

## О КОЛПАКАХ И КАНАЛАХ

И чего только не придумают люди, чтобы тепло им было. Ведь был же прямой дымоход в русской печи. Нет, все им мало. Они его вдоль и поперёк сломают, расширят да сузят, кирпичами напичкают, чуть ли не в бараний рог согнут. И все ради одного — чтобы теплее в доме было. Примерно такие мысли лезут в голову, когда начинаешь знакомиться с системами дымоходов, применяемых сегодня умельцами в печах самых разных типов.

Казалось бы, что ещё можно принести в конструкцию печей? Задав себе этот вопрос, я понял, что прежде чем что-то модернизировать, это «что-то» необходимо хорошо знать. Поэтому в качестве наглядных примеров для изучения я решил рассмотреть отопительные устройства «Шведка-1» и «Шведка-2» известного мастера печного дела А. И. Рязанкина.

Любая конструкция «Шведки» предполагает наличие задней стенки печи в виде теплового щитка с определенной системой каналов, переходящих в дымоходы, которые расположены в верхней части отопительного устройства (непосредственно над варочной камерой).

Тепловой щиток в «Шведке-1» (употребляя терминологию автора книги)

выполнен в виде калориферной камеры, в которой на нескольких рядах (9-м, 16-м и 23-м) установлены отдельные кирпичи, обтекаемые с четырёх сторон восходящим потоком горячих газов. Благодаря этому нагрев всего массива теплового щитка происходит равномерно (рис. 1).

Сам автор называет эту калориферную камеру «вертикальным газодом-газосборником», а вставленные кирпичи — раскателями (распределителями газов). Термин же «калориферная» А. И. Рязанкин употребляет применительно к другой своей печи. Однако внимательно проанализировав принцип её действия (рис. 2), я взял на себя смелость применить это определение и к теплового щитку «Шведки-1».

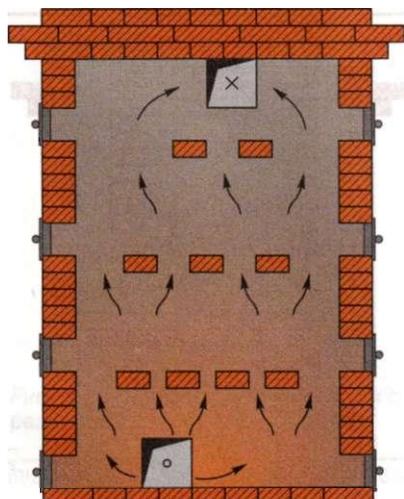


Рис. 1. Благодаря кирпичам-раскателям нагрев массива теплового щитка происходит равномерно.

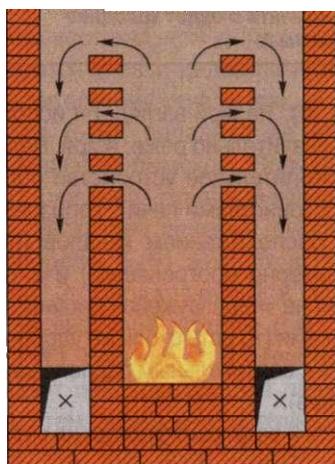


Рис. 2. Принцип действия «Шведки-1».

В «Шведке-2» (рис. 3) тепловой щиток выполнен в виде трёх вертикальных дымоходов: двух крайних восходящих и центрального нисходящего. Через дымовой канал, расположенный в верхней части отопительного щитка, газы попадают в систему вертикальных дымоходов, расположенных над варочной камерой, после чего поднимаются в трубу. Заметим, что многие печники предпочитают класть «Шведки» с тепловым щитком, в котором дымовые каналы расположены горизонтально (рис. 4).

Какой же из названных типов дымоходов предпочтительнее? Попробуем разобраться во всех этих хитростях, учитывая, что у каждого из вариантов есть достоинства и, конечно, недостатки.

При горизонтальном расположении каналов теплового щитка равномерно прогревается снизу доверху. С этим нельзя не согласиться. Однако при таком устройстве дымоходов потребуются установка прочистных дверок на каждом из них, а это, согласитесь, при нынешней их стоимости довольно накладно.

Кроме того, нужен летний ход для разогревания верхней части трубы, поскольку без него печь, как правило, дымит при растопке.

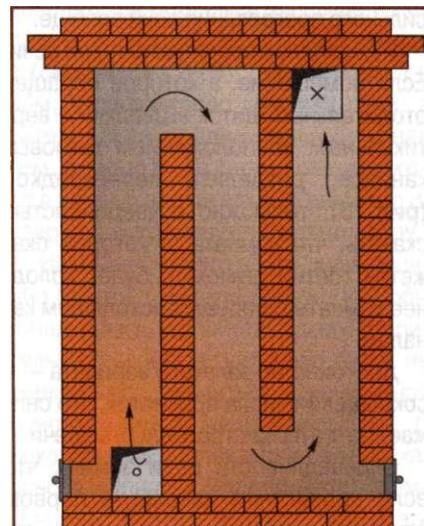
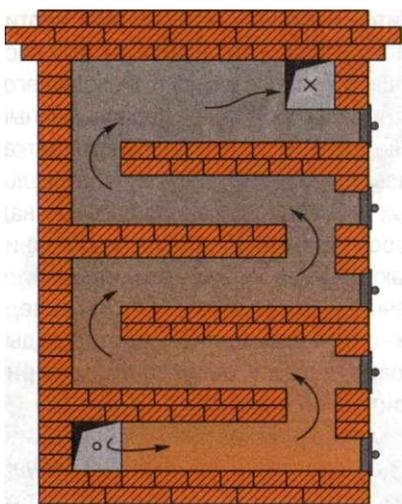


Рис. 3. Принцип действия «Шведки-2» с вертикальными дымоходами.



**Рис. 4. Принцип действия «Шведки» с горизонтальными дымоходами.**

Печь с вертикальными каналами больше всего разогревается в первом восходящем дымоходе, что часто приводит к растрескиванию её верхней части. Несколько меньше температура газов во втором (нисходящем) дымоходе и совсем слабо печь прогревается в третьем (восходящем) канале.

После окончания топки, когда полностью перекрыты печная задвижка и поддувальная дверка, этот недостаток несколько компенсируется. Но вероятнее всего это происходит за счёт более сильного прогревания печи вообще.

И ещё одна особенность такой печи. Если помещение, в которое обращен отопительный щиток «Шведки» с вертикальным расположением дымовых каналов, разделить перегородкой (рис. 5), то можно с уверенностью сказать, что комната, в которой окажется третий дымоход, будет холоднее комнаты с первым восходящим каналом.

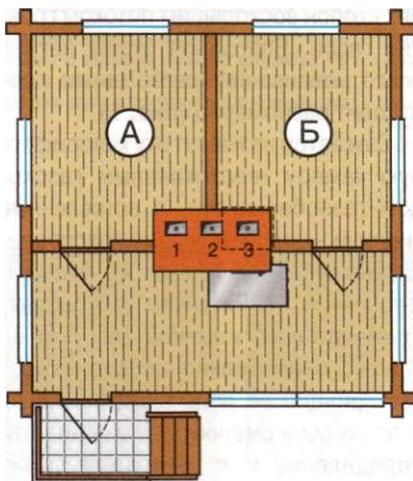
Достоинство же этого варианта — в сокращении числа прочисток, что снижает затраты на строительство печи.

Справедливости ради замечу, что если прочистные каналы (в первом случае) закладывать половинками кирпичей, то расходы между первым и вторым вариантом уравниваются. Неудобство же в том, что для прочистки

каналов эти «затычки» придется вынуть (а иногда и высверлить), а по окончании обслуживания снова вставить (возможно даже новые). А вот это как-то сразу и настораживает по вполне понятной причине. Кому хочется искать глину, замачивать её, готовить раствор, иметь в запасе кирпичи?

Вариант «Шведки-1» по своим эксплуатационным свойствам, на мой взгляд, сопоставим с вариантом печи с горизонтальным расположением каналов.

Однако есть ещё один тип дымоходов — так называемый **колпаковый**



**Рис. 5. Отопительный щиток «Шведки» с вертикальным расположением дымоходов нагревается неравномерно: комната Б будет холоднее комнаты А.**

(рис. 6). На мой взгляд, он используется значительно реже. А зря. Ведь такое отопительное устройство обладает достоинствами печи с горизонтальным расположением каналов (более равномерно прогревается) и в то же время не «перегружено» прочистными дверками (то есть столь же удобно, что и печь с вертикальным расположением каналов).

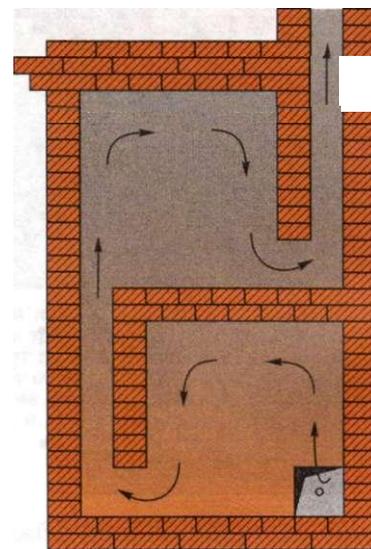
Есть и ещё один фактор, на который стоит обратить внимание. Как известно, через неплотно пригнанные дверки и небольшие щели в задвижках (после их закрытия) холодный воздух всё-та-

ки проникает в нагретую печь и в принудительном порядке проходит по всем каналам снизу доверху, создавая так называемый «сквозняк» (рис. 7).

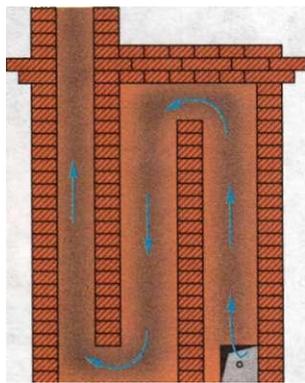
А теперь, если принять во внимание количество прочистных дверок в горизонтальной системе дымоходов, не трудно догадаться, что процесс выстуживания такой печи идет очень быстро. Кстати, именно поэтому нельзя не согласиться с выводами А. И. Рязанкина о том, что предпочтительнее закладывать прочистные каналы кирпичом, а не устанавливать дверки.

Колпаковая система в этом плане более экономична. И вот почему. Очевидно, что в верхней части колпаков всегда остается нагретый воздух, на который «сквозняк» не распространяется. И хотя холодный воздух обтекает нижний колпак сверху, теплый воздух, находящийся внутри него, все-таки снижает эффект выстуживания. О верхнем же колпаке здесь и говорить не приходится.

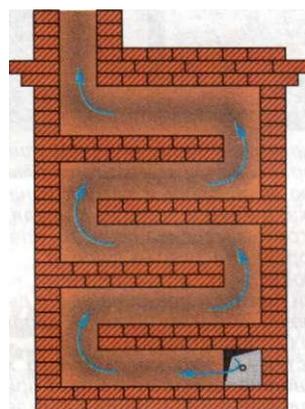
А теперь о принципе работы печи, в конструкции которой предусмотрено два колпака — верхний и глухой (рис. 8). При растопке открывают общую задвижку печи и задвижку летнего хода. Через специально оставленное отверстие во внутренней стенке первого вертикального дымохода го-



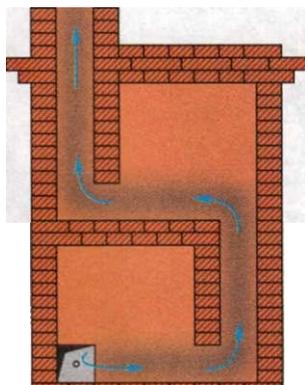
**Рис. 6. Колпаковая печь.**



Вертикальная  
схема дымоходов



Горизонтальная  
схема дымоходов

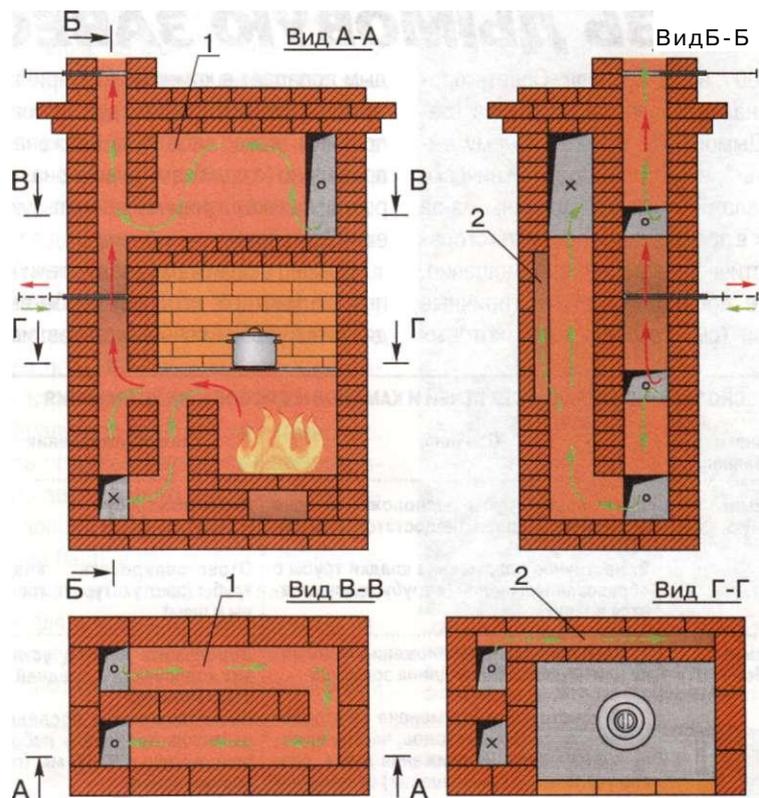


Колпаковая  
схема дымоходов

**Рис. 7. Действие «сквозняка» в печах с различным устройством дымоходов.**

рячие газы из топки (на **рис. 8** показаны красным) поднимаются вверх и постепенно разогревают трубу.

Через 5...10 минут после начала топки задвижку летнего хода закрыва-



Путь газов при  
растопке

Путь газов при работе печи в  
экономичном режиме

**Рис. 8. Принцип работы колпаковой печи в различных режимах: 1 — П-образный колпак; 2 — глухой колпак.**

ют. Теперь, когда образовалась достаточная для устойчивой тяги разница температур, газы из топки (на **рис. 8** показаны зелёным цветом) через перевальную стенку (и через отверстие в первом вертикальном дымоходе) устремляются вниз и далее по нижнему соединительному каналу (**см. рис. 8, разрез Б-Б**), попадают во второй вертикальный дымоход. Поднимаясь вверх, они через отводной канал частично (показано зеленым пунктиром на **разрезе Б-Б**) заходят в глухой колпак **2**, образованный в задней стенке варочной камеры (**см. разрез Г-Г**). Наличие этой полости увеличивает площадь зеркала печи, повышая тем самым её тепловые характеристики. При этом следует заметить, что прочистного отверстия здесь можно и не делать, учитывая относительно малую степень образования

сажи. Хотя это и возможно со стороны варочной камеры. Основной же тепловой поток поднимается выше и попадает в верхний П-образный колпак **1** (**см. разрез В-В**). Газы остывают в нём, отдавая тепло массиву печи, а затем через соединительный канал (**см. разрез Б-Б**) снова возвращаются в первый вертикальный дымоход и, наконец, устремляются в атмосферу.

Напомню, что это всего лишь принцип работы колпаковой печи. И чтобы лучше понять устройство такого отопительного агрегата, читателю будет не лишним познакомиться с конкретной конструкцией и её порядовками. О некоторых вариантах подробно рассказано в журналах Издательского дома «Гефест». Однако надеюсь, что и эти рассуждения помогут читателям грамотно выбрать печь для своего дома.

ЕД