

# ПЕЧЬ-КАМИН «АФРОДИТ-2»

Юрий ШУСТРОВ

Весной 2005 г. ко мне обратился с просьбой сложить печь в садовом домике его хозяин Виктор Александрович. На первую встречу для обсуждения будущей работы и осмотр места, где предстояло трудиться, я захватил с собой портфолио с описанием и фотографиями своих ранее построенных печей. Без особых обсуждений хозяева остановили выбор на конструкции, которую я назвал «Афродит-1»<sup>1</sup>. Учитывая планировку домика, расположение фундамента под печь и пожелания хозяев, я предложил им перенести портал камина в торец «Афродита», а дымовую трубу вывести на крышу прямо над ним. Это предложение тоже было принято практически без обсуждений и возражений.

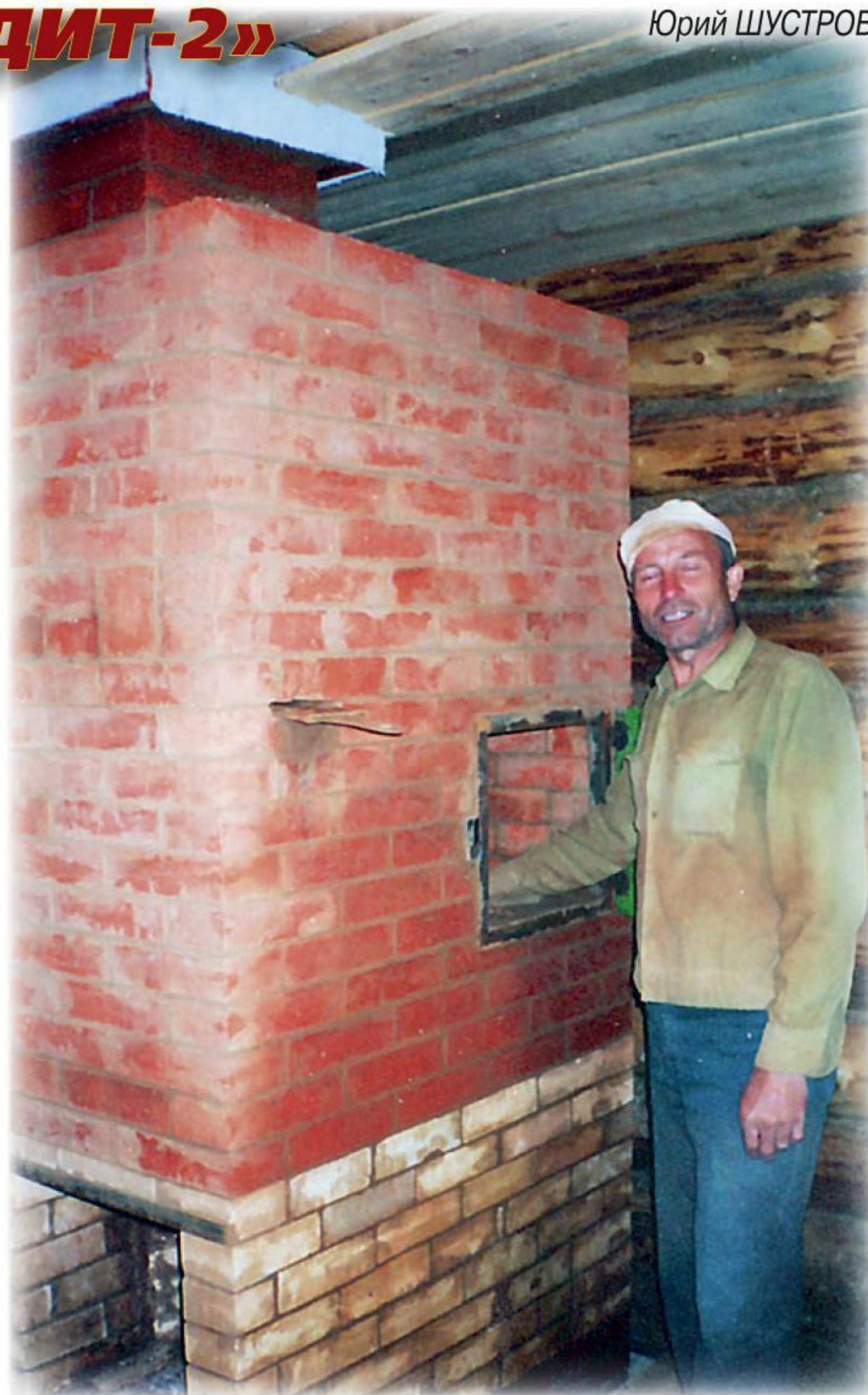
С учётом внесённых изменений габариты печи-камина в плане получились равными 1140х630 мм. Так как размеры имевшегося в доме фундамента для печи составляли 1400х760 мм, часть его оказалась не занята кладкой. Эту часть площадью 260х630 мм, расположенную перед порталом камина, я вывел кладкой на уровень чистого пола.

На рис. 1, 2, 3 выделены цветом зоны кладки красным (витебским) и шамотным (подольским) кирпичом. Шамотная зона выложена из кирпича ША-5, имеющего размеры 230х115х65 мм. При работе с этим кирпичом особенно неудобна его длина, так как она на 20 мм меньше длины стандартного красного (250х120х65). Рисунки показывают раскладку красного и шамотного кирпичей с достоверностью, допускаемой масштабом 1:25. На рис. 3 изображены зеркала печи-камина, а на рис. 1 и 2 — порядовки и вертикальные сечения соответственно.

Конвективная система печи комбинированная: частично — канальная, частично — колпаковая. Действующими колпаками являются объёмы от верха прогара (хайла) топки до варочной плиты и от верха подвёрток объединённой части отопительного щитка до перекрыши печи (см. рис. 2, сечения А-А, Б-Б). При топке печи по-зимнему колпаком также служит и часть дымохода (дымооборота) под задвижкой летнего хода.

## КЛАДКА ПЕЧИ-КАМИНА

Из-за отсутствия в доме электричества кладку пришлось вести по-старинному, используя для колки и тёски кирпича молоточек-кирочку и зубило. Кирпичи старался колоть так, чтобы остающиеся их части можно было потом использовать.



Снимок сделан в июле 2006 г. Автор конструкции после первой пробной топки даже прикрыл глаза от удовольствия: печь-камин ещё не до конца просушена, но уже стабильно работает и не дымит.

**Ряд 1.** Этот ряд задаёт размеры печного комплекса в плане и точное его положение в помещении. Выкладываем ряд поверх размещённой на фундаменте гидроизоляции (рубероид, стеклоизол). Желательно сначала выложить кирпичи этого ряда насухо (с учётом зазоров в вертикальных швах), проверить точность всех размеров, затем с помощью шнура и отвеса перенести проекцию этого ряда на потолочное перекрытие и убедиться в том, что балки перекрытия не будут мешать выходу дымовой трубы на крышу. И только удостоверившись, что все размеры и положение печи соответствуют проекту, выполняем ряд с использованием кладочного раствора.

**Ряд 2.** Начинаем формировать поддувала-зольники печи и камина, подвёртку дымооборота печи. Устанавливаем поддувальную дверку 1 печи. Внутреннюю сторону передней стенки зольников делаем со скосами, чтобы было удобнее выгребать золу. В горизонтальном канале подвёртки оставляем окно 2 для чистки.

<sup>1</sup>См. статью на с. 22–25

**Ряд 3.** Заканчиваем формирование поддувала-зольника печи. Доли кирпича, примыкающего к дверке, делаем без скосов, чтобы увеличить площадь опоры фигурной половинки (двухчетвёрки) кирпича, которая будет установлена в следующем, **4-м ряду**. Вплотную к задней стенке зольника помещаем кирпич на ребро, выравнивая его верх с верхом ряда подкладками из боя (сколов) кирпича и заполняя оставшиеся щели раствором.

Выполняем под топку камина с проёмом под колосниковую решётку, позволяющим установить её с зазором 5 мм по всему периметру. Монтируем колосниковую решётку **3** немного ниже уровня пода. Заглублённая решётка служит в дальнейшем естественным указателем нормы загружаемых для сжигания дров и ограничителем «расползания» и выпадения углей из камина.

При формировании данного и других рядов из шамотного кирпича ША-5 ввиду отличия его размеров от габаритов красного кирпича раскладка в рядах получается более сложной, чем обычно (с учётом перевязки вертикальных швов). Кроме того, примерно на 5 мм увеличивается сечение ранее заложенных дымовых каналов. Это не очень страшно, так как дымовые газы с таким незначительным сужением-расширением каналов справляются вполне успешно.

**Ряд 4.** Перекрываем проём дверки поддувала, окно для чистки и подвёртку, формируем два равных по сечению канала дымооборота **4**. Выкладываем под топку печи с проёмом для колосниковой решётки (с учётом зазоров шириной по 5 мм с каждой из боковых сторон). Монтируем колосниковую решётку **5**.

Начинаем поднимать стенки топку камина. Вогнутый профиль её задней стенки улучшает условия горения дров и увеличивает фронт обогрева помещения за счёт отражения теплового излучения, исходящего от горящих углей.

**Ряд 5.** Внутренние торцевые стенки топку печи выкладываем со скосами в сторону колосниковой решётки, формируя тем самым лоток для углей, образующихся при сгорании дров. Лоток предотвращает выпадение горящих углей при открывании топочной дверки.

**Ряд 6.** Устанавливаем дверку **7** топку печи и крепим её в кладке с помощью кляммеров **6** из стальной полосы с проволочными «усами» на концах. Кляммеры позволяют спрятать проволоку от прямого воздействия огня, что повышает надёжность крепления дверки в кладке. Вертикальное положение дверки (временное, до её перекрытия **рядом 10**) фиксируем проволочными растяжками, привязанными к верхнему кляммеру топочной дверки и зажатыми между кирпичами вспомогательной стойки, насухо выложенной на колосниковой решётке.

**Ряд 7.** Продолжаем кладку стенок топку печи и топочной камеры камина с учётом перевязки вертикальных швов кладки.



*Вид на каминную часть печи.*

**Ряд 8.** Начинаем формировать зуб (выступ задней стенки) камина. Этот выступ предотвращает дымление и отражает излучение от горящих углей, увеличивая тепловую отдачу камина и эффективность обогрева помещения. Зуб выкладываем напуском на одну четверть кирпичей кладки задней стенки, сколотых снизу на скос под углом  $45^\circ$ .

**Ряд 9.** Нарращиваем зуб камина. Поверх этого ряда на боковые стенки топочной камеры укладываем уголки, на которые опирается перекрытие портала. Длинный уголок **9** укладываем точно вровень с плоскостью торцевой стенки, а короткий **10** — на расстоянии полкирпича от длинного.

**Ряд 10.** Перекрываем дверку топку печи и портал камина. Нарращиваем зуб камина ещё одним рядом кладки с напуском, оставляя проход для дымовых газов шириной в четверть кирпича. Начинаем смещение каналов дымооборота печи на половину кирпича в сторону задней стенки камина, чтобы в дальнейшем увеличить ширину варочной камеры до 1,5 кирпичей. Выступы кирпичей в каналах скалываем под углом  $45^\circ$  (см. **рис. 2, сечения А-А и Б-Б**).

**Ряд 11.** В этом ряду возвращаемся к кладке красным кирпичом. Начинаем формирование хайла топку. Дымовой канал, напрямую соединённый с топкой, является летним (рас-

**Рис. 1. Порядовки**

**печи-камина**

**«Афродит-2»:**

**1 — дверка**

**поддувальная;**

**2, 13 — окна для чистки;**

**3 — колосниковая**

**решётка камина;**

**4 — дымовые каналы**

**печи;**

**5 — колосниковая**

**решётка топки печи;**

**6 — дверка топки**

**печи;**

**7 — кляммер дверки**

**топки печи;**

**8 — зуб камина;**

**9 — уголок-опора**

**(длинный) перекрытия**

**портала камина;**

**10 — уголок-опора**

**(короткий)**

**перекрытия**

**портала камина;**

**11 — прогар (хайло)**

**топки печи;**

**12 — дымосборник**

**камина;**

**14 — варочная плита;**

**15 — дверка**

**варочной камеры;**

**16 — задвижка**

**летнего хода печи;**

**17 — задвижка**

**зимнего хода печи;**

**18 — стальная**

**полоса,**

**дополнительная**

**опора перекрытия**

**дверки варочной**

**камеры;**

**19 — печурка;**

**20 — уголки-опоры**

**перекрытия**

**варочной камеры;**

**21 — стальные листы,**

**поддерживающие**

**перекрытие**

**варочной камеры;**

**22 — стальной лист**

**перекрытия**

**печурки;**

**23 — задвижка**

**трубы камина;**

**24 — задвижка**

**проветривания**

**варочной камеры;**

**25 — окна чистки**

**объединённой части**

**отопительного**

**щитка;**

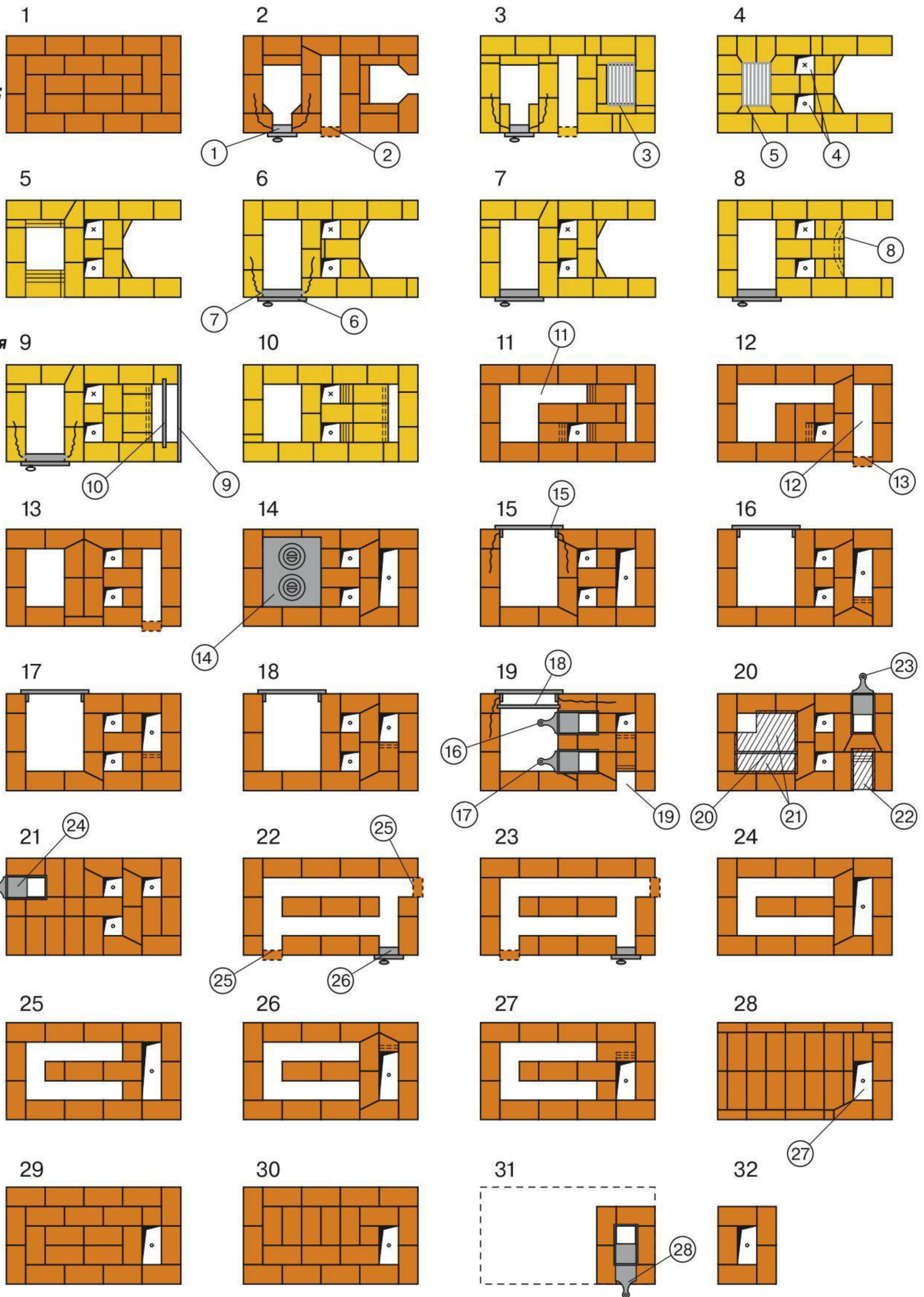
**26 — дверка**

**для трубы самовара;**

**27 — дымоход трубы;**

**28 — задвижка**

**дымовой трубы.**



топочным), а другой — зимним. Заканчиваем смещение дальних от топки стенок дымовых каналов. Стенку зимнего канала, ближнюю к топке, смещаем напуском кирпича, имеющего снизу скос под углом 45°.

**Ряд 12.** Заканчиваем выполнение хайла топки, завершаем смещение ближней к топке стенки зимнего дымового канала. Начинаем делать нижнюю часть дымосборника **12** камина. В одной из боковых стенок камеры оставляем окно **13** для чистки.

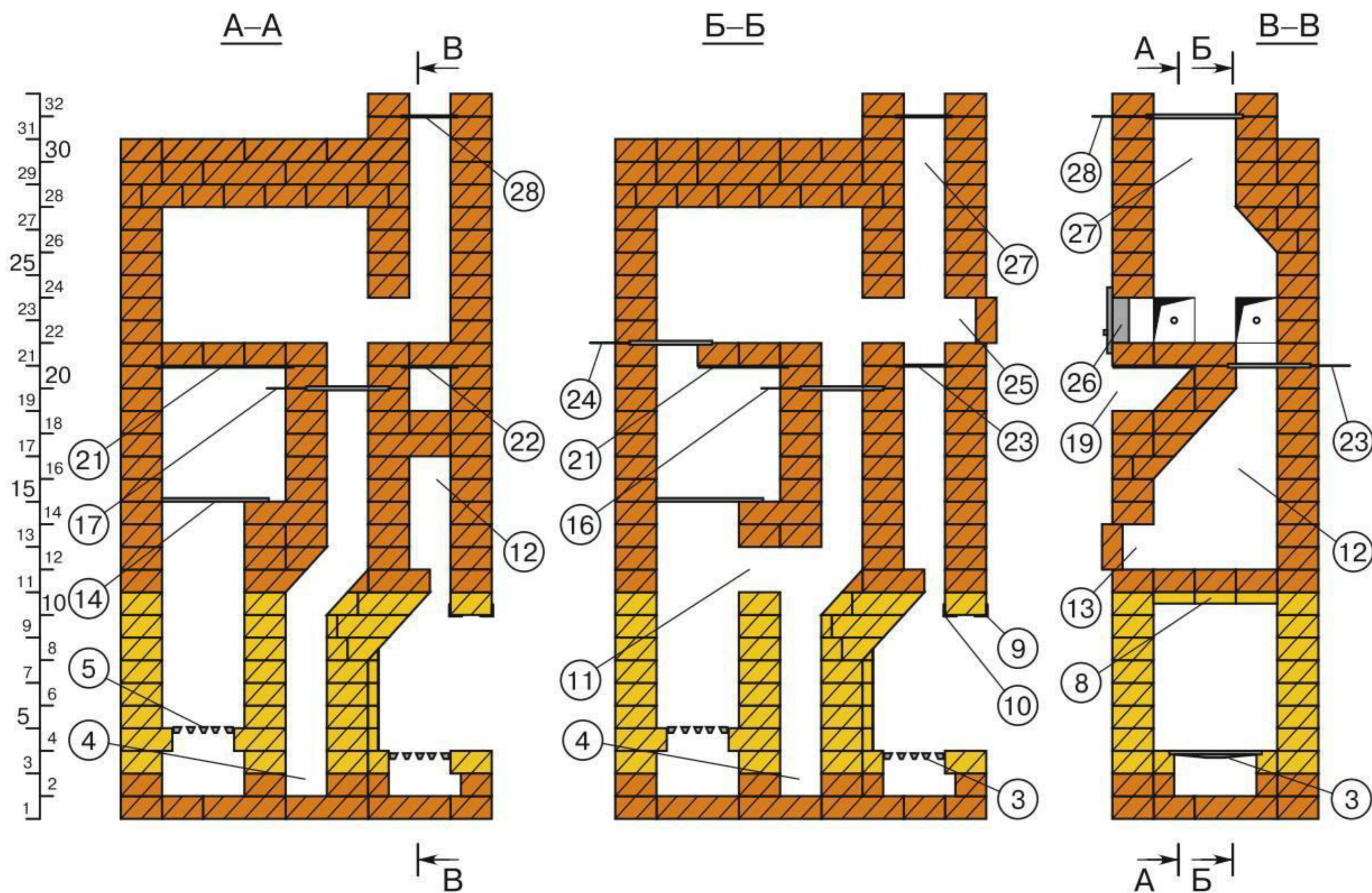


Рис. 2. Вертикальные сечения печи-камина. Номера позиций соответствуют рис. 1.

**Ряд 13.** Перекрываем хайло топки печи. Заканчиваем формирование окна чистки дымовой камеры камина. Поднимаем стенки занявших новое положение летнего и зимнего дымовых каналов печи.

**Ряд 14.** Поверх этого ряда устанавливаем варочную плиту 14. Перекрываем окно чистки дымовой камеры камина, завершая тем самым формирование нижней части его дымосборника.

**Ряд 15.** Устанавливаем дверку 15 варочной камеры. Фиксируем дверку в кладке тем же способом, что и дверку топки печи.

**Ряд 16.** Приступаем к постепенному сужению сечения дымосборника камина напуском на четверть кирпичей,

имеющих снизу сколотый скос под углом  $45^\circ$ . Поднимаем стенки варочной камеры.

**Ряды 17, 18.** Продолжаем сужать сечение дымосборника камина и поднимать стенки варочной камеры.

**Ряд 19.** Заканчиваем кладку сужающейся части дымосборника. Устанавливаем задвижки 16 и 17 соответственно летнего и зимнего ходов печи. Устанавливаем дополнительную опору для кирпичей перекрытия дверки варочной камеры из стальной полосы 18. Начинаем выкладывать нишу 19 (печурку) для хранения спичек и сушки мелких вещей. Задняя стенка этой ниши сделана со скосом под углом  $45^\circ$ , чтобы толщина стенок дымосборника оставалась неизменной по всей высоте.

**Ряд 20.** Над варочной камерой укладываем уголки 20 и листы железа 21 с отверстием для канала проветривания варочной камеры. Эти листы служат опорой для перекрыши камеры и предотвращают выпадение раствора из вертикальных швов. Заканчиваем кладку печурки, устанавливаем задвижку 23 дымового канала камина над дымосборником.

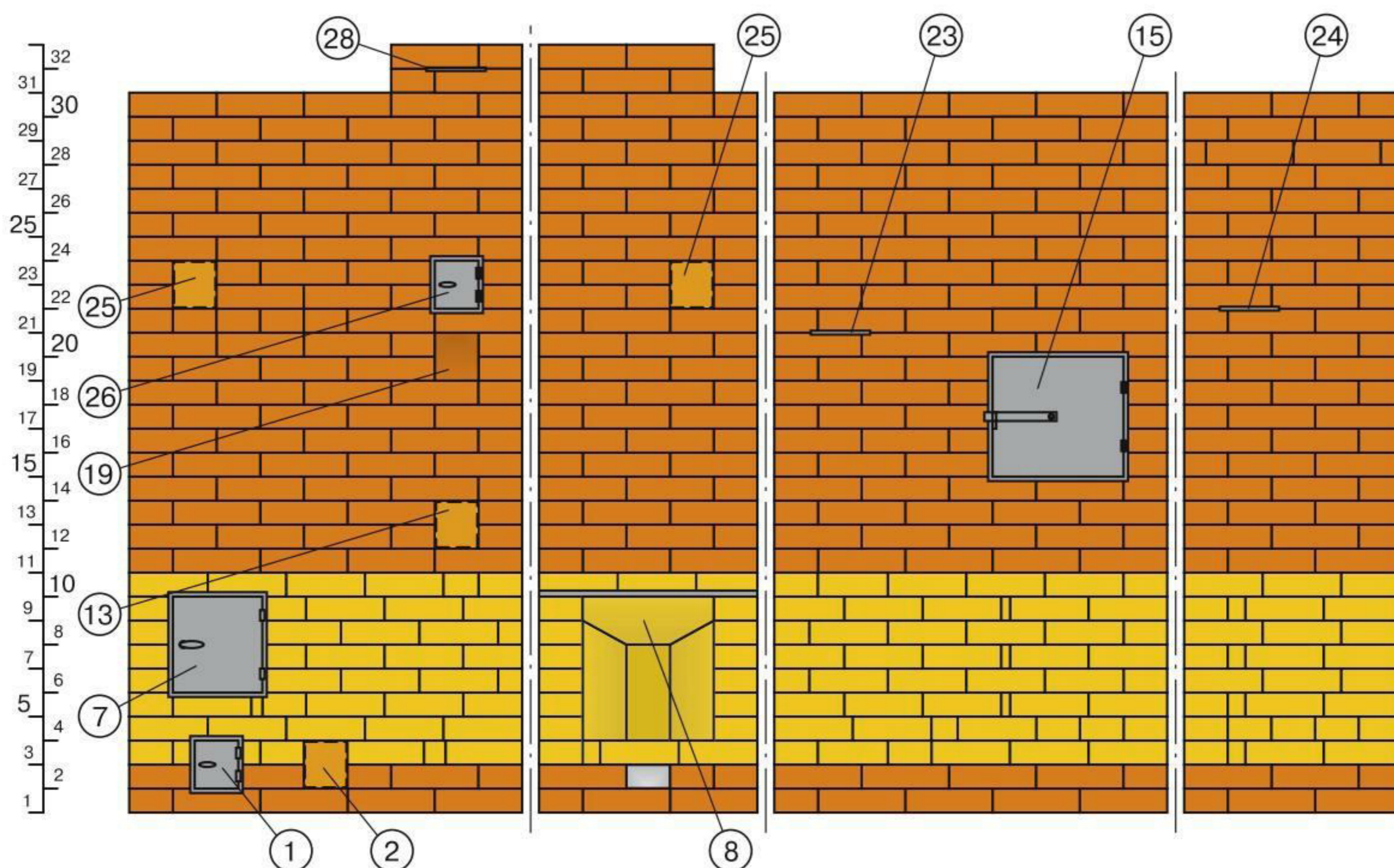


Рис. 3. Зеркала печи-камина. Номера позиций соответствуют рис. 1.

Кирпич красный	400 шт.
Кирпич шамотный ША-5	151 шт.
Цемент М500/400	20 кг
Глина	0,25 м <sup>3</sup>
Песок	0,5 м <sup>3</sup>
Дверка топки 270x250 мм	1 шт.
Дверка 130x130 мм	2 шт.
Дверка варочной камеры 350x390 мм	1 шт.
Решётка колосниковая 300x200 мм	2 шт.
Плита варочная 410x340 мм	1 шт.
Задвижка: 260x130 мм 130x130 мм	1 шт. 3 шт.
Листы кровельного железа: 440x150 мм 440x270 мм 270x185 мм	1 шт. 1 шт. 1 шт.
Полоса стальная: 400x20x2 мм 460x20x3 мм	2 шт. 1 шт.
Уголок стальной: 35x35x630 мм 35x35x460 мм	1 шт. 2 шт.
Проволока вязальная Ø2 мм	16 м
Рубероид (стеклоизол) 1240x730 мм	2 шт.
Асбокартон 1140x630 мм	1 шт.

**Ряд 21.** Перекрываем варочную камеру и печурку. Устанавливаем задвижку **24** проветривания камеры так, чтобы её верх был заподлицо с верхом ряда.

**Ряды 22, 23.** Оба ряда имеют одинаковое сечение. Изменяется лишь раскладка кирпичей с учётом перевязки швов. На уровне этих рядов формируем нижнюю часть отопительного щитка, в торцевой и боковой стенках которого оставляем два окна для чистки **25** и специальную дверку **26**. Через эту дверку можно будет прожечь (прогреть) трубу при отсутствии тяги в ней, подсоединить дымовую трубу угольного самовара или металлической печи-буржуйки.

**Ряды 24–27.** При выкладывании этих рядов вертикальный канал коллектора, в котором объединяются потоки дымовых газов из топки печи и топочной камеры камина, постепенно сужаем до размеров сечения дымового канала трубы. Сужение выполняем, выкладывая кирпичи с напуском на четверть.

**Ряд 28.** Формируем сплошную перекрышу печи с дымовым каналом **27**, который далее переходит в трубу. Чтобы надёжно перевязать все вертикальные швы кладки этого и следующих рядов, используем двухчетвёрки, помещая их по внешнему периметру **28-го ряда**.

**Ряды 29, 30.** От предыдущего ряда отличаются лишь раскладкой кирпичей, отвечающей за перевязку швов.

**Ряд 31.** Выкладываем нечётный ряд трубы впятерик с сечением дымового канала в один кирпич (13x26 см). В этом же ряду устанавливаем задвижку **28** трубы.

**Ряд 32.** Показана раскладка кирпича чётного ряда трубы. Далее, чередуя раскладку чётных и нечётных рядов кирпича, возводим стояк трубы до нужной высоты.

Сложен «Афродит-2» в современном бревенчатом дачном доме размерами в плане 6,0x4,0 м и высотой потолка 2,25 м. Зимой домик для проживания не используется, а в остальное время, с ранней весны до поздней осени, печь-камин, являясь единственным источником отопления дома, отлично справляется со своими обязанностями.

Первая пробная топка прошла в начале лета 2006 года. По просьбе хозяйки сначала была затоплена отопительно-варочная печь, а сразу следом за ней разожгли огонь и в камине. Оба устройства устойчиво работали одновременно, не мешая друг другу (ни из одного из них не шёл дым в помещение).

С тех пор в течение уже почти шести лет эксплуатации хозяева довольны тем, что ни камин, ни печь не дымят ни при каких погодных условиях. А также тем, что для получения необходимого количества тепла требуется совсем немного дров. При этом владельцы предпочитают топить печь, а не камин, зная о его низком по сравнению с печью КПД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев Ш.К., «Камины. Современный взгляд», М., «Стройиздат», 2002 г.
2. Колеватов В.М., Печи и камины. Описание, руководство по сооружению, рабочие чертежи, «Диамант», 1996 г.
3. Малетинский Е.М., «Мифологический словарь», М., «Советская энциклопедия», 1991 г.
4. Миркис С.М., «Указатель проектов бытовых печей и каминов, опубликованных в России за последние 100 лет (справочник печника)», С.-П., 2005 г.

