

Печь «Шведка» с лежанкой

Представленная в этом проекте печь «Шведка» с лежанкой относится к категории **отопительно-варочных** печей. Найдется, наверно, немало любителей «погреть свои косточки» на теплой и уютной печи. Для этого не обязательно строить русскую печь, тем более что КПД русской печи оставляет желать много лучшего, а размер, который она занимает в доме, заставит задуматься о целесообразности строительства такой печи.

Печь «Шведку» с лежанкой разработал Г. Резник. Опубликована данная конструкция автором в журнале «Дом» №8 за 2010 год. Печь хороша со всех сторон и, если ее поставить в простенок между кухней и комнатой, то в комнате окажется теплая стена с довольно вместительной лежанкой возле нее. Кроме своего прямого назначения на данной лежанке можно сушить овощи, травы и другие дары леса и огорода.

Печь имеет два режима работы – «летний» и «зимний». С целью повышения надежности печи топливник и прилегающие к нему каналы имеют футеровку из огнеупорного кирпича.

Готовя данный проект, я решил сделать его «зеркальным» по отношению к тому, что предложил автор. Кроме этого дверцы топливной камеры расположены на один ряд ниже, чем в базовом варианте. Если этого не сделать, то печь, возможно, будет дымить при растопке. Это связано с тем, что газоотводной канал из топливника (хайло) расположен ниже верхнего уровня дверцы топливника. Перенос дверцы на ряд ниже исправит это.

Размер печи в основании составляет 3х4,5 кирпича (765х1145 мм), лежанки 2,5х7 кирпичей (635х1785 мм). Высота печи – 1890 мм. При этом теплоотдача печи равна примерно 3500 Вт, что позволит отапливать жилое помещение площадью до 35 м².

Для кладки необходимы следующие материалы и приборы:

- кирпич красный (без учета трубы) – 866 шт;
- кирпич огнеупорный марки ША-8 – 139 шт;
- дверка топочная 210 х 250 мм – 1 шт;
- дверка поддувальная 140 х 250 мм – 1 шт;
- дверка чистки 70 х 130 мм – 5 шт;
- решетка колосниковая 240 х 415 мм – 1 шт;
- плита варочная 310 х 650 – 1 шт;
- задвижка «летнего» режима 130 х 250 мм – 1 шт;
- задвижка дымохода печи 130 х 250 мм – 1 шт;
- уголок стальной 50 х 50 х 5 х 735 – 1 шт;
- полоска стальная 50 х 5 х 250 – 4 шт;
- полоска стальная 50 х 5 х 360 – 14 шт;
- полоска стальная 50 х 5 х 735 – 1 шт;
- сталь листовая 360 х 375 – 1 шт;
- лист предтопочный 500 х 700 мм – 1 шт.

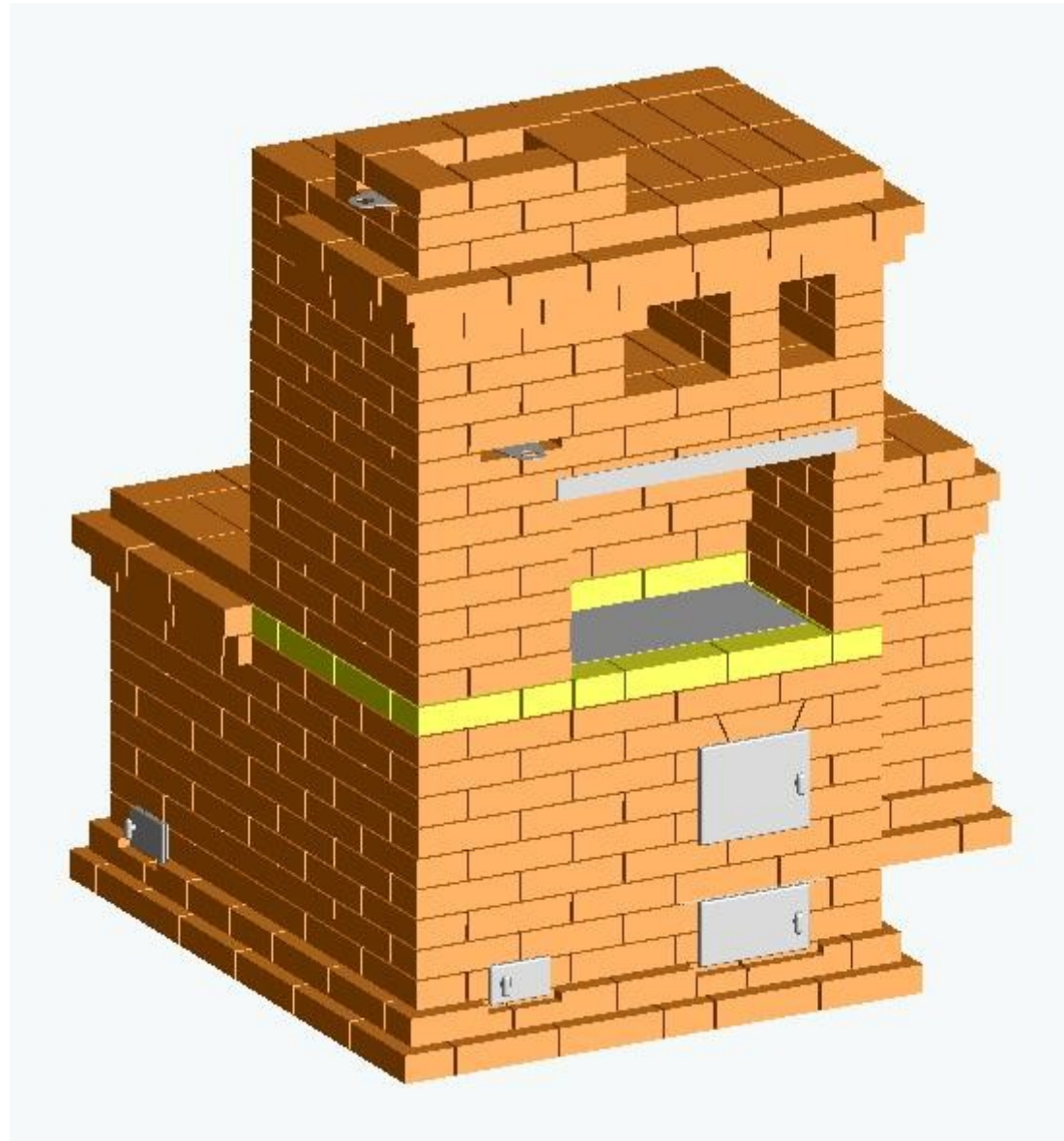


Рис.1 Общий вид печи.

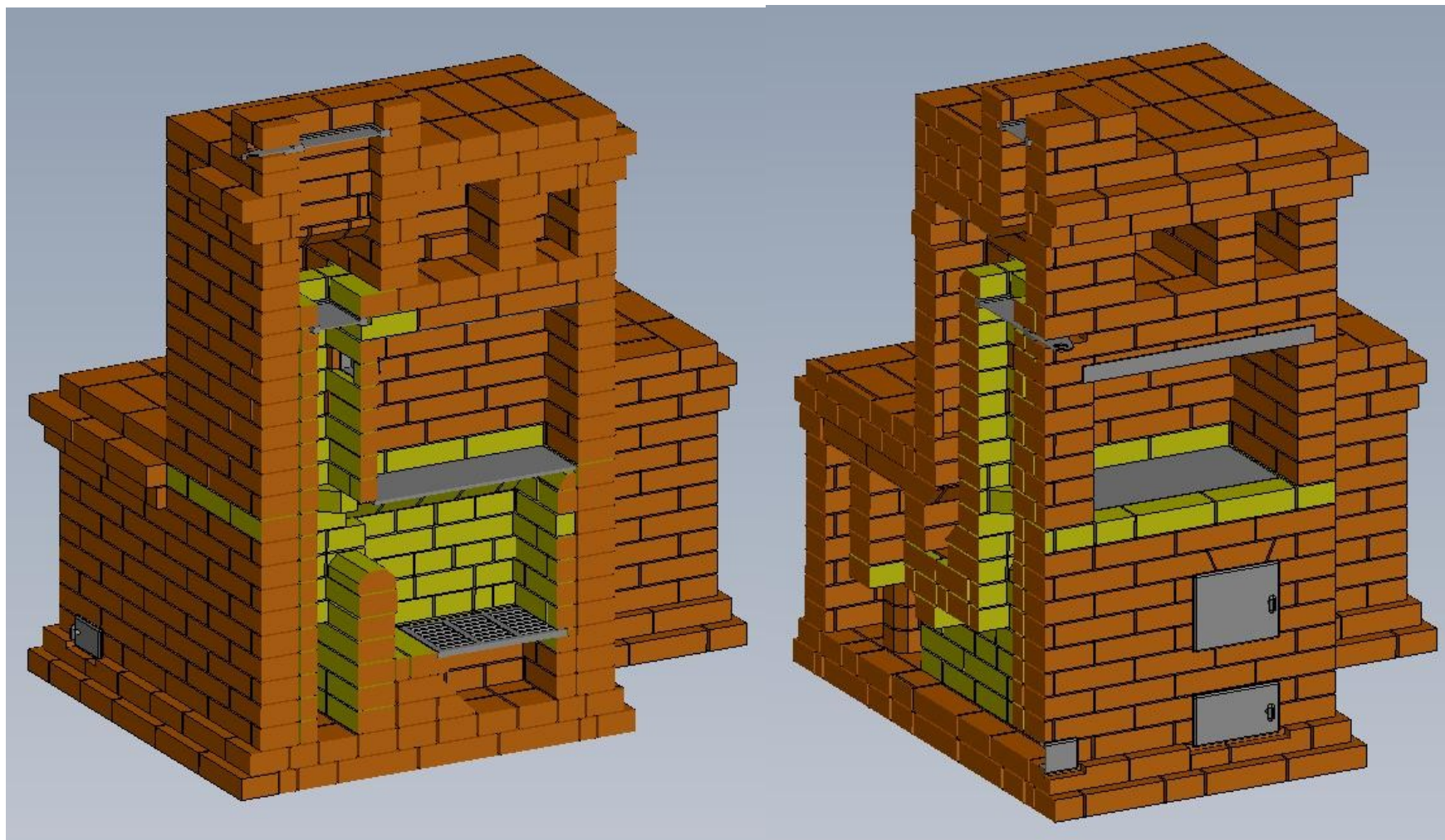


Рис. 2. Разрезы печи.

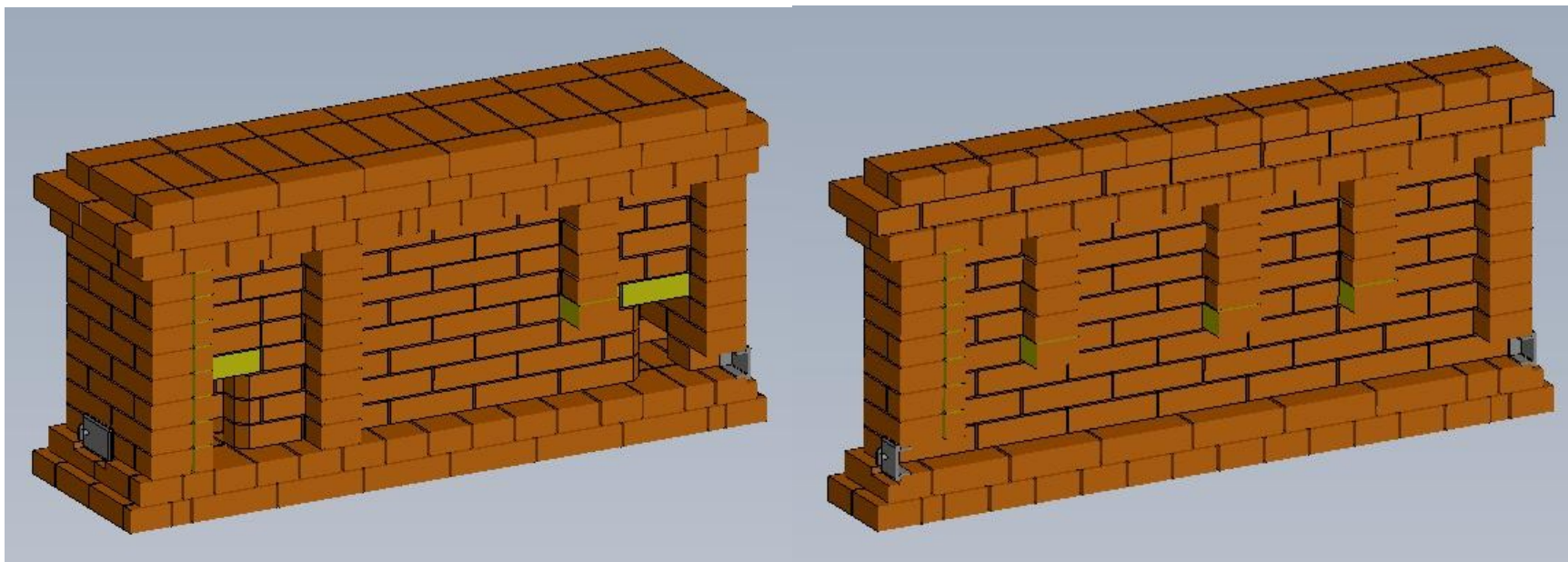


Рис. 3. Разрезы печи (продолжение).

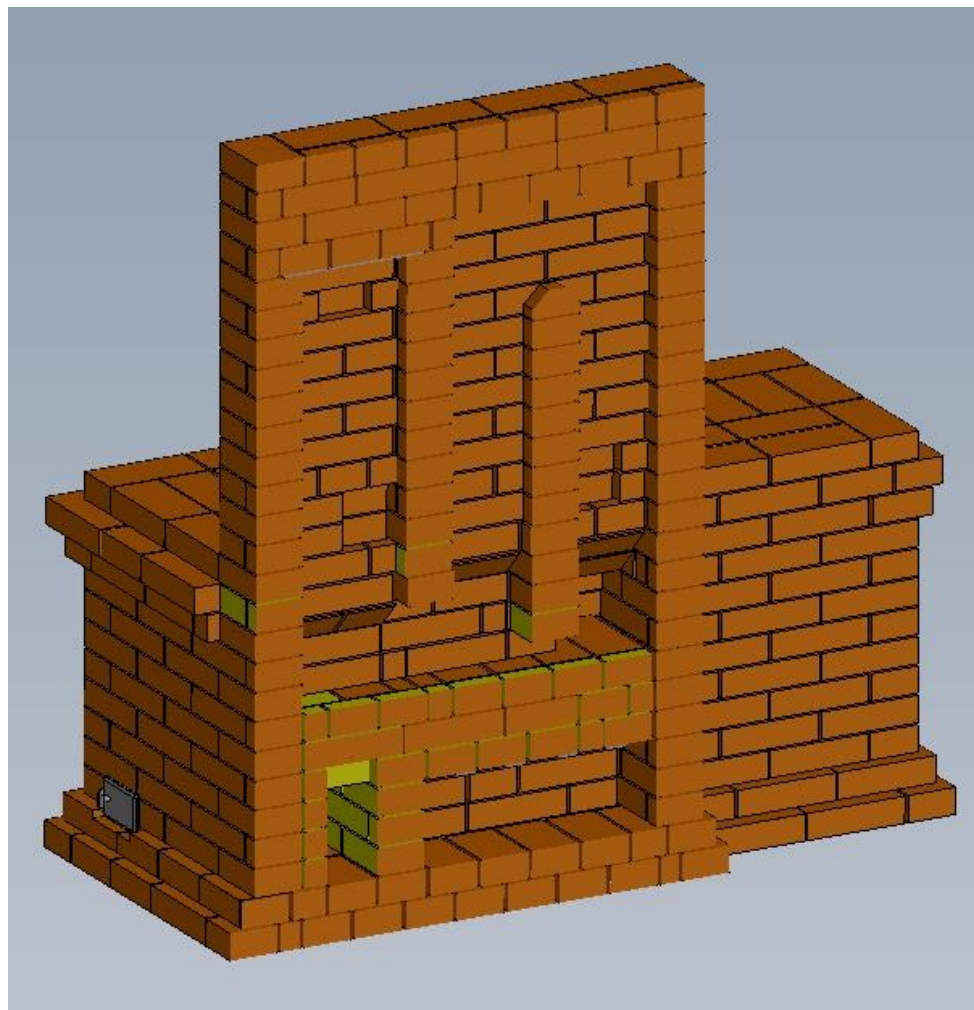
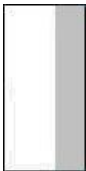
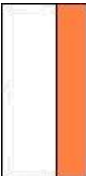
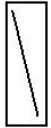
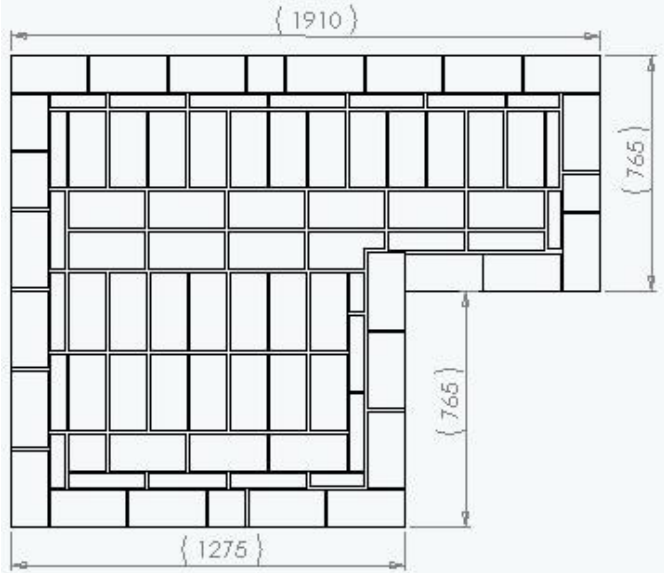
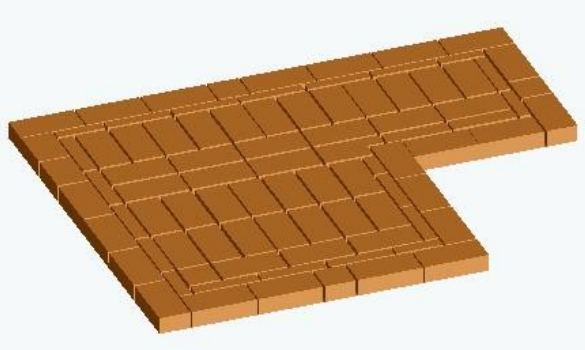
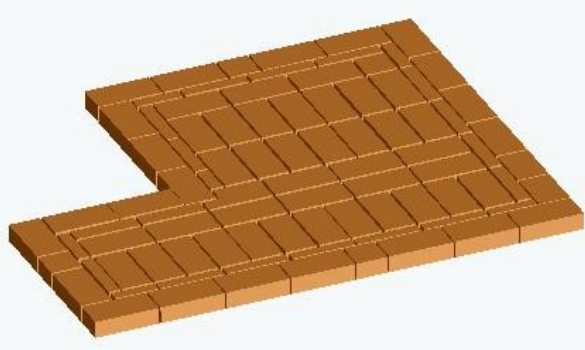
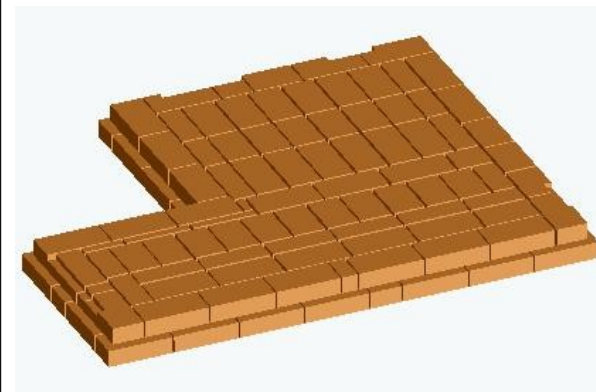
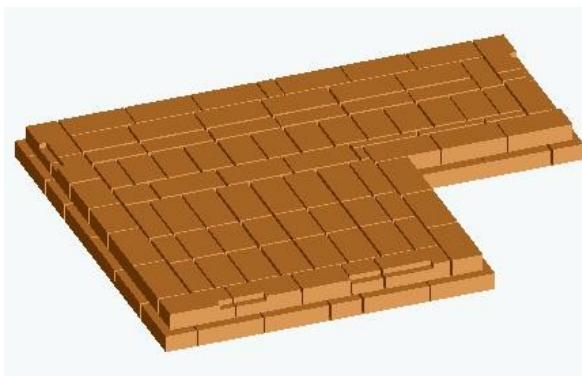
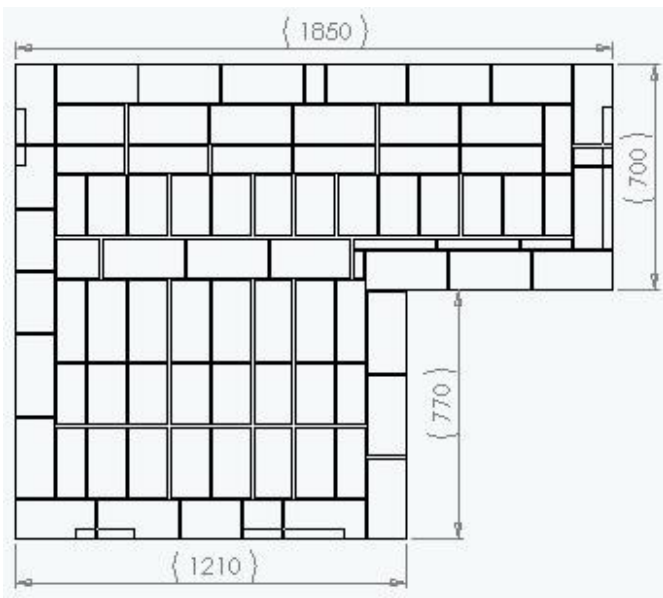


Рис. 4. Разрезы печи (продолжение).

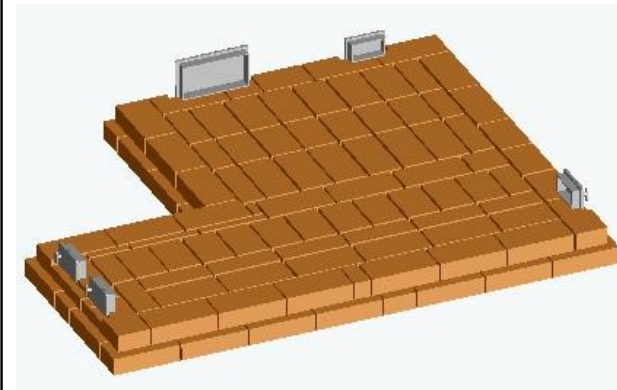
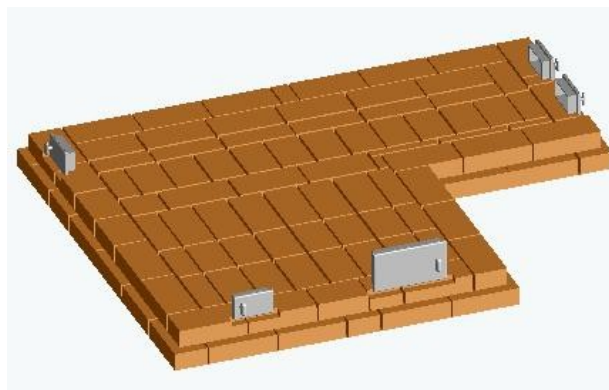
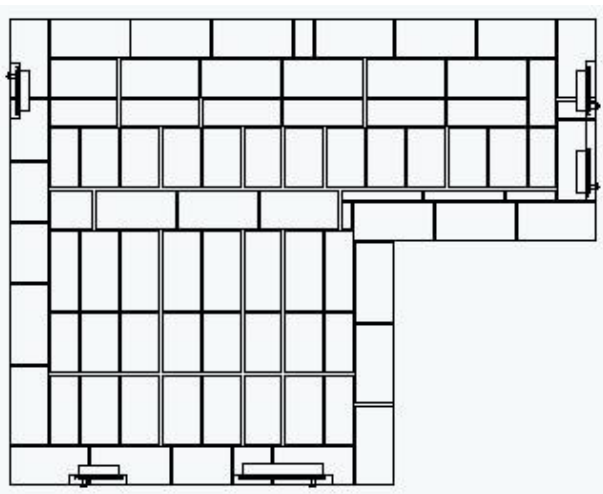
Порядовка печи.

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

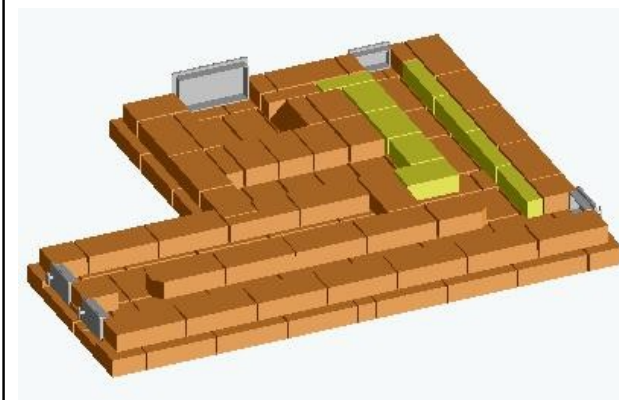
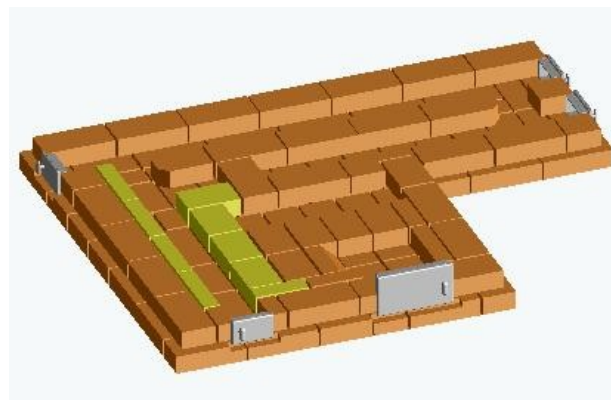
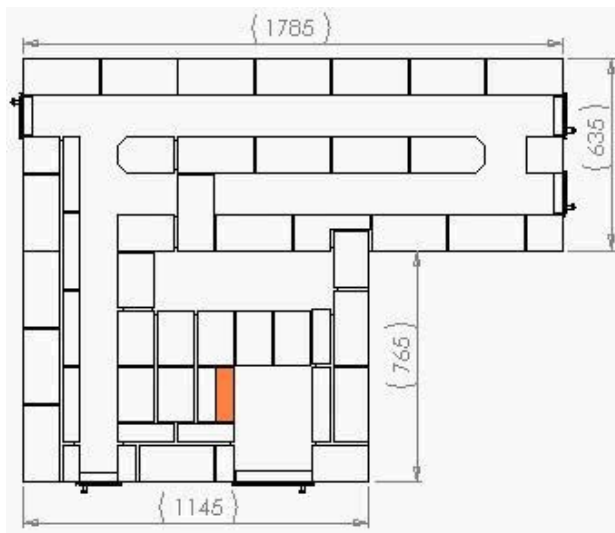
Вид на плоскости	Вид в объеме	Дополнительный вид (повернуто на 180°)
		
1 ряд - сплошной. На этом этапе важно соблюдать прямоугольность и горизонтальность кладки и выдерживать указанные на чертеже размеры. Количество кирпичей – 76 (красный).		



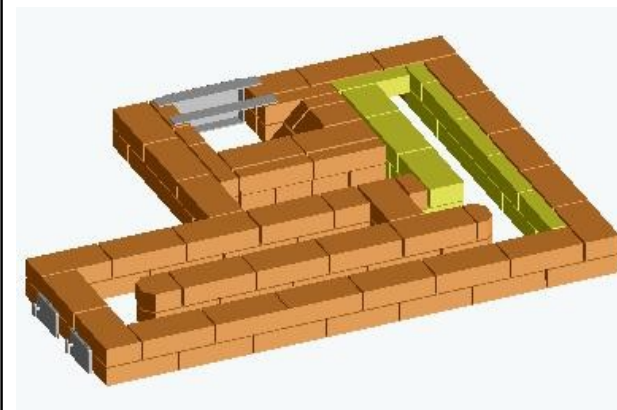
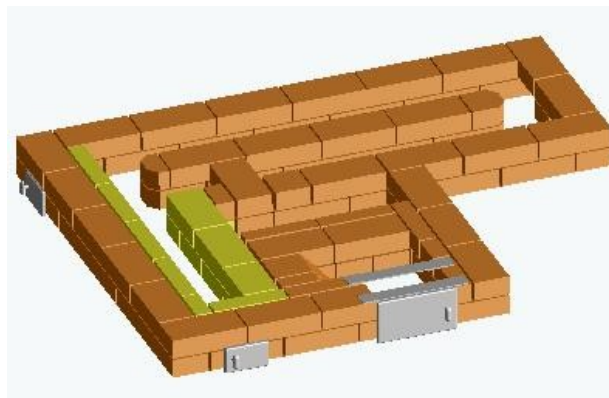
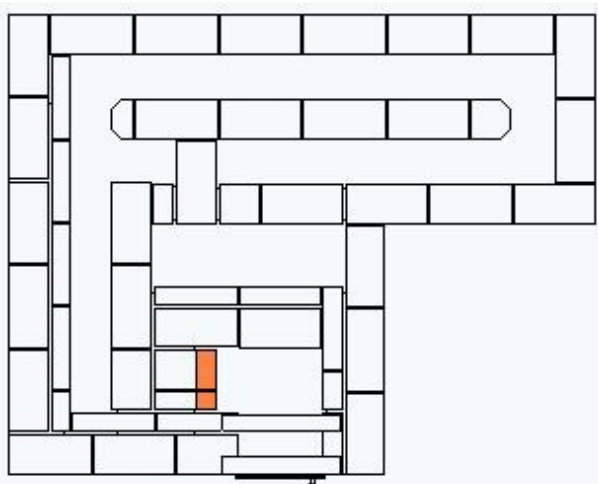
2 ряд. Так же сплошной. Кладется по схеме. Размеры ряда уменьшены по сравнению с предыдущим таким образом, что образуется бортик со всех сторон шириной примерно 3 см. В тех местах, где будут установлены дверцы для прочистки и дверца зольной камеры боковые грани кирпича подрезаются. Глубина подрезания по вертикали ≈ 2 см, по горизонтали – до уровня следующего третьего ряда. Количество кирпичей – 79 (красный).



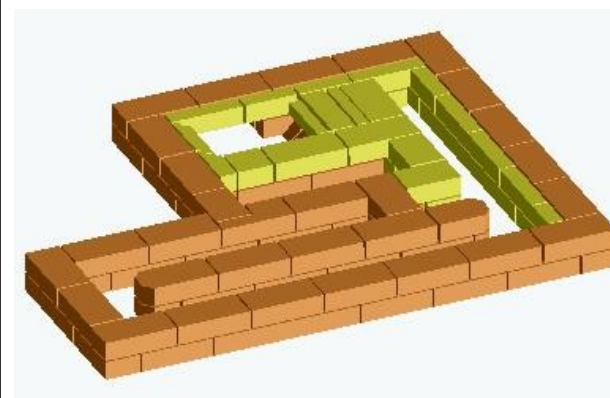
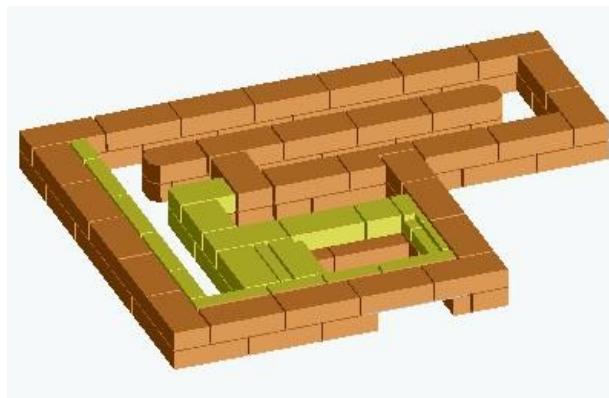
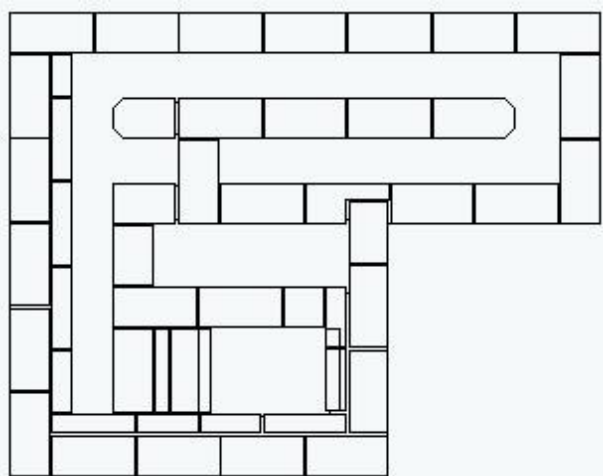
2 ряд. Показаны установленные дверцы для прочистки 70х130 мм и дверца зольной камеры 140х250 мм. При отсутствии дверок для прочистки требуемого размера, можно вместо них использовать половинки кирпичей, как это сделано в 14 ряду данного проекта. Делать вырезы в кирпичах в этом случае не нужно.



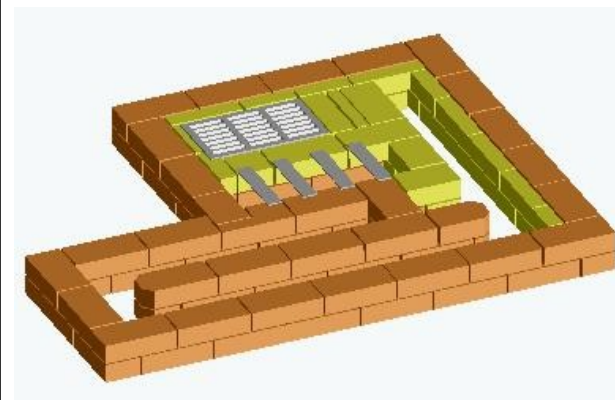
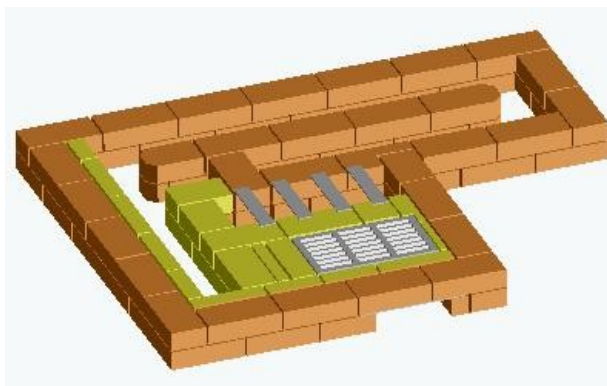
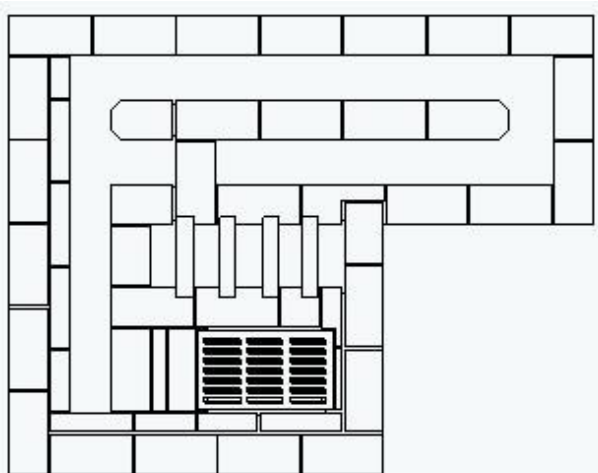
3 ряд. Размер ряда уменьшается еще раз. Формируется зольная камера и горизонтальный канал, соединенный с основанием лежанки. По центру печи возникает еще одна камера, которая в дальнейшем использоваться не будет. Кирпич с левой стороны зольной камеры срезается сверху наискосок. Количество кирпичей – 35 (красный), 6 и $\frac{1}{2}$ (шамотный).



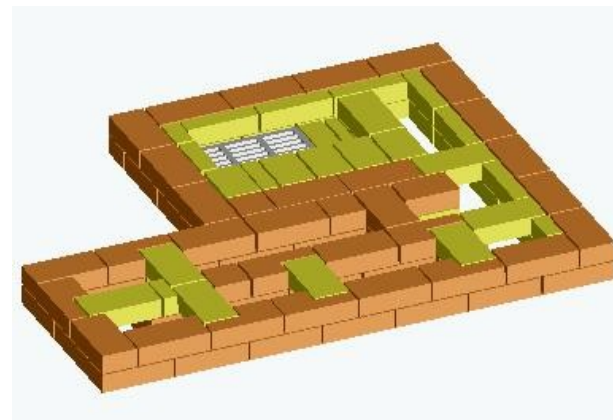
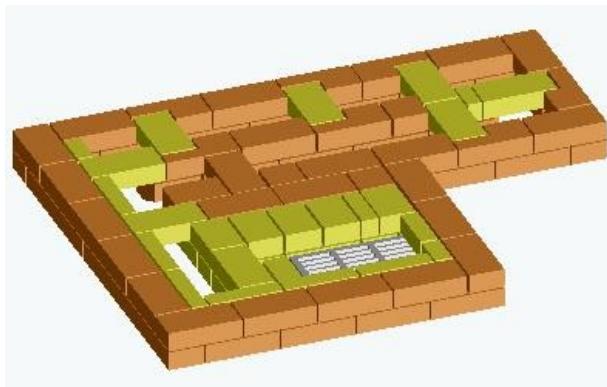
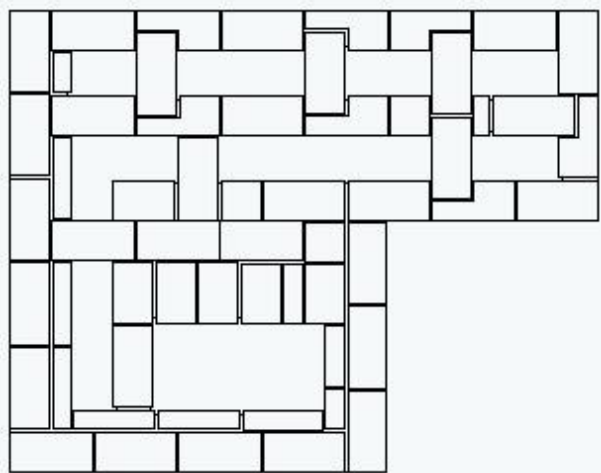
4 ряд. Кирпичи с левой стороны зольной камеры подрезаются сверху наискосок. Над дверцей зольной камеры укладываются две стальные полосы 50х5х360 мм. Количество кирпичей – 35 (красный), 5 и ½ (шамотный).



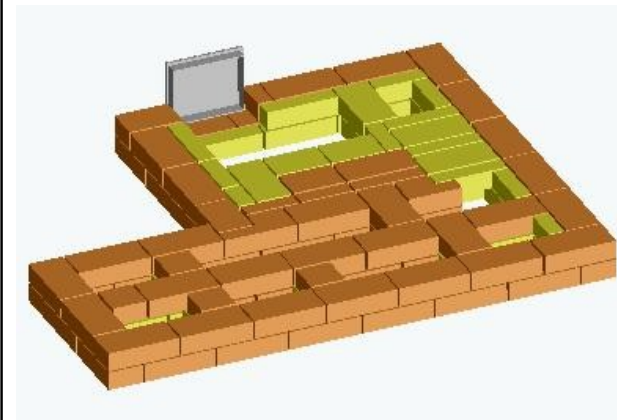
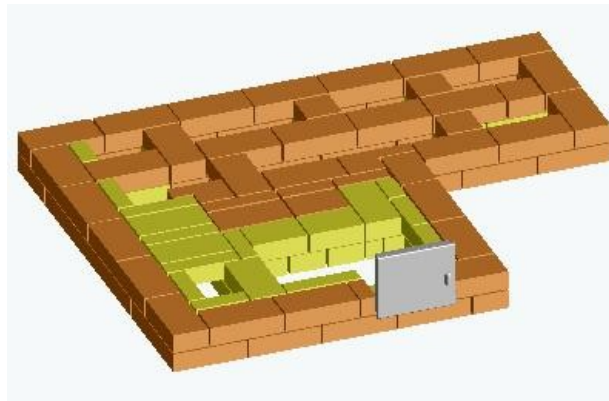
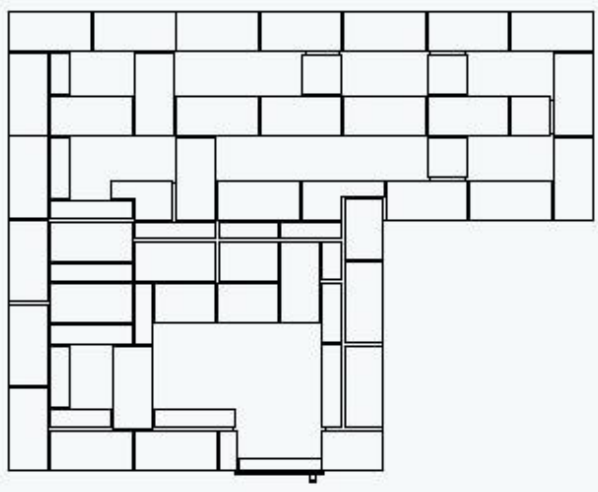
5 ряд. В кирпичах над зольной камерой делаются вырезы для установки колосниковой решетки. Количество кирпичей – 31 (красный), 12 (шамотный).



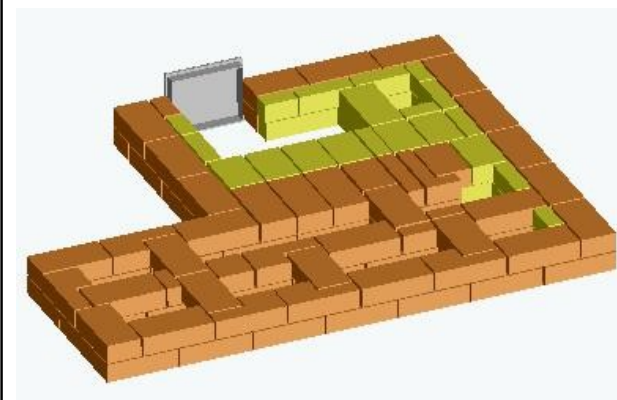
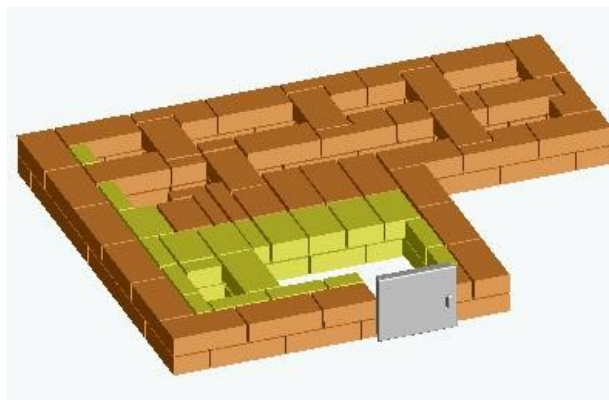
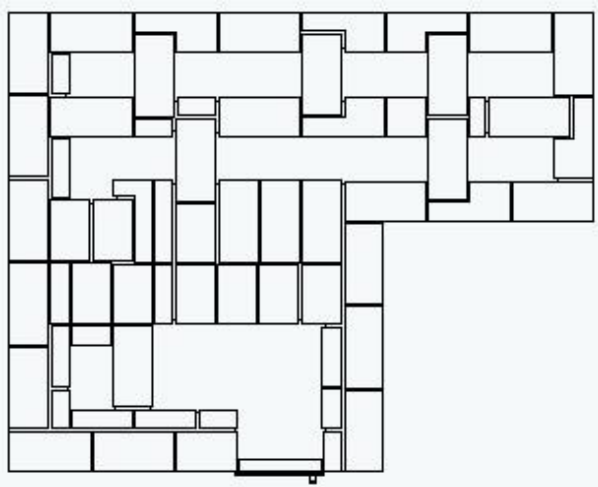
5 ряд. Устанавливается колосниковая решетка 240x415 мм. Центральная ниша перекрывается четырьмя стальными полосками 50x5x250 мм. Эту нишу можно засыпать песком или оставить как есть.



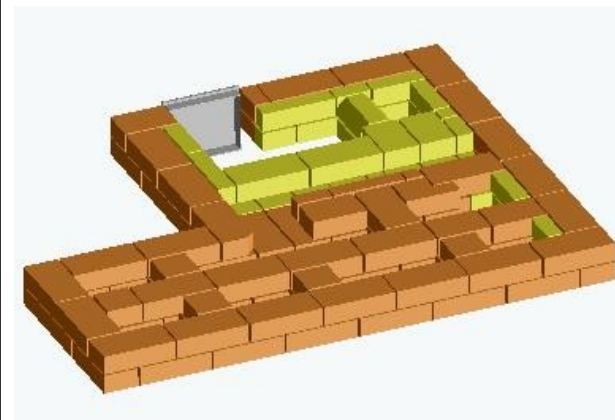
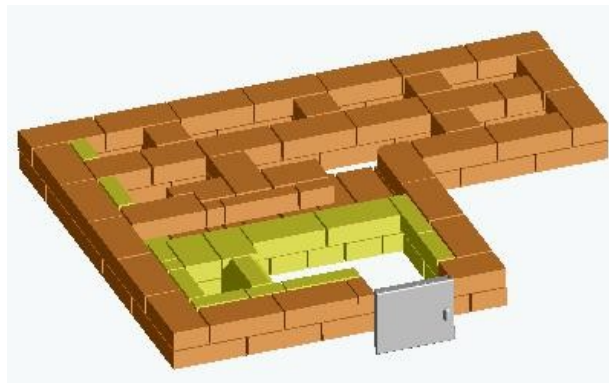
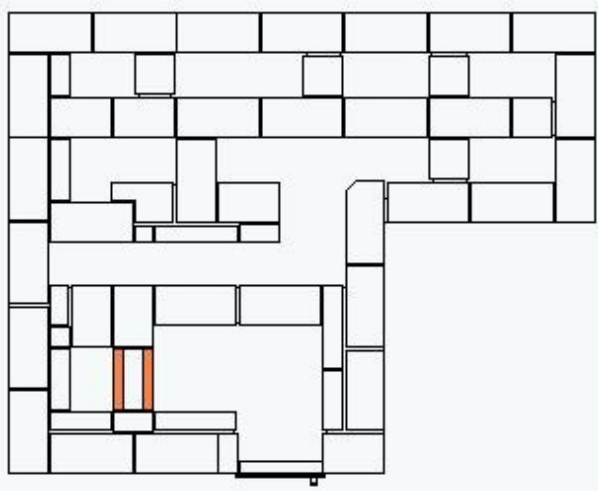
6 ряд. На базе горизонтального канала формируется вертикальный газоход. Внутреннее пространство лежанки разделяется на семь отдельных частей. Формируется топливная камера печи. Количество кирпичей – 32 и $\frac{1}{2}$ (красный), 18 (шамотный).



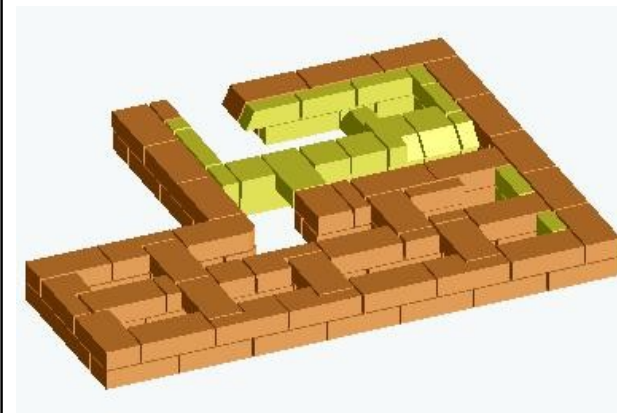
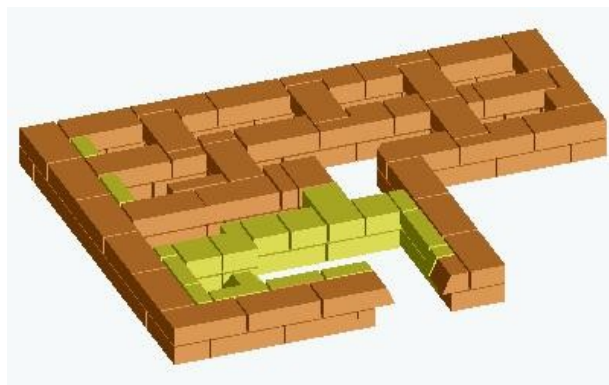
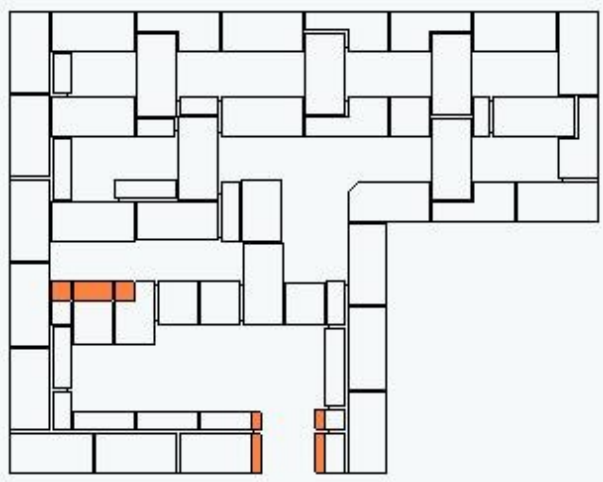
7 ряд. Вертикальный газоход уменьшается до размера 190х130 мм. Устанавливается дверца топливной камеры 210х250 мм. Количество кирпичей – 36 и ½ (красный), 11 (шамотный).



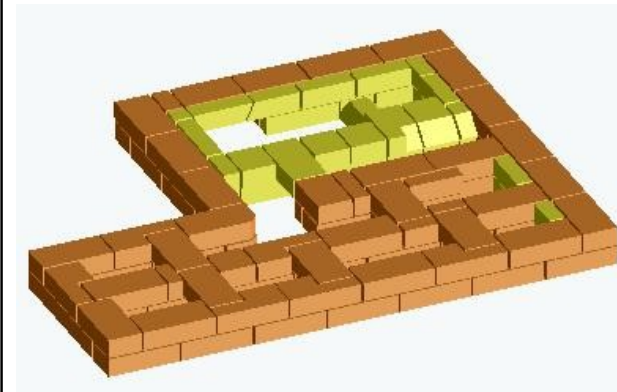
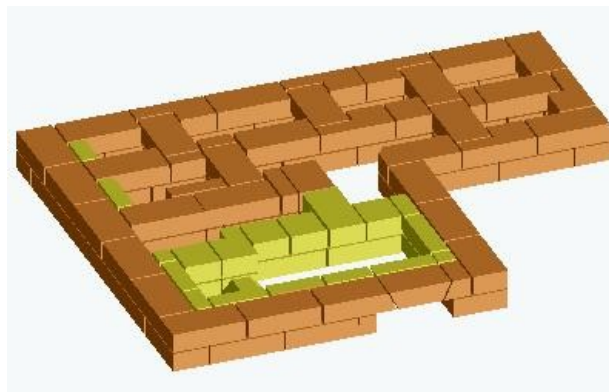
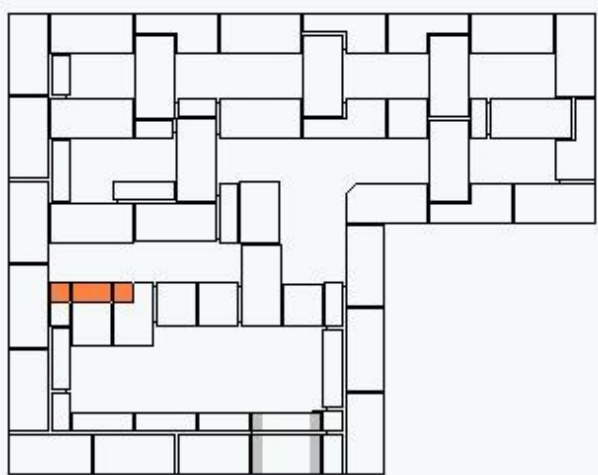
8 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 38 (красный), 12 (шамотный).



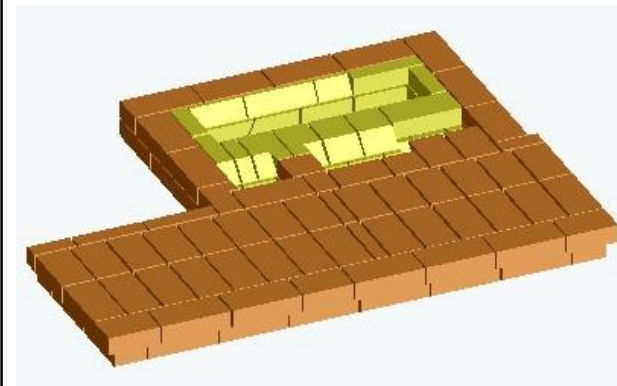
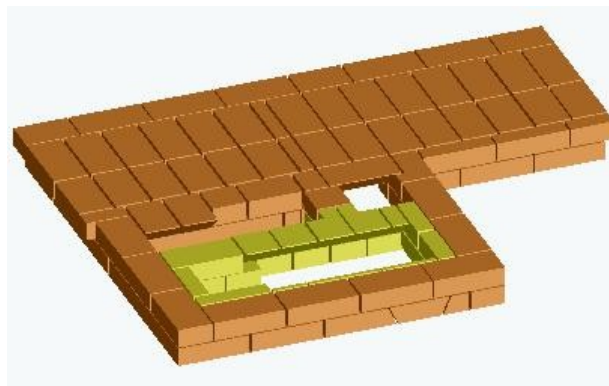
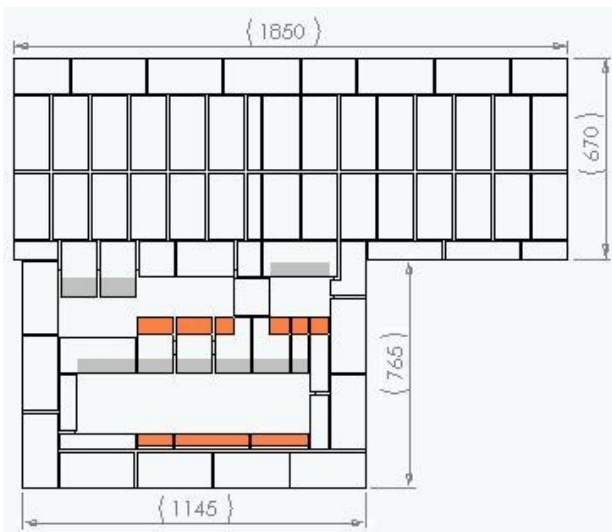
9 ряд. Между лежанкой и топливником формируется еще один горизонтальный канал. Этот канал соединяется с газоходами лежанки. Кирпич, установленный между топливной камерой и первым вертикальным каналом срезается сверху с двух сторон под углом. Этим начинается формирование прохода между топливником и остальными газоходами печи. Обратите внимание, что верхняя часть дверцы топливной камеры и верх данного кирпича, т.е. нижняя часть прохода, находятся на одном уровне. Если бы дверца была поставлена на один ряд выше, имелась бы возможность свободного выхода газообразных продуктов горения в том случае, когда мы открываем дверцу при работающей печи. Количество кирпичей – 35 и $\frac{1}{2}$ (красный), 8 (шамотный).



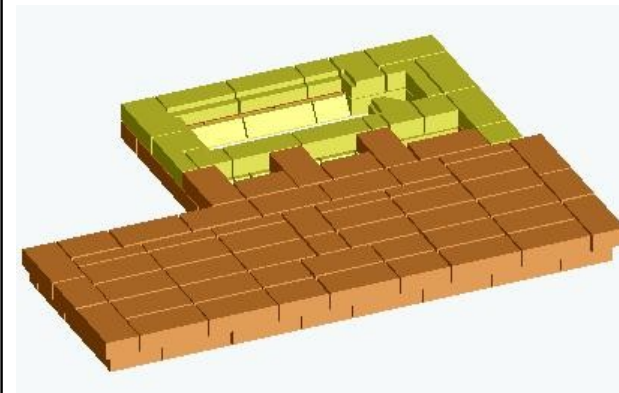
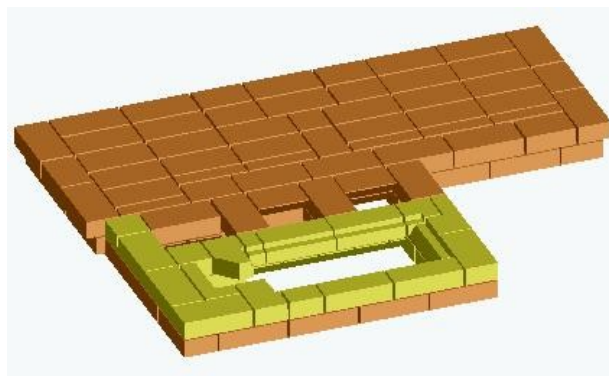
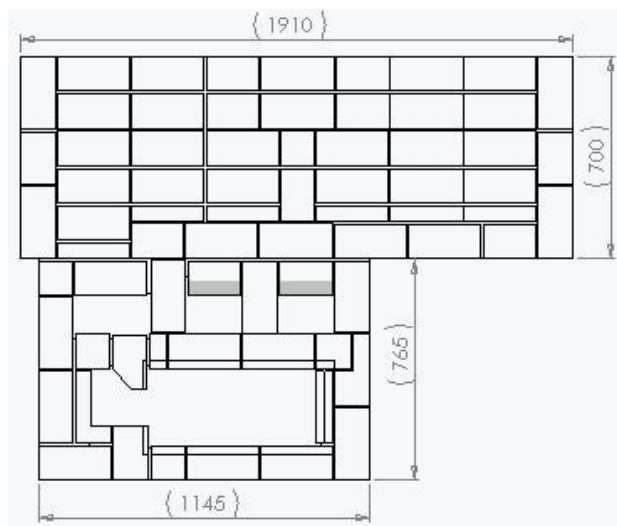
10 ряд. Топливная камера соединяется с первым вертикальным каналом. Простой и огнеупорный кирпичи над дверцей топливной камеры срезаются сверху наискосок. Сюда будут закладываться кирпичи для выполнения перекрытия в «замок». Вновь образованный горизонтальный канал делится на две части – большую левую и малую правую. Часть кирпичей, прилегающих к левой части канала срезаются сверху наискосок. Количество кирпичей – 36 (красный), 8 (шамотный).



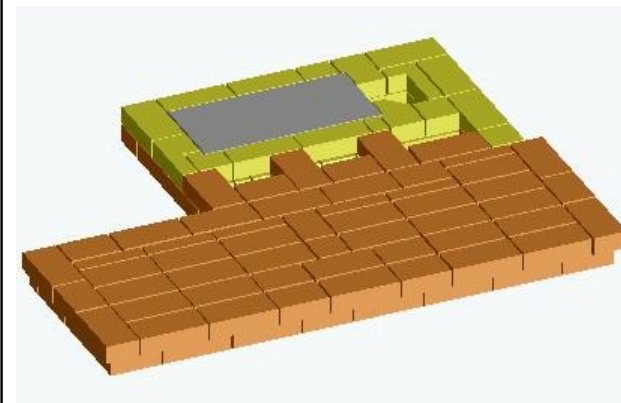
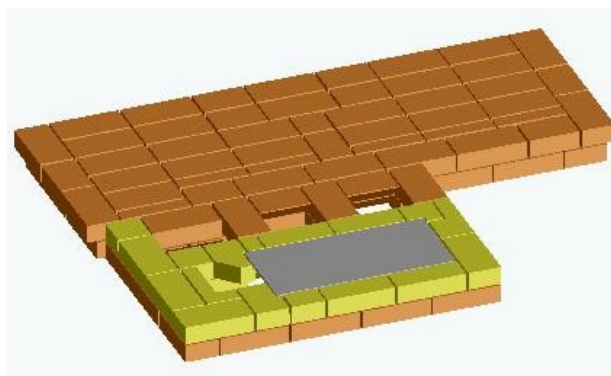
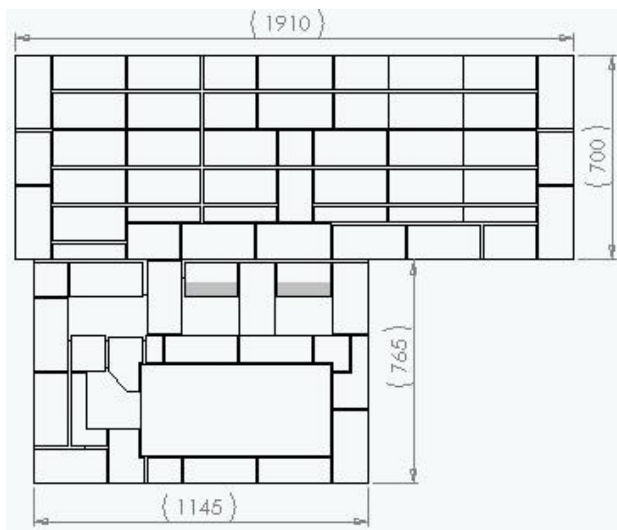
10 ряд. Вырезаются два «замковых» кирпича – обычный и шамотный. Делается «замковое» перекрытие над дверцей топки Количество кирпичей – 1 (красный), $\frac{1}{2}$ (шамотный).



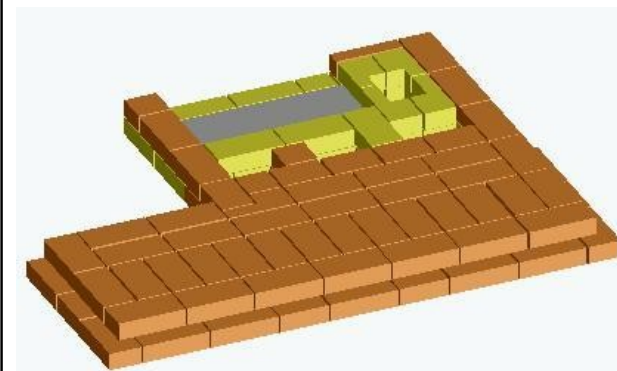
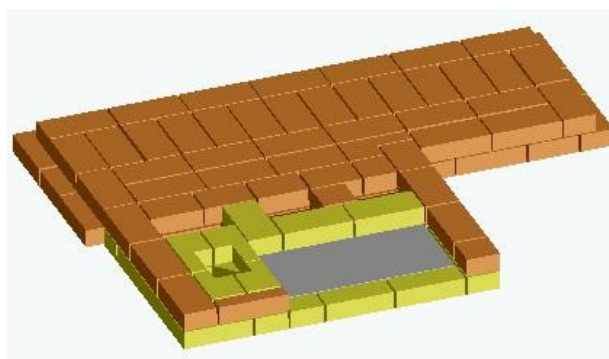
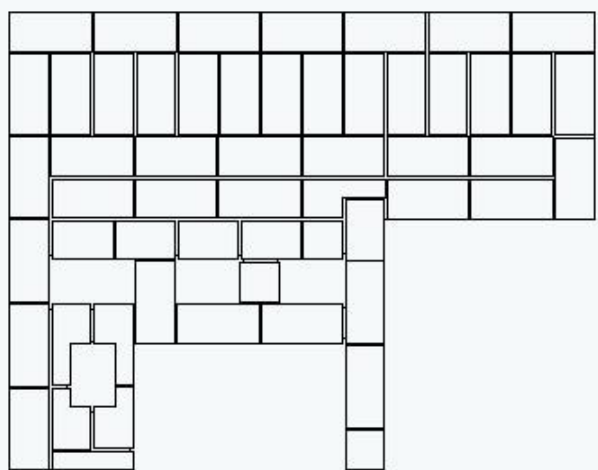
11 ряд. Делается перекрытие лежанки, а размер ее увеличивается, как это отображено на приведенной схеме. Кирпичи в топливнике и газоходах подрезаются наискосок снизу либо сверху, как это показано на рисунках. Количество кирпичей – 54 (красный), 9 (шамотный).



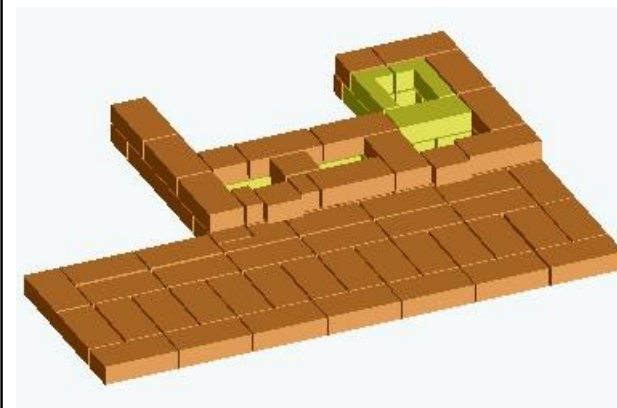
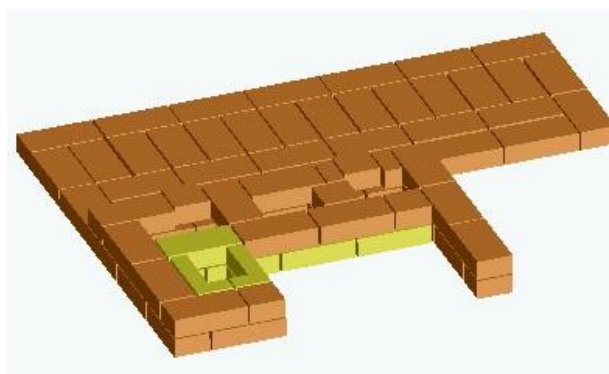
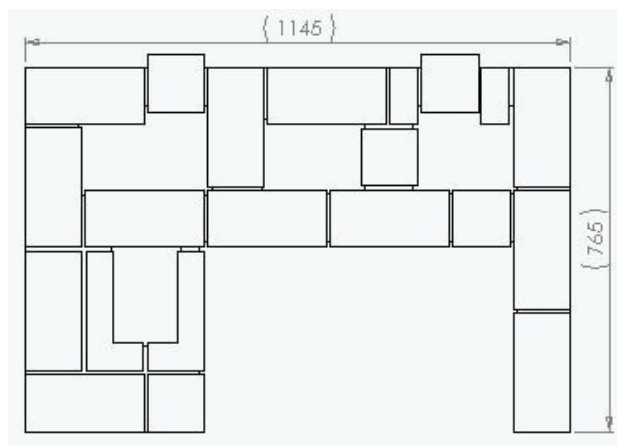
Ряд 12. Лежанка перекрывается повторно с увеличением ее размеров. У задней стенки печи сформированы три вертикальных канала. Левый и средний каналы оказались соединенными снизу общим горизонтальным каналом, а правый соединен с выходным каналом лежанки. Кирпичи, прилегающие к среднему и правому каналам, срезаются снизу наискосок. В кирпичах над топливником вырезается паз для установки варочной плиты. Размеры посадочного места под плиту должны быть на 5 мм с каждой стороны больше размеров самой плиты. Количество кирпичей – 49 и $\frac{1}{2}$ (красный), 14 (шамотный).



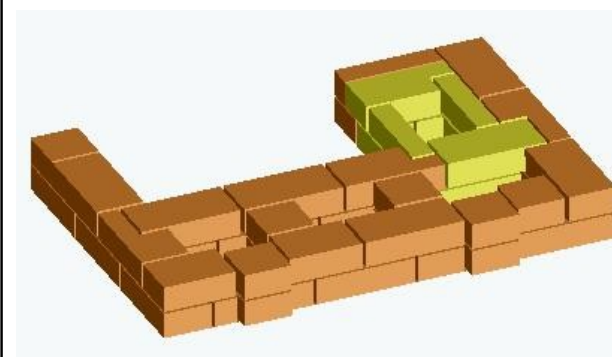
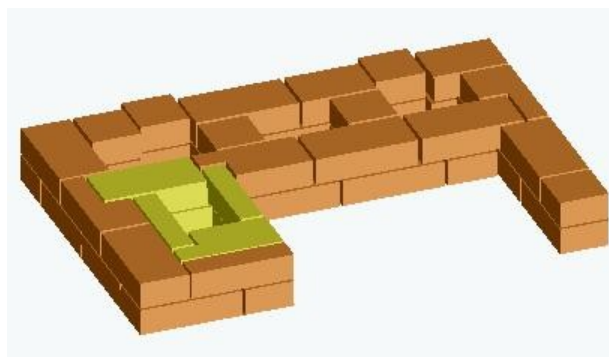
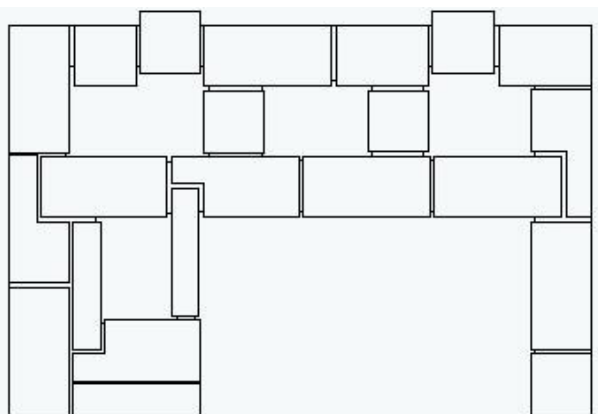
12 ряд. Устанавливается варочная плита 310x650 мм.



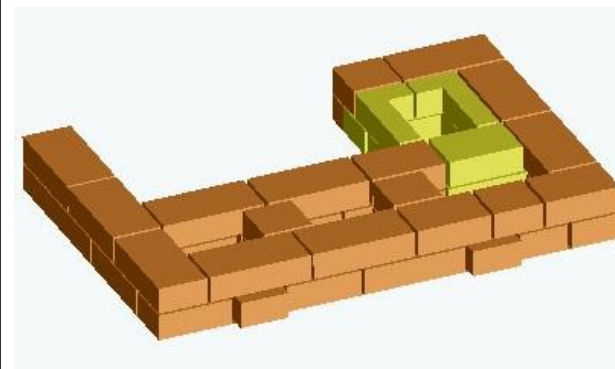
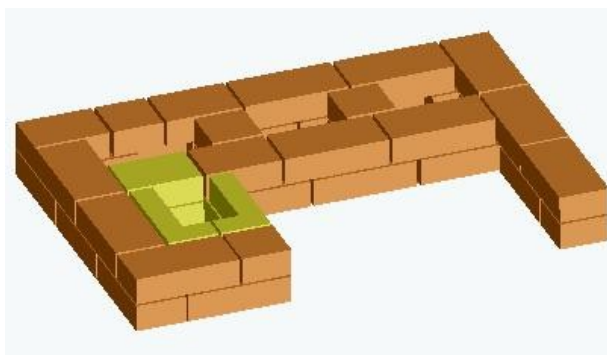
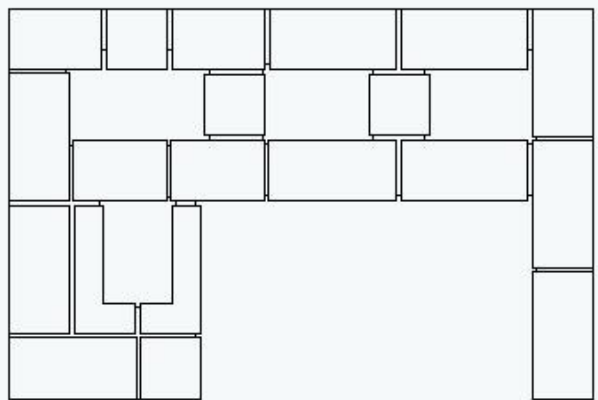
13 ряд. Формируется основание варочной камеры. Лежанка перекрывается в третий раз, однако ее размеры возвращаются к первоначальным размерам. На схемах отчетливо видны основной вертикальный канал и еще три у задней стенки печи. Количество кирпичей – 46 и $\frac{1}{2}$ (красный), 7 (шамотный).



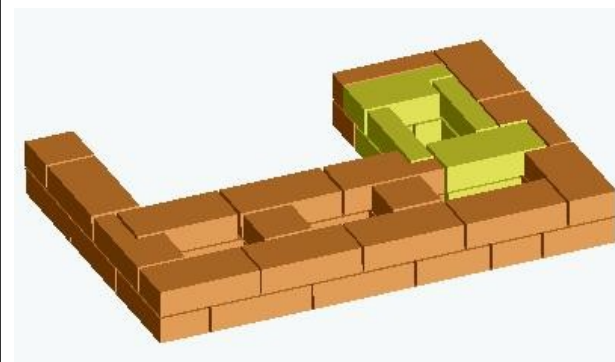
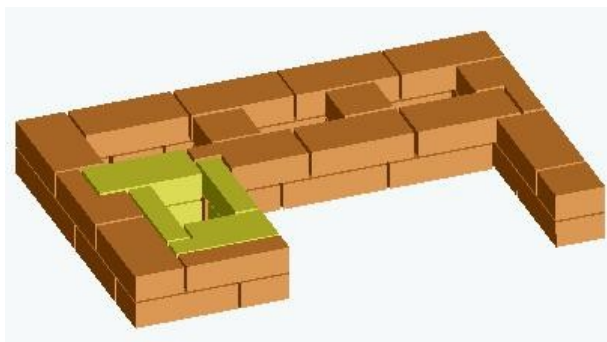
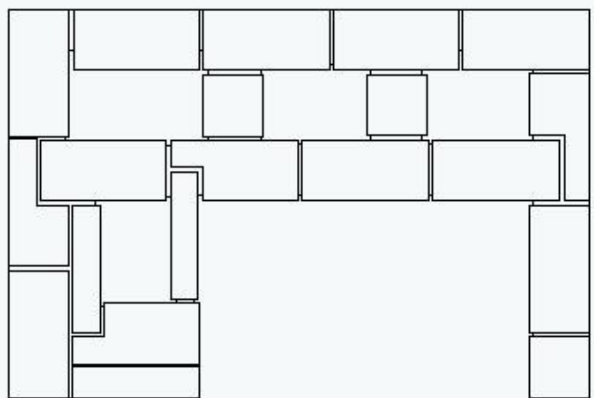
14 ряд. Строительство лежанки закончено. Далее идет строительство самой печи. В заднюю стенку печи закладываются две половинки кирпича, которые выступают из кладки примерно на 25 мм. Эти кирпичи при необходимости можно будет вынуть из кладки, чтобы произвести чистку каналов. Такие же кирпичи можно было бы поставить на третьем ряду при отсутствии дверок для прочистки требуемого размера. Количество кирпичей – 14 (красный), 3 (шамотный).



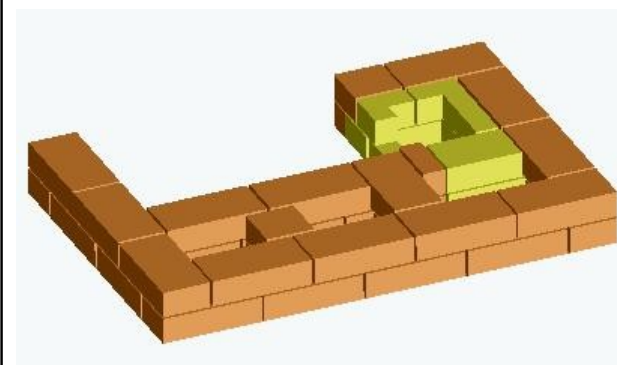
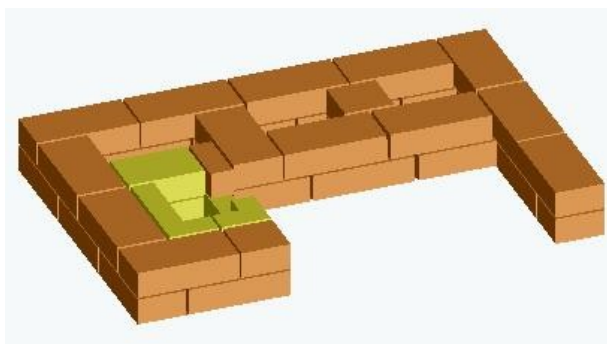
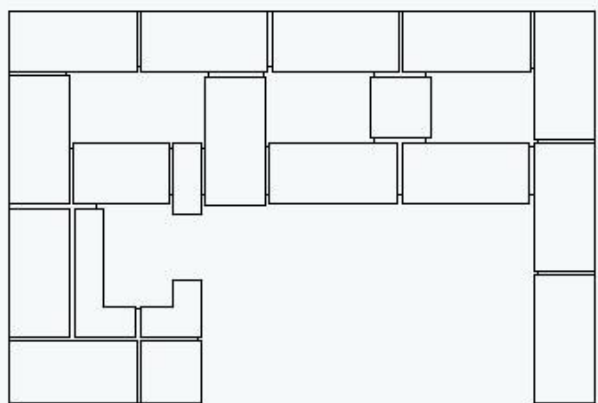
15 ряд. В этом ряду также вставляются половинки кирпича для чистки каналов над теми половинками, которые были установлены в предыдущем ряду. Количество кирпичей – 14 и $\frac{1}{2}$ (красный), 3 (шамотный).



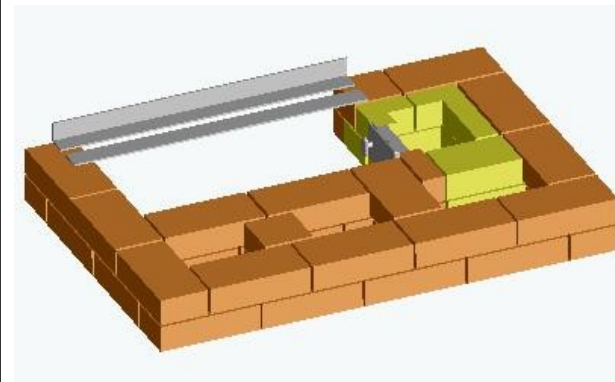
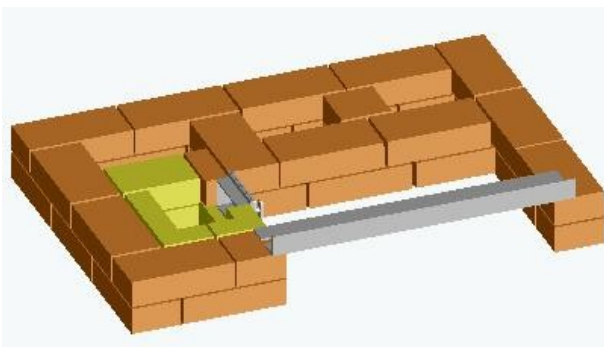
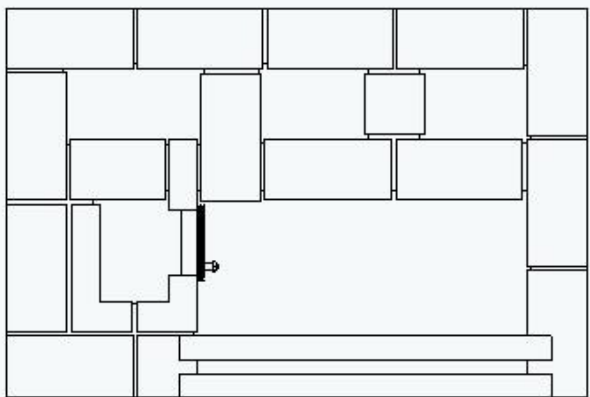
16 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 15 (красный), 3 (шамотный).



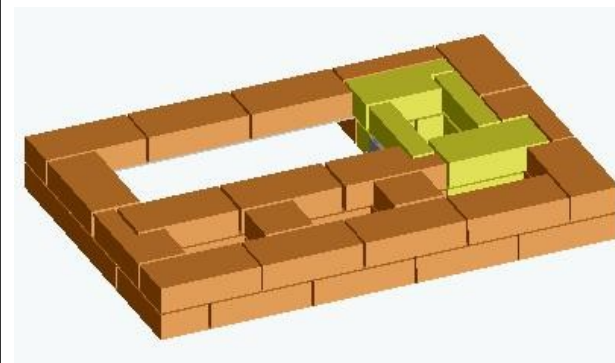
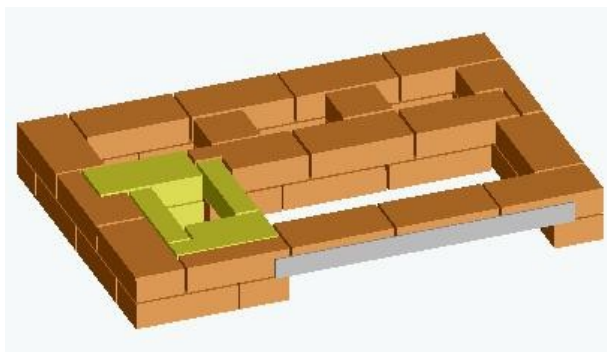
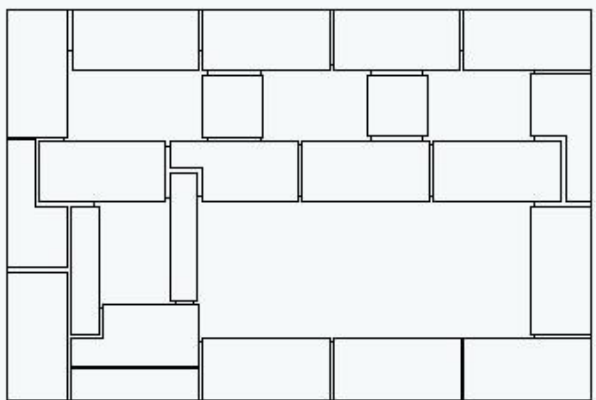
17 ряд. Кладется по схеме. Количество кирпичей – 14 и ½ (красный), 3 (шамотный).



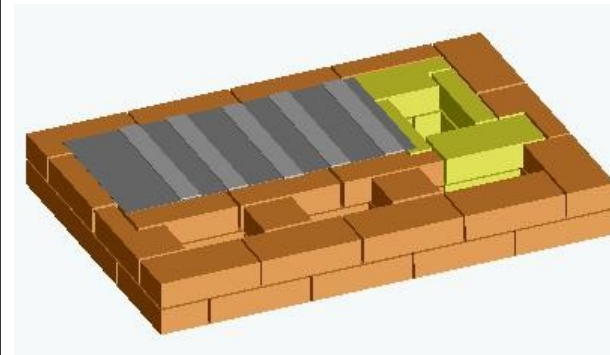
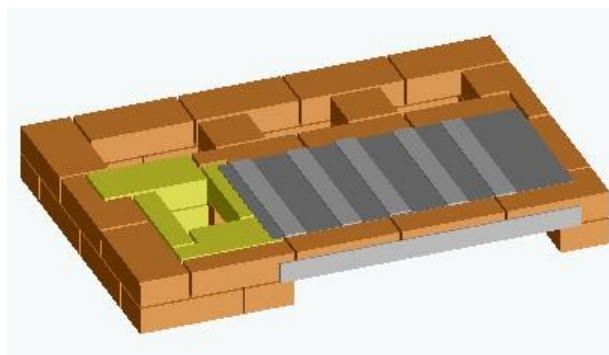
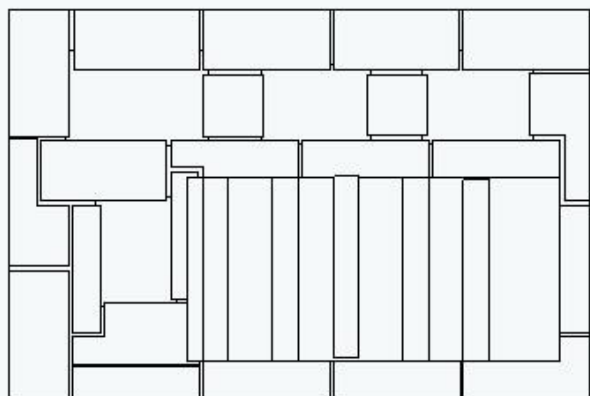
18 ряд. Между основным вертикальным каналом и варочной камерой оставляется проход, куда будет устанавливаться дверца, служащая для вентиляции варочной камеры во время приготовления пищи. Количество кирпичей – 14 (красный), 2 и ½ (шамотный).



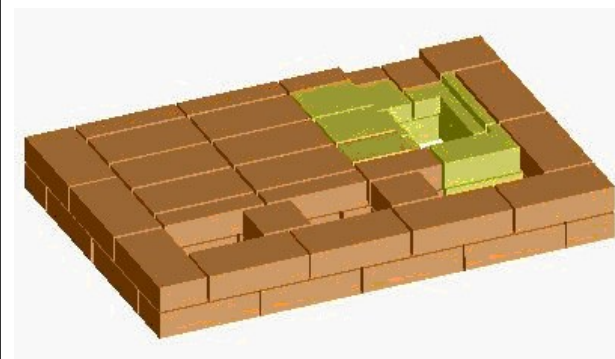
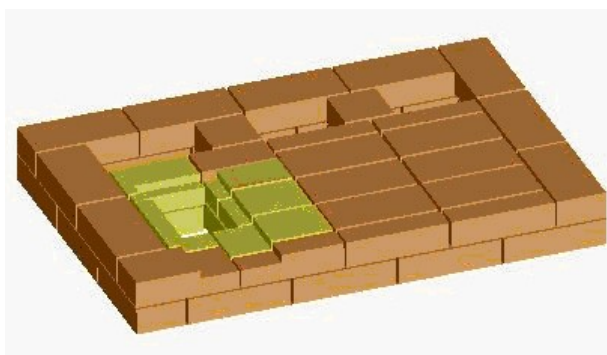
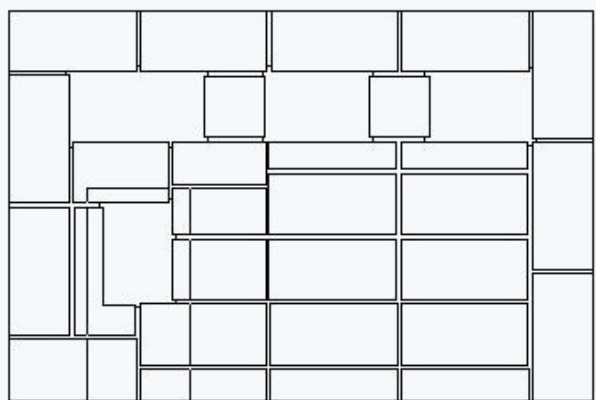
18 ряд. Устанавливается дверца 70x130 мм для проветривания варочной камеры. Для перекрытия фасада варочной камеры укладываются уголок 50x50x5x735 и рядом стальная полоска 50x5x735.



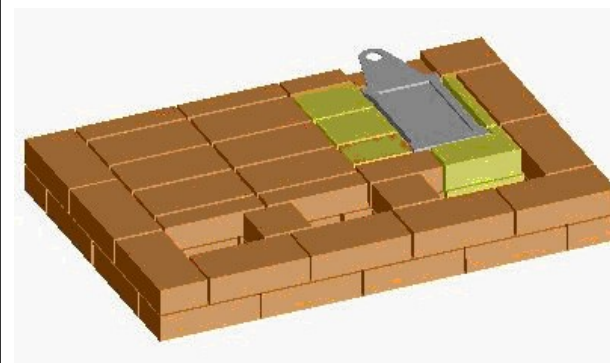
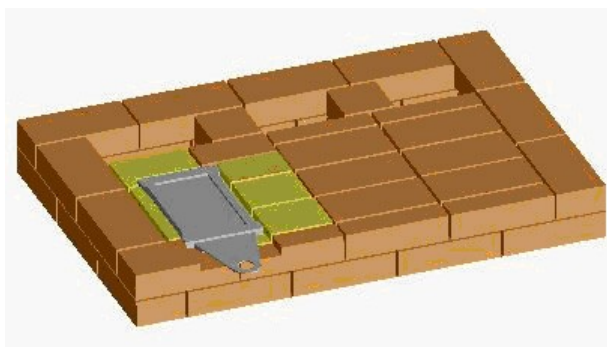
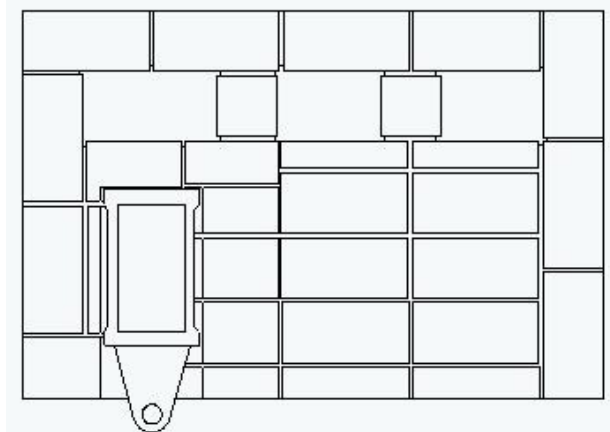
19 ряд. Перекрывается фасад варочной камеры. Количество кирпичей – 16 и ½ (красный), 3 (шамотный).



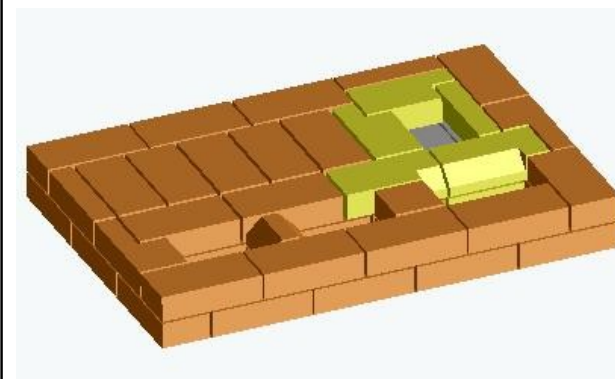
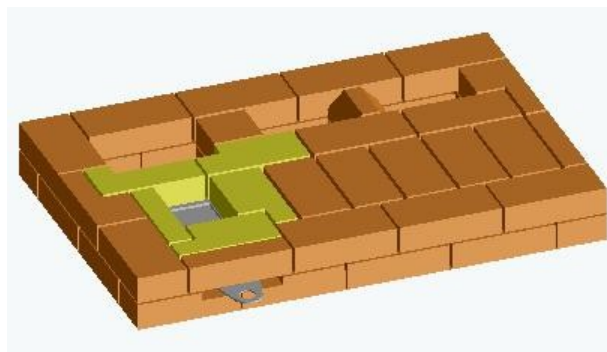
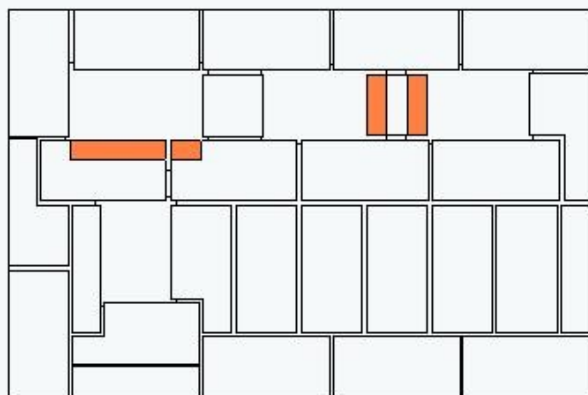
19 ряд. Для того чтобы перекрыть варочную камеру полностью, укладывается лист кровельного железа 360x375 мм, а сверху по нему пять стальных полосок 50x5x360 мм. Лист железа придаст более культурный вид потолку варочной камеры.



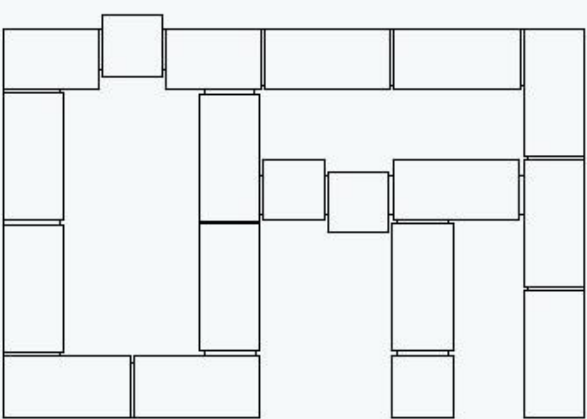
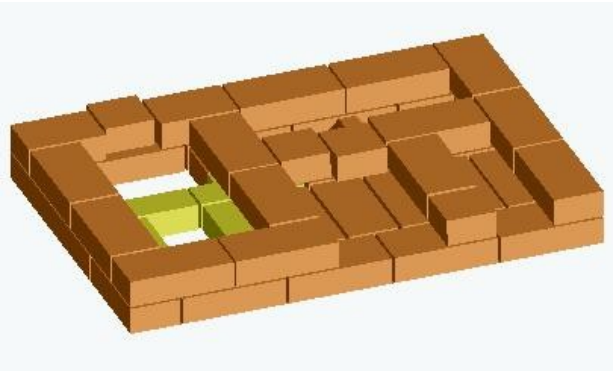
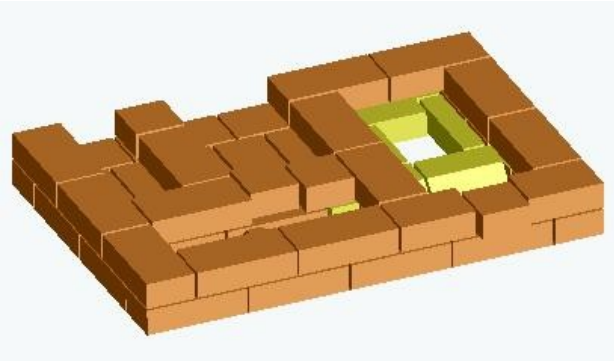
20 ряд. Перекрывается варочная камера. На основном вертикальном канале вырезается посадочное место для установки задвижки «летнего» хода. Количество кирпичей – 20 и $\frac{1}{2}$ (красный), 5 (шамотный).

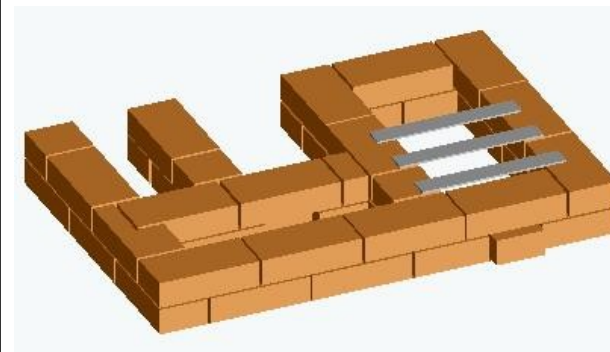
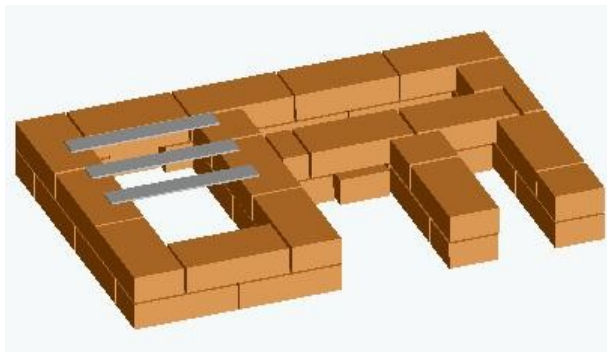
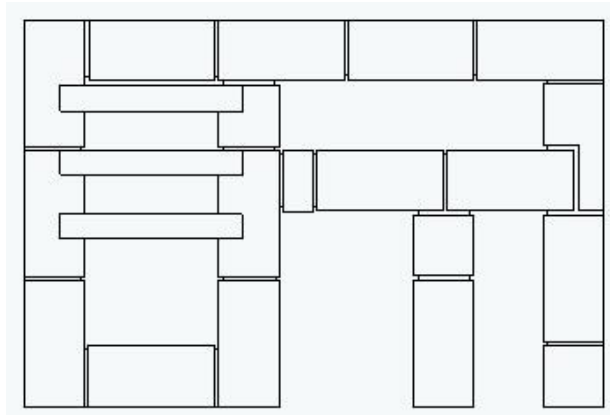


20 ряд. Устанавливается задвижка «летнего» хода 130x250 мм.

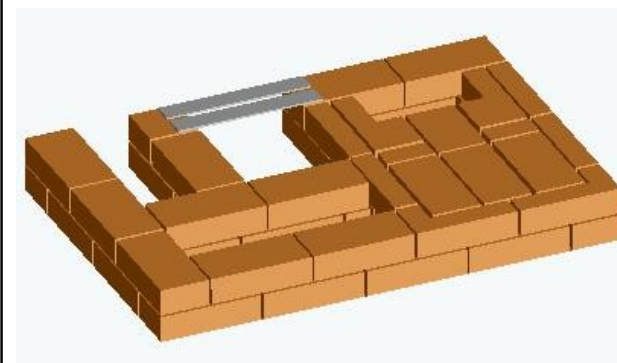
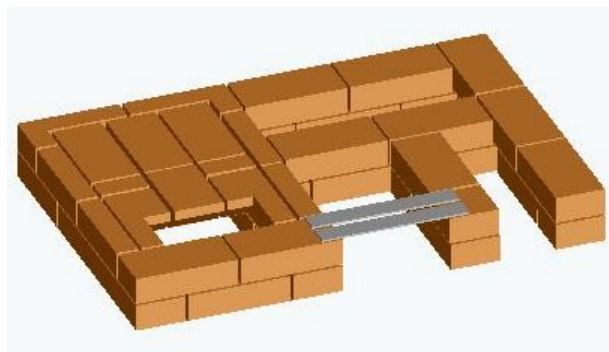
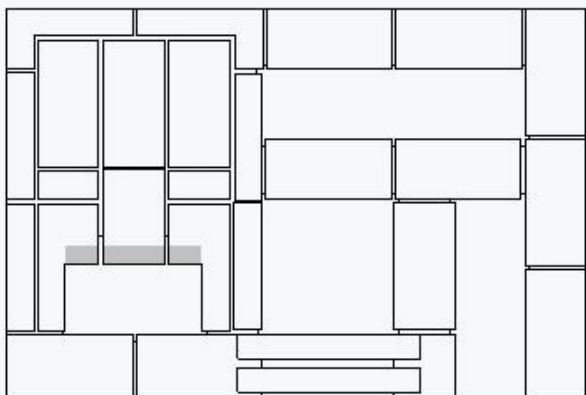


21 ряд. Кладется по схеме. Кирпичи левого вертикального канала со стороны основного вертикального срезаются сверху наискосок. Кирпич, разделяющий средний и правый вертикальные каналы срезается наискосок со стороны каждого канала. Количество кирпичей – 20 (красный), 4 и $\frac{1}{2}$ (шамотный).

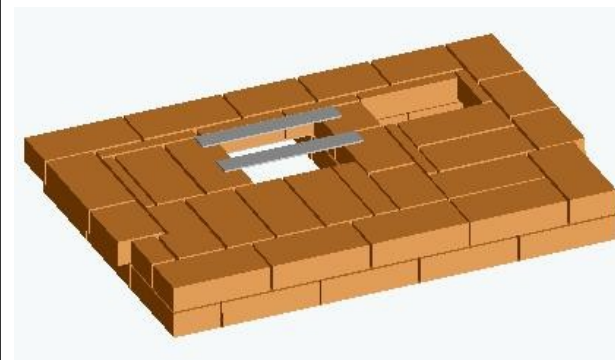
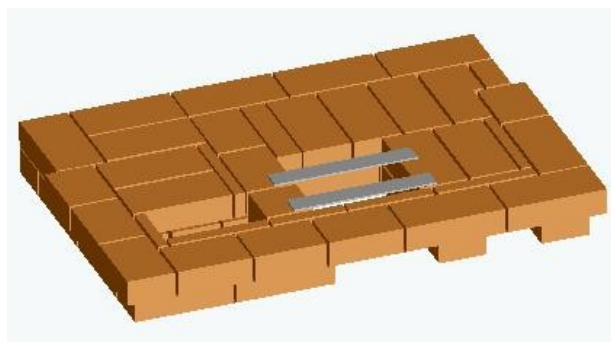
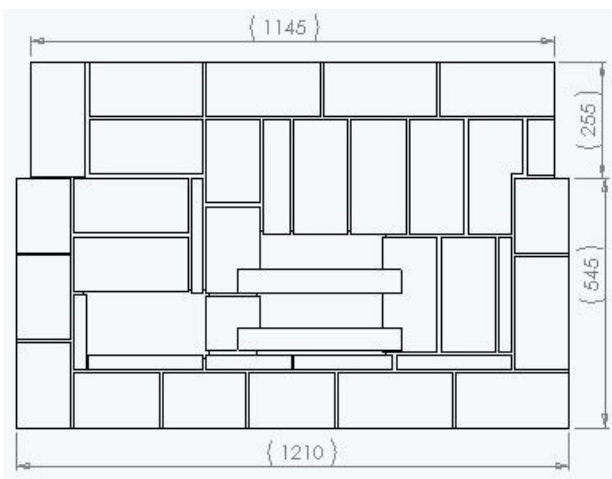
		
22 ряд. Объединяются основной и левый вертикальные каналы, а также средний и правый каналы. Формируются две сушильные камеры. Две половинки кирпичей устанавливаются, чтобы получить чистку каналов. Один со стороны задней стенки печи, другой со стороны сушильной камеры. Количество кирпичей – 17 (красный).		



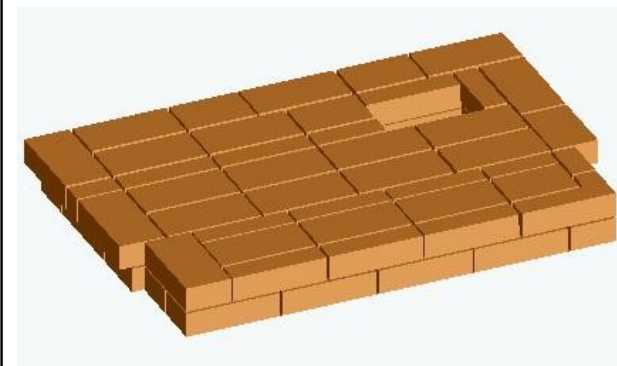
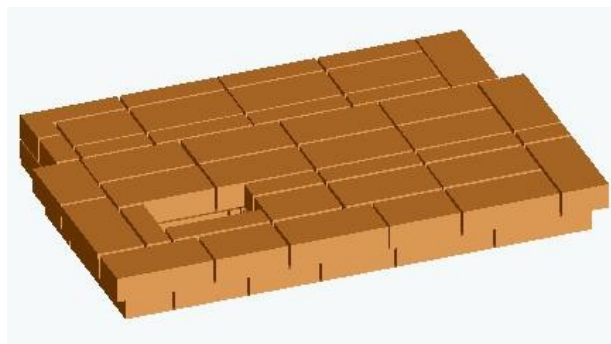
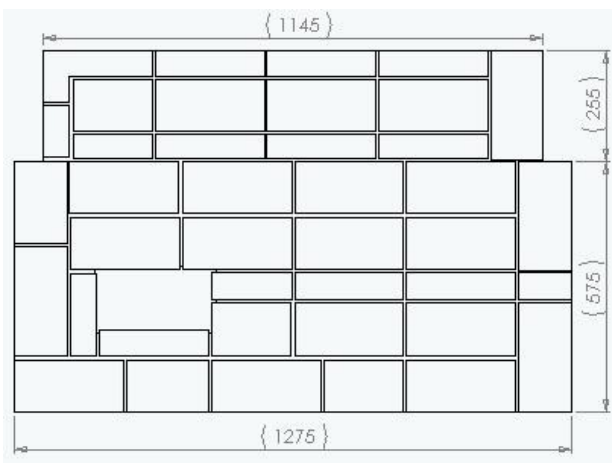
23 ряд. Кладется по схеме. Для перекрытия пространства над левым вертикальным каналом укладываются три стальные полоски 50x5x360 мм. Количество кирпичей – 16 и ½ (красный).



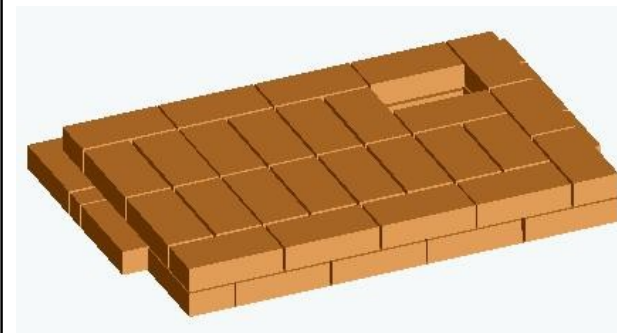
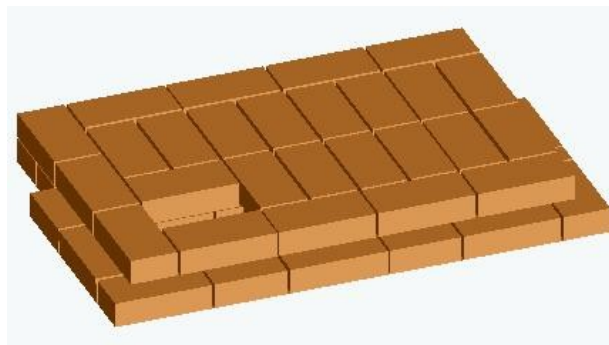
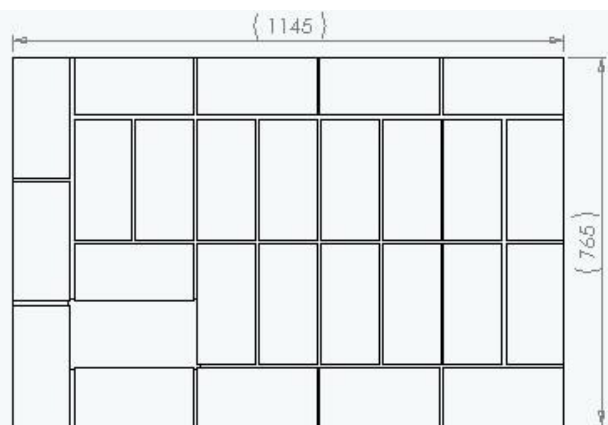
24 ряд. Перекрывается пространство над левым вертикальным каналом. Основной вертикальный канал имеет размеры 130x260 мм, т.е. в целый кирпич. Кирпичи, образующие заднюю стенку основного канала подрезаются снизу наискосок. По фасаду большей сушильной камеры укладываются две стальные полосы 50x5x360 мм. Количество кирпичей – 20 и ½ (красный).



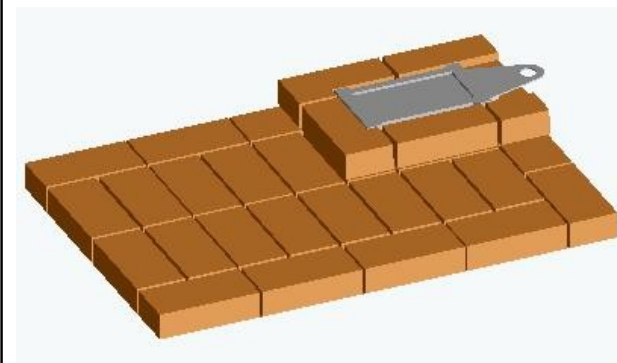
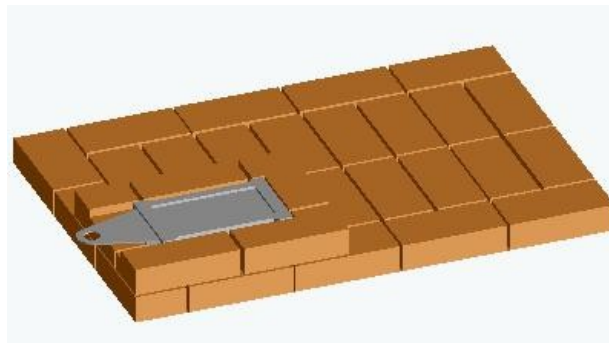
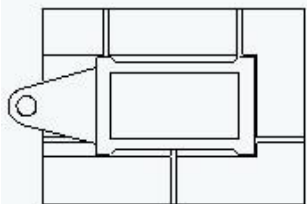
25 ряд. Перекрываются средний и правый вертикальные каналы, а также фасад большой камеры и малая сушильная камера. Над большой сушильной камерой укладываются две стальные полосы 50х5х360 мм. Со стороны фасада печи и части боковых сторон делается выступ по размерам указанным на чертеже. Количество кирпичей – 30 (красный).



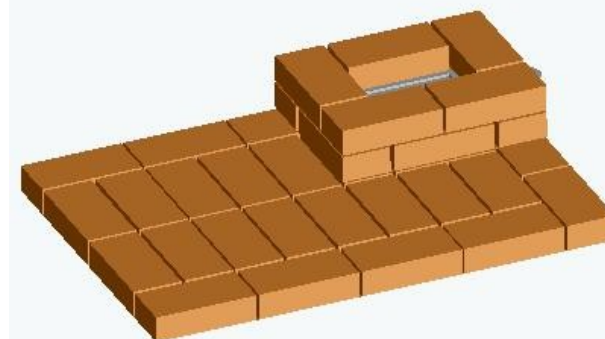
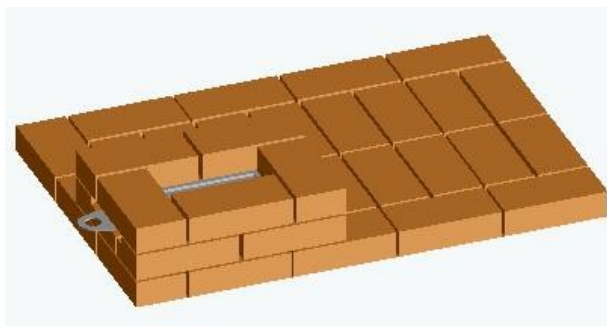
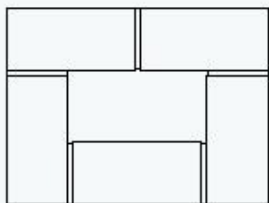
26 ряд. Полностью перекрывается весь верх печи, остается только основной вертикальный канал. Размер ряда со стороны фасада и части боковых стенок повторно выпускается наружу. Количество кирпичей – 31 и $\frac{1}{2}$ (красный).



27 ряд. Размер ряда возвращается к первоначальному размеру печи. Количество кирпичей – 26 (красный).



28 ряд. Делается основание насадной трубы. В нем вырезается посадочное место для дымовой задвижки 130х250 мм. Устанавливается данная задвижка. Количество кирпичей – 5 (красный).



29 ряд. Кладется следующий 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 х 1/2 кирпича. Общая схема дымовой трубы показана на рис. 1.

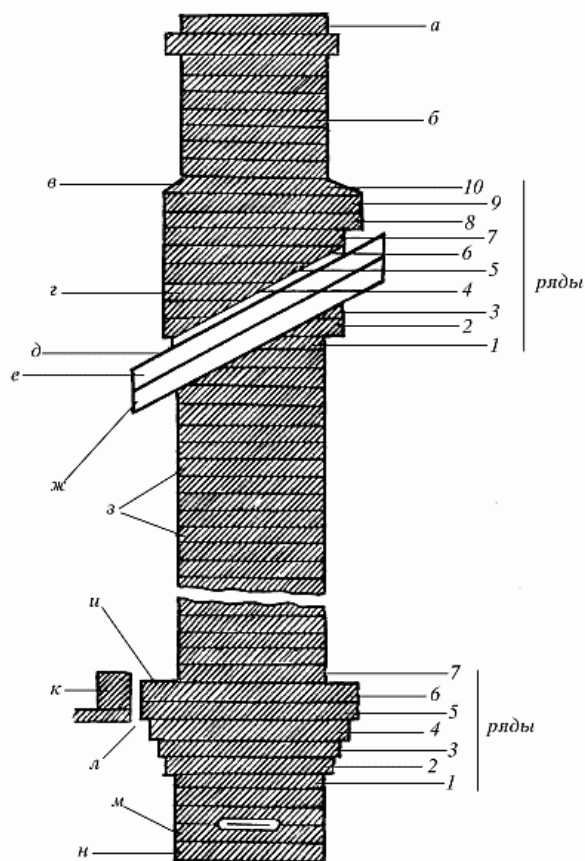


Рис. 1. Устройство дымовой трубы: а — оголовок трубы; б — шейка трубы; в — цементный раствор; г — выдра; д — кровля; е — обрешетка; ж — стропила; з — стояк трубы; и — распушка; к — балка с перекрытием; л — изоляция; м — дымовая задвижка; н — шейка печи

Перекидной рукав, при помощи которого печь соединяется с коренной или удаленной стеной трубой, 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 горящей 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.

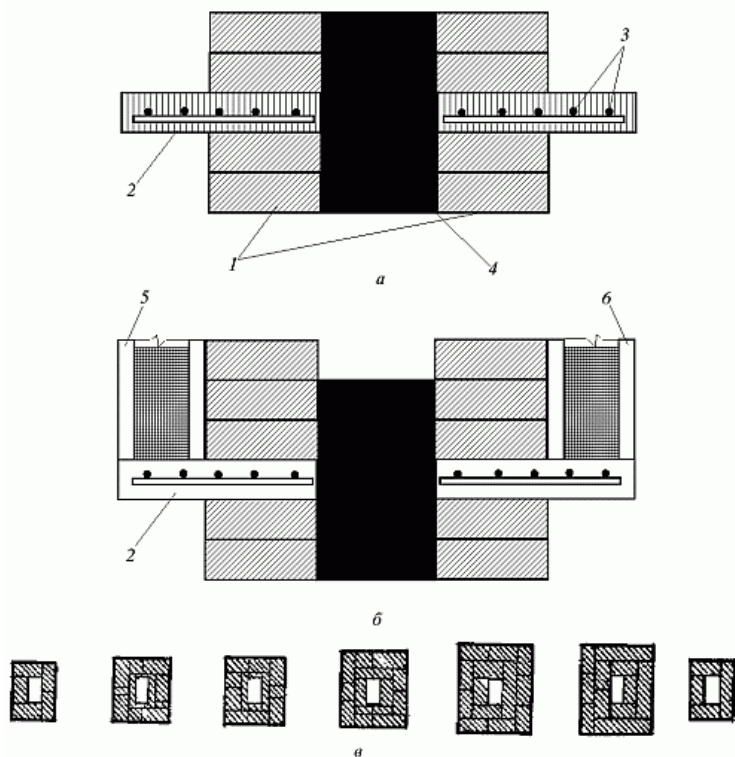
Распушка

Распушка представляет собой расширение трубы в том месте, где она проходит через чердачное перекрытие. Ее назначение — защищать деревянные потолки от перегрева. 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 плитус. 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.

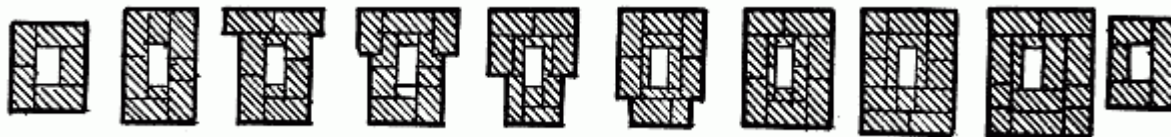


Рис. 3. Последовательность кладки выдры

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.