



А.Ф. Афанасьев

**РЕЗЬБА
ПО ДЕРЕВУ**



**МАСТЕРИМ
ВМЕСТЕ С ДЕДУШКОЙ**

УДК 745.51-053.5
ББК 85.125

A94 Резьба по дереву. Мастерим вместе с дедушкой. –
М.: Белый город, 2014. – 128 с.: илл.

ISBN 978-5-7793-2414-4

Знакомясь с прекрасными изделиями из дерева, представленными в книге, вы, скорее всего, не поверите, что сделаны они детьми, да еще в возрасте 8–10 лет. Чудесные резные рамки, вазы, папарту, игрушки и многое другое выполнено на самом высоком уровне. Как приобщить детей к этому увлекательному занятию, научить их умению работать с деревом, привить им соответствующие навыки, а главное, любовь к труду и творчеству? Автор не только рассказывает о работе с детьми, но и подробно описывает все этапы изготовления каждой поделки так, что, прочитав книгу, выполнить ее совсем не трудно.

Издание основано на личном опыте известного в России и других странах резчика по дереву Афанасьева А.Ф., его многолетнем опыте общения с детьми и внуками и предназначено как для мастеров-профессионалов, так и для любителей резьбы по дереву, народных умельцев и всех, кто хочет проводить как можно больше времени с детьми за этим увлекательным занятием и прививать им интерес к полезному творчеству.

ISBN 978-5-7793-2414-4

УДК 745.51-053.5
ББК 85.125



© А.Ф. Афанасьев, 2014
© «Белый город», 2014

К ЧИТАТЕЛЮ

Успехи в школе начинаются дома

Эта книга написана для детей, но адресована она взрослым членам семьи, в первую очередь дедушке, который после ухода на пенсию имеет больше времени для непосредственного и длительного общения со своими детьми и внуками. Задача автора книги – попытаться восполнить недостатки школьного образования, когда приоритетным является умственный труд, а ручному уделяется гораздо меньше внимания, что способствует возникновению нежелательных привычек и навыков.

Эта книга основана на личном опыте автора, его многолетнем общении с собственными детьми и внуками, а также на более чем 30-летнем педагогическом стаже. Положительные результаты в приобщении детей к увлекательному творческому труду своими руками подтверждают насущность намерения автора.

Подскажем домашнему учителю и воспитателю-дедушке, что любой учебный процесс включает в себя четыре основных этапа:


1. Знакомство,
2. Понятие,
3. Умение,
4. Навык.

Если внук только смотрит и слушает, что делает и поясняет дедушка, то есть осваивает две первые стадии учебного процесса, то и это уже полезно. А если же он потом сумеет повторить какие-то операции дедушки или сам сделает какую-либо деталь, то учебный процесс перешёл в стадию «Умение», что в будущем может превратиться в нашу конечную цель – «Навык». А это и есть наша главная задача – и автора, и дедушки.

Самым нежелательным для автора и для его внуков – соавторов этой книги – было бы такое явление, когда спешащий покупатель или читатель, раскрыв книгу сразу где-то в середине, воскликнет про себя: «И он хочет, чтобы всё это сделали дети! Да тут, пожалуй, только один из тысячи дедушек сможет выполнить такие поделки». И, не разобравшись, захлопнет книгу.

Опасность такого суждения тем более очевидна, что уважаемый покупатель будет прав, но только отчасти. Прав потому, что почти все взрослые люди, разглядывая в реальности рамочку, показанную на первой иллюстрации, с трудом верят, что большую часть этой поделки смастерили дети, да еще в возрасте восьми и десяти лет.

Но творчество моих внуков далеко не сразу началось с такой рамки. Сначала они оба (и внук Максимка, и внучка Поля) стремились в гости к дедушке



и бабушке, потому что у бабушки будет «супчик, какого не поешь ни дома, ни в ресторане». А внук спешил еще и поскорее постругать ту палочку, которую он не успел доделать в прошлый раз и спрятал в укромном месте. Ещё бы! Все хвалят его, а папа с мамой фотографируют, да и на камеру снимают. Особенно когда он такую толстую стружку состругал, да ещё настоящим большим и острым дедушкиным ножом!

Но и это началось не сразу. Сначала внук, не умеющий ещё произносить звук «р», бежал к дедушке постучать молотком по дощечке и бегал с этой «музыкой» по квартире: «Вот он – я!» И только когда он научился уверенно стучать молотком по доске, дедушка доверил ему забивать в доску гвоздь, а потом ещё и вытаскивать его пассатижами.

Научиться ударять молотком точно по шляпке тонкого гвоздя, забивая его в дерево, причём так, чтобы он не сгибался в сторону, да ещё уметь его исправить – не сразу всё это удалось!

Но однажды удивился и сам дедушка. Это произошло, когда и внучка Поля стала просить дедушку разрешить и ей постругать палочку: «Дай, дедушка, только попробовать».

А когда попробовала, то оказалось, что и работа у неё пошла удачнее, и стружек на полу было больше, чем у Максимки. Вот тут и задумался дедушка: «Пора переходить к более полезной работе, а не только переводить древесину в стружки». И помог такому решению тоже случай.

К огорчению бабушки, Максим дважды опрокинул настольную лампу на кухне. Тогда дедушка и предложил ему сделать основание у лампы побольше, чтобы она не падала, то есть выпилить из старой кухонной доски кружок и привинтить его к основанию лампы.

Теперь приступили к работе сначала с циркулем и бумагой, потому что не трудно начертить окружность на бумаге школьным циркулем, на котором есть зажимной винтик, закрепляющий растров циркуля. Труднее это сделать циркулем из готовальни, так как нужно постоянно одной рукой вести его с наклоном в сторону движения по окружности. Да и заточить графитный стержень на карандаше «лопаточкой» уже сложнее, чем стругать палочку «как попало».

А потом уже начали выпиливать этот кружок, зажав кухонную доску в тисках, закрепленных на рабочем столе. Делали это с помощью маленькой лучковой пилки (купленной в магазине). Благо, у пилки узкое полотно, позволяющее пилить и по окружности, причём двумя руками, что облегчало работу ребенка.

Обработать опиленный контур деревянного кружка с помощью драчового напильника и наждачных шкурок удалось лишь на следующей неделе, в очередной визит внуков к дедушке и бабушке.

Заметим при этом, что окончательно отполировал этот кружок во вращающейся дрели сам дедушка, потому что работу с электроинструментами ни



в коем случае нельзя доверять детям, даже если они находятся под присмотром взрослых членов семьи.

После некоторого опыта такая работа возможна, но при условии, что взрослый сумеет укрепить тяжелую дрель на рабочем столе так, чтобы не дрель при вращении подносить к обрабатываемой поделке, а поделку, удерживаемую двумя руками, подставлять к сверлу или к фрезе при наглухо закреплённой электродрели.

РАМКА В ПОДАРОК МАМЕ



поводом для работы с рамкой (фото 1) послужил приближающийся день рождения мамы. Он подсказал и дедушке, и его внукам хорошую идею – подарить маме фотографию её детей в красивой рамке их собственного изготовления, причем в такой рамке, какую ни в каком магазине не купишь. Повод был достаточно убедительный, чтобы вызвать у детей и горячее желание, и готовность терпеливо трудиться для исполнения задуманного «секретного» мероприятия.

Тут уж задача была для дедушки – придумать такую рамку, чтобы была она «самая лучшая» и чтобы дети смогли сделать её сами.

В случае с рамкой весь секрет её «невероятного» изготовления детьми заключался в том, что её художественные детали сделаны из обычных школьных деревянных чертежных линеек. Как видно на фотографии, облицовка рамки выполнена из узеньких реечек, отпиленных (или отрезанных) от линеек с округлёнными на шкурке ребрами кромок. Понятно, что любой школьник, начиная с первоклассника, сделает это с удовольствием.

Для скругления этих рёбер очень удобно использовать школьные лопаточки с наклеенной шкуркой для заточки карандашей. Полезно также перед работой со шкуркой сначала снять ребра на линейке драчовым напильником.

Следует учесть, что отрезать от линеек узенькие реечки – работа сложная, и тут надо вmeshаться дедушке: детские ручки недолго выдерживают такое напряжение, будь то прорезание за несколько приёмов щели отреза с помощью ножа или с помощью резака.

Но практика подсказала более удобный приём: 9–10 линеек с округлёнными с обеих сторон кромками надо ровно сложить вместе, обвязать их концы резиночками для волос и зажать эту связку в тисках. На концах линеек надо просверлить маленьким сверлом отверстия для двух мелких гвоздиков так, чтобы гвоздики туго входили в отверстия, а их концы загибались на обратной стороне связки. Такое жёсткое соединение линеек в связку не позволит им сдвигаться одной относительно другой при отпиливании сразу с обеих сторон.

При этом и пропили надо делать не перпендикулярно плоскости пакета, а под углом (с наклоном), чтобы отрезаемые реечки получились разной ширины. Для

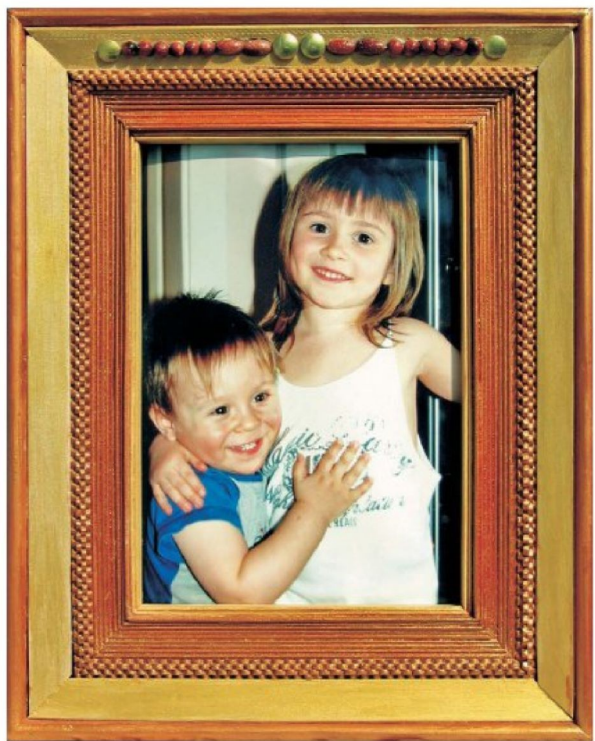


Фото 1. Рамка, облицованная округлёнными и фигурными полосками от чертёжных линеек. Работа Манчинского Максима (8 лет) и Манчинской Полины (10 лет) под руководством их дедушки – автора книги

этого надо сначала провести карандашом отчётливо видимые во время работы линии пропила с обеих сторон и с торцов пакета (наклонные).

Рейки отпиливаются с последовательным зажимом связки в тисках и с поворотом его на другую сторону через каждые 15 мм пропила, чтобы контролировать точность пропила с обеих сторон по отмеченным линиям. Направлять пилу лучше снизу вверх, чтобы зубья пилы не рвали древесину с обратной стороны связки.

Останется только подровнять на наждачной шкурке отрезанную сторону каждой реечки и выбрать для приклеивания на место реечку нужной ширины.

Конечно, и сам дедушка при этом следит, и показывает, и помогает. Но как только дети освоили этот процесс, они уже не дают дедушке помогать: «Я сам» или «Я сама».

Следует добавить, что перед взрослым членом семьи возникает задача не только заинтересовать ребенка красивой поделкой, но и приучить его быть терпеливым в процессе труда. Например, при работе с описываемой рамкой дедушка сначала сделал целиком верхнюю сторону рамки, покрыл её золотой акриловой краской и даже прикрепил к ней элементы бижутерии, чтобы дети сразу смогли увидеть результат их предстоящего труда, и, конечно, убедил их в том, что они всё сумеют сделать сами.

Параллельно с их работой и сам дедушка изготовил вторую поперечную сторону рамки (нижнюю), показывая на практике все элементы и приёмы работы. А вертикальные (длинные) стороны рамки были сделаны полностью детьми. Также, по мере выполнения детьми отдельных деталей, они окрашивались тоже в золотую краску, что, естественно, сразу же показывало результат их труда и воодушевляло на продолжение работы.

Тотчас же после приклеивания к рамке очередной полоски (реечки) надо вытирать тряпкой выделившийся клей и прочищать шов склеивания, пока клей не засох окончательно. Поскольку вовремя это сделать не всегда удается, то после высыхания клея надо основательно очистить швы между полосками и внешнюю поверхность округленных ребер полосок.

При удалении клея между ребрами полосок с помощью кончика ножа или конца надфиля будет образовываться вредный сор в виде древесной пыли и мелких опилок. Их нужно тщательно убирать, даже контролируя результат работы с помощью лупы. Иначе при последующей окраске рамки (особенно акриловой золотой краской) все оставшиеся крошки и опилки будут заметны. Для этой цели лучше всего использовать щетинную кисть. Ту пыль и неровности, которые не удаётся извлечь такими приёмами, можно пригладить заострённым кончиком деревянной ручки кисточки, а также ногтем. Ноготь можно заострить, выровнять надфилем или на шкурке. Процесс приклеивания и виды клея для древесины подробно описаны в разделе «Полезные советы».



На иллюстрации видно, что для обогащения декора в рамку введены фигурные полоски (реечки). Выполнить их тоже по силам детям школьного возраста, только процесс работы становится более длительным. Из-за этого фигурных полосок немного – только 4 штуки. Но они сразу поднимают планку художественного уровня поделки.

Сначала складываются ровно все 4 чертежные линейки и скрепляются по концам резинками для волос. Связка зажимается в горизонтальном положении в тисках с одного её конца. Затем любой маленькой пилкой делаются пропилы по всем четырем ребрам линейек на глубину 2–3 мм (до половины миллиметровых делений) и с интервалами в 5 мм. Благо, этому помогают и сами миллиметровые деления на лицевой стороне передней линейки.

В качестве пилки удобно использовать полотно от ножовки для металла (или его часть), обмотав бинтом или тряпочкой один из его концов. Для гарантии, что глубина всех пропилов будет одинаковой, лучше считать каждый раз количество движений пилкой, например до 9 или 10.


Как только на участке линейек в месте их зажима в тисках все пропилы будут сделаны, надо, не разжимая тиски и не трогая зажатые линейки, продолжить до конца обработку напильными квадратными выступов, то есть скруглить их в виде мысыков. Для этого удобно сначала округлить углубления между квадратами с помощью круглого надфиля – тонкого напильника толщиной около 2 мм, также считая количество движений (практически – пока не углубится кончик надфиля в пропил заподлицо с ребрами линейек).

Теперь можно взять круглый напильник диаметром 5–8 мм и таким же образом продолжить округление уже самих мысыков, но более аккуратно и с меньшим количеством движений (около 6). Затем применяем напильник диаметром около 10 мм, но с количеством движений всего в два раза. Указанное здесь количество движений каждого напильника надо скорректировать на практике по результату обработки первых мысыков.

Окончательно загладить контуры образовавшихся мысыков можно с помощью ребра согнутой вдвое или вчетверо шкурки, затем нужно передвинуть связку линейек в тисках для обработки следующей партии мысыков (опять на ширину губок в тисках).

Обработанные таким способом кромки линейек надо отпилить так же, как и гладкие полоски, и приклеить на место, следя за тем, чтобы мысики смежных полосок ложились в шахматном порядке, то есть со сдвигом каждой соседней полоски на полшага. В процессе выпиливания и округления мысыков неизбежны их сколы. Этого можно не опасаться, так как после приклеивания обработанных полосок на рамку легко вклеить на место отломанных мысыков другие, срезанные и подогнанные от запасных или бракованных полосок.

При измерении длины каждой приклеиваемой полоски надо учитывать, что её концы должны быть срезаны под 45° для стыка на углах рамки. Конечно,



можно сразу срезать ножом на углу все приклеенные полоски на одной стороне рамки и к этому срезу подгонять потом каждую приклеиваемую полоску с другой стороны рамки. Так стык полосок на углах рамки получится более точным. Но можно делать срезы под 45° каждой из смежных полосок, параллельно и последовательно приклеивая их на всех четырех сторонах рамки, что делает процесс работы более наглядным, а подбор полосок одной ширины для всех четырех сторон рамки – удобным (то есть придется некоторые полоски делать поуже на шкурке). Этот вопрос будет связан с таким профилем рамки, какой дедушка и внуки придумают. Но для четырех фигурных полосок не должно возникнуть больших затруднений в работе.

Целесообразно приклеивать к рамке полоски, начиная с длинной полоски – левой или правой. Подгонять её по длине удобно, срезая один из кончиков «на ус» ножичком или подтачивая его на грубой шкурке, сложенной вдвое и положенной на газету. Если при этом получилось, что полоска стала короткой, её можно использовать для меньшей стороны рамки.

Остается только посоветовать дедушке, какую последовательность в работе лучше избрать при изготовлении описываемой рамки. Конечно, сам каркас рамки, то есть её основу из 10-миллиметровой фанеры, следует выпилить дедушке. Пилить (вернее, двигать пилой) может и ребенок, но, учитывая физическую нагрузку в этой работе, нецелесообразно доверять ей маленьким детям. Не говоря уже о том, что точность в работе, прямолинейность пропила и чертеж основания рамы с проверкой прямых углов по угольнику и по равенству диагоналей прямоугольника основания – всё это по силам взрослому, да еще и опытному человеку. При этом стоит объяснять внуку процесс работы и даже можно дать ему попробовать попилить. Польза от этого будет: такой опыт пригодится в будущем.

Поскольку и самому автору-дедушке приходилось неоднократно делать ошибки в работе с рамками, то будет полезно рассказать о трудностях, которые могут встретиться в процессе такой работы.

Прежде всего, надо сразу определиться с размером рамки – решить вопрос о ее пропорциях, то есть о соотношении длины и ширины. Мы об этом будем подробно говорить при описании изготовления паспарту. Чтобы не повторяться, посоветуем читателю познакомиться с этим материалом в разделе «Пропорции паспарту».

При выпиливании внутреннего контура рамки (окна) в толстой фанере надо сначала на его двух противоположных по диагонали углах просверлить 3 или 4 маленьких отверстия на каждой стороне угла. Затем «разгулять» их тем же сверлом в щель, выровнять эту щель ножом так, чтобы можно было вставить в неё конец маленькой узкой ножовки, и начать пропиливать контур с этого угла. Так же надо поступить и с противоположным углом фанерной основы. Дальнейший пропил можно продолжить обычной ножовкой.



Для придания рамке большего объёма по периферии фанерной основы приклеены зауженные чертежные линейки с наклоном внутрь рамки, а также прибиты рейки сечением 25х30 мм с округлённой верхней гранью. А чтобы придать наклон линейкам внутрь, под их внешней кромкой к фанерной основе приклеены палочки-прокладки по всей длине линеек.

Рейки можно использовать покупные, но их нетрудно сделать и самостоятельно. Заготовки, отпиленные или отколотые от доски нужной длины, надо сначала остругать рубанком и сделать их с прямыми гранями (с прямоугольным сечением заготовки). Затем одна из граней заготовки округляется ножом или рубанком и выравнивается с помощью драчового напильника и шкурки, сложенной вдвое и размещённой на плоскости рабочего стола с подкладкой из газеты. Для окончательной шлифовки и полировки нужно, прижимая рейку, проташить ее вдоль уложенной на стол шкурки. К этим рейкам и крепится на шурупах и на клею основа рамки из фанеры.

Обратим внимание, что процесс облицовки внешней поверхности рамки с прикреплением реечек (полосок) к фанерной основе надо начинать с приклеивания первых полосок (назовем их базовыми) к внутреннему контуру фанерной основы. Они наиболее широкие и приклеиваются к контуру выпиленного окна фанерной основы так, чтобы с тыльной стороны рамки они были заподлицо (вровень) с поверхностью фанерной основы, а с лицевой стороны выступали над профилем всех приклеиваемых гладких реечек. Прикреплять базовые реечки в процессе их приклеивания можно, забивая в них маленькие гвоздики, но при этом надо утапливать или спиливать выступающие шляпки, чтобы они не мешали приклеиванию следующих реечек.

С внутренней стороны окна рамки к этим базовым реечкам приклеиваются две более узкие реечки, образующие с обратной стороны рамки фальц (уступ) для помещения в него, например, фотографии. А с лицевой стороны рамки они также образуют уступы внутрь рамки. Базовые рейки являются опорой для последовательного приклеивания к ним всех остальных гладких реечек.

При приклеивании к базовым рейкам внутренних реечек приходится прижимать их с помощью прокладок и палочек-распорок с упором их в противоположную сторону окна рамки. Можно в этом случае прижимать приклеиваемую реечку и с помощью резинового галантерейного шнура, обматывая им целиком всю сторону рамки.

А при приклеивании внешних реечек удобно прижимать их с помощью бельевых прищепок или временного крепления с помощью маленьких гвоздиков, которые затем надо вытащить. Гвоздики можно забивать с интервалом в 30–40 мм. Удобнее гвоздики не забивать молотком, а вдавливать их в древесину плоскогубцами, если можно при этом прихватить и кромку рамки. Понятно, что дырочки от гвоздиков будут закрыты впоследствии приклеиваемыми реечками.

ВАЗА С ПОПУГАЕМ И ЛЕМУРОМ



Принцип изготовления рамки для фотографии основан на сборке отдельных однотипных деталей. Главное преимущество такой конструкции состоит в том, что, в случае неудачи в изготовлении какой-либо детали, нужно только заменить испорченную линейку новой, а не переделывать всё изделие.

На таком же принципе основано и изготовление поделки, показанной на фото 2 (с. 13). Она также собирается из отдельных деталей, но уже из более сложных, и из более прочного материала – фанерного листа толщиной 100 мм.

Здесь возникнут сложности не только при покупке и доставке фанерного листа, но и в подборе инструментов, а также в физических усилиях при работе и наличии творческого опыта. Эта поделка рассчитана на индивидуальное исполнение школьниками старших классов. А детям младшего возраста потребуется помощь, активное участие в работе и опыт самого дедушки.

Но под руководством школьного учителя труда или в кружке резьбы по дереву можно изготовить эту поделку и вместе с детьми младшего возраста, привлекая к этому даже до 30–40 человек. При таком количестве участников увеличивается нагрузка на руководителя коллектива, зато ускоряется процесс изготовления изделия: и одинаковые, и разные по форме детали могут делать одновременно несколько человек. Однако практические навыки в творчестве каждого участника при этом снижаются.

Очевидно, рациональнее привлекать группу из трех-пяти человек, чтобы каждый из них освоил все этапы работы с каждой деталью вазы, то есть получил возможность в дальнейшем выполнить такую же поделку самостоятельно. Тем более что форма и качество работы говорят здесь о высоком мастерстве автора поделки. Понятно, что и дедушка учтет эти особенности при желании смастерить такую поделку со своим внуком или сыном.

Изготовление фигурок попугаев и лемура тоже не покажется сложнее работы с другими деталями, если пользоваться приведёнными в книге рисунками и советами. Однако перед началом работы следует прочесть пояснительный текст до конца, чтобы, исходя из уровня своего мастерства, определиться



Фото 2. Ваза с попугаем и лемуром

с выбором необходимых материалов, особенно с инструментами, некоторые из которых придется делать самостоятельно.

Принцип конструкции вазы. Данная поделка может рассматриваться как ваза для цветов и как подносной штоф с напитком или вином для праздничного стола. Это означает, что конструкция изделия должна быть привязана к ёмкости, вмещающей жидкость. В описываемом случае в качестве такой ёмкости выбрана пластмассовая бутылка диаметром 80 мм и высотой (с пробкой) около 300 мм.

Закрытая бутылка с отрезанным дном вставляется пробкой вниз. Край бутылки после удаления дна разрезается на части с таким расчётом, чтобы их можно было отогнуть под прямым углом и зажать между двумя кольцами вазы (рис. 1). Для усложнения декора верхняя часть бутылки окрашивается изнутри зеленой художественной акриловой краской, купленной в магазине для художников. Эта часть бутылки видна. Она просматривается между попугаями и резными кронштейнами, соединяющими своими вставными шипами верхние два кольца с последующими нижними кольцами.

Конечно, можно ограничиться и более простым вариантом вазы – срезать часть бутылки сверху и закрепить отогнутые части отреза между другими, соответствующими, кольцами вазы (с помощью клея и мелких гвоздиков).

Выпиливание колец для корпуса вазы. По чертежу, выполненному в натуральную величину вазы (рис. 2, 3 на с. 15), выбираем для начала участок от самых больших колец до самых маленьких (диаметром от 125 до 94 мм) в количестве 10 штук. Рассчитываем общую длину фанерной полосы толщиной 100 мм и шириной её концов 135 и 95 мм. Поперечными пропилами этой полосы напилем заготовки для расчётных колец. Пилу надо взять острую и мелкозубую, чтобы на обратной стороне фанеры не образовывались срывы волокон древесины. В противном случае надо с обратной стороны фанеры слегка смочить пропиливаемый шов и заклеить полоской бумаги. Так же надо поступить и с поперечными пропилами, чтобы в дальнейшем при выпиливании колец не было срывов волокон древесины. Опыт покажет, следует ли так действовать и при выпиливании самих дисков для колец.

При отпиливании полосы-заготовки от большого фанерного листа следует положить его на 4 стула (табуретки или 2 лавки) так, чтобы можно было удобно сесть на фанеру против одного из стульев. Благодаря этому можно прижать фанеру к стульям для удобства отпиливания. Такую работу надо выполнять кому-либо из взрослых, периодически разрешая и ребенку пилить для приобретения опыта, так как длительная работа с этим инструментом требует большой физической силы. Но и взрослому человеку лучше выполнять эту работу с перерывами, перемежая её с другими занятиями.

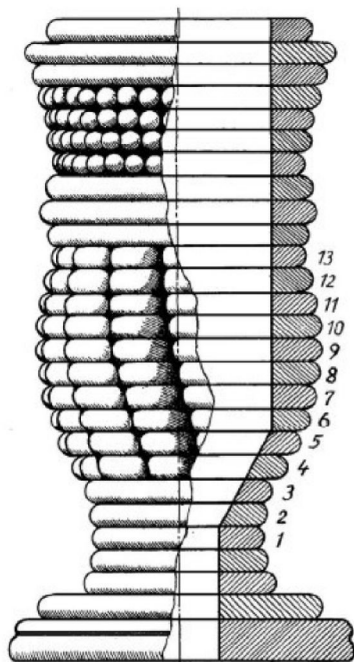


Рис. 2. Схема расположения колец на корпусе вазы.
Продольный разрез

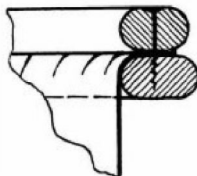


Рис. 1. Крепление контура пластмассовой бутылки (с отрезанным дном) к верхним кольцам вазы

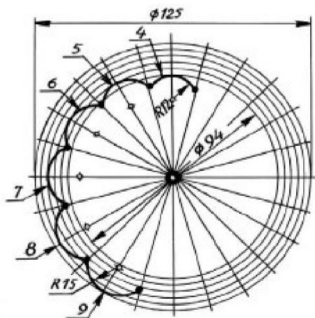


Рис. 3. Построение контуров мысков для шести колец вазы диаметром от 125 до 94 мм. Поперечный разрез кольца 9–4)

При распиливании клиновидной полосы на поперечные заготовки полезно зажать полосу в тисках и пилить двумя руками, привлекая к этому и маленького соавтора работы. Отпилив 3–4 заготовки, целесообразно для опыта обработать их полностью в диски, сначала сделав карандашом необходимые чертежи на самой фанерной заготовке.

Чтобы быть уверенным в точности деления каждого контура кольца на диск на 12 равных частей, следует сначала сделать выкройку самого большого кольца на бумаге и по ней переносить чертеж для каждого кольца на фанерные заготовки. Для точности и удобства работы на каждой фанерной заготовке проводятся сначала два взаимно перпендикулярных диаметра.

Радиусы дуг, определяющих волнообразный контур каждого кольца, последовательно уменьшаются от 15 до 12 мм с интервалами в 0,5 мм. Для этого полезно на каждой заготовке проводить окружность, на которой будут находиться центры каждой дуги мысика. Затем с помощью выкройки проводятся 12 радиальных линий, на которых находятся эти центры дуг, после чего можно проводить циркулем и сами дуги.

Для последующих, постепенно уменьшающихся дисков, вплоть до четвертого (рис. 2 и 3), можно каждый раз уменьшать радиус дуги мысика (от 15 до 12 мм) на глаз. Некоторые неточности будут исправлены при последующем монтаже дисков.

Сначала надо высверлить сверлом диаметра 3,5 или 4 мм отверстия, указанные на рис. 3 черными точками. При этом направление сверла по отношению к кромке диска должно быть с наклоном около 30° для самых больших дисков. Для этого по контуру диска против каждого проделанного царазиком углубления (для более надёжной затравки сверла) надо прочертить наклонную линию, по которой следует направлять сверло.

Поскольку таких отверстий будет много — по 12 на каждом диске, то целесообразнее придумать удобное приспособление для такой работы. Тем более если опыт и возраст ребенка позволяют и ему выполнять такую работу.

Для такого приспособления надо шейку электродрели зажать в специальный зажим, который продаётся в магазинах вместе с дрелью. Этот зажим вместе с дрелью привинчивается струбциной к кромке рабочего стола так, чтобы патрон дрели со сверлом свисал вниз (рис. 4 на с. 17). При включённой дрели диск подставляется двумя руками углублением от царазика под конец сверла и поворачивается под таким углом, чтобы проведённая на кромке диска наклонная чёрточка совпала с направлением сверла. При этом полезно на глаз сверяться с направлением винтовой канавки для данного диска на чертеже. Прижим диска к сверлу двумя руками обеспечивает достаточно безопасное сверление, что было бы трудно сделать, держа тяжёлую дрель в одной руке при обычном сверлении.

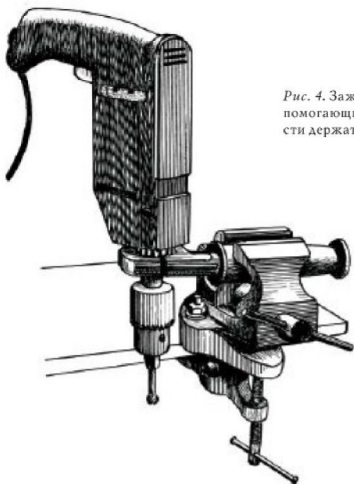


Рис. 4. Зажим электродрели на рабочем столе, помогающий освободить руки от необходимости держать дрель в процессе работы

Для большей безопасности в работе лучше кнопку включения на дрели прижать фиксатором. Если он отсутствует, то сделать это можно с помощью резинового галантерейного шнура. А включение электродрели в сеть надёжнее сделать с помощью близко расположенного кнопочного выключателя, чтобы при возникновении какой-либо опасности или неправильного хода работы быстро выключить инструмент.

Любая работа с электродрелью опасна, и если ее доверить ребёнку (даже и старшекласснику), то со стороны взрослого члена семьи, имеющего опыт в такой работе, необходим постоянный контактный контроль. Самостоятельная работа сына или внука без наблюдения со стороны опытного наставника должна быть исключена. Пренебрежение этим правилом приводят к травмам рук, печальным примером чего служат многие беспальные мужчины в деревнях. При малейшей неуверенности в безопасности лучше эту часть работы с вазой выполнить отцу или дедушке. Для ребенка останется достаточно и других заданий.

Для работы на даче можно изготовить тиски, показанные на рис. 5. Их делают из деревянных брусков с накладными щечками из толстой фанеры. Неподвижный рычаг тисков опирается на пол, чтобы удобнее забивать распорный клин при зажиме детали. На рисунке показан, как прикрепляются тиски к лавке с помощью обмотки верёвкой, витки которой закручиваются металлическим стержнем. Аналогично можно использовать вместо веревки длинный галантерейный резиновый шнур. Таким же способом можно прикрепить тиски и к рабочему столу. Для зажима более толстых деталей накладные губки тисков свинчиваются. При определённой сноровке такие тиски более надёжны для работы с детьми, чем тяжёлые (и опасные при падении) металлические тиски. Тем более что купить их не всегда удаётся.

Для удержания мелких деталей в левой руке удобно приспособить дверную петлю, как показано на рис. 6. Для этого надо немного изогнуть одну её пластину и просверлить на середине петли сквозное отверстие для стягивания пластин петли при помощи болта с барашком. Такая петля, которая продается в магазине, будет очень полезна, так как подобные тисочки всегда потребуются в работе с мелкими деталями.

С переходом от сверления отверстий на большом диске к следующему (меньшего диаметра) уменьшается и угол наклона сверла. Поэтому, проводя по контуру диска чёточки с указанием этого наклона, надо постоянно сверяться с чертежом указанного рисунка, сделанным в натуральную величину. Работу лучше выполнять мелкозубой ножовкой или узкой пилкой, натянутой в лучке, двумя руками на диске, зажатом в тисках. После этого на обеих сторонах диска циркулем проводятся дуги, ограничивающие контуры мысыков.



Рис. 5. Самодельные деревянные тиски с накладными губками и с зажимом при помощи клина



Рис. 6. Тиски для зажима мелких деталей, выполненные из дверной петли



Выпиливание делаем от вершины мысика всё время в сторону правого отверстия по всему контуру диска или в левую сторону. Выбор этого направления зависит от того, в какую сторону легче заворачивается полотно пилки, особенно если оно специально изогнуто вдоль для обеспечения его поворота при пилении, что можно сделать и самостоятельно обушком молотка на подходящей металлической опоре с уступом (на тисках, на старинном чугунном утёге). В этом случае опилование мысиков в другом направлении делается с поворотом диска в тисках.

При узком полотне пилки можно делать его повороты и без изгиба полотна вдоль, но с дополнительными усилиями и даже иногда с отпиливанием уже отрезанного уголка фанеры, который мешает повороту пилки. Во всех случаях, пока опиливается контур мысика, полотно пилки держится в том направлении, которое указано проведённой ранее черточкой. Понятно, что, как указывает рисунок, с уменьшением диаметра соседнего диска уменьшается и угол наклона чёрточки на этом диске. На дисках 12 и 13 (рис. 2 на с. 15) эти чёрточки будут направлены уже почти перпендикулярно к плоскости диска. Понятно также, что увеличенный развод зубчиков на полотне пилки облегчает её поворот при пилении, но сам процесс пиления затрудняется из-за увеличения шва пропила.

Заметим, что развод зубчиков на узком полотне пилки уже не удастся сделать с помощью разводки, его можно сделать лишь ударами обушком молотка по каждому зубчику на краю какой-либо плоской металлической опоры.

При опиловании мысиков диска с использованием пилки только одного поворота (вправо или влево) надо контуры мысиков прочертить и с обратной стороны диска, хотя бы карандашом от руки, ориентируясь на просверленные отверстия. Когда все мысики на диске опилены указанным выше способом, они сначала заравниваются, а потом заоваливаются с обеих сторон с помощью большого драчового полукруглого напильника или другого инструмента — как удобнее.

Надо заметить, что красота резного изделия и, в данном случае, внешний вид вазы будут зависеть от чёткости и аккуратности обработки каждого её элемента. Или, как утверждал К. П. Брюллов, «там, где начинается чуть-чуть, начинается искусство». Конечно, на этом этапе работы труд и ответственность за качество изделия должен взять на себя взрослый член семьи. Все мысики на дисках вазы должны быть так подогнаны друг к другу по внешнему виду и по размерам, чтобы при сборке дисков создавалось впечатление, что на поверхности вазы лежат идентичные ребристые винтовые валики. Такой же чёткой и ровной должна быть и каждая винтовая впадина между валиками.

Проще и удобнее добиться этого впечатления, если собрать сначала 6–7 дисков вместе (например, участок вазы с 8-го по 13-й номер) с помощью стяжного резьбового болтика или любого стержня с шайбами и гайками на концах,

предварительно просверлив для них отверстия. Потом нужно подогнать диски, поворачивая их руками, чтобы получились желаемые винтовые выступы и впадины, ориентируясь на рисунки в книге или на собственное желание и творчество. Затем закрепить все диски с помощью гаек на болтике и сделать пометки в одном или двух местах карандашом в виде сплошной линии (тоже винтовой) их расположения, чтобы в таком же порядке собрать их снова.

Теперь можно обработать жёстко скреплённый набор с помощью круглых наждалий (во впадинах) и драчового полукруглого напильника. Обработать образовавшиеся валики как единое целое, в первую очередь, по размерам и форме каждого мысика. Особенно чётко надо выровнять впадины между валиками и ровную линию вершин мысиков. После этого можно набор разобрать, пометив карандашом и номер, и положение каждого диска (например, написав на каждом из них «верх» и «низ»).

Ориентируясь на ранее выровненные опорные линии впадин и вершин мысиков, можно обрабатывать каждый диск в разобранном виде, то есть ещё раз всё выровнять с помощью напильников и окончательно отполировать каждый мысик шкурками. Удобнее это делать, зажав каждый диск в тисках, с помощью полосок шкурки средней зернистости, шириной в два пальца. Тогда можно такой широкой полоской загладить и верхнюю часть каждого мысика, и впадины между ними, а также прочистить всё, сгибая полоску шкурки вдоль вдвое или вчетверо.

Если после повторной сборки всех дисков в единый пакет их внешний вид устраивает мастера, то можно для опыта окрасить их золотой акриловой краской в два тона (как на рисунке) или любой другой краской. Такой приём вдохновит и участвующих в работе детей на дальнейшее творчество.

Примечание. Опыт показывает, что при выравнивании контура обпиленного мысика драчовым полукруглым напильником с противоположной стороны фанерного диска в этом месте получают срывы волокон древесины и кулочки последнего слоя шпона на фанере отклеиваются. Чтобы избавиться от нежелательной работы по заклейке этих мест подогнанными кусочками шпона или от замазывания этих огрехов шпаклёвкой, лучше сразу же перед началом работы немного заovalить в этом месте заднюю кромку мысика движением напильника на себя, для чего и напильник нужно повернуть концом к себе. А когда будет выровнена левая половина мысика движением напильника от себя, надо несколькими движениями напильника заovalить немного и правую кромку мысика, чтобы избежать на ней срывов древесины при выравнивании этой половины мысика после поворота диска в тисках. В этом случае лучше придерживаться правила: прежде чем начинать заovalивать переднюю сторону мысика, надо снять кромку с его задней стороны.



Сборка дисков в пакет. Под словом «пакет» мы будем понимать часть вазы, например от диска 9 до диска 13. Такой приём соединения деталей вазы в отдельные её части позволяет предварительно проконтролировать подгонку их друг к другу, исправить допущенные неточности и ошибки, чтобы не разбирать для этого впоследствии всю собранную вазу. Дополнительно к этому, с той же целью, нецелесообразно скреплять все детали вазы с помощью клея. Достаточно сбивать диски тонкими гвоздиками такой длины, чтобы они пронизывали три, а иногда и четыре диска. Место каждого забитого гвоздя следует отмечать черточкой на внутреннем контуре кольца, чтобы на него не попал гвоздь от следующих прибиваемых дисков. Понятно, что для последующих дисков место прибивания гвоздем смещается на несколько мысков, каждый раз в одну сторону (для удобства контроля). Поскольку длина гвоздя позволяет соединять сразу три-четыре диска, то, закрепляя каждый верхний диск, мы тем самым делаем дополнительное крепление и двум-трем нижележащим дискам. С учётом этого можно в каждый вновь прикрепляемый диск забивать лишь два-три гвоздя.

Собирать в пакеты нужно не все диски, а только там, где это целесообразно. Например, удобно объединить в пакеты три группы разных по форме дисков в верхней части вазы (выше кольца 13). А диски, расположенные в нижней части вазы, прибивать каждый в отдельности к пакету с пограничными дисками 9 и 13. К этому же пакету последовательно привинчиваются длинными тонкими шурупами и три верхних пакета вазы.

Такой приём сборки вазы позволяет автору надеяться и на её полную или частичную разборку, если по окончании работы возникнет желание внести в её конструкцию какие-либо изменения. Конечно, при копировании уже выполненной вазы можно пользоваться для её монтажа также и клеем.

Выпиливать внутренние отверстия в каждом диске (чтобы поместить в вазу бутылку с водой) нужно с учетом диаметра бутылки в данном месте расположения кольца, добавляя небольшой припуск к этому размеру. Опору для пробки бутылки можно предусмотреть при изготовлении одного из нижних колец.

Изготовление колец с шариками. Кольца вазы с шариками способствуют дополнительному декору вазы, вносят разнообразие в её форму и внешний вид. Диаметр шариков и их количество на каждом кольце будет зависеть от толщины листа фанеры, из которой изготавливаются детали (слои) вазы. В рассматриваемом примере при толщине фанеры 10 мм и средней длине окружности колец 330 мм лучше брать 30 шариков в каждом кольце (с учётом зазоров между ними).

Следовательно, и шарошка (специальная фреза для обтачивания шариков) должна быть изготовлена с диаметром вогнутой сферической полости 10 мм. Изготовление шарошки приведено на рис. 50 (с. 107).

Деление окружности кольца на 30 частей также при этом облегчено: сначала радиусом данной окружности она делится на 6 частей, затем каждая шестая доля делится с помощью измерителя подбором на 5 частей.

Сначала выпиливается круглый контур диска с зажимом фанерной заготовки в тисках. Участие детей младших классов в этом случае будет только познавательным, то есть с небольшой нагрузкой. Выпиленный круглый диск можно подровнять драчовым напильником, также зажав его в тисках. Лучше выполнять эту длительную работу на открытом воздухе (на балконе, на даче). На обработанном таким образом контуре фанерного диска, разделенном на 30 частей, проводятся две окружности: одна по основанию шариков (радиусом на 5 мм меньше контурной окружности), другая – по внутреннему диаметру кольца.

Ориентируясь на засечки делений на 30 частей, проводим линии пропилов из этих делений сначала к центру диска. А затем так же, в тисках, делаются пропилы дуг (контуров будущих шариков) – все на одну глубину – до обозначенной окружности в основании шариков.

При пилении следует принять меры, чтобы избежать отрыва кусочков последнего слоя фанеры с тыльной стороны диска. Для этого лучше сделать запил шва с задней стороны диска, ведя полотно пилы на себя. Затем пропиливать частично передний край и снова делать углубления шва опять с обратной стороны диска. С этой целью выгодно и полотно в лучковой пилке повернуть так, чтобы наклон зубьев (если он есть) был направлен на себя, что сделает и движения полотна пилы от себя скользящими, то есть не провоцирующими отрыв волокон древесины от задней стороны диска.

В дальнейшем надо, по возможности, заovalить напильные 30 долек на диске, то есть подготовить их для более надёжного охвата шарошкой при obtачивании электродрелью. Сначала той же ножовкой срезаются боковые уголки каждого прямоугольного деления на диске с постепенным заворотом полотна пилки по мере приближения его к корню пропила. Затем обрабатывается каждый выступ драчовым напильником, по возможности в круглую форму, чтобы также создать большую надёжность для затравки шарошки. Тогда эта работа не будет обременительной при obtачивании 30 шариков на каждом из колец вазы. Напомним, что в данной работе поделка подносится к закреплённой на верстаке дрели, о чём было подробно сказано выше.

После обработки шариков шарошкой нужно ножом и надфилями (полукруглым и круглым) прочистить впадины между шариками. А затем нарезанными длинными (около 30 см) полосками шкурки для дерева на полотняной основе зачистить и отполировать каждый шарик при зажатом в тисках диске. Такую полосу шкурки удобно протаскивать в обе стороны и по гребню шарика (в один слой полоски), и между шариками, складывая полосу пополам вдоль и даже скручивая её в спиральный жгут.

Окраску кольца диска в золотую акриловую краску можно делать и до, и после выпиливания внутреннего контура кольца. Для вставки ножовки в начале выпиливания контура сначала сверлятся 3–4 отверстия в любом месте пропила, о чем также рассказывалось ранее (см. раздел «Выпиливание колец для корпуса вазы»).

Художественное оформление ёмкости для вазы. Поскольку мы делаем вазу по размерам имеющейся для неё внутренней емкости, то полезно и ее использовать для дополнительного декора поделки. В нашем случае мы используем пластмассовую бутылку диаметром около 80 мм. Для увеличения объёма изделия и с целью дополнительного украшения ваза изготовлена с выступающей сверху частью бутылки, которая тоже декорирована.

Внутренняя поверхность этой части бутылки окрашена в художественную акриловую краску зеленого цвета. По инструкции, эта краска разбавляется водой и после высыхания становится водостойкой. На внешнюю поверхность этой части бутылки – в углубления её рельефа – нанесены мелкие выпуклые полушарики тоже из акриловой краски, но золотого цвета (марки «Золото ацтеков»). Данная работа требует терпения не только из-за большого количества этих шариковых точек, но и из-за сложности их нанесения. Опыт продланной работы показывает, что приходится выполнять ее в несколько приемов.

Сначала маленькой колонковой кисточкой наносятся пятнышки (по возможности, круглые). После их высыхания из тюбика с краской и привинченного к нему наконечника с конической трубочкой и с маленьким отверстием в нём (в таком виде они продаются) выдавливается небольшая порция краски на каждое нанесенное на бутылку пятнышко с целью придать ему сферический объём. Поскольку сделать это ровно не удастся, то приходится ограничиваться только небольшой бесформенной кучкой краски.

Через несколько минут после подсыхания золотой краски можно обмять её подушечкой пальца, придавая ей ровную сферическую форму и не опасаясь, что в процессе этой длительной работы краска, нанесенная ранее на другие пятнышки, будет подсыхать. Как сухую, так и подсыхающую акриловую краску можно соскабливать, подчищать, заглаживать ногтем, а также делать и другие операции, чтобы добиться желаемого эффекта.

Конечно, можно придумать и другую технику декора этой части вазы, чтобы облегчить работу. Например, соединить шарики тонкими линиями той же золотой краской с помощью школьного пера или рейсфедера, ориентируясь на сетку рельефа на бутылке. Правда, золотая акриловая краска плохо пристает к поверхности пластмассовой бутылки. Оказалось, что разбавление краски не водой, а слюной дает в этом случае больший эффект. Помогает и такой приём: если после нескольких штрихов пером краска не пристала к пластмассе, надо оставить это место и вернуться к нему после проведения двух-трех соседних линий.

Также и форму самих шариков из акриловой краски можно улучшить, если сделать деревянную оправку. Для этого надо на круглом кончике деревянной палочки сделать сверлом сферическое углубление и загладить его таким же кончиком другой палочки (в электродрели). Такой оправкой удобно обжимать еще неполностью высохшие полусферы краски, но только прижмем, то есть без вращения или поворота оправки. Сразу после этого надо ладонью или пальцами погладить обжатые шарики, придав им полировкой блеск. Лишнюю краску вокруг шариков можно снять остриём ножичка.

Насадка двух колец на торец бутылки. На верхнюю часть вазы — на срез бутылки со стороны дна — прикрепляются два гладких кольца, окрашенных в более тёмную акриловую краску (рис. 1–3 на с. 15). Они завершают композицию вазы, а также служат опорой для четырех кронштейнов. Между двумя этими кольцами крепятся лепестки разрезанного на несколько частей торцевого среза бутылки со стороны её дна. У нас получится 10 лепестков, так как это обусловлено формой дна бутылки, разделённого на 5 выступов.

На нижнем кольце внутреннее отверстие выпиливается так, чтобы затем подогнать его с помощью полукруглого драчового напильника под тугую посадку на верхний срез бутылки. Кольцо насаживается на бутылку ниже её обреза на 8–9 мм, чтобы можно было выступающую над кольцом часть цилиндра бутылки разрезать ножом на 10 лепестков. Лепестки заггибаются на поверхность кольца, и при помощи клея и двух маленьких гвоздиков каждый лепесток прикрепляется к фанере кольца. Гвоздики не должны превышать толщину кольца, чтобы их не загигать с обратной стороны.

С этой целью сначала заггибается первый лепесток и шилом надкальвается с одного боку лепестка отверстие для закрепления в нём кончика гвоздика. Затем под загнутый лепесток наносится клей «ПВА универсальный», и при помощи плоскогубцев с обхватом кольца снизу гвоздик вдавливается в фанеру кольца.

Если на первых порах случается, что гвоздик загнулся, то, не вытаскивая его, так же нужно закрепить другой край лепестка. После этого плоскогубцами вытаскивается первый гвоздик и заменяется новым.

Изготовление кронштейнов. Четыре кронштейна в верхней части вазы служат главным украшением и становятся композиционным центром всего изделия. Тем более что они позволяют ввести и дополнительное кольцо, которое можно выигрышно декорировать, используя имеющиеся в распоряжении автора иные материалы, кроме древесины, например элементы бижутерии. Здесь пригодятся совет и вкус не только авторов поделки (дедушки и внука), но и других членов семьи.



Назовём кольцо, связывающее 4 кронштейна, обручем, в отличие от других, фанерных, колец. Попытка автора этих строк изготовить его из толстой фанеры не увенчалась успехом. Вопрос достаточно быстро и легко решился, когда удалось найти бронзовый стержень, достаточно длинный, толстый (около 6 мм в диаметре) и пружинистый.

С учётом предполагаемого места его расположения в кронштейнах нужно с помощью бумажной ленточки измерить диаметр обруча, чтобы определить длину его окружности и отпилить заготовку для обруча. Торцы бронзового стержня нужно выровнять в плоские кружки. На одном из них с помощью трех сверл разного диаметра сделать круглое лункообразное углубление. Другой конец стержня обточить напильником под полусферу с примеркой, чтобы он входил в углубление другого конца. Для этого надо согнуть стержень в пружинистое кольцо. Проще это сделать руками, зажимая стержень в тисках и последовательно изгибая каждый участок стержня, ориентируясь на одно из уже готовых фанерных колец.

Молотком на старом чугунном утюге и дополнительной подгонкой формы в тисках нетрудно добиться ровного круга. Затем полученный обруч согнуть руками более круто в пружину и соединить его концы так, чтобы они уже не смогли разъединиться без применения силы. Обруч зачистить и отполировать до блеска шкурками. Образовавшиеся дефекты от зажима в тисках и ударов молотка предварительно выровнять напильниками.

Чтобы обруч не выделялся своим блеском из общей тональности, лучше его также покрыть золотой акриловой краской. Последующее его украшение зависит от имеющегося подручного материала. В указанном на фото 2 (с. 13) случае вокруг обруча наклеена клеем «ПВА универсальный» галантерейная золотая тесьма в два ряда. Концы тесьмы в начале обклейки и в её конце крепились ниткой. После высыхания клея они подрезались и подчищались с подгонкой к непрерывности витков.

Учитывая мелкую резьбу на кронштейнах, для их изготовления нельзя применять фанеру. Их надо выпиливать лобзиком из липовой или березовой дощечки. Для этого потребуются умение работать с лобзиком, что также полезно для ребенка, так как с помощью этого инструмента без особых усилий можно изготавливать даже высокохудожественные поделки. Об этом тоже будет рассказано далее.

Нижние шипы кронштейнов можно посадить наглухо на клей ПВА в предварительно просверлённые отверстия в паре верхних колец вазы. А верхние шипы целесообразно только туго посадить без клея, чтобы можно было в случае необходимости вытащить корпус бутылки из вазы вместе с верхним поясом из двух колец.

Попугаев также желательно сделать съёмными. Попугая с раскрытыми крыльями надо прикрепить гвоздиком за конец хвоста с нижней стороны пары

верхних колец, а других попугаев посадить верхними шипами в их гнёзда в соответствующее кольцо вазы, как это видно на фото 2 (с. 13).

Красные канавки на гладких кольцах вазы – попытка связать цветовую композицию вазы после введения в неё красных попугаев. Для этого посередине кольца сначала проводится простым карандашом разметочная линия. По ней ребром надфиля прорезается, а затем углубляется и выравнивается канавка. Затем канавка округляется по профилю и расширяется с помощью круглого надфиля, при этом постоянно выравнивается.

Окрашивать канавку в красный цвет лучше тушью. Если нужно придать канавке яркий и блестящий тон, следует её предварительно загрунтовать клеем ПВА и покрыть золотой акриловой краской (в описываемом случае – краской «Золото ацтеков»). Ровную красную линию с помощью туши надежнее всего проводить маленькой круглой колонковой кисточкой. Затёки туши и неровности за краями канавки легко стираются влажной, а затем и сухой тряпочкой. Подсохшая тушь легче снимается слюной. Неудавшуюся по блеску красную канавку можно оживить также и лаком.

Скульптура попугаев и лемура. Все эти фигуры подобраны так, что легко выполняются из дерева. Надо измерить габаритные размеры попугая и, пользуясь фото 2, нарисовать его контур на бумаге (без лап). Затем нужно подобрать дощечку равной толщины с корпусом попугая и из неё вырезать контур птицы любой подходящей пилкой, зажав заготовку дощечки в тиски. Дальнейшее скругление корпуса попугая и обработка формы головы не представит трудности.

Для когтей попугая следует приготовить мягкую проволоку. Отрезок проволоки, равный двойной длине ножки, сгибается плотно вдвое так, чтобы концы его образовывали два когтя. А согнутый вдвое конец (ножка) вставляется на клею в просверленное в корпусе попугая отверстие (с наклоном) и закрепляется дополнительно концом заострённой спицы. Понятно, что проволоке сначала придается форма ножки сидящего попугая. Поскольку все попугаи четырехпалые, то задние пальцы (когти) можно не делать. Они всё равно в подделке не видны, а крепление попугая на кольцо вазы из-за этого будет затруднено.

Делая выкройку и сам корпус попугая, надо учесть и длину круглого шипа (около 15 мм), расположенного за хвостом попугая (конец шипа – вровень с концом хвоста). С помощью этого шипа попугай крепится в заранее просверлённом отверстии соответствующего кольца вазы.

Раскрашивать попугая предпочтительно в зеленый цвет – в тон бутылки. Удобнее это делать темперной художественной краской. Она быстро высыхает и позволяет потом покрыть изделие любым нитролаком (например, НЦ-222). Для раскраски попугаев можно использовать цветные рисунки из энциклопедии

дии или из книг для детей о животных. Но нежелательно вводить яркие цвета, контрастирующие с тоном вазы.

Фигура лемура максимально упрощена для изготовления её из дерева. Неудобные для вырезания лапы с длинными фигурными пальцами на передних и задних конечностях спрятаны, длинный хвост, для удобства его крепления и изготовления, опоясывает лемура снизу и закрывает его нижние лапы. Он выполнен из отрезка электропровода с изоляцией белого цвета, затем раскрашен.

Загнутым – под прямым углом – концом хвост вставляется в углубление, имеющееся в нижней части спины лемура. Но предварительно в этом же углублении делается и отверстие под длинный тонкий шуруп (из калёной стали). Этим шурупом лемур накрепко привинчивается к нижнему толстому диску вазы, выпиленному из доски. Следует при этом учитывать естественное желание при подъёме или переноске вазы использовать фигуру лемура как ручку вазы, поэтому крепление его к вазе должно быть надёжным.



ПАСПОРТУ

ранцузское слово «паспарту» в дословном переводе на русский язык означает: «подходит везде (всюду)». Этим словом называется рамочка для небольшого художественного изображения или фотографии, чаще всего самодельная. Её главным характерным признаком являются широкие ровные поля сторон рамки. Если, например, наклеить на прямоугольный лист картона чистый лист бумаги с вырезанным в его середине небольшим окошечком для фотографии (или любого рисунка), то это будет уже паспарту.

То, что паспарту «подходит всюду», не означает, что в одну и ту же рамку можно помещать любое изображение, если оно даже и одного раз-

мера. Но форма, характер и приёмы изготовления каждого паспарту в любом случае сходные. Конечно, каждый изготовитель паспарту старается не только упростить его выполнение (особенно если изделий много, например для коллективной выставки детских рисунков), но и внести в него какой-то элемент дополнительного декора, свою выдумку, изобретение. Представим себе паспарту, облицованное по картону не бумагой, а бархатом или кожей и окантованное узкой «золотой» реечкой. Оно вполне может конкурировать с любой рамкой из багета.

Задача автора этой книги, а также дедушки – представителя своих детей или внуков – уметь изготавливать такие паспарту, которые смогут делать и сами дети, что особенно важно для оформления их собственных рисунков, предназначенных для подарка родным или знакомым.

Итак, если мы возьмем простейший случай (упомянутый выше) с наклейкой чистого листа бумаги на картон, то заметим, что во внутреннем вырезе контура паспарту (в его окне) будут видны обрезанные края картона. Значит, их нужно закрыть. И делается это тоже просто.

Надо размер окна на наклеиваемой бумаге сделать меньше, чем на картонке: уменьшить длину и ширину окна приблизительно на 10–12 мм, а сам картон взять потолще. Тогда появится возможность загнуть края бумаги, сделав диагональные разрезы бумаги на углах окна. Рассмотрим в качестве примера весь процесс изготовления такого паспарту.

С тыльной стороны приготовленной бумаги очертим размеры картона, найдем среднюю долевую (вертикальную) линию прямоугольника и от неё влево и вправо отложим половину ширины картинки (помещаемого в паспарту изображения), а затем фиксируем её высоту с учётом уже определенных размеров верхнего и нижнего полей паспарту. Теперь нужно очерченную карандашом рамку для картинки уменьшить с каждой стороны на 4–6 мм, в зависимости от размера картинки и паспарту. Такое уменьшенное поле для картинки опять увеличится до нужных размеров, когда мы загнем края внутренней рамки паспарту. Повторяем, что вся указанная планировка делается на обратной стороне бумажного листа.

Получившийся уменьшенный прямоугольник нужно вырезать, то есть получить контур окна для картинки. Задача эта не такая лёгкая, как кажется. При вырезании ножницами часто получаются дефекты, особенно на углах. Не годятся для этой цели и лезвия безопасной бритвы. Такую работу удобнее делать без линейки, на глаз, с помощью ножа. Нож держится с сильным наклоном вниз (при этом рука касается мизинцем бумаги) и тянется на себя. Чем длиннее лезвие ножа, тем меньше будут отражаться колебания руки на колебаниях кончика ножа. При этом надо постоянно следить, чтобы лезвие ножа шло точно по линии рамки. Начинающему резчику необходима предварительная тренировка, которая даст результат уже после двух-трех проб. При

определенном опыте можно таким способом сравнительно быстро прорезать за один приём длинные линии.

Следующая операция – загибание кромок листа бумаги по контуру внутренней рамки паспарту. Загиб будем делать как раз по тем линиям, которые очерчивали истинные размеры картинки. Предварительно сделаем по углам диагональные разрезы в местах разъёма загибаемых полосок. Затем, нажимая округленным концом ножниц, по линейке и на картонной подкладке прочертим (вернее, продавим) на бумаге линии сгиба. Всё это делается на тыльной стороне бумаги. Затем тоже с помощью линейки, положенной кромкой на линию сгиба, загнём вверх образовавшиеся полоски бумаги. Убрав линейку, прижмем эти полоски, то есть сложим в этом месте бумагу вдвое. Линейкой обомнём ребра сгиба (если бумага позволяет это сделать и не даёт разрывов). Теперь можно развернуть полоски и, оставив их загнутыми в желаемом положении, перевернуть лист бумаги лицевой стороной вверх.

Накладываем картинку и бумагу на картон, чтобы проверить результат работы. Прижав пальцем картинку к картону, убираем бумажную накладку и карандашом очерчиваем уголки картинки, ориентируясь на которые приклеим картинку к картонке.

Для возможной замены картинки в паспарту лучше использовать резиновый клей или сделанный на его основе клей для фотографий. Он позволяет легко разъединить склеенные материалы и стереть пальцем намазанные клеем места.

Бумажная облицовка приклеивается только по внешнему контуру, чтобы сохранить ровную поверхность листа бумаги. При желании можно образовавшиеся по углам щели на внутренней рамке заклеить полосками бумаги (с внутренней или внешней стороны), к тому же эти наклейки надёжнее закрепят загиб полосок в заданном положении. Понятно, что для этого придётся подогнать сначала маленькую выкройку и постараться сделать декоративные уголки, если они наклеиваются снаружи. Ещё лучше приклеить к загнутым полоскам бумаги с их внутренней стороны такой же ширины полоски плотной бумаги, особенно если паспарту большого размера, а бумага недостаточно плотная и даёт по контуру волны.

Для того чтобы всё получилось красиво и аккуратно, обязательно надо определиться с пропорциями паспарту, то есть с соотношением размеров его длины и ширины. Вопрос этот более эстетический, чем технический, и мы его рассмотрим подробнее отдельно.

Пропорции паспарту. Основываясь на теории и практике построения композиции, советуем в решении вопроса о пропорциях пользоваться правилом золотого сечения, в котором соотношение длинной стороны рамки к её короткой стороне выражается числом 1,62. Но если формат помещаемой в па-

спарту картинки уже заранее взята в пропорции золотого сечения, то при одинаковой ширине сторон паспарту внешний контур его в пропорции 1,62 не получится. Поэтому при вертикальном положении паспарту ширина его верхнего и нижнего полей значительно увеличивается, чтобы несколько приблизить пропорции внешнего контура паспарту к числу 1,62. При этом ширина нижнего поля делается немного больше, чем верхнего. Такое увеличение горизонтальных полей в данном случае делается на глаз, но не настолько, чтобы пропорция внешнего контура рамки стала точно «золотой», что мешает визуальному восприятию (рис. 7).

Еще больше приходится сокращать длинную сторону (а значит, больше отойти от пропорции золотого сечения) при горизонтальном расположении паспарту (при такой же картинке с золотым сечением). Здесь наибольшая ширина будет у боковых полей, а ширина верхнего уменьшена по отношению к нижнему (рис. 8). С учётом вышесказанного и делаются выкройки в натуральную величину для картона и облицовки изготавливаемого паспарту.

Кarton должен быть ровным и плотным, чтобы он впоследствии не коробился. Бумагу лучше использовать чертёжную. Для больших паспарту целесообразнее использовать вместо картона фанеру, хотя это и усложнит вырезание в фанере окна, так как потребуются сверление небольших отверстий в диагонально противоположных углах окна и соединение их в единую щель для просовывания в неё кончика узкой штыковой пилки.

Бумага для покрытия паспарту может быть различного цвета. Для цветного изображения предпочтителен серый тон или золотой (при небольших полях). В этом случае мы руководствуемся правилом: цвет рамы должен быть или контрастирующим с общей тональностью картины (то есть не повторяющим её тона), или, наоборот, находиться в гармонии с общей цветовой гаммой.

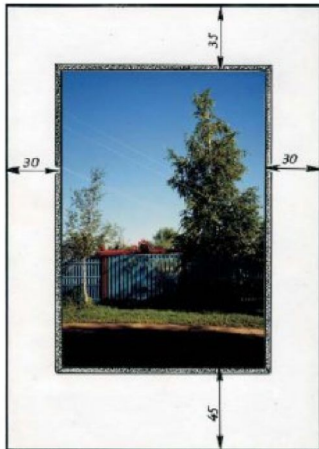


Рис. 7. Пропорции вертикального паспарту для стандартной фотографии 150x100 мм приближены к золотому сечению



Рис. 8. Пропорции горизонтального пейзажу для стандартной фотографии 150х100 мм отличаются от золотого сечения

Творческие задачи резчика по дереву. Чтобы добиться гармонии изображения и оформления требуется особое внимание и анализ, и даже многие художники стараются его обойти простейшим приёмом: рама покрывается бронзой, так как сама бронзовая (золотая) краска в живописи не используется и всегда будет контрастной, то есть ограничивающей поле картины.

Подумать же заранее об органичном сочетании картины с рамой решаются немногие художники. Для этого придется писать картину в уже готовой раме (не раму же подгонять к живописи!), как это делал иногда К.П. Брюллов, например в портрете М.И. Алексеевой. Карл Павлович мог это себе позволить, так как отец его был резчиком по дереву и у художника была возможность не только заранее подобрать готовую раму, отвечающую замыслу его картины, но и одеть свою модель в соответствующий раме костюм. А увязать в единый ансамбль раму и картину в процессе работы уже легко и фоном, и аксессуарами, и переходными тонами. Именно этой гармонией картины и рамы и стал особенно знаменит портрет М.И. Алексеевой, хранящийся в Третьяковской галерее.

Известно, что и М.А. Врубель уже перед открытием выставки наклеивал «заплатки» из газеты на ещё свежую краску в своей картине и наносил на это место краску иного тона, стараясь тем самым убрать «кричащие» тона в работе и ввести её в общий ансамбль и с рамой, и с окружающими полотнами.

Знать такие примеры полезно начинающему резчику по дереву, так как не исключена возможность, что в будущем он может стать специалистом высшего класса.

Автору этих строк также пришлось однажды решать сложную задачу – добиться гармоничного сочетания художественно выполненной рамы с изображением на портрете (фото 3 на с. 33).

Во время работы в Алжире мне предоставилась возможность сделать овальную раму из лимонной древесины, о которой до этого приходилось лишь читать, но не было никакого опыта работы с ней. Мне захотелось для этой рамы подобрать такой портрет, чтобы он, по возможности, не вступал в противоречие ни с резьбой, ни с материалом. Выбранный портрет девочки с белокурыми волосами вполне подходил для этой цели. Но фон, тональность портрета, бредок на шее и особенно вязь кофточки пришлось тщательно увязывать воедино с рамой и по цвету, и по фактуре, и по технике живописи.

С давних пор в искусствоведении резьба по дереву считалась декоративно-прикладным искусством. То есть имелось в виду, что резчики-умельцы старались сделать красивыми и нарядными предметы утвари и быта: столы, стулья, шкафы, вазы, тарелки, рамы, прялки и т. д.

Но с повышением уровня мастерства резчиков эта «красота и нарядность» превзошла утилитарное предназначение изделий. Резные тарелки «перекочевали» со столов на стены, резные вазы заполнили ниши в стенах, кресла превратились в троны, рамы в зеркала – в предмет главного украшения салонных залов и т. д.

Такая резьба и стала называться не декоративно-прикладной, а художественной. А резчик по дереву является в данном случае не просто умельцем по работе с деревом, но художником, а иногда и скульптором.

Известные русские мастера по художественной обработке древесины С.Т. Конёнков и С.Д. Эрзя считаются в искусстве (так же именуются и в энциклопедии) скульпторами, то есть являются представителями изобразительного искусства.

Резчику по дереву также приходится работать как скульптору, например в изображении фигур или голов детей, ангелов. Но в большей степени он использует, например, анималистическую основу, превращая коня, орла или пеликана в фантастических животных или в орнамент. Всё это – элементы творчества художника. С таким пониманием и должен относиться резчик по дереву к своей работе. А это означает, что он должен изучать и теорию изобразительного искусства, как наиболее отработанную и отшлифованную столетиями и веками. Но при этом следует воспитывать и собственный вкус, и понимание принципов и правил изобразительного искусства.



Фото 3. Овальная рама из лимонной древесины.
Резьба рамы и портрет девочки – работа автора книги

РАМКА В СТИЛЕ ПАСПОРТУ



расивый пятнистый шпон красно-коричневого цвета словно просился сделать из него рамку в виде паспарту (фото 4 на с. 35). Для того чтобы использовать максимально большую площадь этого шпона, и был придуман вытянутый узкий формат пейзажа, помещаемого в паспарту. Длинная сторона паспарту взята с учётом длины облицовочных реек, выполняемых из чертёжных линеек длиной 400 мм, то есть не более 395 мм.

В качестве основы для рамки-паспарту использована обычная 4-миллиметровая фанера, а для надёжности крепления шпона к фанере применен столярный (глютиновый) клей.

Работа производится в несколько этапов. Первый этап – подготовительный.

Сначала по формату паспарту с допуском по длине и ширине нужно сделать специальный пресс, чтобы можно было по углам просверлить отверстия для стяжных болтов (за неимением струбцин).

Затем надо просверлить два отверстия для болтов (или больших шурупов) по краям будущего окна для пейзажа, чтобы надёжнее прижать шпон к фанере в процессе приклеивания по всей площади.

Во избежание протекания клея на тыльные стороны склеиваемых поверхностей и равномерного распределения давления по всей площади шпона надо приготовить листы газет и бумагу, с которых можно потом легко соскоблить клей, если он туда попадёт. Для этого возьмите 5–6 газетных листов также с соответствующими отверстиями (сделанными полукруглой стамеской) для всех шести болтов.

Теперь проведем предварительный пробный зажим шпона, газет и фанеры всеми болтами с шайбами и углублениями в одной из досок прессы под головки болтов (чтобы они не прокручивались при завинчивании гаек).

При разборке прессы после предварительного сжатия каждый из болтов с гайками и шайбами кладем на своё рабочее место, чтобы потом быстро соединить все склеиваемые детали после нанесения горячего клея на обе склеиваемые поверхности. Там же кладем нужной ширины щетинную кисть, тряпку, ставим емкость с водой.

Наконец займемся подготовкой клея. В жестяную банку насыпаем нужное количество столярного клея в гранулах, заливаем водой так, чтобы она только



*Фото 4. Рамка в стиле паспарту.
Работа Саши Орлова (11 лет)
под руководством его бабушки, автора книги*

покрыла гранулы. Банку помещаем в кастрюлю с водой и ставим на огонь. Воду в кастрюле надо нагревать не до кипения, так как при температуре кипения клей теряет свои свойства. Густота и степень нагрева клея определяются практически: он должен стекать с деревянной лопаточки для помешивания сплошной струёй без разрыва её на капли.

Второй этап – склейка.

Подготовленные для склеивания фанера и шпон уже расположены заранее в удобном для работы месте. Детали быстро смазываются горячим клеем. Чтобы фанера не коробилась, её обратную сторону надо протереть намоченной в горячей воде тряпкой непосредственно перед приклеиванием. Работать лучше вдвоём, чтобы сохранить клей в тёплом виде до прижатия деталей. Сборка всех деталей производится, как и при предварительном сжатии: укрепляем на прессе фанеру, смазываем фанеру и шпон клеем, размещаем шпон на фанере, простилаем газетными листами и укрепляем пресс шестью болтами. Время для склеивания – сутки.

Через сутки пресс разбирается: чтобы не было перекоса в давлении на подделку, все 6 гаек отвинчиваются одновременно и понемногу (не сразу!). После окончательной разборки пресси фанерный лист и шпон могут покоробиться. Особенно часто это происходит, если используются столярный клей и тонкая фанера. Есть два способа избежать этого нежелательного явления. Первый из них заключается в том, что одновременно с приклеиванием декоративного шпона к тыльной стороне фанеры нужно приклеить любой другой шпон. Вторым способом предусматривается использование в качестве основы для подделки толстую фанеру толщиной около 10 мм. Этот метод удобен и для выполнения окна, куда вставляется картинка в паспарту. Для этого размеры окна в толстой фанере делаются немного больше размеров окна в облицованной шпоном фанере, что создаст фальцы для вставки туда картинки. В этом случае выпиливание окна в тонкой фанере делается до её приклеивания к толстой фанере.

Третий этап – выпиливание окна и оформление рамки-паспарту. Особенно аккуратно надо делать вырез для окна в облицованной шпоном фанере. Сначала надо вырезать выкройку из картона или плотной бумаги по размерам предполагаемой картинки. Затем положить эту выкройку на лицевую сторону паспарту и, двигая её по средней вертикальной линии вверх и вниз, найти её желаемое положение, учитывая при этом, что поле в нижней части паспарту должно быть немного шире, чем в верхнем. О приёмах выпиливания окна для картинки рассказывалось выше.

Дальнейшее оформление рамки с помощью реечек, округлённых и отрезанных от чертёжных линеек, делается так же, как и при изготовлении подделки на фото 1 (с. 7).

Для толстых окантовочных полуваликов по контуру паспарту полезнее сначала округлить одну грань ровно обструганной рейки прямоугольного се-



чения из хвойной древесины (лучше из ели). С этой целью надо использовать доску таких размеров, чтобы можно было от неё отколоть заготовки для всех четырех полуваляков. Скруглить лицевую сторону полуваляка тоже можно рубанком, драчовым напильником и шкурками. К ним с тыльной стороны привинчивается шурупами вся поделка вместе с ранее прикреплённой основой из 10-миллиметровой фанеры.

Для крепления приклеиваемых полосок (отрезанных от чертёжных линеек) внутри окна паспарту можно сначала использовать маленькие гвоздики, забиваемые не до конца, которые после приклейки полоски вытаскиваются. Но для последней (наружной) полоски приходится придумывать распорные клинообразные детали с упором их в противоположную сторону окна. При этом на приклеиваемую полосу надо положить накладку (такую же полосу), чтобы распределить давление по всей площади склейки и чтобы уберечь приклеиваемую полосу от вмятин.

Образующиеся на поверхности дерева вмятины от ударов или нажимов можно исправить частично или полностью, смочив влажным пальцем поврежденное место. При этом ворс дерева восстанавливается.

ПАСХАЛЬНОЕ ЯЙЦО



елание дарить к празднику Пасхи крашенные и расписные яйца существует, наверное, во всех семьях. Но куриные яйца со временем портятся. Чтобы расписной пасхальный сувенир жил долго, можно белок и желток заменить гипсом или алебастром. Для этого надо острой иглой или кончиком острого ножа процарапать кружок диаметром около 15 мм на доньшке куриного яйца. Затем вылить его содержимое, осторожно очистить скорлупу от пленки и заполнить яйцо свежеприготовленным раствором гипса. Круглый «пятак» из гипса на доньшке должен быть плоским.

Когда материал затвердеет, к доньшку можно привинтить шурупом любую деревянную подставку – круглую из толстой фанеры или дощечки, либо фигурную (вырезанную из дерева), либо разрисованную. Если при этом и к оформлению самого яйца приложить усердие и выдумку, то получится интересный праздничный сувенир (фото 5 на с. 39).

Конечно, для привинчивания шурупом основания к яйцу надо в гипсе просверлить с помощью электродрели отверстие, диаметр которого будет немного меньше диаметра шурупа. А в самой подставке отверстие надо просверлить другим сверлом, чтобы шуруп входил в него свободно. Под шляпку шурупа следует сделать в деревянной подставке углубление.

Для изготовления круглых подставок можно купить в магазине набор специальных круговых пилкок различного диаметра вместе с насадкой для крепления их в электродрели. Эти пилки выполнены в форме стальных стаканчиков с продолговатым отверстием на доньшке (для насадки) и с зубчиками, как у пилки, на торцах кольцевой стенки стаканчика. С их помощью можно не только выпиливать из фанеры или дощечки кружки любого диаметра от 15 до 60 мм, но и делать кольцевые канавки на поделке из дерева. Такой набор пригодится резчику по дереву и для иных целей. Эта несложная работа может заинтересовать не только детей, но и взрослых.



Фото 5. Пасхальное яйцо на подставке (небыющее яйцо). Опытный образец для копирования

ТЕХНИКА ВЫПИЛИВАНИЯ ЛОБЗИКОМ



Лобзики, продаваемые в магазинах, предназначены для сквозного пропиливания узоров на небольших поделках, где можно осуществлять повороты при пилении или непосредственно самим лобзиком, или поворачивая саму поделку. Ручной лобзик рассчитан на выпиливание узоров в досочках толщиной до 15 мм. При навыке можно выпиливать сквозную резьбу и на более толстых досках.

Все лобзики, как правило, представляют собой дугообразный лучок с ручкой и закреплённой в нём двумя винтами маленькой пилкой с очень тонким и узким полотном (шириной от 0,3 до 1,5 мм), натянутом как струна. Винты, с помощью которых зажаты в лучке концы пилки, позволяют не только легко заменять полотно при его поломке, но и вставлять его в отверстие (отвинтив верхний винт), когда выпиливание делается через отверстие в середине орнамента.

Работают лобзиком сидя за столом. Поделка при этом лежит на специальной опорной доске (рис. 9), которая привинчивается струбциной к кромке стола. Опорную досочку часто называют станочком. Она на половину своей длины выступает за край стола, толщина её около 12 мм (чтобы не было вибрации). На переднем крае станочка имеется клиновидный вырез, соединённый узким пропилом с круглым отверстием диаметром 5–6 мм для крепления его струбциной к столу.

Лобзик держат строго перпендикулярно плоскости поделки, ручкой вниз. Левая рука прижимает заготовку к станочку. При выпиливании можно немного поворачивать лобзик, чтобы полотно шло по линии рисунка. Но лучше поворачивать левой рукой заготовку, оставляя лобзик работать почти в одной плоскости.

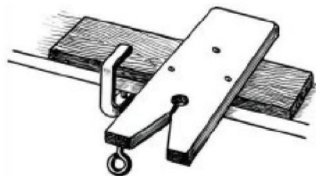


Рис. 9. Опорная досочка (станочек) для работы ручным лобзиком



Если запил идет с края заготовки, лобзик заправляют полотном (пилкой) изолированно от поделки. Винтом зажимают сначала один конец пилки около ручки так, чтобы острия зубчиков были направлены в сторону ручки. Затем лобзик переворачивают ручкой вверх, прижимают его к краю стола, сгибают пружинящую дугу лучка и зажимают второй конец пилки. Если поделка небольшая, таким же образом заправляют лобзик и в тех местах, где пропила нужно начинать через отверстие с середины поделки. Только в этом случае перед зажимом винта нужно продеть пилку в отверстие заготовки.

Если поделка тяжёлая, процесс заправки пилки в лучок усложняется. Рассмотрим сначала, как в этом случае надо отвинчивать пилку. Лобзик вынимают из станочка и в вертикальном положении поворачивают влево (вокруг вертикальной оси) и опирают о стол, а поделку поворачивают вправо и кладут на стол. Теперь есть возможность сжать концы лобзика упором левой руки, а правой отвинтить барашек зажима пилки. Для удобства эту операцию лучше делать стоя, нажимая на конец лобзика корпусом.

Некоторые резчики по дереву применяют при этом иной способ. Тяжёлую поделку вместе с лобзиком переворачивают нижней стороной вверх (ручкой лобзика вверх) и кладут на стол. При таком положении удобнее сжимать дужку лобзика стоя, хоть рукой, хоть помогая руке корпусом. В этом же положении тяжелой поделки и инструмента пилка заправляется в лобзик, конечно, с предварительным вводом пилки в отверстие поделки.

Не надо беспокоиться, если купленные пилки кривые и перекошенные. Будучи натянутыми в лобзик, они выпрямляются.

При пилении по прямой не всегда положение дуги лобзика совпадает с линией пропила, и к этому нужно привыкать, вернее, не обращать внимания на положение лобзика и поворачивать его (или поделку) на тот угол, которого требует линия пропила. При крутых поворотах следует замедлять или полностью прекращать подачу лобзика вперед, а движения им вверх и вниз продолжать, пока полотно не повернется в нужное направление.

Как правило, лобзиком сначала выпиливают наиболее трудные места, пока заготовка целая, не так сильно вибрирует и меньше опасности сколов. Выпиливание открытых (внешних) контуров, как наиболее легких для работы, выполняют в последнюю очередь.

Как и в любой прорезной резьбе, по окончании выпиливания надо зачистить кромки вырезов, а еще лучше – снять фаски ножом, стамесками и напильниками. В данном случае речь идёт не только о декоративной стороне поделки, но и о её защите от атмосферных воздействий. Влага попадает в древесину в первую очередь через торцы, шероховатости, сучки. Эти же места труднее поддаются защитному покрытию маслами, лаками или красками.

Из-за сложности процесса работы с ручным лобзиком, связанной справкой пилки в лобзик, удобнее работу с ним сочетать с одновременным ис-

пользованием маленькой штыковой пилки, кончик которой можно вставлять в заранее просверлённые отверстия. При этом и заготовку можно зажимать в вертикальном положении в тисках или в верстаке. При отсутствии таких зажимных устройств можно сделать их самостоятельно. Надо заготовить две дощечки, одна из которых прочно прикрепляется в вертикальном положении к кромке стола так, чтобы её верхний конец возвышался над поверхностью стола. А другая дощечка привязывается резиновым шнуром за её концы к первой доске. Между ними помещается заготовка с мягкими прокладками. Чтобы поменять положение заготовки, можно переднюю дощечку оттянуть рукой или с помощью клинышка. Количество витков обмотки резиновым шнуром определяется опытным путём.

При выпиливании прорезной резьбы на рамке контур её окна выполняется в последнюю очередь.

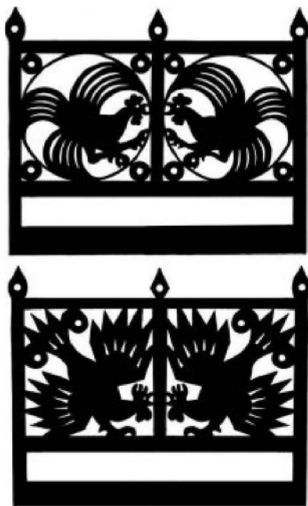


Рис. 10. Композиция для ажурной или накладной резьбы методом аппликации

ПОДЕЛКИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ РУЧНЫМ ЛОБЗИКОМ



ехнические приёмы работы с ручным лобзиком требуют не только знания правил и приёмов этой работы, но и привыкания к ним, вплоть до автоматизма, что достигается только практикой. Поэтому начинающему мастеру по прорезной или контурной резьбе, особенно детям, сначала необходимо брать для работы простые сюжеты, чтобы приучить свои руки к выполнению основных операций и к их последовательности.

На рис. 10–12 (с. 42, 44) показаны простые сюжеты для контурной резьбы, значительно упрощающие работу с лобзиком, но позволяющие получить первые навыки обращения с этим инструментом и дающие, тем не менее, определенный результат в изготовлении интересной поделки.

Подготовка фигурок и фона методом аппликации. Сюжеты, представленные на рис. 10–12 (с. 42, 44), позволяют выполнить их фон методом аппликации, то есть наклейкой деталей фона и фигурок животных непосредственно на плоскость поделки. Для более сложных поделок лучше использовать метод маркетри. О нём будет рассказано подробнее дальше. Сначала мы поговорим об основных приёмах аппликации.

Прежде всего нарисуйте контур животного на бумаге, вырежьте его и наклейте на заготовку для детали животного на липовую или берёзовую дощечку так, чтобы высота рисунка совпадала с вертикальным направлением древесины.

Затем, ознакомившись с техникой работы лобзиком в предыдущем разделе, можно выпиливать контур животного. По своему усмотрению надо округлить контур животного и придать ему рельеф, то есть выполнить плоскорельефную резьбу.

Не считая работу по выполнению контура животного законченной, отложим поделку на время в сторону и займемся фоном для этого животного — работой с заготовленной дощечкой. Обрезать контур дощечки мы будем в последнюю очередь.

Фон будем делать методом аппликации. Для этого надо составить его из подогнанных по контуру и приклеенных лепестков и кусочков (деталей) цветного шпона. Некоторые детали из шпона можно вырезать и ножницами, особенно

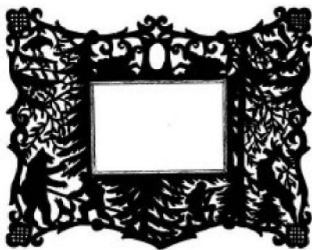


Рис. 11. Охотники. Пример аппликации элементов прорезной резьбы

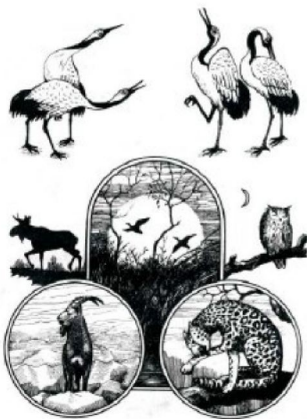


Рис. 12. Сюжеты для маркетри и аппликации

из такого мягкого, как орех. Шпон из других пород дерева лучше перед вырезанием смочить горячей водой.

Для стыковки вырезанных лепестков шпона с соседними участками другого цвета надо наложить вырезанный лепесток на шпон другого, вырезаемого, лепестка и с помощью специального ножа — резака — (рис.13, 14 на с. 45) прорезать его по контуру наложенного лепестка. При этом первый лепесток, уже вырезанный, лучше прикрепить к поверхности заготовки с помощью двух-трех иголок так, чтобы, подкладывая под его края соседние лепестки, удобно было отрезать их резаком по контуру стыка.

Можно вместо иголок использовать резиновый клей или клеи для фотографии и таким образом постепенно оклеить поверхность всей поделки.

Контур самой поделки при этом не надо обрезать, а только ограничить карандашом на заготовке. Не исключена необходимость смещать его немного, когда будет выполнена вся работа.

Когда аппликация окончательно собрана, переходим к работе с клеем ПВА. Начать можно с любого края поделки, последовательно зачищая резиновый клей на каждом лепестке шпона и заменяя его клеем ПВА. При этом каждый окончательно приклеиваемый лепесток надо слегка смочить мокрым пальцем или влажной тряпочкой, чтобы он не корчился от клея, и придавить его каким-либо грузом с накладкой, например отпиленной от чертёжной линейки, для распределения давления по всей площади.

Каждый следующий лепесток приклеивается встык к предыдущему, и груз вместе с линейкой перемещается на второй лепесток. Длина линейки-накладки должна быть для этого предусмотрена.

По инструкции, десяти минут работы с клеем ПВА достаточно для прижатия склеиваемых деталей. Но для надежности хорошо бы подготовить и такую накладку, которая закрывала бы всю поделку, и в таком положении оставить её вместе с грузом на несколько часов – лучше на ночь – для высыхания клея.

Для контроля качества работы, после высыхания клея проверьте, все ли хорошо приклеилось. С этой целью кольцами ножиц или ручкой кухонного ножа простучите все места склейки и по изменению звука найдите пустоты под приклеенным шпоном. В эти места надо любым способом ввести клей и снова прижать шпон на повторное склеивание. Например, можно ввести клей под край отогнутого лепестка или через прорезанную щель или просто заменить лепесток новым.

Заметим при этом, что в готовый склеенный набор всегда можно внести поправки: заменить кусок шпона новым (отрезать его или соскоблить) либо добавить в пустое место другой кусочек шпона и др.

Готовый фон шлифуется с помощью дощечки, обернутой шкуркой, полируется более мелкой шкуркой и покрывается нитролаком в несколько слоёв. О работе с лаком можно познакомиться в разделе «Маркетри».



Рис. 13. Русалка – сюжет для маркетри или аппликации

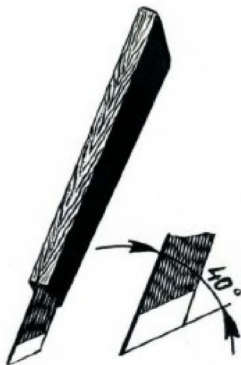


Рис. 14. Резак – нож маркетриста



Если возникли трудности с приобретением шпона различного цвета, то на первом этапе тренировки можно использовать самодельный, тонированный с помощью цветной туши или морилки шпон. При этом надо учитывать, что тонирование тушью будет более надёжным, так как тушь изготавливается из пигментов, которые используются и во всех художественных красках, то есть не выгорающих со временем. А все морилки делаются на основе красителей, которые со временем выгорают.

Для поделок с горным козлом и барсом, где фон нейтрально-бесцветный, его можно изобразить и иным путём. После покрытия поделки лаком в несколько слоёв надо процарапать на фоне линии рисунка острием большой иглы, шилом, кончиком ножа или специально заточенным металлическим стержнем, например кончиком круглого надфиля. Затем нанести на поверхность поделки акварельную, гуашевую или темперную краску и втереть её пальцем, ластиком или тряпочкой в царапины рисунка. Остальная краска убирается с лаковой поверхности чистой влажной тряпочкой.

Через несколько минут, когда краска в линиях рисунка подсохнет, на поделку снова наносится лак в несколько слоёв, достаточных для полировки её поверхности.

ПОДЕЛКИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ЛОБЗИКОМ И МЕТОДОМ АППЛИКАЦИИ



а рис. 10-13 (с. 42-45) изображены поделки, которые, как

кажется на первый взгляд, может изготовить только профессиональный опытный резчик. Но в действительности вся их сложность заключается только во множестве различных деталей, составляющих композицию этой поделки. Причем каждую из этих деталей по силам выполнить и детям под руководством взрослого члена семьи. Самый сложный процесс в изготовлении поделок, представленных на с. 42, — это вырезание изогнутых канавок на всей рамке. Для него требуются и физические усилия, и твердая рука, и опыт вырезания канавок с помощью специального резака. Кроме того, для этой поделки нужна и качественная однородная древесина, чтобы какой-либо её дефект или скол не испортил всю работу.

Но эти трудности легко преодолимы, если вместо таких вырезанных канавок сделать сквозные пропилы ручным лобзиком, причём вместо трех канавок сделать только одну или две прорези. В этом случае сквозные прорези позволят исправлять неровности и дефекты от выпиливания с помощью надфили и шкурки, чего нельзя сделать в первом варианте.

Другой способ, которым можно облегчить работу с такой поделкой (а также с изделием на рис. 11, 12 (с. 44), — это наклеивание всех деталей на глухой фон в виде фанеры толщиной 8–10 мм, то есть применение метода аппликации. Такая работа посильна уже и начинающему резчику (любому члену семьи), и детям. Причём от этого не увеличивается объём труда, хотя и снижается уровень мастерства.

Фоновую фанеру выгоднее окрасить золотой акриловой краской, а накладные вырезанные детали сделать из тёмной древесины.

Работу с рамкой (рис. 15 на с. 48) следует начинать с выпиливания рамки вместе с её внутренними пересекающимися ветвями. Заготовку надо сделать из фанеры толщиной не менее 8 мм, причём увеличить её габаритные размеры по отношению к поделке на 30–40 мм. Это обеспечит прочные края по периферии поделки, чтобы не было вибрации и сколов древесины при работе с лобзиком. По этим же причинам и наружный контур рамки надо пропиливать в последнюю очередь, когда вся работа с ней будет закончена.



Рис. 15. Сюжеты для маркетри и аппликации



Рамка накладывается на вторую фанеру, по ней карандашом обводится внешний контур для выпиливания фоновой основы. Фоновая заготовка выполняется окончательно, зашкуливается, зачищается с подгонкой заподлицо её кромок с кромками рамки и окрашивается. Затем обе детали склеиваются, потом прижимаются бельевыми прищепками (по две на каждом звене рамки). А внутренние ветви рамки лучше прижать накладной дощечкой с помощью четырех струбцин, подложив под дощечку газеты в 5–6 слоёв для равномерного распределения давления. Струбцинки надо закручивать понемногу – последовательно все четыре, чтобы не допустить неравномерность давления и не расколоть рамку.

Образовавшиеся после склейки щели и нестыковки от наложения кромок рамки и фоновой фанеры надо зачистить и зашпаклевать. В шпаклёвку следует добавить древесных опилок, клея ПВА и обязательно тёмной краски (гуашь, темпера, масляная) под цвет деталей поделки. Не стоит работать с белой шпаклёвкой и затем её подкрашивать: в сколах, царапинах и в отставшей местами краске будут видны белые огрехи.

Заметим, что изображенные на рисунке четыре кружочка на кончиках угловых изгибов ленты можно использовать для дополнительного крепления рамки к фону, то есть вставить в этих местах в просверлённые (не до конца фанерной основы) отверстия деревянные штифты с круглыми головками. Их можно добавить в поделку и в других её местах, например в пересечении ветвей посередине рамки, и внести тем самым дополнительный декор и в рельеф поделки. Головки центральных штифтов в таком случае лучше сделать крупнее и нанести на них прорезные долевые канавки.

Следующий этап изготовления этой поделки – выпиливание контуров всех животных из тёмной однотонной древесины, без полос, сучков и пятен. Направление волокон древесины во всех заготовках должно быть одинаковым, предпочтительнее вертикальным – вдоль рамки. Иначе в окончательной отделке при разном направлении волокон древесины детали поделки будут отличаться оттенками тона. Особенно это заметно на блестящей древесине берёзы. Она обладает свойством сильно изменять свой цвет и блеск в зависимости от направления света.

Толщину дощечек для выпиливания животных лучше сделать меньше толщины рамки, а ветви и листья вокруг животных сделать еще более углублёнными – вырезать их ножницами или резаком (как удобнее) из шпона и наклеивать на фон. В этом как раз и заключается самое большое удовольствие для детей всех возрастов. При этом нет необходимости делать на фоновой основе полный рисунок всех ветвей и листьев. Достаточно наметить карандашом только линии стеблей, а листья к ним можно приклеивать, ориентируясь на рисунок (увеличенный с помощью ксерокса или взятый из книги).



Лучший шпон для данной поделки – ореховый: он легко режется ножницами, особенно увлажнённый. В процессе работы будет видно, нужно ли в некоторых местах использовать для листьев или ветвей более толстый слой – в два лепестка шпона, склеенных вместе.

Венок из цветов в руках феи вырезается из той же древесины, что и все фигуры животных, и подгоняется по стыку с фигурой феи и крепится с помощью клея и штифтов. Головки штифтов легко маскируются между цветами венка.

В зависимости от желания и вкуса авторов, вместо тёмной древесины и орехового шпона можно взять светлую древесину и шпон, например, из березы и липы, но по всей поделке однотонные. В этом случае упрощается и заготовка материала.



ПОДЕЛКИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ШТЫКОВОЙ ПИЛКОЙ

а рис. 16 (с. 52) показаны изделия, которые можно выполнять штыковой пилкой, если габаритные размеры поделки увеличить, вплоть до роста человека. То есть в тех случаях, когда появляется необходимость и возможность сделать какое-либо украшение для ширмы, панно на стену, накладку на стекло в двери, стенку для крепления декоративных цветов на даче или для оформления беседки. При таких размерах самой поделки и её составных деталей можно обойтись без применения ручного лобзика в прорезной резьбе, а вместо этого использовать маленькую штыковую пилку (или две пилки) и сверло достаточного диаметра, чтобы конец маленькой пилки свободно проходил в просверливаемые отверстия.

В этом случае появляется много работы для детей. Можно закрепить заготовку для поделки из толстой фанеры (около 8 мм) в вертикальном положении на свободном месте, где она не будет мешать и где ребенок может поработать в любое удобное для него время. Такая большая работа хоть и растянется на долгие дни (что и справедливо для такой поделки), но не будет обременительной.

Преимущества в подобной организации труда заключаются еще и в том, что при таких крупных деталях поделки можно пилить также и двумя руками. Это и дает неокрепшим рукам молодого мастера отдых, и уменьшает нагрузки, а также позволяет рассчитывать свои силы. В любой момент ребенок может прекратить свою работу, не опасаясь что-либо испортить, как это может быть при работе с лобзиком.

Конечно, контроль со стороны взрослого члена семьи и помощь ребенку, особенно в начале работы, необходимы. Сперва надо увеличить рисунок поделки до размера заготовки. Удобнее выполнить его на бумаге, а не на самой заготовке. Проще всего это сделать на ксероксе в два или три приёма и по частям (при одинаковом увеличении), которые можно будет состыковать наклейкой прямо на заготовку, а затем и выпиливать детали вместе с бумагой.

Поделки, предназначенные для использования на открытом воздухе, лучше покрыть натуральной олифой. Но если есть сомнения в качестве «натуральной» олифы, то следует применять нитролак для пола, в том числе если поделка предварительно была окрашена.



Рис. 16. Парный орнамент для выпиливания детьми
с помощью штыковой пилки

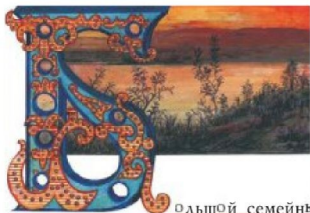
Штыковую пилку проще выполнить дедушке, что потребует меньше времени, чем искать её в магазинах. В простейшем варианте это может быть обломок полотна от ножовки по металлу (но со свежими зубьями), заточенной со стороны спинки полотна на скос (на «штык») и обёрнутой с другого конца бинтом или тряпчковой вместо ручки пилки.

Но, конечно, оправдывает себя и затрата времени на изготовление удобной ручки для такой штыковой ножовки из толстой фанеры (см. рисунок), чтобы можно было работать и двумя руками. В этом случае полотно пилки вставляется в щель на ручке, пропиленную той же пилкой. Над отверстием в пилке делается отверстие в ручке для шурупа или винтика, которые ввинчиваются в древесину ручки.

Обрабатываются выпиленные детали с помощью напильников и шкур.



Рис. 17. Штыковая пилка с ручкой из толстой фанеры.



СЕМЕЙНЫЙ АЛЬБОМ ДЛЯ ФОТОГРАФИЙ

Большой семейный альбом для фотографий показан на с. 55. Сделать такой альбом – значит увековечить (в подлинном смысле этого слова) память о своих родных – папе и маме, дедушках и бабушках. И не только фотографиями, но и собственным мастерством, а также художественным оформлением.

Изготовление самого альбома под силу лишь взрослому члену семьи, так как здесь главная трудность заключается в материале и его приобретении. А прорезные буквы и накладку на тему «Ворона и лиса» по басне И.А. Крылова можно выполнить и кому-либо из младших членов семьи, если он уже имеет опыт подобной работы. Это такое же выпиливание ручным лобзиком, отделка деталей напильниками, шкурками и прочими резчиковскими инструментами, о чём уже было рассказано.

Поэтому мы остановимся здесь на том, что менее знакомо читателю, – на изготовлении самого альбома. Поскольку автор этих строк сам делал альбом и ему при этом пришлось немало «поломать голову», он считает полезным поделиться своим опытом.

Габаритные размеры альбома составляют 370х280 мм. Его переплёт выполнен из фанеры. Передняя и задняя стенки переплёта связаны друг с другом полосой из кожи, достаточной по ширине, чтобы обогнуть ею корешок альбома. Ширина края кожаной полосы, приклеенной к каждой сторонке альбома, равна 50 мм. Фанерные сторонки переплёта оклеены тёмно-синим бархатом, который с одной стороны закрывает кромку кожи, а с трёх – загибается внутрь небольшими полосками. На ту полоску, которая находится со стороны корешка альбома, а также на первую страницу альбома в этом месте наклеена красивая муаровая лента. После этого оборот передней сторонки переплёта и первый лист альбома (кроме узкой полоски муаровой ленты как декоративной) оклеиваются толстой белой бумагой. Перед оклейкой края завернутого бархата подгибаются и заравниваются, чтобы не создавалось в этом месте неровного уступа.

Страницы альбома выполнены из 12 блоков плотной чертёжной бумаги, по 6 листов в каждом блоке. Только два внутренних листа в каждом блоке представляют собой сложенный вдвое большой лист бумаги. Остальные четыре ли-

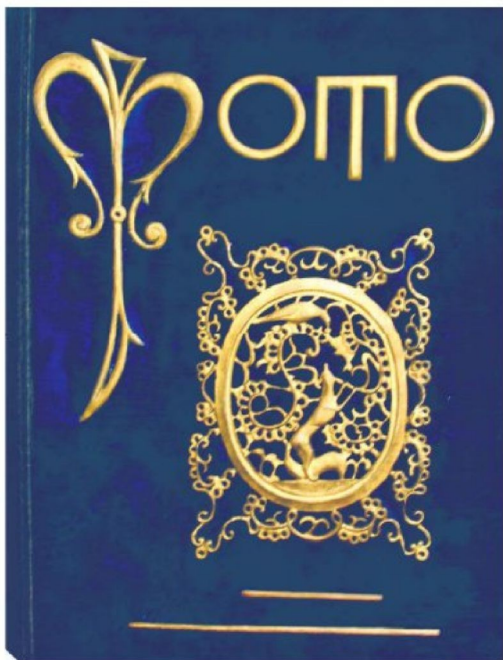


Фото 6. Альбом для фотографий.
Поделка для исполнения взрослыми членами семьи
совместно с учеником 7–10 класса



ста индивидуальны. У каждого из них при вырезании размер по горизонтали увеличиваем на 15 мм, что позволяет с одной длинной стороны листа согнуть полоску шириной 15 мм. За перегиб в этой полоске и крепится каждый такой лист с помощью прочной нитки в корешке альбома.

Такой приём позволяет увеличить толщину корешка альбома и создать пространство для вставления в альбом фотографий.

Собранные блоки пришиваются нитками к прочной полосе из холста или брезента немного больше ширины корешка блока, чтобы края полосы можно было приклеить к фанеркам переплёта. Перед тем как наклеить на переплётные стороны альбома бумажные листы, нужно края холщовой (или брезентовой) ленты заровнять, по возможности, заподлицо со всей поверхностью корки.

Внутреннее оформление (как приклеить или прикрепить фотографии, сделать подписи к ним, прокладки между страницами тонкой папиросной бумагой, чтобы фотографии не склеивались, и др.) оставим на усмотрение самих авторов альбома и членов их семьи.

ТЕХНИКА РАБОТЫ В МАРКЕТРИ



аркетри, или инкрустация по дереву, — это художественный набор из различных по цвету деревянных пластинок, обычно из шпона, который маркетристы называют фанерками. Этим термином будем пользоваться и мы. Фанерки, вырезанные и подогнанные по контуру друг к другу, наклеиваются на основу. Такой основой чаще всего является панелька многослойной фанеры. Соединяемые кусочки набора подклеиваются с обратной стороны полосками бумаги, а лучше — специальной клеей бумажной лентой. Сам набор наклеивается лицевой стороной на основу под прессом, а затем бумажные подклейки соскабливаются. Обратная поверхность набора становится лицевой. Она выравнивается, шлифуется и покрывается лаком.

Составление набора. Для начала рассмотрим простейший случай. В распоряжении мастера имеется кусок листового шпона-фанерки, напоминающий по рисунку небо с облаками. На его основе он хочет сделать пейзаж и подбирает другой кусок более тёмной фанерки, например ореха, похожий на изображение земли. На одном из этих лепестков, в зависимости от того, что более подходит по рисунку древесины, проводится карандашом, а потом отрезается острым резак (рис. 14 на с. 45) линия горизонта. Эту заготовку накладываем на вторую фанерку, а затем ищем наиболее удачное место перехода от земли к небу. Обе прикрепляются к рабочей доске булавками, и тем же резак по заданному контуру прорезается вторая фанерка. Булавки вытаскиваются, фанерки с обратной стороны подклеиваются по стыковочному шву кусочками липкой ленты (в отдельных местах или по всему шву). Бояться наложения слоёв бумажных наклеек не следует, так как они всё равно впоследствии сошлифовываются.

Затем плотность подгонки проверяется на просвет. Если есть широкие просветы, их лучше исправить повторным прорезанием рядом по новому месту или заделать вставками. Вставок тоже можно не опасаться, только надо стремиться, чтобы по цвету они способствовали задаче соединения фанерок — выявлению цвета и рисунка пейзажа (в данном случае это может быть лес на горизонте, горы). Очень плотная подгонка не обязательна: швы потом заполнятся столярным клеем и не будут заметны. При этом надо опасаться только

швов соединения однотипных кусков, особенно светлых, например облаков на небе и др., так как такие швы, заполненные клеем, будут заметны.

Добиваясь плотности подгонки шва, не следует наклонять резак вправо или влево. Его держат всегда в вертикальной плоскости. И не надо стараться разрезать фанерку за один приём. Лучше это делать за два или три раза. При соединении небольших кусков опытный резчик иногда не прибегает к помощи булавок, а прижимает соединяемые лепестки руками. Чтобы на выходе линии разреза фанерка не скалывалась, это место разрезается с нажимом на пятаку резака.

В связи с этим следует заметить, что некоторые маркетристы используют при обрезании контура фанерки маленькие стамесочки, особенно если фанерка хрупкая, но ценная по цветовому сочетанию. Такой приём полезно применять и начинающим маркетристам-детям, когда не хватает усилия для прорезания фанерок резакom. И, конечно, не забывать смачивать фанерки водой. Так что метод прорезания линии принципиального значения не имеет. Это тем более важно, что набор будет состоять не из двух или нескольких кусков, а, как правило, из многих, и первоначальные швы перекрываются новыми вставками.

Вернемся теперь к нашим соединенным фанеркам (земля и небо). Представим, что на горизонте надо показать силуэтом лесной массив. Для этого его контур прорисовывается, вырезается гнездо и под его контур подкладывается другая фанерка подходящего цвета. Место и цвет её подбираются, уточняются, затем все три фанерки в найденном сочетании прикалываются к рабочей доске, и по контуру гнезда вырезается требуемый участок леса. После этого он закрепляется в гнезде бумажными склейками.

Набор заканчивается мелкими вставками, заменой ранее вставленных деталей новыми и т. д. — то есть идёт художественная цветовая подгонка кусочков древесины.

При выполнении набора в технике маркетри подгонка швов, как правило, не вызывает трудности. А вот цветовое сочетание, композиция и рисунок являются предметом постоянного внимания. Особая трудность при наборе из дерева заключается в том, что после покрытия лаком древесина сильно изменяется в сторону потемнения, углубления тона, выявления текстуры. Маркетрист вынужден постоянно смачивать кусочек подбираемой фанерки, чтобы яснее представить её цвет после полировки и покрытия лаком.

Для нанесения сложного рисунка из тонких линий можно применять гравировку, то есть контурную резьбу — прорезать узкие канавки в шпоне (уже готового, наклеенного и покрытого лаком) набора на требуемую глубину. Затем канавки заполняются черной или цветной мастикой. В качестве чёрной мастики можно использовать столярный клей или клей ПВА в смеси с древесным углем. Излишняя мастика стирается. Для цветных мастик лучше всего подойдут художественные масляные краски.



Наклеивание набора на основу. Рекомендуемый для наклеивания клей – столярный. Будучи полупрозрачным, он не оставляет заметных швов на стыках, прочно схватывает, позволяет исправлять некоторые дефекты.

Наиболее распространенной основой для приклеивания набора у маркетристов является соответствующего размера панелька многослойной фанеры хорошего качества толщиной 8–10 мм.

Наиболее удобный и эффективный лак для маркетриста – нитролак НЦ-222. Он удобен в обращении, менее всего изменяет цвет древесины и легко полируется. Если поверхность набора предварительно хорошо выровнена и отшлифована, достаточно бывает около 10 слоев наносимого лака, но в некоторых случаях «прожоги» покрытия до древесины в процессе полировки лака и выравнивания поверхности заставляют наносить на набор до 20 слоёв лака. Шлифовка и полировка древесины и лака описаны в разделе «Полезные советы».

Клеевую ленту можно сделать самому следующим образом: намазать тонкую бумагу ровным слоем столярного клея, дать высохнуть и разрезать на полосы.

МАСТЕРИМ НА ДАЧЕ

Памяти А.Н. Плещеева

* * *

– Дедушка, голубчик, сделай мне свисток!
– Дедушка, найди мне беленький грибок!
– Ты хотел мне нынче сказку рассказать.
– Посулил ты белку, дедушка, поймать.

– Ладно-ладно, детки, дайте только срок,
Будет вам и белка, будет и свисток.

– Дедушка, сегодня к нам забрался ёж!
Ты его под ёлкой только не тревожь!
Он скатился с горки прямо кувырком,
Мы его поили тёплым молоком.

– А за нашим домом, там, живёт оса!
А за тем сараем – прямо чудеса!
Кто-то там забрался и шипит весь день,
Может, медвежонок спать залез за пень?

– Что вы, что вы, детки! Спит медведь в лесу,
Я вам лучше завтра покажу лису.
К нам она приходит половить мышей,
Там за старым стогом, где растёт репей.
– Дедушка, ведь завтра мы уходим в лес,
Сам ты говорил: там больше всех чудес.
– А еще хотел ты горку показать,
Ту, где прилетают на ночь гуси спать.

– Разбуди нас ночью всех когда-нибудь,
Мы хотим увидеть снова Млечный Путь,
А еще увидеть, как летит звезда!
И другое небо – под водой пруда!

– Спите, спите, детки! Завтра будет день,
Снова будет солнце, и луна, и тень!
И большое счастье – вся моя семья!
Вместе с этим счастьем буду рад и я.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СКВОРЕЧНИКА



самое трудное в изготовлении скворечника — спилить торцы четырех боковых досок, чтобы к ним можно было прибить наклонную верхнюю крышку для стока дождевой воды. Проще это сделать, сбив сначала вместе все четыре боковые доски и прибив к ним гвоздями (для прочности) дно скворечника. Тогда появляется возможность делать наклонный спил сразу всех четырех боковых досок большой пилой (рис. 18), что избавит от необходимости подгонять торцы каждой из досок под плоскость крышки.

Еще лучше делать сразу два скворечника (с напарником) из заготовленных длинных боковых досок — тоже с прибитыми по торцам днищами. В этом случае удобнее пилить двуручной пилой. Доски для скворечника применяются неструганные.

Другая трудность при изготовлении скворечника — высверлить или выдолбить леток, то есть отверстие диаметром 46 мм, через которое скворцы попадают в свой дом. Делать это надо на передней панели до сбивания всех досок скворечника с помощью кругореза либо полукруглой стамески (или с помощью покупной круговой пилки). С этой операции и следует начать работу по изготовлению скворечника. Поскольку такие инструменты обычно в домашнем обиходе отсутствуют, то проще, особенно для детей, расколоть переднюю панель скворечника вдоль по её середине, а затем вырезать в каждой части полукруглое отверстие сначала пилкой, а потом ножом. А снова прибитые расколотые половинки передней панели, как правило, не дают щели. Но и незначительная щель (если доски были сырые, а потом усохли) не мешают скворцам вселиться в такое жилище. Хотя и эту щель можно легко закрыть, например, прибить фанерную полоску.

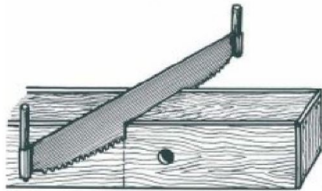


Рис. 18. Изготовление скворечника.
Одновременный спил боковых досок
для прибивания крышки

Не надо украшать домик скворцов окошечком со стеклом на задней доске скворечника. Практика показала, что в такое жилище скворцы не вселяются.

Но прибить с внутренней стороны передней панели дощечку в виде полочки под лётным отверстием полезно. Это мешает кошке дотянуться лапой до птенцов в гнезде, и скворцы это оценивают. Кроме того, такая полочка помогает подросшим детёнышам скворцов высовывать голову из скворечника в ожидании пищи от прилетающих родителей. Прибивать полочку или палочку под летком снаружи скворечника тоже не обязательно: скворцы легко с лёту садятся прямо на леток скворечника. А отсутствие полочки лишает ворону возможности садиться на нее и обследовать гнездо, что особенно беспокоит скворцов.

Если возникают трудности со спиливанием косого среза на боковых досках для крыши скворечника, то можно сколотить все четыре боковые доски равными по длине с обрезом под прямым углом всех досок. Затем нужно прибить днище и крышку так же, как и днище. А сверху положить на крышку для стока воды вторую доску уже с наклоном, подложив под её передний конец реечку-прокладку. Если такая прокладка достаточно широкая и под наклонной крышкой образуется пространство, то иногда там поселяются воробьи, что скворцы тоже приемлют. Однако добавление еще одной доски утяжеляет скворечник, что тоже существенно, так как дети обычно сами залезают на дерево, чтобы подвесить скворечник, и тащить его вверх на веревке между сучков дерева бывает неудобно и тяжело.

Для чистки скворечника весной перед прилётом скворцов (до 18-го марта в регионе Москва – Петербург) лучше крепить нижнее дно на шурупах для удобства его снятия. К этому времени весь скворечник бывает занят до самого верха гнездами воробьёв, которые делают себе жилище на зиму, оставляя лишь изогнутый канал, обложенный пухом, для проникновения в глубь гнезда.

Чтобы подвесить скворечник на дерево, обычно прибавляется к задней его стороне рейка или шест, с помощью которого можно надеть скворечник на сук дерева и привязать шест под скворечником к стволу. Леток скворечника при этом должен быть направлен на юг или юго-восток. Вешать скворечник как можно выше нет необходимости. В парках скворцы часто живут в дуплах на уровне нижних сучков дерева. Да и раскачивание скворечника от ветра в верхней части дерева – это тоже неудобство для его жителей.

Если скворечник крепится не на дереве, а на шесте, то шест не должен быть тонким и гибким, качающимся от ветра. В этом случае желательно прикрепить к шесту сухую ветку от дерева. И скворцу это удобно, и людям слушать пение скворца-самца приятно, когда он удобно устроился на ветке, как на дереве.

Примечание. Домик для большой синицы делается из досок шириной 120 мм и высотой 200 мм. Диаметр летка – 32 мм.

ГНЕЗДО ДЛЯ АИСТОВ



последние годы в средней полосе России стали гнездиться аисты. Например, в Бежецком районе Тверской области на протяжении 20–30 лет это стало постоянным ежегодным явлением. Каждый человек, проходя или проезжая мимо гнезда на столбе в деревне Высока, рядом с «Морозовским шоссе», залюбуется этими гордыми, благородными птицами, да и порадует, что аистам понравилась его родина. А когда они перед отлётом на юг вместе, всем выводком, да еще иногда с двух соседних гнёзд, делают круги над своими «домами» — это напоминает парад самолётов в День авиации: так они похожи своими громадными крыльями на планёры и самолёты.

Они не боятся людей, спокойно отдыхают, стоя на одной ноге, на каком-нибудь столбе или крыше дома. Привычная картина, когда аист шагает по дороге вдоль деревни, выискивая или прут для гнезда, или лягушку для птенцов. Треск от щелкания их клювов слышен далеко. Аисты «немые», они не могут издавать звуки, переговариваются между собой только щёлканьем длинных клювов.

Автор этих строк тоже не смог подавить в себе желание помочь аистам найти удобное место для гнезда и сколотил из толстых досок столб выше телеграфного, да еще и с ящиком наверху. Все оставшиеся в деревне немногочисленные мужики собрались помогать ставить этот столб посредством лебёдки и прибивать его к стене сарая, заранее радуясь, что приняли участие в таком благородном деле.

Когда весной прилетели аисты, то новое гнездо появилось опять на столбе, но в соседней деревне. А на нашей «верхотуре» аист сел только один раз для короткого отдыха. Вот тогда и пришлось вспомнить, как говорят на Украине: «Хочешь, чтобы у тебя поселились аисты, забрось на крышу старое колесо от телеги». Оказалось, что это не шутка. Аисты вьют свои гнёзда из сухих веток таким образом, чтобы они были надеты на какой-либо выступ. Тогда тяжелое громадное гнездо не сдует никакой ветер или даже ураган. Сначала аисты обкладывают ветками облюбованный выступ (вершину столба или обломанного дерева или трубу на высокой водонапорной башне и др.), одновременно наращивая его и вверх. Объём, масса и тяжесть гнезда увеличиваются весной следующего года.

Чем тяжелее гнездо, тем надёжнее оно сидит, обхватывая центральный выступ ветками со всех сторон. Простой и надёжный способ, удивляющий и конструкторов-людей. Гнездо сидит на конце столба прочнее, чем шапка на голове человека.





а нередко встречаются места около прудов или речек, где растут ивовые кусты, из гибких прутьев которых плетут корзинки. Если срезать ножом в таком кусте лозу диаметром 18–20 мм (толщиной приблизительно в палец взрослого человека), то из куска такого стебля длиной около 200 мм можно с помощью только одного карманного ножа (на берегу той же речки) сделать свисток.

Для этого средняя часть стебля размером около 70 мм (в ширину детской ладони) обрезается кольцевыми выемками приблизительно на третью часть его толщины. Теперь можно, крепко удерживая левой рукой среднюю часть стебля (место для свистка), правой рукой крутить по очереди его концевые части в какую-либо одну сторону. Таким способом мы заставим сердцевину средней части стебля (его ядро) прокручиваться внутри внешней оболочки середины стебля, которая превратится в трубку. Остается только отрезать в месте кольцевой выемки один из концов стебля и с помощью другого конца вытащить, то есть выкрутить, сердцевину из среднего звена. Из полученной трубки уже легко сделать свисток.

В один конец трубки наглухо вставляется пробочка, вырезанная из такого же стебля куста, а другой конец трубки надо обстругать по форме обычного покупного свистка (рис. 19). На конце стебля делается косой срез, и в него вставляется деревянная пробочка с таким же косым срезом и с наклонной плоской фасочкой на её длинной стороне. А на самой трубке делается против этой фасочки, рядом с ней, вырез, чтобы вдуваемый воздух направлялся на заострение в стенке трубки — против этого выреза.

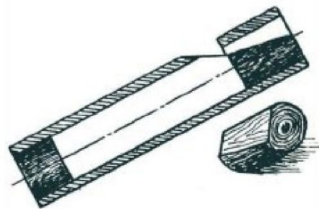


Рис. 19. Продольный разрез свистка, выполненного из стебля ивового прута. Вставная пробка (увеличено)

Чтобы свисток зазвучал, нужно опытным путём подгонять глубину посадки пробочки, а также величину и наклон её фасочки. Неудавшуюся пробочку можно заменить новой. Для свистка с переливами внутрь трубочки вставляется горошинка или маленький деревянный шарик.

В качестве трубочки для свистка можно использовать трубчатые растения толщиной до 25 мм и более, которые в деревнях называют дудками. Кроме этого, оригинальный свисток можно сделать из стебля ржи или пшеницы. Во время прогулки по полю в деревне или на даче иногда встречаются по обочине дороги отдельные колоски ржи или пшеницы, которые выросли от просыпанного при перевозке зерна во время уборки хлебов. Из некоторых удачных колосков можно сделать пронзительно пищущий свисток. Для этого надо найти колосок с ровным участком стебля и с утолщением в виде шарика или бугорка (это перекрытие внутреннего канала стебля). Отрежьте участок стебля длиной в ладонь так, чтобы утолщение в виде бугорка осталось на конце участка. Рядом с утолщением прорезается ножом или ногтем продольная сквозная щель до полости стебля длиной около 25 мм. При вдвухании воздуха с другого, полого, конца стебля, раздастся тонкий пронзительный свист. Если дуть воздух одновременно в два или три таких свистка, можно получить даже гармоничное звучание.

Из трубчатого растения большого диаметра удобно сделать также насос (рис. 20), струя из которого может перелетать даже через крышу сарая или двора. Для этого в один конец трубки вставляется деревянная пробка с отверстием в середине, а с другого конца заводится палка (поршень) с намотанной на конце тряпчочкой, паклей или ватой и закреплённой обмоткой с помощью нитки. Вода засасывается в насос из любой ёмкости обратным движением поршня.

Для ребенка, желающего помогать маме либо бабушке поливать цветы или овощи, можно на конец насоса прикрепить какой-нибудь распылитель в виде деревянного конуса с проволокой, как на рисунке.

Только нельзя в качестве стебля для насоса использовать борщевик, так как он ядовит, вызывает ожоги при соприкосновении с ним.

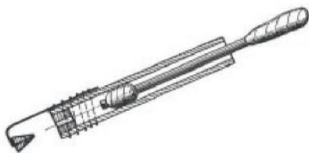


Рис. 20. Самодельный детский насос с распылителем для полива на даче.

ПРОСТОЙ ВОЛЧОК С ХИТРЫМИ ЗАГАДКАМИ



дедушке, автору этих строк, во время работы с книгой пришлось столкнуться с одной проблемой, разрешить которую удалось лишь потратив на неё несколько дней. В русской литературе, а также в иностранных книгах (адресованных, в том числе, и детям-старшеклассникам) есть описание волчка – детской игрушки, которую у нас обычно называют юлой. Эта игрушка не заслуживала бы внимания, поскольку все мы в детстве достаточно хорошо с ней были знакомы. Но в данном случае речь идет не просто о волчке как юле, а о «загадочном волчке», показанном на фото 7 на с. 68.

По конструкции он прост: фанерный диск толщиной 4 мм, ось для вращения диска и ручка со шнуром для придания ему вращения. Но «загадочными» оказались две бумажные наклейки на диске волчка.

С одной стороны волчка наклейка окрашена в виде трех кольцевых полосок, разделённых на чёрные и белые клетки. Внешняя, самая большая по диаметру, полоса разделена на 8 одинаковых клеток: 4 белые и 4 чёрные, чередующиеся между собой (фото 7). А следующая, меньшая по диаметру, полоска разделена только на 4 клетки: две белые и две чёрные. А у самой маленькой полоски тоже 4 клетки, но белые клетки в два раза длиннее чёрных.

В книгах утверждается, что при вращении волчка с такой наклейкой «чёрно-белые фигуры превращаются в цветные кольца», а «цветные сегменты на другой наклейке (фото 7) при вращении волчка исчезают и бумага кажется белой». Поскольку такое явление сулило бы целое «научное открытие», то и решил дедушка-автор сам проверить на практике, так ли это на самом деле. Итак, во время опыта выяснилось следующее.

При вращении волчка с чёрно-белыми полосками каждая из них превращалась не в цветной, а в однотонный серый цвет, но у каждой полоски – разный по насыщенности. Самый светлый тон был, конечно, у внутренней полоски, где белого цвета было в два раза больше, чем чёрного. А у двух внешних полосок, где количество белых и чёрных клеток было одинаково, окраска была тоже серой, но они несколько отличались друг от друга. Восемь клеток внешней полоски дают равномерный серый цвет, который иногда (при различной скорости вращения волчка) приобретает цветной оттенок. Причём тон и интенсивность окраски



Фото 7. Волчок с загадочными наклейками, изменяющими свой цвет при вращении волчка

колец изменяются при дневном свете и вечером (от лампы), а также — при смешанном свете, то есть при свете от дневного окна и от электрической лампочки.

Опыт со второй, цветной, наклейкой также не подтвердил выводы о превращении цветных пятен в белый цвет. Правда, цветные сегменты на бумаге волчка исчезли, но в результате появился не белый цвет, а нейтральный серо-охристый, то есть бледный серый с желтоватым оттенком. Жёлтый оттенок говорил просто о том, что на наклейке волчка преобладала интенсивность окраски тёплых тонов, то есть красного, оранжевого и жёлтого.

Все вышесказанное навело на размышление о характере и причине такого явления. Жизненные факты и наблюдения приводят к некоторым выводам относительно этих вопросов. Всем нам известно из школьных уроков по физике, что белый, то есть дневной, свет, пропущенный через стеклянную призму, можно разложить на цветной спектр. Он состоит из смежных, плавно переходящих друг в друга цветов, а именно: красного, оранжевого, желтого, зеленого, синего и фиолетового. Многим ученикам известна такая шуточная подсказка для запоминания начальных букв этих цветов: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Заметим, что есть расхождение между составом спектра на рассматриваемом волчке, где присутствуют 6 цветов, и в приведенной подсказке, где указывается на 7 цветов. Слово «где» подсказывает нам голубой цвет как переходный между зелёным и синим. Наличие такого сегмента на наклейке как раз и нейтрализовало бы превосходство тёплых тонов на рассматриваемом нами волчке.

Посоветуем юному читателю этой книги, особенно если он увлекается живописью, сделать такой пробный волчок, включив в его наклейку и голубой цвет, чтобы увидеть, в какой степени это повлияет на изменение суммарного тона наклейки в сторону более светлого (белого).

Автор этой книги (тоже художник, занимавшийся живописью под руководством профессора Петербургской академии художеств Г.К. Кравченко — ученика И.Е. Репина) также поделится с читателем личными наблюдениями из своего жизненного опыта. Многие художники знают, что при смешении синей и желтой художественной краски получается зеленая, но не такая яркая, как зеленая в наборе красок. Аналогично и жёлтая с красной краской не дают чистого оранжевого тона. Ещё более «тухлый» цвет (фиолетовый) получается от смешения синей и красной краски. А если смешать все 6 или 7 цветов художественных красок, то вместо белого цвета получится самая настоящая грязь. В этом и заключается разница между смешением света и цвета.

Внимательный художник и телезритель, наверное, заметил, что картины известных художников, знакомые нам по памяти, на экране телевизора кажутся ярче, красочнее, чем в действительности. Не влияет ли в данном случае на наше зрение более чувствительно «свет» от экрана, чем «цвет» от картины?

И не здесь ли кроется разгадка красочного восприятия, когда мы смотрим через цветное стекло?

Не случайно, наверное, во время выставки знаменитой картины А.И. Куинджи «Лунная ночь на Днепре» один художник сказал живописцу: «Я знаю, как ты писал эту картину: ты смотрел через цветное стекло» (привожу цитату по памяти).

Этот художник был недалёк от истины, так как Куинджи широко применял при создании этой картины метод лессировки, то есть использовал свойство пигментов некоторых масляных красок становиться прозрачными при смешении их с маслом, когда цвет нижележащих слоёв краски просвечивает через последний красочный слой. Это даёт эффект, близкий к цветному стеклу. Именно поэтому общий тон картины «Лунная ночь...» — зелёный и, как следствие, небо — тёмно-синее, тогда как у других художников лунные пейзажи имеют тёплый желтоватый тон (как и сама луна). Дело в том, что в художественных масляных красках (ни в природных, ни в искусственно созданных химическим путём) нет лессирующих жёлтых пигментов. Но есть прекрасные лессирующие краски зелёного тона: волконскоит (на природном пигменте) и изумрудная зелёная (созданная химическим путём). Именно одна из этих зелёных красок и была использована как лессирующая для покрытия картины.

Из уважения к Архипу Ивановичу не будем раскрывать другие секреты, которые он использовал для своего «чуда», ведь он и сам этого не хотел. Ограничимся только тем, что привел нас к таким рассуждениям наш «загадочный» волчок. Надеемся, что он вдохновит и нас (дедушку и внука) ещё раз сходить в Третьяковскую галерею и посмотреть на эту знаменитую картину. Ведь когда-то только она одна была представлена на выставке, и конная полиция сдерживала толпу зрителей, желающих её увидеть. Да, заодно полезно посмотреть и многие другие картины наших великих художников. Это как раз то, чего нам не хватает на уроках в нашей любимой школе.

Изготовление волчка. Из толстой 10-миллиметровой фанеры вырезан диск диаметром 110 мм с целью придать волчку большую массивность и устойчивость при вращении. Диск закреплён двумя гаечками на металлическом стержне диаметром 6 мм и длиной 90 мм, с резьбой на нижнем конце — для крепления диска гаечками. Кончик резьбовой части стержня заточен под конус с округлённым кончиком — это опора при вращении волчка. Сверху на стержень насажена короткая деревянная катушка от швейных ниток. На неё наматывается шнур, с помощью которого волчок приводится во вращение. Чтобы катушка не проворачивалась относительно диска, в ней маленьким ножиком сделано под гаечку шестигранное углубление. Такая конструкция даёт возможность быстро разбирать волчок для подгонки и сборки деталей, а также для наклейки либо замены бумажного кружка с начерченными или раскра-

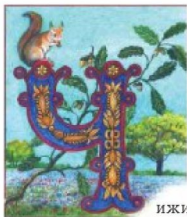


шенными фигурами, как на рисунке. По этой причине и приклеивать бумажные кружки к диску лучше только в нескольких местах резиновым клеем.

Катушка туго насаживается на гайку. Но лучше закрепить её дополнительно на стержне, воткнув сверху 3–4 заострённые спички в щель между стержнем и отверстием в катушке. Свободный верхний конец стержня предназначен для надевания на него ручки, которой он и приводится во вращение. Ручку можно снять со стержня вращающегося волчка, но можно её и оставить, если нужно перевернуть прибор, чтобы показать обратную сторону диска с другой наклейкой на его стороне (например, при демонстрации прибора в школе).

В качестве шнура хорошо подходит новый шнурок для ботинок длиной около 60 см, с узелком на конце – чтобы его удобнее было держать в руке. Шнур надо плотно намотать на катушку, особенно в начале обмотки, чтобы он не прокручивался на катушке при резком выдёргивании его за конец с узлом.

Изготовление ручки показано на рисунке. В качестве тонких накладок с отверстиями для стержня удобно использовать чертёжные линейки.



ижик — это маленькая деревянная игрушка (рис. 21 на с. 73), кусочек квадратной палочки размером в ширину ладони, с косыми срезами на концах. Ударяя по одному из его концов (при любом положении чижики), можно заставить его взлететь вверх. В это время ударом по нему лопаточки чижики посылаются в сторону партнёра в игре. Напарник делает то же самое в обратном направлении. Условия игры придумываются самими участниками.

Для изготовления чижики надо сначала найти палочку толщиной 35–40 мм или отколоть её от толстой доски толщиной 27–30 мм. Конец палочки длиной около 80 мм обстругивается под квадрат в сечении (рис. 21 (1)). Затем с одной стороны квадратного конца делается скос длиной 30 мм (рис. 21 (2)). Сначала надо наметить место среза карандашом с отступом от края палочки в 20–23 мм. Теперь можно от заструганного квадратного конца отпилить заготовку для чижики длиной около 75 мм (рис. 21 (3)). С противоположного конца чижики и с его обратной стороны делается ножом такой же наклонный срез (рис. 21 (4)). Такие же срезы надо сделать и с боковых сторон на каждом конце чижики (рис. 21 (5)).

При такой форме чижики после его падения на любую из четырех сторон всегда на одном из его концов снизу окажется срезанный нами скос. Если ударить по этому концу ребром лопаточки, чижики и подскочит вверх, о чём написано выше.

Дедушку в данном случае заинтересует не столько сама игра с чижиком (видали наши деды игры и поинтереснее), сколько тот факт, что ребёнок, даже младшего возраста, может изготовить такую, настоящую, игрушку самостоятельно, если он уже научился стругать ножом и владеть пилой.

Если ребенок отпиливает заготовку чижики от палочки и делает косые срезы самостоятельно, то в этом случае лучше зажать заготовку в тиски (рис. 5, 6 на с. 18). Игрушку можно покрасить масляной краской в яркий красный или оранжевый цвет.

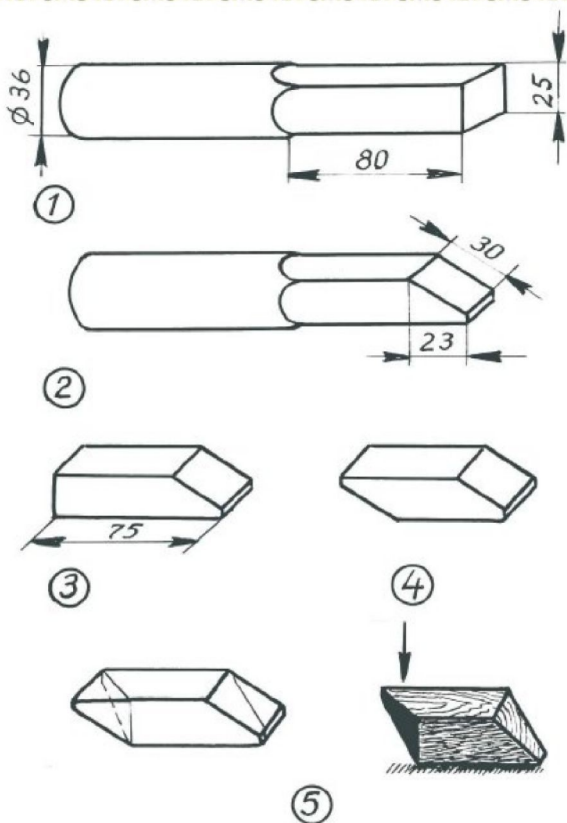


Рис. 21. Последовательность изготовления игрушки «Чижик»



флюгер в деревне или на даче — это не только украшение дома или забава для детей и взрослых. Это ещё и полезный указатель того, куда дует сегодня ветер, какую погоду можно ожидать. Если в изготовлении флюгера принимают участие и дети, то хорошо бы, чтобы и они внесли свои предложения в конструирование флюгера. На рис. 22-24 (с. 75) представлены два флюгера. Первый можно выпилить из тонкой фанеры (еще лучше — из жести) и раскрасить художественными масляными красками по любой репродукции из книги.

Такая работа может оказаться полезной для ребенка любого возраста, даже если он раньше не рисовал красками. Как раз художественные масляные краски более всего подходят для первых уроков живописи. Они позволяют легко исправлять ошибки, неудачно взятые тона или форму деталей рисунка. С помощью мастихина (или любого кухонного ножа) можно снять масляную краску в каком-либо месте работы и положить новые мазки, чего нельзя сделать с акварельными красками или затруднительно делать с темперной краской.

Масляная живопись позволяет и после высыхания краски первых сеансов исправлять по высохшей краске неудавшиеся места или полностью переделывать первоначальный замысел. Это придаёт ребёнку смелости в самовыражении и в поиске более удачного варианта.

В рассматриваемом сюжете работа облегчается ещё и тем, что раскраска петуха тоже не ограничена точностью рисунка или тонов его перьев, так как и в действительности они бывают разнообразными.

При изготовлении флюгера с петухом надо обратить внимание на то, что вертикальная ось его вращения проходит через переднюю ногу и через глаз петуха. Тем самым мы создаем большую площадь поделке со стороны хвоста, то есть обеспечиваем «парусность» флюгеру для поворота его даже при слабом ветре.

Поскольку обе стороны флюгера с петухом становятся видимыми при его вращении, то лучше выпилить из фанерного листа два контура петуха. Тогда можно будет прикрепить металлический стержень, вместе с которым он поворачивается при ветре, между двумя фанерками. А фанерки закрепить по краям контуров (с изгибом фанерок) на клею мелкими гвоздиками.



Рис. 22. Флюгер в форме петуха



Рис. 23. Голова петуха



Рис. 24. Большой флюгер для установки на здании школы или детского сада

Но перед раскраской петуха надо сразу же оба выпиленных контура поделки прогрунтовать, чтобы грунтовка просохла, пока будет происходить работа по изготовлению других деталей и раскраске петуха. В качестве грунтовки для защиты от дождя, а также с целью придания прочности поделке, чтобы фанера не растрескивалась, лучше использовать любую масляную краску с добавлением клея ПВА. Можно вместо краски воспользоваться подсолнечным маслом или лаком для пола. Но, применяя лак, лучше воздержаться от добавления клея ПВА, так как возможна их несовместимость при смешивании. В этом случае лучше прогрунтовать поделку сначала клеем ПВА и по этой грунтовке работать масляными красками для живописи. А тыльную сторону каждой фанерки промаслить любой краской или подсолнечным маслом. Заметим, что подсолнечное масло относится к полувывсыхающим маслам. Оно тоже высыхает (вернее – полимеризуется), но дольше, чем льняное масло или краски на его основе, в том числе и художественные.

Как укрепить стержень в поделке флюгера, чтобы он вращался (например, в металлической трубке), придется решать дедушке в зависимости от его опыта и наличия подходящего материала. Конечно, с обдумывания этого вопроса и следует начинать работу. Дедушка-автор может предложить для решения этого вопроса два варианта. Первый (более удачный) – посадить стержень поделки в подшипник, а подшипник – в металлическую трубу любой длины. Но для этого потребуется подшипник и насадка его на стержень и трубу. Второй вариант – сделать стержень поделки подлиннее, а трубку покороче, чтобы стержень с резьбой на конце проходил сквозь трубку с выступающим резьбовым концом – для навинчивания на него двух гаек с шайбой. Короткую трубку можно прикрепить проволокой к одной толстой или к двум тонким рейкам любой длины, чтобы установить флюгер на желаемую высоту.

Второй флюгер больше подходит для установки его на здании школы или детского сада либо на высоком столбе. Можно предусмотреть вращение флюгера только в месте фигурного флага, для чего потребуются закрепить на трубе только одну опорную муфту или гайку, а сверху вбить деревянную заглушку с круглой головкой, как показано на рисунке, или с силуэтом птицы – для декора.

Но, конечно, интереснее придумать вращение всей поделки, вместе с силуэтами детей. Для этого придется в нижней части металлической трубы ставить два подшипника.

В этом случае для детей (старших классов) остается работа по выпиливанию и окраске выпиленных контуров. Поскольку подобный флюгер выгоднее делать крупным для установки на большой высоте, то и фигуры флюгера надо выпиливать из толстой фанеры с последующей их грунтовкой и раскраской, как это изложено в описании поделки с петухом.



КОРНИ СОСНЫ ДЛЯ ПЛЕТЕНИЯ КОРЗИНКИ

Плетение корзин известно многим мужчинам, особенно живущим в деревнях. Также в некоторых книгах и в Интернете имеются подробные сведения обо всём процессе этого полезного занятия, вплоть до художественного плетения различных предметов домашней утвари. Наша задача — познакомить кого-либо из детей с основами плетения обычной корзинки для похода в лес и посоветовать использовать для этого простые и удобные приёмы.

Для мастера-профессионала самой сложной задачей является заготовка большого количества тонких гибких ивовых прутьев. Поскольку мы будем говорить только об одной поделке, то в нашем случае целесообразнее в качестве исходного материала использовать корни сосны. Они намного удобнее для плетения, особенно в способности гнуться без излома, превосходят ивовые прутья по длине. Это как раз и важно при первых опытах в такой работе.

Лучше всего при заготовке корней воспользоваться пнём от недавно спиленной сосны. А от растущей сосны можно брать лишь несколько корневых ветвей, чтобы не загубить целое дерево ради одной корзинки. При таком подходе к нашей работе самым трудным будет только изготовление круглого (или овального) обруча, на котором крепятся вертикальные базовые прутья, называемые основами.

Считается традиционным начинать плетение корзинки с её дна. В нашем случае при наличии гибких прутьев от корней сосны проще применить другой способ, который также широко распространен в практике народных умельцев. Такое плетение начинается с верхнего обода корзинки.

Но он должен быть прочным и массивным, толщиной 12–17 мм, в зависимости от размера корзинки. Поэтому заготовку для обода, а также и для вертикальных, базовых, прутьев, называемых основами, надо брать от ивовых прутьев. Труднее при этом найти длинный, по возможности равной толщины, прут, чтобы изогнуть его в обруч, удовлетворяющий форме и размерам верхнего обода корзинки. Лучше сначала изготовить корзинку небольшого размера, к которой легче будет подобрать прямые ивовые прутья для обода и основ.

Для изготовления обруча надо взять прут длиннее того, который нужен для выбранного размера корзинки. В этом случае его будет легче согнуть

в круг сначала большего диаметра, а затем постепенно уменьшать его диаметр дополнительным изгибом и довести его до желаемого размера. Чтобы прут не переломился, нужно изгибать его, обжимая вокруг какой-либо прочной опоры, например вокруг конца толстого бревна.

Заготовки для обруча и основ будут лучше гнуться, если подержать их в воде в течение 4–6 часов (в зависимости от толщины прутьев). Это обязательно надо делать в том случае, когда будете работать с уже подсохшими ранее заготовленными прутьями. Не рекомендуется брать горячую воду или металлическую тару, особенно ржавую или с изъятиями металла. От этого древесина прутьев может покрыться пятнами. Намокшие прутья заворачивают в какую-либо прорезиненную ткань или клеенку либо в полиэтиленовую плёнку тоже на 4–6 часов. В таком состоянии влага проникает во все поры древесины, равномерно насыщая каждый прут по всей его длине. Путья обретают большую гибкость, эластичность.

Предварительно изогнутый прут для обруча можно теперь связать в кольцо и скрепить его концы, как показано на рис. 25. С этой целью проще и удобнее на концах прута сначала сделать ножом срезы в виде наклонной плоскости длиной до 100–120 мм так, чтобы при наложении концов прута друг на друга получилось соединение по всему стыку такой же толщины, как и остальная, несрезанная, часть прута. Наложённые друг на друга концы прута удобнее сбить двумя или тремя гвоздиками, загнув их на обратной стороне. Впоследствии это место стыка будет дополнительно скреплёно при плетении других прутьев.

Для того чтобы избежать излома при изгибе прута для обруча, а также и в местах изгибов основных (вертикальных) прутьев делаются срезы до половины толщины прутьев с внутренней стороны изгиба (рис. 27).

Основы корзинок со срезанными таким образом комлевыми концами закрепляются на обруче, как показано на рис. 26. Работа ведётся в направлении слева направо. Расстояния между вертикальными основами для нашей корзинки можно взять около 40 мм. Если при этом принять длину овала корзинки 400 мм, а его ширину 240 мм, то для основ стенки корзинки потребуется 24 прута. Количество прутьев основы для стенки корзинки должно быть кратным четырем – для удобства распределения их по частям в дальнейшей работе. Концы основ сверху можно связать в пучок – также для придания формы корзинке и удобства в дальнейшей работе.

Последующее вплетение прутьев от корневой сосны между основами уже не представляет трудности. Рекомендуется конец каждого нового прута-корня зацеплять изнутри за соседнюю основу с левой стороны по отношению к предыдущей, уже использованной для вплетения прута основе.

При переходе к плетению дна надо наметить с противоположных сторон стенки корзинки несколько базовых прутьев для образования из них основ

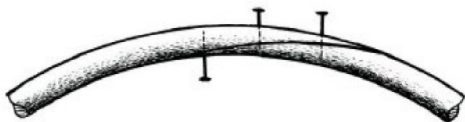


Рис. 25. Крепление концов обруча корзинки с помощью гвоздей

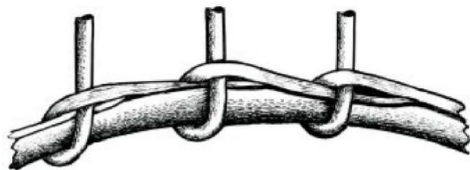


Рис. 26. Крепление прутьев основы к обручу корзинки



Рис. 27. Срезание конца прута до половины его толщины для обеспечения его изгиба

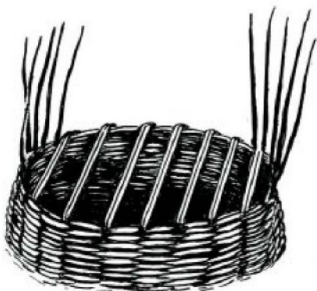


Рис. 28. Образование основ дна корзинки из парных основ стенки



Рис. 29. Крепление ручки корзинки к обручу

дна. Для этого проще начать с середины дна относительно длины овала. Надо нагнуть два симметричных, противоположных друг другу конца боковых основ так, чтобы можно было каждый из них обрезать, заострить и воткнуть рядом с основой своего «напарника-прута» – в щель между переплетёнными прутьями из корней. Их надо оставить лежащими параллельно друг другу, а перекручивать их между собой не нужно. Для надёжности конструкции и во избежание перелома прутьев при изгибе применяется следующий метод: половину толщины прута срезают в месте его изгиба или же перекручивают несрезанный прут в этом месте вправо или влево. При перекручивании волокна влажной древесины расщепляются вдоль, но надёжно удерживают друг друга от поперечного разрыва.

Таким же образом скрепляют и все остальные пары поперечных основ дна. Если мы из принятых нами 24 основ использовали 7 поперечных пар для дна, то у нас остается 5 пар для переплетения их между этими семью парами. Но начинаем мы переплетать дно с одного из его краёв с помощью корневых прутьев, используя попутно и все 5 пар свободных прутьев от боковых основ. Концы этих пяти пар прутьев тоже обрезаются и заостряются, а затем втыкаются в гнездо рядом с соответствующим «напарником» – противоположным прутом.

При использовании прутьев-корней в переплетении дна комлевый конец каждого прута тоже заостряется (если в этом есть необходимость) и вставляется поглубже между прутьями переплёта стенки, например с правой стороны корзинки. Тогда при подходе к левой стороне корзинки этим прутом надо обогнуть несколько прутьев-корней, вплетённых в край стенки корзинки, и продолжить переплетение дна в обратном направлении. Если длина прута позволяет, то и на этой (правой) стороне следует также обернуть прутом-корнем несколько рядов переплёта на краю стенки и снова вести переплёт корнем в обратном направлении. При каждом повороте переплетаемого прута-корня, а также при использовании следующего прута надо в местах поворота огнуть боковые прутья в другом месте, добавляя или уменьшая количество ранее использованных для огибания прутьев. Конечно, при этом можно предусмотреть и симметрию рисунка, создаваемого от этого загибания прутьев, налагаемых на нижний край корзинки.

Ручку для корзинки можно легко сделать из корней сосны, огибая ими обрuch корзинки и закручивая их спиралями друг на друга. Для придания ручке правильной формы удобно использовать дужку из ивового прута подходящей толщины.

ЛЕТАЮЩИЙ ВОЛЧОК



Заключение наших дачных занятий познакомимся с одним интересным прибором, который помогает детям стать ловкими, внимательными и организованными. Это волчок (фото 8 на с. 82) в форме блока или большой катушки от ниток, который с помощью любого шнура с двумя ручками можно приводить во вращение, подбрасывать в воздух и снова ловить при постоянном его вращении. Такая игра распространена и в других странах, где такой волчок называется «диАболо» (от латинского *diabolus* – дьявол, черт). У нас он также известен под этим названием, но чаще его именуют «летающим волчком».

После недолгих тренировок ребенок получает определенный навык обращения и сможет играть с летающим волчком вместе с напарником, а также в группе, перебрасывая волчок во время полёта друг другу, с поворотом собственного корпуса, приседаниями и другими движениями.

Чтобы смастерить летающий волчок, надо выточить, а затем наглухо соединить два деревянных конуса. Кроме этого, потребуются две деревянные палочки-ручки. На конце каждой палочки сверлится отверстие. Через эти отверстия к обеим палочкам привязываются концы шнура. Рекомендуемая длина шнура – 70–80 см и более (в зависимости от индивидуальных особенностей играющего). Волчок помещается в всячем положении на шнур и при подъёме одной из ручек приводится во вращение. После этого можно усилить вращение волчка, поднимая одну ручку и опуская другую, затем натяжением шнура между ручками подбрасывая волчок вверх, снова ловить его или делать иные движения, которые осваиваются в процессе тренировок.

В изготовлении волчка самым трудным будет вытачивание конусов на токарном станке. При его отсутствии можно эту работу технически упростить, хотя она и займет больше времени. Для этого надо каждую коническую половинку волчка выполнять из двух конических кружков, выпиленных из 10-миллиметровой фанеры и обточенных.

Учитывая сложность в выпиливании лобзиком (или узкой штыковой пилой) конической поверхности на фанерках для волчка, лучше делать эти спилы по частям, отдельно на каждой из четырех фанерных заготовок. Для этого надо отчётливо прочертить пограничные окружности оснований конусов

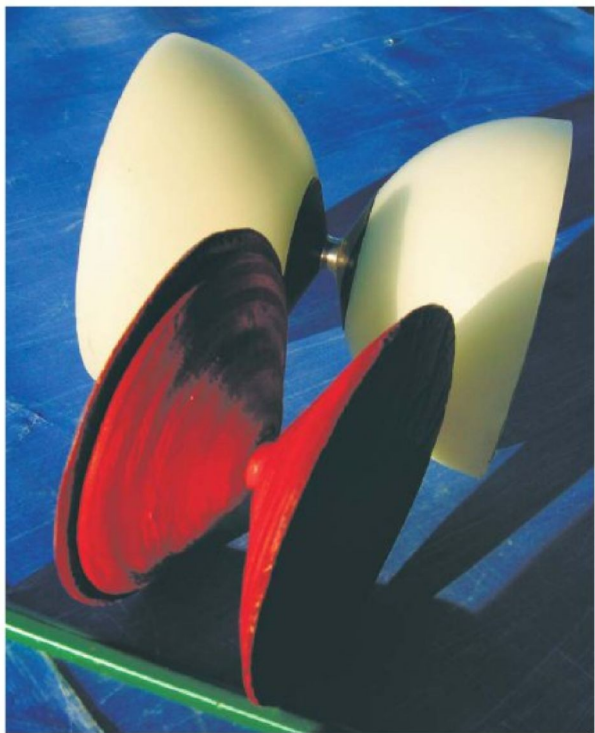


Фото 8. Покупной и самодельный летающие волчки

на каждой фанерной заготовке. То есть на фанерках для больших оснований конусов (их будет две для каждой половинки волчка, диаметром около 85 и 58 мм), а для фанерок к меньшим основаниям эти диаметры будут равны 58 и 22 мм (рис. 30).

Чтобы на фанере не было срывов лепестков последнего слоя, лучше выпиливать конические заготовки волчка сразу на большом куске фанеры.

После этого надо драчовым напильником вручную выровнять конические поверхности на каждой из частей волчка. А потом – просверлить в центре каждого конуса отверстие под болт с шайбой и гайкой и выровнять коническую поверхность (предварительно!) с помощью электродрели. Затем то же самое надо проделать вручную и при соединенных друг с другом конических деталях в полный конус (то есть в половинку волчка). После этого можно склеить обе части конуса вместе, используя для сжатия склейки стяжной болт. Но сразу же следует смочить мокрым пальцем коническую поверхность маленького конуса, чтобы он не коробился от одностороннего намокания его стороны, намазанной клеем.

После высыхания склейки появившиеся неровности и щели замазываются шпаклёвкой, и готовая половинка волчка исправляется драчовым напильником и шлифуется шкурками при вращении её в электродрели. С учётом этой операции следует подбирать и длину стяжного болта.

Примечание. Поскольку при обтачивании конической поверхности во время вращения конуса в электродрели он будет биться из-за неровностей и эксцентricности его поверхности, то обточить ровно поверхность таким способом не удастся. Выполнить это можно лишь уперев конец напильника в твёрдую опору (например, в кромку стола или зажав конец напильника в тисках). Тогда, прижимая обтачиваемую поверхность к зажатому концу напильника, мы получаем подобие работы на токарном станке, и концентричность поверхности конуса обеспечивается значительно лучше.

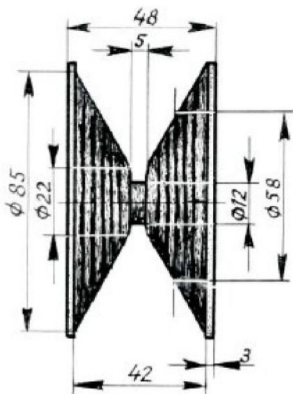


Рис. 30. Конструкция летающего волчка.

Аналогично выполняется и вторая коническая половинка волчка. Затем нужно соединить обе половинки.

Обратите внимание, что две конические половинки конуса нельзя соединять вместе непосредственно друг с другом. При соединении двух конусов в месте их контакта образуется кольцевая щель, в которой будет заклинивать шнур вращения. Поэтому в месте соединения конусов должна быть проточена кольцевая полукруглая канавка в виде шейки, за которую и вращает волчок огибающий эту шейку шнур. Купленный в магазине волчок промышленного производства подтвердил эту мысль (фото 8 на с. 82).

Чтобы соединить две конические половинки волчка, их надо насадить на деревянную втулку с зазором между ними около 5 мм, на которой впоследствии можно будет и проточить нужную нам канавку с помощью круглого надфиля. А втулку проще всего сделать из деревянной катушки для ниток, состругав аккуратно её бортики и заровняв поверхность втулки плоским напильником.

Поскольку диаметр втулки оказался при этом около 12 мм, что нас вполне устраивает, то для насадки на эту втулку обеих конических половинок волчка нужно в них просверлить отверстие соответствующего диаметра. Точно определив с помощью измерителя из готовальни центры конусов, сначала маленьким сверлом, а затем, постепенно увеличивая его диаметр, расширим отверстие до 10 мм, если в распоряжении мастера имеется такое сверло. Но в любом случае придется дорабатывать диаметр отверстия под втулку иным путем, например с помощью большого круглого (лучше с крупной насечкой) напильника. Удобно при этом расширять диаметр отверстия, зажав круглый драчовый напильник в тисках и поворачивая в обе стороны коническую половинку конуса, с небольшим прижимом поделки к напильнику.

Предварительно, еще до сверления отверстия, надо очертить контуры нужного нам отверстия циркулем из центров каждого основания конуса, чтобы избежать в дальнейшем эксцентриситета волчка. Окончательно подогнать втулки под отверстия в конусах можно с помощью незначительного стачивания напильником диаметра самой втулки, тем более что толщина трубки позволяет это сделать. Очень тугая подгонка посадки втулки нежелательна, так как после нанесения клея «ПВА для дерева» соединение деталей будет затруднительным, а использование молотка для забивания может привести к расколу втулки. С учётом этого следует сначала посадить одну коническую половинку волчка на конец втулки и, с учётом опыта в такой работе, приклеивать и другую коническую часть волчка. Такое предостережение мы делаем на случай, если при склеивании не удалось посадить первый конус до конца втулки и придется делать коррекцию при приклеивании второго конуса. В любом случае нужно сделать так, чтобы расстояние между конусами на втулке оказалось около 5 мм. Лишняя, выступающая часть втулки аккуратно спиливается с внешней стороны волчка (или с обеих его сторон, если получился такой вариант).



Затем подбирается стяжной болт с гайкой и шайбами с таким расчётом, чтобы можно было его использовать и для зажима в дрели, чтобы проточить на втулке между конусами с помощью круглого надфиля канавку для шнура волчка, а также использовать этот болт и для дополнительного крепления конусов на втулке волчка, так как прочность одной втулки в данном случае будет недостаточной при многократных его падениях в процессе игры.

Вместо стяжного болта для укрепления прочности втулки можно использовать и деревянный стержень, например, от ручки использованной художественной кисточки, подогнанной по диаметру под отверстие во втулке и посаженной в это отверстие на клей.

К плоским лицевым сторонам волчка полезно приклеить два круглых щитка, ровно вырезанных из кожи или толстого слоя резины с диаметром, превосходящим диаметр оснований конусов на 10–12 мм. Они будут защищать фанерные кромки оснований конусов от поломки или от крошения при падении волчка на твёрдую поверхность, пола например, а также будут амортизировать удар. В покупных волчках с этой целью вместо конусов в волчке используются две полые полусферы из гибкой пружинистой пластмассы с толщиной стенок 7 мм (фото 8 на с. 82).

В нашем самодельном волчке внутренние кромки приклеенных кружков из кожи или резины надо подрезать ножом, а затем заровнять драчовым напильником и шкуркой, приблизив их к поверхности конуса волчка. Это делается с той целью, чтобы шнур вращения волчка не задевал за кромки или неровности на приклеенных кружках.

Можно покрасить волчок в любой цвет или сделать бумажные наклейки в виде тех, о которых мы говорили в разделе о загадочном волчке, а также покрыть его лаком. Только нельзя покрывать лаком шейку волчка и близко к ней расположенную поверхность, чтобы шнур не проскальзывал на такой гладкой поверхности.

КАРТОШКА НА ПАРАШЮТЕ



ебольшой парашют, на котором сырая картофелина, подброшенная вверх, будет плавно спускаться, можно изготовить следующим образом.

Отрезать два шнура одинаковой длины (около 60–70 см) и привязать их четыре конца к углам носового платка. Ухватив левой рукой за середину носового платка, большим пальцем правой руки оттяните парные концы шнура и привяжите к ним небольшую картофелину, обёрнутую другим носовым платком меньшего размера.

Обмотав вокруг завёрнутой в платок картофелины стропы парашюта (то есть шнуры), а затем и сам собранный в жгут парашют (то есть носовой платок), можно бросить этот моток высоко вверх. Во время полёта вверх он развернётся в парашют и будет плавно спускаться вниз. Конечно, делать это надо на улице, на свободном месте.

Как обматывать картошку в платке стропами и самим парашютом, чтобы при броске он раскрывался не сразу, а только вверх, покажет практика.

Можно вместо картошки использовать яблоко или даже сухой песок. Но не надо брать для этого камень или другой твёрдый предмет – металлический или деревянный. Его и обматывать трудно, да он и опасен при использовании, так как может выскочить при броске и поранить кого-нибудь из присутствующих на поле.



Приложение

ПОЛЕЗНЫЕ
СОВЕТЫ



бычно инструментов у резчика по дереву бывает больше и набор их разнообразнее, чем у любого домашнего мастера. Правда, в последнее время появилось направление в резьбе по дереву при помощи бора с гибким шлангом, вращающимся от электроприбора, похожего на тот, который мы встречаем у зубного врача. Конечно, это значительно облегчает работу и сводит к минимуму набор резчицких инструментов. Особенно такой бор удобен для начинающих резчиков. Он позволяет без особого навыка выполнять даже из капа (шарообразного нароста на деревьях) какую-либо чашечку, поднос, вазочку и другие поделки, где требуется выемка древесины на доступной для бора поверхности.

Но в дальнейшем это ограничивает резчика в выборе темы для резьбы, а также в качестве отделки поверхности. Кроме того, при работе бором исчезает главное достоинство резьбы по дереву, при которой поверхность древесины даёт чарующий блеск её волокон, игру тонов, переливы цвета, изменение тонов при различном направлении света или при смене точки обозрения изделия. При работе с бором мы сталкиваемся с явлением, когда такую обработку древесины правильнее следует называть деревянной скульптурой.

Но и в этом случае резчик по дереву или скульптор всё равно вынужден прибегать к использованию многих других инструментов, потому что обработать бором поверхность лица ангела, ребенка, женщины или трудно, или невозможно. Не избежит любой резчик по дереву и работы с обычным топором, пилой, рубанком, сверлами, напильниками и другими привычными инструментами, хотя бы в подготовке материала для резьбы.

Рано или поздно любой резчик по дереву будет стремиться к художественной резьбе как наиболее выразительной, хотя и трудной по исполнению. Это означает, что если раньше резчик ставил перед собой задачу решить, что можно вырезать из имеющейся в его распоряжении деревянной заготовки с помощью имеющегося у него инструмента, то теперь будет обратная задача: какой инструмент потребуется для выполнения понравившейся ему конкретной поделки. Это и соответствует основному постулату в любом искусстве – примат содержания.

При таком подходе к работе часто бывает, что основная затрата времени в данный момент уходит не на резьбу по дереву, а на изготовление инструмента

для этой резьбы, без которого выполнить такую поделку невозможно. Например, невозможно сделать множество одинаковых по форме и размеру шариков в дорожке рамки или в иных орнаментах без инструмента, который придуман именно резчиками по дереву и который называется шарошка (от слова «шар»). Она не существует в продаже, хотя самостоятельно её сделать и не трудно. Зато с её помощью можно делать не только десятки, но и сотни шариков.

И любая интересная поделка заставляет нас мучиться вопросом: а как же она сделана? Например, всем известна поделка индийских мастеров с несколькими полыми, с отверстиями в стенках, шариками, находящимися друг в друге. Способ её изготовления недоступен рядовому зрителю. Но опытный мастер-умелец способен угадать инструмент, с помощью которого изготовлена такая поделка. Это стержень с загнутым под прямым углом режущим концом, с помощью которого и вытачивается каждый шарик, начиная с самого маленького (внутреннего), через предварительно проточенные круглые каналы в круглой деревянной заготовке, из которых и образуются потом окна на стенках каждого шара, вытачиваемого с помощью того же инструмента, но всякий раз с укорачиваемым стержнем.

Вот в таких ситуациях и появляются в работе некоторых резчиков не только маленькие, но и большие хитрости, определённые приёмы и даже секреты, как, впрочем, и в любых видах искусства.

Автор этой книги считает своим долгом привести здесь некоторые удачные приёмы и назвать инструменты не только из имеющихся уже в публикации, но и из своей практики резьбы по дереву. То есть выполнить завет, оставленный нам А.С. Пушкиным: «...наука сокращает Нам опыты быстротекущей жизни».

Для начала посоветуем домашнему мастеру сделать рабочую доску, часто заменяющую большой верстак (рис. 31). Такая массивная доска располагается на коленях и прижимается животом к столу или верстаку. А обрабатываемая деталь упирается в опорные планки. В зависимости от вида работы доска может поворачиваться в любое положение, в том числе гладкой стороной вверх. Головки шурупов, с помощью которых привинчены опорные планки, должны быть утоплены, чтобы их случайно не коснулось лезвие инструмента в процессе работы. Понятно, что такая доска защитит мастера и от травм ног.

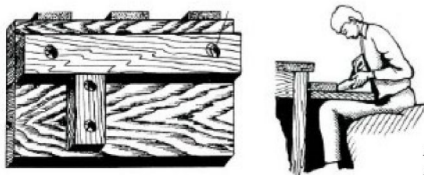


Рис. 31. Рабочая доска, заменяющая резчику верстак

Чистка засаленных напильников. Напильники, засаленные от смолистой древесины или от длительного употребления, обычно прочищают специальной металлической щёткой. За неимением такой щётки можно прочищать напильники намоченной в воде щетинной кистью и обтирать тряпкой. Это удобно делать непосредственно во время работы напильником, держа постоянно рядом баночку с водой, кисть и две тряпки.

Сильно засаленные напильники отмывают в горячей воде с мылом щетинной щёткой (можно использовать старую зубную щётку). Иногда приходится применять иглу или шило для удаления затвердевших засаленных мест. При длительной работе удобно использовать два напильника: один в работе, другой отмокает в воде, тогда достаточно вытирать их только тряпкой.

Пилорашпили. Особенно засаливаются напильники при работе со смолистой древесиной хвойных пород, когда большая часть времени уходит на чистку напильников. В таком случае удобно использовать в работе самодельные рашпили, выполненные из четырех или шести ножовочных полотен для металла, соединённых между собой заклёпками или болтиками, как на рис. 32, либо с помощью деревянных распорок и металлической скобы.

Такие пилорашпили удобны и для предварительной очистки от коры, грязи, старой краски досок, садовых скамеек, отмершей коры на фруктовых деревьях перед их побелкой известью и др.

Но и в работе с обычной деловой древесиной они показывают себя значительно лучше любых простых рашпелей и напильников. Они не требуют чистки, состругивают столько опилок, сколько желает сам мастер. Конечно, они удобны и для работы детей, так как не требуют больших и длительных усилий.

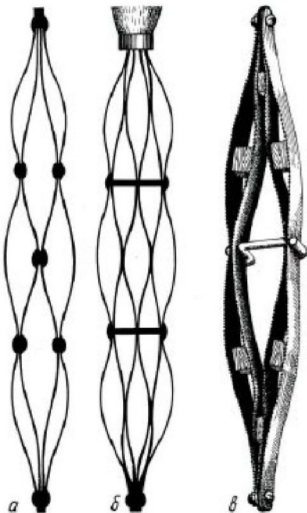


Рис. 32. Изготовление пилорашпиля из ножовок для металла: а) и б) на заклёпках или болтиках; в) на металлических и деревянных распорках

Изготовление полотна для штыковой пилки. Практика резьбы по дереву показывает, что самыми удобными в прорезной резьбе являются не ручные лобзики или покупные штыковые пилки (маленькие ножовки), а самодельные маленькие пилки. Ручные лобзики неудобны из-за постоянной заправки пилки в станок и из-за трудного управления тонкими пилками в точной линии пропила в орнаменте.

Покупные ножовки неудобны из-за их большой длины, они трудно управляемы (неповоротливы) в работе.

Идеальный случай для резчика, особенно для ребенка, – это работа двумя пилками. Одна из них – это посаженная в удобную большую ручку пилка (рис. 17 на с. 53) длиной около 50 мм, использованная от какой-либо покупной пилки или от пилки для электролобзиков. Но поскольку у таких пилок слишком мелкие зубчики, то их приходится перетачивать в более крупные с приданием им соответствующей формы для пиления древесины в любом направлении. Вторая пилка – это маленькая штыковая пилка длиной около 120 мм, с узким, почти сходящимся к острию, концом.

С помощью таких пилок можно начинать прорезную резьбу, используя для запила совсем маленькие, просверленные или прорезанные, отверстия. А большая, в обхват ладонью, ручка более удобна: рука устает меньше. Изготовить полотно для такой пилки можно, обрезав или заточив его на точильном диске в электродрели.

Заточка железки рубанка. Знакомство с заточкой инструментов для резчика по дереву мы начнём с самого сложного и запутанного вопроса – с заточки железки рубанка. Сложного потому, что рубанок требует (если мастер хочет, чтобы он стругал чисто и легко) точного угла заточки, и определить этот угол на глаз практически невозможно.

А запутан этот вопрос потому, что с чьей-то «не совсем лёгкой руки» появились во всех книгах, где рекомендуется заточка железки рубанка, сведения, что затачивать её надо под углом в 30° , что совершенно неверно и даже противопоказано. Железка одинарного рубанка, посаженная в колодку под 45° и заточенная под углом 30° , стругать не будет! Рубанок при такой заточке железки будет «скакать» по поверхности дерева, делать поперечные борозды и задирает древесину.

В результате многочисленных экспериментов и поисков удалось найти чуть ли не математическую формулу заточки железки одинарного рубанка (то есть рубанка с одной железкой). Это угол в $37,5^\circ$, причём именно для железки одинарного рубанка, поставленной под 45° по отношению к подошве рубанка. Для фуганка и двойного рубанка, где угол наклона железки в 50° , угол её заточки будет уже другой – $42\text{--}43^\circ$.

Мы не будем углубляться в сложную формулу зависимости между углом заточки режущего лезвия и наклоном передней грани лезвия к поверхности древесины. Укажем только, что угол заточки железки рубанка должен незначительно отличаться от угла её наклона (в сторону более острого) – приблизительно в 7–8°. Отсюда мы и получаем результаты, изложенные выше.

Легко справиться и с этой проблемой, если использовать для заточки железки любого рубанка или фуганка приспособление, указанное на рис. 33. Такое приспособление удобно ещё и тем, что в случае перекоса лотка рубанка (а это встречается нередко), фаска заточки железки всё равно останется параллельной подошве рубанка.

Угол в 7,5° тоже легко построить на бумаге через разность между углами в 45° и 30°, построенных с помощью школьных угольников. Полученный угол в 15° надо вырезать из бумаги и перегнуть пополам. По нему уже будет легко выстругать деревянный клин, как показано на рис. 34. По поверхности этого клина можно смело водить плоским наждачным бруском, чтобы получить фаску заточки железки. После этого фаска правится оселком на вынutoй из рубанка железке.

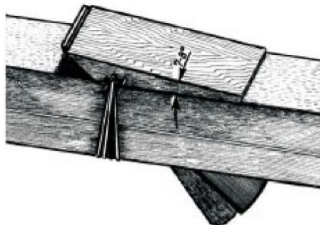


Рис. 33. Приставка к рубанку для заточки железки

Заточка пилы. Самая распространённая пила в работе резчика по дереву – ножовка. Её можно купить в магазине, где представлен широкий выбор этого инструмента. Большинство ножовок изготавливается с калёными зубьями, которые не затупляются даже при попадании на гвоздь. Работа с такой пилой устраивает резчика по дереву на целые годы.

Но уметь затачивать правильно зубья пилы, как поперечной, так и продольной, нужно любому мастеру, например, для двуручной пилы или для самодельной пилки, приспособленной для каких-то определённых целей. И справиться с этим может не всякий. Кроме того, надо уметь делать и развод зубьев пилы, без чего пила будет зажиматься швом пропила.

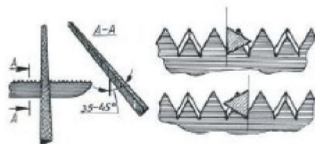


Рис. 34. Заточка пилы поперечного тления.

На рис. 34 показано, как нужно держать трехгранный напильник при заточке каждой грани зубца пилы для поперечного пиления. Напильник располагается в плоскости, перпендикулярной полотну пилы и с наклоном в нему в $30-40^\circ$. Точить нужно так, чтобы рабочая грань напильника прилегала к фаске зуба, а вторая грань двигалась в плоскости, перпендикулярной полотну пилы (прямо). Следить нужно за направлением этой, второй, грани.

Заметьте, мы не обращаем внимания на ту грань напильника, которой точим. Она будет работать точно, если другая грань остается перпендикулярной пластине пилы, а сам напильник сохраняет наклон вниз всё время под одним углом. Когда мы «пойдем» вдоль пилы в обратном направлении, затачивая вторую фаску тех же зубьев, следить будем уже за другой гранью напильника: она также должна оставаться перпендикулярной полотну пилы. Для второго ряда зубьев мы повернем пилу другой пластью к себе.

Величина наклона самого напильника к полотну пилы не играет особой роли. Важно только сохранять один угол наклона, чтобы заточка всех зубьев была одинаковой. Изменение угла наклона напильника следует учитывать лишь при распиливании различных пород древесины. Для мягких пород желательно делать наклон напильника больше, чтобы зубчики были поострее, а для твердых пород (дуб, бук, яблоня) – меньше, иначе слишком заострённые зубчики быстро затупятся. Однако в быту мастер едва ли будет перетачивать пилу, приспособившись к породе дерева. Проще подточить пилу ещё раз, когда она затупится. Тогда будет достаточно двух-трех движений напильника по режущей кромке зуба, чтобы её заострить.

Продольную пилу заточить значительно проще (рис. 35). При направлении напильника перпендикулярно полотну пилы затачиваются одновременно две грани двух соседних зубьев. Крупнозубые продольные пилы с фасонными зубьями затачиваются в соответствии с формой зуба, но они практически не используются в работе домашнего мастера.

Для развода зубьев любой пилы применяется разводка – металлическая пластинка с поперечной прорезью для захвата зуба и с пяткой, ограничивающей наклон зуба. При её отсутствии проще сделать наклон каждого зуба пилы обушком молотка на тисках в качестве опоры. Только надо выровнять оба ряда отогнутых зубьев пилы, для контроля просматривая их против света одним глазом вдоль ряда зубьев. Особенно удобно это делать для мелких зубчиков пилы, когда использование разводки бесполезно.



Рис. 35. Заточка зубьев поперечной пилы.

Заточка ножа. Идеальным для резчика является нож, изготовленный холодным способом (без отжига стали) из полотна механической пилы для резки

металла толщиной 2 мм. Но в настоящее время имеется широкий выбор ножей в продаже, причём хорошего качества. Поэтому лучше купить сразу несколько кухонных ножей различного размера и формы и дополнительной заточкой приспособить их для удобства использования в различных операциях резьбы по дереву.

При этом надо помнить, что заточка любого инструмента состоит из двух этапов: непосредственно заточки – то есть постановки граней лезвия под нужным углом резания, и так называемой «правки» – заострения лезвия в процессе работы с помощью оселка, шлифовальных шкурок, специальной пасты, кожи и других средств. Заточка делается редко, а правка – постоянно в процессе работы.

Примечание. При затачивании инструмента с помощью электродрели и точильного наждачного диска надо в первую очередь соблюдать правила безопасности. Нужно использовать только стандартные покупные диски, в которых сила сцепления материала в несколько раз превосходит силу на разрыв материала от центробежной силы при любой скорости вращения диска. И конечно, не надо держать голову или другие части тела в плоскости вращения диска, а также нужно предусмотреть мгновенное выключение дрели в опасных случаях.

Приёмы работы ножом. Нож резчика по дереву является самым острым инструментом и одним из самых употребляемых в работе. Поэтому и травмы пальцев от работы с ножом самые распространённые. Эти травмы (порезы левой руки) бывают, как правило, неопасными, и вызваны они нарушением правил владения ножом, спешкой или чрезмерным увлечением мастера работой. Но именно нож – инструмент, имеющийся в любом доме, в первую очередь попадает в руки ребёнку. С него и начинается знакомство с приёмами обработки древесины, то есть со стругания.

При правильном использовании ножом полностью исключается опасность пореза левой руки ребёнка. Причём ребёнок обычно соблюдает эти правила более внимательно, чем взрослый человек, если детей своевременно и постоянно приучать к этим правилам.

На рис.36 показано, как надо правильно держать нож правой рукой, а деревянную заготовку – левой рукой за её передний конец, чтобы никак не задеть ножом левую руку. Также показано, что лезвие ножа должно скользить вдоль деревянного стержня (от его пятки к концу). То есть надо делать то же самое, что мы делаем с пилой. Именно в этом случае срезать небольшую стружку бу-

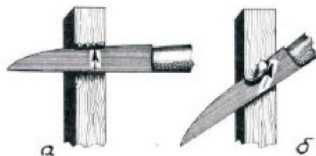


Рис. 36. Неправильное (а) и правильное (б) положение ножа и направление усилия при стругании древесины

дет легко: не за счёт усилия, а за счёт срезания. Поэтому ребёнка надо сразу приучать при стругании держать нож правильно. При этом помните, что проще и удобнее сделать два лёгких режущих движения, чем одно силовое, с захватом более толстой стружки.

Точно так же следует поступать и с заточкой карандаша острым ножом. То есть на заточке карандашей можно учиться правилу стругания и большого деревянного стержня с обработкой его конца на конус (как в карандаше).

Для детей младших классов можно рекомендовать и другие приёмы строгания древесины ножом, как показано на рис. 37. В этом случае надо так же выполнять скользящие движения лезвием ножа, но в обратном направлении — от конца ножа к его пятке.

Приёмы стругания ножом, показанные на рис. 38 и 39, допустимы лишь для детей старших классов, так как они требуют физических усилий и позволяют срезать древесину вдоль её волокон толстым слоем.

Прямые стамески. Как прямые, так и полукруглые стамески тоже широко применяются резчиками в их работе. Но они требуют опыта и большой практики при их использовании. Поэтому на первых порах желательно выполнять с детьми такие поделки, где можно обойтись без сложных и опасных силовых приёмов работы с помощью стамесок. Подскажем только дедушке как

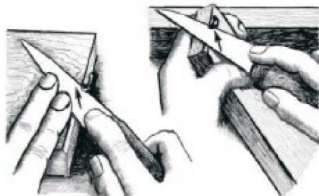


Рис. 37. Срезание ножом древесины приёмом «от себя»



Рис. 38. Срезание толстого слоя древесины вдоль волокон одной рукой (локти прижаты)



Рис. 39. Срезание древесины вдоль волокон двумя руками приёмом «от себя» с нажимом корпуса

руководителю труда с детьми для будущей практики, что стамески разных размеров и форм не обязательно разыскивать в магазинах, а можно сделать самостоятельно. Такая рекомендация оправдана тем, что покупные стамески всё равно надо перетачивать на механическом точиле, так как угол их заточки недостаточно острый для приёмов резьбы по дереву. Они предназначены лишь для выдалбливания древесины с помощью молотка или киянки. А угол заточки стамески для работы резчика должен быть около 15° . Но поскольку этой же стамеской приходится выполнять и силовые операции, в том числе и с помощью киянки, то лучше угол заточки принять в $18-20^\circ$. Ещё лучше иметь для этой цели две одинаковые стамески, но с разными углами заточки.

В силу вышесказанного самостоятельное изготовление прямых стамесок из напильников, надфилей и отвёрток (рис. 40) почти равносильно по труду перетачиванию покупных стамесок, особенно если речь идёт о многочисленных мелких стамесках различной формы, которых в продаже вообще не существует. Немаловажен и тот факт, что при самостоятельном изготовлении инструмента мастер может быть уверен, что его лезвие не отожжено в процессе заточки на точиле, и ему не придется удивляться, почему стамеска постоянно тупится при работе.

На практике для определения угла заточки стамески удобно пользоваться следующим правилом. Длина заточенной фаски будет больше толщины стамески при угле заточки в 15° – в 3,5 раза, при угле заточки в 20° – в 3 раза, при угле в 25° – в 2,5 раза.

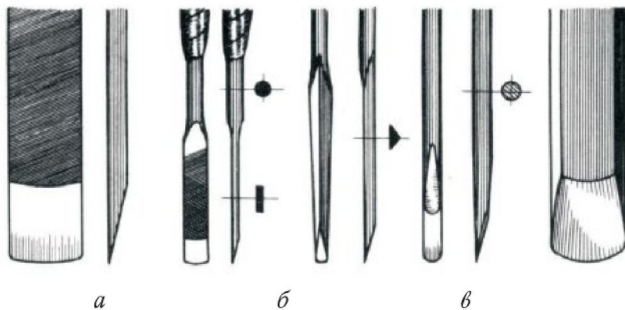


Рис. 40. Набор плоских стамесок, выполненных: а) из напильника, б) надфилей, в) отвёртки.

Полукруглые стамески с различной кривизной полотна (рис. 41) постоянно необходимы резчику по дереву для обработки многочисленных форм деталей, которые встречаются в резьбе по дереву. Самостоятельное изготовление полукруглых стамесок намного сложнее, чем прямых, поэтому все имеющиеся в продаже такие стамески надо приобретать. Но поскольку их разнообразие в промышленности ограничено тремя-четырьмя формами, самостоятельное изготовление других форм всё равно необходимо.

Проще всего сделать из прямой стандартной стамески отлогую (слабо изогнутую) полукруглую стамеску, которой в продаже не бывает, а резчику по дереву она нужна. Внутреннюю, вогнутую, пластъ её можно выбрать на узком точильном диске в электродрели. Сначала для этого используются угловые кромки диска, а когда обод диска округлится, то можно точить и весь его контуром.

Трудность при этом заключается в том, чтобы не сжечь конец стамески, особенно при заострении его с внешней стороны. Чтобы избежать этого, надо постоянно макать инструмент в воду и следить за закипанием капелек воды на его поверхности.

Для заравнивания выточенного желобка на стамеске приходится использовать любые подходящие средства: «абразивный пальчик» (имеющийся в продаже), маленький брусочек, закругленный по форме стамески на том же точиле, металлический стержень, обёрнутый наждачной бумагой, и др.

Если мастер знаком с термической обработкой стали (см. об этом далее), то операции по изготовлению таких инструментов упрощаются.

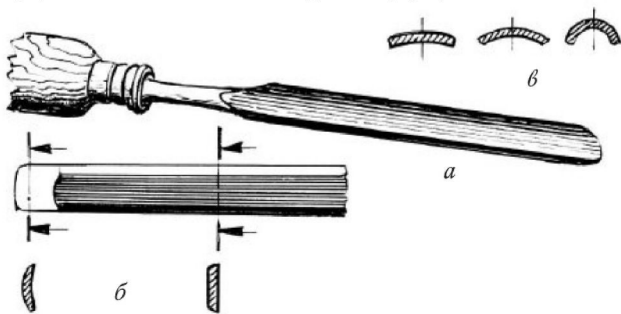


Рис. 41. Полукруглые стамески: а) полотно и шейка стандартной средней стамески; б) полукруглая отлогая стамеска, выполненная из прямой стамески; в) поперечное сечение отлогой, средней и крутой стамесок

Заточка и насадка топора. Топор при насадке надо выбирать с хорошо оттянутым лезвием, то есть с острым углом наклона его боковых сторон друг к другу. Тогда и затачивать его проще, и работать легче. Затачивать топор удобнее, захватывая пласть в левую руку и двигая бруском в правой руке по фаске лезвия. Угол заточки около 20° . Заканчивая заточку, надо движения бруска навстречу лезвию прекратить и последние, легкие движения оселка при его правке делать по внешней стороне пласти, чтобы загиб режущей кромки лезвия был в сторону захвата древесины. В этом случае значительно облегчается захват тонкой стружки древесины при чистовой её отделке, а также и захват толстых стружек при стёсывании лишней древесины. Насадка топора и приёмы работы с ним показаны на рис. 42.

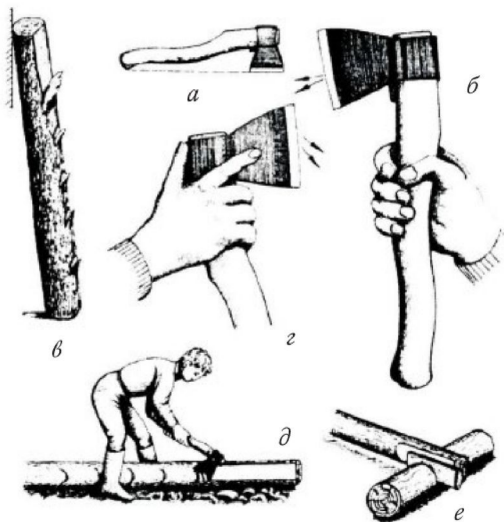


Рис. 42. Работа топором: а) насадка топора на топорнице; б) захват одной рукой при маховых ударах и снятии большой массы древесины; в) предварительные зарубки при тесании плоской поверхности; г) положение правой руки при чистовой обработке древесины; д) и е) тесание бревна с зажимом его конца клином

Конечно, хозяину дома, особенно на даче, приходится пользоваться топором не только при чистовой обработке дерева, но и при колке дров, в обтёсывании брёвен, рубке сучков и др. Поэтому лучше иметь два топора: большой для грубых работ и маленький – для творческих.

Чтобы большой топор не соскакивал с топорщица, надо не лениться и привинтить двумя шурупами к «затылку» посадочной части топорщица железную планку, конец которой загнуть вокруг кромки обуха топора. Это будет надёжнее, чем крепление топора с помощью клиньев и толстых гвоздей.

Свёрла. Наиболее распространённые в продаже и в обиходе любого домашнего мастера – это спиральные свёрла для сверления металла, которые применяются и для сверления древесины, в том числе и резчиками по дереву. Наиболее часто их используют в резьбе по дереву в подсобных операциях: сверлении отверстий под болт, гвоздь или шуруп, под деревянную пробку или шкант при склейке двух деталей или наклейке накладной детали, при сверлении глубоких каналов для сушки древесины изнутри поделки, чтобы избежать трещин на наружной поверхности поделки и др.

Поэтому в обязательном порядке резчику по дереву нужно покупать спиральные свёрла всех диаметров от 0,5 мм (и ниже) до 20–22 мм, а мелких свёрл – по несколько штук каждого диаметра из-за их поломки при работе.

Но в крупных работах по обработке древесины, в том числе и в резьбе по дереву, применяются свёрла, предназначенные именно для сверления древесины: при сверлении отверстий большого диаметра, отверстий с ровной поверхностью стенок и контуров входного и выходного концов, при изготовлении конических или сферических углублений и др. (рис. 43).

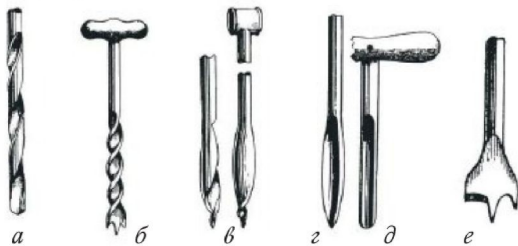


Рис. 43. Свёрла для древесины: а) спиральное сверло; б) бурав обыкновенный; в) бурав ложечный; г) ложечное сверло; д) самодельное сверло из трубки; е) перьевое сверло (центровая пёрка)

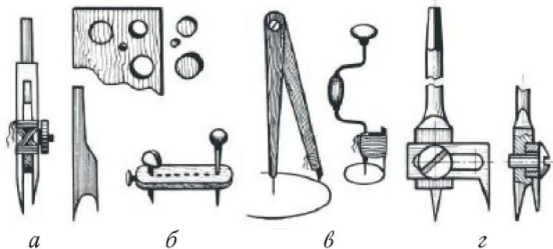


Рис. 44. Кругорезы для получения профрезей, отверстий и кружков: а) небольшого диаметра с помощью дрели, рейсфедера и заточки; б) для работы вручную; в) для работы коловоротом; г) с изменяющимся радиусом (дрелью и коловоротом)

Кроме того, приходится применять для особых целей и самодельные кругорезы, показанные на рис. 44.

Но сверлить спиральными или перьевыми сверлами можно только коловоротом или электродрелью. Оба эти способа неприемлемы для детей. Первый из них требует больших физических усилий, а второй является причиной многих травм. Последнее предупреждение (о травмах) часто воспринимается абстрактно, и к нему привыкаешь, пока не убедишься в справедливости этих слов лично. Поэтому автор считает своим долгом, особенно когда речь идёт о детях, пояснить эти опасения примерами из собственной практики.

Самым опасным моментом в сверлении электродрелью спиральным сверлом является окончание операции, когда мастер в азарте (особенно в спешке, когда надо что-то подправить, удержать, поднять и т. д.) кладёт уже отключенную, но ещё вращающуюся дрель на любое свободное место

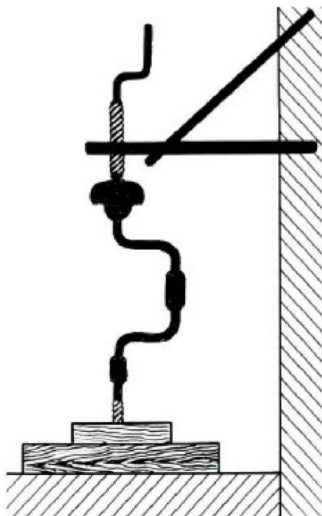


Рис. 45. Самодельное приспособление для сверления отверстий коловоротом в металле и в дереве

вправо от себя. Но если он своим рабочим местом избрал удобный диван или кровать рядом с рабочим столом, то рано или поздно беды не миновать. Вдруг по каким-то причинам продолжающий вращаться патрон начинает наматывать на себя покрывало дивана или кровати, а затем вместе с ним и одеяло, пока перепуганный мастер не догадается выдернуть вилку шнура из розетки.

Еще опаснее, если мастер отстранит от сверления дрель и положит её на правую ногу, предполагая, что инструмент вот-вот прекратит вращаться. А патрон дрели вместо этого начал (тоже «вдруг») наматывать на себя фартук или брюки мастера, а то и вместе с кожей ноги.

Всё это автор испытал на собственном опыте, но ему удалось уберечь от таких бед своих внуков. Работать с электродрелью ребенку можно лишь с помощью приспособления, показанного на рис. 4 (с. 17), и под присмотром взрослого члена семьи, имеющего опыт в такой работе.

Так же опасно, если ребенок догадается просверлить даже небольшое отверстие в дереве с помощью одного из концов обычных ножниц. У дедушки, автора этих строк, до сих пор сохранилась метка от раны на запястье левой руки. Поэтому автор и предлагает для сверления детьми отверстий в металле и дереве приспособление, показанное на рис. 45 (с. 100), которое и для автора в его детстве (а также и для себя) сделал отец.

Очень удобна для детей, особенно при сверлении маленьких отверстий, винтовая дрель, показанная на рис. 46 (с. 101). Но поскольку она почему-то исчезла из продажи, то дедушка — читатель этой книги, имеющий опыт в такой работе, может её изготовить самостоятельно по предлагаемому рисунку.

Подскажем домашнему мастеру ещё один приём, как нужно поступить, если спиральное сверло сломалось в процессе работы, причём так, что невоз-

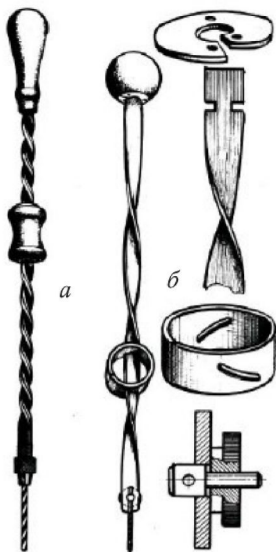


Рис. 46. Винтовая дрель, или сверлилка:
а) заводского изготовления;
б) самодельная с зажимом от измерителя чертежной готобальни

можно ухватить его за кончик ни плоскогубцами, ни пинцетом. В этом случае надо повернуть деревянную поделку сломанным концом сверла вниз и короткими ударами молотка по поверхности поделки рядом с обломком сверла попытаться заставить его по инерции от стука показать свой кончик для захвата пинцетом. Если это сделать не удастся, придется расширять отверстие вокруг кончика сверла, а расширенное отверстие декоративно замаскировать вставной пробкой или накладной резной деталью в виде шканта, например с круглой головкой.

Заточка сверла. Любой домашний мастер и, конечно, резчик по дереву должен уметь затачивать спиральное сверло. Обломившееся сверло, затупившееся или неправильно заточенное, сверлить металл или дерево не будет. Объяснить словами или описать, как надо затачивать спиральное сверло, трудно. Здесь, как говорится, надо только соображать. Можно лишь привести некоторые подсказки и параметры для заточки сверла.

Во-первых, не следует затачивать сверло на вращающемся точиле, если нет для этого опыта. Лучше затачивать сверло, держа его в левой руке, чтобы видеть затачиваемые фаски, причём против света, а брусок держать в правой руке. Еще удобнее зажать сверло в патроне дрели, особенно тонкое сверло, которое трудно удерживать в руке. Но в этом случае надо остерегаться, чтобы наждачная пыль не попала в патрон дрели и не вывела его из строя.

Движением бруска всё время от себя затачивают коническую фаску сверла так, чтобы общий наклон её на каждой из половинок (на каждом зубе режущей части) получался влево (!), что можно определить по блеску стачиваемого металла и по заднему углу наклона режущей кромки в $8-10^\circ$ (рис. 47). При этом угол при вершине образуемой конической поверхности конца сверла должен быть около 120° . Увеличение заднего угла режущей кромки сверлению древесины не повредит. Важно только, чтобы наклон режущей кромки каждого зуба сверла не оказался вправо, тогда при вращении сверла вправо он будет только скользить по поверхности металла или дерева.

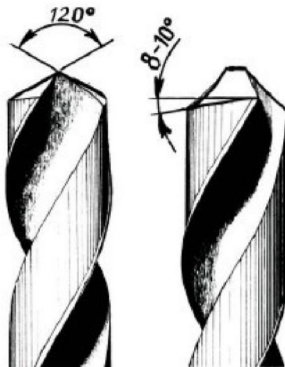


Рис. 47. Заточка спирального сверла для металла

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕЗЧИЦКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Закалка стали. Наиболее удобная сталь для закалки в домашних условиях – это углеродистая сталь, из которой как раз и изготавливаются многие инструменты, в том числе и напильники. Плоские или круглые старые напильники позволяют выполнить любые самодельные инструменты резчика по дереву. Для этого надо сначала снять закалку напильника, то есть нагреть его до красного каления и оставить для медленного постепенного остывания. После этого его можно обрабатывать любыми инструментами до требуемой формы. Окончательно изготовленный инструмент снова закаливается. Закалка включает две операции.

Во время первой инструмент нагревается до вишнево-красного свечения на газовой горелке или другим способом. Хорошо очищенная газовая горелка вполне подходит для нагревания небольших инструментов. Ещё удобнее использовать для этой цели печь в сельском доме. Нагретый инструмент быстро опускают в воду, сосуд с которой находится как можно ближе к горелке, и резко перемещают его в воде, чтобы избавиться от образующегося вокруг инструмента парового облачка, мешающего контакту металла с водой.

Вторая операция (отпуск) заключается в смягчении закалённой до хрупкости стали. Теперь инструмент нагревают незначительно, контролируя цвет побежалости.

Примечание. Цвета побежалости – радужные цвета (соломенный, золотистый, пурпурный (вишневый), фиолетовый, синий и др.), возникающие на чистой поверхности нагретой стали, а также на поверхности некоторых минералов в результате появления тонкого слоя оксидов.

Цвета побежалости обычно наблюдаются при нагревании сплавов железа, например углеродистой стали. Поэтому образовавшуюся на инструменте окалину от первой операции нужно снять лёгкой полировкой до блеска на мелкой шкурке (хотя бы фаску заточки), стараясь не испортить лезвие. На пламени нагревают участок инструмента на расстоянии 10–20 мм от конца резца. Нельзя нагревать сам режущий кончик, который может быстро перегреться. Кончик должен нагреваться внутренним теплом, идущим от стержня. Надо уловить момент, когда режущий кончик начнёт превращаться в вишневый, и резко опустить его в воду (лучше со слоем масла на её поверхности).

Затем инструмент, например резец, пробуют на дереве и затачивают ещё раз начисто. Если при резьбе режущая кромка выкрашивается, необходимо повысить температуру второго нагрева до соломенного цвета побежалости. Мнущееся лезвие инструмента говорит о несоответствии режима закалки со-

рту стали, или о слишком высокой температуре отпуска, или о допущенных в работе ошибках.

Следует учесть также, что при высоком и длительном нагревании стали происходит выгорание углерода. Поэтому лучше не делать закалку инструмента с очень тонким участком стали или же после закалки снять на бруске или точиле с охлаждением острый обезуглероженный кончик. По этой же причине не надо бояться делать заточку инструмента, особенно первую, до образования заусенца по всей длине лезвия. Также, если первая пробная резьба закалённым и заточенным инструментом не даёт желаемого результата, надо повторить заточку.

Изготовление резцов. Полукруглые резцы – это профессиональный инструмент резчика по дереву. Именно полукруглые резцы (рис. 48) чаще всего бывают в руках у резчика по дереву при обработке и доводке формы любой рельефной резьбы. По размерам они находятся между полукруглой стамеской с выпуклым лезвием и самым маленьким резчицким инструментом – царазником. По форме эти резцы похожи и на ложечные свёрла: режущей частью у них является не только кончик инструмента, но и боковые кромки, в которые лезвие плавно переходит. Поэтому полукруглые резцы используются для обработки деталей кривой формы обеими пластинами – вогнутой и выпуклой, а также для

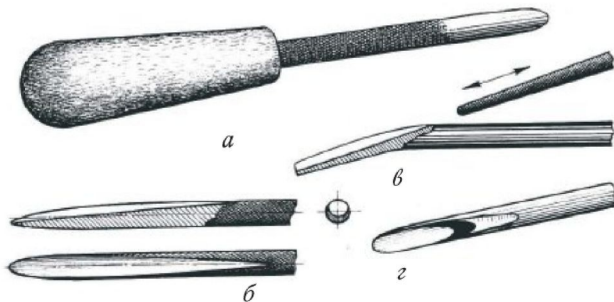


Рис. 48. Резцы полукруглые: а) изготовленный из круглого напильника (вид на стезель с обратной стороны канавки); б) чертёж стезеля полукруглого резца; в) вытачивание канавки на изогнутом стержне (после отжига); г) изготовление из круглого стержня сверлением канала с торца



сверления отверстий или углублений, для их расширения или зачистки, для прорезания канавок, выемок овальной формы, выпуклых сферических бобышек для последующей их обработки с помощью шарошек в виде полушариков и т.д. Для резцов характерно отсутствие фаски заточки: режущая кромка конца резца постепенно переходит в боковую поверхность внешней пласти резца.

В продаже полукруглых резцов не бывает. В самодельном изготовлении практически достаточно иметь два резца: один, изготовленный из круглого напильника диаметром 6 мм, другой – из круглого напильника диаметром 9 мм. После отжига стали напильника-заготовки, другим, свежим, круглым напильником или круглым надфилем в тисках выбирают долевую канавку, по возможности под наиболее острым углом к оси резца (рис. 48). Процесс выборки канавки можно упростить, если предварительно изогнуть в горячем виде напильник под углом, позволяющим выбирать канавку только на конической части резца, а после окончательной обработки выпрямить его снова так же, в горячем состоянии. Можно выполнить вогнутую пласт резца и обычным сверлением отожжённого стержня напильника с торца.

Окончательно затачивают и шлифуют вогнутую и выпуклую поверхности резца, чтобы получить острые кромки на конце резца и на боковых стенках. При obtачивании и полировке внутренней поверхности резца удобно пользоваться круглым стержнем (например, гладкой частью сверла), зажатым в тисках и обёрнутым шкуркой. Доведённый до рабочего состояния резец закаляют, как описано выше.

Изготовление царазиков и уголков. Эти инструменты служат одной цели – прорезке канавок, жилок, рельефно-вогнутых линий. Уголок даёт более чёткую линию, царазик – более мягкую. Режущей частью у них является только остро заточенный кончик: у царазика полукруглый, как у резца, а у уголка – срезанный под прямым углом или в виде косого среза (в зависимости от назначения). Изготовить уголок самостоятельно трудно, но они бывают в продаже.

Изготовить царазик легко из стальных растяжек от старого зонтика, имеющих как раз сходное с царазиком сечение. Затачивают его вручную на бруске по форме сечения заготовки.

Если удастся выполнить царазик методом сверления тонким сверлом в стержне диаметром около 3 мм (рис. 49, в), он будет более востребован в работе резчика, особенно при сверлении мелких углублений и в прочистке глубоких канавок.

Изготовление шарошек и бор-напильников. Название «шарошка» происходит от слова «шар», и применяются шарошки различных диаметров для выполнения сферических выступов – полушариков, например, при изго-

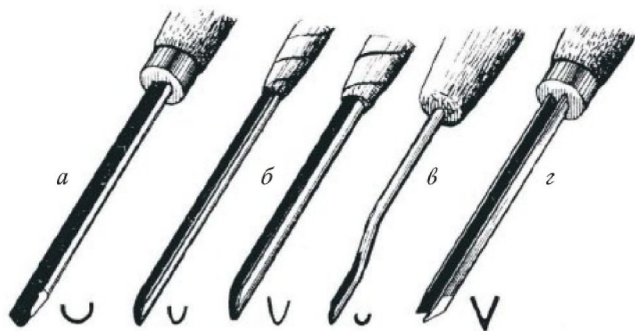


Рис. 49. Царазики и уголок: а) стандартный царазик; б) царазик из растяжек зонтика; в) царазик, выполненный сверлением отверстия в стержне; г) изготовленный из круглого стержня сверлением канала с торца

товлении дорожек на рамах, декоративных контурах и во многих других случаях резьбы по дереву, когда требуется выполнить большое количество одинаковых сферических элементов, что сделать вручную практически невозможно. В продаже шарошек не бывает, их форма и самодельное изготовление придуманы резчиками по дереву, тем более что эта работа не представляет трудности.

Бор-напильники имеются в продаже, так как они применяются в слесарном деле для обработки металла. Они с успехом могут использоваться и в резьбе по дереву, но их форма и размеры не всегда устраивают резчика, поэтому такие бор-напильники также изготавливаются самостоятельно (рис. 50 на с. 107). Для изготовления бор-напильника нужно найти подходящую стальную заготовку (например, полукруглую головку болта), сделать надфилем или ножовкой по металлу насечки, как показано на рисунке, не счищая заусенцев. Режущими в этом случае будут кромки и заусенцы от пропилов углублений. Шлифуются сферические углубления бор-напильников электродрелью на весу. Работа требует некоторого навыка, чтобы фреза не покати́лась по поверхности поделки. Поэтому полезно сначала притереть бор-напильник несколькими полуоборотами к поверхности предварительно сделанной полукруглым резцом выемки, держа дрель за рукоятку. Фрезу периодически прочищают шилом или иголкой. Выемка получается более круглой и чистой, если в процессе её шлифовки при-

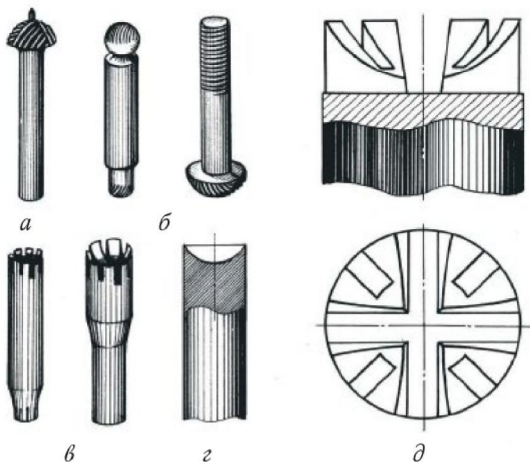



Рис. 50. Фрезы для обработки сферических поверхностей (шарошки):
 а) стандартная; б) двусторонняя и выполненная на головке болта;
 в) для обработки вынуклых поверхностей; з) фреза в процессе изготовления;
 д) увеличенная головка фрезы с пропилами

давать ручке дрели вращательное движение. Это важно, если головка фрезы не строго сферическая или имеет изъяны.

Для изготовления шарошки также надо подобрать металлический стержень требуемого диаметра. Можно использовать и обломок круглого напильника, который надо предварительно отжечь. На торце стержня сначала сверлом делают углубление, а потом конец сверла округляют на точиле под полусферу и обрабатывают углубление на стержне тоже под сферическую поверхность. При этом также полезно применять круговые движения ручкой дрели, чтобы поверхность фрезы получилась более ровной.

Для получения режущих и шлифующих кромок на шарошке делают сначала два крестообразных пропила ножовкой по металлу сквозь всю полусферу. Затем при зажатой в тисках фрезе эти пропилы расширяют острым ребром надфиля, не снимая заусенцев. Ножовкой делают ещё два крестообразных пропила между нанесенными ранее пропилами, но без расширения их надфилем



и не до самого дна полусферы. Иначе рабочая часть доньшка полусферы будет «съедена» пропилами и не сможет участвовать в шлифовке древесины. Фрезу закаливают и пробуют. Работают шарошкой так же, как и бор-напильником – тоже с круговыми покачиваниями дрели относительно фрезы.

Отметим, что приёмом таких «покачиваний» можно немного изменять величину диаметра полушарика, что полезно, когда приходится постепенно уменьшать или увеличивать размеры полушариков в каком-либо орнаменте, то есть даёт возможность ограничить изготовление шарошек различных диаметров.

Прежде чем обтачивать сферические выступы шарошкой, нужно их вырезать начерно полукруглым резцом или полукруглой крутой стамеской с формой лезвия прямого поперечного среза со слегка округлёнными уголками (для изготовления больших шариков). Кроме предварительного притирания фрезы к поверхности деревянной бобышки, надо в начале шлифовки прижимать шарошку к поверхности бобышки, чтобы она имела достаточную опору и не покатилась по поверхности поделки. Для этого полезно предварительно потренироваться на черновой заготовке.

При изготовлении шарошки её режущие кромки на торце надо делать потоньше, чтобы не получались большие расстояния между обтачиваемыми шариками. Полезно также для начинающего резчика (особенно при работе с детьми) изготовить «кондуктор» – полосу из жести или металлическую планку с отверстиями под диаметр фрезы на равных расстояниях друг от друга. Тогда можно будет нарезать полушарики и без предварительного вырезания для них бобышек.



Особенности пород древесины. Приверженность многих резчиков по дереву к изготовлению своих поделок из экзотической (импортной) древесины, особенно из так называемого красного дерева, не всегда оправдана. Только один тот факт, что древесина наших северных пород, таких как ель, сосна, осина, берёза, липа, в южных странах стоит дороже красной древесины, наводит на размышления. Именно древесина наших северных пород считается поделочной, пригодной для строительства и для изготовления мебели.

Если принять во внимание, что главным декоративным фактором в скульптуре из дерева и в резьбе по дереву (кроме простоты и удобства в работе с податливым материалом) является рисунок и текстура волокон древесины, то на первое место надо поставить достоинства капов и карельской березы, а также древесину «птичий глаз» (разновидность капа клёна).

Резчик по дереву также не может обойтись без березы или липы в изготовлении, например, фигуры и лица ангела, скульптуры головы женщины (фото 9 на с. 110), так как для этого нужна именно светлая, однородная и монотонная древесина, какой и является береза и липа (иногда осина) (фото 10 на с. 111). Причём эти породы деревьев позволяют использовать и большие объёмы для крупных поделок.

Начинающему резчику лучше пользоваться берёзой, так как по сравнению с липой берёза более прочный материал, она устойчивее к вмятинам, сколам и другим огрехам, которые как раз и сопутствуют в начале работы резчику. Кроме того, берёза является единственной породой деревьев, в которой особенно проявляется игра свечения древесины в зависимости от поворота подделки или направления освещения. Именно это свойство использовано при изготовлении нимбов вокруг головы младенца Христа и Богородицы на иконе (фото 11 на с. 112).

Среди импортных пород древесины интересной, монотонной и красивой является лимонная древесина (фото 3 на с. 33). Но её можно использовать только в небольших объёмах для мелких деталей, так как стволы и толстые сучки этих деревьев имеют темные (почти чёрные) сердцевины и прожилки.

Самая «золотая» древесина.

Неудобной для мелкорельефной резьбы является древесина хвойных пород, так как контрастные полосы годовичных колец мешают воспринимать форму деталей рельефа. Однако для крупных поделок такая древесина может оказаться очень выигрышной. Но тогда надо использовать лиственницу, особенно из брёвен старинных домов в деревнях, где возраст древесины может исчисляться несколькими столетиями, с учётом возраста самого дерева и срока постройки здания.

В такой древесине за долгие годы химические реакции и полимеризация древесины и смолы явили совершенно уникальные качества, как будто древесина и смола сплелись в единую золотистую массу. На фото 9 показан стул, где для контраста и гармоничного созвучия цвета использована древесина древней лиственницы и свежая (более светлая) древесина ели. Другой более «золотой» в натуральном виде древесины автору встречать не приходилось.



Фото 9. Резной стул из «золотой» древесины многовековой лиственницы и ели. Работа автора

Если же резчик в качестве главного декоративного фактора решает использовать не цвет древесины и игру её текстуры и блеска, а непосредственно сам рельеф, объёмы и форму деталей, то в этом случае иногда целесообразно не просто покрыть поделку прозрачным лаком, а покрыть её акриловой золотой краской. Её цвет близок к натуральному цвету берёзовой или липовой древесины.

На фото 12 (с. 114) показана реставрированная автором старинная икона с ликом Иисуса Христа Вседержителя и изготовленная для иконы овальная рама. В этой раме предпринята попытка сочетать натуральный цвет обычной берёзовой древесины с древесиной карельской берёзы, а также с покрытыми акриловой золотой краской деревянными деталями на внешнем контуре рамы. Кроме того, введены в декор рамы и виноградные грозди с ягодами, выточенными из ископаемого бивня мамонта, и другие детали из бижутерии. В данном случае сделана попытка добиться гармоничного сочетания не только резной (рельефной) композиции, но и её цветового решения с учётом тональности и самой иконы.

Такие примеры и рассуждения автор адресует молодому и начинающему резчику по дереву с расчётом на рост его художественного мастерства в будущем и с акцентом на то, что резчик по дереву – это не просто мастер по обработке древесины, а художник, ищущий всегда пути к совершенству.

Шлифовка и полировка древесины. Только после шлифовки и полировки поверхности поделка обретёт тот вид, на который рассчитывает мастер при её изготовлении. До этого она остается только неприглядной деревяшкой. Под шлифовкой мы понимаем выравнивание поверхности всех деталей поделки с помощью напильников нужных форм и шлифовальных шкурок. Если потребуется, при этом заделывают щели, трещины, сучки или другие огрехи,



Фото 10. Рама-виньетка из липы. Работа автора.



Фото 11. Икона Богородицы с младенцем Христом.
Рама и икона выполнены автором



возникшие при резьбе. А полировка – это окончательное выравнивание поверхности, в некоторых местах до блеска, с помощью мелких шкурки и суконки. Тщательная полировка наводится в том случае, когда поделка предназначена под прозрачное покрытие подсолнечным маслом или прозрачным лаком. Эти операции предусматривают не только придание поделке декоративной выразительности и законченности. Это также защита поверхности дерева от старения. Если не покрыть дерево защитной пленкой, оно рано или поздно станет таким же, как неокрашенный забор или деревянная изба.

Работая над рельефом или какими-либо деталями мастер должен учитывать, что часто выгоднее уже в процессе резьбы доводить до окончательной отделки поверхность изготавливаемой детали с помощью острых или специальных инструментов, чем потом выравнивать и шлифовать её напильниками и шкурками. Этой цели, например, служат бор-напильники и шарошки.

Работу с напильниками, особенно со шкурками, следует делать или на улице, или с применением вытяжки пылесосом. Нужно приучиться не дуть на древесную пыль в процессе шлифовки или полировки. Это не только опасно для глаз, но и может вызвать аллергию – зуд кожи и даже опухоли и отёки вокруг глаз. В последнем случае такую работу следует прекратить или же принять дополнительные меры предосторожности: надеть защитные очки, маску, умыться лицо, принять душ. Замечены случаи, когда наждачная пыль, попадая под ногти, вызвала там неприятные болезненные ощущения. Чтобы от этого избавиться, после работы нужно тщательно вымыть руки и почистить щеточкой под ногтями. Можно смазывать уязвимые места мазью «Целестодерм» до и после работы.

Приёмы шлифовки и полировки деталей резьбы, особенно в трудных и неудобных местах, познаются в процессе работы. Например, полезно нарезать узкие длинные ленточки из шкурки на ткани или скрутить из них круглые спирали и прочищать ими двумя руками сквозные прорезы или отверстия на поделке, зажатой в тисках. Ровные прямые поверхности удобно полировать с помощью маленькой дощечки или фанерки, обернутой шкуркой.

Приёмы склеивания древесины. В течение долгих лет, а может быть, и веков самым надёжным для склеивания деревянных деталей считался столярный (или так называемый глютиновый) клей. Это животный клей из кожи, хрящей и костей. Его достоинство – в надёжности склеивания по сравнению с клеями химического производства. Но он имеет существенные недостатки, особенно если им пользуются дети. Его нужно каждый раз перед употреблением растворять или разогревать (если он был ранее приготовлен). Причем готовить его нужно в определённой консистенции, чтобы клей стекал с лопаточки для помешивания непрерывной струйкой, а не капал, чтобы не было его перегрева до кипения и др. Но самое неудобное для использования столярного



Фото 12. Реставрированная автором старинная икона с
ликом Иисуса Христа Вседержителя.
Рама к иконе

клея — это применение его только в горячем виде, что создает большие неудобства, особенно в резьбе по дереву, так как в этом случае приходится придумывать различные приёмы для сжатия иногда сложных по форме деталей и сочетать их с быстротой нанесения клея, пока он не остыл.

Поэтому, сопоставляя положительные и отрицательные моменты, приходится делать выбор в пользу применения клея «ПВА для дерева». Его главное достоинство — в удобстве применения и в подтвержденной практикой надежности склеивания. Единственным его недостатком по сравнению со столярным клеем является то, что он изготовлен химическим способом. А мы знаем, например, что пластмассовые ручки на окнах через несколько лет начинают ломаться, поролон на диванах превращается в липкую тягучую массу, парниковые плёнки к осени трескаются.

А надёжность клеев ПВА на протяжении хотя бы 100 лет ещё никто не испытывал: эти клеи — продукт изготовления последних десятилетий.

Поэтому, с учётом вышесказанного, надёжнее при использовании клея ПВА применять там, где это возможно, дополнительное крепление склеиваемых деталей с помощью гвоздиков, шурупов или деревянных шпилек, маскируя их под различные детали в виде круглых или резных головок.

С учётом такой техники склеивания и следует заранее планировать конструкцию поделки и способы её изготовления. Например, конструкция рамок (фото 1 на с. 7) позволяет крепить большинство приклеиваемых полосок от чертёжных линеек не только клеем, но и мелкими гвоздями. Для многих других деталей использованы даже длинные гвозди и длинные шурупы (фото 2 на с. 13). Полезно также предусмотреть возможность повторного приклеивания детали, если она может со временем случайно отклеиться в процессе эксплуатации поделки.

И конечно, надо принять все возможные меры для более надёжного приклеивания деталей. Вот некоторые из приемов, опробованные автором на практике. Обе склеиваемые поверхности деталей надо сначала точно подогнать друг к другу по всем точкам соприкосновения. Для этого полезно одну из склеиваемых поверхностей затушевать простым графитным карандашом. Притирая к ней поверхность второй детали, надо счищать и убирать оставленные графитом тёмные отпечатки, пока эти отпечатки не станут появляться равномерно по всей поверхности склеивания.

Затем, стерев с древесины графитные зачернения, надо нанести на обе склеиваемые поверхности косые прорезы тыльной стороной кончика острого маленького ножа. Это нужно для удержания в них клея, чтобы он не был выдавлен от чрезмерного сжатия деталей при склеивании.

Успех склеивания клеем ПВА во многом зависит и от своевременного и продолжительного сжатия (лучше оставить на ночь). Различные способы сжатия деталей мастер продумывает заранее. У него должен быть пресс из двух тол-

стых досок с болтами и гайками по углам, особенно для облицовки плоских поверхностей шпоном. Также надо иметь в запасе различной длины обрезки резинового галантерейного шнура для обматывания двух склеиваемых деталей, бельевые прищепки и несколько струбцин разных размеров и форм.

Конечно, не следует покупать сразу все приспособления и инструменты на «все случаи жизни», но предусмотреть необходимое для каждой выполняемой поделки необходимо.

Заметим, что по разным причинам не рекомендуется применять в резьбе по дереву и многие другие виды клеев, особенно синтетические неводные клеи типа «Момент», который размягчается и растворяется и от растворителей, и от масел, с которыми приходится работать резчику по дереву. А резиновый клей или клей для временного прикрепления какой-либо детали, чтобы видеть, как она будет выглядеть в общем ансамбле, легко счищается потом пальцем с поверхности древесины или с бумаги.

Примечание. В данной книге автор вкратце затрагивает вопросы, изложенные в разделе «Полезные советы», то есть то, что необходимо знать в первую очередь начинающему резчику. Более подробные сведения читатель может получить через Интернет и из книги того же автора «Резьба по дереву».

Адгезия. Этим словом называется способность сцепления поверхностей двух разнородных тел при склеивании, сварке, пайке, окрашивании и др. Резчику по дереву приходится сталкиваться с таким явлением при тонировании, при исправлении пролысин или других мест древесины, отличающихся по тону. Например, акварельная краска может не приставать к слою ранее нанесённой масляной краски или лака. Достаточно часто это явление наблюдается и в иных приёмах резьбы по дереву. В таких случаях некоторые художники протирают место корректировки срезом от головки лука или чеснока. Автор рекомендует ещё один способ, зарекомендовавший себя на практике: протирают поверхность, к которой не пристаёт другая наносимая жидкость или суспензия, собственной слюной.

Тонирование и окрашивание древесины. В резьбе по дереву различаются два способа изменения цвета древесины: окрашивание красками или лаком и тонирование, то есть придание желаемого оттенка какой-либо поверхности. В отличие от окраски, тонирование предусматривает сохранение естественных качеств поверхности материала: фактуры, текстуры. Причем в тонировании выделяется отдельный его вид — морение древесины с помощью специального прозрачного цветного раствора — морилки.

Практически почти все имеющиеся в продаже морилки должны быть исключены из употребления резчиком по дереву, так как они представляяют собой раствор органических (химических) красителей, которые все, без



исключения, выгорают от света, особенно солнечного. Это не обязательно должен быть прямой солнечный свет, от которого морилки выгорают лишь быстрее, чем от рассеянного света. Автор этих строк, получивший диплом по специальности «Лаки и краски», работавший на заводах по изготовлению красителей и на фабрике художественных красок, а также имеющий собственный многолетний опыт в специальном исследовании этих вопросов, имеет право утверждать вышесказанное с достаточной долей уверенности и достоверности.

Известны автору (и по научным данным, и по собственному опыту) только две «почти» не выгорающие на свету морилки, но они не искусственного, то есть химического, производства, а натуральные – созданные природой. Они тоже называются морилками, потому что не являются «кроющими». Они прозрачны, но способны изменять цвет древесины, не закрывая её текстуры.

Один из этих красителей называется «крапп». Это продукт, извлекаемый из корня марены. По аналогии с ним названа и художественная краска краплак. Но этот краситель несветостойкий и быстро выгорает.

Также полностью выгорает марганцовка или зеленка, если домашний мастер решает использовать их для тонирования, например для облицовки окон.

С уверенностью от выгорания можно рекомендовать резчику тонирование тушью, для чего нужно иметь черную, красную, желтую и синюю тушь. Через их смешение или разбавление водой можно получить любой желаемый тон. А надежность от выгорания гарантируется тем, что тушь изготавливается не из красителей, а на основе мелкотертых натуральных пигментов. Иначе при изготовлении из красителей тушь «расползлась» бы по бумаге при работах рейс-федером или пером.

Мелкие подрисовки можно делать и цветными карандашами или акварельными красками перед нанесением на них лака.

С учетом вышесказанного следует относиться и к тонированию или морению поделок из дерева.

Хочется привести также пример и из собственной практики. Для декора крыши на даче был изготовлен большой аист, прикрывающий крыльями всю крышу. Концы перьев на крыльях, за неимением в данный момент черной краски, автор окрасил смесью художественных красок ультрамарина и краплака темного. Смесью эта давала почти черный цвет. К концу лета концы перьев аиста превратились из черных в синие: краплак полностью обесцветился от прямого солнечного света.

РРРРР РРРРР И СТИЛИЗАЦИЯ



ГРОТЕСК И СТИЛИЗАЦИЯ

В этом разделе приведены рисунки и орнаменты, представленные в причудливой или фантастической форме, что принято называть в изобразительном искусстве французским словом «гротеск». Вместе с ними показаны и аналогичные им, так называемые стилизованные, изображения, когда сюжетные мотивы превращаются тоже в оригинальные и забавные орнаменты. Такое творчество мы часто наблюдаем и в рисунках детей. Поэтому приведенные в книге иллюстрации могут оказаться полезными ученикам всех возрастов для развития фантазии и воображения при выполнении их собственных забавных и интересных рисунков.



Рис. 51. Опасная охота



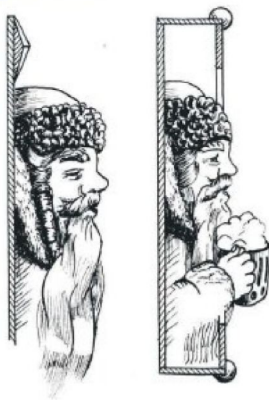
Рис. 52. Сплетницы. Гротеск. Тонирование по светлой древесине



Рис. 53. Гротескное изображение фигур животных и людей в резьбе по дереву



а



б



в



г

Рис. 54. Варианты маски Деда Мороза в снежинке-орнаменте:
а, г) виды спереди; б) возможные виды слева;
в) снежинка для декорирования (вырезания из светлого шпона с наклейкой на темный шпон)

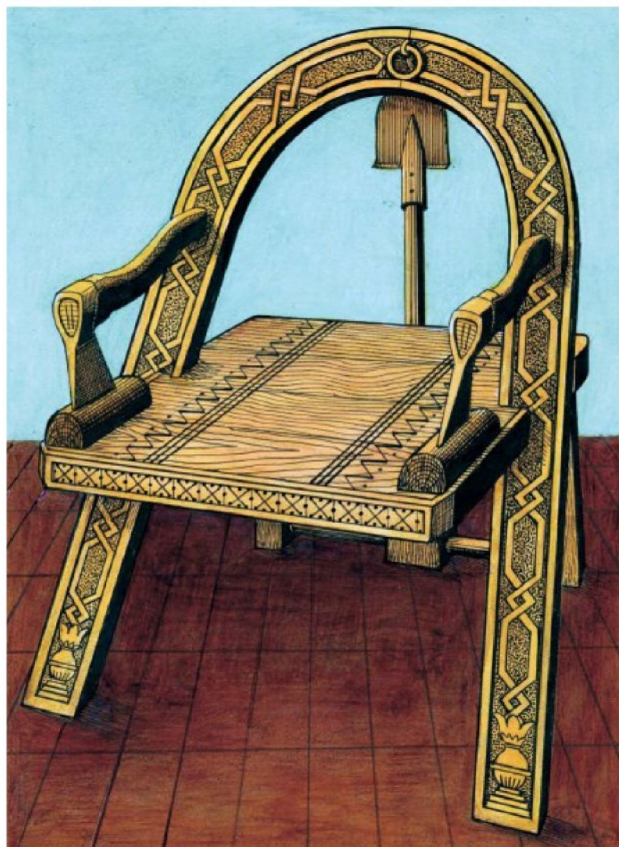


Рис. 55. Кресло хозяина дачи, выполненное в гротескном стиле



Рис. 56. Буквица с растительным орнаментом



Рис. 57. Буквица со стилизованной птицей и растительным орнаментом

СОДЕРЖАНИЕ

К читателю	3
НАШИ ПЕРВЫЕ ПОДЕЛКИ	6
Рамка в подарок маме	6
Ваза с попугаем и лемурум	12
Паспарту	27
Рамка в стиле паспарту.....	34
Пасхальное яйцо.....	38
Техника выпиливания лобзиком.....	40
Поделки, выполненные ручным лобзиком	43
Поделки, выполненные лобзиком и методом аппликации	47
Поделки, выполненные штыковой пилой	51
Семейный альбом для фотографий	54
Техника работы в маркетри	57
 МАСТЕРИМ НА ДАЧЕ	 60
«Дедушка, голубчик, сделай мне свисток!..»	60
Изготовление скворечника.....	61
Гнездо для аистов	63
Свисток и насос	65
Простой волчок с хитрыми загадками	67
Чижик	72
Флюгер.....	74
Корни сосны для плетения корзинки	77
Летающий волчок.....	81
Картошка на парашюте	86

ПРИЛОЖЕНИЕ. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ	87
ИНСТРУМЕНТЫ.....	88
Чистка засаленных напильников.....	90
Пилорашпили.....	90
Изготовление полотна для штыковой пилки	91
Заточка железки рубанка	91
Заточка пилы	92
Заточка ножа	93
Приёмы работы ножом.....	94
Прямые стамески.....	95
Полукруглые стамески с различной кривизной полотна.....	97
Заточка и насадка топора	98
Сверла	99
Заточка сверла.....	102
 ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ	
РЕЗЧИЦКИХ ИНСТРУМЕНТОВ	103
Закалка стали.....	103
Изготовление резцов	104
Изготовление царзиков и уголков.....	105
Изготовление шарошек и бор-напильников.....	105
 ДРЕВЕСИНА КАК ПОДЕЛОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	
ДЛЯ РЕЗЬБЫ.....	109
Особенности пород древесины.....	109
Самая «золотая» древесина.....	110
Шлифовка и полировка древесины.....	111
Приёмы склеивания древесины	113
Адгезия.....	116
Тонирование и окрашивание древесины	116
 ГРОТЕСК И СТИЛИЗАЦИЯ	119

А.Ф. Афанасьев

РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ. МАСТЕРИМ ВМЕСТЕ С ДЕДУШКОЙ

Редактор: Н.Б. Мордвинцева

Корректор: И.В. Грибовская

Макет и компьютерная верстка: М.В. Овчарова

ООО «Белый город»

Тел.: (495) 304-54-64

E-mail: belygorod@belygorod.ru

По вопросам приобретения книг по издательским ценам обращайтесь по адресам:

105264, Москва, ул. Верхняя Первомайская, д. 47, корп. 11

Тел.: (495) 780-39-11, 780-39-12

111395, Москва, ул. Красный Казанец, д. 6, стр. 2, оф. 17

Тел.: (495) 740-48-25, 304-43-38, 304-54-64

192029, Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, д. 86

Тел.: (812) 607-54-43

400001, Волгоград, ул. Рабоче-Крестьянская, д. 13

Тел.: (8442) 97-58-89, 93-27-58

Вы можете заказать бесплатный каталог издательства «Белый город» по тел.:

(495) 304-43-38, 740-48-25, 780-39-11

Полный ассортимент книг издательства «Белый город» представлен на сайте:

www.pravkniga.ru, www.belygorod.ru

Заказ №

Тираж 4 000 экз.

Подписано в печать

© А.Ф. Афанасьев, 2014

© «Белый город», 2014