

Двухколпаковая отопительно-варочная печь с духовым шкафом.

Печь выполнена по двухколпаковой схеме и рассчитана на отопление жилого помещения не менее 45 м². Размеры печи в основании составляют 3,5х5 кирпичей.

Глубина топливной камеры 50 см. Топливная камера имеет «сухой» шов и снабжена герметичной дверцей со стеклом ДТГ-3 «КАМИ».

Топливная камера и камера, в которой размещен духовой шкаф, имеют внутреннюю футеровку из шамотного кирпича не связанную с основным массивом печи.

Наличие варочной плиты и духового шкафа позволяет не только приготовить вкусную еду, но и быстро нагреть помещение. Варочная камера имеет вытяжной канал.

Наличие задвижки «летнего» режима работы печи дает возможность без проблем растопить холодную печь.

Все перекрытия печи, за исключением перекрытия варочной камеры, выполнены без применения металлических уголков и полосок.

Сушильная камера соединена с дополнительным вертикальным каналом, улучшающим циркуляцию воздуха в камере.

Печь имеет размеры в основании 128х89 см. Высота ее составляет 2м 17 см. Теплоотдача не менее 4600 Вт при двухразовой топке.

Для кладки необходимы следующие материалы и приборы:

- кирпич красный (без учета трубы) – 755 шт;
- кирпич огнеупорный марки ША-8 – 63 шт;
- дверка топочная 210 х 250 мм ДТГ-3 «КАМИ» – 1 шт;
- дверка поддувальная 140 х 250 мм – 1 шт;
- дверка чистки 140 х 140 мм – 5 шт;
- решетка колосниковая 250 х 252 мм – 1 шт;
- плита чугунная цельная 410 х 710 – 1 шт;
- духовой шкаф Ш430-000 310х262х500 мм – 1 шт;
- задвижка «летнего» режима 130 х 250 мм – 1 шт;
- задвижка варочной камеры 130 х 130 мм – 1 шт;
- задвижка дымохода печи 130 х 250 мм – 1 шт;
- уголок стальной 40 х 40 х 4 х 880 мм – 2 шт;
- лист предтопочный 500 х 700 мм – 1 шт.

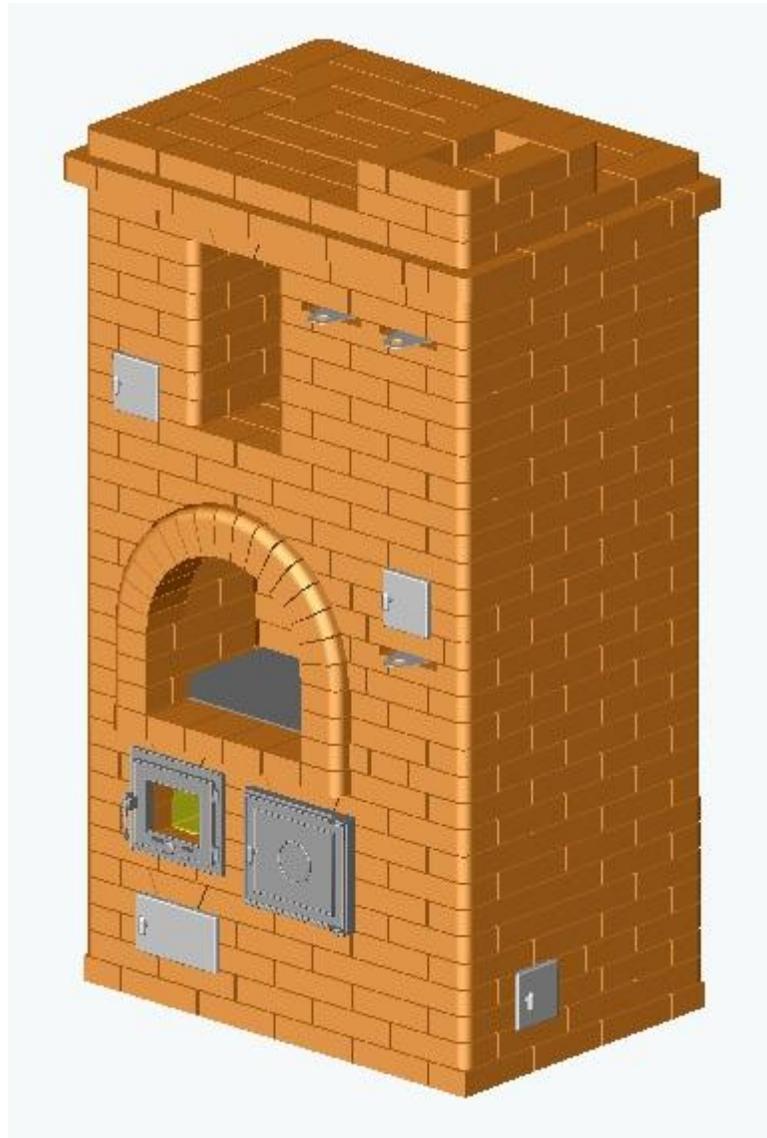


Рис.1 Общий вид печи.

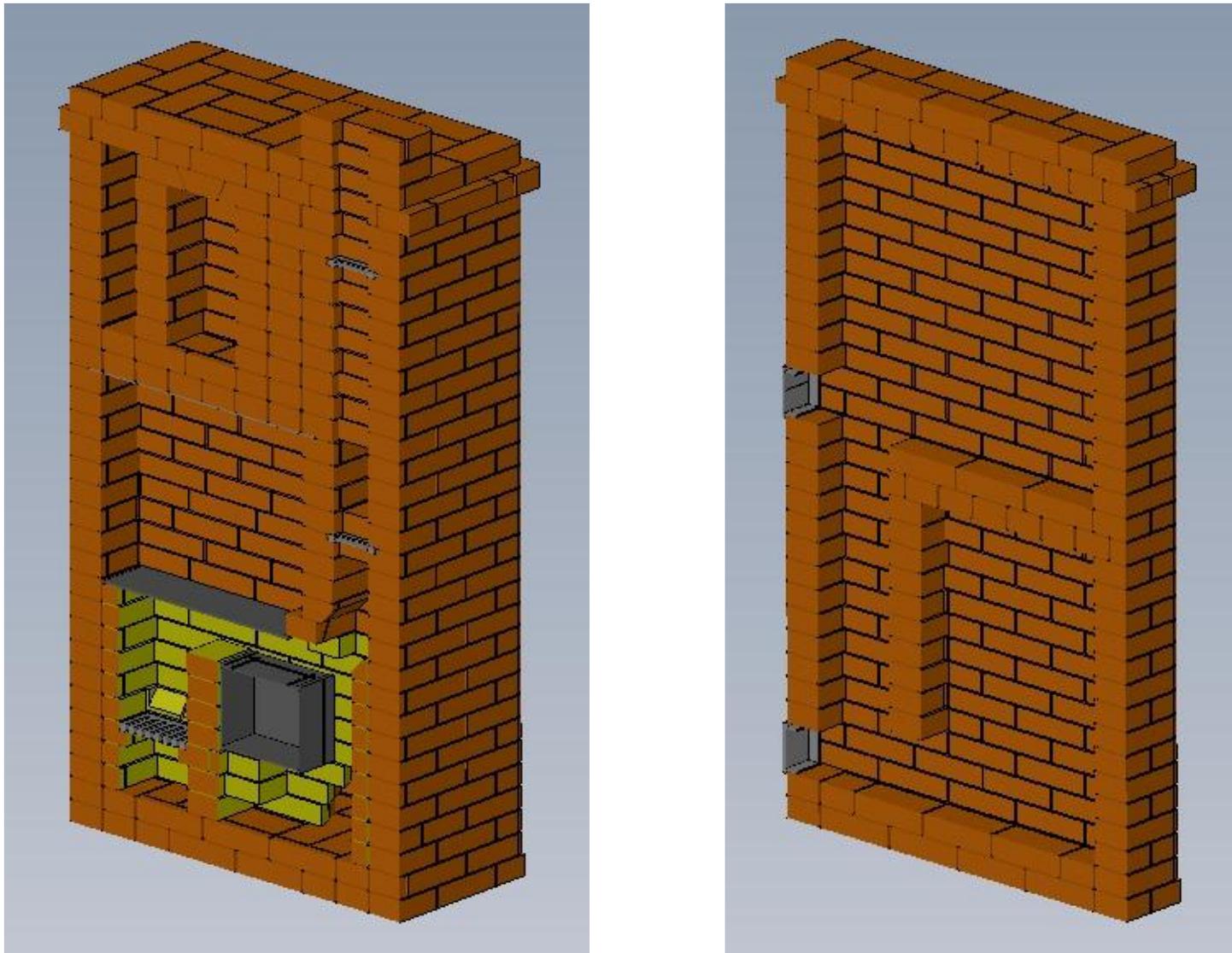


Рис. 2. Разрезы печи.

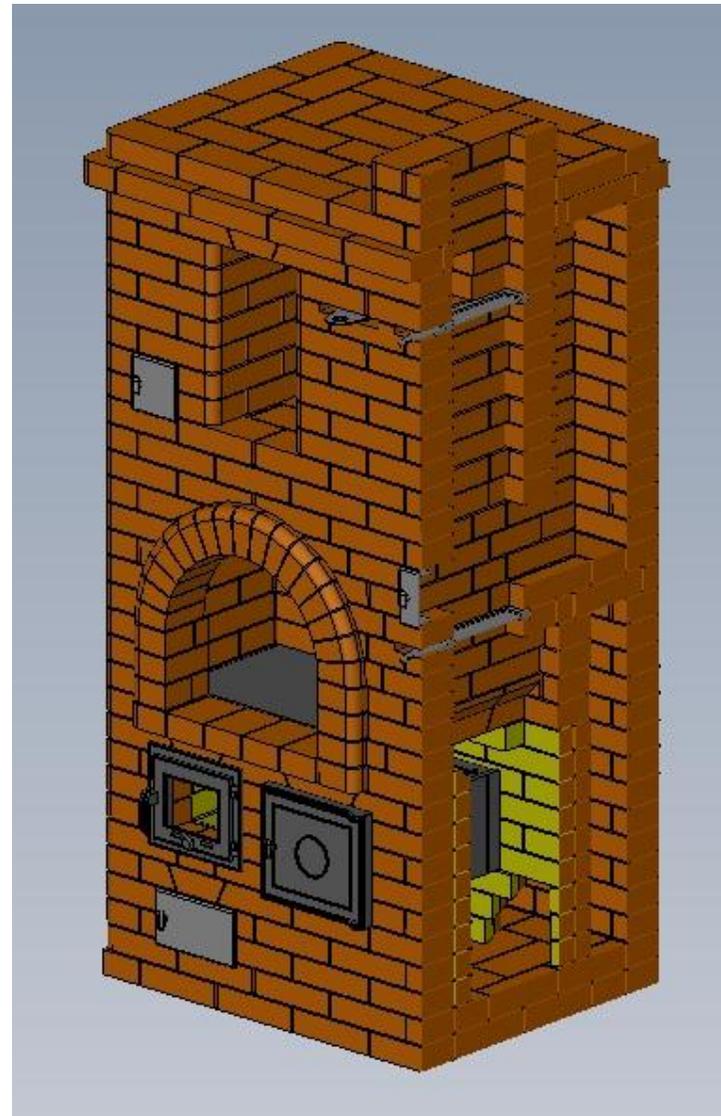
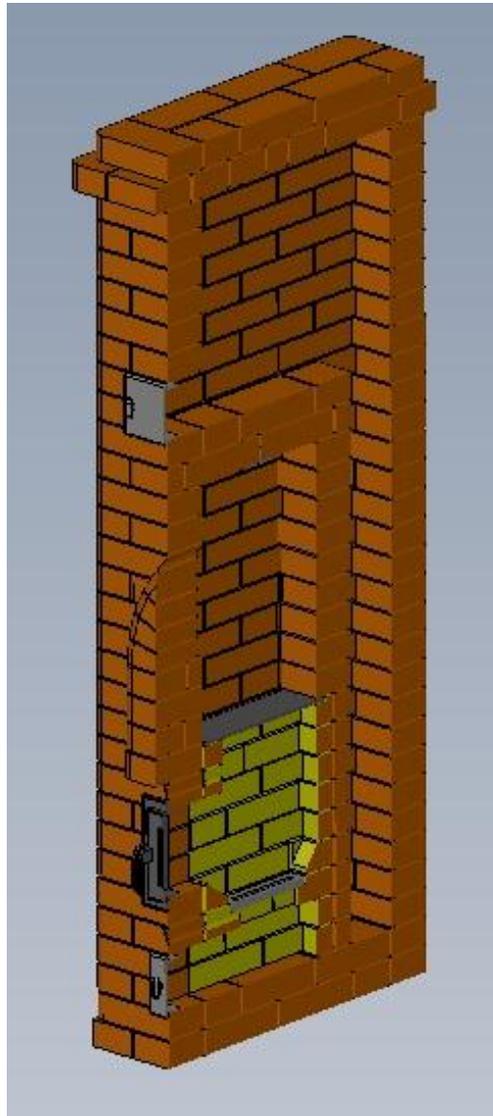
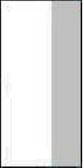
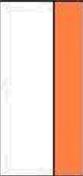
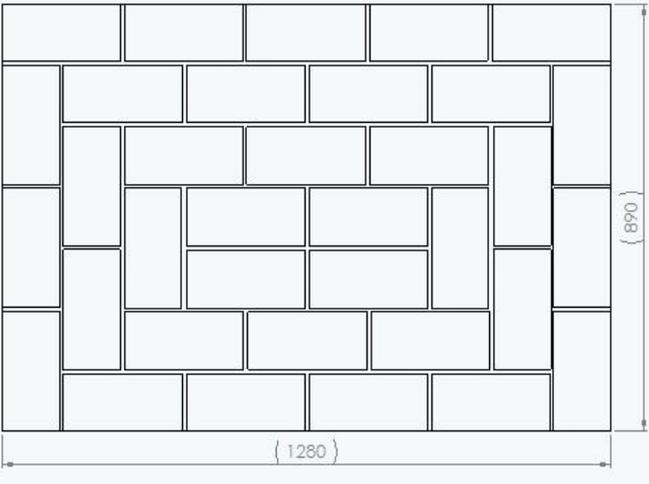
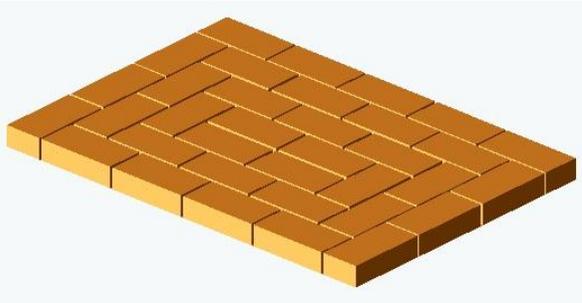
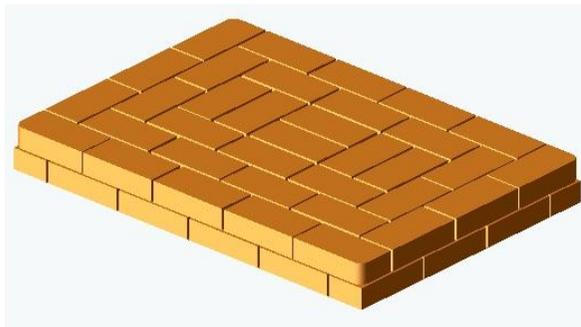
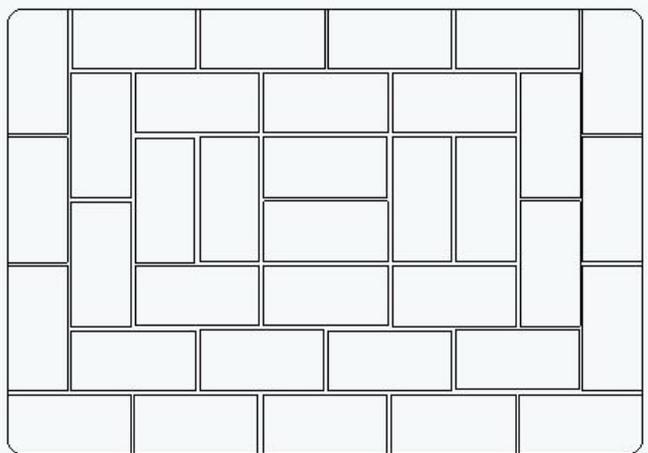


Рис. 3. Разрезы печи (продолжение).

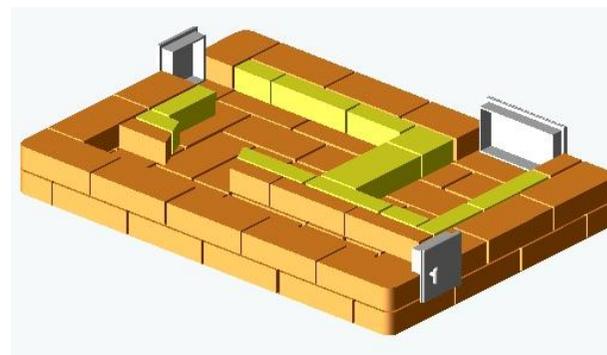
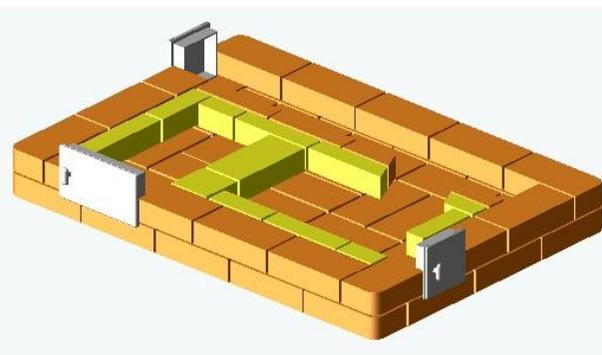
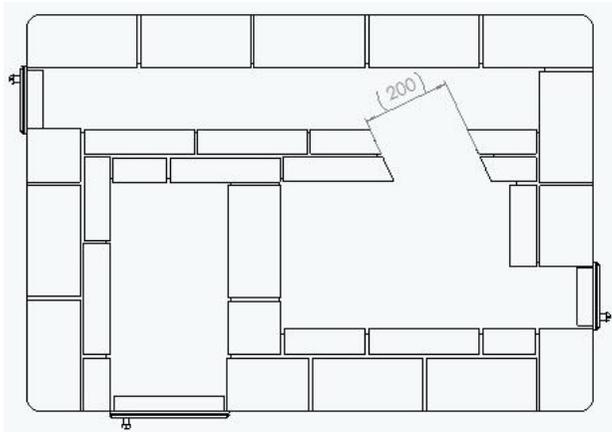
Порядовка печи.

Условные обозначения	
	Кирпич стесан и уложен в кладку стесанной стороной вниз
	Кирпич стесан и уложен в кладку стесанной стороной вверх
	Кирпич установлен в кладку в предыдущем ряду

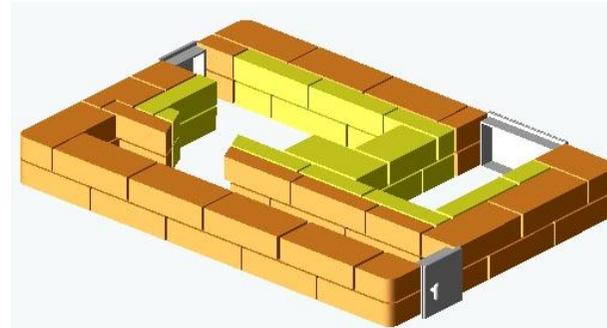
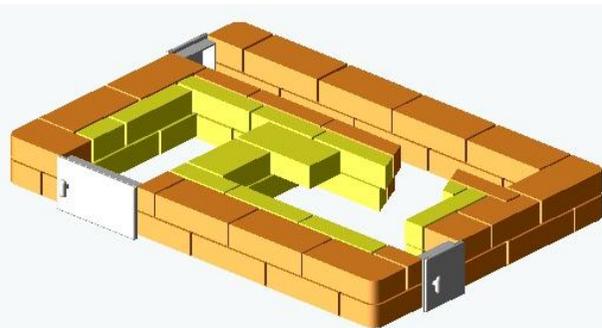
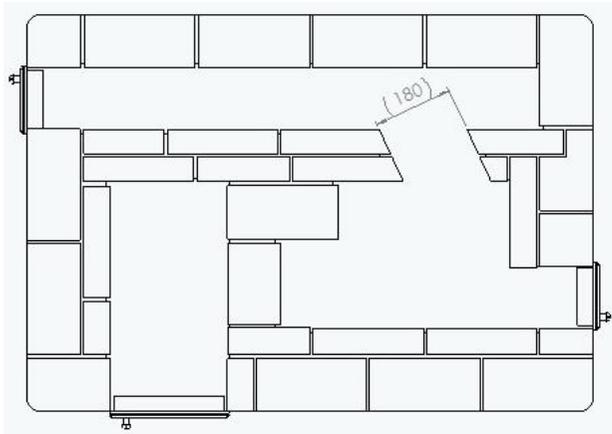
Вид на плоскости	Вид в объеме	Дополнительный вид (повернуто на 180°)
		
<p>1 ряд - сплошной. На этом этапе важно соблюдать прямоугольность и горизонтальность кладки и выдерживать указанные на чертеже размеры. Количество кирпичей – 35 (красный).</p>		



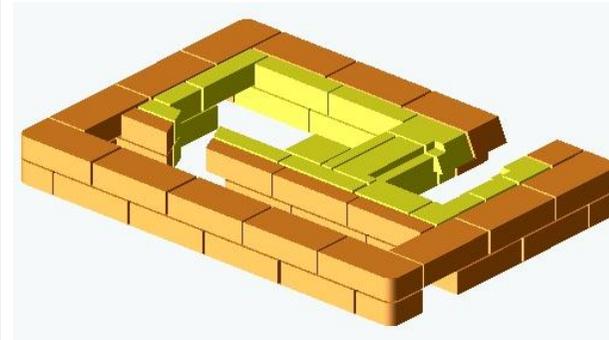
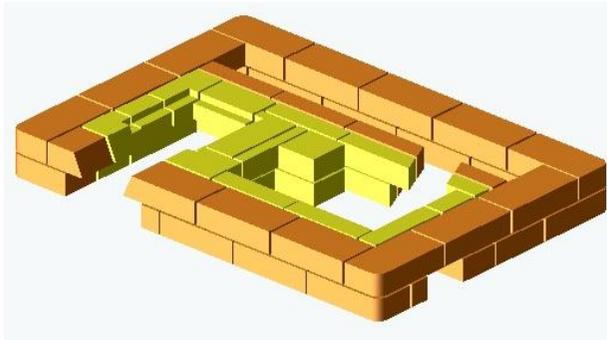
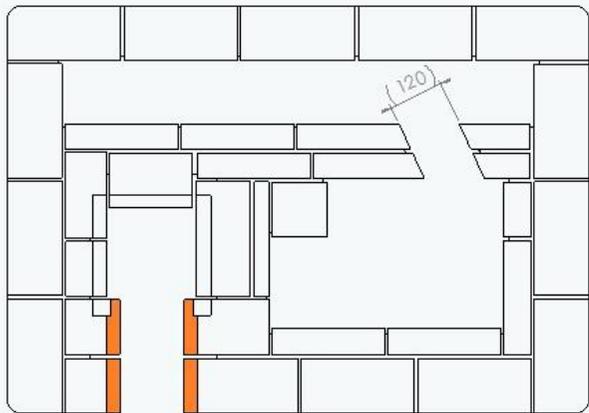
2 ряд. Так же сплошной. Кладется по схеме. Предполагается, что данный ряд будет находиться на уровне чистового пола. Угловые кирпичи ряда имеют дополнительную обработку в виде скругленных углов. Делать такую обработку для этого и последующих рядов необязательно. Количество кирпичей – 35 (красный).



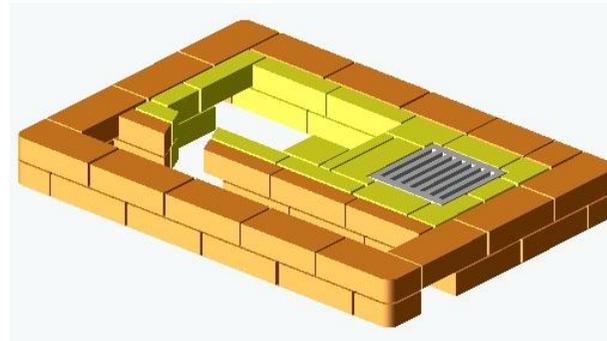
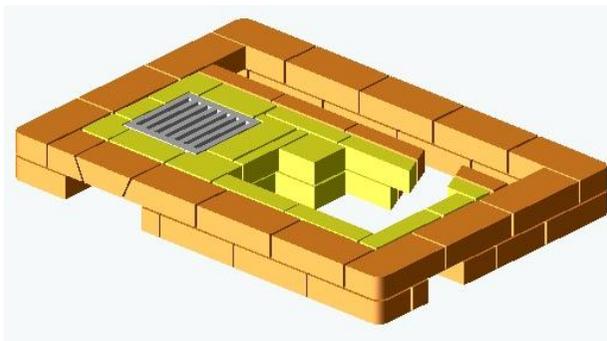
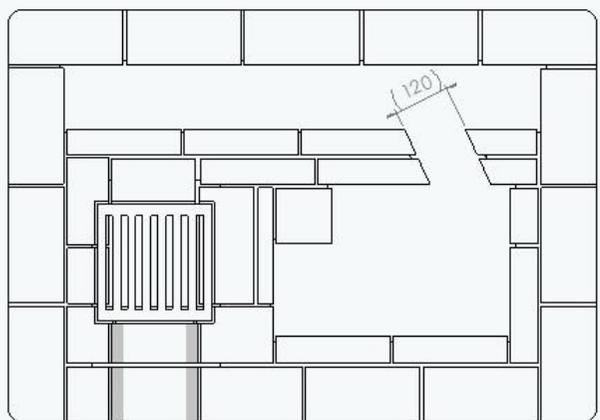
3 ряд. Формируются основания зольной камеры, камеры духового шкафа и нижнего колпака. Между камерой духового шкафа и нижним колпаком печи оставляется проход 200 мм. Выполняется футеровка внутренней передней части печи. Между шамотными кирпичами и керамическими оставляется зазор 5мм, необходимый для свободного термического расширения шамотного кирпича при нагреве. Данный зазор можно заложить базальтовым картоном без раствора, либо поместить туда обычный гофрированный упаковочный картон, который после выгорания оставит в месте закладки гарантированное свободное пространство. В кладке использованы кирпичи, разрезанные напополам вдоль длинной стороны кирпича. Устанавливаются две дверки для чистки (140x140 мм) и дверца зольной камеры (140x250 мм). Количество кирпичей – 15 и ½ (красный), 7 (шамотный).



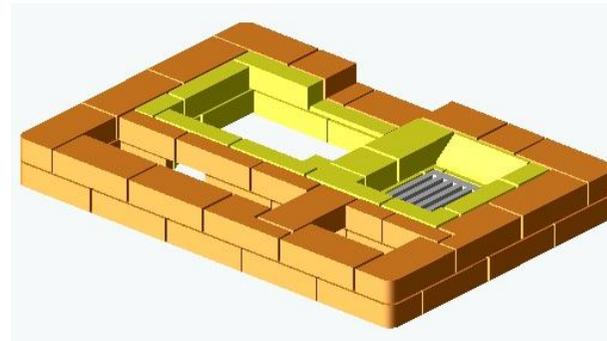
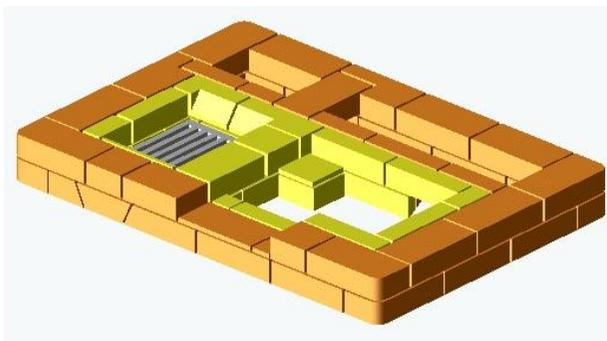
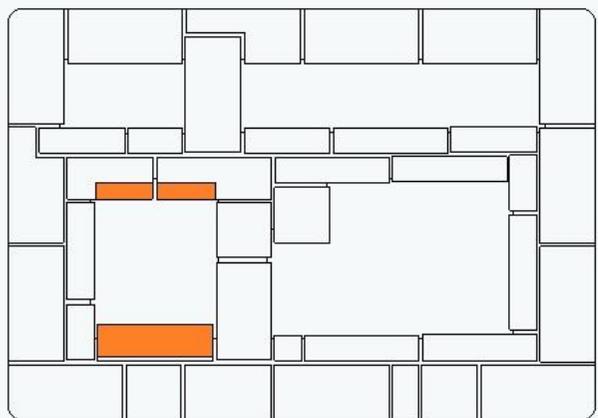
4 ряд. Проход между камерой духового шкафа и нижним колпаком уменьшен до 180 мм. В задней левой части камеры духового шкафа кирпич выпускается вовнутрь. На него будет опираться задняя часть духового шкафа. Количество кирпичей – 15 (красный), 6 и ½ (шамотный).



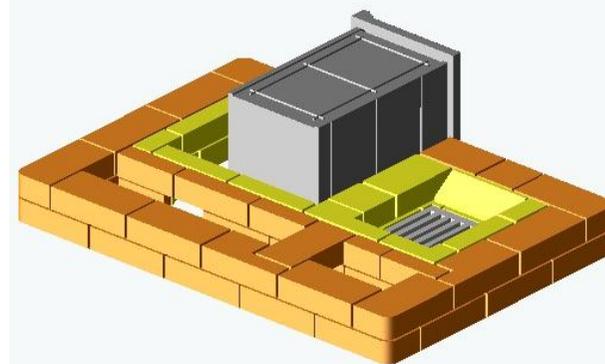
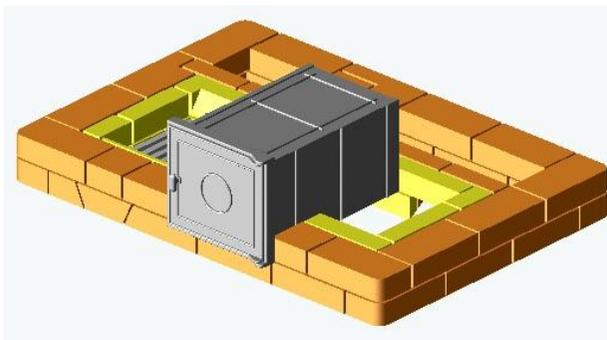
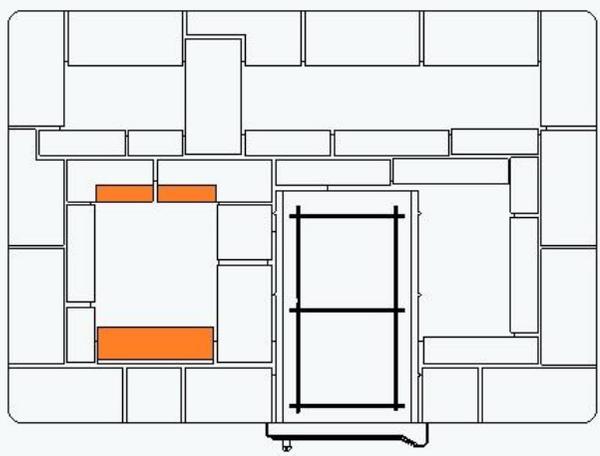
5 ряд. Проход между камерой духового шкафа и нижним колпаком уменьшен до 120 мм. Формируется основание топливной камеры, для чего частично перекрывается пространство над зольной камерой, и в этом перекрытии делаются вырезы для установки колосниковой решетки. Для перекрытия дверцы зольной камеры боковые кирпичи над ней срезаются сверху наискосок. Количество кирпичей – 16 и ½ (красный), 10 (шамотный).



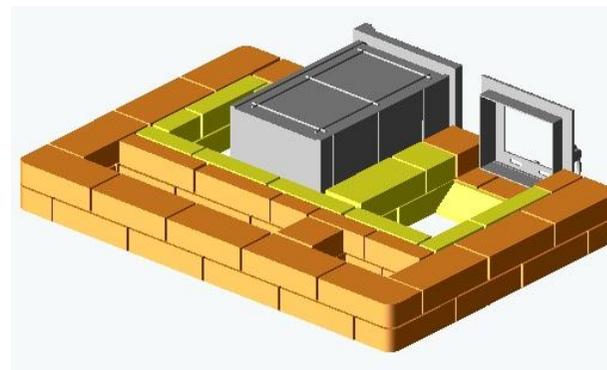
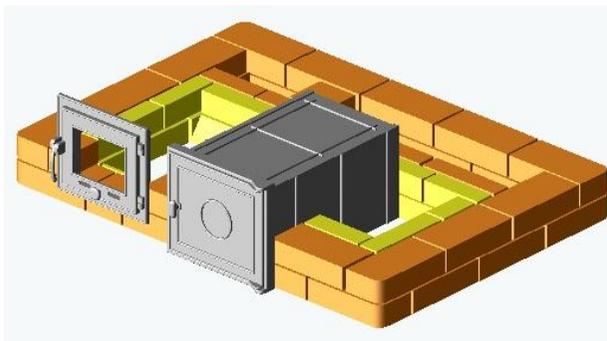
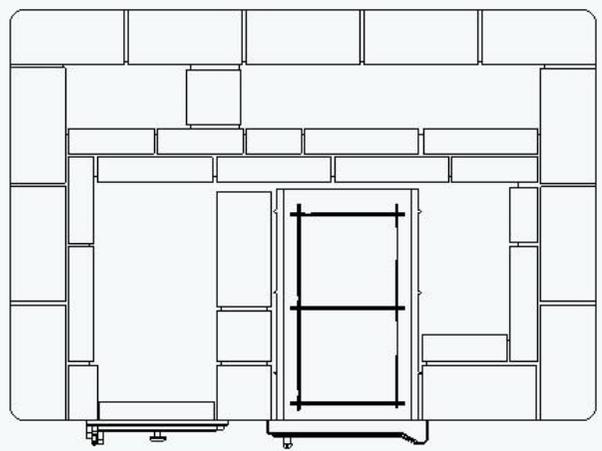
5 ряд. Два кирпича, один шамотный второй керамический, срезаются снизу наискосок и устанавливаются в качестве замкового перекрытия над дверкой зольной камеры. В шамотном кирпиче сверху должен иметься вырез под колосниковую решетку, как в остальных кирпичах. Устанавливается колосниковая решетка 250x252 мм. Между решеткой и кирпичами должен быть оставлен зазор не менее 5 мм для свободного теплового расширения решетки. Количество кирпичей – 1 (красный), 1 (шамотный).



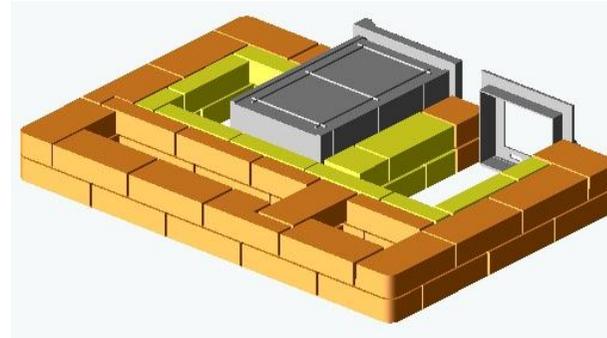
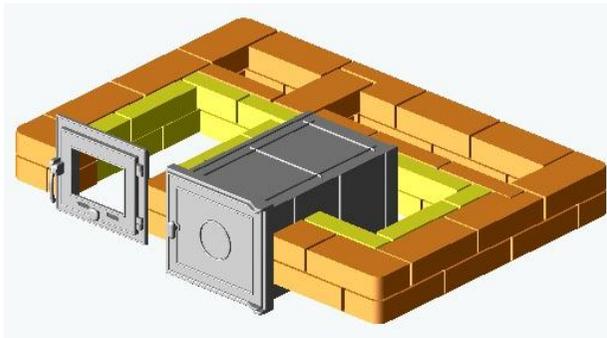
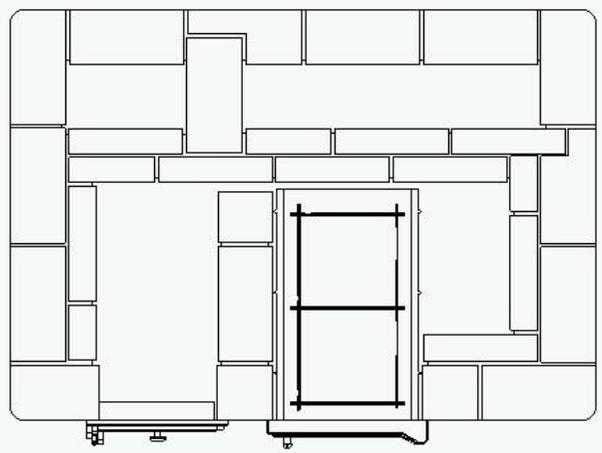
6 ряд. Формируется топливная камера печи. Передний и задние кирпичи, образующие топливную камеру срезаются сверху наискосок. Это позволит горящим углям свободно скатываться на колосниковую решетку в процессе топки печи. В нижнем колпаке печи делается вертикальный канал, который в дальнейшем будет соединяться с верхним колпаком. Оставляется проем для установки духового шкафа. Кирпичи в основании проема должны быть такой высоты, чтобы установленный духовой шкаф своей верхней частью нормально выходил на уровень 9 ряда печи. Количество кирпичей – 18 (красный), 8 (шамотный).



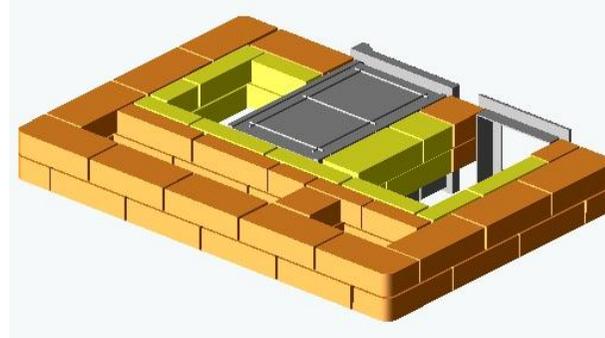
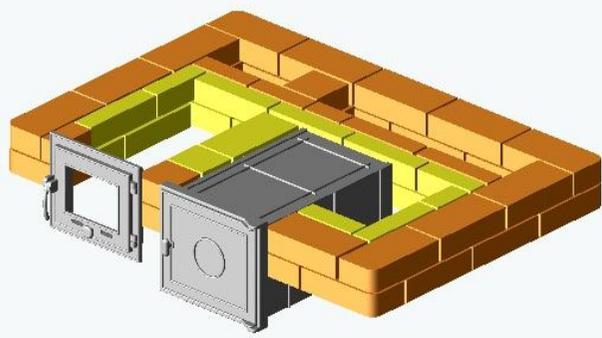
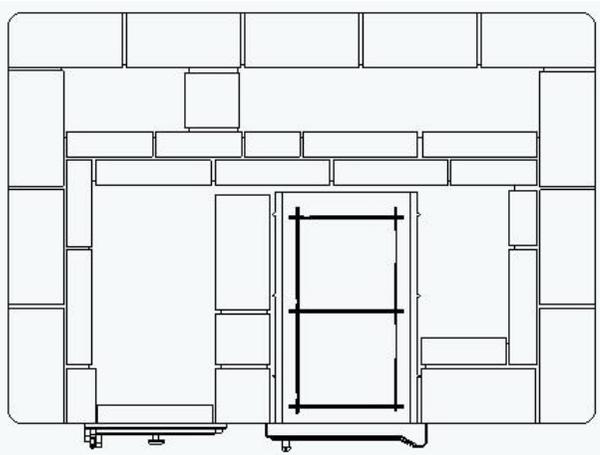
6 ряд. Устанавливается духовой шкаф Ш430-000 310x262x500 мм. Между стенками духового шкафа и проемом в кирпичной кладке должен оставаться зазор 5 мм, заполненный асбестовым шнуром. Кроме этого, между задней стенкой духового шкафа и шамотными кирпичами необходимо оставить свободное пространство не менее 2 см.



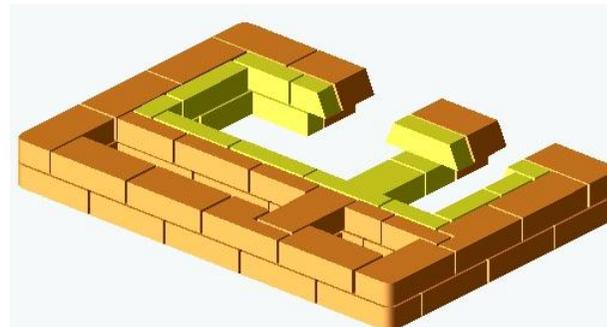
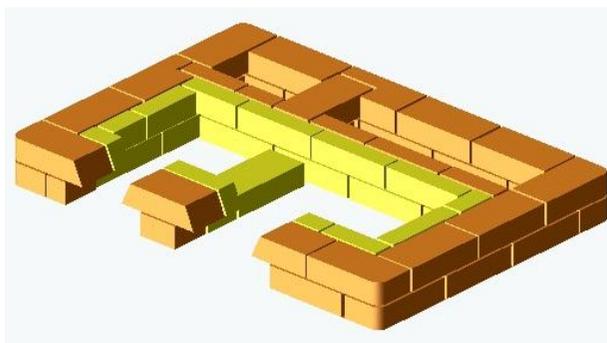
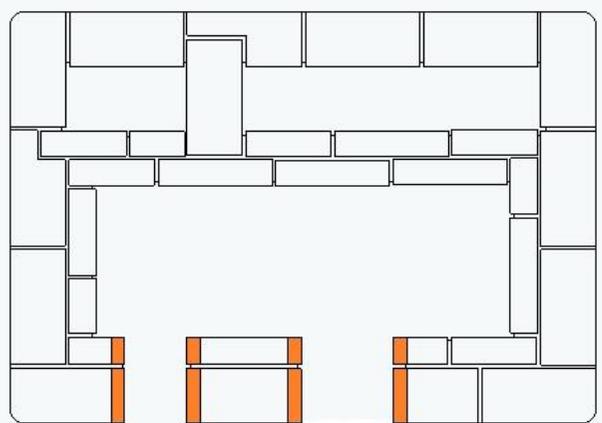
7 ряд. Устанавливается дверца со стеклом ДТГ-3 «Ками». Данная дверца снабжена регулируемым шибером в нижней ее части. Это позволяет подводить к стеклу дверцы дополнительный воздушный поток, что обеспечивает охлаждение самой дверцы и исключает образование копоти на стекле. В правом заднем углу топливной камеры оставляется проход 2-3 см, выполняющий роль «сухого» шва. Количество кирпичей – 15 (красный), 6 (шамотный).



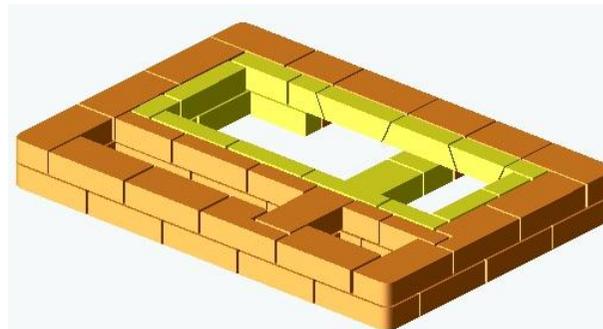
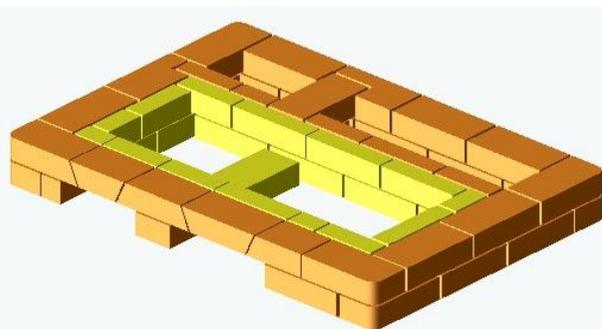
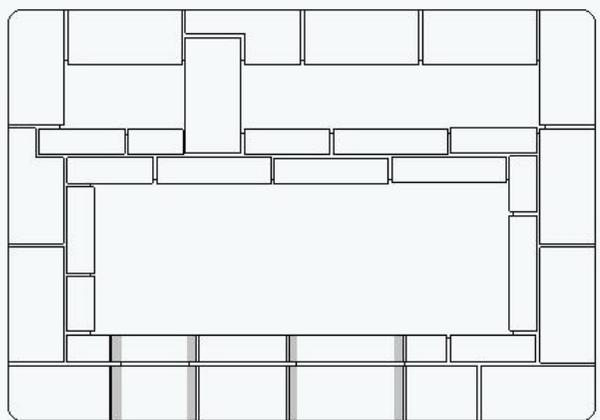
8 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 16 (красный), 5 и ½ (шамотный).



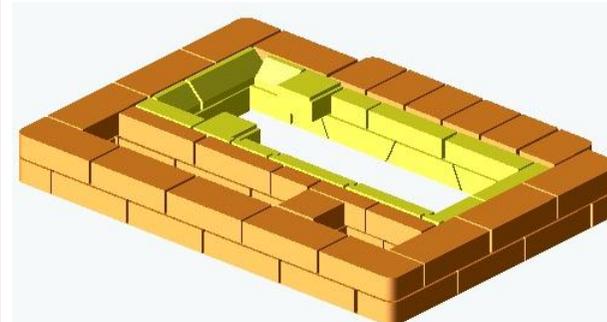
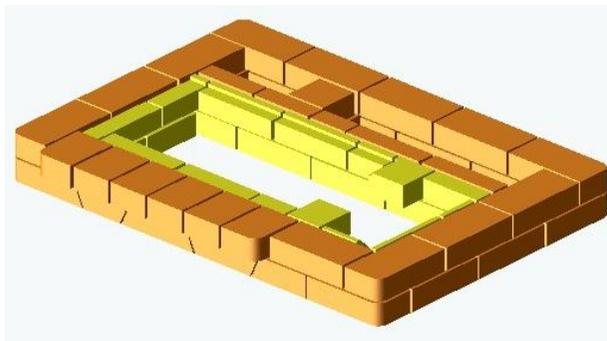
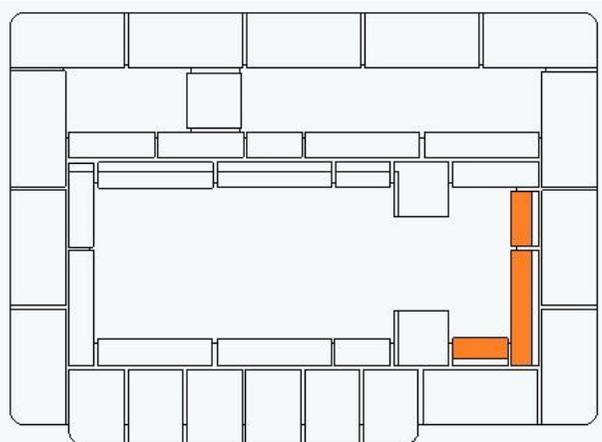
9 ряд. Кладется по схеме. Продолжается формирование «сухого» шва. Количество кирпичей – 15 и ½ (красный), 6 (шамотный).



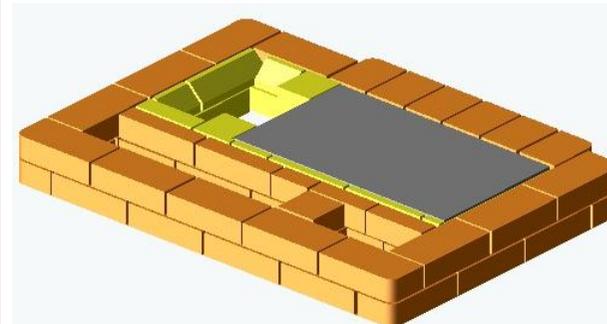
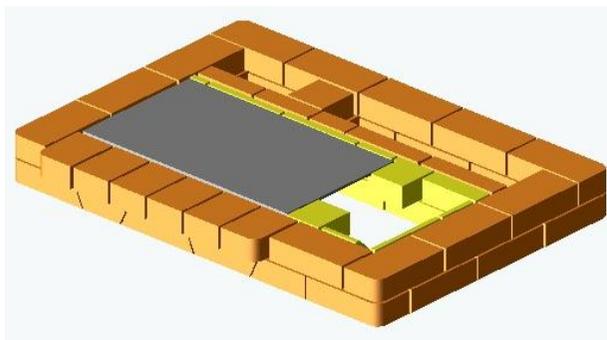
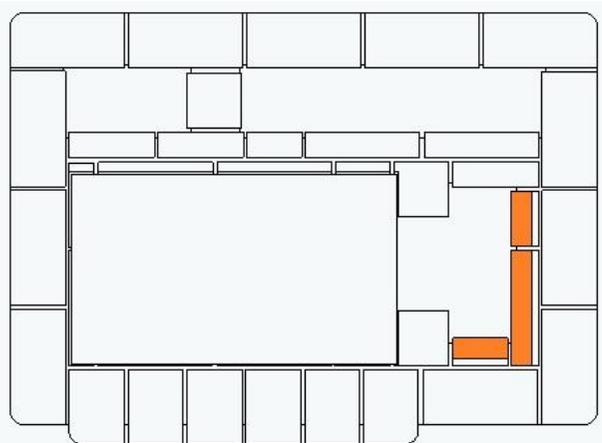
10 ряд. Выполняется перекрытие дверки топливной камеры и духового шкафа. Для этого боковые кирпичи, прилегающие к ним, срезаются сверху наискосок. Здесь будет выполнено «замковое» перекрытие. Топливная камера и камера духового шкафа объединяются. Количество кирпичей – 17 (красный), 5 (шамотный).



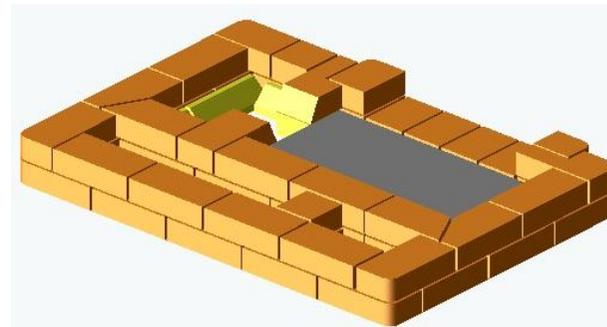
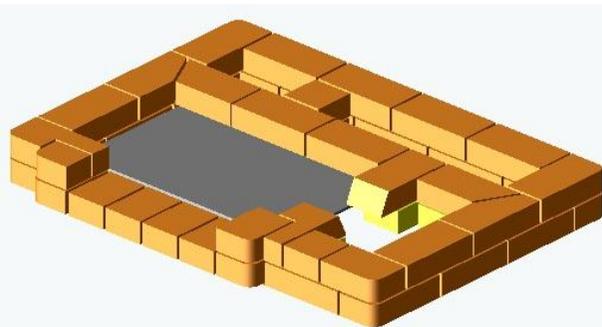
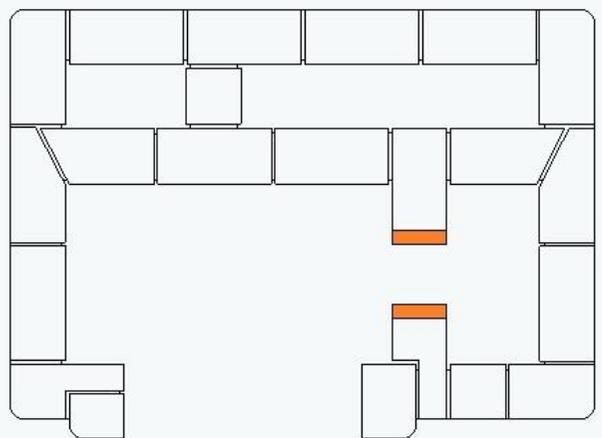
10 ряд. Кирпичами, подрезанными снизу наискосок, делается «замковое» перекрытие дверок топливной камеры и духового шкафа. Количество кирпичей – 2 (красный), 2 (шамотный).



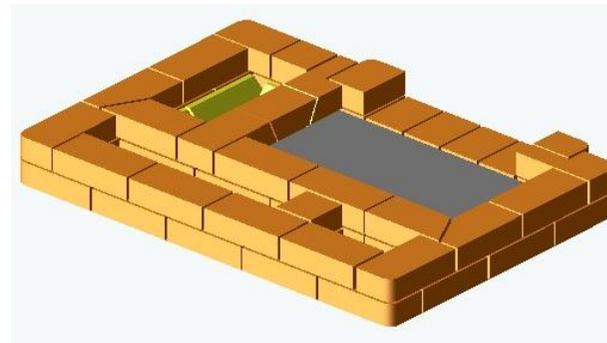
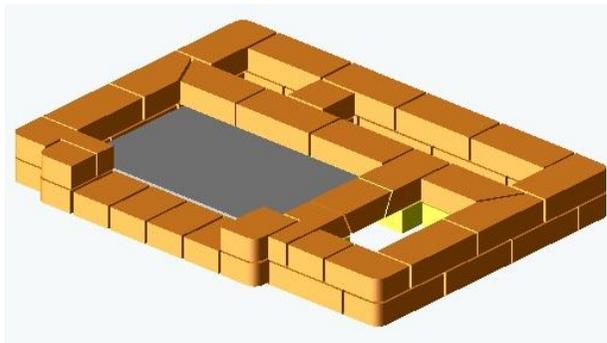
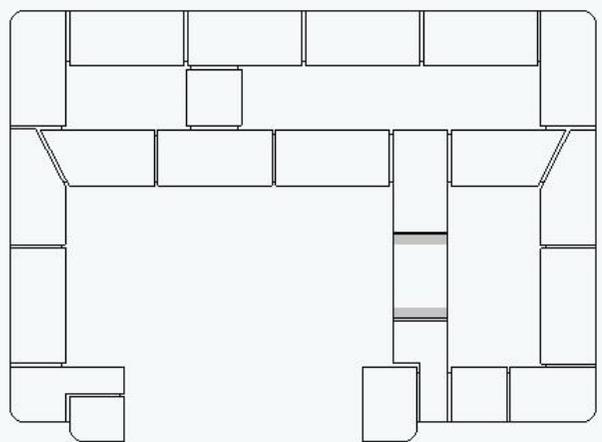
11 ряд. В шамотных кирпичах делается вырез для установки варочной плиты. Вырез должен учитывать наличие зазора между кладкой и плитой не менее 5 мм. Это необходимо для свободного теплового расширения плиты при ее нагреве. Футеровочные кирпичи в правом переднем углу срезаются сверху наискосок. Кирпичи на входе в варочную камеру выпускаются из кладки наружу. Количество кирпичей – 18 и ½ (красный), 6 (шамотный).



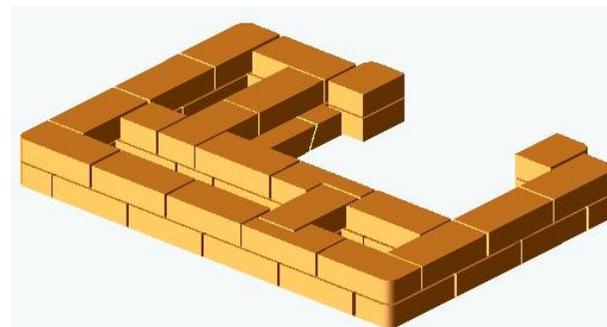
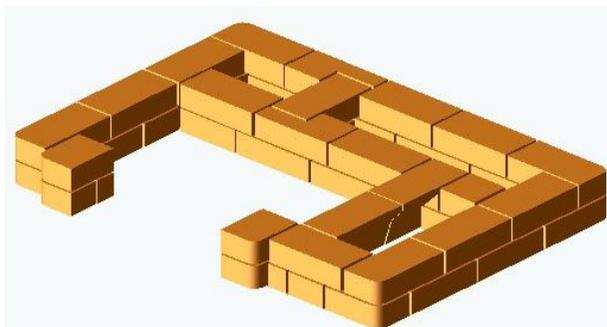
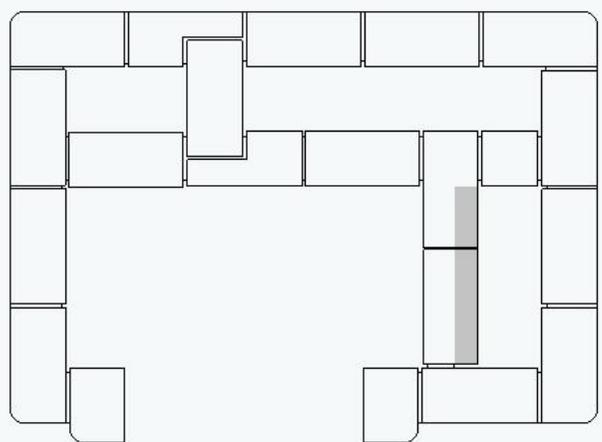
Ряд 11. Устанавливается варочная плита 410x710 мм.



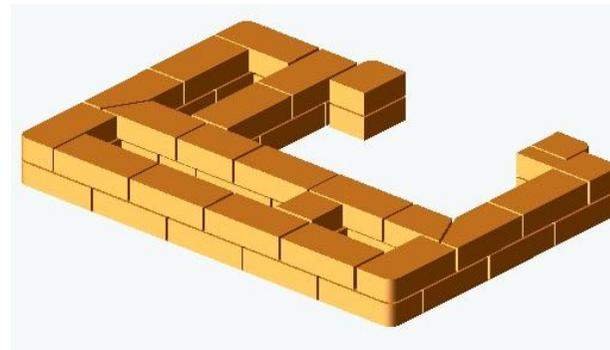
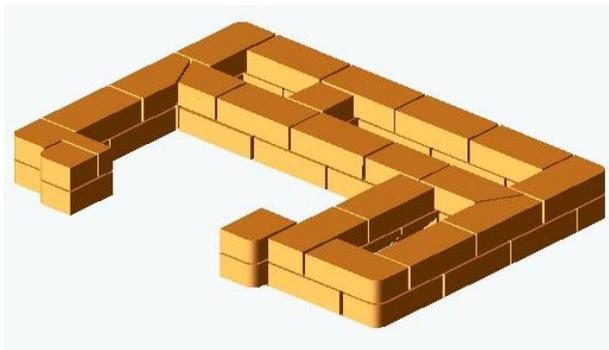
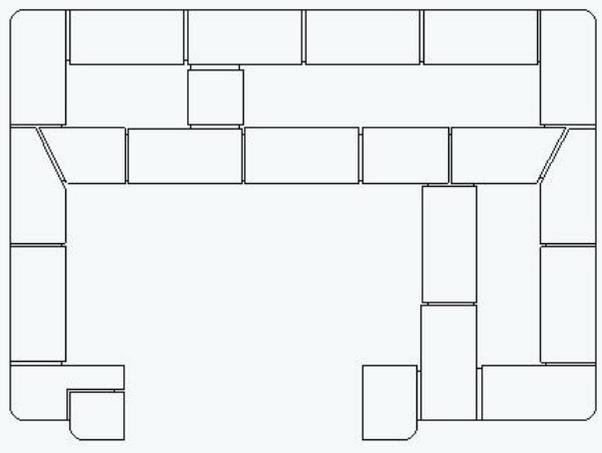
12 ряд. Формируется варочная камера печи. Кирпичи, нависающие над варочной плитой, не должны лежать на ней. Пространство между варочной плитой и этими кирпичами заполняется базальтовой или каолиновой ватой. С целью перекрытия правой части варочной плиты два кирпича выпускаются над плитой и срезаются сверху наискосок. Количество кирпичей – 20 (красный).



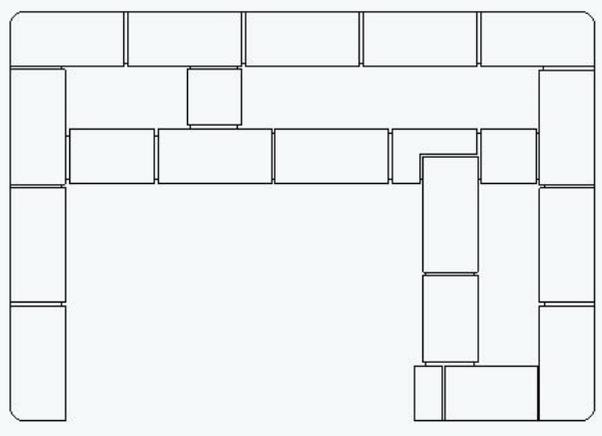
12 ряд. Кирпичом, подрезанным снизу наискосок, перекрывается в «замок» правая часть над варочной камерой. В правой части печи образуется канал «летнего» хода. Количество кирпичей – 1 (красный).



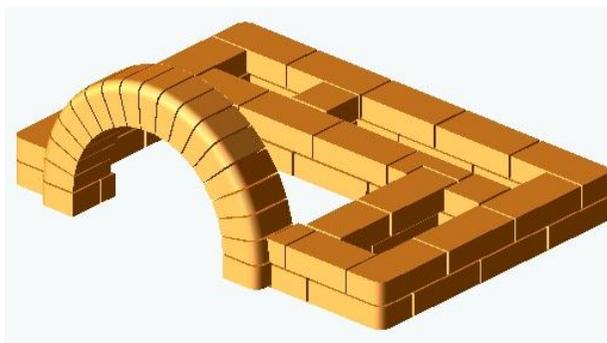
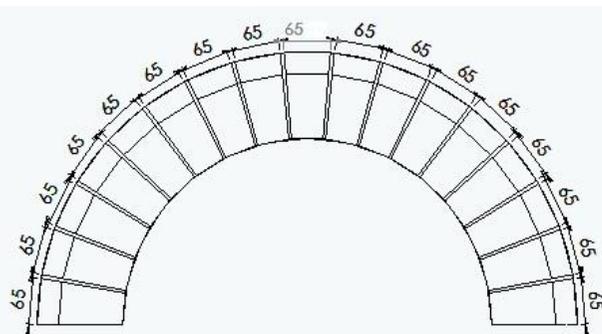
13 ряд. Канал «летнего» хода делается шириной в половину кирпича, при этом два кирпича, его образующие, подрезаются снизу наискосок. Количество кирпичей – 20 и ½ (красный).



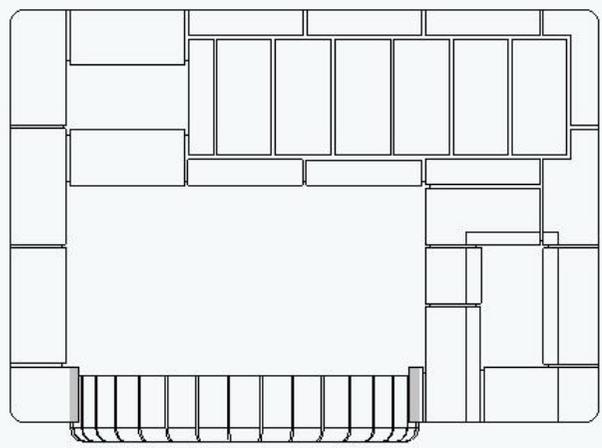
14 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 20 и ½ (красный).



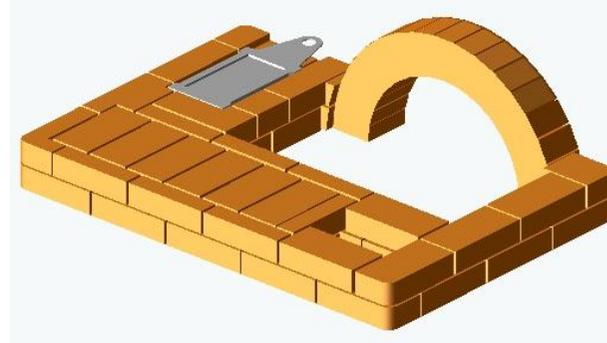
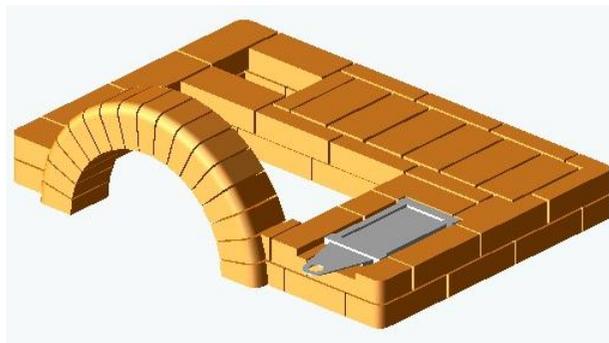
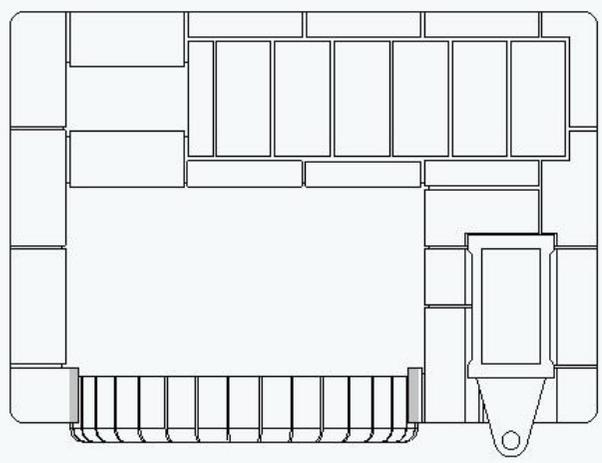
15 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 19 (красный).



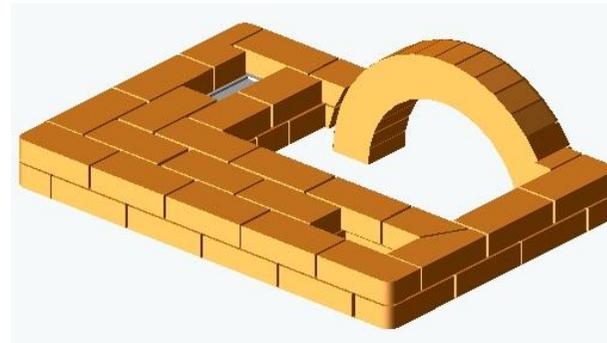
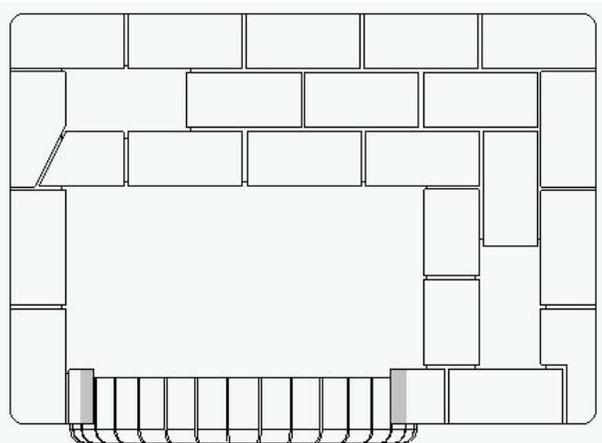
Арка. На кирпичи 14 ряда устанавливается полуарка, выложенная из 17 кирпичей. Радиус кружала, по которому выкладывается арка, составляет 259 мм. Для арки используются заготовки кирпичей размером 120x142 мм, сточенные на конус. Нижняя часть конусного кирпича составляет примерно 44-45 мм. Количество кирпичей – 17 (красный).



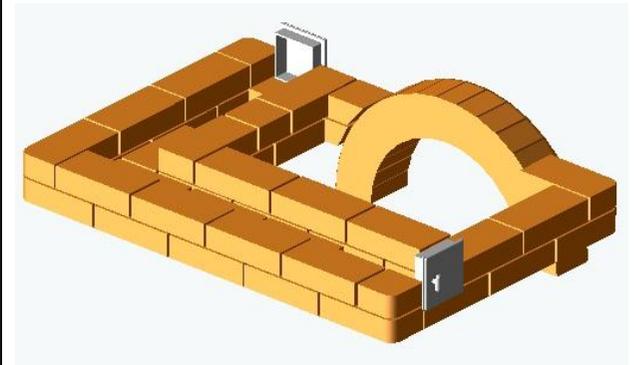
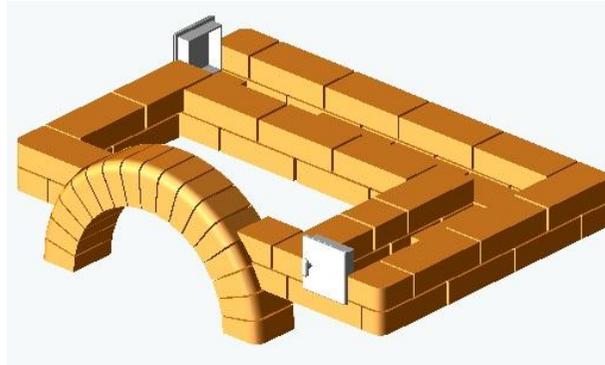
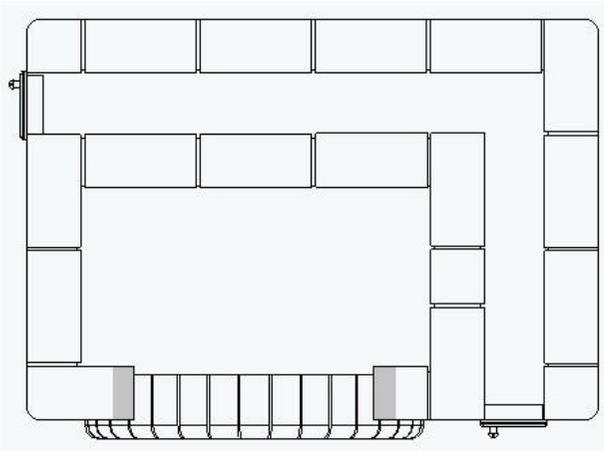
16 ряд. Выполняется перекрытие нижнего колпака печи. Канал «летнего» уменьшается до размера в один кирпич. В кирпичах, образующих данный канал, делаются вырезы для установки задвижки «летнего» хода. Кирпичи, прилегающие к арке, подрезаются снизу наискосок по конфигурации арки. Количество кирпичей – 22 и ½ (красный).



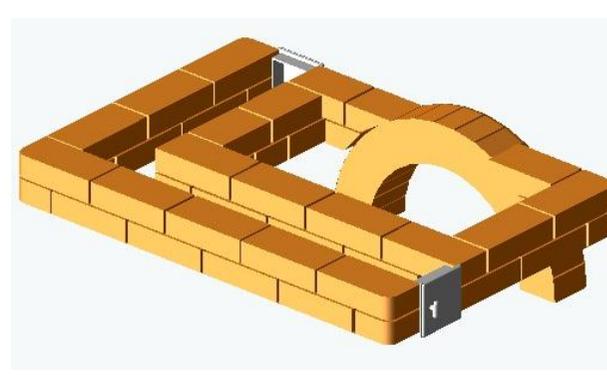
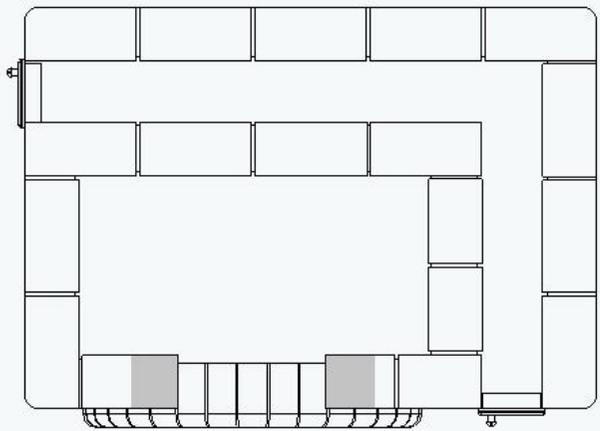
16 ряд. Устанавливается задвижка «летнего» хода. Между задвижкой и кладкой печи должен иметься зазор 5 мм.



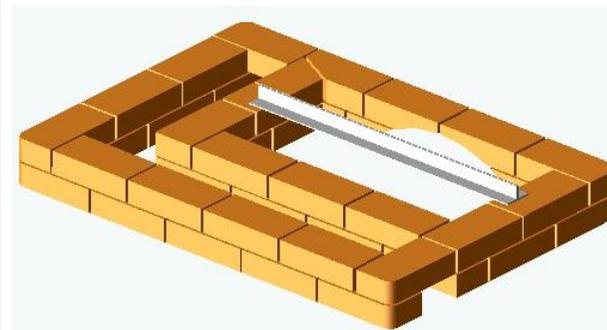
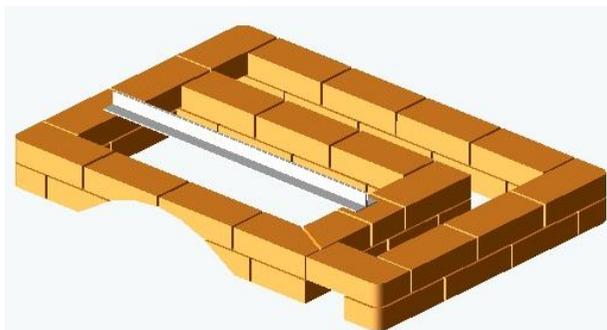
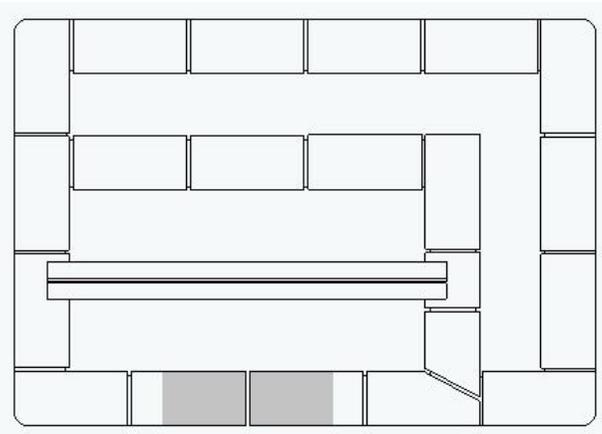
17 ряд. Повторно перекрывается нижний колпак печи. Кирпичи, прилегающие к арке, подрезаются снизу наискосок по конфигурации арки. Количество кирпичей – 23 (красный).



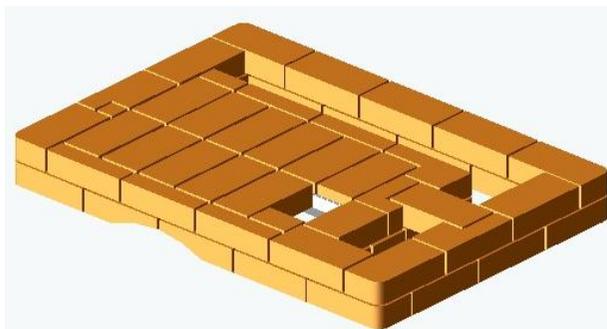
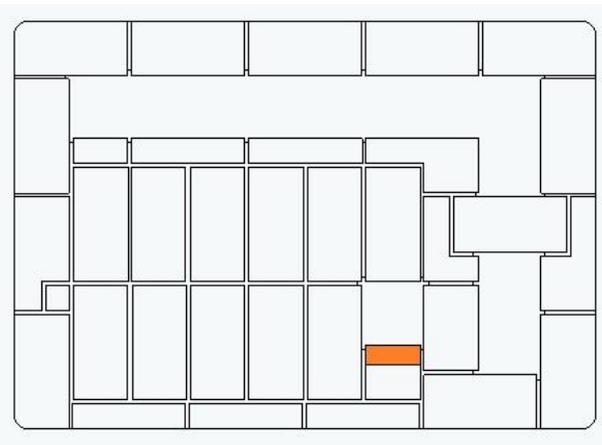
18 ряд. Формируется основание верхнего колпака печи. Устанавливаются две дверки (140x140 мм) для чистки этого основания. Кирпичи, прилегающие к арке, подрезаются снизу наискосок по конфигурации арки. Количество кирпичей – 17 (красный).



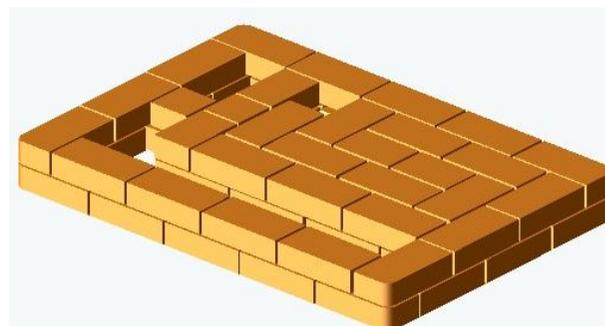
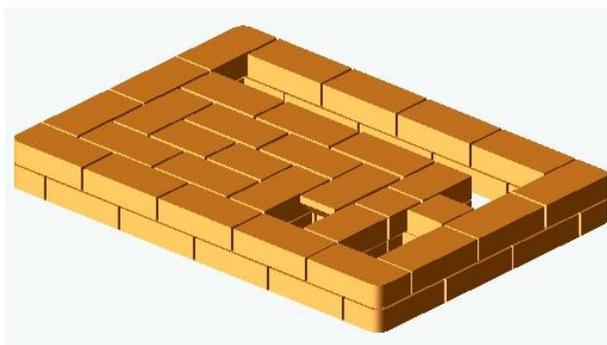
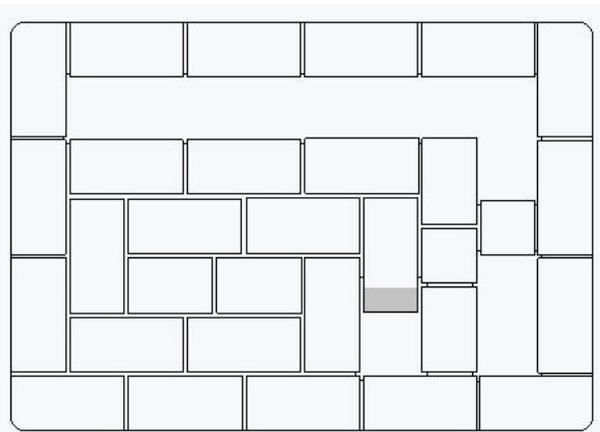
19 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 19 (красный).



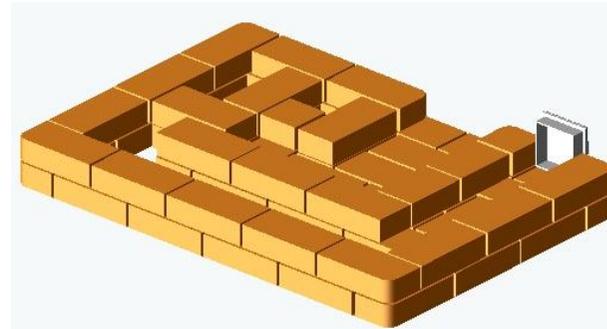
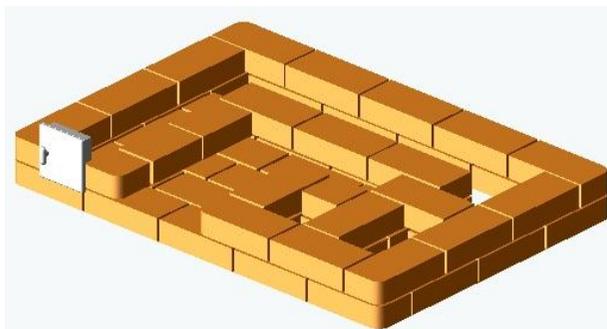
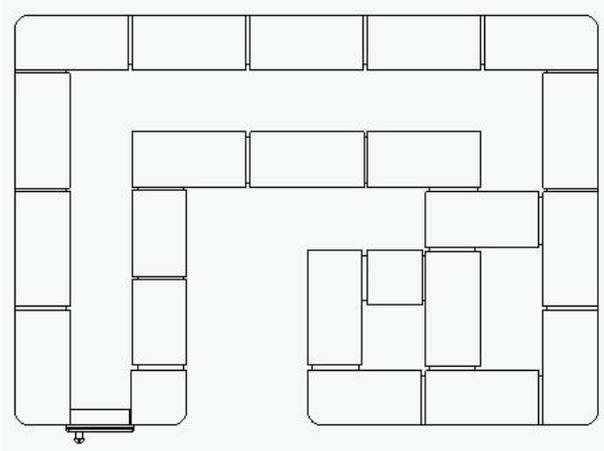
20 ряд. Полностью перекрывается верх арки. Для перекрытия варочной камеры укладываются два уголка 40x40x4x880 мм. Количество кирпичей – 20 и ½ (красный).



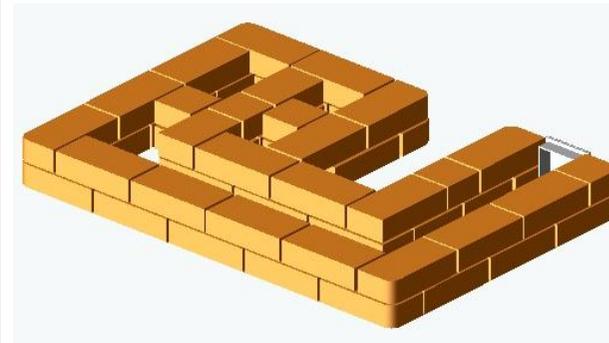
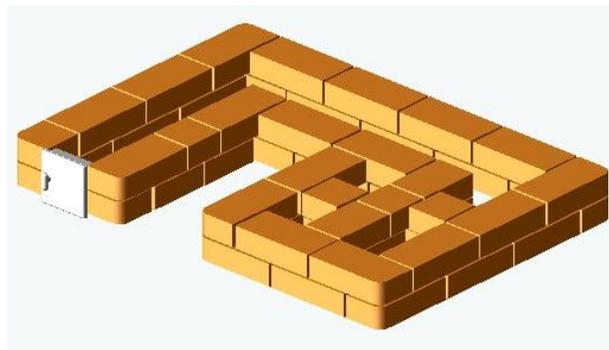
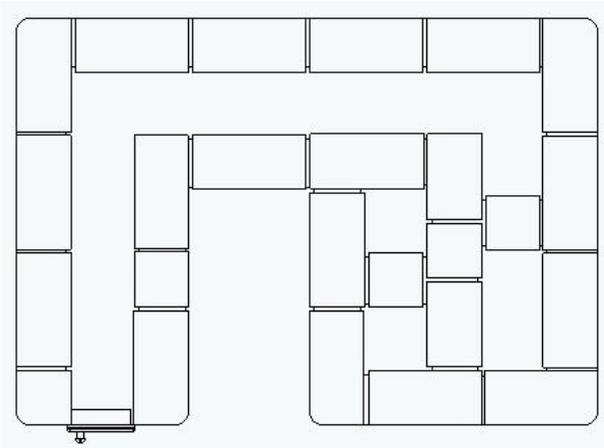
21 ряд. По уложенным уголкам перекрывается варочная камера печи. Оставляется выход для вытяжки из варочной камеры. Половинка кирпича, прилегающая в передней части к вытяжному каналу срезается сверху наискосок. Формируется основной дымоход печи, над которым будет устанавливаться труба. Количество кирпичей – 30 и ½ (красный).



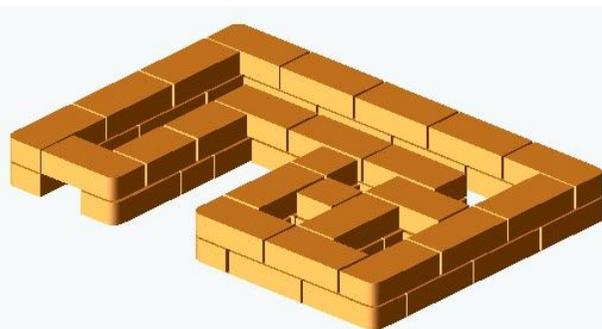
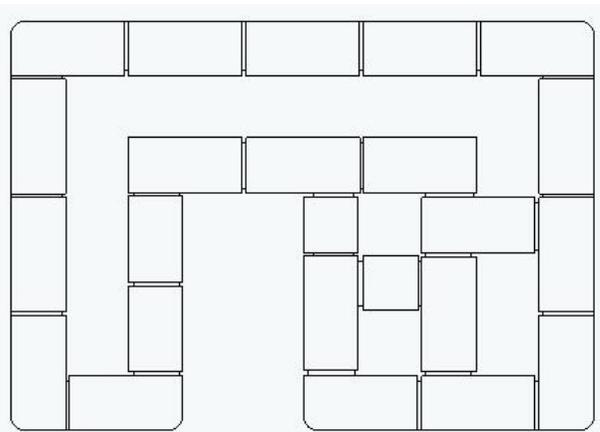
22 ряд. Кладется по схеме. Кирпич, прилегающий к каналу вытяжки с задней стороны, срезается снизу наискосок. Количество кирпичей – 30 (красный).



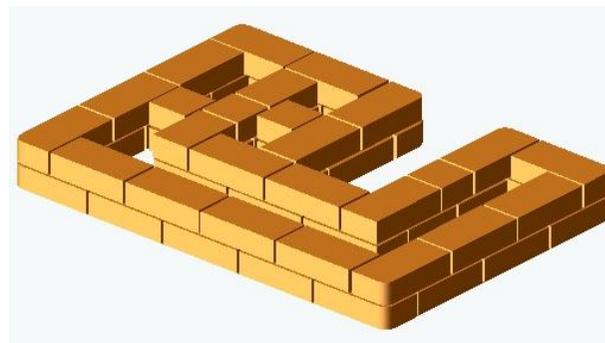
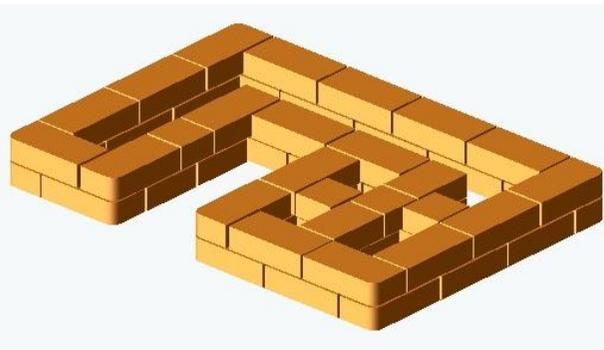
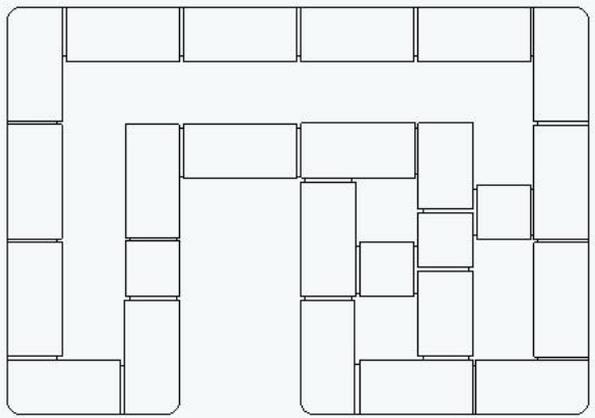
23 ряд. Верхний колпак продлевается по левой стороне печи. Для возможности чистки этого места печи устанавливается дверца 140x140 мм. Формируется сушильная камера. Количество кирпичей – 22 (красный).



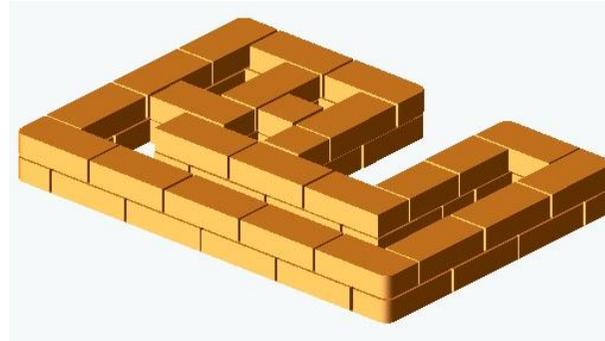
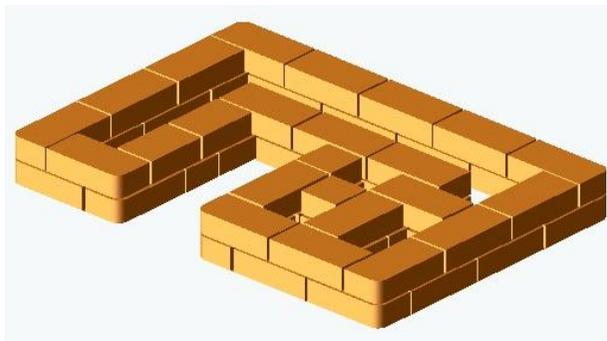
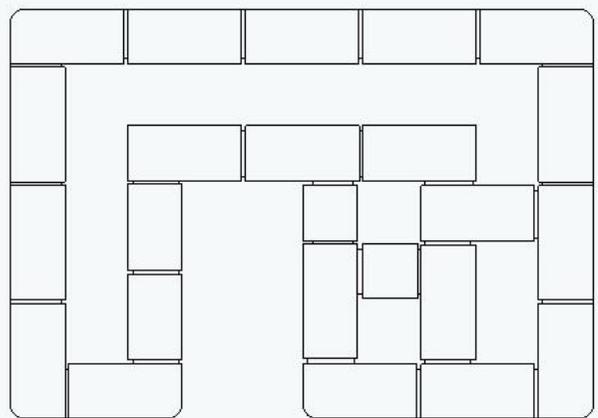
24 ряд. К правому дальнему углу сушильной камеры прилегает дополнительный канал в половину кирпича. В предыдущем ряду данный канал был соединен с сушильной камерой. Предполагается, что данный канал будет способствовать лучшей циркуляции воздуха в сушильной камере. Количество кирпичей – 22 (красный).



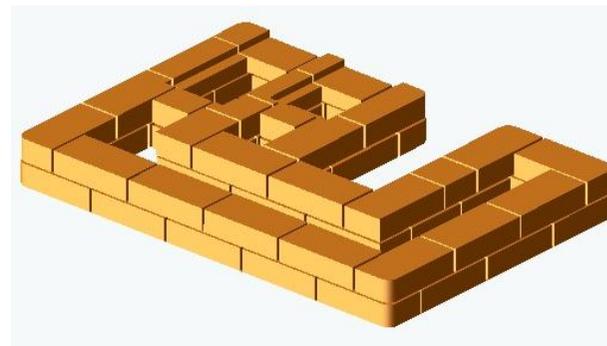
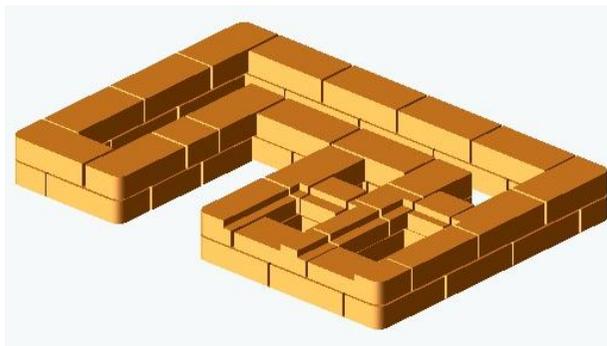
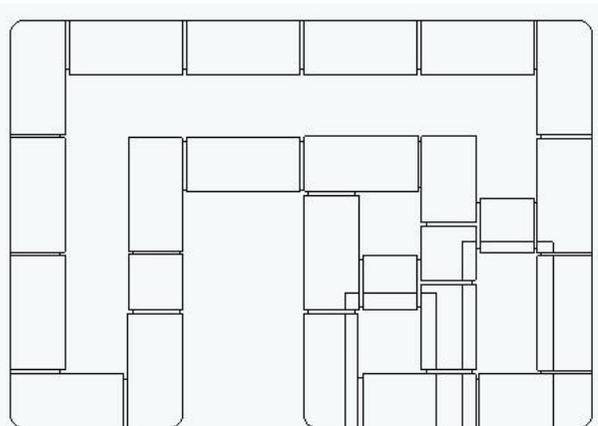
25 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 23 (красный).



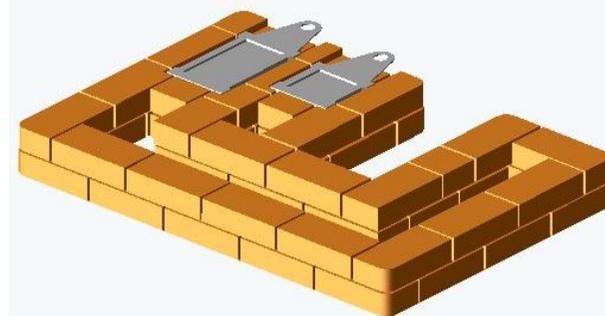
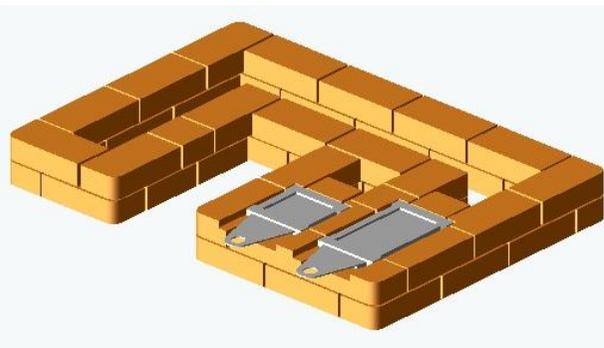
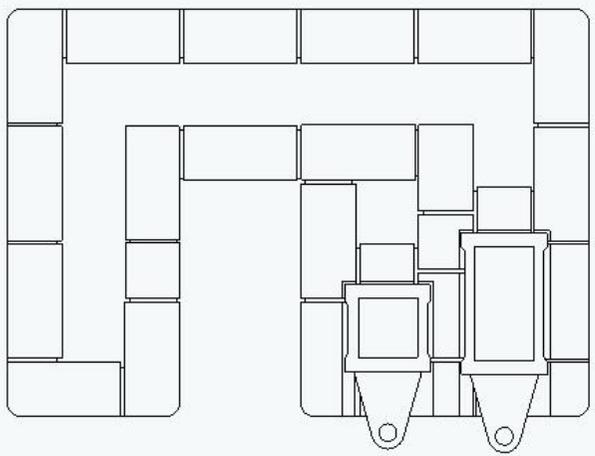
26 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 23 (красный).



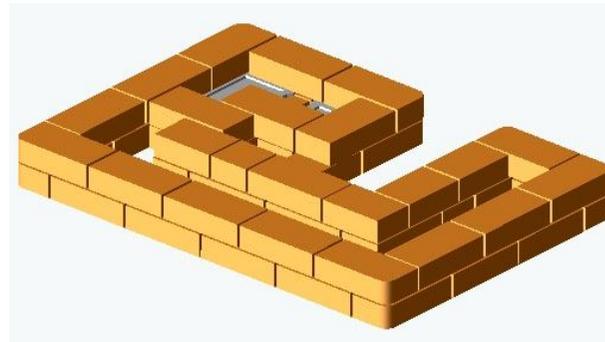
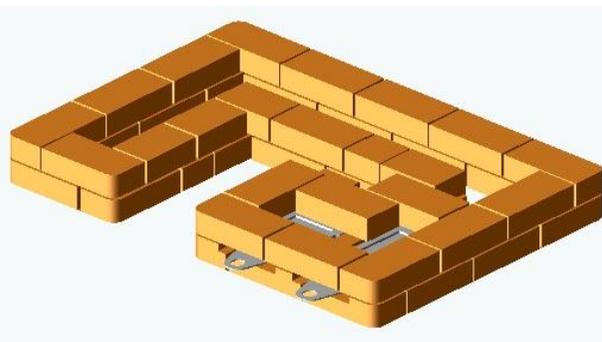
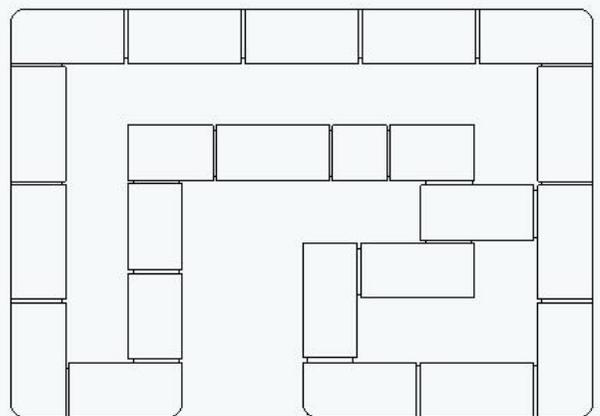
27 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 23 (красный).



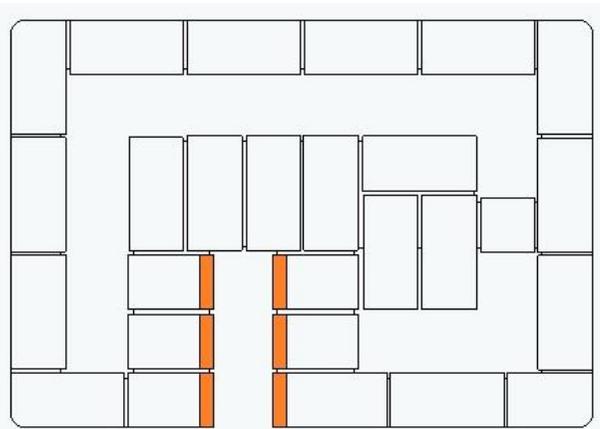
28 ряд. Делаются вырезы в кирпичах для установки задвижки вытяжки из варочной камеры и основной дымовой задвижки печи.
Количество кирпичей – 23 (красный).



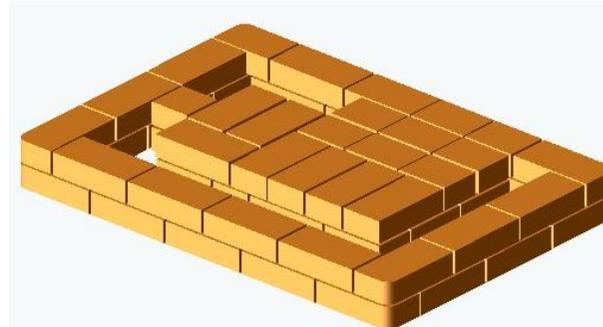
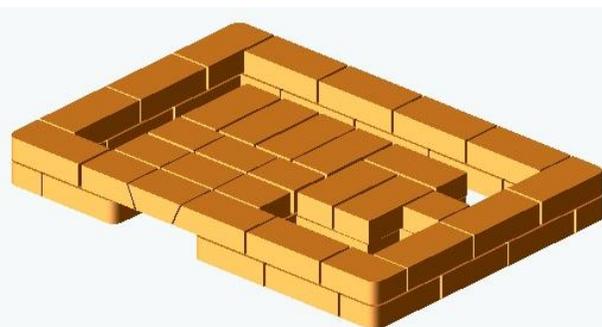
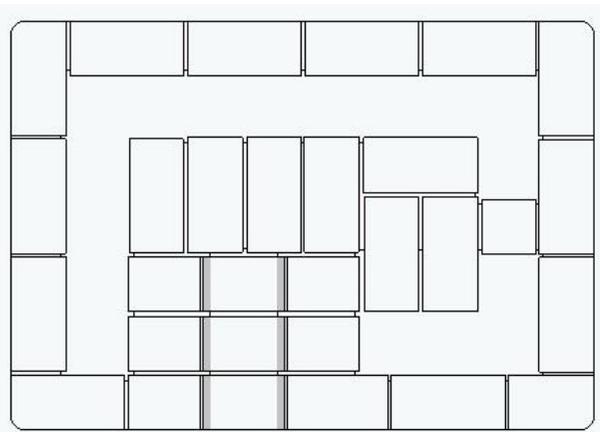
28 ряд. Устанавливаются задвижка вытяжки варочной камеры и основная дымовая задвижка печи. Между задвижками и кладкой печи должен иметься зазор 5 мм.



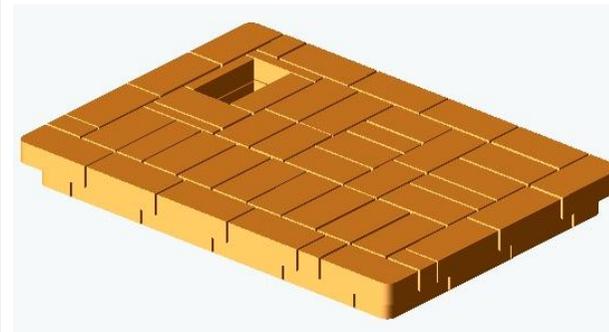
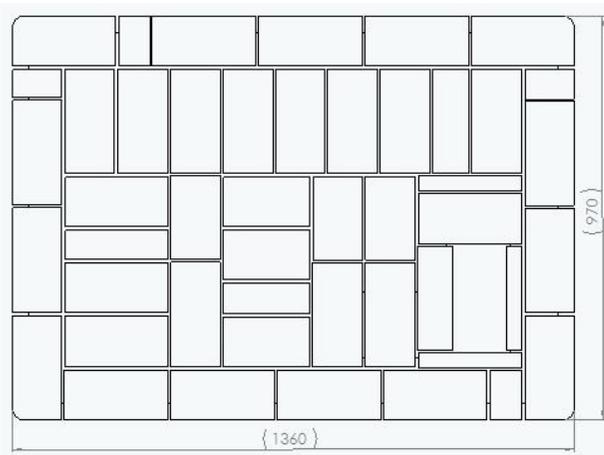
29 ряд. Объединяются канал вытяжки из варочной камеры и основной дымовой канал печи, а также дополнительный канал и сушильная камера. Количество кирпичей – 22 и ½ (красный).



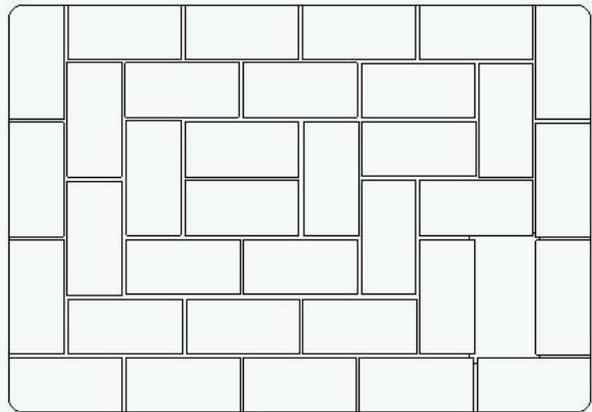
30 ряд. Перекрывается сушильная камера. Кирпичи, прилегающие к сушильной камере слева и справа, срезаются сверху наискосок. Количество кирпичей – 26 и $\frac{1}{2}$ (красный).



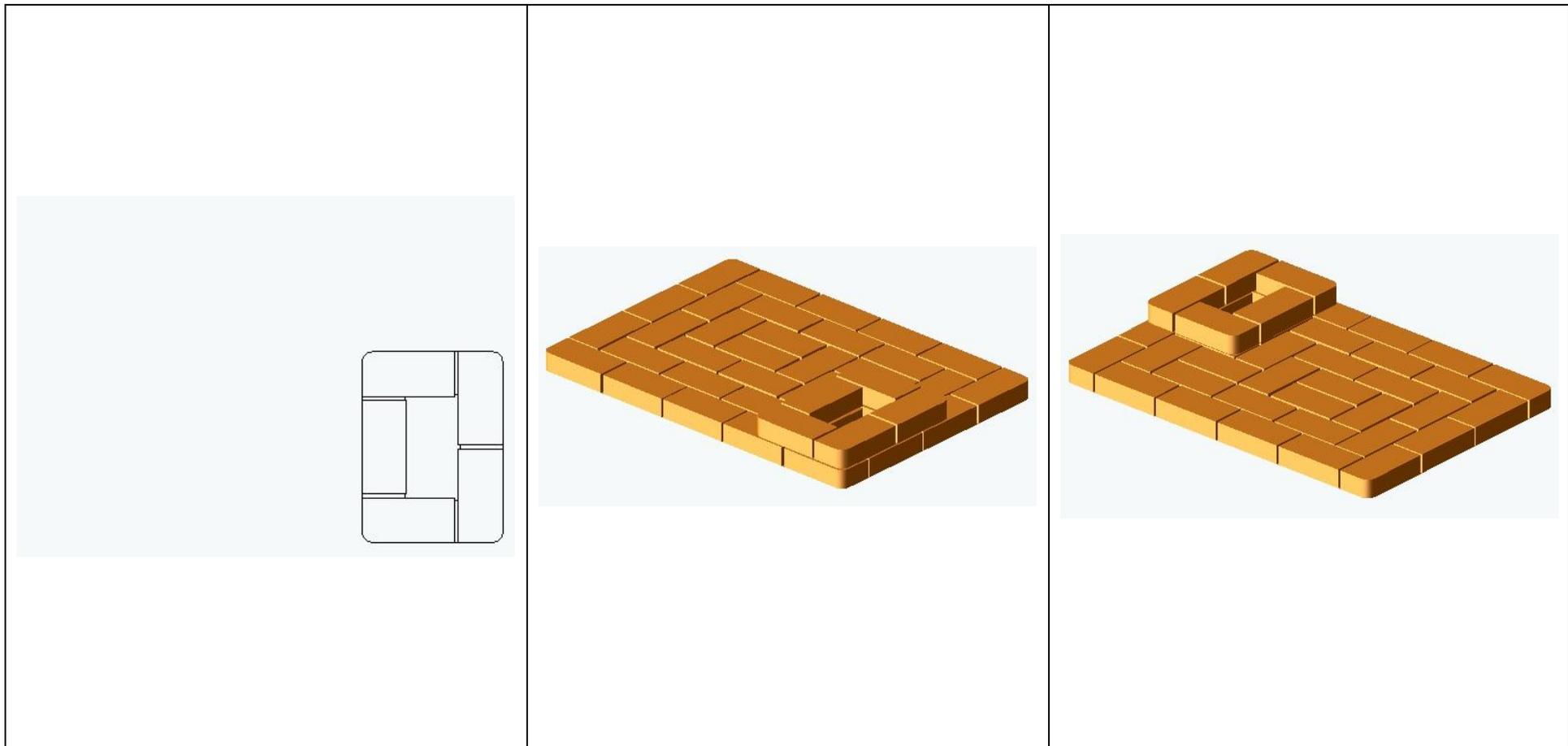
30 ряд. Сушильная камера перекрывается полностью в «замок» тремя кирпичами, срезанными снизу наискосок. Количество кирпичей – 3 (красный).



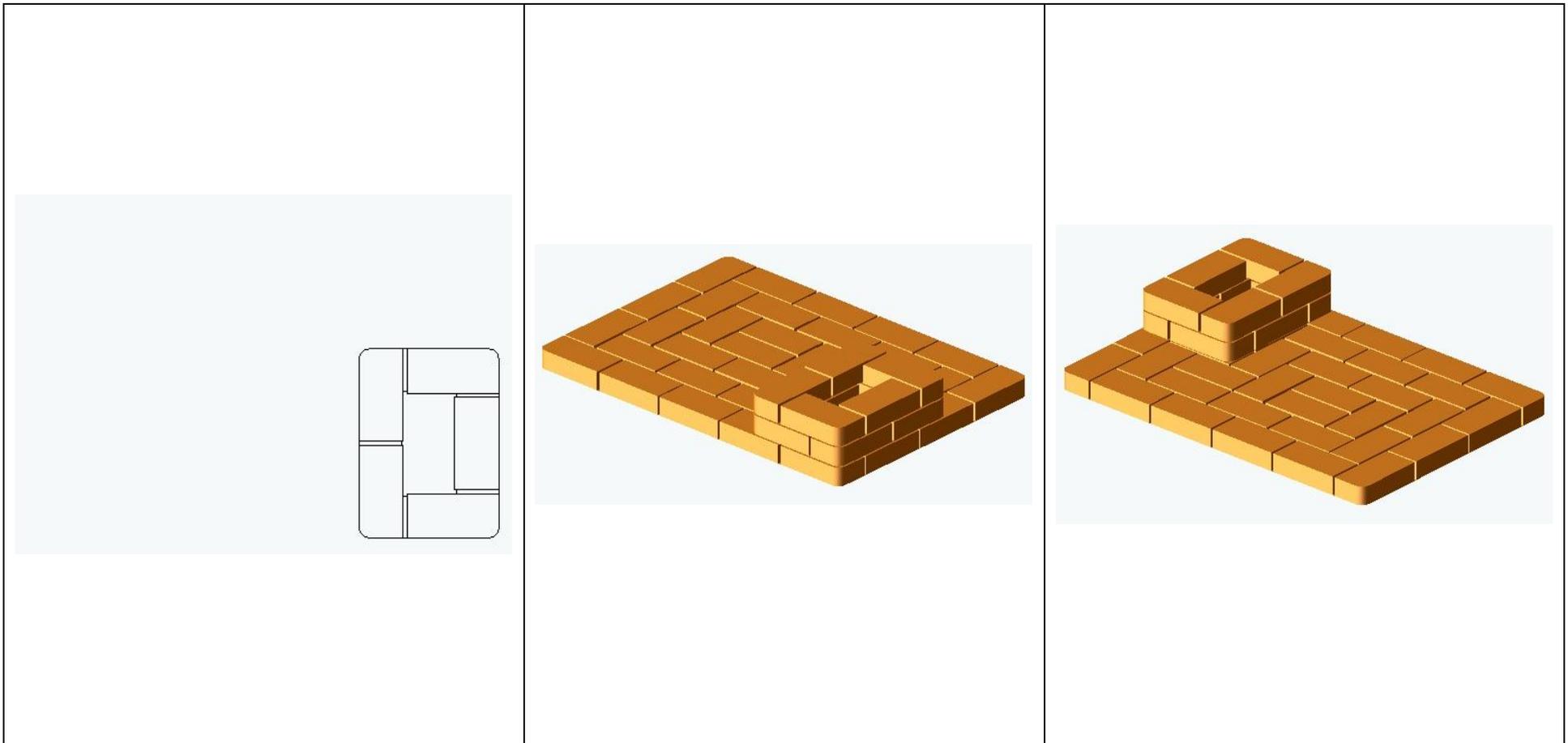
31 ряд. Печь перекрывается полностью. Оставляется только выход основного дымового канала. Размеры ряда увеличены по сравнению с основным размером печи на 40 мм с каждой стороны. Количество кирпичей – 41 (красный).



Ряд 32. Верх печи перекрывается повторно. Размер ряда возвращается к первоначальному размеру печи. Количество кирпичей – 35 (красный).



Ряд 33. Делается основание насадной трубы. Количество кирпичей – 5 (красный).



Ряд 34. Делается второй ряд насадной трубы. Количество кирпичей – 5 (красный).

Памятка печнику

Приготовление глиняного раствора

Главным недостатком глиняного раствора является его неустойчивость к воздействию влаги, поэтому глиняный раствор используют только при кладке основного массива печи. Для возведения печной трубы или фундамента он непригоден.

Шов глиняного раствора не должен превышать по толщине 5 мм, иначе под действием высоких температур он начнет трескаться, и в образовавшиеся пустоты будет проникать воздух, ухудшая работу печи. Такой раствор нужно готовить из хорошей глины и мелкого просеянного песка с диаметром песчинок не более 1 мм. Раствор следует тщательно перемешать.

Глиняные растворы подразделяются на жирные, нормальные и тощие.

Жирные растворы обладают хорошей пластичностью, однако сильно растрескиваются при высыхании.

Тощие растворы практически не имеют пластичности, крошатся и весьма непрочны.

Нормальные растворы при правильно подобранном сочетании вяжущего компонента и заполнителя в меру пластичны, практически не подвержены растрескиванию при высыхании, дают минимальную усадку, т. е. почти не меняют своего объема. Именно ими рекомендуется пользоваться при возведении печей.

Густота раствора — фактор немаловажный. На вид правильно приготовленный раствор должен быть однородным, т. е. участков из одного заполнителя или глины быть не должно. По своей густоте раствор должен напоминать сметану, это легко проверить. При кладке намоченного кирпича лишний раствор должен легко выдавливаться тяжестью самого кирпича и при легком нажиме на него рукой.

Нелишним будет проверить и качество используемой глины. Сделать это можно следующими способами.

Готовится несколько растворов с различным содержанием глины и песка. Делается это так. Отмеряют пять одинаковых порций глины, после первую порцию оставляют в чистом виде, во вторую порцию добавляют 10 % песка, в третью — 25 %, в четвертую — 75 % и в пятую — 100 %, т. е. столько же, сколько и глины. Если известно, что глина жирная, то количество песка берется для второй порции 50 %, для третьей — 100 %, для четвертой — 150 % и для пятой — 200 % от количества глины.

Каждую порцию раствора необходимо хорошо перемешать до состояния полной однородности, затем, понемногу добавляя воду, нужно получить достаточно густое тесто, которое не должно прилипать к рукам.

Из каждой порции раствора делают по 2–3 шарика диаметром 4–5 см и 2–3 пластинки толщиной 2–3 см. Шарик и пластинку помечают и сушат 10–12 дней в помещении без сквозняков, с постоянной комнатной температурой.

Если высохшие шарики и пластинки не растрескались и шарики, падая с высоты 1 м на пол, не рассыпаются, раствор можно считать нормальным, т. е. годным для строительства. Если раствор окажется тощим, то пластинки будут легко ломаться, а шарики при падении — рассыпаться.

Пластинки и шарики из жирного раствора растрескиваются при сушке.

Для более точного определения качества раствора сырые шарики помещают между двумя строганными дощечками и сдавливают до тех пор, пока на шариках не образуются трещины. На шариках из раствора малой пластичности большие трещины появляются уже при

сжатии шариков на $1/5$ – $1/3$ их диаметра. На шариках из раствора средней пластичности мелкие трещины образуются при сжатии на $1/3$ их диаметра. Тонкие трещины на шариках из высокопластичного раствора появляются при сжатии на $1/2$ их диаметра.

Можно также вместо шариков приготовить жгутики толщиной 1–1,5 см и длиной 15–20 см. При растяжении жгутик из малопластичного раствора почти не растягивается и дает неровный разрыв. Жгутик из раствора средней пластичности вытягивается плавно и обрывается, когда его толщина в месте разрыва составляет $1/5$ – $1/6$ первоначальной толщины. Жгутик из пластичного и высокопластичного растворов вытягивается плавно, постепенно утончаясь, и рвется при толщине около $1/8$ – $1/10$ своего диаметра.

Еще один способ проверки глиняного раствора на пластичность — это свернуть жгутик из него в кольцо вокруг деревянной палочки диаметром 4–5 см. При таком сгибании жгутик из раствора с малой пластичностью покроется трещинами и разрывами, при средней пластичности в местах сгибания образуются мелкие трещины, но сам жгутик остается цел. При высокой пластичности раствора ни трещин, ни разрывов не будет.

Проведя 2–3 раза подобные испытания, вы сможете подобрать правильное соотношение глины и песка, после чего можно приступать к замесу раствора в нужном для работы количестве.

Теперь несколько слов о самом процессе замеса раствора. Сначала нужно просеять песок через мелкое сито с ячейками 1–1,5 мм, после приготовить глину. Глину нужно замочить в любой подходящей по размеру емкости, после чего развести в воде до состояния жирного молока и процедить через то же сито. Остатки глины снова развести в воде и опять процедить. Далее отмерить нужное количество песка и разведенной глины и, перемешивая их, довести смесь до однородного состояния.

В готовом растворе не должно быть сгустков или крупных частиц. Правильно сделанные глиняные растворы могут храниться неограниченное количество времени, в случае засыхания их просто разводят водой.

Перед началом кладки кирпич вымачивают в воде в течение суток. Печная кладка, выполненная из вымоченного кирпича и хорошо приготовленного глиняного раствора, может стоять веками, и для ее разбора часто требуется зубило. Если же кирпич просто сполоснули и положили на плохо приготовленный раствор, то такая кладка, соответственно, продержится недолго и разобрать ее можно будет голыми руками.

При возведении конструкции из шамотного или огнеупорного кирпича раствор готовят из огнеупорной глины и шамота (1: 1).

Дымовые трубы

Выделяют три вида печных труб в зависимости от их расположения:

- стенные;
- коренные;
- насадные.

Стенные трубы прокладывают внутри капитальных стен сооружений. Очень редко их пристраивают снаружи.

Коренные трубы располагаются отдельно от печи и соединяются с ее дымоходом при помощи перекидного рукава. Рукавов может быть несколько в зависимости от количества печей, подсоединенных к коренной трубе.

Насадные трубы опираются на печной массив. В этом случае толщина стенок печи должна составлять 1/2 кирпича и более, иначе под тяжестью трубы может развалиться печь.

Необходимое минимальное сечение трубы — 1/2 x 1/2 кирпича. Общая схема дымовой трубы показана на рис. 1.

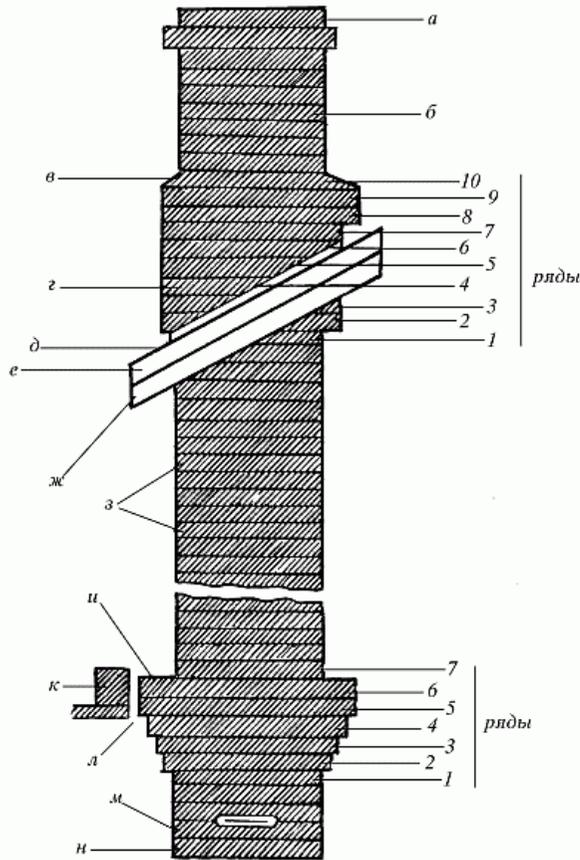


Рис. 1. Устройство дымовой трубы: а — оголовок трубы; б — шейка трубы; в — цементный раствор; г — выдра; д — кровля; е — обрешетка; ж — стропила; з — стоек трубы; и — распушка; к — балка с перекрытием; л — изоляция; м — дымовая задвижка; н — шейка печи

Перекидной рукав, при помощи которого печь соединяется с коренной или удаленной стеной трубы, выкладывается кирпичом в футляре из кровельной стали и опирается на балочки из стальных уголков. Те, в свою очередь, одним концом опираются на стенку с дымоходами или на коренную трубу, а другим — на стенку печи. Длина рукава не должна превышать 2 м. Стенки и дно рукава выкладывают из кирпича на ложок (в 1/4 кирпича), а верх рукава — из двух рядов кирпичей, положенных на постель, с тщательной перевязкой швов.

Для удаления сажи из рукава в нем делают прочистную дверцу. Для улучшения тяги перекидной рукав устанавливают с подъемом в сторону движения газов под углом около 10°. Расстояние между верхом патрубка и потолком должно быть не менее 0,4 м, если потолок защищен от возгорания (оштукатурен, обит двумя слоями войлока или асбеста, а по ним — кровельной сталью), и не менее 0,5 м при незащищенном потолке.

Такие же условия соблюдаются при сооружении патрубка около стен и перегородок. Прокладывать патрубок на чердаке не рекомендуется — это способствует образованию конденсата и повышает пожароопасность. Кроме того, патрубки часто снижают тягу в печи.

Для кладки дымовых труб используют лучший кирпич, швы необходимо целиком заполнять раствором. Это делается в целях противопожарной безопасности, так как через трубу проходят горячие дымовые газы с искрами от горячей сажи. К тому же трещины и щели в трубе приводят к снижению тяги в печи.

Внутреннюю поверхность трубы делают идеально гладкой, чтобы избежать оседания сажи, которая снижает теплоотдачу и может загореться. Если приходится использовать отесанный кирпич, его располагают шероховатой стороной наружу (по направлению от дымохода).

Кроме кирпичных труб, иногда используются керамические или асбестоцементные трубы.

Кладка разделок

Разделками (распушкой и выдрой) называют части кладки, расположенные в месте пересечения трубы с чердачным перекрытием и кровлей. Участок трубы, соединяющий печь и разделку, называется шейкой, в ней устанавливаются задвижка и выюшка. Высота шейки должна составлять не менее 3 рядов кирпича.

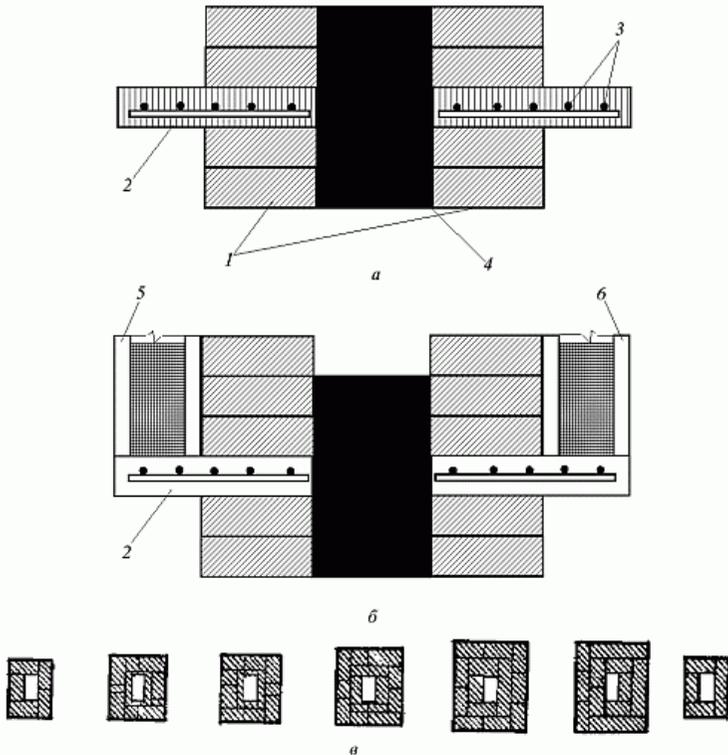
Распушка

Распушка представляет собой расширение трубы в том месте, где она проходит через чердачное перекрытие. Ее назначение — защищать деревянные потолки от перегревания. Распушку выкладывают толщиной не менее одного кирпича и теплоизолируют асбестовым листом или строительным войлоком, пропитанным глиняным раствором.

Сооружая распушку, необходимо учитывать осадку стен строения и печной кладки. Если велика осадка строения, распушку кладут с запасом снизу. Когда велика осадка печи, оставляют запас сверху. Пространство между чердачным полом и разделкой заполняют бетоном или другим несгораемым материалом и устраивают цементный плинтус. Часть трубы, расположенная между чердачным перекрытием и кровлей, называется стояком. В этом месте толщина стенок должна составлять не менее половины кирпича.

Распушки делают также из железобетонной плиты (рис. 2, а) или в виде ящика с песком (рис. 2, б).

Рис. 2. Устройство распушки: а — железобетонная распушка; б — распушка в виде ящика с песком; в — последовательность кладки распушки; 1 — печная кладка; 2 — бетон; 3 — арматура; 4 — дымоход; 5 — стенки ящика; 6 — песок



Для изготовления железобетонной плиты сооружают опалубку. Дощатая опалубка с шириной сторон в 1 1/2 кирпича и высотой 5 см (толщина будущей плиты) надежно крепится к стояку. Изнутри ее смачивают глиняным раствором во избежание прилипания к ней бетонного раствора. Для приготовления раствора берут цемент, песок и наполнитель (щебень, кирпичный бой). Опалубку заливают бетонной смесью наполовину, разравнивают и кладут на нее арматуру из стальной проволоки (диаметром 5–7 мм), так чтобы на каждую сторону приходилось по 3–4 фрагмента. Несколько кусков арматуры должно заходить на кирпичную кладку. Концы арматуры прячут внутри бетонной плиты. Затем опалубку заполняют доверху бетоном и выравнивают поверхность. Плиту оставляют в опалубке до полного затвердевания бетона. Затем опалубку снимают и на плите выкладывают кирпичную распушку.

Обыкновенная кирпичная распушка выкладывается в такой последовательности (рис. 2, в) .

1-й ряд — кладка шейки трубы из 5 кирпичей.

2-й ряд — внутренний периметр выкладывают отесанным кирпичом шириной 3–3,5 см, а внешний — целым.

3-й ряд — распушку расширяют на 1/4 кирпича точно так же, как и во 2 м ряду.

4-й ряд — кладка в 3/4 кирпича.

5-й ряд — кладка в два ряда целого кирпича.

6-й ряд — кладут так же, как и 5-й, с обязательной перевязкой швов.

7-й ряд — кладут так же, как 1-й. С этого ряда начинается стояк.

Выдра

Выдра представляет собой расширение трубы над кровлей в виде напуска. Ее назначение — защищать чердачное пространство от атмосферных осадков, которые могут проникнуть через отверстие между трубой и крышей дома. Выдру также делают двумя способами — из кирпича или из железобетона.

Кирпичную выдру кладут в такой последовательности (рис.3) :

1-й ряд — кладка в 5 кирпичей.

2-й ряд — кладку расширяют на 1/4 кирпича с двух сторон: 3/4 кирпича с одной стороны и 1/4 кирпича с другой.

3-й ряд — делают навес на 1/4 кирпича из двух кирпичей по двум сторонам трубы.

4-й, 5-й, 6-й ряды — увеличивают навес.

7-й ряд — делают навес с трех сторон.

8-й ряд — делают навес с четвертой стороны.

9-й ряд — такой же, как и 8й, с перевязкой швов.

10-й ряд — такой же, как 1й.

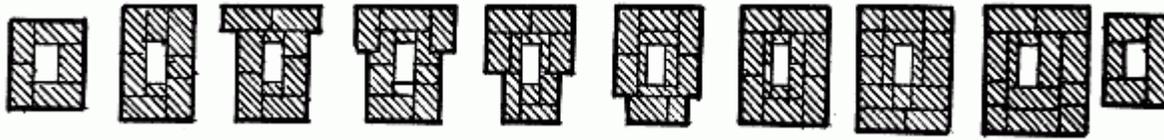


Рис. 3. Последовательность кладки выдры

В дальнейшем осуществляют кладку с перевязкой швов в 1/2 кирпича. На конце трубы устраивают оголовок — расширение кладки. Для того чтобы дождевая вода стекала с оголовка и выдры, поверх наносят цементный раствор, разравнивают его под углом и тщательно заглаживают.

Выше кровли кладку ведут с использованием цементного или известкового раствора.

Определение высоты трубы

Высота трубы значительно влияет на силу печной тяги. Она должна быть не менее 5–6 м, считая от уровня зольниковой камеры. Высота трубы над крышей определяется расстоянием между трубой и коньком крыши. Трубу необходимо располагать с таким расчетом, чтобы она была как можно ближе к коньку крыши. Нормальной высотой для труб, выходящих в конек, считается 0,5 м. Во всех остальных случаях высота зависит от расположения оголовка относительно вертикальной оси конька.

Если расстояние от оголовка до конька крыши не превышает 1,5 м, трубу выводят на 0,5 м. Если это расстояние составляет от 1,5 до 3 м, трубу выводят на уровень конька. Если же расстояние от конька до оголовка превышает 3 м, труба должна быть не ниже прямой, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонтальной плоскости.