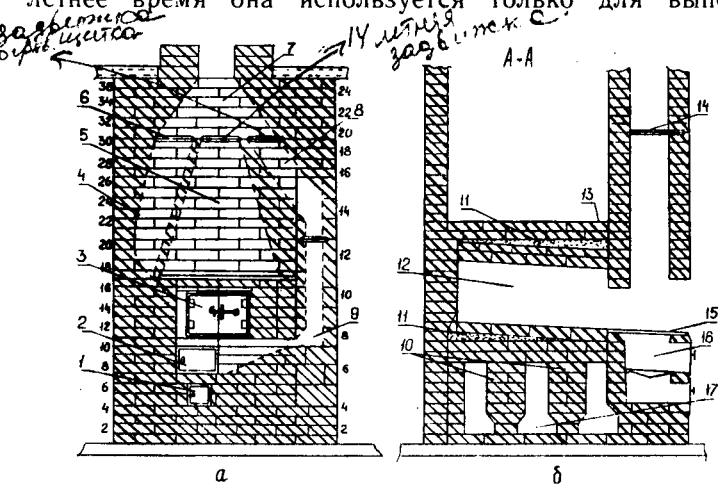


Рис. 19. Отопительно-варочно-пекарская печь № 2: а — вид спереди и детали устройства дымоходов; б — разрез по линии А — А; 1 — поддувальная дверка; 2 — топочная дверка; 3 — дверка пекарской камеры; 4 — канал из нижней тепловой камеры; 5 — канал под летнюю задвижку; 6 — зимняя задвижка; 7 — объединенный канал в дымовую трубу; 8 — канал из обогревательного щитка; 9 — канал из-под плиты; 10 — опора пода; 11 — подсыпка песком; 12 — пекарская камера; 13 — место для сушки зерна или фруктов; 14 — летняя задвижка; 15 — плита; 16 — топливник; 17 — нижняя тепловая камера



хлеба. Тогда горячие газы из пекарской камеры выпускаются в дымовую трубу через канал под летнюю задвижку. Топка ведется с открытой дверкой пекарской камеры. В зимнее время, когда необходимо увеличить теплоотдачу внутрь помещения, горячие газы из пекарской камеры пропускаются через шпурь в нижнюю тепловую камеру, хорошо прогревая при этом под, стенки и свод пекарской камеры, а также нижнюю зону печи. Затем они выходят в дымовую трубу либо через канал под зимнюю задвижку, либо через канал обогревательного щитка, в зависимости от того, какая задвижка открыта (рис. 20). При этом режиме топки должны быть закрыты дверка пекарской камеры и летняя задвижка, а также одна из двух остальных задвижек.

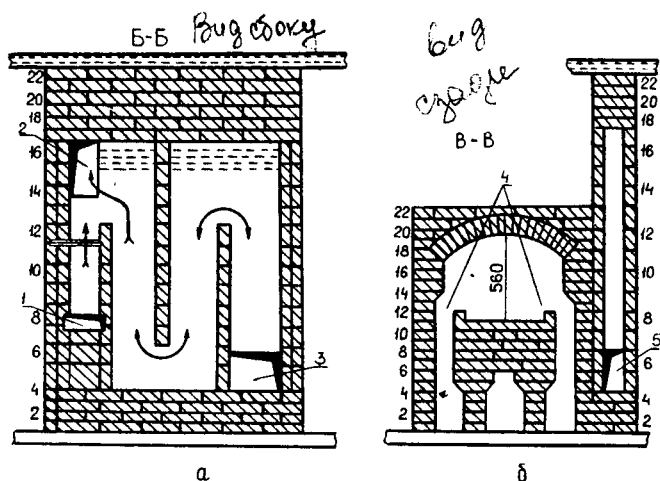


Рис. 20. Отопительно-варочно-пекарская печь № 2: а — разрез по линии Б—Б; б — разрез по линии В—В; 1 — канал из-под варочной плиты; 2 — канал вывода газов из-под плиты и из обогревательного щитка в дымовую трубу; 3 — канал из тепловой камеры в обогревательный щиток; 4 — шпурь для пропуска горячих газов в тепловую камеру; 5 — подверток обогревательного щитка

И третий режим топки — только для приготовления пищи (в любое время года). При этом режиме топка ведется с открытыми задвижками обогревательного щитка и канала из-под варочной плиты. Рекомендуется держать открытой и поддувальную дверку.

Порядок кладки печи поясним с помощью порядовок. На готовом фундаменте по изоляции рубероидом выкладывается один сплошной ряд кирпича вперевязку (рис. 21). Во 2—3-м рядах оставляются окна чистки, закладываются основания опор пода и обогревательного щитка, а также начало канала под зимнюю задвижку.

В дальнейшем кладка ведется в соответствии с чертежами порядовок и разрезов (рис. 22, 23). Следует учесть, что количество рядов в разных частях печи не совпадает, так как кладка одних (топливной и пекарской камер, например) ведется плашмя, а других (обогревательный щиток) — на ребро.

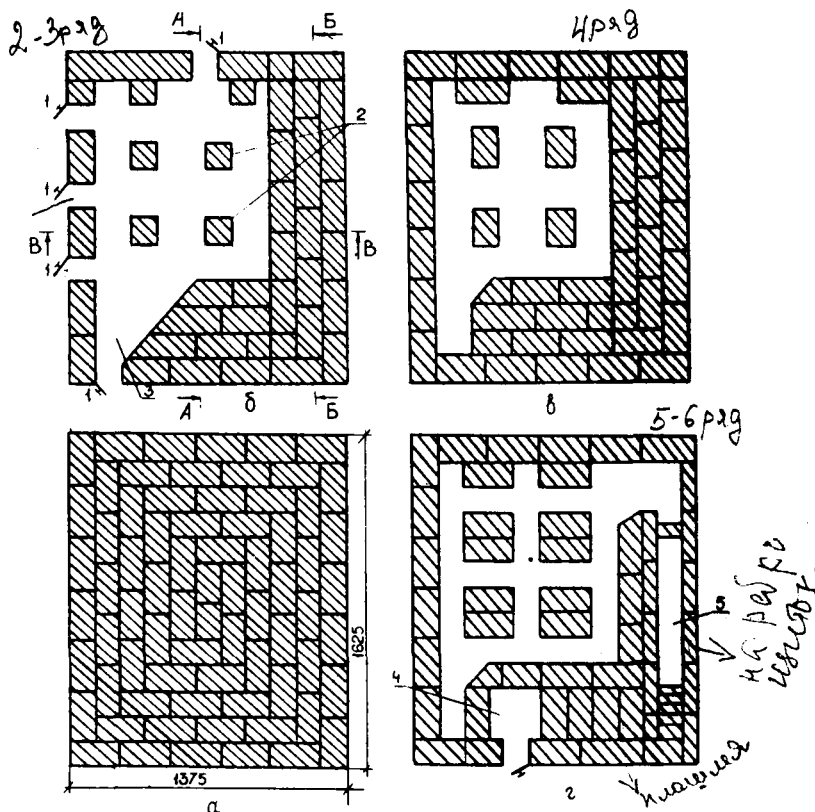


Рис. 21. Кладка печи № 2 с 1-го по 6-й ряд: а — 1-й ряд; б — 2—3-й ряды; в — 4-й ряд; г — 5—6-й ряды; 1 — окна чистки; 2 — опоры пода; 3 — канал под зимнюю задвижку; 4 — зольник; 5 — канал обогревательного щитка

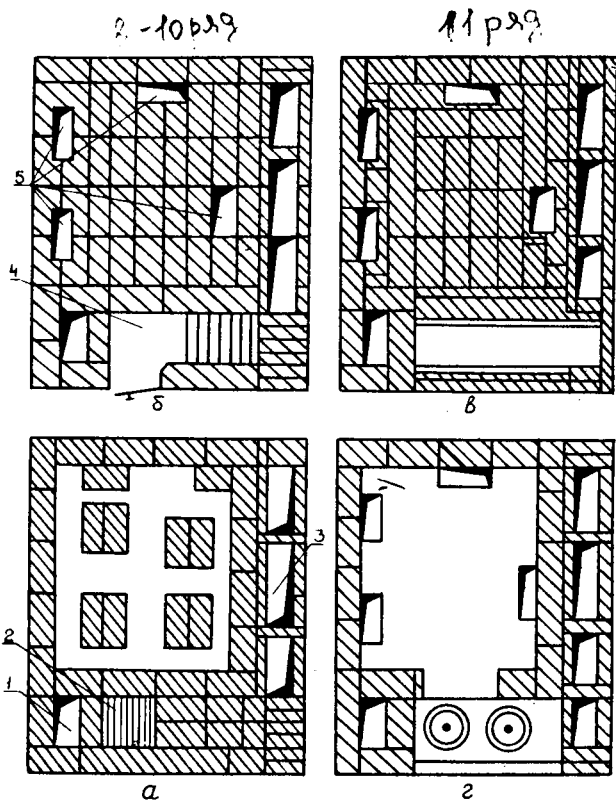


Рис. 22. Кладка печи № 2 с 7-го по 12-й ряд: а — 7-й ряд; б — 8—10-й ряды; в — 11-й ряд; г — 12-й ряд; 1 — канал из тепловой камеры под зимнюю задвижку; 2 — колосники; 3 — дымообороты обогревательного щитка; 4 — топливник; 5 — шурупы

Под пекарской камеры сзади плавно приподнят на 5 см подсыпкой слоя песка, в 20-м ряду кладка таким же образом выровнена. Для печи «колхозница» подходит любое твердое топливо. Занимаемая ею площадь  $2,48 \text{ м}^2$ , теплоотдающая поверхность составляет  $11,2 \text{ м}^2$ . Теплоотдача при одноразовой топке  $4480 \text{ ккал/ч}$ , при двухразовой —  $6720 \text{ ккал/ч}$ .

Перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 3. Привязка печи к помещению по усмотрению застройщика. Она может быть сложена в домах площадью до  $60 \text{ м}^2$ .

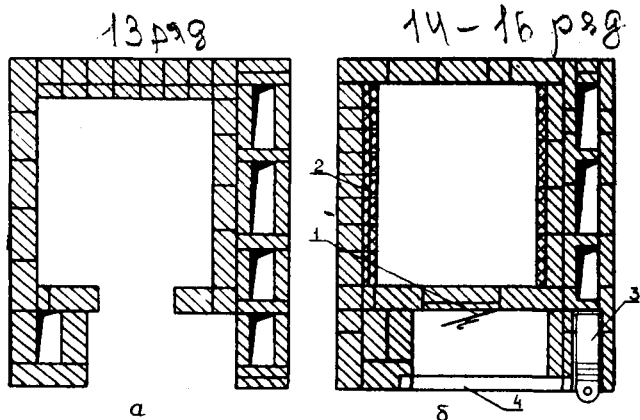


Рис. 23. Кладка печи № 2 с 13-го по 16-й ряд: а — 13-й ряд; б — 14—16-й ряды; 1 — дверка пекарской камеры; 2 — пята для сводов; 3 — задвижка канала от варочной плиты; 4 — уголок над загнеткой

Таблица 3

Материалы и приборы для кладки печи № 2

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	25×12×6,5	1200
Кирпич огнеупорный, шт.	25×12×6,5	120
Глина обыкновенная, м <sup>3</sup>	—	0,5
Глина огнеупорная, м <sup>3</sup>	—	0,1
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,6
Колосники, шт.	25×20	1
Дверка топочная, шт.	25×22	1
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	13×14	7
Дверка загнеточная, шт.	30×40	1
Задвижка, шт.	30×16	3
	25×15	1
Плита двухконфорочная	40×70	1
Угловая сталь, м	5×5	3
Подтопочный лист, шт.	50×60	1

### 3. Печь отопительно-варочная № 3

Указанная печь угловая, типа «шведка», рассчитана на отопление трехкомнатной квартиры с кухней. Она предназначена для жилищ в северных районах. От варочной камеры отходит вытяжной канал для удаления неприятных кухонных запахов. Кладка в полкирпича. Вид печи спереди и особенности устройства дымооборотов в ней показаны на рис. 24 и 25.

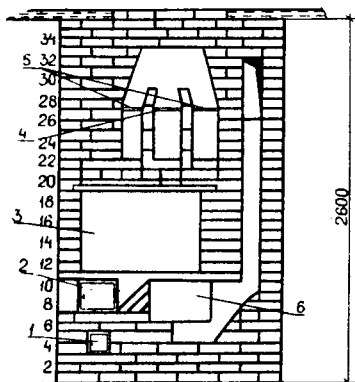


Рис. 24. Отопительно-варочная печь угловая № 3, вид спереди: 1 — дверка поддувальная; 2 — дверка топочная; 3 — варочная камера; 4 — задвижка вытяжного канала; 5 — задвижки летняя и зимняя; 6 — духовка

Порядок кладки. На готовом фундаменте по изоляции рубероидом кладут три ряда сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам, показанным на рис. 26.

4—5-м рядами выкладывается зольник с установкой поддувальной дверки.

6—7-м рядами поддувальная дверка перекрывается, на 7-м ряду укладываются колосники, устанавливается духовка и выкладывается первый горизонтальный канал (рис. 26, б).

В 8—11-м рядах выкладывается из огнеупорного кирпича топливник, перекрываются топочная дверка и духовка, делается подсосный канал, ведущий в первый жаровой канал, а за духовкой опускной канал.

12-м рядом топливник перекрывается чугунной двухконфорочной плитой, горизонтальный канал также перекрывается с оставлением трех окон для дымооборотов.

13—15-м рядами выкладываются второй горизонтальный канал и варочная камера (рис. 27). Варочная камера выкладывается до 19-го ряда.

14-м рядом второй горизонтальный канал разделяется подвертком на два дымооборота.

На 19-м ряду над варочной камерой укладываются стальные полосы или спаренные уголки  $50 \times 50$  мм. По ним кладется один ряд кирпича на ребро вокруг варочной камеры, затем вдоль середины камеры укладываются спаренные уголки (рис. 27, в).

22-м рядом варочная камера перекрывается одним рядом кирпича, оставляется окно для вытяжного канала, обогревательный щиток и все дымообороты кладутся

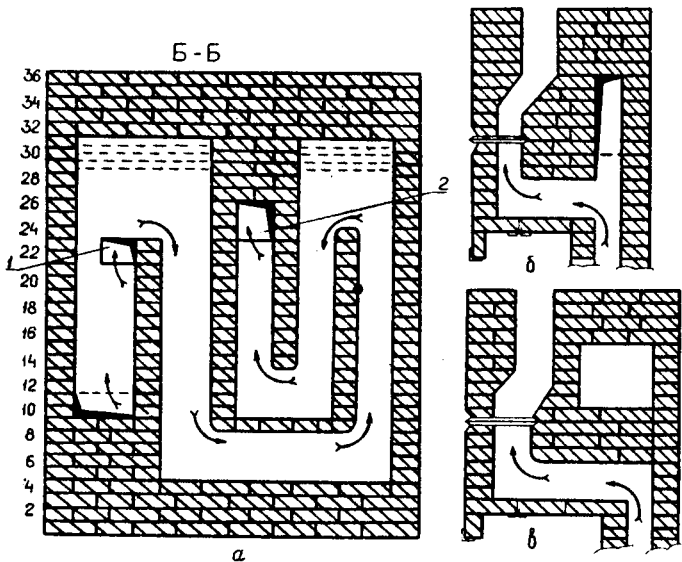


Рис. 25. Устройство дымооборотов в печи № 3: а — разрез по линии Б—Б; б — верхняя часть канала под летнюю задвижку; в — верхняя часть канала под зимнюю задвижку; 1 — канал под летнюю задвижку; 2 — канал под зимнюю задвижку

одинаково, причем надо обязательно подмазать щели в углах раствором.

23—26-м рядами выкладываются каналы под задвижки и перевалы (переход сверху в другой канал).

На 27-м ряду укладываются задвижки: летняя, вытяжная и зимняя.

После укладки задвижек 28—31-м рядами все каналы объединяются и отводятся к середине печи.

Последними четырьмя рядами печь перекрывается.

Прорезка проемов в потолке, устройство потолочной разделки и дымовой трубы выполняются по общепринятым правилам. Топливом для этой печи могут служить дрова, уголь, брикеты.

Занимаемая ею площадь 1,05 м<sup>2</sup>, теплоотдающая

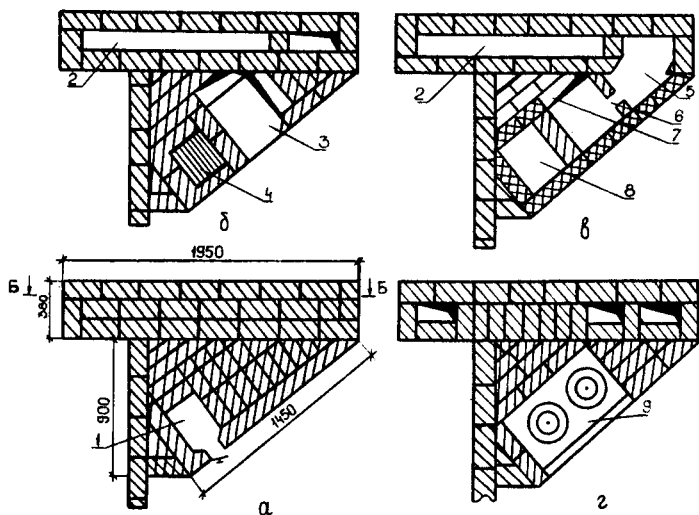


Рис. 26. Кладка печи № 3 с 1-го по 12-й ряд: а — 1—4-й ряды; б — 5—7-й ряды; в — 8—11-й ряды; г — 12-й ряд; 1 — зольник; 2 — первый горизонтальный канал; 3 — духовка; 4 — колосники; 5 — первый жаровой канал; 6 — подсосный канал, 7 — опускной канал; 8 — топливник; 9 — плита

Таблица 4  
Материалы и приборы для кладки печи № 3

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	25×12×6,5	1200
Кирпич огнеупорный, шт.	25×12×6,5	45
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,5
Глина обыкновенная, м <sup>3</sup>	—	0,1
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,6
Дверка топочная, шт.	25×22	1
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	14×14	5
Колосниковая решетка, шт.	25×28	1
Плита двухконфорочная, шт.	71×41	1
Задвижка, шт.	25×20	3
Духовой шкаф, шт.	30×30×40	1
Угловая сталь, м	6×6	4
Подтопочный лист, шт.	60×50	1

поверхность 7,8 м<sup>2</sup>. Теплоотдача при однообразной топке 4152 ккал/ч, при двухразовой — 6643 ккал/ч.

Схема привязки описанной печи к помещению показана на рис. 28. Перечень необходимых материалов и приборов приведен в табл. 4.

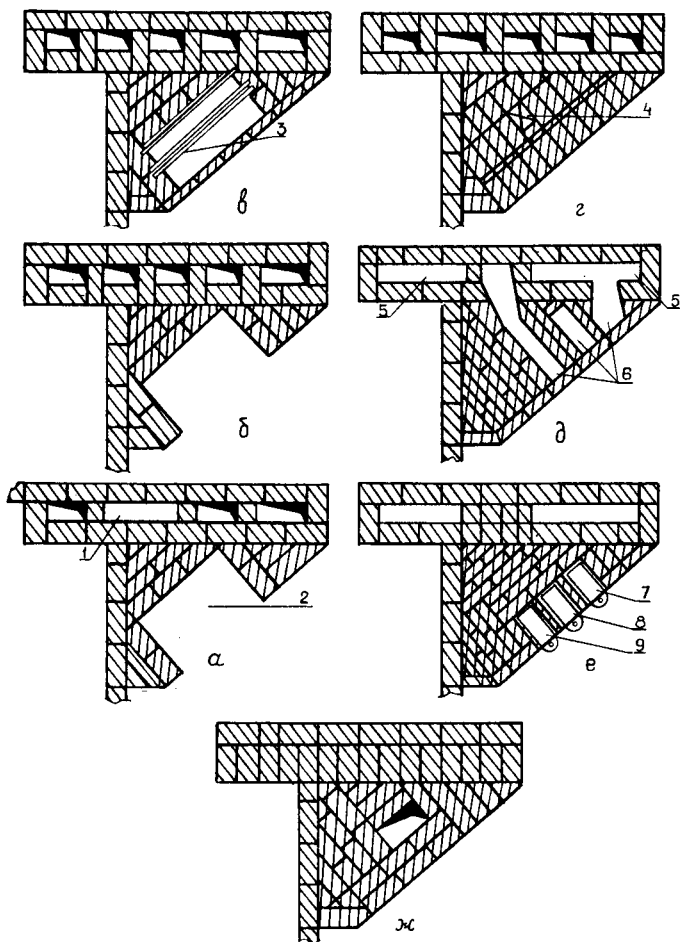


Рис. 27. Кладка печи № 3 с 13-го по 36-й ряд: а — 13—15-й ряды; б — 16—19-й ряды; в — 20—21-й ряды; г — 22-й ряд; д — 23—26-й ряды; е — 27—31-й ряды; ж — 32—36-й ряды; 1 — второй горизонтальный канал; 2 — варочная камера; 3 — спаренные уголки или полосовая сталь; 4 — вытяжной канал; 5 — перевалы; 6 — каналы под задвижки; 7 — летняя задвижка; 8 — вытяжная задвижка; 9 — зимняя задвижка



#### 4. Печь отопительно-варочная № 4

Печь типа № 4 — отопительно-варочная, предназначена для отопления трех комнат с кухней площадью до 56 м<sup>2</sup>, подходит прежде всего для северных районов страны, Сибири и средней полосы РСФСР. Кладка ведется в полкирпича плашмя.

Обогревательный массив печи смыкается с перегородкой между комнатами, его теплоотдающая поверхность является одновременно частью перегородки (рис. 29).

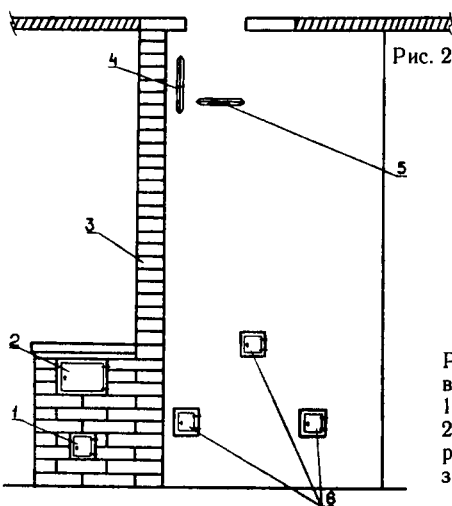


Рис. 28. Схема привязки печи № 3 к помещению

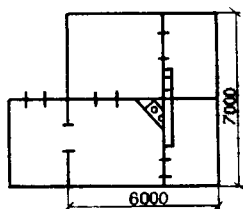


Рис. 29. Печь отопительно-варочная № 4, вид спереди: 1 — поддувальная дверка; 2 — топочная дверка; 3 — перегородка; 4, 5 — летняя и зимняя задвижки; 6 — окна чистки

В отличие от печей с длинными последовательными дымооборотами, тяга в которых затруднена и не обеспечивается полное сгорание топлива, в печи № 4 выкладываются комбинированные дымообороты (рис. 30) с перевалами больших сечений и металлическими трубными нагревателями. В перевалах горячие газы задерживаются под перекрытием, а через трубные нагреватели горячий воздух поступает в помещение спустя 3—5 мин после начала топки. Благодаря им происходит активная конвекция воздуха в комнате: холодный воздух втягивается в нижние отверстия трубок, нагревается внутри дымохода и выходит горячим из верхних отверстий.

И еще одна особенность этой конструкции: подсос-

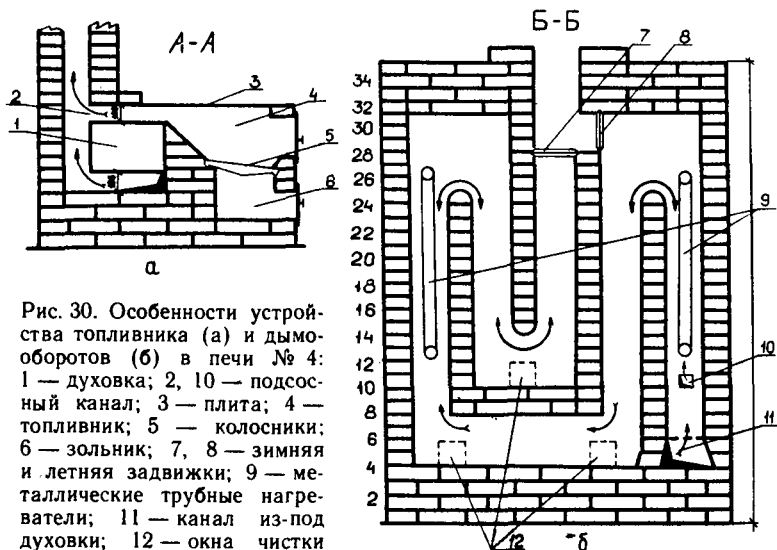


Рис. 30. Особенности устройства топливника (а) и дымооборотов (б) в печи № 4: 1 — духовка; 2, 10 — подсосный канал; 3 — плита; 4 — топливник; 5 — колосники; 6 — зольник; 7, 8 — зимняя и летняя задвижки; 9 — металлические трубные нагреватели; 11 — канал из-под духовки; 12 — окна чистки

ный канал над духовкой усиливает тягу и способствует полному сгоранию топлива.

На готовом фундаменте по изоляции рубероидом (от уровня пола) кладутся два ряда сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам (рис. 31). В 3-м и 4-м рядах выкладывается зольник с установкой поддувальной дверки.

5—7-м рядами кладки поддувальная дверка перекрывается, укладывается колосниковая решетка, выкладываются место для духовки, первый горизонтальный канал и чисточные окна с дверками (рис. 31, в). Последующими тремя рядами выкладывается топливник из огнеупорного кирпича, ставятся на место топочная дверка и духовка, горизонтальный канал перекрывается.

11-м рядом топочную дверку перекрывают, скошенным кирпичом образуют подсосный канал, выкладывают второй горизонтальный канал и окна чистки (рис. 32, а).

На 11-й ряд укладывают варочную плиту и обрамляют ее уголком, в 13-м ряду ставят металлические трубные нагреватели (если они имеются).

От 15-го до 25-го ряда кладут одинаково все пять дымооборотов с подмазкой щелей в углах раствором. Их обязательно швабруют мокрой тряпкой.

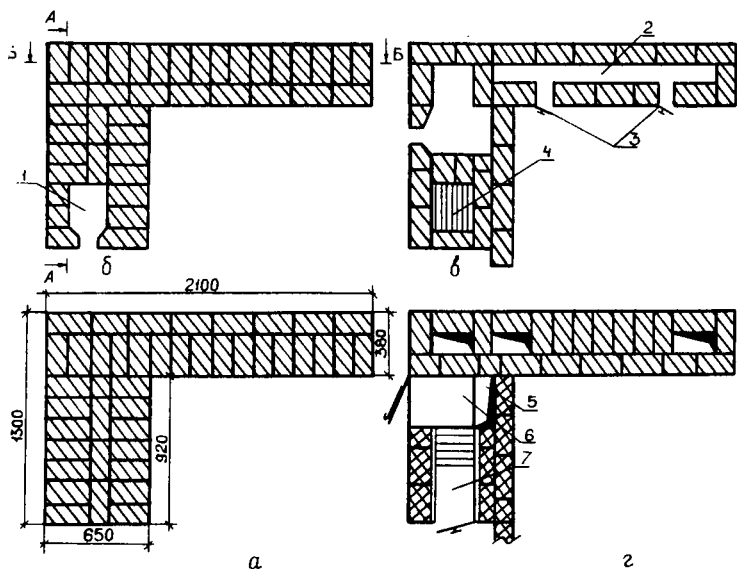


Рис. 31. Кладка печи № 4 с 1-го по 10-й ряд: а — 1—2-й ряды; б — 3—4-й ряды; в — 5—7-й ряды; г — 8—10-й ряды; 1 — зольник; 2 — первый горизонтальный канал; 3 — оконная чистки; 4 — колосники; 5 — опускной канал под духовку; 6 — духовка; 7 — топливник

В 26—29-м рядах выкладываются перевалы большого сечения, вмуровываются концы трубных нагревателей.

При кладке 29—30-го рядов устанавливаются задвижки — летняя и зимняя, далее, до 35-го ряда, печь перекрывается кирпичом вперевязку с оставлением дымохода, ведущего в дымовую трубу.

Прорезка проемов в потолке, устройство потолочной разделки и кладка дымовой трубы описаны в I разделе.

Сечение перевалов, как это видно из рис. 30, б, значительно больше сечения дымооборотов. Этим достигается свободный поворот горячих газов вниз, они не сразу вытягиваются наружу, в результате увеличивается КПД печи.

Для описанной печи подходят в качестве топлива дрова, уголь, брикеты. Занимаемая ею площадь 0,9 м<sup>2</sup>, а площадь теплоотдающей поверхности 9,55 м<sup>2</sup>. Теплоотдача при одноразовой топке 4152 ккал/ч, при двухразовой — 6643 ккал/ч.

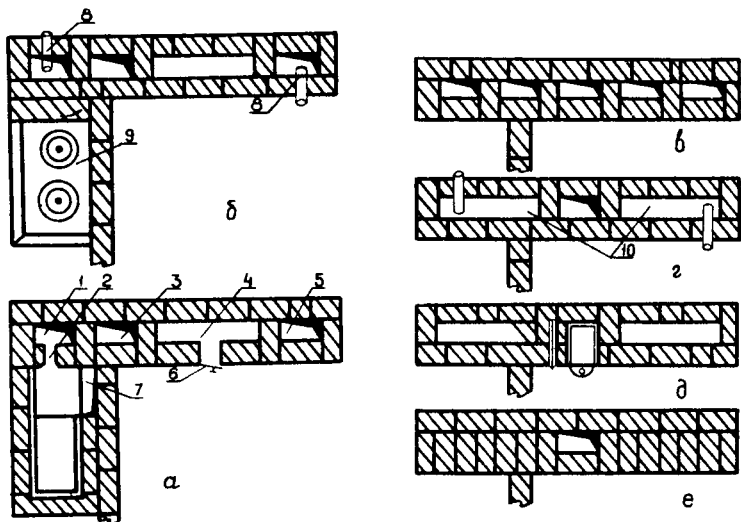


Рис. 32. Кладка печи № 4 с 11-го по 35-й ряд: а — 11-й ряд; б — 12—14-й ряды; в — 15—25-й ряды; г — 26—28-й ряды; д — 29—31-й ряды; е — 32—35-й ряды; 1 — первый дымооборот; 2 — подсосный канал; 3 — второй дымооборот; 4 — второй горизонтальный канал; 5 — третий дымооборот; 6 — окно чистки; 7 — опускной канал; 8 — металлические трубные нагреватели; 9 — плита; 10 — перевалы

Перечень необходимых материалов и приборов приведен в табл. 5, схема привязки печи к помещению показана на рис. 33.

Таблица 5  
Материалы и приборы для кладки печи № 4

Наименование	Размеры, см	Количество
1	2	3

Кирпич красный, шт.	Стандарт	800
Кирпич огнеупорный, шт.	»	45
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,5
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,5
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	13 × 14	4
Дверка топочная, шт.	22 × 25	1
Колосниковая решетка, шт.	25 × 35	1
Плита двухконфорочная, шт.	41 × 71	1

1	2	3
Духовка, шт.	28 × 30 × 50	1
Задвижка, шт.	20 × 25	2
Подтопочный лист, шт.	50 × 60	1

### 5. Печь отопительно-варочная № 5

Эта отопительно-варочная печь предназначена для отопления трех комнат с кухней площадью 60 м<sup>2</sup>, преимущественно в южных районах страны. Обогревательный массив печи, как и в предыдущей, является частью перегородки между комнатами. Кладка ведется на ребро в четверть кирпича, трубные нагреватели не устанавливаются. Этим она отличается от печи № 4.

Порядок кладки поясним с помощью порядовок.

На готовом фундаменте по изоляции над уровнем пола кладутся два ряда сплошной кладки вперевязку по размерам (рис. 34).

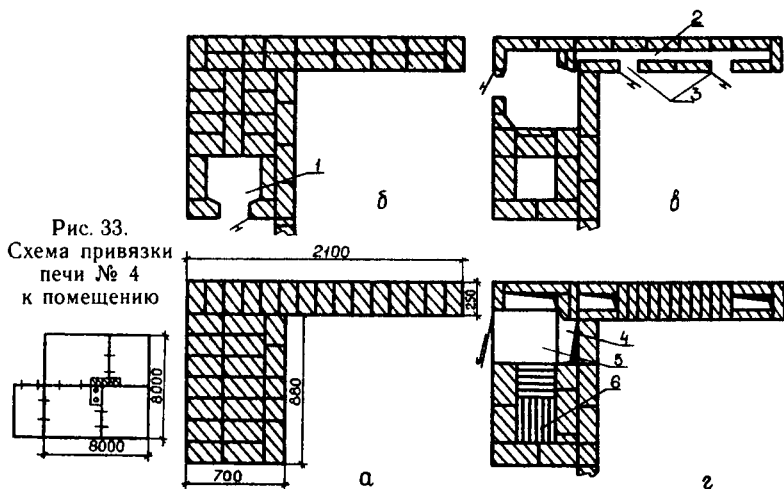


Рис. 33.  
Схема привязки  
печи № 4  
к помещению

Рис. 34. Кладка печи № 5 с 1-го по 7-й ряд:  
а — 1—2-й ряды; б — 3—4-й ряды; в — 5—6-й ряды;  
г — 7-й ряд; 1 — зольник; 2 — первый горизонтальный  
канал; 3 — окна чистки; 4 — опускной канал под  
духовку; 5 — духовка; 6 — колосники

3-м и 4-м рядами выкладывается зольник с установкой поддувальной дверки, 5-м и 6-м рядами поддувальная дверка перекрывается, выкладываются место для духовки и первый горизонтальный канал, оставляются окна чистки с дверками.

На 7-м ряду укладывается колосниковая решетка, ставится на место духовка и первый горизонтальный канал перекрывается кирпичом на ребро (рис. 34, г).

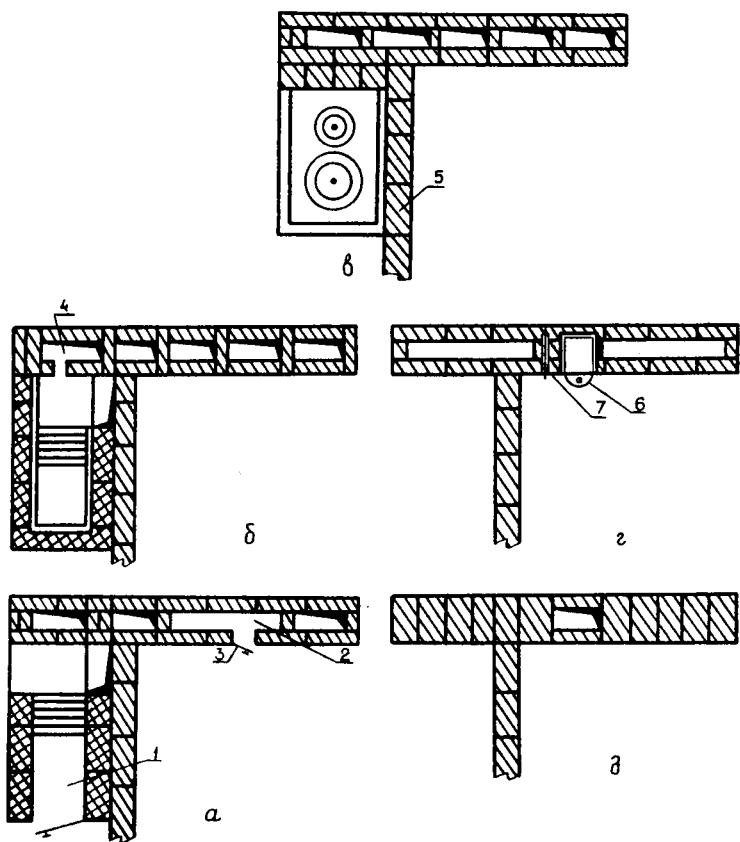


Рис. 35. Кладка печи № 5 с 8-го по 22-й ряд: а — 8—10-й ряды; б — 11-й ряд; в — 12—15-й ряды; г — 16—18-й ряды; д — 19—22-й ряды; 1 — топливник; 2 — второй горизонтальный канал; 3 — окно чистки; 4 — подсосный канал; 5 — перегородка; 6—7 — зимняя и летняя задвижки

Следующими тремя рядами выкладывается из огнеупорного кирпича топливник, затем второй горизонтальный канал, и оставляются окна чистки (рис. 35, а).

11-м рядом топочная дверка и духовка перекрываются, оставляя подсосный канал размером  $7 \times 7$  см (для этого кирпич скалывают). Второй горизонтальный канал разделяется подвертком.

На 11-й ряд кладки укладывается варочная двухконфорочная плита, обрамленная уголком  $60 \times 60$  мм (рис. 35, в).

С 12-го по 15-й ряд кладка всех пяти дымооборотов ведется одинаково, с подмазкой щелей в углах каналов раствором и швабровкой каналов мокрой тряпкой. Следующими тремя рядами выкладываются перевалы, в них же устанавливаются зимнюю и летнюю задвижки.

19—22-м рядами печь перекрывается с оставлением канала для выхода отходящих газов в дымовую трубу.

Горизонтальная потолочная разделка устраивается по общим правилам.

Движение горячих газов в системе дымооборотов обеспечивает высокий КПД печи.

Для этой печи подходит любое твердое топливо.

Технические показатели печи № 5 и привязка ее к помещению точно такие же, как для печи № 4.

Перечень необходимых материалов и приборов приведен в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

Материалы и приборы для кладки печи № 5

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	Стандарт	700
Кирпич огнеупорный, шт.	»	40
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,4
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,4
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	$13 \times 14$	4
Дверка топочная, шт.	$22 \times 25$	1
Колосниковая решетка, шт.	$25 \times 35$	1
Плита двухконфорочная, шт.	$41 \times 71$	1
Духовка, шт.	$28 \times 30 \times 50$	1
Задвижка, шт.	$25 \times 35$	2
Угловая сталь, м	$6 \times 6$	1,5
Подтопочный лист, шт.	$50 \times 60$	1

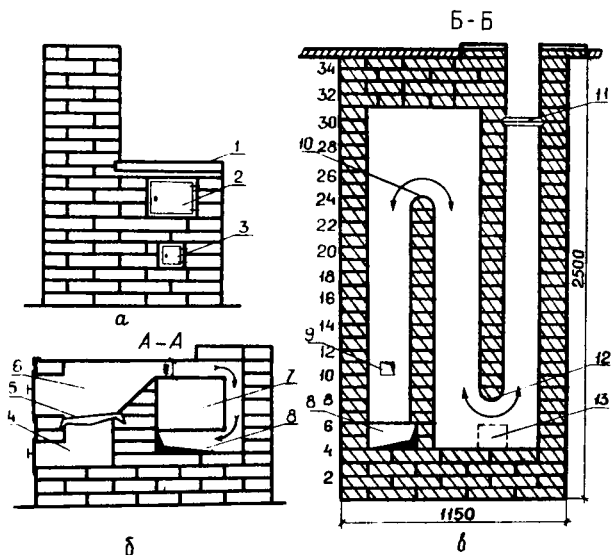


Рис. 36. Отопительно-варочная печь № 6: а — вид спереди; б — разрез по линии А—А; в — разрез по линии Б—Б; 1 — обрамление плиты уголком; 2 — топочная дверка; 3 — поддувальная дверка; 4 — зольник; 5 — колосники; 6 — топливник; 7 — духовка; 8 — канал под духовку; 9 — подсосный канал; 10 — перевал; 11 — задвижка; 12 — подверток; 13 — окно чистки

## 6. Печь отопительно-варочная № 6

Печь отопительно-варочная № 6 предназначена для отопления двух комнат площадью 25 м<sup>2</sup> и приготовления пищи (рис. 36).

Кладка в полкирпича плашмя. Печь рассчитана на условия северных районов.

На готовом фундаменте по изоляции в два слоя руберонда кладутся три ряда сплошной кладки вперевязку по размерам (рис. 37, а).

В 4-м и 5-м рядах выкладывается зольник и устанавливается поддувальная дверка.

6-м и 7-м рядами поддувальная дверка перекрывается, и укладывается колосниковая решетка. Выкладывается место для духовки, ставится чисточная дверка.

8—10-м рядами выкладывается из огнеупорного кир-



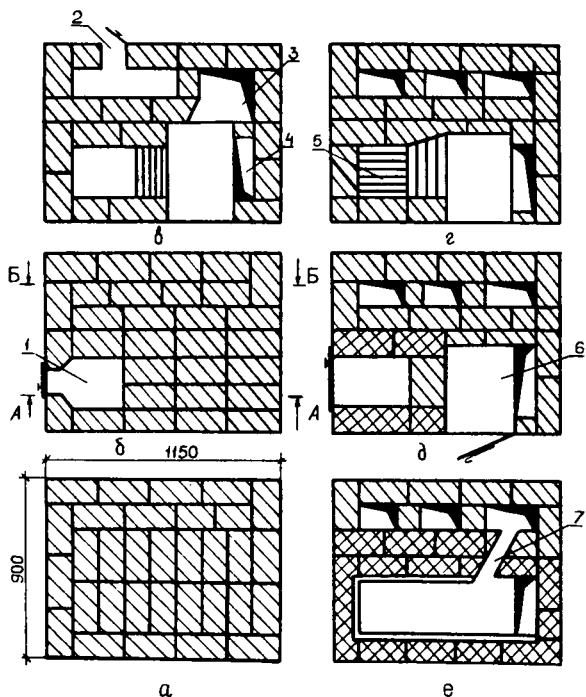


Рис. 37. Кладка печи № 6 с 1-го по 11-й ряд: а — 1—3-й ряды; б — 4—5-й ряды; в — 6-й ряд; г — 7-й ряд; д — 8—10-й ряды; е — 11-й ряд; 1 — зольник; 2 — окно чистки; 3 — первый жаровой канал; 4 — опускной канал под духовку; 5 — колосники; 6 — духовка; 7 — подсосный канал

пича топливник, устанавливается топочная дверка, и ставится на место духовка (рис. 37, д).

11-м рядом топочная дверка и духовка перекрываются, и делается подсосный канал  $7 \times 7$  см. На этот ряд укладывается двухконфорочная варочная плита, ее обрамляют уголком.

Кладка обогревательного щитка ведется от 5-го до 24-го ряда, все три дымооборота кладутся одинаково. Щели в углах каналов тщательно подмазываются раствором, каналы швабруются мокрой тряпкой, чтобы не задерживалась внутри сажа.

С 25-го по 31-й ряд кладки делается перевал, на 28-м ряду укладывается задвижка (рис. 38).

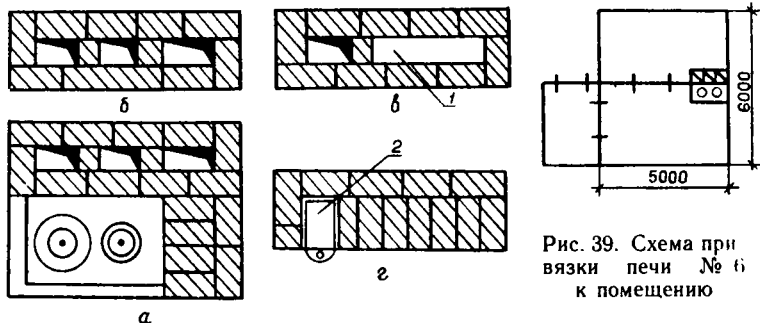


Рис. 39. Схема привязки печи № 6 к помещению

Рис. 38. Кладка печи № 6 с 12-го по 35-й ряд: а — 12-й ряд; б — 13—24-й ряды; в — 25—31-й ряды; г — 32—35-й ряды; 1 — перевал; 2 — задвижка

С 32-го по 35-й ряд печь перекрывается с оставлением канала для выхода отходящих газов в дымовую трубу. Прорезка проема в потолке, устройство потолочной разделки и дымовой трубы выполняются по общепринятым правилам.

Описываемая печь имеет высокий КПД благодаря системе каналов и дымоходов. Пламя и поток горячих газов, выходя из топливника, омывают низ плиты и верх духовки и разделяются. Большая часть пламени опускается по каналу под духовку (рис. 36, б), меньшая часть стремится через подсосный канал в первый подъемный дымооборот и увлекает горячие газы из-под духовки. В результате увеличивается тяга.

Сечение перевала (рис. 36, в) по сравнению с сечениями дымооборотов увеличено. Этим достигается свободный поворот горячих газов, которые на какое-то время задерживаются под перекрытием, а не сразу вытягиваются наружу.

Для печи № 6 подходит любое твердое топливо, она может быть переведена без переделки на газовое топливо. Газовая горелка с автоматикой ставится в топливник.

Печь занимает площадь 1,03 м<sup>2</sup>, теплоотдача ее при одноразовой топке 2256 ккал/ч, при двухразовой — 3709 ккал/ч.

Схема привязки печи к помещению показана на рис. 39.

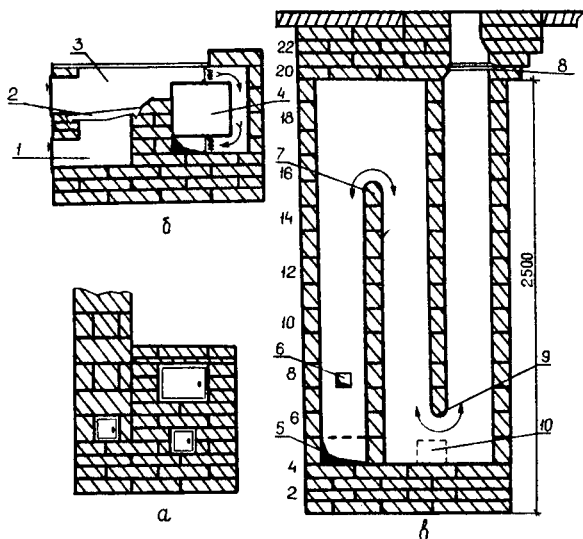


Рис. 40. Отопительно-варочная печь № 7: а — вид спереди; б — устройство топливника; в — система дымоходов; 1 — зольник; 2 — колосниковая решетка; 3 — топливник; 4 — духовка; 5 — канал из-под духовки; 6 — подсосный канал; 7 — перевал; 8 — задвижка; 9 — подверток; 10 — окно чистки

## 7. Печь отопительно-варочная № 7

Отопительно-варочная печь № 7 предназначена для отопления комнаты и кухни общей площадью 25—30 м<sup>2</sup>. Кладка ведется на ребро в четверть кирпича.

Она рассчитана на условия южных районов и нашла широкое применение в Краснодарском и Ставропольском краях. Печь экономична по материалу, занимаемой полезной площади и топливу, отличается быстрой и высокой теплоотдачей. Основная часть фасада, устройство топливника и система дымоходов показаны на рис. 40.

Отрицательная ее сторона: печь не может быть переведена на газовое топливо.

На готовом фундаменте по изоляции рубероидом выполняются три ряда сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам (рис. 41).

В 4—5-м рядах выкладывается зольник и устанавливается поддувальная дверка. 6-м и 7-м рядами подду-

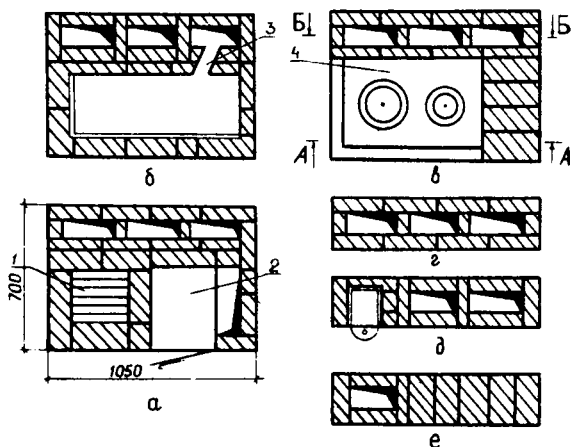


Рис. 41. Кладка печи № 7 с 1-го по 23-й ряд:  
 а — 1—7-й ряды; б — 8—11-й ряды; в — 12-й ряд;  
 г — 13—16-й ряды; д — 17—19-й ряды; е — 20—  
 23-й ряды; 1 — колосниковая решетка; 2 — духовка;  
 3 — подсосный канал; 4 — плита

вальная дверка перекрывается, укладывается колосниковая решетка, ставится духовка, и выкладываются дымообороты.

8—10-м рядами выкладывается из огнеупорного кирпича топливник с установкой топочной дверки.

11-м рядом топочная дверка и духовка перекрываются, делается подсосный канал (рис. 41, б).

После 11-го ряда кладки топливник перекрывается чугунной двухконфорочной плитой с обрамлением ее уголком 60 × 60 мм.

Обогревательный щиток с 5-го по 15-й ряд кладется одинаково, с подмазкой в углах каналов раствором и швабровкой их мокрой тряпкой. В 16—19-м рядах выкладываются перевалы и ставится задвижка (рис. 41, д).

20—23-м рядами дымоходы перекрываются с выходом для отходящих газов в насадную дымовую трубу.

Прорезка проема в потолке, устройство потолочной разделки и кладка дымовой трубы описаны в I разделе.

Для этой печи подходит любое твердое топливо, она имеет высокий КПД — 85%. Привязка ее к помещению такая же, как для печи № 6.

## 8. Печь отопительно-варочная № 8

Она предназначена для отопления двухквартирного дома, имеет насадную дымовую трубу, кладка ведется в полкирпича. Устройство топливника и дымооборотов в ней показаны на рис. 42. Стрелками показано движение

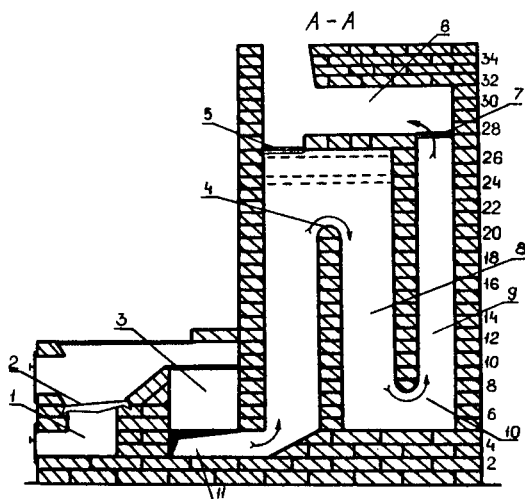


Рис. 42. Устройство топливника и дымооборотов в отопительно-варочной печи № 8: 1 — зольник; 2 — колосники; 3 — духовка; 4 — перевал; 5, 7 — летняя и зимняя задвижки; 6 — горизонтальный канал; 8, 9 — дымообороты; 10 — горизонтальный канал; 11 — жаровой канал

горячих газов. Печь рассчитана на строительство преимущественно в северных районах страны, в Сибири и средней полосе РСФСР.

На готовом фундаменте по изоляции рубероидом от уровня пола кладутся два ряда сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам (рис. 43).

В 3-м и 4-м рядах выкладываются зольники и ставятся поддувальные дверки. 5—7-м рядами поддувальные дверки перекрываются, на 7-м ряду укладываются колосники и ставятся на место духовки. Одновременно выкладываются каналы, идущие из-под духовок в жаровые каналы, и выкладываются первые горизонтальные каналы.

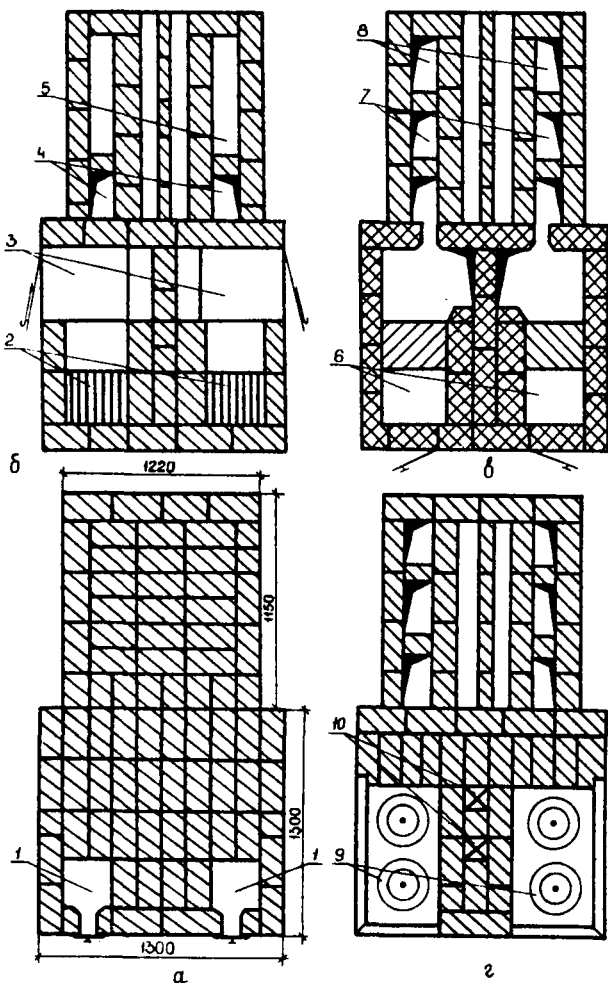


Рис. 43. Кладка печи № 8 с 1-го по 12-й ряд:  
 а — 1—4-й ряды; б — 5—7-й ряды; в — 8—11-й ряды;  
 г — 12-й ряд; 1 — зольники; 2 — колосники;  
 3 — духовки; 4 — жаровой канал; 5 — горизонтальные каналы;  
 6 — топливники; 7, 8 — дымообороты;  
 9 — плиты; 10 — вентиляционные каналы

8—11-м рядами выкладываются из огнеупорного кирпича топливники, ставятся и закрепляются проволокой топочные дверки, а горизонтальные каналы разделяются подвертками на дымообороты (рис. 43, в).

На 11-й ряд укладываются двухконфорочные чугунные плиты с обрамлением их уголком размером 60 × 60 мм. Одновременно выкладываются в перегородке вентиляционные каналы с окнами для вытягивания наружу кухонных запахов.

Между обогревательными щитками делаются холодные четверти с решетками внизу и вверху для выхода теплого воздуха. После укладки плит обогревательные щитки кладутся одинаково до 20-го ряда (рис. 42).

Щели в углах каналов подмазываются раствором, каналы швабруются мокрой тряпкой.

С 21-го по 26-й ряд выкладываются перевалы. 27-м рядом они перекрываются, ставятся задвижки — летняя и зимняя. В 28—31-м рядах выкладываются горизонтальные каналы для выхода отходящих газов в насадную дымовую трубу. 32—35-м рядами печь перекрывается кирпичом.

Отметим, что в печи этой конструкции сечение перевалов значительно больше сечения дымооборотов. Этим достигаются хорошая, сильная тяга и более полное сгорание топлива, благодаря чему повышается КПД печи.

Прорезка проема, устройство потолочной разделки и кладка дымовой трубы выполняются по общим правилам.

Для этой печи подходит любое твердое топливо. Занимаемая ею площадь 3,2 м<sup>2</sup>, теплоотдающая поверхность 8,5 м<sup>2</sup>. Теплоотдача печи при одноразовой топке 6370 ккал/ч, при двухразовой — 9555 ккал/ч.

Таблица 7

Материалы и приборы для кладки печи № 8

Наименование	Размеры, см	Количество
1	2	3
Кирпич красный, шт.	25 × 12 × 6,5	1000
Кирпич огнеупорный, шт.	25 × 12 × 6,5	70
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,5
Глина огнеупорная, м <sup>3</sup>	—	0,1
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,6

1	2	3
Дверка топочная, шт.	25 × 22	2
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	14 × 14	6
Колосниковая решетка, шт.	25 × 28	2
Плита двухконфорочная, шт.	71 × 41	2
Духовой шкаф, шт.	30 × 30 × 45	2
Задвижка, шт.	25 × 20	4
Вентиляционная решетка, шт.	14 × 14	6
Угловая сталь, м	6 × 6	3,5
Подтопочный лист, шт.	60 × 50	1

Перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 7, привязка печи № 8 к помещению показана на рис. 44.

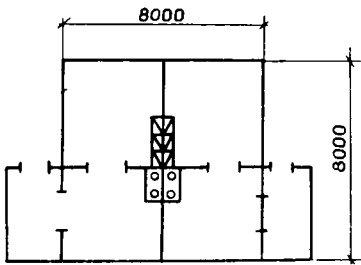


Рис. 44. Привязка печи № 8 к помещению

## 9. Печь отопительно-варочная № 9

Печь предлагаемой конструкции предназначена для отопления трехкомнатной квартиры с кухней и нагрева воды бойлером для ванны. Кладка в полкирпича рассчитана на эксплуатацию в северных районах страны. Схема устройства топливника и бойлера изображена на рис. 45.

Порядок кладки показан на рис. 46, 47.

На готовом фундаменте по изоляции в два слоя рубероида кладутся от уровня пола четыре ряда сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам.

В 4—5-м рядах выкладывается зольник с установкой поддувальной дверки, одновременно выкладываются место для духовки, горизонтальные каналы и окна чистки с дверками. 6-м и 7-м рядами поддувальная дверка перекрывается, поверх укладываются колосники.



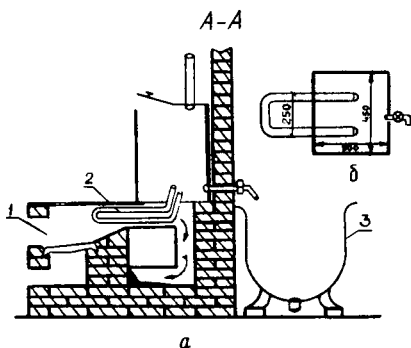


Рис. 45. Устройство отопительно-варочной печи № 9: а — разрез по линии А — А; б — бойлер; 1 — топливник; 2 — змеевик; 3 — ванна

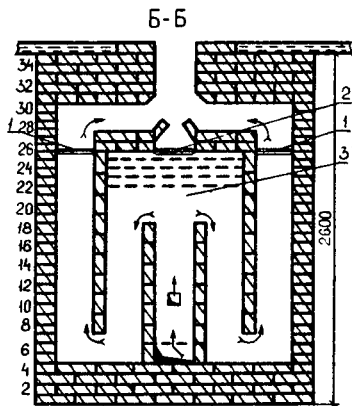


Рис. 46. Печь отопительно-варочная № 9, разрез по линии Б — Б: 1 — задвижки зимние; 2 — задвижка летняя; 3 — перевалы

Последующими четырьмя рядами выкладывается топливник из огнеупорного кирпича, устанавливается на место духовка, ставится и закрепляется проволокой топочная дверка, делается подсосный канал, а горизонтальные каналы разделяются на дымообороты.

12-м рядом топливник перекрывается двухконфорочной чугунной плитой, в топливник под плиту пропускается змеевик бойлера, устанавливается и сам бойлер.

С 13-го по 25-й ряд все дымообороты кладутся одинаково, с подмазкой щелей в углах каналов раствором и швабровкой каналов.

С 19-го по 25-й ряд выкладываются перевалы, в 26-м и 27-м рядах их перекрывают и укладывают задвижки: две зимние и одну летнюю. Последними пятью рядами обогревательный щиток перекрывается.

Устройство проема в потолке, потолочной разделки и дымовой трубы выполняется по общим правилам. Для этой печи подходит любое твердое топливо.

Занимаемая печью № 9 площадь 1,32 м<sup>2</sup>, теплоотдающая поверхность 8,8 м<sup>2</sup>. Теплоотдача печи при одноразовой топке 6644 ккал/ч, при двухразовой — 9966 ккал/ч.

Нагрев воды для ванны идет со скоростью 300 л/ч.

*Примечание.* Эту печь можно эксплуатировать и в

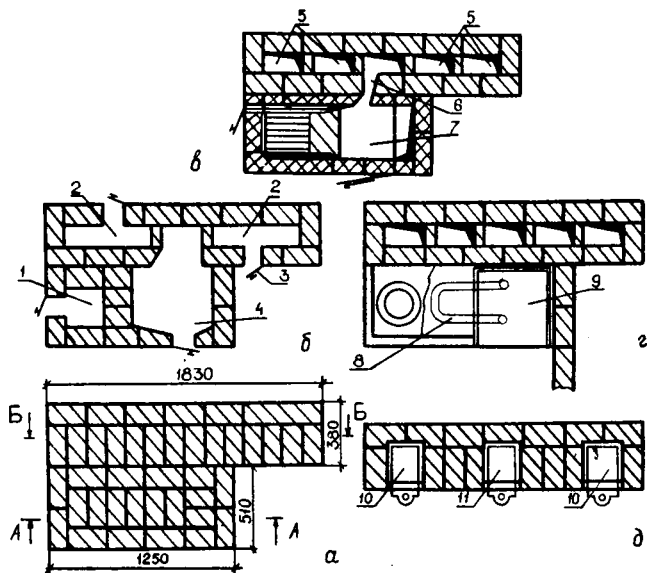
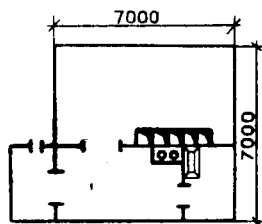


Рис. 47. Кладка печи № 9 с 1-го по 25-й ряд: а — 1—4-й ряды; б — 5—7-й ряды; в — 8—11-й ряды; г — 12-й ряд; д — 13—25-й ряды; 1 — зольник; 2 — горизонтальные каналы; 3 — окна чистки; 4 — место для духовки; 5 — дымообороты; 6 — подсосный канал; 7 — духовка; 8 — змеевик; 9 — бойлер; 10, 11 — задвижки зимние и летняя

южных районах страны, тогда кладка обогревательного щитка производится на ребро в четверть кирпича, а кладка всех остальных систем печи остается неизменной.

Рис. 48. Привязка печи № 9 к помещению



Описанная конструкция печи экономична по занимаемой площади, затратам материалов и рабочей силы, расходу топлива.

Перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 8, привязка ее к помещению показана на рис. 48.

Материалы и приборы для кладки печи № 9

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	25 × 12 × 6,5	950
Кирпич огнеупорный, шт.	25 × 12 × 6,5	40
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,3
Глина огнеупорная, м <sup>3</sup>	—	0,1
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,5
Дверка топочная, шт.	25 × 22	1
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	14 × 14	4
Колосниковая решетка, шт.	25 × 28	1
Плита двухконфорочная, шт.	71 × 41	1
Задвижка, шт.	25 × 20	3
Духовой шкаф, шт.	30 × 30 × 50	1
Бачок для горячей воды с змеевиком (бойлер), шт.	45 × 50 × 65	1
Ванна, шт.	—	1
Угловая сталь, м	6 × 6	2
Подтопочный лист, шт.	60 × 50	1

### 10. Печь отопительно-варочная № 10

Печь данной конструкции — спаренная, она предназначена для отопления двухквартирного дома, подсо-

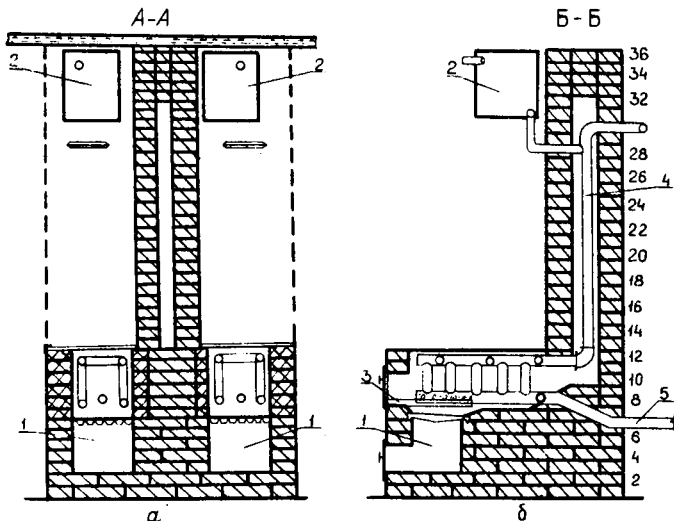


Рис. 49. Печь отопительно-варочная № 10: а — разрез по линии А — А; б — разрез по линии Б — Б; 1 — камеры для воздуха под газовыми горелками; 2 — расширители; 3 — горелки; 4 — трубы горячей воды; 5 — трубы обратной воды

единена к системе водяного отопления, работает на газовом топливе. Кладка ведется в полкирпича, так как печь рассчитана на условия северных районов страны. Устройство печи показано на рис. 49, 50.

На готовом фундаменте по изоляции из двух слоев рубероида кладутся два ряда сплошной кирпичной кладки вперевязку по размерам (рис. 51, а).

В 3—4-м рядах выкладываются камеры для воздуха под газовые горелки с установкой заслонки для регулирования потока воздуха.

5—7-м рядами заслонка перекрывается, на 6-м ряду укладываются решетки или колосники (на случай перевода печи на твердое топливо). В этих рядах проходят трубы обратной воды.

В 8—12-м рядах выкладываются из огнеупорного кирпича топливники, устанавливаются горелки и змеевики.

13-м рядом топливники с горелками перекрываются

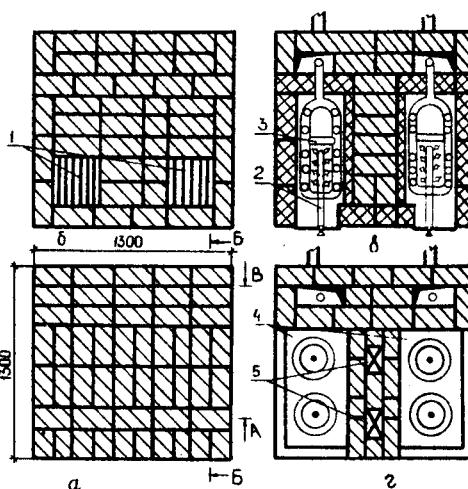
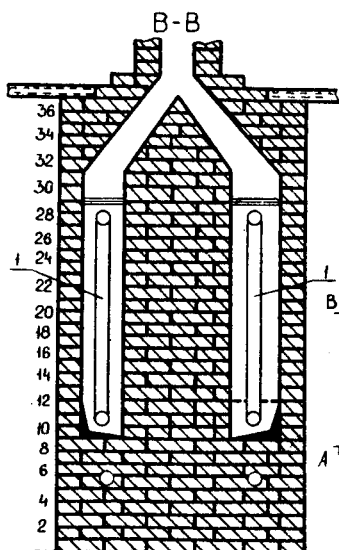


Рис. 50. Печь отопительно-варочная № 10, разрез по линии В — В: 1 — трубы горячей воды

Рис. 51. Кладка печи № 10 с 1-го по 13-й ряд: а — 1—2-й ряды; б — 3—7-й ряды; в — 8—12-й ряды; г — 13-й ряд; 1 — колосники; 2 — горелки газовые; 3 — змеевики; 4 — плиты чугунные; 5 — вентиляционные каналы

двухконфорочными чугунными плитами, обрамленными полосами угловой стали (рис. 51, г).

Трубы горячей воды вмонтированы в дымоходы.

Расширители устанавливаются под потолком.

Схема змеевиков для нагрева воды показана на рис. 52.

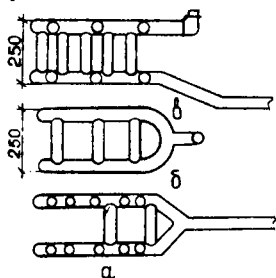


Рис. 52. Схема устройства змеевиков: а — низ; б — верх змеевика; в — вид сбоку

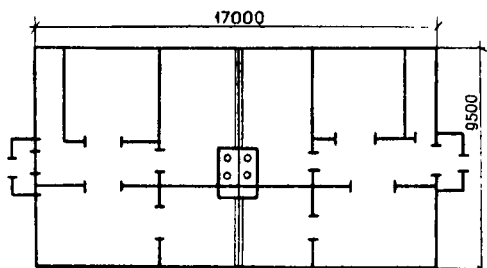


Рис. 53. Привязка печи № 10 к помещению

Систему отопления в доме должны монтировать только сантехники, газ подключают техники местной конторы газового хозяйства.

Если в доме нет водопровода, расширитель устанавливается так, чтобы можно было наливать воду в систему ведрами.

В негазифицированных населенных пунктах также можно ставить печи описанной конструкции в расчете на твердое топливо, только без установки горелки и с топочной дверкой.

Прорезка проема, устройство потолочной разделки и дымовой трубы выполняются по общим правилам.

Схема привязки печи № 10 к помещению показана на рис. 53, перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 9.

Таблица 9

Материалы и приборы для кладки печи № 10

Наименование	Размеры, см	Количество
1	2	3
Кирпич красный, шт.	25 × 12 × 6,5	1300
Кирпич огнеупорный, шт.	25 × 12 × 6,5	65

1	2	3
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,6
Глина огнеупорная, м <sup>3</sup>	—	0,1
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,6
Дверка топочная, шт.	25 × 22	2
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	14 × 14	4
Колосники, шт.	25 × 28	2
Плита двухконфорочная, шт.	71 × 41	2
Задвижка, шт.	25 × 20	2
Угловая сталь, м	6 × 6	4,5
Змеевик с коллектором, шт.	—	2
Расширительный бачок, шт.	35 × 35 × 40	2
Подтопочный лист, шт.	60 × 50	2

### 11. Печь отопительно-варочная № 11

Отопительно-варочная печь № 11 с местным водяным отоплением предназначена для отопления четырехком-

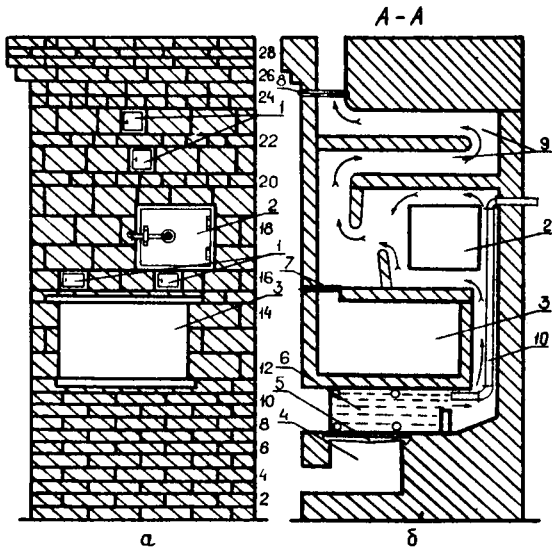


Рис. 54. Печь отопительно-варочная № 11, вид спереди (а) и разрез по линии А — А (б): 1 — окна чистки; 2 — духовка; 3 — варочная камера; 4 — зольник; 5 — колосники; 6 — резервуар для воды; 7 — задвижка вытяжного канала; 8 — задвижка зимняя; 9 — горизонтальные дымообороты; 10 — труба горячей воды



лением канала для выхода горячих газов под духовку и вытяжного канала с задвижкой. После перекрытия варочной камеры ставится духовка, 17—19-м рядами она обкладывается, образуются дымообороты.

20-м рядом духовка перекрывается с оставлением канала, ведущего в горизонтальные дымообороты (рис. 56, а, б).

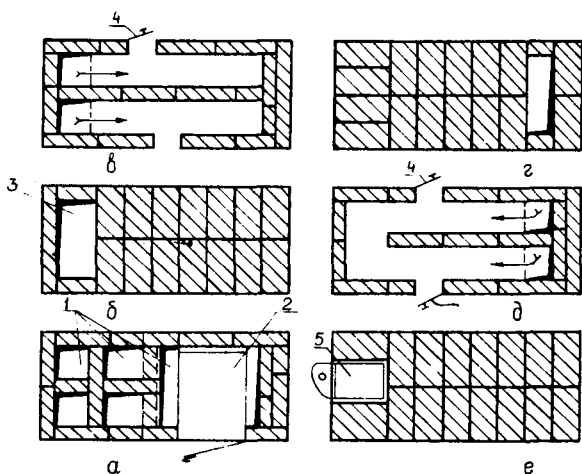


Рис. 56. Кладка печи № 11 с 17-го по 29-й ряд:  
 а — 17—19-й ряды; б — 20-й ряд; в — 21-й ряд;  
 г — 22-й ряд; д — 23-й ряд; е — 24—29-й ряды;  
 1 — дымообороты; 2 — духовка; 3 — канал в горизонтальные дымообороты; 4 — окна чистки; 5 — задвижка зимняя

21-м рядом выкладываются первые горизонтальные дымообороты с оставлением окон чистки.

В 22-м ряду дымообороты перекрываются, оставляется канал для выхода горячих газов во вторые горизонтальные дымообороты.

23-м рядом выкладываются эти дымообороты с оставлением окон чистки.

На 24-м ряду укладывается задвижка, остальными рядами печь перекрывается кирпичом вперевязку с оставлением канала для вывода горячих газов в дымовую трубу.

Котелок представляет собой сварную пустотелую конструкцию из листовой стали толщиной 3—4 мм, имеет



П-образную форму, его боковые секции соединены четырьмя трубами (рис. 57). В одну из боковых секций входит труба горячей воды, которая за время циркуляции в котелке хорошо нагревается.

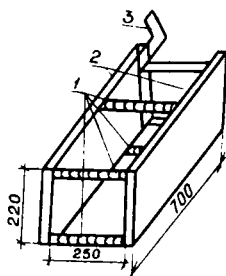


Рис. 57. Устройство сварного котелка:  
1 — соединительные трубы; 2 — боковые секции; 3 — труба горячей воды

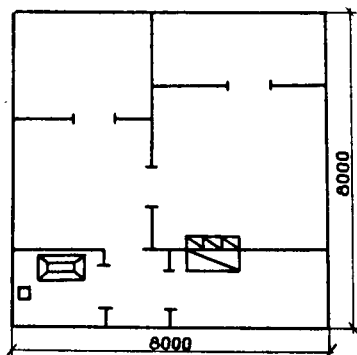


Рис. 58. Схема привязки печи № 11 к помещению

Печь описанной конструкции может быть без особых затрат переведена на газовое топливо. В топочную дверку вставляются газогорелочное устройство и регулятор вторичного воздуха.

Перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 10, схема привязки печи к помещению показана на рис. 58.

Таблица 10

Материалы и приборы для кладки печи № 11

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	25 × 12 × 6,5	650
Кирпич огнеупорный, шт.	25 × 12 × 6,5	40
Глина красная, м <sup>3</sup>	—	0,3
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,3
Дверки поддувальные и чисточные, шт.	13 × 14	2
Дверка топочная, шт.	22 × 25	1
Колосники, шт.	25 × 35	1
Плита двухконфорочная, шт.	71 × 41	1
Задвижка, шт.	25 × 20	2
Угловая сталь, м	5 × 5	3,2
Котелок, шт.	—	1

## 12. Печь отопительная № 12

Отопительная печь № 12 предназначена для отопления двух комнат площадью 30—35 м<sup>2</sup> преимущественно в южных районах. Общий вид печи и устройство дымоходов в ней показаны на рис. 59, 60.

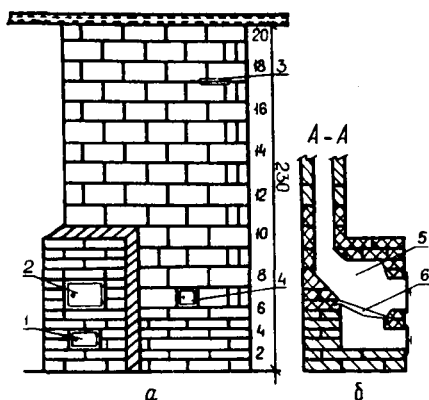


Рис. 59. Печь отопительная № 12, вид спереди (а) и разрез по линии А — А (б): 1 — поддувальная дверка; 2 — топочная дверка; 3 — задвижка; 4 — чисточная дверка; 5 — топливник; 6 — колосники

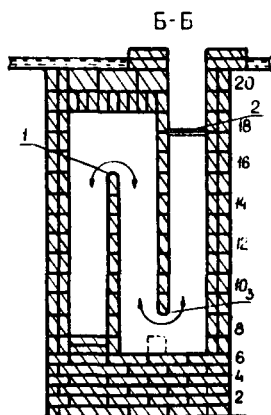


Рис. 60. Печь отопительная № 12, разрез по линии Б — Б: 1 — перевал; 2 — задвижка; 3 — подверток

Таблица 11  
Материалы и приборы для кладки печи № 12

Наименование	Размеры, см	Количество
Кирпич красный, шт.	25 × 12 × 6,5	400
Кирпич огнеупорный, шт.	25 × 12 × 6,5	44
Песок, м <sup>3</sup>	—	0,4
Глина м <sup>3</sup>	—	0,4
Дверка топочная, шт.	22 × 25	1
Дверка поддувальная, шт.	13 × 14	1
Колосники, шт.	30 × 25	1
Задвижка, шт.	30 × 20	1
Подтопочный лист, шт.	60 × 70	1

На готовом фундаменте по изоляции рубероидом от уровня пола кладутся два ряда кирпича вперевязку по размерам.

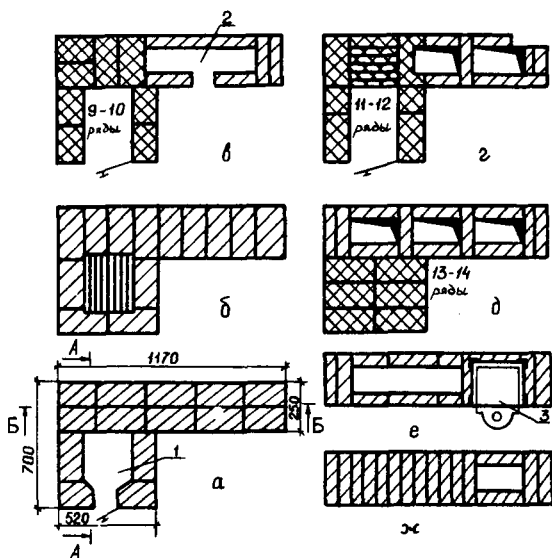


Рис. 61. Кладка печи № 12 с 1-го по 20-й ряд:  
 а — 1—4-й ряды; б — 5—6-й ряды; в — 7—8-й ряды;  
 г — 9-й ряд; д — 10—15-й ряды; е — 16—18-й ряды;  
 ж — 19—20-й ряды; 1 — зольник; 2 — горизонтальный  
 канал; 3 — задвижка

В 3—4-м рядах выкладывается зольник с установкой поддувальной дверки (рис. 61, а).

5—6-м рядами поддувальная дверка перекрывается и укладываются колосники.

На 7-м ряду ребровой кладкой выкладываются горизонтальный канал и топливник. При кладке топливника огнеупорный кирпич кладут плашмя на пяти рядах. Номера рядов для топливника указаны на чертежах. 9-м рядом горизонтальный канал разделяется на два дымооборота, а в то же время 13—14-м рядами топливник перекрывается огнеупорным кирпичом.

После перекрытия топливника все дымообороты до перевала кладутся одинаково (10—15-й ряды), щели в углах каналов тщательно подмазываются раствором, сами каналы швабруют мокрой тряпкой. В 16—18-м рядах выкладывается перевал, на 17-м ряду устанавливается задвижка. 19—20-м рядами печь перекрывается кирпичом. Благодаря тому что сечение перевалов больше

сечения каналов, горячие газы задерживаются под перекрытием, а не сразу вытягиваются наружу. КПД печи за счет этого увеличивается.

Для этой печи подходит любое твердое топливо, кроме того, она может быть легко переведена на газовое топливо путем установки на месте топочной дверки газогорелочного устройства и регулятора вторичного воздуха.

Занимаемая ею площадь  $0,52 \text{ м}^2$ , теплоотдающая поверхность  $5,3 \text{ м}^2$ . Теплоотдача при одноразовой топке  $4756 \text{ ккал/ч}$ , при двухразовой —  $6350 \text{ ккал/ч}$ .

Перечень необходимых материалов и приборов приводится в табл. 11.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ МАСТЕР ПЕЧНОГО ДЕЛА	4
1. Материалы и растворы для кладки печей	4
Кирпич	4
Глина	5
Растворы	6
Печные приборы	6
Инструменты	7
2. Части печей и их назначение	7
Устройство фундаментов под печи	7
Топливники	7
Дымообороты	10
Металлические трубные нагреватели	10
Потолочная разделка	11
Дымовые трубы	13
3. Правила кладки печей и дымоходов	13
Рабочие чертежи	13
Топливо и тяга	14
Подготовка к печным работам	16
Наружная отделка	18
Пробная топка и сушка	18
Ремонт печей	19
II. КОНСТРУКЦИИ И ПОРЯДОК КЛАДКИ БЫТОВЫХ ПЕЧЕЙ	20
1. Печь отопительно-варочная № 1	20
2. Печь отопительно-варочно-пекарская № 2 («колхозница»)	23
3. Печь отопительно-варочная № 3	27
4. Печь отопительно-варочная № 4	32
5. Печь отопительно-варочная № 5	36
6. Печь отопительно-варочная № 6	39
7. Печь отопительно-варочная № 7	42
8. Печь отопительно-варочная № 8	44
9. Печь отопительно-варочная № 9	47
10. Печь отопительно-варочная № 10	50
11. Печь отопительно-варочная № 11	53
12. Печь отопительная № 12	57

**Николай Евдокимович Михайлушенко**

**КАК СЛОЖИТЬ  
ЭКОНОМИЧНУЮ  
БЫТОВУЮ ПЕЧЬ**

**Издание третье**

**Редактор Г. Г. Шулякова  
Оформление художника А. Буханцова  
Художественный редактор С. В. Тараник  
Технический редактор Л. В. Зотова  
Корректор Т. В. Федорова**

ИБ № 2350

Сдано в набор 19.03.91. Подписано в печать 12.07.91. Формат бумаги 84×108/32. Бумага оберточная. Гарнитура шрифта литературная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 3,36. Учетно-изд. л. 2,93. Тираж 100.000. Заказ 999. Цена 2 руб. Краснодарское книжное издательство. 350063, Краснодар, ул. Кирова, 3. Набрано в издательско-полиграфическом и книготорговом производственном объединении «Адыгея» управления печати и массовой информации Краснодарского крайисполкома. 352700, Майкоп, ул. Пионерская, 268. Отпечатано в типографии «Советская Кубань». 350680, Краснодар, ул. Шаумяна, 106.

**Михайлусенко Н. Е.**

**М69** Как сложить экономичную бытовую печь.—  
3-е изд.— Краснодар: Кн. изд-во, 1991.— 60 с.

ISBN 5-7561-0638-3

Автор разработал новые типы печей, выгодно отличающихся своей планировкой, конфигурацией и системой дымооборотов; они не занимают лишней полезной площади, являясь конструктивным элементом домов с увеличенной теплоотдающей поверхностью; экономичны в материалах и топливе.

В книге описаны конструкции печей, работающих на твердом и газовом топливе, изложены сведения о материалах, применяемых при кладке печей, порядок кладки, представлены схемы привязки печей к домам различной планировки.

Книга рассчитана на строителей и индивидуальных застройщиков, может служить пособием для мастеров печного дела.

М 3307000000-40 без объявл.-91  
М146(03)-91

38.625



**Уважаемые читатели!**

Ваши отзывы и предложения присылайте по адресу: 350063 г. Краснодар, ул. Кирова, 3. Краснодарское книжное издательство.

