

УДК 696
ББК 38.625
С 86

Строим камины "и сауны. **М.:** Цитадель-
С 86 -трейд, **2005.** — 64 с, ил.

Камин служит для обогрева садовых домиков и сегодня стал модной деталью жилого интерьера, он создает особый неповторимый уют.

Пользуются повышенным интересом и мини-сауны. Их можно разместить даже в подсобных помещениях городской квартиры.

ISBN 5-9564-0042-0 и . . . , б .рейд»,
2005

Каминны

Камин использовался для отопления жилища с давних времен. Постепенно претерпев значительные изменения, он превратился в модную деталь жилого интерьера. Сегодня его все чаще можно увидеть и в городском, и в сельском доме, в кафе, на дачах.

Камин обогревает помещение теплом, излучаемым пламенем, и теплом, отраженным от внутренних раскаленных поверхностей топливника. Он греет, пока топится. Поэтому он наиболее приемлем для помещений с непостоянным поддержанием тепла, а именно — для садовых домиков. Здесь он создает особый, неповторимый уют.

Коэффициент полезного действия каминов невелик, но есть различные способы его повышения. Так, у большинства английских каминов в боковых стенках устраиваются вертикальные колодцы, в которых циркулирует комнатный воздух и нагревается от стен топлив-

ника. Дымовая труба с металлическим каналом для выхода дымовых газов и с воздушным каналом для циркуляции комнатного воздуха таюке повысит теплоотдачу любого камина. Этой же цели можно достигнуть уменьшением количества воздуха, поступающего в очаг, установив или навесив декоративные металлические или стеклянные термостойкие шторы, дверки, экраны. Внутренние поверхности топливника любого камина должны быть гладкими, чтобы максимально отражать тепловую энергию внутрь помещения. Иногда их облицовывают металлом — бронзой, нержавеющей сталью.

Облицовывать топливник керамической плиткой нельзя — она не выдержит тепловой нагрузки.

Камины всех видов должны иметь перед открытой частью защищенную поверхность. Часто каминные устанавливают на ряд кирпича, выложенного на ребро с расшивкой швов. Это не только декоративное оформление, но и мера противопожарной безопасности.

Основание топливника может располагаться на одном уровне с поверхностью, выше ее на 300—600 мм с устройством зольника, а также с подводом свежего воздуха **через канал** под зольником через отверстие в **стене** или цоколе или через отверстие в полу.

Выбор размера

Горение топлива в камине протекает при избытке воздуха в 10—30 раз большем, чем это необходимо для его сгорания. Поэтому размер камина должен соответствовать объему помещения. Большой камин будет переохлаждать комнату, вызывать сквозняки, а может и дымить из-за недостаточного притока воздуха. Маленький — не даст нужного количества тепла.

Камин подбирают по размеру проема топливника: он должен быть пропорционален объему или площади помещения.

При объеме помещения $\geq 60 \text{ м}^3$ площадь проема не должна превышать $0,3 \text{ м}^2$; при объеме до 100 м^3 — площадь проема до $0,5 \text{ м}^2$.

Иначе говоря, выдерживается примерное соотношение площади проема и площади помещения 1:70, 1:80.

Выбор места

При выборе места расположения камина особое внимание уделяется обеспечению пожарной безопасности.

Лучше всего его ставить посередине стенки или во всяком случае так, чтобы по его сторонам оставались свободные участки стен не менее 1 м.

Не устанавливайте камин на проходе — это

Размеры камина в зависимости от размеров помещения

Размер помещения, м ²	Отверстие топки			Глубина топки, см	Задняя сторона, см	Диффу- зор, см	Размер камина по высоте, см			
	Ширина, см	Высота, см	Площадь, см ²				до 4	до 8 м	до 12 м	
16-22	60	50	3000	34	36	12	26	26	20	20
	65	55	3580	35	40	12	26	26	20	20
	70	58	4060	36	44	12	26	26	20	20
	75	60	4500	37	49	12	26	26	20	20
	80	83	5040	38	53	12	26	38,	26	26
30-40	85	66	5610	38	58	12	26	38,	26	26
	90	68	6120	40	62	12	26	38,	26	26
	95	71	6750	40	66	12	26	38,	26	26
							5	5		

создаст неудобства, а также ни в коем случае — на сквозняке.

Не рекомендуется располагать камин между оконными или дверными проемами. В этих местах хуже тяга, и камин будет дымить.

Основные материалы

Материалы, используемые для строительства каминов, те же, что и при кладке печей. Это кирпич (дырчатый, а тем более силикатный, использовать запрещено). Глина, песок, цемент, известь.

Вспомогательные материалы

Асбестовый картон. Применяется для противопожарной защиты и теплоизоляции. Ввиду небольшого температурного расширения применение его вблизи печных приборов нежелательно.

Асбестоцементные трубы можно применять в многоканальных печах. Но грозит пожаром их применение в русских печах, каминах, бесканальных печах. В любом случае в трубах будет конденсация и будут подтеки сажи.

Войлок применяется как противопожарный изолятор.

Железные уголки, швеллер, полосовая рессорная сталь применяются для наружных

перекрытии порталов в каминах, а также в нишах, перекрытиях фундаментов и т. п.

Профилированные деревянные и декоративные планки используются для деревянного оформления.

Раствор для огнеупорной кладки должен быть пластичным, мягким и тощим. Для приготовления его необходимо применять кварцевый песок с максимальным размером зерен 1 мм.

Раствор необходимо приготавливать не менее чем за одни-двое суток до применения. Огнеупорный кирпич кладут на растворе огнеупорной глины, в которую добавляют шамотный порошок в пропорции 1:1. Толщина швов — не БОАСС 3 мм.

Состав: 1 часть глины и 1 часть песка.

Камин, как правило, сооружают на фундаменте глубиной 80—100 см и песчаной подушке слоем 20—30 см. Поверх фундамента для предохранения кирпичной кладки от грунтовой сырости укладывают гидроизоляцию из двух слоев рубероида и только потом возводят сам камин.

На готовом фундаменте мелом размечают контуры согласно чертежам и проводят подго-

Н

товку первого и последующего рядов всухую. Кладку ведут с перевязкой вертикальных швов на половину кирпича, "под расшивку". Подогнав ряд всухую, кирпич снимают и вымачивают в воде до тех пор, пока не перестанут выделяться пузырьки воздуха. Огнеупорный или плохо обожженный кирпич только ополаскивают водой от пыли (сильно вымоченный огнеупорный кирпич плохо отдает воду и при первой же топке может лопнуть). В то же время плохо смоченный нормально обожженный кирпич, интенсивно впитывая в себя влагу из раствора, высушивает его, что делает кладку непрочной.

Способ кладки

Правой рукой или кельмой нанести слой раствора на постель (место укладки кирпича) и разровнять его. Затем левой рукой вынуть кирпич из воды, нанести на сопрягаемое ребро или торец остатки раствора с правой руки и скользящим движением с нажимом в сторону вертикального шва установить кирпич на место. Остатки выдавливаемого раствора снять ребром ладони или кельмой. Если кирпич лег неудачно, не надо поправлять его подстукиванием. Лучше его снять, очистить постель и поверхность кирпича от раствора, смочить и повторить укладку.

Каждый ряд кладки проверять строительным

уровнем с правилом — на горизонтальность, угольником или шнурком по диагонали — на прямоугольность, отвесом — на вертикальность стенок и углов. Через 5—6 рядов кладки внутренние поверхности протирать мокрой тряпкой (швабрить), заглаживая и затирая швы.

Кладка топливника

Проем перекрывать консольным напуском кирпичей с двух сторон и замыкающим кирпичом следующего ряда. Верхнюю перемычку прямоугольного портала (топочного проема камина) обычно кладут, используя металлические уголки. Сводчатый портал кладут на опалубку из настила по кружалу со стойками с притеской кирпича или с уширенными растворными швами. Для уширенных растворных швов рекомендуется применять цементно-песчаный раствор с огнеупорными добавками (шамот, асбест).

Кладка перемычек

В общей композиции построения камина важное место занимает способ перекрытия проема. Наиболее распространены **клинчатые**, лучковые и арочные перемычки. **при** хорошем исполнении они являются украшением лицевой стенки камина.

Клинчатые перемычки кладут из кирпи-

чей, уложенных на ребро, на сложном растворе (цементно-глино-песчаный раствор состава 1:5, 1:6) по опалубке, путем образования клинообразных швов толщиной не менее 3 мм, вверху — не более 24 мм. Число кирпичей должно быть нечетным.

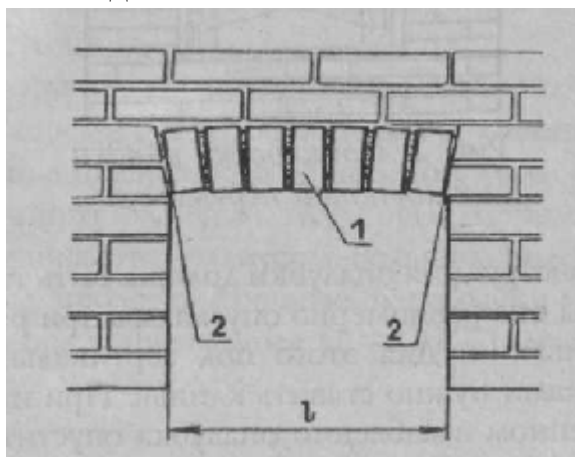


Рис. 1. Клинчатая перемычка
1 — замковый центральный кирпич', *2* —
пята — место **стирания** перемычки на
стены; *I* — ширина проема, пролета

Для перемычки следует подобрать качественный одномерный кирпич.

До начала кладки перемычки возводят боковые стенки камина до уровня нижней плоскости перемычки. Затем устанавливают опалубку из деревянной доски толщиной 40 мм (1), двух вертикальных брусков (2), пластин (3) и клиньев (4) — см. рис. 2.

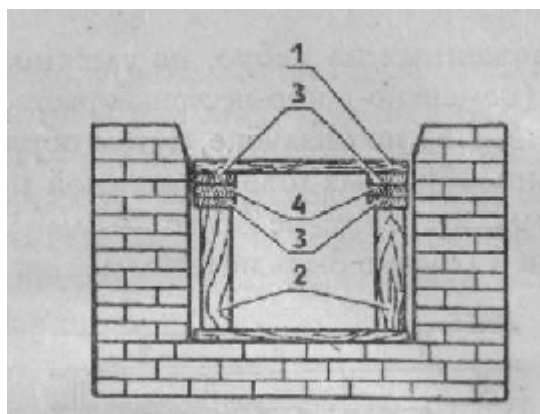


Рис. 2. Подготовка кладки
клинчатой перемычки

Конструкция опалубки должна быть такой, чтобы она равномерно опускалась при распалубливании. Для этого под вертикальными брусками нужно ставить клинья. При их постепенном ослаблении опалубка опустится.

После установки опалубки выкладывают опорные части — пяты — из подтесанного по шаблону кирпича. Затем по опалубке размечают ряды кладки с учетом толщины швов так, чтобы число их было нечетным (ряды считать по горизонтали).

Кирпич или ряд, находящийся в центре, в вертикальном положении, называют замком.

Кладку клинчатой перемычки ведут одновременно с двух сторон от пят к замку так, чтобы в замке она расклинилась центральным нечетным кирпичом. Правильность направления швов проверяют шнуром, укрепленным в точке пересечения сопрягающихся линий опорных частей (пят).

Клинчатые перемычки передают на пяты горизонтальную нагрузку, называемую распором, и если боковые стенки проема камина узкие, они могут не выдержать этой нагрузки. Чтобы этого не произошло, нужно установить стяжки из полосовой стали и концы в пятах загнуть вверх.

В отличие от клинчатых сучковые и арочные перемычки имеют подъем (их нижняя и верхняя поверхности образованы дугой определенного радиуса). Лучковые перемычки вычерчиваются радиусом, большим половины длины пролета. Арочные перемычки могут быть полуциркулярные ($R \approx 1/2 L$), двухцентровые и коробовые.

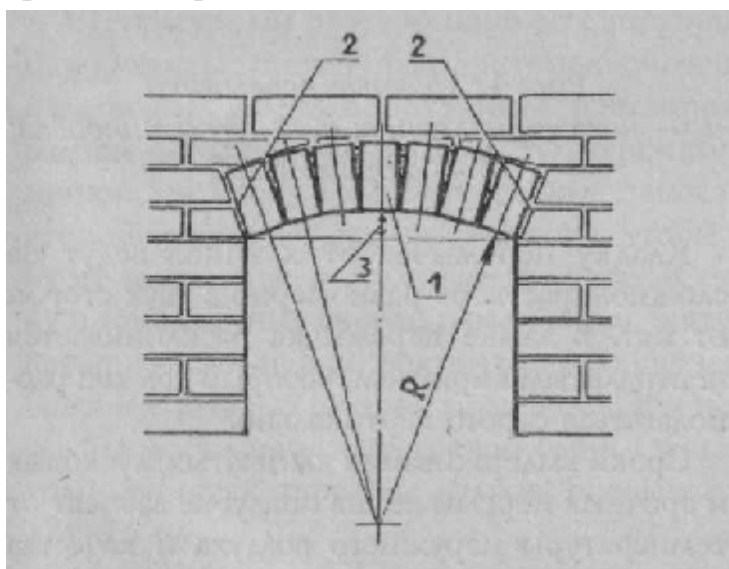


Рис. 3. Лучковая перемычка 1 — замок; 2 — пята; 3 — подъем.

Кладку лучковых и арочных перемычек ведут по опалубке, уложенной на кружала. Кружала — их два — вырезаны из досок по форме нижнего очертания перемычки. С помощью деревянных брусков кружала соединяют и устанавливают в проеме так, чтобы была возможность равномерно опустить их при распалубливании. Поверх кружал настилают опалубку из листа фанеры нужного размера.

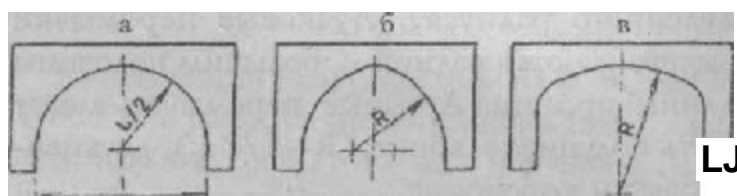


Рис. 4. Арочные перемычки
*а — полуциркулярная; б — двухцентровая;
 в — коробковая*

Кладку перемычек этих типов ведут на сложном растворе равномерно с двух сторон от пят. В замке перемычка расклинивается центральным кирпичом, который должен располагаться строго вертикально.

Сроки выдерживания клинчатых, лучковых и арочных перемычек на опалубке зависят от температуры наружного воздуха и качества раствора; в летнее время это составляет от 5 до 26 суток.

Отделка

Оштукатуривание — это наиболее простой и доступный способ. Предварительно подготовьте поверхность камина, расчищая щели на глубину 8 — 10 см. Большие или наклонные поверхности обтяните металлической сеткой, а затем сетку плотно прикрепите к кладке гвоздями с шайбами. Забивание гвоздей нередко нарушает прочность кладки, появляются сквозные трещины, поэтому еще при кладке заложите в швы П-образные проволочные скобы с выводом их концов длиной 5—20 мм на наружную поверхность. При натягивании сетки закрепите ее, загибая торчащие концы скобок.

Штукатурный раствор наносите на хорошо прогретые стены, предварительно смоченные водой. Сметанообразным раствором сплошь нанесите первый слой штукатурки толщиной 2—5 мм. После затвердения наносят второй слой более густого раствора, чтобы в итоге закрыть все металлические части. Сетки и проволочные скобы, гвозди перед оштукатуриванием нужно покрыть олифой во избежание ржавых пятен и подтеков. При необходимости нанесите третий слой. Общая толщина штукатурки не должна превышать 12—15 мм.

Для *отделки под -расшивку* используют кладку отборным кирпичом на цементно-

песчаном огнеупорном (огнестойком) растворе с уширенными швами 8 —10 мм.

Оштукатуренные поверхности обычно *окрашивают*, используя хорошо процеженные известковые или клеевые составы и растворы. Известковый состав готовят из кипелки, гашенной снятым (обезжиренным) молоком, или разводят готовое известковое тесто молоком. В крайнем случае тесто можно развести водой с добавлением соли из расчета 75—100 г на ведро воды.

Меловую краску готовят, затворяя порошок мела молоком или водой с добавлением в качестве вяжущего жидкого столярного клея или крахмального клейстера. Для придания окрашивающим составам белизны в них добавляют небольшое количество синьки. Оштукатуренные без применения металлической сетки стены иногда оклеивают двумя слоями редкой марли и окрашивают клеевой краской под цвет стен помещения.

Типсокартонная облицовка выполняется с использованием легких изолирующих блоков, металлического или деревянного каркаса и гипсокартонных плит. Вначале выполняют работы по укладке блоков для придания камину прямоугольной формы. Затем изготавливают каркас из металлических либо из деревянных реек и обшивают его листами гипсокартонных плит.

Для декоративного обрамления исполь-

зуют огнестойкие материалы (декоративные кирпичи, плитки, природный камень, мрамор или сланец). Сначала укладывают облицовочный кирпич, плиты перед камином для создания кирпичной площадки, затем облицовывают бока, перекрытие проема топки, укладку карнизных кирпичей. После этого карниз камина заделывают в профильные деревянные планки.

Керамическая облицовка осуществляется путем укладки плиток с использованием термостойкой мастики. Кладку необходимо начинать от проема топки и вести снизу вверх до нужного уровня. Облицевав одну сторону, переходите к другой. Последним облицовывают верх топочного пространства.

Для мраморной облицовки с изготовлением деревянного обрамления используются мраморные плиты. Ими облицовывается камин и плита перед ним. В качестве скрепляющего средства используется раствор. Для того чтобы мраморные плиты, уложенные по бокам топочного пространства и сверху него, прочно удерживались на месте, в проем топки устанавливается металлическая рама. Далее по контуру мраморной облицовки делают деревянное обрамление.

Эксплуатация

Эксплуатация каминов имеет свои особенности, связанные с тем, что камин — это очаг открытого огня.

Топливо. В камине можно сжигать различную древесину: клен, дуб, ель, сосну, березу, ольху, осину; каменный уголь, *бурым* уголь, торф и продукты их переработки. Клен и дуб относятся к твердой древесине, они горят длинным спокойным пламенем, долго сохраняют тепло. Их лучше применять при больших размерах топочного отверстия. Мягкая древесина (липа, тополь, осина) сгорает быстрее, но выделяет мало тепла. Не рекомендуется использовать слишком сухие дрова, так как они быстро прогорают.

Менее всего для топки подходят ель и сосна. Они ярко разгораются, быстро сгорают и дают мало тепла, но много сажи. На дрова для камина берут преимущественно березу и дуб. Последний дает много тепла, но интенсивнее выделяет углекислый газ. Лучше использовать дрова из поленицы под навесом. Они имеют влажность, соответствующую влажности воздуха, хорошо горят. Больше сажи дает береза, меньше — ольха и особенно осина. Такие дрова не только не дают сажи, но и способны выжигать ее из дымохода. Поленья не должны быть мелкими, длина их — $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ ширины топочного отверстия. Можно использовать пни и корни. Они дают пламя с красивым рисунком.

Дрова следует укладывать горкой с опорой на заднюю стенку топливника. Для полного и эффективного их сгорания рекомендуете, использовать металлические подставки или чугунную колосниковую решетку. Перед ра

стопкой камина рекомендуется создать первоначальную тягу — сжечь в дымосборнике свернутую в жгут газету. Первую порцию дров сжигают, не доводя их до полного сгорания, вовремя подкладывая по два-три полена. Для ароматизации воздуха в помещении можно добавить в огонь две-три небольшие веточки вишни, яблони или можжевельника.

Срубленные дрова нужно просушить: вначале их раскалывают, а затем складывают. Оптимальным вариантом укладки дров для сушки является укладка, в которой отдельные ряды дров сложены перпендикулярно друг к другу.

Пламя камина можно *окрашивать*. Обычная поваренная соль дает интенсивную желтую окраску, хлорид меди — гамму красок, в которой сильнее всего выражены голубой и зеленый цвета. Добавки можно непосредственно засыпать в очаг, но лучше приготовить раствор и пропитать им дрова.

увеличения теплоотдачи камина в процессе эксплуатации можно добиться с помощью воздухонагревательных приспособлений, временно установленных в топливнике камина. Такое приспособление с естественной циркуляцией состоит из тонкостенных стальных труб, согнутых по форме свода топливника и соединенных между собой в нижней части перемычками, используемыми в качестве колосниковой решетки (подставки) для сжигания дров. Эффективность такого устройства можно увеличить, оборудовав его

принудительной вентиляцией от любого подходящего для этих целей прибора: пылесоса, фена, оконного вентилятора.

В каминах с короткой трубой или узким дымоходом в верхней части топки может *выбрасываться, дым*. Избежать этого можно, установив небольшой козырек в верхней части портала, причем эффективность козырька увеличится, если оставить зазор между козырьком и сводом в 10—12 мм. Если устройство козырька окажется недостаточным, увеличьте тягу за счет установки на ее оголовке дефлектора колпачкового или щелевого типа.

Удаление сгоревших углей. Для этого хорошо устроить, если есть возможность, специальный зольный канал под полом помещения. При отсутствии зольника в конструкции камина используют зольный ящик, устанавливаемый под колосниковой решеткой.

Чистка дымохода. Если камин примыкает к стене прихожей, его очищают с этой стороны. При расположении камина в наружной стене чистку лучше производить через прочистное отверстие, расположенное со стороны улицы, что позволяет не загрязнять помещение. Хорошим средством для очистки газоходов от сажи является сжигание картофельных очистков.

Дымление камина в период растопки, как правило, связано с застоявшимся в дымовых каналах холодным воздухом, особенно в весенне-осенний период. Избежать этого можно, сжигая предварительно бумагу, стружку, солому.

Типы каминов

Камины бывают полуоткрытые, открытые, объединенные с печью, угловые.

Полуоткрытые камины не связаны с конструкцией стен. Дымоходы в них могут быть пристроены к стене. Такой камин можно соорудить в любом новом или уже обжитом доме. Если его "подключить" выше печных задвижек, то и тем и другим отопительным прибором можно будет пользоваться независимо друг от друга — порознь или одновременно.

Открытые камины обычно ставятся посередине помещения. Они эффективны в эксплуатации и просты в изготовлении, тепло распространяется во все стороны. Но такие камины занимают большую площадь. Кроме того, открытая топочная камера требует соблюдать дополнительные противопожарные мероприятия.

Открытые камины устанавливают на круглой или квадратной площадке, приподнятой над полом примерно на 35—50 см, а сверху подвешивают на цепях или пружинах дымосборник и дымоход (трубу). Такой камин можно установить даже на открытом воздухе — в саду, летней кухне или террасе. Дымосборник в этом случае укрепляют на стойках, опирающихся на площадку. Если квадратную площадку камина поднять на высоту около 70 см, а на противоположных концах устано-

вить подставки для шампуров, получится камин-гриль.

Камин, объединенный с печью. Печь эффективна для постоянного отопления, а камин служит для быстрого, к сожалению, непродолжительного обогрева помещения и украшает интерьер. Печь имеет свой топливник и дымоход. К ней пристраивается камин с топливником и общим или отдельным дымоходом. Печь и камин сооружают на общем фундаменте. Такая конструкция дает значительную экономию материалов и полезной площади.

Угловой камин — это вариант пристроенного. Он не так популярен, потому что при угловом расположении перед ним остается много свободного пространства. Особенность этого камина в том, что он может обогревать сразу три смежные комнаты, но делает это плохо.

исполнительная информация

Портал — внешняя декоративная часть камина, обрамляющая топку.

Дымообороты — система дымовых каналов, по которым поступают горячие газы из топки. Они должны быть устроены так, чтобы в помещение попадало оптимальное количество тепла. Сечение дымооборотов должно быть достаточным для свободного пропускания всего объема образующихся при сгорании дымовых газов. При слишком боль-

шом сечении камин будет давать мало тепла, при слишком малом — дымить.

Зольниковая камера — находится под колосниковой решеткой и служит для сбора золы и остатков несгоревших частиц топлива. Она обеспечивает также дополнительный приток воздуха через поддувало и щели колосниковой решетки к топливу в топке. Как правило, зольниковая камера в современных каминах — это плоский ящичек, который можно выдвигать и освобождать от золы, не прекращая топки.

Дефлектор — устраиваемое на дымовой трубе ветрозащитное устройство, которое повышает тягу, подсасывая газы из трубы за счет энергии ветра.

Хайло — дымосборник камина. Дымосборник имеет форму усеченной пирамиды, низ которой соответствует площади топки, а верх — сечению дымовой трубы. В современных каминах дымосборник находится под конвенционным колпаком или вовсе скрыт в стене.

Шибер — вид печной задвижки, которая регулирует тягу и перекрывает путь слишком быстрой потере тепла. Шибер может быть поворотным, вращающимся вокруг проходящей через его диаметр оси, и тогда он называется «баран». Современные шиберы, вращаясь под потоком горячих газов, сами устанавливаются под наилучшим углом, автоматически регулируя поток.

Конденсат — это осаждение содержащейся

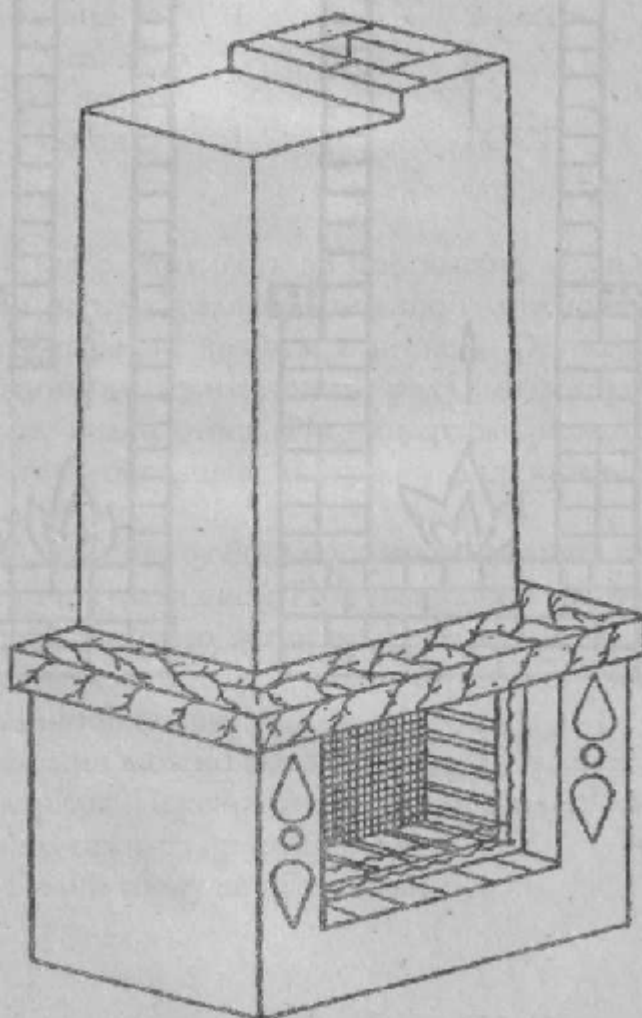
в дымовых газах влаги (от сырого топлива, например) на внутренней поверхности дымохода, когда температура слишком низкая. Повысить температуру отходящих газов можно, если утеплить дымоход, а для топки использовать только хорошо просушенное топливо.

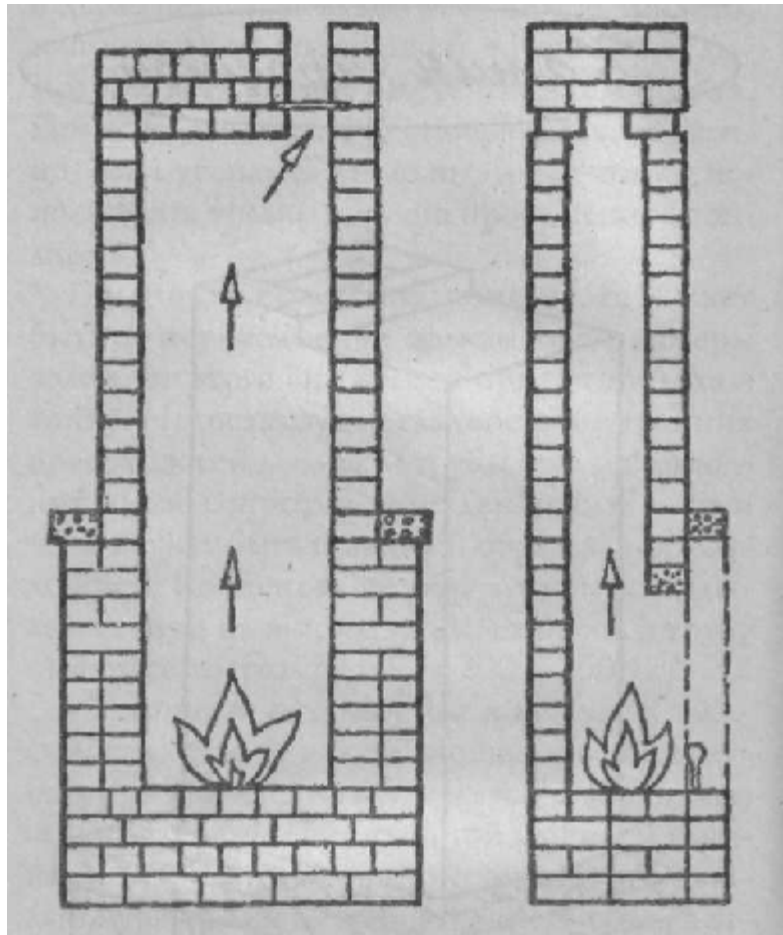
Причиной появления конденсата может быть и переполнение зольниковой камеры золой, от этого снижается приток воздуха в топку. Недостаточная гладкость внутренних поверхностей дымовой трубы создает дополнительное сопротивление движению газов и тоже может быть причиной образования конденсата. Конденсат не образуется, если дымовые газы на выходе из дымосборов в трубу имеют температуру более 200—250°C.

«Золотые» сечения для камина. В зависимости от того, какую площадь (вернее, кубатуру) помещения придется отапливать, выбирают камин с топкой той или иной мощности. При этом вам стоит учесть, что каждый кубический метр внутреннего объема угловой комнаты теряет 60 килокалорий теплоты в час. Эта цифра, умноженная на кубатуру помещения, должна быть меньше тепловой производительности камина.

Под камина и основание портала должны быть выше уровня пола. Это уменьшит влияние конвенционных потоков в комнате на процесс горения топлива.

Камин простой





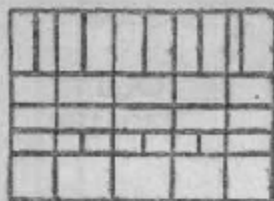
Материал	Количество, шт.	Размер, мм
Кирпич	370	ГОСТ
красный	1	240x130
Задвижка	1	ГОСТ
Плита ж/б для полки и портала		

Лучше его класть во всю высоту комнаты . Три первых ряда под ПОДИНОЙ можно засыпать галькой, щебнем с песком. От пола до подины выложить четыре ряда, тогда хорошо будет виден огонь. На четвертом ряду заложите Г-образные штыри — для каминной, решетки.

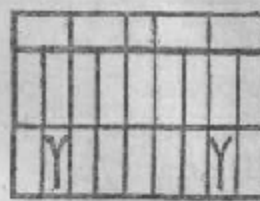
Для лучшего обогрева помещения тяга регулируется задвижкой. При разпирании ее открывают полностью, затем прикрывают настолько , чтобы газы в газосборнике стали на уровне каминной полки.

Камин можно сделать вышедодобавив средние ряды. Перекрытие газосборника простое , выход газов — прямой.

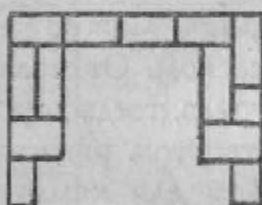
Полки сбоку не обязательны



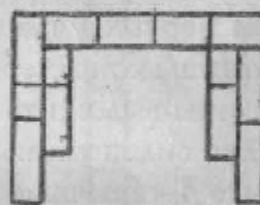
Ряды 1, 3



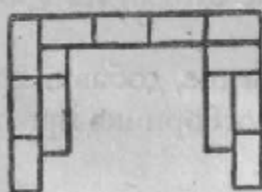
Ряды 2, 4



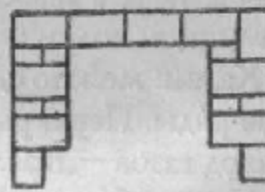
Ряды 5, 7, 9



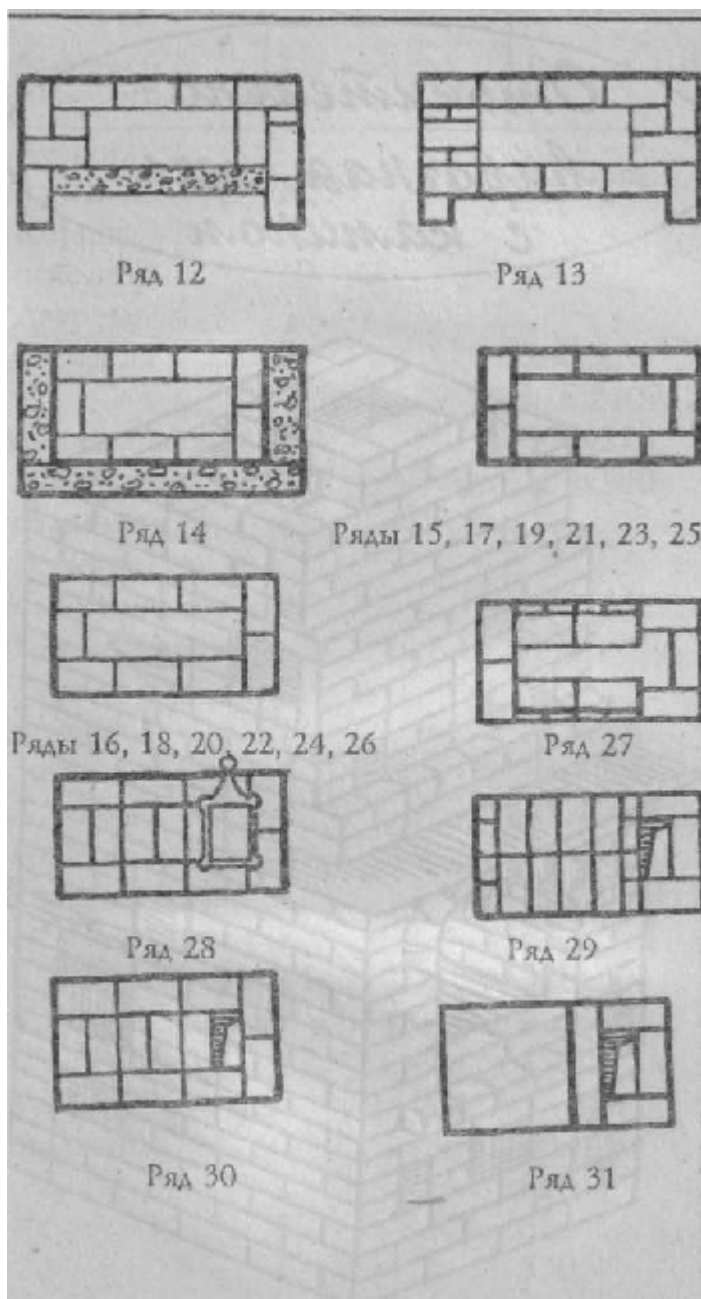
Ряды 6, 10



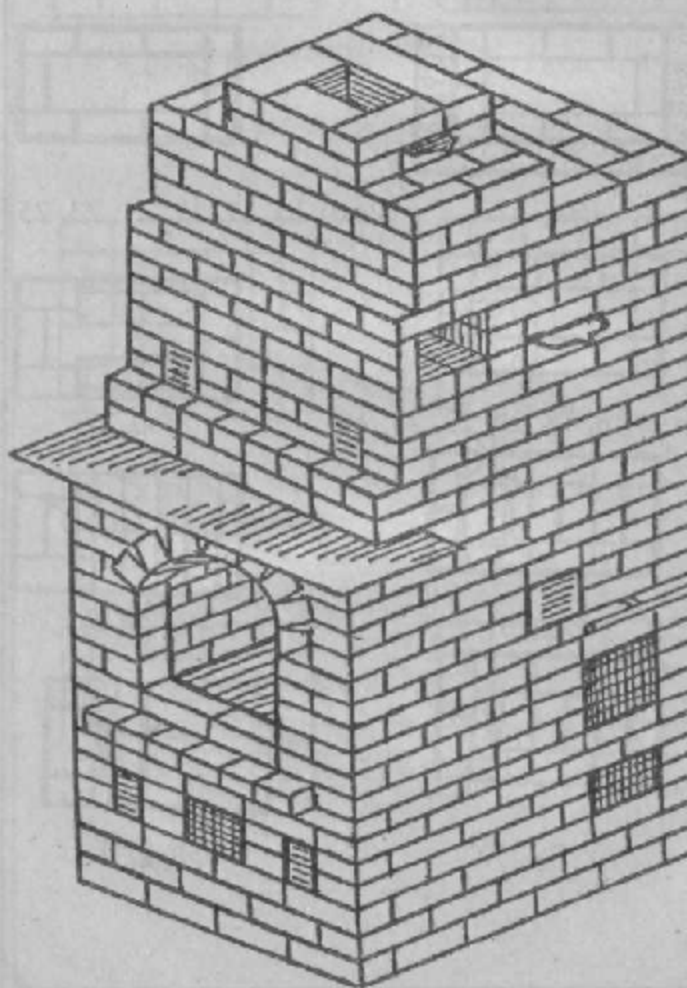
Ряд 8



Ряд 11



Отопительно-
варочная печь
с камином



Материал	Количество, шт.	Размер, мм
Кирпич красный	800	ГОСТ
Кирпич огнеупорный	60	—
Дверцы: топочная	2	280х270 или 210х270
поддувальная	2	140х270
для чистки	3	130х140
каминная	1	
Решетка колосниковая	2	250х252
Плита чугунная двухконфо- рочная	1	585х340
Задвижка	4	130х250
Духовка	1	400х400х280
Полоса стальная 3 мм	1	680х300
	14	330х30
	10	460х30
	12	190х30
Уголок стальной		40х40
	1	810
	1	680
	1	530

Жесть сцинкованная (кровельная):		
в сушку	2	980x310
Предтопочный лист	3	700x500
Решетка декоративная	4	140x140
Плита мраморная (гранитная)	1	1280x370x20

Глина тугоплавкая, песок, стальная проволока для фиксации дверок и задвижек.

Конструкция печи позволяет отапливать две комнаты в доме, в одну из которых выходит камин, а в другой расположены топка печи, духовка, двухконфорочная плита и сушильная камера с вытяжкой.

К особенностям печи следует отнести внутреннее вертикальное расположение обогревательных каналов сечением 140x210 мм (1/2 x3/4 кирпича) с толщиной стенок в 1/4 кирпича (кирпич на ребро), что позволяет быстро обогреть помещение.

Второй отличительной чертой данной конструкции является камин, стенки топливника и дымоборника которого также выполняются в 1/4 кирпича. Между ними и наружными стенками печи имеется зазор (в среднем в

1/2 кирпича), соединенный с воздушным пространством комнаты двумя нижними выпускными и двумя верхними выпускными отверстиями.

Уже через 15 минут после начала топки камина из верхних отверстий в помещение начинает поступать теплый воздух и удерживается спустя 4—5 часов после окончания топки.

С целью увеличения теплоотдачи к наружным стенкам топливника и дымоборника следует приварить теплоотводящие ребра (сечением 30х5 мм) с интервалом 50 мм.

Верхний короб дымоборника можно не делать.

Печь ставят на прочный фундамент, не достигающий до уровня пола на два ряда кладки. Особенно тщательно следует выполнять кладку топливника и дымоборника камина из огнеупорного или отборного красного кирпича. При этом следует использовать тугоплавкий (огнеупорный) глиняный раствор: на ведро глиняного раствора добавляют 0,5 — 1 кг портландцемента и 0,3—5 кг шамотного порошка. Если все же кирпич невысокого качества, то кладку внутренних стенок камина следует выполнить толщиной в 1/2 кирпича. В этом случае эффективность теплоотдачи камина будет несколько ниже.

1-й ряд — сплошной. Наружные стороны выложить из целого кирпича, середину можно заполнить боем с глиняным раствором.

2-й ряд повторяет первый. Оканчивается на уровне пола.

3-й ряд — сплошной. Выкладывается из целого кирпича.

4-й ряд. Установить дверку поддувала и дверку золосборника камина, а также две декоративные решетки воздухоборника. Начинать формировать горизонтальные каналы воздухоборника.

5-й ряд. Сформировать переход из топливника печи в первый вертикальный отопительный канал.

6-й ряд. Перекрыть воздухозаборные каналы и установить колосниковую решетку.

7-й ряд. Установить духовку. Со стороны топки закрыть ее огнеупорным кирпичом на ребро. Кирпич в топке со стороны вертикальных каналов стесать под углом. Также стесать ребра кирпича, устанавливаемого на переходе из топливника в первый вертикальный канал.

8-й ряд. Установить топочную дверку и колосниковую решетку камина. В топке со стороны вертикального отопительного канала класть огнеупорный кирпич на ребро.

9-й ряд. Согласно порядовке. Начинайте формировать топку топливника камина из огнеупорного кирпича. В случае, если используется цельная сварная конструкция, то установите ее по месту и в дальнейшем тщательно

замазывают стыки стенок сварной конструкции, прилегающие к кирпичной кладке печи, тугоплавким глиняным раствором.

10-й ряд. Над топочной дверкой и духовкой проложите по две стальные полосы размером 830х30х3 мм и 460х30х3 мм соответственно. Установите декоративную дверку камина (в порядовке не указана). Портал камина можно выполнить и открытым.

11-й ряд. Согласно порядовке. Духовку сверху покройте кирпичом, предварительно стесав ребра у кирпича на переходе из топки в канал.

12-й ряд. Сверху ряда установите чугунную плиту, сваренный уголок с поручнем и две стальные полосы размером 460х30х3 мм.

13-й ряд. Установите дверку чистки. Начинайте формировать нижний переход между 2-м и 3-м вертикальными каналами с толщиной стенок в 1/4 кирпича.

В зависимости от формы дверки камина формируйте свод портала. Для этого из широкой доски изготовьте шаблон свода портала параллельно дверке с тем, чтобы можно было правильно класть кирпичи, образующие свод портала.

14 — 17-й ряды. Согласно порядовке.

Начиная с 15-го ряда, стесывайте и тщательно подгоняйте кирпичи, формирующие заднюю стенку верхней части топливника и дымобор-ника камина.

Над 17-м рядом со стороны окна варочной камеры положите уголок (680х40х40 мм) и стальную полосу (680х30х3 мм).

18-й ряд. Пространство над варочной камерой перекройте оцинкованным листом жести с отверстиями 0 8 мм и расстоянием между ними 50 мм. Предварительно под него положите две стальные полосы (330х30х3 мм).

19-й ряд. Установите дверку сушки. Поверх кирпичей положите мраморную плиту-полку камина. Полку можно изготовить из какого-нибудь другого материала, но она должна выглядеть эффектно.

20-й ряд. Согласно порядовке.

21-й ряд. Установите дверку вытяжки.

22-й ряд. Сверху над сушкой положите лист оцинкованной жести (980х310 мм) и установите декоративные решетки на верхние выпускные отверстия камина.

23-й ряд. Над выпускными воздушными каналами камина положите стальные полосы (190х30х3 мм).

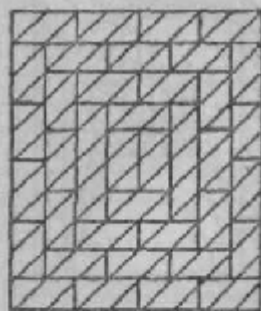
24-й ряд. В подготовленную "постель" установите две задвижки.

25-й ряд. Установите дверку чистки верхнего дымохода и задвижку камина.

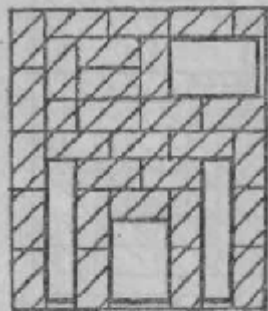
26-й ряд. Сверху положите стальные полосы сечением 80х3 мм и длиной: 460 мм — 2 шт., 330 мм — 2 шт., 190 мм — 2 шт.

27 — 31-й ряды. Согласно порядовке. Перекрытие горизонтальных каналов выполняйте особенно тщательно, следя за перевязкой швов.

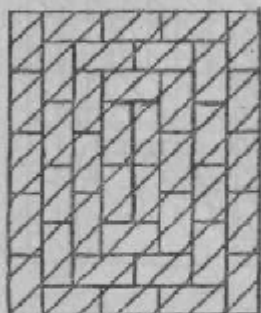
32-й ряд. Установите задвижку и перекройте 33-м рядом.



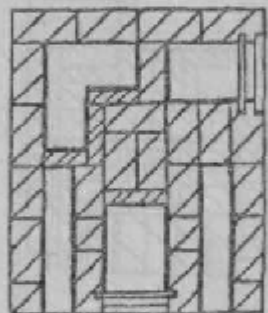
Ряд 1



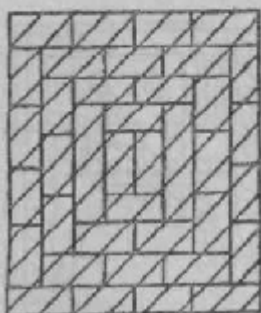
Ряд 4



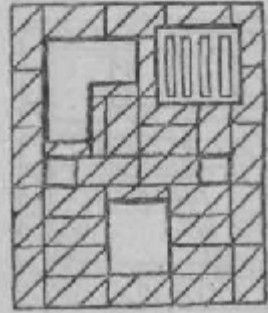
Ряд 2



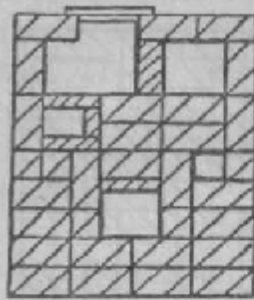
Ряд 5



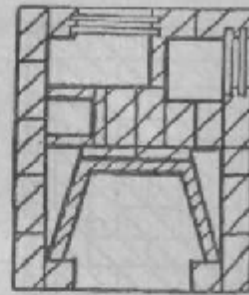
Ряд 3



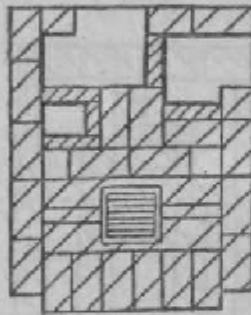
Ряд 6



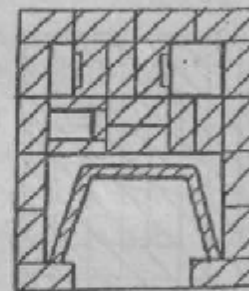
Ряд 7



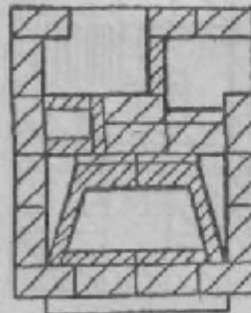
Ряд 10



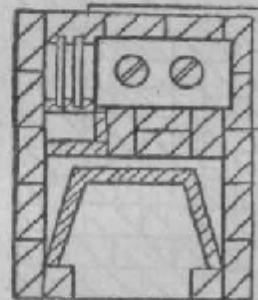
Ряд 8



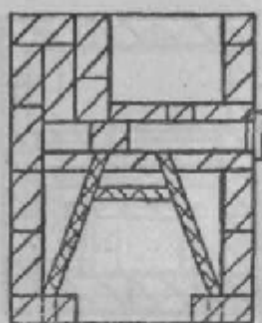
Ряд 11



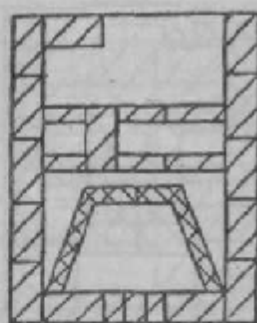
Ряд 9



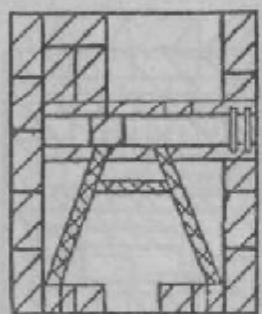
Ряд 12



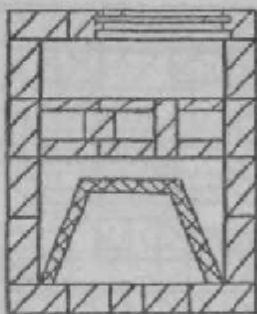
Ряд 13



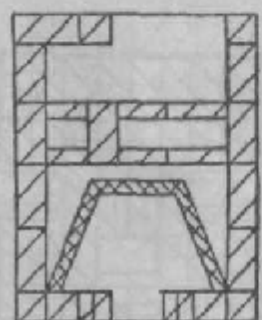
Ряд 16



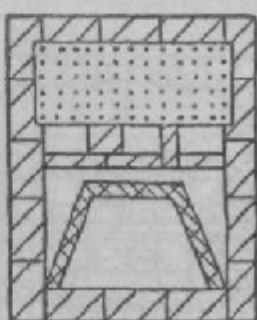
Ряд 14



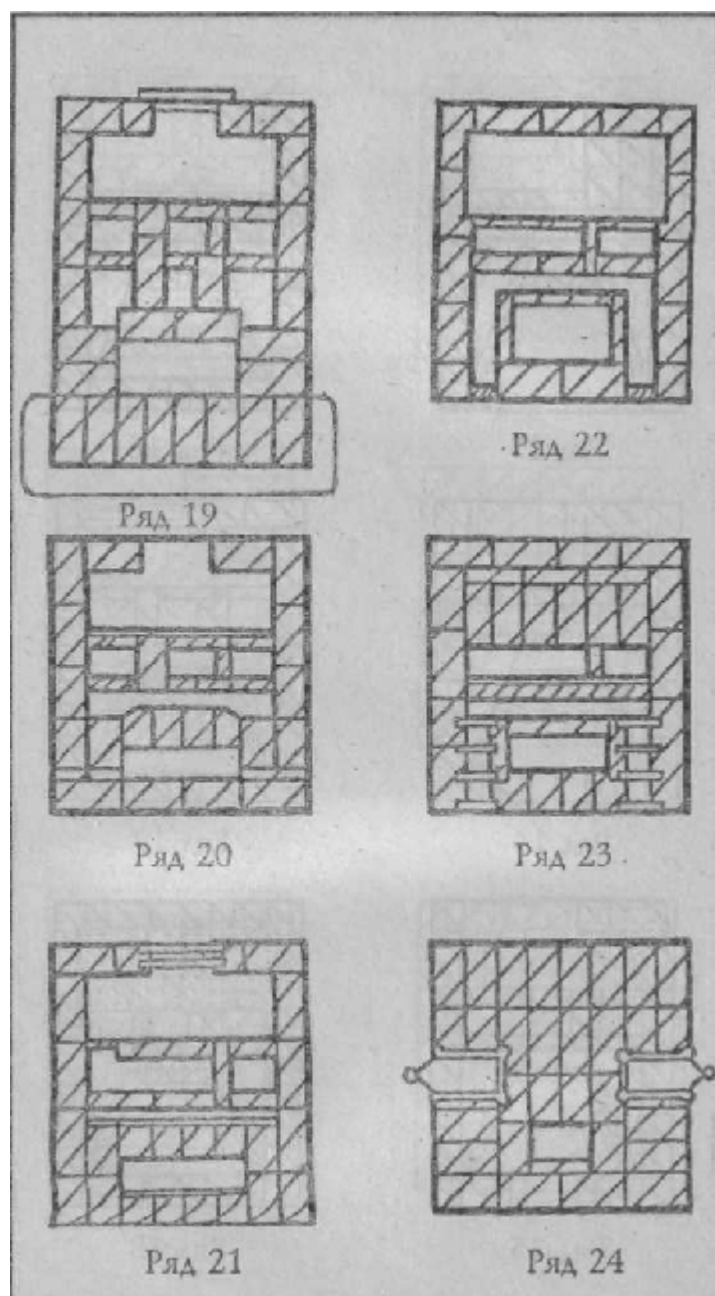
Ряд 17

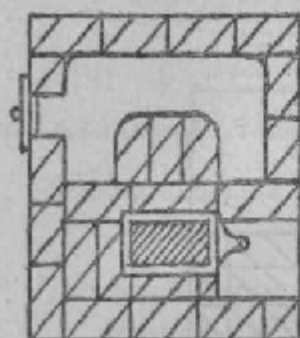


Ряд 15

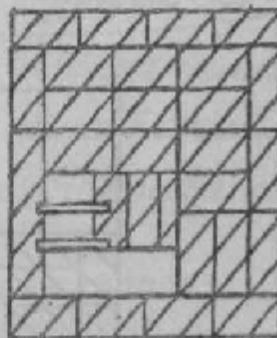


Ряд 18

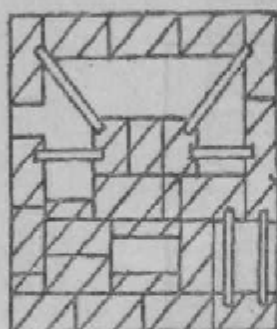




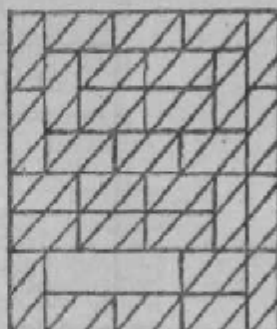
Ряд 25



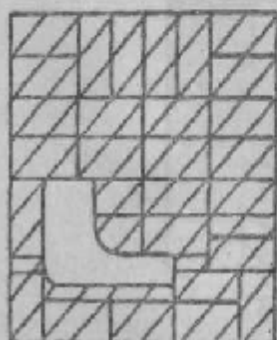
Ряд 28



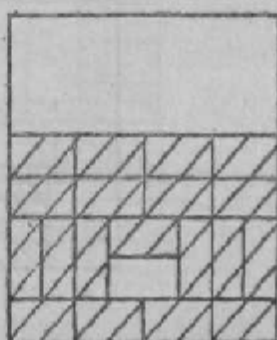
Ряд 26



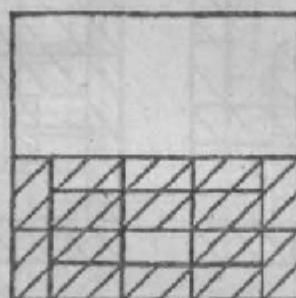
Ряд 29



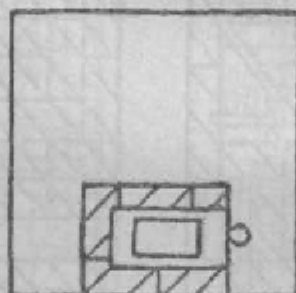
Ряд 27



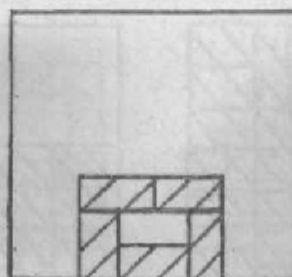
Ряд 30



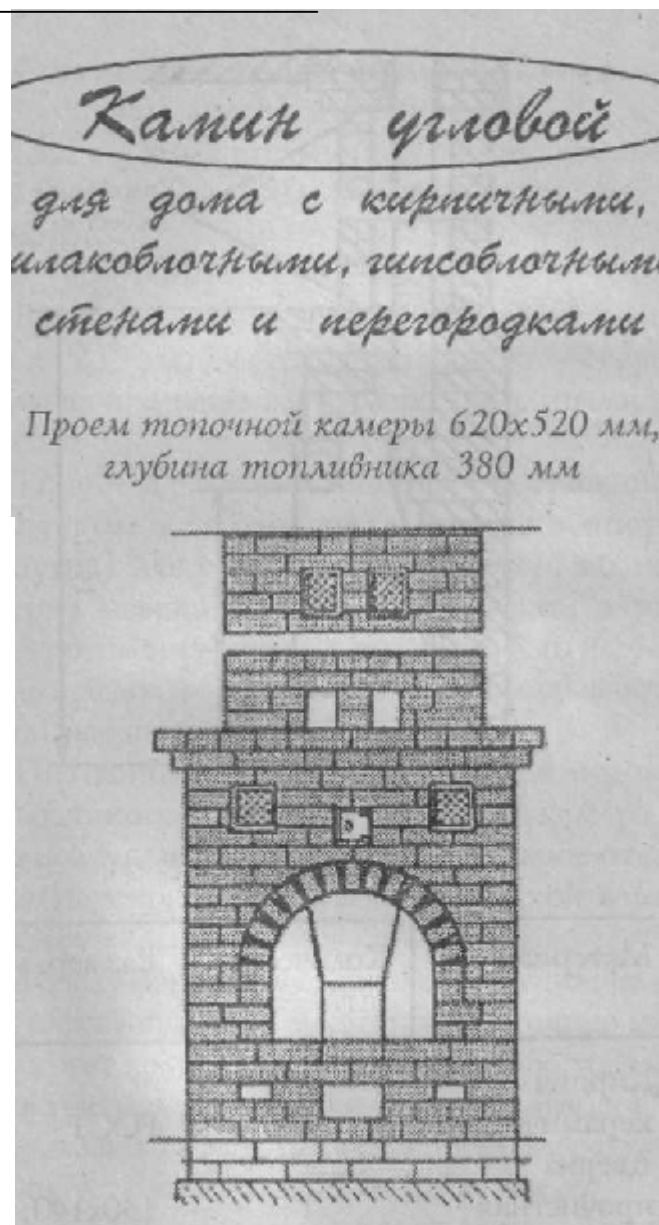
Ряд 31



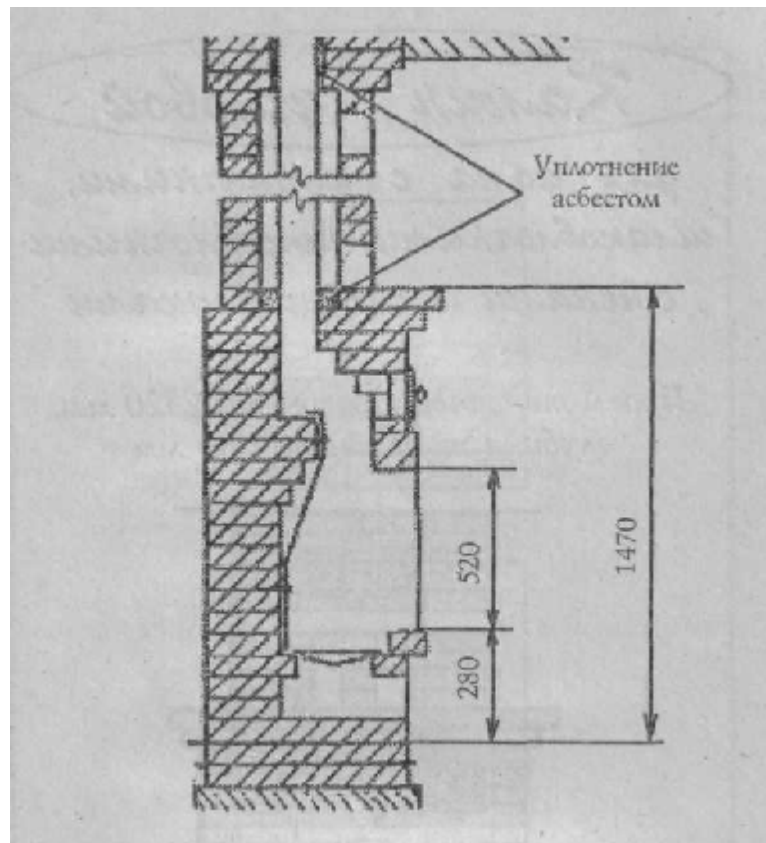
Ряд 32



Ряд 33



Если камин устанавливается у деревянной перегородки или стены, выполняется противопожарная разделка от уровня пола до верхнего среза камина.



Материал	Количество,	Размер, мм
шт.		
Кирпич керамический	320	ГОСТ
Дверка прочистная	1	130x140
Колосниковая решетка	1	
250x250		

Сталь нержавеющая (толщина 2—3 мм — 0,3 м²; сталь листовая (толщина 2—3 мм — 1,15 м²; уголок стальной; проволока стальная (Ø 2—3 мм — 15,0 м; глина, песок, асбест, рубероид.

Боковые стенки топочной камеры развернуты на 25°, задняя стенка топливника — вертикальная и выкладывается горизонтальными рядами.

12—14-й ряды выполняются с постепенным напуском каждого ряда кирпича вперед (внутри) для создания перевала. На заднюю стенку навешивается металлический экран. Для крепления экрана в швы 7-го, 8-го и 14-го, 15-го рядов во время кладки закладываются стальные штыри.

Низ топочной камеры ограничен подом с колосниковой решеткой. Зольная камера — без поддувальной дверки; поддувальное отверстие перекрывается передней стенкой ящика для сбора золы.

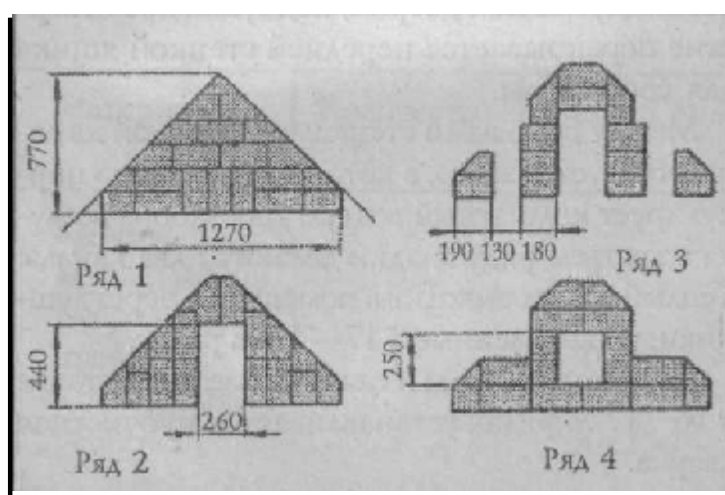
Между боковыми стенками топочной камеры образуется зазор, в котором постоянно циркулирует комнатный воздух. Для забора воздуха в третьем ряду кладки делаются два канала. Теплый воздух выходит в помещение через душники, установленные в 17—18-м рядах.

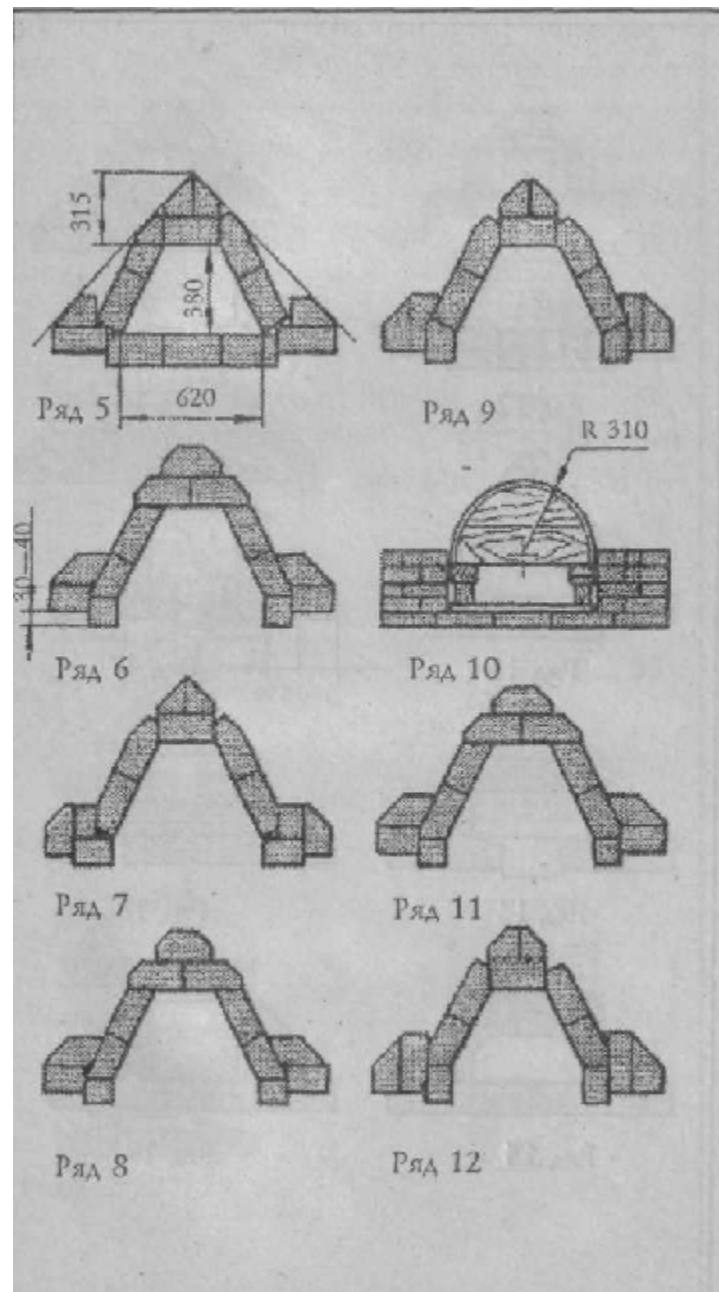
Для удаления золы и сажи на фасадной стенке в 16—17-м рядах устанавливается прочистная дверка.

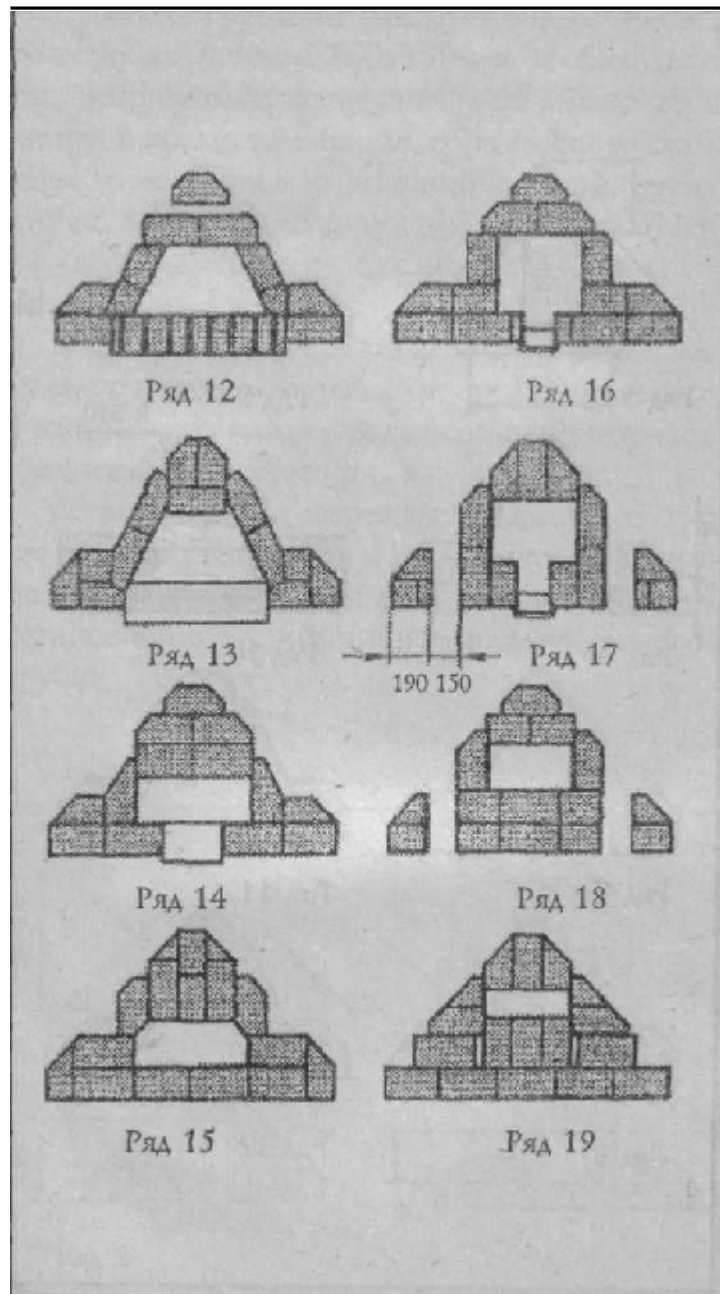
Дымовая труба выполняется в виде стального короба сечением 260х130 мм и обкладывается кирпичом с зазором 60—65 мм по периметру. В кольцевом канале, образованном стальным дымоходом и кирпичной кладкой, циркулирует воздух, поступающий через два отверстия в лицевой стенке на 22-м — 23-м рядах.

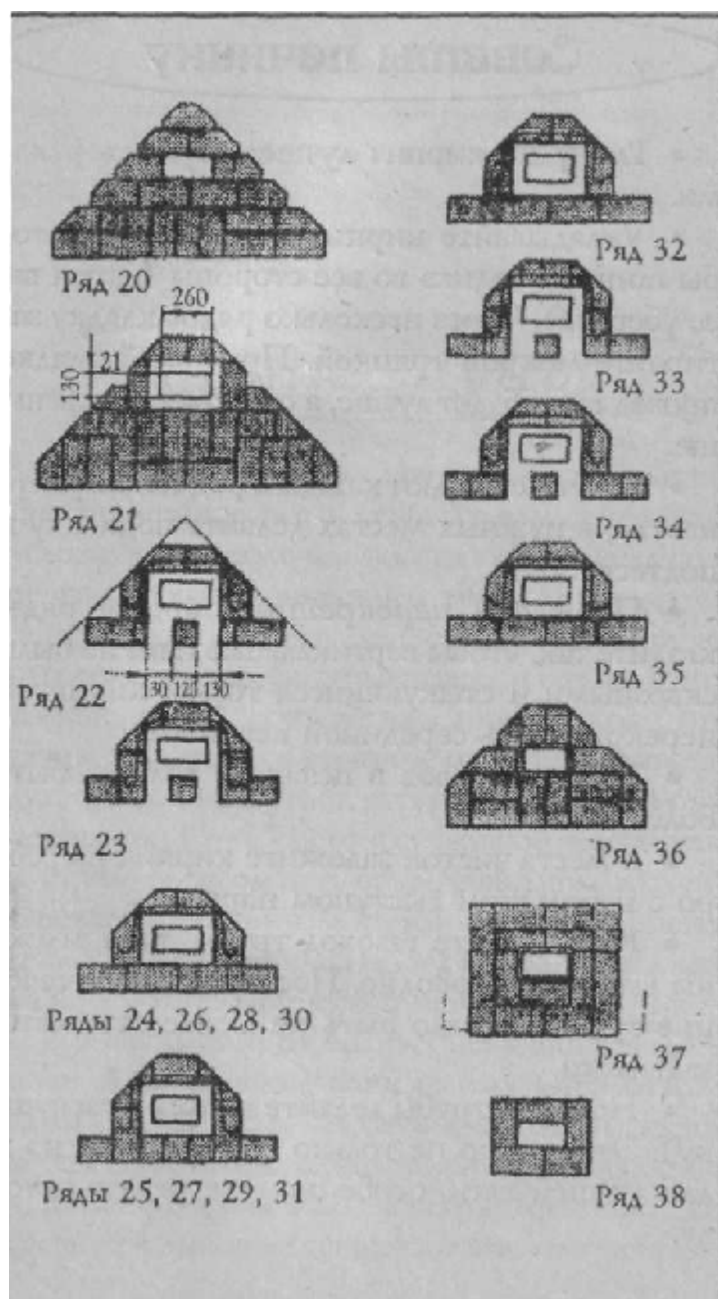
Если производится подача наружного воздуха, то воздухозаборные отверстия не делают, а кирпичную кладку ведут согласно порядовкам, начиная с 24-го ряда.

Устройство для перекрытия дымовой трубы можно установить в металлическом коробе. Лучшие результаты дает печная задвижка, установленная в кирпичной кладке дымовой грубы.









Советы печнику

Глину на кирпич лучше наносить руками.

- Укладывайте кирпич с прижимом, чтобы глина выходила во все стороны (затем вы ее уберете). Через несколько рядов кладку затирайте мокрой тряпкой. При такой кладке проход газов будет лучше, а осадков сажи меньше.

*

- В начале кладки каждый ряд подбирайте насухо, в нужных местах делайте подколку и подтеску.

- Первые и перекрещивающиеся ряды кладите так, чтобы вертикальные швы не были сквозными и стыкующиеся торцы кирпичей перекрывались серединой верхнего.

- Толщина швов в печах не должна быть более 3—5 мм.

- В места чисток заложите кирпич на ребро с небольшим выступом наружу.

- Не заужайте газоход трубы, газы должны выходить свободно. После задвижки сечение трубы должно быть не менее отверстия задвижки.

- На верху трубы делайте напуск (распушку). Это нужно не только для красоты, но и для лучшей тяги, особенно в ветреную погоду.

Мини-сауны

Сауна своим жаром славится по всему миру. Финны проживают в суровых климатических условиях и поэтому для восстановления сил после тяжелого физического труда пользуются жаркой баней, именуемой сауной. Традиционные семейные сауны практически без больших изменений существуют уже много веков. Суть сауны заключается в нагреве окружающего воздуха до высокой температуры (100—130°) при невысокой (5—15%) относительной влажности и таким образом тепловым режимом воздействовать на организм. Сухой воздух облегчает теплоотдачу организма и дает возможность легко переносить высокую температуру.

В зависимости от количества одновременно моющихся финские бани различаются размерами и названием: ломосауны, салосауны, куро-сауны и эросауны, одновременно вмещающие от двух до восьми человек соответственно. Для древних финнов не существовало болезней, ко-

торые нельзя было бы вылечить при помощи сауны. Народная пословица говорит: «Если человека нельзя вылечить с помощью духов, смолы и сауны, он умрет». Поэтому в относительно маленькой Финляндии в настоящее время насчитывается более миллиона саун.

Семейные сауны, которые сооружаются на дачных и приусадебных участках, недоступны для горожан, проживающих в многоэтажных домах. К сожалению, типовые проекты гражданского жилого строительства, применяемые в нашей стране, этот вид удобств не предусматривают. А ностальгия горожан по банным процедурам настолько велика, что вынуждает их к сооружению мини-саун, которые можно разместить в подсобных помещениях городской квартиры. Мини-сауны обычно встраивают в небольшие помещения (кладовая, ванная комната и т. д.), а их вместительность не превышает одного — двух человек. Размеры таких саун по внутреннему периметру обычно не превышают 180х 180 см, а высота — 200 см. Мини-сауны промышленного изготовления могут поставаться по специальному заказу под конкретное помещение (балкон, гараж, чердак или ванная комната). Выпускают их финские промышленные компании, одним из лидеров которых является фирма «Saunatalo». Представляют собой такие мини-сауны сборно-разборную конструкцию, которую легко смонтировать в помещении и демонтировать при необ-

ходимости переноса в другое место. Панели сауны выполнены во влаго- и теплоизоляционном исполнении и собираются при помощи специальных крепежных элементов по прилагаемым инструкциям. При необходимости специалисты фирмы дают все необходимые консультации вплоть до монтажа и сдачи «под ключ». Мощность электрических обогревателей (а именно они являются источником тепла) зависит от габаритных размеров мини-сауны и лежит в пределах 3—5 кВт. Поэтому монтаж мини-сауны предусматривает наличие электрической проводки с сечением проводов, способным выдерживать такие нагрузки. Кроме этого, если сауна размещается над каким-либо помещением, требуется наличие влагонепроницаемого пола и канализационного трапа для стока воды.

Мини-сауны, изготовленные фирмой «Saunatalo», имеют весь набор внутренней начинки и отделки, в том числе и вентиляционное оборудование. В комплект поставки входят и банные аксессуары: деревянное ведро для воды и деревянный ковшик для плескания на каменку и др. Качество изготовления отдельных элементов сауны и ее внутренний дизайн отвечают европейским стандартам, а вид отделки (ель, сосна, африканский абаш и др.) согласовывается с заказчиком. Планировка базовых саун, строящихся в Финляндии, показана на рис. 1,2. Недостатком мини-саун промышленного производства может быть только их цена,

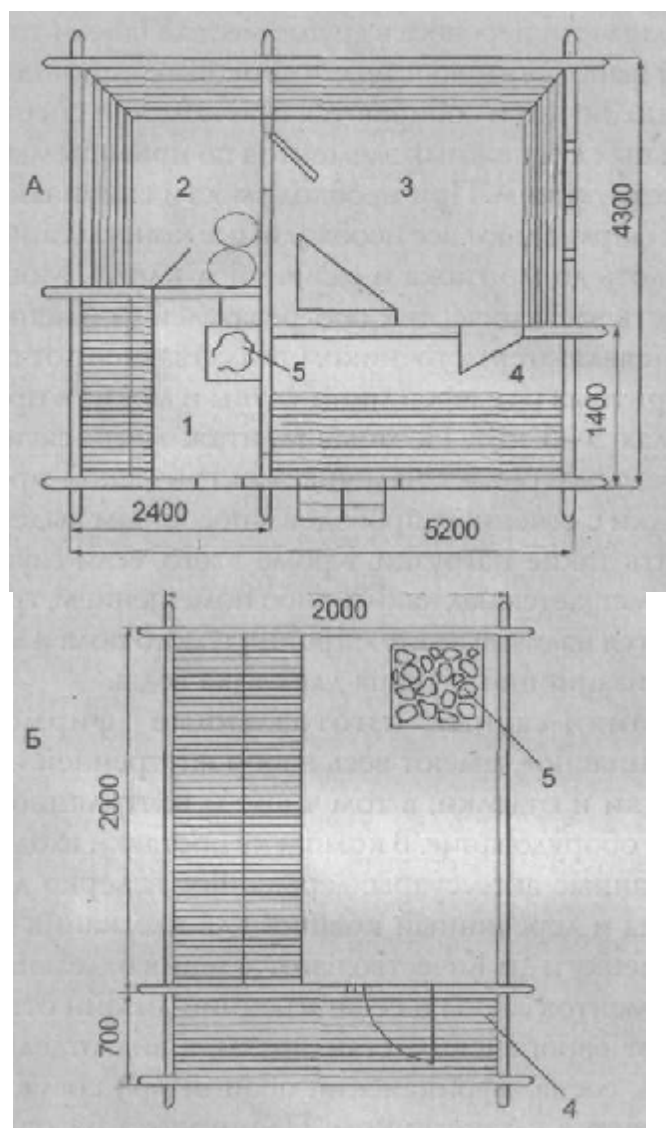


Рис. 1. Планировка базовых крупных саун (А) и мини-саун (Б), строящихся в Финляндии:

1 — парильня, 2 — мыльная, 3 — раздевальная, 4 — терраса, 5 — печь.

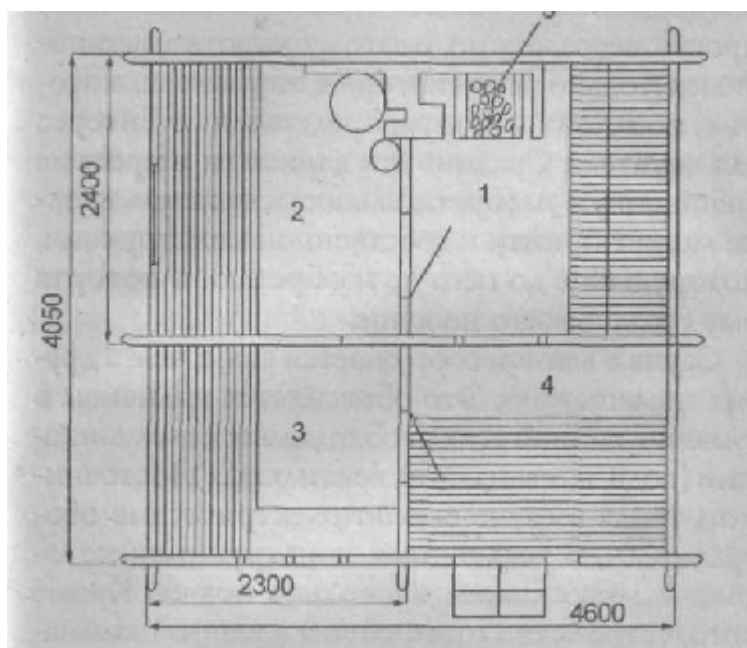


Рис. 2. Планировка финской базовой-средней сауны: 1 — парильня, 2 — мыльная, 3 — раздевальная, 4 — терраса, 5 — печь.

ие предусмотренная семейным бюджетом многих российских семей.

Выходом из этого положения может быть только изготовление сауны собственными силами. В этой области (как, впрочем, и в других) россияне проявляют чудеса изобретательности. \истая подшивки журналов, можно натолкнуться на самые невероятные варианты конструкций мини-саун, сооруженные нашими юотечественниками. Рассказать обо всех этих

изобретениях в объеме одного раздела книги просто невозможно, поэтому коротко остановимся только на некоторых вариантах, которые, по мнению автора, представляют интерес для читателя. Сравнив эти варианты и проявив собственную изобретательность, читатель вполне может прийти к собственной конструкции, которую еще до него не изобретали и которая ему больше всего по душе.

Сауна в ванной сооружается чаще, чем в других помещениях. Это объясняется наличием в типовой ванной всех необходимых коммуникаций (вода, канализация, вентиляция). Источником тепла в сауне служат электрические обогреватели, о возможных конструкциях которых мы расскажем несколько позже. Кроме того, устройство мини-сауны в ванной комнате не предусматривает работ по перепланировке квартиры и поэтому не требует согласования с эксплуатирующими здание организациями. Определенные трудности может вызвать только подводка электрической сети, необходимой для электрообогревателя мощностью 3,5—5 кВт. В данной ситуации в более выгодном положении оказываются жители квартир с электрическими плитами на кухне. Мощность электрических варочных плит соизмерима с мощностью электрических печей для сауны, поэтому для их подключения достаточно проложить удлинитель от ванной к кухне и включиться в соответствующую розетку. Это делается только в «банные» дни, когда необхо-

димось в обогревателе отпадает, кабельный удлинитель убирают.

Жители квартир с газовыми плитами в этом отношении поставлены в более трудные условия. Электрическая проводка и предохранители таких квартир обычно на подобные нагрузки не рассчитаны и поэтому требуют реконструкции, которая возможна только при согласовании с энергопоставляющей организацией.

Устройство сауны в ванной комнате обычно сопровождается обшивкой стен деревянными досками (вагонкой). Учитывая то обстоятельство, что к деревянной обшивке крепится парильный пол, традиционный способ установки деревянных пробок, к которым впоследствии крепятся бруски, в данном случае неприемлем. Поэтому обшивку нужно выполнять по вертикальным брускам, установленным «в распор» между полом и бетонным потолком. При такой ориентации несущих брусков доски обшивки имеют горизонтальное направление. После обшивки стен каркас из деревянных брусков приобретает необходимую жесткость и способен выдержать пол для парильщиков. Для того чтобы влага меньше попадала за обшивку, доски устанавливают в шпунт или с напуском. Поэтому горизонтальную обшивку стен следует выполнять снизу вверх. Если это не соблюдается, то влага попадает за доски обшивки и способствует их гниению.

Возможен вариант обшивки стен и вертикальными досками. Но в этом случае доски об-

шивки должны своими нижними концами упираться в пол, чтобы выдержать тяжесть полки и парильщика.

Опыт подсказывает, что для уменьшения тепловых потерь, стены перед обшивкой лучше утеплить войлоком, циновками или другим теплоизоляционным материалом, а между досками и утеплителем проложить слой пароизоляции. Пароизоляцию можно выполнять термостойкой стеклотканью, но лучше всего для этой цели подходит алюминиевая фольга. Но при всех видах обшивки нельзя закрывать вентиляционную решетку, способствующую удалению из сауны продуктов потовыделения.

Утепление стен можно и не выполнять, если для обшивки применить не доски, а специальные теплоизоляционные щиты, которые выпускает современная промышленность. Так теплоизоляционные щиты CORKBOARD, поставляемые португальской фирмой ISOCOR, обладают высокими тепло- и звукоизоляционными свойствами. Они представляют собой натуральный пробковый конгломерат, спаянный в автоклаве собственной смолой. Пробковый материал, применяемый для их изготовления, экологически чист, химически не активен. О его изоляционных свойствах говорит тот факт, что щит толщиной 2 см по своим теплоизоляционным свойствам заменяет кирпичную стену толщиной 25 см. Щиты обладают хорошей влагонепроницаемостью и высоким качеством наруж-

ной отделки. Поэтому такие щиты могут одновременно выполнять две функции: эстетической отделки сауны и тепловой изоляции ее стен. Стандартный размер таких щитов 1х0,5 м и толщиной 1,5—4 см. Крепить щиты можно к деревянному каркасу, изготовленному из брусков. Утепление нужно выполнять не только по стенам, но и по потолку, что поможет сэкономить электрическую энергию, затраченную на обогрев, а, следовательно, уменьшит себестоимость банной процедуры.

Парильный полоч лучше всего устанавливать над ванной. Крепить его лучше всего на петлях, чтобы в нерабочем состоянии полоч можно было поднять. Высота установки полка должна быть такой, чтобы парящийся сидя не упирался головой в потолок. Вздвигаться на полоч можно по приставной лестнице, которая послужит дополнительной опорой. Примерные варианты оборудования сауны в ванной комнате показаны на рис. 3.

При электрической мощности 3—4 кВт сауна в ванной комнате нагревается до 120°C в течение 1—2 часов. Но в такой сауне веником не помашешь, так как после нескольких движений веник высыхает. Любители попариться веником и в этой ситуации находят выход из положения. Подготовка мокрой парилки ведется следующим образом. Перед включением в сеть электрического нагревателя из ванной комнаты убирают всю парфюмерию и другие косме-

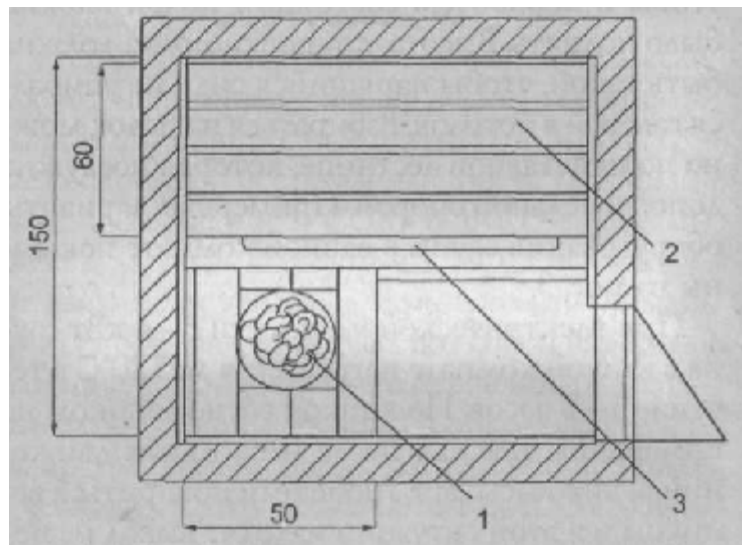
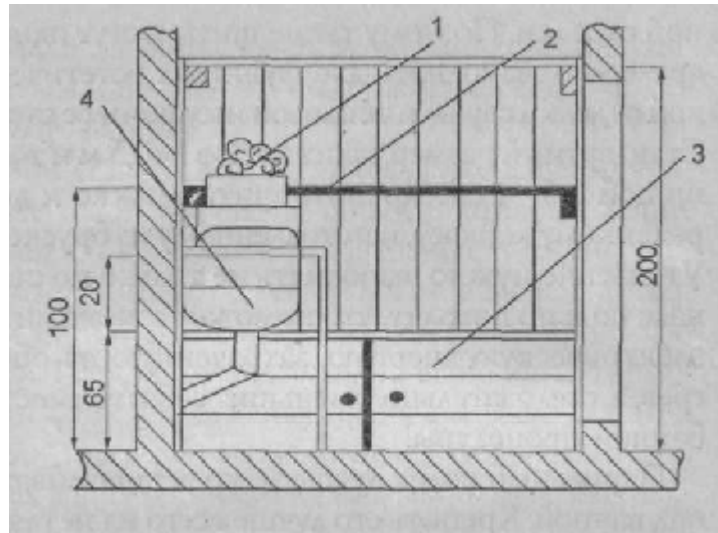


Рис. 3. Мини-сауна в ванной комнате:
 1 — раскаленные камни, 2 — полки,
 3 — ванна, 4 — умывальник.

тические средства. Замачивают в воде веник, а стены и полок обильно поливают водой из душевой сетки. Вентиляционную решетку закрывают и включают электрический нагреватель. По мере нагрева помещения вода испаряется и влажность в ванной комнате становится повышенной. Такой режим соблюдается в течение нескольких часов, что вполне достаточно для нормальной банной процедуры.

СОДЕРЖАНИЕ

Камины	3
Выбор размера	5
Выбор места	5
Размеры камина в зависимости от размеров помещения ■.....	6
Основные материалы.....	7
Вспомогательные материалы	7
Растворi	8
Фундамент	8
Способ кладки	9
Кладка топливника	10
Кладка перемычек	10
Отделка	15
Эксплуатация	17
Типы каминов.....	21
Дополнительная информация	22
Камин простой	25
Отопительно-варочная печь с камином	30
Камин угловой	43
Советы печнику	50
Мини-сауны	51

Популярное издание
СТРОИМ КАМИНЫ И САУНЫ

Подп. и .мь 31.01.05. Форм.н 84хЮ8¹/32.
Бумага газетмни I прнитура «Лазурский». Печать
офсетная.

не ч л. 3,36. Уч.-и vi л.
3,01; Нн>пж 15 000 экз. Заказ
№ 235.

"ВО «ЦИТМ"ЛЬ 1 |»1-ЙД».
ква, 1-яПрялилы1;шул.,д.9,

предо! **полном СООТВСТВИИ с**
качеством ПОЗИТИВОВ в <
>Л<> "Тульская
типография", г. Тула, ул П.
иния',109.

ЛКП \хя оптомч 1Ю1супателей:
(095) 163 "74 < mail:
info"< iladele.ru