

ВАШ ДОМАШНИЙ ПОМОЩНИК



# УЛИЧНЫЕ ПЕЧИ-МАНТАЛЫ, ГРИЛИ И КАМИНЫ



## Annotation

Дачный участок не будет выглядеть вполне завершенным, если в нем не будет камина. С помощью этой книги вы сможете самостоятельно построить уличный камин, печь или очаг. Она включает описания как самых простых, так и более сложных очагов.

Понятные чертежи, дельные советы, простые проекты, инструкции по сборке — немного вашего времени, и вы насладитесь домашним уютом и вкусом копченостей собственного приготовления!

---

- [Уличные печи-мангалы, грили и камины](#)

- [Азы печного дела](#)

- [Материалы](#)
    - [Инструменты](#)
    - [Технология](#)

- [Камины](#)

- - [Проект 1](#)
    - [Проект 2](#)
    - [Проект 3](#)
    - [Проект 4](#)
    - [Проект 5](#)
    - [Проект 6](#)
    - [Проект 7](#)
    - [Проект 8](#)
    - [Проект 9](#)
    - [Проект 10](#)

- [Мангалы и грили](#)

- - [Проект 1](#)
    - [Проект 2](#)
    - [Проект 3](#)
    - [Проект 4](#)
    - [Проект 5](#)
    - [Проект 6](#)
    - [Проект 7](#)
    - [Проект 8](#)

- [Проект 9](#)
- [Проект 10](#)
- [Проект 11](#)
- [Проект 12](#)
- [Проект 13](#)
- [Проект 14](#)
- [Проект 15](#)
- [Печи](#)
  - [Проект 1](#)
  - [Проект 2](#)
- [Очаги](#)
  - [Проект 1](#)
  - [Проект 2](#)
- [Из опыта мастера](#)
  - [О чем надо иметь представление начинающему печнику](#)
  - [Необходимые предметы](#)
- [200 рецептов отменного шашлыка](#)
  - [Рецепт 1](#)
  - [Рецепт 2](#)
  - [Рецепт 3](#)
  - [Рецепт 4](#)
  - [Рецепт 5](#)
  - [Рецепт 6](#)
  - [Рецепт 7](#)
  - [Рецепт 8](#)
  - [Рецепт 9](#)
  - [Рецепт 10](#)
  - [Рецепт 11](#)
  - [Рецепт 12](#)
  - [Рецепт 13](#)
  - [Рецепт 14](#)
  - [Рецепт 15](#)
  - [Рецепт 16](#)
  - [Рецепт 17](#)
  - [Рецепт 18](#)
  - [Рецепт 19](#)
  - [Рецепт 20](#)
  - [Рецепт 21](#)

- [Рецепт 22](#)
- [Рецепт 23](#)
- [Рецепт 24](#)
- [Рецепт 25](#)
- [Рецепт 26](#)
- [Рецепт 27](#)
- [Рецепт 28](#)
- [Рецепт 29](#)
- [Рецепт 30](#)
- [Рецепт 31](#)
- [Рецепт 32](#)
- [Рецепт 33](#)
- [Рецепт 34](#)
- [Рецепт 35](#)
- [Рецепт 36](#)
- [Рецепт 37](#)
- [Рецепт 38](#)
- [Рецепт 39](#)
- [Рецепт 40](#)
- [Рецепт 41](#)
- [Рецепт 42](#)
- [Рецепт 43](#)
- [Рецепт 44](#)
- [Рецепт 45](#)
- [Рецепт 46](#)
- [Рецепт 47](#)
- [Рецепт 48](#)
- [Рецепт 49](#)
- [Рецепт 50](#)
- [Рецепт 51](#)
- [Рецепт 52](#)
- [Рецепт 53](#)
- [Рецепт 54](#)
- [Рецепт 55](#)
- [Рецепт 56](#)
- [Рецепт 57](#)
- [Рецепт 58](#)
- [Рецепт 59](#)
- [Рецепт 60](#)

- [Рецепт 61](#)
- [Рецепт 62](#)
- [Рецепт 63](#)
- [Рецепт 64](#)
- [Рецепт 65](#)
- [Рецепт 66](#)
- [Рецепт 67](#)
- [Рецепт 68](#)
- [Рецепт 69](#)
- [Рецепт 70](#)
- [Рецепт 71](#)
- [Рецепт 72](#)
- [Рецепт 73](#)
- [Рецепт 74](#)
- [Рецепт 75](#)
- [Рецепт 76](#)
- [Рецепт 77](#)
- [Рецепт 78](#)
- [Рецепт 79](#)
- [Рецепт 80](#)
- [Рецепт 81](#)
- [Рецепт 82](#)
- [Рецепт 83](#)
- [Рецепт 84](#)
- [Рецепт 85](#)
- [Рецепт 86](#)
- [Рецепт 87](#)
- [Рецепт 88](#)
- [Рецепт 89](#)
- [Рецепт 90](#)
- [Рецепт 91](#)
- [Рецепт 92](#)
- [Рецепт 93](#)
- [Рецепт 94](#)
- [Рецепт 95](#)
- [Рецепт 96](#)
- [Рецепт 97](#)
- [Рецепт 98](#)
- [Рецепт 99](#)

- [Рецепт 100](#)
- [Рецепт 101](#)
- [Рецепт 102](#)
- [Рецепт 103](#)
- [Рецепт 104](#)
- [Рецепт 105](#)
- [Рецепт 106](#)
- [Рецепт 107](#)
- [Рецепт 108](#)
- [Рецепт 109](#)
- [Рецепт 110](#)
- [Рецепт 111](#)
- [Рецепт 112](#)
- [Рецепт 113](#)
- [Рецепт 114](#)
- [Рецепт 115](#)
- [Рецепт 116](#)
- [Рецепт 117](#)
- [Рецепт 118](#)
- [Рецепт 119](#)
- [Рецепт 120](#)
- [Рецепт 121](#)
- [Рецепт 122](#)
- [Рецепт 123](#)
- [Рецепт 124](#)
- [Рецепт 125](#)
- [Рецепт 126](#)
- [Рецепт 127](#)
- [Рецепт 128](#)
- [Рецепт 129](#)
- [Рецепт 130](#)
- [Рецепт 131](#)
- [Рецепт 132](#)
- [Рецепт 133](#)
- [Рецепт 134](#)
- [Рецепт 135](#)
- [Рецепт 136](#)
- [Рецепт 137](#)
- [Рецепт 138](#)

- [Рецепт 139](#)
- [Рецепт 140](#)
- [Рецепт 141](#)
- [Рецепт 142](#)
- [Рецепт 143](#)
- [Рецепт 144](#)
- [Рецепт 145](#)
- [Рецепт 146](#)
- [Рецепт 147](#)
- [Рецепт 148](#)
- [Рецепт 149](#)
- [Рецепт 150](#)
- [Рецепт 151](#)
- [Рецепт 152](#)
- [Рецепт 153](#)
- [Рецепт 154](#)
- [Рецепт 155](#)
- [Рецепт 156](#)
- [Рецепт 157](#)
- [Рецепт 158](#)
- [Рецепт 159](#)
- [Рецепт 160](#)
- [Рецепт 161](#)
- [Рецепт 162](#)
- [Рецепт 163](#)
- [Рецепт 164](#)
- [Рецепт 165](#)
- [Рецепт 166](#)
- [Рецепт 167](#)
- [Рецепт 168](#)
- [Рецепт 169](#)
- [Рецепт 170](#)
- [Рецепт 171](#)
- [Рецепт 172](#)
- [Рецепт 173](#)
- [Рецепт 174](#)
- [Рецепт 175](#)
- [Рецепт 176](#)
- [Рецепт 177](#)

- [Рецепт 178](#)
  - [Рецепт 179](#)
  - [Рецепт 180](#)
  - [Рецепт 181](#)
  - [Рецепт 182](#)
  - [Рецепт 183](#)
  - [Рецепт 184](#)
  - [Рецепт 185](#)
  - [Рецепт 186](#)
  - [Рецепт 187](#)
  - [Рецепт 188](#)
  - [Рецепт 189](#)
  - [Рецепт 190](#)
  - [Рецепт 191](#)
  - [Рецепт 192](#)
  - [Рецепт 193](#)
  - [Рецепт 194](#)
  - [Рецепт 195](#)
  - [Рецепт 196](#)
  - [Рецепт 197](#)
  - [Рецепт 198](#)
  - [Рецепт 199](#)
  - [Рецепт 200](#)
-



**Уличные печи-мангалы, грили и камины**  
**Составитель С.П. Кашин**

## **Азы печного дела**

## Материалы

В печном деле применяются разнообразные материалы, прежде всего каменные, которые отличаются своими свойствами, в частности удельным и объемным весом, пористостью, прочностью, водопоглощением, теплопроводностью, морозостойкостью и др.

Объемный вес — это вес 1 м материала, который находится в естественном состоянии (оценивается вместе с пустотами и пр.) и измеряется в килограммах на метр кубический. Удельным называется вес материала, который находится в предельно сжатом состоянии, то есть без пустот и т. п. Единицей измерения удельного веса является грамм на сантиметр кубический. Отсюда понятно, что непористые материалы имеют одинаковый удельный и объемный вес в отличие от пористых, у которых объемный вес больше удельного.

Пористость представляет собой степень заполнения объема материала порами — мелкими ячейками, которые заполнены воздухом. Он же занимает и более крупные полости, которые называются пустотами. Пористость оказывает существенное влияние на другие свойства материалов, в частности, чем больше пористость, тем меньше объемный вес, прочность и теплопроводность материала, но водопоглощение при этом возрастает.

Теплопроводность — способность материала проводить через толщу своего объема тепло. Между пористостью и теплопроводностью существует прямо пропорциональная зависимость: чем меньше в материале пор, тем он теплопроводнее; чем их больше, тем хуже теплопроводность. Это объясняется тем, что в порах находится воздух, который, как известно, плохо проводит тепло. В отличие от него вода обладает хорошей теплопроводностью, поэтому пористые материалы, погружаясь в нее, начинают лучше проводить тепло. По этой причине в домах с влажными стенами (кирпичными, деревянными и др.) всегда холодно.

Наилучшей теплопроводностью обладают металлы, худшей — опилки, асбест, пробка, поэтому последние относятся к теплоизоляторам и используются для утепления конструкций. Показателем теплопроводности является ее коэффициент, например у кирпичной кладки он составляет 0,70 ккал/с\*ч\*°С.

При нагревании материалы способны поглощать тепло, а при

охлаждении, наоборот, отдавать. Это свойство материалов называется теплоемкостью, которая в каждом конкретном случае оценивается по удельной теплоемкости, например у кирпичной кладки она составляет 0,21 ккал/кг\*°С.

Отрицательным свойством строительных материалов является их способность впитывать воду, то есть водопоглощение, поскольку при этом материалы существенно утрачивают свою прочность, например прочность влажного кирпича составляет не более 75 % от его же прочности в сухом состоянии.

Материалы, которые попеременно претерпевают замораживание и оттаивание, должны обладать необходимой прочностью и морозостойкостью. В полной мере это относится к уличным очагам. Морозостойкость представляет собой способность материала, пропитанного водой, противостоять замораживанию до  $-15^{\circ}\text{C}$  и оттаиванию, которые повторяются многократно, и при этом не вызывать признаков разрушения и не снижать свою прочность. Морозостойкость измеряется циклами.

Прочность — это свойство материала сопротивляться разрушению, несмотря на воздействие различных нагрузок. Но при этом в нем возникают напряжения сжатия, на изгиб и др. О прочности материала судят по величине напряжения, которое его разрушает. Оно называется пределом прочности (единица измерения: килограмм на сантиметр квадратный). Чтобы охарактеризовать прочность таких материалов, как кирпич, бетон, цемент, раствор, они проходят маркировку, например марка М 50 означает, что материал разрушается при нагрузке 50 кг/см<sup>2</sup>.

При кладке печей, которые должны подвергаться воздействию высоких температур, важным свойством строительных материалов является их огнеупорность. Поскольку части печей испытывают различные температуры, то они кладутся из разных материалов, например для наружных стен используется обыкновенный глиняный кирпич, а для кладки топливника, в котором будет сжигаться уголь, — шамотный, который рассчитан на температуру 1700 °С. При использовании в качестве топлива дров применяется тугоплавкий кирпич, выдерживающий температуру 900 — 1000 °С.

Для печной кладки необходимы всевозможные приборы, приспособления и материалы с разными физическими свойствами. Из последних особое значение имеют огнеупорность и тепловое расширение, так как отдельные части печной конструкции находятся в зонах с неодинаковыми температурами и в соответствии с этим по-разному

расширяются, несмотря на то что это могут быть одни и те же материалы. В частности, длина метрового стального прутка при температуре 100 °С возрастает на 1,2 мм. Если нагревание продолжить, то и расширение также увеличится. Именно по этой причине металлические элементы не должны располагаться внутри кладки. Кроме них, исключаются сгораемые, трудносгораемые и плавящиеся при высоких температурах материалы, а также те, которые склонны к деформации при нагревании.

Строительные материалы делятся на вяжущие вещества (воздушные и гидравлические) и заполнители. К первым относятся глина, известь, цементы, гипс; ко вторым — песок, шамот, гравий.

Воздушные вяжущие вещества, находясь в тестообразном состоянии, твердеют на воздухе. Это глина, воздушная известь, гипс и др. Гидравлические вяжущие начинают твердеть на воздухе, и процесс этот продолжается в воде. В результате их прочность только увеличивается. В эту группу входят гидравлическая известь, цементы и др.

Глина обыкновенная (красная) относится к естественным материалам, является остатками выветрившихся горных пород и состоит из тончайших чешуек. Она залегает в виде грунта, может находиться как в сухом, так и во влажном состоянии, содержать примеси песка, слюды, извести или быть в чистом виде. Цвет глины зависит от примесей, которые в ней содержатся. Например, каолин, глина белого цвета, получается из полевого шпата. В ее составе практически отсутствуют окислы железа.

Кирпич изготавливается из глины и тяжелых и средних суглинков, количество глинистых частиц в которых составляет 30–20 %, песка — 70–80 % и 20–15 и 80–85 % соответственно.

От содержания в глине глинистого вещества зависит ее пластичность. По этому признаку глина подразделяется на жирную, среднюю и тощую. В первой количество песка составляет 2–3 %, во второй — примерно 15 %, в третьей — приблизительно 30 %.

Чтобы проверить пластичность глины, из нее необходимо скатать жгутики длиной 200–250 мм и диаметром 15–20 мм.

Глина тем пластичнее, чем меньше радиус дуги, образованной согнутым жгутиком. Пластичный материал легко мнется пальцами, не прилипает к ним.

При избыточной пластичности в глину вводятся заполнители, в частности песок или обожженная, измельченная в порошок глина. Если, наоборот, пластичность глины оценивается как недостаточная, она освобождается от примесей, то есть отмучивается.

Для производства кирпича или кладочного глиняного раствора

используются средние по пластичности глины с добавлением песка.

Отличительной чертой глины является ее способность впитывать в больших количествах воду, в результате чего она разбухает и превращается в тесто (причем тощие глины впитывают влагу активнее, чем жирные), имеющее специфический запах. Когда количество воды, которое может впитать глина, достигает максимума, она перестает поглощать и пропускать воду, поэтому глины используются для гидроизоляции (из них выполняются глиняные замки). После высыхания объем глины сокращается, и ее поверхность покрывается трещинами.

Если нагреть глину до 400–700 °С, то она начнет отдавать воду, приобретет пористость, в конечном итоге расплавится и спечется. На этом ее свойстве основано производство кирпича.

При температуре 0 °С и ниже глина вспучивается, и ее объем возрастает.

Глиняное тесто характеризуется пластичностью, поэтому оно может принимать любую форму и сохранять ее.

Пластичность глины определяется размером частиц, наличием примесей и др. Из свободной от примесей глины изготавливаются огнеупорные изделия. По степени огнеупорности глины делятся на огнеупорные, температура плавления которых составляет 1580 °С, тугоплавкие (1350–1580 °С) и легкоплавкие (менее 1380 °С). Например, чистый каолин имеет температуру плавления 1780 °С.

Кладка печей ведется на глиняном растворе, состоящем из глины, песка и воды. Тугоплавкие и огнеупорные глины предназначаются для кладки стен топливника, первых дымовых каналов.

Строительная известь изготавливается в процессе обжига известняка в специальных печах и бывает кальциевой, магнезиальной, доломитовой. Кроме того, она различается по сортам. По окончании обжига (он проходит при температуре 1100–1200 °С), в процессе которого происходит разложение углекислого кальция, что сопровождается выделением углекислого газа, и образуется окись кальция в виде комовой извести, носящей название извести-кипелки.

Комовая известь классифицируется на три группы:

- 1) быстрогасящаяся;
- 2) среднегасящаяся;
- 3) медленногасящаяся.

Гашение первой происходит в течение 8 мин. с момента начала процесса, второй — не более 25 мин., а третьей — более 25 мин.

Комовую известь необходимо держать в сухом месте и не менее чем в 50 см от уровня земли, поскольку она отличается повышенной гигроскопичностью, поэтому в сырых помещениях или под открытым небом впитывает влагу из воздуха и самопроизвольно гасится. Лучше всего хранится известковое тесто, получаемое в результате гашения комовой извести. В таком виде и при соответствующих условиях она может находиться очень долго, причем не только не утрачивая своих свойств, а, напротив, улучшая их.

Если известковое тесто смешать с песком, то получится известковый раствор, который находит применение при кладке фундамента под печь, оштукатуривании и пр. Известь бывает воздушная и гидравлическая.

Цементы относятся к вяжущим, обладающим высокой прочностью. Для изготовления цемента применяются мергели (природный материал) или искусственная смесь известняка и глины. Сначала сырье обжигается в специальных печах, причем до тех пор, пока оно не спечется и не превратится в клинкер. Его вместе с необожженным гипсовым камнем (2–5 %) и гидравлическими добавками измельчают в тонкий порошок, который и известен как цемент. Его прочность на сжатие составляет 600 кгс/м<sup>2</sup>.

Цементы делятся на портландцементы, шлакоцементы и т. д. По сравнению с известью и глиной цемент схватывается очень быстро. После затворения его водой этот процесс начинается примерно через 45 мин. и заканчивается приблизительно через 12 ч. По этой причине нельзя готовить цементный раствор впрок — только такое количество, которое может быть израсходовано в течение 45 мин.

Цементы вводятся в известковые и глиняные растворы и придают им необходимую прочность.

Как и известь, цемент следует хранить в сухом месте в плотно закрытых мешках.

Сырьем для производства гипса служит гипсовый камень (осадочная горная порода), который обжигается при температуре 120–160 °С и может измельчаться перед обжигом или после него. Гипс, затворенный водой, схватывается очень быстро. По этому признаку он подразделяется на быстро твердеющий (А), нормально твердеющий (Б) и медленно твердеющий (В) с началом схватывания 2, 6 и 20 мин. и окончанием процесса 15 и 30 мин. соответственно. Гипс, как и цемент, не следует разводить в больших количествах.

Заполнители (отощающие материалы) бывают холодными и теплыми. В первую группу входят песок, гравий и щебень. Их объемная масса

больше объемной массы воды. Ко второй относятся шлаки, керамзит, пемза и др. Их объемная масса меньше объемной массы воды или равна ей. Характерно, что они состоят из большого количества микроскопических пор. При их введении в раствор последние приобретают легкость и пониженную теплопроводность. Холодные заполнители используются в печной кладке, теплые — для теплоизоляции труб, в штукатурных растворах и пр.

Заполнители подразделяются на мелкие, средние и крупные. Чтобы получить заполнитель с фракциями необходимого размера, его просеивают сквозь сито с ячейками разной величины.

Песок играет роль заполнителя в глиняном растворе. Как и глина, он не должен содержать примесей ила, растительных остатков и пр. Если количество глины в песке составляет 3 — 10 %, то он называется глинистым; если это количество доходит до 10–15 %, то он превращается в супесок. В случае загрязнения песок промывается.

Пески в соответствии с размером зерна подразделяются на мелкие (до 1 мм), средние (1–2 мм) и крупные (2–5 мм).

Различается горный, овражный, речной, морской и озерный песок. Речной располагается по берегам и на дне рек и в наименьшей степени загрязнен глиной или илом. Он бывает средне-и крупнозернистым, его частицы имеют округлую форму, вследствие чего хуже сцепляются с глиной, поэтому для печной кладки такой песок пригоден меньше всего. Он находит применение в штукатурных и кладочных растворах, бетонных смесях.

Горный и овражный песок мелкий, его зерна угловатые, с шероховатой поверхностью, что важно для хорошей связи с вяжущими веществами. Этот песок имеет примесь глины.

Для печной кладки и изготовления кирпича наилучшим является горный песок, поскольку, будучи мелким, он обеспечивает тонкие швы (2–3 мм) между рядами. Перед тем как добавить такой песок в известковый и цементный раствор, его обязательно облагораживают, то есть промывают, чтобы освободить от примесей.

Морской и озерный песок по характеру зерен напоминает речной, кроме того, он загрязнен солями, которые плохо сказываются на прочности вяжущих материалов, в частности цемента. Если он и используется в строительных целях, то предварительно тщательно промывается.

Для изготовления шамота применяются огнеупорные глины, каолин, которые подвергаются обжигу при температуре 1300–1400 °С, после чего измельчаются. Предпочтительно, чтобы зерна шамота имели



остроугольную форму. При введении шамота в глину материал приобретает ряд положительных свойств: у него уменьшаются усадка и усушка, повышается термическая и химическая стойкость.

При производстве шамотных изделий или огнеупорного раствора вместо песка в огнеупорную глину вводят 30–70 % шамота (иногда до 93 %).

Гравий относится к осадочным крупнообломочным горным породам, представленным в виде округлых частиц, что ухудшает его связь с вяжущими материалами. Гравий бывает мелким (размер зерна от 5 до 20 мм), средним (20–40 мм) и крупным (80 — 150 мм).

Щебень — сыпучий материал, полученный в результате дробления горных пород, гравия и пр. Его частицы отличаются угловатой формой и шероховатыми поверхностями, благодаря которым он хорошо сцепляется с вяжущими.

Гравий и щебень вводятся в состав бетонных растворов и используются для заложения фундаментов, в том числе и под печи.

Вода — еще один компонент, который используется в печном деле. Она должна быть чистой, не содержать солей, кислот, щелочей. Использование жесткой воды лучше избегать, особенно это касается воды из луж или других загрязненных источников.

При кладке печей применяются как естественные, так и искусственные материалы. К первым относится бутовый камень (это общее название таких каменных пород, как песчаник, известняк, туф и др.), из которого чаще всего выполняется фундамент. Бутовый камень подразделяется на несколько разновидностей:

- 1) рваный, не имеющий определенной формы;
- 2) булыжник;
- 3) постелистый;
- 4) бутовые плиты.

Бутовый камень бывает легким и тяжелым. Если он получается из легких пород, таких как ракушечник, известняк или вулканический туф, то его прочность на сжатие составляет для первого 4 — 50 кгс/м<sup>2</sup>, для последних — 35 — 150 кгс/м<sup>2</sup>. Для камней из тяжелых пород этот показатель колеблется в пределах 100 — 1000 кгс/м<sup>2</sup>.

Для ровного основания в большей степени подходят постелистый камень или бутовая плита, поскольку они укладываются достаточно плотно и крепко связываются с раствором.

Искусственным материалом является кирпич, который производится

из глины посредством сухого или пластического прессования с последующими сушкой и обжигом. Это основной материал, из которого выполняются печи.

Помимо окислов железа, глины могут содержать крупные камнеобразные фрагменты и различные примеси, которые подлежат обязательному удалению. Примеси сульфатов и гипса после специальной обработки переходят в разряд нерастворимых. Если от них не избавляться, то на кирпиче появятся выцветы, налет, что снижает качество материала.

Чтобы получить хороший кирпич, требуется соответствующее сырье. При недостаточной обработке глиняной массы кирпич оказывается слоистым и подверженным трещинообразованию.

Есть несколько разновидностей кирпича. Это прежде всего обыкновенный глиняный кирпич (его еще называют красным, поскольку содержит окислы железа, придающие кирпичу характерный цвет), который после сушки проходит стадию обжига при температуре 800 — 1000 °С. Кирпич-сырец первоначально высушивается 8 — 12 дней, после чего подвергается обжигу, который осуществляется в три этапа: в виде выпаривания, дегидратации и спекания. На это уходит еще примерно 8 — 12 дней. Далее кирпич столько же времени отпускается, то есть постепенно остывает. Форсировать этот процесс нельзя, так как качество кирпича может резко ухудшиться.

В высушенном кирпиче-сырце еще остается много гигроскопической влаги, которая на первых стадиях обжига выпаривается. Из материала активно выделяется пар, кирпич как будто дымится. При этом необходимо строго соблюдать технологию и не допускать снижения тяги, в противном случае кирпич запаривается, размягчается и деформируется. Постепенно температура повышается до 200 °С, после чего влаги в кирпиче практически не остается.

Чтобы удалить различные летучие вещества, содержащиеся в исходном сырье (глине), необходимо осуществить дегидратацию (обезвоживание и окисление) кирпича, для чего температура увеличивается до 700 °С. При этом из глины испаряется химически связанная вода, выгорают сера и уголь, закись железа трансформируется в окись.

После названных этапов температура в камере становится еще более высокой и доводится до уровня, необходимого для обжига. Она повышается настолько, что вещества, содержащиеся в глине, расплавляются и спекаются, в результате чего глиняный брусок превращается в единое целое и приобретает соответствующую прочность. При этом глина изменяет свой цвет на красный, кирпич получается

нормальной пористости, при постукивании по нему молотком издает чистый металлический звук, при падении не рассыпается, а разлетается на крупные куски, поддается колке и теске.

Но в процессе обжига в отдельных участках камеры температура превышает необходимые значения или, напротив, не дотягивает до них. В первом случае глина плавится чрезмерно, темнеет, покрывается стеклообразной пленкой. Так получается пережженный кирпич, или железняк. Он отличается повышенной прочностью, с трудом колетса, плохо сцепляется с раствором и оказывается непригодным для печной кладки. Как правило, он используется для устройства фундаментов.

Кирпич, который образуется во втором случае, приобретает бледно-розовую окраску, бывает очень пористым, поэтому сильно впитывает воду, нередко покрыт тончайшими трещинами, отчего при падении рассыпается на мелкие фрагменты, издает глухой звук. Такой кирпич называется алым или недожженным. Для печной кладки он не подходит, и применение его ограничено: как правило, им выкладываются неответственные участки печи.

Нормально обожженный кирпич имеет стандартные размеры 250 Ч 120 Ч 65 мм (допуски имеются, но они незначительные, в частности для кирпича пластического прессования по длине они составляют 4 мм, по ширине и толщине — 3 мм; для кирпича полусухого прессования — 3 и 2 мм соответственно).

Кирпич весит 3,5–3,8 кг, по прочности на сжатие различаются следующие марки: м300, 250, 200, 150, 125, 100, 75 кг/м<sup>2</sup>.

Качественный кирпич по форме является параллелепипедом, отличается прямыми ребрами, хорошо оформленными прямыми углами, ровными гранями, без трещин, сколов и других дефектов. Объемная масса кирпича равна 1700 кг/м<sup>2</sup>. 480 кирпичей образуют 1 м<sup>2</sup> сплошной кладки, в зависимости от толщины швов это количество может уменьшаться в той или иной степени: чем толще швы, тем это более заметно.

Кирпич от старых печей может быть использован повторно, если его качества не изменились в худшую сторону. Он обязательно сортируется, очищается от раствора и применяется для кладки фундамента и разделки труб.

Кирпич, полученный при разборке кирпичных стен, непригоден для кладки массива печи и применяется только при заложении фундамента и выполнении тех частей труб, которые возвышаются над крышей.

В топливнике печи и в первом дымовом канале температура бывает

особенно высокой, и от нее обыкновенный глиняный кирпич быстро разрушается, что влечет за собой необходимость ремонтировать печь.

Поэтому для кладки в таких ответственных местах используется тугоплавкий кирпич, изготовленный из особых глин, которые отличаются высокой огнестойкостью и прочностью (как правило, по названию местности, где глина добывается, дается наименование и кирпичу). Такие качества характерны для гжельского кирпича, топливник из которого выдерживает температуру 900 — 1000 °С.

Огнеупорный гжельский кирпич предназначается для футеровки топливников. В состав тугоплавкой глины входит мелкий кварцевый песок (поэтому глина называется песчанкой), при этом какие-либо щелочи отсутствуют. Кирпич из такого сырья получается ровным, прочным, огнестойким, белого цвета.

Еще более огнестойким считается боровичский кирпич, который производится из шамота — порошка из обожженной и измельченной огнеупорной глины. Кирпич, полученный из такого сырья, называется шамотным и рассчитан на температуру до 1700 °С.

Размеры шамотного кирпича отличаются от обыкновенного глиняного и составляют 250 Ч 123 Ч 65 и 230 Ч 113 Ч 65 мм.

Подовый — еще одна разновидность кирпича, который производится из огнеупорной или обыкновенной глины.

Под в печах, предназначенных для выпечки хлеба, выполняется из брусков, которые имеют такие размеры: 225 Ч 225 Ч 70 мм, что объясняется необходимостью сократить количество швов и добиться более ровной и гладкой поверхности (это облегчает перемещение форм с хлебом и другой посуды).

Не подходят для печного дела силикатный, пустотелый и поризованный кирпичи.

Еще один искусственный строительный материал — это бетонные камни, образующиеся после отвердения бетонного раствора, в состав которого входят цемент, заполнители и вода. Бетон используется для заложения фундамента под печь. В соответствии со свойствами заполнителей различаются холодные, теплые и жаростойкие бетоны.

Все компоненты бетонной массы должны быть чистыми. При наличии примесей и загрязнений материалы промываются.

Производится бетон разных марок и густоты. В зависимости от последнего свойства уплотнение бетона бывает различным. Жесткая бетонная смесь нуждается в сильном уплотнении; пластичная, то есть менее густая и более подвижная, утрамбовывается меньше; литая масса

заполняет опалубку без дополнительных усилий, но ее необходимо штыковать во избежание образования воздушных карманов. Густота бетона определяется количеством добавленной воды.

Ее избыток приводит к тому, что смесь расслаивается, вследствие чего прочность бетона уменьшается.

Если в бетонный раствор положить арматурные прутки, получится железобетон.

Чтобы сэкономить цемент, в раствор вводятся заполнители, которые должны быть правильно подобраны по размеру. Если гравий, песок и щебень будут представлены фракциями разного размера, то в растворе не останется пустот. Считается, что объем пустот в песке, гравии и щебне не должен превышать 37, 45 и 50 % соответственно. Чем меньше пустот в крупном заполнителе (щебень и гравий), тем меньше понадобится песка и цемента.

Чтобы получить заполнитель необходимого размера, его просеивают через сито с ячейками диаметром 80, 40, 20, 10, 5 мм (для щебня и гравия) и 5; 2,5; 0,5; 0,3; 0,15 (для песка).

Бетон разных марок содержит определенное количество каждого компонента. Поскольку фундамент под уличную печь заливается, то есть используется очень пластичный раствор, то приводим соответствующие составы, рассчитанные на применение портландцемента М 400, причем на первом месте цемент, на втором песок, на третьем гравий (щебень):

- 1) бетон М 75 — 1: 3: 4,4;
- 2) бетон 100 — 1: 2,6: 4,2;
- 3) бетон М 150 — 1: 2: 3,5.

При приготовлении бетонного раствора все составляющие отмеряются массовыми частями. Методика одинакова для всех разновидностей бетона (холодного, теплого, жаростойкого), поэтому представим ее на примере первого.

Отмеренные заполнители и вяжущее помещаются в ящик или на боек, где перемешиваются в сухом виде в такой последовательности. Сначала песок насыпается грядкой, на него цемент, после чего компоненты перемешиваются (гарцуются) до получения однородной массы. Далее к ней добавляется крупный заполнитель (гравий или щебень), с которым они также перемешиваются, потом смесь затворяется водой (состав поливается из лейки, а не из ведра) и перелопачивается до тех пор, пока масса не станет однородной и достаточно густой (количество воды зависит от того, какой консистенции нужен раствор). В таком виде она готова к применению и должна быть использована в течение часа.

Прочность и надежность кладки печи в немалой степени зависят от качества раствора и бетона, которые при этом используются.

Раствор представляет собой смесь, составленную из вяжущего (их может быть и несколько), заполнителя и воды и применяющуюся для связывания материалов печи в единое целое.

Растворы классифицируются на простые (глиняные, цементные, известковые) и сложные, или смешанные. В состав первых входят одно вяжущее и один заполнитель, что обозначается формулой 1: 1, в которой на массовую часть вяжущего (первая цифра) приходится такое количество заполнителя (вторая цифра). В формулах сложных растворов на первом месте стоит цемент (одно вяжущее), на втором известковое или глиняное тесто (второе вяжущее), а на третьем заполнитель, например 1: 1: 6. Нередко массовые части обозначаются не целыми единицами, а десятичными долями, например 1: 2,5.

Основное качество раствора — пластичность, от которой зависит, насколько удобно будет осуществлять кладку. Жирные растворы относятся к более пластичным, но после их высыхания не исключено появление трещин. Тощие растворы трудны в использовании и не отличаются необходимой прочностью. Наиболее предпочтительными являются растворы средней пластичности (нормальные), которые лишены перечисленных недостатков тощих и жирных растворов, то есть обеспечивают прочную связь элементов кладки, не покрываются трещинами и дают наименьшую усадку. Густота раствора определяется тем количеством воды, которое вливается для затворения смеси. Во избежание засорения растворы хранятся в закрытой емкости. Поскольку известковые, цементные и сложные растворы содержат щелочь, то при работе с ними необходимо защищать кожу рук, используя рукавицы, и брать раствор кельмой.

Для кладки печей используется глинопесчаный раствор. Оптимальный состав получается из кирпича-сырца, который размачивается в воде, перемешивается и процеживается сквозь сито с мелкими ячейками. В него не требуется добавлять песок; воды должно быть столько, чтобы раствор получился нужной густоты. Начинающему мастеру трудно по внешним признакам определить качество глины и подобрать оптимальный состав из глины и песка, это под силу только опытному печнику. Но можно провести тестирование, чтобы точно определить, какое количество песка следует добавить в глиняное тесто.

Для этого надо взять пять порций глины, например по 0,5 л, затворить ее водой для получения крутого глиняного теста, которое следует

вымесить до такого состояния, чтобы оно перестало липнуть к рукам. В подготовленное таким образом тесто необходимо добавить разное количество песка: в первую порцию не вводить вообще, в остальные — 10, 25, 75 и 100 % соответственно.

Самый простой способ проверки состоит в том, чтобы из образцов скатать по 2–3 шарика и такое же количество лепешек и оставить их на 8 — 10 дней в помещении, где нет сквозняков. По прошествии этого времени можно оценить результаты. Если лепешки не покрылись трещинами, а шарик, брошенный с высоты 75 — 100 см, не рассыпался, то образцы считаются подходящими.

Более серьезная проверка проводится двумя способами. При первом из глины надо скатать 2–3 шарика диаметром 50 мм, поместить их между двумя дощечками и давить, пока они не пойдут трещинами. По характеру трещин можно судить о пластичности глиняного раствора:

- 1) шарик из тощей глины практически при первом усилии распадется на части;
- 2) глина малой пластичности при сжатии примерно на четвертую или пятую часть диаметра даст крупные трещины;
- 3) шарик из средней по пластичности глины при сжатии на треть диаметра покроется такими же, как в предыдущем случае, трещинами;
- 4) образец из высокопластичной глины даже при сжатии до половины диаметра образует лишь тонкие узкие трещины.

При приготовлении глиняного раствора предпочтение следует отдать глине средней пластичности. Остальные можно использовать, предварительно добавив в жирную глину песок, а в тощую — жирную глину.

При испытании вторым способом из глины скатываются жгутики диаметром 15–20 мм и длиной 200–250 мм. Далее можно либо попытаться их растянуть, либо обвить вокруг деревянного стержня диаметром 40–50 мм.

На то, что глина тощая, укажет следующее: жгутик практически не растягивается, при разрыве оставляет неровный край, а при попытке накрутить его на стержень покрывается многочисленными трещинами.

Если глина имеет среднюю пластичность, то она растягивается и плавно обрывается. Толщина в этом месте составляет 15–20 % от диаметра жгутика. Обвитый вокруг стержня, он дает мелкие трещины.

Жгутик из жирной глины отлично растягивается, а разорвавшись, оставляет острый кончик. При сгибании никаких трещин на нем не обнаруживается.

Но однократный опыт не может служить критерием выбора. Испытания надо повторить 2–3 раза. В конечном итоге это поможет взять именно ту глину, которая лучше всего подойдет для приготовления глиняного теста и для кладки печи. Глина средней пластичности устойчива к температуре 800 — 1000 °С, сохраняет прочность и не выделяет вредных веществ. Особенно важно, что при нагреве и охлаждении глина в равной мере с кирпичом изменяет свой объем, благодаря чему кладка не разрушается в течение длительного времени.

Итак, глина для приготовления раствора выбрана. Теперь нужно отмерить необходимое количество, чтобы продолжить дело.

Потребность в растворе исчисляется литрами или ведрами (объем 10 л). Для 100 штук кирпича, укладываемого на пласть (в плашку, как говорят профессионалы), при разной толщине швов потребуется различное количество раствора: при шве толщиной 10 мм понадобится 40 л, при 9 мм — 36 л, при 8 мм — 32 л, при 7 мм — 28 л, при 6 мм — 24 л, при 5 мм — 20 л, при 4 мм — 16 л, при 3 мм — 12 л, при 2 мм — 8 л. Эти данные могут служить ориентиром при кладке любой печи, хотя для русской необходимо больше раствора.

Поскольку необходимо стремиться к тому, чтобы делать швы минимальными, то компоненты раствора (песок и глину) следует просеять через сито с размером ячеек 3 Ч 3 мм (при отсутствии такого в магазине его можно изготовить самостоятельно из жести или алюминия; для этого в листе нужного размера проделываются отверстия диаметром 3 мм (их надо располагать максимально близко друг к другу), после чего лист прибивается к раме).

Чтобы приготовить раствор, глина помещается в емкость (ящик или бочку), заливается водой, разминается и оставляется для набухания на 1–2 дня. Потом перемешивается, при обнаружении комков ее следует еще сутки продержать в емкости. По прошествии этого времени из глины приготавливается глиняное тесто, для чего достаточно влить в емкость с ней воду. Полученный состав должен иметь консистенцию сметаны. Далее тесто надо процедить и оставить в таком состоянии (чем больше пройдет времени с момента затворения, тем будет лучше качество глиняного теста).

Перед тем как приступить к кладке, необходимо приготовить рабочий раствор, для чего, отмерив нужное количество глиняного теста, его надо смешать с просеянным песком, причем не следует сразу же всыпать все количество заполнителя.

На лист железа слоями выкладываются глиняное тесто и песок, затем



тщательно перемешиваются. Если потребуется, можно добавить воды. Определить, насколько правильно приготовлен раствор, поможет простой тест: на металлическую лопату набирается порция раствора, после чего ему позволяется свободно сползти с нее. Если раствор не растекается, а плавно съезжает с лопаты, то все выполнено точно.

Есть и другие способы проверки качества раствора:

1) для этого необходимо иметь стальную кельму, на которой нет остатков какого-либо раствора (предпочтительно взять новый инструмент), набрать небольшую порцию подготовленного состава и бросить его обратно в емкость. Если на кельме ничего не задержалось, то раствор тощий и содержит много песка; если следы раствора на кельме присутствуют, то он нормальный; если же на ней остался слой раствора, то он жирный и нуждается в добавлении песка. Этот способ работает, если раствор имеет консистенцию сметаны. Если он слишком жидкий или густой, эта проверка ничего не покажет;

2) достаточно нанести на кирпич слой раствора толщиной 5 мм, разровнять его и оставить на 5 — 10 мин.

Если по истечении этого времени раствор пойдет трещинками, то он нормальный. Крупные трещины укажут на повышенную жирность раствора, а их отсутствие — на то, что раствор тощий;

3) можно нанести на кирпич раствор, распределить его слоем толщиной 5 мм и прижать, положив сверху другой кирпич. Через 2 мин. попытаться поднять стопку, держа ее за верхний кирпич. Если он удержится и не отпадет, то раствор пригоден для работы.

Можно довериться и ощущениям: качественный раствор напоминает густую сметану, при растирании пальцами возникает ощущение шероховатости от песчинок (если он больше похож на скользкую массу, в которой встречаются одиночные песчинки, то это плохой раствор, который не следует использовать). Перед работой необходимо еще раз процедить раствор. Поскольку он не будет израсходован за раз, то его надо держать в закрытой емкости, чтобы вода не испарялась.

Марка глиняного раствора низкая: в сухом виде составляет 4–8 кгс/см<sup>2</sup>, во влажном — не более 2 кгс/см<sup>2</sup>. Но повысить прочность печной кладки поможет введение в глиняный раствор либо поваренной соли, либо портландцемента. На десятилитровое ведро требуется 100–250 г соли или три четверти литра портландцемента М400.

Прежде чем добавить в раствор новые компоненты, соль растворяется в воде, а цемент затворяется водой и в виде жидкой массы вливается в рабочую смесь. Но при этом необходимо помнить, что раствор с солью

может храниться длительное время, а цементный должен быть использован в течение 45–60 мин.

Приготовление раствора из непросеянных материалов является менее трудоемким и требует меньше времени. Однако если в первом случае продолжительное приготовление компенсируется быстротой кладки, то здесь все будет наоборот. И это надо учитывать. Тем не менее, поскольку такой способ практикуется, мы уделим ему некоторое внимание.

Примерно за 1–2 дня до приготовления раствора глина заливается водой, размачивается, комки растираются. Потом на боек грядкой насыпается необходимое количество песка, в ней проделывается канавка, которая заполняется соответствующим количеством глины, после чего смесь перелопачивается, то есть песок с краев подсыпается к глине и перемешивается.

Работу следует продолжать до тех пор, пока смесь не станет однородной (однородной). Далее ее надо собрать в середине (ширина полосы составляет 300–350 мм, высота — 200–250 мм) и порубить лопатой, чтобы окончательно разбить крупные фрагменты, если такие остались. Удары должны проходить смесь насквозь и отделять от нее тонкие пласты. Когда все комки будут измельчены, в нее вливается такое количество воды, чтобы получилось тесто, по консистенции напоминающее густую сметану. Последний раз вода добавляется перед кладкой.

Несмотря на предпринятые меры, нельзя исключить наличие комков, крупных частиц, камешков и т. п. Это создает ощутимые неудобства в работе, поскольку в процессе кладки приходится извлекать из раствора посторонние предметы. Кроме того, из него нельзя положить тонкий слой. Его толщина будет не менее 8 — 10 мм.

При изготовлении фундамента из камня или кирпича их приходится заливать раствором (известковым, цементным, цементно-известковым), благодаря которому они образуют монолитную плиту. На ней можно вести кладку печи. Компоненты (известковое тесто и заполнитель) в известковых растворах соотносятся в следующей пропорции: 1: 1; 1: 1,5; 1: 2; 1: 2,5; 1: 3; 1: 3,5; 1: 4.

Чтобы приготовить известковый раствор, в известковое тесто вливается вода, вся масса перемешивается до однородного состояния, после чего в нее добавляется заполнитель (песок), причем не весь сразу, а постепенно, небольшими порциями, иначе качественно перемешать состав невозможно. Известковый раствор без ухудшения его свойств можно держать несколько дней. А если загустеет, нужно просто разбавить его

водой.

Цементный раствор отличается высокой прочностью, но при этом и жесткостью, вследствие чего медленнее отвердевает. Затворенный раствор необходимо использовать в течение часа. Цемент (не менее М400) и заполнитель (песок) берутся в соотношении от 1: 1 до 1: 6. Однако следует учитывать, что раствор, приготовленный в пропорции 1: 4, довольно жесткий, с трудом наносится и распределяется по поверхности кирпичей.

Для приготовления раствора в сухом виде соединяются цемент и песок, гарцуются и просеиваются сквозь сито, после чего смесь затворяется водой и перемешивается.

Сложный цементно-известковый раствор включает в свой состав два вяжущих (цемент и известковое тесто) и заполнитель (песок): 1: 1: 6, 1: 2: 8, 1: 2: 9, 1: 2: 11, 1: 3: 15. Введение известкового теста в цементный раствор сделало его более пластичным и легким в работе. Он используется для кладки фундамента печи.

Приготовить данный сложный раствор можно разными способами.

1. Сначала песок и цемент соединяются и в сухом виде гарцуются. Отдельно в известковое тесто вливается вода до получения известкового молока, которое потом процеживается. Этим молоком и затворяется цементно-песчаная смесь.

2. Можно приготовить известковый раствор из песка и известкового теста, потом в него добавить цемент и при необходимости воду. В готовом виде раствор должен иметь консистенцию густой сметаны.

Помимо названных материалов, в печном деле используются и другие, в частности для отопительных печей и каминов нужны керамические и асбоцементные трубы, изразцы. Поскольку для сооружения уличных печей и каминов они не актуальны, то мы не будем касаться данной темы. Но зато кратко расскажем об изделиях из стали, которые применяются в виде уголков, швеллера, тавра и двутавра, полос, прутков и др.

Уголки применяются для устройства стяжек, на них опирается решетка гриля или топочная плита мангала. Они бывают равно-и неравнобокими и обозначаются тремя цифрами: первые, например 25 Ч 25 Ч 3 мм, вторые — 75 Ч 50 Ч 8 мм. Уголки различаются и сечением: чем толще и шире полка, тем уголок прочнее, надежнее, тем большую нагрузку может выдержать.

Фасонные и фигурные стальные изделия (швеллер, тавр и др.) выполняют функции основания, на которые укладывается кирпич.

Круглая сталь — это прутки разного диаметра, поверхность которых бывает гладкой и рифленой. Они предназначены для армирования

фундамента под печь, выполнения решетки гриля.

Листовая сталь (используется и черная, и оцинкованная) идет на изготовление печных зонтиков и бывает разной по толщине, ширине и длине.

Находит применение и стальная проволока, различная по своим параметрам, ею, например, прикрепляются печные приборы.

В качестве штырей, связывающих кладку, используются гвозди длиной 100–150 мм.

Поскольку на улице можно сложить не только мангал или камин, но и печь, то для нее потребуются и специальные печные приборы, в частности дверки, которые могут быть топочными, поддувальными, прочистными, вьюшными. Топочная дверка предназначена для закрывания топочного отверстия. При отсутствии поддувала через нее можно регулировать количество поступающего воздуха. Дверка состоит из рамки и полотна, которое крепится к рамке двумя петлями и закрывается на крючок. Обыкновенная дверка выполняется из чугуна или стали (первую надо будет приобрести, вторую можно изготовить и самостоятельно, если имеются навыки работы с металлом). Топочные дверки имеют следующие размеры: 294 Ч 270, 368 Ч 274, 224 Ч 270, 230 Ч 260, 224 Ч 220, 160 Ч 220 мм.

Печной задвижкой перекрывается труба. Этот прибор отливается из чугуна и имеет такие размеры: 322 Ч 454, 266 Ч 396, 233 Ч 385, 302 Ч 345, 192 Ч 450, 192 Ч 340 мм.

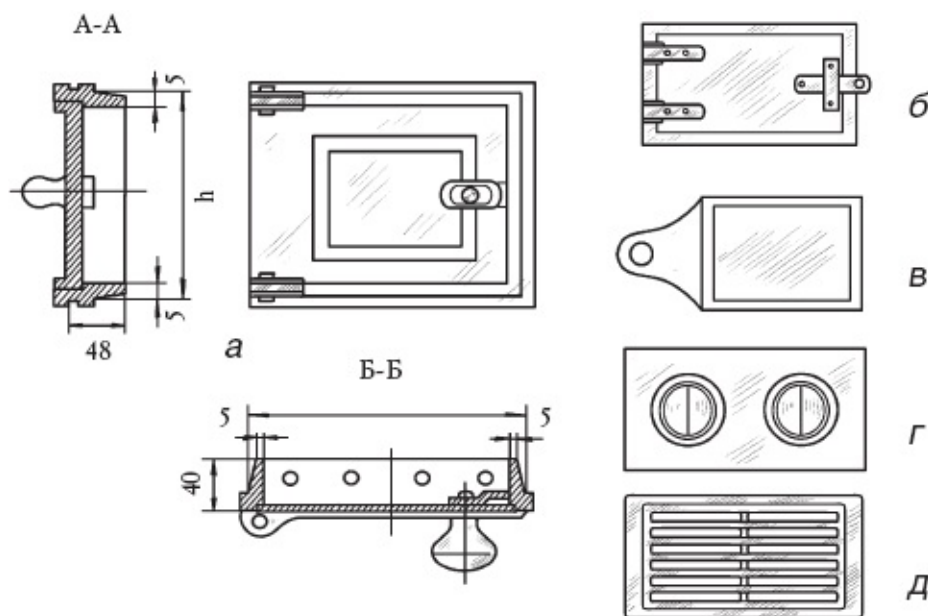
Для кухонного очага и печи требуется верхний настил, который производится из чугуна и может иметь разный вид, например плиты без конфорок или цельной плиты с одной или двумя конфорками. Последние состоят из колец, вынимая которые можно изменять величину отверстия в плите в соответствии с размером, например, казана. Размер плиты без конфорок — 710 Ч 410 мм, такая же плита может иметь два отверстия диаметром 244 и 184 мм и т. д.

Колосниковая решетка — еще один чугунный элемент плиты, который бывает следующих размеров: 380 Ч 252, 300 Ч 252, 250 Ч 252, 250 Ч 180, 140 Ч 180, 120 Ч 140 мм.

Перечисленные печные аксессуары представлены на рис. 1.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью петрушки. На гарнир предложить крупно нарезанные овощи.

## Инструменты

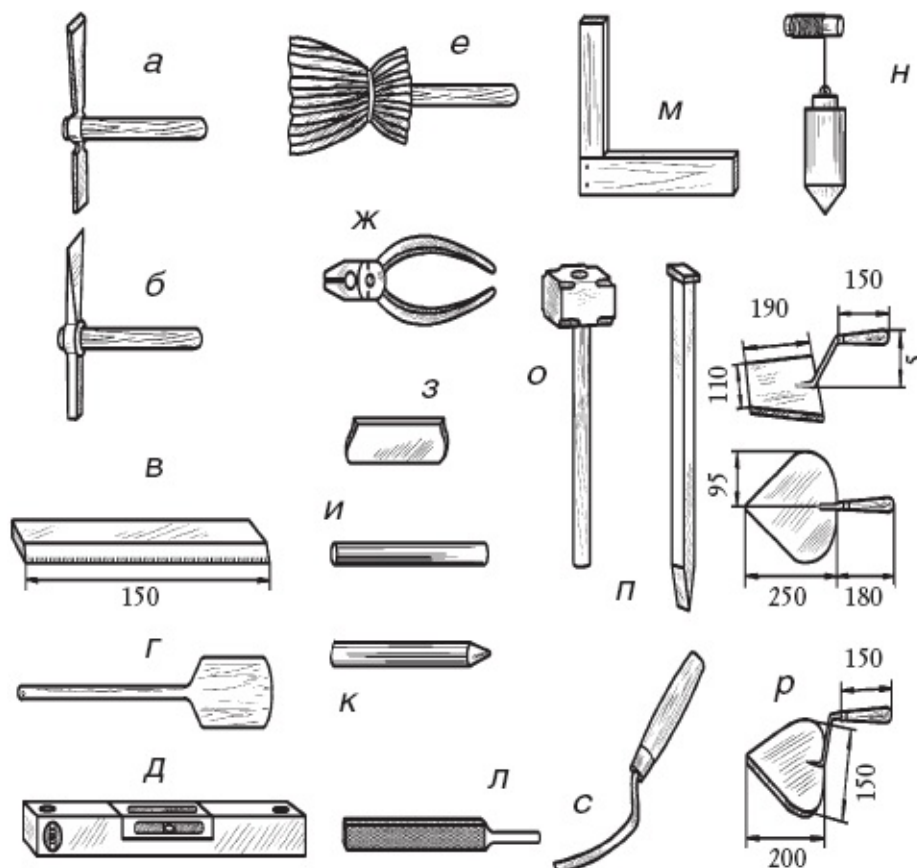


**Рис. 1.** Печные приборы:

*а — обыкновенная дверка; б — стальная дверка; в — печная задвижка; г — плита с конфорками; д — колосниковая решетка*

Как и для других видов работ, для печного дела предназначается определенный набор инструментов (рис. 2).

Раствор расстиляется и подрезается кельмой. Печной молоток отличается от обычного тем, что состоит из головки, у которой с одной стороны имеется боек, с другой — заостренная лопатка, и служит для колки и отески кирпича (с этой целью может использоваться и «болгарка»), пробивания отверстий (это можно сделать и с помощью зубила), разрушения кирпичной кладки (для последнего используется и кувалда) и пр. У молотка-кирочки боек отсутствует, поскольку с его помощью не забиваются гвозди, а раскалывается кирпич, разрезается плитка (если отсутствует плиткорез). Его концы заточены по-разному — один более тупой, другой более острый, поскольку первым намечается линия тески кирпича, а другим она выполняется.



**Рис. 2.** Инструменты для кладки печей:

*а — молоток-кирочка; б — печной молоток; в — правило; г — деревянная лопата; д — строительный уровень; е — мочальная кисть; жс — плоскогубцы; з — цикля; и — стукальце; к — чертилка; л — рашпиль; м — угольник; н — отвес; о — кувалда; п — зубило; р — кельма; с — расшивка*

Правило помогает проверять правильность кладки (для этого применяется и угольник) и играет роль линейки.

Для уборки мусора используется металлическая лопата, а для замеса раствора — деревянная. В процессе кладки необходимо постоянно контролировать ее вертикальность и горизонтальность. Для этой цели служат строительный уровень и отвес.

Мочальной кистью (шваброй) мастер затирает поверхность кладки. Нередко требуется перекусить проволоку, загнуть ее конец, что удобнее делать с помощью плоскогубцев.

Керамические плитки легко разрезаются циклей, а для их разметки предназначается чертилка, для опилования — рашпиль.

Отрезок полудюймовой трубы, которым печник ударяет по ножу,

называется стукальцем. Для процеживания раствора необходимо сито. Поскольку печи нередко имеют достаточную высоту, то для их кладки используются подмости. Они состоят из козелков (рис. 3), на которые кладется настил из прочных досок.

Инструмент хранится в ящике, для доставки кирпича и раствора предназначается тачка.

## Технология

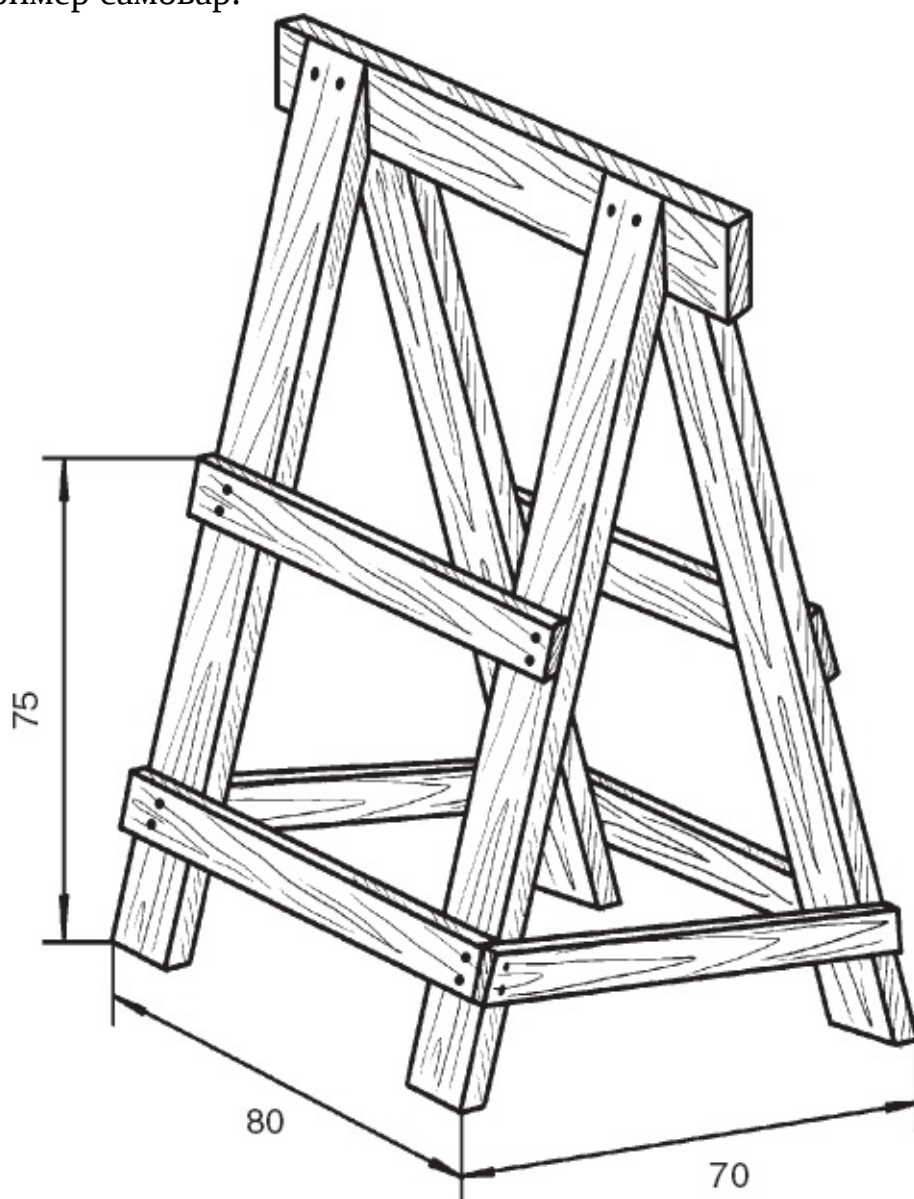
Прежде чем приступать к кладке печей, необходимо разобраться в терминологии. С этой целью предлагаем небольшой словарь.

Арка — верхний проем русской печи.

Барбекю — очаг с дымовой трубой.

Выдра — утолщение, которое устраивается на дымовой трубе и предназначается для защиты кровли в этом месте от осадков.

Душник — особое место, где можно подсоединить дополнительный очаг, например самовар.





### **Рис. 3. Козелок**

Дымообороты — специальные каналы, которые выкладываются в массиве печи и по которым происходит движение дымовых газов.

Дымосборник — часть печи или камина, в котором аккумулируются дымовые газы перед отведением в дымовую трубу.

Дымоход — это канал, находящийся выше печи, через который отводятся дымовые газы.

Зуб (газовый порог) — часть топливника камина, русской печи или их дымосборников, благодаря которому не происходит «опрокидывание» тяги в топке при отсутствии дымовых каналов.

Колосниковая решетка (колосник) — деталь пода, через которую к топливу подводится воздух, необходимый для горения, и удаляется зола.

Колпак — часть печи, которая по форме напоминает перевернутую вверх дном емкость.

Мангал — открытый очаг (без дымовой трубы).

Оголовок трубы — верхняя часть дымовой трубы, которая возвышается над крышей.

Опечье — основание русской печи. Участок до пода.

Перекрытие — верхняя часть печи, которая перекрывает дымообороты.

Печурка — углубление в русской печи, через которое в помещение поступает тепло, кроме того, в нем можно сушить небольшие предметы.

Под — так называется нижняя полость топливника, где находится топливо (в русских печах используется для выпечки хлеба).

Подвертка — нижняя часть дымооборотов, место, где дымовые газы перемещаются из одного канала в другой. Верхняя часть дымооборотов, служащая для тех же целей, называется перевалом.

Поддувало (зольник) — канал, через который воздух поступает под колосник. Кроме того, в него просыпаются зола и несгоревшие частицы топлива.

Подпечье — нижняя часть русской печи, предназначенная для хранения дров и различного инвентаря.

Подтопок — в русской печи небольшой топливник, на котором разводится огонь для приготовления пищи (горнило растапливается не всегда).

Портал — проем топочной камеры камина.

Распушка — утолщение на дымовой трубе; выполняется в противопожарных целях.

Свод (потолок) — это плоскость, которая ограничивает топливник сверху.

Топливник (топка, топочная камера) — часть печи, в которой происходит сжигание топлива. Его конструкция должна обеспечивать полное сгорание. В русской печи он называется горнилом.

Топочное отверстие — проем, через который закладывается топливо, осуществляется чистка топливника, контролируется горение.

Топочное пространство — полость топочной камеры, сам топливник.

Хайло (прогар) — отверстие в своде или стенке топливника, через которое дымовые газы поступают в дымообороты (в каминах для этой цели предназначается дымосборник).

Шесток — в русской печи участок между наружной стенкой топливника и наружной лицевой частью печи.

Щека — боковая передняя стенка топливника русской печи.

Сложить печь без знания основных правил, которые соблюдаются при выполнении печных работ, невозможно. Коротко сформулируем их.

1. Класть печь можно только при наличии постоянной или временной кровли. Дело в том, что в процессе работы используется глиняный раствор, который может вымываться из швов. Помимо этого, кирпич пропитывается избыточной влагой, что также нежелательно.

2. Между кладкой кирпичной стены и кирпичной печи есть существенное различие. Кладке таких важных частей печи, как топливник или дымоход, предшествуют подбор и раскладка всех рядов насухо, при этом кирпич сразу подгоняется по размеру и форме с учетом перевязки швов. Если кирпич стандартный и мастер располагает порядовками, то раскладку можно опустить. Те части печи, которые выкладываются сплошными рядами, можно также осуществлять без предварительной раскладки.

3. Печь должна быть удобной в кладке и не вызывать затруднений при эксплуатации.

4. Площадь сечения дымовых каналов, колосника, хайла, перевалов, дымоходов, дымовой трубы и задвижек должна быть одинаковой.

5. Запрещается перевязка кладки очага с перегородками, которые могут примыкать к ним.

6. Основание любого очага должно быть прочным и надежным.

7. Перевязка швов — обязательное условие кладки.

8. Толщина швов не должна превышать 5 мм, для шамотного кирпича — 3 мм.

9. Внутренние поверхности любых очагов не подлежат оштукатуриванию, кроме того, кирпич в них не должен иметь сколов и быть отесанным.

10. Использовать металлические детали при кладке нежелательно, поскольку это влечет за собой преждевременное разрушение печи. Исключение составляют те детали, которые непосредственно не контактируют с огнем и дымовыми газами (например, стальные уголки используются для крепления полок над плитой очага).

11. Для сооружения печей, каминов следует применять только полнотелый кирпич марки М125 (не ниже).

12. Не разрешается перевязывание кладки, выполняющейся из обыкновенного глиняного и шамотного или тугоплавкого кирпича, поскольку они имеют разные размеры и коэффициенты теплового расширения, а также швы. Кроме того, и растворы для них используются неодинаковые (для шамотного кирпича замешивается раствор на основе шамотной глины и песка).

13. Запрещаются использование очагов для целей, не предназначенных для них (например, для сжигания строительного мусора); отделка очага легковоспламеняющимися материалами; эксплуатация неисправного очага.

Чтобы сложить печь, следует научиться читать чертежи. Тогда вы сможете разбираться в них, точно зная, в какой последовательности класть кирпичи, как выполнить дымоход и топливник, в каком месте установить печной прибор и т. д.

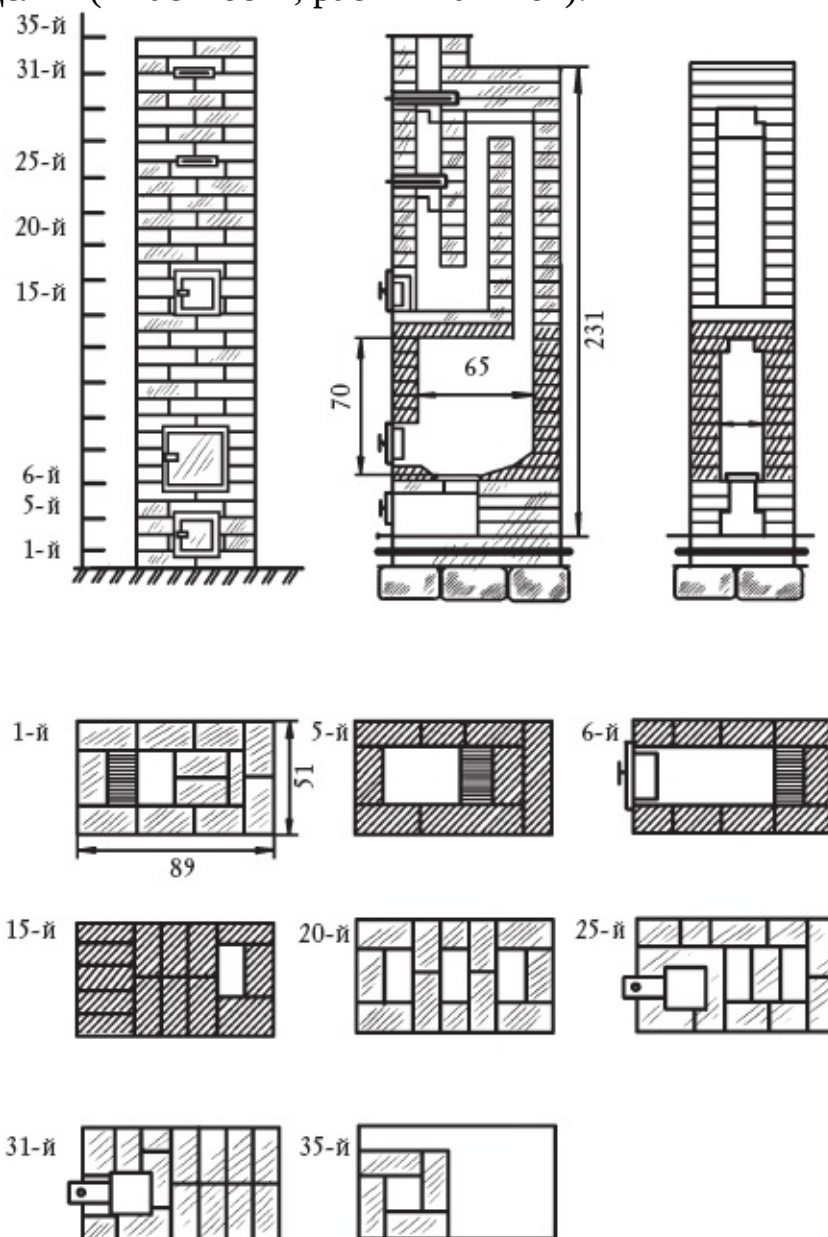
Чертеж — это изображение в данном случае сооружения, которое осуществлено в определенном масштабе и позволяет понять особенности его устройства (этим отличается от рисунка). Строительные чертежи включают общий вид, фасад, план и разрез того, что изображено на нем. Помимо этого, на чертеже обязательно имеется указание, называющееся спецификацией, на то, какие материалы и оборудование потребуются.

Масштаб — это отношение длины предмета на чертеже к длине, которую данный предмет имеет в действительности, например масштаб 1:10 означает, что предмет или сооружение уменьшены в 10 раз, то есть 1 см на чертеже соответствует 10 см в натуре (это еще одно отличие чертежа от рисунка, так как последний не изображает предмет в масштабе, поэтому по рисунку нельзя судить о настоящем размере предмета или сооружения).

На чертежах печей представлены продольные и поперечные разрезы, порядовки (само название указывает на то, что это порядок кладки каждого ряда). Для наглядности проиллюстрируем сказанное примером (рис. 4).

Обратите внимание на то, что материалы, из которых возводится печь, заштритхованы по-разному: кладка из обыкновенного глиняного кирпича показана сплошной наклонной штриховкой, из шамотного кирпича — штриховкой в мелкую клеточку.

По изображению фасада, то есть передней стенки, видно, как выглядит печь в готовом виде, в каком месте находятся дверки и задвижки, сколько рядов имеет печь, сколько кирпичей помещается в ширину печи (два целых, либо целый и две половинки, либо четыре четвертинки); каков характер отделки (в частности, расшивка швов).



**Рис. 4.** Чертеж печи

Помимо фасада, на чертеже изображены разрезы по А-А и Б-Б, а также горизонтальные порядовки (в данном случае показаны только восемь разрезов, но, как правило, представляются все) рядов 1, 5, 6, 15, 20, 25, 31, 35.

По вертикальному разрезу А-А можно судить о внутреннем устройстве печи. Например, видно, что фундамент выполнен из бутового камня, на котором лежат 2 кирпичных ряда; жирная линия указывает на наличие гидроизоляционного слоя. Выше расположен зольник с дверкой, над которым размещается колосниковая решетка (под ней отверстие, выполненное в поду топливника). Далее показаны топливная дверка и система дымооборотов, из которой понятно, что дымовые газы сначала поднимаются по жаровому каналу вверх, затем поворачиваются на 180°, спускаются вниз, совершают еще один поворот на 180° (на уровне перекрыши топливника), после чего по подъемному каналу попадают в дымовую трубу.

Разрез показывает высоту всей печи, размеры топливника, толщину стенки дымохода (в половину кирпича), материал, из которого выполнены отдельные элементы печи (стенки и перекрыша топливника — из шамотного кирпича).

На вертикальном разрезе Б-Б показано внутреннее устройство сооружения, в частности размер топливника и дымоходов в другом направлении, толщина стенок печи и то, как выполнена перекрыша над топливником (посредством напуска кирпича над 13-м рядом и перекрытия его в 15-м ряду) и всей печи (из 3 рядов кирпича).

Из порядовок становится понятным место каждого кирпича в ряду.

Во избежание ошибок в процессе кладки следует сверяться с чертежом.

Под тяжелые печи и очаги необходимо устраивать фундамент. Если вес конструкции не превышает 750 г, то можно обойтись и без него. Плоскость фундамента, которой он опирается на грунт, называется подошвой. Для массивных конструкций, таких как отопительные печи, подошва заглубляется на различную высоту — от 20 до 50 см. Для уличных печей и каминов, которые не бывают такими массивными, она обычно не превышает 20–30 см.

Фундамент выполняется из бутового камня, железняка и бетона различных марок. В сухом грунте для кладки применяется известковый раствор, во влажном — цементный.

Чтобы заложить фундамент, делается разметка, с помощью кольшков обозначаются его границы, после чего выкапывается котлован, величина

которого в каждую сторону должна быть примерно на 50 мм больше, чем размер подошвы. Его дно тщательно выравнивается и уплотняется, если грунт слабый. Первый ряд выкладывается из каменного боя насухо, вдавливаясь в грунт трамбовкой, потом заливается жидким раствором. Далее кладка ведется правильными рядами с перевязкой швов, при этом для наружных рядов применяется более густой раствор (они выполняются под лопатку), для внутренних — более жидкий (под забутку). Для основной кладки используется раствор 1: 3–1: 6. Чтобы сэкономить цемент, нередко берется смешанный раствор из цемента, известкового теста и песка (1: 2: 8 или 1: 1: 9).

Фундамент легче выкладывать из кирпича, поскольку этот материал имеет стандартные размеры. Кладка камня отличается большей сложностью, поскольку приходится подбирать камни одинаковой толщины, величина же их может быть различной. Чтобы кладка была ровной, камни отесываются. В процессе работы камни надо осаживать молотком. Прочность ее значительно возрастет при осуществлении перевязки швов, поэтому камни и кирпич надо класть, перемежая тычки и ложки. Кроме того, кладка периодически проверяется на горизонтальность и при необходимости выравнивается раствором.

Если роль фундамента выполняет бетонная плита, то для нее выполняются опалубка, армирование и заливка раствора, на котором можно вести кладку через 5–7 дней, когда бетон достаточно отвердеет.

Помимо всего, что было сказано, необходимо иметь представление и о кладке, тем более если вы планируете построить кирпичное сооружение: камин, мангал или барбекю (для краткости будем говорить просто «печь», поскольку все перечисленное является ее разновидностями).

1. Печная кладка должна быть прочной, иметь тонкие швы, прямые углы, строго горизонтальные ряды и гладкую поверхность, хотя некоторые отклонения допускаются, в частности по вертикали, но не более 10 мм на всю высоту печи, неровности наружных стен — не более 5 мм, при отделке изразцами допуск еще меньше — 2 мм.

2. Если вы хотите просто переложить печь, не разрушая старого фундамента, то его необходимо осмотреть и, если потребуется, отремонтировать. При закладке нового фундамента следует принять во внимание несколько факторов: пожарную безопасность (поблизости не должно быть деревянных строений, в том числе заборов; труба печи не должна перекрываться ветками деревьев или находиться под электрическими проводами); соседей, которых не должен беспокоить дым от вашего очага (это имеет особое значение при возведении стационарной

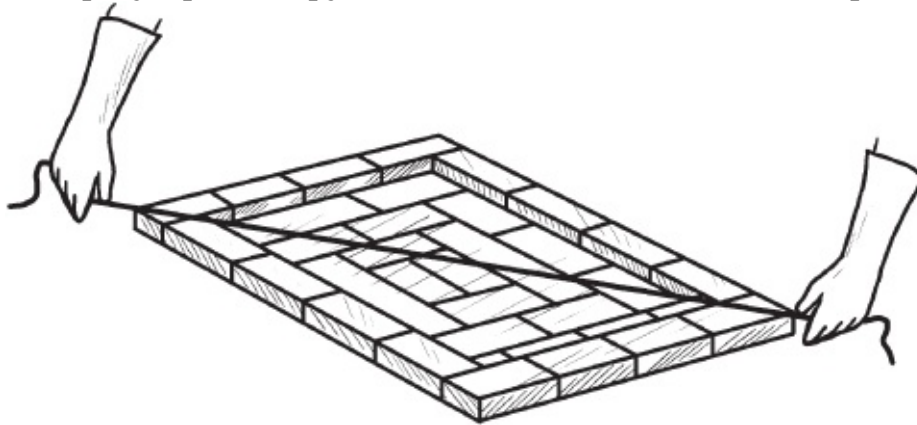
печи).

3. Когда место для печи определено, выполняется разметка под фундамент, после обозначения периметра колышками осуществляются необходимые работы по его возведению.

4. После того как выложен первый ряд кирпичей (сначала желательно разложить их насухо, чтобы была возможность подобрать кирпичи, проконтролировать соблюдение перевязки швов, учесть их толщину (поэтому первоначально кирпичи выкладываются на некотором расстоянии друг от друга, которое при необходимости корректируется, потом выполнить кладку на растворе), необходимо еще раз удостовериться в правильности его формы. Для этого с помощью шнура проверяются диагонали (рис. 5): если они равны, значит, фундамент и соответственно ряд имеют прямоугольную форму.

5. Кладка первого ряда осуществляется по уровню и следующим образом: сначала настилается раствор под один из угловых кирпичей, потом под второй угловой кирпич кладется толстый слой раствора, на него кирпич, после чего на оба устанавливается правило и второй кирпич осаживается до соответствующего горизонтального уровня. Далее таким же способом кладутся остальные угловые кирпичи, а затем и промежуточные. Надо сказать, что если фундамент выполнен по всем правилам, то и с кладкой кирпича проблем не будет.

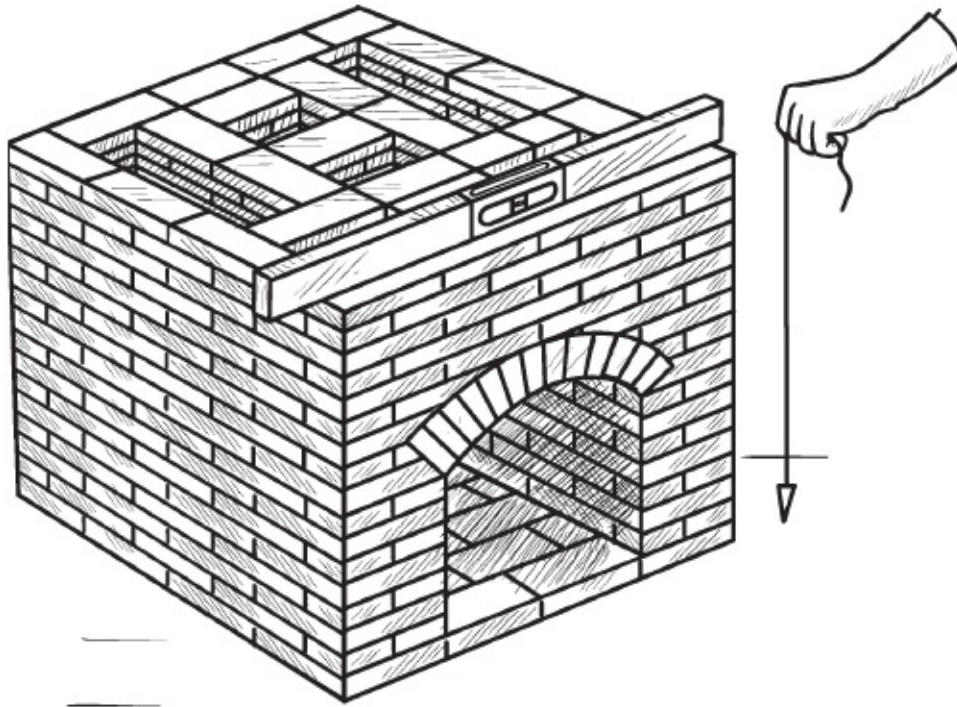
6. Далее в процессе кладки каждый ряд проверяется на вертикальность стен и горизонтальность рядов (рис. 6), это важно для того, чтобы иметь возможность сразу при обнаружении отклонений их ликвидировать.



**Рис. 5.** Проверка прямоугольности первого ряда кладки

7. От того, из какого кирпича ведется кладка, зависит и толщина швов. Если это обыкновенный глиняный кирпич, то швы не должны превышать 3–5 мм, для шамотного кирпича они еще тоньше — не более 3 мм, об этом

уже упоминалось выше. При кладке трубы допускается толщина шва из известкового или сложного раствора до 10 мм. Но в любом случае швы (и вертикальные, и горизонтальные) должны быть целиком заполнены раствором. Это еще одно требование пожарной безопасности, так как сквозь незаполненные толстые швы могут вылетать искры. Помимо этого, в них нередко возникают трещины, сквозь которые в печь проникает холодный уличный воздух, что приводит к охлаждению дымовых газов, нарушению тяги и дымлению.



**Рис. 6.** *Контроль вертикальности и горизонтальности кладки*

8. В процессе кладки внутренние и наружные поверхности постоянно очищаются от раствора, излишек которого выступил из швов. Его надо срезать кельмой. Кроме того, внутренние плоскости протираются мочальной кистью или хотя бы мокрой тряпкой. Размазывать раствор по поверхности топливника или дымовых каналов строго запрещается, поскольку раствор, высохнув, отлетает от стенок и падает в каналы, засоряя их и вызывая дефекты при эксплуатации печи.

9. Необходимо стремиться к тому, чтобы все внутренние поверхности (трубы, дымовые каналы, топливник) были идеально ровными и гладкими, поскольку погрешности в виде углублений и выпуклостей препятствуют продвижению дымовых газов, что негативно сказывается на работе печи.

10. Повороты, углы в обязательном порядке скругляются, а сужения и



расширения должны быть плавными. Все это в совокупности улучшает тягу и, соответственно, функционирование печи.

11. Хотя применять металлические детали нежелательно, но в ряде случаев им нет замены; при использовании таких деталей следует принять превентивные меры против их отрицательного влияния на кладку. В частности, колосниковую решетку от топочного отверстия должны отделять 1–2 ряда, то есть 70 — 140 мм (толщина кирпича плюс слой раствора), а между ней и кладкой следует оставить зазор, как минимум, 5 мм. При отсутствии этого металл, расширяясь при нагревании, будет постепенно расстраивать кладку. Кроме того, колосники должны иметь небольшой наклон (20–30 мм), чтобы несгоревшие частицы топлива самостоятельно скатывались на решетку от задней стенки, а его прорезам необходимо располагаться вдоль топливника.

12. Если на печь укладываются чугунные детали, это делается на глиняном растворе и обязательно проверяется по уровню.

13. Перед кладкой кирпич сортируется. Наиболее качественный (без сколов, трещин) идет на выполнение топливника, свода и дымовых каналов. Дефектный кирпич, а также отесанный или сколотый не должен ориентироваться внутрь топливника или каналов, так как при высокой температуре они будут разрушаться, что влечет за собой возникновение пожароопасной ситуации.

14. Только в том случае, если кирпич имеет одинаковую толщину, швы получаются минимальными (это превращает массив печи в прочный монолит).

15. Не рекомендуется класть печь в зимнее время. Но если этого не избежать, то раствор и другие материалы должны иметь температуру, как минимум, 5 °С.

16. По завершении кладки печь необходимо просушить, причем желательно отвести на естественную сушку 10–12 дней. Если приходится ускорить процесс, то следует осторожно протапливать печь сухой стружкой, щепой и т. п. Определить, что печь полностью просохла, вы сможете по такому признаку: на ее поверхности перестанут появляться влажные пятна, а на задвижке — конденсат.

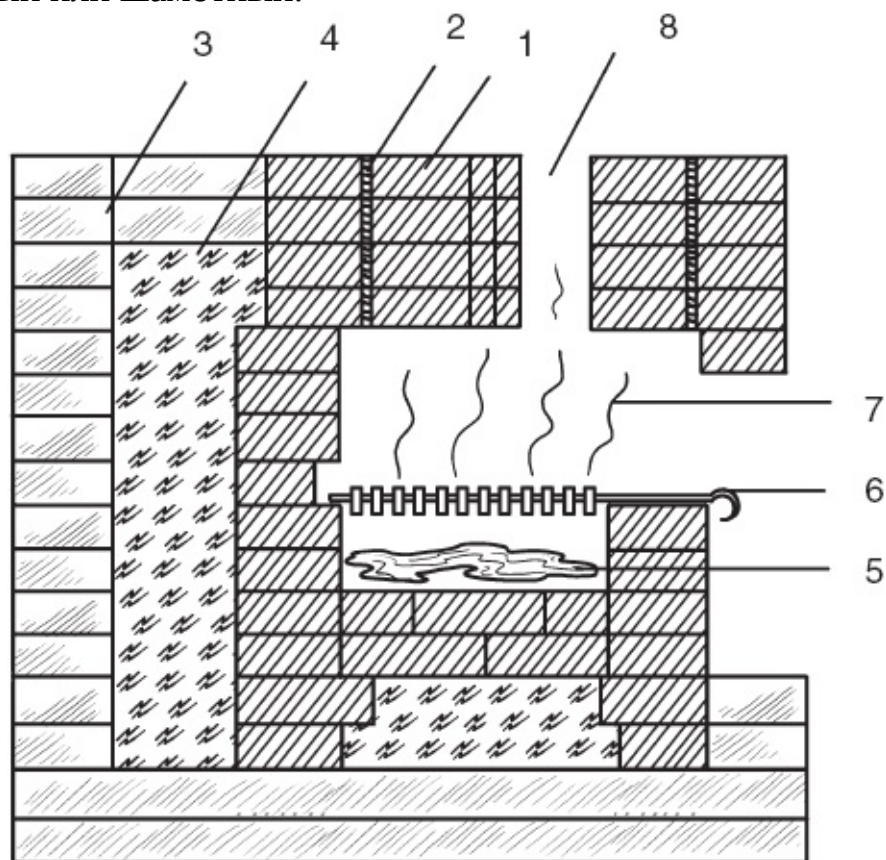
17. Даже когда печь готова к эксплуатации, не следует сразу же загружать ее максимально возможным количеством топлива. Для первого раза достаточно 20–25 %, для второго — 30–40 %, для третьего — 60–70 % и так далее, пока не выйдете на полную норму.

Кладка уличных очагов не отличается от кладки обычных каминов.

Чтобы защитить от нагрева наружные поверхности, используются вермикулит или каолиновая вата, из которых образуется теплозащитный слой толщиной 100–150 мм, иногда она доходит до 250 мм, что зависит от назначения уличного очага.

Кроме того, теплоизоляционный слой позволит аккумулировать максимальное количество тепла внутренними поверхностями печи, что и требуется для приготовления пищи. Кладка уличной печи представлена на рис. 7.

Если на участке устанавливается русская печь, то необходимо правильно выполнить кладку топливника (горнила). Для него желательно использовать качественный полнотелый кирпич, еще лучше, если это будет огнеупорный или шамотный.



**Рис. 7.** Кладка уличной печи:

1 — расширительный шов; 2 — шамотный или тугоплавкий кирпич; 3 — обыкновенный глиняный кирпич; 4 — теплоизоляция; 5 — топливо; 6 — шампур; 7 — дымовые газы; 8 — дымовой канал

Свод печи выкладывается на кружала (о том, как сделать кружала и выложить свод, см. далее), причем они не разбираются по окончании

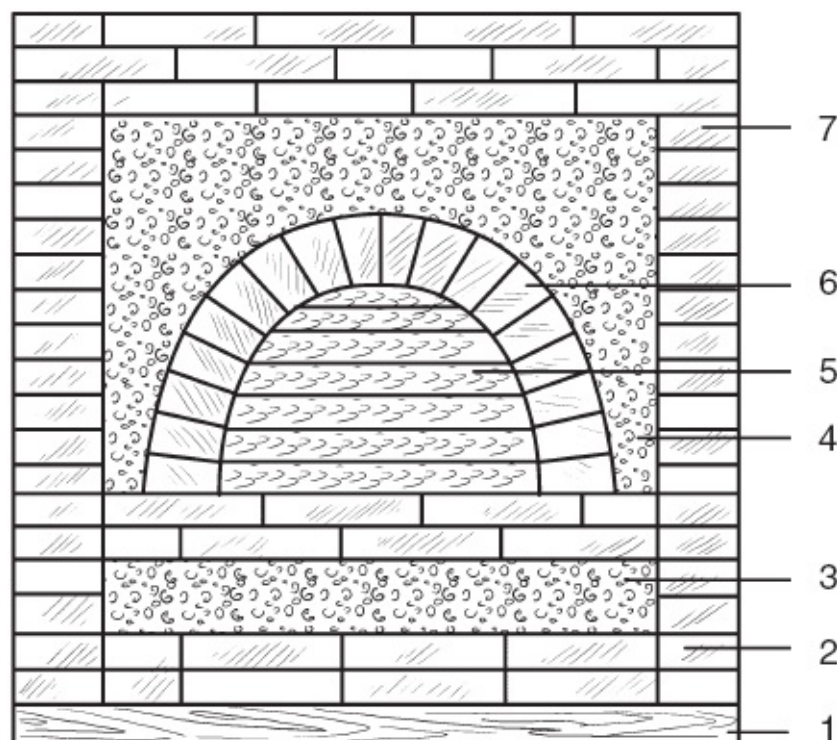
кладки, а выжигаются.

Основание топливника (под) надо теплоизолировать, чтобы уменьшить потери тепла и увеличить теплоаккумуляцию. В первую очередь выкладывается основание, для которого используются бруски (лучше, если они будут из лиственницы) сечением 100 Ч 100 мм, обработанные антисептиком. Для прочности они скрепляются скобами. По периметру подготовленного таким образом основания выкладываются 2 ряда полнотелого кирпича, а промежуток между ними заполняется блоками, изготовленными из керамовермикулита, которые послужат теплоизолятором между деревянным основанием и кирпичным подом топливника.

После этого по периметру опять поднимаются 2 ряда, а середина между ними засыпается кварцевым песком в смеси с битым стеклом.

Далее по периметру выполняются еще 2 ряда, а участок между ними заполняется без раствора подовым кирпичом, который надо тщательно притирать друг к другу, укладывать строго горизонтально, контролируя свою работу с помощью уровня. В последнюю очередь подшлифуется кирпичом и крупнозернистым абразивным бруском.

Следующий этап — изготовление и установка кружал, выполнение свода. При этом по наружному периметру кладется печной кирпич, а пространство между наружным периметром теплоизолируется вермикулитом или каолиновой ватой, над сводом устраивается песчаная засыпка толщиной 250 мм, которая перекрывается 3 рядами качественного кирпича. Все, о чем шла речь, наглядно показано на рис. 8.



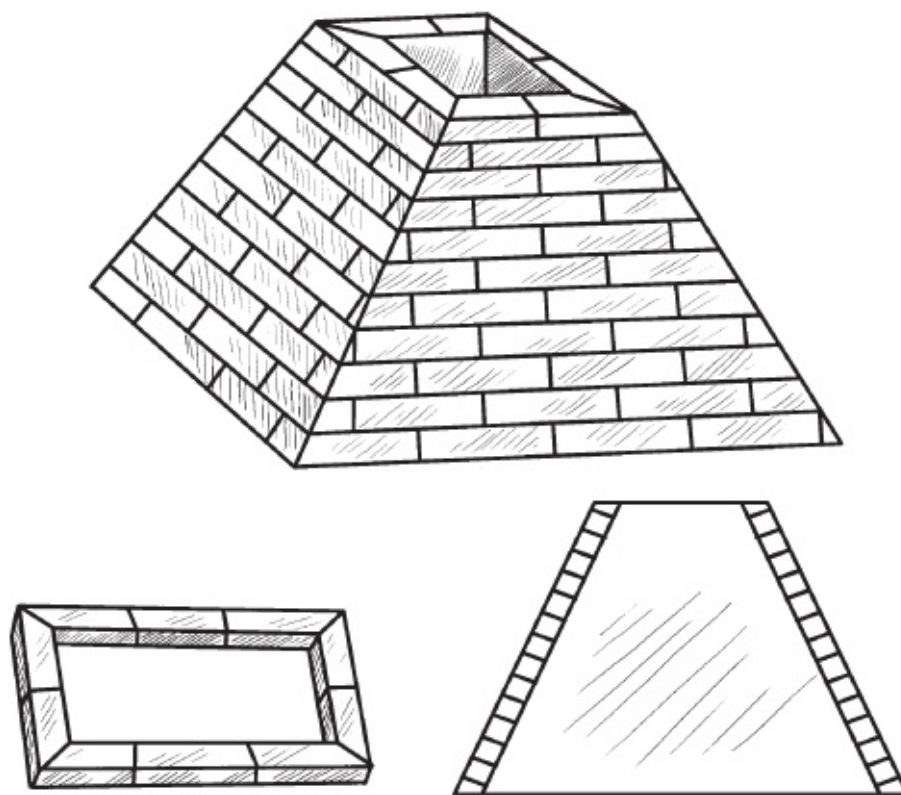
**Рис. 8.** Теплоизоляция горнила уличной русской печи (разрез А — А):  
1 — брус; 2, 7 — кирпич; 3 — керамовермикулит; 4 — вермикулит; 5 — кружало; 6 — свод

Внутренняя поверхность дымоборника уличного очага (русской печи, камина, барбекю) должна выполняться максимально ровно, без каких-либо выступов, стесываний и т. п. Дымосборник представляет собой усеченную пирамиду, и стенки его выполняются с наклоном  $30^\circ$  (рис. 9).

Кладка достаточно сложная, но обеспечивает качественное функционирование очага.

Если следовать упрощенному варианту и выкладывать дымоборник ступеньками, постепенно выпуская кирпич и сужая конструкцию, то неровная внутренняя поверхность впоследствии создаст проблемы, поскольку на ней будет оседать сажа, что значительно ухудшит тягу.

При выполнении дымоборника-пирамиды надо пользоваться «болгаркой», чтобы аккуратно подгонять грани кирпича.



**Рис. 9.** Кладка дымосборника уличной печи (русской, камина, барбекю)

Помимо того, чтобы правильно сложить уличную печь, ее еще нужно красиво отделать. Как правило, это осуществляется в процессе кладки. Например, наружные стены выкладываются качественным красным или глазурированным кирпичом. Очень эффектно смотрится отделка печи натуральным камнем: бутовым, гранитом и др. Чтобы это осуществить, еще на стадии возведения печи необходимо теплоизолировать нагревающиеся поверхности от наружной кладки, поскольку на горячей плоскости никакая отделка долго не продержится.

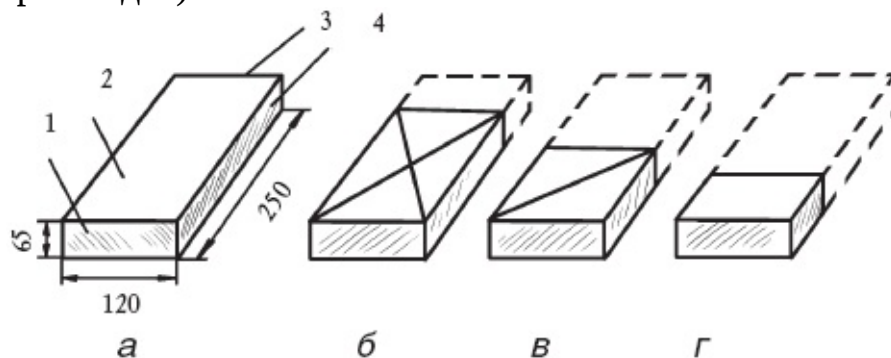
Если предполагается облицовка природным камнем, то наружная стенка выкладывается из полнотелого печного кирпича, который хорошо связывается с облицовочными материалами. Чтобы облицовка долго радовала глаз, на поверхность кирпича и камня непосредственно перед декорированием необходимо нанести клей ПВА, а потом камень, смазанный цементным раствором, прикладывается к печи. Работать необходимо именно в такой последовательности. Добавлять клей в кладочный раствор нельзя.

Если камень тяжелый, он потребует дополнительной фиксации с помощью анкеров, которые заделываются в кладку. С внутренней стороны камней выпиливаются пазы под анкера, к которым облицовка крепится

проволокой или стальными пластинами.

Чаще всего печь кладется из кирпича, поэтому необходимо различать его стороны и части (рис. 10).

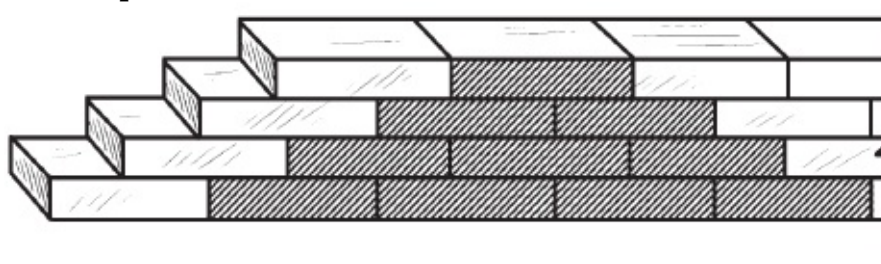
У стандартного кирпича шесть сторон, из которых две самые большие называются постелями (соответственно верхней и нижней), а остальные поверхности — это грани: две длинные называются ложковыми, две маленькие — тычковыми (в дальнейшем ряды так и именуются: ложковые и тычковые). Грани образуют ребра (на их качество следует обращать внимание при кладке).



**Рис. 10.** Обыкновенный глиняный кирпич: его размеры (указаны в миллиметрах) и части:

*а — целый; б — трехчетвертка; в — половинка; г — четвертка; 1 — тычок; 2 — верхняя постель; 3 — ребра; 4 — ложок*

Чтобы можно было осуществлять перевязку швов (рис. 11), от которой зависит прочность печи, применяются как целый кирпич, так и его части. Оптимальной является перевязка швов в  $1/2$  кирпича, но при использовании трехчетверток и половинок разрешается минимальная перевязка в  $1/4$  кирпича.



**Рис. 11.** Правильная перевязка швов

Кладь кирпич можно по-разному (рис. 12), поскольку стенки печи могут иметь различную толщину (рис. 13).

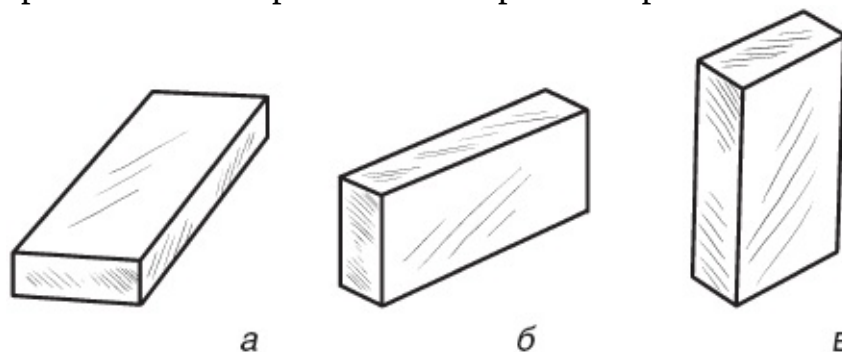
Если кирпич поставить на ребро, то кладка будет осуществляться в  $1/2$  кирпича, следовательно, и стенка получится самой тонкой. Чаще всего



кладка ведется в 1/2 кирпича, когда он кладется плашмя. При этом необязательно использовать целый кирпич: такую же толщину дадут две четвертки, уложенные на ребро. При стенке в 3/4 кладка ведется в 1/2 кирпича плюс 1/4, то есть кирпич ставится на ребро.

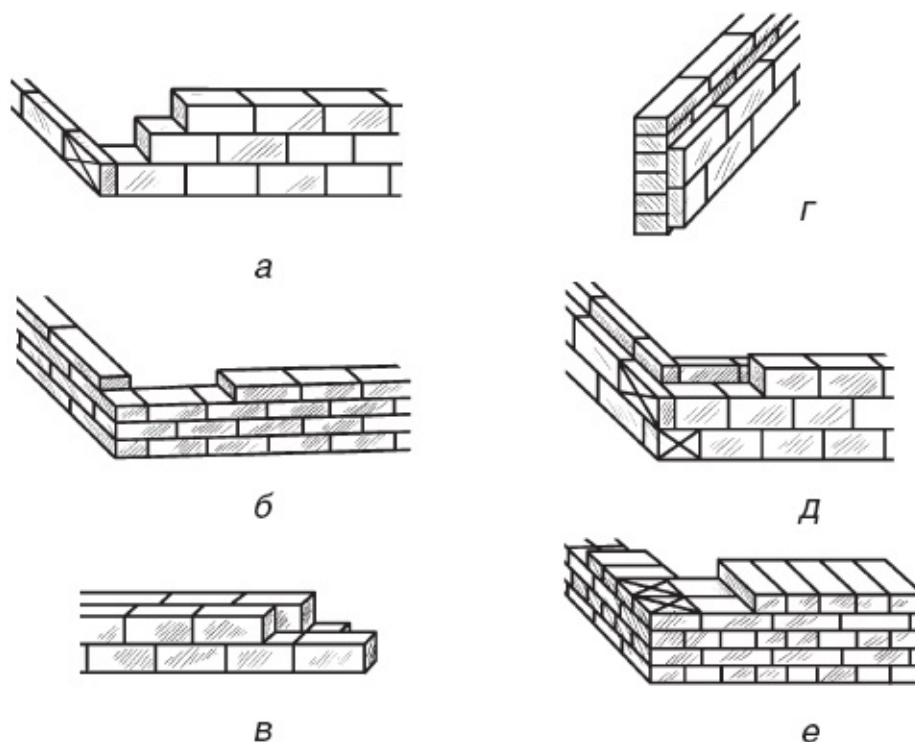
Кладка в 1/2 кирпича с полным перекрытием швов возможна, если две четвертки поставить на ребро, при этом один ряд должен быть выше другого на 5–6 см и их швы не должны совпадать.

Стенку в кирпич можно получить, если чередовать тычковые и ложковые ряды, при этом первые укладываются поперек стены, вторые вдоль, для перевязки швов применяются трехчетвертки.



**Рис. 12.** Положение кирпича в кладке:

*а — плашмя в 1/2 кирпича; б — на ребро в 1/4 кирпича; в — стоя*



**Рис. 13.** Выполнение стенок печи разной толщины:

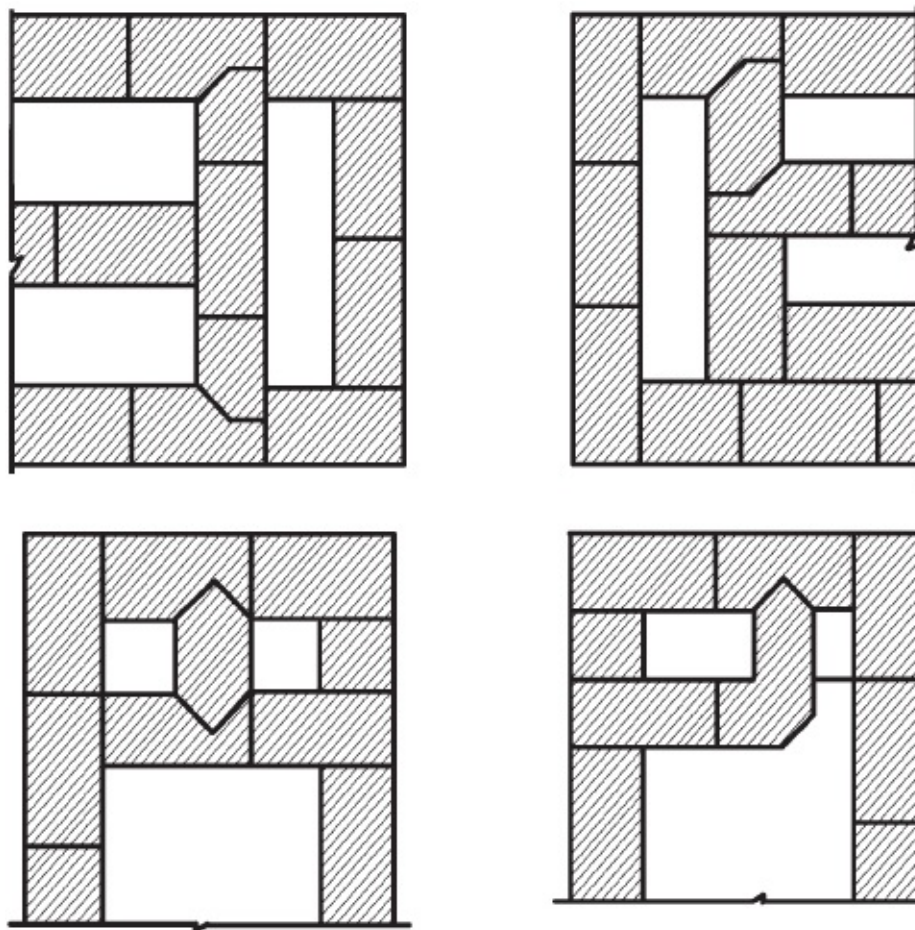
*а — в 1/4 кирпича; б — в 1/2 кирпича; в — в 1/2 кирпича (в 1/2); г — в 3/4 кирпича; д — в 1/2 кирпича (1/2 с перекрытием швов); е — в кирпич*

Чтобы кладка получилась прочной и надежной, между внутренними и наружными стенками через каждые 2–3 ряда следует выполнять замки (рис. 14).

В процессе кладки часто возникает необходимость изменить форму (в частности, при кладке свода или арки) или размер кирпича. В таких случаях мастера прибегают к колке и теске кирпича, качество которых напрямую зависит от навыка и практики. Если вы планируете заниматься кладкой печей профессионально, то необходимо научиться делать это с помощью молотка-кирочки. Такое умение особенно пригодится, если во время работы из-за отсутствия поблизости электрической розетки не будет возможности воспользоваться «болгаркой».

Чтобы расколоть нормально обожженный кирпич, не требуется делать на нем насечки — достаточно просто наметить линию. Если на кирпиче имеются тончайшие трещины, то насечка обязательна, иначе ровно расколоть его не удастся. Насечка выполняется по всему периметру на глубину 5 мм. При этом кирпич должен находиться в левой руке (поперек ладони), и молотком-кирочкой, который удерживается в правой руке, наносится удар (их может быть и несколько), после которого он раскалывается. Чтобы линия получилась ровной, лезвие молотка должно быть направлено к плоскости кирпича или к линии раскалывания под углом 90°. При другом угле кирпич раскалывается произвольно.

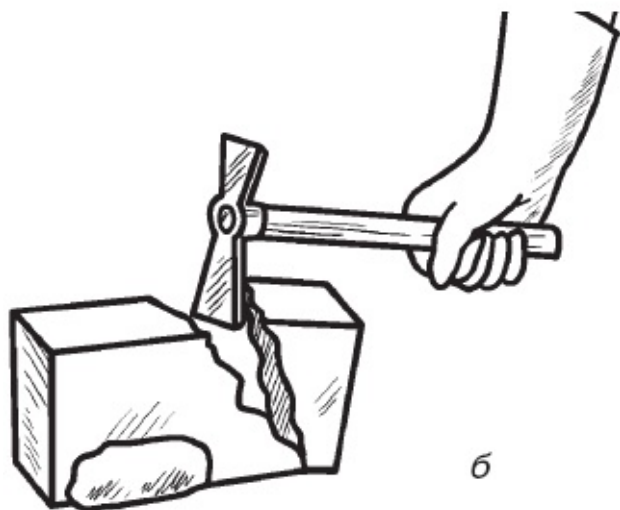
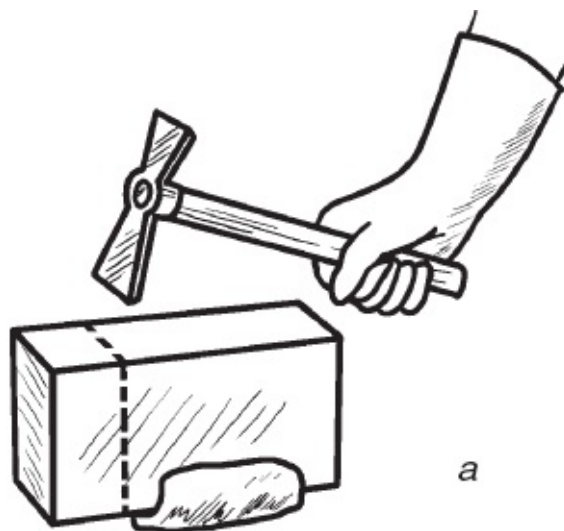




**Рис. 14.** *Выполнение в кладке замков*

Недостаточно знать, как наносятся удары, при этом нужно правильно держать кирпич в руке (рис. 15) и принять соответствующее положение (рис. 16).

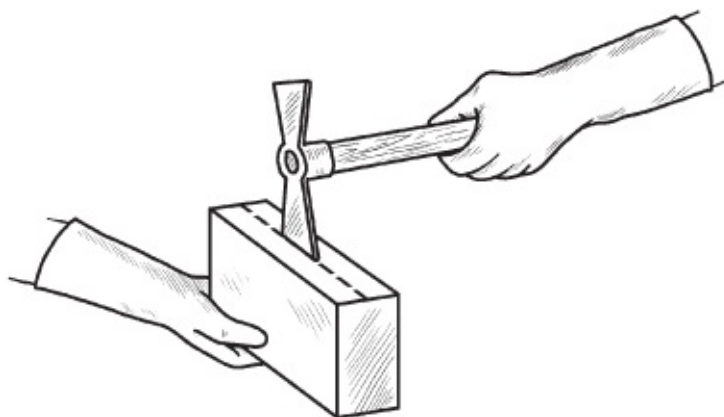
Иногда необходимо расколоть кирпич не поперек, а вдоль. Как это сделать, показано на рис. 17.



**Рис. 15.** Поперечное раскалывание кирпича: а — правильное; б — неправильное



**Рис. 16.** *Положение человека при колке кирпича*



**Рис. 17.** *Продольное раскалывание кирпича*

Если необходимо отесать кирпич, то его надо поставить на полусогнутую левую ногу и удерживать левой рукой. Сторона отески должна быть направлена к человеку (рис. 18).

Сначала тупым концом молотка-кирочки выполняется грубая отеска, при которой наносятся сильные удары, потом частыми и не столь сильными ударами производится окончательная отеска.

Чтобы сложить печь, необходимо научиться правильно класть кирпич, тем более что от этого зависит ее прочность. Конечно, имеют значение качество кирпича и раствора, то, как намочен кирпич и др. Если массив печи выглядит как единое целое, то качество кладки высокое, а стенки будут газонепроницаемыми. Если не перевязывать швы, то кладка распадется на отдельные сегменты и о прочности печи можно даже не упоминать.



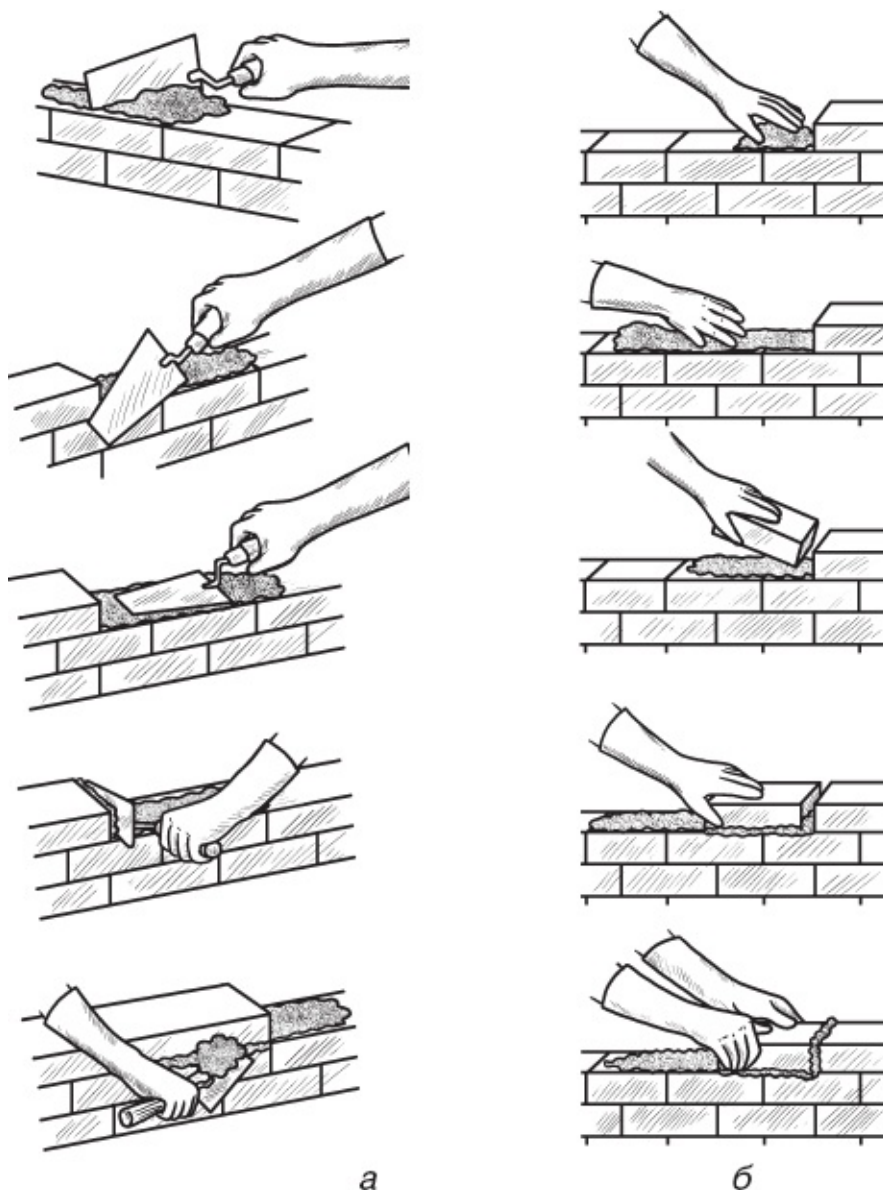
**Рис. 18. Положение человека при теске кирпича**

Чтобы кладка получилась надежной и красивой, кирпичи раскладываются в соответствии с порядовками, подгоняются по форме и месту, после чего можно замачивать как отдельные кирпичи, так и все сразу. Для этого используется деревянный ящик (подойдет и корыто), длина которого совпадает с количеством кирпичей в ряду.

Старые мастера предпочитают наносить раствор рукой (в настоящее время это делать не рекомендуется), применяя кельму только при кладке наружных рядов. Объясняется это тем, что печник на ощупь определяет качество раствора, особенно в тех случаях, когда он не процежен сквозь сито. Кроме того, мастер перемешивает раствор, извлекает посторонние предметы, например камешки (здесь можно и пораниться). При использовании кельмы это сделать затруднительно, но зато безопасно, хотя иногда приходится снимать уже положенный на место кирпич, убирать то, что ему препятствует, и повторять кладку. Но преимущество применения кельмы состоит в том, что раствором можно покрыть сразу несколько кирпичей, что существенно ускоряет процесс. Поскольку эти способы существуют, представим оба (рис. 19).

Процесс кладки происходит следующим образом:

- 1) раствор накладывается на уже уложенные кирпичи;
- 2) разравнивается рукой;



**Рис. 19.** Последовательность кладки кирпича при нанесении раствора: а — рукой; б — кельмой

3) вынутый из воды предварительно замоченный кирпич подносится к ряду;

4) при этом его задняя часть слегка приподнята. Он опускается передней гранью на раствор, продвигается вперед таким образом, чтобы раствор, попав на тычок, оказался придвинутым к ранее уложенному кирпичу;

5) кирпич плотно прижимается, а выступивший излишек раствора удаляется. Для этого раствор должен иметь такую консистенцию, чтобы при нажиме на кирпич он легко выдавливался из швов; если он густой, то

это сделать невозможно, как и размазать его по кирпичу тонким слоем.

Можно поступить и по-другому:

1) правой рукой набирается из емкости раствор, одновременно левой рукой достается из воды кирпич;

2) раствор расстилается тонким слоем, на который укладывается новый кирпич. Он несколько раз перемещается назад и вперед, после чего прижимается к ранее уложенному кирпичу достаточно сильно, чтобы выдавить излишек раствора;

3) раствор убирается обеими руками;

4) тут же берется очередной кирпич, на тычок и пласть которого наносится раствор;

5) новый кирпич прижимается к тычковой грани уложенного кирпича, прижимается; излишек раствора, выступивший в швах, снимается руками.

При использовании кельмы надо действовать немного иначе:

1) раствор кладется на кирпичи предыдущего ряда;

2) выравнивается по краю ряда;

3) равномерно и тонким слоем распределяется по пласти;

4) наносится на тычковую грань кирпича;

5) кирпич прижимается к ранее уложенному, и излишек раствора срезается кельмой.

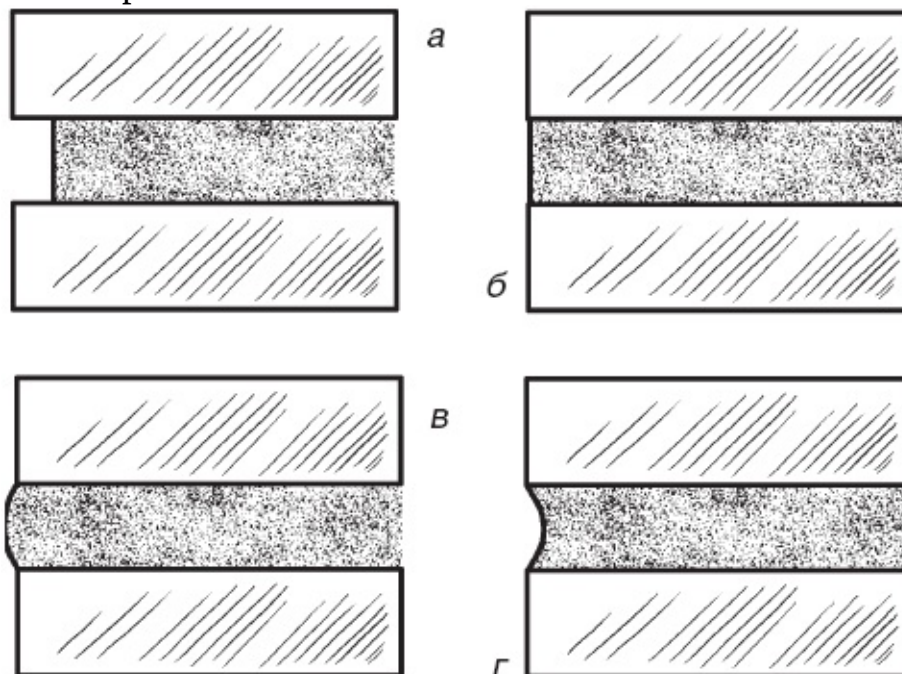
Если кирпич, из которого выполняется печь, не замачивается, а только споласкивается в воде, то кладку надо вести любым из описанных способов, но гораздо быстрее. Дело в том, что сухой кирпич быстро впитывает влагу из раствора, и тот, в свою очередь, становится более густым, в связи с чем его невозможно распределить тонким слоем, поэтому швы получаются более толстыми и разными. Но и передерживать кирпич в воде не следует, иначе печь придется просушивать очень долго. Вполне достаточно 10–15 с., в течение которых из кирпича перестают выделяться пузырьки воздуха. Шамотный кирпич, в отличие от обыкновенного глиняного, не замачивается, а только споласкивается для удаления пыли, которая помешает сцеплению его поверхности с раствором.

Швы, которые образуются между кирпичами в процессе кладки, могут выполняться по-разному. Если планируется оштукатурить наружную поверхность печи, то швы делаются впустошовку, то есть раствор не доходит до края кирпича примерно на 5 — 10 мм. Благодаря этому штукатурный раствор заполняет эти полости, значит, существенно улучшается адгезия. Если печь не предполагается покрывать штукатуркой, то швы заполняются раствором целиком и вместе со стеной образуют одну плоскость. Такой способ называется швом вподрезку. Но совсем не



обязательно оставлять швы в таком виде. С помощью расшивки им можно придать различную форму (рис. 20).

При кладке печей топливники перекрываются сложными и простыми по форме перемычками, вид которых определяется размером топочного отверстия или пролета. Если перемычка имеет полукруглую форму, то она называется арочной; если перекрытие выполняется между стенами, то это свод. Эти две конструкции применяются, когда оформляются большие пролеты или отверстия.



**Рис. 20.** Виды швов:

*а — впущенный; б — впущенный; в — выпуклый; г — вогнутый*

Незначительные по размеру пролеты перекрываются перемычкой из одного или двух кирпичей, которые могут укладываться разными способами: горизонтально, плашмя или с некоторым подъемом.

Количество кирпичей обязательно должно быть нечетным. Тогда средний из них замыкает конструкцию и называется замковым. Иногда количество кирпичей может быть четным, в этом случае замковыми являются 2 кирпича.

Перемычка опирается на кирпичи, которые называются пятами. От обычных они отличаются тем, что им придается соответствующая форма (отесываются под соответствующим углом).

Пространство, которое перекрывается, независимо от способа, как это делается, называется пролетом. Выполняя перемычку, следует иметь в

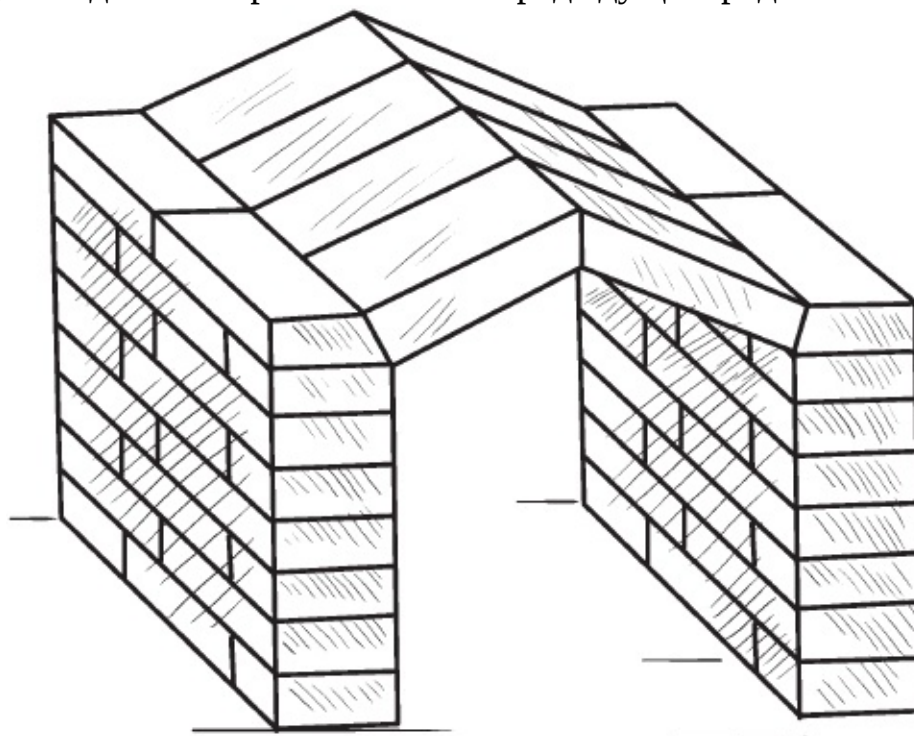


виду, что все швы при кладке всегда направлены к центру и работа ведется одновременно с обеих сторон. Арки выкладываются высокими и низкими.

Высота подъема арки (свода) называется стрелой подъема.

Чтобы выложить перемычку, в первую очередь изготавливается шаблон пят. Каждый раз шаблон меняется, поскольку высота арки или свода бывает различной.

Если топливник узкий и пролет составляет не более 420 мм, то выполняется треугольный свод (рис. 21), при котором кирпичи укладываются с подъемом кверху, после чего кладка стенок продолжается, поскольку они должны прижать пяты к предыдущим рядам.



**Рис. 21.** Треугольный свод, перекрывающий узкий топливник

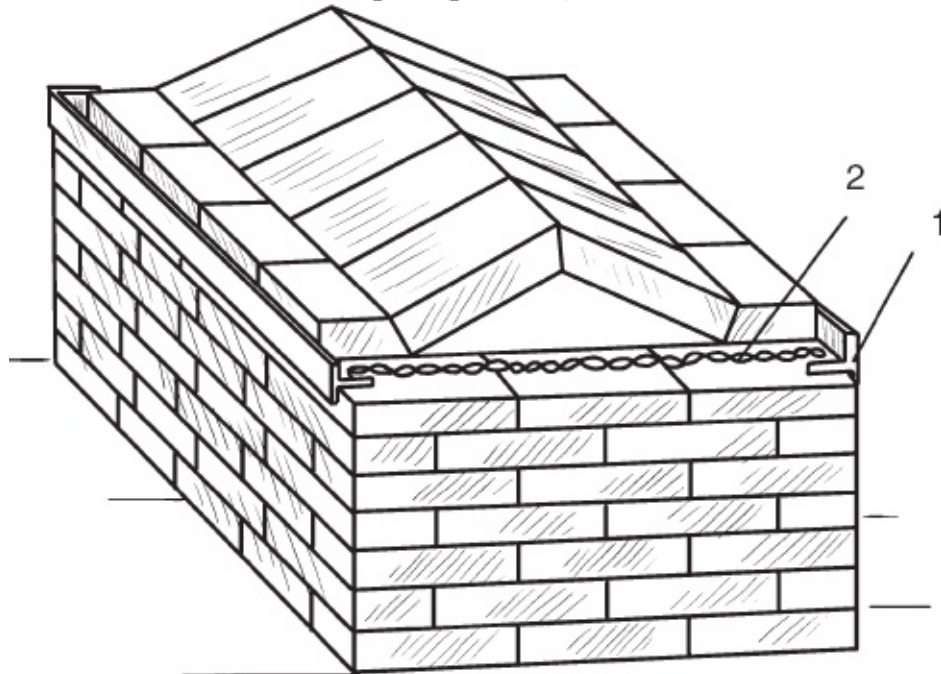
При отсутствии стенок конструкция окажется недостаточно прочной и устойчивой, что может закончиться смещением пят под распирающим воздействием свода и его разрушением. Для предотвращения негативного развития событий пяты следует стянуть брусками из стали (тавровой, квадратной и др.) и связать жгутом из проволоки. Чтобы проволока не перегорела, жгут помещается внутрь кладки (рис. 22).

Топочное отверстие шириной менее 380 мм перекрывается кирпичами, выпущенными из боковых стенок кладки (рис. 23).

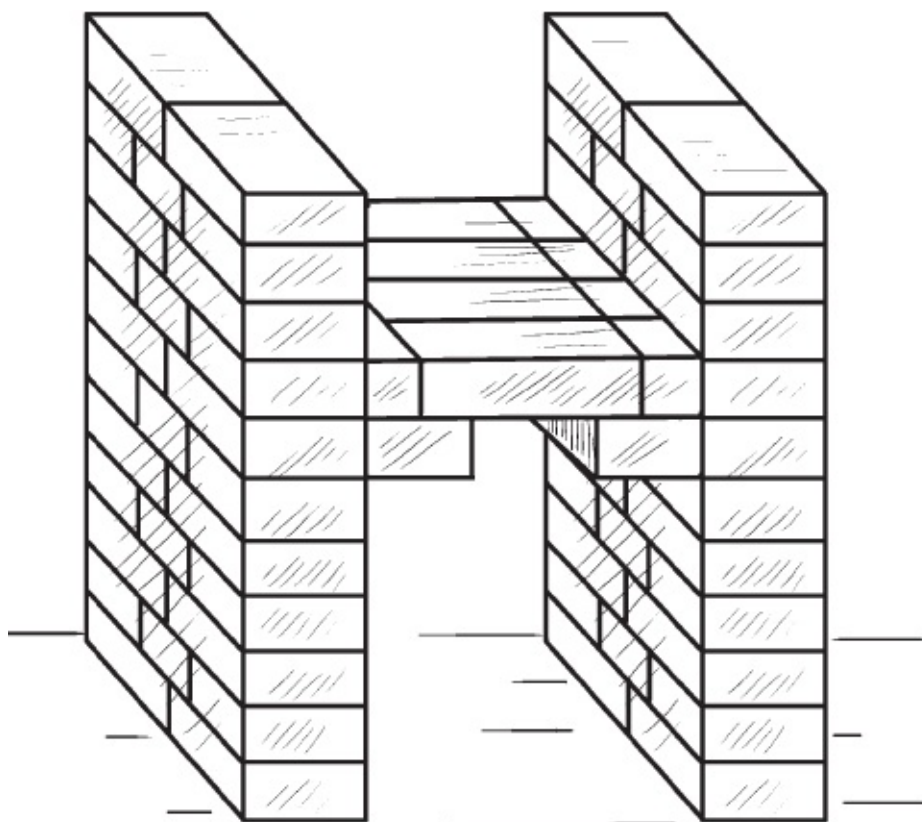
Чтобы свешивающиеся кирпичи обрели устойчивость, выше

выкладывается, как минимум, 4 ряда. Такая мера предупредит обрушение перекрытия внутрь.

Поскольку недопустимо опирать кирпичи на рамку топочной дверки, над топочным отверстием выполняется перемычка. При этом форма перемычки зависит от ширины топочного отверстия. Если оно меньше ширины кирпича, то перекрывается кирпичом в замок; если больше, то устраивается клинчатая перемычка без подъема (рис. 24); если значительное, то выполняется арка (рис. 25).



**Рис. 22.** Фиксация пят: 1 — тавровая сталь; 2 — жгут из проволоки

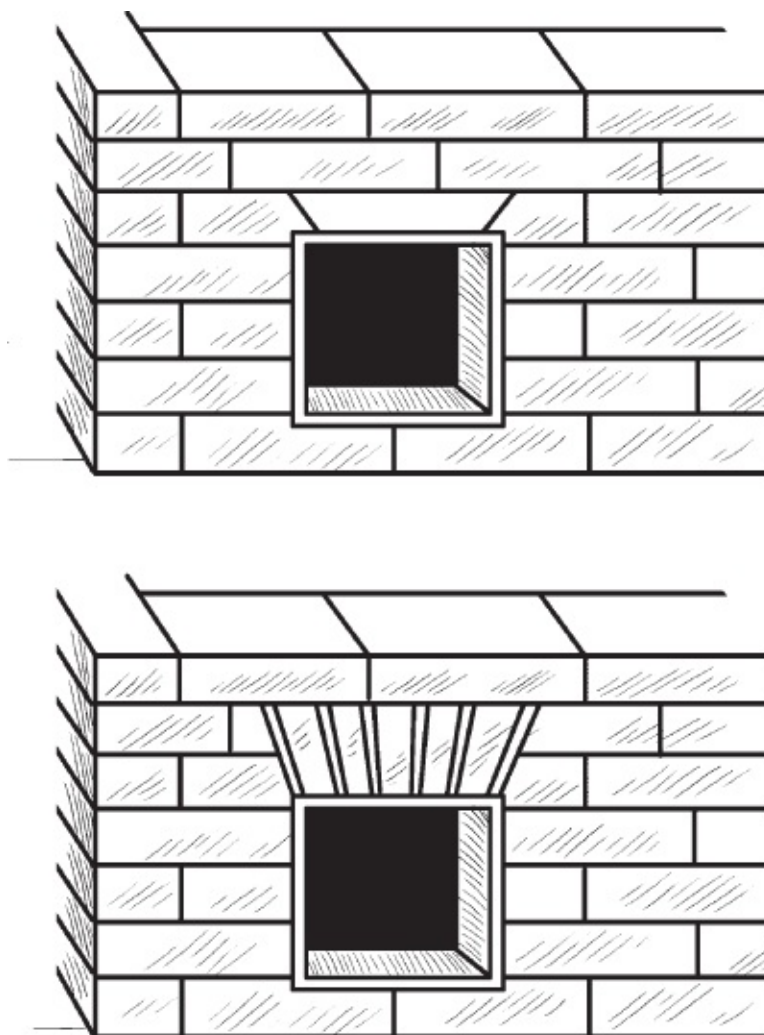


**Рис. 23.** *Топливник, перекрытый выпущенными с боков кирпичами*

Топливник русской печи перекрывается сводом, толщина стенки которого должна быть не менее  $1/2$  кирпича. Своды лежат на боковых стенках топливника со стесанными под определенным углом плоскостями. Кроме того, опорой своду служат передняя и задняя стенки топливника.

Своды могут иметь разную форму и быть полуциркульными, пологими и трехцентровыми (рис. 26).

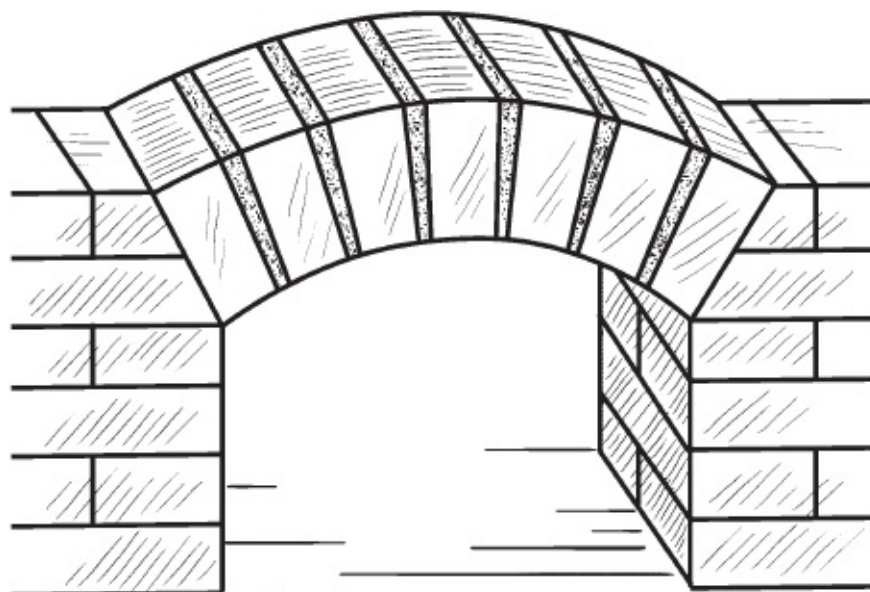
Самый высокий из представленных сводов полуциркульный, составляющий половину окружности, самый плоский — трехцентровый. Среднее положение по этому признаку занимает пологий свод. От высоты свода зависит и нагрузка, которую он может выдержать: чем он круче, тем более значительные нагрузки ему не страшны.



**Рис. 24.** Перекрытие топочного отверстия:  
*а — перемычкой в замок; б — клинчатой перемычкой без подъема*

Свод получается правильным, если при его выполнении используется опалубка. Кирпичи, образующие свод, должны плотно прижиматься один к другому и опираться на стенки топливника. Чтобы добиться этого, последний ряд выкладывается из отесанного кирпича или используется клиновидный кирпич, у которого торцы имеют разную ширину, поэтому швы между смежными кирпичами получаются одинаковыми.

Основой опалубки являются кружало и шаблоны пят. Чтобы получить их, сначала вычерчивается свод желаемой формы, причем в него должно поместиться нечетное количество рядов кладки. Для этого берется картон, фанера или широкая доска (можно сбить две). Главное, чтобы ширина доски была примерно на 30–50 мм больше, чем высота подъема свода.



**Рис. 25.** *Перекрытие топливника аркой*

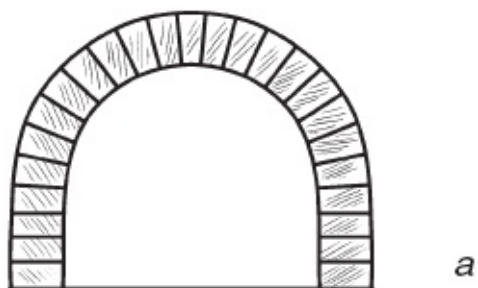
Осуществляется это следующим образом (рис. 27).

1. В центре узкой доски проводится ось симметрии, которая пересекает и широкую доску.

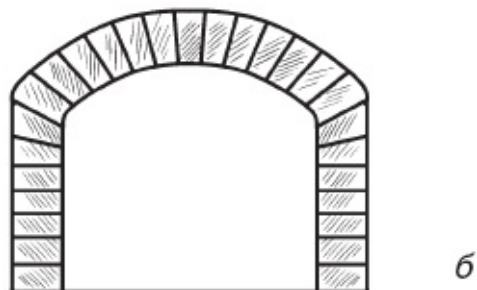
2. На расстоянии 30–50 мм от нижней кромки широкой доски проводится прямая линия АБ, на которой откладывается ширина топливника, крайние точки которого обозначаются буквами В и Г.

3. На оси от линии АБ откладывается стрела подъема свода и ставится буква Д.

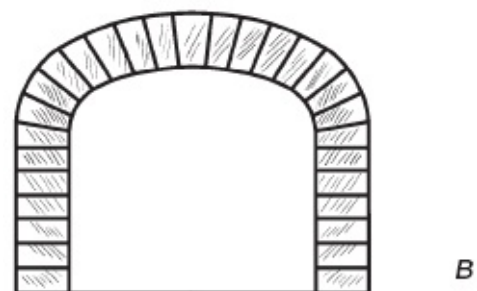
4. Находится точка О. Она подбирается в процессе проб. При этом следует исходить из того, что линия, которая будет проведена из нее, должна пересекать точки В, Д и Г.



*a*



*б*



*в*

**Рис. 26.** Разновидности сводов по форме:  
*a* — полуциркулярный; *б* — пологий; *в* — трехцентровый

5. В результате таких несложных построений получается форма кружала и пяты (рис. 28). Последняя станет шаблоном для разметки пят на кирпичах. Кроме того, по ним можно будет проверить качество тески.

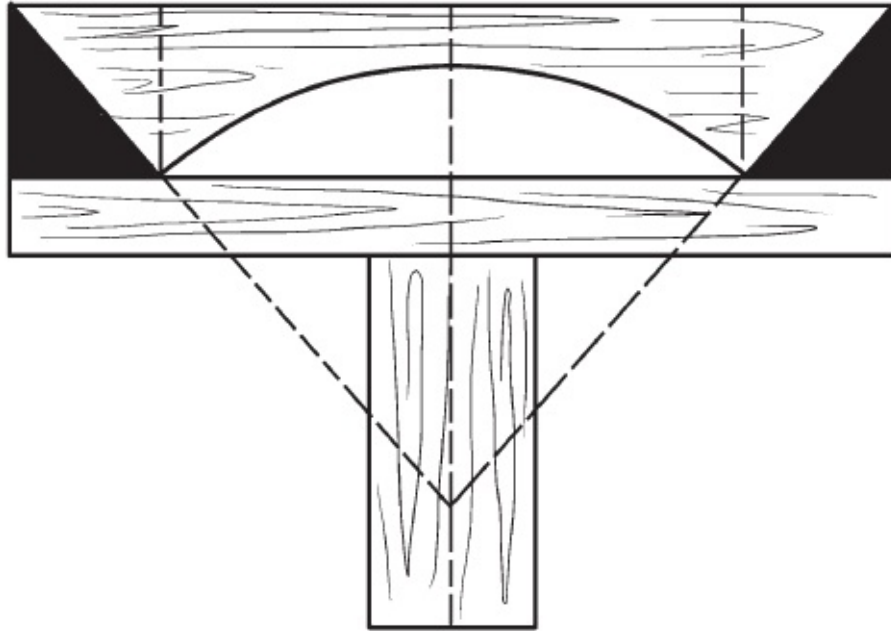
После того как была закончена подготовка и вырезаны два кружала, необходимо сделать опалубку (рис. 29).

Для этого в пролете свода ставятся стойки, причем под них следует подложить клинья, которые служат не только для того, чтобы выровнять опалубку, но и для более легкого ее извлечения из-под свода. На стойки укладываются прогоны, на них кружала, после чего туда набиваются узкие дощечки. Когда опалубка будет закончена, ее нужно еще раз проверить и, если потребуется, подложить или убрать клинья.

Далее надо найти точку *O* — центр окружности, частью которой была



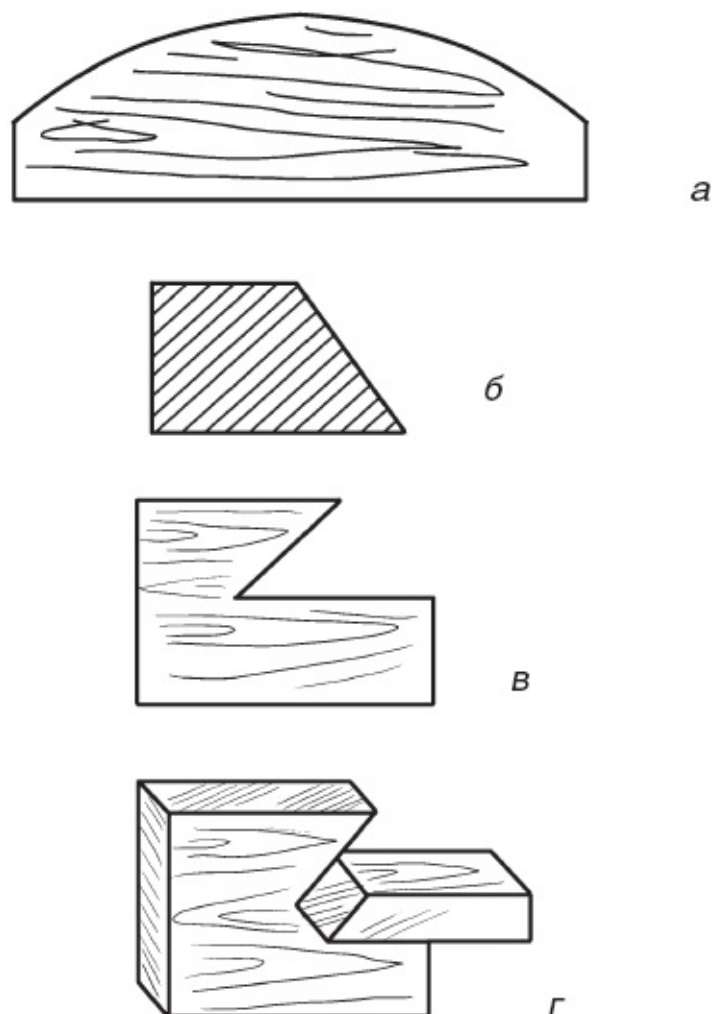
дуга кружала, вбить в нее гвоздь, привязать к нему прочную бечевку, с помощью которой можно будет проверять ряды кладки и разметку кирпичей.



**Рис. 27.** Построение кружала

Кладка ведется одновременно с обоих краев в направлении центра. Особое внимание надо уделить вытесыванию пят, поскольку от этого зависит прочность конструкции. Кирпичи надо укладывать максимально плотно, особенно со стороны топливника. Швы между рядами должны начинаться от дуги арки, а их направление нужно периодически проверять с помощью бечевки (рис. 30).

Чтобы швы между кирпичами свода были одинаковыми, желательно приобрести клиновидный кирпич. За неимением последнего укладывается обычный, но в таком случае следует принять меры для предотвращения значительной усадки глиняного раствора, поскольку толщина швов будет больше, чем обычно. Для этого в раствор надо вкладывать клинообразные фрагменты.



**Рис. 28.** Готовые элементы:

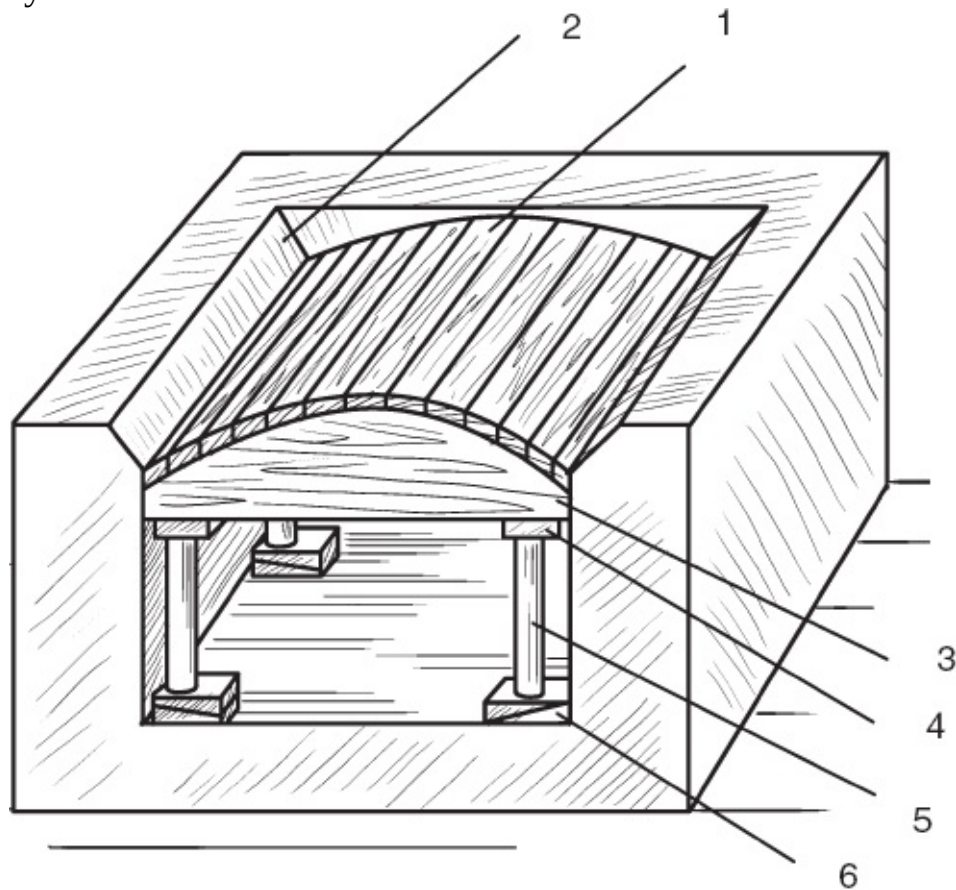
*а — кружало; б — шаблон пяты; в — шаблон для тески кирпича; г — контроль формы отесанного кирпича*

В процессе кладки нужно следить за перевязкой швов, что обеспечит прочность всей конструкции. Последним в ряд вставляется замковый кирпич. Он с обеих сторон покрывается раствором и с определенным усилием вгоняется между кирпичами. При этом следует припосаживать его ударами деревянного молотка. Если такого под рукой не окажется, то используется обычный молоток, но удары должны наноситься не по кирпичу, а по доске, положенной на него, чтобы он не раскололся.

При использовании вымоченного кирпича для выполнения свода опалубка остается на месте на 1–2 дня, после чего размонтируется. Если свод несколько осядет, это не отразится на качестве и прочности кладки, поскольку мокрый кирпич и влажная глина образуют достаточно крепкое соединение.



Если кладка велась из ополоснутого кирпича, то опалубка разбирается спустя несколько часов, потому что раствор отвердеет быстрее, чем в первом случае.



**Рис. 29.** Изготовление опалубки для кладки свода печи:

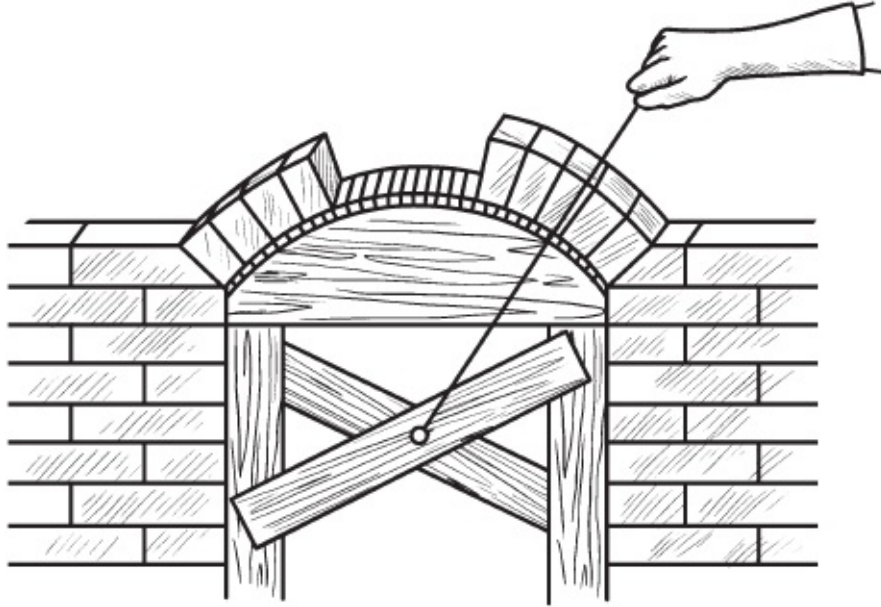
1 — настил; 2 — пята; 3 — кружало; 4 — прогон; 5 — стойка; 6 — клинья

Чтобы убрать опалубку, сначала по одному извлекаются клинья из-под стоек, потом постепенно убираются и остальные. В результате опалубка осядет, и можно будет вынуть стойки. Последними вынимаются кружала.

Если проект представляет новую конструкцию, отсутствует опыт в печном деле или хочется посмотреть, как печь будет выглядеть в готовом виде и конкретной обстановке, профессионалы рекомендуют сначала попробовать свои силы, выполнив макет. Раньше в качестве материала рекомендовали самостоятельно изготавливать уменьшенные копии кирпичей из глины или дерева, но, вероятно, немногие следовали такому совету, поскольку дело это трудоемкое.

В настоящее время для выполнения макета предлагается использовать полистирол (можно приобрести комплект из 600–800 «кирпичиков»,

выполненных в масштабе 1: 5, а также все необходимое: чертежи, развертки, печные приборы, масштабную сетку, переводную шкалу в масштабе 1: 5, на которую нанесены доли кирпича и инструкции), который доступен, легко режется и вполне может заменить натуральные материалы.



**Рис. 30.** *Контроль продольных швов*

Чтобы собрать макет, потребуется клей (лучше использовать клеевой карандаш).

Первый ряд любой печи бывает сплошным, и с перевязкой швов не возникает затруднений. Поэтому его можно не выкладывать, а начать со следующего ряда, приклеив его к масштабной сетке. Как и в действительности, надо учитывать толщину горизонтальных и вертикальных швов. Для их имитации изготавливаются проставки, например из картона или другого материала толщиной 1 мм. Для горизонтальных швов нарезаются полоски шириной 24 мм, для вертикальных — 13 мм (их нужно вставлять в «кладку» после того, как «кирпичи» приклеены). Предварительно надо вырезать и проставки размером 24 Ч 13 мм, которые кладутся поверх каждого ряда: они должны повторять нижний ряд кирпичей. Для прочности их следует слегка смазать клеем (склеивать прочно не стоит, иначе кладку нельзя будет при необходимости разобрать). Макет можно выполнить, склеивая по 3–4 порядовки (это даже удобнее, так как можно снять несколько рядов и заглянуть в конструкцию).

Нижнюю поверхность проставок, которые имитируют горизонтальные швы, следует чуть увлажнить водой, чтобы они не покособились после

приклеивания.

Остальные ряды выкладываются с соблюдением всех правил — сначала приклеиваются угловые «кирпичи», выполняются наружные, потом внутренние стенки, а в заключение кладутся заполняющие «кирпичи».

Как и при настоящей кладке, потребуются не только целые кирпичи, но и части. Их можно нарезать обычным канцелярским ножом.

Что касается печных приборов, то их можно не устанавливать. Будет вполне достаточно определить их натуральный размер.

В печном деле необходимо соблюдать технику безопасности при:

1) гашении извести и приготовлении раствора. Накладывая негашеную известь в емкость, надо прикрывать органы дыхания платком или марлевой повязкой, чтобы поднимающаяся при этом пыль не попала на слизистые оболочки; поскольку гашение извести сопровождается бурной реакцией с брызгами и выделением тепла, то следует одеться таким образом, чтобы защититься от возможных ожогов; хранить известковое тесто следует в закрывающейся емкости; не рекомендуется замешивать глиняный раствор босиком;

2) разрушении старой печи. Если приходится разбирать старую кладку, то не следует обрушивать ее объемными частями, делать это нужно осторожно и аккуратно, тем более что кирпич вполне может быть использован повторно (кстати, в этом случае грани, покрытые сажей, не следует выставлять наружу, поскольку чернота будет просвечивать и портить внешний вид печи); для защиты органов дыхания и зрения от пыли кладку следует периодически смачивать; работу необходимо начинать с верхней части печи, стоя на подмостях (если начать с массива, то не избежать обрушения, после которого придется долго копаться в завале);

3) кладке новой печи. Нельзя работать неисправным инструментом (кроме того, он должен быть насажен на гладкие рукоятки), загромождать проходы кирпичным боем; следует соответствующим образом экипироваться, в частности обувь должна иметь толстую подошву; при кладке с подмостей материалы надо размещать так, чтобы до края оставалось не менее 30 см при ширине самого настила, как минимум, 1 м (при этом не следует допускать его перегрузки); при кладке верхних частей печи настил должен оборудоваться ограждением; запрещается устраивать подмости на табуретах, кирпичных столбиках, чурках; при выполнении кладки в вечернее время фронт работ должен хорошо освещаться; при работе с электроинструментом необходимо использовать защитные очки или щиток со стеклом, противошумные наушники; одежда должна быть

застегнута, а обувь желательно выбирать с металлическими прокладками на носке для защиты пальцев от повреждений упавшим кирпичом;

4) при отделке. Оштукатуривание кладки необходимо вести в рукавицах, чтобы не допустить повреждения кожи рук. При резке камня, облицовочного кирпича надо защищать глаза специальными очками.

После того как работа завершена, все инструменты должны быть убраны. На подмостях нельзя ничего оставлять, в том числе и материалы.

# Камины

При благоустройстве приусадебного участка решается несколько задач. Одной из них является эстетическая. Участок должен быть красивым и ухоженным, тем более что общение с природой бывает более приятным, если созданы комфортные условия. Поэтому как дачники, так и владельцы загородных домов обязательно предусматривают зону отдыха, в которую, помимо различных предметов, входят разнообразные очаги, в частности уличные (садовые) камины.

С момента их появления и до настоящего времени садовые камины постепенно трансформировались и превратились в один из атрибутов ландшафтного дизайна. Они различаются размерами, формой и часто не лишены определенной изысканности.

Уличный камин и подобные ему очаги (гриль, мангал, барбекю), о различиях между которыми будет сказано далее, относятся к малым архитектурным формам, для сооружения которых не требуется какого-либо разрешения. Не регламентируется и их расположение на участке.

В последнем вопросе следует опираться на здравый смысл и требования противопожарной безопасности.

Часто уличные камины устанавливаются в непосредственной близости от беседки или внутри них. Более того, нередко летний павильон вместе с камином строится как своеобразный архитектурный комплекс. Например, камин устанавливается на террасе, которая превращается в зону гостиной, кухни и отдыха одновременно. Ее можно пристроить к дому или расположить в отдалении от него. В последнем случае желательно возвести с подветренной стороны подпорную стенку и высадить растения в качестве живой изгороди. Впрочем, все зависит от вкуса хозяев.

По особенностям конструкции уличные каминки напоминают и внутридомовые, но различие между ними все-таки есть. Садовые каминки, располагаясь под открытым небом, в большей степени подвержены воздействию природно-климатических факторов, поэтому необходимо правильно выбирать материалы для их строительства. Для этого используются в основном камни и кирпичи. А для дополнительной защиты применяются специальные кожухи.

Поскольку каминки весят достаточно много, под ними закладывается фундамент. Основное отличие уличного каминки от того, который возводится в помещении, состоит в том, что у первого нет сложных

дымовых каналов. Как правило, в его конструкцию входят свод дымосборника и прямой дымоход. Высота всего сооружения составляет примерно 4 м от уровня земли, из которых около 2 м приходится на трубу (не более, иначе она теряет устойчивость). Камин может оснащаться печью, коптильней, грилем и пр.

По форме уличные каминьы весьма разнообразны, но наибольшей популярностью пользуются каминьы в виде пирамиды, которая отличается не только внешней привлекательностью, но и устойчивостью. Это обеспечивается довольно большой площадью основания и равномерно сужающимися кверху стенками. Для обеспечения хорошей тяги вверху надо предусмотреть прямой участок трубы (длиной примерно 1 м) с одинаковым сечением.

Наиболее простой вариант камина — ниша с ограждением из кирпича или камня высотой 1–1,4 м и основанием, выложенным из того же материала. По форме такой камин бывает квадратным, полукруглым и др. Огонь в нем горит ровно, а при наличии металлического свода увеличиваются тяга и теплоотдача.

Уличный камин состоит из следующих частей — основание, под, топливник, дымосборник и дымовая труба. Нижняя часть используется для хранения дров или другого топлива. Здесь же можно держать кочергу и другой инвентарь.

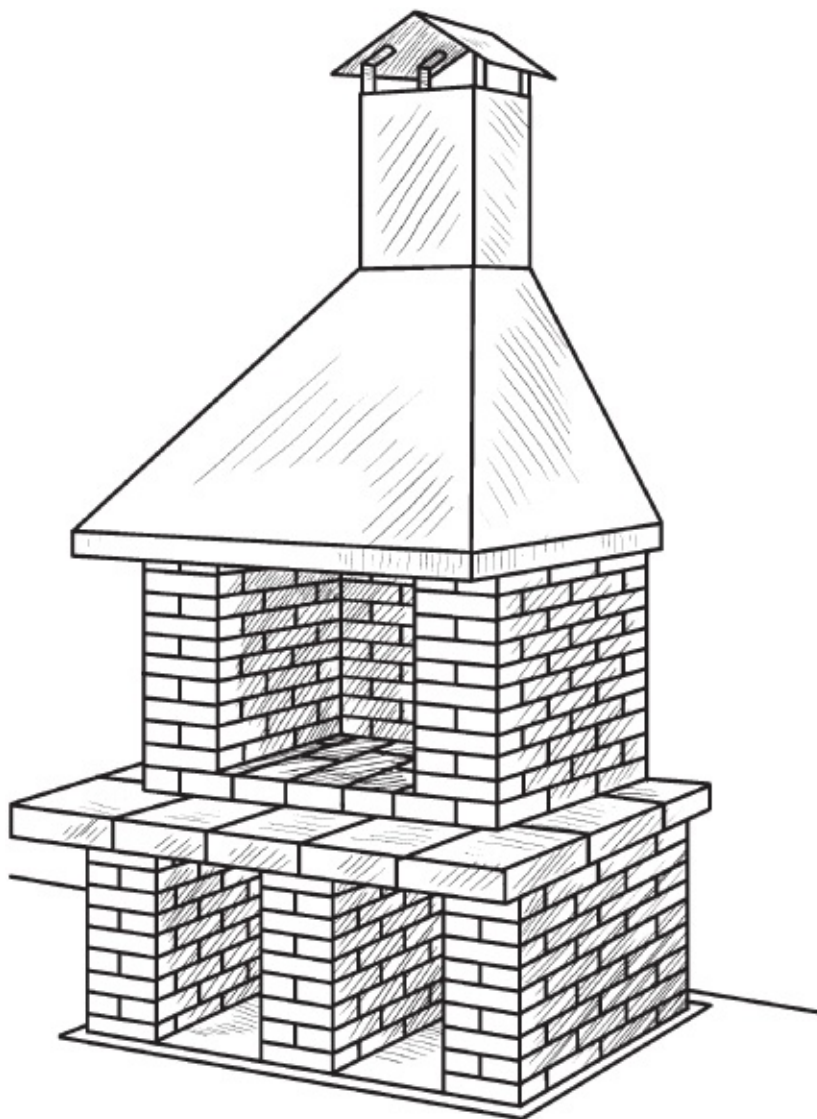
Топливо сжигается на поду, над которым размещается топочная камера, в которой устанавливаются решетка гриля, вертел и др. Дымосборник имеет форму усеченной пирамиды.

## Проект 1

Конструкция этого камина (рис. 31), совмещенного с грилем, достаточно проста, поэтому построить его под силу и непрофессионалу.

Все детали сооружения соединяются специальным влагостойким клеем, который разводится в соответствии с инструкцией производителя, а также дюбелями и болтами.

Зонт-дымоуловитель можно изготовить самостоятельно или заказать мастеру.



**Рис. 31.** Гриль-камин

Потребуется:

- 1) портландцемент М400 — 25 кг;
- 2) гравий или щебень — 75 кг;
- 3) арматурный прут — 10 м (диаметром 6 мм);
- 4) газобетонные плиты — 5 шт. (750 Ч 500 Ч 50 мм);
- 5) газобетонные блоки — 2 шт. (500 Ч 500 Ч 50 мм);
- 6) шамотные каминные вставки — 4 шт.;
- 7) минерально-волоконная плита — 1,5 м<sup>2</sup>;
- 8) медный лист толщиной 1 мм — 3 м<sup>2</sup>;
- 9) латунный уголок — 3,2 пог. м (20 Ч 20 Ч 2 мм);
- 10) стальные оцинкованные уголки — 6 шт. (150 Ч 150 Ч 5 мм);
- 11) лист черной жести — 1 шт. (500 Ч 500 Ч 1,5 мм);
- 12) полосовая латунь — 2 м;
- 13) облицовочный кирпич — 4 м<sup>2</sup>;
- 14) клеящий раствор для газобетонных блоков — 10 л, для кирпича — 15 л;
- 15) клинкерные плитки — 20 шт. (200 Ч 200 Ч 22 мм);
- 16) медные заклепки с так называемой потайной головкой — 200 шт. диаметром 4 мм и длиной 6 мм, 200 шт. диаметром 4 мм и длиной 12 мм;
- 17) шурупы, винты М4, вязальная проволока, дюбели (универсальные и для газобетона);
- 18) сизальное волокно;
- 19) гипс;
- 20) рубероид;
- 21) лопата, электродрель, шуруповерт, пила, зубчатый шпатель, молоток, «болгарка», плиткорез, расшивка, заклепочные клещи, ножовка по металлу, тиски, чертилка, щетка, монтажный брусок, резиновый молоток, керно, строительный уровень.

### **Общие рекомендации**

1. Строительство начните с выполнения фундамента, для чего, сняв верхний слой земли, выкопайте яму размером 80 Ч 60 мм на глубину 20–30 см, выровняйте слоем песка и залейте раствором, предварительно уложив арматурные прутки, соединенные вязальной проволокой в виде решетки с шагом в 150 мм (либо их можно расположить произвольно во всех направлениях).

2. На основание постелите рубероид для гидроизоляции и положите 2



бетонные плиты, проконтролируйте их горизонтальность и исправьте недочеты.

3. Газобетонные блоки распилите на соответствующие детали и склейте их, нанеся раствор на смежные поверхности. После того как клей затвердеет, поставьте их вертикально на фундамент, накройте двумя оставшимися плитами и прикрепите перекрытие шурупами и дюбелями. Это будет цоколь камина.

4. Между плитами перекрытия и каминной вставкой положите минерально-волокистую плиту, которая будет служить теплоизоляционным слоем между ними.

5. Из каминных вставок сформируйте боковые стенки. Для удержания их в вертикальном положении стяните ограждение вязальной проволокой.

6. Соедините накладки из сизаля и гипса между собой и с цоколем.

7. Из 3 бетонных плит соберите п-образный элемент, скрепив их дюбелями и шурупами. Зазор между ними и каминными вставками, оформляющими топку, заложите минерально-волокистыми плитами.

8. Плиты цоколя и п-образного элемента отделайте облицовочным кирпичом, нанося клей зубчатой кельмой и равномерно распределяя его по поверхности. Вдавливайте кирпич в раствор и следите за тем, чтобы все швы были одинаковыми. Если потребуется, осторожно припосаживайте их, постукивая молотком. Кромки карниза также обклейте облицовочным кирпичом, который легко режется плиткорезом.

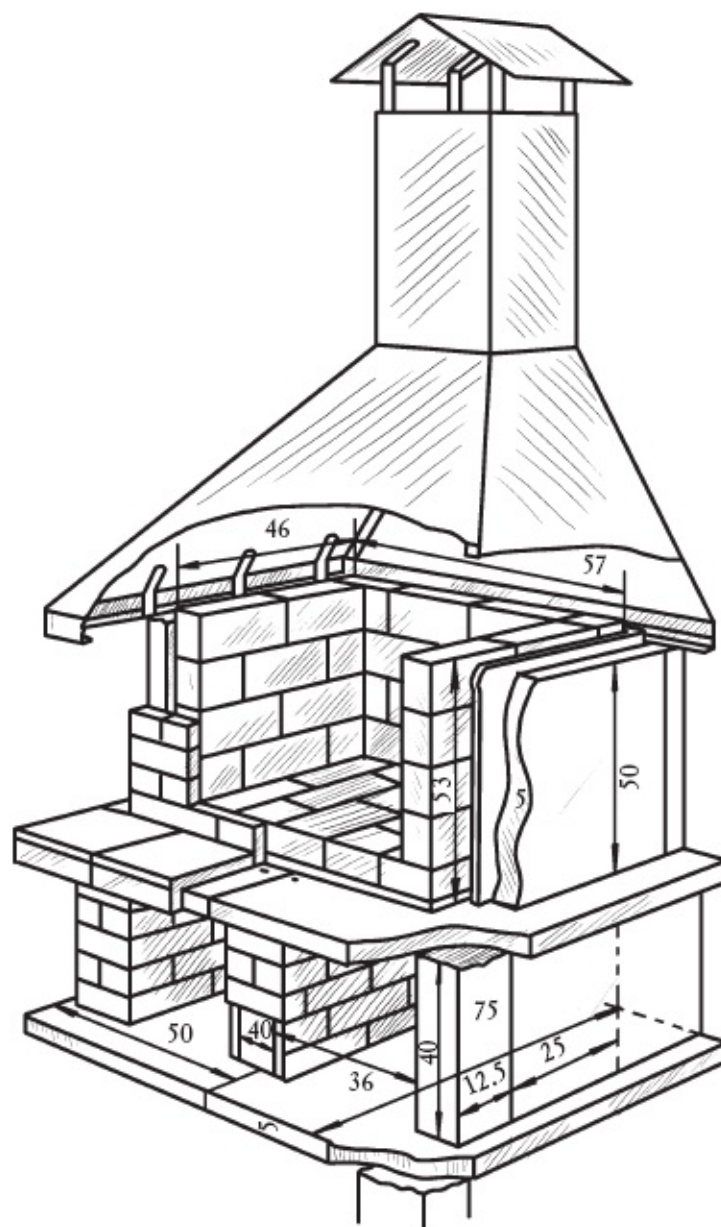
9. Карниз облицуйте клинкерной плиткой.

10. Заполните швы между облицовочными кирпичами раствором для заделки швов. Когда он высохнет, щеткой выполните расшивку.

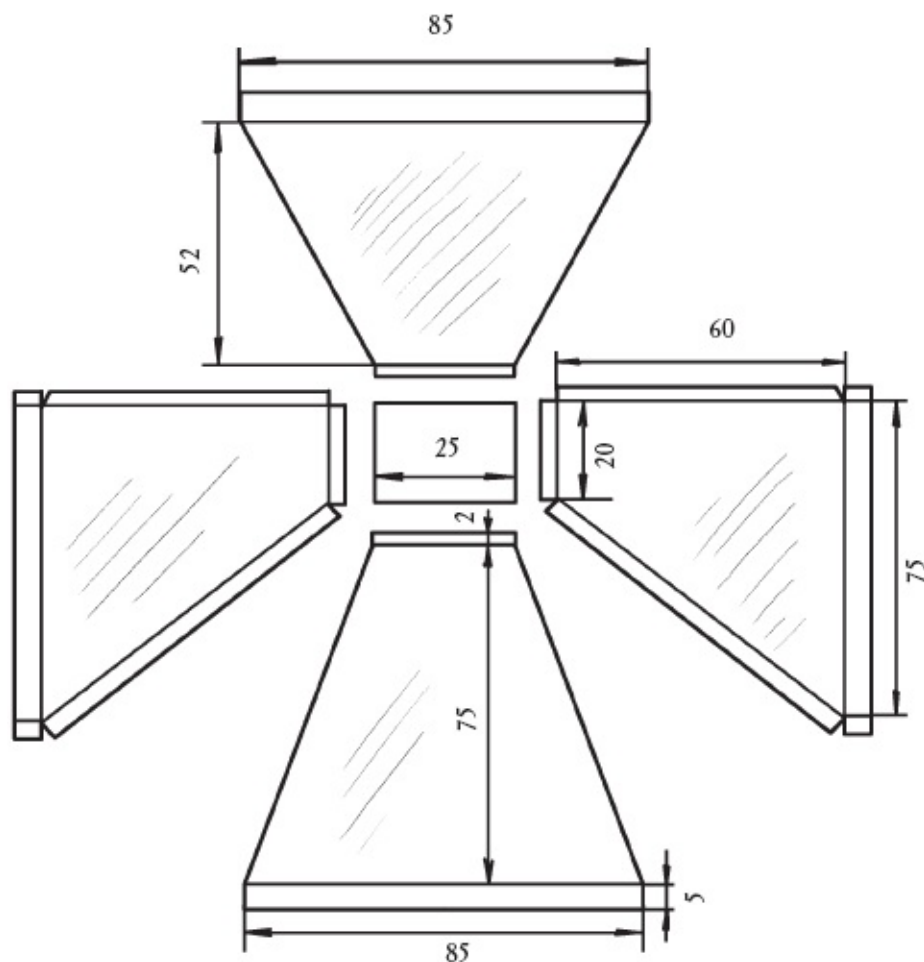
После того как основная конструкция (рис. 32) будет готова, необходимо приступить к изготовлению дымоуловителя (рис. 33).

1. По чертежу изготовьте шаблоны и выкроите по ним детали из листа меди. Ширина припусков на отбортовку составляет 25 мм, высота трубы — 50 см.

2. На двух треугольных заготовках под углом в 90° отогните кромки шириной 25 мм. Чтобы сделать отбортовку, закрепите деталь между двумя брусками твердой древесины и, используя монтажный брусок и резиновый молоток, отогните выступающую кромку.



**Рис. 32.** Конструкция гриля-камина



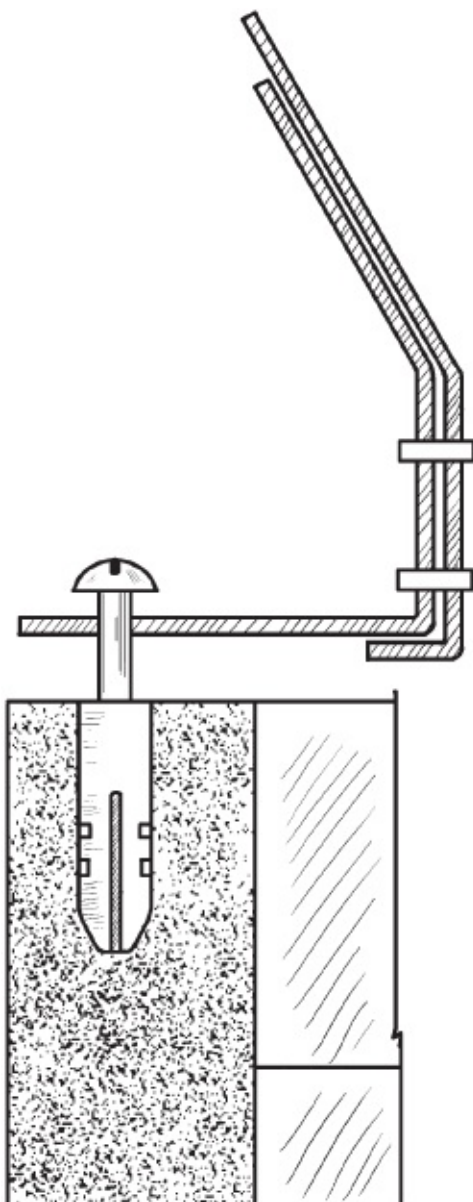
**Рис. 33.** Изготовление зонти-дымоуловителя

3. Для соединения деталей в зонти на равном расстоянии друг от друга разметьте точки, просверлите в них отверстия сверлом диаметром 4 мм. Чтобы оно не соскальзывало, предварительно накерните эти места.

4. Скрепите детали зонти медными заклепками длиной 6 мм. Для этого используйте заклепочные клещи, в которые они вставляются, прежде чем выполняется соединение.

5. Край зонти укрепите латунными уголками.

6. Зонти фиксируется (рис. 34) на ограждении топки с помощью стальных уголков, предварительно прикрепленных к нему медными заклепками длиной 12 мм.



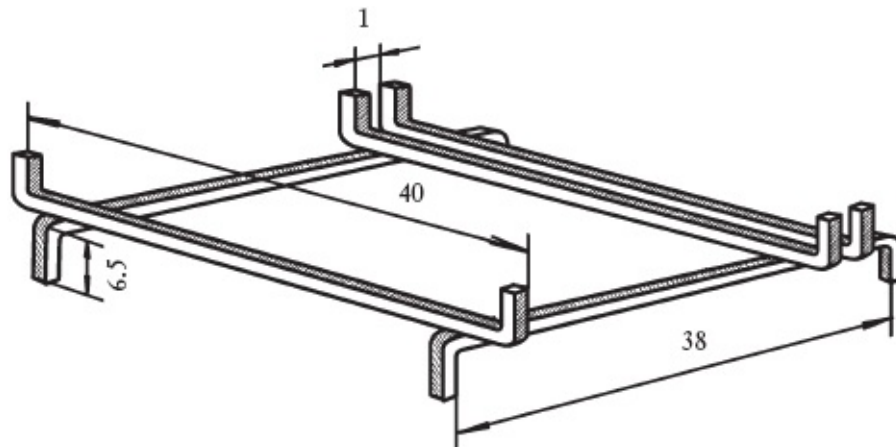
**Рис. 34.** Крепление зонта к ограждению топки

7. Чтобы смонтировать зонт и трубу, просверлите в заготовках (лучше сделать это заранее) отверстия и склепайте две детали. Трубу оборудуйте крышкой, которую прикрепите к латунным полоскам, приклепанным к трубе.

8. Чтобы установить зонт на камин, сначала примерьте дымоуловитель, определите точки, где будут находиться стальные уголки, и разметьте отверстия под дюбели, после чего снимите зонт, просверлите отверстия и, вернув зонт на место, прикрутите его.

После того как конструкция будет в основном готова, останется только сделать решетку гриля (впрочем, ее можно и купить) (рис. 35).

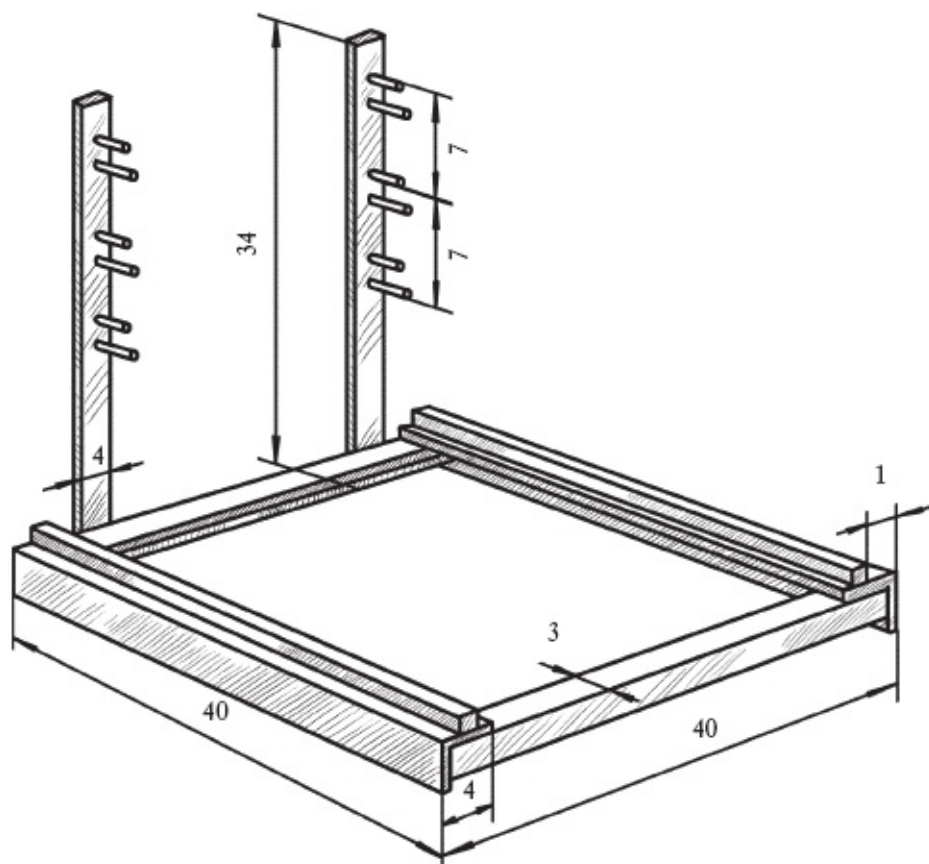
1. Из прутка квадратного сечения нарежьте 18 заготовок одинаковой длины, после чего зажмите каждую из них в тисках и загните концы, ударяя по ним молотком.



**Рис. 35.** Решетка гриля

2. Прикрутите прутки винтами на 2 заготовки, которые будут служить основанием решетки. Готовую конструкцию необходимо захромировать.

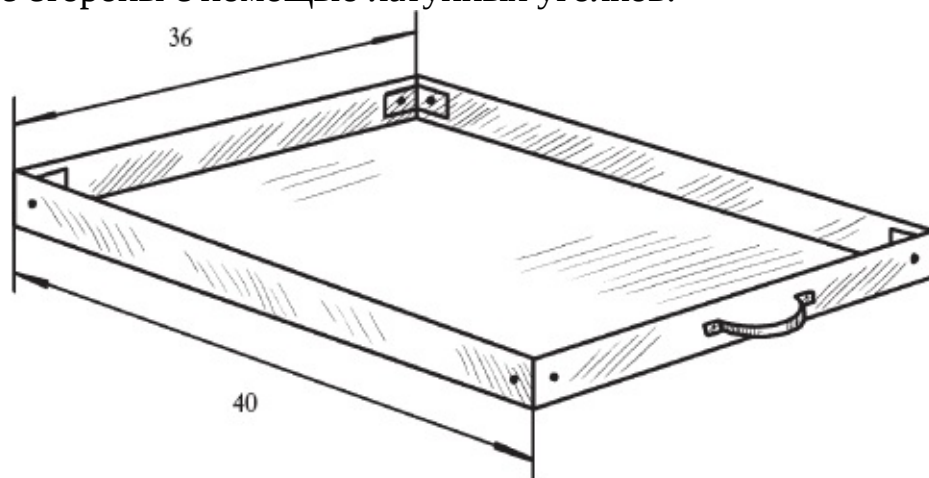
3. Решетка держится на специальной раме (рис. 36), выполненной из стальных уголков и скрепленных между собой винтами М4. Опорами служат 2 детали, вырезанные из полосовой стали и привинченные к тыльной стороне решетки.



**Рис. 36.** Рама для решетки гриля

4. К продольным деталям рамы прикрутите винтами две направляющие, по которым будет перемещаться зольник. При этом расстояние между ними должно немного превышать ширину этого ящика.

5. Изготовьте зольник (рис. 37) из жести, предварительно разметив линии отбортовки стальным угольником и чертилкой, вырежьте уголки и соедините стороны с помощью латунных уголков.



**Рис. 37. Зольник**

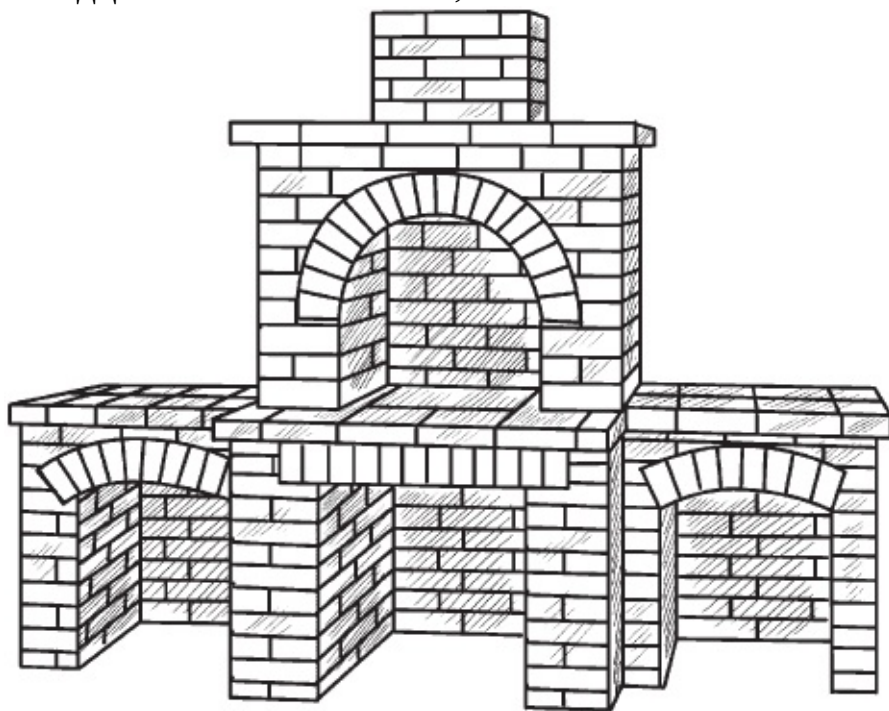
## Проект 2

Как и для любой солидной печи, для садового камина (рис. 38) потребуются прочный фундамент и кирпичи, которые выдержат как высокие, так и низкие температуры (первые — при его функционировании, вторые — в зимних условиях).

В данной конструкции предусмотрена ниша для дров, которая расположена в центре. По обеим сторонам от нее находятся еще две ниши, которые можно оборудовать полками и использовать для размещения кухонных принадлежностей. При желании они оформляются дверцами.

Потребуется:

- 1) красный печной кирпич — 570 шт.;
- 2) шамотный кирпич — 150 шт.;
- 3) портландцемент М400 — 50 кг;



**Рис. 38.** Садовый камин (вариант 1)

- 4) щебень — 150 кг;
- 5) глина — 22 ведра;
- 6) песок — 70 ведер;
- 7) стальные уголки — 1 шт. длиной 80 см (50 Ч 50 мм),  
3 шт. длиной 75 см (50 Ч 45 мм), 4 шт. длиной 55 см (50 Ч 45 мм);



- 8) труба — 1030 мм (сечением 10 Ч 10 мм);
- 9) арматурный прут — 12 м (диаметром 6 мм);
- 10) стальная полоса — 1 шт. длиной 80 см (50 Ч 5 мм);
- 11) фанера — 1 лист (толщиной 10 мм);
- 12) керамическая плитка — 1 м (300 Ч 300 мм);
- 13) плиточный клей;
- 14) рубероид;
- 15) лопата, кельма, шпатель, молоток-кирочка, строительный уровень, «болгарка».

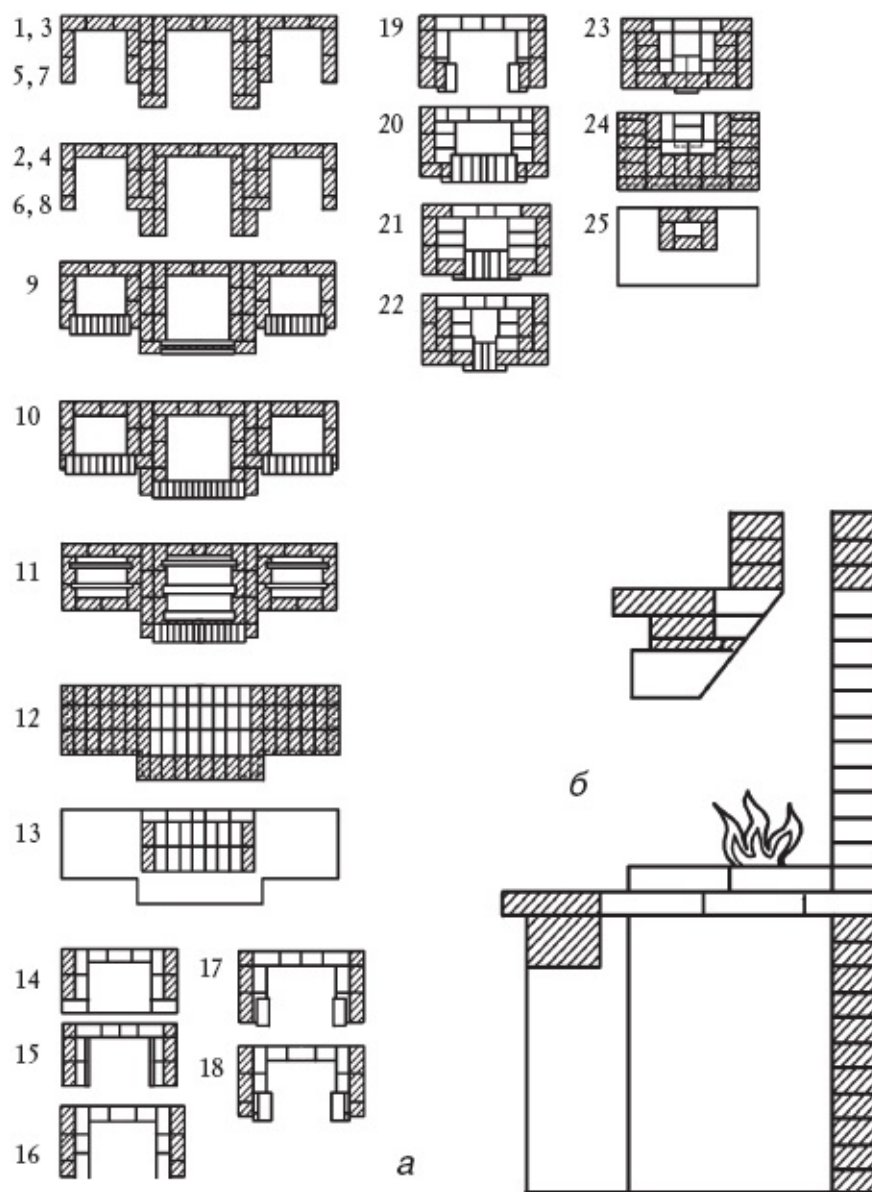
### ***Общие рекомендации***

1. Работа начинается с заложения фундамента, для чего выкопайте яму глубиной 20–30 см, с каждой стороны она на 10 см больше, чем в плане занимает печь (1850 Ч 975 мм). Методика его устройства не отличается от описанной выше.

2. После того как фундамент отвердеет, гидроизолируйте его рубероидом и выполните кладку печи согласно порядовке (рис. 39).

3. Первые 8 рядов выполняйте одинаково и в процессе кладки формируйте все три ниши.

9-й ряд: по описанной ранее технологии выполните перекрытие боковых ниш (клинчатую перемычку с подъемом), для чего из фанеры изготовьте опалубку. Над центральной нишей уложите стальную полосу и уголок для перекрытия.



**Рис. 39.** Конструкция камина: а — порядовка; б — разрез

10-й ряд: выполните перекрытие (клинчатая перемычка без подъема) над центральной нишей. Используйте для нее шамотный кирпич, размеры которого с помощью «болгарки» уменьшены до 180 мм, и кладите его на ребро.

11-й ряд: выровняйте поверхность центральной ниши.

12-й ряд: перекройте всю поверхность, включая боковые ниши, чтобы выложить столешницу. По периметру кладите кирпич с выпуском на четверть.

13 — 19-й ряды: формируйте топку и сводчатое перекрытие над ней из шамотного кирпича. При выполнении топки предусмотрите пазы для

установки рамки (650 Ч 380 мм) под шампуры.

20 — 24-й ряды: постепенно подрезая кирпичи внутренней кладки, сведите ее до размера дымохода. В последнем ряду по периметру выпустите кирпич на четверть, что означает, что топка закончена.

25 — 27-й ряды: выполните трубу, высота которой зависит от того, будет камин размещаться в беседке или нет. В первом случае труба должна возвышаться над крышей, а во втором достаточно 3 рядов.

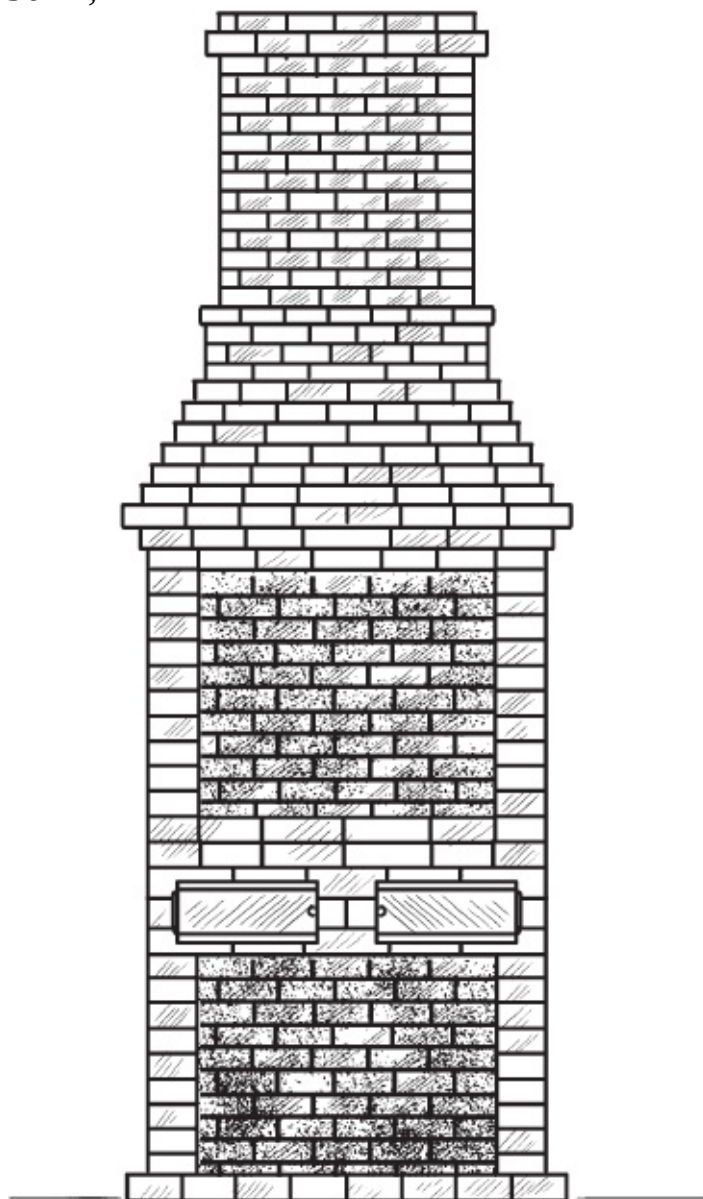
4. Отделайте столешницы над боковыми нишами керамической плиткой.

## Проект 3

Камин (рис. 40) сооружается одновременно со строительством беседки (хотя работы могут вестись и в другой последовательности).

Потребуется:

- 1) обыкновенный глиняный кирпич (либо огнеупорный) — 450 шт.;
- 2) портландцемент М400 — 25 кг;
- 3) гравий (щебень) — 75 кг;
- 4) глина — 50 кг;



**Рис. 40.** Садовый камин (вариант 2)

- 5) песок — 50 кг;
- 6) стальные уголки — 6 шт. длиной 90 см (40 Ч 30 Ч 4 мм);
- 7) арматурный прут — 6 м (диаметром 6 мм);
- 8) стальная полоса — 1 шт. (250 Ч 250 мм);
- 9) колосниковые решетки — 2 шт. (300 Ч 200 мм);
- 10) рубероид;
- 11) шпатель, строительный уровень, лопата, молоток-кирочка, «болгарка».

### ***Общие рекомендации***

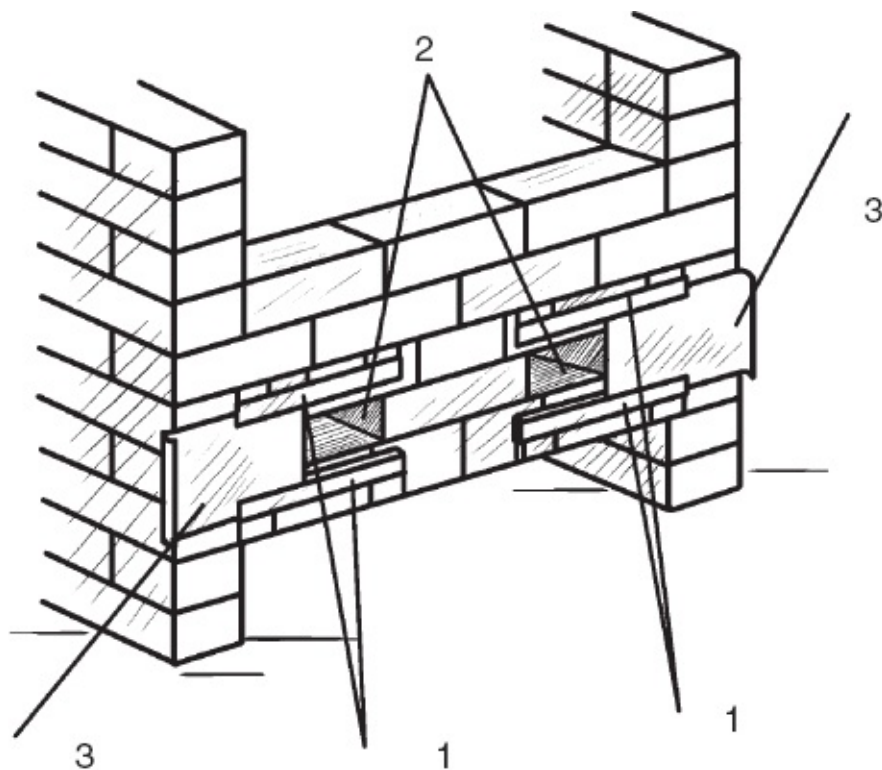
1. По своей конструкции камин очень простой и представляет собой топку, которая находится на некотором расстоянии от пола и оборудована дымовой камерой и дымовой трубой.

2. Под топкой размещена ниша — дровница. Она имеет следующие размеры: высота — 50 см, ширина — 75 см, глубина — 50 см.

3. В нижней части топки находятся две колосниковые решетки, под ними расположены зольники, из которых зола выбирается через два поддувальных отверстия. Для регулировки горения на них установлены задвижки (рис. 41), перемещающиеся по направляющим. Они самодельные и выполнены из листовой стали.

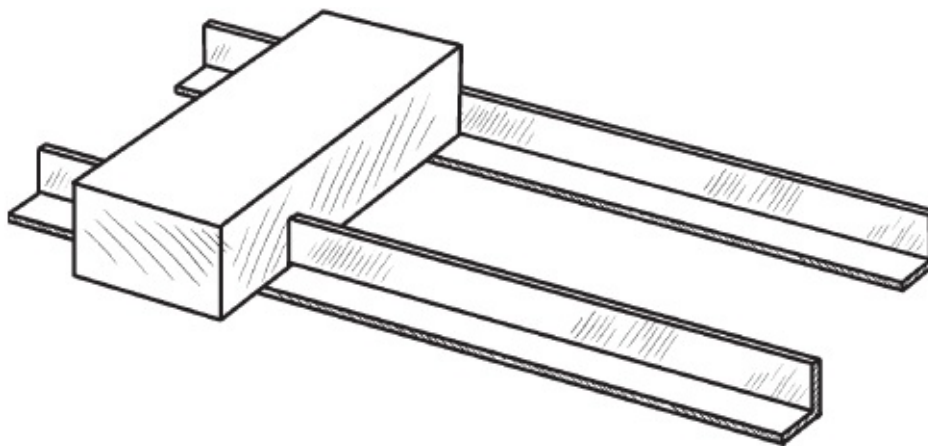
4. Все перекрытия лежат на уголках. Чтобы замаскировать узкую полочку уголка в 8 — м ряду, на которой лежат лицевые кирпичи, выполните в них пропилы глубиной 30 мм на расстоянии 60 мм от передней грани, которыми и сможете надеть их на узкую полочку уголка (рис. 42).

5. Кладку камина осуществляйте после закладывания и гидроизоляции фундамента (методику см. выше) по порядовкам, 25 рядов которой представлены на рис. 43.



**Рис. 41.** Оформление зольников:

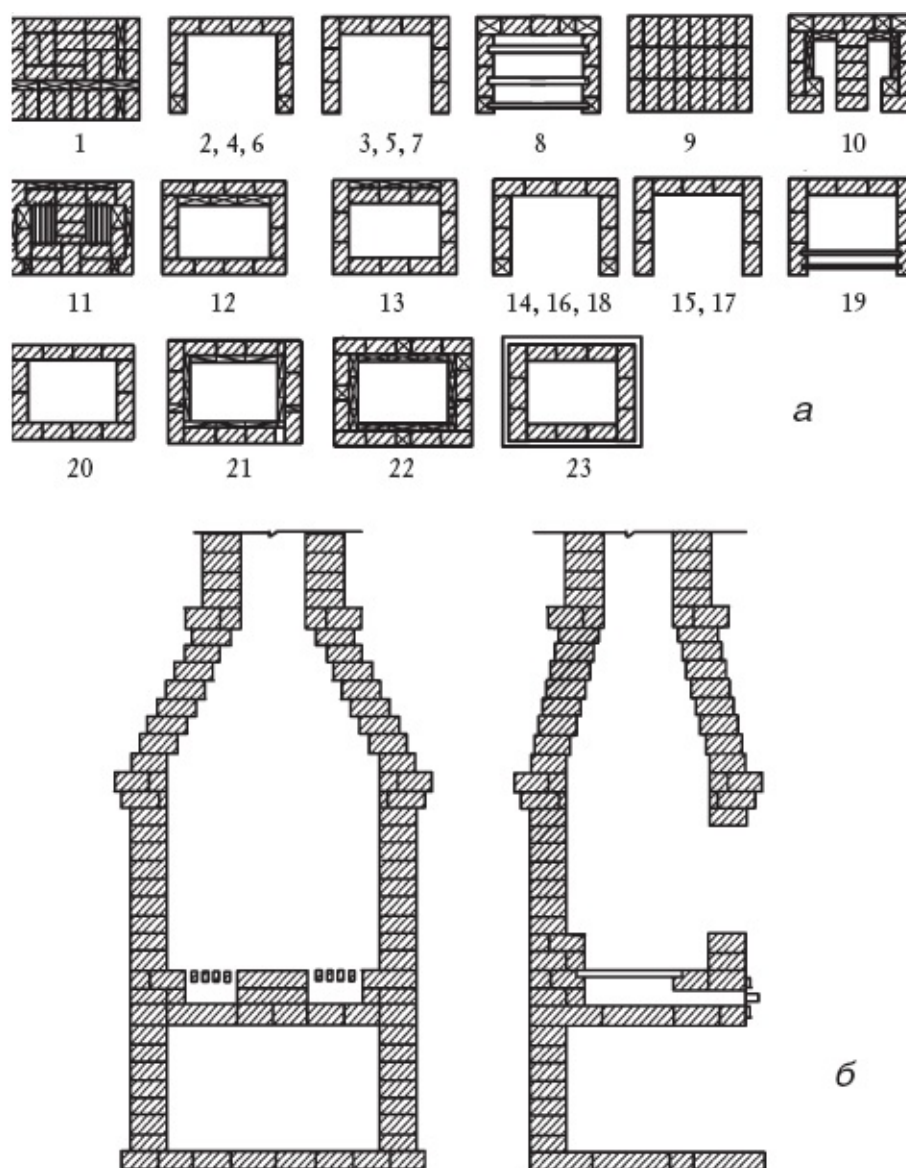
1 — направляющие; 2 — поддувала; 3 — задвижки



**Рис. 42.** Кладка лицевых кирпичей в 9-м ряду

6. 10 — 11-й ряды: выложите два зольника (250 Ч 120 мм), которые одновременно будут играть роль поддувала.

Кроме того, в 11-м ряду в кирпичах необходимо «болгаркой» выбрать четверти, чтобы образовался уступ для колосниковых решеток, которые не должны быть выше уровня пода.



**Рис. 43.** Конструкция камина: *а* — порядовка; *б* — разрезы

7. 12 — 13-й ряды: в одном из них выполните выступ, на которые потом положите опоры под шампуры.

8. 21-й ряд: топка закончена, надо выполнить перекрытие таким же способом, как при перекрытии дровницы, то есть необходимо уложить уголки.

9. 24-й ряд: начинайте формировать дымосборник, для чего все последующие ряды кладите постепенно зауживающими уступами, величина которых по бокам составляет 35 мм, а спереди — 17 мм. Задняя стенка выполняется вертикально.

10. 33-й ряд: далее по общим правилам сооружается труба. Высота

последней зависит от особенностей крыши беседки.

11. Остается только сварить решетку (450 Ч 450 мм) и установить ее на место.

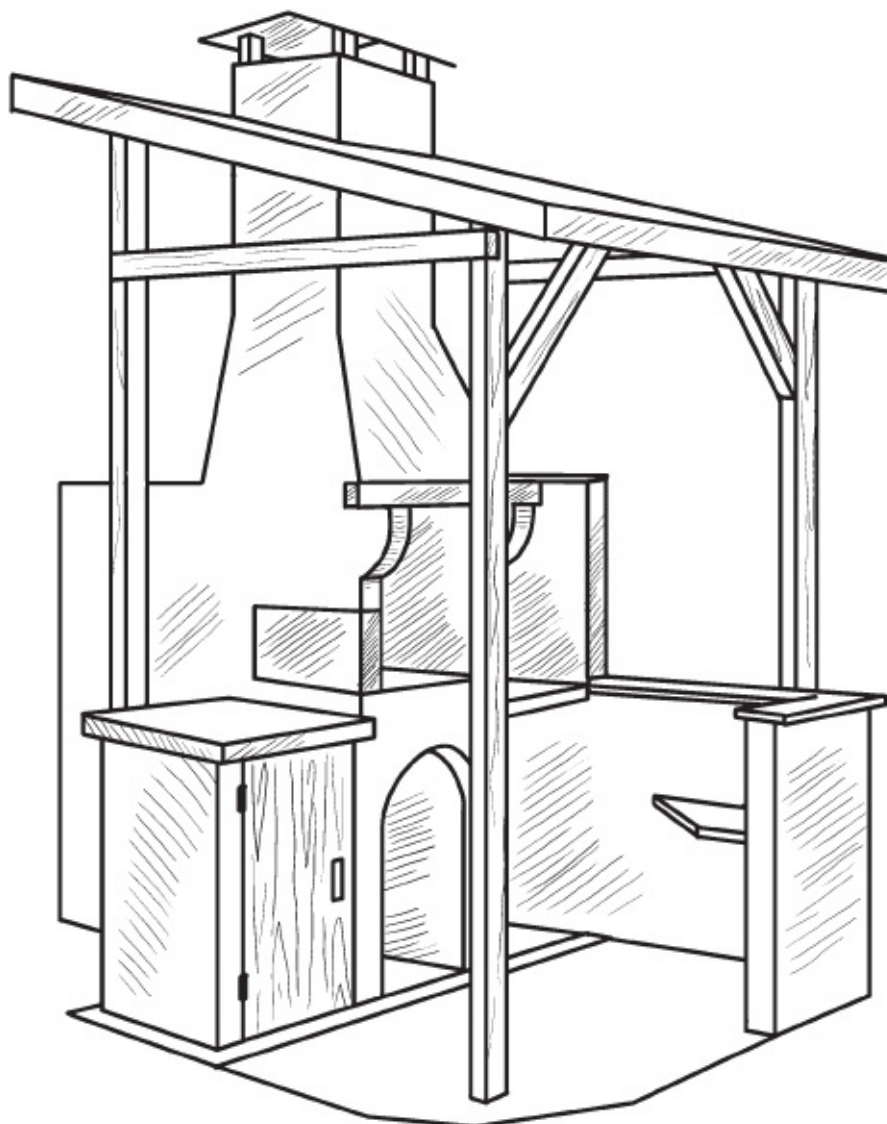


## Проект 4

Это камин универсального назначения, в нем совмещаются функции мангала и гриля (рис. 44). Его конструкция настолько проста, что ее под силу реализовать даже человеку с небольшим строительным опытом.

Потребуется:

- 1) портландцемент М400;
- 2) гравий или щебень;
- 3) песок;
- 4) стеновые цементные блоки — 12 шт. (500 Ч 200 Ч 100 мм);
- 5) газобетонные блоки — 30 шт. (600 Ч 200 Ч 100 мм);
- 6) шамотный кирпич — 40 шт.;
- 7) огнеупорная смесь;
- 8) керамическая плитка — 1,5 м<sup>2</sup> (300 Ч 300 мм);
- 9) тротуарная плитка — 2,2 м<sup>2</sup>;
- 10) строительный клей;



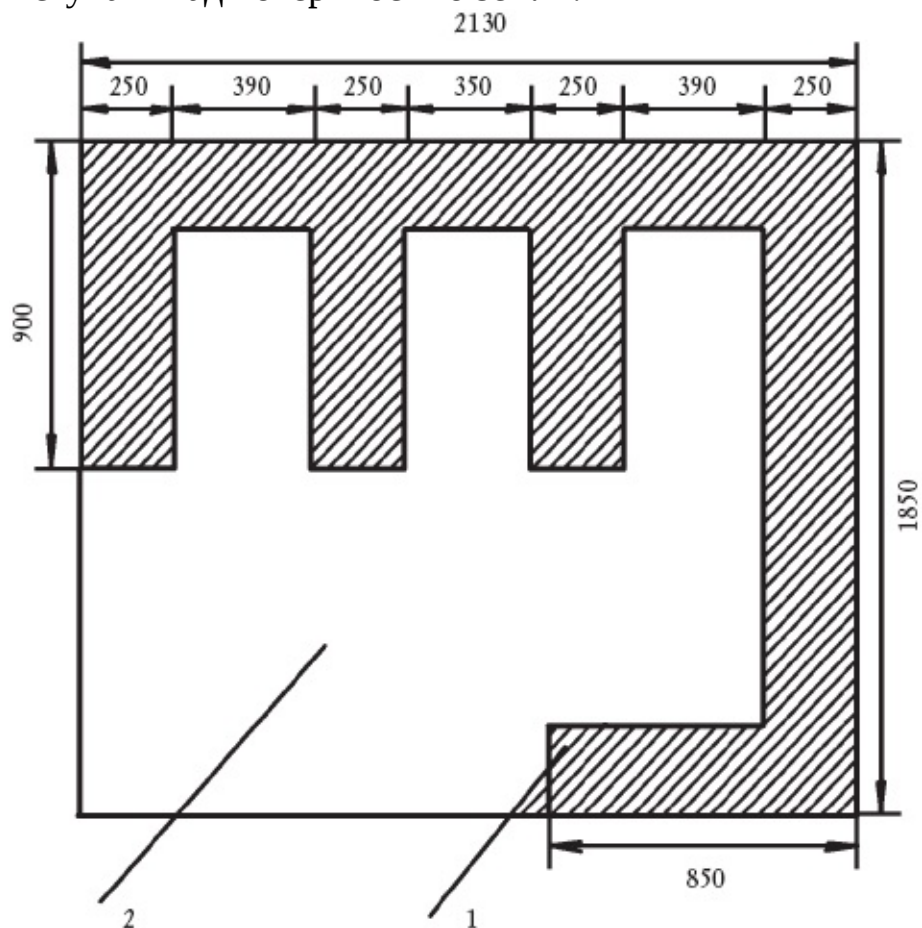
**Рис. 44.** Садовый камин (вариант 4)

- 11) штукатурная смесь;
- 12) фасадная краска;
- 13) арматурный прут — 15 м (диаметром 6 мм);
- 14) оцинкованное железо, кровельные гвозди;
- 15) рубероид;
- 16) шпатель, лопата, молоток, киянка, «болгарка», строительный уровень.

**Общие рекомендации**

1. Определите место, где будет находиться садовый камин. После этого на участке размером 2 Ч 2,5 м выполните разметку (рис. 45) для мелкозаглубленного ленточного фундамента, вбейте колышки, обозначив траншею шириной 25 см, снимите верхний слой грунта и углубите траншею еще на 15 см.

2. Выровняйте песком дно траншеи, уложите арматурные прутки, перевязанные проволокой в виде решетки с размером ячеек 15 Ч 15 или 20 Ч 20 см, сделайте по периметру опалубку и залейте бетоном (цемент, песок и щебень (гравий) возьмите в соотношении 1: 3: 4). Фундамент должен немного выступать над поверхностью земли.



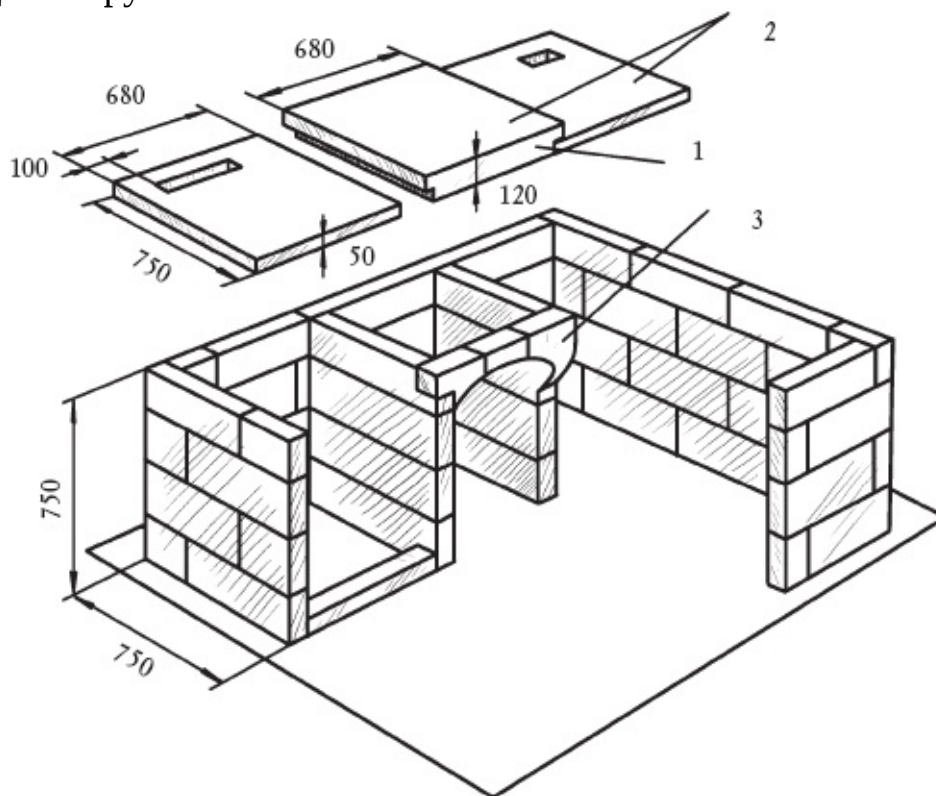
**Рис. 45.** Ленточный фундамент под садовый камин в плане (размеры указаны в миллиметрах):

1 — фундамент; 2 — площадка

3. Через 6–7 дней, когда бетон достаточно отвердеет, положите на него слой рубероида, чтобы защитить постройку от грунтовых вод, и посередине ленты фундамента установите первый ряд цементных блоков с применением кладочного раствора.

4. Для последующих рядов используйте газобетонные блоки, для фиксации которых применяйте специальный клей. При кладке блоков выполняйте перевязку швов, смачивайте их поверхность водой и периодически контролируйте вертикальность и горизонтальность стен.

5. В заключение установите детали свода и положите на них плиты (рис. 46), предварительно отлитые из армированного бетона. Они и станут опорой для сооружения топки.



**Рис. 46.** Укладка основания очага (размеры указаны в миллиметрах):  
1 — четверть; 2 — плиты перекрытия; 3 — свод основания

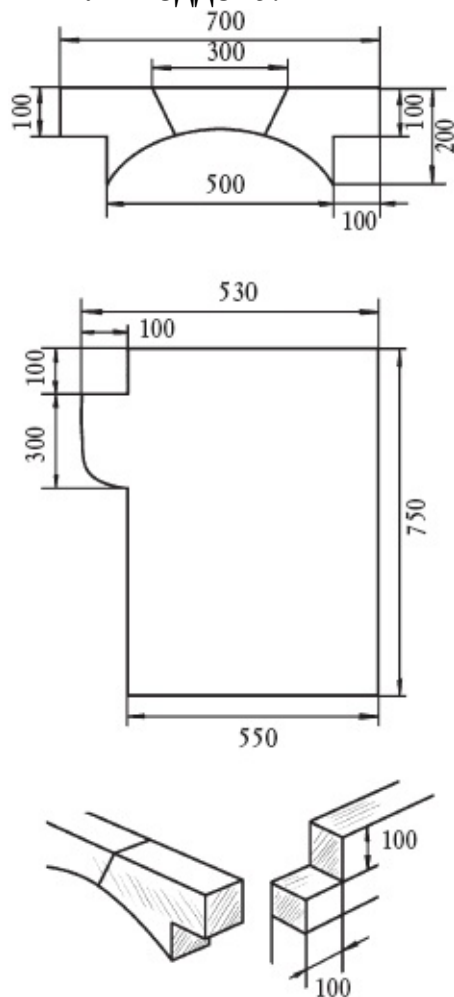
6. Чтобы бетон успел набрать прочность (примерно за 8 — 10 дней), прежде чем будет начато строительство, отлейте верхние плиты очага, выполнив для них опалубку.

7. Так же можно поступить и с внутренними стенками основания, которые будут устанавливаться под топкой и на которые придется основная нагрузка (но можно выложить их и из блоков). На рис. 47 этот вариант тоже предусматривается. Кроме того, указаны размеры, по которым устраивается опалубка.

8. Следующий этап — формирование топки (рис. 48), которая возводится на бетонных плитах перекрытия.

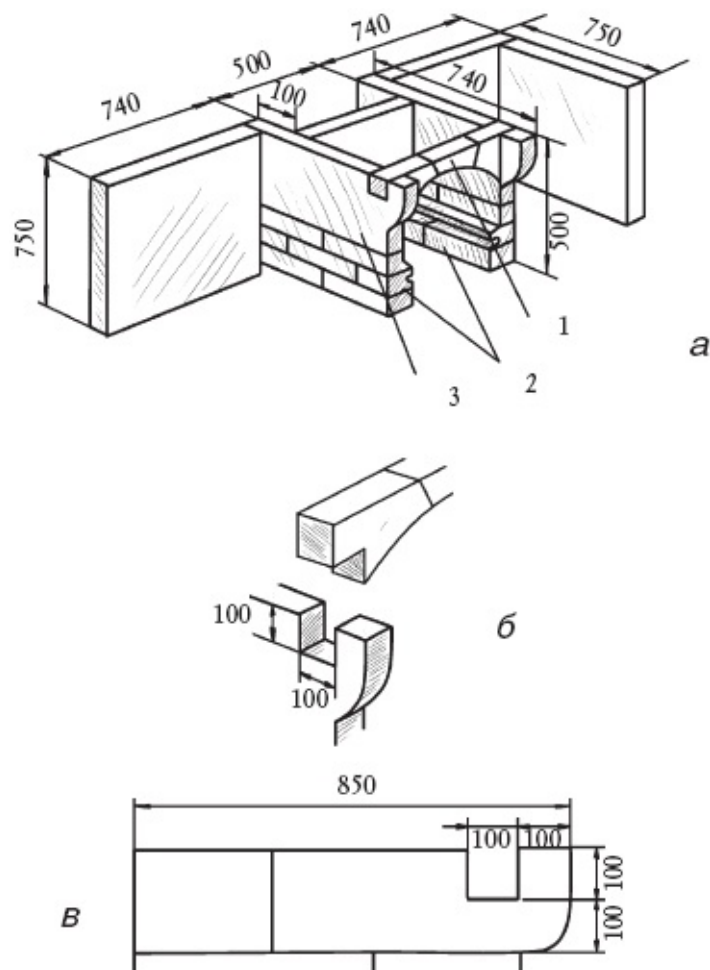
9. Первые 3 боковых ряда выкладывайте из шамотного кирпича. Во 2-

м ряду с помощью «болгарки» выберите продольные пазы (20 Ч 15 мм), которые будут служить направляющими для решетки (рис. 49). При этом 3-й ряд выполняйте кирпичами, ширина которых подогнана под ширину газобетонных блоков, устанавливаемых над ними. Образовавшийся уступ станет опорой для решетки или поддона.



**Рис. 47.** Чертеж опалубки для отливки свода основания и внутренних стенок камина (размеры указаны в миллиметрах):

*а* — свод основания; *б* — стенка; *в* — узел свода основания



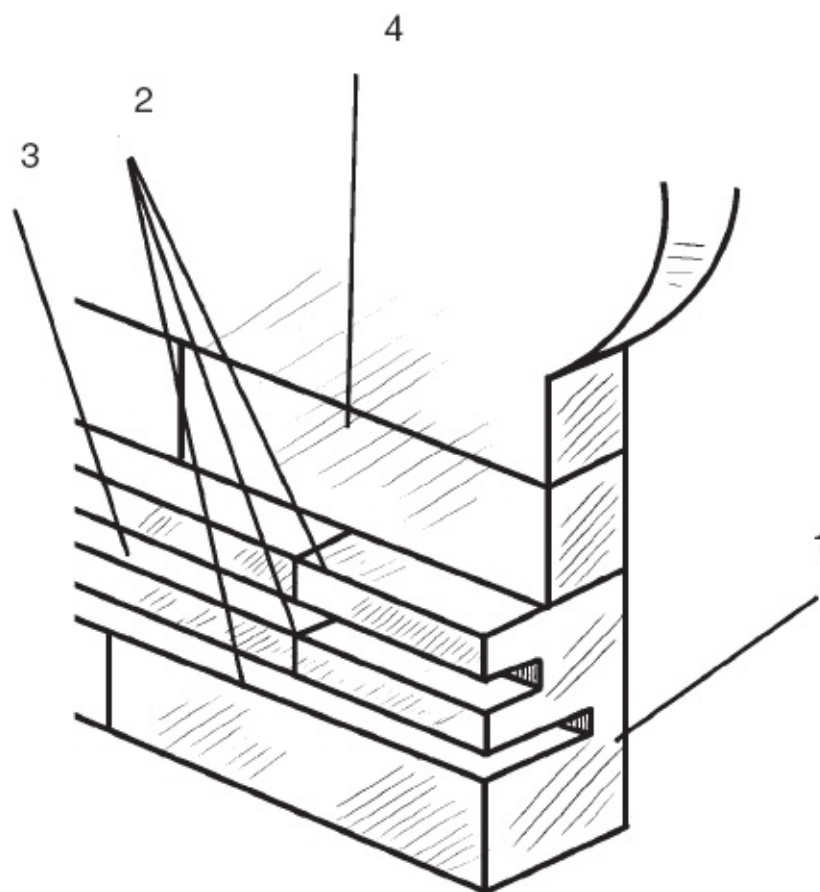
**Рис. 48.** Конструкция топки (размеры указаны в миллиметрах):  
 а — очаг; б — узел свода топки; в — боковая опора топки; 1 — свод топки; 2 — шамотный кирпич; 3 — опора

10. Заднюю стенку выкладывайте из шамота толщиной в 1/2 кирпича. В качестве раствора используйте огнеупорную смесь.

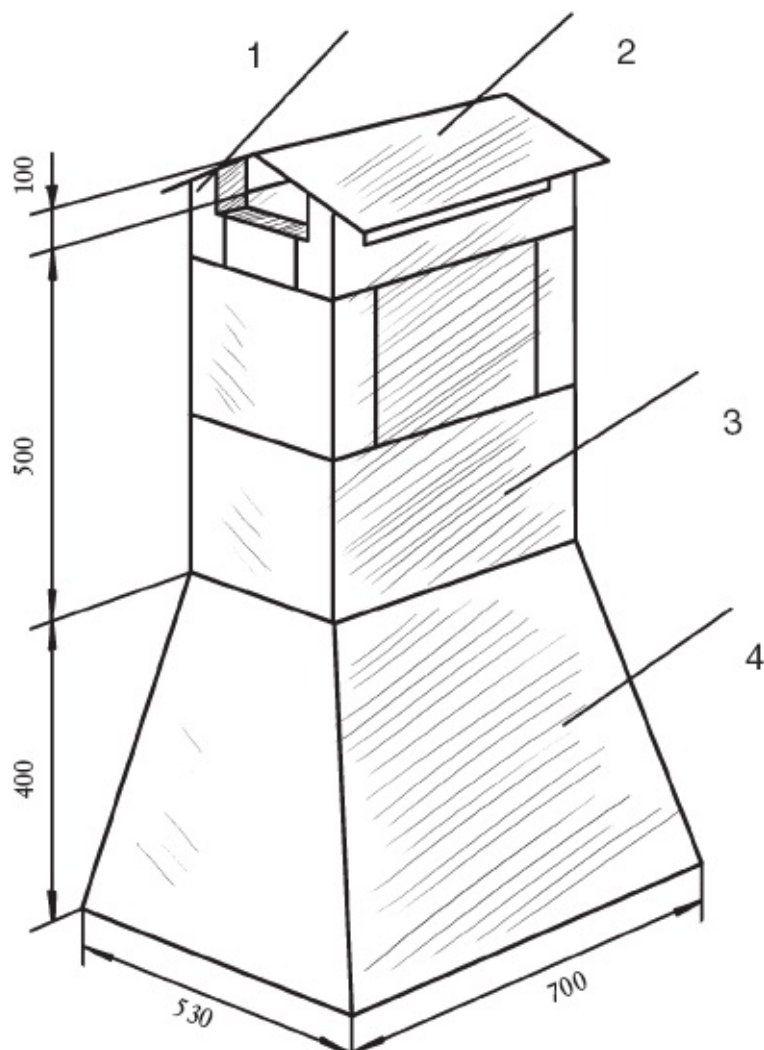
11. Остальные ряды выполняйте из газобетонных блоков, сохраняя перевязку швов.

12. В заключение над топкой установите свод, детали которого выпилите из газобетонных блоков — две боковые стенки и переднюю замковую.

13. Продолжением топки является пирамидальный колпак, который переходит в дымовую трубу, завершающуюся дымником, изготовленным из оцинкованной стали и надетым на оголовок трубы (рис. 50).



**Рис. 49.** Кладка боковых стен из шамотного кирпича:  
 1 — шов; 2 — направляющие; 3 — паз; 4 — суженный шамотный кирпич



**Рис. 50.** Конструкция дымовой камеры и трубы (размеры указаны в миллиметрах):

1 — четвертки кирпича, отесанные под углом; 2 — дымник; 3 — оголовок трубы; 4 — дымовая камера

14. После того как камин закончен, оштукатурьте его и покройте фасадной краской.

15. Для удобства площадку вокруг камина отсыпьте песком и выложите тротуарной плиткой.

16. Желательно устроить над камином навес.



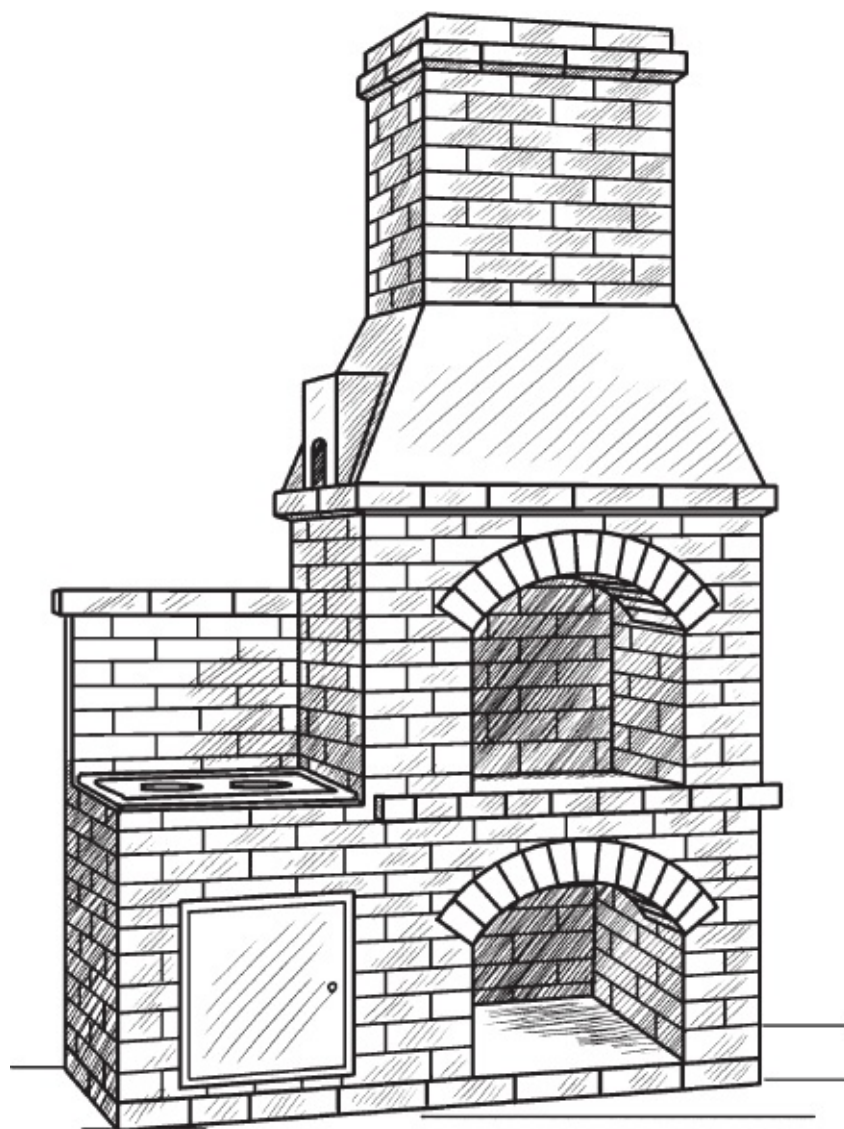
## Проект 5

Садовые камины строят и дачники, и владельцы больших загородных домов. Нередко эти сооружения возводятся в беседке, которая превращается в настоящую столовую. При этом не всегда весь комплекс возводится сразу. Как говорится, аппетит приходит во время еды, поэтому к камину постепенно пристраиваются рабочая поверхность, дополнительный очаг под казан и т. д.

Данный проект (рис. 51) может реализовать и начинающий мастер, поскольку работы не очень сложные.

Потребуется:

- 1) печной кирпич — 450 шт.;
- 2) рядовой кирпич — 180 шт.;
- 3) шамотный кирпич — 175 шт. (Ш-8) и 26 шт. (Ш-17);
- 4) мергель — 150 кг;
- 5) портландцемент М400 — 200 кг;
- 6) шамотная глина — 40 кг;
- 7) песок — 0,1 м<sup>2</sup>;
- 8) стальной уголок — 4 пог. м (40 Ч 40 Ч 4 мм);
- 9) чугунная плита — 1 шт. (410 Ч 710 мм);
- 10) дверцы — 2 шт. (топочная размером 410 Ч 410 мм и прочистная размером 140 х 140 мм);
- 11) базальтин — 4 листа;
- 12) асбест — 1 лист;



**Рис. 51.** Садовый камин с кухонной плитой (вариант 1)

13) рубероид;

14) оцинкованная сталь — 1 лист (500 Ч 600 мм);

15) лопата, кельма, строительный уровень, молоток-кирочка.

### **Общие рекомендации**

1. Под садовый камин заложите фундамент, устройство которого уже было описано выше. Сверху выполните слой гидроизоляции.

2. Поскольку такой камин не предназначен для обогрева помещения, можно обойтись без обдумывания того, как заложить дымоход, построить

колпак и т. д. Главное — создать удобство при приготовлении пищи и воспрепятствовать попаданию дыма в лицо повара. Конечно, неплохо, если камин получится красивым, уместным в окружающей обстановке и вообще будет просто радовать глаз.

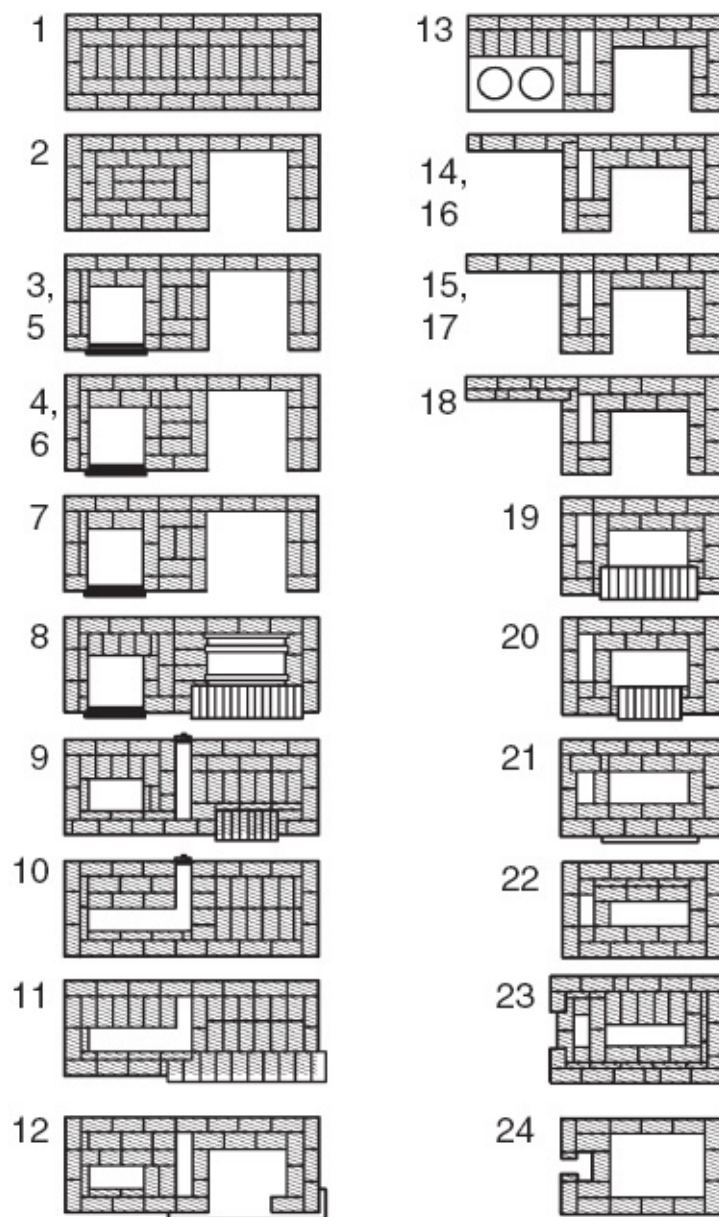
3. Проблема дыма решается путем соблюдения соотношения размера топки и просвета трубы, площадь сечения которой составляет не менее 12 % от площади входного топочного отверстия, а также с помощью устройства каминного зуба, что значительно улучшит тягу (особенно если учесть достаточно высокую трубу).

4. Для создания привлекательного внешнего вида камина выполняются арки, выпуски и прочие архитектурные изыски. В данном проекте великолепный декор создается благодаря использованию импортных (финских) печных приборов, в частности это двухстворчатая остекленная дверца и плита. Поскольку последняя кладется на внешний, а не на внутренний край кирпича (последнее характерно для отечественных плит), то для этого устраивается своеобразный каминный зуб. Промежуток между плитой и кладкой заполнен базальтином.

5. Поскольку дверца достаточно высокая, у плиты отсутствуют поддувало и колосник, иначе она оказалась бы поднятой чересчур высоко, и тогда ею стало бы неудобно пользоваться. Чтобы в процессе не разбить стекла, дверку следует снять, а рамку заклеить строительным скотчем.

6. Арки, перекрывающие дровник и топливник, выложены из 13 шамотных клиновидных кирпичей, которые хорошо легли над проемом в 2 /2 кирпича. Наружная кладка выполнена из обыкновенного глиняного кирпича, топливник — из шамотного, а в остальных рядах используется рядовой полнотелый кирпич.

7. На участках наибольшего нагревания кладку лучше вести на мергеле с добавлением незначительного количества цемента, что будет способствовать повышению влагостойкости раствора. Остальные части кладутся на цементный раствор.

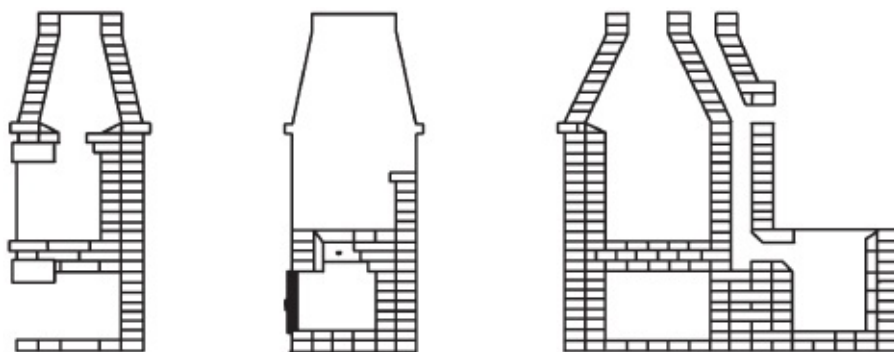


**Рис. 52. Порядовки садового камина с плитой**

8. Между наружными стенками и футеровкой топки, выполненной из шамота, необходимо предусмотреть температурный шов и заполнить его базальтином.

На рис. 52 представлены порядовки камина до дымовой камеры (при желании ее высота может быть уменьшена на 1–2 ряда), которая кладется так, как показано на сечениях (рис. 53).

9. Дымоход плиты закрывается прочистой дверцей, которая устанавливается в его нижней части (см. 9-й и 10-й ряды). Сам камин можно чистить через топливник.



**Рис. 53.** Сечения камина с плитой

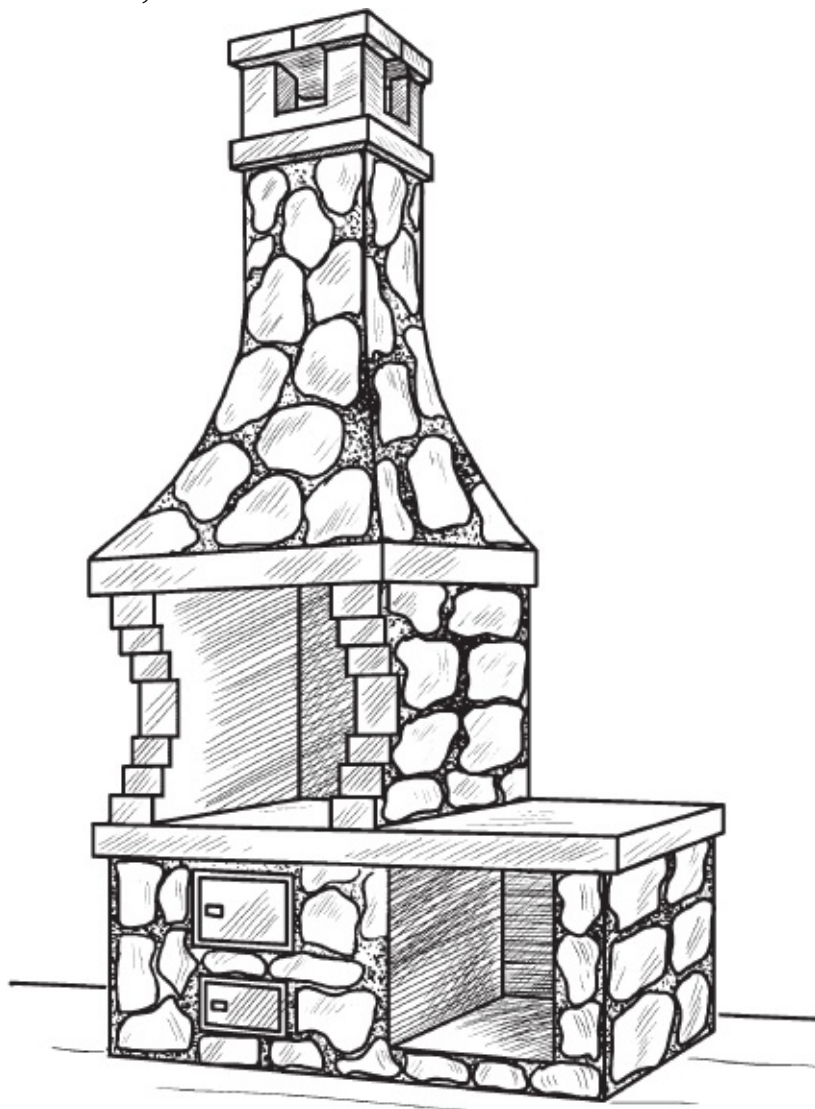
10. На трубу надевается колпак из оцинкованной стали, изготовление которого следует заказать специалисту.

## Проект 6

Как и в предыдущей конструкции, в этом проекте сочетаются каминная площадка и одноконфорочная чугунная плита (рис. 54). Первую можно использовать под гриль, а вторая функционирует в режиме отопительно-варочной печи.

Потребуется:

- 1) портландцемент М400 — 25 кг;
- 2) гравий (щебень) — 75 кг;
- 3) обыкновенный глиняный кирпич (либо огнеупорный) — 465 шт.;
- 4) огнеупорный цемент (талюм) — 72 кг;
- 5) песок — 50 кг;



**Рис. 54. Садовый камин с кухонной плитой (вариант 2)**

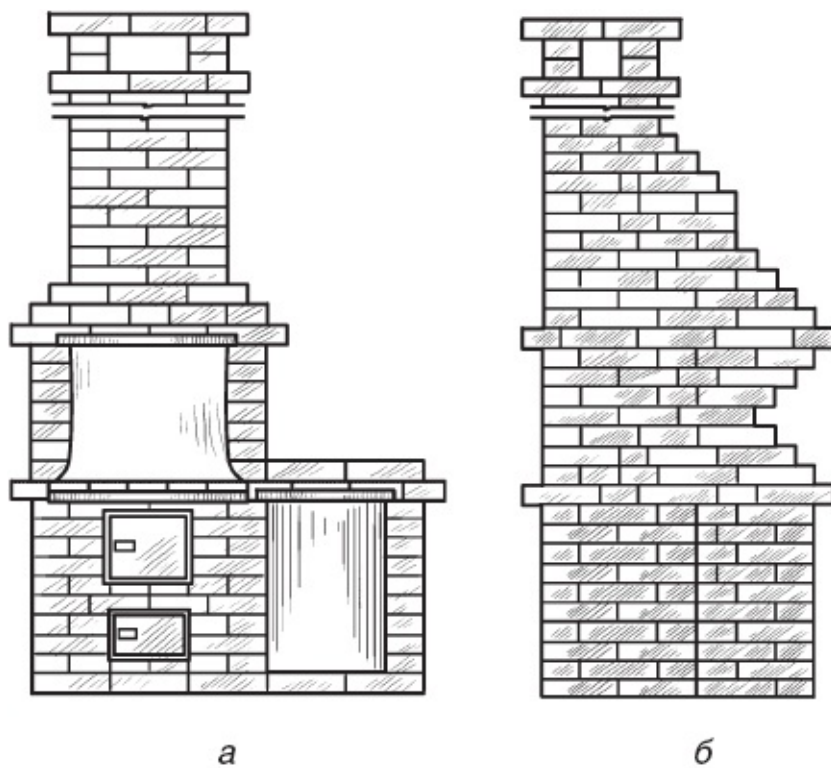
- 6) стальные уголки — 6 шт. по 60 см (32 Ч 32 Ч 4 мм), 4 шт. по 50 см (32 Ч 32 Ч 4 мм);
- 7) стальная проволока — 7 м (диаметром 2 мм);
- 8) асбестовый шнур — 10 м (диаметром 5 мм);
- 9) дверки — 3 шт. (топочная размером 250 Ч 270 мм; поддувальная и прочистная размером 140 Ч 140 мм);
- 10) поворотный шибер — 1 шт. (270 Ч 140 мм);
- 11) колосник — 1 шт. (300 Ч 200 мм);
- 12) чугунная одноконфорочная плита — 1 шт. (420 Ч 500 мм);
- 13) красный песчаник — 6,5 м<sup>2</sup>;
- 14) клей «Мурбрук» или «Эльбрук»;
- 15) каменный лак;
- 16) рубероид;
- 17) шпатель, строительный уровень, лопата, молоток-кирочка.

<b>Общие рекомендации</b>
---------------------------

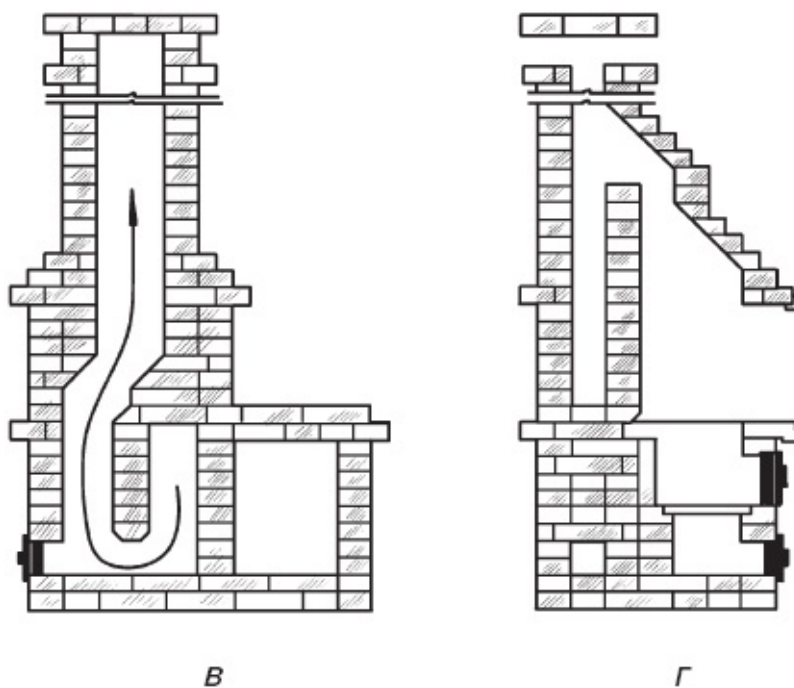
1. Под камин необходимо заложить фундамент размером 1370 Ч 980 мм, а затем гидроизолировать его рубероидом.
2. Для большей уверенности желательно предварительно собрать камин насухо, а затем уже класть кирпич на раствор.
3. Если камин будет находиться под навесом или в беседке (что в общем-то желательно), то кирпич кладется на раствор из обыкновенной печной глины.
4. При сооружении камина под открытым небом сечение дымохода должно составлять не 270 Ч 140 мм, а 400 Ч 140 или 270 Ч 270 мм.
5. Камин облицован красным песчаником, для фиксации которого используется специальный клей. Камень дополнительно покрывается каменным лаком.

Конструкция камина представлена на рис. 55.



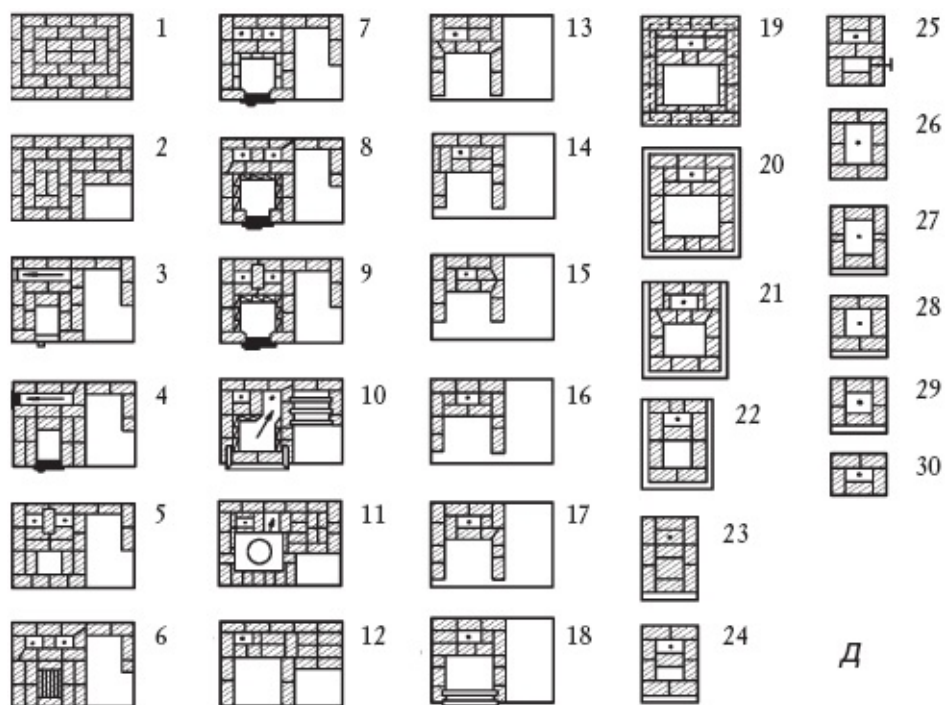


**Рис. 55.** Конструкция садового камина: а — фасад; б — вид сбоку

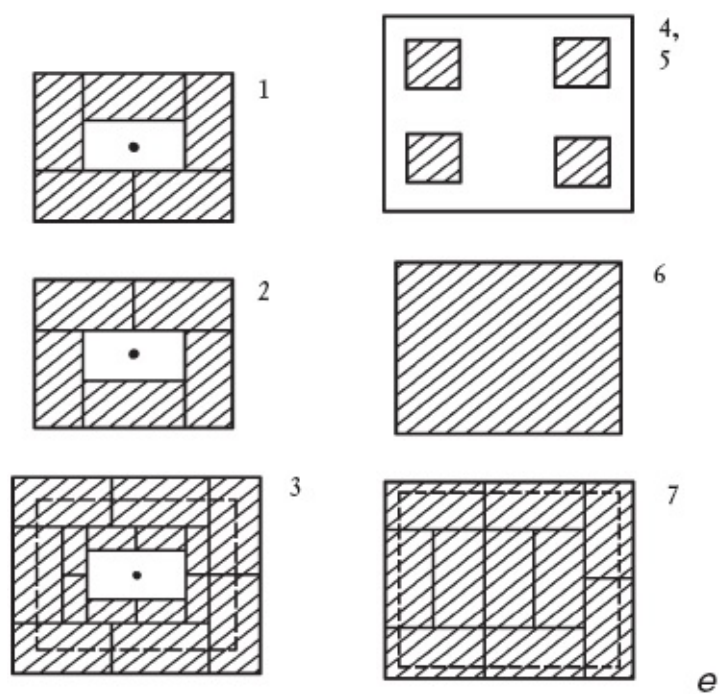


**Рис. 55** (продолжение).  
Конструкция садового камина: в, г — разрезы





**Рис. 55** (продолжение). Конструкция садового камина:  
*д — порядовка камина*



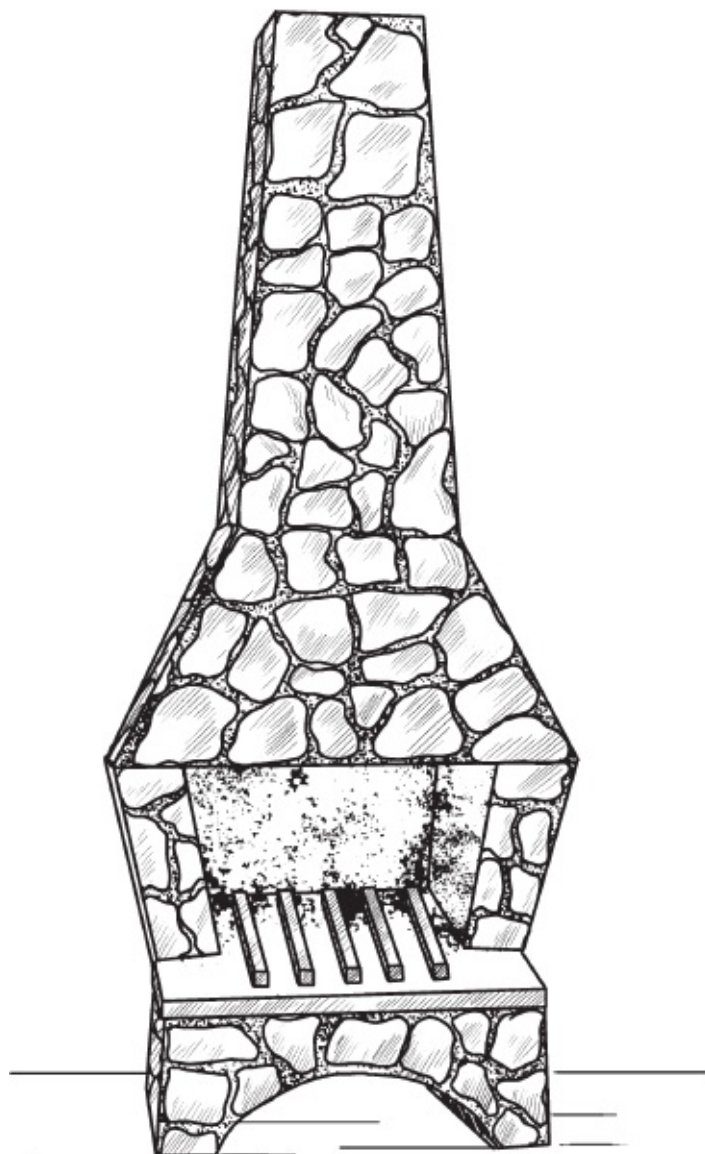
**Рис. 55** (продолжение). Конструкция садового камина:  
*е — порядовка колпака*

## Проект 7

Тем, кто не силен в кирпичной кладке, подойдет такой садовый камин (рис. 56), детали которого отлиты из огнеупорной смеси, после чего он облицован натуральным камнем. Последнее обстоятельство позволяет замаскировать небольшие дефекты, которые не исключаются при отливке.

Потребуется:

- 1) портландцемент М400 — 25 кг;
- 2) песок — 50 кг;
- 3) щебень — 75 кг;
- 4) арматурный пруток — 10–12 м (диаметром 6 мм);
- 5) вязальная проволока;
- 6) огнеупорная смесь на основе высокоглиноземистого цемента и шамота в качестве заполнителя — 150–180 кг;
- 7) мелкочаистая металлическая сетка — 50 см;



**Рис. 56.** Садовый камин-конструктор (вариант 1)

- 8) тонкие доски;
- 9) полиэтиленовая пленка;
- 10) рубероид;
- 11) гвозди;
- 12) плиточный клей;
- 13) вязальная проволока;
- 14) натуральный камень;
- 15) молоток, шпатель, лопата, строительный уровень.

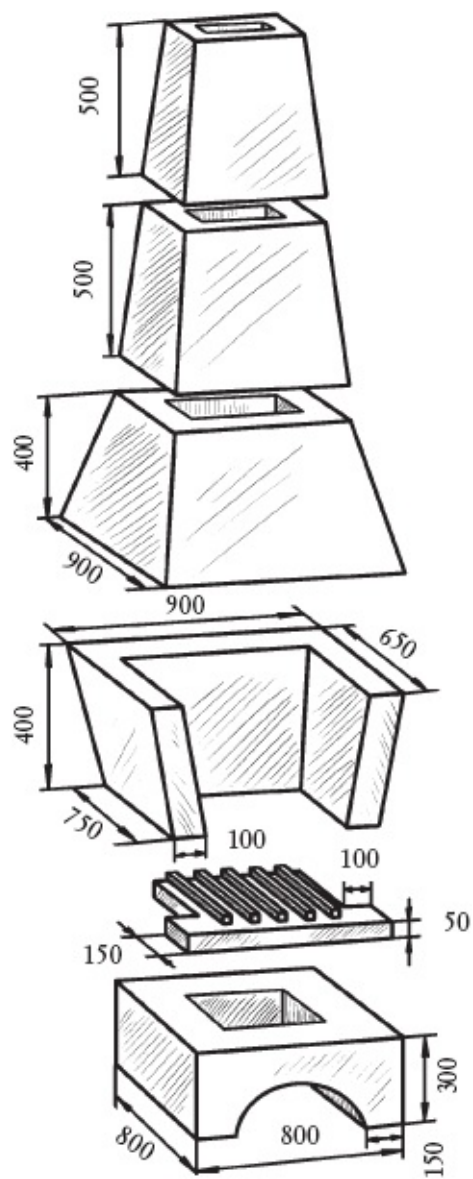
1. Заложите под камин фундаментную плиту, для чего выкопайте яму размером 100 Ч 100 см и глубиной 20–30 см, выровняйте слоем песка и залейте раствором, предварительно соединив арматурные прутки вязальной проволокой в виде решетки с шагом в 150 мм. Кроме того, их можно расположить произвольно во всех направлениях. Позаботьтесь о том, чтобы основание было выровненным.

2. Пока отвердевает бетон, из тонких досок изготовьте опалубку для деталей камина в соответствии с рис. 57 и отлейте все необходимые детали из огнеупорной смеси, затворив ее согласно инструкции производителя. Чтобы отливки легко извлекались из опалубки, предварительно покройте ее полиэтиленовой пленкой.

3. Готовые детали камина соберите, посадив на плиточный клей (можно использовать и цементный раствор). Наносите его в виде концентрических валиков, чтобы заготовки надежно соединились. Не забудьте проложить полосы рубероида под основанием камина для гидроизоляции.

4. Между секциями трубы поместите металлическую сетку, которая будет служить искрогасителем.

5. По окончании работ отделайте камин натуральным камнем, посадив его на тот же клеевой состав.



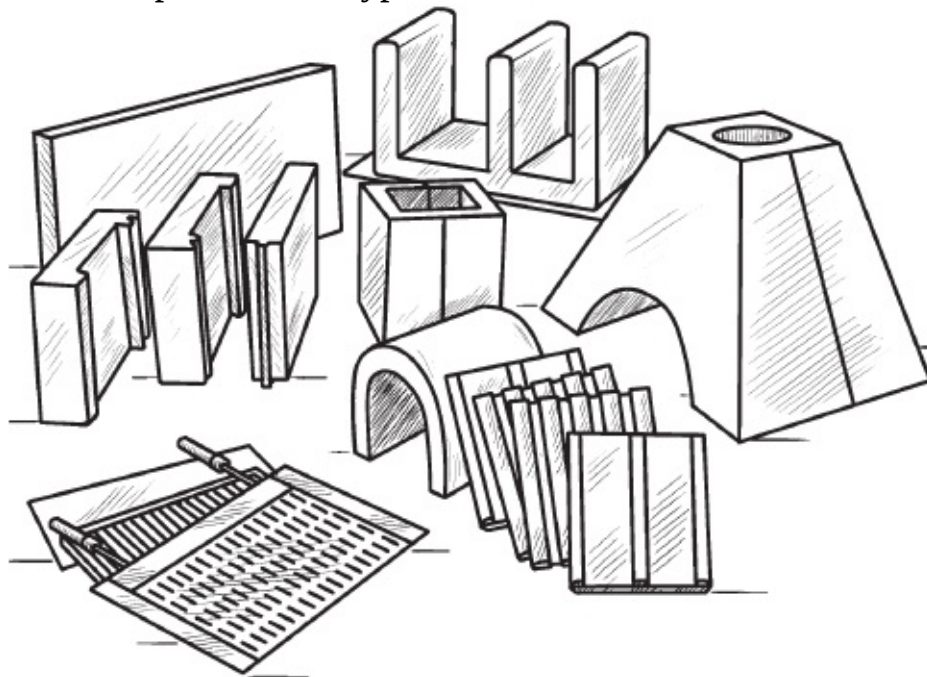
**Рис. 57.** Конструкция камина (размеры указаны в миллиметрах)

## Проект 8

Сейчас в специализированных магазинах можно без труда приобрести комплект элементов из жаропрочного бетона (рис. 58), из которого можно собрать садовый камин с грилем (рис. 59). Сделать это гораздо проще, чем сложить полноценную качественную конструкцию из кирпича. Поэтому, если вы не уверены в своих силах, воспользуйтесь таким предложением строительной индустрии.

Потребуется:

- 1) набор элементов;
- 2) сухая шамотная смесь для раствора;
- 3) портландцемент М400;
- 4) щебень (гравий);
- 5) рубероид;
- 6) шпатель, строительный уровень.



**Рис. 58.** Комплект элементов

### Общие рекомендации

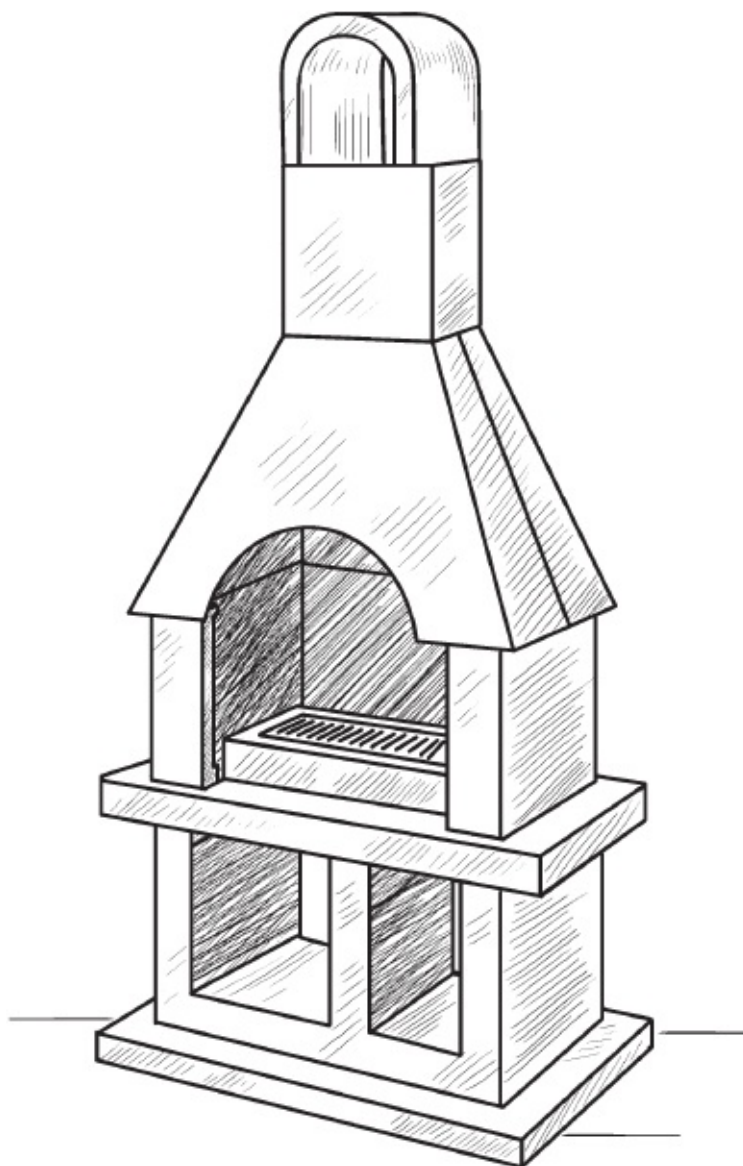
1. Отведите участок, на котором будет сооружаться камин, снимите верхний слой грунта и выкопайте котлован глубиной 20–30 см и размером,

превышающим габариты основания камина на 10 см с каждой стороны.

2. Насыпьте в котлован мелкий щебень (гравий), уплотните и выровняйте его, а затем залейте бетоном. Поверхность площадки должна быть абсолютно горизонтальной, что нужно проконтролировать строительным уровнем. При наличии погрешностей следует устранить их с помощью раствора.

3. Когда бетон достаточно отвердеет (примерно через 5–7 дней), уложите на него слой рубероида в качестве гидроизоляции.

4. Соберите камин, поставив на основание нижнюю часть конструкции с отделениями для дров, на нее положите плиту — основание топки. При этом проследите, чтобы расстояние от ее краев до нижней части было со всех сторон одинаковым. Установите на раствор заднюю и боковые стенки топки и плиты футеровки. Проверьте, чтобы решетка гриля свободно входила в топочное отверстие, и внесите коррективы, пока раствор не отвердел. Следующий элемент — дымосборник — посадите на раствор. Выступивший раствор удаляйте. Защитите смонтированные детали от раствора, например, газетой. На дымосборник наденьте колпак, а на него — конец, используя раствор шамотной глины. Готовую конструкцию протрите смоченной в воде тряпкой. Но не торопитесь воспользоваться камином. Его необходимо оставить на несколько дней, чтобы раствор окончательно отвердел. Но и потом, прежде чем положить на решетку кусок мяса, протопите камин сухими дровами в течение 20–30 мин.



**Рис. 59.** Садовый камин-конструктор (вариант 2)

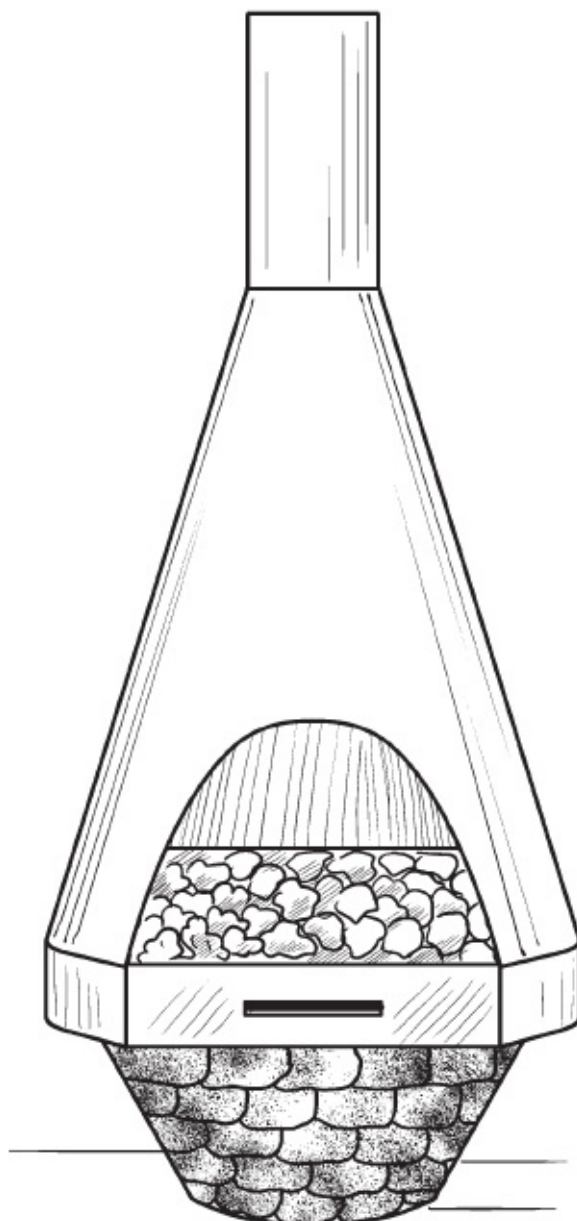


## Проект 9

Отличительными особенностями данного садового камина (рис. 60) являются относительно небольшой вес и используемый для его изготовления материал — стальной лист. Благодаря этому его можно считать мобильным и устанавливать там, где в данный момент он нужен, причем даже в помещении. В последнем случае обязательным условием является наличие дымохода, к которому камин можно подключить. С предыдущими двумя конструкциями его объединяет способ изготовления.

Потребуется:

- 1) стальной лист — 1 шт. (толщиной 1 мм);
- 2) стальной лист — 1 шт. (толщиной не менее 2 мм);
- 3) стальные уголки — 16 шт. (10 Ч 10 мм), 1,1 м (20 Ч 20 мм);



**Рис. 60.** Садовый камин (вариант 3)

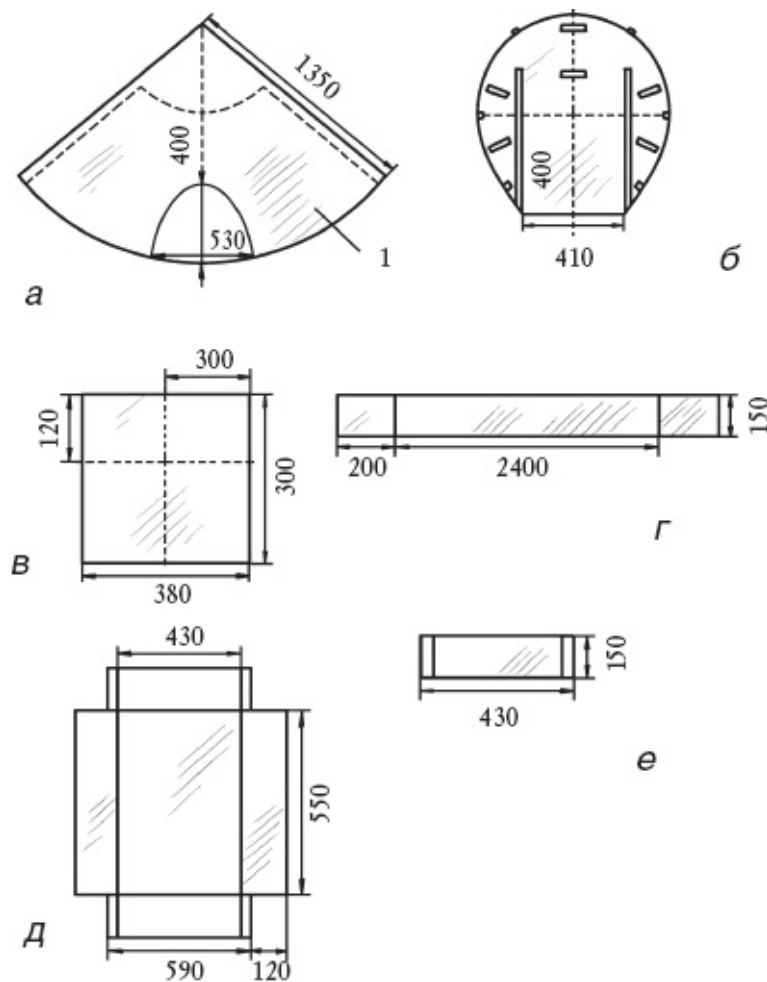
- 4) п-образные кронштейны — 6 шт.;
- 5) клепки;
- 6) ножницы по металлу, электролобзик, щипцы для установки заклепок, сварочный аппарат, струбцины, электродрель.

### **Общие рекомендации**

1. В соответствии с размерами, указанными на рис. 61, раскроите

детали камина. Из более толстого листа выполните подовую плиту топливника и дно зольника. Для первой это необходимо вследствие того, что данная деталь сильнее всего нагревается, контактируя с горящим топливом, и может деформироваться, если ее толщина будет недостаточной. А для второго это важно потому, что при установке камина на опору конструкция давит всем своим весом на дно.

2. Камин не имеет цоколя и устанавливается на опору из газобетона, кирпичный постамент или даже подставку, сваренную из труб, причем для фиксации конструкции ничего не требуется, так как ее веса для этого достаточно.



**Рис. 61.** Шаблоны для основных деталей камина (размеры указаны в миллиметрах):

*а* — внешний кожух топочной камеры; *б* — подовая плита; *в* — зольник; *г* — боковая стенка зольника; *д* — ящик для золы; *е* — фальшстенка ящика для золы; 1 — тепловой экран

3. Детали камина склепываются с помощью уголков (10 Ч 10 мм).

4. Ящик для золы перемещается по направляющим, выполненным из стального уголка (20 Ч 20 мм) и зафиксированным на подовой плите. Между его стенками и направляющими необходимо предусмотреть зазор в 5 мм, рассчитанный на тепловое расширение металла.

5. На передней стенке ящика для золы установлена фальшстенка. В задвинутом положении она должна закрывать его.

6. Чтобы согнуть тонкий металл, вовсе не обязательно иметь гибочный станок, достаточно простых приспособлений. Например, можно зажать заготовку для зольного ящика по линии изгиба трубцинами, поместив ее между двумя досками. Боковые стенки этого ящика склепайте или сварите.

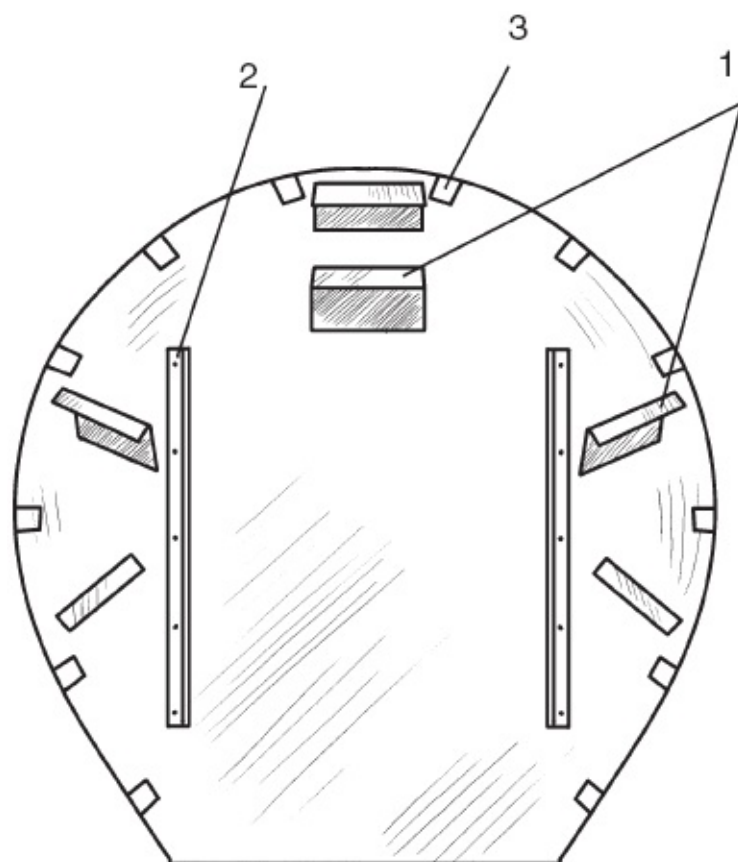
7. После того как все выкройки будут готовы, приступайте к сборке деталей. К доньшку зольника приклепайте стальные уголки, с помощью которых оно будет соединяться с боковыми стенками. Кроме того, прикрепите здесь же направляющие для зольного ящика и п-образные кронштейны (рис. 62).

8. Склепайте боковую стенку зольника с дном, после чего обварите шов, стараясь не слишком перегревать детали, чтобы избежать их деформации.

9. Приклепайте уголки к боковой стенке зольника (рис. 63).

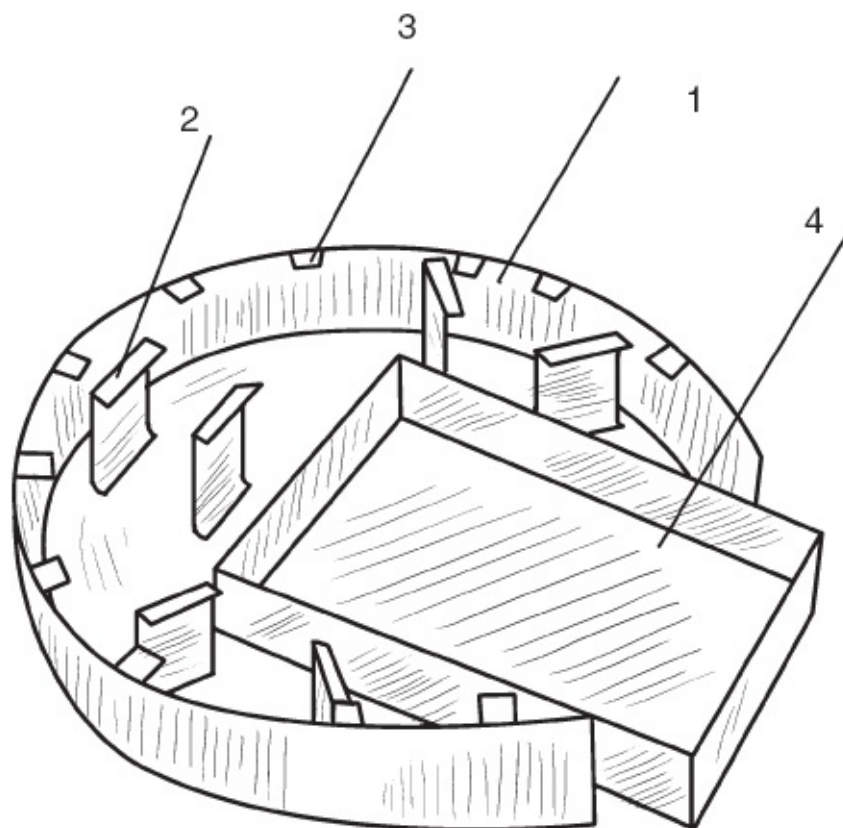
10. Колосниковую решетку выполните из двух s-образных кронштейнов, изготовленных из листовой стали. На их нижние полки уложены стальные полосы, зафиксированные язычками.

11. Соедините заклепками подовую плиту с боковой стороной зольника, причем плоскость плиты поместите на 4–5 мм ниже ее верхней кромки. Это необходимо для того, чтобы обеспечить упор колпака топочной камеры.



**Рис. 62.** Дно зольника:

1 — уголок; 2 — п-образный кронштейн; 3 — направляющие



**Рис. 63.** Золевая камера в готовом виде:

1 — боковая стенка; 2 — стальной уголок; 3 — п-образные кронштейны; 4 — ящик для золы

12. Соедините края теплового экрана и конусообразного колпака камина, в двух местах зажмите их трубцинами (вверху и внизу), просверлите отверстия и склепайте.

13. Из полосы стали выполните дымовую трубу соответствующего диаметра. На ее нижнем конце через каждые 20 мм сделайте надрезы на такую же глубину, после чего отогните таким образом, чтобы их угол совпал с наклоном боковых стенок внешнего кожуха топки. Вложите трубу внутрь кожуха и склепайте их.

14. Поместите тепловой экран в кожух топки и склепайте с п-образными кронштейнами в нескольких точках.

15. Установите готовый кожух с подовой плитой и склепайте их.

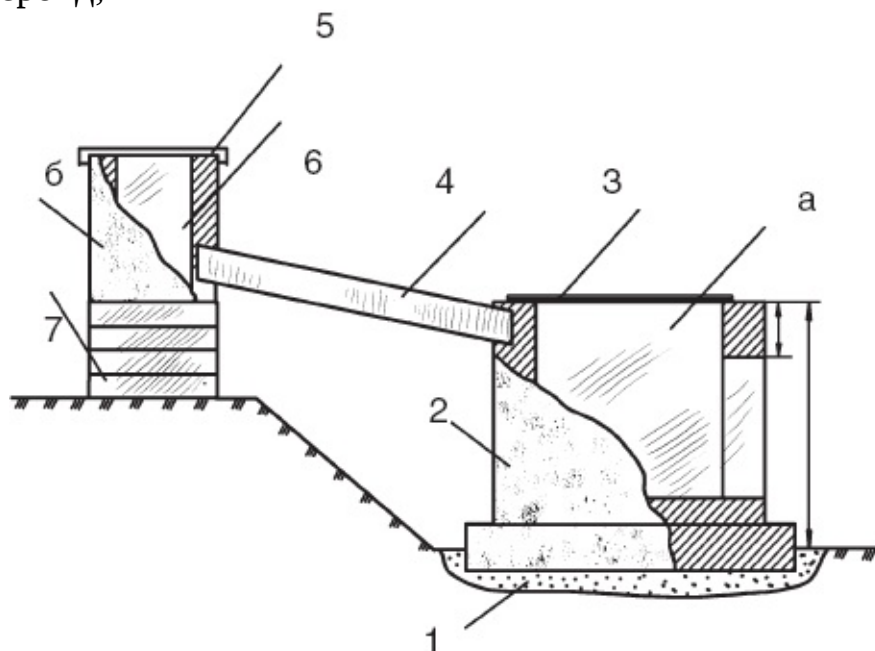
## Проект 10

Данный садовый камин, совмещенный с плитой и коптильней, изготовить несложно. Такое сочетание для дачного участка или загородного дома — просто находка, так как в любое время можно не только погреться у открытого огня, но и приготовить уху, шашлык и одновременно закоптить улов.

Конструкция камина представлена на рис. 64.

Потребуется:

- 1) обыкновенный глиняный кирпич — 100 шт.;
- 2) огнеупорный кирпич — 18 шт.;
- 3) песок;
- 4) бетонная плита — 1 шт. (800 Ч 800 Ч 100 мм);
- 5) цементные блоки — 4 шт.;
- 6) рубероид;



**Рис. 64.** Конструкция камина с плитой и коптильней:

*а — камин; б — коптильня; 1 — песчаная подушка; 2 — бетонная плита; 3 — чугунная плита; 4 — дымовая труба; 5 — крышка; 6 — стержень; 7 — подставка*

- 7) стальная труба — 3–4 м (диаметром 150 мм);
- 8) одноконфорочная чугунная плита — 1 шт.;

- 9) стальные уголки — 2 шт. по 600 мм (40 Ч 40 Ч 4 мм);
- 10) крышка для коптильни;
- 11) лопата, кельма, строительный уровень, молоток-кирочка.

### ***Общие рекомендации***

1. Под камин и коптильню отведите такое место, чтобы последняя стояла на небольшом возвышении (можно использовать подставку).

2. Расчистите под камин участок размером 90 Ч 90 см, сняв верхний слой грунта, выкопайте неглубокий котлован, обсыпьте его песком, уплотните и выровняйте, после чего положите сверху бетонную плиту, чтобы она немного выступала над уровнем земли. Обязательно проконтролируйте ее горизонтальность и выполните гидроизоляцию.

3. Положите на основание 18 огнеупорных кирпичей на цементном растворе. Затем поднимите стенки камина согласно порядовке (рис. 65).

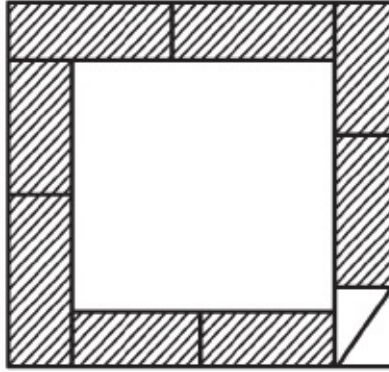
4. В 6-м ряду положите стальные уголки для формирования перекрытия. В 8-м ряду отсутствуют 3-й и 4-й кирпичи: это необходимо для выполнения отверстия для дымовой трубы, после установки которой оно закладывается и герметизируется раствором.

5. В последнем ряду положите чугунную плиту.

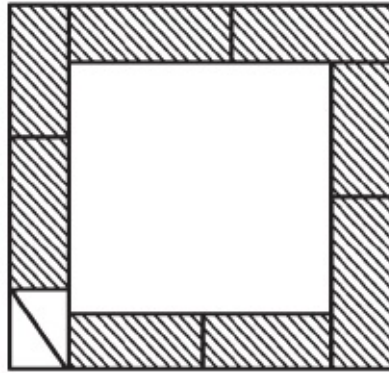
6. Коптильня выкладывается по порядовке (рис. 66) так же, как и камин, но основанием в этом случае служит постамент из цементных стеновых блоков. Главное — обеспечить разницу между выходом дымовой трубы из камина и входом ее в коптильню не менее 35–40 см.



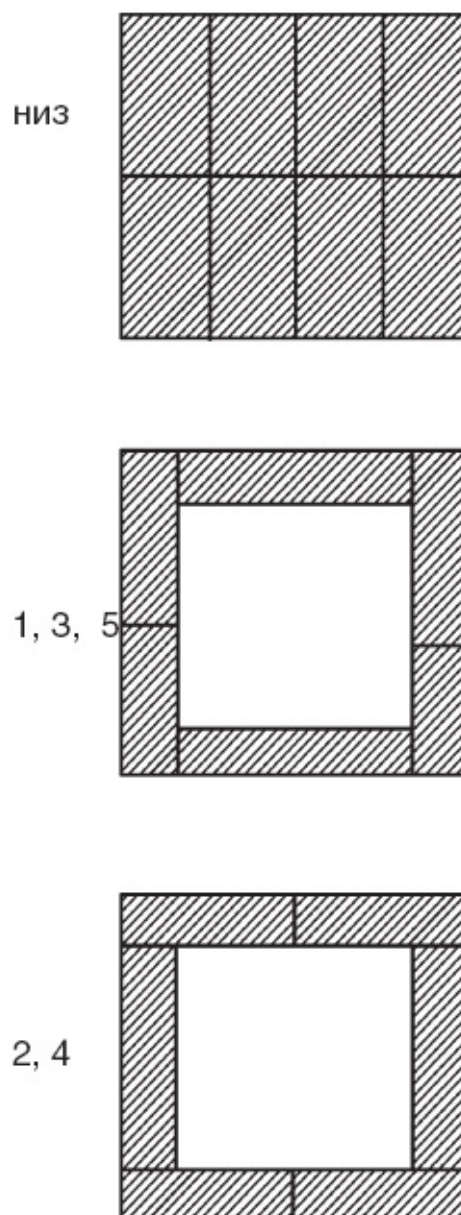
1, 3, 5, 7



2, 4, 6, 8



**Рис. 65.** *Порядовка камина*



**Рис. 66.** Порядовка коптильни

7. Между 4 — м и 5 — м рядами вложите стальной стержень. Накройте коптильню крышкой, которую перед копчением снимайте. 8. При желании готовую конструкцию можно отделать декоративным камнем.

## Мангалы и грили

Мясо, поджаренное над углями, мы называем шашлыками, немцы и французы — грилем, американцы — барбекю.

Конструкция, на которой мы это делаем, называется мангалом. Как правило, он представляет собой металлический ящик (он может быть разных размеров), в нижней части стенок которого проделаны отверстия, через которые поступает воздух, обеспечивающий необходимый жар. В нем немного сложно регулировать тягу, поэтому приходится обмахивать шампуры с мясом. Стационарный мангал может быть выполнен не только из металла, но и из камня или кирпича.

Гриль представляет собой жаровню, на которую укладывается решетка. Как и мангал, он может быть стационарным или переносным. Последние изготавливаются из металла и оснащаются крышкой, позволяющей применять режим томления.

Как утверждают специалисты, барбекю — это тот же гриль, но без крышки. Одним словом, мнения насчет разницы между барбекю и грилем расходятся, и подчас можно найти как противоположные, и полностью совпадающие определения.

Рассмотрим ряд конструкций для приготовления пищи на углях.

## Проект 1

Для этого мангала (рис. 67) не нужен фундамент. Не требуется и ограждение, особенно если конструкция установлена у подпорной стенки, которая окружает площадку, вымощенную плиткой или камнем.

Потребуется:

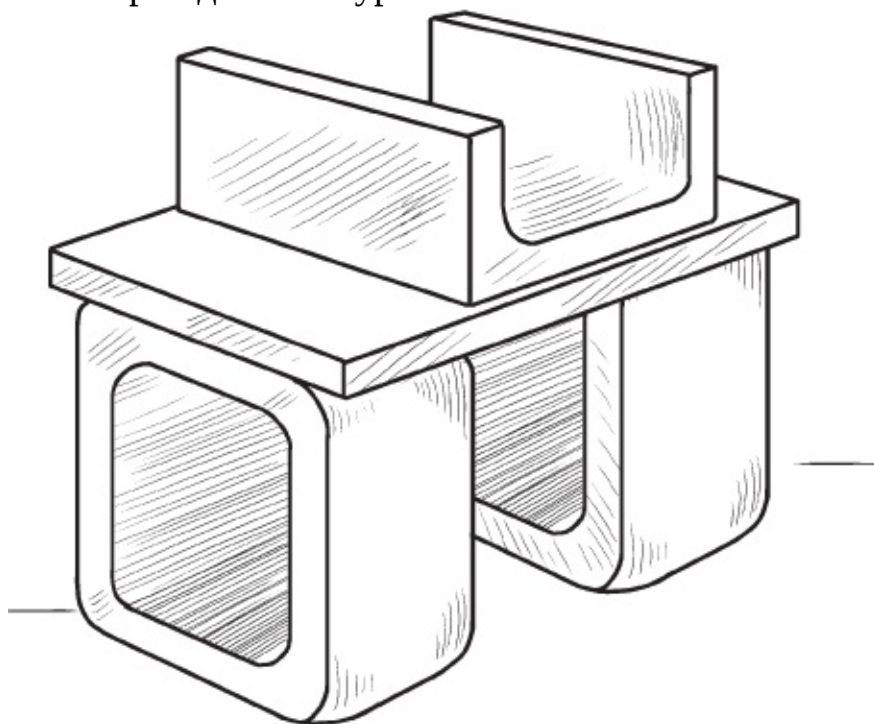
- 1) п-образные блоки — 5 шт.;
- 2) бетонная плита — 1 шт.

### Общие рекомендации

1. Соедините попарно по 2 блока, направив отверстие внутрь, и установите на таком расстоянии, на котором помещенная на них плита будет сохранять устойчивость.

2. Накройте блоки плитой.

3. Положите на плите оставшийся блок отверстием кверху. Его края будут служить опорой для шампуров.



**Рис. 67.** Мангал (вариант 1)

4. Есть еще один способ использования этой конструкции: достаточно

положить на нее решетку, и она легко превращается в гриль.

5. Боковые отверстия блоков-опор используйте как дровницу.

## Проект 2

Мангалы бывают разные — стационарные и мобильные, кирпичные и металлические.

Каждый из них имеет как достоинства, так и недостатки.

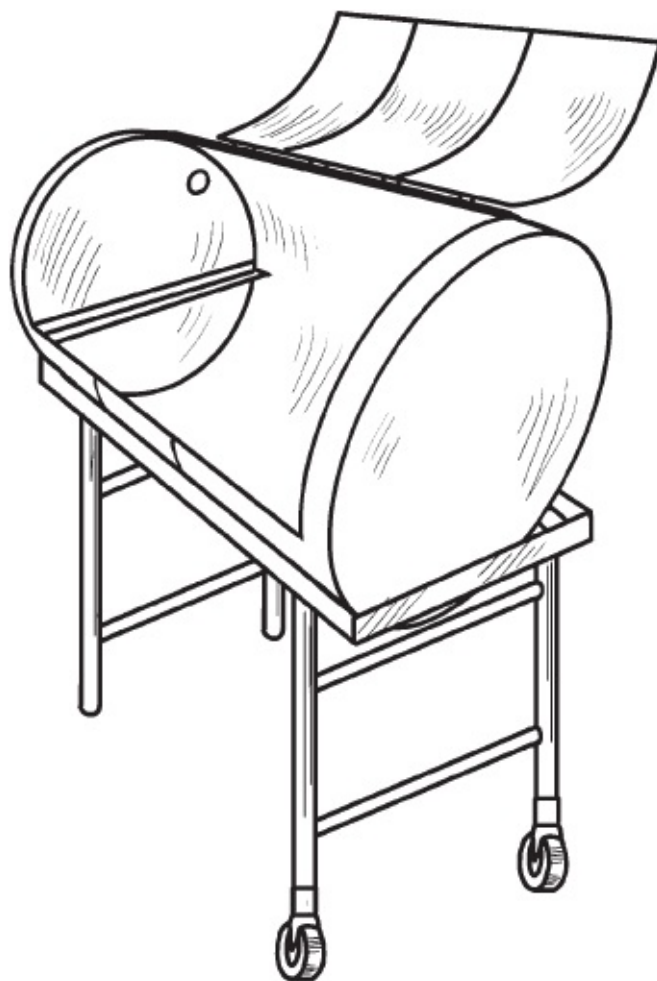
Кирпичная конструкция ассоциируется со стабильностью, основательностью, но место выбирается раз и навсегда, поэтому зона отдыха формируется вокруг него.

Металлические мангалы практически всегда мобильны, нередко помещаются в багажник автомобиля, но они не столь долговечны, поскольку подвержены коррозии. Кроме того, металл нагревается от углей и требует повышенной осторожности при использовании. Хотя необязательно делать выбор между ними, никому не воспрещается иметь и тот, и другой.

Вашему вниманию представлен необычный мангал (рис. 68), выполненный из бочки.

Потребуется:

- 1) бочка — 1 шт.
- 2) стальной уголок — 6–8 м (45 Ч 45 Ч 4 мм);
- 3) гнутая труба — 200 мм;
- 4) колеса — 2 шт.;
- 5) стопорные кольца — 4 шт.;
- 6) стальная ось — 1 шт.;
- 7) дверные петли — 2 шт.;
- 8) дверная ручка — 1 шт.;
- 9) крепеж;
- 10) термостойкая краска;



**Рис. 68.** Мангал (вариант 2)

11) «болгарка», сварочный аппарат, электродрель, рашпиль, электролобзик, мел.

### **Общие рекомендации**

1. Поскольку мангал используется для приготовления пищи, бочка, в которой хранились горюче-смазочные материалы, естественно, не подходит. Что касается ее объема, вполне достаточно, если она будет столитровой.

2. В первую очередь необходимо изготовить раму, на которой будет находиться бочка-мангал, и стойки для нее. Как правило, ее высота составляет 90 — 100 см (отклонения в ту или другую сторону создают определенные неудобства). Ширина внутренней поверхности рамы равна внешнему диаметру бочки. В соответствии с размерами бочки отрежьте

уголки и сварите в виде рамы.

3. Рама опирается на стойки. Одна боковая деталь состоит из 2 вертикальных стоек и 2 горизонтальных перекладин. Последние необходимы для придания конструкции жесткости и устойчивости. Нижняя горизонтальная перекладина приваривается к вертикальным стойкам на высоте примерно 250 мм, а верхняя — на расстоянии от рамы, которое равно внешнему диаметру бочки. Приготовьте 2 боковины рамы, после чего положите их на ровную поверхность и соедините сваркой, сохраняя прямой угол между деталями.

4. Соедините боковины двумя уголками (по одному с каждой стороны), приварив их на уровне нижних поперечин. При этом также проследите за тем, чтобы между вертикальными стойками и горизонтальными перекладинами сохранялся прямой угол.

5. Для удобства перемещения на одну из боковин прикрепите металлические колеса на резиновом ходу. Приварите для этого ось, на обоих концах которой выполнена круговая проточка, и наденьте на нее колеса, зафиксировав их с обеих сторон стопорными кольцами.

6. На готовую раму положите бочку так, чтобы сливное отверстие оказалось сверху и сзади и составляло с бочкой угол приблизительно в 30°. Когда вся конструкция будет закончена, наденьте на это отверстие небольшой отрезок трубы соответствующего диаметра.

7. Разметив четверть бочки, обрисуйте ее мелом и выпилите электролобзиком. Зачистите края на обеих частях бочки рашпилем. Меньшая часть будет служить крышкой.

8. Крышку и корпус мангала соедините с помощью дверных петель, предварительно просверлив отверстия.

9. К крышке приварите металлическую ручку.

10. От уголка отрежьте куски длиной 50–60 мм и приварите их, отступив от дна мангала на 8 — 10 см. На них должна находиться пластина с просверленными отверстиями для углей.

11. Приготовьте уголок длиной, равной длине мангала, и приварите его в качестве опоры для шампуров.

12. Окрасьте бочку с внешней стороны термостойкой краской.



## Проект 3

Мобильный мангал — это, конечно, неплохо, но все-таки он не заменит стационарную конструкцию, которую можно использовать не только для приготовления шашлыка, но и для копчения, жарения и др.

Поэтому multifunctional мангал лучше разместить под навесом (впрочем, решение о его строительстве остается за вами).

Потребуется:

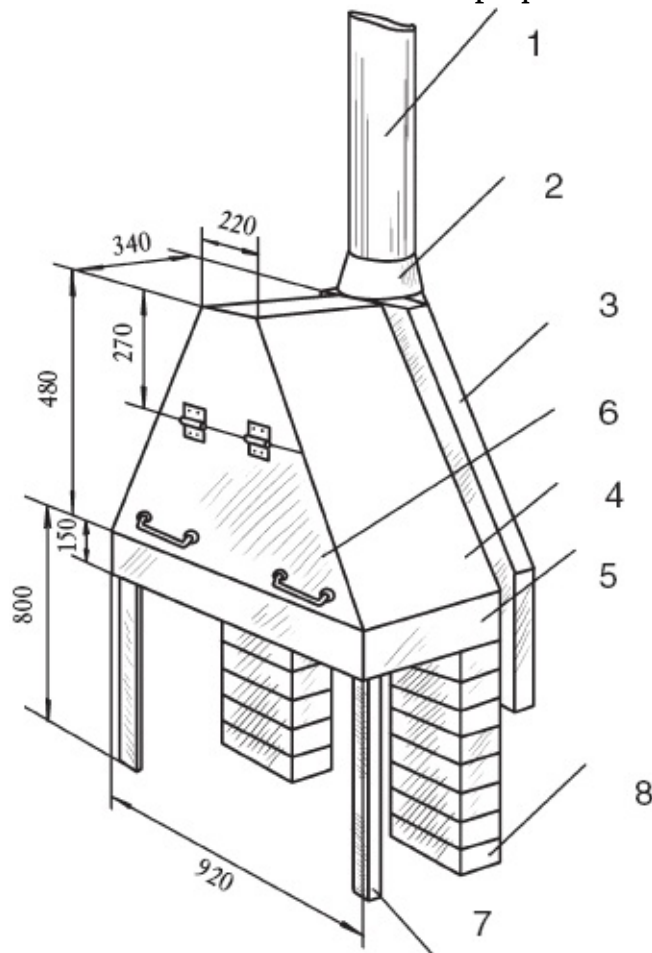
- 1) стальные листы — 2 шт. (200 Ч 100 Ч 3 и 200 Ч 100 Ч 1 мм);
- 2) металлический профиль — 2 м;
- 3) обыкновенный глиняный кирпич — 12 шт.;
- 4) шамотный кирпич — 20 шт.;
- 5) шамотная глина;
- 6) портландцемент М400;
- 7) песок;
- 8) щебень (гравий);
- 9) арматурный прут — 5 м (диаметром 6 мм);
- 10) канализационная чугунная труба — 1 шт. (диаметром 150 мм, длиной 25–30 см);
- 11) стальная труба — 1 шт. (длиной 160 см, диаметром 150 мм);
- 12) краска по металлу;
- 13) плитка;
- 14) цементный клей с пластификатором;
- 15) ножницы по металлу, электродрель, угловая шлифовальная машинка, сварочный аппарат, кельма, шпатель, лопата.

### *Общие рекомендации*

1. Для мангала подготовьте площадку размером 930 Ч 350 мм: снимите дерн, выкопайте котлован, выполните песчаную подушку, уложите арматуру и залейте бетоном.

2. Раскройте металл в соответствии с размерами, указанными на рис. 69, используя для поддона лист толщиной 3 мм, а для стенок конуса и дымовой камеры — толщиной 1 мм. Размеры можно изменить в соответствии с конкретными условиями и наличием материала. В поддоне просверлите отверстия, чтобы создать тягу.

3. Выложите из кирпича задние опоры (6 рядов) и свяжите их с передними ножками мангала металлическим профилем.



**Рис. 69.** Конструкция многофункционального мангала (размеры указаны в миллиметрах):

1 — вытяжная труба; 2 — чугунная труба с раструбом; 3 — задняя стенка; 4 — дымовая камера; 5 — поддон; 6 — откидная крышка; 7 — металлические ножки; 8 — кирпичные опоры

4. Сварите всю конструкцию и установите ее на опоры.

5. Приготовьте раствор из шамотной глины и выложите заднюю стенку из шамотного кирпича. Боковые стороны дымовой камеры используйте в качестве ориентира. Закончите заднюю стенку квадратным колодцем, на который поставьте кусок чугунной канализационной трубы раструбом вниз. Он станет основанием для вытяжной трубы, установленной на нее. Загерметизируйте трубу цементным раствором.

6. Металлические части конструкции окрасьте специальной краской для металлических поверхностей.

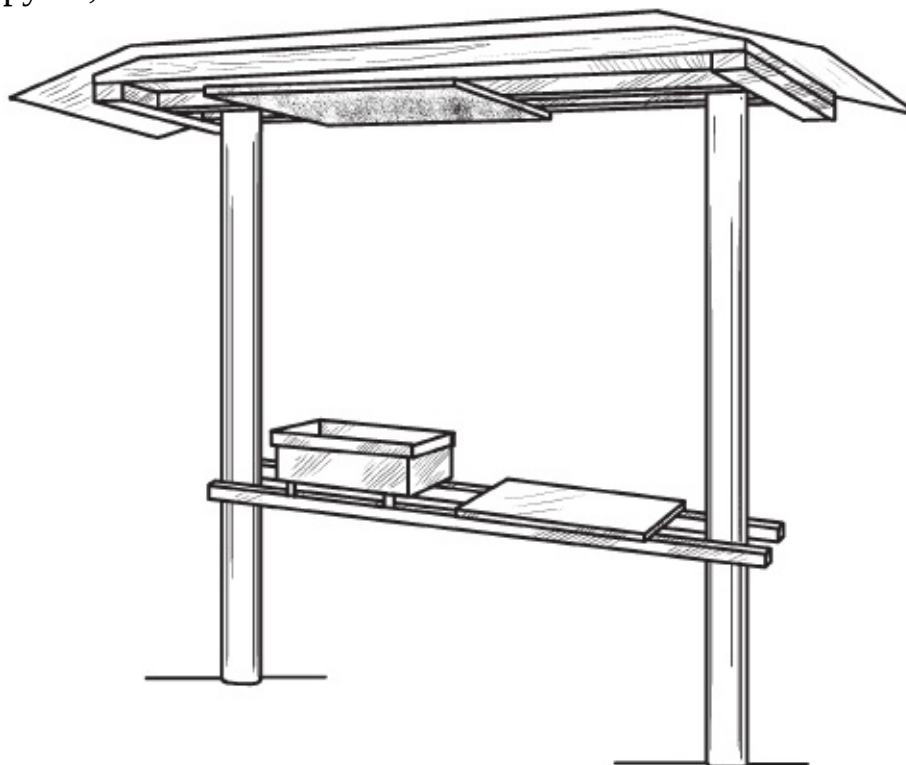
7. С помощью угловой шлифовальной машинки, установив диск по бетону, срежьте углы задней стенки, после чего отделайте ее плиткой, посадив на цементный клей.

## Проект 4

Это еще один вариант стационарного мангала (рис. 70), для сооружения которого подойдут материалы, оставшиеся от предыдущего строительства. Хотя, разумеется, можно приобрести и новые.

Потребуется:

- 1) стальные трубы — 2 шт. (длиной 3 м, диаметром 150 мм);
- 2) стальные уголки — 2 шт. по 1,5 м (50 Ч 50 Ч 4 мм);
- 3) мангал — 1 шт.;
- 4) болты — 2 шт. (длиной 100 мм, диаметром 10 мм), 4 шт. (длиной 100 мм, диаметром 8 мм);
- 5) гайки;
- 6) шайбы;
- 7) обрезная доска — 1 шт. длиной 6 м (150 Ч 50 мм);
- 8) кровельные саморезы — 6 шт.;
- 9) шурупы;



**Рис. 70.** Стационарный мангал

- 10) гайки с контргайками — 2 шт.;
- 11) стальная полоса — 1 шт. (сечением 25 Ч 3 мм);

- 12) краска;
- 13) оцинкованное железо — 1 лист (2000 Ч 1260 мм);
- 14) асбоцементный лист — 1 шт. (100 Ч 100 мм);
- 15) электродрель, электролобзик (ножовка по дереву), лопата, сварочный аппарат.

### **Общие рекомендации**

1. Поскольку мангал должен находиться под навесом, то работу начните с его сооружения. Для этого выкопайте 2 ямы глубиной примерно 1 м и на расстоянии 1, 5 м (по длине уголка) друг от друга. Вставьте в них трубы и зафиксируйте их, предварительно проверив вертикальность.

2. К обеим сторонам труб на высоте примерно 70 см от уровня земли приварите уголки соответствующей длины. Это будет основание мангала.

3. Доску разделите на 4 части: две длиной 85 см, две — длиной 215 см. В коротких частях выпилите пазы, чтобы вставить в них продольные доски каркаса. Это удобнее делать на земле.

4. Просверлите отверстия диаметром 10–12 мм посередине поперечин деревянного каркаса и в столбах, отступив примерно 50 мм от верхнего края и с наружной стороны.

5. Соберите каркас, соединив его детали шурупами длиной 100 мм, предварительно просверлив под них отверстия. Поднимите каркас и закрепите на столбах с помощью гаек и контргаек.

6. Для обеспечения стека воды сделайте подкосы из стальной полосы, прикрепив ее шурупами к столбам и балкам, после чего накройте конструкцию стальным листом.

7. Чтобы защитить каркас, прикрепите к нему над местом для мангала асбоцементный лист.

8. Обрежьте у мангала ножки, оставив по 50 мм. По размерам его дна вырежьте еще одно дно (для этого подойдет любой имеющийся в распоряжении металл, например стенка пришедшей в негодность кухонной плиты), чтобы усилить самое слабое место мангала, которое прогорает за два сезона.

9. Дополнительное дно прикрепите к уголкам, используя для этого болты для дополнительной защиты уголков от высокой температуры.

10. Стенки мангала соедините саморезами и наденьте их на зафиксированное дно.

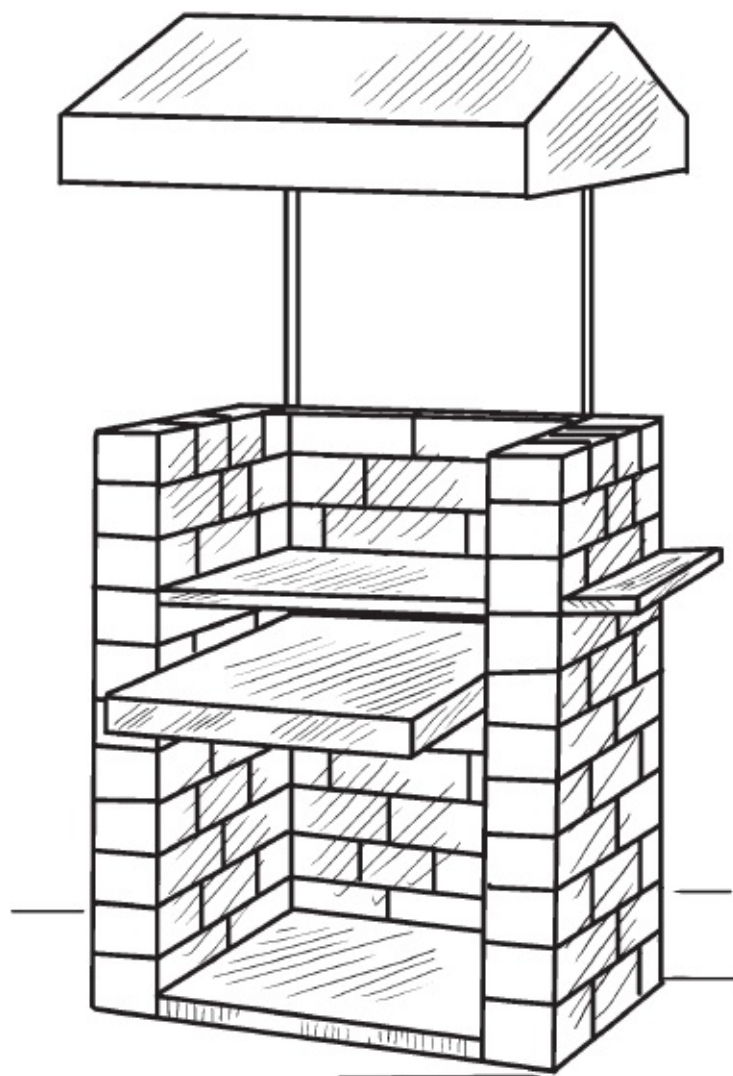
11. Поскольку на уголках осталось свободное место, положите на него

кусок плоского шифера, который можно использовать в качестве столешницы.

## Проект 5

Для гриля (рис. 71) необходимо отвести место, причем следует все тщательно продумать, ведь перенести готовое сооружение будет не так просто, если потом окажется, что оно было расположено неудачно. Более всего для него (впрочем, это относится и к другим конструкциям подобного рода) подойдет участок, наименее открытый посторонним взглядам.

При постройке гриля не потребуется осуществлять трудоемкие земляные работы. Достаточно выкопать небольшую яму под фундамент, который наиболее целесообразно заложить в рабочий день, чтобы на выходных заняться строительством такого уличного очага. Он будет состоять из двух одинаковых отсеков: в одном будет находиться собственно гриль, накрытый колпаком, а нижняя часть другого предназначена для хранения дров. А над ними будет устроен стол для удобства приготовления блюд.



**Рис. 71. Гриль (вариант 1)**

Потребуется:

- 1) цемент — 25 кг;
- 2) гравий (щебень) — 75 кг;
- 3) обыкновенный глиняный кирпич — 140 шт.;
- 4) облицовочный кирпич — 30 шт.;
- 5) бетонные плиты — 2 шт. (500 Ч 500 Ч 50 мм);
- 6) тротуарная плита — 1 шт. (700 Ч 500 Ч 50 мм);
- 7) тавр — 2 отрезка (длиной 700 мм);
- 8) оцинкованные или медные листы — 1 шт. (1100 Ч 700 Ч 1 мм), 2 шт. (700 Ч 210 Ч 1 мм);
- 9) медная труба — 2 отрезка (диаметром 3/4, длиной 820 мм);
- 10) дюралевые уголки — 4 шт. (460 Ч 30 Ч 30 мм);



- 11) дюралевые прутки — 2 шт. (480 Ч 10 Ч 10 мм),  
11 шт. (диаметром 5 мм, длиной 500 мм);
- 12) стальные полосы — 2 шт. (250 Ч 30 Ч 5 мм);
- 13) распорные дюбели под винты М6 — 8 шт.;
- 14) латунные винты М6 Ч 40 — 8 шт.;
- 15) алюминиевые заклепки — 4 шт. (3 Ч 12 мм);
- 16) заклепки с отрываемым стержнем — 30 шт.;
- 17) рубероид;
- 18) дубовые доски — 5 шт. (400 Ч 100 Ч 20 мм), 1 шт. (640 Ч 150 Ч 20 мм);
- 19) кельма, расшивка, ножницы по металлу, молоток, строительный уровень, электродрель, шуруповерт, лопата.

### **Общие рекомендации**

1. Разметьте площадку размером 150 Ч 70 см, обозначьте ее колышками, снимите примерно 20 см грунта, после чего засыпьте полученную яму слоем мелкого гравия (щебня) толщиной 5 см, выровняйте, уплотните и залейте бетоном, приготовленным из смеси цемента, гравия и воды.

Поверхность бетонного основания разгладьте, чтобы не было никаких погрешностей по горизонтали, и оставьте примерно на 1 сутки.

2. На схватившееся основание положите гидроизоляцию и 2 бетонные плиты, оставив между ними расстояние, равное ширине кирпича, то есть 120 мм, проконтролируйте основание с помощью строительного уровня, а при обнаружении дефектов исправьте их.

3. Когда бетонная подготовка отвердеет в достаточной степени (через 3–4 дня), можно приступить к кладке камина из силикатного кирпича, соблюдая перевязку швов и используя цементно-песчаный раствор. При этом периодически проверяйте, что нет отклонений ни по вертикали, ни по горизонтали.

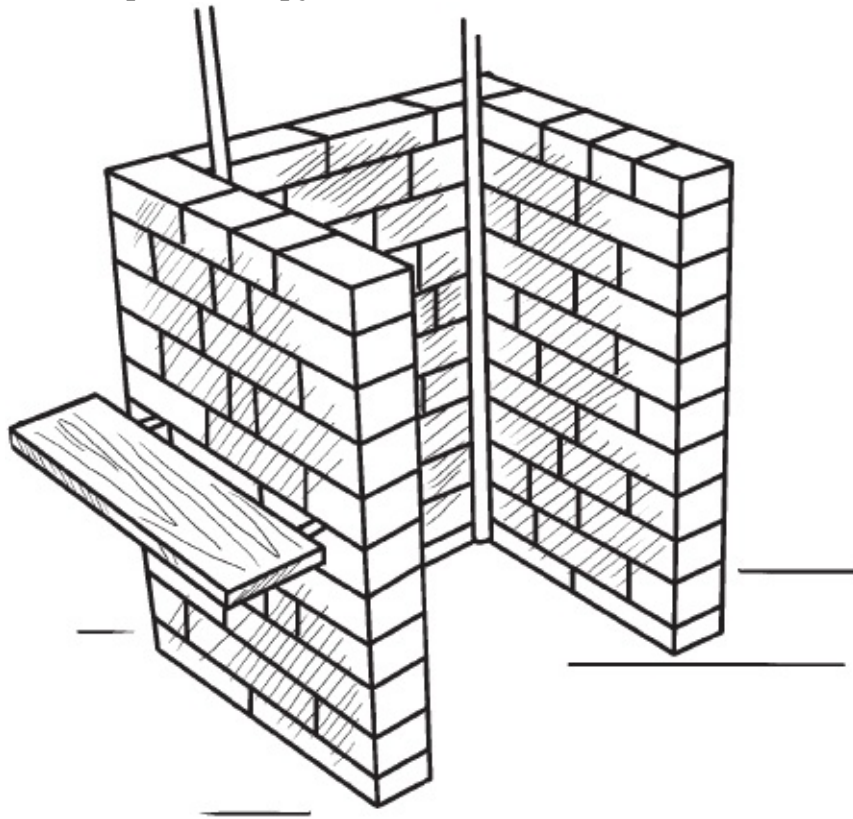
4. После выполнения 6 рядов вложите между кирпичами гриля стальные полосы, выпустив их с наружной стороны. На них потом будет укреплена дубовая полка для различных каминных принадлежностей. На этой же высоте с внутренней стороны с помощью распорных дюбелей прикрепите дюралевые уголки, на которых будет лежать плита топки, в качестве которой используется тротуарная плита. На расстоянии 120 мм над ними прибейте вторую пару уголков для решетки. Зафиксируйте их

распорными дюбелями, отверстия под которые просверлите после того, как раствор достаточно отвердеет, и на расстоянии 15 см от края.

5. Как только будут уложены 10 рядов кирпича, на передние кирпичи правого отсека поместите 2 отрезка тавра (они должны опираться на кирпичи примерно на 30–50 мм), которые станут опорой для облицовочного кирпича. Причем с внутренней стороны оставьте примерно 1,5 см, на которые позже лягут доски стола. Последние не должны укладываться вплотную друг другу, между ними следует оставлять небольшой зазор (так называемый деформационный шов). В результате у вас должна получиться такая конструкция, как показано на рис. 72.

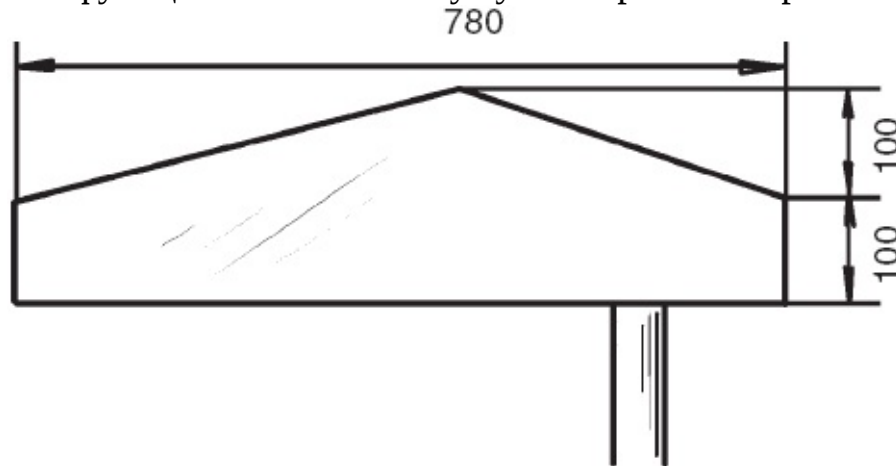
Чтобы придать кладке законченность, оформите швы вогнутой расшивкой.

6. Решетку гриля изготовьте из дюралевых прутков квадратного сечения, разметив их под круглые прутки (расстояние между ними может быть произвольным, но помните, что оно должно быть таким, чтобы сквозь него не проваливались продукты) и просверлив с одинаковым шагом отверстия диаметром 5,1 мм на глубину 5–6 мм. Соберите решетку, вставив в отверстия круглые прутки, а крайние для большей надежности приклепайте к квадратным пруткам.



**Рис. 72.** Кирпичные стенки гриля

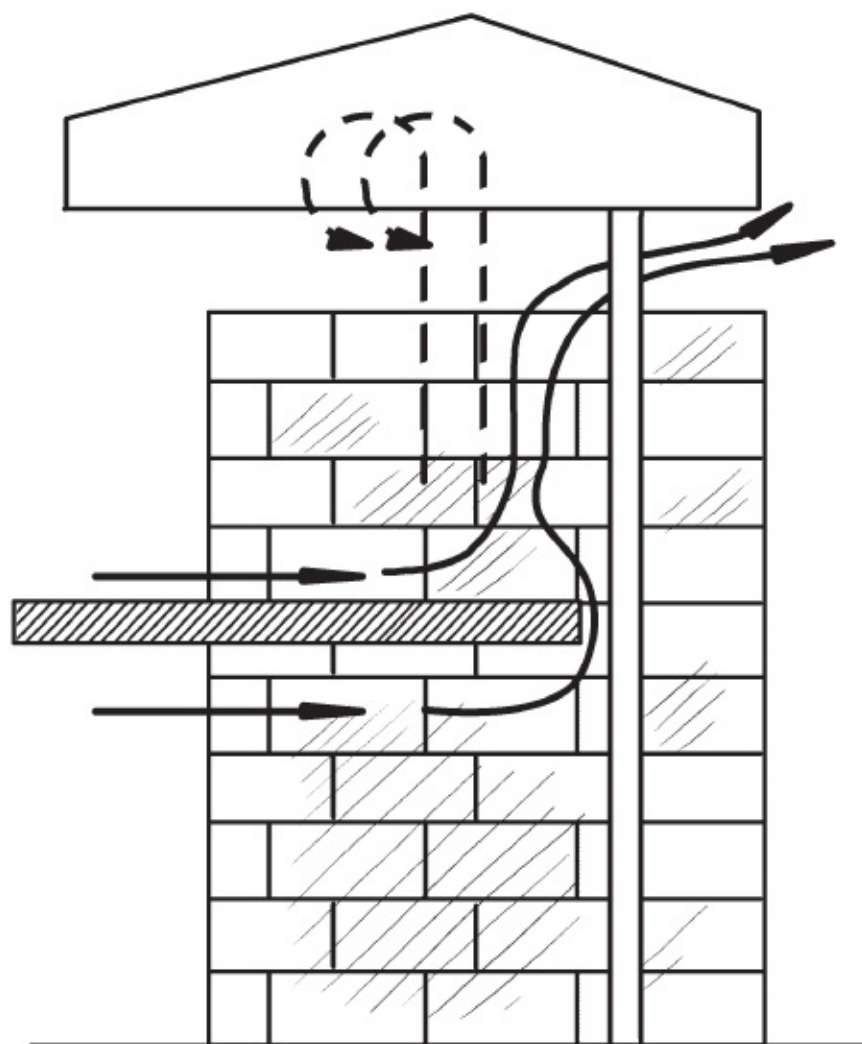
7. Чтобы дождь не мешал готовить на гриле, накройте его зонтиком (рис. 73), который будет опираться на трубы, установленные в дальние углы гриля. Их не требуется закреплять (хотя скобы, вмонтированные в кладку распорными дюбелями, сделают конструкцию более надежной), поскольку эти функции на себя возьмут уголки решетки гриля.



**Рис. 73.** Зонт (размеры указаны в миллиметрах)

8. Боковые стороны зонта вырежьте из медного (стального) листа, отогните края на 10 мм и приклепайте к крыше, отступив 150 мм от наружных кромок, и несущим трубам, расплющив их сверху. Металлический лист, который будет крышей, согните, используя боковины как шаблон. Расстояние между импровизированным коньком и передним краем должно составлять 50 см. Обратите внимание на то, что зонт имеет асимметричную форму. Плиту не следует придвигать вплотную к задней стенке. Наличие щели и особая форма зонта необходимы для того, чтобы камин меньше дымил (рис. 74).

9. Сразу же после окончания строительства нельзя использовать гриль, поскольку он должен приобрести необходимую прочность.



**Рис. 74.** Установка зонтика и направление тяги

## Проект 6

Эта конструкция (рис. 75), по сравнению с предыдущим проектом, настолько проста, что ее без труда может выполнить практически любой человек.

Потребуется:

- 1) огнеупорный кирпич — 50 шт.;
- 2) жаропрочный цемент;
- 3) арматурный прут — 2,4 м (диаметром 3–5 мм);
- 4) стеновые цементные блоки — 3 шт. (500 Ч 200 Ч 100 мм);
- 5) керамические плитки — 4 шт. (300 Ч 300 мм);
- 6) строительный уровень, кельма, расшивка, плиткорез.

### Общие рекомендации

1. Основанием для гриля служат стеновые цементные блоки. Из них можно сложить скамью по периметру площадки для отдыха, тогда вместе с грилем они образуют единую композицию.

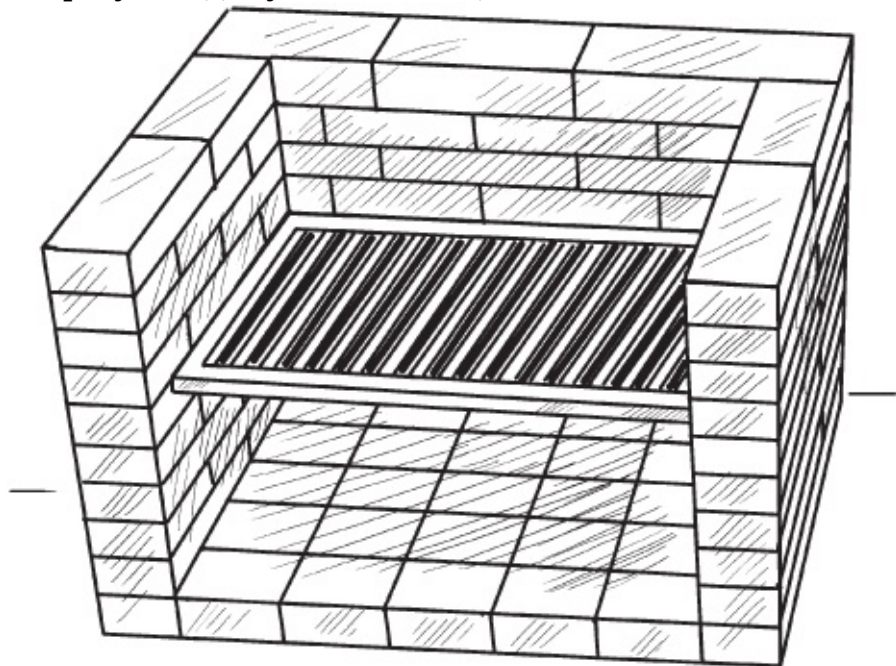


Рис. 75. Гриль (вариант 2)

2. Нанеся раствор на блоки, выложите основание размером 80 Ч 50 см.

Для фасада выберите наиболее качественный кирпич. Обязательно проконтролируйте горизонтальность и при необходимости исправьте недочеты.

3. Далее с перевязкой швов (четные ряды начинайте с половинки кирпича) и использованием раствора выполните боковые и заднюю стенки очага.

4. Чтобы сделать решетку, вставьте между кирпичами 4-го и 5-го рядов арматурную проволоку соответствующей длины.

Если вы предпочитаете стандартную решетку из нержавеющей стали, вместо прутков вложите в кладку опорные уголки.

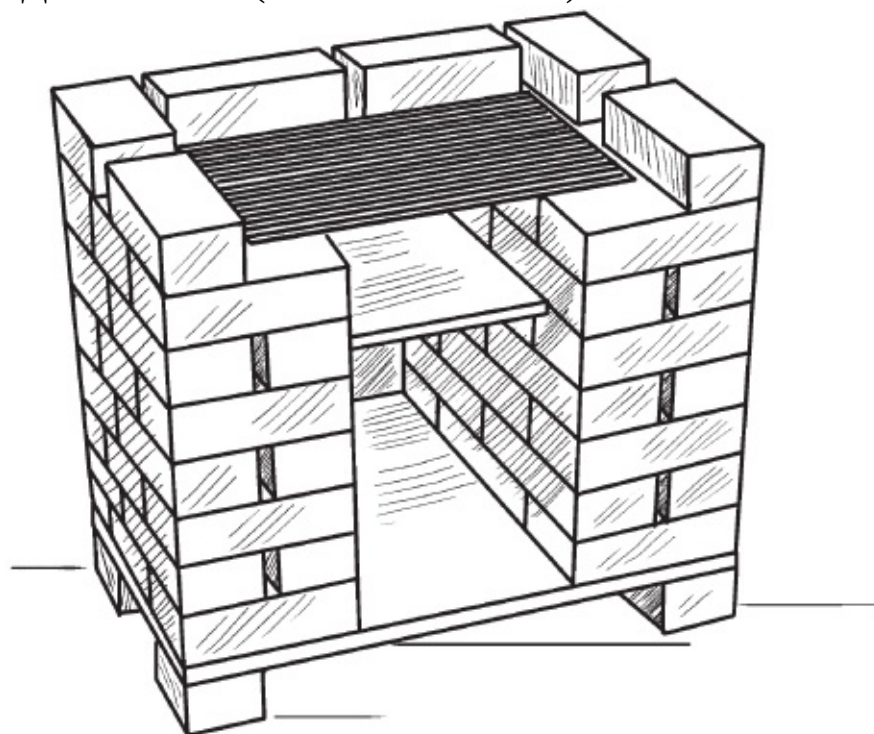
5. Чтобы конструкция имела презентабельный вид, выполните расшивку швов и отделайте последний ряд керамической плиткой.

## Проект 7

Если у вас на участке остался кирпич, которому вы пока не нашли применения, из него можно на скорую руку сложить гриль. Поскольку в данном случае раствор не используется, такую конструкцию (рис. 76) можно разобрать и использовать материал в других целях, если возникнет необходимость. Фундамент для него не требуется, гриль стоит прямо на мощеной площадке.

Потребуется:

- 1) обыкновенный глиняный кирпич — 70–80 шт.;
- 2) решетка для гриля — 1 шт.;
- 3) поддон — 1 шт.;
- 4) лист ДСП — 1 шт. (750 Ч 750 Ч 20 мм).



**Рис. 76.** Гриль (вариант 3)

### Общие рекомендации

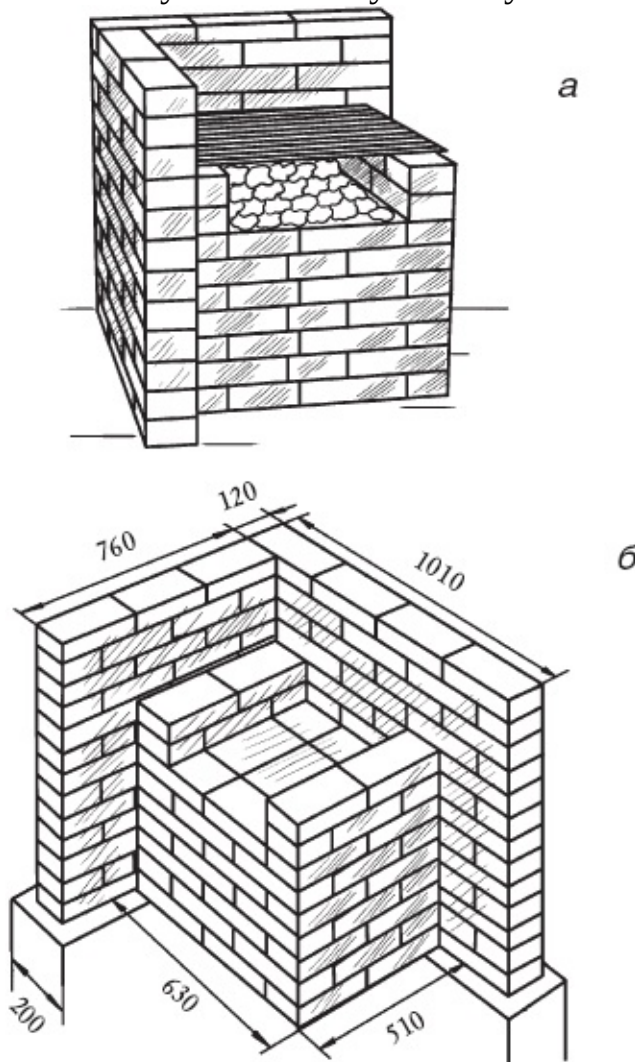
1. Выложите первый ряд п-образной формы.
2. Перекройте ряд листом ДСП.

3. Выполните кладку, перевязывая швы.
4. Между 6-м и 7-м рядами вставьте поддон для углей.
5. 9-й ряд повторяет контуры 1-го.
6. На выступающие кирпичи 8-го ряда положите решетку гриля.
7. Пространство между листом ДСП и поддоном можно использовать в качестве дровницы.



## Проект 8

Гриль (рис. 77) на участке — это всегда удобно, а предложенная ниже конструкция настолько простая, что не вызывает затруднений у человека, даже незнакомого с профессией каменщика. Если плоскости ограждения недостаточно для размещения кухонных мелочей, то с наружной стороны можно прикрепить небольшую консольную полку.



**Рис. 77.** Гриль (вариант 4) (размеры указаны в миллиметрах):  
а — общий вид; б — конструкция

Потребуется:

- 1) обыкновенный глиняный кирпич — 120–130 шт.;
- 2) портландцемент М400;

- 3) песок;
- 4) щебень;
- 5) арматурный прут — 6–7 м (диаметром 6 мм);
- 6) стальная полоса — 2,5 м;
- 7) вязальная проволока;
- 8) рубероид;
- 9) лопата, кельма, строительный уровень, расшивка.

### **Общие рекомендации**

1. Работа по сооружению гриля начинается с заложения г-образного фундамента, под который необходимо, предварительно сняв дерн, выкопать траншею глубиной 20 см и в соответствии с указанными на рис. 81 размерами, причем с каждой стороны он должен быть на 5 — 10 см больше, чем гриль.

2. Насыпьте в траншею песок, выровняйте, поливая водой, уплотните, после чего, уложив арматурные прутки и перевязав их, залейте бетон из смеси цемента, песка и щебня (гравия). В готовом виде фундаментная лента должна быть немного выше уровня земли.

3. Поверхность фундамента выровняйте и оставьте на 5–7 дней для отвердения.

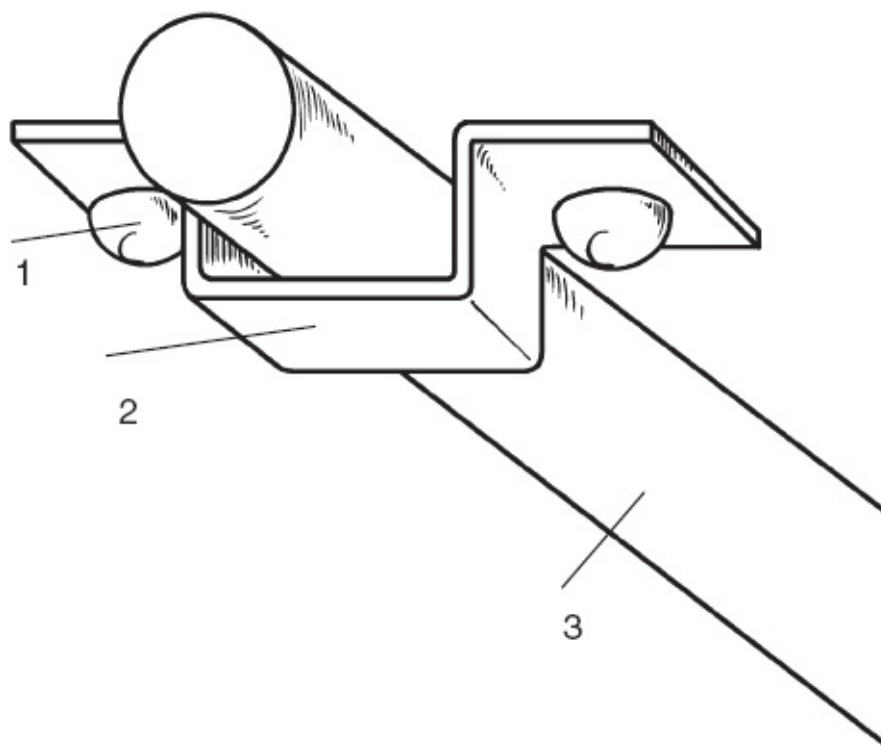
4. Расстелите по залитому фундаменту полосы рубероида, которые обеспечат гидроизоляцию, и приступайте к кладке, соблюдая перевязку швов. Причем в 4-м и 6-м рядах обеспечьте перевязку основания со стенками в 1/2 кирпича.

5. После того как кладка будет доведена до 6-го ряда, уложите стальные полосы, которые станут опорой перекрытия, выполняемого в 7-м ряду. Здесь возможны варианты: полость, образовавшуюся после поднятия стенок гриля, заполните смесью песка с кирпичным (каменным) боем, не доводя ее примерно на 1/2 кирпича до верхних граней. Когда засыпка осядет, продолжите кладку прямо по ней.

6. Выполнив 8-й и 9-й ряды жаровни, продолжите кладку ограждения.

7. Завершив строительство, расшейте швы, чтобы придать конструкции законченность.

Если вы хотите сделать полку с внешней стороны гриля, для этого в 10-м ряду вложите в кладку куски арматуры, которые станут опорой для нее. После этого прикрепите к арматуре строганные доски с помощью шурупов и хомутов (рис. 78).



**Рис. 78.** Крепление консольной полки: 1 — шурупы; 2 — хомут; 3 — арматура

## Проект 9

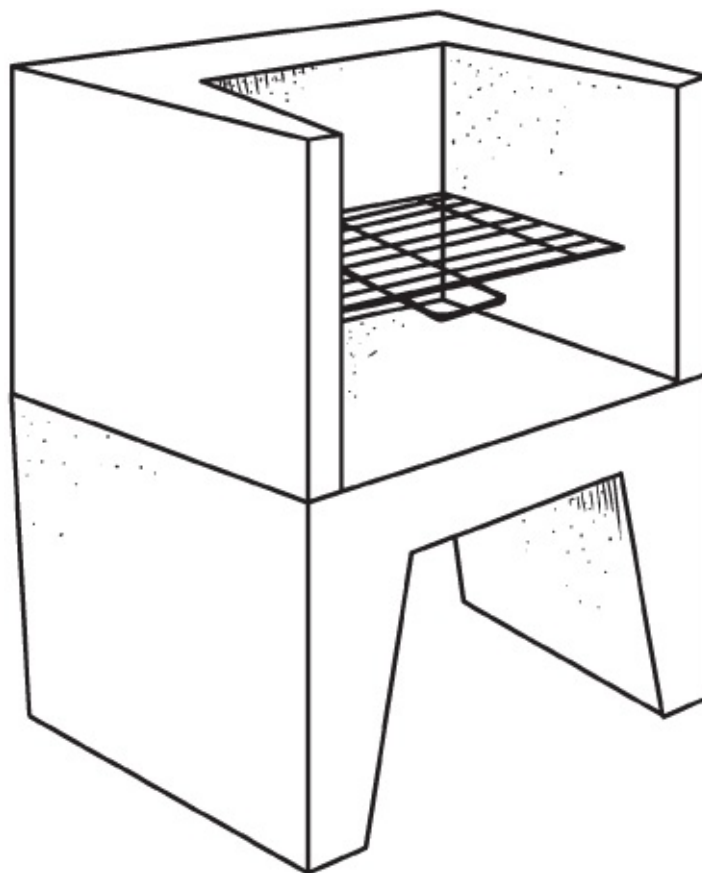
Если по каким-то причинам времени для того, чтобы серьезно заняться строительством садового камина, печи или мангала, нет, тогда решить проблему можно с помощью того, что всегда найдется на участке. Конечно, удобнее, когда гриль (рис. 79) возвышается над землей на достаточной высоте, но в некоторых обстоятельствах можно и отступить от этого правила.

Потребуется:

- 1) п-образные бетонные блоки — 2 шт.;
- 2) решетка гриля — 1 шт.;
- 3) шпильки — 4 шт.
- 4) электродрель.

### *Общие рекомендации*

1. Просверлите в средней части одного из блока отверстия под шпильки, а затем вкрутите их.



**Рис. 79.** Гриль (вариант 5)

2. Поставьте блоки друг на друга.
3. Положите на опоры решетку гриля.

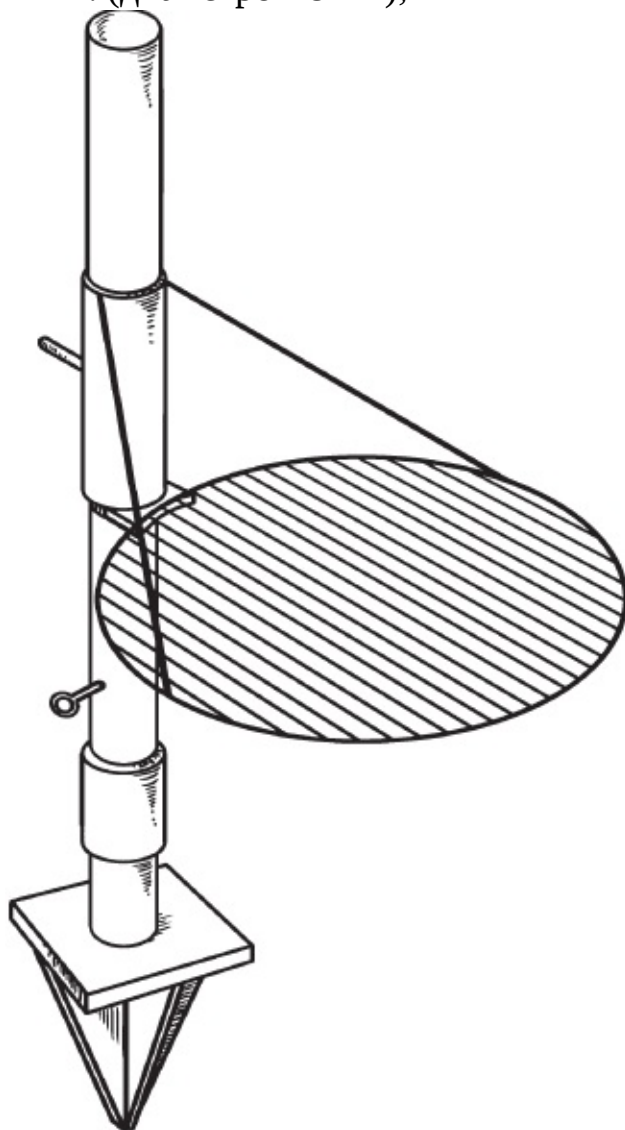
## Проект 10

Отличительной особенностью гриля (рис. 80), представляемого в данном проекте, является то, что он мобилен и его можно установить как на площадке за домом, так и на берегу реки.

Конструкция данного гриля представлена на рис. 81.

Потребуется:

- 1) проволока — 2 м (диаметром 10–12 мм), 10 м (диаметром 6–8 мм);
- 2) стальная пластина — 1 шт. (500 Ч 500 Ч 3 мм);
- 3) трубы — 12 см (диаметром 25 мм), 57 см (диаметром 89 мм), 2,66 м (диаметром 76 мм);
- 4) шпилька — 1 шт. (диаметром 8 мм);



**Рис. 80. Гриль (вариант 6)**

5) стальной диск — 1 шт. (диаметром 76 мм, толщиной 1 мм);

6) краска по металлу;

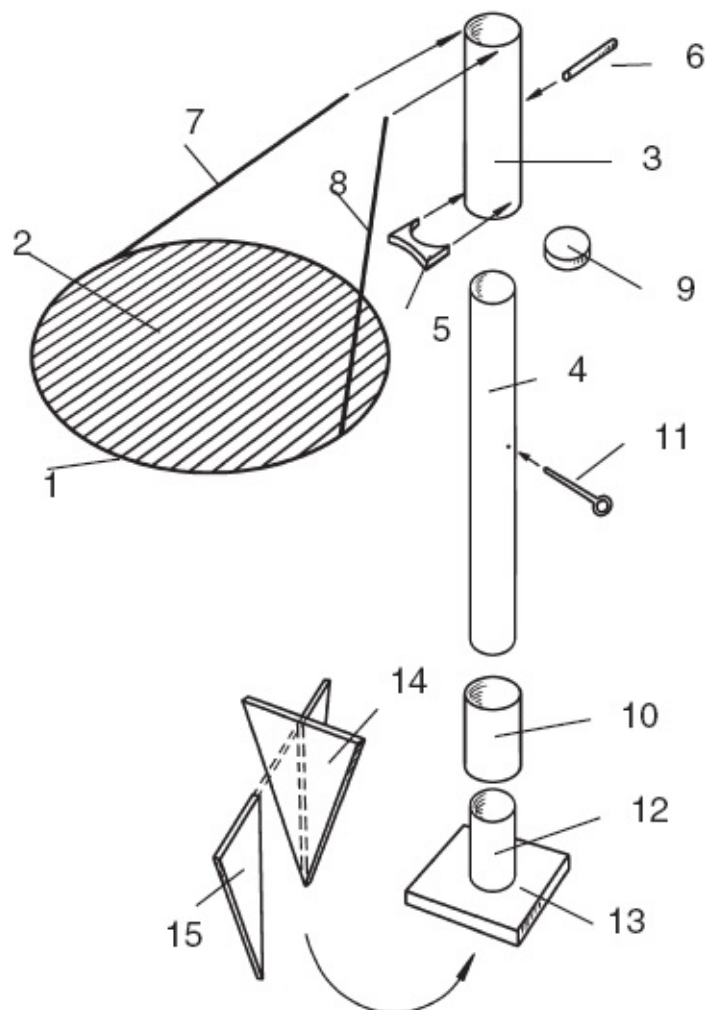
7) сварочный аппарат, молоток, ножницы по металлу, ножовка по металлу, струбцины, электродрель.

**Общие рекомендации**

1. В первую очередь изготовьте обруч для решетки гриля, для чего 2 м проволоки диаметром 10–12 мм согните в оправке в виде окружности. Зажав концы струбцинами, сварите их в кольцо.

2. Из проволоки диаметром 6–8 мм нарежьте прутья разной длины (от 25 до 65 см) и приварите их к обручу. Чтобы расстояние между ними было одинаковым, вставляйте между ними прокладку, например из куска арматуры.

3. Из стальной пластины вырежьте обхват, а из проволоки диаметром 10–12 мм — две тяги по 60 см и приварите их к решетке, а потом всю конструкцию — к ильзе, роль которой сыграет отрезок трубы (диаметром 89 мм) длиной 37 см. К противоположной решетке стороне приварите ручку, отрезав ее от трубы диаметром 25 мм и длиной 120 мм.



**Рис. 81.** Конструкция мобильного гриля:

1 — обруч; 2 — прутья; 3 — гильза; 4 — стойка; 5 — обхват; 6 — ручка; 7, 8 — тяги; 9 — заглушка; 10 — гильза; 11 — шпилька; 12 — стакан; 13 — подпятник; 14, 15 — пластины

4. В стойке, в качестве которой выступает труба длиной 1,16 м и диаметром 76 мм (так будет обеспечиваться легкость скольжения) просверлите или проделайте с помощью сварки отверстия, которые в дальнейшем дадут возможность регулировать расстояние между решеткой и землей.

5. Конструкцию из решетки, тяг и гильзы с ручкой наденьте на стойку. Чтобы зафиксировать ее на определенной высоте, достаточно вставить в отверстие стойки шпильку.

6. Верхний конец стойки заварен вырезанным из пластины толщиной 1 мм диском диаметром 76 мм.

7. Для устойчивости стойки и фиксации ее к основанию к нижнему



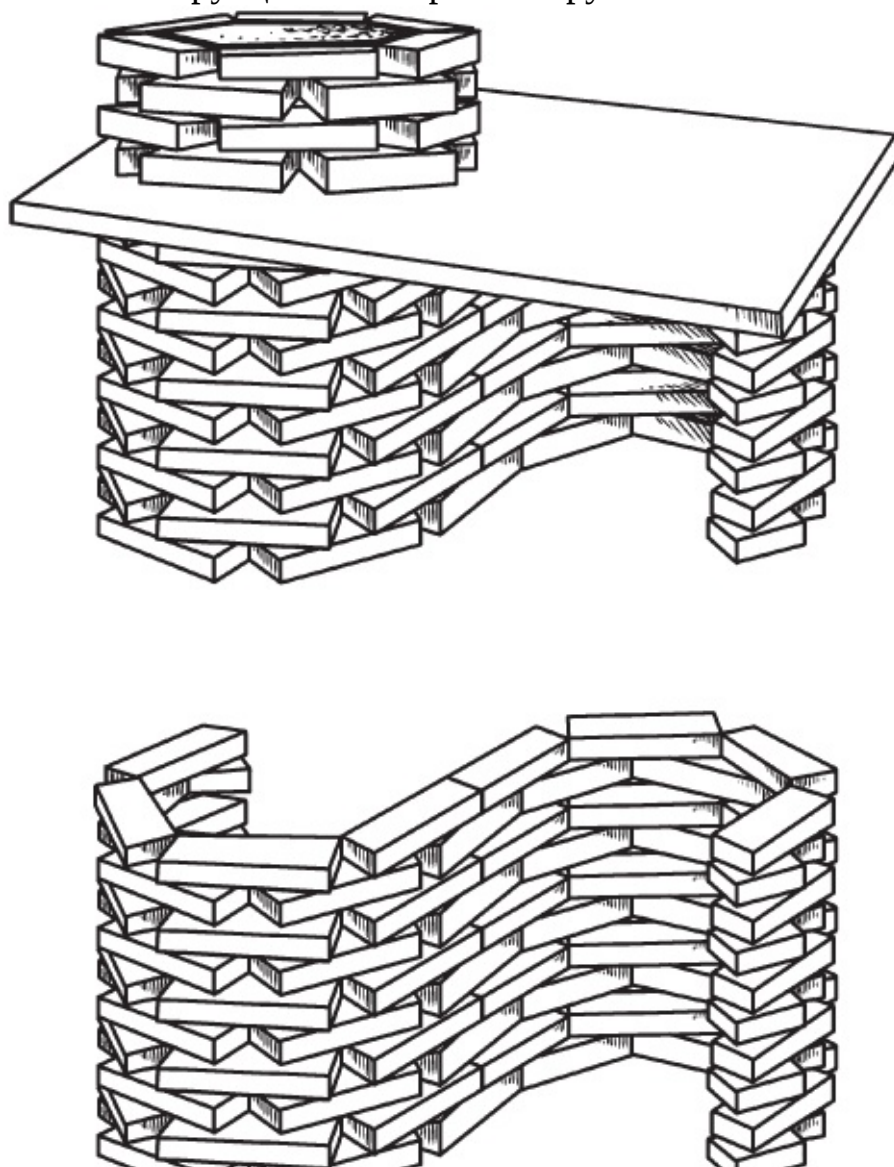
концу приварите гильзу, выполненную из трубы длиной 200 и диаметром 89 мм. А для центровки воспользуйтесь отрезками арматурного прутка.

8. Анкерное основание — это стакан из трубы диаметром 76 мм и длиной 150 мм со шлицами из проволоки, приваренной к подпятнику, который вырезан из стальной пластины (200 Ч 200 Ч 3 мм), и наконечника в виде треугольных пластин.

9. В завершение работы покройте все детали, кроме решетки и тяг, краской по металлу, которая защитит конструкцию от коррозии.

## Проект 11

Отличительные особенности данного гриля (рис. 82) — оригинальность конструкции и быстрота сооружения.



**Рис. 82.** Гриль (вариант 7)

Если заняться строительством с утра, то к вечеру на нем уже можно будет приготовить ужин.

Потребуется:

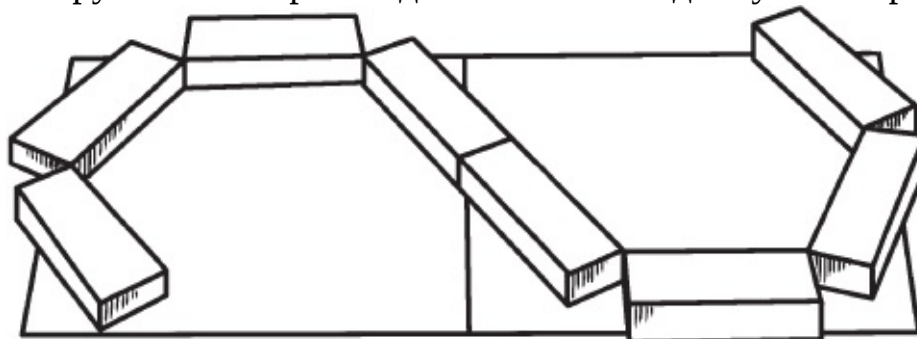
- 1) обыкновенный глиняный кирпич — 128 шт.;
- 2) бетонные плиты — 2 шт. (500 Ч 500 мм);

- 3) песок;
- 4) водостойкая фанера — 1 лист (1200 Ч 600 мм);
- 5) клинкерные плитки — 32 шт. (150 Ч 150 мм);
- 6) клей;
- 7) чугунные решетки — 2 шт. (диаметром 380 мм);
- 8) саморезы — 12 шт.;
- 9) строительный уровень, шуруповерт, электродрель, лопата, струбцина.

### **Общие рекомендации**

1. На подходящей площадке выполните разметку и снимите слой дерна. В образовавшуюся выемку насыпьте песок и уложите бетонные плиты, которые будут основанием гриля. Обязательно проконтролируйте горизонтальность полученной поверхности.

2. Выложите из кирпича первый ряд в виде буквы «S» (рис. 83), причем на закруглениях кирпичи должны быть выдвинуты на кромку плит.



**Рис. 83.** Кладка 1-го ряда

3. Остальные кирпичи укладывайте с перевязкой, включая в ряд половинки, пока не будет закончен 11-й ряд. Последний (13-й) ряд выполните из целых кирпичей.

4. Подготовьте столешницу. В данном варианте для этого выбрана фанера, на которую надо приклеить обожженную клинкерную плитку, разместив ее вплотную друг к другу.

5. Положите плиту-столешницу на постамент и на одной из сторон выложите кирпичи в виде шестиугольника (не забудьте оставить отверстие, чтобы можно было выгребать золу), на которые поместите одну из решеток. Чтобы они надежно лежали, сделайте в них крепления, зафиксировав струбциной и просверлив отверстия диаметром 4 мм под

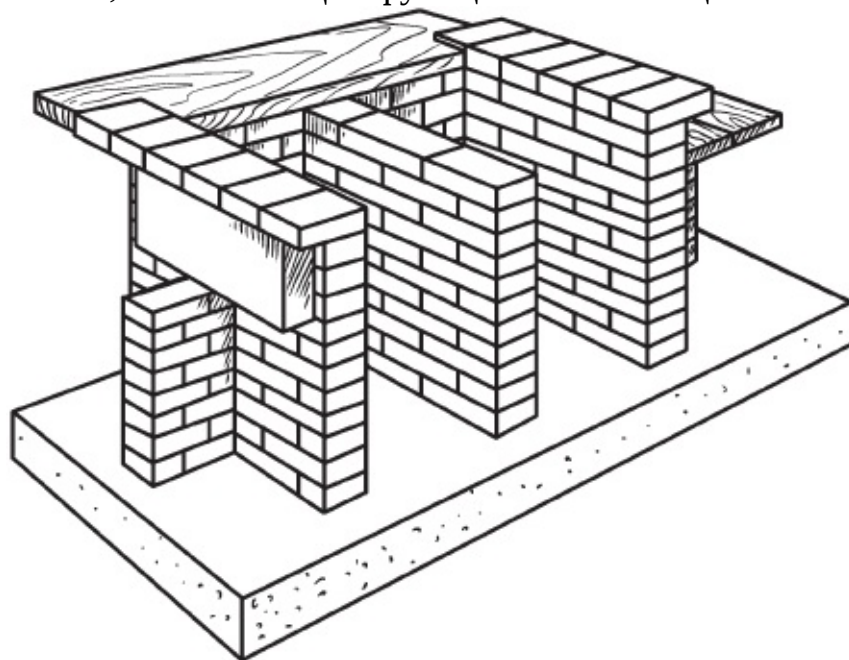
шурупы. Но не вкручивайте их до конца: выступающая часть (примерно 15 мм) и послужит опорой.

6. Над первой решеткой выполните еще 3 ряда и поставьте на место вторую решетку.

## Проект 12

Предлагаемый вашему вниманию гриль (рис. 84) лишен некоторых недостатков, которыми грешат подобные конструкции, в частности они нередко дымят, создавая повару проблемы.

Кроме того, в процессе готовки жир с продуктов стекает прямо на угли, горит и издает не слишком приятный запах. Для предотвращения этого в данной конструкции используется вставка из нержавеющей стали, обладающая рядом достоинств. Она не поддается коррозии, легко чистится и предотвращает попадание жира на угли. Благодаря особенностям ее конструкции (решетка выполнена из полосок-канавок) сок, образующийся при приготовлении пищи, стекает по ней. Помимо этого, она легко регулируется по высоте. И последнее: по бокам у гриля имеются две консольные полки, выполняющие функции столешницы.



**Рис. 84.** Гриль (вариант 8)

Потребуется:

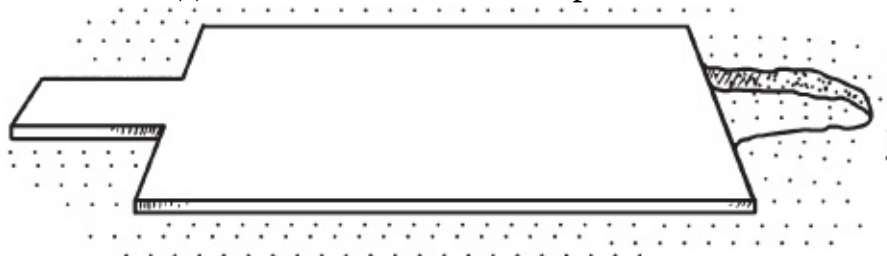
- 1) обыкновенный глиняный кирпич — 200 шт.;
- 2) портландцемент М400;
- 3) песок;
- 4) щебень;
- 5) арматурная сетка (2640 Ч 740 мм);

- 6) полосовая сталь — 2 листа (1300 Ч 40 Ч 5 мм);
- 7) гриль-вставки — 2 шт.;
- 8) доски (толщиной 30 мм);
- 9) рубероид;
- 10) мастика;
- 11) строганные доски;
- 12) тротуарные плитки — 2 шт. (500 Ч 500 мм);
- 13) петли — 8 шт. (60 Ч 60 мм);
- 14) стальной уголок — 1,5 пог м. (40 Ч 40 Ч 4 мм);
- 15) шурупы — 32 шт.;
- 16) дюбели;
- 17) лопата, строительный уровень, кельма, шуруповерт, электродрель, расшивка.

### *Общие рекомендации*

1. Начните строительство с заложения фундамента: снимите дерн, выкопайте котлован глубиной 25 см (остальные размеры указаны на рис. 84), обсыпьте его песком, выровняйте, окружите опалубкой и залейте плиту, которая в готовом виде должна немного выступать над уровнем земли. Обратите внимание на то, что фундамент (рис. 85) имеет нестандартную форму.

2. Настелите полосы рубероида и выполните Е-образную кладку, что позволит установить две вставки, после чего расшейте швы.



**Рис. 85.** Форма фундамента под гриль

3. Выполнив 10 рядов, положите в каждую нишу по 2 стальные полосы (такие же полосы можно вставить между 4 — м и 5 — м рядами, чтобы сделать полки для кухонной утвари, а под ними можно хранить дрова) и поднимите еще 2 ряда, после чего дополнительно с левой и правой сторон положите по 1 ложковому ряду и зафиксируйте их с обеих сторон п-образными деревянными подкосами. Когда раствор затвердеет, для

большей надежности прикрутите снизу стальной уголок.

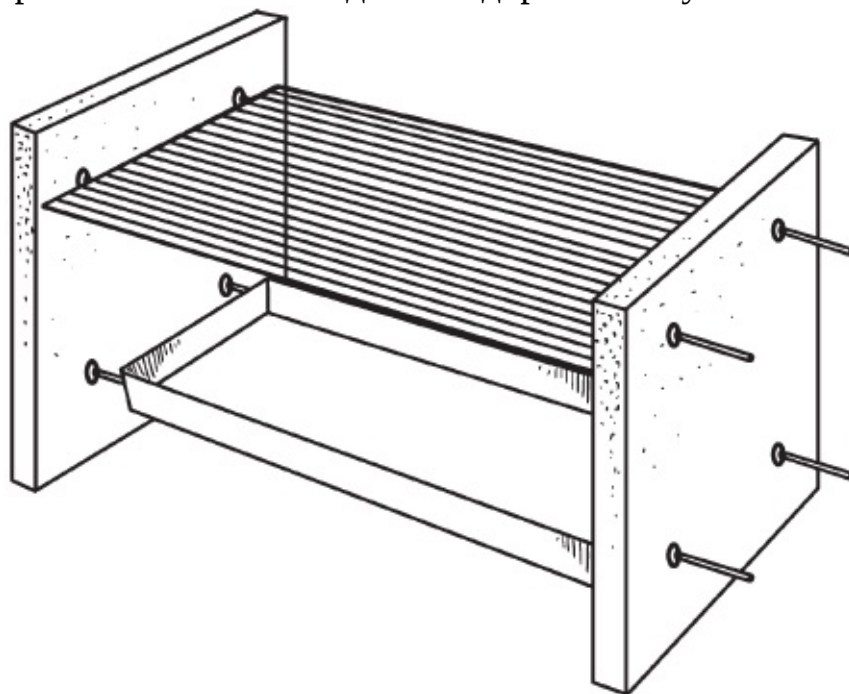
4. На стальные полосы положите тротуарные плитки, к которым дюбелями прикрепите гриль-вставки.

5. Боковые опоры для полок высотой 8 рядов выкладывайте, не перевязывая с основной кладкой.

6. Для полок используйте строганные доски такого размера, какой вам больше подходит. Они состоят из двух частей, которые соединены между собой и со складкой петлями. При желании можно также установить с тыльной стороны полку на специальных петлях для откидных дверок, которые могут закреплять ее в открытом положении. Деревянные детали покройте лаком.

## Проект 13

Простейший гриль (рис. 86) можно сделать из нескольких тротуарных плиток, которыми обычно выкладывают дорожки на участке.



**Рис. 86.** Гриль (вариант 9)

Потребуется:

- 1) бетонные тротуарные плитки — 2 шт. (500 Ч 500 мм);
- 2) стальные шпильки — 4 шт. (диаметром 10–12 мм);
- 3) гайки;
- 4) шайбы;
- 5) решетка с поддоном — 1 шт.;
- 6) фасадная краска;
- 7) электродрель, сверло с твердосплавной напайкой.

### Общие рекомендации

1. Просверлите в плитках по 4 отверстия, предварительно разметив их, чтобы в обеих деталях они абсолютно совпадали.
2. Окрасьте плитки и дайте им высохнуть, после чего соберите



конструкцию.

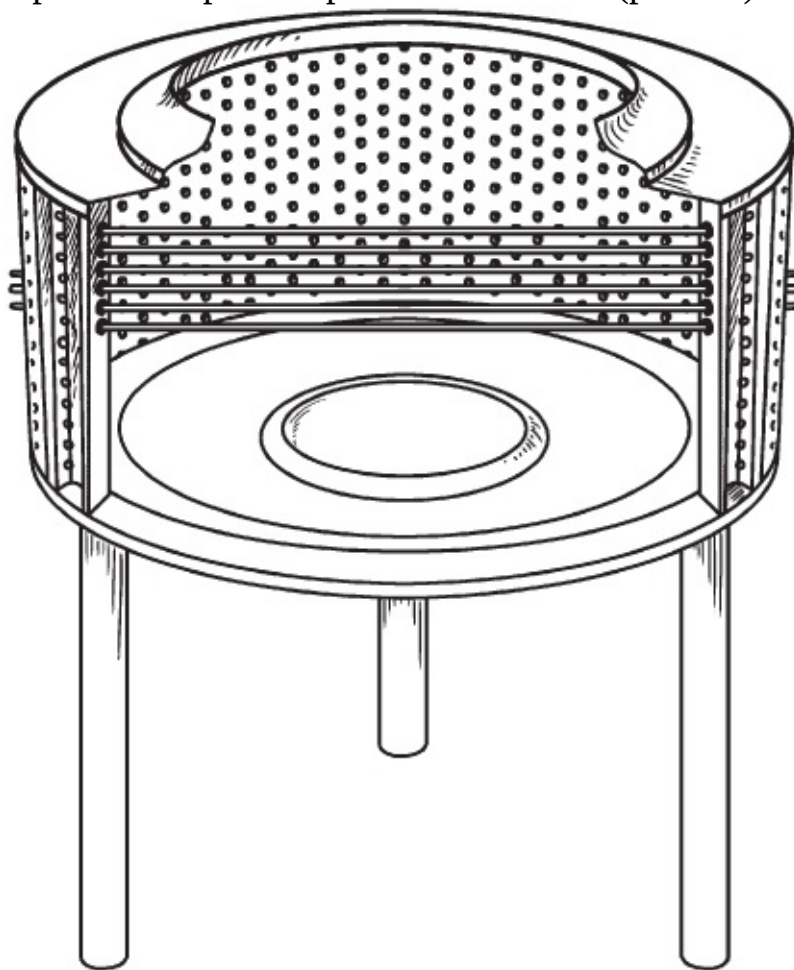
3. В отверстия в плитках вставьте шпильки, длина которых зависит от размера решетки гриля плюс 8 — 10 см, наденьте шайбы и закрутите гайки.

4. Две верхние шпильки будут опорой для решетки, а две нижние — для поддона.

5. Выступающие концы шпилек могут служить опорой для небольших полочек, которые прикрепляются к ним с помощью хомутов и шурупов, как уже было показано в одном из проектов ранее.

## Проект 14

Чтобы создать что-нибудь новое, вовсе не обязательно использовать специально купленные для этого материалы. Очень часто из того, что осталось от строительства или отслужило свой век, можно сделать такой нужный в хозяйстве предмет, как гриль. Например, он может быть выполнен из барабана старой стиральной машины (рис. 87).



**Рис. 87.** Гриль (вариант 10)

Достоинства такой конструкции налицо: во-первых, нашлось применение старой вещи, которая, соответственно, получила вторую жизнь; во-вторых, гриль из нержавеющей стали не боится погодных катаклизмов; в-третьих, легкий и небольшой по размеру гриль можно брать с собой на природу. Основное условие, которое надо соблюсти: барабан должен быть целым.

Потребуется:

- 1) барабан от стиральной машины — 1 шт.;
- 2) металлические ножки — 3 шт.;
- 3) гайки с латунными барашками М5 — 12 шт.;
- 4) металлический пруток — 10 м (диаметром 5 мм);
- 5) ножницы по металлу, электродрель, шило, молоток, клещи, деревянный брусок, напильник, шуруповерт, набор гаечных ключей.

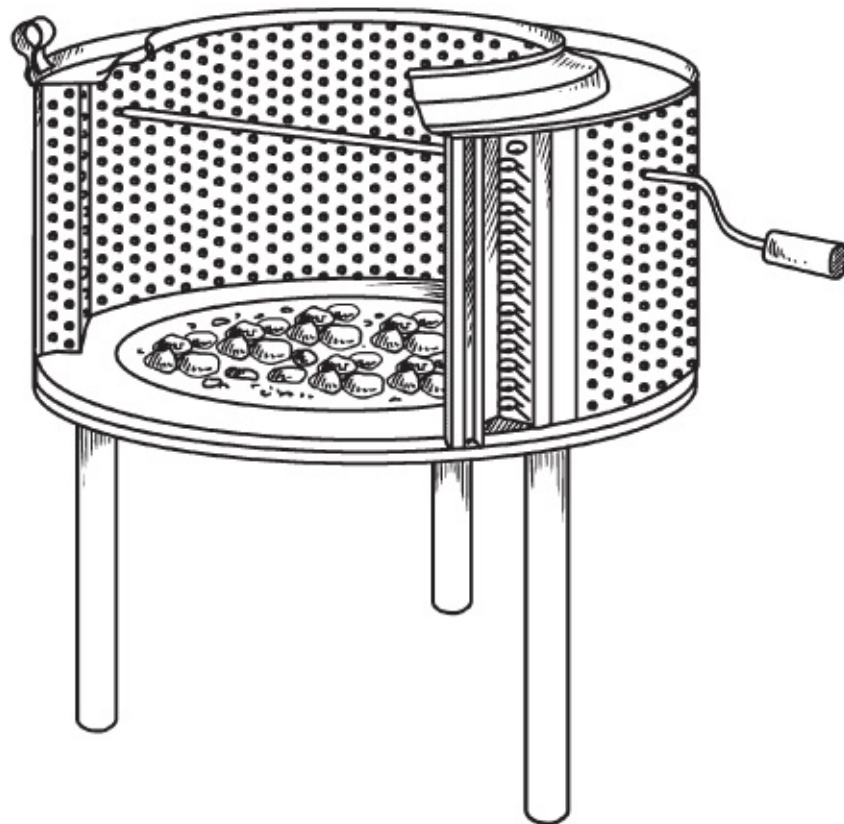
### ***Общие рекомендации***

1. Выкрутите барабан из стиральной машины, сделайте вырез в боковой стенке и зачистите заусенцы, если они появились.

2. Выпуклость в центре дна барабана выпрямите, положив его на твердое основание. Для этой процедуры используйте молоток и деревянный брусок.

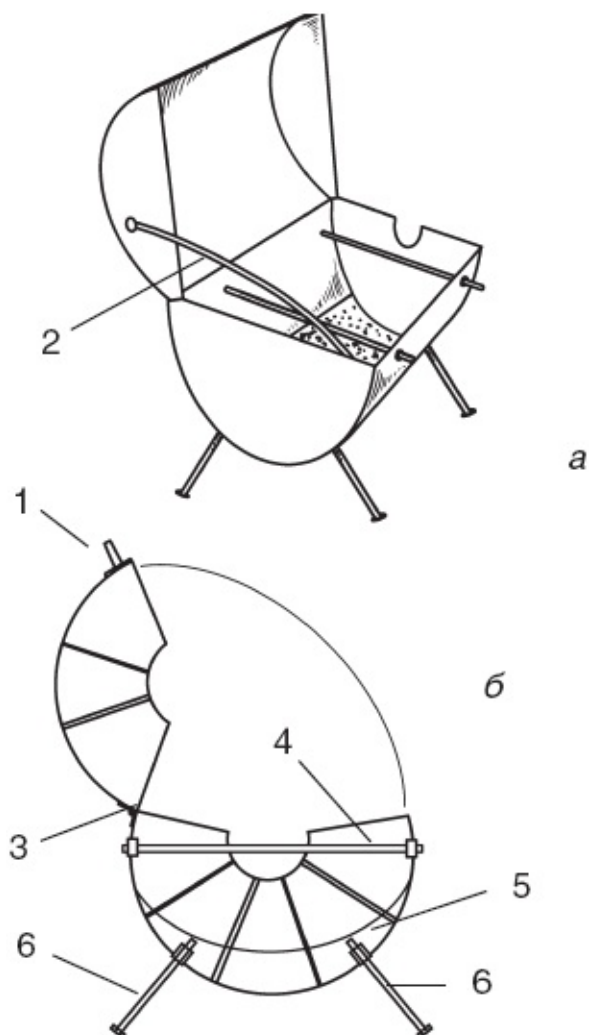
3. Определите, где будут находиться ножки, и просверлите отверстия под их крепление. Использование для этого гаек с барашками позволит быстро собирать и разбирать всю конструкцию.

4. Те отверстия в стенках барабана, в которые будут вставляться прутки (6 шт.), рассверлите. Чтобы регулировать решетку по высоте, можно сделать несколько рядов отверстий в стенках барабана. Чтобы прутки не выскальзывали, выполните на них круговые опилы, отступив от концов на 1,5–2 см.



**Рис. 88.** Гриль с вертелом:

1 — металлические диски; 2 — вертел; 3 — ручка



**Рис. 89. Гриль (вариант 11):**

*а — общий вид; б — вид в разрезе: 1 — ручка; 2 — ограничитель; 3 — рояльная петля; 4 — штырь; 5 — поддон для углей; 6 — ножки*

5. Вместо прутков можно установить вертел (рис. 88). Для этого необходимо приобрести два металлических диска. В них вы сможете вставить шампуры — один для мяса, а другой — для фиксации продукта на вертеле. На шампур прикрепите ручку.

## Проект 15

Бесспорно, приготовить блюдо на открытом огне — большое удовольствие, тем более что недостатка в приспособлениях для этого сейчас нет. Но иногда хочется сделать что-нибудь своими руками, например переделать в гриль (рис. 89) дырявый сорокапятилитровый бидон. Если, конечно, такой в хозяйстве найдется.

Потребуется:

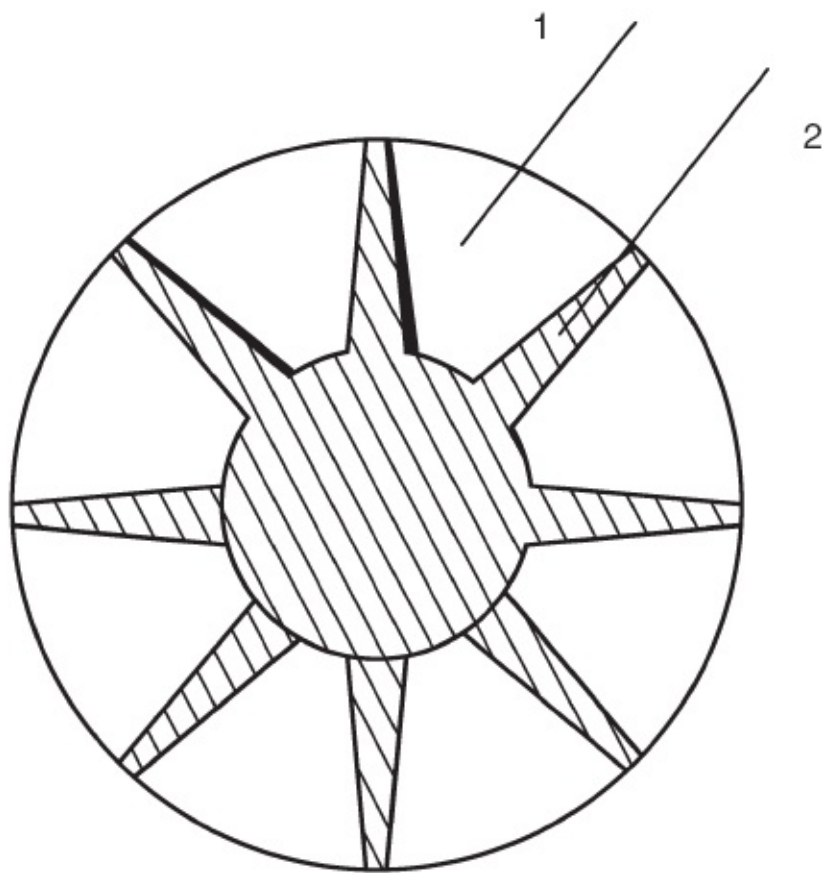
- 1) бидон;
- 2) болты — 4 шт. (длиной 100 мм, диаметром 12 мм);
- 3) гайки — 4 шт. (диаметром 12 мм);
- 4) стальная пластина — 1 шт. (450 Ч 450 мм);
- 5) металлический пруток — 1 пог. м (диаметром 3 мм);
- 6) рояльная петля — 1 шт. (длиной 450 мм);
- 7) винты с гайками — 10 шт. (диаметром 4 мм);
- 8) оцинкованная сетка — 1 шт. (400 Ч 400 мм);
- 9) «болгарка», напильник, электродрель.

### *Общие рекомендации*

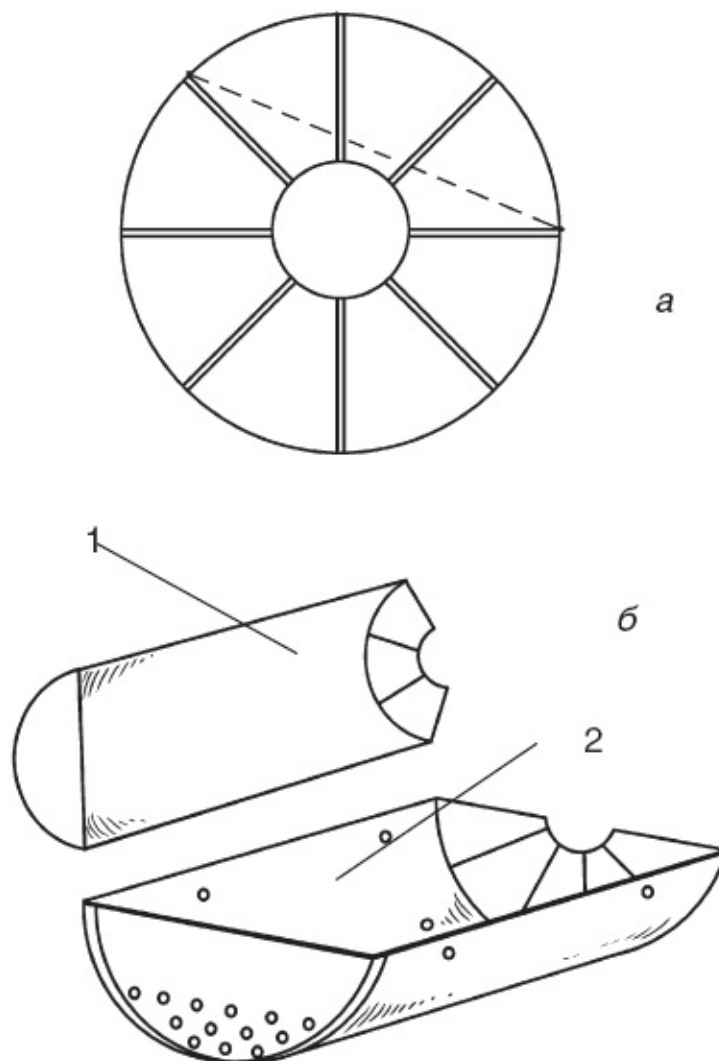
1. Отрежьте у бидона горловину и ручки, после чего разделите плечики на 8 секторов (угол наклона — 8 — 10°), вырежьте узкие плоскости, а широкие загните внутрь (рис. 90).

2. В центре должно получиться отверстие диаметром примерно 120 мм.

3. Далее предстоит «болгаркой» разрезать бидон (рис. 91). Получатся две емкости, различающиеся по величине в 2 раза. Напильником обработайте края.



**Рис. 90.** Плечики бидона с разметкой на сектора (вид сверху):  
1 — соединить; 2 — вырезать



**Рис. 91.** Линии реза:

*а — дна бидона; б — основной части; 1 — крышка; 2 — днище*

4. В торце большей половины просверлите ряд отверстий диаметром 12 мм, через которые будет поступать воздух для обеспечения процесса горения.

5. Просверлите отверстия диаметром 12 мм для штырей под шампуры или сетку, разметив их на расстоянии 30–50 мм от линии разреза. Они должны располагаться напротив друг друга.

6. В большей части просверлите 4 отверстия диаметром 12 мм для ножек, выполненных из болтов. Вставьте их и закрутите гайками. Чтобы установить барбекю на землю, достаточно удлинить ножки, надев на них отрезки полудюймовой трубы.

7. Из стальной пластины сделайте поддон для углей, просверлите в нем не менее 50 отверстий, согните полукругом и вложите в большую



половину на гайки, которыми фиксировались ножки. Этим вы обеспечите необходимый для тяги зазор.

8. Вставьте штыри под сетку.

9. Соедините обе половины рояльной петлей, прикрутив ее винтами и гайками. Таким же способом прикрепите ручку.

10. Чтобы крышка барбекю чрезмерно не откидывалась, соедините обе половины стальной проволокой диаметром 2 мм, загнув ее концы.

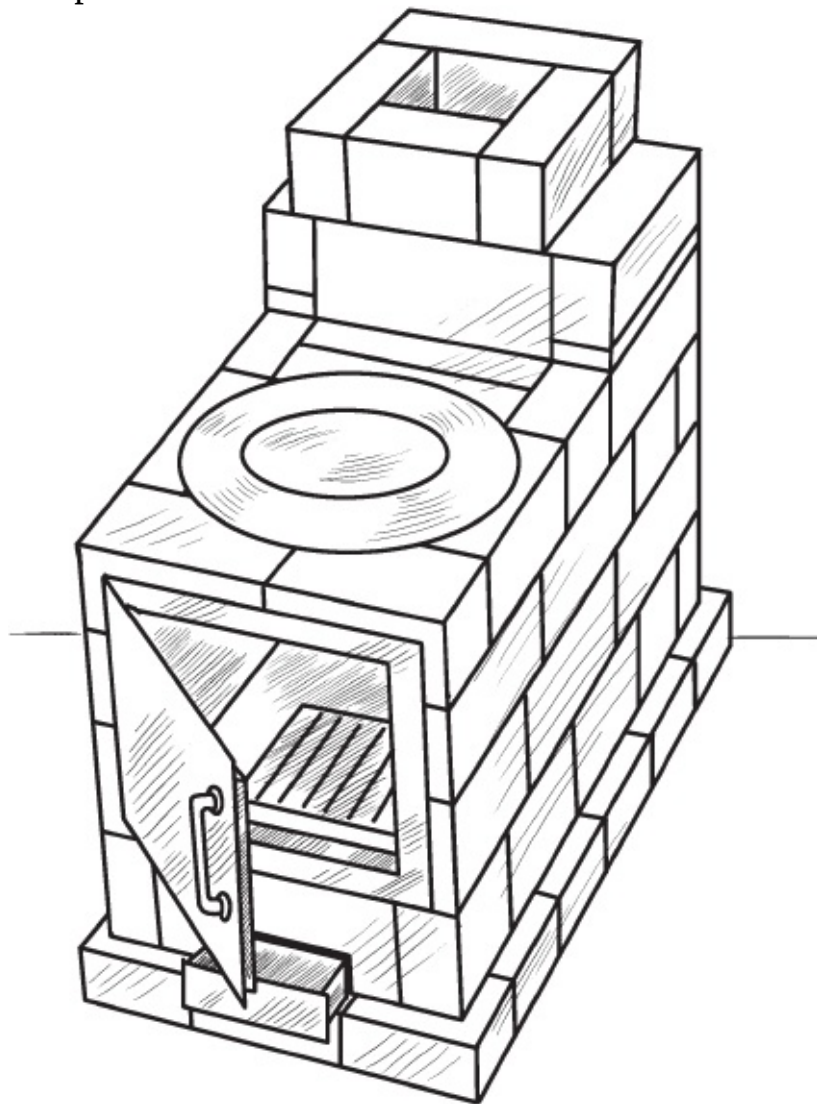
11. Из сетки сделайте поддон.

12. Чтобы продлить срок службы барбекю, используйте только древесный уголь.

## Печи

## Проект 1

Когда строительство дома на участке, на котором отсутствуют коммуникации, еще только начинается, не обойтись без небольшой печки (рис. 92), поставленной под открытым небом (можно накрыть ее навесом). Можно без труда и обед на ней приготовить, и воду для чая вскипятить, а также просто погреться около нее.



**Рис. 92.** Мини-печь (общий вид)

Потребуется:

- 1) шамотный кирпич — 50 шт.;
- 2) глина — 5–7 кг;

- 3) топливная дверка — 1 шт. (255 Ч 255 мм);
- 4) колосниковая решетка — 1 шт. (250 Ч 180 мм);
- 5) задвижка — 1 шт. (160 Ч 160 мм);
- 6) чугунные круги (диаметр самого большого — 304 мм);
- 7) лист оцинкованной стали — 1 шт. (250 Ч 250 мм);
- 8) кельма, молоток, молоток-кирочка.

### **Общие рекомендации**

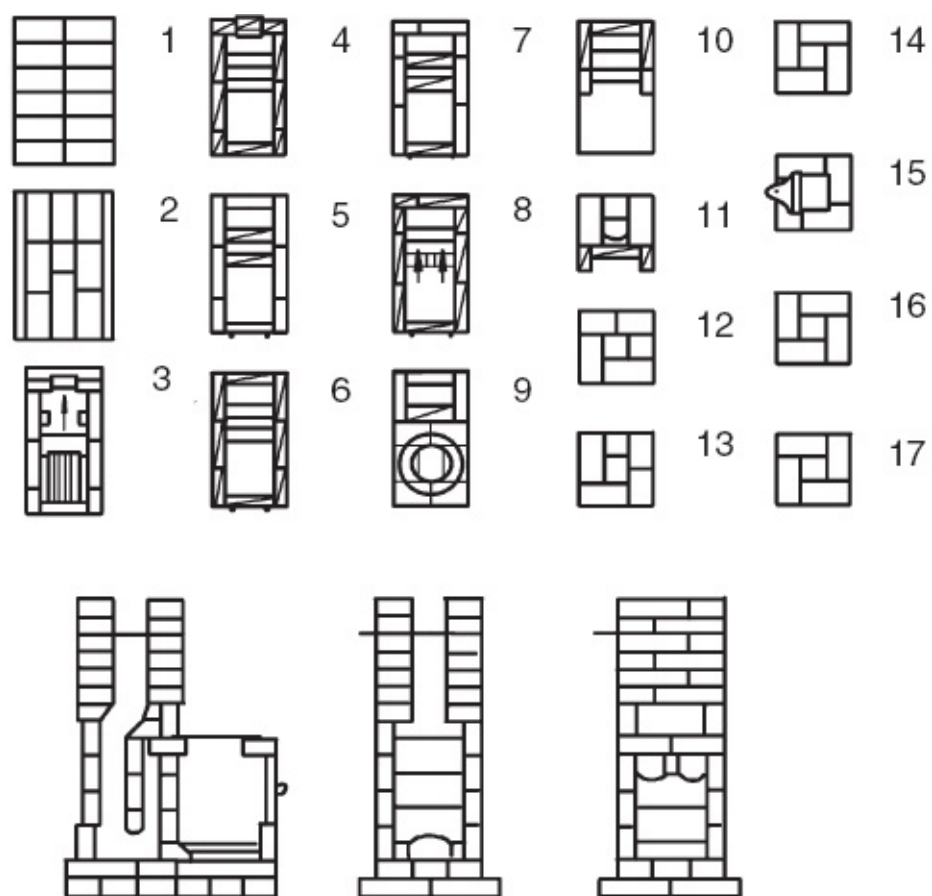
1. Вес печи небольшой — всего 170 кг, поэтому и фундамент под нее можно не заливать, особенно учитывая ее временный характер. В ней выложен один дымооборот, который одновременно выполняет функции экономайзера (теплообменника) и искрогасителя.

2. Если есть подходящая по размеру чугунная плита, то можно положить ее, но вполне подойдут и «блины» от нее, сняв которые можно поставить на печь казан.

3. Поддувало выполнено в виде зольной коробки из полосы оцинкованной стали.

4. Кирпичи укладывают с перевязкой швов, как было описано ранее, и старайтесь, чтобы толщина последних не превышала 2–3 мм (это легко сделать, если кирпич ровный).

Порядовка и разрезы печи представлены на рис. 93.



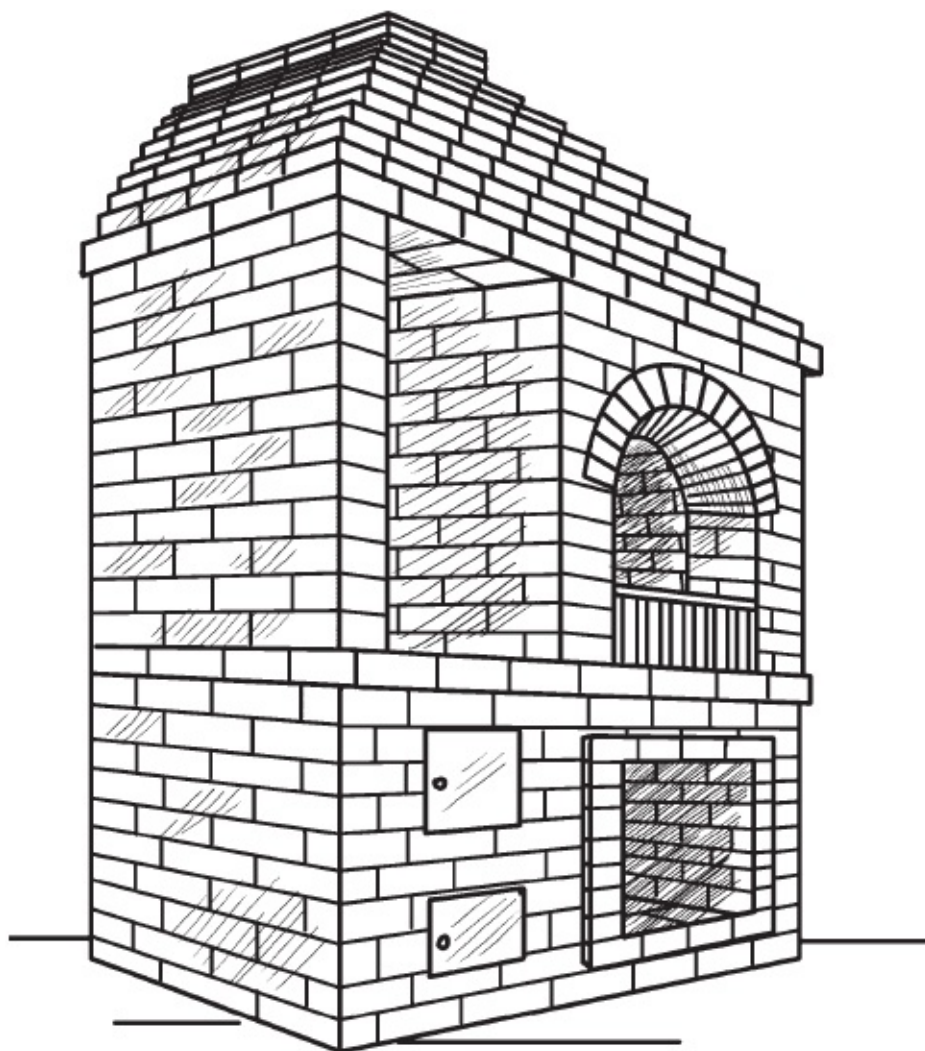
**Рис. 93.** Порядовка и разрезы мини-печки

## Проект 2

Отличительной особенностью данной конструкции является то, что в ней объединены печь с плитой и барбекю (рис. 94), которые могут функционировать как отдельно, так и одновременно.

Потребуется:

- 1) шамотный кирпич — 900 шт.;
- 2) цемент — 50 кг;
- 3) песок — 80 кг;
- 4) щебень — 90 кг;
- 5) арматурный прут — 10–12 м (диаметром 6 мм);
- 6) вязальная проволока;
- 7) глина;
- 8) колосниковая решетка — 1 шт. (380 Ч 252 мм);
- 9) рубероид;
- 10) чугунная плита — 1 шт. (410 Ч 410 мм);



**Рис. 94.** Печь с плитой и барбекю

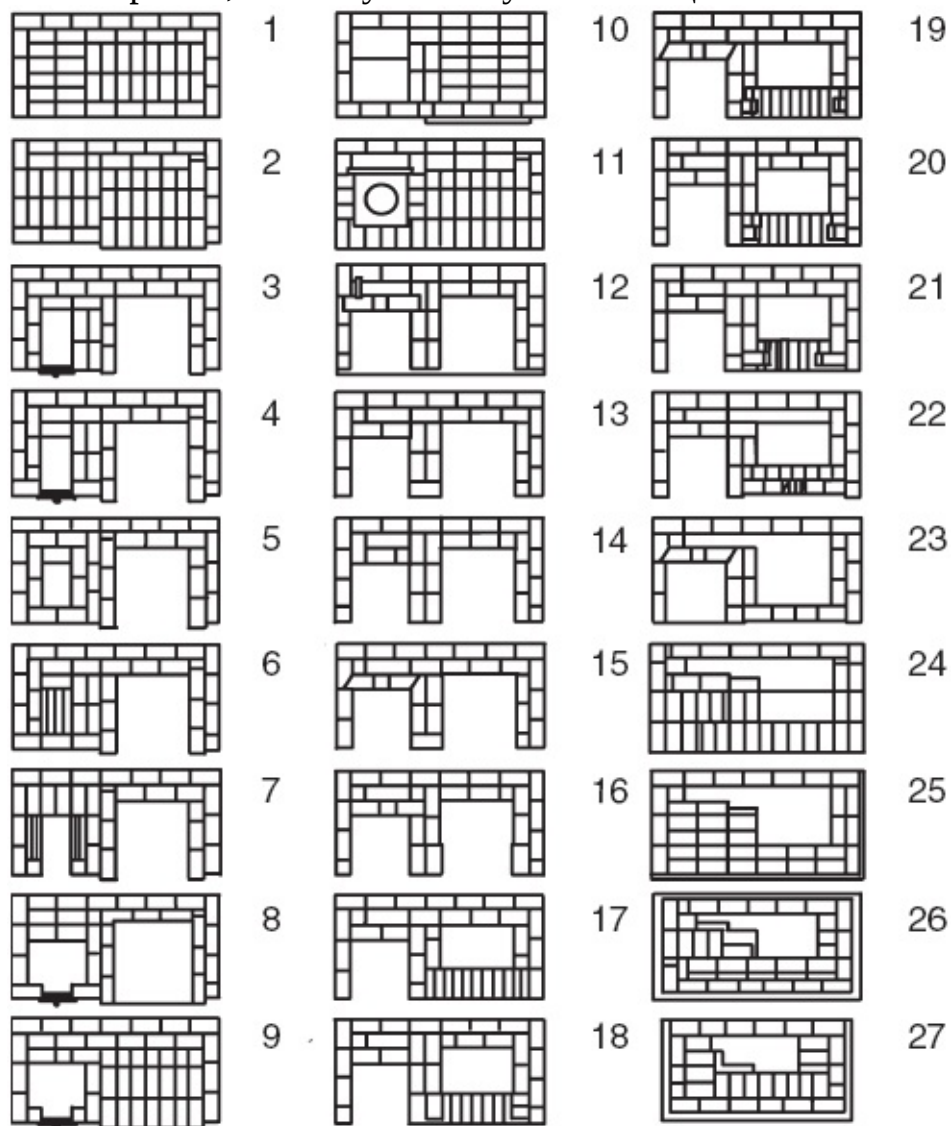
- 11) дверцы — 2 шт. (поддувальная 140 Ч 140 мм; топочная 270 Ч 250 мм);
- 12) стальные листы — 2 шт. толщиной 5 мм (700 Ч 700 и 500 Ч 500 мм);
- 13) пруток (диаметром 30 мм);
- 14) кельма, молоток, строительный уровень, молоток-кирочка.

### **Общие рекомендации**

1. Под печь заложите фундамент, выкопав яму размером 1850 Ч 975 мм и глубиной 30 см. Выровняв и уплотнив дно, залейте бетон, усилив его арматурным прутом, перевязанным вязальной проволокой в виде сетки с

размером ячеек 15 Ч 15 или 20 Ч 20 см.

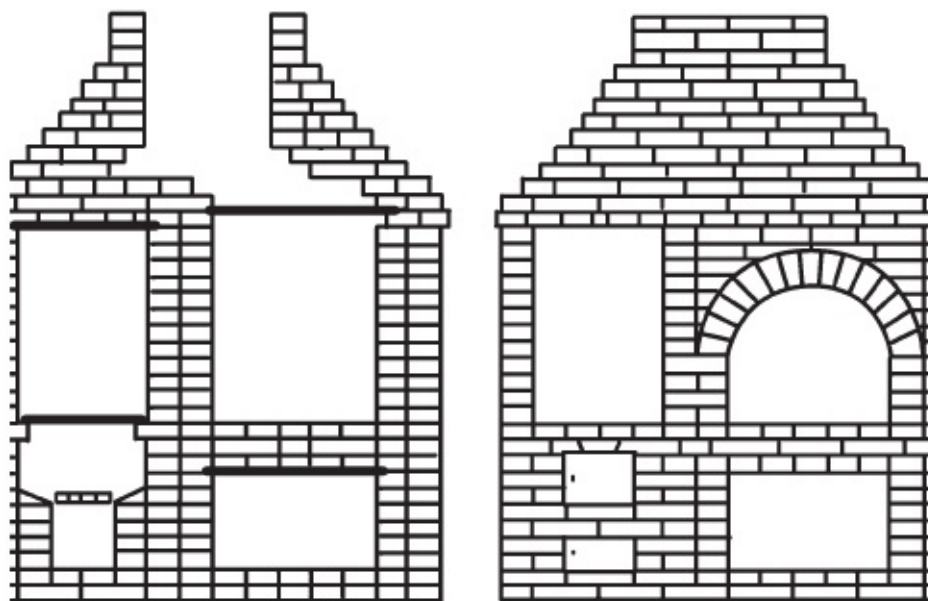
2. По отвердевшему и загидроизолированному фундаменту выполните кладку в соответствии с порядовкой (рис. 95). Печь полностью выложена из шамотного кирпича, поэтому ее не нужно облицовывать.



*a*

**Рис. 95.** Конструкция печи с плитой и барбекю: *a* — порядовка





б

**Рис. 95** (продолжение). Конструкция печи с плитой и барбекю: б — разрезы

3. Если печь сооружается в беседке, кладку ведите на глиняном растворе, а при размещении ее под открытым небом — на цементном.

## Очаги

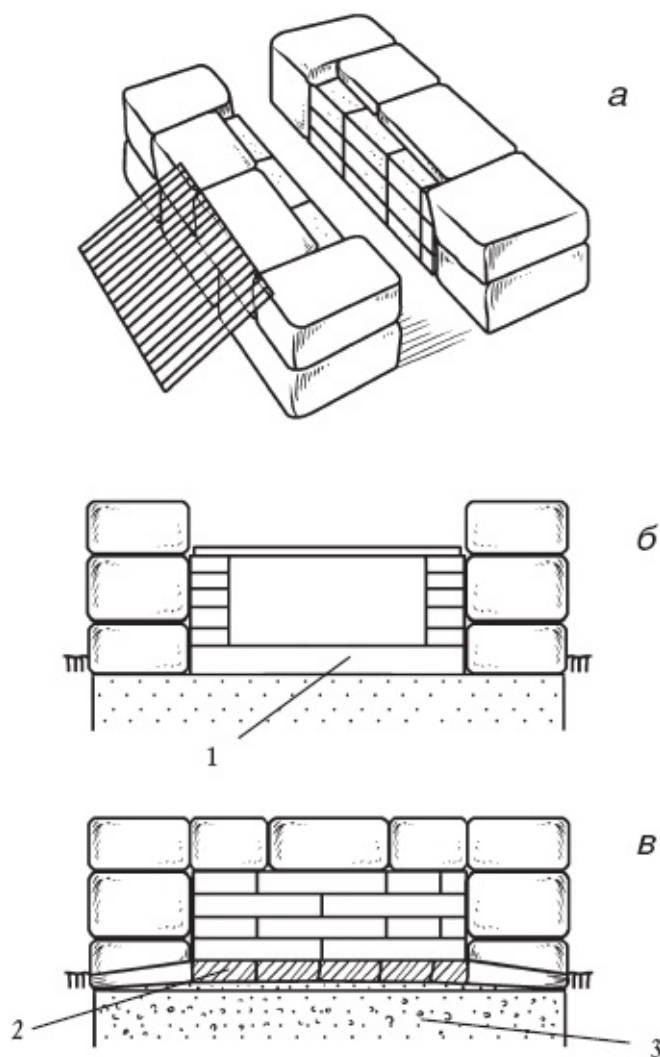
На участках, еще только осваивающихся и лишенных благ цивилизации, проще всего приготовить пищу на наскоро сложенном из кирпичей или валунов очаге. Но их можно увидеть и на вполне обустроенных участках. Причем они могут быть сложены с вполне определенной целью — придать типичному садовому дворику некий шарм.

Как правило, размеры очага не превышают 60 Ч 30 см при высоте не более 30 см, если предполагается готовить пищу на открытом огне. При расчете на угли высота очага еще более снижается — до 15–18 см.

Чтобы иметь стационарный очаг, положите в его основание железобетонную плиту толщиной 150 мм (можно и самостоятельно залить ее, уложив крест-накрест арматурные прутки и соединив их вязальной проволокой). Такая предосторожность защитит очаг от проседания. Поскольку он находится под открытым небом, то следует предусмотреть небольшой уклон у плиты (примерно 3 см), чтобы вода, попавшая в него, беспрепятственно вытекала.

На очаг уложите решетку или набор прутков, подойдет и сплошной металлический лист (последний вариант для тех, кто не любит вид закопченных кастрюль). Изнутри желательно отделать его огнеупорным кирпичом. Один из возможных вариантов представлен на рис. 96.

Очаг может быть открытым и полуоткрытым. В первом случае он лежит на четырех камнях, во втором закрыт с трех сторон, что выглядит солиднее, но на самом деле не имеет преимуществ перед первой конструкцией. А если вместо решетки положить лист, то тяга и вовсе пропадет.



**Рис. 96. Стационарный очаг:**  
*а — общий вид; б — поперечный разрез; в — продольный разрез: 1 — огнеупорный кирпич; 2 — наклон; 3 — железобетонное основание*

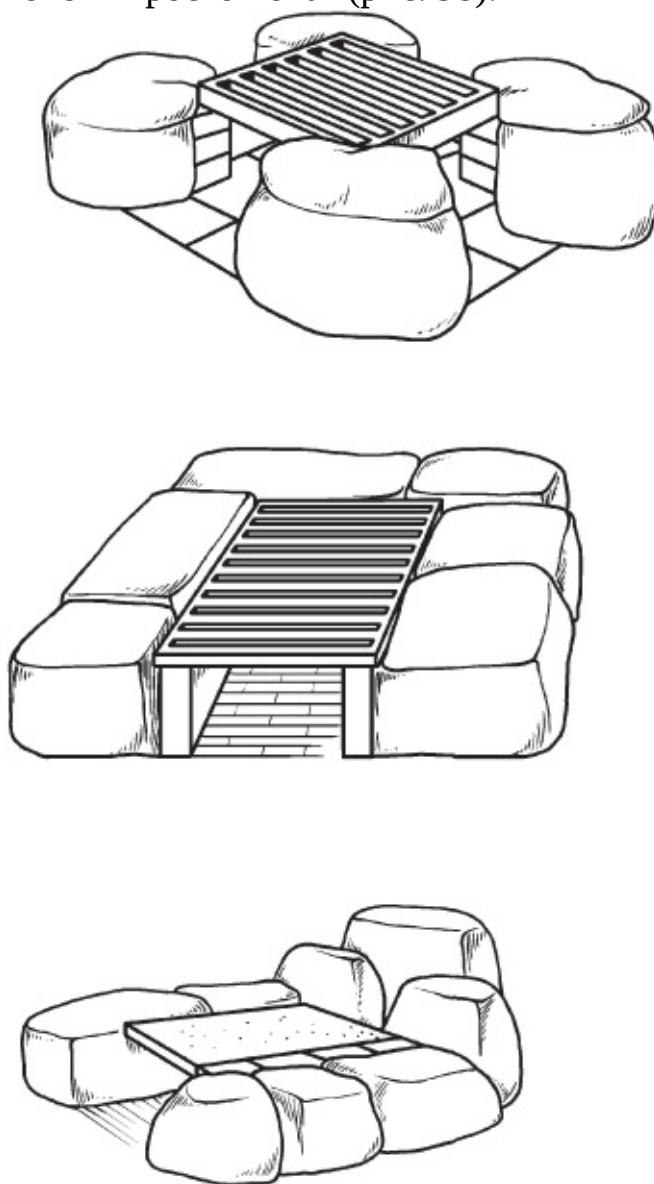
Если все-таки трудно отказаться от металлического листа, конструкцию придется дополнить трубой (она должна быть очень низкой — не более 15–18 см), что делает конструкцию промежуточной между очагом и печью.

Разновидности таких очагов показаны на рис. 97.

Конечно, при наличии собственного дома или дачи без очага на участке не обойтись. Он нужен не только для приготовления пищи, но и для других целей, о чем речь пойдет далее.

## Проект 1

На даче или в загородном доме всегда много работы, особенно осенью, когда приходится утилизировать отходы, в частности садовый мусор. Проще всего его сжечь, но этим не рекомендуется заниматься непосредственно на грядке, поскольку почве тогда наносится большой вред. Разумнее всего оборудовать специальную площадку, на которой можно установить очень простой очаг (рис. 98).



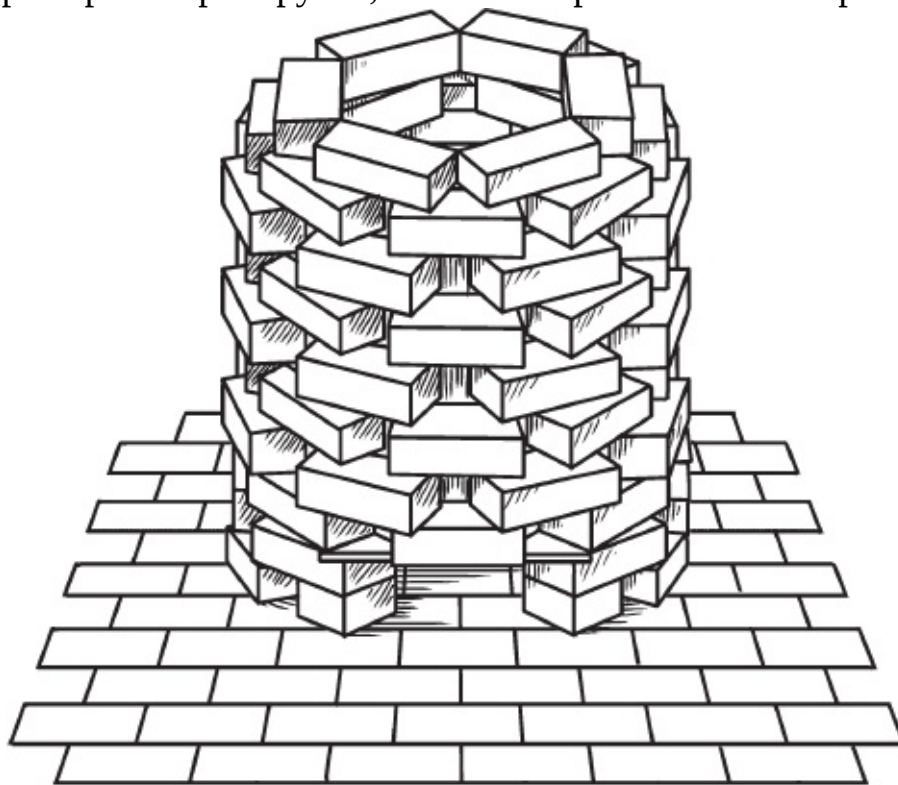
**Рис. 97. Очаги**

Потребуется:

- 1) обыкновенный глиняный кирпич — 150 шт.;
- 2) сетка из стальной арматуры — 1 шт.;
- 3) полосовая сталь — 1 шт. (450 Ч 60 мм);
- 4) строительный уровень, лопата.

### *Общие рекомендации*

1. Отведите подходящее место и определите размер площадки.
2. Подготовьте основание, сняв верхний слой почвы и выкопав углубление, не превышающее высоту кирпича — 65 мм.
3. Подсыпав песка, выровняйте основание и положите ряд кирпичей без раствора. Проконтролируйте, чтобы поверхность была горизонтальной.



**Рис. 98.** Очаг для сжигания садового мусора

4. Первые 2 нижних ряда выкладывайте таким образом, чтобы кирпичи соприкасались друг с другом. При этом с одной стороны оставьте проем, через который потом можно будет выгребать золу. После 2-го ряда перекройте его решеткой из арматуры и стальной полосой (рис. 99).

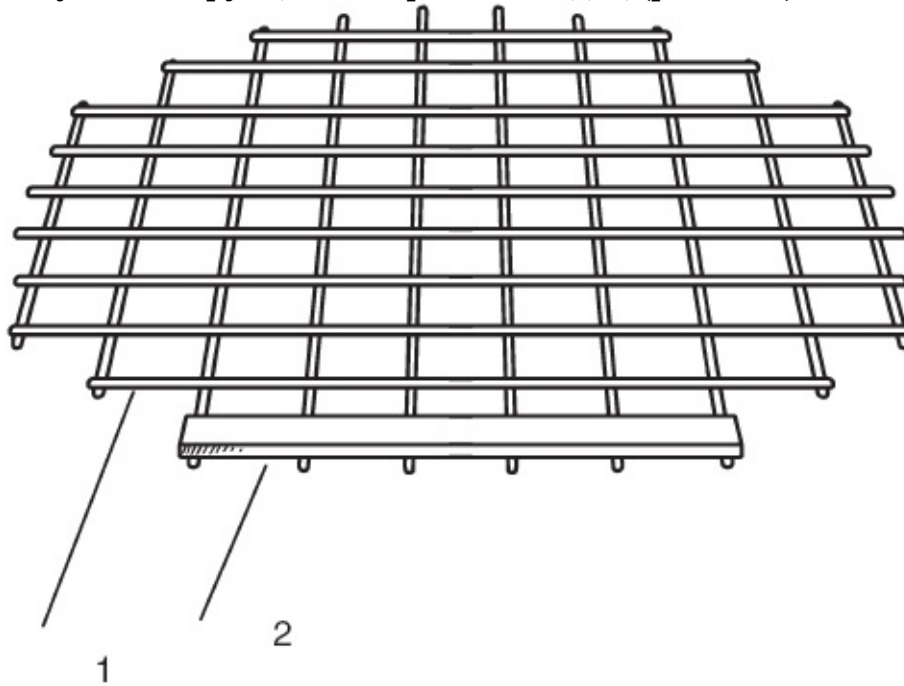
5. Остальные 11 рядов выкладывайте, оставляя между кирпичами

зазоры, через которые в очаг будет поступать воздух.

6. Последний ряд кладите аналогично 1-му, чтобы несколько сузить очаг сверху.

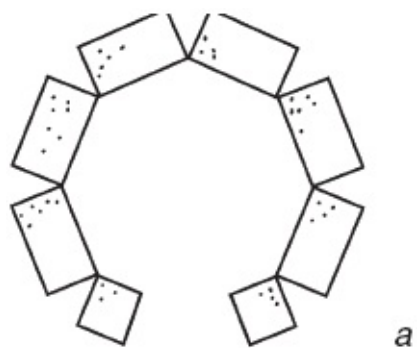
Порядовка показана на рис. 100.

Такую конструкцию можно использовать и по-другому: достаточно поставить на отверстие жаровню с решеткой, купленные в магазине, чтобы получить новую конструкцию — гриль-колодец (рис. 101).

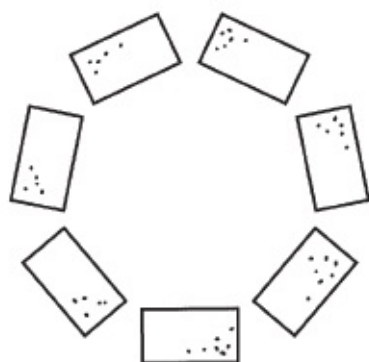


**Рис. 99. Колосник:**

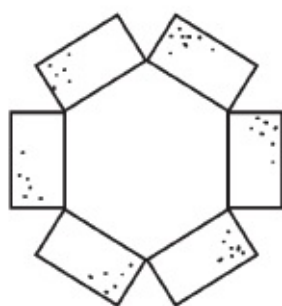
*1 — арматурная сетка; 2 — стальная полоса*



*a*



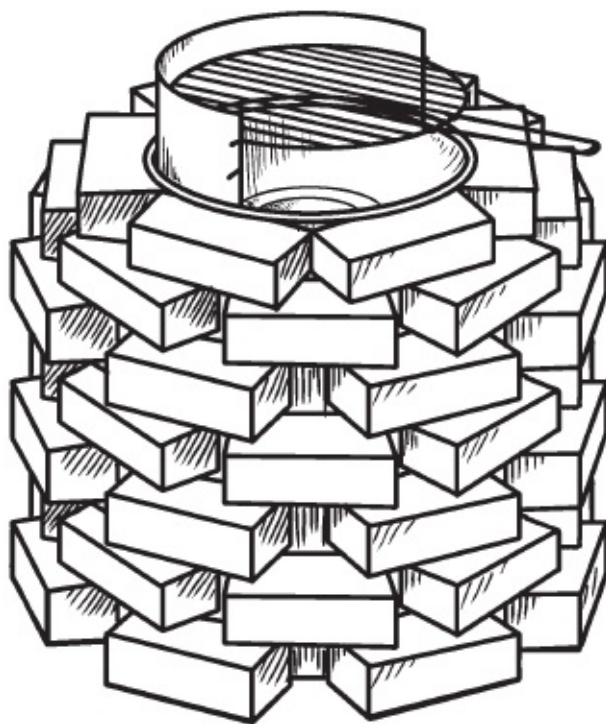
*б*



*в*

**Рис. 100.** *Порядовка:*

*a — 1 — 2-й ряды; б — 3 — 11-й ряды; в — 12-й ряд*



**Рис. 101.** *Гриль-колодец*

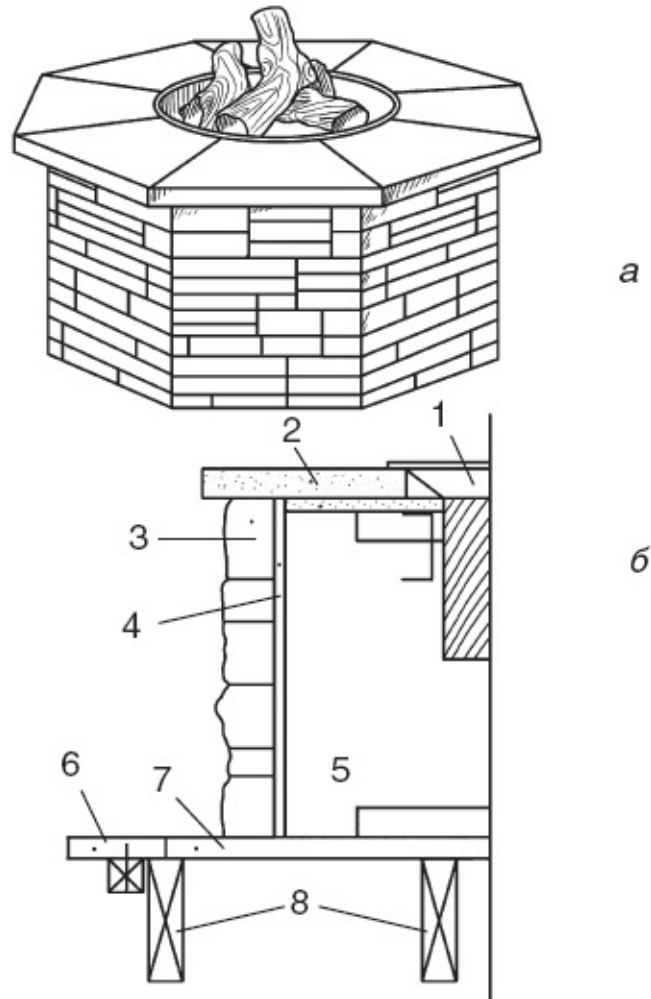


## Проект 2

Даже если вы не предполагаете жарить мясо на открытом огне, посидеть вечером перед горящим очагом (рис. 102) тоже приятно. Данный вариант может использоваться и как декоративный элемент дизайна, и как вполне функциональная конструкция. Если предположить, что очаг устанавливается на террасе, по периметру которой устроен цветник, тогда первая роль представляется более предпочтительной (по этой причине такой проект и рассматривается в данном разделе).

Потребуется:

- 1) газовая горелка — 1 шт.;
- 2) стальной лист;
- 3) асбоцементный лист;
- 4) металлическая сетка;
- 5) швеллер;
- 6) металлический профиль;



**Рис. 102. Декоративный очаг:**

*а — общий вид; б — вид в разрезе; 1 — газовая горелка; 2 — оголовок; 3 — декоративные блоки; 4 — асбоцементная плита; 5 — верхние и нижние профили; 6 — люк; 7 — настил; 8 — лаги*

- 7) опорные кронштейны — 4 шт. (90 — миллиметровый профиль);
- 8) шурупы (длиной 25 мм);
- 9) оцинкованные шурупы (длиной 50 мм);
- 10) баллон с пропаном — 1 шт.;
- 11) искусственный камень;
- 12) клей;
- 13) герметик;
- 14) бетонный блок — 1 шт.;
- 15) деревянная подкладка — 1 шт. (100 Ч 50 мм);
- 16) шуруповерт, клещи для установки заклепок, плит корез, линейка, металлический угольник.

## Общие рекомендации

1. Конструкция устанавливается на деревянном настиле террасы. Кроме того, это необходимо для того, чтобы замаскировать газовый баллон (он устанавливается на бетонный блок), для соединения которого с очагом служит специальный шланг. Для включения и выключения очага в настиле предусмотрен люк с крышкой. А на одной из ее планок, которые прикручиваются к брускам (50 Ч 50 мм) оцинкованными шурупами, предусмотрено отверстие для пальца.

2. Каркас очага высотой 40 см изготовьте из металлического швеллера и профиля. Размеры последнего подберите таким образом, чтобы стойки плотно входили в швеллер. Чтобы согнуть профиль, используйте металлический угольник. Каркас монтируется с помощью заклепок с отрывным хвостовиком.

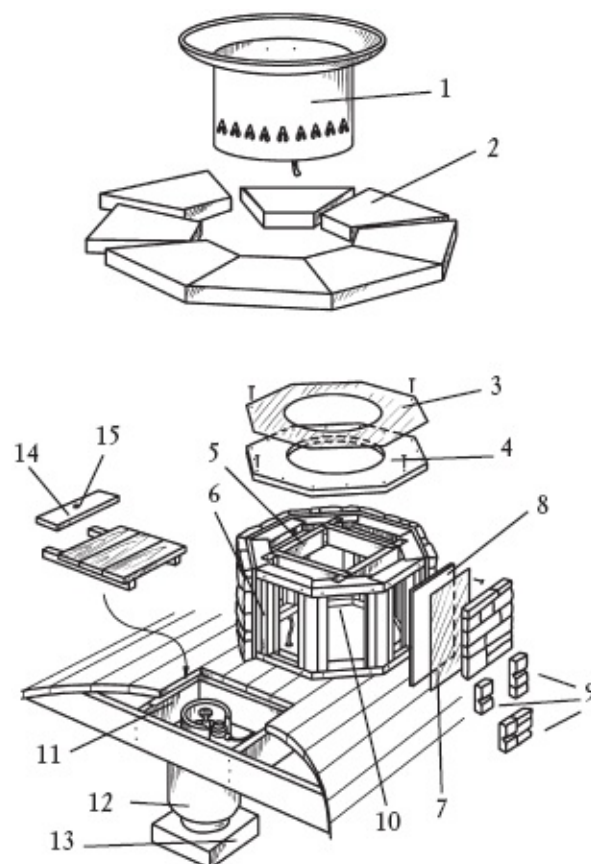
3. Для обеспечения большей жесткости конструкции используйте опорные кронштейны, которые перекрывают верхний проем каркаса. Их крепление осуществляется с помощью ушек, которые нужно предварительно вырезать из этих деталей.

4. Подготовив каркас, обейте боковые стенки и верхний торец каркаса, положив на него сначала асбоцементный лист, а потом металлическую сетку. Такая обшивка станет основанием для декорирования очага искусственным камнем, имитирующим кладку.

5. Выпилите из асбоцементной плиты и металлической сетки восьмигранные детали с отверстием диаметром 375 мм, в которое будет вставлена газовая горелка. После этого прикрепите их шурупами длиной 25 мм.

6. Отделайте боковые стенки искусственным камнем. Облицовку ведите с нижнего ряда по периметру всей конструкции.

7. Из плит искусственного камня по шаблонам выпилите 8 деталей в виде трапеций и установите их на место, заполнив швы герметиком.



**Рис. 103.** Конструкция очага:

1 — газовая горелка; 2 — плиты оголовка; 3, 7 — металлическая сетка; 4, 8 — асбоцементный лист; 5 — каркас; 6 — опорные кронштейны; 9 — декоративные плиты; 10 — верхние и нижние профили; 11 — люк с распоркой; 12 — газовый баллон; 13 — бетонный блок; 14 — крышка люка; 15 — отверстие для пальца

8. Прикрепите конструкцию к настилу шурупами длиной 25 мм.

9. Установите газовую горелку с керамическими поленьями.

Конструкция очага представлена на рис. 103.

## **Из опыта мастера**

## **О чем надо иметь представление начинающему печнику**

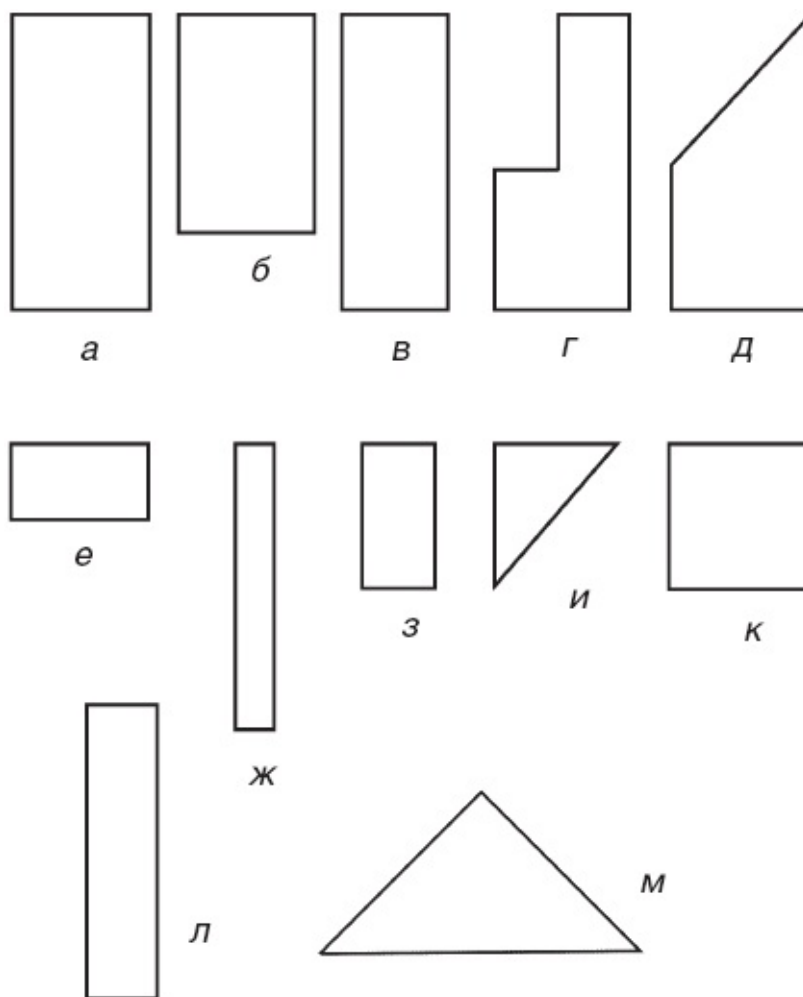
Если при выпечке блинов разрешается первый сделать комом, то в печном деле это исключено: требования к качеству печных работ несоизмеримо выше, а сама кладка даже примитивной печи гораздо сложнее и ответственнее, чем другие строительные работы.

Не воспринимайте эти слова как запугивание. Просто нужно взвесить все «за» и «против», прежде чем взяться за такое трудное дело.

Однако не боги горшки обжигают, и научиться класть печь (уличный камин, тем более простейший мангал или гриль) вполне реально.

Мы же поделимся опытом современных печников.

Вопросы, связанные с макетированием, уже поднимались ранее, поэтому стоит уделить внимание другим насущным проблемам. Если раньше для тески, колки и резки кирпича использовали молоток-кирочку, то сейчас для этой цели применяется электроинструмент, оснащенный отрезным диском, что позволяет не только облегчить такую работу, но и устранить все ограничения относительно формы кирпича. С одной стороны, это сделало тождественными процедуры резки обычных кирпичей и модельных, с другой — поспособствовало появлению кирпичей совершенно невероятной еще несколько десятилетий назад формы (рис. 104).



**Рис. 104.** Некоторые новые формы кирпича:

*а — целый кирпич; б, в, г, д — трехчетвертки; е, ж, з, и — четвертки; к, л, м — половинки*

Перед тем как разрезать кирпич, его следует разметить, для чего подойдут любые карандаши. Но необходимо иметь небольшой их запас, поскольку на кирпиче грифели стачиваются практически мгновенно.

Что использовать в качестве мерного инструмента — линейку или рулетку? Можно заранее предположить, что такая работа будет малоэффективной. Тут подойдет испытанный метод — шаблон.

Выполнение макета дает возможность выделить наиболее типичные конфигурации кирпича, для которых можно изготовить шаблон и применять его для резки кирпича и другой формы. Но надо принять во внимание следующие причины:

1) в порядовках (помимо целых, конечно) могут быть трехчетвертки и четвертки, косые трехчетвертки и четвертки. Благодаря отрезному диску

вы можете разрезать кирпич очень качественно. Если раньше при колке трех четверток остаток (четвертка) мог получиться некондиционным, то теперь это просто невозможно. Следовательно, делать шаблоны четверток просто нет нужды;

2) может возникнуть необходимость в шаблонах для разметки клиньев и уголков, которые отрезаются от кирпича при выполнении замков. Для продольной половинки подойдет сложенный вдвое шаблон для обыкновенной половинки. Им же можно воспользоваться, если потребуется кирпич полной длины с выбранной четвертью.

Таким образом, однажды изготовленные шаблоны наиболее типичной конфигурации помогут быстро размечать кирпичи.

Поскольку шаблон будет постоянно задействоваться, то и материал для него надо подобрать достаточно прочный, например рубероид или толь, куски которого всегда найдутся в хозяйстве. Им будет удобно пользоваться, если оснастить его отбортовкой для упора в боковые грани кирпича.

Предусмотреть шаблоны на все случаи невозможно, да и не нужно. Если возникнет необходимость в кирпиче нестандартной формы, его следует обрабатывать на месте. То же самое можно сказать о выборках под печные приборы и скосах в наклонных и поворотных дымоходах.

Решив в принципе вопрос с разметкой, следует поговорить о том, сколько линий необходимо провести, если надо выполнить, например, половинку — все четыре (по количеству граней)? Вероятно, пока идет процесс принарабливания к работе с отрезным диском, это можно и нужно рекомендовать. С приобретением опыта надобность в этом отпадет, и вы легко отрежете кирпичи по одной линии — вертикальной или горизонтальной.

Не менее важно установить, каким электроинструментом лучше всего пользоваться, на какую глубину делать рез, как долго можно пользоваться одним диском, нужны ли какие-нибудь меры предосторожности?

Опыт показывает, что при низких оборотах диски стачиваются мгновенно. Поэтому необходим высокооборотный инструмент, обороты которого не будут зависеть от силы прижатия диска к кирпичу. Кроме того, вовсе не обязательно прорезать его насквозь: просто надрежьте кирпич и расколите.

О глубине реза надо сказать отдельно, поскольку она может быть различной, что определяется сложностью работы. Проще всего выполняется поперечный рез, труднее — когда от кирпича нужно отрезать плитку перед установкой печного прибора. Помимо этого, возможны



промежуточные варианты.

Сложность реза зависит от площади сечения кирпича, которая пропиливается диском.

При сложных резах доля площади сечения может достигать 100 % (полный рез нередко недоступен из-за того, что диск режет исключительно по радиусу), при наиболее простых — 15–20 %, а в промежуточных случаях — 40–60 %. Эти величины довольно приблизительно, поскольку многое определяется субъективными факторами, в частности квалификацией мастера, его опытом, используемым инструментом и пр.

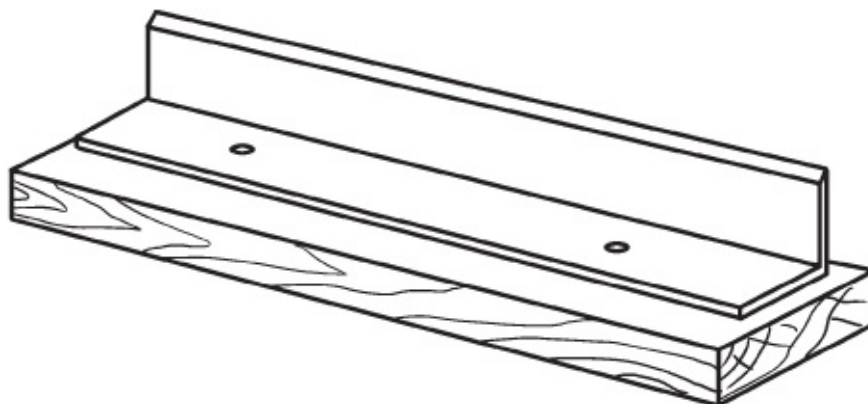
Неслучайно этот вопрос разбирается столь подробно: он напрямую связан с практикой, поскольку позволяет выстроить последовательность подготовки кирпичей, например, для нескольких рядов.

Понятно, что самые сложные резы надо выполнять в первую очередь, потому что диск должен иметь максимальный диаметр; потом по убывающей идут резы средней сложности и простые (последние можно делать практически негодным диском). Если не придерживаться такого порядка, возрастет расход дисков и средств на их приобретение, а также из-за их постоянной замены будет затрачено больше времени.

Колка и резка кирпича вручную — работа довольно грязная, но при использовании электроинструмента пыли образуется еще больше: диск легко входит в кирпич, делает рез шириной примерно 5 мм, превращая этот объем в пыль, поэтому следует соблюдать технику безопасности и работать в защитных очках и респираторе. Оптимизация резки не только ускоряет процесс, но и сокращает время воздействия негативных факторов, что само по себе уже ценно.

Резку кирпича можно использовать в качестве подготовительной операции перед колкой, для чего мастера придумали специальное приспособление, прикрутив заостренный с одной стороны уголок к деревянному брусу (рис. 105).

Принцип его действия вполне очевиден: на грань приспособления кладется кирпич надрезом вниз, в последний с верхней грани вставляется острое молотка-кирочки, по которому ударяют обычным молотком.



**Рис. 105.** *Приспособление для раскалывания кирпича*

Поскольку печи и камины, которые сооружаются в беседках, то есть под крышей, выполняются на глиняном растворе, естественно, встает вопрос о возможности использования для этого бетономешалки, тем более что процедура приготовления раствора достаточно продолжительная и трудоемкая (вспомните, что глину надо заранее замочить и т. д.)

Вроде бы все понятно: засыпали и залили компоненты, нажали на кнопку «Пуск» и через несколько минут получили раствор. На самом деле все оказалось не так: составляющие раствора не перемешиваются, если использовать устройство в обычном режиме.

Народные умельцы поработали и в этом направлении, на практике определив оптимальный режим загрузки и работы этого агрегата.

Во-первых, глину и песок надо перемешивать еще на стадии засыпки (совок одного — совок другого); во-вторых, барабан следует установить ближе к линии горизонта (в этом случае стандартная защелка бесполезна, поэтому приходится прибегать к подручным средствам — подпереть смеситель колом).

Относительно самого раствора надо сказать следующее. В руководствах обычно говорится, что он должен иметь консистенцию густой сметаны. Можно ли на глаз определить, достаточно ли густа «сметана» раствора, ведь вряд ли кто-то пробовал сделать это с настоящей сметаной, чтобы понять, что это такое на ощупь. Поэтому можно воспользоваться методом оседания конуса, который применяется при оценке цементно-песчаного раствора. Тогда легко будет понять, какой раствор густой, а какой — жидкий (тяжелый и легкий).

Кстати, в печной кладке требуются растворы разной консистенции.

О кирпиче вопрос отдельный.

Нередко случается так, что при покупке весь материал кажется качественным по форме, цвету и др. Но если присмотреться к каждому

кирпичу, можно обнаружить, что они отличаются друг от друга.

Изъяны могут быть разными:

- 1) при стандартной толщине 65 мм встречается кирпич толщиной 63–70 мм;
- 2) нередко кирпич оказывается поведенным, то есть выгнутым, причем при взгляде на него и сверху, и сбоку;
- 3) грани кирпича могут оказаться вовсе не перпендикулярными;
- 4) на кирпичах встречаются разные надписи, нацарапанные гвоздем, и т. д.

В такой ситуации необходимо предпринимать определенные меры, например:

- 1) рассортировать материал по толщине;
- 2) применять слишком деформированные кирпичи для резки и колки на более мелкие части;
- 3) в процессе кладки обращать кирпичи с некондиционными гранями внутрь массива;
- 4) стараться осуществлять индивидуальный отбор кирпича для конкретных мест.

Конечно, сказанное выше не означает, что необходимо осматривать все кирпичи. Эти действия производятся автоматически, особенно при приобретении опыта.

Основное дело печника — кладка. От того, насколько хорошо она выполнена, зависит конечный результат. Что делать тому, кто делает первые шаги в этом деле?

Для начала необходимо сформулировать задачи, которые печник должен решить:

- 1) в первую очередь надо добиться правильности геометрической формы печи или камина. Основным ее критерием является вертикальность углов. Для их контроля надо натягивать вертикальные направляющие, уделяя особое внимание первому ряду, на основе которого формируется вся последующая кладка. Каждый ряд желательно сначала набирать насухо, а при необходимости следует подгонять кирпичи. Кроме того, периодически нужно проверять и горизонтальность швов. Для этого выбирается так называемый базовый кирпич (самый высокий) и находится разница между наиболее высокой и наиболее низкой точками. По этой величине можно понять, удастся ли устранить разницу только за счет толщины швов. Если, например, считать что шов под базовым кирпичом минимальный, то есть 3 мм, то при перепаде в 5 мм в самом низком углу толщина шва должна составить 8 мм. Если речь идет о канале

дымооборота, то такое решение неприемлемо, а где-нибудь на второстепенном участке это допустимо. В качестве выхода можно подобрать кирпич потолще и тем самым уменьшить толщину шва;

2) важно, чтобы ряды получились ровными. Ряд начинается с укладки базового кирпича, который выставляется по горизонтали, осаживается, выравнивается и контролируется.

Такого же порядка необходимо придерживаться при выполнении всего ряда. С приобретением опыта печник действует немного иначе: кладет базовый кирпич, потом все остальные, после чего осаживает, выравнивает и контролирует все разом. Это позволяет ускорить работу.

3) печные приборы должны быть прочно и надежно закреплены;

4) следует стремиться к выполнению минимальных швов, по толщине которых часто судят о качестве кладки. Это вообще большой вопрос как для каменщиков вообще, так и для печников в частности.

Если для примера обратиться к толщине вертикального шва, то окажется, что сам размер кирпича диктует шов не менее 10 мм, если ложка перемежается тычком. Вспомните, что кирпич имеет длину 250 мм (ложок), два тычка дадут 240 мм ( $120 + 120$  мм), а разница составит 10 мм. Поэтому говорить о толщине шва в 3–5 мм можно только в идеале, поскольку часто геометрические погрешности кирпича устраняются именно за его счет.

И в заключение несколько слов о контроле. Регулярно проверяйте геометрические параметры камина или печи, вертикальность и степень натяжения шнуров (в процессе кладки можно зацепиться за них), а также толщину кирпича.

Особенно ответственно подходите к этому при выполнении специфических работ.

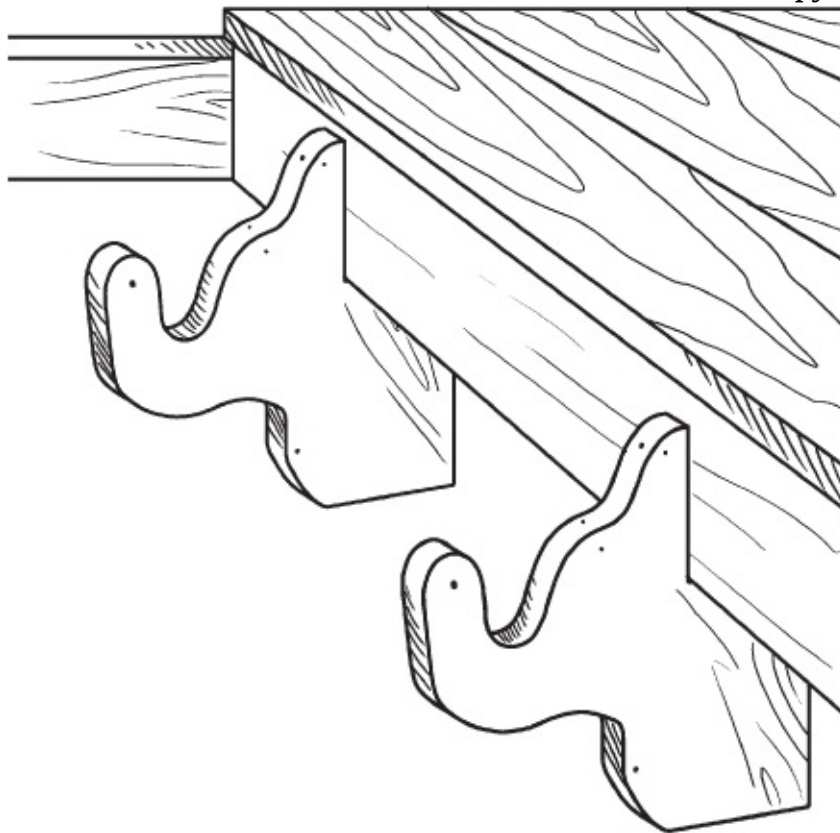
## Необходимые предметы

При приготовлении сосисок на гриле либо мяса на мангале или вертеле брызги жира летят в разные стороны, но под рукой не всегда есть салфетки. Лучше всего для этой цели подходят бумажные полотенца.

Час работы — и для них можно изготовить консоль, а затем прикрепить ее к столешнице (рис. 106).

Бумажные полотенца обычно имеют ширину 230 мм, поэтому и консоли следует прикрепить на расстоянии 235 мм друг от друга: небольшой зазор облегчит движение рулона. Оптимальное место для консоли — боковая сторона столешницы.

В качестве материала подойдет любая древесина, а форма полностью зависит от вашего желания и вкуса. Сначала нарисуйте на листе бумаги консоль той или иной формы, затем перенесите на доску и с помощью электролобзика выпилите ее, после чего обязательно отшлифуйте.



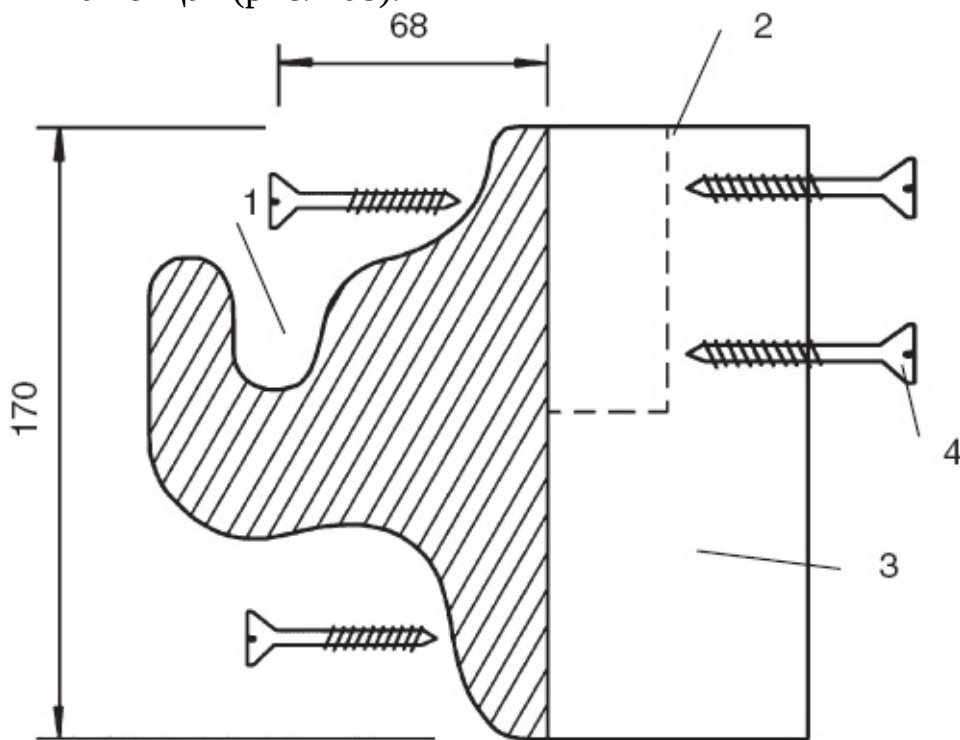
**Рис. 106.** Консоль для бумажных полотенец

Чтобы прикрепить консоли, дополнительно сделайте из того же

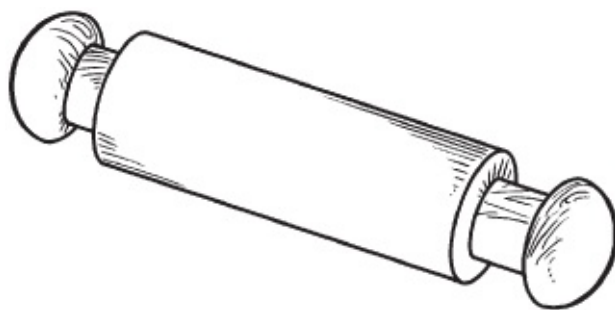
материала две опоры с выемками под размер боковины столешницы, чтобы их можно было прикрепить с внутренней стороны, а их длина должна совпадать с габаритами консоли. Просверлите в опорах отверстия и прикрутите их шурупами, после чего зафиксируйте консоли (рис. 107).

Помимо консолей, нужен ролик, на который будет надеваться рулон полотенец.

Если вы владеете токарным делом, то его можно выточить на станке, либо просто подберите палку подходящего диаметра и вырежьте углубления на концах (рис. 108).



**Рис. 107.** Схема крепления консоли (размеры указаны в миллиметрах):  
1 — углубление для ролика; 2 — линия отреза; 3 — прокладка; 4 — шурупы



**Рис. 108.** Ролик

Когда работа будет закончена, останется только надеть рулон с полотенцами на ролик и вложить его в консоли. Мы надеемся, что, прочитав эту книгу, вы вдохновитесь и решите украсить свой участок очагом, чтобы порадовать себя и гостей вкусными шашлыками.

## **200 рецептов отменного шашлыка**



## Рецепт 1

### *Ингредиенты*

1,5 кг, баранины, 600 мл темного пива, по 300 г репчатого лука и картофеля, по 70 мл растительного масла и лимонного сока, 100 г сливочного масла, зелень укропа, черный молотый перец и соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, слегка отбить, полить уксусом, посыпать солью и перцем, а затем перемешать.

Баклажаны нарезать кольцами. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Нанизать мясо на шампуры, чередуя с баклажанами, и жарить до готовности, смазывая оливковым маслом и периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 2

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 200 г репчатого лука, 100 г курдючного сала, 100 мл винного уксуса, зелень сельдерея и петрушки, зеленый лук, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками и вместе с салом и луком пропустить через мясорубку, посолить, поперчить, хорошо перемешать и оставить на 2 ч в прохладном месте. Из полученной массы сформовать колбаски, нанизать их на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и сбрызгивая уксусом.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 3

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 3 яблока, 3 сладких перца, 50 мл кукурузного масла, 2 лимона, зелень базилика и сельдерея, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Яблоки и сладкий перец очистить и нарезать ломтиками и полосками соответственно.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра и зирой. Затем все перемешать, полить лимонным соком и мариновать под грузом 3 ч. в прохладном месте.

Потом нанизать мясо на шампуры, чередуя с яблоками и сладким перцем, сбрызнуть кукурузным маслом и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками базилика и сельдерея.

## Рецепт 4

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, по 250 г моркови, лука и яблок, 50 мл оливкового масла, 50 г меда, 2 лимона, семена кориандра, тмин, лавровый лист, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и измельчить.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, соединить с луком, тмином, лавровым листом и семенами кориандра, полить соком, выжатым из 1,5 лимона, и мариновать 3 ч. в прохладном месте.

Промаринованное мясо потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Яблоки и морковь очистить, нарезать соломкой, полить лимонным соком, смешанным с растительным маслом и медом, посолить и поперчить.

Перед подачей на стол мясо снять с шампуров, переложить на блюдо и украсить салатом.

## Рецепт 5

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 1 л молочной сыворотки, 200 г шампиньонов, 100 г помидоров черри, по 100 мл 3 %-ного столового уксуса, белого сухого вина и растительного масла, 1 лимон, 200 г репчатого лука, 2 зубчика чеснока, коренья сельдерея и петрушки, зелень кинзы и базилика, несколько веточек полыни, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок и нарезать небольшими кусочками.

Лук, чеснок и коренья сельдерея и петрушки очистить и измельчить. Зелень перебрать, промыть и нашинковать половину. Грибы очистить, помыть и нарезать ломтиками.

Сыворотку, уксус, растительное масло, вино, лук, чеснок, коренья и измельченную зелень соединить, посолить, поперчить и перемешать. Затем полученным маринадом залить мясо и оставить в прохладном месте на 3–5 ч.

После этого нанизать на шампуры мясо, чередуя с помидорами и грибами, сбрызнуть растительным маслом и жарить до готовности, часто поворачивая и поливая маринадом. Под шампуры поместить противень, а на угли положить веточки полыни.

Перед подачей на стол шашлык переложить на блюдо и аккуратно украсить кружочками лимона и оставшейся зеленью.

## Рецепт 6

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 600 мл темного пива, по 300 г репчатого лука и картофеля, по 70 мл растительного масла и лимонного сока, 100 г сливочного масла, зелень укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, посолить, поперчить, залить смесью пива с лимонным соком и мариновать, поместив в прохладное место на 3 ч. После этого нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Картофель очистить и отварить.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо, гарнировать картофелем, на который положить кусочки сливочного масла, и посыпать все мелко нарезанным укропом.

## Рецепт 7

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 2 лимона, пряности (кориандр, корица, мускатный орех, перец), лавровый лист, зелень сельдерея и петрушки, соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посыпать пряностями, посолить, перемешать, полить свежесжатым лимонным соком.

Полученную массу мариновать в прохладном месте в течение 3 ч.

После этого нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол шашлык переложить на блюдо и украсить зеленью сельдерея и петрушки.

## Рецепт 8

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 4 бараньи почки, 100 г репчатого лука, 150 г зеленого лука, 70 г томатного соуса, 50 мл столового уксуса, 2 лимона, семена кориандра, зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, на поверхности сделать наибольшие надрезы и нарезать кусками весом 200–250 г.

Почки промыть, освободить от пленок и протоков (желательно сделать это заранее, чтобы успеть на 1 ч замочить их в воде, дважды сменив ее за это время). Репчатый лук очистить и мелко нарезать.

Переложить все в кастрюлю, посолить, поперчить, посыпать измельченной зеленью петрушки и семенами кориандра, полить выжатым из 1 лимона лимонным соком и мариновать в течение 2–3 ч.

Потом нанизать мясо на шампуры, поместив до и после каждого куска половину почки, и жарить над углями 15–20 мин., время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и украсить зеленым луком, нарезанным кружочками оставшимся лимоном и зеленью.

Отдельно можно предложить томатный соус.



## Рецепт 9

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 300 г помидоров, 100 г репчатого лука, 50 мл столового уксуса, 59 г сливочного масла, 100 г зеленого лука, 1 лимон, зелень петрушки и базилика, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать половину.

Баранину промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать луком, полить уксусом, перемешать и мариновать в прохладном месте в течение 2–3 ч. Потом нанизать мясо на шампуры, чередуя с оставшимся луком, нарезанным кольцами, и жарить над углями 15–20 мин., регулярно поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо, полить растопленным сливочным маслом и украсить дольками помидоров, ломтиками лимона, зеленым луком и веточками зелени.

## Рецепт 10

### *Ингредиенты*

2 кг баранины, 50 г топленого бараньего жира, 700 г помидоров, 150 г репчатого лука, 150 г зеленого лука, 150 мл 3 %-ного столового уксуса, 1 лимон, 150 мл соуса ткемали, семена кориандра, зира, зелень кинзы и петрушки, черный молотый перец и соль.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить и измельчить.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать зирой, семенами кориандра и репчатым луком, полить уксусом и оставить на 4–5 ч. для маринования в прохладном месте, после чего нанизать на шампуры, смазать жиром и жарить над углями 15–20 мин., периодически поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и украсить зеленым луком, ломтиками помидоров, кружочками лимона и веточками зелени.

## Рецепт 11

### *Ингредиенты*

2 кг баранины, 200 г помидоров черри, 100 г топленого бараньего жира, 150 г репчатого лука, 150 мл 3 %-ного уксуса, 1 лимон, соус ткемали, зелень петрушки, кинзы, базилика, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусками, посолить, поперчить, полить уксусом, перемешать и мариновать в прохладном месте в течение 2–4 ч.

Помидоры, лимон и зелень промыть. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Нанизать мясо на шампуры, надев с каждого конца по помидору, смазать бараньим жиром и жарить над углями до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить печеными помидорами, кольцами лука и веточками зелени.

Отдельно предложить соус.

## Рецепт 12

### *Ингредиенты*

2 кг баранины, 200 г репчатого лука, семена кориандра, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, натереть солью и толчеными семенами кориандра, оставить в прохладном месте на 2–3 ч., после чего нарезать небольшими кусочками, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически сбрызгивая водой с добавлением соли и черного молотого перца.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и обильно посыпать нашинкованным репчатым луком.

## Рецепт 13

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, по 200 г репчатого лука и сладкого перца, по 100 г помидоров и яблок, 25 г крахмала, 30 мл соевого соуса, 30 мл хереса, разведенного водой, 2 яйца, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок и сухожилий, нарезать полосками длиной 3 см и толщиной 1 см.

Яблоки и помидоры нарезать маленькими кубиками, сладкий перец — крупными полосками, лук — ломтиками.

Мясо соединить с помидорами, яблоками и половиной лука, добавить взбитые с крахмалом яйца, посолить, поперчить, влить соевый соус и вино и мариновать в течение 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя со сладким перцем и луком, и жарить до готовности, периодически поворачивая. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, не снимая с шампуров.

## Рецепт 14

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 100 г репчатого лука, 5 зубчиков чеснока, зелень петрушки и базилика, зира, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить, измельчить, перемешать с половиной нашинкованной зелени, посолить, поперчить и посыпать растертой в руках зирой.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать полосками длиной 15 см и слегка отбить.

Затем положить на каждую из них приготовленную зелень, свернуть рулетом, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 15

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 700 г помидоров черри, 500 г репчатого лука, 200 мл гранатового сока, 70 г сахара, кетчуп, зелень петрушки, кинзы и базилика, семена кориандра, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Овощи очистить и помыть. Половину репчатого лука измельчить, а оставшийся лук нарезать ломтиками.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра, сахаром и луком, влить гранатовый сок, перемешать и оставить для маринования на 20–30 мин.

Потом нанизать кусочки на шампуры, чередуя с помидорами и луком, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо и овощи с шампуров, переложить на блюдо и посыпать нашинкованной зеленью. Отдельно предложить кетчуп.

## Рецепт 16

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 200 г репчатого лука, 200 г помидоров, 2 лимона, 5 зубчиков чеснока, зелень петрушки и базилика, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить и измельчить вместе с помидорами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, перемешать с овощами, полить лимонным соком, посолить, поперчить и оставить на 3–4 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и поливая маринадом.

Перед подачей на стол положить шашлык на блюдо и украсить зеленью.



## Рецепт 17

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 150 г курдючного сала, 100 г репчатого лука, 1 гранат, 200 мл минеральной воды, зира, семена кориандра, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, соединить с луком, посыпать зирой и семенами кориандра, посолить, поперчить, влить минеральную воду, положить под гнет и мариновать в течение 4–7 ч. Сало нарезать кусочками, нанизать на шампуры вместе с мясом и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зернами граната.

## Рецепт 18

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 500 г молодого мелкого картофеля, 300 г курдючного сала, 1 гранат, зира, семена кориандра, зелень петрушки и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать кусочками и отбить кухонным молотком, после чего посолить, поперчить, посыпать зирой, семенами кориандра и перемешать.

Картофель очистить. Сало нарезать небольшими кусочками.

Нанизать мясо на шампуры, чередуя с картофелем и салом, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зернами граната и измельченной зеленью.

## Рецепт 19

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 500 мл молока, молотая корица, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, помять руками и оставить на 1–2 ч. в прохладном месте.

Затем выложить мясо в кипящее молоко и варить 5 мин., после чего вынуть, нанизать на шампуры.

Жарить шашлык до готовности, периодически поворачивая и сбрызгивая молоком.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и посыпать корицей.

## Рецепт 20

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 100 г репчатого лука, 1 лимон, семена кориандра, зира, зеленый лук, молодой чеснок, зелень сельдерея, петрушки, кинзы, эстрагона, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, разрубить на кусочки вместе с косточками, посыпать кольцами лука, зирой, семенами кориандра, посолить, поперчить и полить выжатым из лимона соком. Затем все перемешать и держать под гнетом в течение 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить пряной зеленью сельдерея, петрушки и головками молодого чеснока.

## Рецепт 21

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 200 г репчатого лука, 70 мл растительного масла, 100 г чернослива, 50 г миндаля, 1 лимон, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, полить выжатым из лимона соком, перемешать и мариновать в прохладном месте 2 ч., а потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Лук пассеровать до золотистого цвета вместе с нарезанными брусочками черносливом и миндалем.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить луковой смесью.

## Рецепт 22

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 200 г репчатого лука, 100 мл красного сухого вина, кетчуп, лавровый лист, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать кусочками весом не более 50 г.

Переложить в кастрюлю, пересыпая луком, солью и черным молотым перцем.

Вино смешать с кетчупом, растертым в порошок лавровым листом, затем полученным маринадом залить мясо и поместить в холодильник на 3,5–4 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо.

## Рецепт 23

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 500 г помидоров, 350 мл белого сухого вина, 1 лимон, зеленый лук, тмин, чабер, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать кусочками весом 40–50 г, посыпать чабером, семенами кориандра, тмином, посолить и поперчить. Затем все перемешать, влить вино и мариновать в течение 1,5–2 ч. в прохладном месте, потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и хорошо сбрызгивая маринадом.

Помидоры вымыть, насадить на шампуры и жарить над углями до готовности.

Перед подачей на стол снять мясо и помидоры с шампуров, переложить на блюдо и украсить ломтиками лимона и мелко нарезанным зеленым луком.

## Рецепт 24

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 300 г помидоров, 100 г репчатого лука, 100 мл оливкового масла, 4 зубчика чеснока, 2 ломтика пшеничного хлеба, 2 сваренных вкрутую яйца, тмин, паприка, корица, по 100 г кунжутной пасты и сметаны, по 20 мл лимонного сока и воды, зелень сельдерея, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить и измельчить.

Мясо промыть, освободить от пленок, мелко нарубить, добавить лук, половину чеснока, замоченный в воде хлеб без корочки, нашинкованные яйца, тмин, корицу и паприку. Все тщательно перемешать. Полученный фарш отбить об стол, после чего разделить на порции и сформовать колбаски. Нанизать их на шампуры и держать в холодильнике примерно 1 ч., после чего жарить до готовности.

Соединить кунжутную пасту, лимонный сок, оставшийся чеснок и сметану, затем влить воду, добавить соль и нашинкованную зелень сельдерея. Полученную смесь взбить в пышную массу.

Помидоры вымыть, разрезать пополам, нанизать на шампуры и обжарить над углями.

Перед подачей на стол переложить снятое с шампуров мясо на блюдо и украсить помидорами и заправкой.



## Рецепт 25

### *Ингредиенты*

1,5 кг бараньих ребрышек, 150 г репчатого лука, зеленый лук, зелень петрушки и базилика, сушеный барбарис, черный молотый перец и соль.

Способ приготовления.

Мясо молодого барашка промыть, разрубить на 8–9 кусков, посолить, поперчить, нанизать на шампуры (ребра должны быть направлены в одну сторону) и жарить до готовности.

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Перед подачей на стол переложить снятое с шампуров мясо на блюдо и украсить луком и зеленью. Отдельно предложить молотый барбарис.

## Рецепт 26

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 200 г репчатого лука, 100 г курдючного сала, 50 мл 3 %-ного столового уксуса, зеленый лук, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо, сало и очищенный лук нарезать небольшими кусочками и пропустить через мясорубку, после чего посолить, поперчить и перемешать.

Полученный фарш отбить об стол и оставить на 2 ч. в прохладном месте.

Потом сформовать колбаски, нанизать их на шампуры и жарить до готовности.

Репчатый лук очистить, нашинковать кольцами и залить уксусом.

Зеленый лук вымыть и измельчить.

Перед подачей на стол посыпать шашлык зеленым и маринованным репчатым луком.

## Рецепт 27

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 150 г курдючного сала, 150 г репчатого лука, листья салата, зеленый лук, сушеные базилик и мята, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Мясо и 100 г сала нарезать кусочками и вместе с луком пропустить через мясорубку.

Фарш тщательно перемешать, добавив соль, черный молотый перец, базилик и мяту. Повторно пропустить его через мясорубку и удрать в холодильник на 35 мин. Затем сформовать из фарша колбаски, нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить снятое с шампуров мясо на листья салата и посыпать измельченным зеленым луком.

## Рецепт 28

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 200 г репчатого лука, 100 г курдючного сала, 1 лимон, зелень петрушки, кинзы и базилика, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Баранину промыть, освободить от пленок и мелко нарубить вместе с луком и салом.

Зелень промыть, мелко нарезать и соединить с мясом. Затем добавить, выжатый из половины лимона сок, посолить, поперчить, тщательно перемешать, хорошо отбить об стол и поместить в прохладное место на 1,5–2 ч. Потом сформовать из фарша колбаски, нанизать их на шампуры и жарить до готовности. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить ломтиками лимона.

## Рецепт 29

### *Ингредиенты*

По 700 г говядины и баранины, 300 г репчатого лука, 80 г муки, 1 яйцо, помидоры, огурцы, зелень укропа и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Лук очистить и разрезать на несколько частей. Мясо промыть, освободить от пленок, вместе с луком пропустить через мясорубку, посолить, поперчить, ввести яйцо, тщательно все перемешать и отбить. Муку соединить с черным молотым перцем и панировать в этой смеси колбаски, сформованные из полученного фарша, после чего нанизать их на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол положить шашлык на блюдо и украсить ломтиками помидоров, огурцов и нарезанной зеленью.

## Рецепт 30

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 2 лимона, 200 г репчатого лука, по 150 г маринованных овощей (огурцов, чеснока, сладкого перца), зеленый лук, семена кориандра, зира, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок и нарезать небольшими кусочками, затем смешать с луком, посолить, поперчить, посыпать зирой и семенами кориандра, влить свежесжатый лимонный сок.

Полученную смесь перемешать и мариновать в течение 2–3 ч., положив сверху груз, а потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и украсить маринованными овощами и перьями зеленого лука.

## Рецепт 31

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 1 л кефира (кислого молока), 200 г курдючного сала, 200 г репчатого лука, зира, семена кориандра, зелень сельдерея и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, зирой и семенами кинзы, посолить, поперчить, хорошо перемешать, полить кефиром и мариновать в течение 2–3 ч. в прохладном месте.

Затем нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 32

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 500 г помидоров, 300 г репчатого лука, 200 г курдючного сала, 2 лимона, семена кориандра, зелень петрушки, тархуна, мяты, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать кусочками весом 50 г, соединить с луком, посыпать семенами кориандра, посолить, поперчить, хорошо перемешать и мариновать в прохладном месте в течение 3 ч., а потом нанизать на шампуры, чередуя кусочки с салом, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить ломтиками помидоров и зеленью.



## Рецепт 33

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 300 г репчатого лука, 100 мл 3 %-ного столового уксуса, зеленый лук, сахар, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, освободить от пленок и сухожилий.

Нарезать небольшими кусочками, добавить лук, посыпать сахаром, посолить, поперчить, хорошо перемешать и мариновать в прохладном месте 3 ч., а потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить перьями зеленого лука.

## Рецепт 34

### *Ингредиенты*

100 г баранины, 100 г курдючного сала, 250 г помидоров черри, 200 мл красного сухого вина, 1 лимон, зеленый лук, зелень сельдерея и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зеленый лук промыть и измельчить половину.

Мясо освободить от пленок, нарезать кусочками весом 50 г, соединить с зеленым луком, посолить, поперчить, перемешать, залить вином и мариновать в прохладном месте 3 ч.

Помидоры нарезать кружочками, курдючное сало — тонкими ломтиками. Нанизать на шампуры мясо, чередуя с салом и помидорами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить оставшимся зеленым луком и зеленью.

## Рецепт 35

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 500 г свиного сала, 2 лимона, 50 мл оливкового масла, 4 банана, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать зирой и семенами кориандра, полить свежесжатым лимонным соком и мариновать в прохладном месте 2–3 ч.

Сало нарезать тонкими полосками, завернуть в каждую из них по кусочку мяса, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая. Бананы очистить, нарезать кружочками и обжарить в оливковом масле.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и украсить бананами.

## Рецепт 36

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 500 г помидоров, 200 г репчатого лука, 100 г топленого жира, 200 мл 3 %-ного столового уксуса, зеленый лук, зелень базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами. Помидоры разрезать на небольшие ломтики, репчатый лук нарубить.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать в виде полосок, отбить и натереть с обеих сторон смесью черного молотого перца и соли.

В середину каждой полоски положить овощи, затем свернуть рулетом, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически смазывая жиром и поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, посыпать измельченным луком и украсить веточкой базилика.

## Рецепт 37

### *Ингредиенты*

1 кг бараньей корейки, 300 г репчатого лука, 200 мл белого сухого вина, зелень кинзы, сельдерея, базилика, эстрагона, семена кориандра, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком и семенами кориандра, посолить, поперчить, перемешать, залить вином и оставить на 45 мин. в прохладном месте.

Затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров.

Готовое мясо переложить на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 38

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 500 мл кефира (натурального йогурта), по 150 г свеклы, репчатого лука и сливочного масла, отварной рис, имбирь, базилик, зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Соединить кефир с натертым имбирем и базиликом, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками.

Полученную массу залить полученным маринадом и держать в прохладном месте в течение 3 ч.

Свеклу и репчатый лук очистить, тщательно промыть и аккуратно нарезать ломтиками.

Половину сливочного масла растопить на сковороде, обжарить в нем баранину и лук.

Потом в эту смесь влить немного воды и тушить до испарения половины жидкости.

После этого посыпать мясо пряностями.

Мясо нанизать на шампуры, чередуя с кусочками лука и свеклы.

Полить оставшимся сливочным маслом и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол шашлык гарнировать отварным рисом и украсить зеленью петрушки.

## Рецепт 39

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 300 г копченого сала, 200 г репчатого лука, 50 мл оливкового масла, зелень сельдерея, мускатный орех, лавровый лист, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и измельчить.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, залить маринадом, приготовленным из оливкового масла, специй, соли и лука, и оставить в прохладном месте на 3 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью сельдерея.

## Рецепт 40

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 200 мл мясного бульона, 1 головка чеснока, 1 лимон, отварной нут, зелень кинзы, базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить, пропустить через чеснокодавилку, смешать со свежесотжатым лимонным соком и черным молотым перцем.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, перемешать, нанизать на шампуры.

Жарить до полуготовности, периодически поворачивая и поливая острой смесью.

Потом снять его с шампуров, переложить в казан, влить бульон и потомить 15–20 мин.

Перед подачей на стол шашлык гарнировать отварным нутом и украсить пряной зеленью.



## Рецепт 41

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 500 г бараньих кишок, по 200 г нутряного сала и репчатого лука, 1 головка чеснока, зелень кинзы и базилика, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, вместе с луком и салом пропустить через мясорубку, посолить, поперчить, добавить зиру и хорошо перемешать.

Кишки тщательно подготовить, после чего наполнить фаршем, перевязать кулинарной нитью и сформовать колбаски длиной до 10 см. Затем нанизать их на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 42

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 300 г репчатого лука, 150 мл гранатового сока, 1 гранат, 100 г топленого бараньего жира, зелень петрушки, сельдерея, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами. Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить и перемешать.

Разогреть жир в казане, положить в него мясо и лук, обжарить на сильном огне, после чего влить гранатовый сок и потомить еще 5 — 10 мин. Потом нанизать на шампуры и довести до готовности над углями.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, посыпать зернами граната и украсить зеленью.

## Рецепт 43

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 600 г лука-шалота, 2 лимона, 50 мл оливкового масла, 3 стручка острого перца, зелень кинзы и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Лук-шалот очистить, промыть и обсушить на салфетке.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, немного отбить, полить соком, выжатым из половины лимона, посолить и оставить мариноваться на 1 ч.

Стручки острого перца аккуратно очистить от плодоножки и семян и нарезать кольцами.

Мясо нанизать на шампуры, чередуя с луком-шалотом и острым перцем, смазать оливковым маслом и жарить до готовности.

Перед подачей на стол шашлык переложить на блюдо, украсить кружочками лимона и зеленью.

## Рецепт 44

### *Ингредиенты*

По 500 г говядины и баранины, 300 г сала, 200 г репчатого лука, 2 яйца, зира, свежие овощи (помидоры, огурцы, сладкий перец), зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Мясо промыть, нарезать кусочками и вместе с салом и луком пропустить через мясорубку. Затем посыпать зирой, посолить, поперчить, добавить яйца и тщательно все перемешать.

Сформовать из полученного фарша шарики, нанизать их на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

## Рецепт 45

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 1 головка чеснока, 2 лимона, семена кориандра, зира, зелень петрушки и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Чеснок очистить и пропустить через чеснокодавилку.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, соединить с чесноком, семенами кориандра и зирой, залить свежесжатым лимонным соком, посолить, поперчить, хорошо перемешать и держать в прохладном месте в течение 3–4 ч., после чего нанизать на шампуры.

Жарить до готовности, время от времени поворачивая и сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить петрушкой и базиликом.

## Рецепт 46

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 500 г помидоров, 100 г репчатого лука, 100 г ядер фисташек, зелень кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, слегка отбить кухонным молотком, посолить, поперчить, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Помидоры обдать кипятком, снять кожицу и нарезать кружочками, а лук — кольцами.

Перед подачей на стол мясо снять с шампуров, переложить на блюдо, украсить овощами, зеленью и посыпать фисташками.

## Рецепт 47

### *Ингредиенты*

1,5 кг бараньих ребрышек, 100 мл растительного масла, 2 лимона, семена кориандра, зелень тархуна, базилика и мяты, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и измельчить, оставив несколько веточек.

Ребрышки разрубить и промыть. Свежеотжатый лимонный сок соединить с растительным маслом, добавить зелень, семена кориандра, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Обмакнуть в полученный маринад каждый кусочек мяса и положить в кастрюлю.

Вылить туда оставшийся маринад и держать в прохладном месте в течение 2–3 ч. Потом нанизать ребрышки на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 48

### *Ингредиенты*

1,5 кг бараньих ребрышек, по 100 мл оливкового масла и белого винного уксуса, 1 головка чеснока, семена кориандра, тмина, зелень петрушки и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо разрубить на небольшие кусочки с косточкой, промыть, обсушить с помощью бумажного полотенца, залить маринадом и оставить в прохладном месте на 24 ч.

Для приготовления маринада соединить масло, уксус, измельченный чеснок и зелень (оставив несколько веточек), добавить специи, посолить и взбить с помощью блендера до образования однородной массы.

Нанизать мясо на шампуры и жарить до готовности, поворачивая и по мере необходимости поливая оставшимся маринадом.

Перед подачей на стол шашлык переложить на блюдо и украсить веточками зелени.



## Рецепт 49

### *Ингредиенты*

1,5 кг бараньих ребрышек, 150 мл соевого соуса, 150 г маринованного имбиря, 100 мл растительного масла, 1 головка чеснока, зелень петрушки.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить и измельчить вместе с имбирем, после чего добавить соевый соус, растительное масло и тщательно перемешать. Ребрышки разрубить на небольшие кусочки с косточкой, промыть, обсушить, смазать маринадом и поместить в прохладное место на 6 — 10 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками петрушки.

## Рецепт 50

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 350 г кокосового крема, 200 г арахиса, по 100 мл соевого соуса и растительного масла, 100 г репчатого лука, 50 г лимонного сорго, 50 г пасты из чили бобов, 50 г сахара, 1 головка чеснока, молотые специи (куркума, имбирь, кориандр), черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок и сухожилий, нарезать полосками и нанизать на деревянные шампуры (предварительно их следует замочить в воде), заняв три четверти их длины.

Чеснок очистить, измельчить, соединить с половиной соевого соуса, сахаром, лимонным сорго и частью куркумы, посолить, поперчить и хорошо перемешать. Затем нанести полученную массу на мясо и мариновать его примерно 1 ч., после чего жарить до готовности (по 3 мин. с каждой стороны). Потом пассеровать в растительном масле очищенный и нарезанный лук и чеснок.

Когда лук станет прозрачным, влить соевый соус, добавить пасту из чили бобов, сахар, имбирь и кориандр, перемешать и держать на огне еще 2–3 мин. После этого ввести остатки куркумы, измельченный с помощью блендера арахис и кокосовый крем, посолить и поперчить. Готовый соус держать на небольшом огне до загустения, а затем остудить.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров и переложить на блюдо, отдельно предложить соус.

## Рецепт 51

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 200 мл кислого молока, 100 г репчатого лука, 1 лимон, ядра миндаля, зелень базилика и кинзы, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Лук очистить и нашинковать. Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, соединить с луком и полить маринадом из лимонного сока, зиры, семян кориандра, черного молотого перца и соли, а через 2–3 ч. нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, полить взбитым молоком, посыпать обжаренным и измельченным миндалем и украсить базиликом и кинзой.

## Рецепт 52

### *Ингредиенты*

1 кг баранины, 350 г шампиньонов, 250 г сладкого перца, 100 мл растительного масла, мангольд, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок и сухожилий, нарезать небольшими кусочками, посолить и поперчить.

Грибы очистить, разрезать на части и посолить. Сладкий перец нарезать кольцами, удалив плодоножку с семенами.

На шампуры нанизать мясо, чередуя с грибами и сладким перцем, смазать растительным маслом и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

На блюдо, выстеленное промытыми листьями мангольда, выложить кусочки мяса и накрыть салфеткой, а через 3–4 мин. подать на стол.

## Рецепт 53

### *Ингредиенты*

1,5 кг баранины, 300 г риса, по 150 мл белого сухого вина и яблочного сока, 150 г яблок, 100 г сливочного масла, 1 лимон, молотая корица, зелень мяты и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, залить вином, смешанным с яблочным соком, и держать в холодном месте в течение 4–5 ч. Рис перебрать, промыть, отварить в подсоленной воде и откинуть на дуршлаг.

Яблоки очистить от семян, нарезать кубиками и обжарить в сливочном масле. Затем соединить с рисом и посыпать корицей. Мясо нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, гарнировать рисом, украсить мятой и колечками лимона.

## Рецепт 54

### *Ингредиенты*

1 кг говядины, по 100 г баклажанов, репчатого лука и помидоров, 50 г сливочного масла, 150 мл яблочного уксуса, зеленый лук, зелень базилика и петрушки, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Баклажаны вымыть и нарезать крупными кольцами, а репчатый лук — ломтиками. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, после чего поместить в емкость, пересыпая каждый ряд солью, черным молотым перцем, зирой и семенами кориандра. Потом полить уксусом и оставить в прохладном месте на 3–4 ч.

После этого нанизать на шампуры мясо, чередуя с овощами (последним должен быть помидор), смазать сливочным маслом и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью базилика и петрушки.

## Рецепт 55

### *Ингредиенты*

1 кг говядины, 150 г репчатого лука, по 150 мл винного уксуса и оливкового масла, 50 г свежего хрена, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, обсушить и переложить в кастрюлю. Залить его смесью растительного масла и уксуса и мариновать в течение 24 ч. в прохладном месте, иногда переворачивая на другую сторону.

Потом натереть мясо солью и черным молотым перцем, надеть на вертел, обвязать кухонной нитью и жарить 3–4 ч. За 20 мин. до готовности поджарить мясо до золотистой корочки на открытом огне.

Перед подачей на стол шашлык нарезать порционными кусками и посыпать тертым хреном.

## Рецепт 56

### *Ингредиенты*

1 кг говядины, 500 г репчатого лука, 300 мл красного сухого вина, 150 г томатного соуса, 100 мл 3 %-ного столового уксуса, 1 лимон, зелень эстрагона, кинзы и петрушки, лавровый лист, семена кориандра, черный перец горошком и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Мясо промыть, освободить от пленок и нарезать небольшими кусочками.

Переложить его вместе с луком в кастрюлю слоями, посыпая каждый из них солью, черным молотым перцем и кориандром.

Затем влить томатным соусом и уксусом и оставить в прохладном месте для маринования под гнетом на 24 ч.

После этого слить выделившийся сок, залить мясо лимонным соком и вином еще на 1,5–2 ч., а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, по мере необходимости переворачивая и сбрызгивая кислым маринадом.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.



## Рецепт 57

### *Ингредиенты*

1 кг говядины, по 100 мл красного сухого вина, 3 %-ного столового уксуса и оливкового масла, 1 ананас, 2 головки чеснока, оливки (без косточек), зелень базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Ананас очистить, вырезать середину, половину пропустить через мясорубку, остальное нарезать небольшими кусочками.

Чеснок очистить, измельчить и смешать с фруктовой кашицей, вином и уксусом.

Мясо промыть, нарезать маленькими кусочками, посолить, поперчить, залить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 3 ч. После этого нанизать его на шампуры, чередуя с кусочками ананаса и оливками, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 58

### *Ингредиенты*

1 кг говядины, 200 г арахисового масла, 200 мл ананасового сока, по 100 мл соевого соуса и растительного масла, 100 г соуса чили, молотый имбирь, чеснок, лук.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок и жира, нарезать длинными тонкими пластами, слегка отбить, нанизать на шампуры и положить на поднос.

Смесью соевого соуса, растительного масла, имбиря и толченого чеснока залить мясо и мариновать в течение 5–6 ч., периодически переворачивая. Ананасовый сок, арахисовое масло и соус чили соединить и держать на слабом огне до загустения. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и полить полученным соусом.

## Рецепт 59

### *Ингредиенты*

1 кг говяжьей вырезки, по 300 г помидоров и баклажанов, 100 мл растительного масла, зелень кинзы, эстрагона и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Овощи вымыть, баклажаны нарезать кольцами, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Вырезку надеть на вертел, обмазать растительным маслом, обвязать кухонной нитью, и жарить в течение 2–3 ч., постоянно вращая.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Перед подачей на стол мясо снять с вертела, нарезать порционными кусками, посолить, поперчить и гарнировать овощами и зеленью.

## Рецепт 60

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей вырезки, 150 мл растительного масла, 1 лимон, мята, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками и положить в кастрюлю.

Мяту промыть, обсушить на салфетке, измельчить с помощью блендера (отложив несколько веточек), соединить с растительным маслом, выжатым из лимона соком, посолить и поперчить.

Подготовленной смесью залить мясо и оставить на 4–5 ч., после чего нанизать его на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками мяты.

## Рецепт 61

### *Ингредиенты*

1,5 кг телятины, 500 г репчатого лука, 200 мл яблочного уксуса, зелень сельдерея, кинзы и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами, 400 г смешать с мясом, нарезанным небольшими кусочками, залить уксусом, посолить, поперчить и мариновать в прохладном месте в течение 3–4 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Оставшийся лук положить в дуршлаг, на 1 мин. опустить в кипяток, потом подставить под струю холодной воды, а затем залить яблочным уксусом.

Перед подачей на стол мясо переложить на блюдо, посыпать маринованным луком и украсить зеленью.

## Рецепт 62

### *Ингредиенты*

1,5 кг телятины, 300 мл вишневого сока, 200 г репчатого лука, семена кориандра, зелень базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами. Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, переложить луком, посолить, поперчить, залить вишневым соком и оставить для маринования на 2–3 ч. в прохладном месте. Потом нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол украсить зеленью.

## Рецепт 63

### *Ингредиенты*

1,5 кг телятины, 400 г помидоров, 100 мл оливкового масла, 1 головка чеснока, 2 лимона, зелень базилика, розмарина, тимьяна и майорана, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить и пропустить через чеснокодавилку.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. С лимона срезать цедру и выжать сок.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, залить маринадом из оливкового масла, лимонного сока, цедры, чеснока и половины мелко нарезанной зелени, оставить на 4–5 ч. в прохладном месте, а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая. Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, переложить на блюдо и украсить ломтиками помидоров и оставшейся зеленью.

## Рецепт 64

### *Ингредиенты*

1,5 кг телячьих ребрышек, по 100 мл оливкового масла и коньяка, 100 г апельсинового джема, 2 апельсина, оливки, зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо разрубить на небольшие кусочки с косточкой, вымыть, обсушить, посолить, поперчить, залить маринадом из растительного масла, коньяка, джема, оставить на 3–4 ч. в прохладном месте, после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Апельсин вымыть и нарезать кружочками. Зелень перебрать, промыть, дать стечь воде.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить апельсинами, зеленью и оливками.



## Рецепт 65

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей вырезки, 200 г копченого сала, 500 г ржаного хлеба, зеленый лук, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, слегка отбить, нанизать на шампуры, чередуя с некрупно нарезанными салом и хлебом, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить перьями зеленого лука.

## Рецепт 66

### *Ингредиенты*

1,5 кг говядины, 500 г сала, 100 г репчатого лука, 100 мл растительного масла, отварной рис, зелень кинзы, базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, слегка отбить и завернуть в сало, нарезанное тонкими пластинками, после чего посолить, поперчить, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Лук очистить, нашинковать и обжарить в растительном масле до золотистого цвета.

Перед подачей на стол положить на блюдо рис, затем снятое с шампуров мясо, лук и украсить зеленью.

## Рецепт 67

### *Ингредиенты*

1,5 кг телятины, 500 г белых грибов, 500 мл белого сухого вина, 500 г копченого сала, 200 г репчатого лука, зелень сельдерея и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и грибы очистить, нарезать кольцами и ломтиками соответственно. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Половину лука залить вином, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, залить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 2 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с луком, грибами и ломтиками сала, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 68

### *Ингредиенты*

1 кг телятины, 10 артишоков, 150 мл оливкового масла, 100 мл красного сухого вина, 100 г томатного соуса, 2 сладких перца, зелень базилика и сельдерея, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Сладкий перец очистить от плодоножки и семян и нарезать кольцами. Соединить вино, 100 мл оливкового масла и 50 г томатного соуса, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, залить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 45 мин., потом нанизать на шампуры, чередуя с кольцами перца, и жарить до готовности.

Артишоки разрезать на две части, смазать томатным соусом и обжарить в оставшемся растительном масле.

Перед подачей на стол на листья салата выложить мясо, снятое с шампуров, артишоки и украсить зеленью.

## Рецепт 69

### *Ингредиенты*

1 кг телятины, 200 г репчатого лука, 100 мл соевого соуса, 100 г томатного соуса, 50 г патоки, зеленый лук, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить, нарезать кольцами, добавить соевый и томатный соусы, патоку, посолить, поперчить и перемешать. Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, залить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком.

## Рецепт 70

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей вырезки, 500 г говяжьего языка, 300 г сала, 200 мл белого сухого вина, 100 г сметаны, 200 г репчатого лука, 50 г тертого хрена, зелень сельдерея и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Язык промыть и отварить в подсоленной воде, после чего облить холодной водой, снять пленку и нарезать пластинками. Так же измельчить сало.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Половину измельчить, добавить нашинкованный лук, вино, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, палить полученным маринадом и оставить на 3 ч. в прохладном месте, а затем обернуть каждый из них полосками языка и сала, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью. Отдельно подать сметану, взбитую с хреном.

## Рецепт 71

### *Ингредиенты*

1 кг телятины, 200 г риса, по 100 г изюма и кураги, 300 мл белого сухого вина, 100 мл растительного масла, сахар, корица, тмин, гвоздика, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Вино довести до кипения вино, положить в него пряности, сахар и соль, курагу и изюм (предварительно промыв).

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, залить полученным маринадом (100 мл оставить) и поместить в прохладное место на 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности. Оставшийся маринад варить до загустения.

Сухой рис обжаривать в разогретом растительном масле до золотистого цвета, потом влить воду (на 2 пальца выше риса), посолить и варить.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, гарнировать рисом и полить полученным соусом.

## Рецепт 72

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей вырезки, по 200 г репчатого лука и кольраби, 100 мл винного уксуса, 50 мл растительного масла, семена кориандра, зира, молотый мускатный орех, зелень эстрагона, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, добавить половину лука, посыпать зирой, кориандром и мускатным орехом, посолить, поперчить и полить уксусом и мариновать в прохладном месте в течение 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Кольраби очистить, нарезать соломкой, добавить оставшийся лук, перемешать и заправить растительным маслом.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.

Отдельно подать салат.



## Рецепт 73

### *Ингредиенты*

По 500 г телятины и печени, 200 г маринованных шампиньонов, 2 лимона, зелень кинзы, сельдерея, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и измельчить (оставив немного для украшения).

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать зеленью, посолить, поперчить и полить выжатым из лимонов соком.

Затем мариновать 2 ч. в прохладном месте, после чего нанизать на шампуры, чередуя с печенью и грибами, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 74

### *Ингредиенты*

500 г телятины, по 100 г батона, репчатого лука и слоеного сала, 50 мл кукурузного масла, 50 г кетчупа, зелень укропа и петрушки, черный молотый перец.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками и слегка отбить кухонным молотком. Репчатый лук очистить и разделить на несколько частей. Батон и сало некрупно нарезать.

Ингредиенты нанизать на шампуры в такой последовательности: мясо, лук, сало, батон.

Потом смазать со всех сторон кетчупом, посолить, поперчить и жарить до готовности.

Перед подачей на стол положить шашлык на блюдо и посыпать зеленью.

## Рецепт 75

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 200 г пропаренного риса, 300 г кураги, по 100 мл апельсинового и ананасового соков, 80 мл апельсинового ликера, апельсиновая цедра, куркума, мускатный орех, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Смешать апельсиновый и ананасовый соки, ликер, куркуму и мускатный орех, посолить и поперчить.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, залить полученным маринадом и держать в прохладном месте в течение 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Рис отварить в подсоленной воде, откинуть на дуршлаг, выложить рис в центр блюда, а вокруг распределить курагу и мясо, посыпанное апельсиновой цедрой.

## Рецепт 76

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, 200 мл белого сухого вина, 1 лаваш, 200 г репчатого лука, по 50 мл гранатового и лимонного сока, зелень кинзы, эстрагона и базилика, лавровый лист, мускатный орех, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Вино соединить с гранатовым и лимонным соками, добавить намного лука, лавровый лист и мускатный орех, посолить, поперчить и хорошо перемешать. Свинину промыть, обсушить, нарезать небольшими кусочками, полить полученным маринадом и держать в прохладном месте в течение 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол на блюдо положить лаваш, затем мясо и посыпать измельченной зеленью и кольцами лука.

## Рецепт 77

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, по 300 г помидоров и репчатого лука, 1 головка чеснока, 2 лимона, сушеные базилик, сельдерей и тархун, зелень кинзы и петрушки, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Чеснок пропустить через чеснокодавилку.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать базиликом, сельдереем и тархуном, посолить, поперчить, добавить нашинкованный лук, чеснок и нарезанные маленькими ломтиками помидоры.

Все перемешать, полить выжатым из лимонов соком и мариновать в течение 3–4 ч. в прохладном месте, после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и сбрызгивая подкисленной лимоном водой.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 78

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, 500 мл кефира, 100 мл белого сухого вина, 200 г репчатого лука, зелень кинзы и базилика, черный и душистый перец горошком, красный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, пересыпать луком и душистым перцем, посолить, поперчить, влить смесь вина и кефира, а затем мариновать в прохладном месте в течение 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 79

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, 200 г пропаренного риса, 150 г смородинового желе, 250 мл белого сухого вина, 1 лимон, лавровый лист, семена кориандра, мускатный орех, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, добавить семена кориандра, лавровый лист и мускатный орех, залить вином, смешанным с выжатым из лимонов соком.

Мариновать в течение 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Рис отварить в подсоленной воде и откинуть на дуршлаг.

Перед подачей на стол мясо снять с шампуров, переложить на блюдо, полить смородиновым желе и гарнировать рисом.

## Рецепт 80

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной шейки, 200 г зеленого лука, по 100 мл винного уксуса и оливкового масла, молотый тимьян, розмарин, чабер, гвоздика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать пряностями, полить уксусом и оливковым маслом, перемешать и мариновать в прохладном месте в течение 3–4 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности. Зеленый лук перебрать, промыть, обсушить на салфетке и нашинковать.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и посыпать зеленым луком.



## Рецепт 81

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 500 мл светлого пива, 1 лимон, молотые пряности (корица, гвоздика, мускатный орех, куркума, черный перец) и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать пряностями, посолить, залить пивом и держать в прохладном месте 2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить нарезанным ломтиками лимоном.

## Рецепт 82

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, 250 мл мадеры, 1 лимон, зелень сельдерея, базилика и тимьяна, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать предварительно промытой и измельченной зеленью (оставив несколько веточек для украшения), посолить и поперчить. Затем перемешать, залить мадерой и держать в прохладном месте 3–4 ч. После этого нанизать мясо на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить оставшейся зеленью.

## Рецепт 83

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 300 мл белого сухого вина, по 200 г щавеля и кислых яблок, 1 лимон, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Яблоки нарезать ломтиками и вместе с предварительно промытым щавелем измельчить с помощью блендера, затем влить вино, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, залить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 3–4 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить нарезанным кружочками лимоном.

## Рецепт 84

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, по 150 г чернослива и кураги, 200 мл белого сухого вина, 1 лимон, сахар, молотые пряности (корица, мускатный орех, черный перец), несколько звездочек гвоздики и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, посыпать пряностями, хорошо перемешать и мариновать 3–4 ч. Чернослив и курагу залить кипятком, положить сахар и звездочки гвоздики, оставить на 30 мин., после чего откинуть на дуршлаг.

Мясо нанизать на шампуры, чередуя с черносливом и курагой, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить нарезанным кружочками лимоном.

## Рецепт 85

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, по 200 г лука-порей и помидоров черри, 2 лимона, зелень базилика, мускатный орех, карри, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Овощи и зелень помыть. Лук-порей нарезать кольцами.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать тертым мускатным орехом и карри, полить выжатым из лимонов соком и мариновать в течение 1–2 ч., а затем нанизать на шампуры, чередуя с луком-пореем и помидорами, и жарить, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 86

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, по 300 г помидоров, лука-порея и шампиньонов, 150 г свиного сала, 2 лимона, зелень базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Помидоры нарезать дольками, грибы — пластинками, сало — кубиками. Из лимонов выжать сок. Лук очистить и нарезать кольцами.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, полить лимонным соком и мариновать 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с салом, луком-пореем и грибами, и жарить, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью и помидорами.

## Рецепт 87

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, 200 г молодого чеснока, 2 апельсина, 2 лимона, зелень кинзы, петрушки и укропа, карри, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Из лимонов и апельсинов выжать сок, добавить карри, посолить, поперчить и хорошо перемешать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, полить полученным маринадом и держать в прохладном месте в течение 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить, периодически поворачивая. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить чесноком и зеленью.

## Рецепт 88

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, 100 мл белого винного уксуса, 200 г репчатого лука, зелень базилика и петрушки, паприка, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками и замариновать на 3 ч. в смеси репчатого лука, паприки, черного молотого перца, соли и уксуса.

Потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.



## Рецепт 89

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 300 г сыра твердых сортов, 100 г сливочного масла, по 70 мл белого винного уксуса и оливкового масла, зеленый лук, зелень укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зеленый лук и зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Сыр натереть на терке, соединить со сливочным маслом, измельченной зеленью и перемешать.

Мясо промыть, разрезать на 5–6 порционных кусков, в каждом сделать надрез и наполнить сырно-сливочной массой, после чего зашить кулинарной нитью, натереть солью и черным перцем, нанизать на шампуры и жарить до готовности, поворачивая и сбрызгивая смесью растительного масла, уксуса, черного перца и соли.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров, удалить нить и посыпать нашинкованным зеленым луком.

## Рецепт 90

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 200 г репчатого лука, по 150 мл томатного сока и белого винного уксуса, зелень базилика и кинзы, сахар, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, пересыпать луком, посолить, поперчить, залить смесью томатного сока, уксуса и сахара и мариновать в течение 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 91

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 100 г аджики, 50 мл оливкового масла, помидоры, огурцы, зеленый лук, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, обмазать каждый из них смесью растительного масла с аджикой, солью и черным перцем и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком и ломтиками огурцов и помидоров.

## Рецепт 92

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, по 300 г репчатого лука и клюквы, 2 лимона, сахар, лавровый лист, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Клюкву промыть и дать стечь воде.

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, переложить луком.

Полить выжатым из лимонов соком, посолить, поперчить, добавить лавровый лист и мариновать 2–3 ч., а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Клюкву припустить, протереть сквозь сито, сыпать сахар.

Полученную смесь перемешать и держать на слабом огне 2–3 мин.

Перед подачей на стол шашлык переложить на блюдо и полить приготовленным соусом.

## Рецепт 93

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 300 мл белого сухого вина, 150 г репчатого лука, чабер, майоран, мускатный орех, зелень базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, пересыпать луком, пряностями и солью, залить вином и мариновать в течение 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 94

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, 200 г репчатого лука, 150 мл винного уксуса, кресс-салат, зелень укропа, петрушки и кинзы, молотый мускатный орех, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Зелень и кресс-салат перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком и мускатным орехом, посолить, поперчить, полить уксусом и держать в прохладном месте 1–2 ч., а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить кресс-салатом и зеленью.

## Рецепт 95

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 500 г молодого картофеля, 250 г репчатого лука, 300 мл белого сухого вина, зелень кинзы, петрушки и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук и картофель очистить и нарезать ломтиками или кружочками.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, нанизать на шампуры, чередуя с луком и картофелем, посолить и поперчить. Затем каждый шампур поместить в пергаментный пакет, завязать с одной стороны, а через отверстие в другой влить вино, после чего его тоже затянуть.

После этого шампуры нужно завернуть в плотную бумагу, завязать, смочить водой и положить в угли (в процессе готовки время от времени увлажнять пакет).

Мясо будет готово через 45–50 мин.

Перед подачей на стол удалить бумагу, переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 96

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 200 г репчатого лука, 2 лимона, несколько звездочек гвоздики, лавровый лист, зелень базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук очистить и нашинковать. Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, пересыпать луком, добавить гвоздику, лавровый лист, посолить, поперчить, залить выжатым из лимонов соком, перемешать и мариновать 2–3 ч., затем поставить на водяную баню еще на 1 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.



## Рецепт 97

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, 300 г сыра твердых сортов, 100 г репчатого лука, 80 г сливочного масла, 70 мл растительного масла, 2 лимона, семена кинзы, зелень петрушки и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Свинину промыть, нарезать кусками достаточной толщины.

Сделать в них надрезы, после чего натереть мясо смесью соли и черного перца, посыпать семенами кинзы, полить лимонным соком и оставить на 2–3 ч. для маринования.

Сыр натереть на терке, добавить сливочное масло, нашинкованную зелень и перемешать.

Полученной массой наполнить кармашки в мясе, зашить их кулинарной нитью, нанизать на шампуры и жарить до готовности, смазав растительным маслом.

Репчатый лук очистить, нарезать тонкими кольцами и сбрызнуть лимонным соком.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить кольцами репчатого лука.

## Рецепт 98

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, 500 г сладкого перца, 150 г репчатого лука, 100 мл белого винного уксуса, паприка, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо нарезать небольшими кусочками, выложить в кастрюлю, посыпать паприкой и луком, посолить, поперчить и полить уксусом.

Через 2–3 ч. нанизать мясо на шампуры, чередуя со сладким перцем, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол сладкий перец очистить от кожицы и гарнировать им мясо, снятое с шампуров.

## Рецепт 99

### *Ингредиенты*

1 кг свиной вырезки, 200 г лука-порей, 2 апельсина, 1 лимон, паприка, карри, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Из апельсинов и лимона выжать сок, посолить, поперчить, добавить карри и паприку, перемешать.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, положить в кастрюлю, полить цитрусовым соком.

Через 2–3 ч. нанизать свинину на шампуры и жарить, время от времени переворачивая их и сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров на блюдо и украсить кольцами лука-порей.

## Рецепт 100

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, по 300 г репчатого лука и моченых яблок, 2 лимона, 150 г кетчупа, зелень базилика и кинзы, семена кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, положить в кастрюлю, посолить, поперчить, посыпать семенами кинзы, полить лимонным соком, перемешать и мариновать 2–3 ч. Репчатый лук нарезать кольцами. Яблоки разрезать на 4 части, удалить сердцевину. Нанизать мясо на шампуры, чередуя с луком и яблоками, смазать кетчупом и жарить до готовности, периодически поворачивая. Перед подачей на стол снять мясо с шампуров на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 101

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, 300 г репчатого лука, 150 мл белого винного уксуса, 1 лимон, зеленый лук, лавровый лист, семена кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нарезать кольцами. Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, добавить лавровый лист и семена кинзы, перемешать, полить уксусом.

Через 2–3 ч. нанизать мясо на шампуры, чередуя с кольцами лука и кружочками лимона, жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и посыпать измельченным зеленым луком.

## Рецепт 102

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной вырезки, 300 мл красного сухого вина, 150 г репчатого лука, зелень кинзы, базилика, петрушки и сельдерея, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук нарезать кольцами.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, посолить, поперчить, перемешать и полить вином. Через 2–3 ч. нанизать на шампуры и жарить до готовности, время от времени поворачивая и сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и украсить пряной зеленью.

## Рецепт 103

### *Ингредиенты*

1,5 кг свиной шейки, по 250 г баклажанов, сладкого перца и помидоров, 70 мл оливкового масла, зелень сельдерея, кинзы и базилика, зеленый лук, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, обсушить бумажным полотенцем, нанизать на шампур, натереть смесью соли и черного перца, смазать оливковым маслом (повторять это в процессе жарки) и обвязать кулинарной нитью, после чего довести над углями до готовности, периодически поворачивая для равномерного прожаривания. Овощи нанизать на шампуры, чередуя кружочки баклажанов, помидоров и сладкий перец, и запечь над углями.

Перед подачей на стол снять мясо с шампура, нарезать ломтиками, гарнировать печеными овощами, украсить зеленью и зеленым луком.

## Рецепт 104

### *Ингредиенты*

1 тушка поросенка, 2 лимона, 150 мл сухого белого вина, зеленый лук, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Тушку поросенка вымыть, разрубить на куски, выложить в кастрюлю, посолить, поперчить, полить смесью вина и лимонного сока, мариновать 1,5–2 ч., потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, время от времени поворачивая и сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол мясо снять с шампуров и украсить зеленым луком.



## Рецепт 105

### *Ингредиенты*

По 200 г бананов и груш, 100 г винограда (без косточек), сахарная пудра и банановый ликер по вкусу.

### *Способ приготовления*

Фрукты очистить, удалить сердцевину у груш, нарезать ломтиками, нанизать на шампуры, чередуя с виноградом, сбрызнуть ликером и жарить до готовности.

Перед подачей на стол посыпать сахарной пудрой.

## Рецепт 106

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, 150 г репчатого лука, 250 мл белого винного уксуса, 1 лимон, семена кориандра, гвоздика, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Лук очистить и нашинковать. Свинину нарезать небольшими кусочками, положить в эмалированную кастрюлю, пересыпать луком и специями, посолить, влить винный уксус и мариновать 2–4 ч. После этого держать мясо на водяной бане еще 1 ч., потом нанизать на шампуры и довести до готовности над углями.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров и украсить кружочками лимона.

## Рецепт 107

### *Ингредиенты*

1,5 кг мяса кабана, 300 г кедровых орешков, 2 лимона, 50 мл столового уксуса, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Половину орешков растереть в ступке.

Мясо промыть небольшими кусочками, соединить с кедровыми орешками, посолить, поперчить, полить уксусом и лимонным соком и мариновать 3–5 ч., потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая над углями.

Перед подачей на стол снять мясо с шампуров на блюдо и украсить оставшимися орешками.

## Рецепт 108

### *Ингредиенты*

1,5 кг мяса лося, 200 г свиного сала, 250 мл белого винного уксуса, 2 лимона, 150 г репчатого лука, помидоры черри, семена кориандра, мускатный орех, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать семенами кориандра и мускатным орехом, полить уксусом и лимонным соком и держать 2–3 дня в прохладном месте. Потом, слив маринад, мясо вместе с салом и кусочками лука пропустить через мясорубку, посолить, поперчить, нанизать на шампуры в виде шариков и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и украсить помидорами.

## Рецепт 109

### *Ингредиенты*

1 кг мяса дикой козы, 2 лимона, 100 мл яблочного уксуса, 100 г свиного сала, 200 г репчатого лука, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить, нашинковать и замариновать в яблочном уксусе.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посыпать семенами кориандра, посолить, поперчить, полить лимонным соком и оставить на 2–3 ч., после чего нашить мелкими кусочками сала, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить мясо на блюдо и украсить кольцами лука.

## Рецепт 110

### *Ингредиенты*

1 кг зайчатины, 300 г свиного сала, 200 г репчатого лука, 250 мл белого винного уксуса, зеленый лук, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, добавить лук, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать 2–3 ч.

Сало нарезать тонкими пластинками, завернуть в них мясо, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и украсить зеленым луком.

## Рецепт 111

### *Ингредиенты*

1 кг мяса оленя, 200 г репчатого лука, по 100 мл лимонного сока и белого винного уксуса, 50 мл растительного масла, 25 г сахара, 1 головка чеснока, черный перец горошком, зелень кинзы, сельдерея, мускатный орех, гвоздика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей, затем вместе с чесноком пропустить через мясорубку, соединить с лимонным соком, уксусом, специями, сахаром и солью.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, залить маринадом и держать в прохладном месте 8 — 10 ч.

Нанизать на шампуры и жарить до готовности, время от времени поворачивая и сбрызгивая растительным маслом.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 112

### *Ингредиенты*

По 500 г бананов и мандаринов, 100 г сливочного масла, сахарная пудра и веточки свежей мяты по вкусу.

### *Способ приготовления*

Фрукты очистить. Бананы нарезать колечками, мандарины разделить на дольки, после чего нанизать на шампуры, смазать растопленным сливочным маслом и жарить до готовности.

Перед подачей на стол посыпать сахарной пудрой и украсить мятой.



## Рецепт 113

### *Ингредиенты*

1 кг мяса косули, 200 мл столового уксуса, 100 г свиного сала, 2 стручка острого перца, кетчуп, зелень майорана и тархуна, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, соединить с нашинкованными зеленью и острым перцем, посолить, поперчить, полить уксусом и держать в прохладном месте 24 ч. Потом нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, и жарить до готовности. Подать шашлык на стол вместе с кетчупом.

## Рецепт 114

### *Ингредиенты*

1,5 кг мяса кролика, 200 г репчатого лука, 200 мл столового уксуса, 100 г сливочного масла, 5 зубчиков чеснока, зелень кинзы и петрушки, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать кусочками, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически переворачивая. Репчатый лук очистить и нарезать кольцами. Чеснок пропустить через чеснокодавилку и смешать с растопленным маслом. Перед подачей на стол снять мясо с шампуров на блюдо, полить чесночной смесью, посыпать кольцами лука и украсить зеленью.

## Рецепт 115

### *Ингредиенты*

1,5 кг мяса оленя, 300 г репчатого лука, по 100 мл коньяка и лимонного сока, 1 стручок острого перца, 150 г кетчупа, 5 зубчиков чеснока, зелень сельдерея и укропа, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, добавить лук, измельченную зелень, острый перец, посолить, полить коньяком и лимонным соком, перемешать, держать в прохладном месте 8 — 10 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Чеснок очистить, пропустить через чеснокодавилку и соединить с кетчупом. Перед подачей на стол снять мясо с шампуров и полить полученным соусом.

## Рецепт 116

### *Ингредиенты*

По 500 г свинины, баранины и говядины, 300 г свиного сала, 200 г репчатого лука, 2 лимона, мускатный орех, семена кориандра, зелень петрушки и укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Сало измельчить.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, семенами кориандра, мускатным орехом, посолить, поперчить, полить лимонным соком и мариновать 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, и жарить до готовности. Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 117

### *Ингредиенты*

По 700 г свинины и телятины, 2 лимона, 500 г помидоров, 300 г репчатого лука, 200 г сыра твердых сортов, зелень укропа и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, полить свежесжатым лимонным соком и оставить в прохладном месте на 1–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически переворачивая.

Репчатый лук очистить и мелко нарезать. Зелень перебрать, промыть, обсушить на салфетке и нашинковать.

У помидоров срезать верхушку, чайной ложкой выбрать мякоть, посолить и поперчить внутри, выложить на противень, наполнить смесью лука и зелени, запечь в духовке. За 10 мин. до готовности посыпать помидоры тертым сыром.

Перед подачей на стол мясо снять с шампуров и гарнировать печеными помидорами.

## Рецепт 118

### *Ингредиенты*

По 500 г свинины и баранины, 150 г репчатого лука, 500 мл кефира, 4 узбекские лепешки, семена кориандра, мускатный орех, зелень сельдерея и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра и мускатным орехом, залить кефиром и оставить на 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол мясо снять с шампуров, переложить на лепешки и посыпать измельченной зеленью.

## Рецепт 119

### *Ингредиенты*

По 350 г свинины и говядины, 100 г репчатого лука, 5 зубчиков чеснока, 3 ломтика батона без корочки, 150 мл молока, 100 г ядер грецких орехов, 1 яйцо, зелень укропа и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей. Батон размочить в молоке.

Мясо промыть, освободить от пленок и пропустить через мясорубку вместе с орехами, хлебом, луком и чесноком, затем посолить, поперчить, добавить яйцо, перемешать и отбить, после чего сформовать продолговатые колбаски, нанизать их на шампуры и жарить до готовности, периодически переворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и посыпать измельченной зеленью.

## Рецепт 120

### *Ингредиенты*

По 500 г свинины и печени, 200 г репчатого лука, по 100 мл столового уксуса и гранатового сока, 1 гранат, семена кориандра, зира, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо и печень промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать семенами кориандра, зирой, посолить, поперчить, полить уксусом и гранатовым соком, мариновать в течение 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и посыпать зернами граната.



## Рецепт 121

### *Ингредиенты*

По 400 г свинины, телятины и филе курицы, 250 г репчатого лука, по 150 мл лимонного сока и хереса, зелень сельдерея и кинзы, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, посолить, поперчить, полить хересом и лимонным соком, мариновать в течение 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 122

### *Ингредиенты*

1,5 кг свинины, по 150 г свиной печени и почек, 300 г репчатого лука, по 150 мл лимонного сока и сухого белого вина, зелень петрушки, тархуна и базилика, мускатный орех, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Печень и почки вымачивать в течение нескольких часов, 2–3 раза поменяв воду. Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать небольшими кусочками вместе с субпродуктами, посыпать луком, мускатным орехом, посолить, поперчить, залить вином и лимонным соком, мариновать 1–2 ч, после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и поливая маринадом.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 123

### *Ингредиенты*

1 кг свинины, по 150 г печени, сердца и сала, 200 г репчатого лука, по 150 мл красного винного уксуса и гранатового сока, сушеный барбарис, семена кориандра, зира, зелень эстрагона и петрушки, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Мясо промыть, освободить от пленок, нарезать вместе с печенью, сердцем и салом небольшими кусочками смешать с луком, барбарисом, семенами кориандра, зирой, посолить, поперчить, полить гранатовым соком и уксусом, мариновать в течение 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить пряной зеленью.

## Рецепт 124

### *Ингредиенты*

По 700 г свинины и говядины, 200 г репчатого лука, 300 г свиного сала, 3 ломтика батона без корочки, 1 яйцо, зелень кинзы, базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Мясо пропустить через мясорубку вместе с луком и батоном, предварительно размоченным в воде, после чего посолить, поперчить, добавить яйцо, перемешать и сформовать небольшие колбаски.

Каждую из них завернуть в сало, аккуратно нарезанное тонкими пластинками, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 125

### *Ингредиенты*

1 кг свиной печени, по 100 мл лимонного сока и растительного масла, 3 зубчика чеснока, 1 лимон, сушеная мята, зелень кинзы и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить и растолочь в ступке вместе с листьями мяты и половиной зелени, добавить растительное масло и лимонный сок.

Печень промыть, освободить от протоков и пленки, нарезать небольшими кусочками, поперчить, залить маринадом и оставить на 40 мин., после чего посолить, нанизать на шампуры и жарить до готовности. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, украсить кружочками лимона и оставшейся зеленью.

## Рецепт 126

### *Ингредиенты*

1 кг говяжьей печени, 300 мл красного сухого вина, 200 г репчатого лука, по 100 мл лимонного сока и оливкового масла, семена кориандра, зелень базилика и эстрагона, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить, нашинковать и смешать с лимонным соком, вином и оливковым маслом.

Печень промыть, освободить от пленок и протоков, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра, залить маринадом и оставить на 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и посыпать измельченной зеленью.

## Рецепт 127

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей печени, 300 мл красного сухого вина, 200 г репчатого лука, по 100 мл лимонного сока и оливкового масла, семена кориандра, зелень базилика и эстрагона, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить, нашинковать и смешать с лимонным соком, вином и оливковым маслом.

Печень промыть, освободить от пленок и протоков, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра, залить маринадом и оставить на 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и посыпать измельченной зеленью.

## Рецепт 128

### *Ингредиенты*

1 кг говяжьей печени, 300 г свиного сала, 200 г репчатого лука, 500 мл кефира, семена кориандра, зира, зелень базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Печень промыть, очистить от пленок и протоков, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать луком, зирой и семенами кориандра, залить кефиром и оставить на 45–60 мин., после чего завернуть в пластинки сала, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлыки на блюдо и украсить зеленью.



## Рецепт 129

### *Ингредиенты*

1 кг свиной печени, 300 г свиного сала, 1 головка чеснока, 1 лимон, зелень кинзы и базилика, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить и мелко нарезать.

Печень промыть, освободить от пленок и протоков, нарезать небольшими кусочками, посыпать семенами кориандра, поперчить, полить свежесжатым лимонным соком и держать 45–60 мин. в прохладном месте, после чего на шпажки насадить чеснок, посолить, нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 130

### *Ингредиенты*

1,5 кг говяжьих почек, 500 г репчатого лука, 500 мл кефира, 300 мл гранатового сока, 1 головка чеснока, зелень базилика и петрушки, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Чеснок очистить и пропустить через чеснокодавилку.

Почки залить холодной водой и оставить на несколько часов, не менее 3 раз сменив воду, потом нарезать небольшими кусочками, посыпать луком и семенами кориандра, посолить, поперчить, залить кефиром и мариновать 1–2 ч., а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, полить смесью гранатового сока и чеснока, украсить зеленью.

## Рецепт 131

### *Ингредиенты*

1 кг свиного сердца, 200 мл красного винного уксуса, 300 г шампиньонов, 200 г помидоров, 100 г репчатого лука, зира, зелень укропа и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Из сердца удалить сосуды, промыть, нарезать кусочками, посолить, поперчить, посыпать растертой в руках зирой, полить уксусом и мариновать 1–1,5 ч. Грибы очистить, промыть и разрезать пополам, лук — толстыми кольцами, а помидоры — кружочками.

На шампуры нанизать кусочки мяса, чередуя с овощами и грибами, и жарить до готовности, периодически сбрызгивая маринадом.

Перед подачей на стол переложить шампуры на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 132

### *Ингредиенты*

1 кг говяжьего сердца, 100 мл кукурузного масла, 150 мл столового уксуса, 100 г репчатого лука, 1 головка чеснока, 1 лимон, 2 стручка острого перца, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок очистить и истолочь. Острый перец мелко нарезать, посолить, влить половину уксуса.

Из сердца удалить кровеносные сосуды, нарезать небольшими кусочками, залить маринадом и оставить на 3–4 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и полить соусом из лимонного сока, кукурузного масла, измельченного лука, оставшегося уксуса, черного перца и соли.

## Рецепт 133

### *Ингредиенты*

1 кг бараньей печени, 200 г курдючного сала, острый кетчуп, зира, семена кориандра, зелень кинзы, зеленый лук, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Печень освободить от протоков и пленки, нарезать ломтиками толщиной не более 2 см, посолить, поперчить, посыпать зирой и семенами кориандра, перемешать, нанизать на шампуры, чередуя с кусочками сала, вдвое большими по величине, и жарить до готовности.

Подать шашлык на стол с кетчупом, украсив зеленым луком и зеленью.

## Рецепт 134

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей печени, 500 мл молока, зелень базилика и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Печень освободить от протоков и пленки, нарезать небольшими кусочками и вымачивать в молоке в течение 1 ч., после чего процедить, посолить, поперчить.

Нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 135

### *Ингредиенты*

1 кг телячьей печени, 200 мл коньяка, 150 г репчатого лука, зелень базилика и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Печень промыть, освободить от протоков и пленок, нарезать небольшими кусочками, добавить лук, полить коньяком и мариновать 1 ч., после чего посолить, поперчить, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 136

### *Ингредиенты*

1 кг свиных почек, 300 г помидоров, 100 мл столового уксуса, 1 лимон, зелень укропа, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Почки очистить от пленок, залить водой и вымачивать 3–4 ч., поменяв ее 2–3 раза. Затем нарезать их небольшими кусочками, посыпать семенами кориандра и зирой, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая. Помидоры запечь в духовке.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, гарнировать помидорами, сбрызнуть лимонным соком и посыпать измельченной зеленью.



## Рецепт 137

### *Ингредиенты*

По 500 г телячьего сердца и почек, по 150 мл красного винного уксуса и красного сухого вина, по 200 г помидоров и репчатого лука, 50 мл кукурузного масла, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Помидоры запечь в духовке.

Почки очистить от пленок, разрезать пополам, залить водой и вымачивать 2–3 ч., время от времени меняя ее. Сердце разрезать, удалить сосуды, нарезать вместе с почками небольшими кусочками, посыпать луком и семенами кориандра, посолить, поперчить, полить уксусом и вином, мариновать 1–1,5 ч., потом нанизать на шампуры, смазать маслом и жарить до готовности.

Перед подачей на стол посыпать шашлык кольцами лука и гарнировать печеными помидорами.

## Рецепт 138

### *Ингредиенты*

1 тушка курицы, 300 г репчатого лука, 15 мл растительного масла, зелень базилика и укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Курицу промыть, нарезать кусками, натереть солью и черным перцем. Нагреть в казане растительное масло, положить в него мясо, чередуя с луком и зеленью (несколько веточек оставить для украшения), влить 100 мл воды и томить на слабом огне 20 мин., а затем нанизать на шампуры и довести до готовности над углями.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 139

### *Ингредиенты*

2 тушки куропаток, 300 г свиного сала, 100 мл растительного масла, розмарин, зелень кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Куропаток натереть смесью соли, черного перца и розмарина, смазать растительным маслом и нанизать на вертел. После того как тушки обжарятся, нашить грудку и окорочка салом, нарезанным брусочками, и жарить до готовности. Перед подачей на стол переложить мясо на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 140

### *Ингредиенты*

3 тушки рябчиков, 100 г брусники, 50 г сливочного масла, 70 мл растительного масла, 3 кусочка сахара, зелень базилика и укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Тушки тщательно промыть, обсушить бумажным полотенцем, внутрь положить ягоды, сахар, сливочное масло, разрез зашить, сверху натереть смесью соли, черного перца и растительного масла, нанизать на вертел и жарить до готовности, время от времени поворачивая.

Перед подачей на стол переложить мясо на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 141

### *Ингредиенты*

4 перепелиные тушки, 200 г свинины, 100 г репчатого лука, 50 г свиного сала, 50 мл оливкового масла, сушеный базилик, мускатный орех, зелень петрушки и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Свинину, очищенный лук и сало пропустить через мясорубку, посолить, поперчить, добавить мускатный орех, базилик и тщательно перемешать. Начинить полученным фаршем тушки, зашить отверстие кухонной нитью, нанизать на вертел, смазать оливковым маслом и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить мясо на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 142

### *Ингредиенты*

1 кг куриного филе, 200 г репчатого лука, 500 г сладкого перца, 200 мл столового уксуса, сушеная мята, зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень петрушки промыть и обсушить на салфетке. Сладкий перец очистить от семян и запечь в духовке.

Филе промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, добавить лук и мяту, полить уксусом, перемешать и мариновать 45–60 мин., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, гарнировать сладким перцем, предварительно сняв с него кожицу, и украсить зеленью.

## Рецепт 143

### *Ингредиенты*

1 кг утиного филе, 500 г помидоров черри, 200 г репчатого лука, 200 мл белого винного уксуса, зелень кинзы и тархуна, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, посолить, поперчить, полить уксусом и оставить на 1,5 ч., а потом нанизать на шампуры, чередуя с помидорами, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.

## Рецепт 144

### *Ингредиенты*

2 кг куриных окорочков, 200 г репчатого лука, 3 лимона, зелень укропа и кинзы, карри, розмарин, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Куриные окорочки разрезать пополам, посолить, поперчить, добавить лук, посыпать карри и розмарином, полить соком, выжатым из 2 лимонов, перемешать и мариновать в течение 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить нарезанным кружочками оставшимся лимонов и зеленью.



## Рецепт 145

### *Ингредиенты*

1,5 куриных окорочков, 150 мл соевого соуса, 100 мл растительного масла, сушеный имбирь, кресс-салат по вкусу.

### *Способ приготовления*

Кресс-салат промыть и обсушить на салфетке.

Куриные окорочки промыть, разрезать на две части, полить смесью соевого соуса, растительного масла и имбиря.

Мариновать в течение 1–1,5 ч., а потом нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо с кресс-салатом.

## Рецепт 146

### *Ингредиенты*

1,5 кг куриных окорочков, 200 г репчатого лука, 1 головка чеснока, 300 г сметаны, семена кориандра, зира, зелень кинзы и укропа, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Куриные окорочки вымыть, разрезать пополам, добавить лук, чеснок, посыпать семенами кориандра и зирой, посолить, поперчить, залить сметаной и мариновать в течение 1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 147

### *Ингредиенты*

1 кг куриных окорочков, 250 мл острого кетчупа, 200 г репчатого лука, 1 лимон, 1 головка чеснока, 1 стручок острого перца, зелень укропа и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Чеснок и лук очистить и измельчить. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Острый перец аккуратно очистить от семян. Соединить кетчуп, свежесжатый лимонный сок, чеснок, лук и острый перец, посолить и перемешать. Куриные окорочки промыть, разрезать пополам, залить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 148

### *Ингредиенты*

1,5 кг куриного филе, 200 г репчатого лука, 200 мл белого винного уксуса, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить, нашинковать и полить небольшим количеством уксуса.

Мясо промыть, нарезать кусочками, посолить, поперчить, посыпать зирой и семенами кориандра, мариновать в течение 1–1,5 ч., а потом нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить маринованным луком.

## Рецепт 149

### *Ингредиенты*

2 тушки курицы, 250 мл кефира, 250 г сметаны, зелень кинзы и базилика, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Тушки разрезать на небольшие кусочки, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра и залить смесью кефира и сметаны. Через 1–1,5 ч. нанизать мясо на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 150

### *Ингредиенты*

1 кг куриного филе, 500 г куриной печени, 200 г репчатого лука, 200 мл столового уксуса, 100 мл оливкового масла, зелень укропа, кинзы и петрушки, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Мясо нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, добавить лук и семена кориандра, полить смесью уксуса и оливкового масла, мариновать в течение 1 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя филе и печень, и жарить до готовности, периодически поворачивая. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 151

### *Ингредиенты*

1,5 кг куриного филе, 500 г помидоров, 200 г репчатого лука, 1 головка чеснока, 300 мл кефира, семена кориандра, зира, зеленый лук, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить и нашинковать. Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Помидоры обдать кипятком, снять кожицу, протереть сквозь сито, соединить с чесноком, посолить и поперчить.

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, добавить лук, семена кориандра, зиру, посолить, поперчить, полить кефиром и мариновать 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, полить томатно-чесночным соусом и украсить зеленым луком.

## Рецепт 152

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, по 200 г шампиньонов и репчатого лука, 100 мл растительного масла, 2 лимона, зелень кинзы, семена кориандра, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Грибы очистить, промыть и разрезать пополам.

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе курицы промыть, нарезать кусочками, посыпать луком, семенами кориандра и зирой, посолить, поперчить, полить свежесотжатым лимонным соком и мариновать 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с грибами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, украсить зеленью кинзы.



## Рецепт 153

### *Ингредиенты*

1,5 кг филе курицы, 200 г репчатого лука, 300 г консервированного зеленого горошка, по 100 мл растительного масла и соевого соуса, 50 г крахмала, зелень базилика и петрушки, семена кориандра.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком и семенами кориандра, полить смесью соевого соуса, растительного масла и крахмала, мариновать в течение 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью и зеленым горошком.

## Рецепт 154

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 150 мл белого винного уксуса, 100 г репчатого лука, зелень кинзы и базилика, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, зирой, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать в течение 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 155

### *Ингредиенты*

1,5 кг филе курицы, 200 г репчатого лука, 200 мл столового уксус, зелень кинзы и базилика, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, добавить лук и семена кориандра, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать 1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 156

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 200 г репчатого лука, 1 яйцо, 2 ломтика батона, 100 мл молока, зелень петрушки и кинзы, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Батон замочить в молоке.

Филе курицы промыть, пропустить через мясорубку вместе с луком и хлебом, посолить, поперчить, добавить яйцо, перемешать и хорошо отбить. Из полученной массы сформовать колбаски, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 157

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 300 г ядер грецких орехов, 150 мл оливкового масла, 1 головка чеснока, зелень кинзы, эстрагона, карри, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Чеснок очистить, измельчить, растереть с ядрами грецких орехов, добавить оливковое масло и карри, посолить, поперчить и перемешать. Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, полить полученной смесью и оставить на 1–1,5 ч., потом нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 158

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, по 200 г репчатого лука и абрикосов, 1 головка чеснока, острый кетчуп, зелень укропа, кинзы и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить и пропустить через мясорубку вместе с мякотью абрикосов. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе курицы нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, обмазать полученной массой и мариновать в течение 1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью, отдельно подать кетчуп.

## Рецепт 159

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 200 г сладкого перца, 1 головка чеснока, 100 г апельсинового повидла, 100 г кетчупа, 70 мл оливкового масла, зелень базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Чеснок очистить, пропустить через чеснокодавилку, соединить с апельсиновым повидлом и маслом, посолить, поперчить и перемешать.

Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, полить полученным маринадом и оставить на 3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить кетчупом и зеленью.

## Рецепт 160

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 300 г ветчины, 100 г репчатого лука, 1 яйцо, 2 ломтика батона, 100 мл молока, зелень базилика и кинзы, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Батон залить молоком. Ветчину мелко нарезать.

Филе курицы промыть, пропустить через мясорубку с луком и хлебом, посолить, поперчить, добавить яйцо, ветчину, перемешать и хорошо отбить. Из полученной массы сформовать колбаски, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.



## Рецепт 161

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 200 г свиного сала, 100 г репчатого лука, 1 яйцо, 2 ломтика батона, 100 мл молока, зеленый лук, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Батон залить молоком.

Филе курицы промыть, пропустить через мясорубку вместе с луком и хлебом, добавить яйцо, посолить, поперчить, хорошо перемешать и отбить.

Из полученной массы сформовать колбаски, завернуть в нарезанное полосками сало, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо украсить зеленым луком.

## Рецепт 162

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 200 г репчатого лука, 150 г оливок (без косточек), 1 лимон, 1 яйцо, зелень кинзы, черный молотый перец, соль.

### *Способ приготовления*

Филе промыть, пропустить через мясорубку вместе с луком, посолить, поперчить, добавить яйцо и свежесжатый лимонный сок, перемешать и отбить. Из полученной массы сформовать шарики, нанизать на шампуры, чередуя с оливками, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью кинзы.

## Рецепт 163

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, по 200 г репчатого лука и абрикосов, 1 яйцо, корица, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей.

Филе курицы промыть, пропустить через мясорубку вместе с луком, добавить яйцо, посолить, поперчить, перемешать и отбить.

Из полученной массы сформовать колбаски, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Абрикосы очистить от косточек, припустить, протереть сквозь сито, добавить корицу, посолить и хорошо перемешать.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и полить полученным соусом.

## Рецепт 164

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 300 мл кефира, 200 г салата, 100 г репчатого лука, зелень петрушки, укропа и базилика, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе курицы промыть, нарезать кусочками, добавить лук и семена кориандра, посолить, поперчить, полить кефиром и мариновать 1 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, выстеленное листьями салата, и украсить зеленью.

## Рецепт 165

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 200 ядер грецких орехов, 200 мл красного сухого вина, зеленый лук, зелень кинзы, эстрагона, петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Ядра грецких орехов пропустить через мясорубку вместе с зеленым луком, посолить, поперчить и добавить вино.

Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, полить полученным маринадом и оставить на 1 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 166

### *Ингредиенты*

1 кг филе курицы, 200 г баклажанов, 1 лимон, семена кориандра, зира, зелень укропа, кинзы и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Баклажаны нарезать кружочками и посолить.

Филе курицы промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать семенами кориандра и зирой, полить свежесотжатым лимонным соком и мариновать в течение 1 ч., затем нанизать на шампуры, чередуя с баклажанами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 167

### *Ингредиенты*

1 кг куриных грудок, 300 г цветной капусты, 100 г репчатого лука, 1 лимон, 50 г сливочного масла, панировочные сухари, зеленый лук, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Цветную капусту разобрать на соцветия, отварить в подсоленной воде и откинуть на сито.

Мясо курицы промыть, добавить репчатый лук, посолить, поперчить, полить свежесжатым лимонным соком и мариновать 1 ч., затем нанизать на шампуры, чередуя с цветной капустой, смазать сливочным маслом, обваливать в панировочных сухарях и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком.

## Рецепт 168

### *Ингредиенты*

1,5 кг куриных субпродуктов, 200 г репчатого лука, 2 лимона, зеленый лук, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Субпродукты промыть, посолить, поперчить, добавить лук, семена кориандра и свежесжатый лимонный сок, мариновать в течение 1 ч., а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком.



## Рецепт 169

### *Ингредиенты*

1 кг куриной печени, по 300 г репчатого лука и помидоров черри, 300 мл томатного сока, зелень укропа, кинзы и петрушки, семена кориандра, тимьян, перец, соль.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Печень соединить с луком, тимьяном, семенами кинзы, посолить, поперчить, перемешать, полить томатным соком и мариновать 2 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с помидорами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 170

### *Ингредиенты*

1,5 кг куриных желудков, 300 г репчатого лука, 350 мл яблочного уксуса, зелень укропа и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Куриные желудки промыть, добавить лук, посолить, поперчить, полить лимонным уксусом и мариновать 2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 171

### *Ингредиенты*

3 тушки цыплят, 200 г репчатого лука, 1 головка чеснока, зелень базилика и эстрагона, тмин, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Репчатый лук и чеснок очистить и измельчить.

Тушки цыплят промыть, разрезать на кусочки, посыпать тмином, чесноком и луком, посолить, поперчить, перемешать и оставить на 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить свежей зеленью.

## Рецепт 172

### *Ингредиенты*

3 тушки цыплят, 300 г помидоров черри, 300 г репчатого лука, 1 головка чеснока, 200 мл столового уксуса, зеленый лук, зира, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук и чеснок очистить и нашинковать.

Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Тушки цыплят промыть, нарезать кусками, посыпать зирой, чесноком, репчатым луком, посолить, поперчить, полить столовым уксусом.

Мариновать 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с помидорами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком.

## Рецепт 173

### *Ингредиенты*

3 — 4 перепелиные тушки, 200 г баклажанов, 100 г репчатого лука, 100 мл растительного масла, 2 лимона, панировочные сухари, зеленый лук, зелень укропа и петрушки, карри, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и разрезать на несколько частей. Баклажаны нарезать толстыми кольцами. Зелень и зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Перепелиные тушки посолить, поперчить, посыпать карри, полить свежесжатым лимонным соком и мариновать 1–1,5 ч., затем смазать растительным маслом, обвалять в панировочных сухарях, нанизать на шампуры, чередуя с луком и баклажанами, и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком и зеленью.

## Рецепт 174

### *Ингредиенты*

1 кг филе утки, 150 г майонеза, 150 мл кефира, 200 г сливы, зеленый лук, зелень кинзы, эстрагона, петрушки, семена кориандра, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень и зеленый лук промыть и обсушить на салфетке. Сливу очистить от косточек. Филе утки промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, добавить измельченный зеленый лук, семена кориандра, залить майонезом, смешанным с кефиром и мариновать 1,5 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с половинками сливы, и жарить до готовности, периодически поворачивая. Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 175

### *Ингредиенты*

1 кг филе утки, по 200 г клюквы и репчатого лука, 200 мл белого винного уксуса, 50 г сливочного масла, сахар, корица, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Бруснику промыть, измельчить с помощью блендера, влить уксус, добавить сахар и корицу, посолить и поперчить. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Филе утки промыть, нарезать кусочками, залить клюквенным маринадом, добавить лук и оставить на 2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая. Маринад процедить, положить сливочное масло и варить до загустения.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и полить полученным соусом.

## Рецепт 176

### *Ингредиенты*

1,5 кг филе утки, 250 г репчатого лука, по 200 мл яблочного сока и яблочного уксуса, зелень кинзы и укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе утки нарезать небольшими кусочками, посыпать луком, посолить, поперчить, залить яблочным соком и уксусом, мариновать в течение 1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.



## Рецепт 177

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, 100 г черемши, 200 мл белого винного уксуса, сахар, зелень укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе индейки нарезать небольшими кусочками, добавить черемшу и сахар, поперчить, посолить, полить уксусом и мариновать 1 ч., затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 178

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, по 200 г копченого сала и маринованных грибов, 200 мл яблочного уксуса, зелень укропа, петрушки и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Грибы откинуть на дуршлаг.

Филе индейки промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать в течение 1 ч., потом нанизать на шампуры, чередуя с салом и грибами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 179

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, 200 г маринованных шампиньонов, 200 г репчатого лука, 2 лимона, зелень петрушки и кинзы, семена кориандра, тмина и укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе индейки нарезать небольшими кусочками, добавить лук, семена кориандра, тмина и укропа, полить свежесжатым лимонным соком, поперчить, посолить и оставить на 1 ч., а затем нанизать на шампуры, чередуя с грибами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 180

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, по 150 г яблок и репчатого лука, 200 мл яблочного уксуса, семена кориандра и укропа, зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Яблоки очистить от семян и нарезать ломтиками.

Филе индейки промыть, нарезать небольшими кусочками, добавить лук, семена укропа и кориандра, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать 1 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 181

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, 150 мл бальзамического уксуса, 1 лимон, листовой салат, сушеная мята, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Листья салата перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Мясо индейки нарезать небольшими кусочками, полить уксусом, посыпать мятой, посолить, поперчить и мариновать в течение 1 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, выстеленное листьями салата.

Украсить нарезанным кружочками лимоном.

## Рецепт 182

### *Ингредиенты*

700 г филе индейки, 150 г маринованной спаржи, по 100 мл лимонного сока и коньяка, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Филе индейки промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, залить смесью лимонного сока и коньяка, мариновать в течение 1 ч., а затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо, гарнировать спаржей.

## Рецепт 183

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, по 20 мл лимонного сока и кальвадоса, 50 г сахара, зелень укропа и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Мясо индейки нарезать небольшими кусочками, полить лимонным соком, смешанным с кальвадосом, сахаром, черным перцем и солью, оставить в прохладном месте 1,5 ч.

Затем нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 184

### *Ингредиенты*

По 500 г филе курицы, индейки и куриной печени, 200 г репчатого лука, 300 мл белого сухого вина, зелень кинзы и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Мясные продукты нарезать небольшими кусочками.

Добавить лук, посолить, поперчить, полить вином и мариновать 1,5 ч., после чего, чередуя, аккуратно нанизать на шампуры.

Жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить веточками зелени.



## Рецепт 185

### *Ингредиенты*

1 кг филе осетра, по 300 г репчатого лука, сладкого перца и помидоров, 200 мл белого сухого вина, 100 мл оливкового масла, 1 лимон, зелень укропа и петрушки, лавровый лист, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Овощи очистить и вымыть. Лук пропустить через мясорубку.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе осетра нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, залить смесью вина, растительного масла, свежесжатого лимонного сока и лука, оставить на 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры, чередуя с помидорами и сладким перцем, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 186

### *Ингредиенты*

1 тушка утки, 200 мл столового уксуса, 50 мл растительного масла, 1 лимон, зелень эстрагона и петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Обработанную тушку утки разрезать на куски, посолить, поперчить, полить уксусом и мариновать 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры, смазать растительным маслом и жарить до готовности. Перед подачей на стол переложить мясо на блюдо, украсить зеленью и кружочками лимона.

## Рецепт 187

### *Ингредиенты*

1,5 кг куриного филе, 300 г консервированных ананасов, 150 г репчатого лука, 1 лимон, 50 мл растительного масла, зелень базилика и петрушки, сушеный розмарин, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Ананасы откинуть на сито.

Филе промыть, нарезать кусочками, посолить, поперчить, посыпать луком и розмарином, полить соком, выжатым из половины лимона, и мариновать в течение 45–60 мин., после чего нанизать на шампуры, чередуя с кусочками ананасов, смазать маслом и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить кружочками лимона и зеленью.

## Рецепт 188

### *Ингредиенты*

1 кг филе индейки, 300 г майонеза, зелень кинзы и базилика, сушеный розмарин, карри, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Мясо промыть, нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать карри и розмарином, залить майонезом и мариновать в течение 1 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить свежей зеленью.

## Рецепт 189

### *Ингредиенты*

700 г гусиной печени, 300 г копченого сала, 200 г репчатого лука, зелень укропа, петрушки, кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Печень промыть, разрезать пополам, посолить, поперчить, завернуть с кольцами лука в сало, нарезанное пластинками, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить ароматной зеленью.

## Рецепт 190

### *Ингредиенты*

1 кг куриной печени, 300 г копченого сала, по 100 мл лимонного сока и белого сухого вина, зелень кинзы и базилика, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Печень посолить, поперчить, полить лимонным соком и вином, мариновать 1 ч., затем завернуть в нарезанное пластинками сало, нанизать на шампуры и жарить до готовности.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 191

### *Ингредиенты*

1 кг филе осетра, 2 лимона, зелень укропа и петрушки, розмарин, душистый перец горошком и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе осетра нарезать порционными кусочками, добавить перец горошком, посолить, полить свежесжатым лимонным соком и мариновать в течение 1–1,5 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 192

### *Ингредиенты*

1 кг филе осетра, 500 г яблок, 300 г репчатого лука, 2 лимона, зелень укропа и сельдерея, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Яблоки очистить от семян и нарезать ломтиками. Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе осетра нарезать кусочками, поперчить, посолить, пересыпать луком, полить свежесжатым лимонным соком и мариновать в течение 35 мин., после чего нанизать на шампуры, чередуя с яблоками.

Жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью укропа и сельдерея.



## Рецепт 193

### *Ингредиенты*

1 кг филе осетра, 100 оливкового масла, 300 г помидоров черри, зеленый лук, мускатный орех, кардамон, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе осетра нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить, посыпать мускатным орехом и кардамоном, полить оливковым маслом, перемешать и мариновать 20–30 мин., после чего нанизать на шампуры, чередуя с помидорами черри, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 194

### *Ингредиенты*

1 кг филе осетра, 200 г репчатого лука, 300 г сметаны, 100 мл кефира, зелень укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе осетра нарезать кусочками, пересыпать луком, посолить, поперчить, залить смесью сметаны и кефира, мариновать в течение 1–1,5 ч.

Нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 195

### *Ингредиенты*

1 кг севрюги, 200 г репчатого лука, 1 лимон, зелень петрушки, укропа и кинзы, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе севрюги нарезать небольшими кусочками.

Пересыпать кольцами лука, половиной измельченной зелени, посолить, поперчить и оставить на 2–3 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая и сбрызгивая свежесотжатым лимонным соком.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 196

### *Ингредиенты*

1 кг филе горбуши, 1 лимон, зелень кинзы и базилика, лавровый лист, гвоздика, душистый перец горошком и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе горбуши нарезать кусочками, посыпать гвоздикой, добавить душистый перец и лавровый лист, посолить, сбрызнуть свежесотжатым лимонным соком и мариновать в течение 1–2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 197

### *Ингредиенты*

1,5 кг филе горбуши, 300 г свиного сала, 250 г маринованной сливы, 100 г репчатого лука, 1 лимон, зеленый лук, зелень укропа, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Репчатый лук очистить и нашинковать.

Зелень и зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе горбуши нарезать кусочками, посолить, поперчить, посыпать репчатым луком и измельченной зеленью укропа, полить свежесотжатым лимонным соком.

Мариновать 30 мин., после чего нанизать на шампуры, перемежая сливами, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком.

## Рецепт 198

### *Ингредиенты*

1 кг филе горбуши, 100 г лука-шалота, 150 г свиного сала, 100 г томатного соуса, 100 мл лимонного сока, зелень петрушки, черный молотый перец и соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Сало нарезать маленькими кубиками. Лук-шалот очистить и нашинковать. Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе горбуши нарезать тонкими пластинками, сбрызнуть лимонным соком, смазать томатным соусом, посыпать луком-шалотом, посолить, поперчить и положить немного сала, затем свернуть рулетом, нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленью.

## Рецепт 199

### *Ингредиенты*

1 кг филе горбуши, 300 г тофу, 150 мл белого сухого вина, 50 мл растительного масла, 50 мл соевого соуса, 1 лимон, зеленый лук по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зеленый лук перебрать, промыть и обсушить на салфетке.

Филе горбуши нарезать кусочками, залить вином, соевым соусом и растительным маслом, перемешать и оставить на 30 мин., после чего нанизать на шампуры, чередуя с кусочками тофу, и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить зеленым луком.

## Рецепт 200

### *Ингредиенты*

1 кг горбуши, по 100 мл оливкового масла и белого сухого вина, 1 лимон, лавровый лист, молотые гвоздика, мускатный орех и душистый перец, зелень кинзы, сельдерея и базилика, соль по вкусу.

### *Способ приготовления*

Зелень перебрать, промыть и обсушить на салфетке. Затем соединить с растительным маслом, вином, добавить лавровый лист, гвоздику, мускатный орех и измельчить с помощью блендера.

Рыбу нарезать кусочками, посолить, поперчить, полить полученным маринадом и оставить в прохладном месте на 2 ч., после чего нанизать на шампуры и жарить до готовности, периодически поворачивая.

Перед подачей на стол переложить шашлык на блюдо и украсить нарезанным кружочками лимоном.