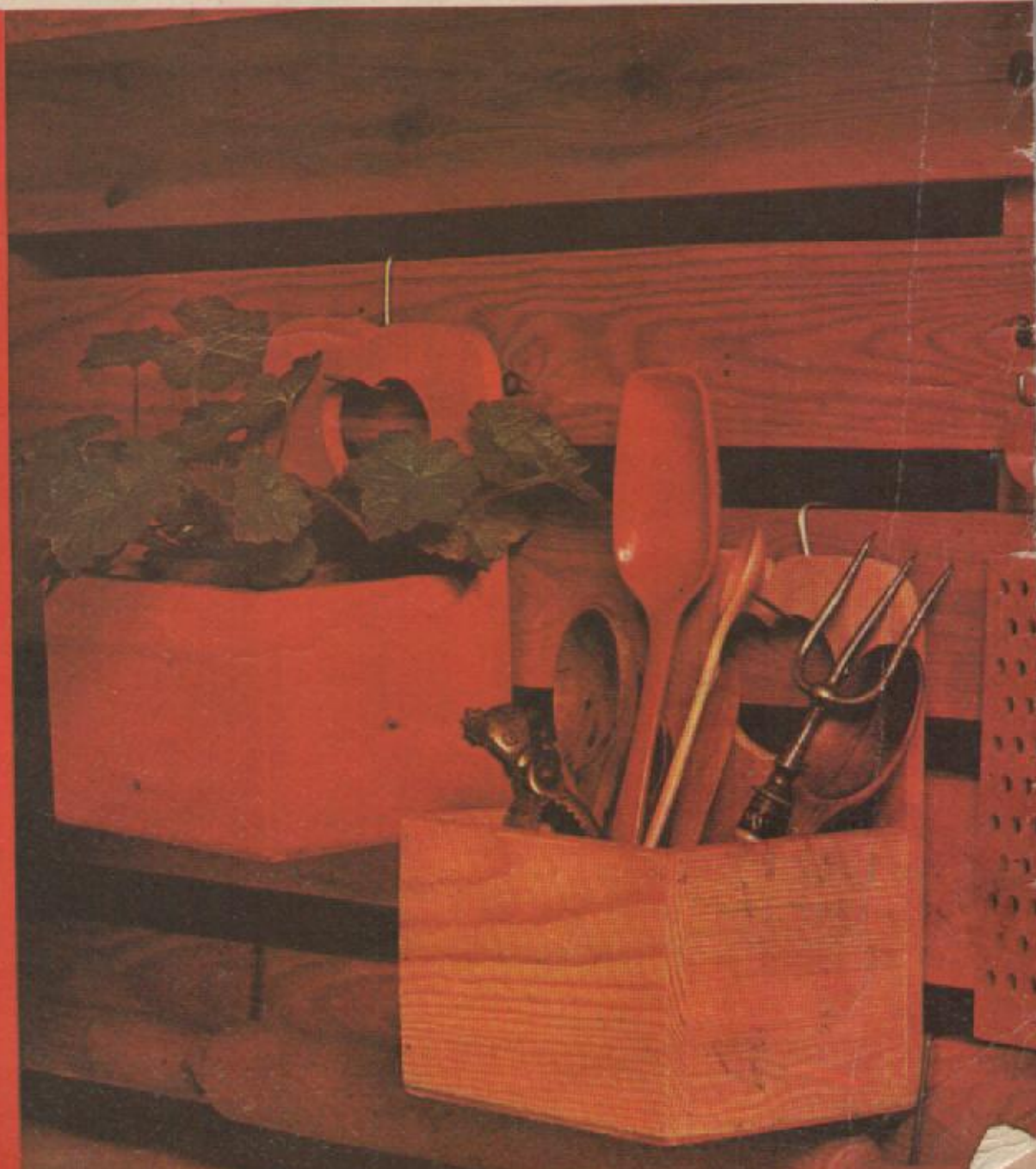


А. Мартенссон

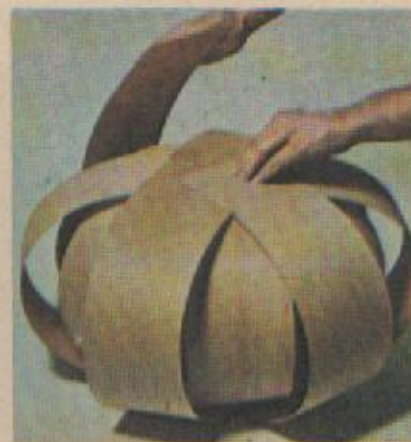
Начинаем мастерить из древесины



Woodwork

In easy steps

Alf Martensson



Studio vista
London

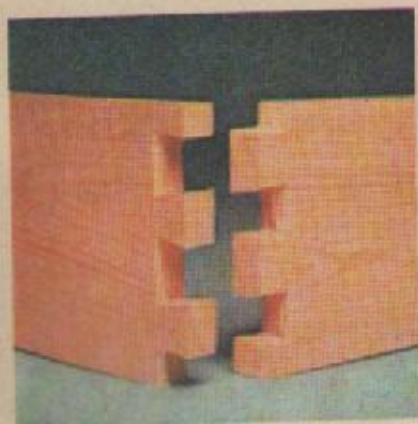
А. Мартенссон

Начинаем мастерить из древесины

Книга для учащихся

Издание второе

Перевод с английского В. И. СИНЮКОВА



Москва
«Просвещение» 1981

В этой книге речь идет о домашних поделках из дерева. Вернее, о том, как самому, своими руками, пользуясь набором простых инструментов, смастерить обычные, привычные в обиходе вещи. Это могут быть дощечка для хлеба, декоративная имитация фруктов, детские игрушки и головоломки, фигурки животных, шахматная доска, шкатулка с незатейливой резьбой или инкрустацией, рамка для картины или эстампа, кухонный ящик, подставка для тарелок, ваза, точеный подсвечник, стол и многое-многое другое.

Конечно, почти каждую из подобных вещей можно купить в магазине. Но тогда вы не узнаете, как легко и весело ходит по доске острый рубанок, снимая тонкую, в завитках, золотистую стружку, как нежно и чисто пахнет древесина, не увидите ее прекрасный естественный рисунок, не ощутите ладонью живое тепло этого материала, не почувствуете радость, когда из-под ваших рук, вчера еще неловких и неумелых, словно по волшебству, рождается красивая и нужная в доме вещь. Всего этого вы будете лишены, если не увлечетесь столярным делом — старинным народным промыслом, если не уделите ему часть своего времени, своего досуга. И сторицей, щедро будет вознагражден тот, кто приложит старание и станет терпеливо учиться работе по дереву.

Камень, кость, глина, стекло, металл, бетон, синтетика, пластмассы — среди этих старых и новых, так необходимых человеку материалов дерево занимает особенное, исключительное место. Оно издревле самый распространенный строительный, архитектурный и художественный материал, дарованный нам природой. В зависимости от породы, места

произрастания, внешних условий и обработки оно может быть едва ли не снежной белизны и темным, почти черным, мягким, податливым и твердым, как сталь, легким и тяжелым, пористым и очень плотным, но это всегда — благородный, красивый, отзывчивый, сильный и живой материал. Неисчерпаемость и своеобразие тонов, фактур, рисунка, сочетание редкостных свойств — все делает дерево поистине бесценным в руках человека — творца, художника, мастера. Наверное, поэтому все больше людей обращается к работе с древесиной. Не удивительно, что и литература по столярному делу с каждым годом становится обширнее и разнообразнее. В ряду отечественных книг, посвященных столярным работам, в школьных библиотеках и на полке столяра-любителя займет свое место и эта книга, которая увидела свет в Англии в 1976 году. В ней подробно и последовательно, от одной операции к другой, на конкретных примерах изложены основы столярного ремесла.

Книга рассчитана, как принято говорить, на неподготовленного читателя, то есть имеющего самые общие представления о работе с древесиной, на человека, которому раньше редко приходилось (а может, и вовсе не приходилось) держать в руках рубанок, пилу, резец, киянку, коловорот, рашпиль, не говоря уже о более сложных инструментах. Поэтому книга сначала знакомит нас со столярными инструментами, с их назначением, а также с наиболее распространенными породами деревьев. Основное место в книге занимает описание — от простого к сложному — методов и приемов работы, правил обращения с инструментами, технологии изготовления различных поделок. Шаг за шагом, страница за страницей

книга открывает все новые секреты этого старинного ремесла. Мы учимся выбирать породу древесины и делать подходящие заготовки, пользоваться инструментами, клеем, мастикой, шлифовальной шкуркой, знакомимся с рельефной и скульптурной резьбой, постигаем хитрости соединения деталей без гвоздей и клея и, наконец, осваиваем различные токарные работы по дереву.

Особенность этой книги в том, что ее текстовая часть сравнительно невелика и посвящена главным образом общим указаниям и конкретным технологическим рекомендациям. Основная же смысловая нагрузка приходится на иллюстративный материал. На многочисленных красочных фотографиях в наглядной форме показаны инструменты, породы древесины, заготовки из нее, последовательные приемы работы и в заключение полностью готовые образцы изделий. Подобная манера подачи материала позволяет не только тщательно проследить по операциям и надежно усвоить весь технологический цикл изготовления той или иной поделки, но и делает книгу красочной, нарядной, привлекательной.

Не менее важно и то, что, рассказывая о столярных работах, книга учит нас доброму и бережному обращению с деревом, учит постигать и выявлять природную его красоту, видеть и находить прекрасное в, казалось бы, привычном и повседневном окружающем нас мире вещей. Работа по дереву, как показывает эта книга, приносит творческую радость, воспитывает вкус, дарит мастерство, делает нашу жизнь красивее, содержательнее, богаче...

И. Сороко



1



2



3

Введение

Конструирование и изготовление всевозможных самоделок из древесины стало очень распространенным увлечением, приносящим большое удовлетворение многим людям.

Почти все вы знакомы с основными столярными инструментами, например с молотком, который необходим хотя бы для того, чтобы повесить на стене картину. Цель этой книги — помочь вам овладеть основами столярного дела. При изготовлении каждой самоделки вы будете шаг за шагом знакомиться со всеми видами работы по дереву: от резьбы до фанерования и токарных работ. Для начала вам не понадобится хорошо оборудованная мастерская. Чтобы изготовить большинство поделок, о которых идет речь в этой книге, вполне достаточно установить в углу комнаты устойчивый стол с тисками.

В столярном деле есть несколько основных правил, но самое важное следует запомнить с самого начала — старайтесь приобретать по возможности лучшие инструменты и держать их постоянно острыми. Раньше в столярных мастерских, где большая часть работы делалась вручную, инструменты затачивались после каждого их использования и аккуратно укладывались на свое место до следующего раза. Вы должны выработать у себя такие же привычки, и тогда инструменты будут всегда под рукой, готовые к работе. На страницах 60—61 вы найдете рекомендации по затачиванию инструментов. Прочитайте их и, прежде чем начинать работать, попрактикуйтесь в затачивании стамесок, долот и ножей рубанков. Особенно важно правильно заточить инструмент для резьбы по дереву.

Овладеть столярным делом, лишь читая об этом, не сможет ни один человек. Древесина — это замечательный материал, обладающий великолепными свойствами, причем свойства эти различны не только у древесины разных пород, но даже у древесины одной породы. Преимущество же работы по дереву заключается в том, что вы, даже на первых порах, получаете немедленные и вполне удовлетворительные результаты, а чем больше вы учитесь, тем интереснее вам работать.

На этой странице показаны все инструменты и приспособления, которые понадобятся вам при изготовлении деревянных поделок, кроме специальных инструментов для фанерования (24), изготовления рамок (38) и для токарных работ (54). Цифры в скобках указывают страницы, где приводятся описания этого инструмента.

1. **Столярное дело.** Верхний ряд: фуганок (48). Средний ряд (слева направо): молоток с гвоздодером; молоток для забивания мелких гвоздей и шпилек; рубанок с ножом в передней части; двойной рубанок (рубанок с двойным ножом); торцовый рубанок. Нижний ряд: столярный угольник; регулируемый угольник; отвертка; спиральная отвертка с храповиком; рейсмус; ножовка (продольная, поперечная), шипорезная пила (используется для пиления багета или запиливания шипов); коловорот с винтовыми сверлами; набор стамесок шириной 6, 12, 19 и 38 мм; киянка. 2. **Выпиливание по контуру.** Верхний ряд (слева направо): струбцина; ручная дрель со спиральными сверлами (набор сверл диаметром от 1 до 6 мм); выкружная пила (лучковая пила с узким полотном). Нижний ряд: ручной электролобзик; лобзик со сменными пилками (чаще всего используется пила средних размеров).

3. **Резьба по дереву.** Верхний ряд (слева направо): резец со сменными лезвиями; киянка; рашпиль; струбцин; комплект сборных рашпелей. Нижний ряд: выкружная пила; ножовка с обушком; набор резцов; коловорот с винтовыми сверлами (для начала достаточно иметь сверла диаметром 6, 12 и 19 мм, а затем приобрести и другие).

1. **Сосна** (мягкая порода): существует много разновидностей сосны, повсеместно используемой в строительстве и для изготовления некоторых видов мебели.

2. **Красное дерево** (твердая порода): породы, произрастающие в Гондурасе и Африке, широко используются в мебельном производстве, обычно в виде шпона.

3. **Вяз** (твердая порода): хороший материал общего назначения, используемый в судостроении, в качестве конструкционного материала и для токарных работ.

4. **Кедр** (мягкая порода): легкая и прочная древесина кедров со временем становится серой. Применяется для изготовления лестниц, оконных рам.

5. **Пихта дугласова, или лжетсуга** (мягкая порода): очень высокие деревья, древесина которых используется в качестве конструкционного материала, в мебельном и фанерном производствах.

6. **Бук** (твердая порода): замечательная мелковолоконистая древесина бука пригодна для изготовления мебели, для токарных работ, производства игрушек, но не для изделий, используемых на открытом воздухе.

7. **Дуб** (твердая порода): очень прочная и долговечная древесина дуба необходима для строительных работ и при изготовлении мебели.

8. **Чинара** (твердая порода): древесина белого цвета, используемая при изготовлении мебели и мелких деталей, например токарных изделий.

9. **Тик** (твердая порода): тяжелая и долговечная древесина тика используется в столярно-мебельном производстве и в судостроении.

10. **Береза** (твердая порода): умеренно твердая древесина березы широко используется в столярно-мебельном производстве.

Древесина и ее свойства

СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

Древесина состоит из вытянутых тонких клеток, подобных соломинкам, которые проводят воду с растворенными минеральными веществами от корней к листьям, где на свету образуются органические вещества, необходимые для роста дерева. Древесина каждой породы имеет клетки, характерно расположенные только у нее.

Древесина всех пород формируется весной и летом, после периода осеннего и зимнего покоя. Когда появляются новые листья, под корой образуется очень тонкий слой новых клеток.

Эти трубчатые клетки имеют тонкие стенки и широкие проходы для воды с раствором минеральных веществ, максимальное количество которых требуется во время начала роста дерева. Эта ранняя древесина еще слабая, поскольку стенки сосудов-трубок тонкие. Поздняя древесина, формирующаяся в конце лета, когда рост дерева замедляется, имеет более толстые стенки сосудов и, следовательно, является более прочной. Этот цикл повторяется каждый год, и рост дерева отмечается годичными слоями (кольцами), состоящими из двух слегка отличающихся по цвету частей — ранней и поздней древесины. Сосчитав эти слои, вы сможете сказать, сколько дереву лет.

Дерево реагирует на климатические условия года, и по ширине годичных слоев можно проследить, как изменялась погода в течение жизни дерева.

Со временем центральная часть ствола дерева становится малопроницаема для питательных веществ и начинает выполнять механическую функцию, придавая стволу устойчивость. Эта более прочная центральная часть



11. Мореный дуб (твердая порода): мореный европейский дуб, имеющий коричневый цвет, очень ценится как облицовочный материал для мебели.

12. Черное дерево (твердая порода): имеет чрезвычайно твердую и дорогую древесину. Используется при изготовлении клавиш для музыкальных инструментов, шахматных фигур и т. п.

13. Лиственница (мягкая порода): умеренно мягкая древесина лиственницы используется как в мебельном производстве, так и для изготовления свай, столбов, шпал, полов.

14. Орех черный (твердая порода): отличный материал для изготовления мебели и токарных изделий.

15. Ясень (твердая порода): очень твердая и прочная древесина ясени используется для изготовления рукояток инструментов, спортивного инвентаря. Отличный материал для токарных работ.

16. Афромозия (твердая порода): произрастает в Западной Африке. Применяется при изготовлении мебели; иногда морится под красное дерево.

17. Клен серебристый (твердая порода): часть древесины клена с отметинами от недоразвитых веток используется в виде шпона.

18. Липа американская (твердая порода): легкая твердая древесина. Используется для изготовления футляров, игрушек, некоторых видов мебели.

19. Энтандрофрагма (твердая порода): произрастает в Африке; широколистная древесина используется в мебельном производстве.

20. Эбеновое дерево (твердая порода): экзотическое дерево, произрастающее в Африке. Применяется для изготовления декоративной мебели, обычно в виде шпона.

ствола называется ядром, а более мягкая и обычно более светлая периферическая образует заболонь.

МЯГКАЯ И ТВЕРДАЯ ДРЕВЕСИНА¹

Определения «мягкая» и «твердая» несколько условны, так как, хотя «мягкая» древесина обычно и мягче, чем «твердая», в такой классификации существуют явные исключения. Древесина бальзового дерева², которая является самой мягкой из всех пород древесины, классифицируется как «твердая» порода.

Мягкая древесина — это древесина вечнозеленых хвойных деревьев³. Она обычно мягче и дешевле твердой древесины, поскольку деревья растут быстрее. Мягкая древесина используется в строительстве для изготовления балочных перекрытий, в мебельном производстве и является сырьем для изготовления целлюлозы, из которой делается бумага.

Древесина широколистных пород деревьев классифицируется как твердая. Поскольку твердая древесина обычно и тверже, и плотнее мягкой, изделия из нее прочны и долговечны, и поэтому она больше ценится в столярном деле.

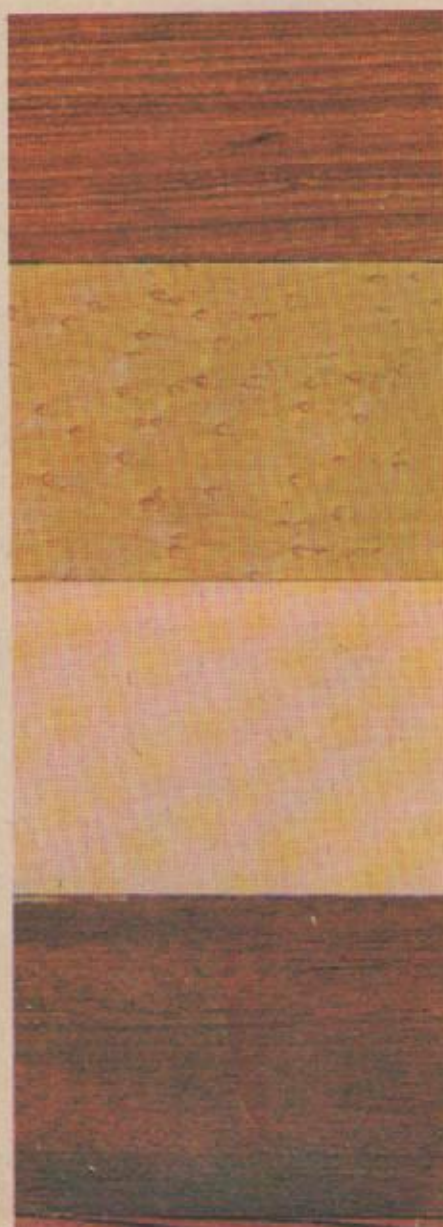
¹ В Советском Союзе все породы деревьев подразделяются на хвойные и лиственные. В хвойных породах деления на мягкие и твердые нет. Лиственные же породы делятся на кольцесосудистые и рассеяннососудистые, которые, в свою очередь, подразделяются на породы с твердой и мягкой древесиной.

К кольцесосудистым относятся только породы с твердой древесиной: дуб, ясень, вяз, гладкий, ильм, карагач, каштан съедобный, бархатное дерево, или бархат амурский, лимфрант, или белый орех.

Рассеяннососудистые делятся на породы с мягкой древесиной (береза, ольха, осина, липа, тополь, ива) и породы с твердой древесиной (бук, орех грецкий и орех маньчжурский, граб обыкновенный, клен, платан, или чинара, груша, самшит).

² В работах советских ученых она относится к мягким породам.

³ Древесина лиственницы относится к твердым породам.





Образцы резьбы

Вам понадобятся:

несколько дощечек из твердой древесины размером примерно 150×75 мм, толщиной 12 мм; кусок фанеры размером примерно 300×200 мм, толщиной 12×19 мм;

деревянная рейка 25×12 мм, длиной 200 мм;

7 шурупов (19 мм);

стамески и резцы;

угловая стамеска (уголок);

деревянная киянка; струбцина.

Образцы резьбы, по аналогии с традиционными образчиками вышивок, дают возможность позна-

комиться с основными приемами работы.

Для своих первых упражнений в резьбе по дереву используйте небольшие деревянные дощечки, которые не жалко испортить, из любой древесины твердых пород (тик, красное дерево, дуб, вяз или орех)¹.

Поскольку древесина твердых пород имеет мелкозернистую (равнослойную) структуру, ее легче шлифовать и полировать до получения гладкой поверхности.

¹ Можно использовать древесину лиственных пород (липу, яблоню, ясень, грушу, бук, тополь, черешню и др.).

Кроме того, во время обработки волокна твердой древесины имеют меньшую тенденцию к расслаиванию и растрескиванию.

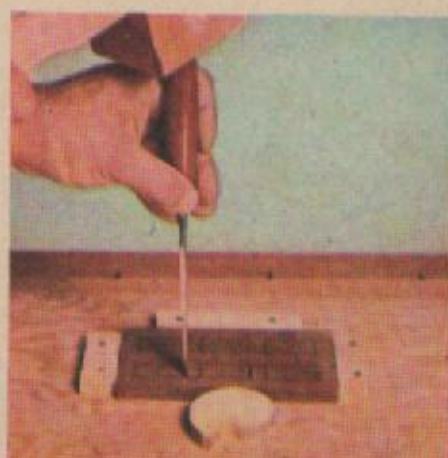
ВЫБОР ДРЕВЕСИНЫ

При использовании столярных материалов из дорогостоящих твердых пород древесины необходимо тщательно планировать свою работу. Приобретаемый материал должен быть хорошо высушен и иметь нормальную удельную влажность.

Даже после правильной сушки древесина может коробиться, так как содержание влаги в ней из-



1. Прикрепите фанеру к верстаку или устойчивому столу. Зажмите дощечку кулачком.



2. Легкими ударами киянки по прямой стамеске наметьте контуры канавок. Делайте это осторожно, чтобы древесина не растрескивалась.



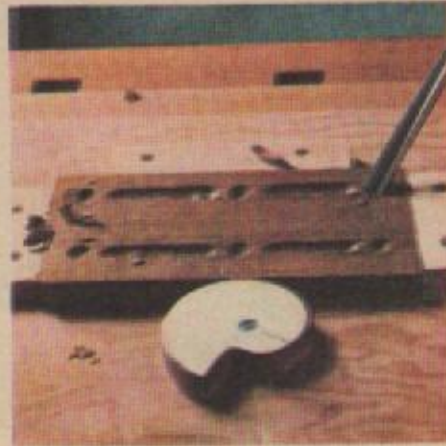
3. Прямой стамеской вырежьте подрезанный материал. Последний срез должен иметь гладкую поверхность.



4. Для вырезания этого узора нужна стамеска небольших размеров. Поворачивая стамеску, вырежьте центральную часть кружков.



5. Обратите внимание на то, как режет стамеска в различных направлениях.



6. Углубления должны начинаться и заканчиваться плавно. Делайте срезы в обоих направлениях. Если углубления будут не совсем ровными, не считайте дощечку испорченной.

меняется в новых условиях. Чтобы это свойство древесины проявлялось в наименьшей степени, подбирайте хорошие, прямые, сухие доски. Если возможно, до начала работы выдерживайте их в сухом месте в течение одного-двух месяцев. За это время в материале произойдут все деформации, и готовое изделие будет предохранено от порчи.

Избегайте больших сучков, продольных трещин и всевозможных обесцвеченных пятен, особенно на ценных породах древесины.

ИНСТРУМЕНТЫ

Инструменты для резьбы имеют разнообразные формы и размеры. Пользуясь набором примерно из восьми стамесок (с. 6), вы сможете выполнять многие виды резьбы по дереву.

Все полукруглые стамески имеют в сечении U-образную форму, но различаются как по ширине, так и по кривизне. Так, форма стамески шириной 12 мм может быть почти плоской и резко искривленной. Стамески бывают совершенно плоские, но режущие кромки у них могут быть как прямыми, так и скошенными.

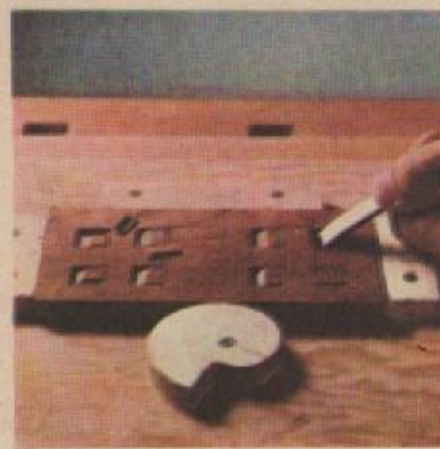
В комплект инструмента для резьбы входят: несколько стамесок различной ширины и кривизны, одна прямая и одна скошенная стамеска, угловая стамеска, используемая для прорезания канавок. Необходимо иметь деревянную киянку: либо обычную прямоугольную (плотницкую) из бука, либо специальную круглую, которой пользуются резчики.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ПРИ РАБОТЕ

Существует несколько способов фиксации деталей или изделий на



7. Разметьте квадраты по размеру стамески. Затем с каждой стороны сделайте надрезы глубиной 3 мм.



8. Начинайте срез в центре, постепенно доводя его до глубины надреза, пользуясь этой же прямой стамеской.



9. Сделайте такие же срезы с других трех сторон, и у вас получится элемент узора в виде пирамиды.



10. Нарисуйте на дощечке круг с шестью лепестками. Сделайте надрезы по окружности и на краях лепестков.



11. Вырежьте лепестки, пользуясь прямой стамеской со скошенной режущей кромкой.



12. Воротком или шляпкой гвоздя с наконечником сделайте набивку шагрени.

столе или верстаке. Дощечки можно закреплять в державках на фанерной основе, прижатой струбциной к верстаку. Державки делаются с трех сторон закрепляемой дощечки. С четвертой стороны дощечка зажимается фанерным кулачком (рис. 1).

Изготовить такой кулачок очень просто. Вырежьте лобзиком круглый кусочек фанеры и просверлите в нем отверстие для шурупа, смещенное от центра. Можно выпилить кулачок, подобный показанному на рисунке, постепенно увеличивая радиус пропила примерно от 12 до 40 мм.

ТЕХНИКА РЕЗЬБЫ

Чтобы хорошо освоить технику резьбы по дереву, старайтесь резать в разных направлениях и, если возможно, как правой, так и левой рукой. Большинство прорезов делаются без помощи киянки — для этого вполне достаточно усилия, создаваемого рукой, которая направляет резец.

Внимательно рассмотрите рисунок каждого образца и нанесите их карандашом на дощечки. Пользуйтесь линейкой. Ширина намечаемых вырезов должна равняться ширине используемых вами стамесок.

При резьбе вдоль волокон стамеска проскальзывает в одном направлении, а в другом врезается в дерево и задирает его. Вырезая первые два образца (рис. 1...6), вы будете упражняться в резьбе в разных направлениях и поперек волокон. Так вы сможете научиться управлять стамеской. Ошибаясь, не отчаивайтесь — вначале ошибки неизбежны, а овладеть техникой резьбы можно лишь на практике.

При вырезании следующего образца (рис. 7...9) пользуются прямой стамеской. Рисунок этого геометрического узора широко распространен. Этой резьбой мож-

но украшать кромки мебели или полок.

Более сложные узоры на остальных образцах вырезают при помощи все тех же основных приемов. Чтобы вырезать цветочный узор или розетку (рис. 10...12), полукруглой стамеской сделайте надрезы по контуру, а затем прямой или скошенной стамеской вырежьте детали лепестков.

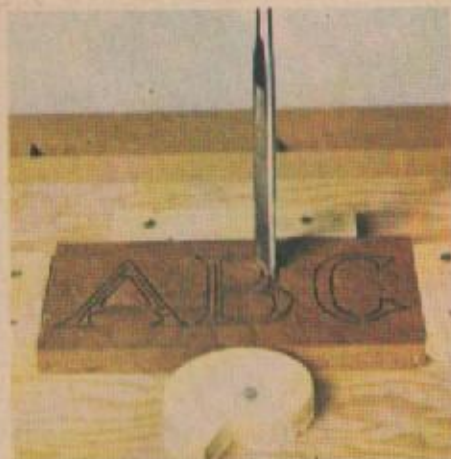
Хорошие результаты получаются при вырезании букв. Сначала аккуратно нарисуйте буквы на дощечке, а еще лучше, перенесите их контуры на древесину с помощью копировальной бумаги. Вырезая окружающий фон, можно получить рельефное изображение буквы или узора (рис. 15 и 16).

Помните, что рельефную резьбу никогда не обрабатывают шлифовальной шкуркой.

Чтобы в достаточной мере овладеть всеми приемами резьбы, вы должны вырезать не менее двух образцов каждого узора. Резать надо равномерными, плавными движениями. Никогда не работайте тупыми инструментами. При заточке инструментов следите, чтобы их режущие кромки были гладкими и ровными. Пользуясь хорошо заточенными инструментами, вы всегда сможете добиться прекрасных результатов (см. с. 60).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ

Вы можете придумать множество вариантов использования дощечек с образцами резьбы. Их можно просто наклеить на фанеру и повесить на стену, можно украсить ими рамку для зеркала или картины. Вообще, их можно скреплять вместе как угодно, приклеивая (или закрепляя шурупами с обратной стороны) к фанерному основанию соответствующей формы.



13. Вдоль центральных линий сделайте надрезы глубиной примерно 3 мм. Надрезы по сильно искривленным линиям делаются узкой стамеской.



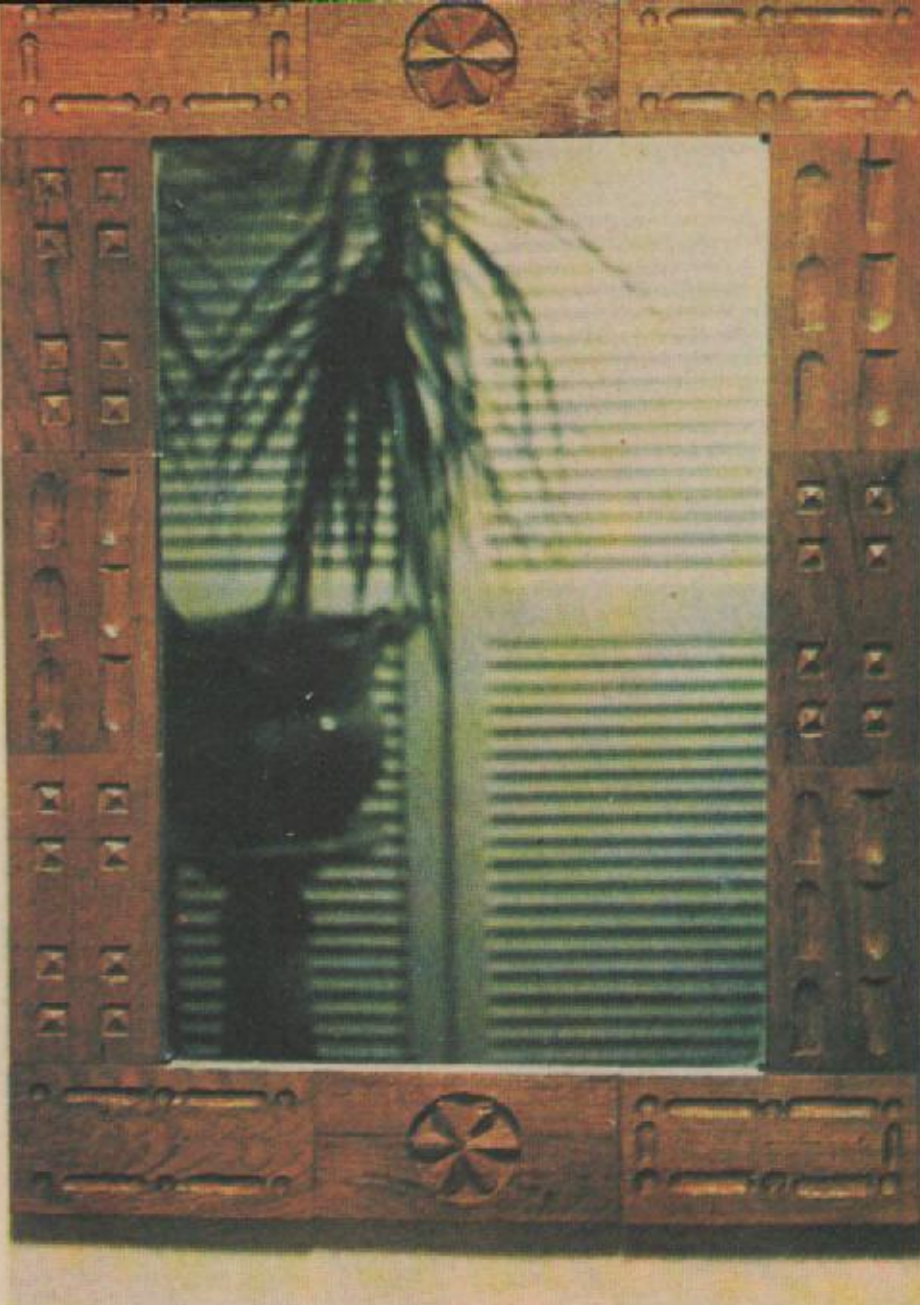
14. Вырезав контуры ножом, сделайте аккуратные срезы стамеской по направлению к центру.



15. При рельефной резьбе буквы сначала надрезаются по контуру, а затем удаляется фон.



16. Рельефное изображение дубовых листьев. Обратите внимание на выемчатый фон, выполняемый полукруглой стамеской.





Доска для хлеба



1. Возьмите чистый, без сучков, кусок древесины твердой породы. Разметьте по углам радиусы и отпилите лишний материал.



2. Обрабатывайте углы рашпилем и гладко зачистите шлифовальной шкуркой.

Вам понадобятся:

1 доска из твердой древесины размером примерно 400×250 мм, толщиной 20...30 мм; инструменты для резьбы по дереву; выкружная пила «змейка» (лучковая пила с узким полотном); рашпиль; струбцина.

Вырезая образец с дубовыми листьями, вы приобрели некоторый опыт рельефной резьбы. Этот вид резьбы широко используется для украшений различных изделий. Вы можете обратиться к нему при изготовлении кухонной доски для резания хлеба. Чтобы украсить ее резьбой, вы можете придумать любые узоры. Вдоль края доски можно вырезать слово «хлеб» или узор из цветов и листьев, подобный показанному здесь.

ВЫРЕЗАНИЕ ЛИСТЬЕВ

После того как вы удалите фон, листья будут выглядеть еще довольно бесформенными. Чтобы рельефная резьба была красивой, вырезаемые фигуры должны быть очень выразительными и реалистичными. Изучите строение настоящих листьев на ветке и повторите все их очертания и формы в своей резьбе. Желательно удалить лишний материал из-

под краев вырезаемых фигур — изображение будет рельефнее.

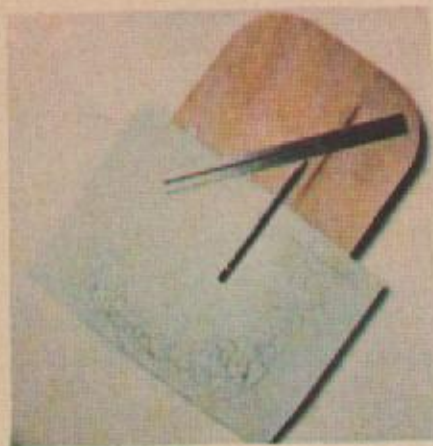
При выполнении резных деталей таких небольших размеров неизбежны ошибки, поскольку очень трудно предохранить от обламывания маленькие кусочки дерева. Во время работы будьте аккуратны, не спешите и пользуйтесь только очень острыми инструментами. Обычно резьбу можно «подлечить» в процессе работы, изменяя, если необходимо, форму листьев или цветов и удаляя немного больше фона.

Работая тупым инструментом, вы невольно стараетесь прикладывать к нему большее усилие. Вот тогда-то обычно и обламываются слабые кусочки древесины. Поэтому не забывайте почаще пользоваться оселком с маслом и кожаным ремнем для правки стамесок и резцов — ваш инструмент должен быть острым.

РЕЛЬЕФНАЯ РЕЗЬБА

Рельефная резьба — это универсальный и довольно простой вид резьбы по сравнению с более сложной скульптурной резьбой. Рисунок резьбы может быть самым разным — от таких простых тем, как дубовые листья, до более замысловатых узоров.

Столкнувшись с трудностями,



3. Перенесите половину рисунка на доску через копировальную бумагу. Повторите рисунок с другой стороны линии симметрии.



4. Начинайте с выполнения вертикальных надрезов по контурам, стараясь не повредить тонкие веточки.

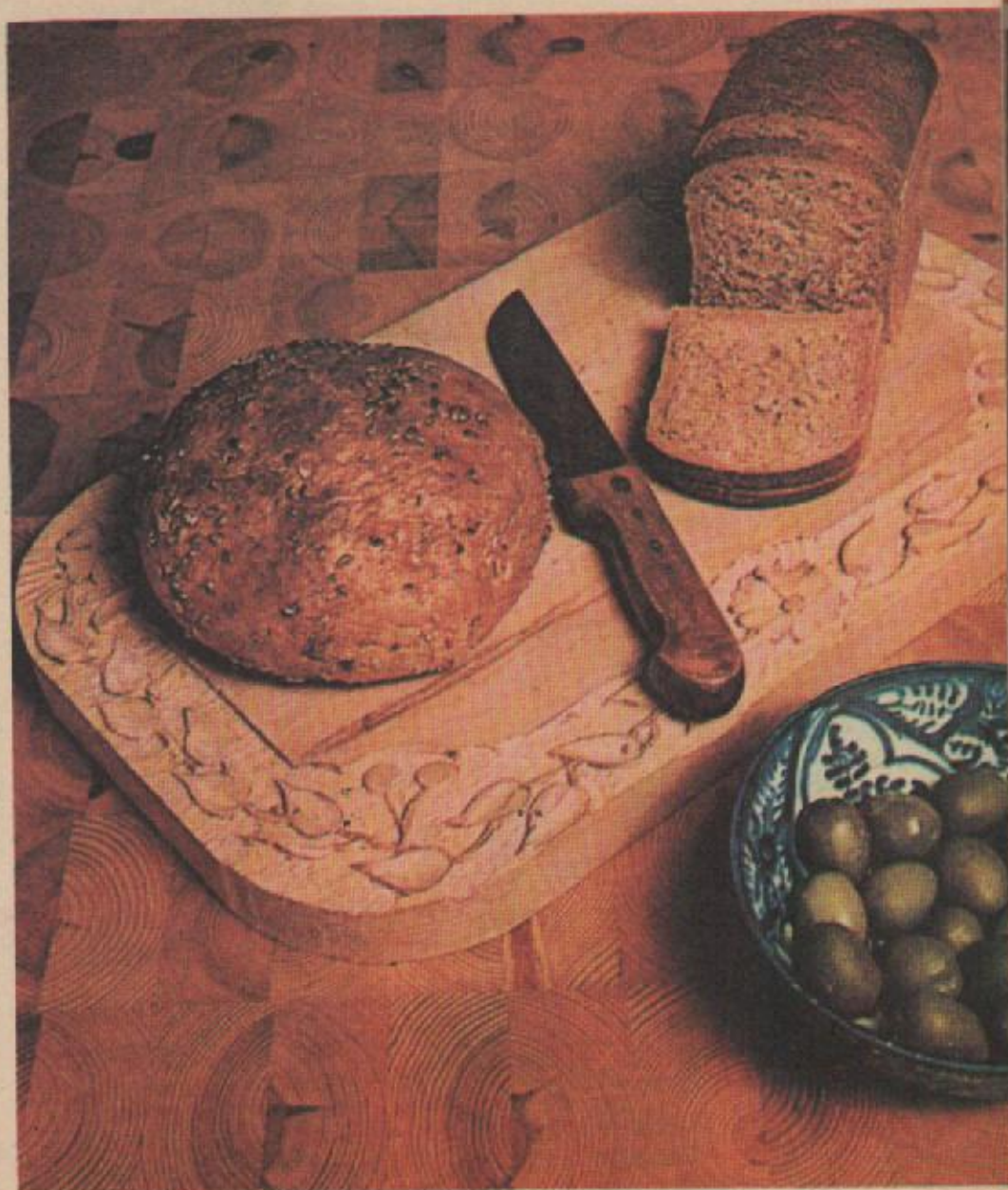


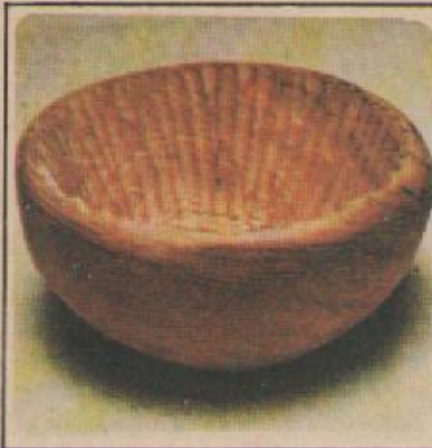
5. Удалите стамеской лишний материал фона, постарайтесь сделать листья более рельефными, вырезая дерево под их краями.



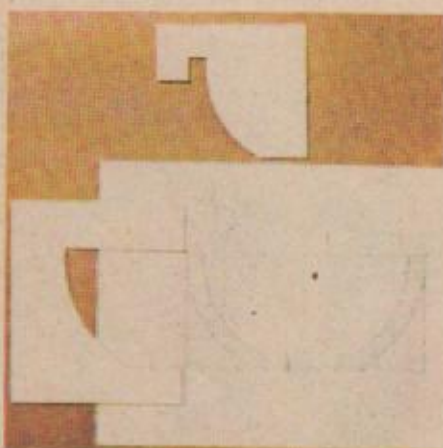
6. Форму листьев определите сами. Обратите внимание на канавки, которые прорезаются угловой стамеской или уголком.

характерными для этого вида работы по дереву, вы начнете ценить резьбу, выполненную на мебели и украшающую деревянные постройки, особенно в старых деревнях, где мастера-резчики проявляли свое искусство в полной мере. Такие темы, как флорентийский ирис, цепочки перекрывающих друг друга колец и спиралей, широко известны, но каждый мастер разрабатывал и свои собственные узоры. Изучайте их и затем используйте при создании своих вариаций. Приобретая достаточную уверенность при работе резцом, вы сможете превратить свою мебель (ножки стола, например) в изделия ручной работы.





Ваза



1. Обмерьте заготовку и начертите вазу со стенками толщиной примерно 15 мм. Сделайте внутренний и внешний шаблоны.



2. На деревянной заготовке сверху начертите окружности внутреннего и внешнего краев вазы, а снизу окружность ее дна.



3. Чтобы сократить время дальнейшей обработки заготовки, отпилите ножовкой как можно больше лишнего материала.



4. Закрепите заготовку на фанерной основе шурупом (с обратной стороны) и высверлите древесину внутри малой окружности. Обратите внимание на самодельный ограничитель глубины сверления.

Вам понадобятся:

1 кусок древесины твердой породы размером примерно 200 × 200 мм, толщиной 50...75 мм; кусок фанеры размером 300 × 200 мм, толщиной 12 или 19 мм; 3 или 4 шурупа (25 мм); инструмент для резьбы по дереву; рашпили; коловорот и сверло; циркуль.

Для изготовления вазы пригодна любая древесина твердой породы, например вяз, бук, орех, тик.

Конечно, гораздо быстрее выточить вазу на станке, чем вырезать вручную. Однако вазы, сделанные вручную, с их несимметричностью, часто бывают более изысканными и оригинальными, чем изготовленные механическим способом.

ВЫРЕЗАНИЕ ВАЗЫ

Поскольку дно глубокой вазы выровнять трудно, вам следует начать делать сравнительно мелкую вазу, глубиной примерно 50 мм. Большая часть древесины внутри вазы сначала удаляется высверливанием. Работайте осторожно, стараясь не просверлить дно или стенки будущей вазы. Можно сделать ограничитель глубины сверления, надев на сверло деревянный брусочек соответствующей длины (рис. 4).



5. Широким полукруглым долотом с помощью киянки удалите оставшуюся древесину внутри вазы. Старайтесь не выйти за пределы малой окружности.



6. Снимите вазу с фанеры и обработайте рашпилем. Вместо тисков можно использовать две струбцины.



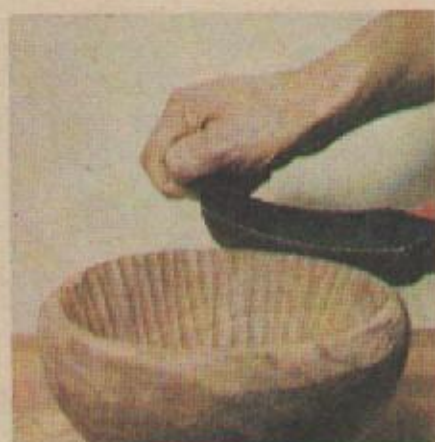
7. Проверяйте форму вазы по шаблону, который показывает, где надо удалить лишний материал.



8. Снова закрепите вазу шурупом на фанерной основе и закончите обработку внутренней поверхности: ее можно сделать гладкой или оставить со следами полукруглой стамески.



9. Чаще пользуйтесь шаблоном для проверки формы вазы. Допускаются небольшие отклонения.



10. Изготовление вазы заканчивается приданием закругленной формы верхнему краю и шлифованием внешней поверхности.

ОТДЕЛКА ВАЗЫ

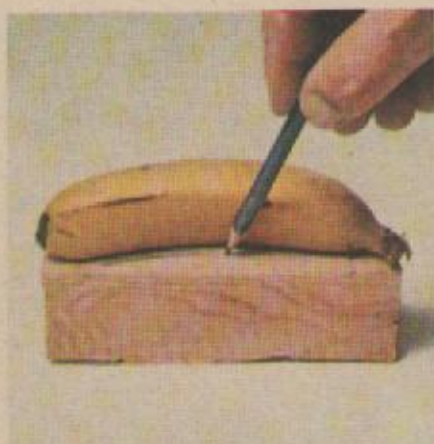
Тщательно обработайте вазу внутри и снаружи шлифовальной шкуркой. Начинайте шлифование грубой шкуркой, продолжайте средней и заканчивайте мелкозернистой. Перед шлифованием мелкозернистой шкуркой протрите вазу влажной тряпкой.

Самой красивой отделкой является покрытие вазы несколькими слоями воска, втираемого в древесину (см. с. 58). Однако вид отделки, который вы предпочтете для своей вазы, зависит от породы древесины, из которой сделана ваза, и от ее назначения.





Вырезание фруктов



1. Нанесите контуры банана с двух сторон деревянного брусочка.



2. Выпилите заготовку по контуру с одной стороны выкружной пилой. Очень твердая древесина пилится с трудом, поэтому время от времени давайте полотну пилы остыть.



3. Закрепите гвоздиком отпиленную часть брусочка с размеченным контуром и отпилите по нему лишнюю часть заготовки с другой стороны.

Вам понадобятся:

для банана: небольшие брусочки любой древесины твердой породы размером не менее 40×40 мм, длиной 150 мм;
для яблока: деревянный кубик размером $60 \times 60 \times 60$ мм;
выкружная пила («змейка»);
обушковая или обычная ножовка;
острый перочинный нож или резец; рашпиль.

Вырезание фруктов — очень старый и распространенный вид резьбы по дереву. Занимаясь им, вы получите отличную практику изготовления деревянных моделей. При этом можно использо-

вать различные отходы древесины твердых пород.

ВЫРЕЗАНИЕ БАНАНА

В качестве образца для резьбы всегда используйте настоящие фрукты. Старайтесь чаще сравнивать с ними вырезаемые деревянные модели.

При резьбе часто обламывается кончик банана. Взамен его можно легко приклеить новый (рис. 6).

ВЫРЕЗАНИЕ ЯБЛОКА

Форма яблока в целом более проста, чем форма банана, но при вырезании яблока необходи-

мо тщательно выполнить детали. Труднее всего вырезать черешок в верхней части яблока и остатки цветка в нижней части.

ОТДЕЛКА

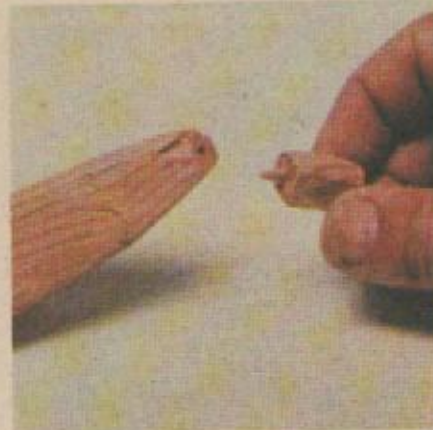
Существует несколько способов нанесения прозрачных покрытий на поверхность изделий, но любой из них прежде всего требует тщательной обработки поверхности изделия шлифовальной шкуркой. Перед последним шлифованием деревянную поверхность надо увлажнить. Затем можно либо просто нанести на нее несколько слоев восковой мастики, либо покрыть лаком и отполировать.



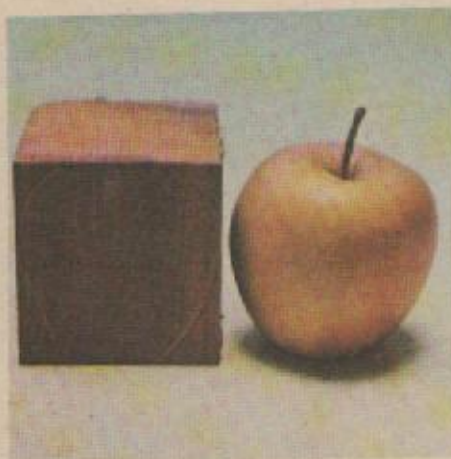
4. Закрепив заготовку в тисках, придайте с помощью рубанка ей форму банана.



5. Острым ножом вырежьте концы банана. Если это вам удобнее, держите заготовку в руке.



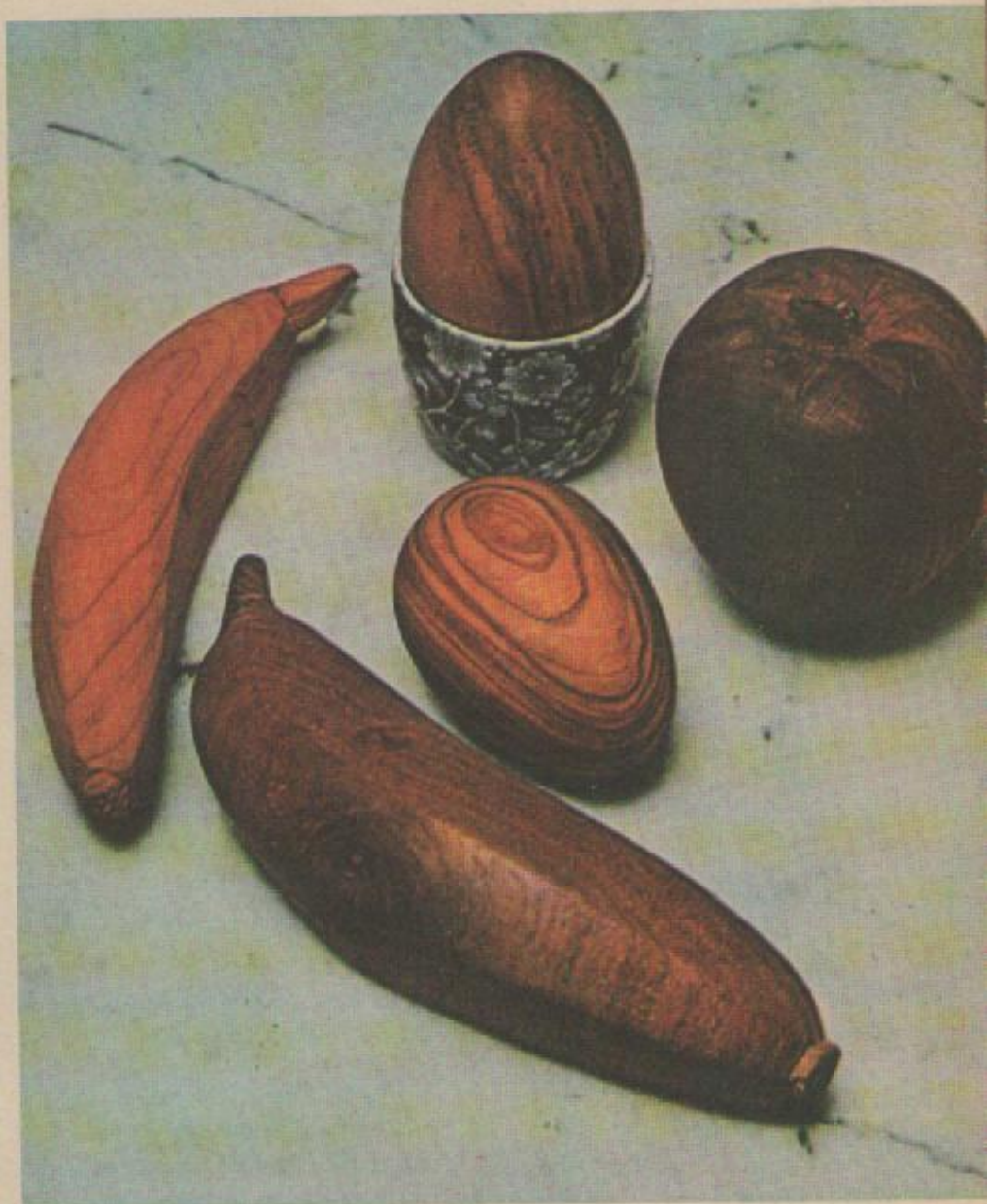
6. Если длинный конец отломится, приклейте новый с помощью кусочка спички, вставляемого в склеиваемые части.



7. Нанесите с двух сторон деревянного кубика контуры яблока. Постарайтесь найти брусочек дерева с красивой текстурой.

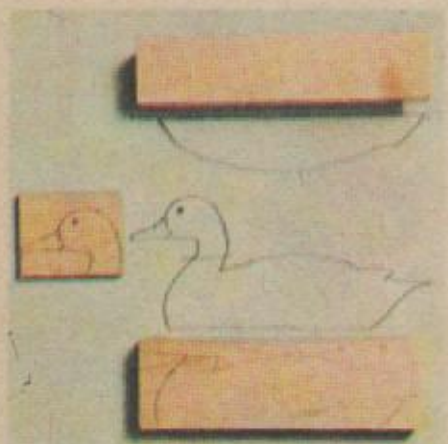


8. Тщательно скопируйте детали яблока. Пользуйтесь острым резакон со сменными лезвиями.





Вырезание утки



1. Изучите форму утки, затем нарисуйте вид сбоку и сверху на бумаге и перенесите на заготовки через копировальную бумагу.



2. Опилите заготовку по контуру выкружной пилой. На этой стадии не требуются большая точность и аккуратность пропилов.

Вам понадобятся:

для тела утки: 1 кусок древесины мягкой породы размером 50×45 мм, длиной 200 мм;
для головы: 1 кусок древесины мягкой породы размером 50×15 мм, длиной 75 мм;
2 булавки с коричневыми или черными головками для глаз;
выкружная пила;
рашпиль; острый нож;
шлифовальная шкурка; клей.

Изготовление из древесины фигурок птиц особенно популярно в Северной Америке, где на протяжении веков практикуется вырезание деревянных манков.

Наиболее широко при вырезании фигурок птиц используется американская липа, но это дерево трудно найти. Для начала ее вполне можно заменить обычной сосной, необходимо только выбрать хорошие, сухие куски древесины без сучков и пороков.

Если при резьбе древесина будет растрескиваться или расслаиваться, трещины можно будет заполнить любой шпаклевкой. После обработки готового манка шлифовальной шкуркой и покраски эти дефекты будут незаметны.

Придав заготовке первоначальную форму рашпилями, резаками и другими инструментами,

начинайте вырезать детали, пользуясь очень острым ножом. В магазинах вы можете найти самые разные ножи, но вам лучше приобрести специальный нож для резьбы по дереву со сменными лезвиями различной формы.

Прежде чем начать вырезать птицу, попробуйте обстругать ножом обрезок заготовки. Обратите внимание на то, как режет нож дерево. Попрактиковавшись немного, вы будете чувствовать дерево и сможете делать аккуратные, чистые срезы.

Пользоваться ножом можно по-разному. Можно строгать по направлению к себе (рис. 6). Этим способом удобно обстругивать небольшие детали.

Можно также держать нож в правой руке, но давить на лезвие большим пальцем левой руки. Это тоже удобно. Вам следует выбрать наиболее подходящий и удобный для вас способ.

ОКРАСКА МАНКА

Проще всего использовать масляные краски, которые имеют наиболее естественные цвета. На рисунках показано, как окрашивались манки в старину. В них очень много характерного своеобразия, которого не имеют «натурально» раскрашенные манки.



3. Не выбрасывайте обрезок заготовки с нанесенным контуром. Прибейте его на место и обрежьте заготовку с другой стороны.



4. Вырезав голову, приклейте ее к туловищу. Скрепите склеиваемые части парой шурупов.



5. Придайте туловищу естественные формы. Оно должно быть широким в середине и сужаться к хвосту и голове.



6. В верхней части и у шеи голова утки должна сужаться, а с боков быть несколько округлой.



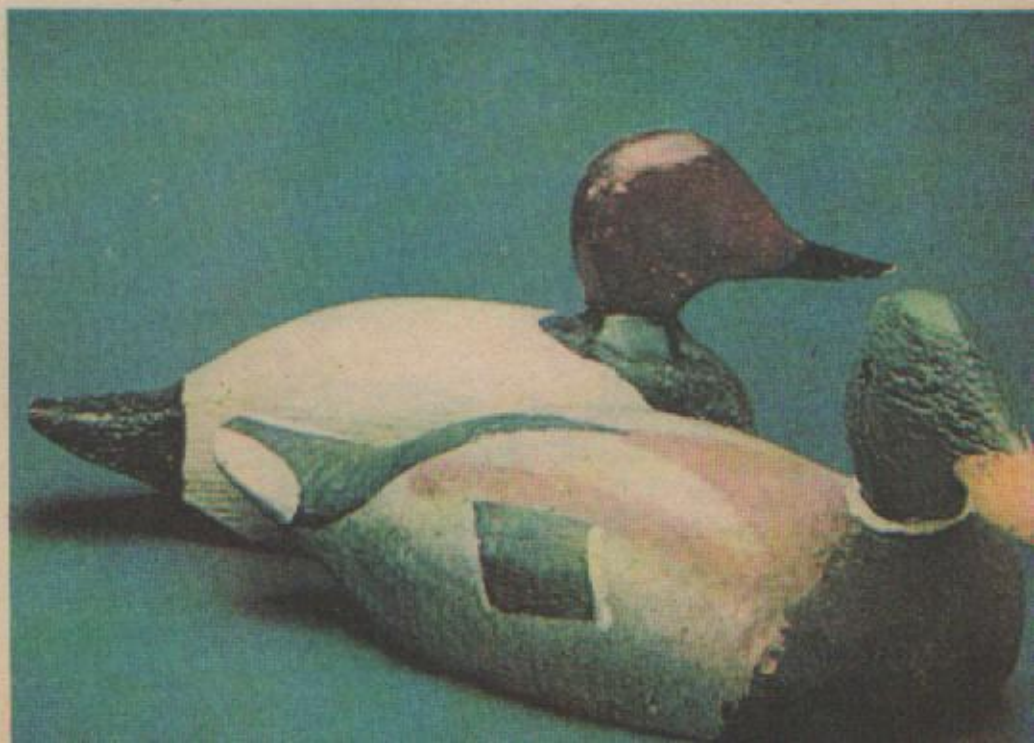
7. Обработайте заготовку крупнозернистой шлифовальной шкуркой. Обратите внимание на форму носа. Его ширина равна примерно 6 мм.



8. Вырежьте детали крыльев, как показано на рисунке. Обратите внимание на форму хвоста и на сучок, который будет затем зашпаклеван.



9. Продолжая удалять лишнюю древесину в задней части, вырежьте детали перьев утки.





Резьба по шпону



1. Покройте поверхность тонким равномерным слоем клея. Пользуйтесь небольшой кистью.



2. Склейте примерно 20 слоев шпона. Зажмите и склейте вместе три такие заготовки.

Вам понадобятся:

50...60 кусков шпона размером примерно 200×200 мм (25...30 кусков светлого шпона и 25...30 темного);

инструменты для резьбы по дереву;

рашпили;

выкружная пила («змейка»);

струбцины;

клей (желательно столярный).

Делая уникальные вещи, настоящие умельцы прибегают лишь к собственному творческому воображению. Источником их вдохновения является, как правило, особое умение видеть необычные и интересные формы, воплощаемые в дереве.

Замечательным источником творческих идей является и природа. Бродя по парку или по лесу, попробуйте найти, например, ветку, из которой, следуя ее естественным формам, можно вырезать интересную фигурку. Вы убедитесь, что это совсем не сложно. А после тщательной отделки (с. 58) у вас получится уже настоящая деревянная скульптура.

Изящные формы песчаных дюн, раковины и старые деревья на берегу моря — все это может вдохновить настоящего мастера.

Простую створчатую раковину можно вырезать из деревянной заготовки, склеенной из чередующихся кусков светлого и темного шпона.

Шпон — это тонкие листы древесины, полученные при строгании пропаренных бревен. Такие листы используются главным образом в качестве отделочного материала для мебели, но им можно найти и множество других применений (см. с. 24...32).

Если у вас не окажется под рукой шпона, можно склеивать более толстые куски древесины различных цветов. При этом можно использовать любой клей для дерева, необходимо только хорошо сжать склеиваемые слои и дать клею как следует высохнуть, прежде чем приступить к работе.



3. С обеих сторон заготовки нарисуйте очертания раковины. Затем выпилите по контуру выкружной пилой.



4. Закрепите раковину шурупом на фанерном основании. Осторожно выдолбите среднюю часть раковины. Обратите внимание на волнообразную поверхность.



5. С обратной стороны обработайте раковину напильником. Для сравнения возьмите настоящую раковину.





Фанерованный стол



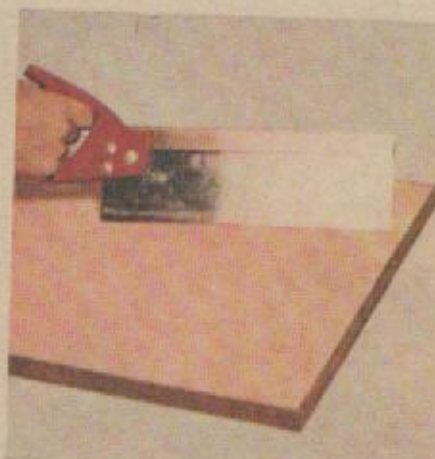
1. Стальная линейка, утюг, выкружная пила, притирочный молоток, фанеровочная пила, резцы — все это вам понадобится при изготовлении стола.



2. Прежде чем фанеровать лицевую сторону, наклейте «вспомогательный» слой шпона на нижнюю поверхность крышки стола.



3. Закончив фанеровку нижней поверхности, прибейте окантовку заподлицо с верхней поверхностью так, чтобы ее накрыл лицевой слой шпона.



4. С помощью обушковой ножовки или грубой шкурки подготовьте поверхность для нанесения на нее клея.

Вам понадобятся:

1 кусок фанеры размером примерно 750×500 мм, толщиной 19 мм; высококачественный шпон для покрытия лицевой поверхности стола размером 750×500 мм; низкосортный шпон для покрытия обратной поверхности стола (750×500 мм); рейки шириной 19 мм и длиной примерно 2,7 м для отделки кромок; 4 ножки с винтами; обушковая ножовка; фанеровочная пила (любая); притирочный молоток; молоток; нож; стальная линейка; утюг; клей; клееварка; губка.

ШПОН

Поскольку некоторые сорта древесины (например, красное дерево или орех) становятся все дефицитнее и дороже, их все реже используют в виде обычных досок. Вместо этого при помощи сложных машин древесину нарезают на очень тонкие листы толщиной менее 1 мм. Затем из них делают фанеру или используют для отделки изделий из менее дорогих сортов древесины в мебельном производстве.

Большинство видов шпона срезается с бревен, которые для размягчения были предварительно



5. Протрите лицевую сторону шпона губкой, смоченной горячей водой, — это предохранит его от скручивания при наклеивании.



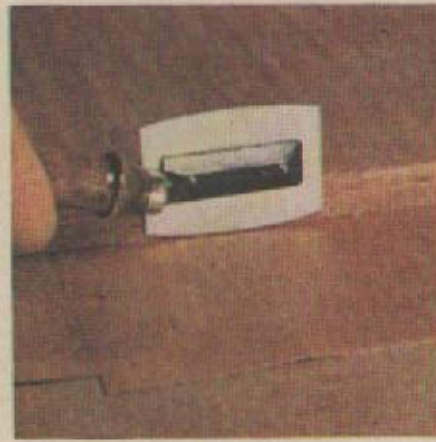
6. Нанесите на подготовленную поверхность основы клей и уложите на нее шпон. Затем притрите его зигзагообразными движениями притирочного молотка.



7. Наложите внахлестку второй лист шпона и дайте клею схватиться. Прорежьте наложенные друг на друга кромки ножом по линейке.



8. Прогрейте место прореза утюгом, чтобы клей размягчился, и вытяните обрезанную часть шпона. Снова прижмите шпон и закрепите его гуммированной лентой.



9. Переверните облицованную крышку и обрежьте выступающие края шпона. Для реза поперек волокон лучше взять фанерочную пилу, но это можно сделать и острым ножом.



10. Зачистив края шлифовальной шкуркой, укрепите с нижней стороны крышки привинчивающиеся ножки.

обработаны горячим паром или в кипятке.

В настоящее время традиционные животные клеи, использовавшиеся для фанерования, вытеснены синтетическими. Но старая технология все еще имеет многие преимущества, особенно в домашних условиях, где нет специального прессового оборудования.

Подберите полосы шпона и уложите их одну на другую. На фанере их надо укладывать перпендикулярно волокнам верхнего слоя фанеры, а на однородном куске дерева — вдоль волокон. Чтобы предохранить доску от ко-

робления во время высыхания клея, который натягивает шпон, фанерование необходимо проводить с двух сторон. Фанерование начинайте с наклейки шпона на нижнюю поверхность крышки стола. (Перед наклейкой шпона на лицевую поверхность у вас уже будет некоторый опыт.)

Сначала клей, который продается в виде брикетов, стружки или порошка, необходимо нагреть с достаточным количеством воды (не кипятить). Делать это можно в специальной или в импровизированной, как показано здесь, клееварке.

Процарапайте фанеру пилой

(грубой, крупнозернистой шкуркой) и нанесите на нее тонкий слой клея. Шероховатая поверхность основы обеспечит более прочное приклеивание шпона.

Наложите первый слой шпона и, пользуясь притирочным молотком, прижмите его к поверхности основы (рис. 6). Зигзагообразными движениями молотка от середины к краям шпона удалите из-под него все воздушные пузырьки.

Следующий лист шпона уложите внахлестку, предварительно удалив скребком высохший клей с краев и с поверхности первого листа.



Абажур из шпона



1. Нарежьте 12 кусков шпона шириной около 150 мм, 6 кусков должны быть длиной 750 мм, а остальные 6 — длиной 630 мм.

Вам понадобятся:

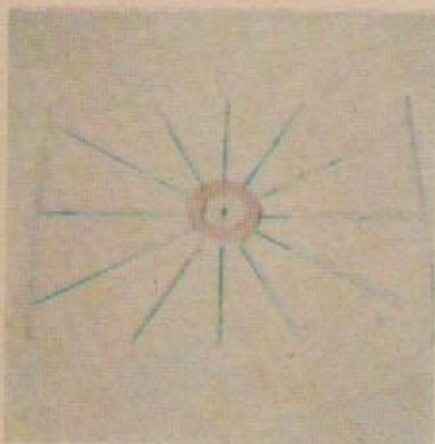
12 листов светлого шпона шириной примерно 150 мм, из них 6 листов длиной 750 мм и 6 листов длиной 630 мм;
2 куски фанеры размером 150 × 150 мм, толщиной 6 мм;
электрический провод и патрон для лампочки;
выкружная пила («змейка»);
ручная дрель; нож;
стальная линейка; клей.

Шпон можно использовать не только для отделки мебели, но и для многих других целей. В скандинавских странах шпон широко

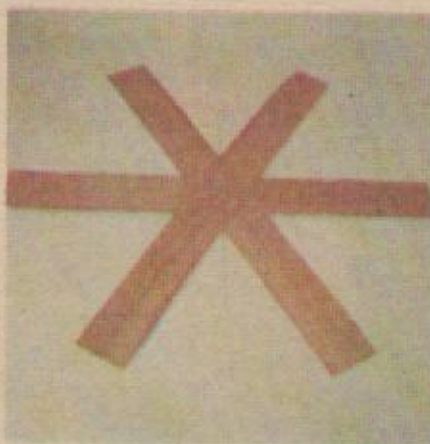
применяют для изготовления разнообразных абажуров.

Во время сборки обязательно покрывайте клеем обе склеиваемые поверхности, давая клею подсохнуть. Лучше немного подождать, чем обнаружить, что склейка получилась некачественная, когда абажур уже почти закончен. Очень упругие полосы шпона могут плохо держаться на клею, в этом случае закрепите их после склейки металлическими скобками или гвоздиками.

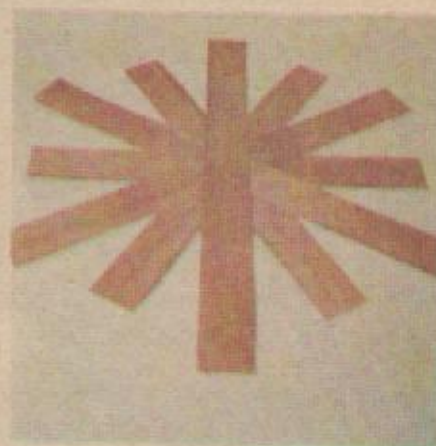
Остатки шпона можно использовать для изготовления абажуров другой формы.



2. Выпилите 2 фанерных кружка диаметром по 150 мм. В одном из них сделайте отверстие диаметром 90 мм, наложите его на схему.



3. Сначала наклейте на кольцо 6 коротких полос. Укладывайте их симметрично по линиям на схеме.



4. Таким же образом наклейте 6 длинных полос. Закрепите их несколькими скобками или гвоздиками с широкими шляпками.



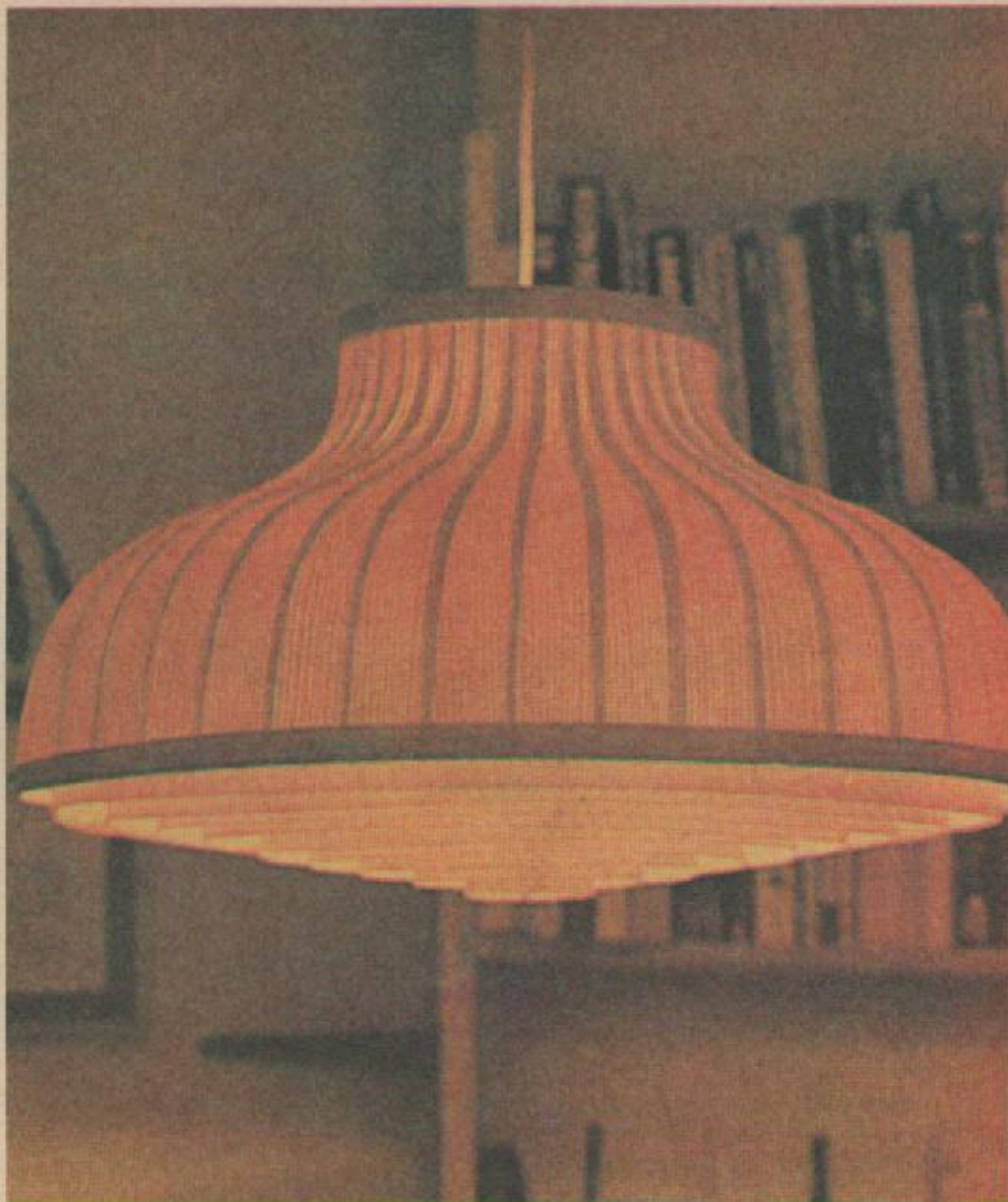
5. Переверните сборку и прорежьте отверстие внутри кольца. Обработайте края шлифовальной шкуркой.



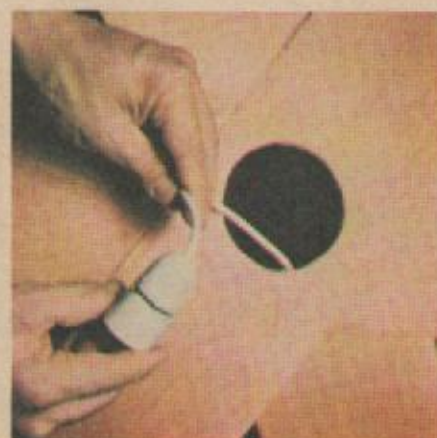
6. Смажьте клеем противоположные концы полос, начиная с верхней полосы. Верхний фанерный кружок имеет отверстие диаметром 12 мм.



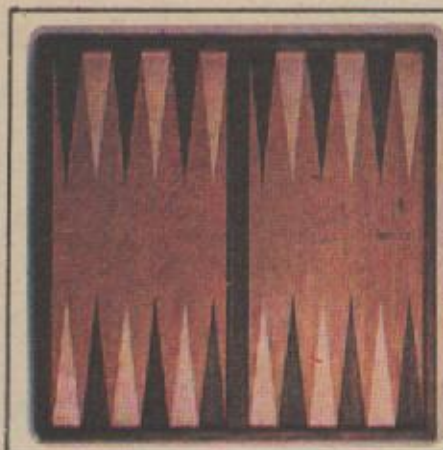
7. Приклеивая последние полосы, пропустите руку через отверстие внизу абажура и прижмите их к фанерному кружку.



8. Просверлите или прорежьте отверстие в верхней части абажура. Делайте это с внутренней стороны.



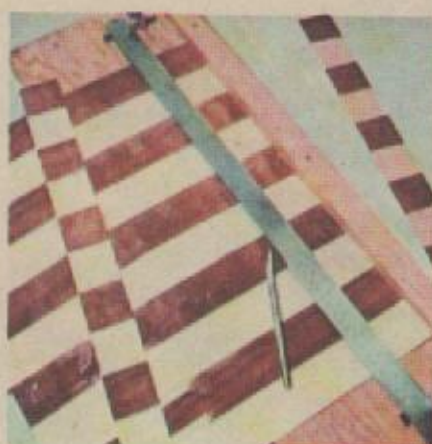
9. Пропустите провод через меньшее отверстие и присоедините патрон, на котором будет держаться абажур.



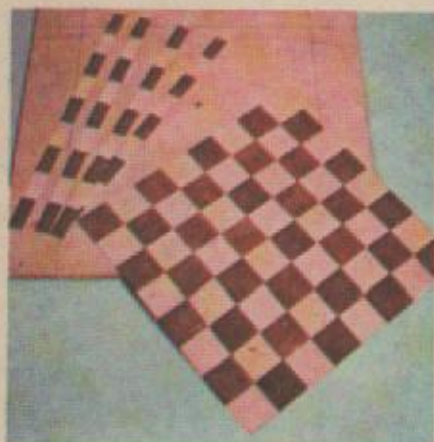
Шахматная доска



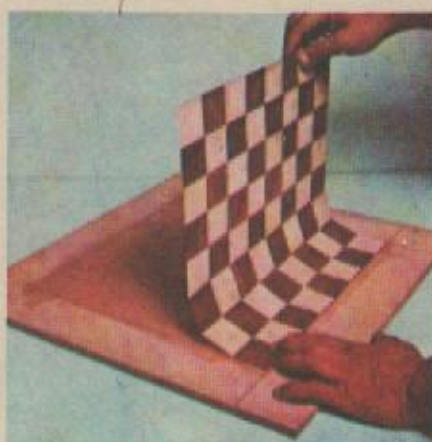
1. Прижмите линейку к направляющим. Отрежьте пять полос одинакового цвета шириной 45 мм и длиной 380 мм.



2. Скрепив гуммированной лентой штапики разного цвета, нарежьте полосы, состоящие из квадратиков.



3. Скрепите эти полосы гуммированной лентой так, чтобы с каждой стороны было по восемь квадратиков. Четыре оставшиеся полосы предназначены для окантовки доски.



4. Когда клей немного подсохнет, аккуратно наклейте сделанный набор, начиная с одного края.

Вам понадобятся:

1 кусок темного шпона (тик, красное дерево или орех) размером 380×230 мм;

1 кусок светлого шпона (клен, ясень или тополь) размером 380×230 мм;

1 кусок фанеры или доска размером 500×500 мм, толщиной 12 мм;

подходящая по цвету окантовка: рейки сечением 25×19 мм, длиной 2700 мм;

12 гвоздей без шляпок или шпилек (38 мм);

молоток;

нож;

киянка (любая);

стальная линейка;

доска для резки;

шлифовальная шкурка;

контактный клей для фанерования;

гуммированная лента.

В настоящее время почти во всех операциях по фанерованию используются современные клеи на основе синтетических смол. Эти клеи имеют определенные преимущества перед традиционными животными клеями: они обеспечивают более прочную склейку, вызывают меньшую усадку и не проникают глубоко в склеиваемые детали. При склеивании малень-



5. Через лист фанеры киянкой или кулаком разгладьте поверхность наклеенного набора.



6. К кромкам фанерной доски приклейте и прибейте рейки. Соединять рейки в углах доски не обязательно, но если вы хотите сделать это, смотрите с. 38.



7. Склейте гуммированной лентой полосы для окантовки. Уложите их внахлестку на углах доски и прорежьте под углом 45° .

ких кусочков шпона вы можете пользоваться самодельным «прессом» — вы уже имели с ним дело при склеивании заготовки для раковины (см. с. 22).

Контактный клей редко используется при фанеровании больших поверхностей, но, поскольку он не требует длительной сушки под давлением, его часто применяют при изготовлении небольших поделок. Кусочки шпона следует укладывать очень точно, так как, если склеиваемые поверхности коснулись друг друга, их уже нельзя сдвигать.

СКЛЕИВАНИЕ ШПОНА

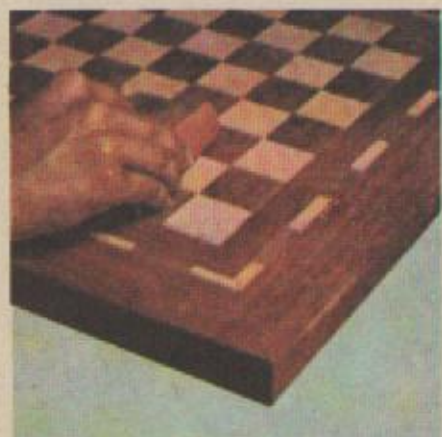
При использовании животных клеев вы можете резать и перемещать кусочки шпона и после нанесения на них клея, но при работе с синтетическими клеями эти кусочки должны быть подобраны, обрезаны и собраны вместе до наклеивания их на основу.

Быстро и точно разметить и нарезать полосы шпона (штапики) можно на специальной доске для резки. Вы можете сделать такую доску (рис. 1 и 2) из куска фанеры размером примерно 600×200 мм, вдоль края которого шурупами закреплен прямой отрезок рейки. На обоих концах доски выпиливаются пазы для

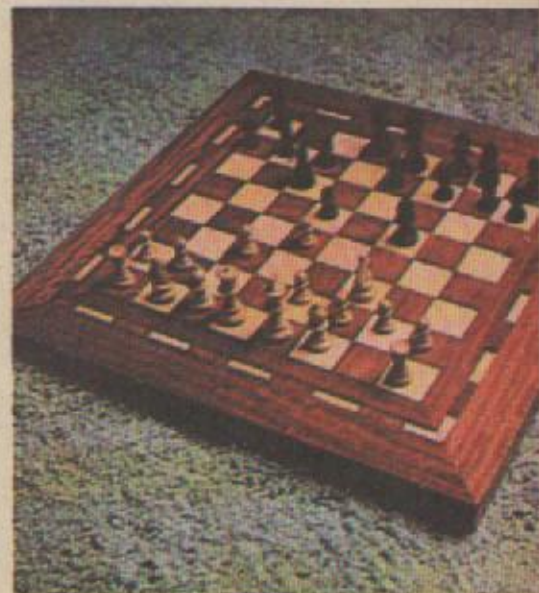
ной 75 мм для болтов диаметром 6 мм, которые закрепляются барашками. Болты пропускаются через короткие втулки, служащие направляющими для стальной линейки.

Запомните самое важное — резать шпон следует несколькими движениями, а не прорезать его сразу. Первый надрез — это лишь легкая царапина. (Вообще, любой листовый материал режется ножом именно так.)

Склеив штапики между собой гуммированной лентой, разрежьте их на полосы, состоящие из квадратов. Разрезание чередующихся полос шпона может оказаться довольно сложным, поскольку нож легко режет светлые и застревает в темных полосах шпона, которые при этом могут отклеиться. Старайтесь поэтому резать очень осторожно.



8. Обрабатывайте поверхность вдоль волокон шлифовальной шкуркой, предварительно обрезав выступающие края шпона на краях доски.





Шкатулка



1. Листы шпона различных оттенков, шкатулка и рисунок узора. Не обязательно инкрустировать всю шкатулку, вы можете ограничиться только крышкой.



2. Закрепите кальку с рисунком липкой лентой на листе светлого шпона и перенесите рисунок на шпон через копировальную бумагу. Обратите внимание на контрольные риски.



3. Вырежьте самый большой кусок. Не забывайте, что сначала надо слегка наметить и только затем прорезать шпон несколькими легкими движениями.

Вам понадобятся:

шпон различных оттенков;
листы светлого шпона (например, кленового) для основы;
деревянная коробка;
нож;
стальная линейка;
контактный клей;
гуммированная лента.

Инкрустация — это вид отделки древесины, при котором соединяемые вместе маленькие кусочки шпона образуют какое-либо изображение или узор. Существуют различные способы инкрустации, каждый из которых имеет свои преимущества. Описываемый

здесь способ является, возможно, самым простым.

Суть этого способа заключается в перенесении рисунка на кусок светлого шпона, отдельные части (или «окна») которого вырезаются и заменяются кусочками темного шпона соответствующей формы, образуя таким образом цветной узор.

Хотя инкрустация требует большого терпения и внимания, овладеть этим видом работы по дереву нетрудно, и во всем мире ею увлекаются очень многие люди.

Одним из преимуществ данного способа является то, что он позволяет вам перемещать «окно»

по листу шпона и выбирать наиболее подходящий участок для узора. Энтузиасты инкрустации проводят много времени в поисках шпона с интересной текстурой, который отрезан от дерева в тех местах, где волокна перекручиваются и изгибаются. Такой шпон очень ценится. Шпон с неправильным расположением волокон срезается, например, в местах пересечения ветки и ствола дерева, а шпон с ореолом срезается с наростов, которые встречаются на некоторых деревьях.

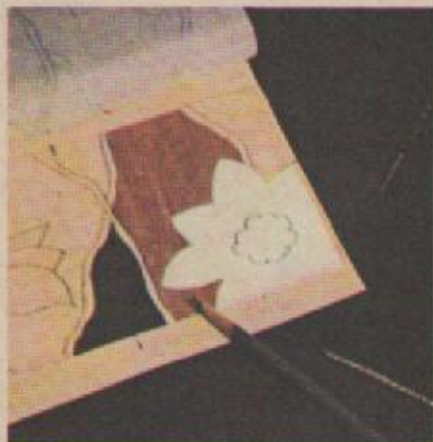




4. Перемещая «окно» по выбранному куску шпона, найдите самый красивый участок. Резцом наметьте контур, снимите шаблон и вырежьте намеченный кусочек.



5. Поместите вырезанный кусочек в «окно» и закрепите его липкой лентой. Как правило, одновременно вырезается только одно «окно».



6. На более светлом кусочке шпона, имеющем форму цветка, повторите рисунок центральной части.



7. Все детали узора на месте. Площадь набора немного больше площади крышки шкатулки, чтобы можно было точно подогнать узоры на крышке и стенках шкатулки друг к другу.

ШКАТУЛКА

Может быть, для начала вам следует инкрустировать только крышку шкатулки, а боковые стороны отделать сплошным шпоном. Для этого пригодна любая деревянная коробка со снимаемой или откидной крышкой, а также самодельная коробка из твердой древесины.

Шлифовальной шкуркой удалите с коробки все старое отделочное покрытие.

В этом узоре используются изображения цветов, которые обвивают все стороны и крышку шкатулки, поэтому при его выпол-

нении требуются большое внимание и тщательность. Все элементы узора должны точно совпадать на всех поверхностях. Разумеется, вы можете выполнить любой понравившийся вам узор, например мозаику, состоящую из геометрических фигур.

Помните: никогда нельзя прорезать шпон одним движением, так как нож будет соскальзывать вдоль волокон и материал станет расщепляться.

Не огорчайтесь, если между собранными кусочками шпона окажутся щели. Так случается почти всегда, и эти щели можно легко заполнить клеем, в который добавлена древесная пыль.

После наклейки собранного узора (см. с. 31) его поверхность можно обработать циклей или мелкозернистой шлифовальной шкуркой, а затем окончательно отделать.

Лучшей отделкой является самый простой способ — покрытие пчелиным воском или мастикой (см. с. 58).



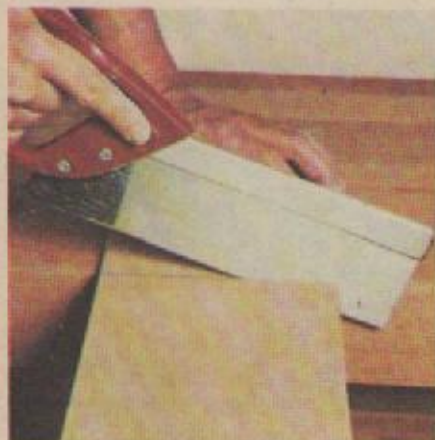
8. Нанесите на крышку клей (см. с. 28). Наклейте набор. Для прочного склеивания его необходимо хорошо притереть к крышке.



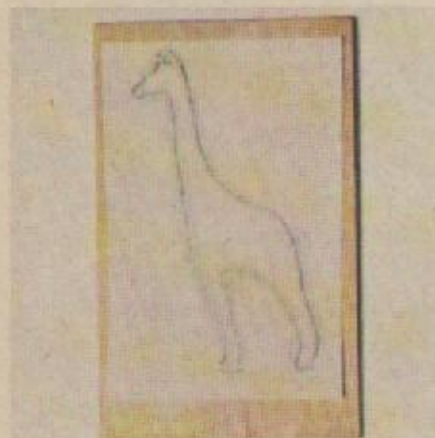
9. Аккуратно обрежьте ножом края. Старайтесь не повредить маленькие кусочки шпона. Сначала сделайте несколько легких надразов.



Выпиливание по контуру



1. Отпилите от листа фанеры толщиной 4 мм по куску для каждой фигурки животного.



2. Перенесите изображение животного с кальки на фанеру.

Вам понадобятся:

1 лист фанеры размером 600×600 мм и толщиной 4 мм;
5 деревянных палок длиной 900 мм и диаметром 12 мм;
обушковая или обычная ножовка;
выкружная пила («змейка»);
ручная дрель;
краска;
струна или бечевка.

ВЫПИЛИВАНИЕ ПО КОНТУРУ

Это, вероятно, самый простой и в то же время очень полезный вид работы по дереву. Используя один или два недорогих инструмента, вы можете изготовить самые разнообразные поделки, особенно детские игрушки и головоломки.

Для работы не нужен верстак: кусок фанеры, закрепленный на столе струбциной, — вот и все, что вам потребуется для выпиливания (рис. 8).

Выкружная пила (см. рис. 2 на с. 6) и лобзик — это два вида ручного инструмента, наиболее часто используемые при выпиливании. Выкружная пила имеет регулируемую рукоятку, которая ослабляется для закрепления полотна, а также для изменения угла его поворота относительно корпуса пилы.

У лобзика большее расстояние между пилкой и рамкой, и поэтому им можно делать более глубокие пропилы. Лобзиком пользуются в основном при выпиливании фигур из шпона для инкрустации, для плоской резьбы и при выпиливании головоломок.

Существуют и механические (электрические) лобзики. Портативные ручные механические лобзики не годятся для очень тонкой работы, поскольку имеют пилки, слишком широкие для выпиливания по контурам с большой кривизной. Настольные механические лобзики пригодны для всех видов работы, но они довольно дороги.

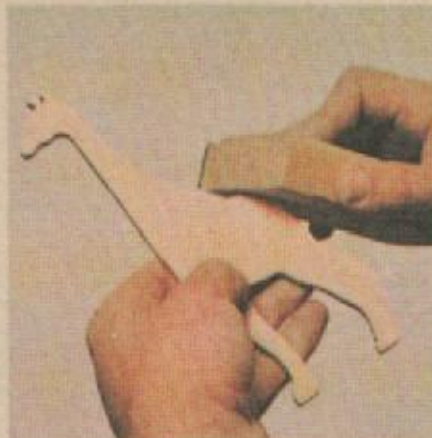
Если вы не намерены заниматься выпиливанием постоянно, то вполне можете обойтись гораздо более дешевыми ручными лобзиками.

РАБОТА ВЫКРУЖНОЙ ПИЛОЙ

Пилят выкружной пилой, как правило, в вертикальном направлении движениями вверх и вниз. Но этой пилой можно пилить и в любом другом удобном положении. Прежде чем вставить в станок полотно, нужно ослабить рукоятку и закрепить верхний конец полотна, причем наклон зубьев должен быть направлен к рукоятке.



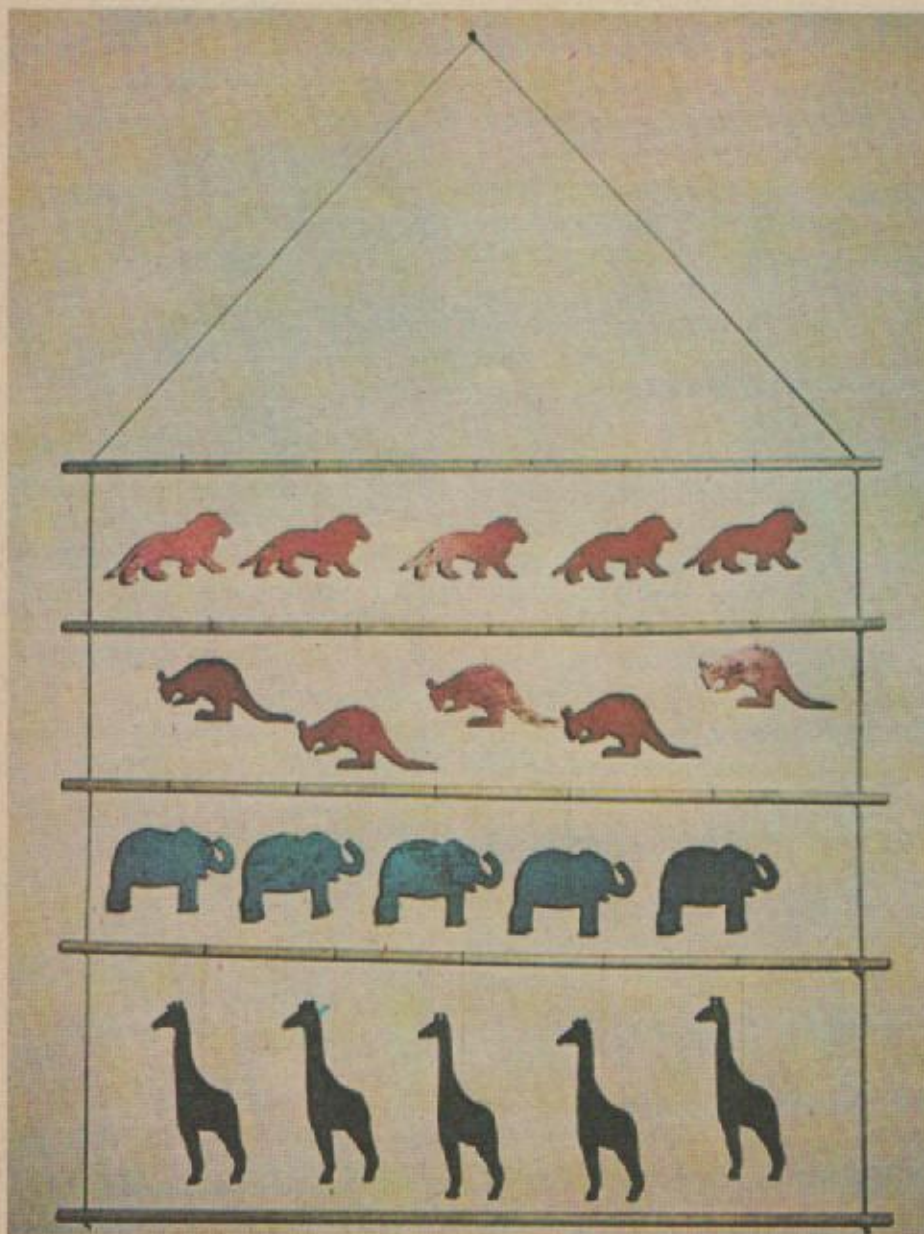
3. Пилите по намеченной линии плавными движениями.левой рукой плотно прижимайте фанеру к станку и поворачивайте ее.



4. Края каждой выпиленной фигурки зачищают шлифовальной шкуркой. Затем покройте фигурки морилкой или сплошным слоем краски.



5. Сделайте подставки из двух деревянных брусочков, приклеенных к основанию.



Затем полотно закрепляется в рукоятке и натягивается.

При работе выкружной пилой обрабатываемый материал удерживается рукой на простой опоре — станке, сделанном из обрезков фанеры (рис. 3). Станок представляет собой кусок фанеры с V-образным вырезом размером примерно 150×250 мм, прикрепленный шурупами под углом 90° к другому куску размером примерно 150×350 мм. Для прочности с боков прибиты треугольные куски более тонкой фанеры. Станок зажимается в тисках. Можно также использовать и более простой вариант, закрепив кусок фанеры с вырезом на столе (рис. 8).

Прижмите материал рукой к станку и пилите по возможности плавными движениями, стараясь не перегреть полотно. Плавными, равномерными движениями можно легко распиливать фанеру толщиной 3...6 мм. Более толстую фанеру пилить тяжелее, при этом следует чаще останавливаться, давая полотну остыть.

Когда вы пилите по кривой линии, старайтесь поворачивать фанеру, а не пилу. Иногда вам может понадобиться изменить угол установки полотна — ослабьте зажим и поверните полотно в нужном направлении.



6. Выпилите ручки по контуру и просверлите отверстия для выпиливания прорезей для материала.



7. Освободите верхний конец полотна пилки и вставьте его в просверленное отверстие. Затем снова закрепите полотно.



8. Выпилите отверстие для руки. Обратите внимание на простой станок, закрепленный струбциной на столе или на верстаке.

Обратите внимание, что пропилен сверху получается очень аккуратным, а снизу волокна расщепляются. Если вы хотите, чтобы фанера была чистой с обеих сторон, подложите снизу кусок тонкой ненужной фанеры. При выпиливании оба куска фанеры должны быть хорошо сжаты вместе.

Чтобы выпилить внутреннее отверстие, сначала необходимо вставить полотно в выпиливаемый материал. Для этого внутри контура дрелью сверлится небольшое отверстие (рис. 7). Затем верхний конец полотна освобождается и пропускается в просверленное отверстие. После того как вы вновь закрепите полотно в станке, можете пилить по контуру.

ФИГУРЫ ЖИВОТНЫХ

Фигуры жирафов, львов, тигров, слонов и т. д. можно перевести на кальку из журналов или книг. Затем изображение переносится с кальки на фанеру и выпиливается. Получившиеся фигурки животных можно приклеить к подставкам (рис. 5) или использовать их иначе, например, как показано на рисунке: фигурки выкрашены в яркие цвета и подвешены к деревянным планкам — их можно повесить на стену в детской. Раз-

меры вырезаемых фигур могут быть любыми, даже в натуральную величину, и раскрашены, как настоящие животные. Было бы совсем нетрудно выпилить, скажем, фигуру какого-то животного и сделать качалку для детей.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СУМКИ

Эти ручки для сумки выпиливают из фанеры толщиной 6 мм. Помните, что отверстия в ручках для удобства следует делать достаточно большими. Чтобы не царапались руки и не цеплялась одежда, все края ручек должны быть гладкими.





Картинка-загадка



1. Нанесите тонкий равномерный слой клея на фанеру и обратную сторону картинку.



2. Когда клей подсохнет, сложите вместе склеиваемые поверхности, начиная с одного края.

Вам понадобятся:

1 кусок фанеры толщиной 4 мм;
рисунок или картинка;
лобзик; резиновый клей.

Вы можете сами изготовить оригинальные картинка-загадки — головоломки, с которыми любят играть многие дети. Сделать их очень просто, и стоять они будут дешево — ведь вам понадобится лишь кусок фанеры для основы. Все, что вы должны сделать, — это наклеить любую картинку, которая вам понравится, на фанеру и разрезать ее на различные взаимно сцепляющиеся фигуры.

КАРТИНКА

Вы можете сделать головоломку из любой выбранной вами картинки: интересной фотографии из журнала, рисунка или даже серии юмористических рисунков. Еще более забавная головоломка получится из рисунков, нарисованных самими детьми. В дальнейшем, когда интерес к головоломке как к игрушке пропадет, ее можно наклеить на картонное основание и повесить на стену.

НАКЛЕИВАНИЕ КАРТИНКИ

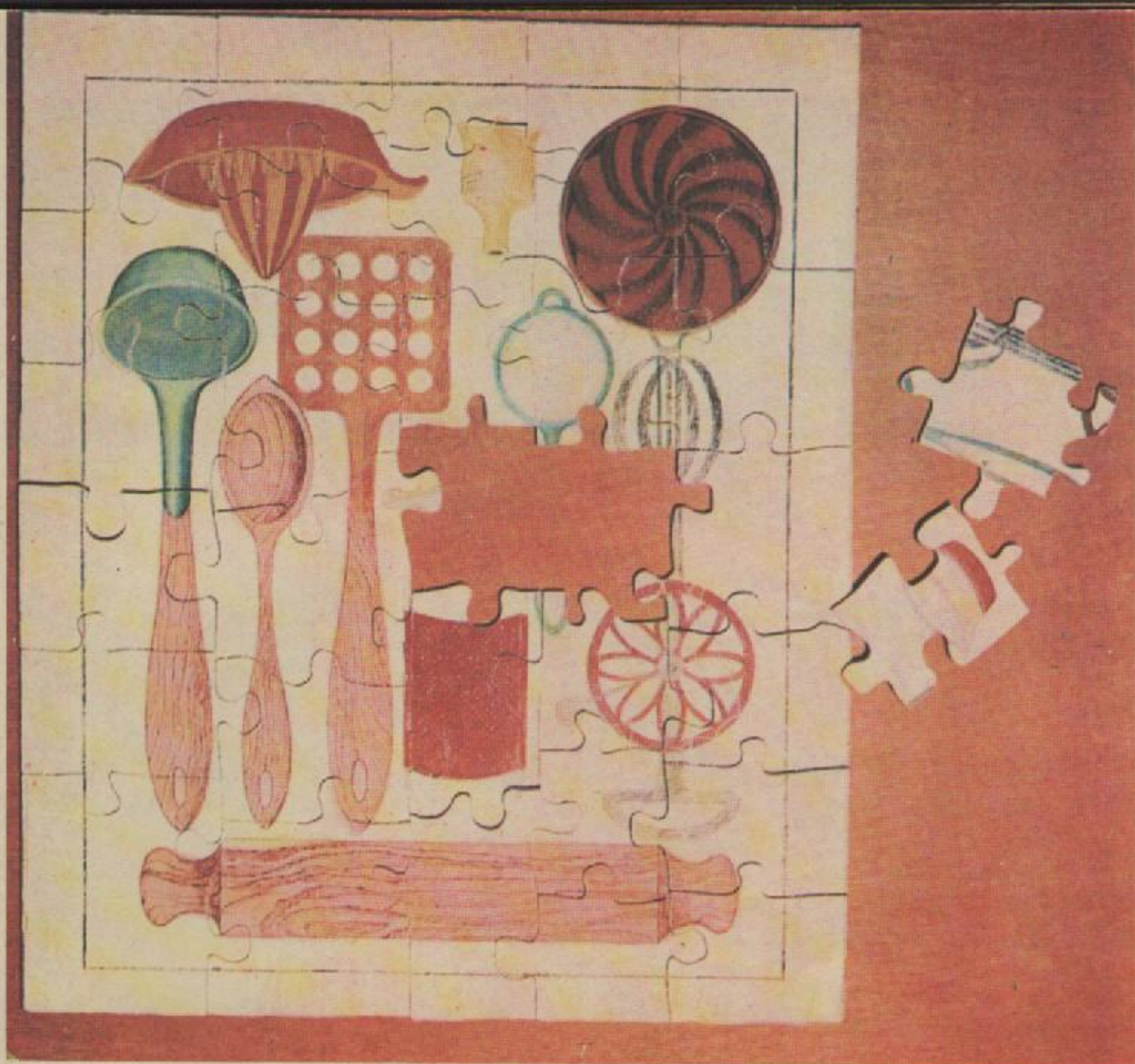
Очень важно тщательно наклеить картинку, чтобы она не отходила от основы при выпилива-



3. Для удаления воздушных пузырьков разгладьте поверхность ладонью от центра к краям.



4. Кальку с вычерченной схемой пропиллов закрепите на фанере липкой лентой и выпиливайте лобзиком отдельные кусочки.



нии и в дальнейшем при игре. Нанесите тонкий равномерный слой резинового клея на фанеру и на обратную сторону картинки (рис. 1). Клей должен равномерно покрывать всю поверхность, особенно тщательно следует смазать углы и края.

Дайте клею высохнуть в течение 5...10 минут до исчезновения липкости при прикосновении пальцем. Наклеивать картинку на фанерную основу нужно очень осторожно. Поднимите картинку над фанерой, затем прижмите один край картинки к краю фанерной основы. Как только склеиваемые поверхности соприкоснут-

ся, их уже трудно будет сдвинуть относительно друг друга, поэтому постарайтесь сразу же точно наложить край картинки.

Наложив всю картинку, пригладьте ее ладонью, начиная от центра, удаляя таким образом все воздушные пузырьки. Если вы боитесь повредить рисунок, наложите сверху лист бумажной кальки.

ЛОБЗИК

В отличие от полотна выкружной пилы, пилка лобзика не может поворачиваться, поэтому вам придется првораживать материал при выпиливании углов. Пилки для лобзиков бывают самыми разно-

образными — с мелкими и крупными, частыми и редкими зубьями. Для выпиливания головоломок лучше выбирать пилку с зубьями средних размеров.

Рамка лобзика ограничивает глубину, на которую можно сделать пропилов в материале. Поэтому, для того чтобы можно было выпиливать в центре картинки, ее размеры как по длине, так и по ширине должны быть меньше двух размеров рамки лобзика.

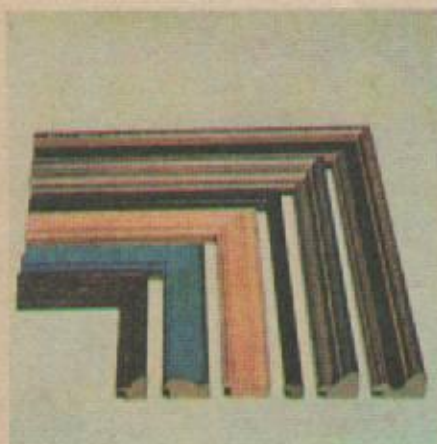
Прежде чем вычерчивать схему пропилов, хорошенько ее обдумайте, чтобы каждый кусочек имел взаимное сцепление с окружающими частями головоломки.



Рамки для картин



1. Стусло, обушковая ножовка, стальная линейка, молоток, зажимное приспособление, нож, бородок.



2. Образцы рамок из багета, подбираемого в зависимости от характера картины, — окрашенного морилкой, краской, неотделанного и т. д.

Вам понадобятся:

багет: к общей длине, необходимой для рамки, прибавьте примерно 300 мм на обрезки; стекло, вырезанное по размеру картины;

картон для закрепления картины — любой толстый картон; рамка из плотной бумаги с вырезом в середине (паспарту); гвозди без шляпки или шпильки — примерно по 24 штуки на рамку;

2 ввинчивающихся ушка; канатик или бечевка для подвески картины;

оберточная бумага (любая);

стусло;

обушковая ножовка;

молоток;

пробойник (бородок);

нож;

стальная линейка;

зажимное приспособление;

бесцветный клей.

Вставить картину в рамку совсем не трудно, но чтобы сделать это действительно хорошо, необходимо потренироваться в пиленнии багета под углом 45° и соединении отрезков.

ПИЛЕНИЕ

Если у вас есть стусло, имеющее пластмассовые направляющие на

пропилах, вы сможете отпиливать багет более точно. Вставьте ножовку в прорези между направляющими и пилите, крепко придерживая багет в стусле.

Иногда бывает сложно отмерить требуемую длину отпиливаемого багета. Самый простой способ — это сравнение с готовой рамкой таких же размеров. Затем, сделав в нужном месте надрез пилой, закрепите струбциной небольшой кусочек дерева у конца багета. Такой стопор обеспечит точное соответствие по размеру двух противоположных отрезков багета.

Самое важное при изготовлении рамки — добиться совершенно одинаковой длины как пар вертикальных, так и пары горизонтальных отрезков багета, иначе вы не сможете собрать рамку правильной формы. Картон для закрепления картины и стекло лучше вырезать уже после того, как рамка собрана, чтобы подогнать их точно по окончательным размерам.

На первых порах приобретайте недорогой багет и картины, не имеющие большой ценности, вроде эстампов или гравюр. Научившись делать хорошие рамки для эстампов и гравюр, вы сможете перейти к изготовлению более



3. Отрежьте конец багета в стусле. Пилите плавными, равномерными движениями.



4. Тщательно отмерьте длину багета, нанесите метку и отрежьте по ней. Для закрепления багета используйте струбцину.



5. Выпилив две пары отрезков одинаковой длины, смажьте склеиваемые концы клеем и прочно скрепите рамку с помощью зажимного приспособления.



6. После того как клей подсохнет, вбейте в углы рамки шпильки. Для этого сначала просверлите маленькие отверстия.



7. Осторожно утопите шпильки с помощью бородка. Отверстия можно заполнить подкрашенной шпаклевкой.



8. Вырежьте рамку (паспарту) из плотной бумаги или тонкого картона. Закрепите картинку с обратной стороны бумажной рамки клеем.



9. Вся сборка включает стекло, паспарту, картину и картон для ее закрепления.



10. Закрепите сборку в рамке шпильками, как показано на рисунке. Чтобы повесить картину, потребуются ушки и провод или бечевка.



11. Для защиты картины от пыли приклейте с обратной стороны рамки оберточную бумагу. Это нужно сделать до установки ушек с бечевкой.



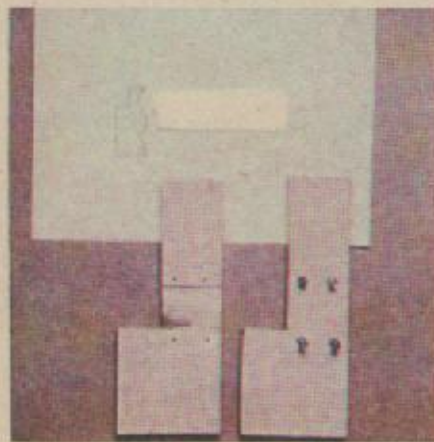
12. Наклейте полоски мраморной бумаги на края фанерного листа толщиной примерно 6 мм.



13. Соберите внутреннюю и внешнюю рамки. Внутренняя рамка должна накрывать бумагу по всему периметру.



14. Вставьте стекло, картину и т. д. во внутреннюю рамку. Правильно расположив рамку с картиной на листе фанеры, прикрепите ее шурупами, ввинчивая их с обратной стороны.



15. Нарисуйте профиль багета и сделайте скребок, опиливая напильником металлическую полосу, которая затем закрепляется в ручке.

сложных рамок. Для этого вам и потребуется тот опыт, который вы получили, не испортив, однако, ни одной по-настоящему ценной картины.

БАГЕТ

Промышленностью выпускается багет, имеющий самые разнообразные формы, размеры и отделку. Багет надо подбирать с учетом характера картины. Например, для небольшой, тщательно выполненной картины нужна рамка из узкого и простого багета.

Хотя каждый вид багета имеет свое особое название, мало кто

из непрофессионалов их знает. Единственный термин, который полезно запомнить, — это фальц, обозначающий небольшое прямоуглубление вдоль внутренней кромки с обратной стороны багета, которое удерживает картину и стекло.

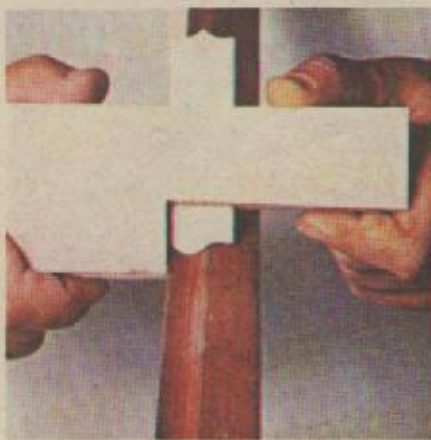
В продаже часто бывает неоправданный багет, который можно легко окрасить морилкой или краской. Не бойтесь окрашивать рамки в яркие цвета, но имейте в виду, что они должны хорошо сочетаться с картинами, которые вы в них вставляете.

На рисунках 12...14 и 15...20 показано, как можно изготовить красивые рамки для картин, используя самые простые материалы. Вы даже можете сделать свой «собственный» багет при помощи несложных приспособлений. Единственные инструменты, которые при этом потребуются, — это фальцгобель (рис. 16) — очень удобен фальцгобель с заменяемым ножом — и самодельный скребок (рис. 15) из старого ножовочного полотна или куска металла.

Используя эти инструменты, вы убедитесь, насколько легко экспериментировать с различными материалами и различными формами рамок.



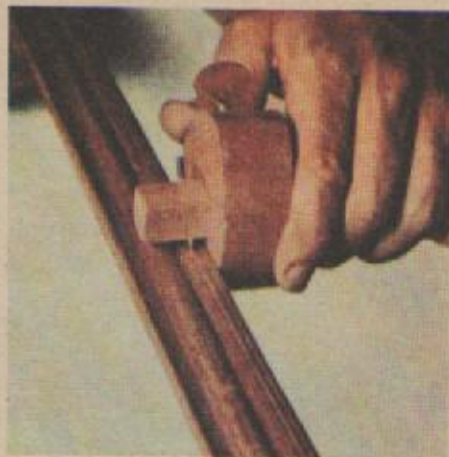
16. Фальц выбирается фальцгобелем с направляющей линейкой. Сделайте фальц шириной 10 и глубиной 6 мм.



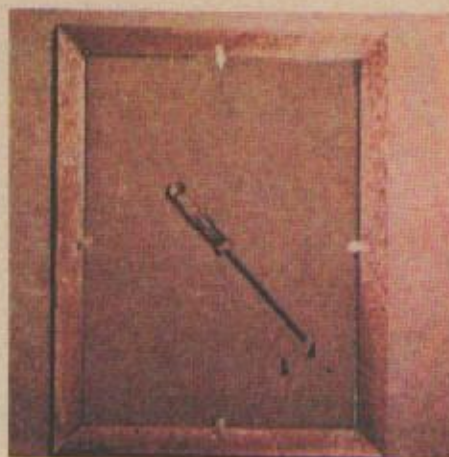
17. Канавка (канавка) на багете делается с помощью скребка движениями в обоих направлениях. Форма канавки должна быть одинаковой по всей длине.



18. Для обработки остальной части багета переверните скребок. Во время работы прижимайте ручку скребка к краю багета.



19. Дополнительные линии можно сделать с помощью рейсмуса равномерными движениями взад и вперед.

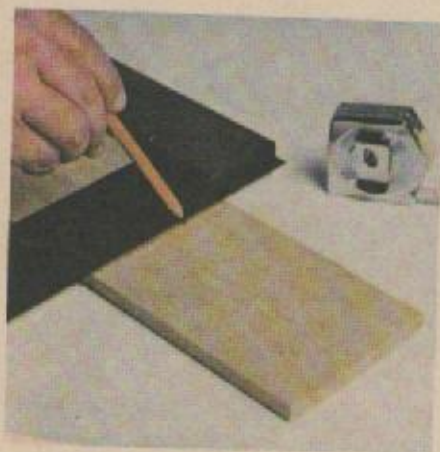


20. Для закрепления картины в рамке можно использовать специальные зажимы. Чтобы вынуть картину, их надо просто повернуть.

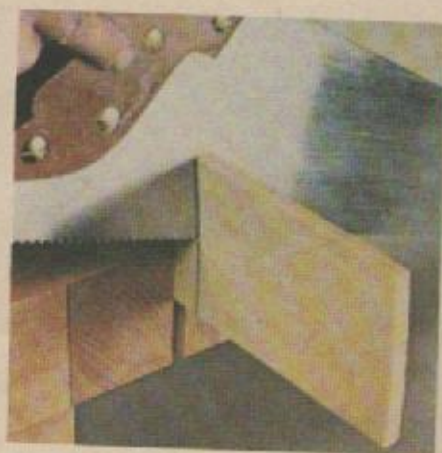




Солонка



1. Отмерив кусок дощечки длиной 100 мм, проведите с помощью угольника тонкую линию.



2. Аккуратно распилите дощечку вдоль линии так, чтобы длина отпиленного куска была не менее 100 мм.



3. Для обработки торца используйте торцовый рубанок с ножом, установленным под малым углом к обрабатываемой поверхности.



4. Изготовив детали боковых и передней стенок (см. текст), смажьте их края клеем и скрепите гвоздями.



5. С помощью выкружной пилы (см. с. 18) в задней стенке можно выпилить фигурное отверстие. Задняя стенка прикрепляется к боковым на гвоздях.



6. Выпилите кусок фанеры для дна по размеру основания ящичка. Закрепите дно на клею и гвоздях.

Вам понадобятся:

1 доска из дерева мягкой породы (сосна, ель) размером 100×12 мм, длиной примерно 450 мм;

1 доска из дерева мягкой породы размером 150×12 мм, длиной примерно 200 мм;

1 кусок фанеры размером 150×120 мм, толщиной 4 мм;

24 шпильки (25 мм);

обушковая или обычная ножовка;

молоток;

угольник;

торцовый рубанок (любой);

линейка или рулетка;

карандаш.

Многие думают, что не смогут ровно отпилить доску. Не будьте так пессимистичны. Если вы пользуетесь острой пилой, а материал прочно закреплен, то пилить гораздо легче. Попрактикуйтесь немного, распилите доску три-четыре раза. Почти наверняка в четвертый раз распил будет ровным и аккуратным.

ПИЛЕНИЕ

Пиление ручной пилой, конечно, нельзя сравнить с пилением электрической пилой. Тем не менее столяры часто предпочитают пилить вручную.

Необходимо помнить главное — пила должна быть всегда острой. Наточить пилу вы можете сами (см. с. 60).

ПИЛЫ

Пилы бывают самых разных размеров и форм, но все они предназначены в основном для двух видов работы: продольного и поперечного пиления. Продольное пиление — это пиление вдоль волокон, а поперечное — поперек волокон древесины.

Различие между пилами для продольного и поперечного пиления заключается в количестве — и соответственно в размере — зубьев на единицу длины пилы.

Пилы для продольного пиления имеют 2...3 зуба на сантиметр, а пилы для поперечного пиления — от 3 до 12 зубьев.

Пилы делятся на типы в зависимости от их использования. Наиболее полезной для вас будет универсальная пила (3 зуба на 1 см. длины). Ею можно пилить не только поперек, но и вдоль волокон. Обушковая ножовка имеет обычно длину 250...300 мм. Полотно этой ножовки снабжено обушком, чтобы оно не гнулось. Поэтому ею можно делать ровные, точные, но неглубокие пропилы. Это очень удобная пила общего назначения для любых видов работы, за исключением пиления крупногабаритных материалов. Применяются и специальные пилы, такие, как, например, шипорезная пила (6...8 зубьев).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СОЛОНКИ

Все коробки имеют четыре стенки и дно. У некоторых есть еще и крышка, которая может быть съемной, закрепленной на петлях, или сдвигаемой. Нарисуйте ящик, который вы собираетесь сделать, на бумаге.

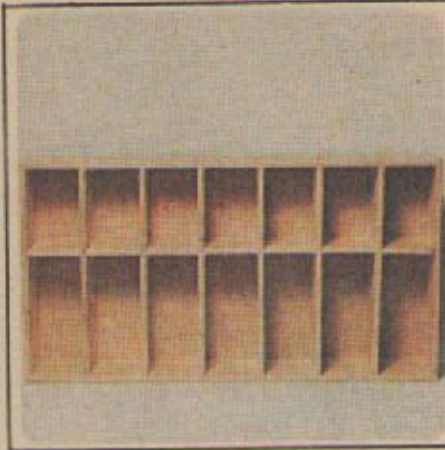
Собирается он простейшим способом: один кусок дерева соединяется с другим встык и

скрепляется гвоздями (для большей прочности соединения добавляется клей). Сначала разметьте и отпилите две боковые стенки от доски размером 100×12 мм. Сделайте их длиной 100 мм (рис. 2). Если у вас есть торцовый рубанок, осторожно обработайте им торцы стенок.

Затем отрежьте кусок доски для передней стенки, которая должна быть одинаковой ширины с задней (150×12 мм). Вырезав заднюю стенку длиной 190 мм с отверстием в форме сердца, которое выпилено выкружной пилой, соберите ящик.

Вырежьте кусок фанеры для дна по размеру периметра ящика. Для того чтобы углы ящика выглядели гладкими и ровными, их надо обработать шлифовальной шкуркой. Если детали оказались плохо подогнанными, заполните щели шпаклевкой и, хорошо зачистив, покрасьте ящик (см. с. 58).





Полка



1. Острым карандашом прочертите тонкие линии от края до середины перегородки. Отметьте ровно половину ширины перегородки.



2. Сделав пропилы внутри двух линий, удалите лишний материал легким ударом киянки по наклоненной стамеске.

Вам понадобятся:

доски из древесины мягкой породы (сосны и т. п.) размером 100×12 мм, длиной примерно 5000 мм;

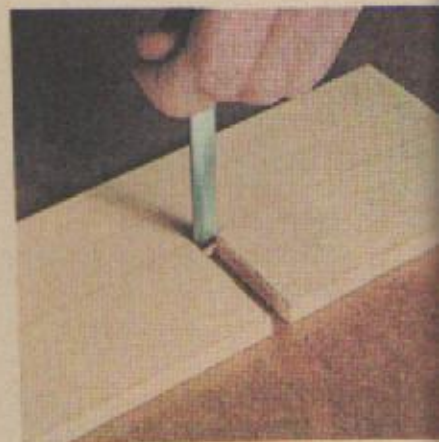
1 кусок фанеры размером примерно 600×300 мм, толщиной 4 мм; 48 шпильек (25 мм); ножовка; стамеска шириной 6 мм; молоток; киянка; бородок; наждачная бумага; клей.

На кухне в любом доме необходимо место для хранения банок, коробок со специями и т. д. Почему бы не разместить их на открытых полках, как показано здесь, вместо закрытых шкафов? Методику изготовления такой полки можно использовать и при работе над другими, более крупными хранилищами для банок или посуды, которые станут частью украшения кухни. Подобные полки удобны и над письменным столом для размещения бумаг, и над любым другим рабочим столом.

ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Очень важно тщательно спланировать работу, особенно в данном случае, так как полка состоит из многих деталей, изготовить которые нужно очень точно.

Нарисуйте ящик с указанием длины каждой его стороны. Сде-



3. Подрежьте торец пропила, сделав его прямым и точно соответствующим разметке. Попробуйте вставить в прорез другую перегородку.



4. Сделайте шесть прорезей в горизонтальной перегородке. Соберите все перегородки, при необходимости пользуясь киянкой.

лейте чертеж каждой детали, показав места, где будут нужны прорезы. Имея такие технические рисунки, вы не ошибетесь при пилении и сборке полки.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ПОЛКИ

Вам потребуется восемь коротких перегородок (длиной 300 мм). Шесть из них имеют по одной прорези ровно до половины ширины. Остальные две детали прорезей не имеют. Прорезы делаются и в горизонтальной перегородке (длиной 600 мм); другие две детали такой же длины используются в качестве верхней и нижней стенок и, следовательно, должны быть сплошными.

ПРОРЕЗИ

Детали полки соединяются подобно перегородкам в картонном ящике для бутылок. Они должны быть точно подогнаны друг к другу. Для этого необходимо тщательно разметить прорезы, используя кусок доски (рис. 1), а затем сделать аккуратные пропилы внутри контура разметки — прорезь будет соответствовать ширине доски.

Глубина пропилов должна соответствовать половине ширины

детали. С помощью стамески и киянки удалите пропиленный материал, делая сначала наклонный, а потом вертикальный срез. Не забудьте при этом предохранить от повреждения стамеской поверхность стола или верстака.

При первом наклонном ударе дерево должно легко отломиться (рис. 2). Затем, уже без киянки, сделайте срез под прямым углом (рис. 3). Прорезь должна быть сделана примерно в 170 мм от нижнего конца каждой из шести вертикальных перегородок. Горизонтальную перегородку разделите на семь равных частей,

учитывая толщину вертикальных перегородок. Совсем не обязательно, чтобы отделения в полке были совершенно одинаковыми. Может быть, даже лучше сделать их разными или добавить еще одну горизонтальную перегородку.

ОТДЕЛКА

Наверное, лучше всего полка будет выглядеть, если цвет и рисунок древесины оставить естественными. Тщательно зачистив полку наждачной бумагой, покройте ее одним или двумя слоями прозрачного синтетического лака (см. с. 58).



5. Прибейте боковые стенки. К каждой вертикальной перегородке прибейте верхнюю и нижнюю стенки.

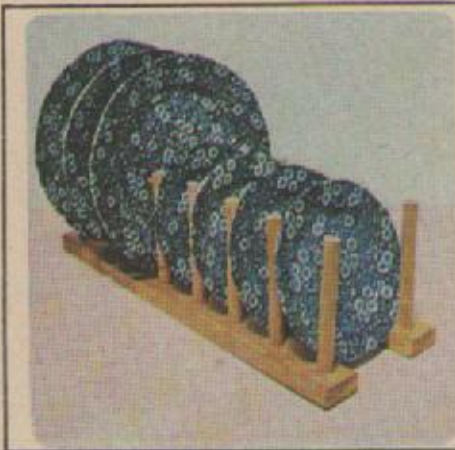


6. Утопите шляпки гвоздей при помощи бородка. Отверстия можно заполнить шпаклевкой.



7. По размеру полки вырежьте из фанеры заднюю стенку, закрепите ее на клею и гвоздях.

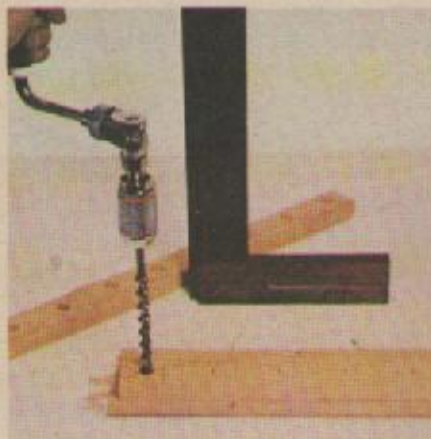




Подставка для тарелок



1. Разметьте центры отверстий гвоздем или кернером, чтобы сверло не уходило в сторону.



2. Интервалы между центрами отверстий равны 62 мм. Столярный угольник нужен для контроля за положением сверла.



3. Отпилийте стержни длиной по 150 мм. Используйте подкладную доску, сделанную из фанеры и двух деревянных брусков.

Вам понадобятся:

2 куска дерева мягкой породы (сосны) размером 50×25 мм, длиной 500 мм;
деревянные стержни диаметром 12...15 мм, общей длиной 3000 мм;
обушковая или обычная ножовка;
коловорот и сверло по диаметру стержней; угольник;
линейка или рулетка; лак.

Одна из основных сложностей при работе с древесиной — это сложность надежного соединения двух деталей. Деревянные детали обычно имеют прямоугольную форму, а для того, чтобы сделать прямоугольное гнездо или паз,

необходимо большое умение. Поэтому во все времена столяры уделяли большую часть своего времени и сил изобретению и усовершенствованию способов сборки деревянных изделий. Все эти способы и сейчас остаются самыми надежными.

Круглое отверстие сделать гораздо легче, чем прямоугольное. Все что от вас требуется — это взять дрель со сверлом подходящего диаметра и сверлить до необходимой глубины. Именно поэтому мы рекомендуем вам использовать при работе круглые стержни (шпы), соединения на которых очень просты. Вместо

долбления гнезд под прямоугольные шпы вы просто сверлите отверстия в деталях и вклеиваете в них короткие круглые шпы соответствующего диаметра. Разумеется, во многих случаях предпочтительны соединения на обыкновенный прямоугольный шип, но в домашних условиях, при отсутствии необходимого инструмента, соединения на круглый шип позволяют экономить много времени.

ШПЫ

Шпы обычно изготавливают из твердых пород древесины. Отверстия больших диаметров — больше 25 мм — делают из мягкой

древесины. На деревообрабатывающих предприятиях круглые стержни изготавливают путем прогонки прямоугольных заготовок через несколько круглых отверстий. Диаметр каждого последующего отверстия меньше диаметра предыдущего.

РАБОТА ДРЕЛЬЮ

Дрелью называется небольшая ручная сверлильная машина (см. с. 6). Для нее обычно подходят сверла диаметром до 6...9 мм.

Коловоротом можно сверлить отверстия диаметром от 6 до 38 мм используя обычные спиральные цилиндрические сверла, и до 75 мм специальными сверлами.

Для изготовления этой подставки вам потребуется коловорот.

Прежде чем начать сверлить, наметьте центр каждого отверстия гвоздем или кернером: сверло не будет соскальзывать в сторону.

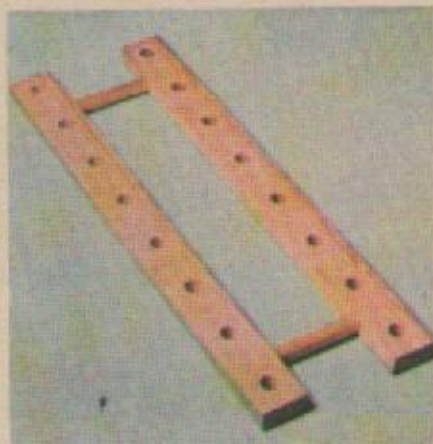
Помните, что при сверлении необходимо держать коловорот вертикально. Для контроля поставьте рядом столярный угольник (рис. 2). Если отверстие должно быть глухим, используйте самодельный ограничитель или проверяйте глубину, делая остановки при сверлении.

ПОДСТАВКА ДЛЯ ТАРЕЛОК

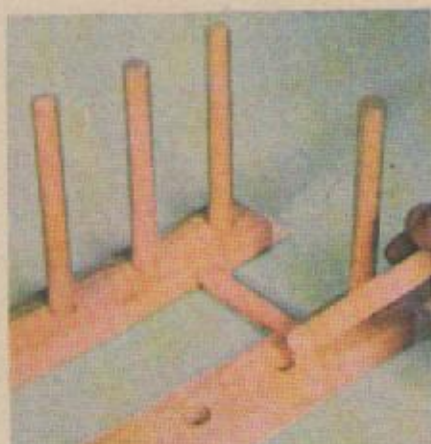
Эта подставка чрезвычайно проста в изготовлении. Отрезав два бруска сечением 50×25 мм, разметьте отверстия с интервалом 62 мм. Первое отверстие должно находиться на расстоянии 30 мм от конца бруска.

Просверлите сквозные отверстия, подложив снизу дощечку, чтобы не повредить верстак. В каждом бруске должно быть восемь сквозных отверстий и два глухих в боковой кромке для двух соединительных стержней (рис. 4).

Затем нарежьте круглые стержни длиной по 150 мм. Для отпиливания коротких заготовок



4. Два просверленных основания, соединенные стержнями. Расстояние между основаниями равно примерно 90 мм.



5. Смажьте клеем отверстия и вставьте в них стержни. Пока клей не высох, установите их строго вертикально.

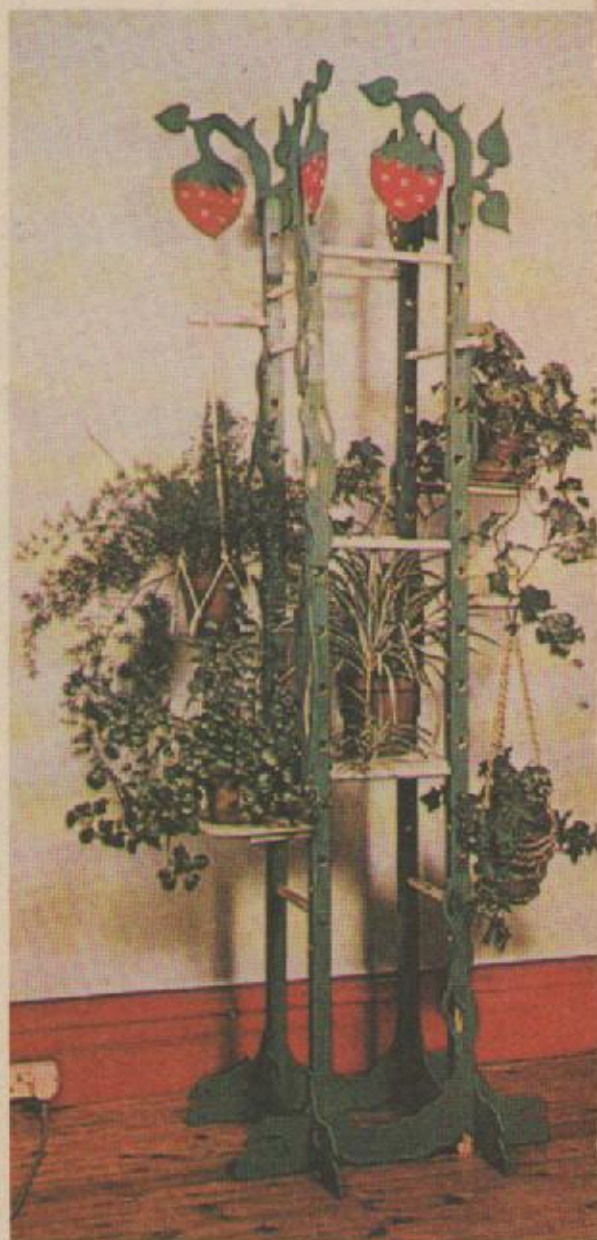
удобно пользоваться подкладной доской (рис. 3). Ее можно сделать из куска фанеры размером примерно 150×250 мм и двух брусочков из мягкой древесины, закрепленных с противоположных сторон на клею и шурупах.

Прежде чем вклеить стержни в отверстия, обработайте их верхние концы шлифовальной шкуркой. После сборки подставки покройте ее двумя слоями прозрачного синтетического лака.

Таким же образом вы можете изготовить вешалки для пальто и головных уборов, полотенец и т. д.

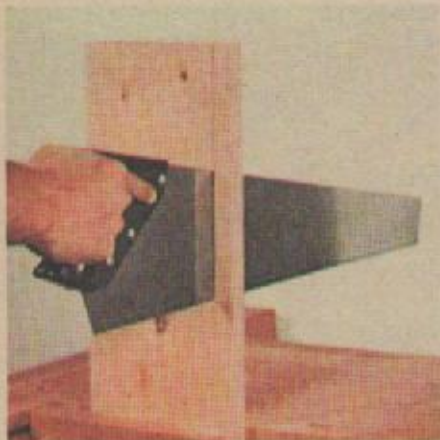
ПОДСТАВКА ДЛЯ ЦВЕТОВ

Показанная на рисунке подставка для цветов выглядит несколько более сложной только из-за того, что добавлены фанерные украшения. Основная конструкция очень проста: четыре стойки сечением 50×50 мм с отверстиями, расстояние между центрами которых равно 100 мм. Отверстия, просверленные с разных сторон стойки, сдвинуты относительно друг друга на 50 мм. Стержни вставляются в отверстия и используются в качестве опоры для полок, на которые ставятся цветы. Горшки с цветами можно подвешивать за концы стержней.





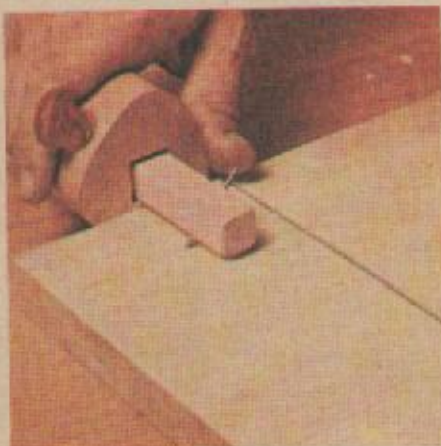
Ящик для цветов



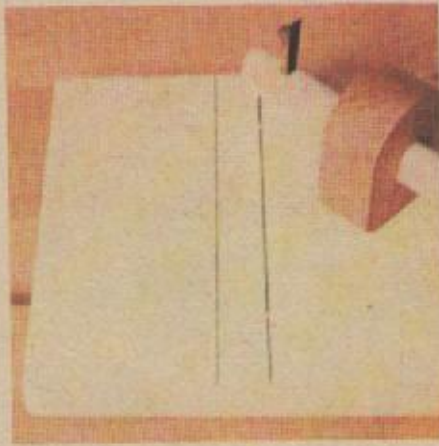
1. Если доска слишком широкая, ее можно сделать уже, распилив по размеру, продольной пилой.



2. Распилив доску, прострогайте кромку точно в размер. Для строгания прямолинейных поверхностей применяется полуфуганок.



3. Проведите карандашом линии на расстоянии 100 мм от каждого торца доски. Установите рейсмус на 35 мм и проведите линии вдоль каждой кромки.



4. Параллельные линии обозначают ширину торцевой стенки. Обратите внимание на намеченное в центре отверстие для клина.

Вам понадобятся:

2 доски из дерева мягкой породы для боковых стенок размером 200×25 мм, длиной 900 мм;
2 доски из дерева мягкой породы для торцевых стенок размером 250×25 мм, длиной 250 мм;
1 кусок фанеры размером 700×160 мм, толщиной 9 или 12 мм;
продольная пила (любая);
стамеска шириной 12 или 19 мм;
коловорот со спиральными свечами;
рейсмус;
кианка;
рубанок (любой).

Здесь показана необычная конструкция оконного ящика для цветов и других растений. Он имеет ручки для переноски и ножки. Ящик разборный и занимает мало места при хранении. Соборается он без гвоздей и шурупов.

Изготавливая ящик, вы познакомитесь с некоторыми основными принципами вязки деревянных деталей. Большинство традиционных соединений делают с помощью прямоугольных гнезд, в которых закрепляются присоединяемые детали (см. с. 51). Этот ящик имеет четыре соединения: шип прямой сквозной — это темп, обозначающий вязку, в которой деталь с шипом встав-

ется в сквозное гнездо другой детали и закрепляется клиньями, штафтом или нагелем.

ПРОДОЛЬНОЕ ПИЛЕНИЕ И СТРОГАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

Возможно, вам и не потребуется уменьшать ширину досок для стенок ящика, тем не менее полезно знать, как это делается.

Сначала проведите линию и, отступив от нее к краю доски примерно на 2 мм, начинайте пилить продольной пилой (рис. 1). Затем выстрогайте кромку доски до требуемого размера рубанком или полуфуганком.

РУБАНКИ

Как и большинство других столярных инструментов, рубанки бывают различных типов и размеров и предназначены для определенных видов работы.

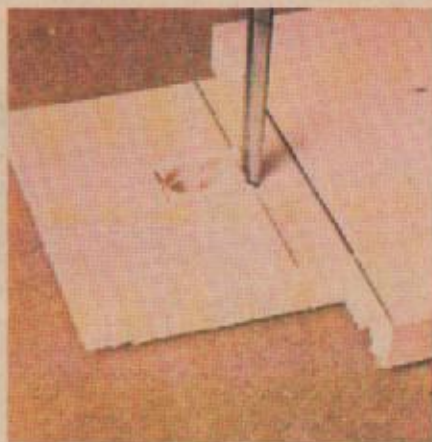
Фуганок — это строгальный инструмент с колодкой длиной примерно 450...560 мм. Он используется для точного выстрагивания под линейку длинных кромок и плоскостей.

Полуфуганок имеет колодку длиной до 350...380 мм и является инструментом общего назначения, также предназначенным для точного выстрагивания поверхностей.

Рубанок с колодкой около 250 мм является наиболее простым в обращении ручным строгальным инструментом, его вам следует приобрести в первую очередь.

Торцовый рубанок с колодкой длиной 150...180 мм предназначен для обработки небольших поверхностей. Нож торцового рубанка сильно наклонен (12°), поэтому им можно строгать торцы деталей поперек волокон (см. рис. 3, с. 42).

Кроме этих строгальных инструментов, очень удобен зензубель (фальцгобель), имеющий ограни-



5. Запилите шип, сделав по два пропила с каждой стороны. Высверлив отверстие под клин, стамеской придайте ему прямоугольную форму.



6. Рубанок с ножом в передней части удобен для строгания в труднодоступных местах.



7. Вдоль нижней кромки прибейте гвоздями на клею деревянные рейки для закрепления дна ящика.



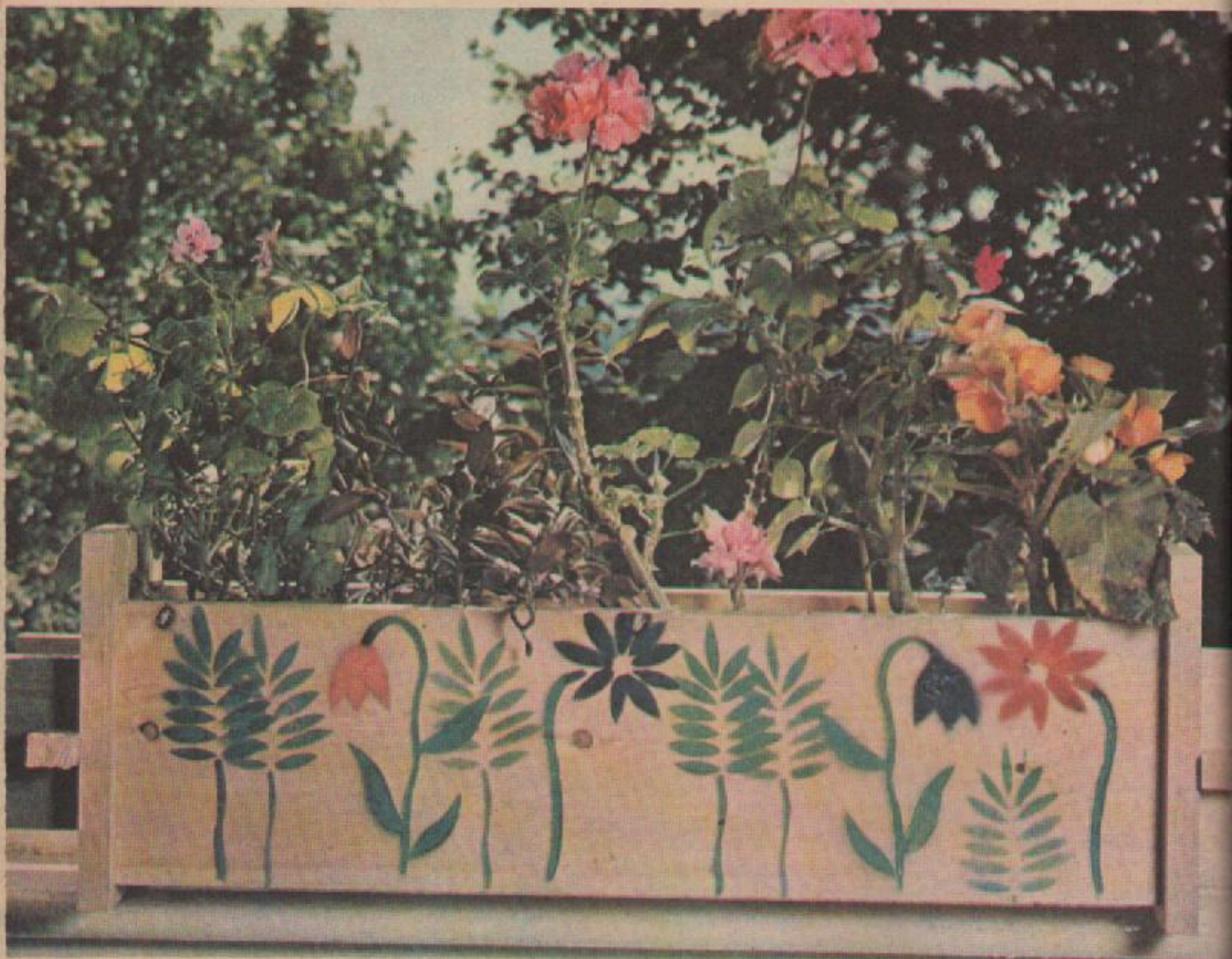
8. Можно также выбрать канавку с помощью специального инструмента — шпунтубеля с меняющимися ножами.



9. На торцовой стенке имеются отверстия для ручки и два гнезда для боковых стенок. Сначала высверлите отверстия, а затем долбите стамеской или долотом.



10. В дне ящика просверлите 5...6 отверстий. Чтобы соединения были плотными, вбейте клинья легкими ударами киянки.



11. Украсьте боковые стенки ящика цветами и листьями, используя трафареты и краску.

чительную линейку. Он предназначен для отборки фальцев и четвертей (см. рис. 16, с. 40).

Шпунтубель (рис. 8) может быть использован с меняющимися ножами различной ширины для отборки канавок, пазов и шпунтов.

ДОЛБЛЕНИЕ ГНЕЗД

По линиям, которые оставляет при разметке рейсмус, можно сразу начинать долбление (рис. 3, 4). Однако, прежде чем использовать долото или стамеску, постарайтесь выбрать как можно больше древесины, аккуратно высверливая ее.

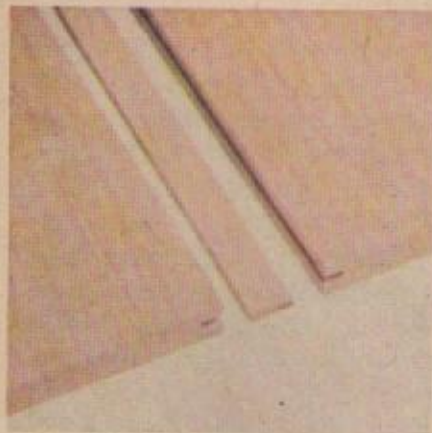
Для того чтобы материал снизу не растрескивался, разметьте обе стороны доски и, переворачивая ее, сверлите и долбите с двух сторон.

ОТДЕЛКА ЯЩИКА

Вы можете сделать отделку более своеобразной, если возьмете несколько картонных трафаретов с цветами и листьями и краску в аэрозольной упаковке. При распылении краски следите, чтобы она не попала на окружающую поверхность. Покройте ящик тремя слоями синтетического лака или покрасьте.



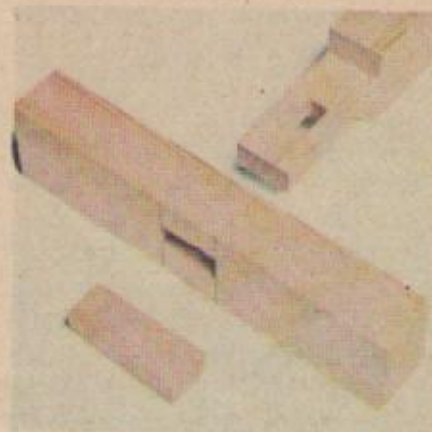
Столярные соединения



1. Детали шпунтового соединения. Следите пазы с помощью пилы или шпунтубеля.



2. Рейка должна легко входить в пазы на клею.



3. Соединение на шип прямой сквозной. Толщина шипа должна равняться примерно одной трети толщины бруска. Обратите внимание на клиновидный штифт.

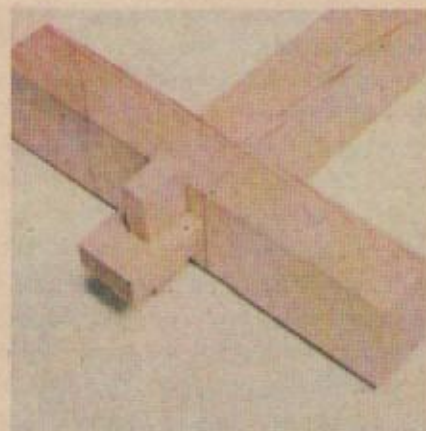
В настоящее время пилат, строгает, режут древесину и соединяют детали из нее главным образом машины. Есть машины почти для всех без исключения видов работы. И хотя машины очень хорошо справляются со всем этим, они все же в какой-то степени ограничивают творческие возможности столяра.

Здесь рассказывается о некоторых основных и наиболее распространенных способах соединения брусков и досок. Тем, кто захочет узнать об этом побольше, можно рекомендовать обратиться к книгам по мебельному производству и столярному делу.

ТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ

Современная пластмассовая мебель может быть изготовлена целиком. Деревянную же мебель приходится собирать из отдельных частей.

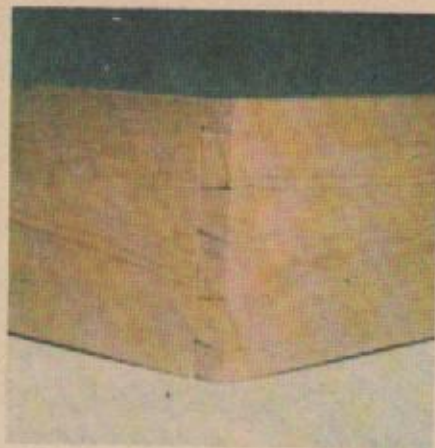
Типичным примером может служить стол. Для изготовления его крышки необходимо соединить несколько досок, так как ширина отдельных досок, как правило, меньше требуемой ширины крышки. Поскольку древесина подвержена усушке и короблению, после распиловки на доски ее высушивают в штабелях на открытом воздухе в течение 12 месяцев. В настоящее время



4. Соединение является прочным и надежным без клея или шурупов, и его можно очень быстро разобрать.



5. Соединения на шип «ласточкин хвост» очень прочны. Сначала запилийте шипы на доске справа и разметьте по ним проушины.



6. Все виды соединений на шип «ласточкин хвост» делаются на клею и собираются легкими ударами киянки.



7. Соединение вполдерева (внакладку). Если бруски одинаковые, лишняя древесина удаляется на глубину, равную половине их толщины.

большая часть пиломатериалов высушивается в сушильных камерах.

Высушенные доски строгаются так, чтобы все поверхности были ровными и правильными. Затем в кромках досок прорезаются пазы, в которые вставляются на клею тонкие деревянные рейки. Чтобы крышка не коробилась, направление годовых колец соседних досок не должно совпадать. Поверхность собранной крышки снова строгаются (сначала по диагонали), пока не станет совершенно ровной.

Обычно крышка стола опирается по периметру на четыре царги и на перекладину посередине. Крышка крепится к каждой царге нагелями, шпунтами или шурупами.

Царги нельзя прикреплять к ножкам одними шурупами: такое соединение будет очень плохим. С двух сторон верхней части каждой ножки выдалбливаются гнезда. Затем на концах каждой царги запиливается шип соответствующей формы (рис. 9 и 10), который должен плотно войти в гнездо, обеспечивая прочное и надежное соединение даже без клея.

Хороший столяр так сконструирует соединения, чтобы на них

не сказывались ни усушка, ни разбухание древесины.

ИНСТРУМЕНТЫ

Большинство видов соединений можно делать с помощью довольно ограниченного набора инструментов. Но иногда требуются и специальные инструменты. Необходимость их приобретения зависит от того, насколько часто вы намерены их использовать. Если они потребуются вам всего лишь раз или два, то найдите им замену.

В дополнение к основному набору инструментов в столярном деле могут быть полезными: шипорезная пила длиной 200 мм для запиливания шипов «ласточкин хвост» и для другой тонкой работы; универсальная разводка и личной напильник (надфиль) для заточки пил (см. с. 61).

Кроме основного набора стамесок шириной 6, 12, 19 мм, вам потребуется стамеска шириной 3 мм и долото шириной 12 мм для долбления гнезд.

В набор инструментов может входить рубанок с колодкой длиной 220 мм. Если такого рубанка нет, его следует приобрести. Вам потребуется и полуфуганок с колодкой длиной 350 мм, и маленький торцовый рубанок (дли-

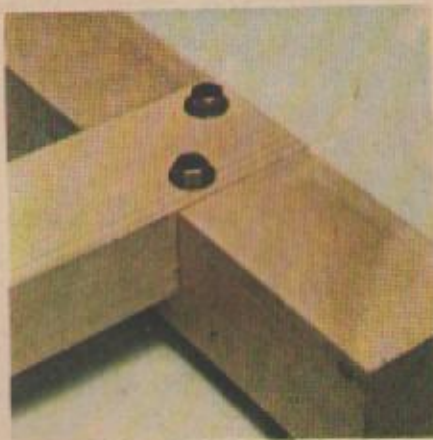
на колодки — 150 мм). Иногда может оказаться полезной фальцгобель с ограничительной линейкой и меняющимися ножками. Другие, более «специальные» рубанки — это грунтугобель, шпунтугобель и калевка (для багета).

К нужным в столярном деле инструментам относятся и цикли, рейсмусы, струбцины, и, разумеется, некоторые механические инструменты.

СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА РАБОТЫ

Приступая к работе, составьте подробный план изготовления изделия: чертеж изделия и на более сложных деталях (лучше в масштабе) и список всех деталей в порядке их изготовления. Приобретенная древесина должна храниться некоторое время в условиях для нее влажности. Если материал был хорошо просушен, можно сразу же приступать к работе. Если же влажный материал, хранящийся в течение нескольких недель, покоробится, его надо выстрогать.

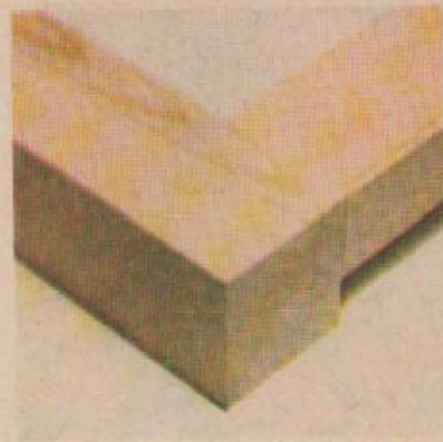
Прежде чем начать готовить детали к вязке — делать шипы, пазы и т. д., распилите все детали по длине, обработайте торцы и проверьте, чтобы не было каких-либо дефектов.



8. На этом рисунке головки болтов являются частью внешнего оформления соединения. В других случаях головки шурупов и болтов закрываются круглыми шипами.



9. Соединение на шип прямой несквозной. Шип сделан со скосом, который усиливает соединение.



10. Элементы крепления в этом соединении полностью скрыты. Детали мебели лучше соединять заподлицо с верхней и лицевой стороны.

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ СТОЛЯРНОЙ ВЯЗКИ

Разнообразие видов крепления деревянных деталей может поначалу озадачить человека, мало знакомого со столярным делом. Но по мере приобретения разнообразного инструмента и овладения более сложными приемами работы вы сами научитесь многим способам вязки.

Все виды соединений из дерева можно разделить на категории: соединения встык, соединения в замок и соединения на металлических скрепках.

Существуют прежде всего различные виды соединений, при которых доски соединяются встык.

Солонка (с. 42) и полка для пряностей (с. 44) собраны с помощью очень простых стыковых соединений. В солонке две детали соединяются под прямым углом гвоздями и клеем. В полке вертикальные и горизонтальные перегородки соединяются со стенками встык на гвоздях.

Соединения на гвоздях, как правило, не отвечают требованиям, которые обычно предъявляются к столярным соединениям, но в данном случае, при небольших нагрузках, они достаточно надежны. Тем не менее вы можете врезать перегородки в стен-

ки, сделав с внутренней стороны стенок пазы.

К соединениям встык относится и соединение досок сплачиванием, как, например, при изготовлении крышки стола. Если нагрузки невелики, кромки досок можно просто склеивать или же усиливать соединение шпунтом (рис. 1 и 2) или короткими круглыми шипами.

Большинство соединений, в которых не используются металлические скрепы, получают путем врезания одной детали в другую; при этом удаляется часть материала соединяемых деталей. Соединение на шип «ласточкин хвост», изготовить которое довольно сложно, является одним из наиболее прочных столярных соединений. Такие соединения используются для вязки стенок мебельных ящиков.

Гораздо более простым соединением является соединение вполдерева (рис. 7 и 8). Соединения вполдерева часто применяются при изготовлении различного рода рамочных конструкций и некоторых видов мебели. В таких соединениях детали могут крепиться шурупами или болтами.

Еще более простые соединения являются, конечно, самыми распространенными. Они используются

при изготовлении большинства видов мебели, особенно различных столов, в которых царги должны соединяться с ножками. Существуют всевозможные виды гнезд и шипов. На рисунках 9 и 10 показан довольно сложный вид соединения на потайной сужающийся шип. В других видах соединений шип делается сквозным. Он либо обрезается заподлицо с гнездом и расклинивается, либо закрепляется клином (рис. 3 и 4) — это соединение часто используется при изготовлении длинных обеденных столов.

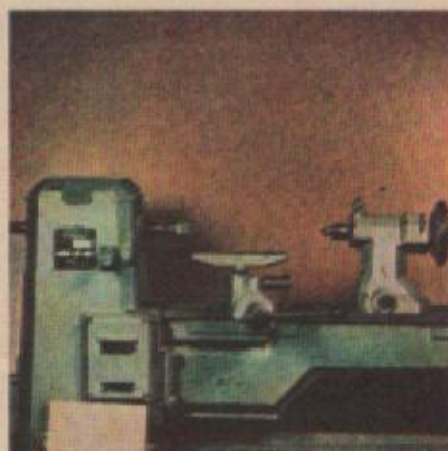
В некоторых случаях наиболее простыми оказываются соединения на металлических скрепках. К соединениям этого типа относятся и хорошо вам знакомые соединения на шурупах и болтах, которые обеспечивают быстроту изготовления и достаточную прочность крепления деталей. Для того чтобы соединение было красивым, шурупов не должно быть видно. Их надо вворачивать в соединяемые детали снизу или с обратной стороны. Можно спрятать головки шурупов с помощью коротких деревянных шипов, обструганных заподлицо с поверхностью.



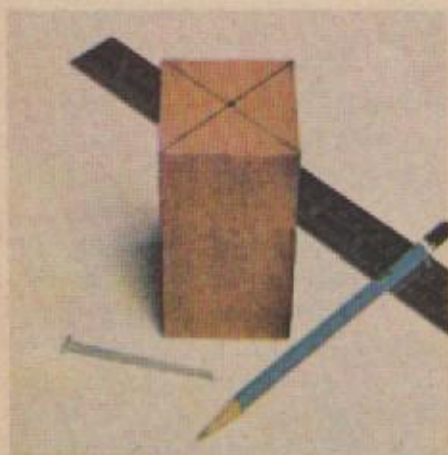
Точеные подсвечники



1. Набор инструментов для токарных работ по дереву.



2. Токарный станок может быть на станине, как показано на рисунке, или настольным.



3. Определите центр заготовки, пользуясь карандашом и линейкой. Наметьте его гвоздем или кернером.



4. Закрепите заготовку между центрами станка.

Вам понадобятся:

2 куса дерева твердой породы размером примерно 50×50 мм, длиной 100 мм;

токарный станок по дереву;

набор токарных инструментов:

2 или 3 полукруглые стамески;

1 плоский скребок, полукруглый скребок, 2 или 3 стамески и отрезной резец;

коловорот с винтовым сверлом диаметром 19 мм;

струбины; линейка.

Токарные работы по дереву приносят, пожалуй, самое большое удовлетворение. Даже для опытного мастера есть какое-то неуловимое волшебство в том, как прямоугольный грубый кусок дерева превращается в течение нескольких мгновений в изящное изделие. Не каждый сможет приобрести настоящий токарный станок, но простые настольные станки стоят не очень дорого, и их можно устанавливать на самодельных основаниях.

Работа на токарном станке может быть опасной, если вы неосторожны или пользуетесь затупившимися инструментами, которые, вгрызаясь в дерево, откалывают большие щепки, разлетающиеся в разные стороны. Инструменты необходимо затачивать



5. При грубой обработке заготовки полукруглая стамеска, прижимаемая левой рукой к подручнику, должна быть слегка отклонена вверх.



6. Скруглив заготовку, обработайте ее скребком. Инструмент должен быть острым.



7. Проверьте диаметр с помощью кронциркуля или самодельного картонного шаблона.

очень тщательно. Хотя они и не требуют такой частой заточки, как инструменты для резьбы по дереву, тем не менее неплохо иметь электрическое точило.

При вытачивании ваших первых поделок — подсвечников — заготовка зажимается между гребенкой и центром токарного станка. Это очень простой и безопасный способ установки заготовки в станок. Предварительно делать из квадратного бруска болванку не обязательно. На токарном станке вы можете превратить любой кусок дерева в гладкий цилиндр за несколько минут.

РАБОТА ПОЛУКРУГЛОЙ СТАМЕСКОЙ

Основная часть работы на токарном станке выполняется полукруглыми стамесками. Они применяются для черновой, грубой обработки заготовок и даже для подготовки некоторых видов поверхностей к шлифованию. До работы стамеску правильно заточивают на шлифовальном круге.

Черновую обработку начинают с конца заготовки и проходят ее сначала в одном, а затем в другом направлении. Перемещая стамеску в стороны, крепко держите ее правой рукой за конец ручки,

а левой рукой осторожно направляйте полотно стамески, лежащее на подручнике.

Двигая стамеску вдоль заготовки, слегка поворачивайте ее по направлению движения, чтобы использовалась вся режущая поверхность. Нельзя при этом переворачивать стамеску полностью, так как ее лезвие будет вгрызаться в древесину и задирает ее.

Особенно осторожным надо быть, обтачивая внешнюю поверхность вазы, которая склеена из отдельных деталей. Стамеску следует держать под углом к обрабатываемой поверхности, чтобы



8. Выточить тонкую канавку или отрезать деталь можно с помощью отрезного резца.



9. Узкой полукруглой стамеской или закругленным скребком выточите полукруглую канавку.





10. Отшлифовав заготовку на станке, просверлите коловоротом отверстие для свечи.



11. Склейте заготовку для лампы из двух брусков с прорезанными канавками. Склеиваемые поверхности должны быть совершенно плоскими.



12. Обточив заготовку, просверлите отверстие сбоку у основания и углубокое отверстие большего диаметра в основании лампы. Через эти отверстия пропустите провод.

ее режущая кромка срезала, а не скоблила стружку.

Внутреннюю поверхность вазы обтачивать несколько проще. Начните от края вазы и, постепенно перемещая стамеску к центру, снимайте тонкий слой материала. В местах склеек стамеска встречает наибольшее сопротивление. Поэтому для облегчения работы склеиваемые поверхности должны быть как можно меньше.

СКРЕБКИ И СТАМЕСКИ

Скребки и плоские стамески применяют для чистовой обточки. Скребки имеют плоскую переднюю грань и используются для окончательной отделки точеных изделий. Стамески затачиваются фасками с двух сторон. Задняя часть режущей кромки стамески может вгрызаться в дерево, поэтому срежьте стружку не всем лезвием, а его серединой и тупым углом.

ОБРАБОТКА ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКОЙ

Шлифовка выполняется очень просто. Отодвиньте подручник и, включив станок, прижмите к детали сложенную в несколько раз шлифовальную шкурку. Не пытайтесь исправить шкуркой дефекты, которые могут быть ис-

правлены только с помощью стамески. После шлифовки деталей из очень пористой древесины, например из красного дерева, на них можно нанести порозаполнитель.

ОТДЕЛКА

Отделку выточенных изделий можно выполнять любым способом. Отделочные покрытия можно наносить на обработанные шлифовальной шкуркой детали при их вращении в центрах станка.

ЛАМПА

Вам понадобятся:

2 заготовки из древесины твердой породы размером примерно 75×38 мм, длиной 200 мм; электрический провод; патрон с резьбовой муфтой; абажур; клей; инструменты — как и для изготовления подсвечников.

ВАЗА

Вам понадобятся:

1 кусок древесины твердой породы (тик и т. д.) для стенок размером 50×30 мм, длиной 900 мм; 1 кусок древесины твердой породы для основания размером 250×12 мм, длиной 250 мм или 2 куска шириной 125 мм, соединенные вместе; фанера для шаблона размером 300×300 мм любой толщины; инструменты — как и для изготовления подсвечников; обушковая ножовка; рубанок; циркуль и транспортир; бечевка.

Если ваза будет использоваться для салатов, лучше всего покрыть ее тремя слоями прозрачного, матового синтетического лака. Перед нанесением каждого последующего слоя протирайте поверхность мотком стальной проволоки. В большинстве же случаев лучшей отделкой будет восковое покрытие.



13. В рассверленное отверстие сверху вставьте втулку с резьбой и навинтите патрон.



14. Сделайте шаблон для деталей вазы. Разделите круг на девять сегментов (по 40°) и нарисуйте контуры деталей.



15. Отпилите детали с учетом припуска на обработку. Разметьте детали с помощью шаблона, имеющего угол 70° .



16. Сделайте фугочную доску с фанерным основанием и направляющими для обстругивания торцов деталей под углом 70° . Обстругайте торцы до требуемого размера.



17. Склейте девять деталей, прочно скрепив их бечевкой. Затем приклейте их к основанию, используя струбины.



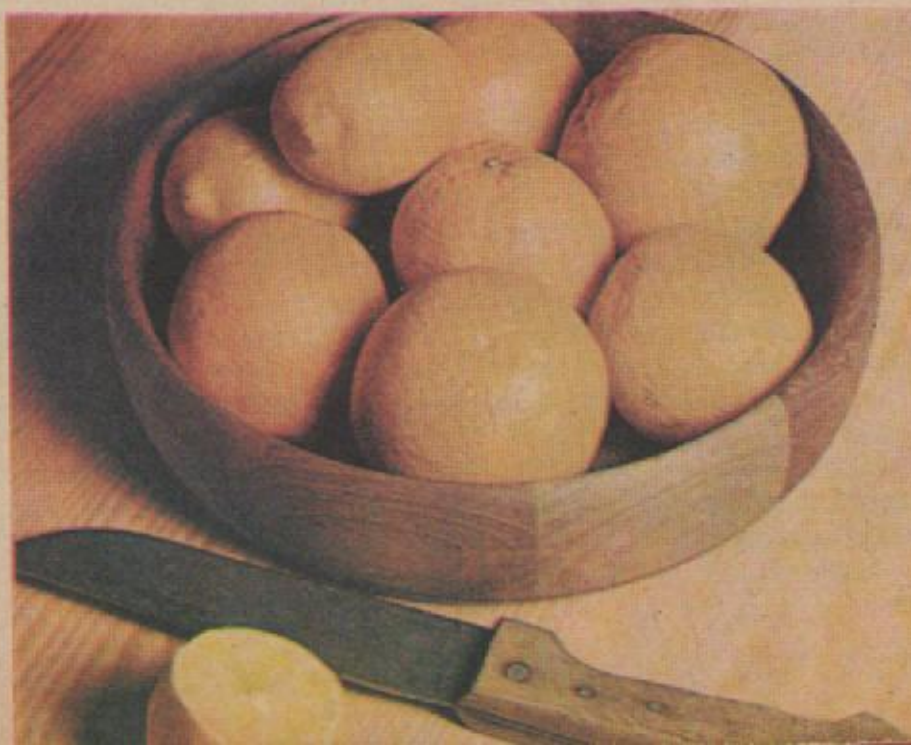
18. Шурупами закрепите на основании фанеру и прикрепите ее к планшайбе. Центр планшайбы должен совпадать с центром заготовки.



19. Обточите внешнюю поверхность острой стамеской. Следите, чтобы острый угол стамески не вгрызлся в материал.



20. Обточите внутреннюю поверхность от краев к центру сначала стамеской, а затем скребком.





Отделка



1. Синтетический лак наносится кистью вдоль волокон. Первый слой должен быть тонким.



2. Когда лак высохнет, протрите поверхность мотком тонкой стальной проволоки, которая удалит все неровности.



3. Покрыв изделие тремя или четырьмя слоями лака, протрите его тампоном, смоченным льняным маслом с пылью пемзы.

Применение современных полирующих составов и лаков делает работу по отделке менее утомительной. Но независимо от способа отделки необходимо как можно тщательнее обрабатывать поверхность изделий шлифовальной шкуркой и затем покрывать ее несколькими слоями лака — тогда отделка будет красивой.

Существует несколько способов отделки древесины. Можно оставлять деревянные изделия и совершенно не отделанными; в этом случае просто гладко отшлифуйте их, как это делается с кухонными столами из сосны. Однако большинство изделий

требуют какой-либо защиты. Защитное покрытие можно нанести, используя масло, воск, шеллак, лак, политуру и т. д.

ШЛИФОВКА

Все деревянные изделия, кроме выполняемых резьбой, требуют шлифовки. Наждачная или стеклянная шлифовальная шкурка представляет собой бумажную основу с нанесенными на нее мелкими твердыми частицами, образующими абразивную поверхность. Шкурка может иметь различную зернистость.

Шлифовать следует вдоль волокон. Шлифовка поперек воло-

кон оставляет царапины, которые проявляются еще больше, когда нанесено отделочное покрытие.

Начинайте шлифовку грубой или средней шкуркой, используя в качестве колодки пробку или деревянный брусок. Затем переходите на более мелкозернистую шкурку и заканчивайте шлифовку самой мелкой шкуркой, от зернистости которой зависит качество отделки.

Некоторые породы древесины, имеющие крупные волокна, например дуб или красное дерево, очень пористы. Чтобы шлифуемая поверхность получалась гладкой, используйте порозаполнитель (но

не шпаклевку, которой сглаживают трещины и углубления).

МОРИЛКА И ОТБЕЛИВАТЕЛЬ

Для осветления любой древесины можно применять один из двух видов отбеливателей. Хлорированный хозяйственный отбеливатель является самым слабым и, следовательно, самым безопасным. Щавелевая кислота, которую можно ослабить охлажденным раствором буры, действует сильнее.

При работе с отбеливателем пользуйтесь синтетическими кистями и надевайте на руки резиновые перчатки. Помните, что отбеливатели опасны, особенно щавелевая кислота, и если они попали на кожу, их надо немедленно смыть.

Морилки бывают водные, спиртовые или масляные. Перед морением убедитесь, что поверхность древесины полностью очищена от грязи и старых отделочных покрытий. Морилку надо наносить по инструкции и лучше сначала проверить интенсивность окраски на небольшом участке.

Под воздействием жидкостей волокна на поверхности древесины поднимаются, и она становится неровной. Поэтому до нанесения морилки или отбеливателя протрите поверхность изделия влажной тряпкой. Высохшую поверхность обработайте мелкозернистой шкуркой.

ОТДЕЛКА МАСЛОМ

Обычно масло наносится на какой-либо отделочный слой, но иногда его можно наносить и непосредственно на древесину. Тиковое масло, например, наносится прямо на поверхность изделий из тика (рис. 4). Масляные покрытия не очень прочны, и их требуется периодически подновлять.

Наиболее часто применяется льняное масло, которое подогре-



4. Изделия из некоторых пород древесины можно защитить пропиткой маслом. Несколько раз покройте изделие маслом, а затем отполируйте.

вают с равными частями очищенного скипидара. Смесь втирается в древесину мягкой тряпкой. Не удаляйте излишки масла, дайте ему впитаться. Такая процедура повторяется несколько раз.

ВОСКОВАЯ ОТДЕЛКА

Воск наносится непосредственно на древесину или на слой порошкового наполнителя. Вы можете брать готовые восковые мастики, но самое красивое покрытие получается при использовании пчелиного и карнаубского воска.

Разогрейте пчелиный или карнаубский воск с достаточным количеством скипидара до пастообразного состояния. Нанесите состав на поверхность изделия, дайте высохнуть и затем хорошо отполируйте.

ЛАКИРОВКА

Традиционный метод лакировки с использованием шеллака в настоящее время почти не применяется: шеллак заменили современные синтетические лаки. Покрытия из этих лаков прочны и долговечны. В домашних условиях проще всего использовать полиуретановые лаки¹. Они бывают



5. Перед окраской древесины заполните все трещины и углубления обычной или подкрашенной шпаклевкой.

прозрачными (матовые и глянцевые), а также различных цветов. Лак наносится кистью на поверхность древесины, обработанную шлифовальной шкуркой (рис. 1). Дайте первому слою лака хорошо высохнуть, а затем протрите поверхность мотком тонкой стальной проволоки, которая продается в хозяйственных магазинах (рис. 2). Точно так же нанесите еще три или четыре слоя лака.

Когда последний слой лака высохнет, протрите изделие тряпкой, смоченной льняным маслом. Для хорошей полировки наберите на тряпку немного порошка пемзы (рис. 3).

ОКРАСКА

Сначала заполните все щели и углубления шпаклевкой (рис. 5) и отшлифуйте поверхность. Затем нанесите грунтовочный слой краски. Когда он высохнет, обработайте поверхность мелкозернистой шкуркой и нанесите еще один или два слоя краски (в зависимости от ее вида и требуемого качества отделки).

¹ Можно пользоваться и нитроцеллюлозными лаками НЦ-218 и НЦ-221.



Заточка инструментов



1. Сильно затупившиеся стамески, нож рубанка или долото затачивайте на шлифовальном круге.



2. Время от времени подправляйте стамеску на оселке, смоченном жидким маслом. Фаска должна быть ровной и блестящей.



3. Удалите заусенцы, двигая стамеску взад и вперед по оселку. Проверьте остроту режущей кромки.

Правильная заточка инструментов имеет первостепенное значение в столярном деле. Хороших результатов невозможно достичь, работая тупыми инструментами.

Купите хороший оселок (рис. 2, 3, 4) и сделайте для него специальный деревянный ящичек со съемной крышкой. В дно ящичка вбейте два небольших гвоздика, чтобы их острия слегка выступали в нижней части и при заточке инструмента удерживали ящичек, цепляясь за верстак.

Вам понадобится также узкий фигурный оселок (рис. 5) для удаления заусенцев после заточки фаски на бруске (рис. 3).

Фаски стамесок затачивают при их изготовлении. Однако, прежде чем использовать стамески, их необходимо заправить. Смочите оселок небольшим количеством жидкого масла и двигайте стамеску по его поверхности взад и вперед, пока не получится ровная фаска. При этом тонкий слой металла, называемый заусенцем, заворачивается к передней грани лезвия стамески. Заканчивая правку, противоположную сторону лезвия несколько раз протягивают по поверхности оселка (рис. 3).

Следите, чтобы оселок изнашивался равномерно. При заточ-

ке инструментов старайтесь перемещать лезвие по всей поверхности оселка.

Ножи рубанков затачивают так же, как и стамески. Для получения нужного угла заточки можно использовать специальное приспособление (рис. 4).

При заточке полукруглых стамесок одновременно с движениями взад и вперед поворачивайте их из стороны в сторону. Для удаления заусенцев с внутренней поверхности режущей кромки используйте маленький фигурный оселок (рис. 5).

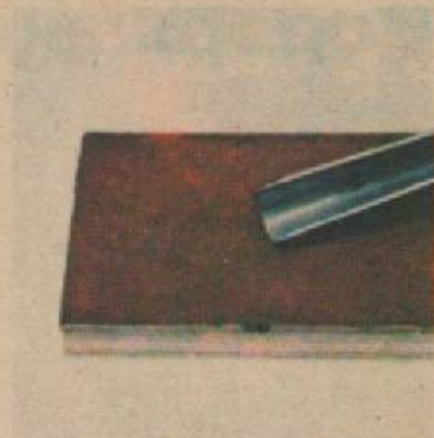
Инструменты для резьбы по дереву затачиваются на оселке,



4. Нож рубанка затачивается так же, как и стамеска. Специальное приспособление удерживает его под необходимым углом.



5. Удалите заусенцы с внутренней стороны режущей кромки с помощью фигурного оседака. Плоский брусок в данном случае использовать нельзя.



6. Окончательная правка производится на куске кожи, наклеенном на деревянную дощечку.

и, кроме того, их необходимо заправить на куске кожи, наклеенной на дощечку (рис. 6).

Для заточки очень тупых инструментов или инструментов, имеющих зазубренную режущую кромку, вам понадобится шлифовальный круг (точило). Выровняв режущую кромку и заточив инструмент на шлифовальном круге, его правят на оселке.

ПИЛЫ

Начинающему столяру не следует самому затачивать пилы. В магазинах, где продаются инструменты, вам могут посоветовать обратиться к специалисту, который сделает это гораздо лучше.

В общих чертах процедура заточки состоит из разведения зубьев с помощью разводки (рис. 7). Разведенные зубья затачивают напильником с мелкой насечкой — зубья поперечных пил под углом 45° (рис. 8), а зубья продольных пил под углом 90° (рис. 9).

СВЕРЛА

Сверла не требуют частой заточки. Сначала личным напильником затачивают два боковых резца с внутренней стороны. Затем затачивают два горизонтальных резца.



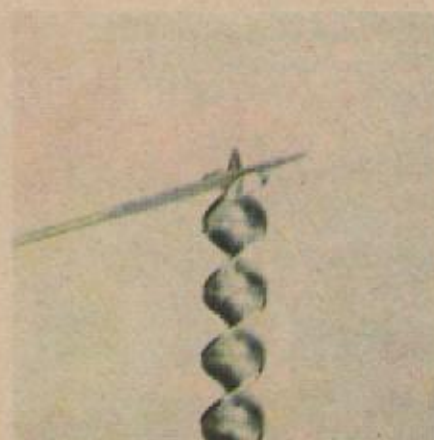
7. Для развода пил применяется универсальная разводка. Зубья пил различных видов отгибаются на различный угол.



8. Для заточки зубьев применяется треугольный напильник. Заточка поперечных пил проводится под углом 45° .



9. Продольные пилы затачиваются под углом 90° .



10. Затачивая спиральное сверло, сначала обработайте напильником внутреннюю сторону боковых резцов.

Содержание

Введение	7
Древесина и ее свойства	8
Образцы резьбы	10
Доска для хлеба	14
Ваза	16
Вырезание фруктов	18
Вырезание утки	20
Резьба по шпону	22
Фанерованный стол	24
Абажур из шпона	26
Шахматная доска	28
Шкатулка	30
Выпиливание по контуру	33
Картинка-загадка	36
Рамки для картин	38
Солонка	42
Полка	44
Подставка для тарелок	46
Ящик для цветов	48
Столярные соединения	51
Точеные подсвечники	54
Лампа	56
Ваза	—
Отделка	58
Заточка инструментов	60



А. Мартенссон

НАЧИНАЕМ МАСТЕРИТЬ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Редактор О. Д. Александров. Художественный редактор Л. Г. Бакушева. Технический редактор С. Н. Терехова. Корректор Г. Л. Нестерова.

ИБ № 7192

Подписано к печати с диапозитивов 20.08.81. 60×90/8. Бум. офсетная № 2. Гарн. литер. Печать офсетная. Усл. печ. л. 8. Усл. кр. отт. 33. Уч.-изд. л. 7,30. Тираж 500 000 экз. Заказ № 1187. Цена 1 руб.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Государственного комитета РСФСР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41. Калининский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат детской литературы имени 50-летия СССР. Ростлавполиграфпроект Госкомиздата РСФСР. Калинин, проспект 50-летия Октября, 46.



1 p.

