

Делаем САМИ

СОВМЕСТНО С ЖУРНАЛОМ
МАСТЕРОК



**Узоры
витража**



Камин по-американски

2001/02

МАРТ-АПРЕЛЬ

КРОВАТЬ- «АВТОФУРГОН»

TRANSPORTE



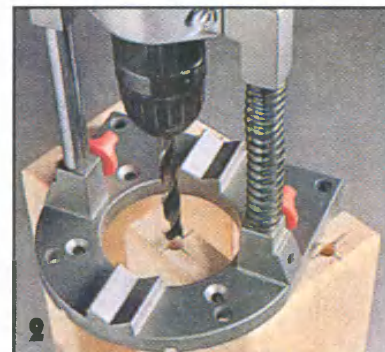
Аварий с таким автофургоном, который наверняка понравится малышу, конечно, никогда не произойдет. Но во время игры можно поменять колесо или устроить погрузочные работы. В случае необходимости родители могут отделить кабину и поставить две кровати отдельно.



Детям нравятся машины. И они часто играют, представляя себя водителями грузовиков, пассажирами автофургонов. А если предложить им такой автомобиль, на котором можно не только «ехать», но и спать? Конечно, проще купить обычную двухъярусную кровать. Но все-таки гораздо интереснее домашнему мастеру сделать для своего ребенка не просто кровать, а «большую игрушку» (напоминающую по своему виду автофургон), которую можно трансформировать в две отдельно стоящие кровати.



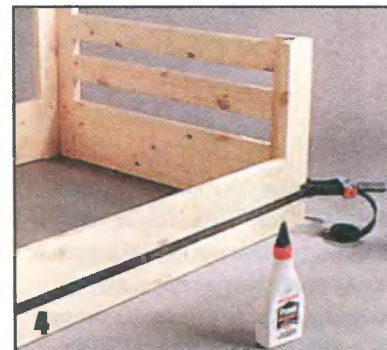
Сборку угольковых ножек кровати производим с помощью плоских шпонок и шкантов; пазы под шпонки можно сделать с помощью прорезной (шлицевой) фрезы.



Чтобы ножки кровати не сдвинулись с промежуточных угольковых деталей, соединяем их на шкантах без клея. Для сверления отверстий под шканты используем дрель со стойкой.



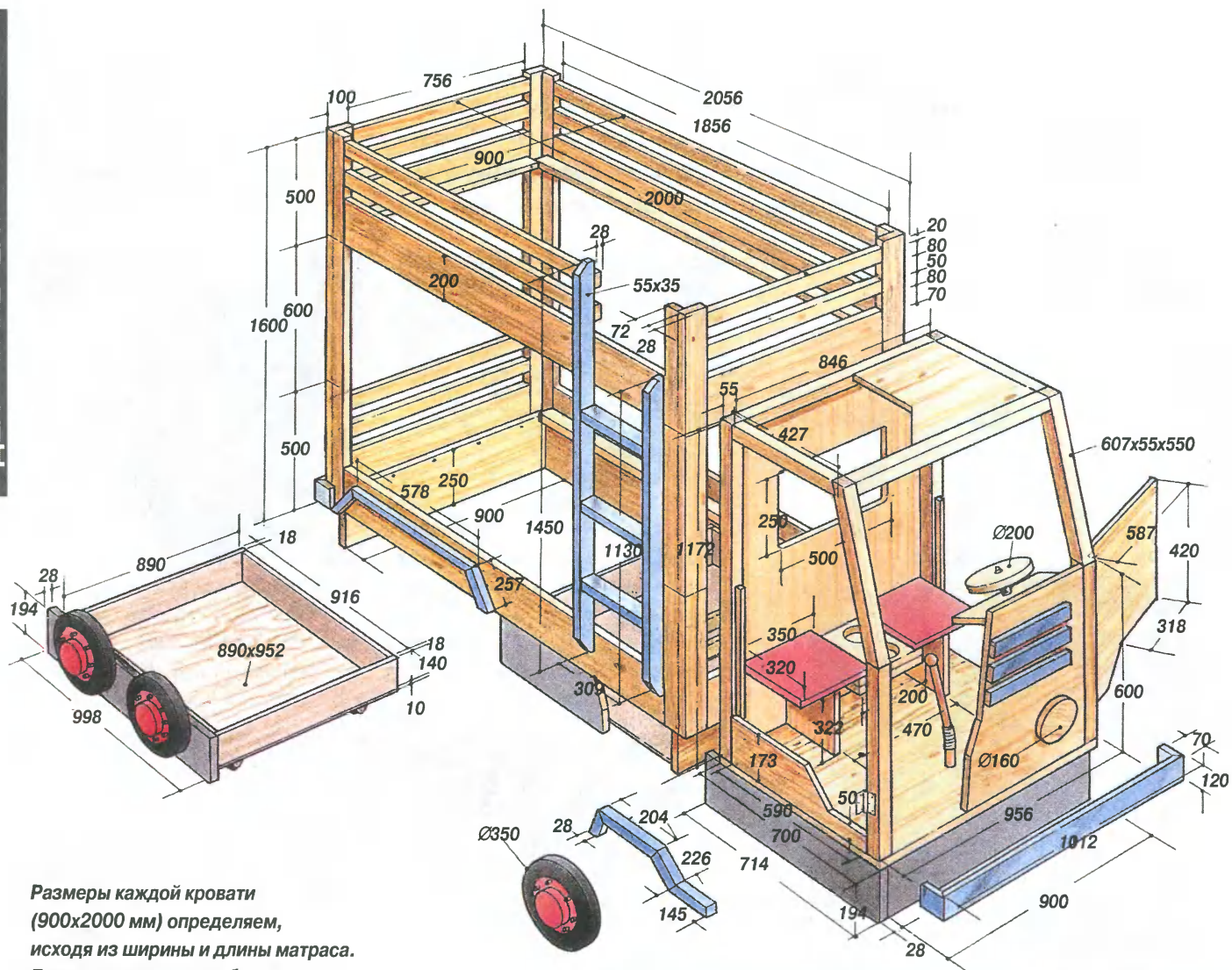
К ножкам кровати крепим продольные и поперечные широкие доски (царги) с помощью круглых шкантов и клея, а узкие доски бортика-ограждения соединяем при помощи шпонок без клея.



Для стягивания каркаса кровати во время сборки используем натяжную ленту длиной 6 м.



Доски бортика верхней кровати крепим шурупами к бруску лестницы.



Размеры каждой кровати (900x2000 мм) определяем, исходя из ширины и длины матраса. Если размер матраса больше, размеры кровати нужно увеличить. Выдвижные ящики устанавливают под кузовом и кабиной. Автофургон можно поставить к стене любой стороной; с внешней стороны монтируем колеса и вешаем шторку.

Рычаг «переключения скоростей» делаем из круглых стержней, соединенных гибкой гофрированной трубкой.



Такую игрушку — «автофургон-кровать» — можно сделать, используя доски толщиной 18 и 28 мм из цельной сосновой древесины и деревянные бруски сечением 35x55 и 55x55 мм. Кроме двух одинаковых кроватей, которые собирают для устойчивости из прочных клеенных деревянных рам, можно сделать «кабину», которая вместе с другими декоративными элементами придаст конструкции вид настоящей машины.

Кровати и кабину скрепляют болтами. Если устано-

вить одну кровать над другой, скрепив их угловыми деталями, то ребенок получит спальный «автофургон». На верхнюю кровать в целях безопасности следует обязательно установить бортики ограждения. В случае необходимости их можно будет всегда снять.

Большинство деталей соединяют на болтах, плоских шпонках и круглых шкантах.

Затруднения могут возникнуть только при соединении деталей передней рамы кабины, которые крепятся не под прямым углом. Перед раскроем таких дета-

лей необходимо тщательно разметить линии разреза и только затем аккуратно распилить заготовки.

При склеивании этих деталей применяют шаблон, который можно сделать из отходов. Для сжатия склеиваемых деталей используют длинные струбцины или натяжную ленту, которой стягивают детали.

Большое значение имеет внешний вид «автофургона». Отделку поверхностей деталей кровати производят до окончательной сборки. Все детали тщательно шлифуют шкуркой, затем



покрывают 2–3 слоями нитролака с промежуточной сушкой каждого. Поверхности, подлежащие склеиванию, закрывают.

К изготовлению и отделке кровати-«автофургона» обязательно следует привлечь будущих владельцев.



1 Из доски и четырех привинченных к ней брусков (из отходов) можно сделать шаблон для склеивания деталей передней рамы кабины.



2 Верхнюю поперечную деталь и радиатор крепим на клею и шкантах к двум угловым стойкам кабины.



3 Натяжная лента надежно стягивает детали во время сборки. Для упрочнения угловых соединений используем шканты.



4 Сиденье, столик с вырезами для банок с водой и приборная доска с двумя рулевыми колесами дополняют оснащение кабины.



5 Украшение на радиаторе автофургона, фары и бампер прикрепляем к кабине спереди при помощи шурупов и клея.



6 Колеса выпиливаем и обрабатываем шлифовальной шкуркой. Гайки крепления имитируют круглые деревянные вставки.



7 Деревянные детали покрываем бесцветным лаком; колеса, выдвижные ящики, бампер, брызговики и радиатор — цветным.



8 При помощи жестяных трафаретов наносим текст бортовых надписей быстро сохнущей краской.



НАСТОЯЩИЙ КАМИН РУМФОРДА

Однажды меня попросили сложить камин, облицованный природным камнем, в центре жилой комнаты. Камни найти — не проблема. У нас в гористой местности их много. А вот какого типа сложить камин? После беседы с заказчиком мы пришли к выводу, что наилучшим для данной комнаты будет камин Румфорда.

Румфорд, высланный в 1776 году из Англии в Америку, был талантливым изобретателем. Много времени он посвятил поиску наиболее оптимальной конструкции камина. Итогом его усилий стало появление на свет схемы и требований (рис. 1), которыми необходимо руководство-

ваться при возведении каминов. Так, ширина и высота проема портала камина могут быть в два–три раза больше глубины топки. Задняя стенка топки должна быть вертикальной до отметки 400–500 мм, а затем наклоняться вперед, плавно и гладко переходя в дымовую полку (зуб) в верхней части топки. Заслонка должна быть шириной приблизительно 100 мм при глубине дымовой полки не менее 100 мм, а оси хайла и топки должны совпадать по вертикали с осью пода камина.

Я решил сделать камин с проемом портала 1000х1000 мм. Фундамент и основание камина были уже готовы, поэтому моим пер-

вым шагом была прикидочная разметка его на бетонном основании.

На всех стадиях кладки камина, включая укладку блоков, огнеупорного кирпича и облицовки, использовал раствор на основе извести. Смесь составлял из одной части портланд-цемента, одной части гашеной извести и шести частей песка, смешивая все с чистой водой до получения нужной консистенции. Известь увеличивает прочностные качества раствора. В то же время она уменьшает усадку кладки и придает швам при схватывании прекрасный светло-серый цвет.

По просьбе заказчика под камина я поднял над чистым

полом на 200 мм, выложив его из огнеупорного кирпича на известковом растворе. После окончания кладки пода разделал швы полукруглой расшивкой и нанес разметку для кладки стенок топки (рис. 1).

При ширине проема портала камина 1000 мм ширина задней стенки топки должна быть 500 мм. Огнеупорный кирпич я клал плашмя. Такая конструкция делает топку прочнее и сохраняет огнеупорный кирпич от преждевременного выгорания.

Кладку топки (рис. 2) я вел с перевязкой в полкирпича до высоты 500 мм. На этой высоте начал смещать кирпичи задней стенки топки вперед к portalу так, чтобы верх топки закончился на нужной глубине для установки топочной заслонки.

Смещение каждого ряда кладки зависит от места установки топочной заслонки и количества рядов кладки, необходимых для его достижения. В данном случае смещение каждого ряда кладки вперед равно 20 мм. Для связи топки с ее будущей облицовкой в кладке предусмотрел металлические полосы.

Тыльную сторону кладки топки я обмазал известковым раствором, а треугольные пустоты между тыльной частью топки и стенками из блоков заполнил кусками кирпича и залил известковым раствором, обеспечив просвет между ними шириной 12 мм. Просвет этот необходим для компенсации теплового расширения стенок топки.

Через каждые два ряда по высоте для связи кладки из огнеупорного кирпича с клад-

кой из блоков я прокладывал между ними металлические полосы.

Для камина мне была нужна плоская металлическая заслонка, но готовой не нашлось. По-

этому пришлось изготовить ее самому из металлического листа толщиной 12 мм.

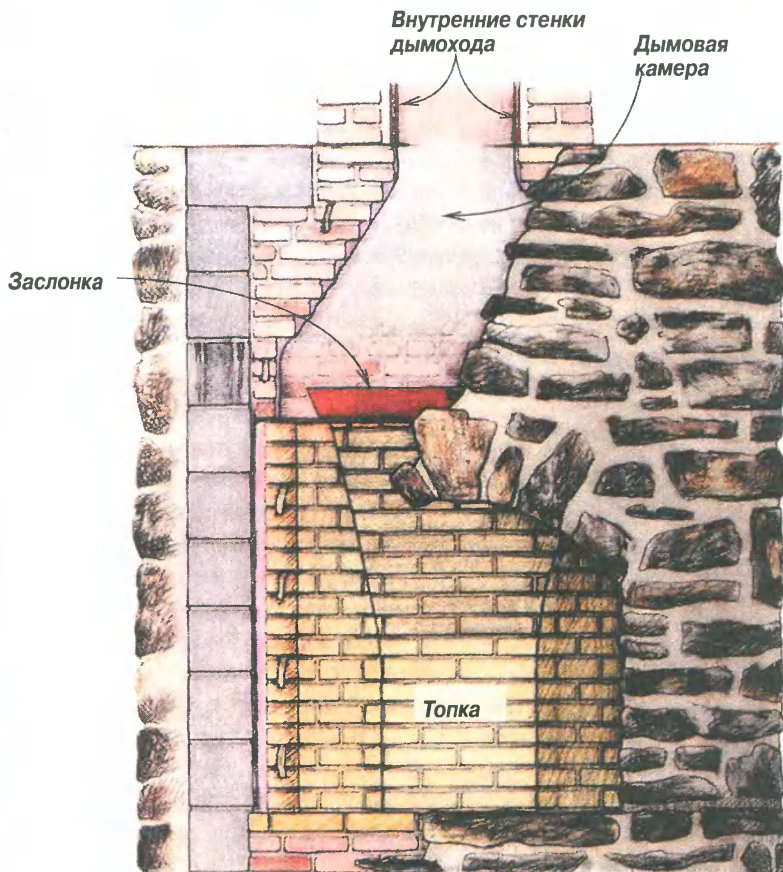
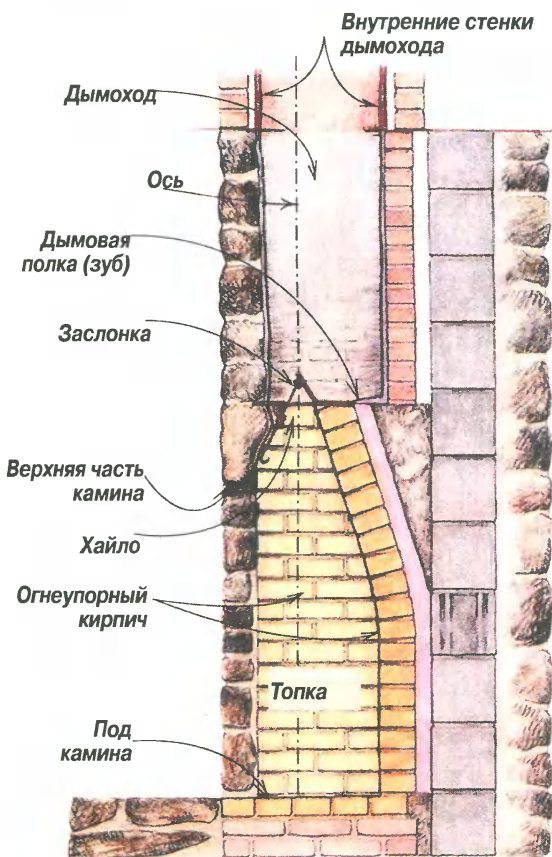
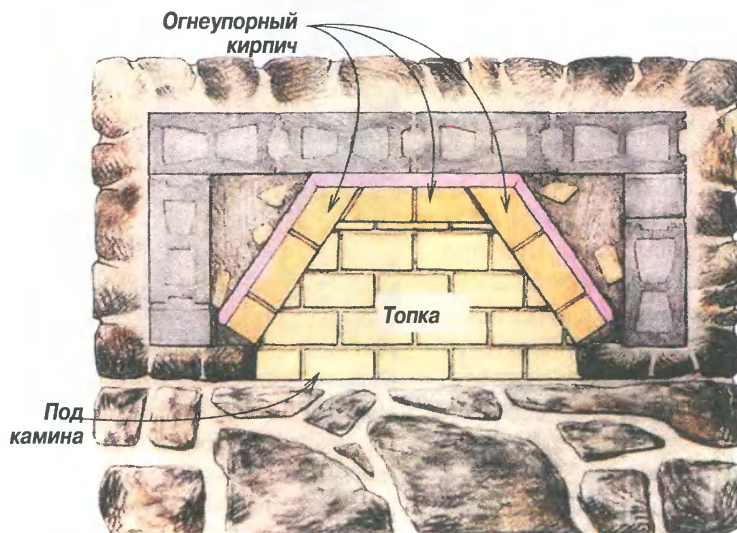
После установки заслонки в верхней части топки на известковом растворе приступил к

кладке дымовой камеры. Сделал широкую дымовую полку позади заслонки и выложил заднюю стенку дымовой камеры до высоты 725 мм (до первого ряда кладки трубы).

Для возведения этой стенки, как и для возведения остальной части дымохода, я использовал обычный красный кирпич. При кладке задней стенки через равные

Рис. 1. Схема и основные требования к камину.

- Ширина задней стенки топки и ее глубина должны быть равны.
- Ширина и высота задней стенки топки должны быть одинаковы.
- Площадь проема портала камина не должна более чем в 10 раз превышать сечение дымохода.
- Высота и ширина проема портала камина должны быть в 2-3 раза больше глубины топки.
- Высота проема портала камина не должна быть больше его ширины.
- Хайло должно быть шириной 75–100 мм.
- Ось хайла должна совпадать с осью пода.
- Дымовая полка (зуб) должна быть шириной не менее 100 мм.
- Высота хайла должна быть не менее 300 мм.
- В хайле должна использоваться только плоская заслонка.



промежутки я вставлял металлические полосы для связи ее с консольной кладкой боковых стенок камеры.

Затем с помощью отвеса на задней стенке дымохода разметил вертикальную ось. Для нашего камина нужна была труба 400х400 мм, поэтому с каждой стороны осевой линии я отложил по 200 мм. Из этих двух точек провел линии к нижней части камеры. В дальнейшем эти линии помогли выдержать одинаковый наклон при кладке боковых стенок дымохода.

Вокруг заслонки до начала кладки боковых стенок я проложил несколько слоев стеклоткани, чтобы при тепловом расширении заслонка не сломала кладку. Затем вывел консольную кладку до уровня кладки трубы.

После завершения кладки дымовой камеры и внутренней части камина приступил к возведению облицовки из камня. Сначала разметил внешние контуры облицовки, опустив с потолка вертикально шнуры на расстоянии 175 мм от стен из блоков. Кладку облицовки начал с угловых камней, в швы кладки которых вставил гвозди для крепления вертикально натянутых направляющих шнуров (фото 1).

Камни для облицовки я обтесал на прочном деревянном верстаке при помощи зубила и молотка каменщика. В целях безопасности при работе с камнем надевал защитные очки, а на руки — перчатки.

При кладке облицовки из камня известковый раствор схватывается медленнее, чем при кирпичной кладке, так как кирпичи быстрее впитывают влагу из раствора.



Фото 1. Нейлоновые шнуры, закрепленные на металлических штифтах на потолке и натянутые по отвесу до пола, служат направляющими при кладке углов камина.

Поэтому для каменной кладки я делал известковый раствор более густым, чем раствор для кирпича. Для облегчения кладки облицовки закрепил горизонтальные направляющие шнуры между углами камина. Кладка облицовки из камня будет высокого качества, если дать ей достаточную выдержку для схватывания раствора.

Для углов камина и обрамления проема портала старался использовать камни с прямыми углами. Отверстия и пустоты заполнил раствором с помощью штукатурного мастерка и плоского шпателя.

После полного схватывания раствора для окончательной отделки я осторожно зачистил швы щеткой с мягкой щетиной.

В этом камине надо было сделать проем портала с аркой. Основное правило при проектировании лучковой

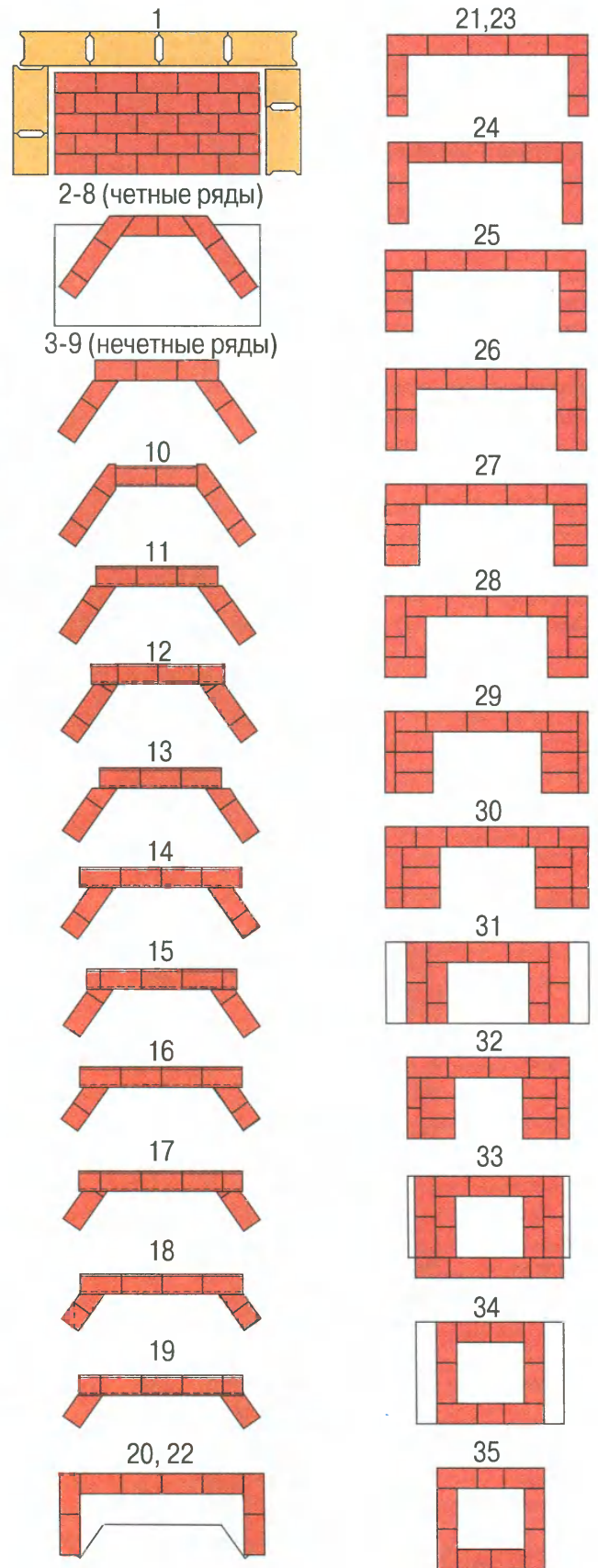


Рис. 2. Порядовки кладки топки.



Фото 2. Арка возводится на фанерном кружале, которое вместе с рамой из досок, удерживает каменный свод до окончания всех работ по кладке и схватывания известкового раствора. После удаления кружала свод будет держаться сам. Шнур, натянутый между углами каминна, служит направляющей для выдерживания вертикальной плоскости фасада каминна при облицовке.

арки — стрела ее подъема, (расстояние от верхней точки до линии, соединяющей концы арки, которыми она опирается на стены) не должна быть меньше $1/8$ ширины пролета. Так, при ширине пролета 1000 мм стрела подъема арки не должна быть меньше 125 мм. Здесь пришлось сделать арку большей кривизны, так как стрела подъема арки равна 300 мм.

Приняв окончательную высоту проема портала по оси арки за 1000 мм, получил размер вертикальной боковой линии проема портала от пода до точки пересечения ее с концом арки. Он равен $1000 - 300 = 700$ мм.

Следующим шагом стало изготовление кружала, которое должно поддерживать арку во время ее возведения (фото 2). Я вычертил на листе фанеры толщиной 12 мм квадрат 1000×1000 мм. Приняв одну сторону квадрата за основание, отмерил от нее на боковых сторонах по 700 мм и вбил по маленькому гвоздику. После этого на верхней стороне квадрата наметил середину — верхнюю точку арки. Затем перевернул фанерный лист так, чтобы кромка с отметкой верхней точки арки оказалась внизу. К одному гвоздью привязал конец шнура, а свободный конец его приложил к другому. Подогнав провисание шнура

так, чтоб он опускался до отметки верхней точки арки, я, не касаясь шнура, острым карандашом прочертил контур будущей арки.

Затем я выпилил размеренную деталь и, используя ее как шаблон, сделал еще одну для другой стороны кружала. Чтобы собрать само кружало с шириной, равной толщине облицовки, сделал каркас из досок сечением 50×200 мм с нижними и верхними поперечными распорками. К верхним торцам боковых досок-ножек каркаса прибил фанерные «арки», а между ними по контуру вставил несколько брусков сечением 50×100 мм и закрепил их гвоздями. Потом, подложив клинья под каждую ножку, я выставил кружало по высоте. Клинья вставил так, чтобы их было легко выбить при извлечении кружала.

После установки кружала я отобрал камни, как можно точнее подходящие к контуру арки. Я укладывал камни попеременно арки. По оси арки заложил замковый камень клиновидной формы. Раскладку делал без раствора, так как сначала надо было окончательно подогнать камни. Для фиксации камней при кладке на растворе я пользовался маленькими деревянными клиньями.

Я продолжил кладку камня до каминной полки на высоте 1500 мм от чистого пола. Под ее концы и середину уложил прямоугольные камни на одном уровне, воспользовавшись туго натянутым между углами шнуром в качестве уровня. До схватывания раствора зафиксировал камни подставками и довел облицовку всех стенок каминна до потолка.

Затем на верхней грани дымовой камеры, как на основании, выложил трубу так, чтобы она, проходя через крышу, была на безопасном расстоянии (минимум 50 мм) от кровли и потолочных балок. Этот зазор я заполнил стеклотканью.

В завершение работы я выложил из больших плоских камней предкаминную плиту шириной 500 мм. Чтобы на ней не скапливалась грязь, все швы на плите выполнены заподлицо с камнями.

После окончания кладки каминна и двухнедельной сушки сделал пробную топку. Начал с маленького огня и добавлял дрова до тех пор, пока не вышел на умеренный режим горения. Пробная топка обеспечила равномерный прогрев каминна. Он хорошо тянул и не дымил.

Р. Креч,
штат Мэн, США

ПРЕДЛАГАЕМ КОНСТРУКТОР кирпичных печей и каминов

В него входят: 800 полистироловых кирпичиков в масштабе 1:5, шаблоны для их резки, чертежи печных приборов, переводная шкала для измерения натуральных размеров печи на макете, масштабная сетка, а также методические рекомендации по изготовлению макета из данного комплекта. Здесь же даны основные принципы возведения печей и каминов с указанием типичных ошибок начинающих печников.

Для приобретения комплекта достаточно выслать почтовый перевод на 200 р. по адресу:

143400, Моск. обл.,
г. Красногорск-2, а/я 62,
Атамасу Валерию Георгиевичу

Каждые 100 шт. кирпичиков
дополнительно к комплекту
можно приобрести всего за 20 р.

Звоните: (095) 561-3025
для приобретения в Москве — 289-5255

Заходите: www.maket800.narod.ru
e-mail: maket800@online.ru

СТОЛЯРНЫЙ ВЕРСТАК

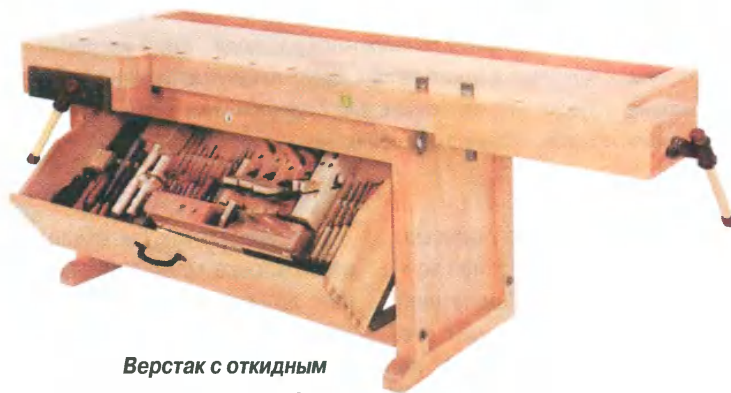
Основным оборудованием любой мастерской по обработке древесины служит специальный стол-верстак.

Он состоит из крышки (верстачной доски), оснащенной передними (поперечными) и задними (продольными) тисками, и основания или подверстачья.

У некоторых верстаков в подверстачье оборудуют полки или шкаф для хранения инструментов и материалов.



Столярный верстак с подверстачьем упрощенной конструкции.



Верстак с откидным инструментальным ящиком.



Наличие тисков с трех сторон верстака позволяет обрабатывать любые детали.



РАЗМЕРЫ И МАТЕРИАЛЫ

Размеры крышки верстака зависят от видов работ и изделий, которые будут на нем изготавливаться. Сама крышка должна иметь ровную горизонтальную поверхность, быть достаточно массивной и прочной (рис. 1). Высота верстака зависит от роста работающего за ним. Есть простой способ проверить, удобно ли будет работать за верстаком. Следует подойти к верстаку вплотную и, опустив прямые руки, положить ладони на крышку. Если это получилось свободно, без напряжения, то высота верстака оптимальна. Для человека среднего роста высота верстачной доски обычно составляет около 80 см. Габариты нашего верстака — 1720x840x820 мм.

Для изготовления верстака потребуются доски, бруски и рейки различных пород древесины. Основные детали и их размеры приведены в таблице.

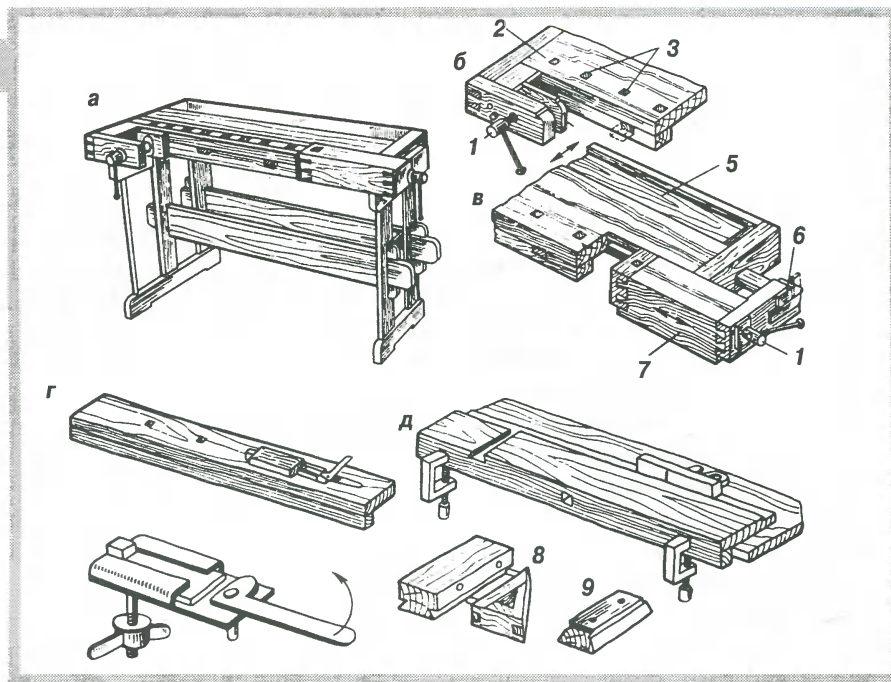


Рис. 1. Столярный верстак и его основные узлы:

а — общий вид верстака; б — схема устройства переднего зажима; в — схема устройства прижимной коробки; г — верстачная доска с торцовым передвижным эксцентриком; д — верстачная доска с четвертью и вставными упорами; 1 — винты с ручкой; 2 — рабочая доска; 3 — отверстия под упоры; 4 — передний прижим; 5 — лоток для инструмента; 6 — откидной упор; 7 — прижимная коробка; 8 — упор для торцевания; 9 — упор для тонких деталей.

КРЫШКА

Крышку (верстачную доску) во избежание коробления в процессе эксплуатации обычно изготавливают сборной, из различных пород древесины. Причем заготовки для деталей 1–3 (рис. 2) предварительно склеивают из хорошо отфугованных досок шириной 60 мм и толщиной 15–25 мм. Технология склеивания — обычная, как при изготовлении столярных щитов.

Выкроив и подготовив детали крышки, ее сборку начинают со склеивания деталей 1–3. Их соединение друг с другом можно усилить за счет деревянных шкантов. Перед приклеиванием кромочных брусков 9, 10 в них сверлят, а потом доводят долотом и стамеской до требуемой формы отверстия под верстачные упоры (рис. 3). Отверстия в брусках располагают с одинаковым шагом. Простой шаблон в виде угольника облегчит выполнение отверстий.

После кромочных брусков к щиту приклеивают бруски 4 с пазом под подвиж-

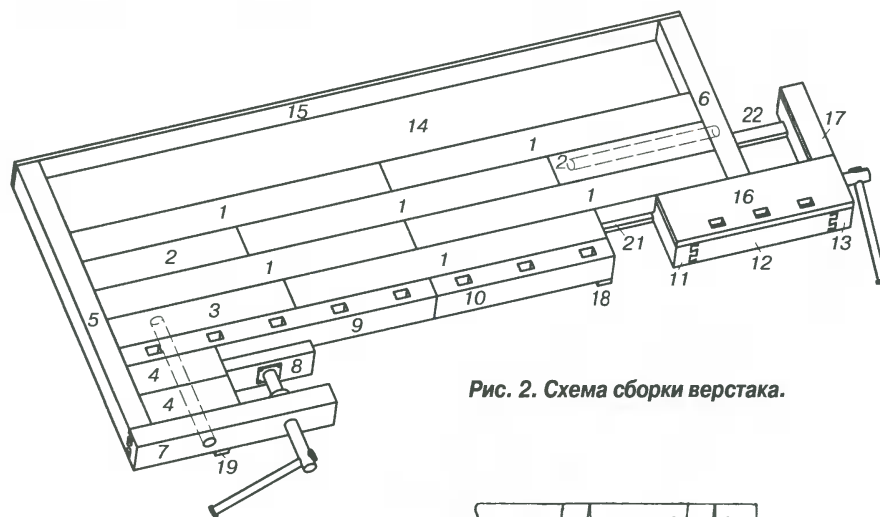


Рис. 2. Схема сборки верстака.

ную губку передних тисков. Склеенный щит торцуют, затем в его торцевых кромках дисковой пилой выбирают паз под вставные плоские шпонки для соединения с боковыми брусками 5 и 6. В качестве шпонок можно использовать полоски фанеры шириной 20–25 мм и толщиной 6–10 мм. Соответствующие

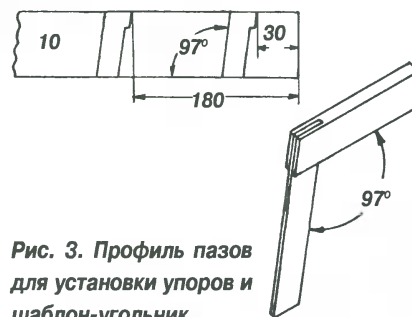


Рис. 3. Профиль пазов для установки упоров и шаблон-угольник.

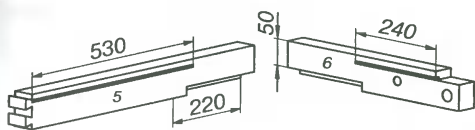


Рис. 4. Боковые бруски.

пазы должны быть выбраны и в брусках 5, 6 (рис. 4).

Следующей операцией по изготовлению крышки является приклеивание к щиту неподвижной губки 7 передних тисков, днища лотка под инструменты 14 и заднего борта 15. Соединение деталей 14 и 15 можно усилить небольшими шурупами и гвоздями (рис. 5).

После полного высыхания клея рабочую лицевую сторону крышки фугуют и шлифуют, добиваясь ровной и гладкой поверхности столешницы. Наилучшие результаты можно получить, применяя ленточную шлифовальную машинку с наждачной бумагой различной зернистости. С нижней стороны крышки крепят на клею и шурупах рейки 18–21, служащие направляющими для основания и короба задних тисков верстака.

Для усиления конструкции крышки верстака предусмотрены резьбовые

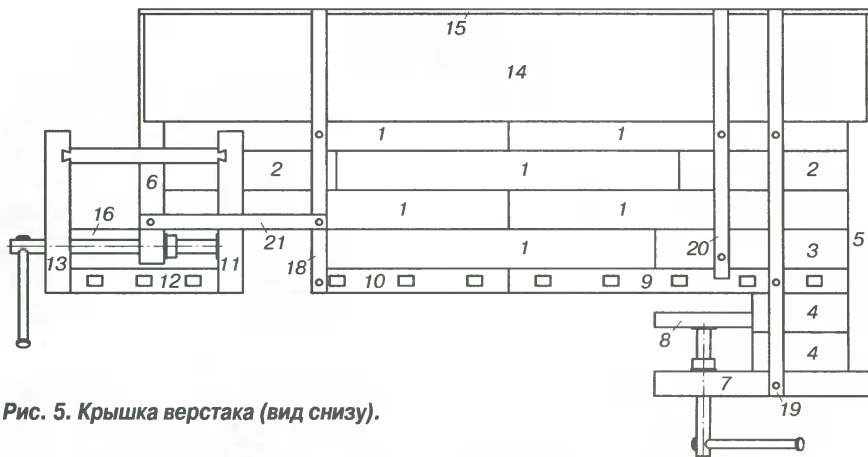


Рис. 5. Крышка верстака (вид снизу).

шпильки с гайками. Глухие отверстия под вкладываемые гайки в деталях 2 и 3 (с нижней стороны) выбирают долотом.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И УСТАНОВКА ТИСКОВ

Передние тиски позволяют при помощи силового винта с ручкой зажимать обрабатываемые детали между подвижной губкой 8 и кромочным бруском 9 (или неподвижной губкой 7). Винт скреплен с подвижной губкой при помощи подпятника с разрезной шайбой (рис. 6). В деталь 7 вмонтирована гайка силового винта.

Подвижной элемент задних тисков с бруском-губкой представляет собой коробчатую конструкцию, собранную из брусков 11–13 (в шип на клею), рейки 22 и накладок 16, 17 (рис. 5, 7). Винт фиксируется в коробке подпятником (к детали 11) и ограничителем к детали 13 (рис. 8). Гайка винта закреплена в боковом бруске 6 (рис. 9, 10).

ПОДВЕРСТАЧЬЕ

Схема сборки подверстачья приведена на рис. 11. Соединения брусьев основания со стойками и стоек с опорами по

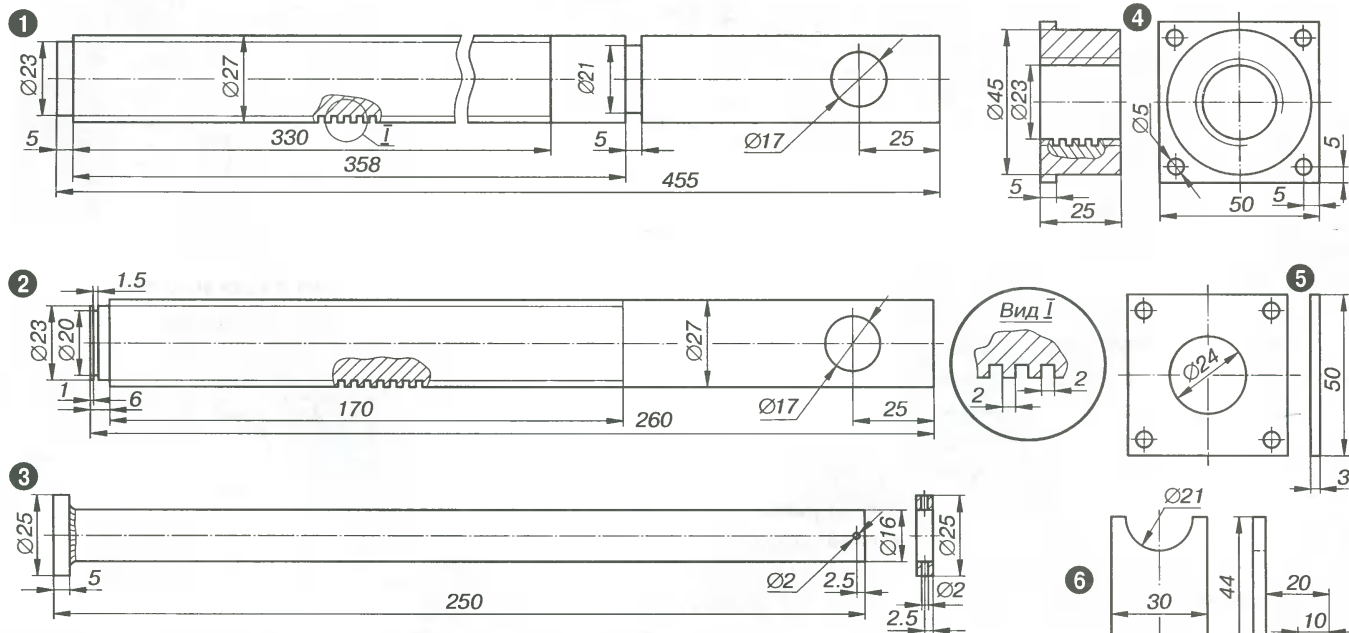


Рис. 6. Детали тисков:

1 – винт задних тисков; 2 – винт передних тисков; 3 – ручка; 4 – гайка; 5 – подпятник; 6 – ограничитель.

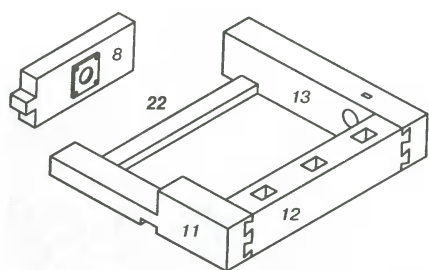


Рис. 7. Конструкция прижимного короба задних тисков и подвижная губка передних тисков.

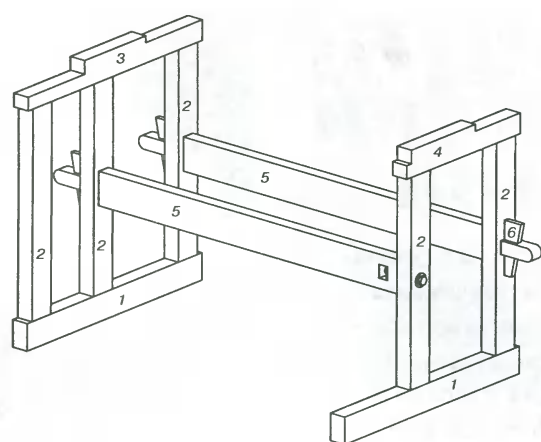


Рис. 11. Схема сборки подверстачья.

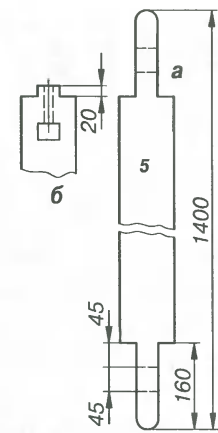


Рис. 12. Варианты крепления царги: а – клиньями; б – мебельными стяжками.

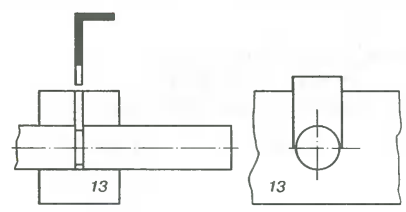


Рис. 8. Фиксация винта задних тисков ограничителем.

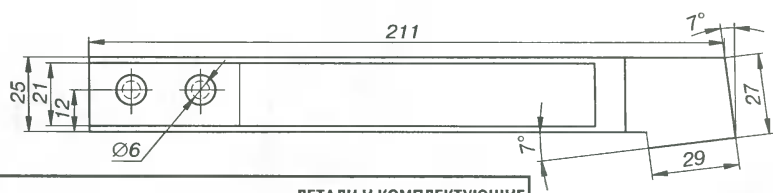
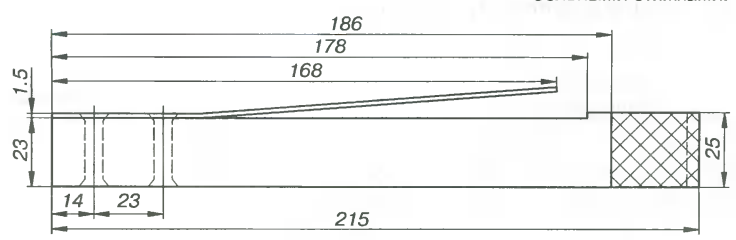


Рис. 13. Верстачный упор.

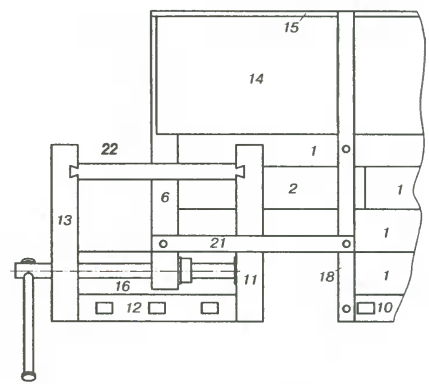


Рис. 9. Тиски задние (вид снизу).

ДЕТАЛИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ				
Поз.	Наименование	Размеры, в мм	Кол-во	Материал
Крышка				
1	Брусок	700x80x60	6	Береза, сосна
2	"-	350x80x60	2	"-
3	"-	400x80x60	1	"-
4	"-	200x80x80	2	"-
5	Боковой брусок	730x50x80	1	Бук, дуб
6	"-	440x50x80	1	"-
7	Неподвижная губка	450x50x80	1	"-
8	Подвижная губка	200x30x80	1	"-
9	Кромочный брусок	700x50x80	1	"-
10	"-	400x50x80	1	"-
11	Губка	330x50x70	1	"-
12	Кромочный брусок	330x50x70	1	"-
13	Брусок-губка	330x50x70	1	"-
14	Дно лотка	1480x220x10	1	Фанера
15	Задний борт	1500x80x10	1	"-
16	Накладка	400x130x10	1	"-
17	"-	200x50x10	1	"-
18	Рейка	580x30x15	2	Береза, бук, дуб
19	"-	790x30x15	1	"-
20	"-	330x30x15	1	"-
21,22	"-	380x30x15	2	"-
Основание				
1	Брус основания	740x50x80	2	Сосна, ель
2	Стойка	620x80x50	5	"-
3	Опора левая	740x80x50	1	"-
4	Опора правая	420x80x50	1	"-
5	Царга	1400x100x40	2	"-
6	Клин		4	Береза

Дополнительно потребуются: шканты (бук); шпильки М10х360 мм; гайки, шайбы (сталь); ходовые винты, гайки, подпятники для тисков.

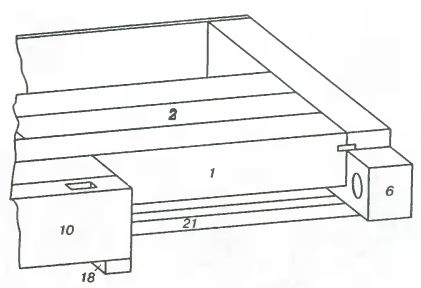


Рис. 10. Место установки прижимного короба (вид спереди).

типу шип-паз можно сделать со вставным (потайным) клином. Царги со стойками крепят клиньями или мебельными стяжками (рис. 12).

Крышка, устанавливаемая на подверстачье, фиксируется за счет выступов на брусках 5, 6 и реек 18, 19, между которыми располагаются опорные бруски. Конструкция простого верстачного упора приведена на рис. 13. Его можно сделать из твердой древесины. Пружинающая пластинка обеспечивает фиксацию клина в отверстии крышки верстака.

ТЕПЛИЦЫ КОНСТРУКЦИИ ЛЕГОСТАЕВА

Люди, занимающиеся выращиванием огородных культур, знают, что в климатических условиях средней полосы России не обойтись без теплицы. Это нехитрое сооружение каждый стремится сделать собственной конструкции и своими руками. В.М. Легостаев из г. Реутово Московской области создал и испытал целую серию теплиц, в основе конструкции которых лежат клееные деревянные ребра-дуги, несущие пленочное покрытие.

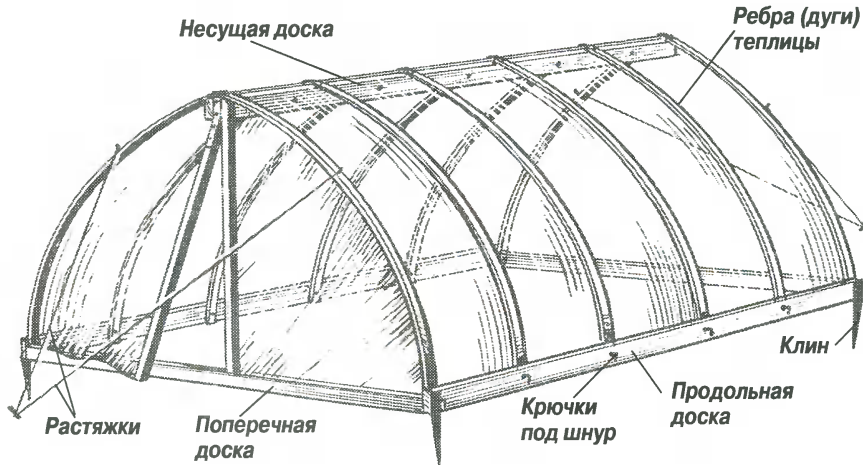


Рис. 1. В основе конструкции теплицы — две одинаковые полуарки, обтянутые пленкой.

Длина деревянных ребер теплиц выбрана В.М. Легостаевым с учетом стандартной ширины имеющегося в продаже ассортимента пленок (3, 4 или 6 м). Конечно, ребра могут иметь и любую другую длину, но тогда получается много отходов пленки.

Перекрытие теплицы (рис. 1) собирают из двух (левой и правой) частей, которые идентичны. По длине эти части могут быть такими, какие требуются.

Используя одну из конструктивных половин, легко поставить теплицу, примыкающую к южной стене дома или хозяйственного строения (рис. 2).

Высота теплицы зависит не только от длины несущих ребер, но и от того,

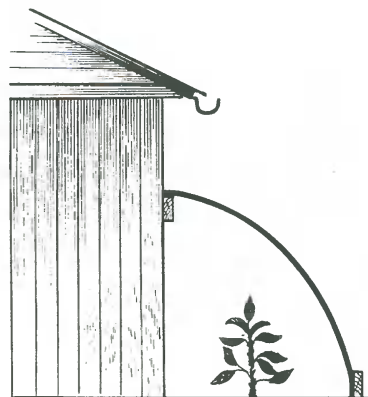
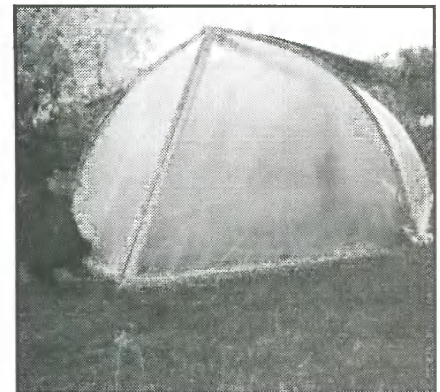


Рис. 2. Вариант устройства теплицы из одной полуарки.

насколько круто к центру эти ребра установлены. Чем выше купол, тем меньше его ширина и, следовательно, — меньше полезная площадь под перекрытием. Конфигурация ребер позволяет обеспечить аэродинамическую устойчивость купола, что особенно важно для больших теплиц. Если теплица находится на незащищенной от ветров площадке, то ее желательно делать как можно ниже.

Размеры теплицы (2,3х3,5х5,0 м; 3,0х5,0х7,0 м и 3,5х7,0х10,0 м) выбирают исходя из стандартной ширины пленок, имеющихся в продаже (3, 4 и 6 м).

Интересен опыт, когда пленочное покрытие с клееными деревянными элементами конструктор совмещал со стеклянной теплицей. Известно, что наиболее сложной является стеклянная крыша. Именно из-за нее делают фундаменты, ставят опорные колонны (нередко из кирпича). Все это становится лишним, если оставить стекла только по бокам, а крышу сделать пленочную (рис. 3). Такая конструкция, кроме прочих преимуществ, увеличивает высоту, а, следовательно, и объем



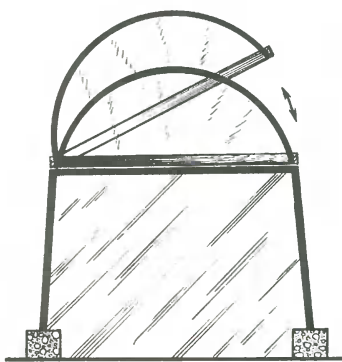


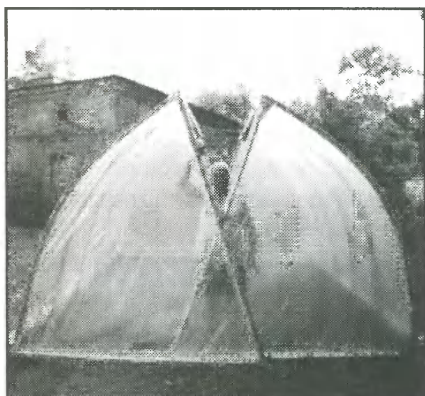
Рис. 3. Пленочная крыша стеклянной теплицы.

теплицы, уменьшает вес и при этом создает внутри нее благоприятные условия, так как позволяет легко открывать теплицу для проветривания.

Идея использования простых и легких элементов для строительства теплиц открывает широкие возможности для людей с фантазией. Они могут усовершенствовать теплицы в соответствии с индивидуальными вкусами и имеющимися материалами.

Например, если пленочное покрытие натянуть на ребра в два слоя с зазором 50 мм, то под ним растениям будет комфортно даже в холодную погоду. Деревянные ребра позволяют закрепить и третий слой пленки.

На ребрах с помощью небольших гвоздей, канцелярских кнопок легко растягиваются вертикальные пленочные перегородки, разделяющие теплицу на отсеки, в которых можно выращивать различные овощные культуры и сохранять чистоту сорта, исключив нежелательное перекрестное опыление.



Сегодня В.М. Легостаев испытывает теплицы, которые собраны из традиционных элементов, но с измененными торцовыми частями (рис. 4). Торцы этих теплиц выполнены из двух

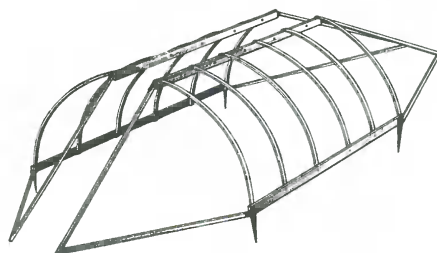


Рис. 4. Ветроустойчивая теплица с конусными торцами.

одинаковых частей, каждая из которых шарнирно соединена с брусом основания и с верхней несущей доской (рис. 5). Обтянутые пленкой, в придвинутом друг к другу положении, они образуют половину конуса. Такая форма торца теплицы улучшает устойчивость всей конструкции к ветровым нагрузкам. Раздвинуть же каждое из этих «крыльев» можно на

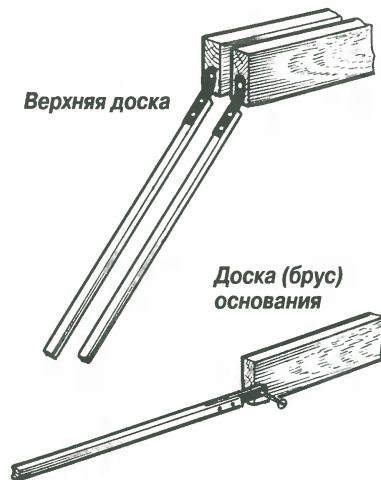


Рис. 5. Простейшие шарниры образующих конусного торца.

всю ширину теплицы, что позволяет не только проветривать внутренний объем, но завозить внутрь все необходимое на тележке, мотоблоке, автоприцепе.

Создан и испытан конструктором еще один вариант теплицы, который позволяет раскрывать перекрытие сверху именно в той зоне, где в солнечные дни наиболее горячий воздух (рис. 6). И здесь существенных изменений вносить не пришлось. Оказалось достаточно установить на брусках основания шарнирные узлы и усилить узлы присоединения ребер к несущим доскам.

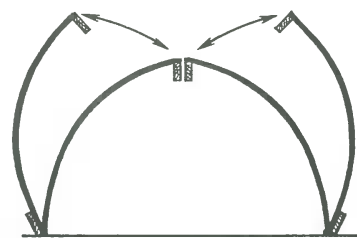


Рис. 6. Шарниры на досках основания обеспечивают раскрытие теплицы для вентиляции.

Еще одной примечательной особенностью всех модификаций теплицы В.М. Легостаева является их малый вес. Теплицу в собранном виде можно свободно переносить с места на место вдвоем.

Начинать изготовление теплицы нужно с выбора ее размеров, которые жестко привязаны к ширине имеющейся в наличии пленки. При определении длины деревянного ребра нельзя забывать, что часть пленки по ее ширине будет завернута вокруг бокового и верхнего брусьев.



Определив длину и конфигурацию ребер, приступают к их изготовлению. В.М. Легостаев выклеивает эти детали на шаблоне, но можно согнуть их, распарив заготовки из реек сечением 40х(15–20) мм. Количество ребер определяет выбранная длина теплицы и шаг (около 1 м), с которым их устанавливают. По внешней стороне на всю длину ребер делают фальц сечением 3х3 мм.

Боковые и поперечные доски шириной 100–150 мм и толщиной 25–40 мм (они могут быть и составными) и две верхних доски сечением 100х20 мм заготавливают заранее.

Сборку всей конструкции производят на ровной свободной площадке в следующей последовательности.

1. Все заготовки раскладывают так, как они должны быть собраны (рис. 7, п. 1.).

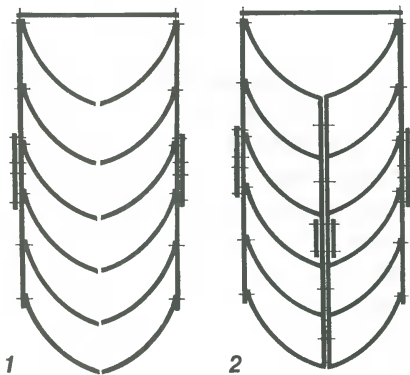


Рис. 7. Последовательность сборки каркаса.

2. Составные боковые брусья соединяют посредством накладных брусков гвоздями или большими шурупами.

3. Ребра сквозь предварительно просверленные отверстия крепят к доске основания на шурупах или винтах.

4. Составные верхние доски соединяют накладными брусками так же, как и боковые доски (п. 2).

5. Верхние концы ребер шурупами скрепляют с верхней доской.

6. После сборки одной половины теплицы собирают вторую половину.

7. На собранные половины «скелета»

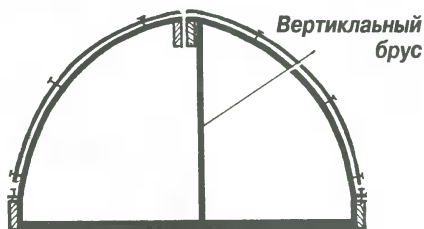


Рис. 9. Вертикальный брус придает своду необходимую жесткость.

теплицы крепят пленку. Для этого отрезают два куска пленки длиннее нижней доски на 15 см. Затем прикрепляют ее канцелярскими кнопками (рис. 8). Эту работы выполняют в безветренную погоду.

8. Обтянутые пленкой половинки собирают вместе на шурупах или винтах. Их соединяют поперечными досками основания — внизу и несущими досками — сверху.

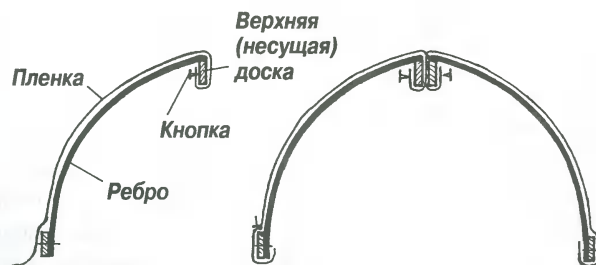


Рис. 8. Обтяжка половинок каркаса пленкой и их соединение по верхним доскам.

9. После этого пленку натягивают сверху вниз и закрепляют по периметру тонкими рейками на гвоздях.

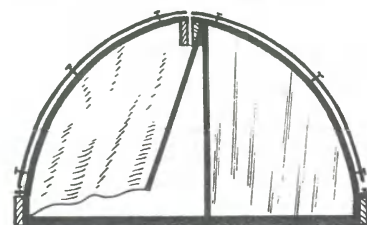


Рис. 10. Верхний шарнир позволяет открывать проход в теплицу.

10. В торцах ставят один (или несколько) вертикальный брус (рис. 9).

11. В торцах проемы затягивают пленкой так, чтобы половина бокового прохода была закреплена, а вторая открывалась поворотом шарнирно закрепленной сверху рейки (рис. 10).

Для монтажа теплицы не требуется никаких дополнительных фундаментов и других сооружений. На площадке достаточно сравнять неровности. Общий уклон убирать не надо, особенно если он направлен в южную сторону. Учитывая, что теплица очень легкая, а площадь ее поверхности достаточно велика, ее необходимо прикрепить к земле. Теплицу надежно удержат клинья по периметру и растяжки.

Последняя операция — это обтяжка пленки поверху шнуром. Его укладывают по пленке в наружные фальцы ребер. Концы туго натянутого шнура привязывают к гвоздям, забитым в нижние доски.

ПРОСЕЧКА С ЧЕКАНКОЙ

В № 1–2001 наш автор А. Навроцкий рассказал о просечке с гравировкой и о технологииковки штихелей и чеканов.

В этом номере публикуем его статьи «Просечка с чеканкой» и «Ковка чеканочных молотков».

Рассмотрим технологию изготовления женского браслета с использованием чеканки и просечки. Рисунок на браслете лежащие дракончики с «расцветшими» хвостами был характерен для Древней Руси XII–XIII вв. при орнаментации книг, ювелирных изделий и в церковной архитектуре. Таких сказочных зверей и чудищ, охраняющих окна и входы храмов, можно видеть на наружных стенах Дмитриевского собора — во Владимире, Георгиевского собора — в Юрьеве-Польском или Покровской церкви — в Боголюбове.

Браслет (рис. 1) лучше всего изготовить из серебра, а можно сделать из латуни, мельхиора или нейзильбера. Берут полоску металла толщиной 0,8–1 мм, шириной 30–40 мм и длиной 160–190 мм и переносят на нее рисунок (рис. 2). Так как рисунок — симметрич-

пластины толщиной 20–30 мм. Для вытягивания центральной сферы необходимо чекан с диаметром рабочей части 10–12 мм (рис. 3). Для выдавливания остальной части рельефа применяют разнообразные чеканы с рабочими поверхностями небольших размеров (рис. 4).

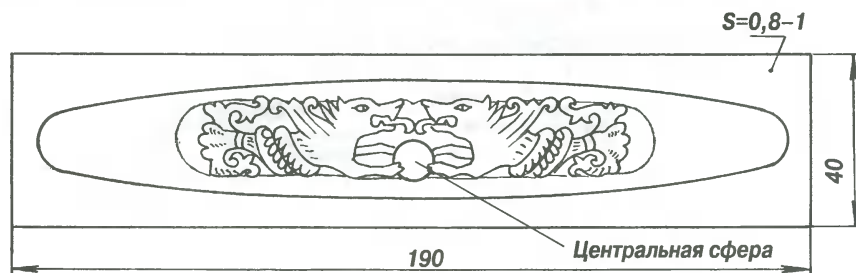


Рис. 2. Развертка заготовки браслета с рисунком.

ный (с лицевой и внутренней стороны), то можно начинать вычеканивать рельеф, то есть «поднимать» металл на лицевую сторону чеканами с небольшими рабочими поверхностями: пушошником, расходником, лощадником и др. В качестве основы для таких мелких изделий лучше всего использовать свинцовые

Когда рисунок будет «поднят», надо перевернуть заготовку на лицевую сторону и на ровной стальной плите выровнять чеканами или непосредственно молотком всю заготовку вокруг рельефа. Теперь можно переходить к процессу просечки. Для этого необходимо наметить чертилкой все участки, которые будут вырубаться. При этом надо иметь в виду, что в просечных изделиях не долж-

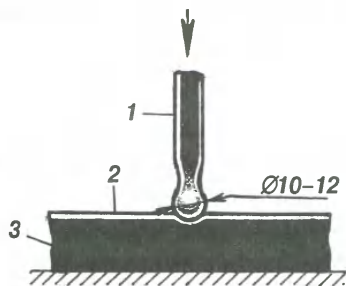


Рис. 3. Вытягивание сферы: 1 — чекан; 2 — заготовка; 3 — основа.

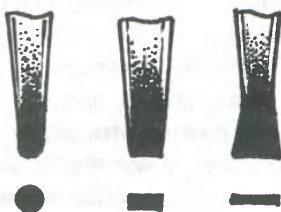


Рис. 4. Формы рабочих поверхностей чеканов.

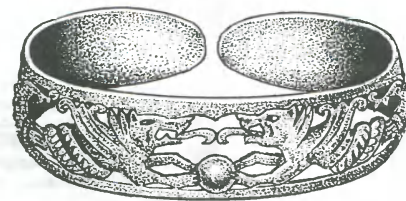


Рис. 1. Женский браслет с просечным рисунком и чеканкой.

но быть «консольных» элементов, которые могли бы при эксплуатации самостоятельно отогнуться (рис. 5).

Для такой мелкой просечки применяют сечки и зубильца с режущей поверхностью 1–2 мм. Перед просечкой можно в труднодоступных местах просверлить отверстия, а затем начать просекать участки на стальной ровной поверхности. Просечку необходимо вести легкими ударами, чтобы в случае сквозной пробивки не затупить острие инструмента. Однако, несмотря на меры предосторожности, жало инструмента все равно тупится и его необходимо периодически затачивать.

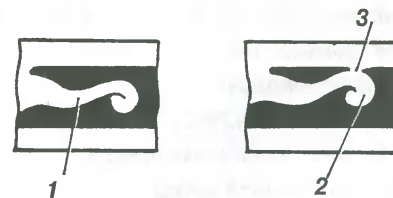


Рис. 5. Просечные изделия не должны иметь «консольных» элементов:

1 — «консольный» элемент (неправильное решение); 2 — правильное решение; 3 — место крепления элемента.

После того, как вы провели просечку всех элементов, начинается довольно кропотливый процесс — зачистка кромок. Для этой операции потребуются надфили разных размеров и форм и другие шлифовальные приспособления:

шкурки разной зернистости, палочки и веревочки для шлифования. Рельефную и плоскую поверхности также необходимо отшлифовать.

Теперь нам предстоит наиболее ответственная операция — гравировка рельефной поверхности. Она производится стихелями: шпицстихелем, мессер-

стихелем или юстирштихелем. Напоминаем, что при граверных работах изделие следует хорошо закрепить. В нашем случае металлическая пластинка 2 может быть прибита гвоздиками 1 к деревянному бруску 3, который в свою очередь зажимается в тисках 4 (рис. 6).

Окончательные операции — полировка всей поверхности изделия, правка и вырезка браслета. После полировки кромки браслет аккуратно гнется по форме эллипса и с учетом размера кисти руки того, для кого он предназначен.

Предложенный браслет является оригинальным и ни в каких каталогах современной ювелирной продукции не значится. А фантастические дракончики с «расцветшими» хвостами всегда будут являться оберегами для тех, кто станет носить подобный браслет.

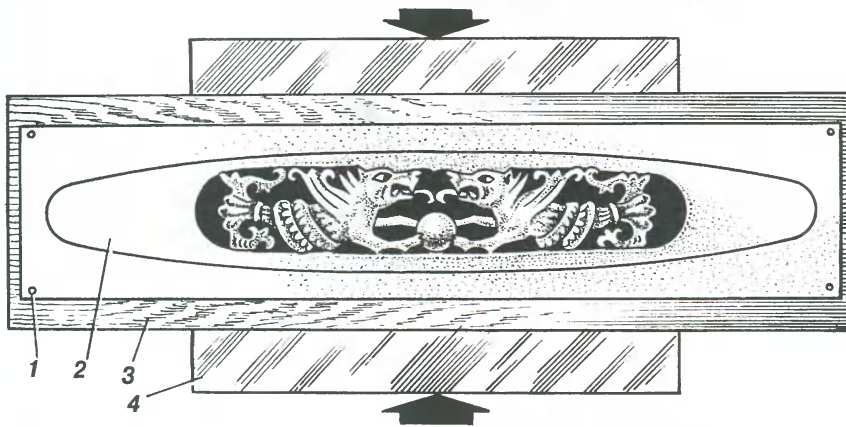


Рис. 6. Крепление изделия для гравировки:

1 — гвоздь; 2 — заготовка; 3 — деревянный брусок; 4 — губки тисков.

КОВКА ЧЕКАНОЧНЫХ МОЛОТКОВ

Процесс чеканки будет более производительным и изделия получатся более качественными, если использовать в работе не только необходимые чеканы, но и разнообразные чеканочные молотки.

У хорошего чеканщика всегда имеется большой набор не только чеканов, но и молотков разных размеров и форм.

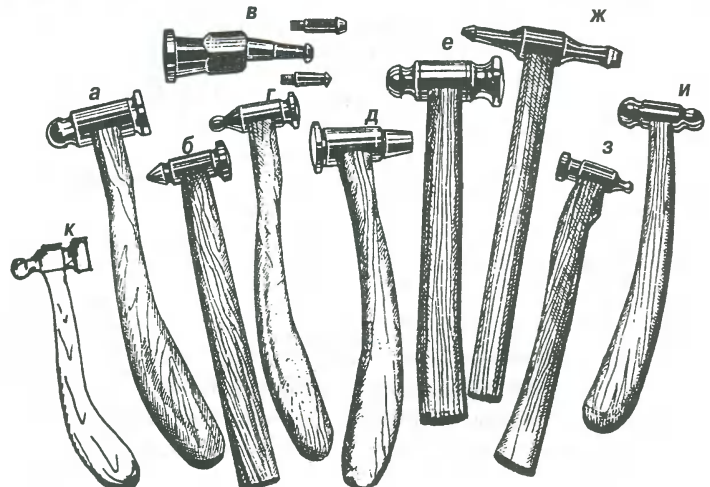


Рис. 1. Набор чеканных молотков:

а — с плоским и сферическим бойками; б — с округлым и пугошничкообразным бойками; в — с плоским и сменным бойками; г, д, е, и — с округлым и сферическим бойками различных размеров; ж — с бойком в виде притупленной сечки, вертикально и горизонтально повернутым по отношению к ручке молотка; к — кованный молоток.

Чеканочные молотки (рис. 1) могут быть изготовлены на токарных и фрезерных станках или откованы.

Чеканочный молоток (рис. 2) состоит из головки 1 и рукоятки 2, которую делают из древесины твердых пород (бук, дуб, береза, ясень и т.д.). Она должна иметь изгиб и утолщение на конце, чтобы

молоток удобно было держать во время работы. Касательная 3, проведенная к нижней точке дуги рукоятки, должна проходить по плоскости нижнего бойка.

Головка молотка (рис. 3) состоит из корпуса 4, всада 3, нижней шейки 2, нижнего бойка 1, верхней шейки 5 и верхнего бойка 6. Нижний боек может иметь плоскую

или немного выпуклую рабочую поверхность, а верхний боек — сферическую или коническую разных размеров. Нижняя и верхняя шейки могут быть разной длины в зависимости от производимых чеканочных работ. Если нам надо произвести довольно глубокую чеканку, то верхнюю шейку делают длинной и с определенными изгибами.

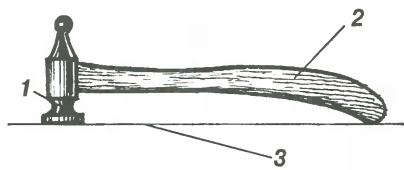


Рис. 2. Чеканочный молоток:

1 — головка молотка; 2 — рукоятка; 3 — касательная линия.

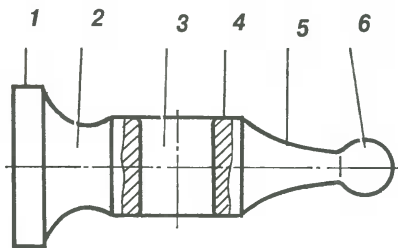


Рис. 3. Элементы головки молотка:

1 — нижний плоский боек; 2 — нижняя шейка; 3 — всад; 4 — корпус; 5 — верхняя шейка; 6 — верхний шаровой боек.

Рассмотрим технологиюковки головки чеканочного молотка. Для этого необходимо подобрать заготовку из стали марок 45, 50, 40X, У7, которые хорошо закалываются и хорошо сопротивляются ударным нагрузкам. Заготовка должна быть квадратного сечения, а размеры ее совпадать с размерами нижнего бойка.

После нагрева заготовки до ковочной температуры парными обжимками (верхником и нижником) пережимаем ее в двух направлениях (рис. 4, п. 1). Затем протягиваем заготовку на квадрат, размеры которого соответствуют размерам корпуса молотка (рис. 4, п. 2), и опять пережимаем в двух направлениях в районе верхней шейки (рис. 4, п. 3). Протягиваем шейку до требуемой длины (рис. 4, п. 4).

После этого нам необходимо отрубить заготовку так, чтобы оставить металл для формирования верхнего бойка. Окончательная формовка сферы верхнего бойка производится молотом на наковальне (рис. 4, п. 5).

Пробивка всада — операция довольно сложная и требует высокой квалификации, так как всад должен находиться точно в центре корпуса и его продольная ось

быть строго перпендикулярной поверхности корпуса. В том случае, если достаточного опыта нет, лучше произвести точную разметку всада и просверлить на станке два отверстия (рис. 5), а затем после нагрева специальным прошивнем произвести пробивку всада.

Следует отметить, что прошивка всада предпочтительней, чем сверление и дальнейшая обработка его напильниками, так как геометрическая поверхность прошивня такова, что образует уклон всада 2–3°, который способствует лучшему креплению рукоятки.

После изготовления поковки ее необходимо отжечь при температуре

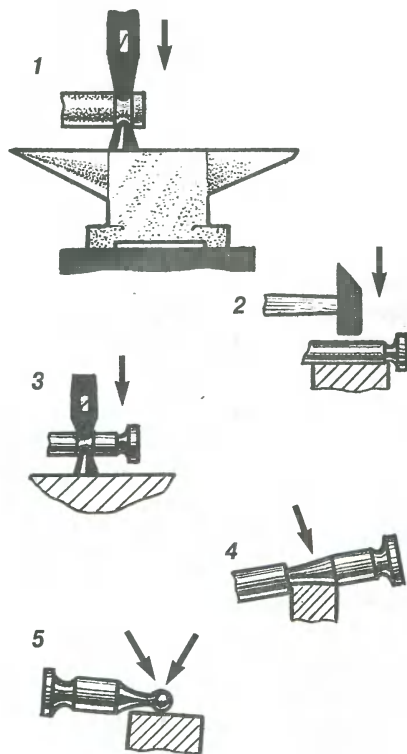


Рис. 4. Операцииковки головки молотка:

1 — пережим заготовки; 2 — протяжка на квадрат; 3 — пережим верхней шейки; 4 — протяжка шейки до требуемой длины; 5 — формовка сферы верхнего бойка.

830–850°С для снятия внутренних напряжений, а затем (после остывания) подвергнуть механической обработке.

Последняя операция — закалка рабочих поверхностей нижнего и верхнего бойков. Твердость рабочих поверхнос-

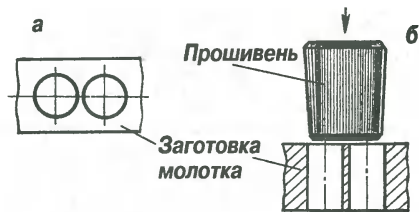


Рис. 5. Сверление отверстий под всад (а) и пробивка всада (б).

должна быть 40–45 единиц НRC. При проверке твердости поверхности бойков напильником последний должен проскальзывать и не снимать стружку.

Теперь нам необходимо отшлифовать и отполировать рабочие поверхности — нижний рабочий боек и верхнюю сферу. Начиная шлифовать шкурками с крупным зерном, а затем — с более мелким. Полируют поверхности до зеркального блеска с использованием паст ГОИ на кожаных и фетровых полировальных кругах.

В заключение мне хочется рассказать об одном способе крепления молотка с рукояткой. Обычно это крепление осуществляется при помощи деревянного или металлического клина. Однако такое крепление недолговечно, и все время приходится подбивать клин, что мешает при работе. Предлагается следующий способ. Конец рукоятки подгоняют под размер всада, затем рукоятку вынимают и в ней прорезают ступенчатое клиновое отверстие (рис. 6), а под это отверстие подгоняют (с определенным натягом) деревянный ступенчатый клин. Вставляют рукоятку в молоток, клиновое отверстие и клин обмазывают водостойким клеем и забивают клин. После высыхания клея соединение становится не-

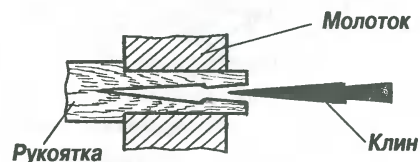


Рис. 6. Крепление рукоятки с молотком.

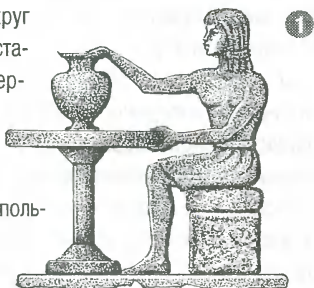
разъемным, посадочное место не разбалтывается и молоток не соскакивает с рукоятки.

А. Навроцкий, Москва

ЛЕПКА

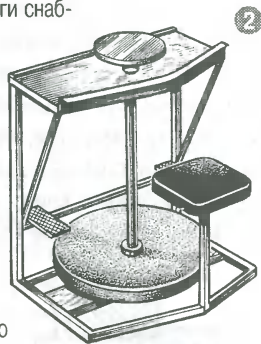
ДЕКОРАТИВНОГО БЛЮДЦА НА ГОНЧАРНОМ КРУГЕ

Считается, что гончарный круг был изобретен 4–3 тысячи лет до нашей эры. Обычно его раскручивал сам гончар и формировал изделие либо одной рукой (рис. 1), либо двумя, если массивный круг обладал достаточной инерцией.



Впоследствии мастера стали использовать для раскручивания круга помощников. Позже был изобретен гончарный круг с ножным приводом (рис. 2), основной принцип работы которого используется и по сей день.

Мастера-гончары получили возможность больше внимания уделять особенностям конструкции изделий и их эстетике. В настоящее время гончарные круги снабжают электродвигателями, которые приводят во вращение маховики кругов посредством ременных или фрикционных передач. Особенно удобно работать, если скорость вращения круга варьируется гончаром, к примеру, силой нажатия на пусковую педаль двигателя.



С помощью круга можно создавать из глины тела вращения практически любой формы, хотя, конечно, внутренние свойства глиняного теста накладывают некоторые ограничения. Обычно на круге изготавливают различные предметы, в том числе блюдца и тарелки, чашки и масленки, горшки и кувшины, пепельницы и подсвечники, вазы

и бокалы и многое другое. Размеры изделий во многом зависят от состава глиняной массы.

Одним из самых подходящих видов глины для формовки на круге считается жирная — обычно цветная глина. Она почти не раскисает от воды, которая неизменно должна присутствовать в этом процессе, а только становится более скользкой и податливой.

Белые глины, такие как фаянсовая и фарфоровая, тоже могут применяться, но от добавления воды поверхностный слой довольно быстро раскисает и остается на руках гончара.

Самые крупные по габаритам — высокие вазы и амфоры получают из глины с добавлением шмота — разновидности керамической массы, которую сначала обожгли, а затем мелко раздробили. Такие изделия из глины имеют более неровную, шероховатую поверхность, иногда выглядят даже грубовато, но в садах и парках они смотрятся очень удачно и естественно.

В домашних и школьных кружковых условиях, в отличие от производственных, размеры глиняных изделий определяются прежде всего габаритами печи и количеством изготавливаемых предметов. Но и создавая небольшие работы, всегда можно добиться больших успехов. Красивые, функциональные или просто декоративные поделки могут стать украшением любой выставки.

Теперь мы расскажем, как можно создать с помощью гончарного круга одно из самых простых изделий — керамическое блюдце.

Работа на гончарном круге требует большой аккуратности, выдержки, обязательного соблюдения техники безопасности и не терпит суетливости.

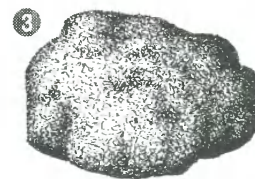
Для изготовления блюдца нужно взять ком

В № 1-2001 г. мы уже рассказывали о лепке. В этом номере Г. Мочалов поведет разговор об изготовлении декоративного блюдца на гончарном круге.

Лепка, а точнее формовка на гончарном круге — очень древний способ изготовления керамических изделий. Изобретение гончарного круга послужило огромным толчком в развитии керамического производства, ведь до этого этапа все изделия изготавливались вручную. А усовершенствование технологии позволило значительно ускорить процесс создания нужных в быту вещей: разнообразных плошек, амфор и других сосудов для хранения пищевых продуктов — зерна, воды, вина и т.д.

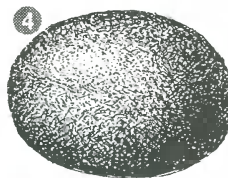
глиняного теста (так называют пластичную глиняную массу), или меньше — в зависимости от размеров печи для обжига и желания мастера.

Перед тем, как приступить к лепке, глину необходимо правильно и качественно подготовить. Для этого взятый глиняный ком нужно хорошенько промять (рис. 3). Если на его поверхности еще есть трещины (не путать с неизбежными неровностями — буграми и вмятинами от пальцев), то надо руками, влажной поролоновой губкой или тряпочкой смочить его со всех сторон и вновь размять. Когда глина станет одно-



родной, без комков, мягкой и податливой (ком должен довольно легко деформироваться от нажатия пальцем, но не быть чрезмерно липким и размокшим), можно приступать к работе.

Ком формируется в тело вращения шаровидной формы (рис. 4) и устанавливается в центр неподвижного рабочего круга. Необходимо, чтобы он крепко прилип к поверхности круга и не съезжал с него в процессе работы. Иногда для этого перед установкой глиняного шара на его нижней стороне делают неглубокую клетчатую насечку стечкой-ножом. Затем края кома обжимаются вниз также до приклеивания к кругу. Вся заготовка должна иметь форму полусферы или грибовидной шляпки, лежащей в центре рабочей поверхности



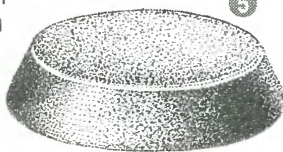
круга. Только после этого гончарный круг можно раскручивать. Для примера возьмем круг с ножным приводом, без электромотора.

Рекомендуется раскручивать круг правой ногой, если гончар не левша. Движения ноги должны быть сильными, размеренными, от себя, то есть круг будет вращаться против часовой стрелки. Ни в коем случае не надо торопиться и совершать частые толчки ногой. Надо делать их примерно по одному в 1–2 секунды, постепенно выработать свой подходящий ритм и непременно давать ноге отдыхать. Круг же во время таких передышек будет вращаться по инерции.

Останавливать круг до момента полного изготовления изделия вряд ли придется, так что гончар должен постоянно подкручивать его в процессе работы. Скорость вращения должна быть сравнительно высокой. Чем быстрее вращается круг, тем ровнее получаются контуры изделия, равномернее распределяется по его периметру прилагаемая нагрузка. В то же время при слишком завышенной скорости глина и вода начинают разбрызгиваться с рабочего круга под влиянием центробежных сил. Поэтому здесь также надо соблюдать меру.

Итак, комок-заготовка установлен на гончарном круге и последний приведен во вращение.

Следующая стадия — грубая центровка кома. Это — одна из самых сложных операций в смысле приложения физических усилий. Задача состоит в том, чтобы придать кому практически идеально округлую форму с боков и ровную, лучше плоскую — сверху (рис. 5). Для этого ком надо плотно обхватить смоченными в воде скользкими ладонями со всех сторон и сильно сдавить, особенно сверху. Сдавлив ком (обычно руки расположены симметрично, движение идет «от себя»), надо зафиксировать руки в этом



положении и дать кругу немного так покрутиться, чтобы заготовка приняла желаемую форму, «запомнила» ее. Если сразу это не удалось, необходимо вновь повторить сдавливание, не забыв смочить руки.

Без центровки не следует переходить к дальнейшим операциям — изделие не получится ровным. В конце этой стадии ком обычно имеет форму перевернутой миски и находится точно в центре круга, бокова и верхняя стороны — ровные, без вмятин и неровностей. При вращаю-

щемся круге впечатление должно быть такое, будто заготовка неподвижна.

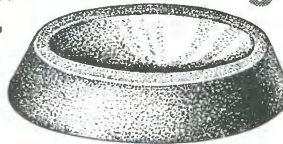
Далее можно приступать к продавливанию центра заготовки. Но сначала надо правильно установить руки для успешной работы. Во-первых, если станок вы вращаете правой ногой (против часовой стрелки), то и рабочая сторона заготовки — правая. Удобно представить себе прямую линию, идущую от центра заготовки к ее правой стороне — по радиусу. По этой линии и нужно расположить пальцы правой руки справа, на боковой поверхности заготовки, а пальцы левой — сверху (рис. 6). Промежутков между пальцами не должно быть, руки же



должны плотно соприкасаться одна с другой, чтобы рабочая «хватка» была крепче. При этом нельзя забывать смачивать руки в емкости с водой, чтобы обеспечивать лучшее скольжение, иначе пересохшая поверхность глины может деформироваться и вообще смяться.

После правильной установки рук рекомендуется попрактиковаться в формообразовании. Плавно надавите на заготовку сбоку правой рукой — и ком станет расти в высоту, надавите левой сверху — и он станет ниже и шире. Надавите легонько не всей рукой, а только пальцем — появится круговая канавка.

Попуражнявшись, перейдем к изготовлению блюдца. При указанном положении рук надавите пальцами левой руки на глину сверху — в центре кома появится круглая впадина. Давите, пока ямка не будет достаточно глубокой (она не должна доходить 0,5–1 см до поверхности рабочего круга). Потом расширьте диаметр ямки при заданной глубине — до желаемого диаметра блюдца. Затем сделайте боковые стороны заготовки также 0,5–1 см толщиной (рис. 7). Здесь левая рука должна придерживать стенку изнутри, а правая — поджимать глину снаружи. При этом, возможно, стенка будет



расти в высоту, так что не забывайте контролировать верхний край стенки, чтобы он не разорвался и был ровным. Если высота стенки получилась неодинаковой по периметру, можно на скорости срезать лишнее стеклой-но-

жом на желаемой высоте, придерживая стенку одной рукой во избежание деформации.

Когда заготовка приняла вид широкого цилиндрического «стакана», можно мокрыми пальцами одной руки расширить немного верхний край стенки, оставив нижний без изменения (рис. 8). Таким образом,



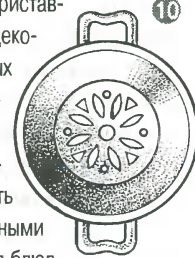
изделие уже будет похоже на блюдце.

Здесь следует воспользоваться влажной поролоновой губкой, плавно прикасаясь которой к глиняному блюдцу также на скорости, можно дополнительно разровнять его поверхность.

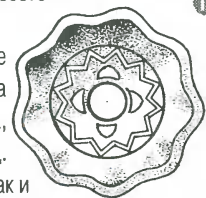
После рекомендуется воспользоваться стеклой-ножом, чтобы подрезать плавно скругленный низ наружной стороны стенки блюдца до более резких очертаний (рис. 9). Так убирается лишняя толщина стенки у дна, которая может порой привести к растрескиванию.



После окончательного разравнивания поверхности готовое блюдце надо снять с круга. Для этого останавливают гончарный круг и подрезают изделие натянутой леской как можно ниже, вплотную к поверхности круга. Затем изделие нужно снять и поставить сушиться. Изделие будет смотреться красивее, если в это время налепить на него различные приставные элементы, например, декоративные ручки из глиняных жгутов (рис. 10). Также хорошо смотрятся тисненые узоры. Их наносят на влажную глиняную поверхность стеками-штампами с резными окончаниями. Для придания блюдцу дополнительной затейливости можно волнообразно деформировать его края, пока оно еще находится во влажном состоянии (рис. 11).



Все дальнейшие операции — оправка влажной губкой, сушка, шлифовка, обжиг и т.д. выполняются так же, как и во время ручной лепки изделий.



Г. Мочалов, Москва

РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ

Резьба по дереву широко распространена в нашей стране как популярное декоративное искусство.

И это вполне закономерное явление.

Россия — страна бескрайних лесов с вековыми дубравами, сосновыми борами и светлыми березовыми рощами.

По широте применения русскими мастерами дерево не имело себе равных.

С помощью топора, ножа, других режущих и вспомогательных инструментов они делали все необходимое для жизни: жилища, хозяйственные постройки, мосты, ветряные мельницы, крепостные стены, церкви, станки, орудия труда, лодки, корабли, сани, телеги, мебель, посуду, украшения, детские игрушки и многое другое.

И в каждое изделие мастер старался внести частицу красоты.

Для художественной обработки дерева резчики пользуются как специальными, так и обычными инструментами. Основные инструменты резчика по дереву: резак, стамески, церазики, уголки, клюкарзы, ножи. Не останавливаясь на подробном описании этих инструментов (рис. 1), можно в нескольких словах рассказать об их назначении.

Резаки — основной инструмент для геометрической резьбы. **Стамески** применяются в основном при рельефной резьбе. **Церазики** — инструменты для выборки узких полукруглых выемок, выполнения прожилков и обработки перехода фона в край орнамента. По форме они похожи на узкие полукруглые стамески с большой (больше полукруга) глубиной изгиба. **Уголки** (стамески с лезвием в виде уголка) служат для прорезания линий и жилок. **Клюкарзы** используются при выполнении глубокой барельефной резьбы для выборки фона. **Ножи** — широкие и узкие (типа кинжалов) применяются для выполнения прорезной резьбы.

Кроме того резчики по дереву применяют **циркуль-резак** — для вырезания круглых деталей, **пилу** — для разрезания фанеры, приспособления для выпиливания лобзиком, **дрель** — для сверления отверстий, **рейсмус**, которым наносят продольные линии и режут фанеру (вставляя в ножки рейсмуса иглы или плоские ножи), **шерхебель**, **рубанок** и **фуганок** — для выравнивания поверхности, а также измерительные и иные инструменты.

Рабочее место резчика — столярный верстак или, для изготовления мелких изделий, обыкновенный стол.

Начинающему резчику лучше всего осваивать резьбу по эскизу, выполняемому на листе бумаги

в натуральную величину. Композицию орнамента составляют из элементов, характерных для данного вида резьбы. С эскиза рисунок переводят на кальку, а затем с помощью копировальной бумаги и остро отточенного карандаша — на древесину. Вместо карандаша резчики часто применяют костяную палочку с острым концом или шило с чуть затупленным и отполированным концом.

Лучшим материалом для резьбы является мягкая древесина лиственных пород — липы, ольхи и осины. Она однородна и прекрасно режется во всех направлениях, не дает сколов, а после высыхания становится прочной и не коробится.

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА

Самая простая и распространенная резьба — геометрическая. С нее и начнем рассказ о технике резьбы по дереву. Рисунок резьбы составляют из простых геометрических фигур: полос, квадратов, треугольников, многоугольников, кругов и сегментов. Чтобы из этих простых фигур получились красивые узоры, их отдельные элементы, например, повторяющиеся квадраты или треугольники должны быть совершенно одинаковыми по размерам, точности и глубине плоскостей, по глубине подрезки. Тогда из отдельных вырезанных фигурок получится равномерно распространяющийся во все стороны рисунок, который называется орнаментом. Подобный орнамент из квадратов, разделенных на треугольники, вырезали на старинных прялках.

Для выполнения геометрической резьбы на однородной древесине достаточно иметь один резак шириной 2 мм и 5–10 мелких стамесок.

Приемы резьбы параллельных линий вдоль волокон. Вначале на дощечку или брусок

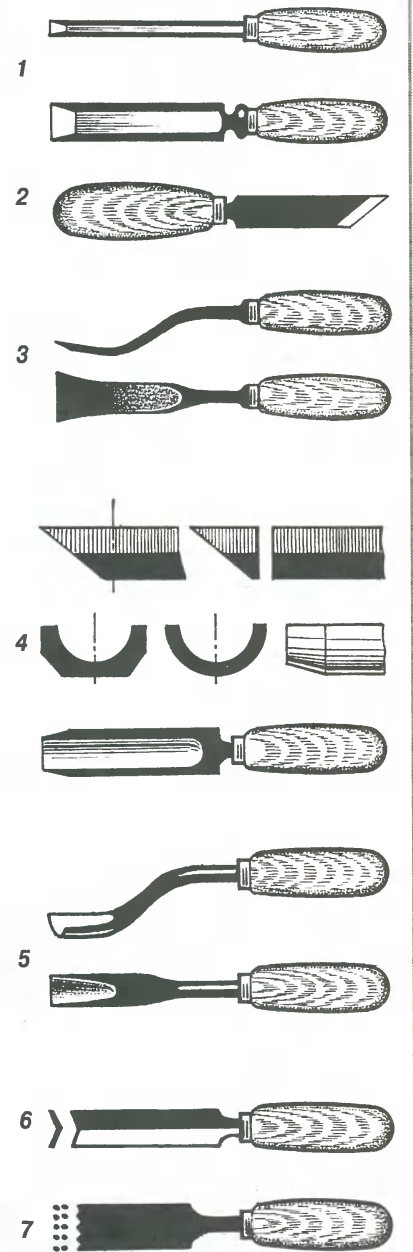


Рис. 1. Инструменты резчика, изготовленные из стандартных столярных стамесок:

1 — плоские стамески; 2 — резак (нож-косяк); 3 — клюкарза с плоским лезвием (вид сбоку и сверху); 4 — последовательность изготовления полукруглой стамески; 5 — клюкарза с полукруглым лезвием (вид сбоку и сверху); 6 — угловая стамеска (гейсмус); 7 — пуансон.

наносится разметка. С каждой стороны циркулем-разметчиком намечают поля. Образовавшийся внутри полей прямоугольник при помощи линейки и угольника делится на нужное число отрезков. По разметке проводят линии.

Дощечку с нанесенными на нее по длине параллельными линиями закрепляют торцом к опоре, а для устойчивости еще придерживают левой рукой. Нож-резак ставят вертикально по отношению к плоскости доски в начало первой линии и врезают его носком на глубину 1,5–2 мм. Ведут резак по направлению к себе. Положения резака в руке показаны на рис. 2.

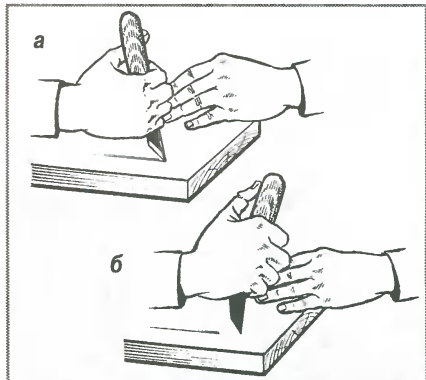


Рис. 2. Положение резака «к себе» (а) и «от себя» (б).

Резьбу выполняют сидя. Сидеть нужно свободно, не наклоняя туловища и головы, слегка касаясь грудью стола. Резак ведут на себя с наклоном вправо под углом примерно 30–40°, а чтобы он не вилял и было меньше сколов, его пятку следует приблизить к дощечке, не позволяя ей «зарываться» в древесину.

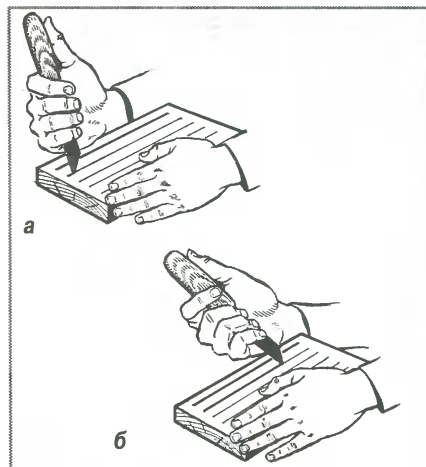


Рис. 3. Положение резака и рук резчика в начале резьбы линий (а) и в конце резьбы линий (б).

Первый проход резак вдоль намеченной линии называется надрезкой. В конце линии движения руки замедляют и пятку резака поднимают, чтобы не заехать на поля и точно закончить линию у их края (рис. 3).

Затем дощечку поворачивают и проводят резак вдоль той же линии под углом, но с другой ее стороны. Это называется подрезкой. В результате последовательно проведенных надрезки и подрезки, после отделения соломки-стружки, получается ровная бороздка правильного треугольного сечения. На рис. 4 показано положение резака при надрезке и подрезке линии.

Приемы резьбы параллельных линий попереk волокон. Разметка дощечки под резьбу параллельных линий попереk волокон производится аналогично разметке для резьбы вдоль во-

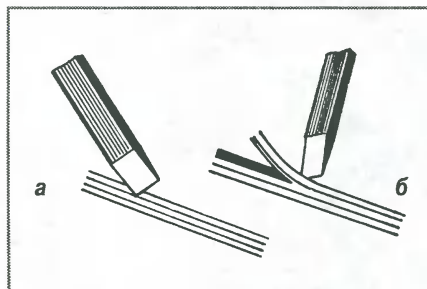


Рис. 4. Положение резака при надрезке (а) и подрезке (б).

локон. Размеченные линии располагают параллельно торцевому краю дощечки. Дощечку поворачивают длинной стороной к себе, закрепляют и придерживают левой рукой. Сначала делают надрезку резак с наклоном 45° от противоположного края к себе, затем дощечку поворачивают и делают подрезку. Вести резак попереk слоя волокон труднее, чем вдоль, поэтому его пятку целесообразно приподнять.

Прием резьбы «шашечки». Разметив на поверхности параллельные линии вдоль волокон с линиями под резьбу попереk волокон, получают простейший рисунок, так называемые «шашечки».

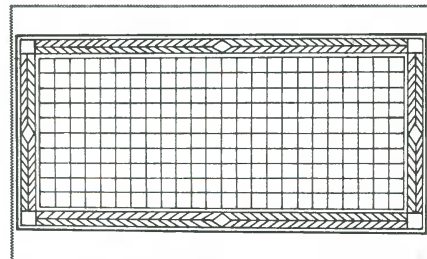


Рис. 5. Узор «шашечки».

После разметки производится надрезка вдоль волокон. Резак при этом следует вести чуть правее прямой, намеченной при разметке. Затем, повернув дощечку, производят подрезку вдоль слоя. В таком же порядке резак на себя делают последовательно надрезку и подрезку попереk волокон. В результате получается узор из правильных квадратов-шашечек, который может служить украшением изделия, например, крышки деревянной коробочки (рис. 5).

Приемы резьбы «сетка». Вариантом прямых параллельных линий могут быть линии, идущие по диагоналям или под углом к краям дощечки. Углы могут составляться из отрезка диагонали и

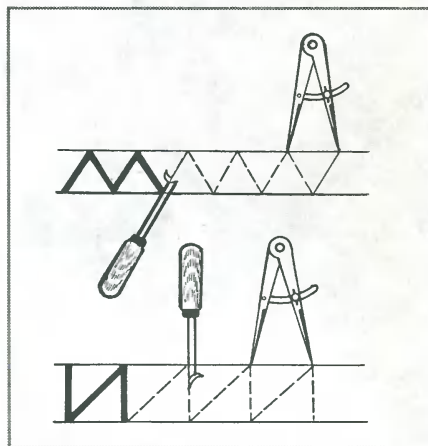


Рис. 6. Прием резьбы отрезков под углом.

отрезка прямой, параллельной полям дощечки, а могут быть в виде остроугольной или более пологой зубчатой линии (рис. 6). Две такие встречные линии образуют узор из повторяющихся геометрических фигур, называемый сеткой.

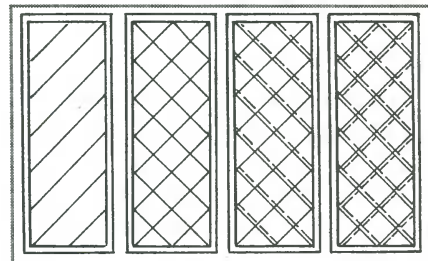
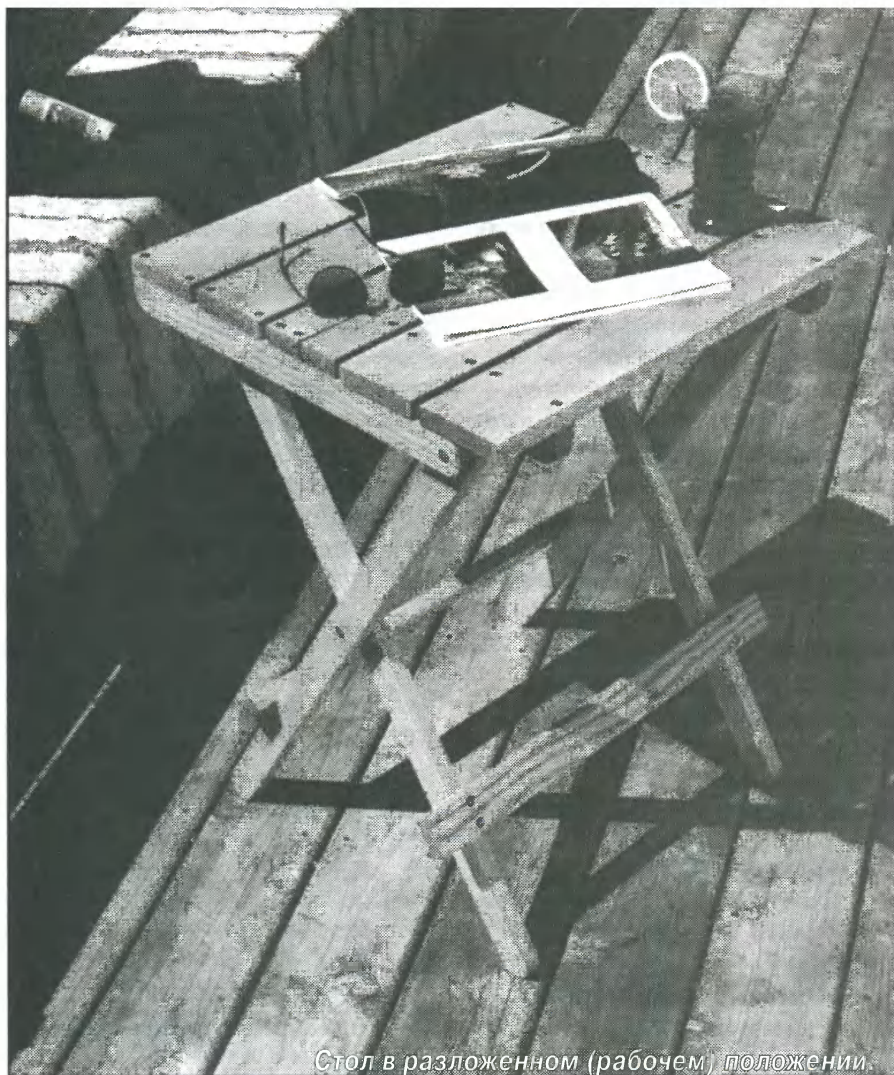


Рис. 7. Резьба сетки.

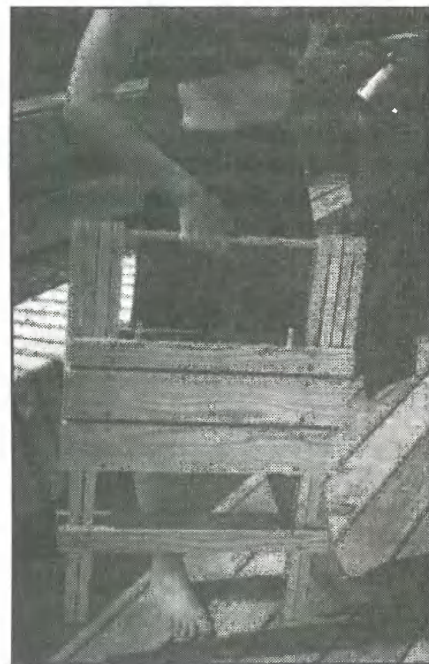
Первая надрезка линий сетки производится справа налево, после чего дощечку поворачивают и делают вторую надрезку — слева направо. Затем в том же порядке производят подрезку (рис. 7).

А. Теличко, Москва



Стол в разложенном (рабочем) положении.

Такой стол можно использовать в качестве сервировочного и в гостиной дома, и в саду для гриля. Чтобы разложить или сложить потребуются секунды. Изготовить его очень легко.



СКЛАДНОЙ СТОЛ

Все основные детали стола выкраиваем из досок любой твердой древесины (например, ясеня) толщиной 20 мм. Изготавливаем их в точном соответствии с размерами, указанными в таблице и на рисунках.

Концы реек С, соединяемые с верхними концами ножек D, скругляем сверху и снизу, а концы, к которым крепятся доски, только снизу.

Размечаем центры отверстий шарнирного соединения рейка–ножка на продольных осевых линиях реек и ножек на расстоянии 20 мм от концов и просверливаем отверстия Ø13 мм. В ножках, в

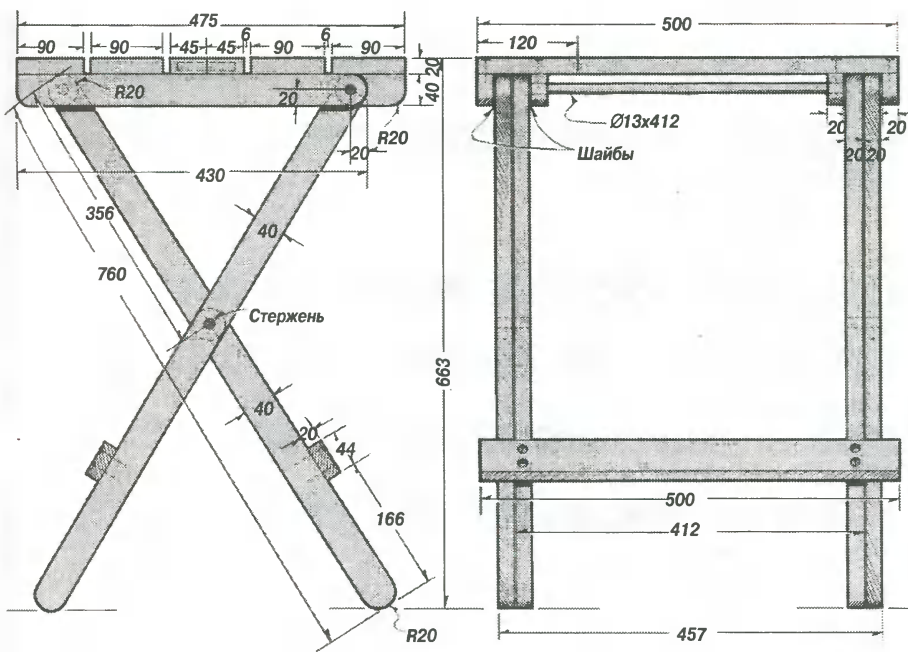
месте их перекрещивания, также сверлим отверстия Ø13 мм на расстоянии 356 мм от верхних концов. Концы ножек D и реек С скругляем шлифовальным кругом, рашпилем или напильником.

Столешница состоит из двух секций. Сборку ее начинаем с секции, две доски А и одну доску В которой крепим к крайней паре реек С заподлицо с помощью клея и оцинкованных шурупов с потайными головками.

К собранной секции столешницы шарнирно присоединяем внешнюю пару ножек D, для чего смазываем клеем отверстия реек С и вставляем в них короткие

стержни (оси) Ø13 мм и длиной 42 мм. Фиксируем стержни металлическими штифтами. На выступающие концы стержней надеваем шайбы (прокладки) и ножки. Ножки и рейки должны при этом свободно вращаться относительно друг друга вокруг стержня.

Другую (внутреннюю) пару досок А и доску В крепим на клею и шурупах к внутренней паре реек С, располагая их на расстоянии 66 мм от торцов досок. В отверстия реек С вставляем стержень-



ДЕТАЛИ СТОЛА

Поз.	Название детали	Размер, мм	Кол-во
A	Широкие доски	20x90x500	4
B	Узкие доски	20x44x500	2
C	Рейки	20x40x430	4
D	Ножки	20x40x760	4
E	Проножки	20x44x500	2
F	Стержень-ручка	Ø13x412	1

Рис. 1. Основные проекции.

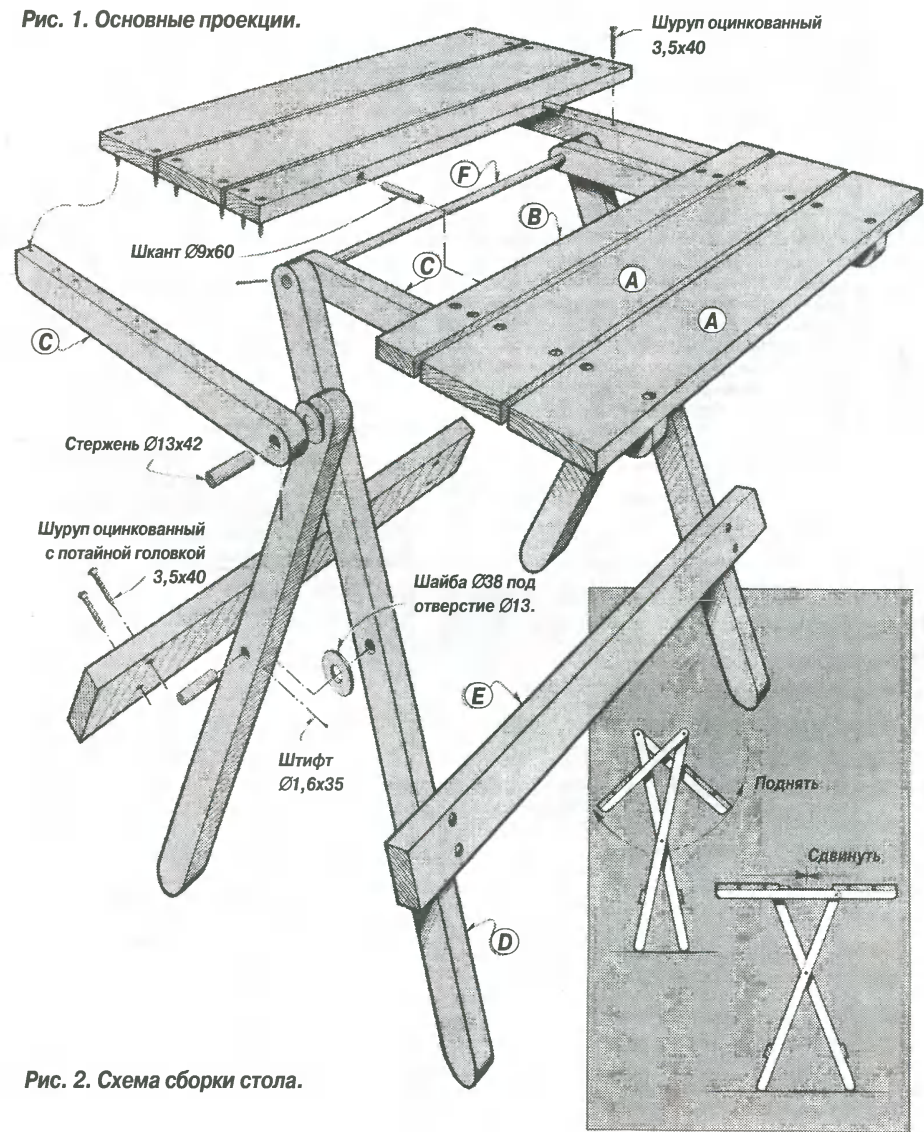


Рис. 2. Схема сборки стола.

ручку, на выступающие концы которого нанизываем шайбы и затем клеим ножки внутренней пары, фиксируя концы стержня в ножках штифтами.

Приворачиваем шурупами к ножкам этой пары досок А продольную проножку Е так, чтобы расстояния между ножками вверху и внизу были одинаковыми.

Для уменьшения трения в шарнирных соединениях трущиеся части стержней (осей) и ответные отверстия ножек и реек обрабатываем воском или парафином.

Теперь можно соединить вместе обе части стола. Совмещаем отверстия ножек в месте их перекрещивания, вкладываем между ножками шайбы и с внутренней стороны вставляем в них короткие стержни (оси). При этом мы должны не забыть смазать клею отверстия внешней пары ножек, а отверстия внутренней пары обработать воском. Обрабатываем воском и стержни, но только наполовину.

Дополнительно фиксируем металлическими штифтами концы стержней в ножках внешней пары.

Прикрепляем шурупами проножку Е к внешней паре ножек D, добиваясь параллельности последних.

Для фиксирования секций столешницы в разложенном виде в соприкасающихся краях узких досок В на расстоянии 120 мм от торцов сверлим соосные отверстия Ø9 мм и глубиной 35–40 мм. В отверстия доски В одной из секций столешницы клеиваем шканты длиной 60 мм так, чтобы их выступающие концы были длиной не менее 25 мм.

На торцах выступающих концов шкантов снимаем фаски, а ответные отверстия зенкуем.

Стол собран и готов к обработке лаком. Покрываем стол лаком в три слоя. Каждый последующий слой наносим только после того, как просохнет предыдущий слой.

Главный редактор **Ю.С.Столяров**

Редакция:

В.Г.Бураков (зам. главного редактора),
А.Г.Косаргин, **В.Н.Куликов** (редакторы),
А.Г.Березкина (дизайн, верстка).

Оформление: **А.В.Павлов**, **А.Г.Березкина**.

Переводчики:

М.П.Кирюшин — с немецкого,
М.Г.Мерцалов — с английского.

Наши корреспонденты за рубежом:

П.И.Горнштейн — по странам
Западной Европы,
С.С.Басильев — в США.

Коммерческий директор **Г.Л.Столярова**.

Отдел распространения:

тел.: **(095) 289-5255**
тел./факс: **289-5236**.

И.И.Орешин (зав.отделом
распространения),

Н.В.Дулуб (офис-менеджер),
И.А.Николаева (офис-менеджер),
И.А.Лазаренко (менеджер),
С.В.Ильичев (экспедитор).

По вопросам размещения рекламы
обращаться по тел.: **(095) 289-9116**.

Ответственность за точность и
содержание рекламных материалов несут
рекламодатели.

Учредитель — **ООО «Сам»**, издатель —
ООО «Издательский дом «Гефест».

Адрес редакции:

127018, Москва, Полковая ул., 17,
(почтовый адрес редакции:
129075, Москва, И-75, а/я 160).

Телефоны: **(095) 289-9116, 289-7254**.

Факс: **(095) 289-5236**.

e-mail: **dom@himky.comcor.ru**,
gefest-dom@mail.ru

**Журнал «Делаем сами» зарегистрирован
в Министерстве печати и информации РФ.
Рег. № 014896.**

**Подписка по каталогам «Роспечати» и
«Прессы России».**

Розничная цена — договорная.

Тираж отпечатан в ОАО ПО «Пресса-1»
с готовых диалозитивов.

Формат 84x108 1/16. Печать офсетная.

Заказ №3112.

Тираж 47 000 экз., 1-й завод — 23 200 экз.

**Перепечатка материалов из журнала
«Делаем сами» без письменного
разрешения издателя запрещена.**

К сведению авторов:

редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Во всех случаях обнаружения полиграфи-
ческого брака в экземплярах журнала
«Делаем сами» рекомендуем обращаться
в ОАО ПО «Пресса-1» по адресу:
125865, ГСП, Москва А-137,
ул. «Правды», 24.

Телефоны: **257-4329, 257-2103**.

За доставку журнала ответственность
несут предприятия связи.

© «Делаем сами», 2001, №2(25).

Выходит 1 раз в два месяца.

Издается с 1997 г.

В НОМЕРЕ:

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ

Кровать — «автофургон»	2
Складной стол	24
Кресло-качалка	30

ПЕЧИ И КАМИНЫ

Настоящий камин Румфорда	6
--------------------------	---

СВОЯ ИНСТРУМЕНТАЛКА

Столярный верстак	10
-------------------	----

НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Теплицы конструкции Легостаева	14
--------------------------------	----

ШКОЛА РЕМЕСЕЛ

Просенка с чеканкой <i>А.Навроцкий</i>	17
Ковка чеканочных молотков <i>А.Навроцкий</i>	18
Лепка декоративного блюдца на гончарном круге <i>Г.Мочалов</i>	20
Резьба по дереву <i>А.Теличко</i>	22
Гобелен — картина, сотканная из ниток <i>Г.Покидова</i>	32

ДОМАШНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цветные узоры витражей	27
------------------------	----

КОНКУРС

«Лучший автор года — 2000»: итоги

Немало интересных материалов в виде чертежей, схем, описаний самодельных устройств и их фотографий принесли и прислали читатели в журналы «Дом», «Сам», «Делаем сами» в 2000 году. Многие из них опубликованы на страницах этих изданий.

Внимательно рассмотрев все опубликованные в течение года материалы, жюри конкурса оценило их в зависимости от актуальности темы и качества подготовленных авторами. В итоге призерами конкурса, отмеченными премиями нашего издательства, стали:

I премия — по 1500 руб.

СМИРНОВ Константин Александрович (Москва);
ФАДЕЕВ Андрей Павлович (Москва).

II премия — по 1000 руб.

ВАЛТОНЕН Алексей Петрович (Москва);
ГОРБАЧЕВ Владимир Юрьевич
(г. Орехово-Зуево Московской обл.);
МЕТЛОВ Василий Иванович (Москва).

III премия — по 700 руб.

БАННОВ Сергей Владимирович
(г. Тольятти, Самарской обл.);
КОНДРАКОВА Ирина Степановна
(г. Мытищи Московской обл.);
КОРОВОШКИН Владислав Пантелеймонович
(г. Вологда)

САМОИЛОВ Виталий Александрович
(дер. Малое Маклашино, Республика Чувашия)
СТАДНИЦКАЯ Елена Владимировна (Москва)
ЦЫКАЛО Владимир Николаевич
(г. Ангарск Иркутской обл.).

Авторы из числа наших читателей пока еще почти не предлагают свои материалы в журналы «Сам себе мастер» и «Советы профессионалов». Недостаточно на наш взгляд, поступает в редакцию информации и от читателей, живущих вне Москвы. Очень бы хотелось, чтобы они активнее и смелее сотрудничали со всеми пятью нашими журналами.

Ждем от Вас, дорогие друзья, новых интересных предложений и материалов.

НАШ КОНКУРС

2001

Лучший автор года

Редакция журналов «Сам», «Дом», «Делаем сами», «Советы профессионалов» и «Сам себе мастер» проводит конкурс среди авторов, приславших наиболее интересные материалы для публикаций. Тематика работ может быть самой разнообразной, основное требование для них — актуальность темы статьи для соответствующего издания. Предложенные редакции изделия или технологии должны быть реально применимы на практике. Это и должно быть подтверждено фотографиями, желательно матовыми, форматом не менее 13x18 см.

Количество присылаемых материалов может быть любым — чем больше, тем лучше (при хорошем качестве!). Желательно вместе с материалами прислать свою фотографию, краткие сведения о себе и свой обратный адрес.

За опубликованные в наших журналах статьи выплачивается авторский гонорар.

Для победителей конкурса установлены ценные призы или денежные премии.

Итоги конкурса будут опубликованы в первых номерах журналов «Сам», «Дом», «Делаем сами», «Советы профессионалов» и «Сам себе мастер» 2002 года.

Наш почтовый адрес:

129075, Москва, И-75, а/я 160.

ЦВЕТНЫЕ УЗОРЫ ВИТРАЖЕЙ

Теперь редко можно увидеть окна с красивыми витражами, в которых выразительно сочетаются друг с другом стекло, краска и свинец.

А ведь цветные узоры из стекла будут выглядеть очень оригинально и в обычных жилых домах и квартирах.

Витраж — узор из стекла особенно красиво смотрится изнутри. С улицы же цвета воспринимаются более бледными. Возможны два способа монтажа прозрачного витража на стекле: встроить его в оконную раму или прикрепить изнутри перед ней.

При планировании дизайна следует учесть, что цветные стекла поглощают довольно много света. Поэтому большие окна для «живописи по стеклу» не годятся, тем более что тогда потребуются и большие затраты. Идеальным в этом случае могло бы быть небольшое окошко — витраж в прихожей или проем-витраж в двери.

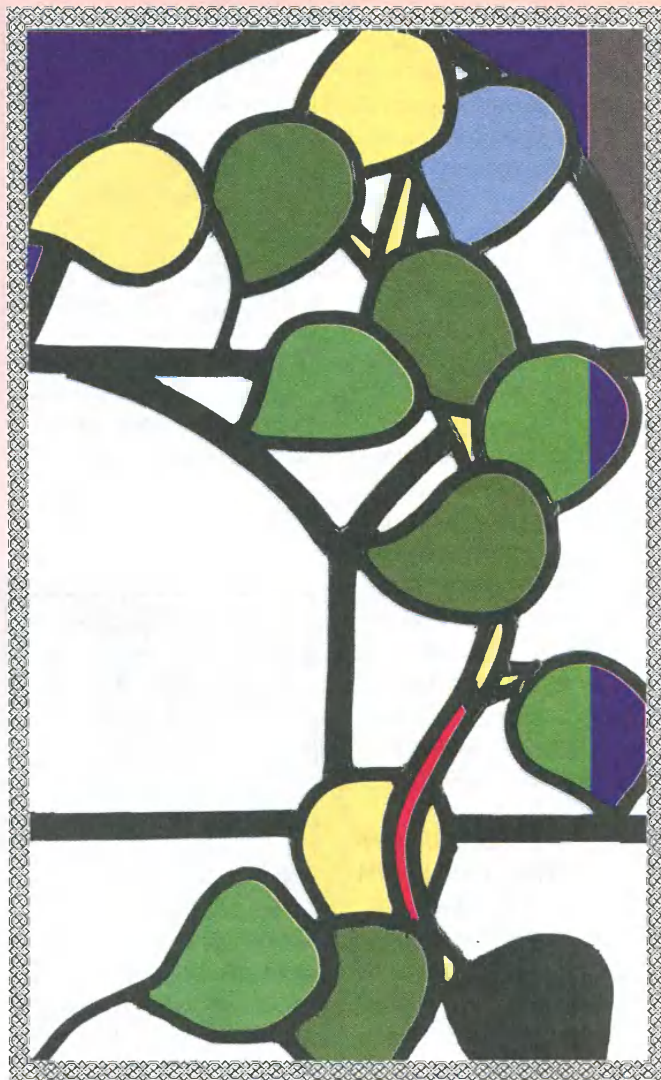
Составной витраж может быть легко поврежден, например, сильным ветром. Поэтому оконное прочное стекло не рекомендуем заменять на стекло с узорами. Его можно вставить изнутри в дополнение к основному, если окна большие, например, в гостиной. Декоративное стекло можно также подвесить на двух кусках проволоки.

МАТЕРИАЛ И ОСНОВНЫЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В принципе для создания изображения подойдет любое стекло. Но мастера-профессионалы для этих целей применяют опалесцирующее стекло, иначе называемое стеклом «тиффани» (англ. Tiffani — шелковый глаз), слабо рассеивающее свет за счет оптической неоднородности.

В классических витражах стекла соединяют при помощи свинцовых перемычек Н- и П-образной формы. Свинцовые перемычки можно заменить профилями гнутыми или тянутыми из медной полосы толщиной около 0,5 мм. Соединяют элементы витража такими перемычками при помощи пайки.

Для создания рисунка советуем взять мотив с четкими геометрическими формами. Именно такие композиции обращают на себя внимание. Создание филигранных узоров — это еще не все. Важное значение имеют и внешне менее привлекательные соединительные элементы. Здесь



важно выдержать следующее требование: ни одна из стеклянных деталей не должна быть уже, чем перемычка.

Чтобы создать требуемый эффект, необходимо согласовать участки, на которых мотив требует более тонкого деления на зоны, с более крупными, не разделенными на мелкие зоны участками. Тогда композиция никогда не будет выглядеть перегруженной.

РЕЗКА СТЕКЛА

Раскроить опалесцирующее стекло не так просто, как кажется на первый взгляд. Для этого нужен определен-

ный опыт. Резать волнистую поверхность стеклорезом очень трудно: с намеченной линии он легко соскальзывает. Поэтому каждую заготовку сначала нужно раскроить по прямым линиям и наложить ее на макет. Если что-то не совпадает, тогда лезвием резака следует провести по окончательным линиям реза, равномерно нажимая на него. Лучеобразныерезы, сделанные в направлении края, позволяют легко обломать выступающие части. Кромки разлома надо обработать корундовым (алмазным) напильником.

Свинцовые перемычки раскаивают осторожно и не прилагая больших усилий, пользуясь специальным резаком с закругленным лезвием. Годится для этого и старый сломанный нож.

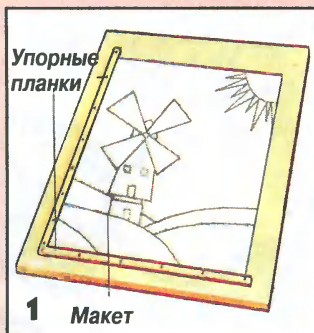
Сначала нужно подогнать к угловым планкам две крайние полосы. Для этого перемычку прикладывают непосредственно по месту и разрезают.

Первое стекло вставляют в угол рамы, а свинцовую перемычку прикладывают к одной из его кромок и точно подгоняют к плавным закруглениям. На углах, т.е. на периферийных точках взаимного пересечения линий узора, свинцовую перемычку отрезают и прикладывают к следующему участку узора.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УЗОРА

Теперь необходимо проверить соединения на наличие зазоров (никакие зазоры не допускаются, так как припой хотя и соединит потом перемычки, тем не менее он слишком мягок, чтобы удерживать детали из стекла). Для этого кончиками пальцев тщательно, с легким нажимом прощупывают перемычки. В тех местах, где соединение между стеклом и свинцом шаткое, дополнительно вставляют кусочки свинца (отходы от раскроя перемычек). После пайки с одной стороны не забудьте укрепить соединения и с другой.

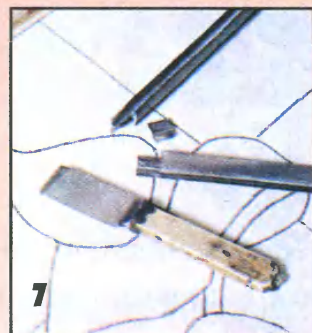
Прочно закрепив все детали, перемычки обрабатывают стальной щеткой, удаляя со свинца защитную окисную пленку, зачищая заусенцы и сглаживая переходы.



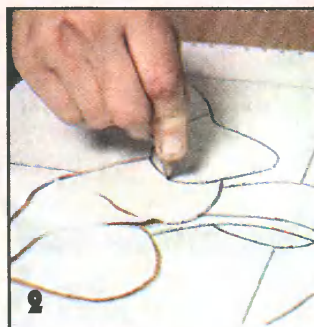
Макет крепят на основании (деревянном или фанерном). Работу значительно облегчают упорные планки.



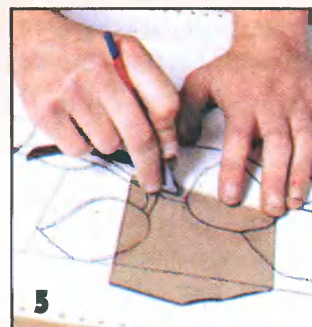
При монтаже витража применяют перемычки с H-образным профилем, а для его краев требуются П-образные профили.



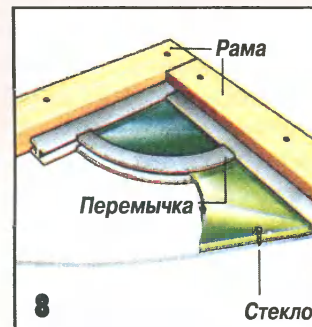
Для резки свинца годится сломанный, но хорошо заточенный нож. В первую очередь следует отрезать и подогнать крайнюю полосу.



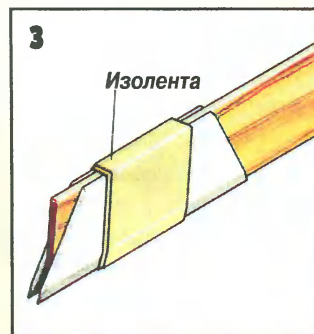
Самодельным резаком с двойным лезвием вырезают из готового макета полосы шириной, равной ширине шейки свинцовой перемычки.



Прозрачное стекло режут непосредственно на макете. Завершив обводку стеклорезом одной из линий, начинают обводить следующую.



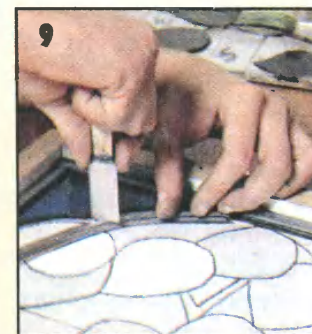
Сначала нужно сделать из перемычек обрамление, в которое вкладывают и закрепляют один за другим кусочки цветного стекла.



Толщина ручки самодельного резака задает зазор между двумя лезвиями, равный ширине шейки перемычки.



Резку темного стекла производят по наложенному на него шаблону с обводкой стеклорезом контура по возможности в один прием.



Лучше всего начать работать с какого-либо угла и постепенно переходить потом от одного участка к другому по всей площади макета.



10 Последующие детали из стекла вставляют в пазы перемычек и временно фиксируют щепочками.



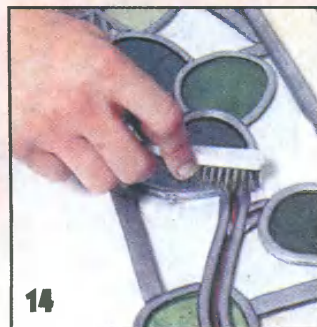
13 Даже при аккуратной работе полностью избежать зазоров не удастся. Там, где есть зазоры, вставляют кусочки свинца.



16 Избыток остывшего припоя удаляют лезвием ножа с последующей зачисткой мест пайки стальной щеткой.



11 Уплотняют стеклянные элементы в пазах свинцовой перемычки легкими ударами молоточка по монтажному брусу.



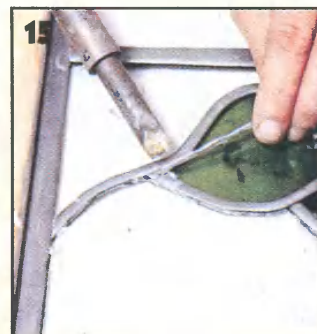
14 Возможные неровности и оставшиеся после резки свинца заусенцы удаляют стальной щеткой.



17 Припаивание стальной проволоки с медной обмоткой — простой, но достаточно эффективный способ усиления свинцовых перемычек.



12 После подгонки всех деталей их обрезают по длине и закрепляют крайние перемычки. Так формируется ровный наружный край.



15 Чтобы заполнить швы, нужно хорошо прогреть место пайки и дать припою проникнуть вглубь.



18 Рис. 18. Петли подвески из медной проволоки протаскивают снизу вверх по боковым сторонам рамки.

ПАЙКА

Паять рекомендуем паяльником средней мощности с применением трубчатого (содержащего флюс) припоя Ø3 мм. Заполнять швы припоем можно не по всей их длине, а лишь в местах обрезки перемычек, но так, чтобы припой проник вглубь швов и вытеснил оттуда воздух. Слишком сильно нагревать место пайки не следует, иначе припой покроется окалиной, а свинец расплавится.

Остатки остывшего припоя удаляют лезвием ножа и щеткой. Более светлые (на темном свинцовом фоне) места пайки натирают патиной, благодаря чему вся поверхность перемычек приобретает единый цветовой тон.

УСИЛЕНИЕ УЗОРА ИЗ СТЕКЛА

Узоры из стекла и прежде всего большие рекомендуем усилить стальной проволокой, припаиваемой с тыльной стороны витража. Это необходимо для того, чтобы детали из стекла (особенно толстые) не оттягивали вниз податливые свинцовые перемычки.

Чтобы припаять стальную проволоку к свинцовым перемычкам, ее предварительно обматывают тонкой медной проволокой. Для усиления угловых соединений между перемычками концы припаиваемой проволоки загибают под требуемым углом. Петли для подвески рамки с узором тоже можно сделать из медной проволоки.

В отличие от кресел-качалок фабричного изготовления, детали которых делают путем токарной обработки и гнутья, представленная здесь модель изготовлена преимущественно из прямоугольных буковых брусков (массив). Из многослойной фанеры сделаны полозья, сиденье, подлокотники и верхняя перекладина спинки. Форма кресла скромна и вполне отвечает духу нашего времени.

Буковое кресло — настоящая столярная работа.

По цветным фото можно проследить процесс изготовления кресла-качалки. Начинают с изготовления прямоугольных ножек и заканчивают сборкой на клею всего кресла. На фото изображены инструменты (ручные и электрические), которые необходимы для изготовления кресла-качалки. Некоторые из операций, естественно, можно выполнить с помощью ручных инструментов (например, строгание ножек в зонах сужения). Другие, например, фасонную обработку поперечных элементов спинки, выполняют с помощью электроинструмента.

Схема сборки и основные размеры деталей кресла приведены на рисунке.



КРЕСЛО-КАЧАЛКА

Кресло-качалка — предмет мебели, позволяющий полностью расслабиться независимо от того, где вы им пользуетесь, на даче или в городской квартире. Такая вещь уместна всюду.

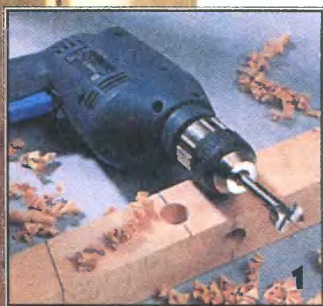
Каждый хотел бы иметь укромный уголок в своем доме, где можно уединиться, чтобы собраться с мыслями, помечтать, почитать.

Предлагаемое для изготовления кресло-качалка станет любимым местом отдыха.

Но так как подобную работу приходится выполнять не каждый день, то для домашнего мастера это, конечно же, будет непростая задача.

Однако, трудности не должны пугать. Все они преодолимы.

Надеемся, что публикуемые фото, рисунок и комментарии к ним помогут вам.



1 Сверлим глухие отверстия глубиной 30 мм сверлом Форстнера для цилиндрических поперечных соединительных элементов, изготавливаемых из круглых стержней Ø20 мм.



2 На нижних концах ножек размечаем прорези для полозьев, делаем пропилы и выбираем с двух сторон стамеской древесину между ними.



3 Полозья и подлокотники изготавливаем из многослойной буковой фанеры толщиной 15 мм. Выпиливаем их с помощью лобзика (ручного или электрического).



4 Шероховатости и неровности (от распиловки) на нижних краях полозьев удаляем наждачной бумагой, натянутой на длинную рейку. Верхние кромки и обе пласти шлифуем ручной виброшлифовальной машиной.

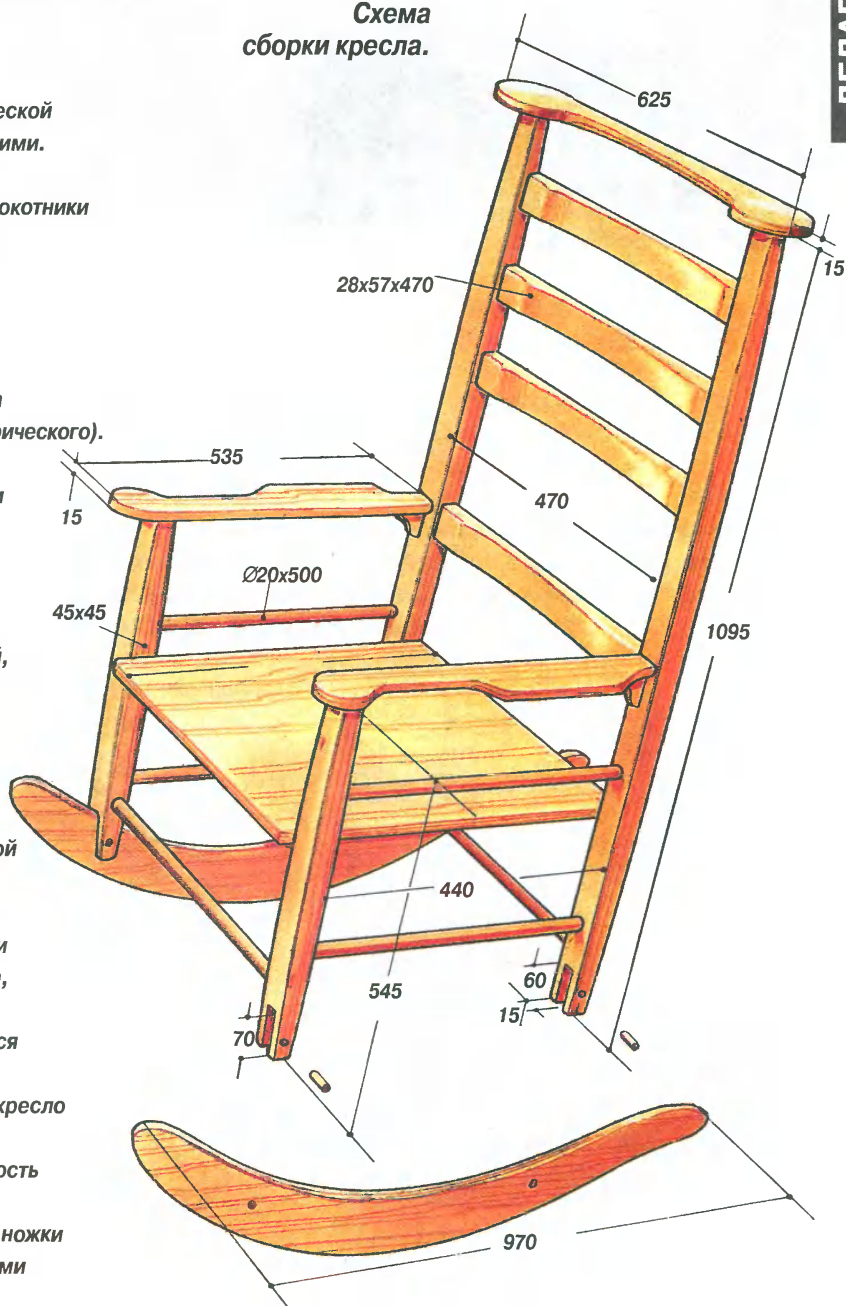


5 При склеивании каркаса кресла, включая спинку, удобно пользоваться струбцинами. Ставим склеенное кресло ножками на ровную поверхность и стягиваем передние и задние ножки попарно струбцинами с прокладками.

6 Полозья, вклеиваемые в прорези ножек, фиксируем деревянными шкантами Ø12 мм. Клей наносим на шканты и на все склеиваемые поверхности.



Схема сборки кресла.



ГОБЕЛЕН — КАРТИНА, СОТКАННАЯ ИЗ НИТОК



В странах Азии и Африки, где ручное ткачество до сих пор широко распространено, гобелены часто ткут дети, превращая порой наивные рисунки в рукотворные картины из шерсти и хлопка. Сотканный своими руками гобелен придаст интерьеру вашего дома оригинальный колорит. Соткать его вполне реальная задача даже для начинающего домашнего мастера.

Ковровый станок для ручного ткачества (рис. 1) сделать нетрудно. Он состоит из двух боковин и двух поперечин со скругленными кромками. Нижнюю поперечину крепят к боковинам жестко. Верхняя поперечина должна иметь свободу перемещения в определенных пределах для натяжения нитей. Регулируют натяжение нитей основы на станке винтовыми парами или клиньями.

На рис. 2 показано, как правильно натянуть нити основы на станке. Для основы лучше всего использовать крученную хлопчатобумажную нить (основу № 10), льняной шпагат. Очень важно, чтобы все нити основы имели одинаковое натяжение, иначе структура изделия получится неоднородной.

Для начала попробуйте изготовить небольшой образец с использованием паласного переплетения. Количество

нитей в основе должно быть четным. В ткачестве есть такое понятие как плотность — это количество пар нитей основы на 1 дм ковра. Чем меньше пар нитей на 1 дм изделия используется, тем проще должен быть рисунок, а полотно гобелена будет более мягким и рыхлым. Чтобы соткать гобелен размером 220x220 мм, нужно натянуть основу из 110 нитей (55 пар) и разобрать их по парам с помощью косички (рис. 3). Эта

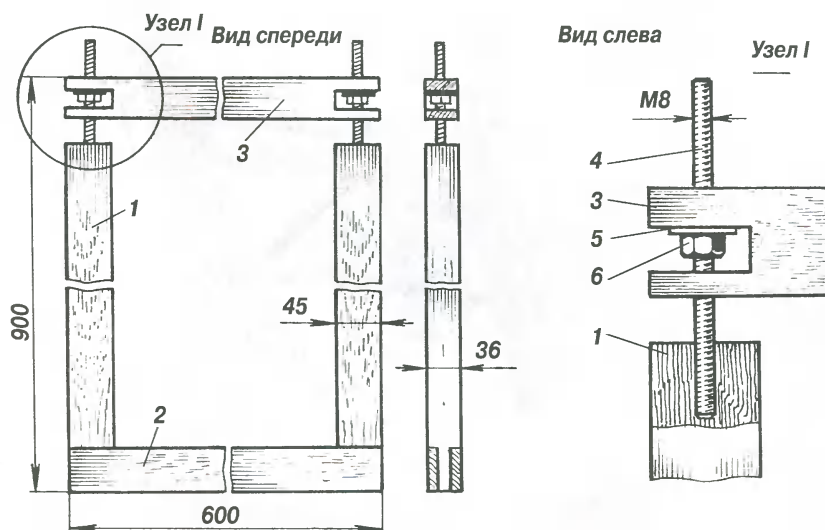


Рис. 1. Ковровый станок :

1 — боковина; 2 — нижняя поперечина; 3 — верхняя поперечина; 4 — металлический стержень с резьбой; 5 — шайба; 6 — гайка.

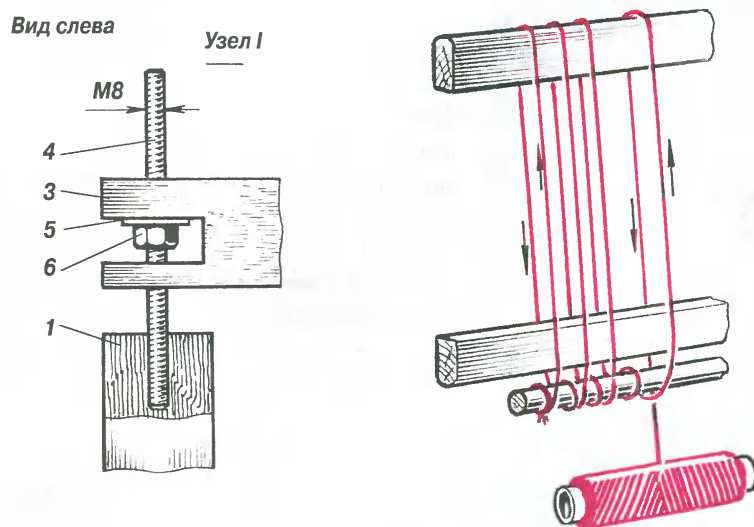


Рис. 2. Заправка станка основой.

Стрелками показано направление нитей при натягивании основы.



Фото 1. Основа заправлена.
Начало вязки «косички» (разборка нитей основы на пары).

операция способствует точной расстановке нитей по ширине изделия согласно заданной плотности. Кроме того, основу необходимо разобрать на два зева (просветы между нитями).

Первый зев получается при помощи планки, продетой между нитями основы таким образом, что нечетные нити основы располагаются впереди планки, а четные — сзади (рис. 4). Второй зев образуется при помощи ремизных петель, одетых на каждую четную нить основы.

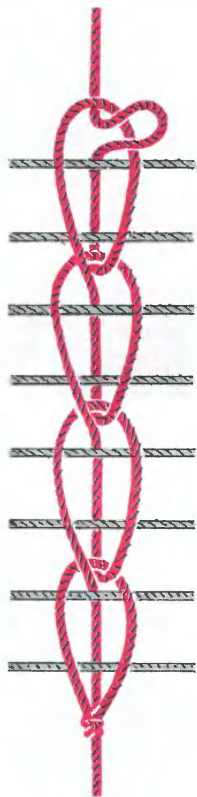


Рис. 3. Вязка косички — разборка нитей основы на пары.

Петли эти связывают в пучки по 6–10 штук.

Тканые изделия состоят из двух систем нитей: основных и уточных, которые переплетаются в определенном порядке. Наиболее распространено полотняное переплетение, которое широко применяют в ковроткачестве.

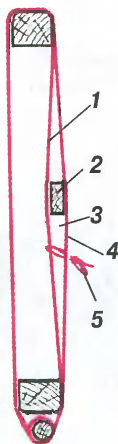


Рис. 4. Разборка основы — образование первого зева:

- 1 — четная нить;
- 2 — делительная планка;
- 3 — первый зев;
- 4 — нечетная нить;
- 5 — ремизная петля.

На рис. 5 изображен вид спереди и профиль паласного переплетения гладкого ковра. Первый и второй уток работают одинаково, выплетая двухсторонний безворсовый ковер.

Когда основа натянута и разобрана, можно приступать к ткачеству. Сначала проложим в первый зев полоску плотного картона шириной 3–4 см. Затем вяжем еще одну косичку и ткем 1 см заработка полотняным переплетением, используя хлопчатобумажные нитки такой же толщины, как основа.

Зарботка (участок ковра, выполненный полотняным плетением) не даст изделию в дальнейшем деформироваться

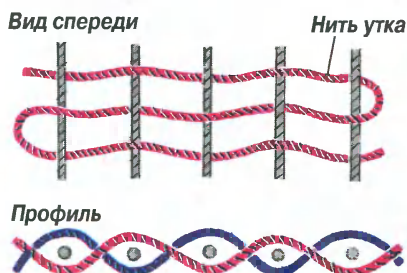


Рис. 5. Полотняное переплетение.

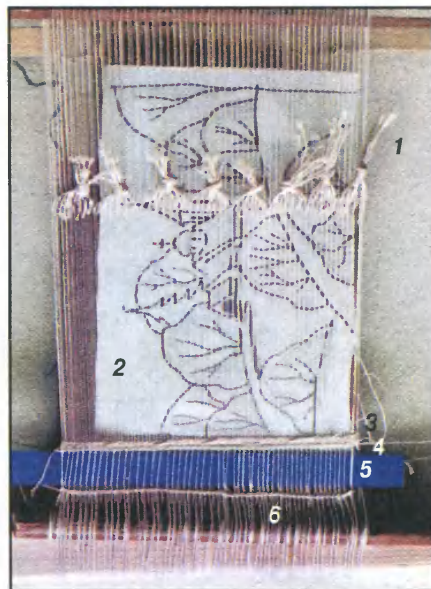


Фото 2. Станок подготовлен к плетению гобелена:

1 — пучки ремизных петель, надетых на четные нитки основы; 2 — контурный рисунок (калька с цветного образца), пришитый к зарботке; 3 — зарботка (полотняное плетение); 4 — вторая косичка; 5 — полоска плотного картона (линейка); 6 — первая косичка.

или распуститься. Работу над гобеленом ведут по рисунку, который предварительно переводят на плотную бумагу и прикрепляют позади основы, пришивая к зарботке (фото 2). Для ткачества можно использовать любые нитки из шерсти, полушерсти, синтетики, льна, хлопка, сизаля, шелка, мулине.



Фото 3. Первый зев раскрыт поворотом делительной планки вокруг продольной оси. В зев вложена нить.



Фото 4. Так выглядит колотушка. Ее можно с успехом заменить тяжелой вилкой.



Фото 5. Чтобы раскрыть второй зев, необходимо вернуть делительную планку в исходное положение и потянуть на себя нужную связку ремизных петель.



Фото 6. В раскрытый второй зев прокладываем нить утка.

Выкладывая нити по рисунку, сначала раскрывают первый зев, поворачивая планку (фото 3). Нить прокладывают свободно, без натяжения и прибивают колотушкой (фото 4). Если нет колотушки, можно воспользоваться тяжелой вилкой.



Фото 7. Каждую проложенную уточную нить прибиваем колотушкой к ранее вытканной части ковра.



Фото 8. Гобелен еще не готов, но уже видно, что будет он красивым.



Затем, оттягивая четные нити основы за ремизные петли (фото 5), прокладывают нить во второй зев (фото 6). Натяжение нити — свободное, нить снова прибивают колотушкой (фото 7). Следите, чтобы основа не просвечивала между нитями утка.

В данном образце нити утка не сцепляются между собой. Форму каждого холма, изображенного на рисунке, можно выткать отдельно (фото 8).

Чтобы не происходило стягивание изделия по ширине, следите за равномерным натяжением уточной нити. Неровностей на краях будет значительно

меньше, если краевые основные нити дополнительно оплести уточной нитью 2–3 раза восьмеркой в каждом ряду и плотно прибивать колотушкой.

Готовый гобелен нужно сверху «заработать», т.е. соткать 1 см хлопчатобумажной нитью и закончить работу, связав косичку-плетешок. Работу снимают с рамы, последовательно обрезают основу на расстоянии 4–5 см от края готового изделия. Такой гобелен можно оформить в раму из дерева, как картину.

**Художник-мастер МГАПИ
Г. Покидова, Москва**

ВЕДУЩИЕ ВЫСТАВКИ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Российская Строительная Неделя



9-12 апреля 2001 • Москва
СК "Олимпийский"

11-12 апреля, Москва

2-я Московская Международная Конференция
"Строительство 2001" (Batimat • Mosbuild 2001)

10-13 апреля, Москва, Экспоцентр (Синий Зал)

3-й Международный Форум
"Отопление. Вентиляция. Кондиционирование."

10 - 13 апреля 2001 • Москва
Экспоцентр на Красной Пресне

Russia Building Week 2001

ОРГАНИЗАТОРЫ/ORGANIZED BY:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ/SUPPORTED BY:



Expoцентр



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА/INFORMATION SUPPORT:



Журналы Издательского дома «Гефест»: «СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ», «ДЕЛАЕМ САМИ», «САМ СЕБЕ МАСТЕР», «САМ» и «ДОМ» — ЭТО

УНИКАЛЬНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ Творчества, умений и мастерства

«ДЕЛАЕМ САМИ» — журнал концентрирует в себе мировой опыт создания в домашних условиях различных полезных самоделок, хитроумных приспособлений и устройств. Публикует наиболее удачные и актуальные технические разработки авторов-умельцев, а также дает целевые подборки материалов по народным промыслам.

Издается с 1997 г.

Делаем САМИ



Подписные индексы:
Роспечать — 72500
Пресса России — 29130



Подписные индексы:
Роспечать — 73095
Пресса России — 29131

«Дом» — помощник для тех, кого интересуют практические вопросы, связанные со строительством, ремонтом и эксплуатацией индивидуального жилья — коттеджей, дачных и садовых домиков, а также надворных построек.

Издается с 1995 г.



Подписные индексы:
Роспечать — 73350
Пресса России — 29132

«Сам» — журнал домашних мастеров: описания, схемы и чертежи самодельных станков и приспособлений, оригинальной мебели, теплиц и других конструкций. Советы по ремонту автомобиля и квартиры, мебели и бытовых приборов. Специальный раздел посвящен наиболее эффективным приемам работы. Много полезного найдут для себя рыболовы и туристы, домашние хозяйки и радиолюбители. Масса новых практических идей!

Издается с 1992 г.

«САМ СЕБЕ МАСТЕР» — журнал для умельцев. Стержневая тема журнала — ремонт, дизайн, интерьер квартиры и дома на современном уровне. Профессиональными секретами делятся специалисты из разных стран.

Издается с 1998 г.



Подписные индексы:
Роспечать — 71135
Пресса России — 29128



Подписные индексы:
Роспечать — 80040
Пресса России — 83795

Издается с 2000 г.

«СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ» — это тематические выпуски, концентрирующие лучшие публикации об опыте работы мастеров из разных стран мира. Поступил в продажу первый выпуск 2001 года, посвященный изготовлению оригинальной, удобной мебели.

К печати готовятся спецвыпуски на темы: «Свой дом: технология малой стройки», «Камины и печи», «Самодельная механизация на участке» и др.

Уважаемые читатели! Приобрести журналы Издательского дома «Гефест» можно в крупных городах — в киосках «Печать», в книжных магазинах г. Москвы и Подмосковья, а также в редакции.

Для приобретения журналов в редакции возможны два варианта.

1. **Оплата наложенным платежом** (цена — 32 руб. для журнала «Советы профессионалов», 28 руб. — для журнала «Дом» и 26 руб. — для остальных наших журналов). Вы посылаете почтовую открытку с заказом, где указываете название и номер издания, ваш точный адрес, Ф.И.О. Оплата заказа — при получении его на почте.
2. **Покупка по предоплате** (цена — 29 руб. за «Советы профессионалов», 25 руб. — за «Дом» и 24 руб. — для остальных журналов). Вы предварительно оплачиваете заказанные издания в любом отделении Сбербанка РФ. Квитанцию (или ее копию) необходимо выслать в наш адрес. Точно и разборчиво укажите в квитанции номер издания, количество экземпляров, ваш почтовый адрес (индекс обязателен), Ф.И.О. По получе-

нии предоплаты заказ высылается в ваш адрес ценной бандеролью в кратчайшие сроки. Цены действительны до 1 июня 2001 года.

Если вы еще не успели выписать эти журналы на I-е полугодие 2001 г., предлагаем вам наверстать упущенное через наш «Почтовый магазин». Его адрес: 105023, Москва, а/я 23. E-mail: novopost@cityline.ru. Телефон для справок: 369-7442. Условия подписки: «Сам», «Сам себе мастер» — 6 номеров. Цена I — 150 руб., цена II — 135 руб. «Дом» — 6 номеров. Цена I — 162 руб., цена II — 144 руб. «Сам» — 6 номеров. Цена I — 72 руб., цена II — 66 руб. «Делаем сами» — 3 номера. Цена I — 93 руб., цена II — 82 руб. «Советы профессионалов» — 3 номера. Цена I — 93 руб., цена II — 82 руб.

Цена I — при оплате наложенным платежом, цена II — при покупке по предоплате. Без подтверждения оплаты подписка оформляться не будет.

Наши реквизиты:

р/с. 40702810400050000002 в АКБ «Масс Медиа Банк», г. Москва, к/с. 30101810200000000739, БИК 044583739, ООО «Издательский дом «Гефест» ИНН 7708001090.