

# ***ПЕЧЬ – ЦАРИЦА ДОМА***

Выполнил: Студент группы С-32

Орлов Даниил

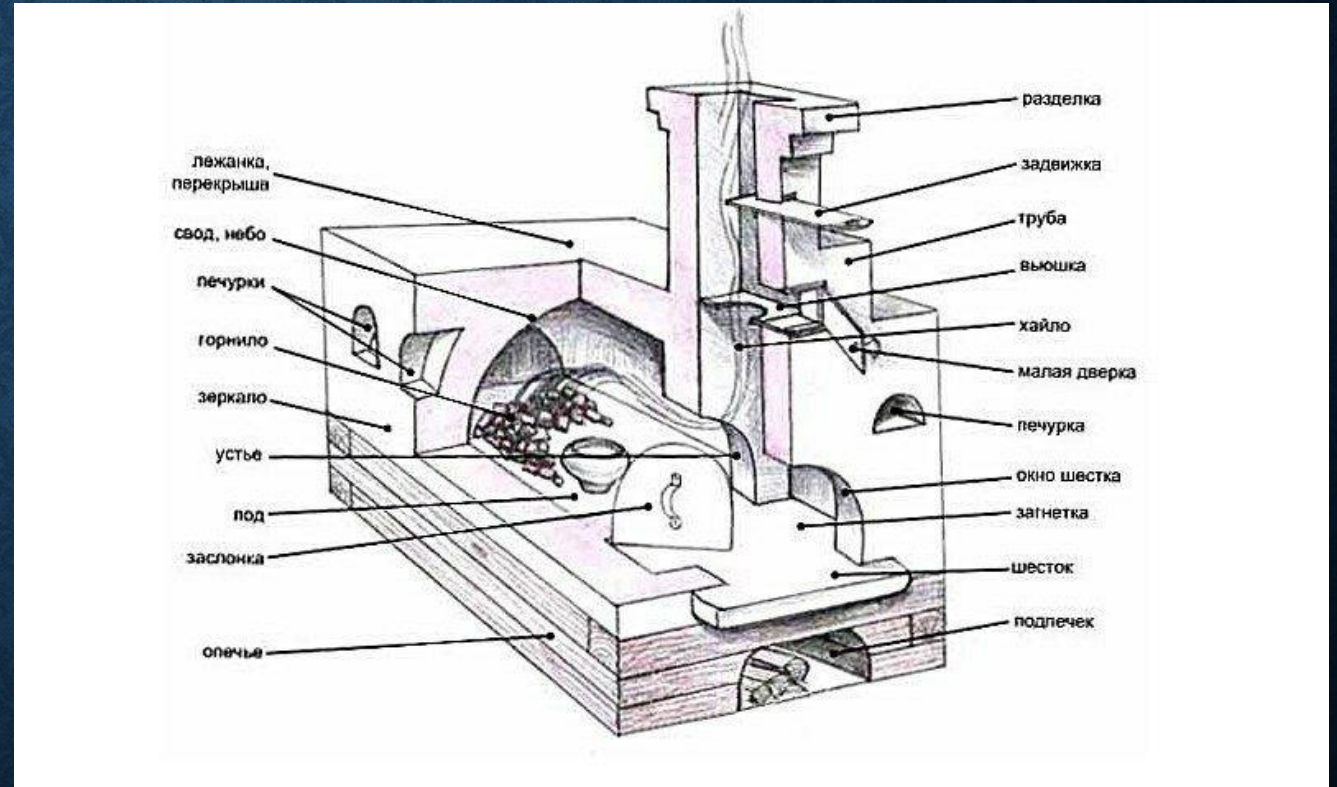
Руководитель: Иванова О. В.

# ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ РУССКОЙ ПЕЧИ

- До XIII века избы на Руси были курными, то есть без печной трубы. Отапливали их с помощью курной печи, без отвода дыма, то есть топили по-черному. Дым выходил на улицу просто через дверь, и оседал толстым слоем копоти на потолке. Русские выражения: дым столбом, дым коромыслом – родом из того времени, когда по форме дыма, валящего из дверей русских изб, судили о предстоящей погоде.
- После XIII века для вывода дыма на улицу курные печи стали дополнять небольшими оконцами над ними в стене. А еще чуть позже отверстием в крыше, которое называлось дымоволоком, стали делать деревянные дымоходы – боровы.
- Только лишь к XVIII веку, когда получили широкое распространение огнеупорные кирпичи, русские печки обзавелись трубами, и постепенно приобрели тот вид, который известен сейчас. А русская изба, наконец, приобрела свой классический вид – белая, из шести стен (квадратная, разделенная внутри на четыре комнаты двумя пересекающимися крестом стенами). Таким образом, можно считать, что точное время появления классической русской печи, это начало XVIII века. Но еще аж до XX века встречались на Руси курные печи!

# УСТРОЙСТВО РУССКОЙ ПЕЧИ

- Русская печь, это массивная конструкция, в ширину она обычно имела около полутора метров, в высоту – до двух, в длину – больше двух. Основная функция печи, это как можно дольше сохранять тепло. Для этого варочная камера расположена в глубине печи и имеет заслонку между камерой и устьем. Также русская печь имеет несколько заслонок от дыма. В русской печи, дополнительно могла быть установлена дровяная плита для готовки на ней. Так же часто имеются ниши для посуды и утвари, а так же обязательно есть лежанка (полати). Конструктивно в русской печи выделяют такие элементы:

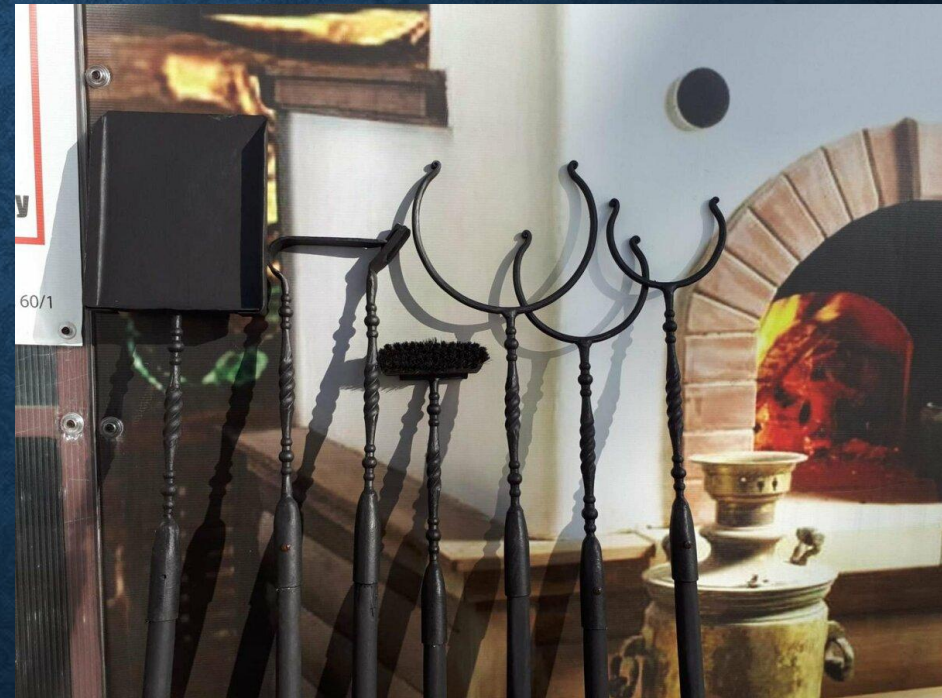


# УСТРОЙСТВО РУССКОЙ ПЕЧИ

- массив – собственно кирпичная масса печи;
- горнило – основной элемент печи, в которой собственно сгорает топливо (иначе оно называется – топливник);
- под или лещадь – дно горнила. На него укладываются дрова; также прямо на поду часто готовится пища (подовый хлеб, и не только);
- свод – верхняя часть горнила, поднимающаяся сводом. Над сводом обычно укладывается большой теплоёмкий массив из кирпича или другого материала. В крайнем случае, это может быть слоистая структура из глины и специальной засыпки;
- щёки – передняя стенка горнила, в которой есть отверстие (устье);
- устье – отверстие, через которое в под закладываются дрова или другое топливо или устанавливается посуда. Устье обычно ниже, чем высота свода. Над отверстием устья устанавливается так называемый порожек – верхняя стенка, которая мешает выходить газам и нагретому воздуху;
- шесток – специальная площадка перед устьем. На неё обычно ставится посуда, которую только извлекли из устья или, наоборот, только собираются туда ставить. Служит как вспомогательный стол при приготовлении пищи. Шесток также мог использоваться, как отдельная плита для готовки (скажем, в тёплое время, когда не было нужды топить печь целиком);
- подшесток – неотопливаемая ниша под шестком. Обычно служит для хранения посуды;
- печурки – ниши в массивной кладке печи. Увеличивают площадь поверхности печи и эффективность теплоотдачи. Также используются для хранения трав, грибов или посуды;
- подпечек (подпечье) – большая полость под подом, внутри опечья. Там обычно хранились дрова для следующих топок, там же порой спали домашние животные (кот под печкой – классический русский образ уюта);
- перекрыша – верхний слой кирпичей, который обычно располагался над засыпкой или массивом. Именно там обычно делалась лежанка;
- хайло – приспособление для принудительного выпуска дыма в трубу, нужно для печей, над шестком которых расположен улавливающий дымовые газы колпак.

# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ РУССКОЙ ПЕЧИ

- Подобно тому, как поэт в России больше, чем поэт, так и русская печь – это больше, чем просто печь. Кроме собственно элементов печи, существуют и приспособления для работы с ней:
- кочерга – для лучшего укладывания дров в огне, перемешивания углей, очистки печи;
- печной совок – для очистки печи от золы;
- ухват или рогач – ставить и доставать из печи чугуны;
- чашельник – для перемещения чашель;
- сковороды и чашель (сковороды без ручки);
- садник – деревянная лопата для посадки и доставания из печи хлеба и выпечки;
- чугуны – чугунная, реже алюминиевая, огнестойкая посуда;
- печные горшки – чугунные либо алюминиевые для варки и тушения;
- корчаги – глиняная посуда для нагрева воды;
- крынки (кринка) – топить молоко;
- утятницы (гусятницы) – тушить мясо, овощи, птицу;
- противень или судок – для жаренья или выпекания, аналог сковороды;
- помело – обметать под перед посадкой на него хлеба;
- ометалочка – обметать от золы и сажи шесток;
- и другие нужные инструменты



# ЧЕМ ТОПЯТ РУССКУЮ ПЕЧЬ

- Русская печь топится:
- дровами от таких пород деревьев, которые дают хороший жар;
- древесным углем;
- древесными отходами – щепа, кора;
- кизяками, торфом.
- В основном для русской печи используют дрова и уголь. Чтобы печь была жаркой, но при этом расход топлива был не большим, лучше использовать дрова таких пород деревьев, которые медленно прогорают, долго и хорошо держат жар. Подходят для этого дрова от деревьев:
- семейства березовых – берёза, ольха, лещина, граб и т.д.;
- семейства сосновых – сосна, ель, кедр, лиственница и другие;
- плодовых – яблоня, груша, вишня.



# ФУНКЦИИ РУССКОЙ ПЕЧИ

# ОБОГРЕВ ИЗБЫ

- Основные функции печи – это обогрев помещения. В холодную русскую зиму сохранить тепло в доме, значит перезимовать и выжить, поэтому печь всегда главный атрибут любого русского дома.
- Русская печка всегда стоит практически в центре дома, чтобы обогревать все его уголки равномерно. Любой дом теряет тепло через двери, окна, пол, потолок, поэтому расположение печи в центре дома, позволяет прогревать его лучше всего





# ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЦЦИ

- Блюда, приготовленные в русской печи, отличаются от современных блюд тем, что готовились они на остывающем жару, что создавало постоянный эффект томления продуктов, тогда как сейчас принято готовить на открытом огне, что дает постоянное увеличение температуры. При старом способе приготовления пищи, лучше сохранялись от тепловой обработки полезные свойства, качества, витамины исходных продуктов, что конечно сказывается на вкусе конечного блюда.



# ПОЛАТИ

- Ещё одна функция печи – использование ее для сна. Полати, это приподнятые полки-лежанки для спанья, расположенные обычно между стеной дома и печью, либо между углом двух стен и печью. Обогрев полатей – тоже задача печи. Летом, когда печь для обогрева не топится, на полатях сушили овощи и фрукты. В зимний же период нет лучшего места для сна, чем на теплых, от долго остывающей печи, полатях. Полати могли быть и двухэтажными, где снизу спали взрослые, греясь теплом от печки, а сверху дети – теплый воздух поднимается вверх и там тоже всегда тепло. На больших печках на полатях помещается до пяти-шести человек, то есть по сути, полати, это общая спальня.



# КАК ГОТОВИЛИ В РУССКОЙ ПЕЧИ

- Конструкция печи позволяла использовать одно и те же ее части для различных видов тепловой обработки пищи. Пищу можно было варить или парить, жарить, печь или томить. Обычно:
- жарили у входа в топку;
- варили в топке;
- на шестике подогревали ранее приготовленную пищу;
- томили продукты внутри печи, после топки;
- на подду – выпекали.



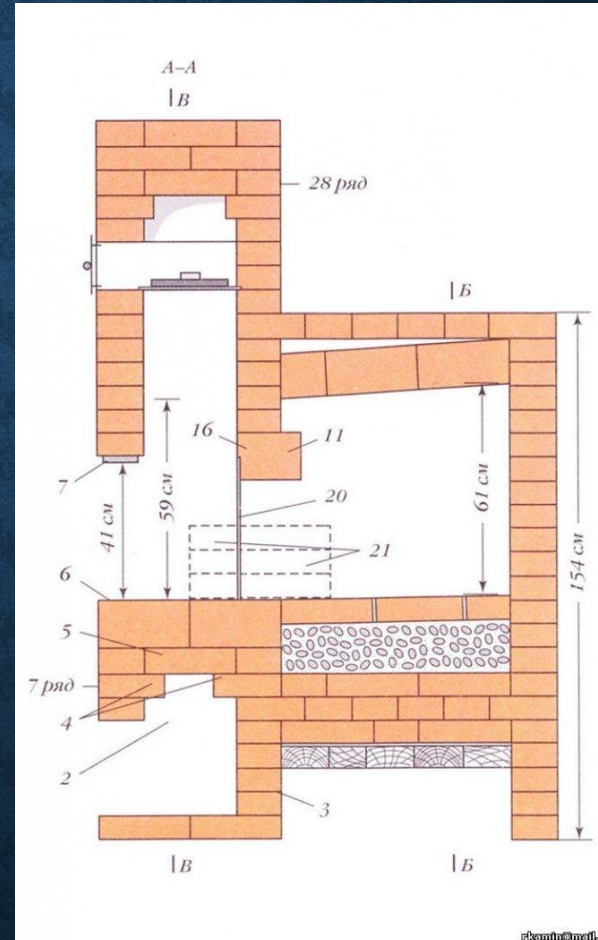
# РУССКАЯ ПЕЧЬ В XX И XXI ВЕКЕ

- В 20-х годах XX века инженер Иосиф Подгородников из Могилёва, специалист по металлургическим печам, предложил новую конструкцию русской печи – так называемую теплушку, в конструкции которой более точно рассчитано движение газов. Русская печь-теплушка обеспечивала равномерный прогрев с пола до потолка. Такие печи оставались актуальными ещё долго, Подгородников работал над ними вплоть до 50-х годов XX века. Непременный элемент таких печей – поддувало, обеспечивающее приток воздуха снизу. Оно расположено под шестком и горнилом, соединяясь с ним через специальную колосниковую решётку. Это не только обеспечивает лучшую конвекцию, но и облегчает чистку печи от углей и золы. Также в таких печах иногда устанавливают водогрейную коробку, она располагается также под горнилом. Такая русская печь-теплушка в доме могла стоять десятилетиями. Многие жители деревень, сёл и городского частного сектора не отказываются от теплушек даже после установки современного отопления. В наше время русская печь не так часто используется по прямому назначению, как в качестве элемента интерьера. Во многих особняках и дачах есть русские печи, которые, будучи полнофункциональными по сути, не несут на себе задачу обогрева или готовки пищи, их задача – создание антуража. Особенно большое значение придают дизайну, чтобы декоративная печь выглядела точно, как русская печь в сказках. Но все же замечательно, что утратив часть важных задач, русская печь обретает новые, оставаясь актуальной и в наши дни.



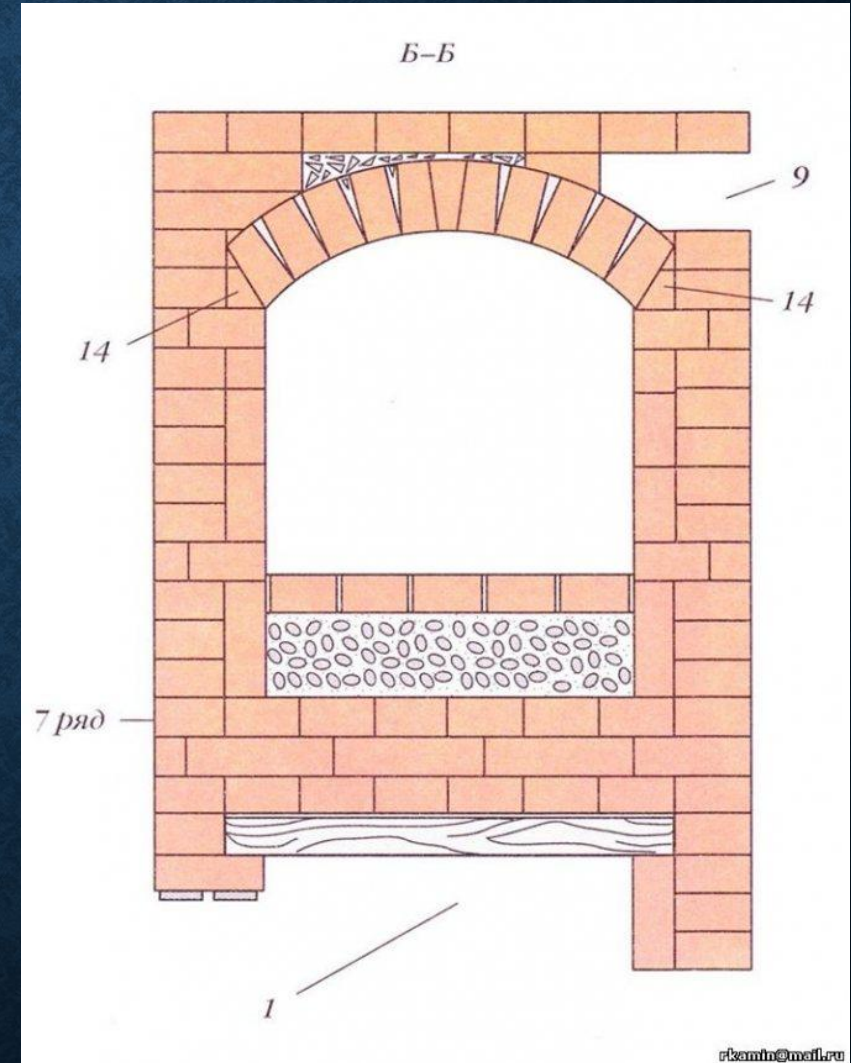
# КОНСТРУКЦИЯ ПЕЧИ

- Под подиной, сверху досок, кладется листовой асбест, который предохраняет от возгорания доски и не пропускает вниз тепло. С 8-го ряда начинается утолщение боковых стенок до 19 см за счет прикладывания к основной стенке кирпичей на ребро. С 8-го по 11-й ряд эти кирпичи удобнее ставить стоя. Сюда пойдут кирпичи с отбитыми углами, так как их все равно нужно стесывать. В 11-м и 17-м рядах идет перевязка разной системы кладки. Перевязка нужна для крепости печи. 8-й и 9-й ряды под подиной засыпаются речной галькой, смешанной с крупнозернистым песком или битым стеклом, битыми негодными уже чугунами. На засыпку с зазорами в 3—5 мм между кирпичами на плашку кладется подина. Сверху зазоры засыпаются сухим зернистым песком, который уплотняется постукиванием по положенной дощечке. Потом всей плоскостью кирпича подина притирается так, чтобы на ней не было бугорков.

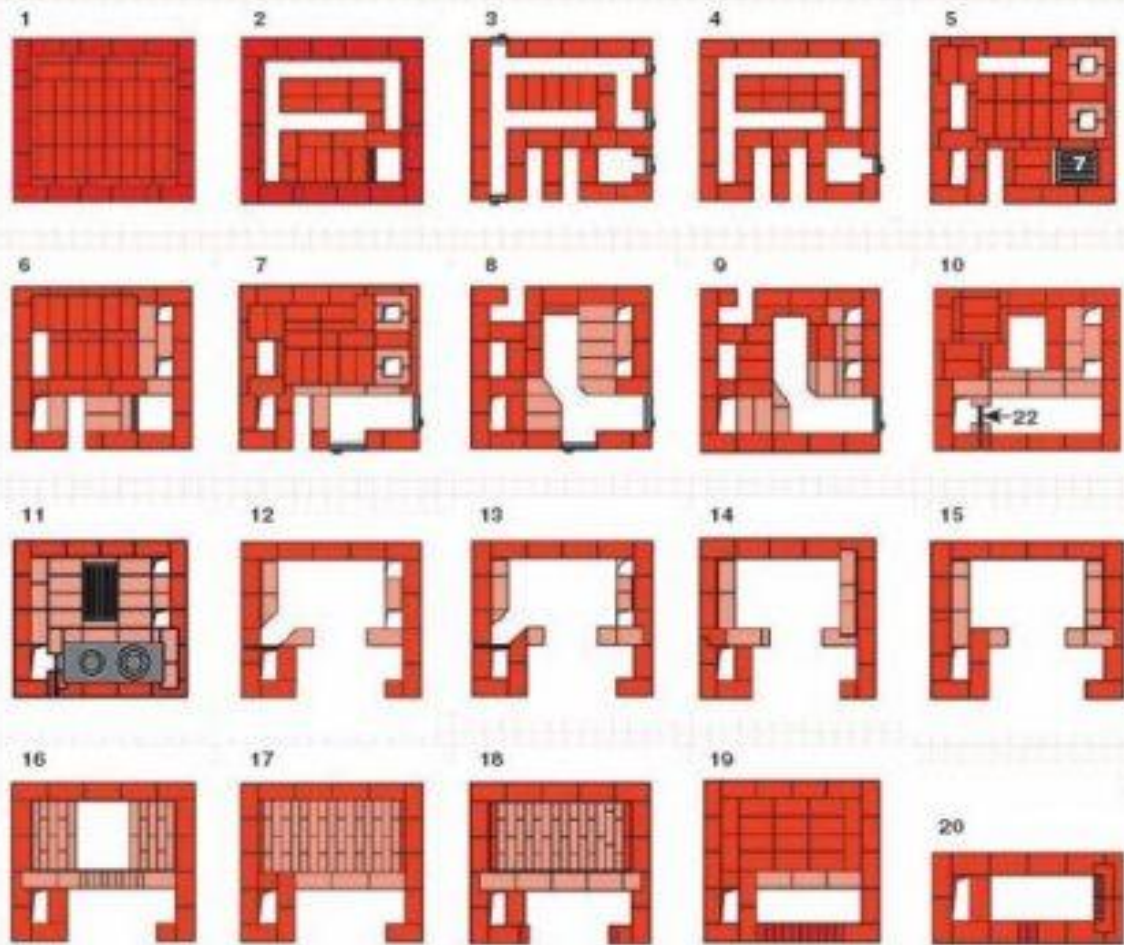


# ОПИСАНИЕ КЛАДКИ

- Подина часто вытирается, и на ней образуются ямки, поэтому если швы песчаные, то вам будет легко удалить негодные кирпичи и заменить их новыми. Но лучше всего подину сделать из шамотного кирпича. Песчаные швы лучше пропускают тепло из-под подины, а значит, лучше будут пропекаться пироги и хлеба. Под шестком делают перекрытие из досок. Доски со временем деформируются и подина разрушается. Показанное в порядовках перекрытие жесткое, не поддающееся деформации. Состоит из напусков кирпича-4, на которые из кирпича же кладется перекрытие-5. Для большей прочности кирпичи шестка кладутся на ребро-6. Перекрытие над шестком-7 делается из любого имеющегося материала — рессорной стали, двух металлических уголков и швеллера (т.е. более широкого уголка с бортиками). Для того чтобы лучше осветить подину и рабочую камеру, можно не докладывать до перекрытия одну из боковых стенок (показано пунктиром). На углу положить столбик пол кирпича или установить металлическую стойку. На 20-м ряду устанавливается круглый патрубок для самовара-8. Выкладываются печурки-9, из которых поступает тепло и в них можно сушить мелкие вещи. На 22-м ряду делается камера чистки, где устанавливается ящик для сажи-10. Свод кладется к задней стенке немного выше передней части шестка. Это для того, чтобы под ним было больше горячего воздуха. Для этого же делается выступ в арке-11 над устьем. Он служит и как искрогаситель. Любители простой кладки могут не делать как углубление для заслонки, так и выступ в арке.

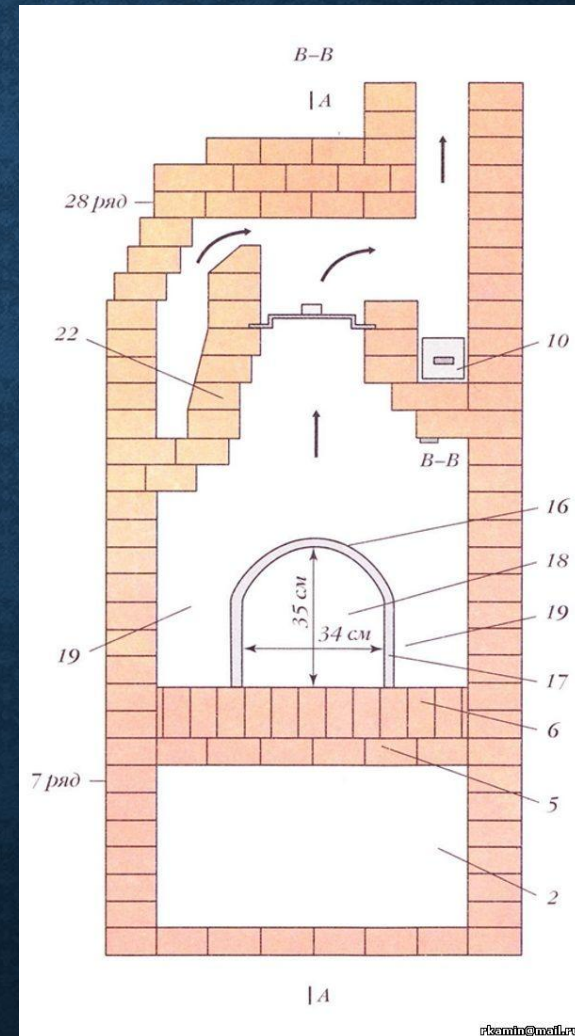


ПОРЯДНАЯ СХЕМА КЛАДКИ  
МАЛОЙ РУССКОЙ ПЕЧИ



# КЛАДКА РУССКОЙ ПЕЧИ

- Кладка свода русской печи из кирпича ведется так: один ряд с одной стороны, ряд с другой и тд. Одной рукой поддерживается кирпич, другой — кирпич прибивается молотком и убирается выступившая глина, но так, чтобы она смазывала вдоль шва оба соседних кирпича. Благодаря этому надежно скрепляется первый ряд кирпичей и не оседает после нескольких же секунд. Лучше возле передней стенки свода уложить кирпичи штрабой-12, после забивания замкового кирпича кладка идет легче, а на замок для удобства работы можно уже ставить ведро с раствором. При забивке замковых кирпичей под последние два ряда для их поддержки можно подставить стоя кирпичи, используя деревянные клинышки. Свод кладется так, чтобы его ряды упирались в стены. Кладется он из целых кирпичей и на деревянной опалубке-13. Держится на пятовых кирпичах-14. Последний замковый ряд забивается клиновым кирпичом. Задняя часть свода выше, за счет этого и идет клином. В таком случае замковый ряд лучше класть из четверок и половинок кирпича поперек свода-15. Забивать их лучше сразу по несколько штук, захватывая в боковых рядах более половины целого кирпича. При меньшей площади захвата боковые кирпичи будут выходить из кладки. Сверху свода кладется Один ряд кладки. При большом количестве сжигаемого топлива — два ряда.





# НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕЧНЫХ ОБЛИЦОВОК СТАНДАРТНЫЙ

- Для резки и подгонки – плиткорез или болгарка
- Для рихтовки плиток – молотки с резиновым бойком
- Для сверления – дрель
- Растворы смешиваются строительным миксером или дрелью с насадкой-венчиком
- Резиновые и зубчатые шпатели для нанесения клеевых составов
- Для контроля вертикальности и горизонтальности облицовки – отвес и строительный уровень. Более удобны реечные уровни с пузырьковыми ампулами не только по длинным сторонам, но и торцевыми

Расходные материалы – дюбели или скобы, крестики для плиток (крестики из пластика удаляются из швов обязательно), специальные затирочные составы для печных облицовок на минеральной или силиконовой основе, рассчитанные на высокие температуры. Сетки для печной облицовки применяют только металлические, стекловолоконные недопустимы. Причина – сетка распределяет не только механическое воздействие, но и тепловое. Поэтому применяется армирующая проволочная металлическая сетка с ячейкой 25\*25 мм – 50\*50 мм и сечением стали 1,2-2 мм. Для стандартного слоя клея или грунтовки в 3 мм это оптимально. Но даже если толщины нанесения клея по инструкции больше – 4 или 5 мм, использовать сетки из проволоки толще 2 мм не рекомендуется, поскольку линейное расширение стали значительно, а это создает опасность, что при нагревании печи плиточная облицовка может начать отслаиваться.

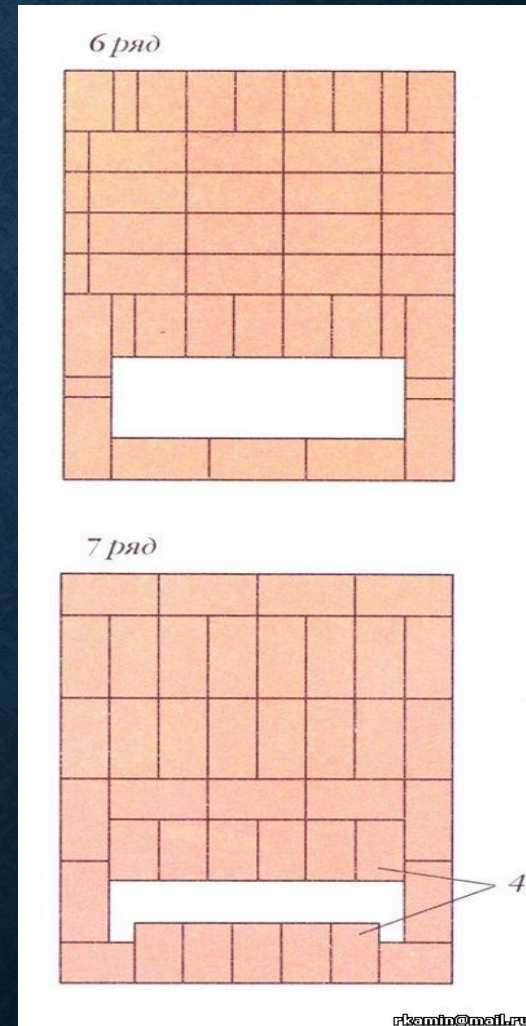


# УСТЬЕ ПЕЧИ

Арка устья-16 выкладывается по одному-двум кружалам, закрепленным на стойках. Чтобы их хорошо закрепить, вначале закладывается окно устья. Одновременно делается углубление-паз-17 для заслонки. Устье печи-18 закрывается заслонкой из жести, которая вставляется в углубление или просто прислоняется к стенке-19. В порядовках показан вариант сложнее, где заслонка входит в углубление и плотнее закрывает варочную камеру. Для того чтобы сделать углубление для заслонки, нужно вначале из толстой фанеры сделать шаблон будущей заслонки-20. Установить его по центру и заподлицо стенке-19, временно укрепив насухо приложенными к нему кирпичами-21. Устье — это самое узкое отверстие в кладке русской печи, которое перекрывается только аркообразной кладкой. Через него закладывается в жаровую камеру топливо, ставится посуда с пищей. Через устье надо пробираться человеку в жаровую камеру, чтобы попариться.

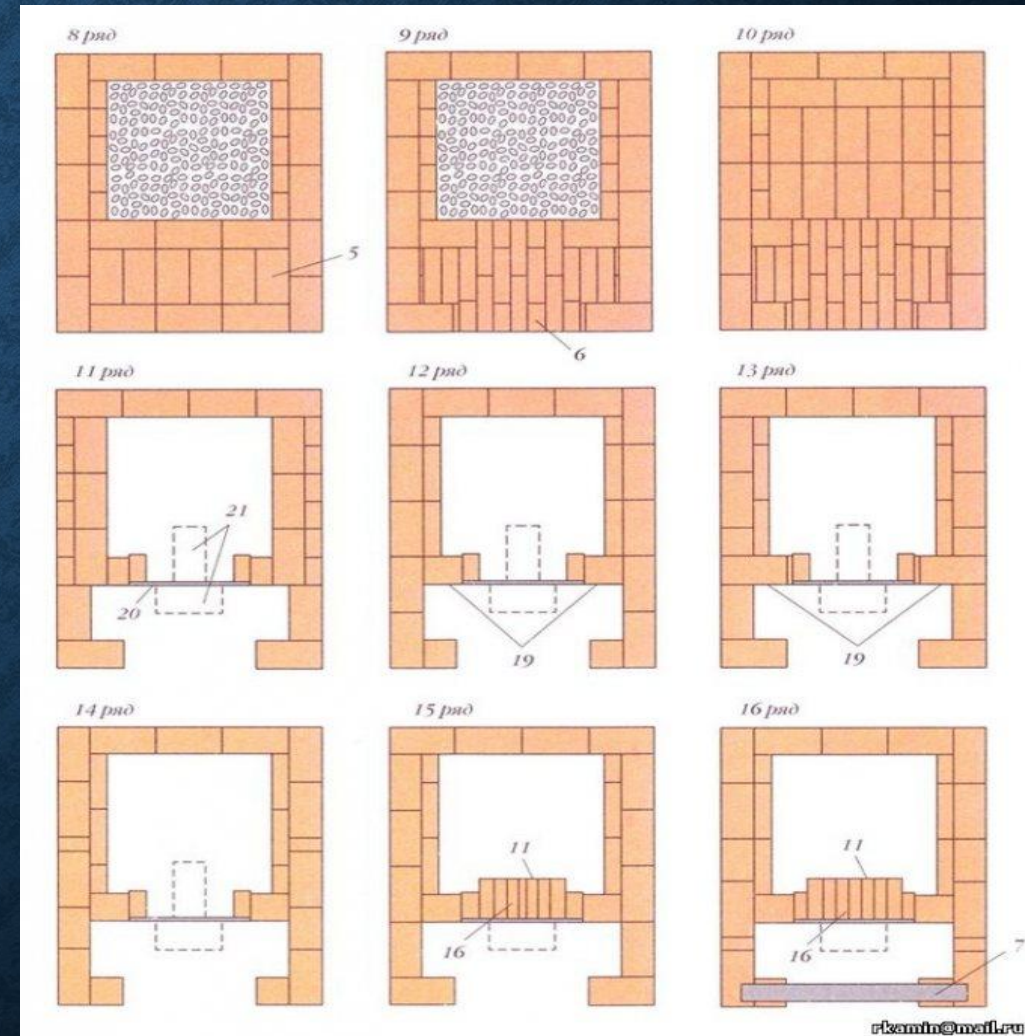
По устью впервые из печи выходят газы. Узкое оно для того, чтобы газы и тепло как можно дольше оставались в печи.

Обычно хозяйка показывает печнику самый большой противень или чугуны чтобы по их размеру сделать устье



# ПЕРЕКРЫТИЕ ПОРТАЛА

- Для того чтобы перекрыть портал над шестком у русской печи, не обязательно иметь металл. Его можно перекрыть аркой.
- Если вы не хотите устанавливать самоварницу, то тогда сужать газосборник лучше с 19-го ряда, а вьюшку установить на 24-м ряду. Стенка-22 не нужна. Если позволяет высота помещения, то для лучшей тяги и теплоотдачи в русских печах хорошо последний ряд заканчивать, не доходя 35 см до потолка, тогда нужно увеличить газосборник под вьюшкой или задвижкой (в зависимости от того, какой печной прибор вы смогли приобрести).



# ВИДЫ РАСКЛАДКИ ПЛИТОК МОГУТ БЫТЬ РАЗНЫМИ

- Вертикальные швы совпадают. Такая раскладка – для плиток одного размера. Если монтируются плитки прямоугольной формы, то раскладка может быть и вертикальной, и горизонтальной, при этом можно выкладывать цветные контрастные зоны и вставлять панно – выглядит линейно и аккуратно
- Перевязка, или смещение по вертикальным швам. Используют на сложных геометрически участках, чтобы не бросались в глаза подрезанные фрагменты
- По диагонали. Художественная и сложная раскладка, позволяющая выполнять редкие рисунки. Очень оригинальная, но плитки потребуются больше примерно на 10-15%, очень много подрезки и отходов
- Плитки разного размера раскладывают клетками, ковром, с выделением фрагментов и контрастных зон, возможны панно и декоративные элементы



# СХЕМЫ ЩИТКОВ

Печь груба может иметь несколько назначений и в зависимости от целей ее использования, строят различные виды щитков. Рассмотрим возможные варианты щитков:

- Последовательный ход с вертикальными каналами. Для постройки такого вида щитка требуется наименьшее количество материалов. Схему проще воплотить в жизнь тем, кто не имеет достаточного опыта, благодаря простоте конструкции. Если схема щитка построена правильно, сопротивление газам будет самым большим, теплоэффективность средняя.
- Последовательный ход с горизонтальными каналами. Построить схему гораздо сложнее, чем предыдущую, но по параметрам они не различаются. Теплоэффективность повышается, за счет снижения сопротивления газам.
- Последовательный ход с длинными вертикальными каналами. Главные преимущества схемы заключаются в том, что простота возведения соответствует первому виду, а теплоэффективность второму. Минусами станет необходимость дополнительной постройки фундамента и большие затраты стройматериалов.
- Параллельный ход. Печь со щитком с параллельным ходом некомпактная, занимает много пространства, но теплоэффективность у нее самая большая. Существует возможность снижения мощности топки.

