

В.В. Завершинский

Практика резьбы по дереву



НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

В.В. Завершинский

ПРАКТИКА РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

Москва
“Народное творчество”
2005

ББК 85.12
3-13

Завершинский В.В.
3-13 Практика резьбы по дереву. – М.: Издательство
"Народное творчество", 2005. – 112 с. ил.

ISBN 5-93357-044-3

Владимир Витальевич Завершинский родился в 1962 году, по специальности – авиационный инженер. Художественного образования не имеет. Резьбой по дереву всерьез начал заниматься в 1990 году. Несколько лет работал слесарем и резчиком в мебельном производстве. С 2000 года вновь работает по специальности, и резьба для него – просто хобби. Живет в Ульяновске.

Редактор	Г.П. Борзенкова
Корректор	Г.П. Борзенкова
Художественное оформление обложки	М.В. Сафронов
Компьютерная верстка	М.В. Сафронов
Компьютерная графика	Е.С. Потанова
Фотограф	В.А. Имайкин

ISBN 5-93357-044-3

© В.В. Завершинский, 2005
© Издательство "Народное творчество", 2005

Любой человек имеет слабость к красивым вещам. Другое дело, что понятия о красоте (или, если угодно, "красивости") у всех разные. Нет, я полностью согласен с И. Ефремовым, что красота есть высшая степень целесообразности. Но в романе "Лезвие бритвы" эта тема была развита на примере красоты человека, а здесь речь пойдет об изделиях доморощенного резчика. Так что, пожалуй, все-таки "красивость". Так скромнее. Пусть красота будет пошлостью абсолютным, а красивость – отнюдь не пошлостью, без претензии на высокую художественность и внутреннюю содержательность, то есть на уровне не искусства, а пока еще ремесла.

Художник-модельер начинает с того, что просто учится пилить по чужим выкройкам. И вещи, спилтые им на стадии обучения, вполне можно постыть. То же и с резьбой по дереву. Прежде чем создать шедевр, который будет признан специалистами-искусствооведами, нужно освоить технику резьбы, а единственный для этого способ – выполнение сначала простых, а затем все более сложных резьбовых изделий, причем каждое из них, будучи законченным, должно не только украшать дом, но и нести определенную функциональную нагрузку. Все-таки резьба по дереву – это декоративно-прикладной вид искусства.

Уверю вас, для того чтобы начать заниматься резьбой, нужно иметь только желание и ту степень трудолюбия, которая есть у каждого, а что касается художественных способностей, то они со временем развиваются в любом возрасте. И еще. Для того, чтобы создать вещь, которая наверняка понравится вашим близким, вовсе не обязательно иметь экзотический материал, дорогой инструмент и личную мастерскую. Все гораздо проще. Посмотрите на фотографии моих изделий. Любое из них может сделать каждый, нужно только знать КАК. Именно то, КАК сделать конкретную вещь, я и постараюсь описать в этой книге.

Попробуйте себя в резьбе! У меня получилось. Получится и у вас!

Давайте договоримся: вместо того, чтобы каждый раз выдавать формулировку типа "заниматься резьбой по дереву", я буду говорить (то есть писать) кратко – *резать*.

Так вот, резать можно из чего угодно. Но, например, выполнение даже простейших элементов на торцевом срезе сосны – занятие настолько мало радостное, что хуже него может быть только шлифование тех же элементов на том же торце, особенно если торец смолистый.

Поэтому лучше резать из той древесины, которая не имеет полос. Полосы на заготовках из хвойных пород – это чередование мягких и твердых слоев древесины, которые нож, да и шлифовальная шкурка, "берут" по-разному, и приравниваться к этому довольно трудно. Кроме того, ярко выраженная текстура "забивает" рисунок резьбы, особенно мелкой. Надеюсь, я убедил вас, что с сосной, несмотря на ее наибольшую доступность, связываться не стоит, во всяком случае, в период начального обучения резьбе.

Лучшим (и самым доступным) материалом для начинающего резчика я считаю липу и березу. Осина, в принципе, тоже неплоха, но в ней "вязнет" инструмент. Поэтому остановимся все-таки на липе и березе, причем липа – для более крупных и простых изделий, а береза, соответственно, – для мелких и сложных. На мягкой древесине вообще очень трудно добиться четких очертаний мелких, а тем более миниатюрных элементов – именно потому, что она мягкая и легко не только режется, но и (даже в большей степени) мнется.

Итак, где взять материал для резьбы? Говорят, вернее, пишут, что в крупных городах заготовки продаются в художественных салонах. Возможно. Но, например, у нас в Ульяновске это не практикуется. Зато почти в любом населенном пункте есть столярные мастерские, магазины стройматериалов и лесоторговые фирмы. Своя мастерская есть в любой строительной организации, а небольшое предприятие по производству мебели – это вообще просто кладовый бесполезных для столяров,

но бесценных для начинающего резчика сухих обрезков и бракованных деталей. Здесь в первую очередь разговор идет, конечно, о березе.

А вот лину проще приобрести через плотников, потому что именно линой обшиваются стены в банях и саунах, из лины изготавливаются лавки, двери и полки. Кроме того, в магазинах стройматериалов продается так называемая "сироватка" (одинарная и двойная – см. рис. 176) – для обшивки стен. Она прекрасно подойдет для выполнения накладной резьбы. Правда, бывает несколько сыровата, но, имея толщину всего 18 мм, такая доска высохнет в квартире буквально за месяц, если не раньше. Естественно, постарайтесь выбирать доски без сучков.

Кстати, тарные ящики часто делают из древесины мягких лиственных пород, а поддоны для кирпича и черенки для лопат – из березы.

Осенью в садах обычно проводят обрезку фруктовых деревьев. Запаситесь древесиной сливы. Твердая, прекрасно шлифующаяся и очень красивая в поперечном срезе – от светло-коричневого в заболони до темно-бордового в ядре – она хорошо подходит для изготовления женских украшений. При этом сучки лучше выбирать подлиннее. Дело в том, что все фруктовые деревья при высыхании сильно трескаются. Однажды я взялся распиливать после трех лет сушки яблоневый чурбак диаметром примерно 200 мм и длиной около метра. Так вот, из этого чурбака я смог "извлечь" только восемь(!) небольших заготовок для гребней. Весь остальной материал "съели" трещины. Так что, спилив подходящую ветку (диаметром от 40 мм), тут же снимите с нее кору, оставив только кольца шириной не менее 70 мм возле торцов, а сами торцы замажьте садовым варом. Потом, чтобы не испачкаться, можно закрыть торцы полиэтиленом и оставить заготовку сушиться минимум на полгода. Толстый чурбак, предназначенный на доски, лучше сразу расколоть на плахи и так же загерметизировать торцы.

Липовые поленья тоже растрескиваются при высыхании, но гораздо меньше.

Тем не менее поступите с корой и торцами так же, как описано ранее.

Впрочем, даже при изготовлении достаточно крупных вещей можно обойтись без соответствующего по размерам кряжа, который, во-первых, очень тяжелый, а, во-вторых, будет сохнуть несколько лет и все равно при этом растрескается. (А.Ф. Афанасьев в своей книге "Резьба по дереву" описывает изготовление крупных изделий из сырой заготовки с постепенной сушкой в процессе работы. Однако начинающему резчику за такие вещи пока лучше не браться. Проверьте свое трудолюбие сначала на мелочи). Посмотрите на вазы, показанные на рис. 152 и 153. Они выполнены из досок толщиной 15...18 мм и при этом выглядят вполне пристойно, да и сам процесс изготовления гораздо проще и экономичнее. Но об этом позже.

Еще несколько слов о сушке древесины. Древесину нельзя сушить на солнце или вблизи отопительных приборов. Доступ воздуха должен быть свободным со всех сторон. Вряд ли у нас будет столько досок, чтобы укладывать их в штабель через прокладки. Гораздо проще поставить доски на торец и прислонить к стене в отапливаемом и периодически проветриваемом помещении. Кстати, слышал, но сам не пробовал: небольшие заготовки можно высушить в обычной "микроволновке" за два-три сеанса.

Однако оптимальный вариант для начинающего резчика – сразу найти сухую заготовку. Помните: кто ищет, тот всегда найдет!

ИНСТРУМЕНТ НАЧИНАЮЩЕГО РЕЗЧИКА

Богородский нож

Основной инструмент в резьбе по дереву – нож. Им выполняется более 90% всех операций, поэтому так важен для резчика грамотно и аккуратно заточенный нож из хорошей стали.

Сам я работаю ножом, выполненным по типу так называемого "богородского" ножа, и считаю, что именно такая форма наиболее удобна для выполнения наклад-



Рис. 1. Богородский нож

ной и объемной резьбы, где очень много "чистого" строгания, то есть операции, тождественной заточке карандашей. Согласитесь, что ножом-косяком (например сапожным) затачивать карандаши или обстругивать шарики менее удобно, чем обычным перочным с прямым лезвием.

Вообще-то у меня два ножа: большой и маленький (рис. 1 и 2), и оба уже порядком сточились за шесть лет, так что, когда будете делать себе нож, ориентируйтесь на эскиз заготовки (рис. 3). А нож придется именно делать, поскольку в продаже их нет, и лучше всего будет, если вы сделаете



Рис. 2. Основные инструменты для выполнения шпательной резьбы: два ножа, плоская и полукруглая стамески

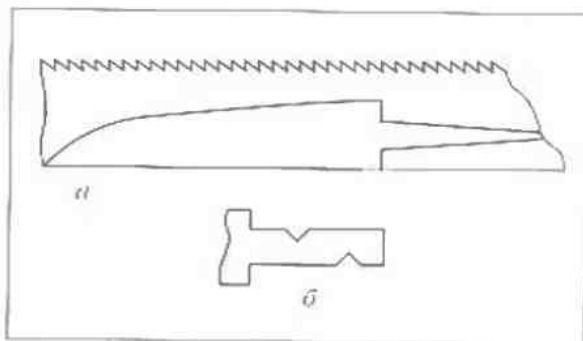


Рис. 3. Схема изготовления ножа из полотна механической ножовки по металлу (а) и вариант хвостовика (б) (масштаб 1:2)

это сами. Нет, это не из педагогических соображений воспитания трудолюбия. Просто при формировании лезвия (особенно кончика) легко "пережечь" заготовку, а затем на наждачном круге убрать внешние проявления пережога (цвета побелости на поверхности металла). Лезвие в этом месте станет мягким и абсолютно непригодным к работе. Так что, действительно, лучше все сделать самому или, в крайнем случае, доверить выполнение черновой заготовки (но только черновой!) очень ответственному человеку.

Из чего сделать нож? Лучше и проще всего – из полотна механической ножовки по металлу толщиной 2 мм (см. рис. 3). На "железных" рынках часто продают такие полотна – целые, сплюснутые, обломки и сапожные ножи из обломков. Выберите то, что подешевле.

В литературе о резьбе я встречал вариант изготовления богородского ножа из опасной бритвы. Сталь там, действительно, очень хорошая, но волнутый профиль лезвия в сечении (рис. 4) провоцирует "заканывание" ножа в древесину при строгании, причем стачивание обушка по толщине не особо помогает. Хотя, вполне возможно, в данном случае виноват не нож, а мои корявые руки.

Итак, для изготовления черновой заготовки ножа нам (то есть вам) потребуется обломок ножовочного полотна, электро-точило и емкость с водой для охлаждения заготовки. Не забудьте также о защитных очках! Кстати, если точило достаточно мощное, а вы находитесь еще в нежном

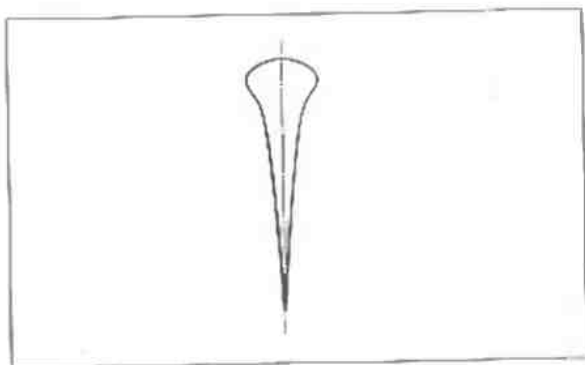


Рис. 4. Профиль лезвия опасной бритвы

возрасте, то лучше, действительно, доверить выполнение черновой заготовки кому-нибудь из взрослых товарищей. Впрочем, взрослые товарищи и сами вряд ли разрешат вам работать на наждаке, если сочтут это опасным.

Внимание! Заготовку обрабатываем только по контуру!

На рис. 3 изображены заготовки с двумя вариантами хвостовика для рукоятки. У первого варианта хвостовик остроугольный. Это упрощает процесс заделки его в рукоять. Заготовка должна быть толстой, скажем, кусок того же березового черенка от лопаты. Достаточно на длину хвостовика просверлить отверстие в заготовке для рукоятки (рис. 5), зажать заготовку лезвия в тиски и легкими ударами по заготовке рукоятки насадить ее на хвостовик. После этого нужно выстрогать фасонные вставки и на клею ПВА заглушить ими полукруглые отверстия в рукоятке по бокам лезвия (рис. 6). Теперь можно обтачивать рукоятку.

Этот способ очень прост и быстр, но у него есть один крупный недостаток – вероятность загубить весь предыдущий труд. При насаживании заготовки на хвостовик с помощью молотка можно расколоть заготовку рукоятки, но это еще победы. Можно сломать и сам хвостовик. Мне доводилось делать четыре или пять ножей таким способом. Хвостовик сломался у одного, но обидно было очень! Правда, после этого появился еще один короткий нож.

Так что я все-таки рекомендую второй вариант – с прямоугольным хвостовиком,

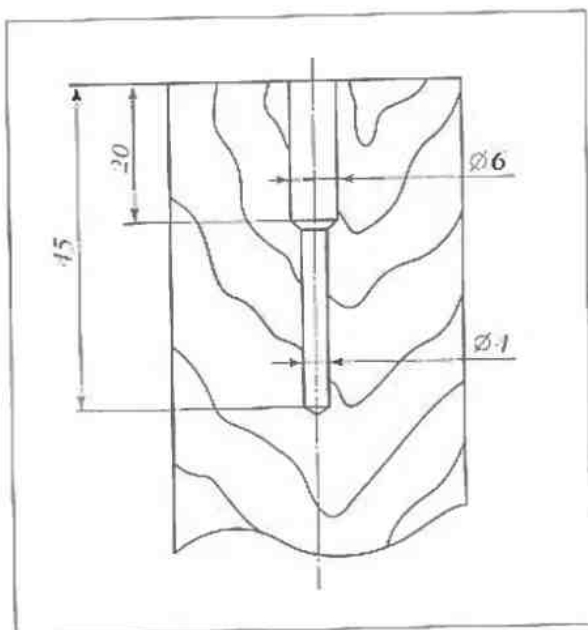


Рис. 5. Схема сверления отверстия в заготовке рукоятки под остроугольный хвостовик

на котором ребром наждака выбраны две треугольные (или полукруглые) выемки.

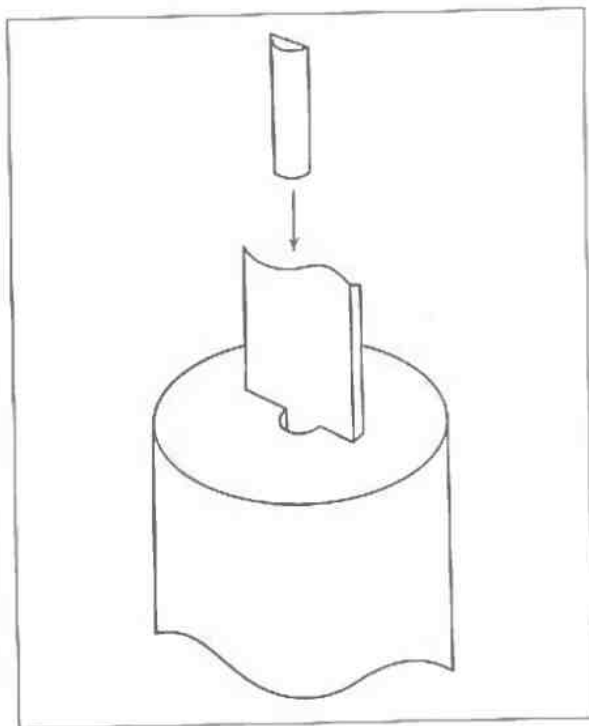


Рис. 6. Заделка отверстий в заготовке рукоятки фасонными вставками

Возьмите ровную дощечку из той же березы толщиной от 10 мм. Можно использовать любую паркетную доску – буковую, дубовую, красного дерева. Приложите к ней заготовку лезвия и разметьте положение хвостовика. Затем нужно выбрать в дощечке углубление под хвостовик, пользуясь острым кончиком перочинного ножа и узенькой стамеской. Стамеску можно изготовить на наждаке за 5 минут из старого надфиля, например треугольного, и еще за 10–15 минут заточить ее вручную на бруске.

Хвостовик должен плотно входить в углубление по контуру, а внешняя плоскость его должна совпадать с плоскостью дощечки (проверьте, приложив линейку ребром). После этого смажьте дощечку с вложенным хвостовиком клеем ПВА или ЭДП, накройте другой такой же дощечкой и зажмите весь пакет в тисках или струбцинами. Можно просто плотно обмотать бельевой резинкой.

Перед склеиванием поверхности желательно слегка пропфилировать крупной шкуркой – для лучшего сцепления клея. После надлежащей выдержки (для ПВА это 4–6 часов) рукоятку можно обрабатывать.

Посмотрите еще раз на рис. 2. Экая фигурная рукоятка на малом ноже! Так вот, уверяю вас, что изготовление такой рукоятки – напрасный труд. Не нужна она такая! Гораздо удобнее та, что у большого ножа. Вообще вызывают некоторое недоумение встречающиеся в литературе так называемые «ортопедические» рукоятки, которые рекомендуют изготавливать по слепку из пластилина, зажатого предварительно в руке. Дескать, будет лежать в ладони как влитая. Не спорю. Но и нож тогда можно будет держать только так, как позволяет рукоятка с выемками под каждый палец. Иначе его просто не возьмешь. Тем самым резко снижается такое качество ножа, как универсальность. Для универсального инструмента и рукоятка должна быть универсальной, то есть удобной при строгании от себя и на себя, выполнении прямолнейных и крутовых порезов, при работе лезвием и только кончиком ножа. Убедил? Тогда сделайте рукоятку попроще, тем бо-

лее что вы всегда сможете доработать ее уже на готовом ноже.

Рукоятку удобнее всего делать в тех же тисках с помощью ножовки (лучше по металлу – вдруг зацепите лезвие и испортите заточку пилы), рапирей и/или любого достаточно острого ножа. После придания заготовке формы отшлифуйте ее и для защиты от грязи и влаги покройте двумя–тремя слоями нитролака или любой нитрокраски.

Теперь приступаем к основному процессу – заточке ножа. Самый оптимальный вариант для формирования режущей кромки – работа на электроточиле мощностью 60–100 Вт с числом оборотов в минуту около 1000, можно самодельном. Я, например, купил именно такое на «железном» рынке в 2003 году за 380 рублей.

Угол заточки ножа составляет примерно 10°, то есть ширина фаски с каждой стороны должна быть 10–12 мм при толщине заготовки 2 мм.

Часть металла с обеих сторон будущего лезвия можно убрать на цилиндрической поверхности наждачного круга, но окончательное формирование лезвия проводите на плоской боковой стороне, прижимая к ней нож всей поверхностью будущей фаски (рис. 7). Не забывайте охлаждать лезвие в воде: чем ближе к конечному результату, тем чаще. Вообще, прижав мокрое лезвие к поверхности круга, следите за капелькой воды, которая стекает к кон-



Рис. 7. Процесс формирования фаски ножа на боковой поверхности наждачного круга

чику. Как только она станет закипать, охладите лезвие вновь. Старайтесь последний раз не мочить рукоятку, хоть она и окрашена.

Не доводите лезвие на точиле до появления заусенца, это чревато пережогом стали. Лучше остановиться, когда толщина острия станет равной примерно 0,2 мм. Если все-таки в районе кончика (самое тонкое место заготовки), поэтому быстрее всего перегреется) по поверхности пойдут швы побелости, придется пережженный участок срезать (укоротить нож) и подправить контур лезвия со стороны обуха. Кстати, если в процессе резки у ножа обломится кончик, что иногда случается, не стоит перетачивать нож заново. Подправьте лезвие, как показано на рис. 8.

Далее работаем вручную на наждачном бруске. Можно зажать брусок в тисках (через картонные прокладки), тогда процесс пойдет быстрее за счет увеличения нажима на лезвие второй рукой. Периодически смачивайте брусок водой. Удобнее всего это делать куском поролона. Понеременно стачивайте обе фаски до образования на всем протяжении лезвия заусенца, стараясь при этом не скруглить фаску (угол наклона лезвия к бруску должен быть постоянным).

Итак, получили по всей длине лезвия заусенец. Теперь переходим на более тонкий брусок, например, для правки бритья, или работаем на шкурке-«микрошке», положив ее на что-нибудь ровное (кусок фанеры, стекла, кафеляную плитку и т.п.). Эта шкурка на бумажной основе, обычно сероватого или зеленоватого цвета, продается на «железных» и антирынках.

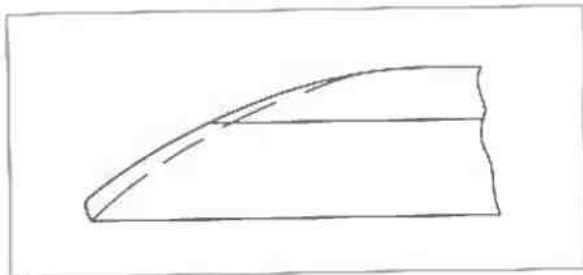


Рис. 8. Схема корректировки лезвия при обломе кончика

Далее продолжаем равномерно с обеих сторон заточивать нож, избегая движений навстречу лезвию. При этом попутно сглаживаются царапины, образовавшиеся ранее от крупных частиц абразива, но главная наша цель – избавиться от заусенца. Кстати, не забудьте притупить острые кромки на обухе ножа. Окончательную правку и полировку лезвия выполните на специальной доске, обтянутой кожей от старого поясного ремня (шероховатой стороной наружу) и натертой пастой ГОИ (рис. 9). Движение лезвия – только ОТ режущей кромки!

Ну, вот и все. Посмотрите на лезвие. Острые должно быть невидным. Если какой-то участок виден, значит, осталась часть заусенца и придется продолжить правку.

Есть один способ проверки качества правки лезвия. Способ этот просто варварский и идет вразрез со всеми нормами техники безопасности, но очень наглядный. Осторожно проведите лезвием по предплечью в направлении кисти. Острый нож должен легко и незаметно сбривать волоски (рис. 10), если они у вас, конечно, растут на руке. Убедились? Тогда протрите свежевывертое место одеколоном и больше так никогда не делайте! Тем более, что через 15 минут строгания древесины нож перестанет брить, но тем не менее останется острым.



Рис. 9. Правочная доска



Рис. 10. Проверка качества заточки ножа

Исходя из практики, на изготовление ножа потребуется минимум 4–6 часов работы. Не пожалейте этого времени! У вас появится именно ВАШ, личный, родной инструмент, который очень скоро станет естественным продолжением вашей руки, существенно расширив при этом ее возможности!

И немного о хорошем отношении к инструменту. Вы потратили столько сил, чтобы приготовить нож, так уважайте свой труд! Не бросайте нож как попало, не разрешайте своим домашним использовать его для хозяйственных нужд или, упаси Боже, открывать им консервы. Не строгайте рабочим ножом грязные доски и доски, в которых могут быть гвозди. Периодически подправляйте лезвие на правочной доске и избегайте контакта лезвия с металлом, например, с другими инструментами. Для этого лучше всего сделать ножны. Не путайтесь – это очень быстро! Оберните вокруг лезвия старую открытку или тонкий плотный картон от любой упаковки. Обмотайте ее изолентой или скотчем. Все!

Стамески

Если без ножа не обойтись при изготовлении любого резьбового изделия, то различные стамески (см. рис. 2 и 11) не столь востребованы. Так, например, всю накладную резьбу на зеркале (см. рис. 173) и диванчике (см. рис. 179) я выполнил всего



Рис. 11. Небольшие стамески (слева направо): плоские (из набора и самодельная из надфиля), полукруглые и стамеска-уголок

тремя инструментами: большим ножом, плоской и полукруглой стамесками (обе шириной 25 мм, продаются в магазинах и на рынках). При резьбе жар-птицы (см. рис. 164) для проработки оперения потребовались еще две полукруглые стамески шириной 8 и 15 мм, а витые серпы и подсвечник можно выполнить вообще одним ножом.

Узкую стамеску из надфиля можно сделать самому, причем очень быстро. Кстати, при случае купите ручку для надфилей с цанговым зажимом (см. рис. 11) – удобная вещь. Из обломка плоского надфиля так же быстро можно изготовить маленький нож-косячок (рис. 12). Он пригодится



Рис. 12. Нож-косячок из надфиля

для выполнения мелкой резьбы и очень удобен для вырезания шаблонов из тонкого плотного картона (запасайтесь коробками от конфет!). Миниатюрную полукруглую стамеску можно сделать из толстой иглы от медицинской канюльницы.

Что касается небольших (шириной 4–10 мм) полукруглых стамесок и стамески-уголка, то лучше приобрести детский набор для резьбы по дереву (см. рис. 11) или поискать их на “железных” рынках. Кстати, набор из пяти инструментов я видел в художественном салоне по цене 350 рублей, а на рынке такие же стамески продавали по 20 рублей за штуку. Так что походите, поспрашивайте. И не старайтесь покупать инструмент “на всякий случай”, разве что он продается в наборе. Так, например, стамесками-клюкарзами (с изогнутым стержнем) я не пользовался за последние десять лет ни разу!

О заточке стамесок. В принципе, процесс заточки плоской стамески такой же, что и для пожа. Замечу лишь, что при снятии заусенца и правке стороны лезвия, обратную фаску, прижимайте к бруску (“микронке”, заправочной доске) всей плоскостью. Фаска у стамески должна быть только одна! Угол заточки стамесок для липы и березы – около 15°, то есть длина фаски примерно в 4 раза больше толщины лезвия.

С полукруглыми стамесками я поступаю следующим образом: затачиваю их на боковой поверхности наждачного круга, непрерывно поворачивая вокруг оси и периодически охлаждая в воде, а затем совмещаю удаление заусенца, правку и полировку фаски и лицевой части на войлочном круге, пропитанном той же жидкой ГОИ. Это немного дольше, зато не надо совершать сложных вращательных движений на бруске при работе вручную. Напомню, круг должен вращаться ОТ лезвия (рис. 13).

Вообще инструмент, который потребуется при изготовлении конкретных изделий, описываемых в этой книге, я буду перечислять в самом начале описания или говорить о нем по мере необходимости. Это относится как к специальному “резничному”, так и к “общему” инструменту



Рис. 13. Правка полукруглой стамески на войлочном круге

(сверлам, напильникам и пр.), то есть к тому, который есть в каждом доме. Надеюсь, прежде чем приступить к работе, вы достаточно внимательно прочтете соответствующий раздел.

РАБОЧЕЕ МЕСТО РЕЗЧИКА И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Для работы над небольшими изделиями много места не надо. Я, например, обхожусь старым письменным столом на кухне. Правда, у меня еще есть гараж, в котором я выполняю самую пыльную и шумную работу, связанную с применением средств механизации. Но основное время провожу именно за столом. Если у вас пока нет возможности выделить для резьбы отдельный стол, сделайте рабочую доску. Рабочей доской может служить ровный лист, скажем, ДСП размером примерно 300×500 мм, который вы просто положите, например, на письменный стол и закрепите при необходимости струбцинами. Роль струбцины, кстати, может играть обычная мясорубка. Рабочую поверхность доски лучше оклеить линолеумом. В идеале линолеум должен быть светлый и слегка шероховатый. Можно, конечно, линолеум и пришить гвоздями. В этом случае края его следует загнуть на боковые поверхности доски и в них же забить гвозди, чтобы исключить случайный кон-

такт режущего инструмента со шляпкой гвоздя.

Линолеум на рабочей поверхности стола или доски удобен в первую очередь тем, что по нему заготовка не скользит и ее в процессе резки можно придерживать просто пальцами левой руки (если, конечно, инструмент у вас в правой). Во-вторых, при заточке инструмента линолеум защищает рабочую поверхность от попадания влаги, лака и растворителей (ДСП при попадании воды разбухает практически сразу). И, в-третьих, при случайном соскоке инструмента с заготовки линолеум предохраняет лезвие от затупления. Кстати, таких "случайностей" нужно по возможности избегать. При необходимости закрепления на рабочей поверхности различных упоров их можно прибивать прямо поверх линолеума.

Оснастите ваше рабочее место настольной лампой, и можно начинать резать.

Хочу особо подчеркнуть, что процесс, так сказать, подготовки производства – приобретение инструмента и оборудования рабочего места – не должен, даже временно, становиться самоцелью. Первые изделия вполне реально выполнить обычным перочинным ножом, постелив на любой стол кусок картона, а что касается поисков специального инструмента и линолеума, так этим можно заняться и параллельно резке.

А теперь – о Правилах Техники безопасности. Именно с большой буквы, потому что это очень серьезно. Здесь я наряду с общими фразами для наглядности буду приводить отдельные эпизоды из жизни, свидетелем или участником которых был я сам. И не считайте это за нескромность.

Так вот, резка по дереву – дело потенциально травмоопасное. Не сравнить, конечно, с пиротехникой или боями без правил, но возможностей повредить здоровью здесь гораздо больше, нежели при занятиях, скажем, макраме. Поэтому я прошу вас внимательно прочитать то, что написано в данном разделе.

Помните, что дерево очень хорошо горит. Мелкие сухие стружки воспламеняются мгновенно, и потом уже не столь важно, что послужило причиной возгора-

ния – неисправность электропроводки, искра из неплотно прикрытой печной дверцы или тлеющий окурок. Однажды ночью у нас сгорела мастерская – деревянный дом в частном секторе. Сгорела дотла – вместе с заготовками, станками, инструментом и готовой продукцией. И, что самое страшное, в огне погиб человек. Вот так.

Берегитесь огня! Уходя из рабочего помещения, всегда тщательно убирайте за собой обрезки, щепу, стружку и мелкую древесную пыль. Не забывайте отключать от сети электроинструменты и нагревательные приборы. Самодельными нагревательными приборами с открытой спиралью пользоваться вообще нельзя, а в мастерской просто недопустимо! Если у вас оборудовано отдельное помещение под мастерскую, оснастите его общим рубильником и огнетушителем. Береженого Бог бережет. И еще: постарайтесь не курить на рабочем месте. Впрочем, курить вообще не стоит – нигде и никогда.

Если вы серьезно увлечетесь резкой, то рано или поздно у вас появится **различный электроинструмент**. Так вот, он несет тройную опасность – и потому что электрический, и потому что острый, да еще и имеет движущиеся части. Электричество настолько плотно вошло в наш быт, что мы порой забываем, насколько оно опасно. Пример из собственной жизни. Однажды мне потребовалось отрезать приличных размеров кусок от стоящего вертикально листа ДСП, и я решил воспользоваться для этого ручной циркулярной пилой. Поднес пилу к месту начала реза, включил (там курковый выключатель) и, поскольку инструмент этот довольно тяжел, чисто машинально взял левой рукой за кожух двигателя – поддержать. Взгляд при этом, как и положено, был направлен на зону резания. Так вот, пластмассовый кожух был расколот, и как раз в том месте, за которое я схватился, отсутствовал довольно большой фрагмент. Ситуация: трясет меня с частотой 50 Гц, в руках визжит пила, и я не могу разжать пальцы, чтобы ее выключить – шок. В конце концов вынул ее из рук коленом, и, слава Богу, упала она не на ногу. А могло быть и хуже, если бы я прилепился

ся в это время к железным воротам гаража, где все и происходило. Сделайте выводы.

Так что первое правило при работе с электроинструментом – инструмент должен быть исправен, причем исправен полностью, а не только функционально!

Шнур электропитания на инструментах обычно надежен, но как часто домашние умельцы пользуются самодельными удлинителями из случайных проводов! А провода эти, часто тонкие и/или жесткие, перекручиваются и ломаются. Вот вам и короткое замыкание с искрой. И еще об удлинителях. При большой нагрузке их положено разворачивать на всю длину, а куда ее деть, эту длину, в тесном помещении? При этом очень просто споткнуться о провод и упасть прямо мордой лица на вращающийся шпиндель.

Будьте осторожны с электричеством! Старайтесь предотвратить любые случайности! Работая с электроинструментом, будьте постоянно под присмотром человека, который в состоянии повести себя надлежащим образом в критической ситуации!

И еще о станках с точки зрения уже не электричества, а механики. Острый вращающийся инструмент – пожи на фуганке, зубья циркулярной пилы, фрезы – очень многих столяров оставил без фаланг пальцев и без некоторых пальцев вообще. Это факт. Знаю лично четверых. Поэтому **перед работой на любом станке обязательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и, в частности, с разделом по технике безопасности.** Это писали знающие люди.

Есть и общие правила. Вот основные из них:

- не работайте в чужой мастерской на чужом станке! Скажем, отстрогать до нужной толщины дощечку на электрофуганке лучше попросить столяра-профессионала. Фуганок вообще один из самых травмоопасных станков в деревообработке;

- не обрабатывайте на станках короткие детали, а также детали с сучками и трещинами;

- не держите голову в плоскости вращения пилы, фрезы, абразивного круга, особенно в момент включения;

- категорически запрещается работать на любых станках с забитыми пальцами и в одежде с длинными свободными (не застегнутыми) рукавами.

В принципе, все правила техники безопасности абсолютно логичны и предельно понятны. Так следуйте им, чего уж проще. И безопасней!

Кроме ужасного огня, коварного электричества и “дрых” станков, крупные неприятности может доставить начинающему резчику и любимый нож, не говоря уже о стамесках. Приемы безопасной резьбы мы освоим попозже, на первых изделиях, а пока ограничусь несколькими “не” и “должно быть”.

Мелких порезов при занятиях резьбой не избежать, особенно на начальном этапе. Главное – относиться к этому достаточно серьезно, и после обязательной обработки ранки и заклейки ее пластырем внимательно проанализировать причины получения травмы и сделать соответствующие выводы. Не стоит гордиться многочисленными паклейками пластыря на пальцах. Помните: ведро с кровью из порезов под рабочим столом резчика НЕ есть показатель его трудовой доблести!

А теперь об основных правилах техники безопасности конкретно при резьбе.

Инструмент для резьбы должен быть очень острым! При работе тупым инструментом требуется гораздо больше усилий и существенно повышается риск срыва инструмента с заготовки. А по какой траектории пойдет сорвавшееся острие – предугадать невозможно!

Поскольку инструмент острый, не провоцируйте его! **Не трогайте лезвие пальцем, не пытайтесь им бриться!** Остроту вполне можно оценить пробным снятием стружки, тем более что о кожу инструмент тупится очень быстро.

Берегите инструмент от чрезмерно любопытных посторонних, привыкших к тому же смотреть не глазами, а руками! Одного из них увезли из мастерской прямо в травмпункт: попробовал снять стружку стамеской, держа при этом заготовку на весу!

Заготовка при резьбе должна быть надежно зафиксирована, особенно при

работе стамесками! Не держите [левую] руку на траектории движения инструмента! Поверьте, заготовку всегда можно закрепить (или зафиксировать в упоре) таким образом, что руки будут в безопасности!

Инструмент должен быть АБСОЛЮТНО НЕДОСТУПЕН ДЕТЯМ!

При любых операциях усилие, которым производится рез, должно создаваться нажимом большого (иногда указательного) пальца левой руки на обухок ножа либо движением кисти (лучше – с контролем инструмента тем же пальцем), но ни в коем случае не маховым движением разгибания руки в локте!

Старайтесь лишний материал не скалывать, а именно срезать. Неизвестно, как пойдет линия скола и насколько легко расколется древесина. Если неожиданно легко, так это и будет то неконтролируемое движение инструмента, которое чревато не только затуплением, но и поломкой лезвия.

Не старайтесь снять за один раз весь “лишний” объем древесины! Помните, что в руках у вас стальной инструмент, а не гиперболюид инженера Гарина!

И еще несколько мелких советов:

- не сбрасывайте стружку со стола рукой. Для этого существует простой, но очень популярный в народе инструмент – щетка, которую можно купить в любом хозяйственном магазине или на рынке;

- при шлифовании не сдувайте древесную пыль хотя бы потому, что за интенсивным выдохом неизбежно следует вдох. А лишняя пыль в легких вам ни к чему! Воспользуйтесь той же щеткой или широкой малярной кистью;

- при лакировании обязательно проветривайте помещение;

- помните, что лаки и растворители горючи, а растворители нитролаков к тому же еще и летучи. А летучесть в соединении с горючестью – это потенциальный взрыв!

Вот, кажется, и все. Я понимаю, конечно, что изрядно надоел с подобного рода советами и напказаниями, но поверьте, без соблюдения правил техники безопасности вам никогда не создать свой Шедевр!

ОТДЕЛКА РЕЗНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Сразу расскажу об отделке изделий, потому что приемы резьбы каждой конкретной поделки различны, а отделка везде примерно одинакова.

Шпатлевка и склеивание

Наиболее популярным и доступным для наших целей клеем является ПВА. Я, например, пользуюсь клеем ПВА-М производства Северо-Донецкого объединения “Азот”, который выпускается в емкостях по 200 г. В принципе, одного такого флакона хватает минимум на год. О качестве клея можно судить по его внешнему виду: в капле испорченного продукта четко видны отдельные крупинки, а после высыхания такой клей непрозрачен. Кстати, клей лучше приобретать в теплое время года и/или в отапливаемых магазинах, потому что замороженный, а затем оттаявший клей к работе не пригоден. Можно сразу же отлить часть клея в другую посуду и добавить туда немного морилки – до получения цвета кофе с молоком, причем такого, в который молока не пожалели. После высыхания такой клей потемнеет, а темный шов на дереве в любом случае будет выглядеть более естественно, нежели блестящий, тем более если изделие будет подвергаться морению (кстати, мне больше нравится слово *тони́рование*).

Будьте уверены, клей вам пригодится, поскольку сколов и трещин резчику в своей практике не избежать. Ничего особо страшного в этом нет. Самое главное – сразу же найти отлетевший кусочек, и в этом вам поможет привычка постоянно содержать рабочее место в чистоте, то есть периодически убирать скопившуюся стружку. Когда я работал над лицом фигурки девушки (см. рис. 142), у нее откололся нос и так-таки затерялся в стружке. Так что теперь я убираю мусор со стола в процессе резьбы очень часто, а девушка на вазе гораздо более плоская, чем было задумано изначально. Однако я отвлекся. Итак, проверьте найденный скол или место, откуда он отлетел, на предмет вставших дыбом волокон, удалите их,

если таковые имеются, смажьте обе поверхности тонким слоем ПВА и приложите друг к другу. Далее для удаления излишков клея и пузырьков воздуха следует слегка "пригнать" поверхности друг к другу и оставить на несколько часов. Как правило, этого достаточно.

Если требуется более прочное соединение, то склеиваемые детали нужно хорошо сжать между собой. Это можно сделать посредством струбцины, тисков, болтов и шурупов, клиньев или обычной бельевой резинки. Варпапты фиксации изделий я буду рассматривать в каждом конкретном случае при описании различных поделок.

Шпатлевать чаще всего приходится трещины (если не представляется возможным заделать их вставкой из той же древесины) и сучки. Что поделать, дерева без сучков не бывает, и, как правило, сам сучок не особо портит внешний вид изделия. Вся беда в том, что сучки часто бывают трухлявыми. В этом случае нужно максимально зачистить полость сучка от трухи, при необходимости пропитать его клеем и аккуратно зашпатлевать, стараясь при этом не исскачать соседние участки древесины. Иногда одного слоя шпатлевки бывает недостаточно (она дает "усадку" при высыхании), в этом случае операцию придется повторить. После высыхания шпатлевки поверхность следует тщательно зашлифовать. В любом случае на поверхности изделия образуется участок, по цвету отличающийся от остальных, поэтому можно гуашевыми красками нарисовать на этом месте тот же самый сучок, только посимпатичнее (сначала потренируйтесь на ненужном обрезке доски!).

Какую приобрести шпатлевку? Все зависит от того, какие изделия вы собираетесь выполнить. Для бижутерии она не нужна вообще, поскольку для мелких изделий всегда можно найти кусочек древесины без пороков. На начальном этапе занятий резьбой можно использовать любую готовую к употреблению шпатлевку для деревянных поверхностей. Для заделки кромок фанеры (см. описание зеркала и диванчика, с. 92–110) лучше использовать шпатлевку "TIKKURILA". Она хорошо ложится на поверхность, прекрасно разво-

дится водой до любой консистенции, прочная, но в то же время легко обрабатывается после высыхания и, главное, продается различных тонов и оттенков. При изготовлении своих поделок я использовал шпатлевку цвета "Березовый сучок".

А теперь, собственно, об отделке. Даже убого вырезанное, но аккуратно отшлифованное, тонированное и покрытое лаком изделие выглядит достаточно эффективно. Напротив, неряшливая отделка может свести на нет весь труд резчика, так что подходите к этому процессу со всей ответственностью. Тем более что практически всегда время, потраченное на отделку резных изделий, гораздо меньше времени, потраченного собственно на резьбу.

Шлифовка

Отделка начинается со шлифовки изделия. При этом преследуются две цели:

1) максимально выровнять обрабатываемую поверхность и придать ей окончательную форму;

2) улучшить качество поверхности за счет удаления следов инструмента и всякого рода царапин и мелких повреждений, а также остатков первоначальной разметки заготовки.

Практически все изделия, предлагаемые мною в этой книге, подвергаются тонированию водными морилками, а они (такие морилки) "ложатся" на строганные и шлифованные поверхности совершенно по-разному. Так что шлифовать нужно всю поделку, в том числе и абсолютно гладкие места из-под ножа (стамески).

Для шлифовки резбовых изделий удобнее всего использовать шлифовальную шкурку на тканевой основе. Самые подходящие шкурки для описываемых поделок – № 8, 10, 12 (чем больше номер, тем крупнее абразивное зерно, то есть "грубее" шкурка). Мелкие вещи можно шлифовать сразу шкуркой № 8, т. е. что побольше, – сначала № 12 – для ускорения процесса выравнивания поверхности, а затем удалить царапины от крупных зерен абразива шкуркой № 8. Для большинства изделий вполне достаточно завершить шлифовку шкуркой № 8. Особого внима-

ния требуют лишь предметы бижутерии — здесь форма и качество поверхности должны быть идеальны (или почти идеальны), поэтому придется дополнительно воспользоваться более мелкой шкуркой на бумажной основе. В данном случае бумажная основа удобнее — кусочек такой шлифовальной шкурки (точнее, шлифовальной бумаги), перегнутый пополам или сложенный в виде треугольника, более четко “держит” грань, и им легче обрабатывать острые ребра и/или труднодоступные места на поделке.

Много раз встречал в литературе совет смачивать отшлифованную поверхность водой, чтобы затем, после просушки, вновь снять поднявшийся ворс. Не вижу в этом никакого смысла, во всяком случае, применительно к описываемым изделиям. Я однажды попробовал последовать этому совету, но, кроме дополнительных затрат труда и времени, ничего в этом не нашел, то есть качество отделки особо не улучшилось.

Сам процесс шлифования описывать не буду, поскольку, по-моему, каждый умеет это делать от рождения. Замечу лишь, что шкурку при ручной шлифовке удобнее нарезать кусочками размером примерно 4×6 см и складывать вдвое. На окончательном этапе движения шкурки следует производить в направлении волокон древесины — так будет меньше царапин. Очищать шкурку от пыли удобнее не выбиванием, а щеткой (можно старой зубной) или куском поролона.

Для контроля качества обработанной поверхности удалите с изделия пыль и рассмотрите его, слегка поворачивая, в лучах скользящего света. Глаз сразу “зацепится” за неровности и непротшлифованные места.

Есть несколько простейших приспособлений для шлифования, которые, несмотря на свою примитивность, могут существенно облегчить жизнь резчика (изготавливаются по мере необходимости). Во-первых, это колодка (рис. 14). Естественно, что при шлифовании плоскости или, скажем, свитки фанеры с ребра результата получится лучше, если не прижимать шкурку к обрабатываемой поверхности



Рис. 14. Шлифовальная шкурка на колодке

пальцами, а обернуть ею ровный деревянный брусок. Не поленитесь забить несколько гвоздиков, чтобы закрепить шкурку на бруске, и вам уже не придется напрягать пальцы, удерживая шкурку от сползания. Ваш труд станет более производительным, да и пальцы целее будут.

Иногда приходится выравнивать “вплотность” довольно большую поверхность. Обтяните шкуркой № 20 кусок ДСП размером примерно 25×25 см и закрепите его на столе струбциной. Теперь можно работать, прижимая изделие двумя руками, то есть опять же быстрее и производительнее. Назовем эту конструкцию “притирочной доской”. Можно, конечно, расстелить лист шкурки прямо на столе, но, во-первых, со временем на поверхности рабочего стола неизбежно появятся различные выбоины, а, во-вторых, шкурку придется все равно каждый раз закреплять, а потом опять снимать, что гораздо проблематичнее, нежели поставить-снять струбцину.

Незаменимую помощь при обработке крупных (и не очень) криволинейных поверхностей окажет так называемый “смычок” (рис. 15). Изготовить его можно из доски толщиной от 30 мм, лучше линовой. После того, как выпишите и обстругаете корпус смычка, натяните на него, по возможности туго, кусок старого брезентового ремня или просто полоску сложенной вдвое или втрое плотной ткани, закрепив



Рис. 15. "Смычок" для шлифовки крупных криволинейных изделий

с каждой стороны тремя-четырьмя гвоздиками. Чтобы гвозди не прорвали ткань, их можно забивать через кнопки или просто загнать, не утапливая до шляпки. Эту работу очень удобно выполнять, зажав корпус в тиски таким образом, чтобы площадка, в которую забиваются гвозди, находилась прямо над губками тисков. Теперь поверх ремня (ткани) натяните полосу шкурки № 16...20. Ее прорвать гвоздем еще проще, поэтому забивайте гвозди через прокладки, например, кусочки ДВП. Вот, в основном, и все о шлифовке. Остальное – в процессе описания изделий.

Тонирование

Теперь о тонировании поделок. Первое и самое главное: при морении древесины кистью или тампоном вы никогда не добьетесь такого качества, как при работе краскораспылителем! Как правило, после тампона поверхность древесины выглядит просто грязной. Можно, конечно, разводить очень жидко морилку и покрывать изделие много раз, но качество при этом улучшится незначительно, а изделие станет абсолютно мокрым, что тоже не очень хорошо. Кстати, "мокрым" – это потому, что предполагается использование водорастворимых морилок. Вообще морилки для древесины бывают водорастворимые (как правило, в пакетиках) и так называемые

"неводные" – в бутылках. Для домашнего мастера удобнее пользоваться водорастворимыми. Они, во-первых, менее вредные; во-вторых, как это видно из названия, с рук стен смываются просто водой с мылом; в-третьих, работать с ними специалисту проще, поскольку есть возможность скорректировать излишне затемненный участок (конечно, в разумных пределах).

Водорастворимые морилки выпускаются разных цветов, но наиболее употребителен обычно коричневый – "под орех". Кстати, можно смешивать различные цвета, добиваясь нужного оттенка.

Растворять порошок лучше не в том количестве воды, который указан на упаковке, а сначала в 2–4 раза меньшим, иначе рискуете получить не 4 л просто окрашенной воды (такие прецеденты случались). Разбавить раствор всегда можно, а высчитать в полученный объем еще один-два пакета просто нет смысла, поскольку 1 л готовой морилки резчику-любителю хватит минимум на год. Не забудьте процедить раствор, например, через старый канistroвый чулок, сложенный в несколько раз.

Использование краскораспылителя подразумевает наличие также компрессора, который есть, согласитесь, далеко не в каждом доме. Поэтому на первых порах проще будет обратиться к резчикам со стажем или художникам-оформителям, которые, как правило, часто используют в своей работе аэрограф – рис. 16 (это краскораспылитель небольшого размера, но с весьма широкими возможностями). Аэрограф больше подходит для наших целей, но существенно дороже обычного краскораспылителя. Принесете свое изделие, морилку и эту книгу с фотографией аналогичного изделия в готовом виде, и, я думаю, вам не откажут и выполнят работу по тонированию, пожалуй, лучше, чем с этим справился я. Потому что профессионалы. Можно обратиться и к малярам-мебельщикам, но они работают в основном с лаками и выполнение вашей просьбы будет связано для них с дополнительными трудозатратами по промывке и просушке инструмента.



Рис. 16. Аэрограф

Лучше всего, конечно, иметь все свое. Очень простой, но надежный краскораспылитель (рис. 17) стоит не так уж и дорого (в пределах 100 рублей по ценам 2002 года). Вместо компрессора вполне подойдет помпой автомобильный насос. Правда, к насосу еще потребуется физически развитый и достаточно выносливый мужчина, но найти такого, я думаю, вы сумеете.



Рис. 17. Краскопульт

Его задачей будет постоянное подкачивание воздуха для обеспечения заданного уровня давления (все помпы-насосы, как правило, оснащены манометром). Еще вам понадобится шланг длиной 1,0–1,5 м и внутренним диаметром около 4 мм (подойдут, например, автомобильные вакуумные шланги), а также ресивер.

Как известно, насос, да и компрессор тоже, подает воздух импульсами, а нам для нормальной работы краскораспылителя нужна постоянная подача с рабочим давлением около 1,2–1,5 атм. (аэрограф вполне прилично работает и при давлении 0,9 атм.). Так вот, ресивер – это просто герметичная емкость, в которую воздух подается порциями, а выходит оттуда непрерывно и равномерно (в идеале). Изготовить ресивер можно из любой плотно закрывающейся банки емкостью от 1,5 л, например, из-под водоэмульсионной краски, но лучше, чтобы и банка, и закрывающаяся крышка были металлическими. Следует только просверлить по оси два болта М8 и закрепить их на крышке (рис. 18). Герметичность под головками болтов и под крышкой можно обеспечить прокладкой из листовой резины. Один из болтов будет служить входным патрубком, то есть соединить его с насосом или

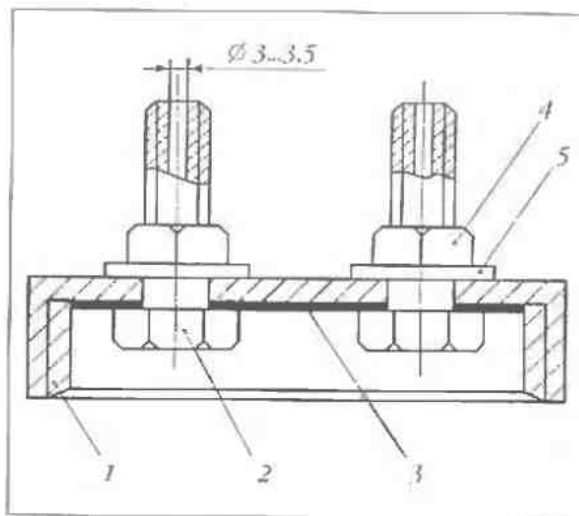


Рис. 18. Схема крышки ресивера с входным и выходным патрубками, выполненными из болтов М8: 1 – крышка; 2 – болт; 3 – прокладка листовая резины; 4 – гайка; 5 – шайба

компрессором, а другой – выходным, от него шланг пойдет к краскораспылителю. Еще лучше будет, если в качестве входного патрубка использовать штуцер от старой автомобильной камеры – тогда вы сможете пользоваться штатным “быстрым” подсоединением насоса или автомобильного компрессора.

Если в семье есть автотранспорт и зарядное устройство для аккумулятора, то вопрос с компрессором решается довольно просто. Сейчас очень большой выбор 12-вольтовых автомобильных компрессоров как отечественного, так и импортного происхождения. Приобретаете тот, что понравился (мне, например, понравился “Темп”, произведенный в Санкт-Петербурге), и теперь, даже если вы со временем прекратите занятия резьбой, деньги будут потрачены не зря. Кстати, с помощью системы “автокомпрессор – ресивер – краскораспылитель” можно с большим успехом выполнять любые покрасочные работы в гараже.

Обычно автомобильный компрессор подсоединяется к прикуривателю в салоне автомобиля и имеет соответствующий разъем. Для подключения компрессора к зарядному устройству в качестве источника питания этот разъем придется разобрать и подсоединить центральный штырь к плюсовой клемме, а корпусные усики – к минусовой. Во избежание короткого замыкания тщательно заизолируйте места соединений. Перед включением компрессора настройте зарядное устройство на максимальный ток (длинней энергии компрессор не возьмет).

Итак, теперь имеем полностью собранную систему, состоящую из последовательно соединенных основных элементов: источник питания/насос – компрессор/насос – ресивер – аэрограф/краскораспылитель. Осталось залить в рабочий резервуар морилку. Замечу, что в качестве резервуара для краскораспылителя лучше использовать бутылочку емкостью 0,2 л – просто легче держать в руке. При этом трубку, погружаемую в раствор, придется подрезать.

Принцип действия краскопульты и аэрографа одинаков: воздух через выходное

сопло проходит постоянно, а форсунка подачи краски (морилки) закрыта специальной иглой. При нажатии на клавишу игла сместится назад, образуя с внутренней поверхностью форсунки кольцеобразное отверстие, через которое краска попадет в полость сопла, распылится и вместе с воздухом подается на окрашиваемую поверхность. Чем больше переместится клавиша, тем больше подается краски. На аэрографе предусмотрен регулируемый ограничитель хода клавиши (перее, там ограничивается ход иглы), на краскораспылителе его придется сделать самому, иначе при слишком большой подаче краски начнутся неприятности типа “ливков” краской. Проще всего примотать изолентой к тыльной поверхности клавиши брусочек дерева, подогнав его по толщине таким образом, чтобы оптимальный режим подачи краски достигался в момент такого перемещения клавиши, когда брусочек упирается в корпус бутылки. Параллельно можно регулировать подачу краски вворачиванием-выворачиванием форсунки, внутри которой находится игла. Оптимальный расход краски (морилки) для имеющегося давления – это когда на топируемой поверхности неразличимы отдельные, пусть даже очень мелкие, следы капель морилки. В процессе работы поверхность должна просто постепенно темнеть.

Как правило, автомобильные компрессоры рассчитаны на режим работы 15/45, то есть 15 мин работы и затем 45 мин “отдыха”, в течение которого компрессор остывает. Не забудьте об этом! Не позволяйте компрессору перетреваться, а в случае самопроизвольной остановки немедленно выключите и подождите до полного его остывания. Впрочем, за 15 мин работы можно успеть очень многое.

При топировании с помощью краскораспылителя морилка попадает не только на обрабатываемую поверхность. Мелчайшие капельки повисают в воздухе и образуют настоящий, хотя и малозаметный туман, который затем начинает оседать на стенах, полу и в легких. Поэтому пользуйтесь, по крайней мере, марлевой повязкой. Если вы считаете, что это из-

лишнее, то после сеанса тонирования оберните палец чистой белой тряпочкой и, пардон, поковыряйте им в носу. Теперь посмотрите на тряпочку. Убедительно? Вообще, конечно, в городской квартире трудно найти место для проведения покрасочных работ. Я занимаюсь этим в ванной комнате, убрав отсюда предварительно полотенца и все мелкие предметы, которые можно убрать, а стены, слава Богу, облицованы плиткой снизу доверху, и протереть их проблем не составляет. Короче, ставлю прямо в ванну табурет, закрываю его сверху газетами, на газеты — подставку для тонируемой поделки, а на нее — саму поделку, и можно начинать работать.

Подставка при тонировании нужна. Дело в том, что в процессе покрытия изделия морилкой неизбежно попадет на подстилающую (фоновую) поверхность и начинает пачкать нижнюю часть поделки — происходит дополнительное смачивание за счет капиллярного эффекта. Поэтому и необходимо изолировать изделие от газет или клеенки, которыми закрыт табурет (стол). Проще всего подложить под поделку узкие брусочки, однако для элементов накладной резьбы удобнее, исходя из контура поделки, вбить в обрешетку доски три гвоздика и откусить у них шляпки таким образом, чтобы получились острые кончики-иглы. Как известно, три точки в пространстве всегда лежат в одной плоскости, поэтому ваша поделка расположится на такой конструкции вполне уютно (рис. 19). Слегка надавив на изделие, зафиксируйте его на иглах подставки. Теперь оно не упадет, когда вы будете поворачивать подставку в процессе работы — тонирования и лакирования.

И собственно о тонировании резьбовых изделий. Главное помнить, что тонирование — это не раскрашивание! Как правило, на накладных элементах более низкие места (края) выполняются более темными, а с подъемом рельефа интенсивность тона ослабевает, иногда вплоть до чистого дерева. Это достигается следующим образом. "Факел" распыленной морилки направляется с расстояния не менее 20 см (в общем случае это зависит от рабочего

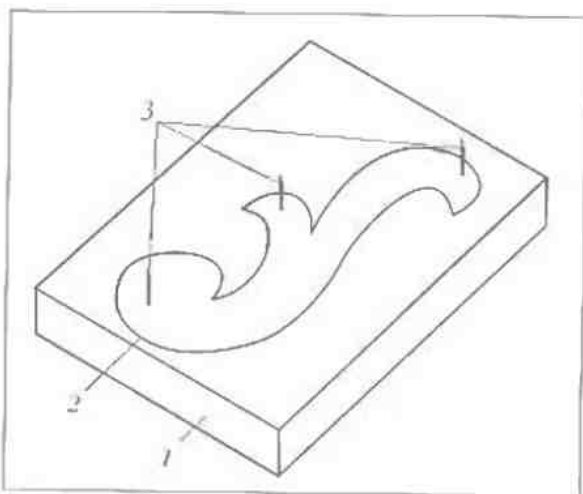


Рис. 19. Подставка для тонирования и лакирования накладных элементов: 1 — основание; 2 — контур изделия; 3 — "иглы" из гвоздиков

давления компрессора) на край изделия, при этом совершаются постоянные плавные перемещения краскораспылителя влево-вправо с амплитудой примерно 3–5 см. Постепенно, сохраняя колебательные движения, перемещайтесь по контуру изделия, при необходимости поворачивая его за подставку. Естественно, в центре "факела" интенсивность окрашивания будет выше, а по краям, то есть в месте более высокого рельефа, слабее, что нам и требуется. Вот и все. Остальное придет с практикой. Посоветую лишь не стремиться сразу сильно затемнить отдельные участки поделки. Добавить тон вы всегда сможете. Кстати, морилка при впитывании и высыхании бледнеет, поэтому, пройдя изделие по контуру, вы можете обнаружить несоответствие по тону того участка, с которого начинали, со свеженасыленным. Выключите компрессор и подождите 5–10 мин, пока не подсохнут все участки. После этого при необходимости подкорректируйте покрытие. Излишне темные места можно попробовать осветлить мягким ластиком, но ни в коем случае не шкуркой!

Скульптуры обычно тонируются равномерно по всей поверхности. В этом случае "игра" света на поверхности достигается за счет того, что древесина на разных срезах впитывает морилку по-разному (торцевые срезы выглядят более темными).

Окончательная отделка

Окончательная стадия отделки большинства резбовых изделий – покрытие лаком. Только под лаком полностью раскрывается замысел мастера, изделие становится ярким и изящным. Лак проявляет всю красоту натурального дерева, а блеклая высохшая морилка набирает тон и подчеркивает рельеф резьбы. В то же время лак вскрывает все недостатки и промахи, допущенные в процессе резьбы и шлифования. Так, например, на поверхности поделки сразу становятся видны крупные царапины и неровности – за счет разного отражения света. В этом случае гораздо легче подправить поверхность, если вы работали с натуральным цветом дерева, без тонирования морилкой – просто прошлифуйте неудачное место еще раз, а потом покройте лаком вновь. Гораздо хуже, когда изделие тонированное: придется снимать весь лак вместе с морилкой (просто всего срезать ножом) и заново шлифовать и тонировать поделку.

Я лакирую кистью. Практически для всех описываемых здесь изделий подойдет художественная кисть № 6 из собачьей шерсти – на ней (кисточке) так и написано – “6. Собака”. Схема покрытия проста: два-три слоя нитролака, шлифовка поверхности и один слой масляного лака, то есть нитролак используется как быстросохнущий грунт. Кстати, наносить масляный лак поверх высохшего нитролака можно, а наоборот – ни в коем случае: поверхность неряшливо вспучится и все покрытие придется удалять.

Для первоначального покрытия подойдет бесцветный мебельный нитролак, лучше глянцевый или высокоглянцевый. Очень хорош лак марки “ЛОИ”, но, к сожалению, его давно уже не видно в продаже. Я использую лак НЦ-218. Сейчас появились лаки-аналоги НЦ-218 с четырехзначными номерами, они различаются по степени блеска: матовые, полуматовые, полуглянцевые и т.д., так что перед приобретением внимательно прочитайте этикетку. Для разбавления лака (примерно до вязкости домашнего молока или горючих сливок) используйте растворни-

тель, указанный на этикетке лака (как правило, № 646), но ни в коем случае не ацетон – получите лишнюю заботу по удалению высохшего слоя лака с многочисленными пузырьками внутри. И еще: избегайте попадания в лак воды! Если это случится, лак будет безнадежно испорчен – при высыхании на поверхности изделий начнет появляться мутно-белый налет не выводимый налет.

Покрытие изделия производите равномерным тонким слоем, растирая появляющиеся пузырьки. Не возирайтесь дважды за один сеанс к одному и тому же месту, даже если лак там мгновенно впитался (обычно такое бывает на торцевых срезах). Первый слой сохнет быстро, и через 10 мин уже можно приступать к нанесению второго слоя лака. После второго слоя выдержку следует дать побольше – до нескольких часов. Проведите пальцем по лакированной поверхности. Чувствуете шероховатость? Это тот самый ворс на древесине (особенно заметен он на лине), о котором шла речь при описании шлифовки. – морилка ведь на воде. Теперь ваша задача – удалить этот ворс, а также возможные наплывы и потеки лака (которых при аккуратном лакировании не должно быть) на поверхности изделия. Для этого воспользуйтесь шкуркой “нулевой”, то есть № 0. Аккуратно, без нажима пропилифуйте всю лакированную поверхность. Если все-таки случайно где-нибудь на остром ребре вы согрете слой лака вместе с морилкой, подкрасьте поврежденное место подходящим цветным карандашом. После шлифовки полезно пройти по изделию мягкой (саночной) щеткой. В результате работы поверхность должна стать гладкой и слегка шелковистой на ощупь, а на потерю блеска не обращайте внимания.

И, наконец, заключительная стадия – покрытие изделия масляным (алкидным) лаком. Здесь основное требование – слой должен быть очень тонким, а потеки вообще не допускаются. Всегда лучше повторить покрытие (после полного высыхания первого слоя), чем выводить наплыв, который в случае применения, например, лака ПФ-283 затвердеет “под шлифовку” не ранее чем через несколько дней. Кстати, этот

лак (или его четырехзначный аналог), сохнувший 36 ч, является наиболее удобным для начинающего резчика: поскольку он долго не твердеет, то лучше распределяется по поверхности, а пузырьки, образующиеся в процессе покрытия, пропадают сами по себе. Перед приобретением лака внимательно прочитайте этикетку на банке. Так, лак ПФ-157 в отличие от лака ПФ-283 сохнет гораздо быстрее, то есть требует более быстрой и аккуратной работы кистью, зато он годится не только для внутренних (внутри помещений), но и для наружных работ. Если вы сделаете, например, резную трость, то лучше покрыть ее именно лаком ПФ-157, поскольку эксплуатироваться она будет в основном на улице. Не покупайте лак в больших банках, поскольку расход его невелик, а срок годности (у отечественных марок) – не более года. Потом лак начинает мутнеть и остается только его выбросить.

Конечно, непатриотично, но лучший лак для окончательной отделки, которым я пользовался, – опять же фирмы "TIKKURILA", вернее, изготовленный у нас, но по финской технологии. Это высокоглянцевый стойкий к истиранию паркетный лак. Правда, твердеет он очень быстро – высыхание "от пыли" составляет всего несколько часов. Ну что ж, просто разбавляю его побольше и слой наношу потоньше, а если на поверхности остаются "выбухлости", то процесс повторяю. При этом необходимо как следует высушить первый слой лака и желательно слегка шлифовать его. После шлифовки, кстати, будет лучше видна покрываемая поверхность и резко снизится вероятность пропустить какой-либо участок. Разбавляются все масляные и алкидные лаки уайт-спиритом.

Согласен, в отличие от нитролака масляный (алкидный) лак придает изделиям яркий "жирный" блеск, так что порой они становятся похожими на керамические. Но, во-первых, это дело вкуса, во-вторых, масляные лаки гораздо прочнее, долговечнее и не столь боятся воды и, в-третьих, блеск изделий со временем "успокаивается". Впрочем, если хотите, можно ограничиться тремя слоями нитролака – два грун-

товочных, затем шлифовка и один слой окончательный. Тоже блестит, но блеск у нитролака более мягкий, "сухой". Исходя из этих соображений, предметы быту из дерева натуральных цветов я покрываю только нитролаком, но подробнее об этом – в разделе о быту.

И еще один достаточно специфический вариант покрытия. Как-то мне заказали набор спиц ("шпалежек") для канале вместе с вазочкой-подставкой. Тогда же я и узнал, что канале – это не только диваны, но и особого рода бутерброды: на деревянную спицу длиной около 10 см напизываются кусочки красной рыбы, кусочек сыра, кусочек..., и эдакие небольшие пандачки подаются к коктейлям, чтобы гости, закусывая, не царапали руки. Чем покрывать спицы, контактирующие с пищевыми продуктами? Я поступил следующим образом: выстроганные из буковой планки и отшлифованные шпатель высушил в сковороде с раскаленным растительным маслом. Спустя некоторое время они начали интенсивно темнеть, после чего я быстро вынул их шпатель и разложил на тряпочке подсыхать, а затем той же тряпкой отполировал до легкого блеска. Так что теперь они не боятся воды (естественно, замачивать их не стоит, но протирать вполне можно), достаточно прилично выглядят и в то же время экологически безупречны.

ТЕХНИКА РЕЗЬБЫ

Технику резьбы будем рассматривать на примере изготовления конкретных изделий. Первые поделки, чтобы не унестить ничего важного, я выполнял параллельно с созданием этой книги и буду описывать процесс работы очень подробно. В дальнейшем описание станет более "сухим", текста поубавится, поскольку мастерство ваше как резчика значительно возрастет (предполагается, что начальные изделия будут выполняться вами в той последовательности, в которой они здесь приведены, хотя, в принципе, это и необязательно, главное – внимательно прочитать описание).

Два элемента накладной резьбы для тренировки

Накладная резьба потому и называется накладной, что каждый элемент в ней выполняется отдельно, а потом все собирается на одной базовой (или фоновой) поверхности, причем готовое изделие имеет внешний вид примерно тот же, что и в рельефной резьбе, только материала в стружку уходит гораздо меньше, да и фон выглядит поровнее. Опять же на обработке фона экономится время. В общем, не буду перечислять все достоинства накладной резьбы, отмечу лишь, что простыми элементами, выполненными в этой технике, можно с успехом декорировать различные предметы домашнего интерьера, причем много времени это не займет.

Для начала предлагаю вам вырезать элемент **"веревочка"**, который выполняется только пожом. При всей простоте изготовления смотрится он неплохо и вполне подходит для украшения, например, зеркала (см. рис. 164 и 173) или окантовки ("облицовки") дверных проемов. Есть, конечно, у этого элемента недостаток – необходимость многократного повторения одного и того же фрагмента, но бывает и хуже. Вспомните тех, кто занимается геометрической резьбой, – вот кому по-настоящему тяжело!

На рис. 20 показан шаблон "веревочки". Естественно, "веревочку" можно удлинить, увеличивая число витков, можно сделать еще и ее зеркальное отражение, но, так сказать, в учебных целях подойдет и та, что нарисована. Переведите контур рисунка и осевую линию на плотный тонкий картон и аккуратно вырежьте, поместив на картонном шаблоне лицевую сторону и положение осевой линии на изнаночной стороне.

В качестве заготовки используем липовую дощечку толщиной 12–13 мм, шириной 42–45 мм и длиной не менее 23 см. Такую дощечку можно выстрогать рубанком, например, из куска одинарной "вагонки". Проведите карандашом осевые линии с лицевой и изнаночной сторон дощечки (линии должны лежать в одной плоскости – плоскости симметрии дощеч-

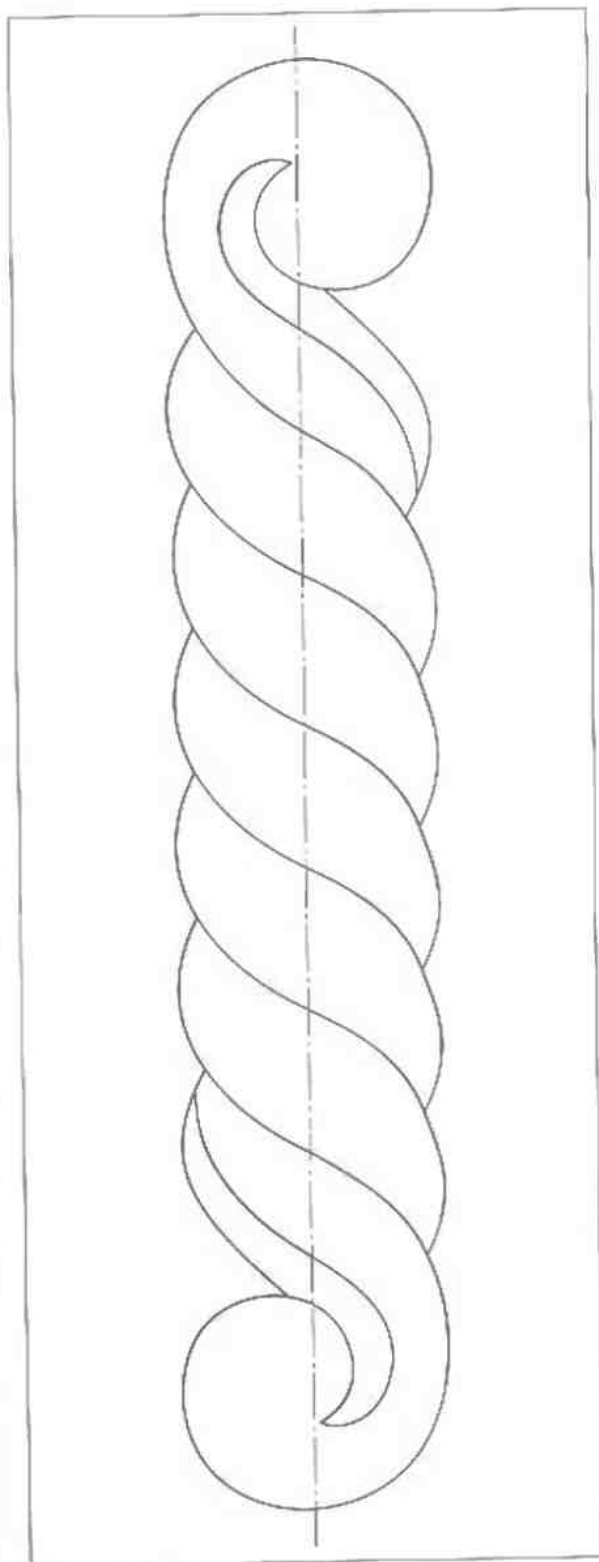


Рис. 20. Шаблон "веревочки" (масштаб 1:1)

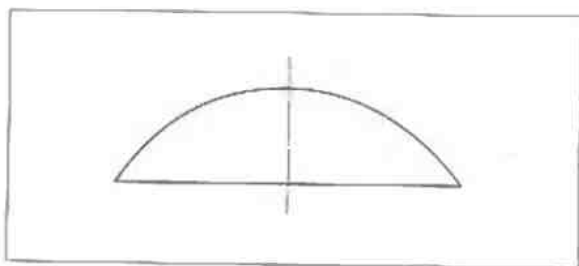


Рис. 21. Профиль заготовки для "веревочки"

ки). Лицевую сторону плавно скруглите (рис. 21), не срезая осевой линии. Эту операцию удобнее выполнить небольшим рубанком (рис. 22), которым можно работать одной рукой.

Как правило, все элементы накладной резьбы размечаются с изнаночной стороны заготовки. Естественно, что при этом шаблон накладывается на доску лицевой стороной вниз. Наложите шаблон, совместив осевые линии шаблона и заготовки, и обведите его. Теперь нужно ножом вырезать заготовку по контуру. При работе старайтесь держать нож так, чтобы его лезвие было перпендикулярно изнаночной поверхности заготовки. Строгать придется от себя и на себя (по волокну древесины), при этом обратите внимание на следующее (рис. 23 и 24):

– левая рука, которой держим заготовку, имеет надежный контакт с поверхностью стола. Заготовка также касается стола



Рис. 22. Маленький рубанок для работы одной рукой



Рис. 23. Обработка контура (строгание на себя)

частью, противоположной той, которую в данный момент обрабатываем;

– правая рука опирается предплечьем о край стола, при движении ножа перемещается только кисть;

– движение реза при строгании от себя (схватие стружки) осуществляется за счет нажатия большого пальца левой руки на обух ножа, правая рука при этом только держит нож, обеспечивая угол резания;

– при строгании на себя схватие стружки осуществляется за счет сгибания правой руки в кисти, при этом движение ножа постоянно контролируется большим



Рис. 24. Обработка контура (строгание от себя)

пальцем левой руки, который упирается в правый большой палец;

- не старайтесь сразу срезать весь объем лишнего материала – рискуете получить скол. Формируйте контур витка за два-три прохода строгания на себя – от себя;

- при обработке снимайте стружку до линии разметки, не срезая саму линию;

- при обработке контура шарика, по мере все большего поворота лезвия к торцевому срезу (перпендикулярному направлению волокон древесины), для облегчения работы слегка подавайте нож вперед параллельно режущей кромке. Это движение похоже на движение пилы, но так же должно быть коротким – только за счет кисти!

После обработки заготовки по контуру разместите ее с лицевой стороны. Отрежьте узкую ровную полоску картона, и используя ее как гибкую линейку, соедините карандашом вырезы, разделяющие будущие витки веревочка (рис. 25). Затем, ориентируясь на те же рисунок и шаблон, прорисуйте границы витков. Кончиком ножа прорежьте границы витков, заглубляясь примерно на 2,5–3,0 мм. При этом так же правая рука только держит и направляет нож, а большой палец левой руки нажимает на обухок (рис. 26). Заготовка надежно прижата к поверхности стола (в идеале – покрытого линолеумом) основанием (ребром) левой ладони. При этом весьма жела-



Рис. 25. Разметка границ витков



Рис. 26. Прорезание границ витков: плоскость лезвия перпендикулярна поверхности

тельно, чтобы противоположный край заготовки был в упоре. В общем случае упор представляет собой дощечку с треугольным или округлым вырезом (рис. 27), которая крепится к поверхности рабочего стола струбциной или просто гвоздями. Чтобы избежать срыва ножа на выходе реза, не прорезайте виток до конца, лучше разверните заготовку на 180° и пройдитесь ножом, начиная от противоположного края.

Поверхность витка формируется следующим образом: та часть, которая при виде сверху выглядит вогнутой (левая верхняя и правая нижняя, см. рис. 20), примерно от срединной линии витка к границе срезается плоско, а та, что выглядит в плане выпук-

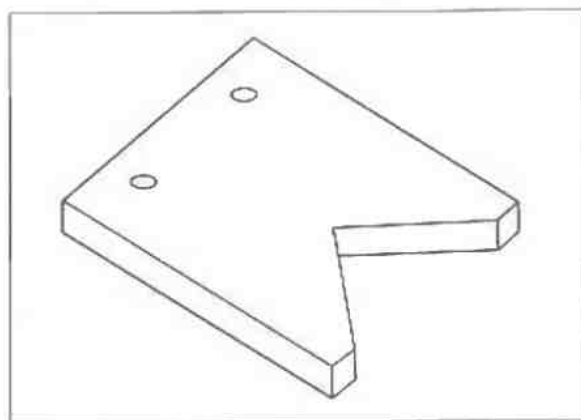


Рис. 27. Упор для работы стамесками и рубанком



Рис. 28. Формирование плоских поверхностей витков

лой, должна быть выпуклой (закругленной) и в сечении. Целесообразно сначала выполнить все плоские срезы (рис. 28). Заготовку на весу не держим, контакт левой руки и края заготовки со столом обязателен! При необходимости углубляем прорез, ограничивающий виток. Это можно делать не кончиком ножа, а лезвием, подводя нож слегка вперед. Не срежьте виток до нулевой толщины у края заготовки, оставьте примерно 1,5 мм (см. рис. 31). Скругление выпуклых участков витка лучше начинать от краев, постепенно продвигаясь к осевой линии (рис. 29).



Рис. 29. Скругление выпуклых поверхностей витков

Следующий этап – формирование законцовки веревочки. Начнем с того, что прорежем на небольшую глубину кончиком ножа контур шарика (на рис. 25 показан сплошной линией). Движения при этом такие же, что и при прорезании границ витков, только наклон лезвия по отношению к столу должен быть круче, то есть рукоятка ножа должна быть поднята выше. Далее, ориентируясь на витковую линию и не забывая о 1,5 мм снизу, снимем широкую фаску с участка веревочки непосредственно перед шариком (рис. 30). Теперь выполним выемку вокруг контура шарика – сначала так же на небольшую глубину. Считая, что направление волокон древесины параллельно осевой линии, можно условно разбить выемку на две части (граница частей обозначена на рис. 31 стрелкой). Чтобы выполнить условие строгания “по шерсти” древесины, а иначе просто не получится, придется резать выемку в два приема (рис. 31 и 32). После первоначальной выборки древесины углубите контур шарика и затем, соответственно, выемку вокруг него. Ваша конечная цель – получить плавную поверхность выемки вокруг шарика, переходящую в широкую фаску. Обратите особое внимание на район стыковки частей выемки. Толщина стружки при подходе к этой условной границе с любой стороны должна быть минимальной (чем острее нож, тем лучше



Рис. 30. Выглаживание широкой фаски в районе шарика



Рис. 31. Прорезание контура выемки вокруг шарика: плоскость лезвия наклонена от шарика, движение ножа от себя



Рис. 33. Иногда удобно создавать упорные резы не большим, а указательным пальцем левой руки



Рис. 32. Прорезание контура выемки вокруг шарика: плоскость лезвия наклонена от шарика, движение ножа на себя



Рис. 34. Обработка поверхностей в районе торцевого среза (с двух сторон – по волокнам древесины)

результат). Закачиваем работу скруглением шарика и тыльной части законцовки (рис. 33–35).

Теперь наша "веревочка" готова к отделке (рис. 36). Выглядит она пока еще не очень симпатично, но в этом еще одна особенность резьбы по дереву: порой вплоть до полной готовности изделия мастер может представить себе его внешний вид лишь приблизительно.

Шкуркой № 8 или № 10 произведите шлифовку, начиная с выравнивания внешнего контура изделия. Вряд ли вы потратите на шлифовку больше 40 мин, но смотреться поделка будет гораздо приятнее (рис. 37). Потом, в период освоения



Рис. 35. Один из вариантов положения рук при обработке "неудобных" мест



Рис. 36. Вырезания "веревочка"

приемов тоширования, вы сможете на ней потренироваться.

Вторая поделка немного сложнее, и для ее изготовления потребуются дополнительно к ножу плоская и полукруглая стамески. Условно назовем этот элемент **"веточкой"** (рис. 38).



Рис. 37. Отшлифованная "веревочка"

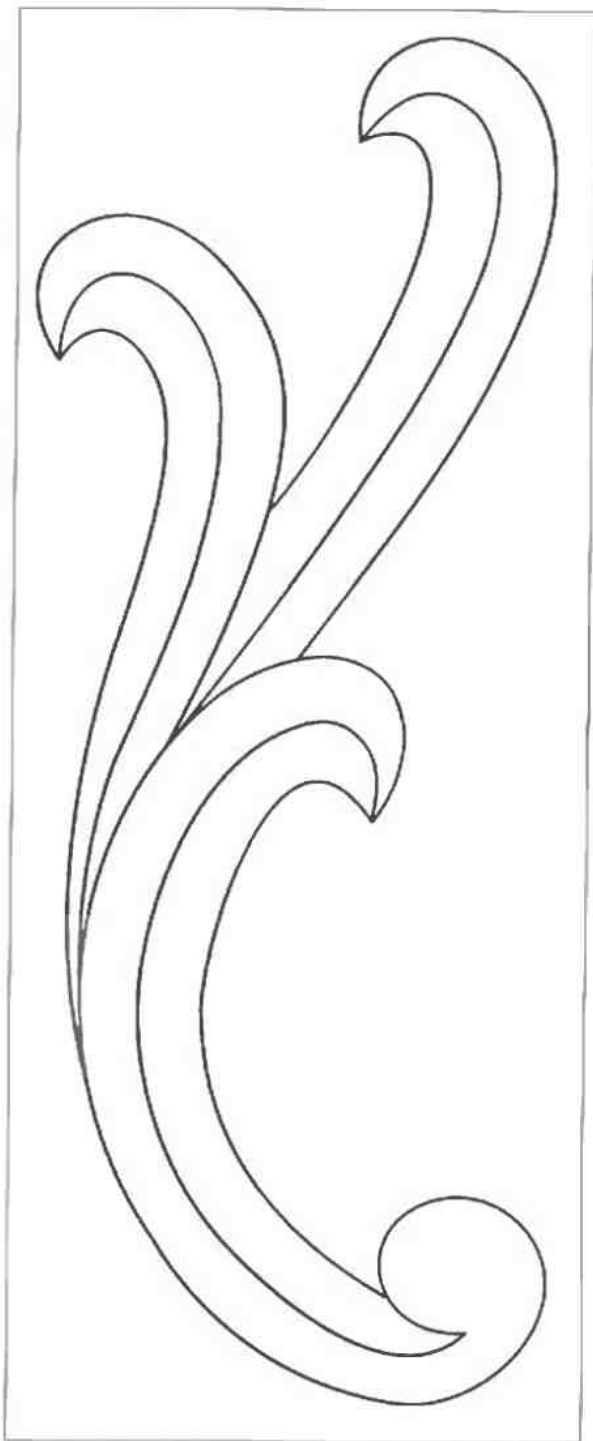


Рис. 38. Шаблон "веточки" (масштаб 1:1)

Исходная толщина заготовки около 10 мм. Можно сначала выпилить (с небольшим припуском) заготовку из доски.

затем отстрогать до нужной толщины, а можно, наоборот, сначала отстрогать доску, на тыльную сторону перенести с помощью шаблона контур "веточки", а потом уже выпиливать. В последнем случае, чтобы избежать сколов от пыли на внешних слоях древесины (особенно при работе электрическим лобзиком), целесообразно прорезать на небольшую глубину маленьким ножом-косячком контур поделки с изнаночной стороны – по линии или с припуском примерно в 1 мм. На лицевой поверхности сколы не страшны, поскольку она все равно будет обрабатываться.

Следующий этап – обработка заготовки по контуру. В местах закруглений лепестков можно воспользоваться круглым напильником, зажав заготовку через прокладку в тиски. В отдельных местах (например, в районе шарика) можно прорезать заготовку сверху вниз, подложив под нее мягкую (липовую) дощечку (см. рис. 39). Кстати, в отдельных случаях можно строгать дерево и "против шерсти", но при этом должны соблюдаться следующие условия:

- нож должен быть очень острым;
- снимаемая стружка должна быть очень тонкой (до прозрачности);
- при строгании нож должен слегка подаваться вперед – скользить параллельно лезвию (см. с. 24).



Рис. 39. Обработка по контуру срезанием древесины поперек волокон



Рис. 40. Прорезание границ лепестков

После обработки заготовки по контуру перенесите рисунок на лицевую сторону. Сначала прорежьте кончиком ножа границы между элементами и контур шарика как обычно, неглубоко. Теперь на боковую поверхность заготовки нанесите профиль лепестков (рис. 40). Попеременно снимая стружку сверху и углубляя прорезы границы, обработайте лепестки по толщине. Это можно сделать и ножом, но стамеской удобнее (в этом случае лучше воспользоваться упором) – рис. 41 и 42. Вообще, как правило, все элементы накладной резьбы имеют большую толщину в том месте, где при виде сверху (в плане) они имеют

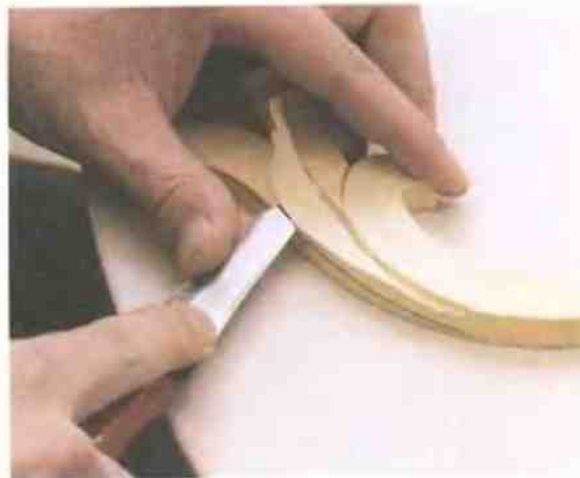


Рис. 41. Профилирование элементов по высоте с помощью ножа



Рис. 42. Профилирование элементов по высоте с помощью стамески

большую ширину. С уменьшением ширины в плане уменьшается и толщина элемента.

Следующий этап – скругление концов лепестков (рис. 43) и нанесение границ вогнутого и выпуклого профиля элементов “веточки”, после чего заготовка приобретает вид, показанный на рис. 44. Перед тем как обрабатывать вогнутую поверхность элементов полукруглой стамеской, удобно сначала выровнять ее ножом (рис. 45), не забыв оставить возле тыльной части толщину примерно 1,5 мм (как на “веревочке”). Впрочем, в целях экономии



Рис. 43. Скругление законцовок лепестков ножом



Рис. 44. “Веточка” на промежуточной стадии изготовления

времени можно сразу использовать стамеску (рис. 46). Резчики-профессионалы так и поступают, но, поскольку вам спешить некуда, рекомендуем сначала поработать ножом. Так безопаснее для поделки. Заодно и определитесь с проблемными местами перемены направления “шерсти” на поверхности элементов. На конечном этапе формирования вогнутых поверхностей заусенцы в проблемных местах удобнее снять полукруглой стамеской, совершая движение перпендикулярно направлению волокон (рис. 47). И, наконец, заключительная резбовая операция –



Рис. 45. Предварительное снятие материала ножом перед выполнением вогнутого профиля



Рис. 46. Вытачивание вогнутого профиля без предварительного снятия материала: большой палец левой руки постоянно контролирует траекторию движения стамески

проработка выпуклых участков элементов ножом. Начинайте работу со снятия очень тонкой стружки, чтобы не ошибиться с направлением волокон древесины ("шерсти") на данном участке. Иногда удобнее сделать заключительной операцией выполнение вогнутого профиля полукруглой стамеской – на ваш выбор.

Шлифовку "веточки", так же как и предыдущей поделки, начинаем с выравнива-



Рис. 48. Вырезанная "веточка"

ния контура, а дальше – на ваше усмотрение. Полностью вырезанное и отшлифованное изделие показано на рис. 48 и 49, а "веточку" на месте, топируемую и покрытую лаком, можно увидеть на рис. 179.



Рис. 47. Заверстка вогнутого профиля в месте перемены направления волокон древесины

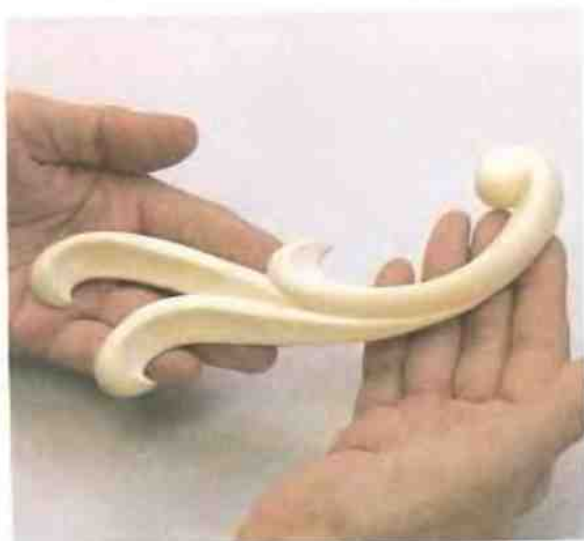


Рис. 49. Полностью отшлифованная "веточка"

Д
пом
ной
го
пе
ло
де
дав
бра
хру
шу
ств
Нед
пах
I
пра
ром
поз
рем
ром
по
пре
го д

Рис.

Браслет

Для изготовления браслета (рис. 50), помимо обрезка липовой доски толщиной 20–25 мм, потребуется полоска любого шпона (однослойной фанеры) длиной не менее 22 см и шириной около 3 см. Дело в том, что в некоторых сечениях (там, где волокна древесины примерно совпадают по направлению с линией диаметра браслета) поделка имеет повышенную хрупкость. Полоска шпона, приклеенная к внутренней поверхности браслета, существенно повысит прочность изделия. Недорогой шпон можно купить в магазинах типа «Умелец».

Начните с внутреннего отверстия. Как правило, браслет с внутренним диаметром 65 мм подходит для 90% женских рук, поэтому, учитывая толщину шпона, внутреннее отверстие следует сделать диаметром около 67 мм. Строго перпендикулярно плоскости доски просверлите в центре предполагаемого выреза отверстие малого диаметра (около 1 мм) и ориентируйтесь

на него, постройте с обеих сторон окружности диаметром 67 и 82 мм (для внешнего контура). Технически выполнение внутреннего контура можно осуществить как угодно: насверлить множество отверстий по кругу с последующим удалением перемычек, выцелить электролобзиком, просверлить в два приема (до половины с каждой стороны доски) специальным сверлом-кругорезом. Если есть возможность воспользоваться токарным станком, так это вообще будет здорово. Затем при необходимости внутренний контур следует выровнять ножом и шкуркой, стараясь, чтобы цилиндрическая внутренняя поверхность была перпендикулярна плоскости доски (здесь как раз и поможет двусторонняя разметка). После этого вынимайте браслет по внешнему контуру с небольшим припуском. Из листа плотной бумаги сделайте выкройку для шпоновой накладки, при этом стыковка краев полоски должна осуществляться «на ус» (рис. 51). В общем случае внутренняя поверхность может иметь небольшую конусность, тог-



Рис. 50. Браслет «веревочка»

да развертка ее на плоскость, то есть выкройка шпона, трансформируется из доски шириной, равной толщине доски, в сегмент кольца большого радиуса. Возьмите полоску бумаги заведомо большей ширины и длины, чем предполагаемая выкройка, срежьте один край под углом и плотно наложите на внутреннюю поверхность браслета. Обозначьте карандашом положение ответного "уса", а также границы полоски по ширине. Вырежьте полученный шаблон и перенесите его на шпон. Шпон иногда удобнее резать обычными ножницами. Вырезанную из шпона деталь бросьте в кипящую воду, пусть поварится минут пять — легче будет гнуться. Смажьте внутренней поверхностью браслета клеем ПВА, пинцетом извлеките накладку из кипятка, стряхните капли воды и, в общем-то, практически сразу ее можно брать руками. Расположите накладку на внутренней поверхности браслета таким образом, чтобы стык приходился на самое прочное место, то есть то, где волокна древесины ориентированы примерно перпендикулярно диаметру (поставьте его заранее карандашом). Теперь примотайте накладку к браслету бельевой резинкой,

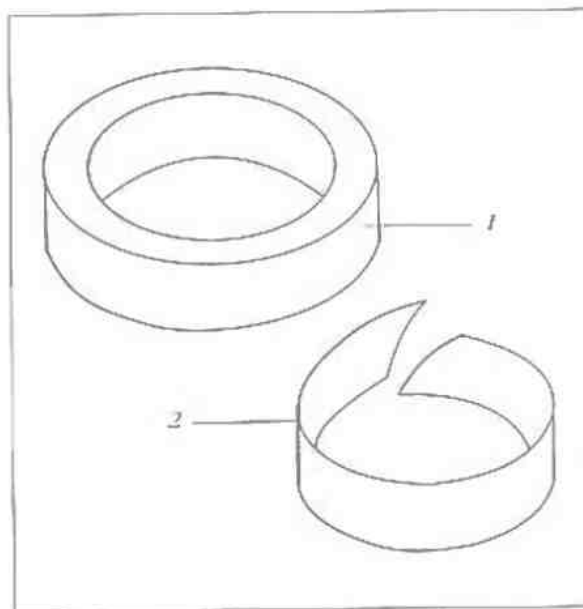


Рис. 51. Подготовка шаблона внутренней накладки для браслета: 1 — заготовка браслета; 2 — шаблон из плотной бумаги

плотно, один к одному, накладывая витки. Потребуется примерно 1,1–1,3 м резинки. В последнюю очередь зафиксируйте место стыка, при необходимости накладку подрежьте. После схватывания клея (лучше на другой день) размотайте резинку и на прищипочной доске обработайте торцы браслета так, чтобы накладка была заподлицо с основным (линовым) корпусом. Для удаления следов клея сразу же прошлифуйте внутренний контур, а также скрутите на нем кромки, чтобы случайно не "поймать" занозу.

Займемся наружным контуром. Пользуясь картонным кольцом-шаблоном (внутренний диаметр 67 мм, внешний 82 мм), восстановите на торцах контур внешнего обода браслета. Обработайте заготовку по внешнему контуру, ориентируясь на разметку с обеих сторон заготовки и следя за направлением "шерсти" древесины. В идеале должна получиться строго цилиндрическая поверхность.

Для того чтобы более аккуратно выполнить скругление острых кромок внешнего контура, воспользуемся дополнительной разметкой. Используя средний палец как ограничитель, проведите линии на торцах заготовки, отступив примерно 2 мм от внутреннего контура (граница закругления) и 3–4 мм от внешнего (рис. 52). Теперь положите заготовку на ровную поверхность и, вращая ее, постройте линии на внешней образующей — так же на расстоянии 3–4 мм от торцов (рис. 53). Используя различные подкладки (дощечки, обрезки ДВП, листочки и пр.), подберите пакет нужной толщины, подложите его под карандаш и таким же образом постройте среднюю линию. Скругление кромок начинаем со снятия фасок возле торцов (рис. 54), а затем останется только сгладить образовавшиеся углы.

Перед тем как продолжить работу над браслетом, желательно заготовку отшлифовать. Вообще-то выполнять резьбу на шлифованной поверхности считается дурным тоном, поскольку мельчайшие частички абразива, забившиеся в поры дерева при шлифовке, очень быстро заглушают инструмент. Но в данном случае, мне кажется, это оправдано (после работы со



Рис. 52. Использование среднего пальца в качестве ограничителя при разметке

шкуркой не забудьте тщательно почистить поверхность щеткой). Очень быстро выровнять поверхность можно с помощью смывки. Тщательно "выводить" царапины не стоит, главное – обеспечить правильную форму заготовки.

Восстановите на образующей среднюю линию, а также проведите параллельно торцам линии на расстоянии 2–3 мм от торцов (это будут границы вырезов). С



Рис. 54. Формирование внешней поверхности браслета

помощью циркуля разделите среднюю линию на 18–20 равных частей. Через эти точки пройдут границы витков. Чтобы провести границы параллельно друг другу, изготовьте простое приспособление: из подходящей по толщине обрезке доски спилите одну грань под углом 40–45°, а на кромке сделайте выборку, соответствующую внешнему профилю браслета. Разметьте границы витков (рис. 55). От



Рис. 53. Проведение линий, параллельных основанию подделки



Рис. 55. Разметка границ витков с помощью шаблона



Рис. 56. Формирование контура витков на торце браслета (кончик ножа направлен на ось изделия, направление резания от себя)

точек пересечения линий границ витков с линиями вырезов постройте отрезки, направленные к оси браслета. Теперь можно начинать формировать контур витков (рис. 56 и 57).

В данном случае, учитывая небольшие размеры "веревочки" на браслете, границы витков сделаем просто прямыми, и прорезать их будет удобнее не кончиком ножа, как изображено на рис. 26, а лезвием.



Рис. 57. Положение рук при направлении резания на себя



Рис. 58. Формирование плоских поверхностей витков на торцевом срезе древесины: стружка очень тонкая, почти прозрачная

ем. Витки выполняются примерно так же, как описано выше, но здесь в большинстве случаев придется работать "против шерсти" (рис. 58 и 59), поэтому стружка должна быть очень тонкой! Кстати говоря, работа будет выполнена гораздо аккуратнее, если вместо ножа вы воспользуетесь свежим, еще не касавшимся металла, надфилем с крупной насечкой (сравните с рис. 60).



Рис. 59. Закругление выгнутых поверхностей витков (начало движения от края витка)



Рис. 60. Готовые шнурки



Рис. 61. Отшлифованный браслет

Шлифовку браслета произведите шкуркой № 8, а затем слегка пройдитесь более тонкой (рис. 61). Тонирование отложите до тех пор, пока не будут готовы серьги. Кстати, сравните варианты тонирования (см. рис. 50 и 62) и выберите тот, который вам больше понравится. На рис. 62 контрастность меньше, и изделие выглядит понежнее. Браслет, изображенный на рис. 50, более яркий. Кроме того, выпуклые части витка более темные по сравнению с плоскими. Это достигается следующим образом: ось факела распыленной аэрографом морилки направляется по касательной к верхней части браслета со стороны "выпуклостей" витков, а сам браслет постепенно поворачивается вокруг своей оси (вместе с подставкой). Внутренний обод в обоих случаях покрыт морилкой равномерно.

При лакировании браслета удобно воспользоваться чертежным циркулем-измерителем: плотно воткните обе ноги во внутренний обод (естественно, браслет при этом должен опираться на стол, а не на ладонь!) и получите прекрасную "ручку", за которую будете держать поделку в процессе покрытия лаком (см. рис. 62).

На период сушки можно зажать измеритель в тиски или вставить его в заранее просверленное в массивном чурбаке отверстие.



Рис. 62. Использование циркуля-измерителя в качестве держателя при лакировании

Витые серьги

К описанному браслету прекрасно подойдут серьги, "свитые" каждая из четырех ветвей (рис. 63).

В качестве заготовки для них используем липовый или березовый брусочек квадратного сечения со стороной около 15 мм и длиной около 15 см (лучше 25 – запас не повредит). Кстати, когда будете выстругивать брусочек, обратите особое внимание на правильность квадрата в сечении. Четко



Рис. 63. Витая серьга

под прямым углом распилите брусочек пополам. Проверьте по угольнику: все грани стоящей на торце заготовки (причем стоящей самостоятельно, без поддержки) должны быть перпендикулярны поверхности стола. Прямой угол на торце попадется при разметке, которую очень удобно производить тем же способом, что и в случае с браслетом, то есть на ровной поверхности с помощью подкладок разной толщины под карандаш. Постройте на каждой из четырех длинных граней заготовок срединные линии и пронумеруйте грани: 1, 2, 3, 4.

Пометьте габариты серьги на каждой грани (50 мм). Сделайте шаблон (рис. 64) из тонкого плотного картона, постройте на нем осевую линию и вырежьте. Ориентируясь на габаритные и осевые линии, с помощью шаблона перенесите рисунок на две противоположные грани заготовки (например, 1 и 3). Обработайте заготовку по контуру, но не всю, а только верхние 40 мм, то есть придется построить еще по одной линии на всех четырех гранях (рис. 65). Теперь восстановите срединные линии на поверхностях со стороны граней 2 и 4 и пере-

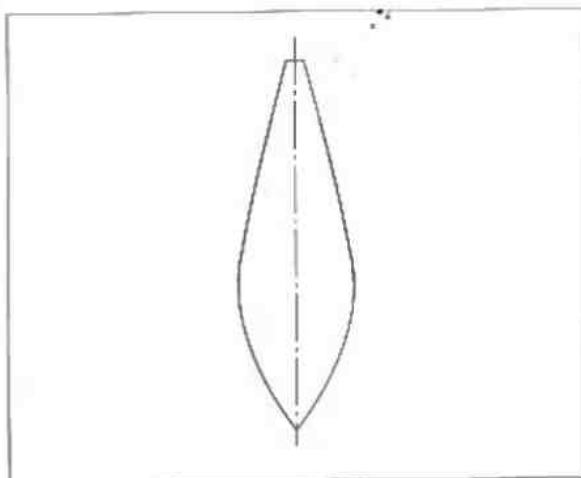


Рис. 64. Шаблон серьги (масштаб 1:1)

несите рисунок на них. Можно пользоваться тем же шаблоном, искажение будет незначительным. Срежьте лишний материал с граней 1 и 3. Обстругайте имеющуюся заготовку серьги до круглого сечения, периодически для контроля поглядывая на нее с торца. Обхватив заготовку шкуркой, вращательными движениями шлифуйте поверхность. Теперь заготовка практически круглая и можно приступить собственно к разметке "ветвей".

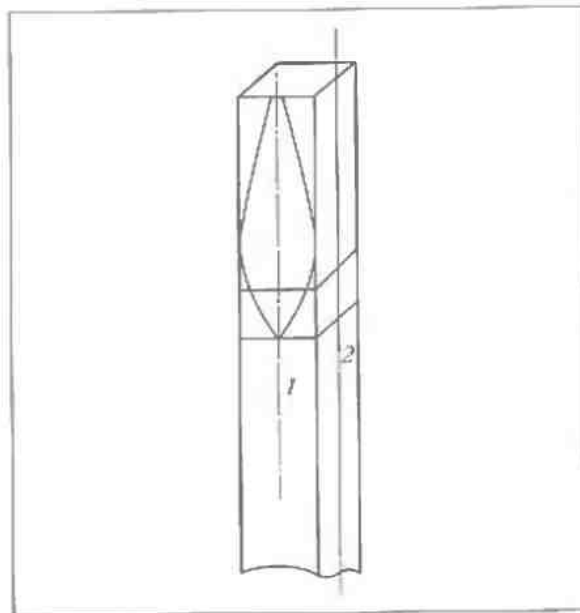


Рис. 65. Разметка контура серьги на заготовке

Восстановите все срединные линии на шлифованной поверхности, подобрав пакет подкладок под карандаш по линиям на нетронутых участках граней. Получите четыре "меридиана". Кроме того, имеется "параллель" – линия, до которой вели обработку, расположенная на расстоянии 40 мм от верха серыги. Подобрав соответствующий пакет подкладок, проведите на расстоянии 10 мм от верха еще одну параллель. На глаз постройте еще четыре промежуточных меридиана, равноотстоящих от соседних. Возьмите полоску плотной бумаги шириной 3–4 мм и оберните ею заготовку, соединив одной стороной полоски точку пересечения меридиана № 1 с нижней параллелью, с точкой пересечения меридиана № 3 с верхней параллелью. Карандашом отметьте эту линию на поверхности заготовки. Теперь постройте параллели через все точки пересечения полученной шпиговой линии с меридианами. Заготовка приобретет вид глобуса, зато теперь разметить на ней еще семь шпиговых линий – границ ветвей (от руки) – не представляет никакой сложности при полной гарантии качества: просто соединяйте карандашом точки пересечения параллелей и меридианов, перемещаясь одновременно на один шаг вверх и при этом на один шаг вправо (влево). Кстати, в комплекте серег одна должна быть правая, а другая – левая. Не забудьте об этом при разметке! Рекомендую делать обе серыги одновременно (пооперационно) – так они получатся более похожими. На рис. 66 изображена правая серыга после разметки (промежуточные меридианы удалены, чтобы не перегружать рисунок).

Перед началом резьбы заштрихуйте области, которые будете углублять при обработке (рис. 67, левая серыга). Лишний материал выбирайте равномерно между всеми ветвями, и, в конце концов, выемки "встретятся". Кончиком ножа расширьте образовавшуюся внутреннюю полость, насколько это возможно, без ущерба форме ветвей (сечение ветвей показано на рис. 68).

Следующий этап – обработка внутренней полости. Зафиксируйте заготовку в

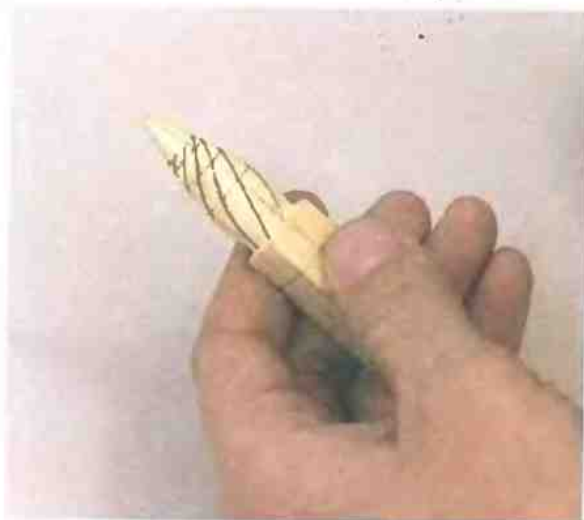


Рис. 66. Серыга, размеченная под резьбу ветвей

тисках, и узкой полоской шкурки выровняйте верхний и нижний своды полости (рис. 69), а также внутреннюю поверхность ветвей (рис. 70). Будьте осторожны! Полоской шкурки, даже № 8, очень просто можно за пару движений "пропилить" ветвь до половины, особенно если работать с левой.

Теперь отрежьте серыгу от брусочка и обработайте нижний кончик. Сформируйте продолжение границ ветвей на верхнем и нижнем концах серыги (рис. 71), можно надфилем – получится аккуратнее. Оста-



Рис. 67. Профрезание границ ветвей

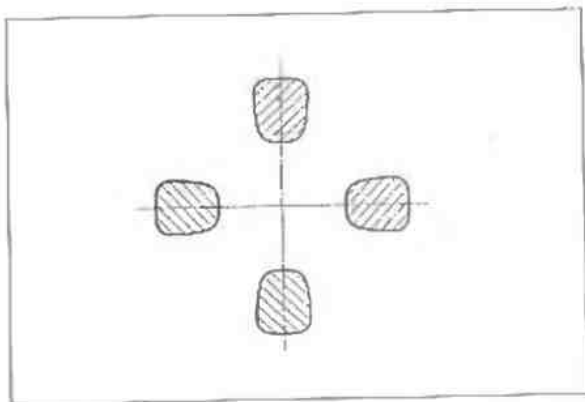


Рис. 68. Сечение ветвей серьги



Рис. 69. Формирование свода внутренней полости

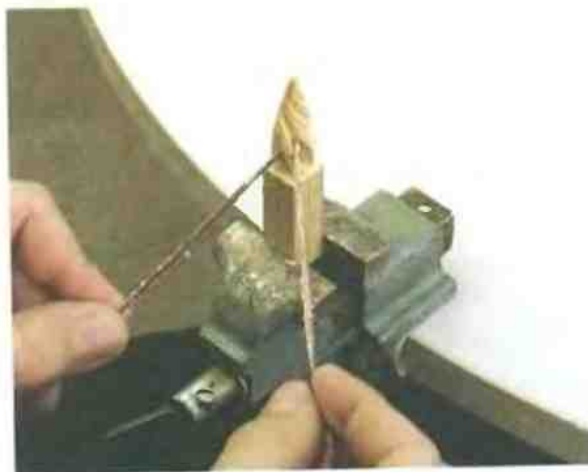


Рис. 70. Формирование внутренней поверхности серьги



Рис. 71. Вырезанная серьга

лось только скруглить внешнюю поверхность ветвей и отшлифовать изделие – сначала шкуркой № 8, а затем другой, по- тоньше.

Для крепления фурнитуры (о ней – в следующем разделе) просверлите в верхнем торце по оси серьги отверстие диаметром 0,8–1 мм на глубину 5–7 мм. Заточьте спичку и воткните ее в это отверстие – получите удобную державку на период тошпирования и лакирования. Кстати, отверстия такого рода я выполняю с помощью маленького патрона от дрели из детского набора инструментов, вращая его пальцами (рис. 72). Впрочем, можно вра-



Рис. 72. Патрон для выполнения отверстий малого диаметра

щать само изделие, зафиксировав сверло (или патрон со сверлом) как вам удобнее.

При морении постарайтесь обеспечить плавный, постепенный переход тона от практически не окрашенного верха до очень темного низа. Схема лакирования серег и браслета – стандартная, то есть два слоя нитролака, шлифовка и один слой лака масляного (алкидного).

Бижутерия из натуральной древесины

Основное требование к предметам деревянной бижутерии – очень высокое качество отделки изделий. Действительно, на малых поверхностях с резьбой особо не развернешься, поэтому вся декоративность изделия достигается за счет изящной формы, удачно подобранной по цвету и текстуре древесины, безупречно “выведенной” поверхности и особого, мягкого блеска.

Для изготовления женских украшений лучше использовать древесину твердых пород: сливу, яблоно, грецкий орех, дуб, красное дерево, березовый кап. Постарайтесь, исходя из объема имеющейся древесины, изготавливать вещи в комплекте, например, серьги и браслет, клипсы и кулон (брошь, браслет). Причем изделия одного комплекта должны сочетаться не только по материалу, но и по теме сюжета или стилистическому исполнению. Так, “веревочка” приведенного выше браслета, на мой взгляд, вполне подходит к витым серьгам. А к серьгам из трубчатой заготовки (рис. 73) подойдет браслет из того же куска красного дерева, выполненный в форме обычного гладкого обручального кольца (подкладка из шпона на любом браслете обязательна, иначе он долго не “проживет”!).

Кстати, из древесины с ярко выраженной текстурой обычно делают вещи с минимумом резбовых элементов (на пестром фоне резьба “теряется”), хотя бывают и исключения: например, из косого снуда сучка сливы можно сделать замечательную по красоте волнистую раковину-брошь и дополнить ее витыми ракушками-серьгами. К сожалению, эти изделия у меня не сохранились, но я не призываю



Рис. 73. Серьга “лепесток” из трубчатой заготовки

верить мне на слово, наоборот, проверьте это, взявшись за такую работу!

При работе над бижутерией широко используйте нафили. Шкурка № 8 применяется здесь как самая грубая (за исключением первоначальной обработки браслетов), поэтому запаситесь еще и мелкой из бу-мажной основы, включая “микронку”.

Прозрачная отделка украшений также имеет свои особенности. Так, например, древесина дуба и красного дерева очень пористая, и поры эти при отделке приходится закрывать. Для этого изделие многократно покрывается нитролаком, причем после каждого 2–3 раз шлифуется мелкой шкуркой. Таким образом, при общем незначительном слое на поверхности поры постепенно заполняются лаком. Для удобства рекомендуем наливать нитролак в тщательно вымытый растворителем флакончик из-под лака для ногтей, лучше дорогого импортного (поспрашивайте у знакомых модниц) – там очень качественные кисточки, вделанные в пробку. Теперь кисть не будет сохнуть между сеансами покрытия. После нанесения последних одного–двух слоев выдержите не менее 8 ч (до суток), тщательно прополируйте изделие “микронкой” и отполируйте пастой ГОИ с помощью мягкой тряпочки или, еще лучше, кусочка технической замши (продается в магазинах “Оптика” для протирания очков).



Рис. 74. Серьга "туфелька" из трубчатой заготовки

Приведу примеры изготовления некоторых предметов бижутерии.

Заготовкой для серег, изображенных на рис. 73 и 74, служит деревянная трубка внутренним диаметром примерно 10 мм, толщиной стенок 2,5–3,0 мм и длиной около 50 мм (на одну серьгу). Прекрасно, если есть возможность изготовить такую на токарном станке, впрочем, ее и вручную сделать недолго – сверлом, ножом или рубанком и шкуркой.

Сечение серьги "туфелька" изображено на рис. 75. Вырезается она ножом, затем шлифуется. В качестве дополнительного декора можно ограничиться розеткой на лицевой части. Розетка выполняется по контуру с помощью полукруглой стамес-

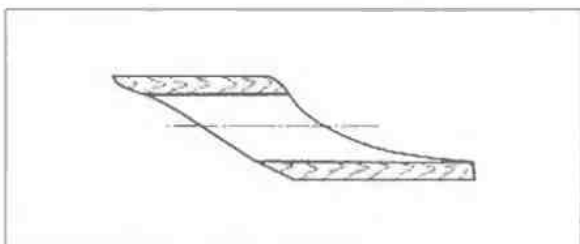


Рис. 75. Сечение серьги "туфелька" (масштаб 1:1)

ки, изготовленной из иглы от медицинской капельницы (рис. 76). Перед работой потренируйтесь на ненужном обрезке! Фон вокруг розетки выбирается на глубину не более 0,3 мм кончиком острого ножа. Сферические углубления можно сделать шариковым стоматологическим бором, вращая его просто пальцами (оси углублений предварительно слегка наколите иглой). В верхнем конце серьги просверлите отверстие диаметром 1 мм под металлическое колечко. Главное – не расколоть сергу в этом месте в процессе изготовления, а уж в процессе эксплуатации с ней ничего не будет, хотя бы потому, что ее прочность на разрыв вполне сопоставима с прочностью уха, в котором ее носят.

Серьги, изображенные на рис. 73, можно назвать более сложными только потому, что одна из них имеет правое направление виття, а другая – левое. Изготовление начните с того, что постройте на бумаге развертку внешней поверхности трубки – прямоугольник, высота которого равна высоте трубки, а ширина – длине окружности. Теперь отмерьте слева направо на верхней стороне три четверти ее длины и соедините полученную точку с левым нижним углом. Пользуясь полученной линией как осью, изобразите на ней лепесток с прорезью (рис. 77). Это будет шаблон для правой серьги, для левой –



Рис. 76. Миниатюрная полукруглая стамеска из иглы от медицинской капельницы

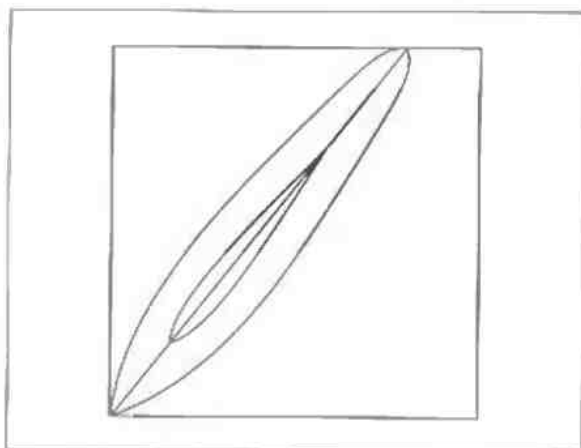


Рис. 77. Шаблон-развертка серьги "лепесток" (масштаб 1:1)

зеркальное отражение. Сделайте сразу оба шаблона и наклейте их на трубки-заготовки. Во избежание сколов при обработке покройте внутреннюю поверхность трубок двумя слоями нитролака – он укрепит древесину. Сначала выполните прорезь посередине лепестка, а затем с небольшим припуском вырежьте сам лепесток. Сошлифуйте бумагу вместе с клеем и окончательно обработайте контур, обращая особое внимание на кромку: ее поверхность должна быть плавной, то есть не иметь резких изменений наклона (поворота). Если в процессе лакирования обнаружится блеклое пятно, значит, в этом месте клей удален не полностью и шлифовку нужно повторить.

Прежде чем взяться за серьгу "ракушка" (рис. 78), поэкспериментируйте с кусочком пластилина или глины в поисках наиболее подходящей, на ваш взгляд, формы. Внутреннюю полость удобно выбирать полукруглой стамеской не с прямой, а с выраженной выпуклой линией лезвия (см. рис. 11). Такое лезвие позволяет буквально "сверлить" древесину. Довыкопав полость можно выладить шариковой бор-фрезой ("шаронкой"), вращая ее пальцами, и зашлифовать шариковым абразивным "пальчиком" (рис. 79). Рядом на поверхности ракушки выполняется методом тиснения с использованием закругленного кончика тонкого шила. Помните, что заполнять эти дырки лаком за-



Рис. 78. Серьга "ракушка"

подлицо с основной поверхностью не надо.

При изготовлении бижутерии можно применять сочетание различных пород дерева (рис. 80 и 81). Так, брошь, показанная на рис. 80, выполнена из березового канна и инкрустирована красным деревом. В целях избежания растрескивания свежеспиленный канн (диаметром около 60 мм) был выварен на медленном огне в течение



Рис. 79. Бор-фреза ("шаронка") и шариковый шлифовальный "пальчик"



Рис. 80. Броня из березового капа со вставкой из красного дерева

3–4 ч и затем высушен на антресоли в течение нескольких месяцев, после чего распилен на пластинки. С пластины, послужившей заготовкой для брони, я только снял кору, оставив профиль без обработки, а потом вынул внутренний контур. Далее из красного дерева вырезал вкладыш с припуском по контуру и по толщине (примерно в 2 раза толще каповой пластины) и придал ему небольшую конусность (рис. 82). Процесс подгонки

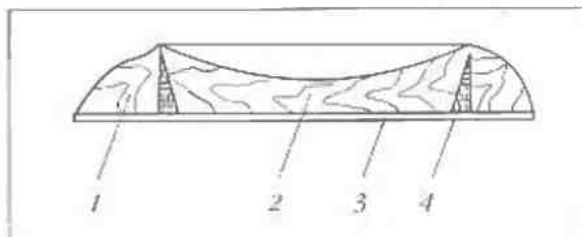


Рис. 82. Сечение брони: 1 – каповая пластинка; 2 – вставка; 3 – шпон; 4 – заделка вставки (эпоксидный клей с опилками)

вкладыша занимает довольно много времени и сводится к следующему. Край внутренней поверхности выреза пластины натирается мягким карандашом, и вкладыш с небольшим усилием вставляется в вырез, а затем вынимается. Те места вкладыша, на которых остался графит, подрезаются (в конце процесса шлифуются), и все повторяется вновь, пока след карандаша на поверхности вкладыша не станет непрерывным по всему контуру. При этом тыльная поверхность вкладыша должна несколько выступать за тыльную поверхность пластины. Теперь нужно убрать графит с поверхностей, вновь плотно вставить вкладыш в вырез пластины, перевернуть пластину тыльной стороной вверх и залить канавку вокруг вкладыша эпоксидной смо-



Рис. 81. "Пектораль" из красного дерева со вставками из капа

лой (клеем ЭДП), замешанной с мелкими опилками (древесной пылью от шлифовки). После отвердевания смолы спилите выступающие части вкладыша с обеих сторон пластины, тыльную сторону выровняйте на притирочной доске и наклейте на нее, так же эпоксидным клеем, шпон красного дерева (с припуском). Когда клей высохнет, обрежьте шпон по контуру брони. На лицевой части вкладыша полукруглой стамеской выполните плавную неглубокую (до 5 мм) выемку, при этом выдерживайте направление реза от периферии к центру. Броня в разрезе изображена на рис. 82.

Все неровности на поверхности изделия, особенно вогнутой его части, будут очень заметны под лаком, так что на шлифовку времени не жалейте!

Перед лакированием закрепите на тыльной стороне броши застежку (см. далее).

Если вы решите изготовить что-нибудь подобное изображенному на рис. 81 (условно назовем эту вещь "пектораль" – по аналогии с украшениями из египетских курганов), вырежьте сначала контур "полумесяца" из картона, прикрепите к нему нитки-завязки и примерьте эту конструкцию на ту шею, для которой "пектораль" предназначена. Вырезая новые полумесяцы со все большим изгибом и меняя длину ниток, найдите тот вариант, когда нитки образуют с верхним контуром полумесяца плавную, без изломов, линию (на рис. 81 контур изделия получился слегка искаженным). Основа "пекторали" выполнена из красного дерева, вставки – из того же березового кана на клее ЭДП. "Цепочки" изготовлена из отрезков круглой палочки с нанесенным на нее простейшим витьем. Затем отрезки просверлены вдоль по оси тонким сверлом (при этом, естественно, часть звеньев ушла в брак), в отверстия вставлены кусочки латуниной проволоки и загнуты по краям колечками. (Несколько метров такой проволоки я добыл в одном из пунктов приема лома цветных металлов).

Для изготовления фурнитуры к деревянной бижутерии вам потребуются кусачки, круглогубцы и плоскогубцы (без

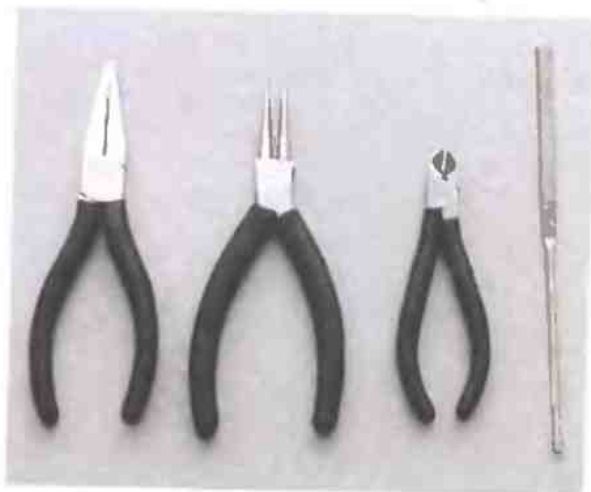


Рис. 83. Инструмент для изготовления фурнитуры к бижутерии: плоскогубцы, круглогубцы, бокорезы (кусачки) и алмазный надфиль

насечки), а также алмазный надфиль (который, несмотря на то, что алмазный, стоит всего 10–15 рублей – цены 2003 года) – рис. 83. Крючки и колечки (ушки) для серег проще всего изготовить из аналогичных деталей недорогих покупных серег или тех, что были куплены когда-то на один выход, а теперь стали не нужны (такое у женщин случается). Напомню, что очистить окислившиеся латунные детали эффективнее всего нашатырным спиртом. Ушки надежнее вклеивать на эпоксидном клее. Если диаметр отверстия больше диаметра стержня ушка, расклиньте стержень в нескольких местах круглогубцами.

Застежку для броши можно изготовить из обычной булавки, подобрав подходящую по размеру. Изогните нижний стержень в плоскости, перпендикулярной плоскости движения иглы (рис. 84), сделайте

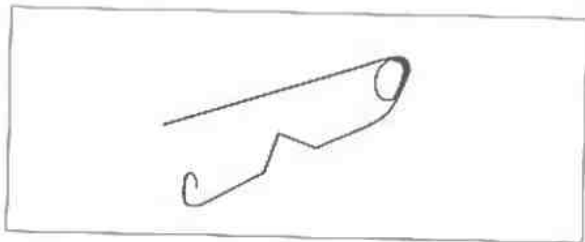


Рис. 84. Схема изгиба булавки при изготовлении застежки броши



Рис. 85. Заделка застёжки смесью эпоксидного клея с опилками

соответствующую канавку на тыльной части броши, и надёжность крепления значительно повысится. При монтаже застёжки установите ее на эпоксидном клее, а сверху заделайте тем же клеем, замешанным с древесной пылью (рис. 85).

Витой подсвечник

Подсвечник, изображенный на рис. 86, выполняется аналогично серьгам, только слетающих ветвей у него не четыре, а шесть. Здесь для разметки можно обойтись и без "меридианов". Заготовку для подсвечника (рис. 87) лучше сделать на токарном станке, хотя вполне можно и вручную (см. описание витых серег). Подделку удобнее выполнить составной из двух частей – корпуса и основания, а потом скрепить их шурупом, ввернутым со стороны донца основания.

В общем случае, включая и выполнение прорезных ветвей, разметка витья на поверхности вращения выполняется следующим образом:

- нанесите на ту часть подделки, где будет выполняться витье, ряд "параллелей" с шагом примерно 15–20 мм;

- прорисуйте на поверхности линию одного витка, при этом очень удобно воспользоваться узкой полоской изолянта или пластыря, то есть сначала, "выгнать"

обертывая пластырь вокруг заготовки, найдите оптимальную, на ваш взгляд, форму витка, а затем по одному краю полоски, пользуясь им как линейкой, проведите линию. На этом подсвечнике, например, каждая ветвь "закручивается" по часоте на полный оборот (360°), при этом наклон линии плавно изменяется в зависимости от диаметра заготовки в данном месте. Посмотрите одним глазом вдоль линии, постепенно поворачивая заготовку.



Рис. 86. Витой подсвечник

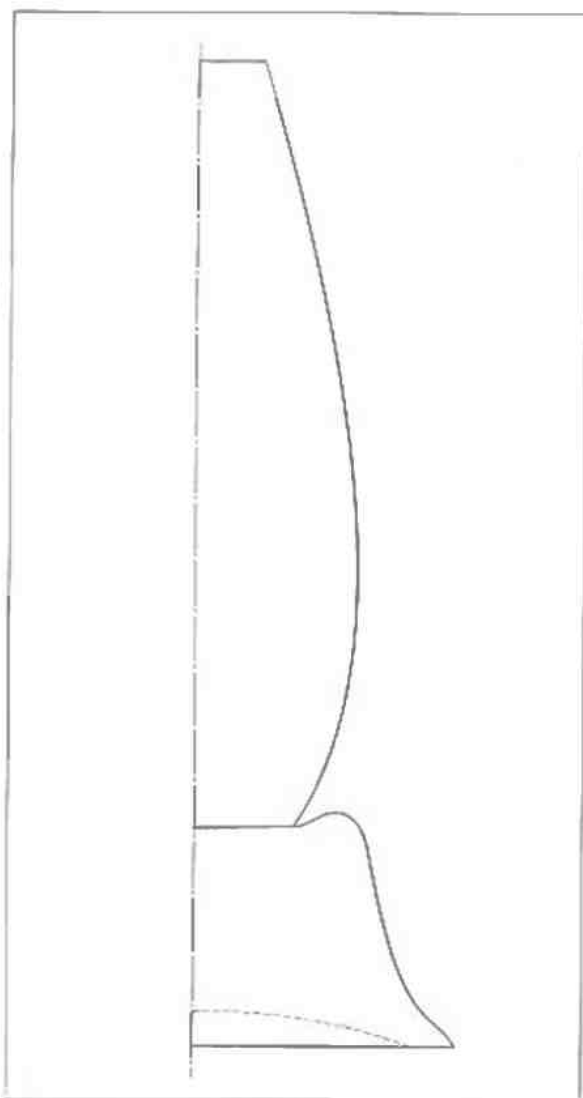


Рис. 87. Шаблон заготовки подсвечника (масштаб 1:1)

ку – линия витка не должна иметь резких перегибов;

– поскольку планируется разбить заготовку на шесть ветвей, требуется построить всего 12 линий, причем одна уже есть. Помня о том, что окружность делится на шесть равных частей раствором циркуля, равным ее радиусу, разбейте каждую из "параллелей" сначала на шесть частей, а потом каждую часть еще пополам (можно на глаз), начиная от точки пересечения имеющейся (первой) линии с каждой параллелью. При этом, помимо циркуля для

разметки, вам понадобятся еще штангенциркуль или кронциркуль для измерения диаметра окружности "параллелей". Соединив полученные точки плавными линиями, получим границы ветвей. Запнтрихуйте те места, где будете выбирать древесину.

После формирования ветвей (работа ведется аналогично изготовлению витых серег) обрежьте припуск заготовки по высоте, то есть то место, которое зажимали в тисках для обработки внутренней поверхности ветвей и сводов внутренней полости.

Выполните разметку основания согласно рис. 88. Сформируйте ножом ленточки по нижнему обрезу основания, затем разметьте границы ленточков на боковой поверхности. Эти границы можно прорезать ножом, но удобнее будет сделать это стамеской-утолком. Для большей декоративности сделайте ленточки слегка вогнутыми. Здесь вам потребуется широкая полукруглая стамеска. Кстати, подсвечник будет устойчивее, если той же стамеской выполнить на нижней поверхности основания небольшую выборку (см. рис. 87).

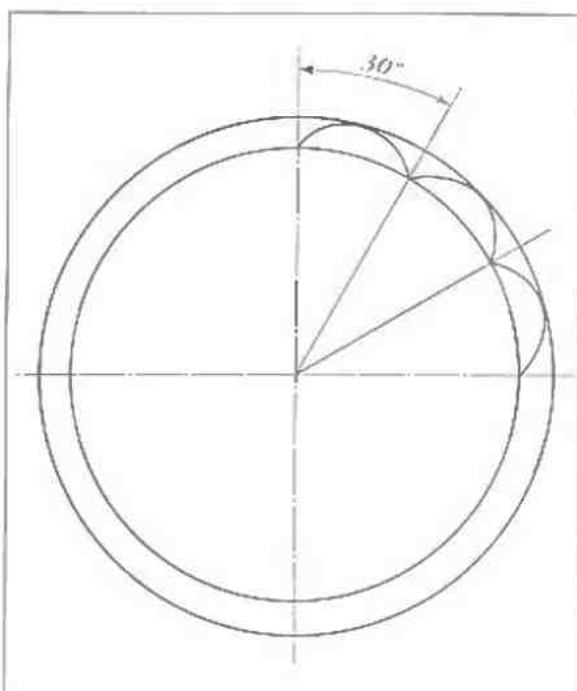


Рис. 88. Разметка основания подсвечника

Покрытие подсвечника стандартное, за исключением металлических частей, которые не покрываются вообще.

Для штырька под свечу проще всего использовать декоративный шуруп с покрытием желтого цвета, сняв у него шляпку и вставив с небольшим усилием или на клею в просверленное в верхней части подсвечника отверстие.

Чашечку подсвечника можно изготовить из кусочка мягкой латунной фольги (для чеканки) толщиной примерно 0,3 мм (такая фольга продается, например, в художественном салоне). Из обрезка доски сделайте матрицу: вырежьте в нем полукруглую выемку соответствующего диаметра глубиной 6–8 мм и отшлифуйте ее. Теперь закрепите сверху лист фольги, например, шурупами и, пользуясь гладкой округлой ручкой стамески, сформируйте в фольге углубление (рис. 89). Если фольга уже нагартовалась, то есть стала жесткой, а требуемая глубина чашечки еще не достигнута, придется заготовку отжечь – снять ее с матрицы и нагреть до темно-красного свечения. По остывании металл вновь станет мягким и пластичным, и можно будет продолжить обработку. Готовую чашечку аккуратно обрежьте по контуру, края отшлифуйте и обе поверхности (внутреннюю и внешнюю) отполируйте пастой ГОИ. Просверлите в центре чашеч-

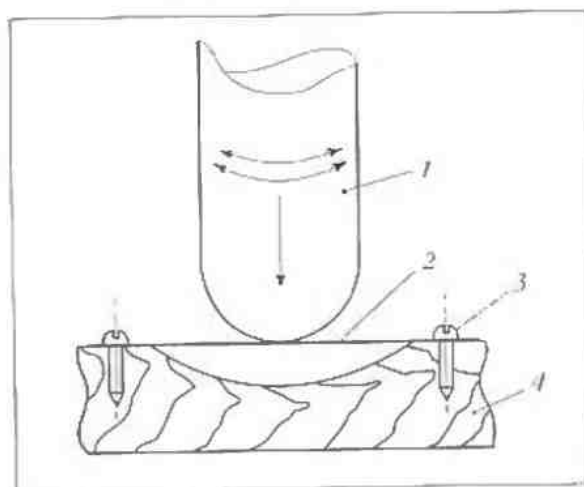


Рис. 89. Изготовление чашечки: 1 – округлая палочка “пуансон” (рукоятка стамески); 2 – фольга; 3 – шурупы; 4 – матрица

ки отверстие под штырек. Можно просто свободно, без клея, надеть чашечку на штырек.

Еще один вариант – сделать чашечку из скорлупы кокосового ореха. Кокосовая скорлупа достаточно прочна, хорошо шлифуется ножовкой по металлу и поддается обработке напильниками и шкуркой. Кроме того, ее можно тонировать (с нижней стороны) и покрывать лаком. Внутреннюю (рабочую) поверхность достаточно просто отшлифовать. Такую чашечку лучше приклеить к верхнему торцу подсвечника.

Можно использовать в качестве чашечки сферическое донышко от винной алюминевой банки, но учтите, что белый металл сочетается с деревом гораздо хуже, нежели желтый или красный (медь).

Ручное зеркальце

По сути, предлагаемое зеркальце представляет собой просто набор типовых элементов накладной резьбы, выполненных на одной заготовке (рис. 90). Для изготовления зеркальца потребуются строганная липовая дощечка длиной около 30 см, шириной 15 см и толщиной 13–14 мм, а также лист любого шпона соответствующего размера. Ну и, естественно, кусок зеркала толщиной 4 мм.

В целях уменьшения габаритов (толщины) и веса изделия конструкция выполнена неразборной, то есть зеркальце “намертво” заделано в рамочку: вложено с тыльной стороны в специально вырезанную “обойму”, после чего вся тыльная сторона закрыта сплошным листом шпона на клею. Причем наклеивать шпон на заготовку лучше, когда рамочка еще не вырезана по контуру, а выпиливать контур уже из готового пакета “древесина – шпон”. При этом практически исключаются сколы шпона.

Сначала сделаем шаблон для самого зеркала. Возьмите кусочек ДВП и переведите на него внутренний контур рамки (эллипс). Вырежьте эллипс с припуском примерно в 1 мм. При этом не пользуйтесь рабочим ножом – о ДВП инструмент сильно тупится. Постарайтесь обойтись ножовкой (лучше по металлу) и шкуркой на



Рис. 90. Ручное зеркальце

колодке. Теперь наложите шаблон на зеркало со стороны стекла и, касаясь боковой гранью стеклореза края шаблона, аккуратно прорезайте (процарапайте) контур будущего зеркальца. Для страховки прорезайте несколько касательных к эллипсу — удалять лишние куски станет удобнее. Помните, что для криволинейной резки лучше пользоваться алмазным стеклорезом. Кстати, еще лучше заказать два-три зеркала по прилагаемому шаблону в мастерской по резке стекла. Поскольку там цена назначается в зависимости от площади материала, это будет недорого.

Если нет возможности заказать зеркало, а вы не сильны в резке стекла и не имеете алмазного стеклореза, можно обойтись и обычным роликовым. При этом не стремитесь вырезать четкий контур эллипса. Используйте шаблон только для того, чтобы ориентироваться по размеру: готовое зеркало должно быть больше шаблона из ДВП (внутреннего контура рамки) примерно на 4–5 мм по всему периметру. С учетом этих соображений вырежьте сначала прямоугольное зеркало, затем срежьте у него уголки, превратив прямоугольник в восьмиугольник. Подрезая каждый уголок и отламывая лишние кусочки пассатижами, добейтесь максимальной приближенности зеркала к пухлой форме (рис. 91). Небольшие неровности по контуру не страшны.

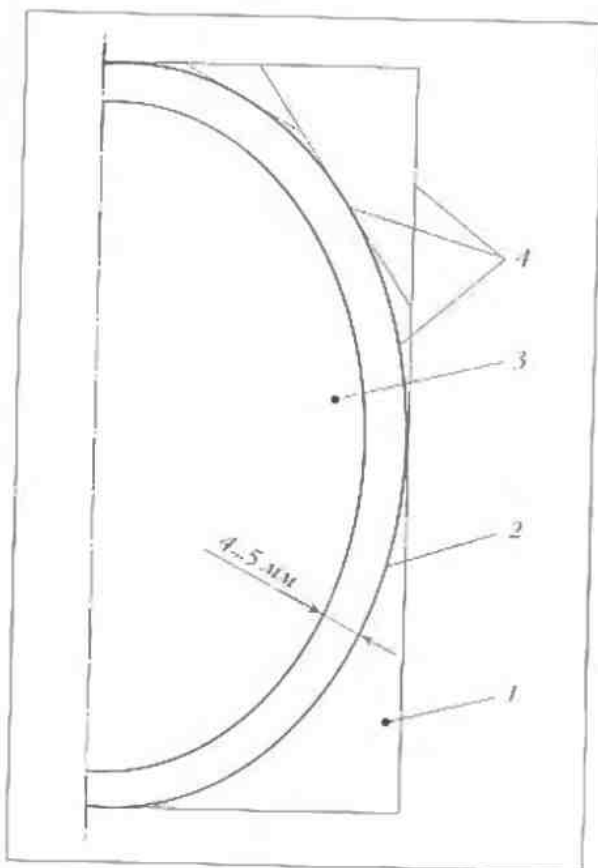


Рис. 91. Схема вырезания зеркала: 1 — прямоугольная заготовка; 2 — контур требуемой детали; 3 — шаблон; 4 — линии промежуточных резов

Работу над рамкой начинаем с изготовления шаблона из плотного тонкого картона (рис. 92). Наложите шаблон лицевой частью вниз на тыльную сторону заготовки и обведите внутренний контур (можно и внешний, но необязательно). Теперь, просверлив предварительно отверстие для пилки в пределах внутреннего контура, ручным лобзиком выпилите внутреннюю часть будущей рамки, оставив небольшую, порядка 1 мм, припуск.

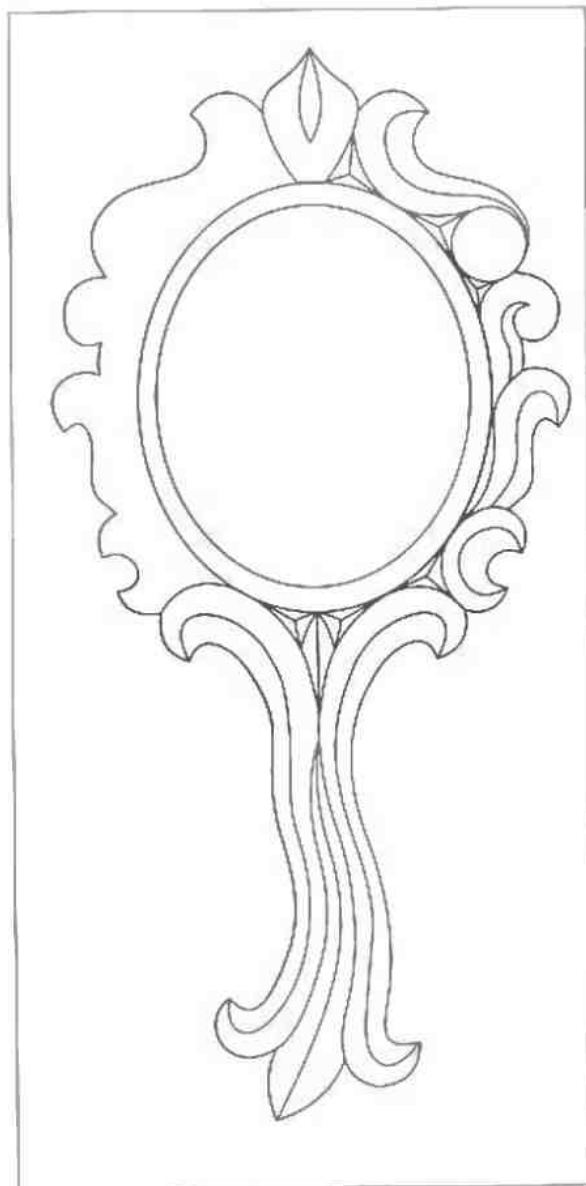


Рис. 92. Шаблон рамки (масштаб 1:2)

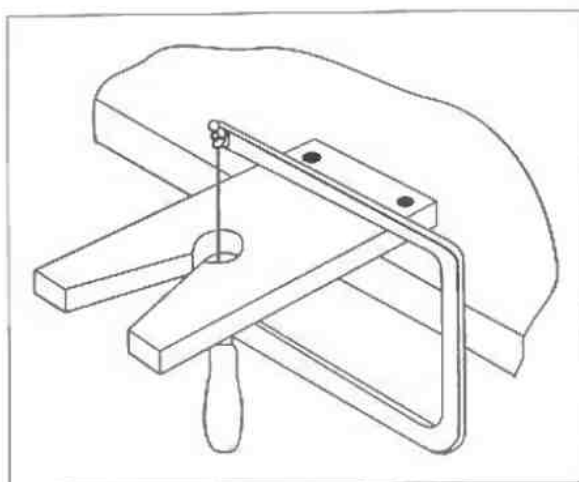


Рис. 93. Классический способ выпиливания

Кстати, о ручных лобзиках. Можно выпиливать "классическим" методом на специальном станочке, держа пилку строго вертикально и заправив ее в лобзик наклоном зубцов к рукоятке (рис. 93). Лобзик совершает возвратно-поступательные движения, оставаясь при этом практически на одном месте, а перемещается заготовка. Мне представляется более удобным иной способ работы. Если снабдить лобзик другой рукояткой, не прямой, а выполненной под углом к дуге (рис. 94), и заправить пилку наклоном зубцов вперед, как на ножовке по металлу, то можно зажимать обрабатываемое изделие в тиски и



Рис. 94. Доработанный рукояткой лобзика

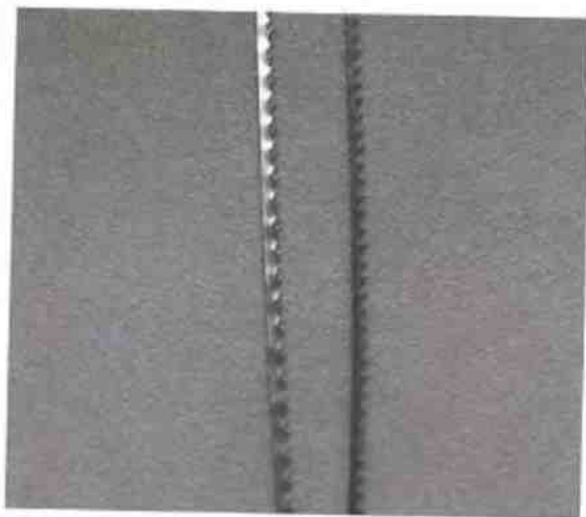


Рис. 95. Шилки для ручного лобзика

выпиливать, держа лобзик как обычную ножовку. Впрочем, это дело вкуса.

Более производительна и удобна в работе шилка, показанная на рис. 95 справа. В продаже они бывают нечасто, поэтому при случае сделайте небольшой запас.

При выпиливании следите за перпендикулярностью шилки к плоскости обрабатываемой детали. Вряд ли процесс выпиливания внутреннего контура рамочки займет больше 15 мин. После выпиливания выровняйте контур ножом, а затем шкуркой. Будьте осторожны: отклонения от контура правильного эллипса очень заметны.

Следующая задача – преска зеркала в заготовку. Наложите зеркало на тыльную поверхность заготовки (стеклом вниз) таким образом, чтобы обеспечить равномерное его выступание за край выреза, и обведите карандашом. Используя средний палец как ограничитель (см. рис. 52), очертите на внутренней поверхности выреза границу выборки, равной толщине зеркала, то есть 4 мм. Ножом и небольшой плоской стамеской выполните паз по всему контуру выреза. Отшлифуйте поверхность, на которую ляжет стекло. Зеркало должно входить в подготовленную “обойму” заподлицо с тыльной поверхностью заготовки – проверьте, приложив линейку ребром. Вынув зеркало, покройте поверхность “обоймы” морилкой (можно кие-

тью) и нитролаком (рис. 96). После высыхания лака еще раз прошлифуйте внутреннюю поверхность выреза, чтобы удалить следы случайно попавших туда морилки и лака.

Заклейте стекло толстым скотчем (или малярной лентой) и вновь поставьте зеркало на место. Тонкой острой иголкой процарапайте скотч по контуру выреза. Выньте зеркало и удалите скотч по краям. Теперь “рабочая” часть зеркала надежно защищена от случайного повреждения шкуркой при шлифовке, а также от попадания на нее лака при окончательной отделке изделия.

К лакашке шпона на тыльную сторону изделия отнеситесь достаточно серьезно. В подобных случаях надежное и качественное соединение может обеспечить только пресс, а ведра с водой в качестве груза явно недостаточно. Можно зажать склеиваемый пакет между двумя толстыми ровными досками посредством четырех–шести струбцин или болтов с гайками (проложите между шпоном и опорной доской газеты!). Приведу способ, которым воспользовался я, – сжатие пакета с помощью шурупов.

Ориентируясь на вырез, перенесите контур рамочки на лицевую сторону заготовки. Далее, отступив от внешнего контура 15–20 мм, насверлите вокруг рисунка



Рис. 96. Заготовка рамочки с вырезом и “обоймой” под зеркало

отверстий диаметром 4,2–4,5 мм с шагом 40–60 мм. Положите на ровную доску (кусок ДСП или многослойной фанеры) два слоя газет, затем шпон. Равномерно покройте шпон тонким слоем клея ПВА, уложите на него заготовку рамки с заранее вложенным зеркалом и слегка “пригните” заготовку к поверхности шпона. Осталось только пригнать заготовку через шурупы диаметром 4 мм и длиной порядка 25 мм к опорной доске. Чтобы не понапрасну не рвать шпона на шурупах и кожу на ладонях, я обычно сверлю под резьбовую часть шурупов отверстия небольшого диаметра, выставляя сверло в патроне дрели на длину шурупа. Так, для шурупов диаметром 4 мм, вворачиваемых в шпон, я использую сверло толщиной 2,5–2,7 мм, а для тех же шурупов, но вворачиваемых в фанеру или ДСП, подойдет сверло диаметром 3 мм. Вначале просверлите отверстия и вверните шурупы на двух (лучше четырех) противоположных краях заготовки, затем можно просверлить все остальные отверстия и ввернуть шурупы дрелью.

На следующий день выверните шурупы и обрежьте излишки шпона. Снарядите лобзик, включите спокойную музыку и последующие час–полтора посвятите выпилыванию заготовки по контуру. Не спешите – будут целые шилки. Вообще, по моему глубокому убеждению, ничто так не укрепляет характер, как работа ручным лобзиком. Напомню, что все повороты пилки (или повороты заготовки относительно пилки – при классическом методе выпилывания) осуществляются при одновременном поступательном движении пилки. Иначе последние просто рвутся. Кстати, наблюдается интересная закономерность: когда есть запас пилки, одной хватает надолго, пока не затупится, но если пилка всего одна, она ломается буквально через несколько минут. Учтите это.

Выпиливайте рамочку с небольшим припуском, лучше немного доработать заготовку позже, чем сначала “зарезать” линию контура, а затем на ходу менять очертания поделки в сторону уменьшения размеров.

Формирование рельефа рамочки начните с выполнения ободка-окаймочки вы-

реза, который должен выступать над остальной поверхностью. Нанесите внешнюю границу ободка. На расстоянии примерно 4 мм от лицевой стороны заготовки на всей боковой ее поверхности проведите линию, используя технику разметки, освоенную при изготовлении браслета (см. рис. 52 и 53). Прорежьте контур окаймочки широкой плоской стамеской “опустите” всю лицевую поверхность рамочки вокруг ободка, ориентируясь при этом на ограничивающую линию на боковой поверхности. Выступающий ободок аккуратно скруглите сверху.

Теперь перенесите элементы рисунка на вновь сформированную лицевую поверхность заготовки. Процесс резьбы этих элементов не отличается от приведенного в описании “веточки” (с. 27–30): прорезание по контуру, профилирование по высоте, формирование вогнутого и выпуклого профилей. Однако небольшие размеры элементов вносят некоторую специфику и в перечень приемов резьбы. Так, при формировании “шариков” линии будут четче, если вместо ножа используете подходящие по размеру полукруглые стамески (рис. 97 и 98). Плоскую стамеску иногда удобнее держать фаской вверх (рис. 99), а полукруглые выемки выполнять, срезая древесину поперек волокон (рис. 100). Обратите особое внимание на



Рис. 97. Формирование контура шарика полукруглой стамеской



Рис. 98. Формирование выемки вокруг пирамки полукруглой стамеской большого радиуса

треугольные "пирамидки", расположенные в местах стыка некоторых элементов рисунка. Две такие "пирамидки" – одну готовую, другую в процессе резьбы – можно увидеть на рис. 101. Перед выполнением этих элементов на рамочке потренируйтесь на ненужном обрезке доски, а также определите направление волокон древесины на каждой будущей грани "пирамидки" – чтобы избежать сколов при резьбе.

Отделка рамочки – стандартная. После того как затвердеет последний слой лака,



Рис. 99. Плоскую стамеску иногда удобнее располагать фаской вверх



Рис. 100. Возгнутый профиль на мелких элементах лучше выполнять "сверху"

снимите с поверхности зеркала защитный слой скотча и протрите зеркало спиртом, но ни в коем случае не растворителем!

Гребень из твердой древесины

Гребень, показанный на рис. 102, выполнен из яблони. Впрочем, подойдет любая достаточно твердая декоративная древесина, например, дуб, орех или красное дерево. В качестве заготовки можно использовать широкую паркетную планку.



Рис. 101. Резьба "пирамидки". Слева виден готовый элемент



Рис. 102. Гребень из древесины яблони

которую придется отстрогать до нужной толщины (10 мм). Сразу хочу предупредить, что красное дерево, как правило, очень "нерастяжное": на поверхности доски чередуются полосы со встречным направлением волокон, поэтому обрабатывать такую древесину следует очень острым инструментом, снимая стружку минимальной толщины, а при резьбе широко использовать напильники и надфили.

Твердую древесину удобнее резать не ножом, а стамесками: меньшая ширина

лезвия обеспечивает меньшее усилие при резьбе, следовательно, существенно снижается риск поранить заготовку и, в первую очередь, пальцы. Напомню, что изготовление любой поделки, даже самой прекрасной, ни в коем случае не должно оплачиваться кровью резчика!

Работу над гребнем начните с прорезания зубьев. Это, конечно, можно сделать и вручную, но в таком случае вы неизбежно столкнетесь с рядом трудностей. Во-первых, оптимальная ширина проема между

зубцами имеет очень "пseudобный" размер – порядка 2,5 мм. Обычной мелкозубой пилой, которая в ходу у резчиков, такую прорезь за один проход не сделаешь, а пропиливать сначала одну, а затем другую границы проема тоже проблематично – практически не остается перемычки между пропилами, и ножовка будет соскакивать с линии реза. Можно попробовать сложить вместе два ножовочных полотна по металлу, но четкий прямолинейный рез при этом вряд ли получится, тем более что достаточно тонкие и узкие зубья гребня будут "гулять", то есть упруго отгибаться в процессе работы. Эта особенность зубьев существенно осложнит и последующую обработку их плоским надфилем. И, наконец, выполнение шести-семи одинаковых по размеру прямоугольных элементов вручную, на мой взгляд, просто нецелесообразно с точки зрения трудозатрат. Та, кому вы подарите этот гребень, оценит в первую очередь резьбовую часть изделия, а четкие линии зубьев, на которые вы потратите столько времени, воспримет как само собой разумеющееся.

Лучше всего нарезать зубья на "циркулярке", подобрав пилу (точнее, фрезу) с наименьшими твердосплавными пластинами на зубцах и шириной пропила 2,5 мм. Такие фрезы широко используются в столярных мастерских для раскроя ДСП. Для заготовки лучше взять дощечку длиной примерно в две с половиной длины гребня. Во-первых, с короткой заготовкой к циркулярной пиле вообще подходить не следует, даже столяру-профессионалу, а, во-вторых, практически без дополнительных затрат времени вы нарежете зубья сразу для двух гребней – с каждой стороны дощечки. Для быстрого и качественного выполнения процесса рабочий стол станка должен быть оснащен направляющей линейкой и упором (рис. 103). Линейка в общем случае – это просто прямая планка, которую выставляют и закрепляют с помощью струбцины на нужном расстоянии параллельно плоскости фрезы. Упором может служить кромка любой дощечки, выставленная перпендикулярно плоскости фрезы. Дощечка фиксируется также струбцинами или просто гвоздями, если

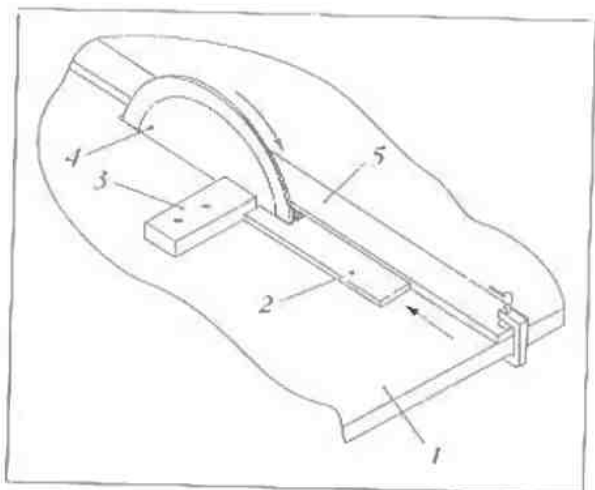


Рис. 103. Нарезание зубьев гребня на циркулярной пиле: 1 – рабочий стол; 2 – заготовка; 3 – упор; 4 – фреза; 5 – направляющая линейка

рабочий стол, как это часто бывает, покрыт листом ДСП. Упор ограничит подачу заготовки в процессе работы, и все вырезы получатся одинаковой длины.

В идеале заготовка должна представлять собой правильный параллелепипед толщиной 10 мм, шириной около 60 мм (небольшой запас не повредит) и длиной около 250 мм. Первоначально выставьте линейку на размер 8–9 мм, поскольку крайние, "окантовочные", зубцы несколько шире промежуточных. Затем каждый раз перемещайте линейку на 6 мм в сторону увеличения размера (3,5 мм – ширина зубца + 2,5 мм – ширина пропила). Очень удобно, если рабочий стол пилы снабжен разметкой, в противном случае придется сделать разметку самому – через 6 мм, начиная от первоначального положения линейки.

Не боясь показаться занудой, напомним еще раз: не лезьте к чужому станку, тем более без спроса – в лучшем случае получите клянку по рукам, в худшем – по тем же рукам, но уже пилой! Не стесняйтесь попросить нарезать зубья мастера, который работает на станке постоянно, – это займет у него считанные минуты.

После того как зубья нарезаны, не спешите формировать их профиль – при работе над резьбовой частью гребня вам придется не раз зажимать заготовку в тис-

ки. Перенесите шаблон (рис. 104) на заготовку и ограничьтесь пока тем, что прорезьте линии дуг, отделяющих головку гребня от рабочей его части, и широкую стамеской "утопите" прилегающие к дугам фрагменты рабочей части на глубину примерно 2 мм.

Головка гребня выполнена в технике накладной резьбы, правда, теперь она уже не накладная, а прорезная, с одинаковым рельефом на обеих сторонах. По-видимому, нет смысла пользоваться лобзиком для формирования внутренних проемов. Гораздо проще просверлить отверстия и затем расточить их надфилями. Последовательность резьбы стандартная: контур, профиль по высоте, обработка вогнутых и выпуклых поверхностей. Приемы резьбы подобных элементов вы уже знаете.

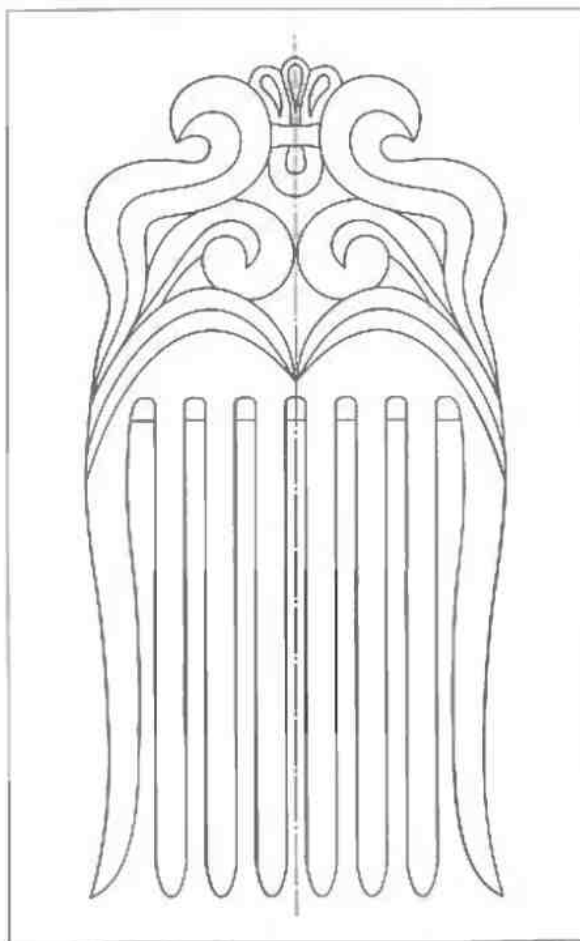


Рис. 104. Шаблон гребня (масштаб 1:1)

Теперь займемся зубьями. Поскольку фреза, которой их нарезают, круглая, глубина пропила с одной стороны гребня будет меньше, чем с другой. Устраните это несоответствие с помощью ножа, узенькой стамески и надфиля. Обработайте зубья по профилю (рис. 105).

Отшлифуйте гребень шкуркой № 8, а затем "нулевкой". При обработке поверхностей сквозных проемов головки гребня воспользуйтесь узкой полоской шкурки (см. рис. 69). При этом гребень можно зафиксировать, примотав его бумажной резинкой к дощечке, зажатой в тисках. После шлифовки хорошенько (до блеска, твердая древесина это позволяет) отполируйте изделие мягкой щеткой и внимательно осмотрите еще раз: на полированной поверхности очень хорошо будут заметны пропущенные царапины и неровности.

При лакировании можно использовать тот же чертежный циркуль-измеритель, воткнув его иглы между основаниями зубьев, — потом эти отверстия будут незаметны. При необходимости заполните поры древесины шпиролаком (см. раздел о бижутерии). вновь отшлифуйте гребень и отполируйте его щеткой, и тогда уже после окончательного слоя лака (масляного или алкидного) поверхность будет выглядеть идеальной.

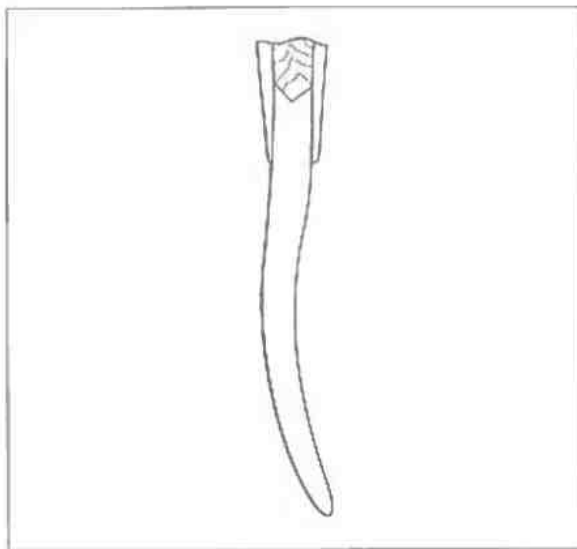


Рис. 105. Профиль зуба гребня

Вешалка с оленем

К изображениям оленей я отношусь не-предвзято. Рога у меня ассоциируются в первую очередь с вешалкой, а не с супру-жеской изменой, поэтому считаю, что эта нехитрая в изготовлении, но вполне сим-патичная вещица (рис. 106) будет уместна

на кухне – в качестве вешалки для поло-тенца.

Для изготовления оленьей головы по размерам рис. 107 вам понадобится липо-вый брусок толщиной 40–42 мм и шири-ной не менее 65 мм. Сразу же «отторцуйте» его, то есть срежьте торец строго перпен-дикулярно боковым граням – это сущест-



Рис. 106. Вешалка с оленем

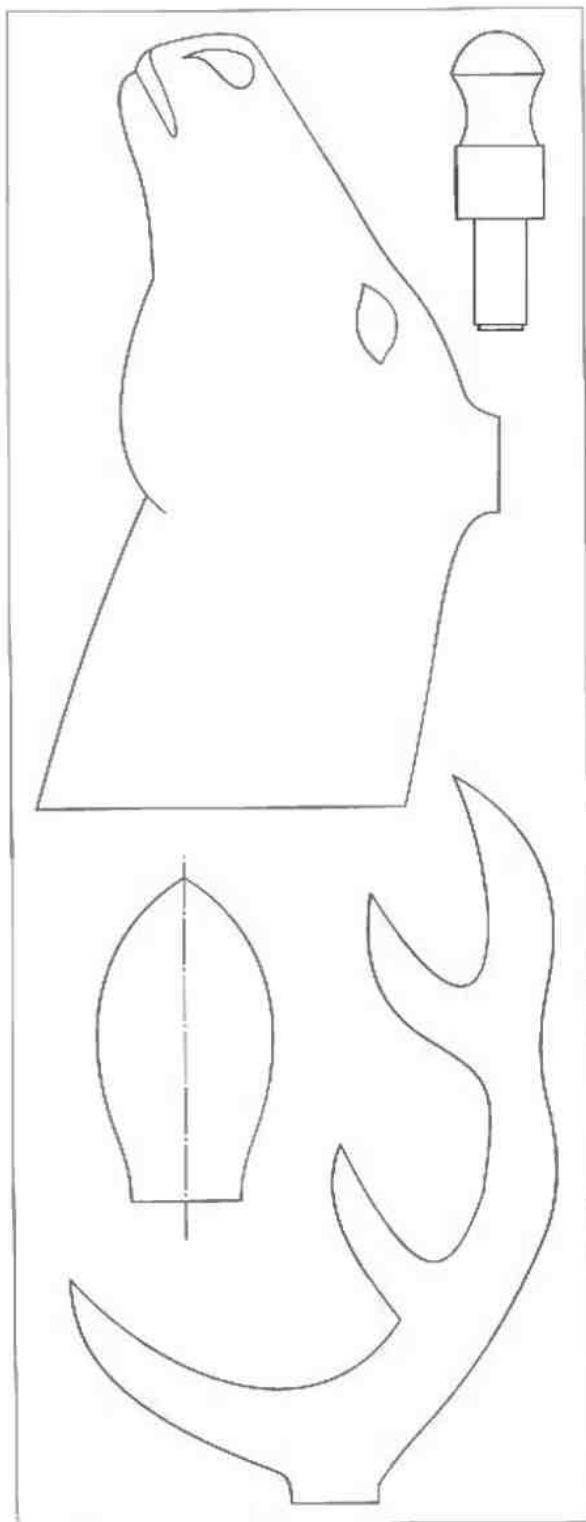


Рис. 107. Шаблоны деталей головы оленя и штырька-вешалки (масштаб 1:1)

венно облегчит вам процесс разметки. Поскольку торцевание – операция довольно частая в деревообработке, при случае обзаведитесь стуслом – приспособлением для точного пиления заготовок под заданным углом.

С помощью картонного шаблона перенесите контур рисунка на две противоположные пласти бруска, совместив обрез шен с линией торца, и обработайте заготовку по контуру. (О том, что такое пласти: любая доска или брус, не квадратный в сечении, имеют два торца, две кромки и две пласти). Проведите на боковой поверхности среднюю линию. Эта линия должна оставаться на заготовке вплоть до окончательной шлифовки изделия, она поможет выполнить голову симметричной. Если в процессе работы часть линии будет срезана, обязательно восстановите ее.

Как известно, голова у копытных сужается от глаз к носу, поэтому проведите на «посовом» срезе морды две линии параллельно средней на расстоянии 12 мм от нее. Срезав древесину примерно от уровня середины глаз до отмеченных на посовом срезе линий, придайте морде трапециевидную форму при виде сверху и снизу. Теперь слегка надрежьте линии скул и начинайте скруглять шею, ориентируясь на построенный на торцевом срезе заготовки овал (рис. 108). После этого, ориентируясь на рис. 106, 109 и 110, придайте более округлую форму голове. На нижней челюсти выполните неглубокую впадинку (рис. 110). Работу над основаниями рогов начинайте с их разделения, то есть выполнения между ними ложбинки. Задайте основаниям небольшой развал в разные стороны.

Выполнение носа и особенно глаз – работа деликатная, поэтому делать ее следует хорошо заправленным инструментом. Сформируйте нижнюю челюсть, после чего придайте морде небольшую «треугольность». Верхний контур губы прорезать кончиком ножа не надо, придайте ему плавную выпуклость при строгании «ковыряющим» движением лезвия (рис. 111). Прорисуйте линии поздры. Небольшой полукруглой стамеской наметьте в центре каждой поздры выемку. Края выемки до линии выполните ножом (рис. 112).

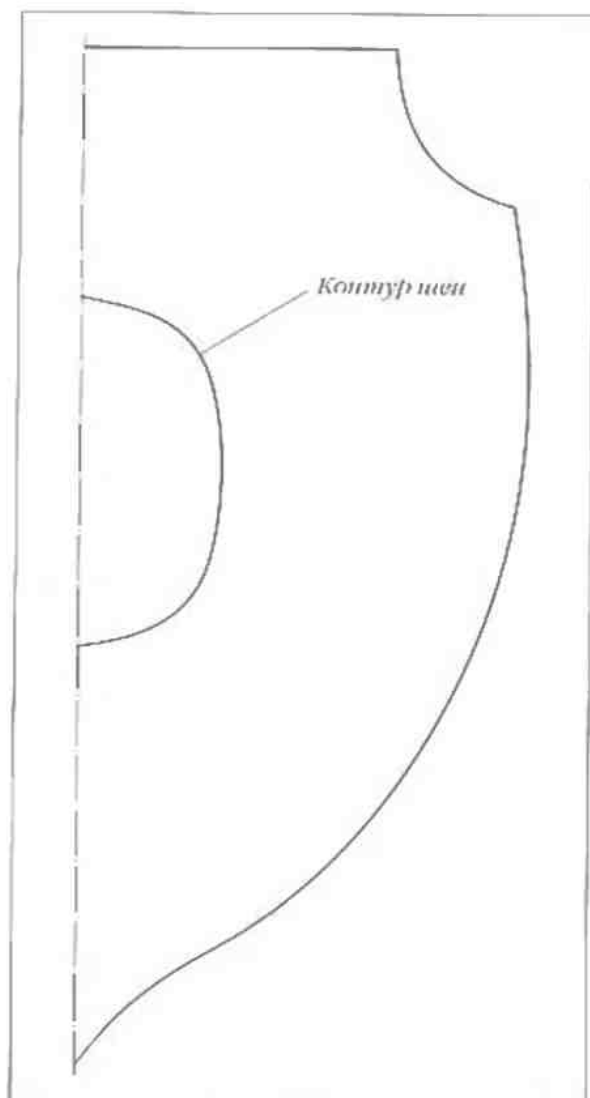


Рис. 108. Шаблон основания вешалки (масштаб 1:1)

Нарисуйте один глаз и оцените его. По легенде олени разговаривают глазами, поэтому на отыскание наиболее изящной и выразительной формы времени не жалейте и сразу же за нож не беритесь. После того как очертания глаза будут найдены, поставьте изделие на торцевой срез и, подобрав нужный по толщине пакет прокладок под карандаш, перенесите на другую часть головы линии уровней уголков глаза, а также линию максимального размера по ширине (остатки этих линий можно увидеть на рис. 109).



Рис. 109. Соединение деталей головы на штифтах из газетных

Циркулем замерьте расстояния от средней линии до уголков уже готового глаза и сделайте соответствующие засечки на линиях уровня с другой стороны головы. Ориентируясь на полученные точки, нарисуйте второй глаз. Опять же не спешите резать. Помните, герой одного из популярных детективов говорил, что от долгого пристального наблюдения глаз "замыливается"? То же и здесь: какого-либо недостатка вы можете не заметить, по-



Рис. 110. Выполнение выемки с нижней стороны морды



Рис. 111. Формирование губ

сколько уже "пригляделись" к нему и просто не обращаете на него внимания. Сделайте перерыв в работе. Займитесь, например, ушами или рогами или просто отдохните. После перерыва еще раз посмотрите оленю в глаза и, если все в порядке, прорежьте контур глаз кончиком ножа. Сделайте глаза выпуклыми, срезая материал от середины к краям (следите за направлением волокон древесины!). Помните, что видная поверхность глаза – это часть сферы, а поскольку глаза у оленей

продолговатые, то возле уголков поверхность должна быть более утоплена, чем посередине. Уберите лишний материал вокруг глаз, чтобы подчеркнуть их выпуклость. При этом у вас сами собой получатся контуры век (рис. 113).

Уши, весьма похожие по форме на ложки, изготовьте из дощечки толщиной 8 мм, причем лучше отпилить ее от того же бруска, из которого была вырезана заготовка морды. Линию передней кромки ушей отметьте параллельно торцевому (шейному) срезу заготовки на расстоянии 40 мм от него. Симметричность постановки ушей обеспечьте, сделав отметки одинаковым раствором циркуля от срединной линии. Уши лучше врезать в голову на небольшую, порядка 1,5 мм, глубину, стараясь достичь максимального контакта между торцевым срезом уха и доннышком выемки.

Рога можно сделать из обрезка липовой доски толщиной примерно 25 мм ("дюймовки"). Перед тем как выпиливать заготовки (естественно, с припуском), целесообразно просверлить в доске отверстия в районе разветвления рогов. Ориентируясь на приведенные рисунки, придайте рогам нужную форму, при этом лучше изготавливать оба рога параллельно. "Лопить" доли миллиметра, конечно, не стоит, но лучше, чтобы они были похожи. Кстати, выполнение такого рода изделий – отличный практикум владения ножом: из-



Рис. 112. Обработка поздравей



Рис. 113. Снятие материала вокруг глаз

гиб рога в двух плоскостях плюс наличие разнонаправленных отростков заставляют постоянно прищипывать к различным направлениям волокон древесины и изменять как направление реза, так и положение ножа в руке (рис. 114).

Крепление рогов и ушей проще всего осуществить на шпильках-гвоздиках: тонким сверлом (порядка 1 мм) просверлите отверстие по центру контактных площадок соединяемых деталей, загоните в одну из деталей соответствующего диаметра гвоздик на половину длины и откусите шляпку. Пометьте уши, чтобы не перепутать (см. рис. 109). Соберите всю конструкцию, пока без клея, и отрегулируйте "развал-схождение" рогов и симметричность постановки ушей. При необходимости доработайте поверхности контактных площадок и соприкасаемые размеры стыкующихся деталей.

Основа подделки – щит – выполняется из доски толщиной примерно 18–20 мм. Выпилите заготовку, выровняйте рубанком ее пласти и обработайте по контуру ножом. Нанесите на обе стороны осевые линии. Определите и пометьте (обведите по контуру) расположение головы на щите, а также место крепления штырька-вешалки (его диаметр примерно 12 мм). Просверлите с лицевой стороны два сквозных отверстия диаметром 4,2–4,5 мм под шурупы крепления головы и отверстие диаметром 6 мм для крепления ве-

шалки. С тыльной стороны разметьте положение петли-навеса, врежьте его заподлицо с поверхностью и сделайте выборку под фасонным отверстием навеса глубиной примерно 5–6 мм – для головки шурупа, на котором будет висеть подделка. Сверлом диаметром 2,7 мм выполните отверстие под шуруп крепления навеса. Отверстия под шурупы крепления головы раззенкуйте (рис. 115). Зенковать древесину лучше всего бор-фрезой (см. рис. 79). Она не рвет волокна древесины, и лунка получается ровной и аккуратной. Закрепите голову на щите двумя шурупами 4×30 мм, просверлив предварительно направляющие отверстия диаметром 2,7 мм. Удобнее сделать это снизу, сдвинув щит с установленной на нем головой на край стола. Теперь разберите конструкцию.

Займемся профилем щита. По периметру боковой поверхности заготовки проведите линию на расстоянии 12 мм от тыльной стороны. Отступив от контура шеи, обозначенного на лицевой поверхности щита, 5–7 мм, также постройте линию (от руки). Ориентируясь на эти линии, с помощью ножа и широкой плоской стамески спрофилируйте щит, состругивая материал от середины щита к периферии. Постарайтесь при этом сделать поверхность слегка выпуклой (рис. 116). Кромку щита также обрабатывайте в последовательности, приведенной на рис. 116. Сначала с по-



Рис. 114. Вытачивание рогов

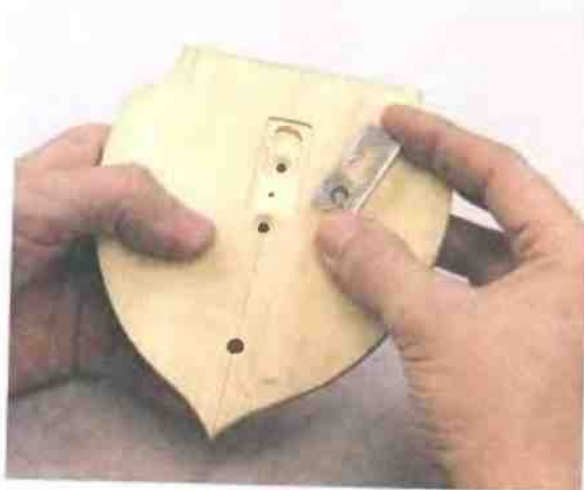


Рис. 115. Тыльная сторона основания

мощью кончика ножа и плоской стамески по всему периметру выполните уступ на расстоянии 15–16 мм от контура. Далее разметьте границы фаски и срежьте ее. Полукруглой стамеской превратите фаску в выемку, при этом будьте осторожны при работе на верхнем (прямолинейном) участке контура щита. Там торцевой срез древесины, и вероятность скола на выходе стамески очень велика. Лучше обработать этот участок в два прохода от краев к середине, а не одним "сквозным" проходом от края до края. Скругление внешних радиусов (рис. 116) можно не делать, а просто уделить им чуть больше внимания потом при работе шкуркой.

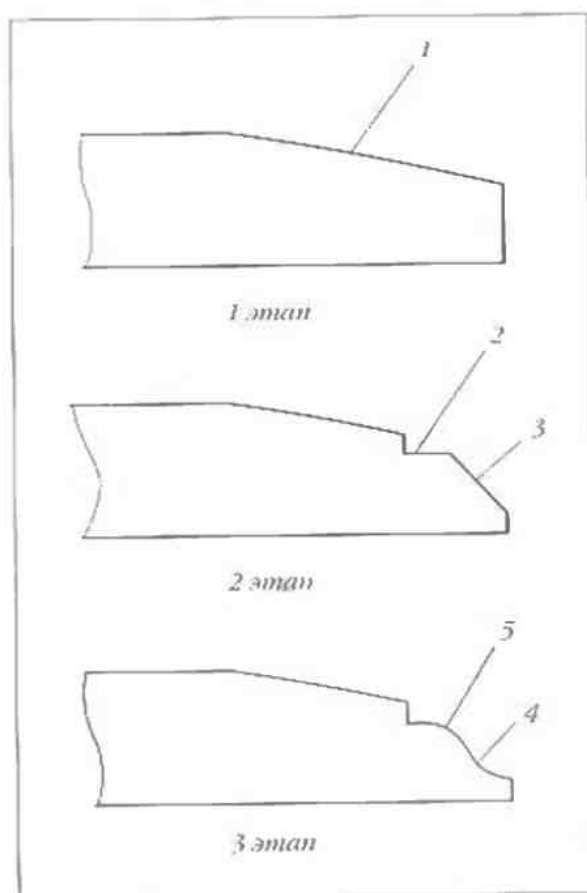


Рис. 116. Последовательность формирования профиля щита-основания (масштаб 1:1): 1 – снятие материала от середины к краям; 2 – выполнение уступа; 3 – снятие фаски; 4 – выполнение вогнутого профиля; 5 – скругление радиусов

Штырек-вешалку вырежьте по эскизу, изображенному на рис. 107. Начните с участка диаметром 6 мм. По его длине сделайте небольшой запас. Есть очень простой и быстрый способ изготовления небольших цилиндрических деталей: просверлите тем же сверлом (6 мм) отверстие в дощечке из достаточно твердого дерева, кусочке многослойной фанеры или (лучше) в металлической пластине, начерно обстругайте заготовку, придав ей небольшую конусность на конце, и легкими ударами молотка (лучше киянки) прогоните заготовку через отверстие. Все неровности сойдутся, и вы получите вполне круглую палочку, которую останется только слегка подшлифовать. Замечу, что штифт должен входить в предназначенное для него отверстие достаточно свободно под легким нажимом пальца.

Далее, с учетом того, что лицевая поверхность щита не перпендикулярна оси отверстия под штифт, придется дополнительно обработать посадочное место под штырек, то есть презать его в щит на небольшую глубину (рис. 117). Это удобно сделать с помощью подходящей полукруглой (прорезание по контуру) и небольшой плоской (выравнивание дна) стамесок. Не стремитесь идеально выровнять дно выборки, главное, чтобы не было видно щелей снаружи, а достаточную прочность обеспечит клей в соединении "штифт-отверстие". После подгонки обрежьте штифт штырька заподлицо с тыльной плоскостью щита. Теперь проведите на поверхности щита замкнутую линию, отступив от контура шеи вовнутрь 5–7 мм. По этой линии прорежьте ножом или стамеской-уголком (см. рис. 117) неглубокую канавку – она будет служить границей нанесения лака, поскольку сборку изделия будем производить после покрытия нитролаком. Таким образом, вне контура канавки ляжет лак, а внутри него поверхность останется чистой – под клей (морилка клею не помеха).

Отшлифуйте детали шкуркой № 8. Глаза дополнительно подработайте "нулевкой". Можно нанести на голову, шею и тыльную сторону ушей канавки, имитирующие шерсть, – подделка будет выглядеть более декоративной. Лучше сначала прорисовать



Рис. 117. Прорезание границы зоны нанесения лака

линии "шерсти", а затем неглубоко прорезать их стамеской-уголком (см. рис. 106).

Далее приклейте уши. Постарайтесь не запачкать поверхность изделия клеем: на

ПВА морилка не "ляжет". Протоируйте голову и штырек равномерно (можно оставить небольшую "лысинку" на лбу), а щит сделайте более темным по контуру с ослаблением цвета к середине, то есть месту крепления головы. Рога пусть останутся светлыми. Коричневой гуашью подкрасьте нос и глаза.

Дважды покройте детали нитролаком, избегая его попадания на места "под клей": контактные площадки рогов и площадки под рога, торцевой срез шипа, выборка под штырек-вешалку. Слегка пропильте поверхность деталей "нулевой", удалите пыль и соберите их на клею ПВА, закрепив голову еще и шурупами, ввернув их в имеющиеся отверстия. Окончательное покрытие изделия произведите после "схватывания" клея.

Примерно такой же олень, но покрупнее, вполне может украсить вешалку в прихожую (рис. 118). Здесь основание вешалки выполнено из 15-миллиметровой фанеры, а штырьки для одежды выточены из березы.



Рис. 118. Вешалка в прихожую

Пепельница с кошкой и мышкой

Честно говоря, этой поделкой как пепельницей никто не пользуется, лишь иногда складывают в нее разную мелочь. Тем не менее буду называть ее именно так, поскольку назвать ее вазой – явно нескромно.

Изготовление собственно пепельницы из обрезка липовой доски (шаблон пепельницы показан на рис. 119) вопросов вызвать не должно. Последовательность действий следующая: обработка по контуру, разметка боковой канавки и границ скругления на плечах заготовки, формирование профиля боковой поверхности и, наконец, выполнение выемок на лицевой поверхности. Замечу, что обработку по контуру и канавку на боковой поверхности удобнее выполнять, зажав заготовку в тиски (через прокладки), а полукруглые выемки под сигареты проще лишь наметить пожом, а затем проточить полукруглым надфилем.

Рассмотрим процесс выполнения простейшей скульптурки на примере кошки –

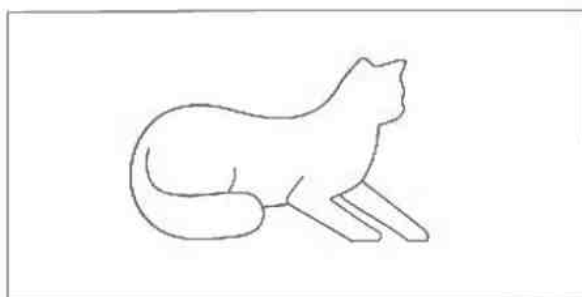


Рис. 120. Шаблон кошки (масштаб 1:1)

условно назовем так зверюшку, что по-больше. Если впоследствии кто-нибудь скажет, что кошка на кошку не похожа, вы можете признаться, что в действительности это давно вымерший вид пещерной куницы из гор Южного Урала, и облик этого зверя восстановлен нами по наскальным изображениям, оставленным далекими предками, или что-нибудь в этом роде.

Начинаем резать кошку. В качестве заготовки возьмите березовый брусочек и отстрогайте его до толщины 17 мм. Перенесите шаблон (рис. 120) на пласт бруска и вырежьте первоначальный контур. Вы-

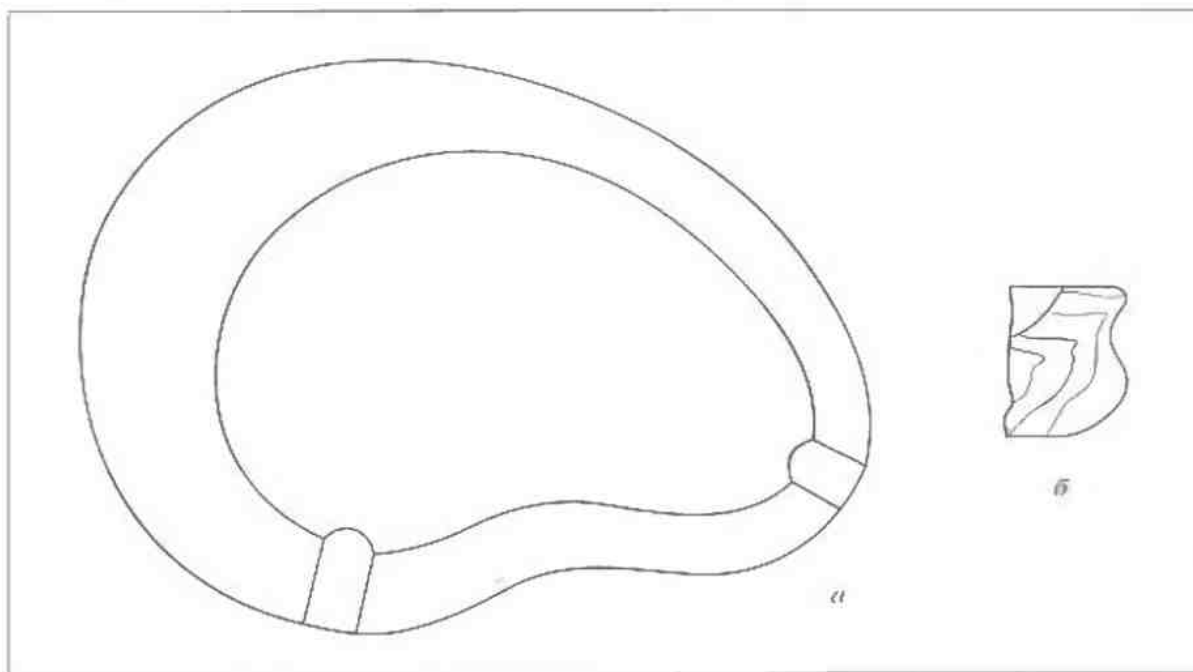


Рис. 119. Шаблон пепельницы (масштаб 1:1); а – вид сверху; б – профиль краем



Рис. 121. Прорезание контура лапы

рез между мордой и передними лапами удобнее сделать мелкозубой ножовкой, например, по металлу. Не отрезайте сразу кошку от бруска по длине – это вы всегда успеете сделать, а работать удобнее с длинной заготовкой.

Самая выступающая часть кошки справа – пушистый хвост. Прорежьте его по контуру и опустите остальную поверхность примерно на 1 мм. При общих небольших габаритах фигурки это довольно-таки значительный размер. Теперь с



Рис. 122. Удаление лишнего материала



Рис. 123. Форма хвоста

обоех сторон, пользуясь ножом и узкими прямыми стамесками, прорежьте контуры передних лап, а также задней левой на глубину по 8 мм каждую, то есть до середины оставшейся толщины заготовки ($17 - 1 = 16$, $16 : 2 = 8$) – рис. 121 и 122. Заднюю правую лапу делать не будем, все равно этого никто не заметит. Узкой стамеской, начиная с нижней поверхности, аккуратно выберите пространство между передними лапами на ширину около 8 мм. Теперь можно отделить кошку от бруска и прорезать линии хвоста (рис. 123). Прорисуйте примерный вид кошки сверху: самое габаритное место (без учета хвоста) – это линия «пятаков», то есть середины бедер, поэтому шею и голову можно слегка стесать с боков. Прорисуйте линию передних кромок ушей, она расположена примерно под углом 45° к плоскости симметрии кошки (рис. 124), затем ножом наметьте уши и морду (рис. 125), а также обозначьте бедра и плечи (рис. 126–128). С учетом того, что голова кошки повернута вправо, заострите морду, «подведите» под нее шею, разделите уши, и, в общем-то, наша заготовка уже начинает становиться похожей на очень толстую кошку (рис. 129), а превратить толстую кошку в кошку поизящнее – дело техники.

Ориентируясь на изображения готовой поделки (рис. 130 и 131), обстругайте кор-



Рис. 124. Положение линии кончиков ушей

пус, скрутите бедра, при желании уменьшив их "пушистость". Заднюю левую лапу "уведите" немного вовнутрь, под "штаны", и отделите от хвоста, сделав ее по толщине примерно равной передним. Передние лапы выполните слегка расставленными, то есть уменьшите ширину плеч по сравнению с расстоянием между концами лап. Обратите внимание: правая передняя лапа слегка убрана назад, поэтому правая сторона груди также выступает вперед меньше, чем левая, то есть линия груди



Рис. 126. Обозначение бедер

развернута вправо. Скрутите хвост, лапы, шею и морду, окончательно сформируйте уши. Угловатая миниатюрность фигурки, глаза можно не делать, хватит и ушей. Тем более, что, поскольку кунница неслепая и жила в темноте, глаза ей были не нужны.

Итак, подводя итоги, определим ключевые моменты выполнения скульптуры. Следует определиться с сюжетом и представить себе, хотя бы приблизительно, что же вы хотите. В данном случае фигурка кошки навязана вам в качестве учебной



Рис. 125. Формирование контура морды



Рис. 127. Первоначальное скругление бедер



Рис. 128. Обозначение "подмышек"



Рис. 129. "Толстая коника"

работы, поэтому вопрос отпадает. Параллельно с первой задачей собирается исходный материал: рисунки (в идеале – выполненные вами), фото аналогичных изделий и пр. Сюда же относятся и выбор красивой девушки в качестве натурщи, если ваш сюжет этого потребует (не спе-

шите сразу браться за серьезную работу, потренируйтесь на мелочи, иначе разочарование неизбежно). Следующий этап, весьма желательный, – выполнение модели скульптуры из пластилина или глины, чтобы определиться с основными пропорциями и уточнить форму поделки. Как



Рис. 130. Пенальти (и котик справа)



Рис. 131. Пенельница (вид кошки слева-спереди)

правильно, модель изготавливается тех же размеров, что и предполагаемая скульптура. В нашем случае, учитывая простоту фигурки и наличие готовых шаблонов, это не требуется. Далее определяются габариты заготовки, при необходимости строятся шаблоны (можно просто перерисовать контур на грань заготовки) и заготовка обрабатывается по контуру, в первую очередь тот вид, который даст максимальное представление о фигуре. У нас это вид справа. Ориентируясь на модель (рисунок), определяются самые выступающие точки будущей скульптуры, и заготовка обрабатывается, начиная с этих мест. Постепенно прорабатывайте формы, оставляя повсюду небольшой припуск. Когда заготовка обретет более или менее узнаваемый вид ("толстая кошка"), вспомните знаменитую формулировку Микеланджело: для того чтобы сделать скульптуру, нужно взять кусок материала и отсечь от него все лишнее. "Лишнее" можно определить очень просто: прикройте небольшую часть заготовки пальцем и оцените, не будет ли лучше, если убрать вообще то, что закрыто. В нашем случае

это, например, поиск формы линии перехода спины в шею, толщины шеи при виде сзади (спереди) и корпуса при виде сверху. Когда все излишки древесины удалены, остается только отшлифовать фигурку.

Мышку (рис. 132) делать гораздо проще, потому что она имеет явную выраженную плоскость симметрии. Я думаю, что нари-



Рис. 132. Мышка



Рис. 133. Работа над мышкой

совать ее вы сможете и сами – прямо на заготовке, тем более, что, учитывая размеры мышки, шаблон изготавливать не имеет смысла. Так же, как и в предыдущем случае, не спешите отрезать мышку от брусочка-заготовки, пока не сделаете максимум возможного. При обработке по контуру пользуйтесь надфилями, в процессе резьбы – самым кончиком очень острого(!) ножа (рис. 133). Можно применить и пилю от ручного лобзика, держа ее просто пальцами. В процессе изготовления ломается обычно хвостик, а склеивать его, такой тоненький, – занятие неблагодарное. Приходится резать новую мышку, к счастью, это



Рис. 134. Вырезание хвостика мышки

недолго. Поэтому при обстругивании хвостика не держите его на весу, а обязательно опирайте на палец (рис. 134). Задние лапки разделять не стоит: площадь под ними – основное место для нанесения клея. Шлифовать мышку лучше тонкой шкуркой на бумажной основе.

Кстати, можно сделать мышку и покрупнее, назвав ее, например, исперной крысой, облик которой... (и так далее).

Тонировать изделие придется в сборе. При приклеивании мышки нанесите остро заточенной спичкой крохотные капельки ПВА на кончики передних лапок и чуть побольше на площадку задних лапок и подождите, пока клей не начнет загустевать. Пинцетом установите мышку сразу на место без последующих перемещений. Хвостик клеим не пачкайте, он впоследствии закрепится шпиролаком. При лакировании обратите внимание на пространство между лапками и под хвостиком – там может остаться капля лака, которая испортит все впечатление от ювелирной работы.

Подсвечник "Сом"

Подсвечник (рис. 135) расточительно изготовлен из бруска достаточно мягкого (что, вообще говоря, редкость) красного дерева – как-то подарили 3 м такого бруса, и я почему-то решил, что мне его хватит на всю жизнь (как выяснилось впоследствии, жестоко ошибся).

Попробуйте реализовать этот сюжет в сосне. Мелких деталей здесь минимум, а полосатая текстура, на мой взгляд, только украсит поделку, тем более что приставные глаза, "корону" и бусы, которые изготавливаются отдельно, можно выполнить из той же сосны, только мелкоструктурной. В качестве заготовки используйте брусок сечением примерно 85×85 мм. Высота подсвечника 225 мм, но вам потребуется еще запас для изготовления спинного и боковых плавников, которые выполняются отдельно, а затем врезаются в поверхность корпуса.

Шаблонов приводить не буду, поскольку форма "сома" достаточно простая и, кроме того, есть фотографии поделки со всех четырех сторон (рис. 136–139), при-



Рис. 135. Подсвечник "Сам"



Рис. 136. Подсвечник "Сам" (вид спереди)



Рис. 138. Подсвечник "Сам" (вид сзади)



Рис. 137. Подсвечник "Сам" (вид слева)



Рис. 139. Подсвечник "Сам" (вид справа)

чем практически без искажений формы изделия, то есть можно просто перерисовать контур на грань бруска. При желании можно построить шаблон самостоятельно — по клеткам. В этом поможет сетка с квадратными ячейками 5x5 мм, нацарапанная на тонком листе прозрачного пластика, которая накладывается на рисунок в книге. Впрочем, увеличивать рисунок по клеткам, я думаю, вы умеете.

Отторцуйте заготовку. Резьбу начните с профильного вида (например, слева). С помощью пилы (я обычно пользуюсь мелкозубой обувковой ножовкой), широкой плоской стамески и большого ножа вырезайте изделие по контуру, выдерживая перпендикулярность линии реза к грани бруска. Прорисуйте на заготовке вид спереди (сзади) и повторите процесс. Скруглите заготовку (голова слегка сплюснута сверху). Постройте на нижнем торце контур шестилепесткового основания (напомню, что окружность делится на 6 равных частей раствором циркуля, равным радиусу этой окружности) и, ориентируясь на рисунки, вырежьте основание. Постройте на верхнем торце окружность контура чаши и с помощью циркуля разбейте ее сначала на 6, а затем (можно на глаз) на 12 частей. Наметьте положение хвостового плавника и обработайте боковую поверхность чаши: сначала до круглого сечения, а затем вырежьте на ней 12 лепестков.

Постройте осевую линию головы, нанесите очертания губ и вырежьте их. После этого прорежьте жабры, выполните поздри и в последнюю очередь дунки глаз, для чего наметьте их сначала небольшой полукруглой стамеской, а затем выровняйте подходящей по размерам шаровкой.

Из куса латуни или медной фольги изготовьте неглубокую чашечку для подсвечника (см. с. 44–46) диаметром чуть меньше, чем верхняя чаша. Врежьте ее в верхний торец. При работе на торцевом срезе полукруглой стамеской полезно во время реза слегка поворачивать стамеску вокруг оси — так легче снимать древесину. Совершенно необязательно точно подгонять дунку под металлическую чашечку по всей поверхности, достаточно подогнать

только по контуру габаритной окружности, а нижнюю часть лучше сделать чуть посвободнее и “посадить” металлическую деталь на смесь ЭДП с мелкими опилками. По центру просверлите отверстие и вставьте туда штырек для свечи (из декоративного шурупа, если чашечка латунная, или выточенный из запасного жала паяльника, если чашечка медная).

Проработайте хвостовой плавник, после чего постройте осевую линию корпуса рыбы на спинной поверхности с учетом всех изгибов и поворотов тела. Выделите из пластилина спинной плавник, найдите место его расположения на корпусе и уточните форму изгиба. По полученной модели вырежьте плавник с небольшим (5–7 мм) припуском снизу и врежьте его в корпус с помощью ножа и узкой стамески из надфиля. Точно так же поступите и с боковыми плавниками. Место стыка будет выглядеть аккуратнее, если “швы” и, соответственно, канавка под него будут меньшего размера, чем сам плавник (рис. 140). Крепление на клею всех приставных деталей (кроме бус) осуществляется после шлифовки. Можно слегка протонировать подсвечник, но будьте осторожны: морилка на смолистой сосне часто выглядит просто грязноватой краской (потренируйтесь на кусочке того же бруска, нанося морилку обязательно распылителем).

“Корона” вырезается заднюю с посадочным штифтом (калибровочная пластина с отверстием диаметром 6 мм у вас уже есть). Глаза, представляющие собой про-

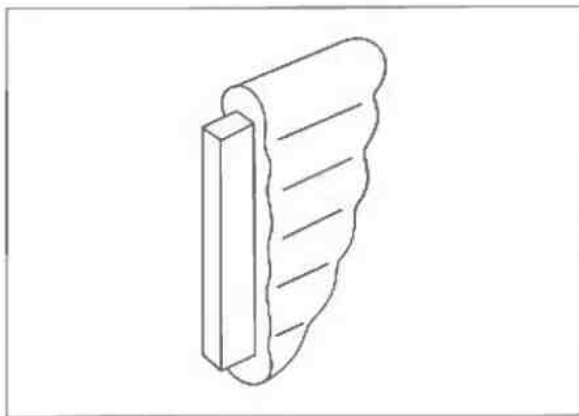


Рис. 140. Боковой плавник

сто шарики с копировальным углублением, закрепим так же, как уши на оленьей голове (см. с. 35–61), то есть на клею и на тоненьких штифтиках из гвоздей. Кстати, крайние шарики бус закрепляются аналогично (не забудьте удалить лак в месте нанесения клея).

Усы "сома" изготовлены из толстой медной проволоки, причем концы усов обработаны напильником для придания им небольшой конусности. В основании каждого уса отогнут небольшой участок проволоки и вставлен на клею ЭДП в отверстие над верхней губой. Так же на клею закреплены и кончики усов. После этого я аккуратно смазывал небольшие участки усов суперклеем (тот резко пахнущий, но быстро сохнущий, что продается в маленьких тюбиках по цене 3–4 рубля) и обсыпал мелкими опилками, точнее, древесной пылью, собранной после шлифовки. Достаточно по толщине и качеству покрытие получается в среднем после трех–четырех слоев. Очевидно, можно воспользоваться в этих целях и ЭДП: будет дольше, но дешевле. Полученное покрытие также шлифуются и покрывается лаком.

Бусы монтируются на изделие после окончательной отделки. При изготовлении бус вручную (это тоже относится к категории работ, которые воспитывают терпение и выдержку) лучше действовать в следующей последовательности:

- отсгогайте брусочек квадратного сечения со стороной квадрата, равной диаметру шарика бус;

- разметьте брусочек на кубики, оставив между ними промежутки в 1,5–2,0 мм для удобства отрезания;

- в центре каждого кубика просверлите отверстие малого диаметра под соединяющую нить или леску (рис. 141);

- шарики сформируйте острым ножом по одному, ориентируясь сначала на разметку исходного кубика, а затем на отверстие, которое является для шарика осевым. Не отрезайте шарик от брусочка полностью, пока не отшлифуете его. Потом место среза можно обработать буквально в несколько движений, а шлифовать отрезанный шарик целиком – пальцы не жалеть.

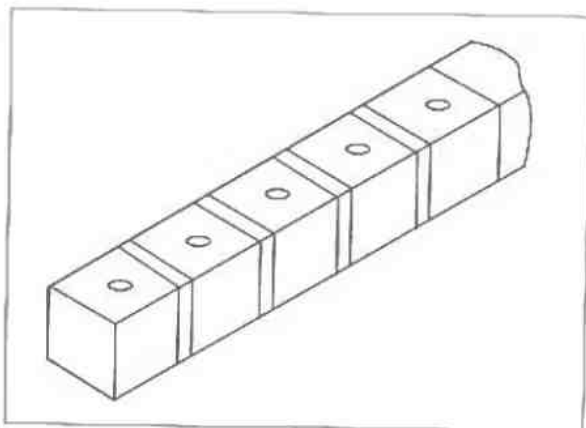


Рис. 141. Заготовка для шариков бус

Бусы тонировать не нужно. Для удобства лакирования посадите шарики на заточенные спички, которые потом, на период высыхания лака, можно просто воткнуть в непластиновую пластину. Перед сборкой на крайних шариках рассверлите осевое отверстие сверлом чуть большего диаметра на глубину примерно одной трети диаметра шарика – для маскировки узелка соединяющей нити.

Ваза с девушкой

Ваза, изображенная на рис. 142 и 143, собрана из трех частей (вернее, из четырех, но фигурку девушки я пока не считаю, о ней позже): основания, собственно вазы и диска-проставки между ними. Все три детали выполнены из липы: основание (шаблон показан на рис. 144) – из доски толщиной 25–30 мм, ваза – из полена диаметром 130 мм, ну а проставку диаметром 60 мм и толщиной 7–8 мм можно сделать из любого обрезка, причем рубчики на боковой поверхности (упрощенный вариант "веревочки") нарезаются просто надфилем.

При изготовлении основания вазы сначала желательно выпилить круг и спрофилировать его по высоте, как показано на рис. 144, б, а затем уже перенести на тыльную сторону рисунок с шаблона и обработать основание по контуру. С помощью тонкой гибкой линейки постройте на лицевой поверхности оси больших лепестков, а также линии, соединяющие самые



Рис. 142. Ваза с девушкой



Рис. 143. Форма лепестков вазы

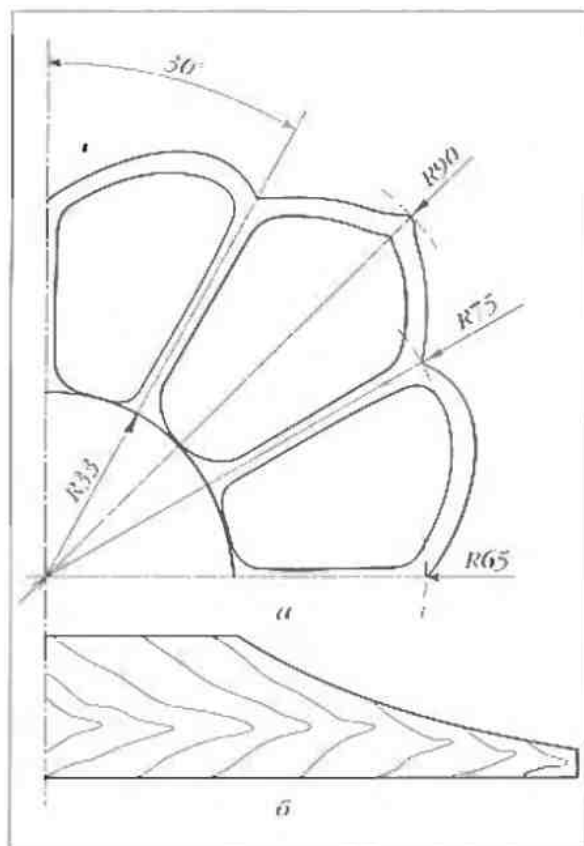


Рис. 144. Шаблон основания вазы (масштаб 0,85:1): а – вид в плане; б – сечение заготовки

глубокие вырезы контура (но идея, они все должны пересечься в одной точке). Вырежьте из картона два шаблона границ выемок на лепестках и, ориентируясь на построенные оси, разметьте границы на заготовке. При формировании выемок следите за направлением волокон древесины.

Изготовление собственно вазы начинайте с выполнения в полене длиной немного больше высоты вазы сквозного отверстия диаметром примерно 20 мм. Такое отверстие легко просверлить перовым сверлом-пластинкой (рис. 145), закрепив его в достаточно длинной державке из круглого стального прутка. Выстрогайте круглую прямую палочку-ось для заготовки. Ось должна достаточно плотно, но от руки входить в отверстие заготовки и выступать по торцам примерно на 5 см с каждой стороны. Ориентируясь на вставленную

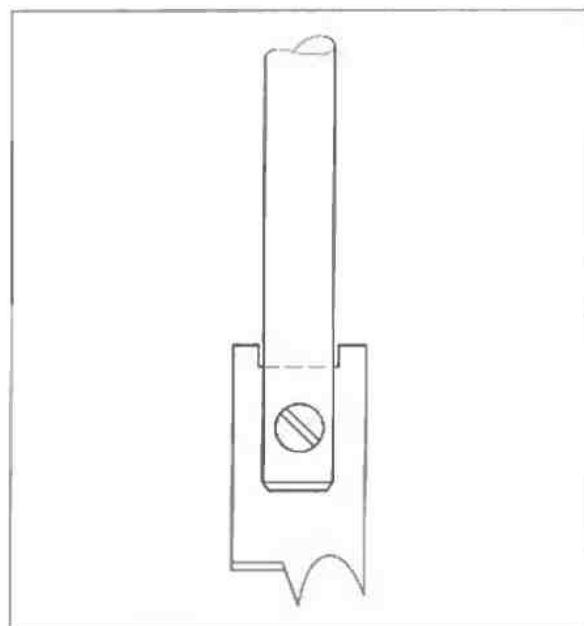


Рис. 145. Перовое сверло-пластинка

ось, отторцуйте заготовку в размер перпендикулярно оси с обеих сторон.

Постройте на боковой поверхности заготовки линию на расстоянии 120 мм от нижнего торца (уровень лепестков раструба). Пропиливая заготовку по этой линии на небольшую глубину и снимая лишний материал ножом или стамеской, сформируйте в нижней части заготовки брус квадратного сечения со стороной квадрата примерно 70 мм (предварительно начертите квадрат на нижнем торце симметрично относительно оси заготовки). Нанесите оси на стороны бруса, разметьте с помощью шаблона (рис. 146) и обстругайте ствол вазы. Как из бруска квадратного сечения сделать ассиметричную деталь, вы уже знаете (с. 35–39). Не забывайте восстанавливать оси сторон бруса – они еще понадобятся. Впрочем, они уже понадобились: ориентируясь на оси, сделайте ствол вазы “четырёхдольным” в сечении (рис. 147).

Теперь займемся верхней частью вазы – раструбом. Совершенно необязательно делать все его “лепестки” одинаковыми или симметричными, достаточно, чтобы они были близки по габаритам. Перерисуйте на верхний торец очертания раструба и

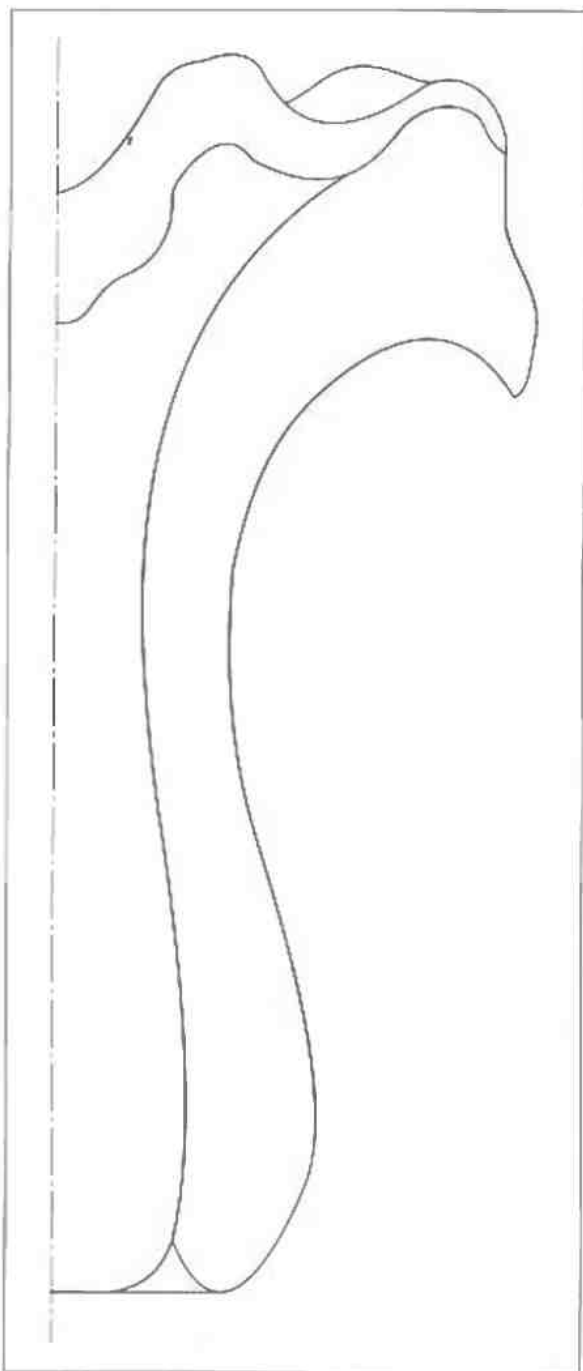


Рис. 146. Шаблон ствола вазы (масштаб 1:1)

обработайте его по контуру. Разделите, насколько достанет нож, верхнюю часть осевого отверстия под конус, а затем, ориентируясь на рисунки, потихоньку убирайте лишний материал как изнутри, так

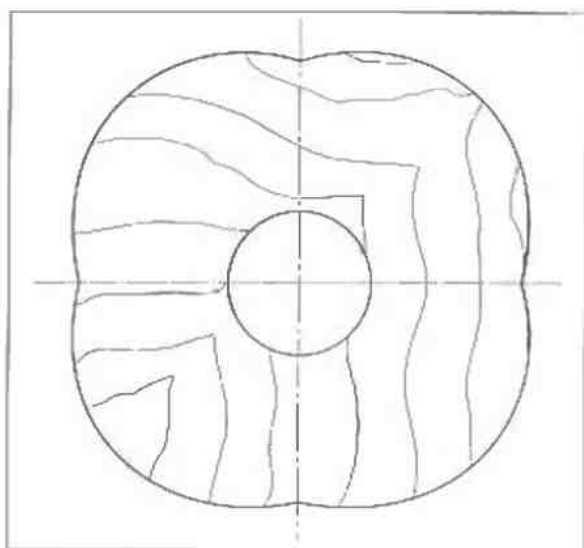


Рис. 147. Поперечное сечение ствола в нижней части

и снаружи, контролируя толщину раструбы просто на ощупь. При этом широко применяйте описанный в предыдущем разделе "метод закрывающего пальца" и не стремитесь сделать лепестки очень тонкими – это не добавит вазе изящности.

Выполнение "чешуек" на стволе, я думаю, вопросов не вызовет.

Основание вазы выполнено таким большим, потому что на нем изначально планировалось разместить фигурку. Можно было, конечно, поселить у подножия ствола кого-нибудь пушистого из семейства кошачьих (или куньих), но я предпочел вот такую девушку. Впрочем, это дело вкуса.

Фигурка девушки вырезается из березовой доски толщиной 30 мм: наиболее выступающие точки бедер лежат в плоскостях пластей доски, а плоскость симметрии нижней части тела (до талии) параллельна пластям и находится на равном расстоянии от них. Локоть правой руки также касается пласти.

Отторцуйте заготовку и перенесите рисунок с шаблона (рис. 148) на обе пласти, прижав торец за базу. Постарайтесь поточнее обработать контур, оставив минимальный припуск (не более 1 мм). Поставьте заготовку на ровную поверхность: она должна стоять "на цыпочках" и нахо-



Рис. 148. Шаблон фигурки девушки (масштаб 1:1)

даться при этом в равновесии. Если нет, слегка (!) подправьте опорную поверхность.

Ориентируясь на габариты заготовки, вылепите фигурку из пластилина. Обратите внимание: левая ступня немного выступает вперед относительно правой, а левое колено, соответственно, находится чуть выше правого и также чуть-чуть выступает. Поворачивая и наклоняя голову модели, определите положение головы и рук. Примите позу девушки на вазе и посмотрите на себя в зеркало. Отметьте взаиморасположение бедер и якр, форму подмышечных впадин, а вооружившись дополнительными зеркалами, — положение лопаток и изгиб ложбинки между становыми мышцами спины при развороте корпуса. Короче, вы должны четко представить себе, как выглядит фигурка во всех ракурсах, и перенести все это в пластилин (для меня, например, это гораздо проще, чем нарисовать). Идеальный вариант, конечно, наличие натурщицы или хотя бы натурщика, но это, к сожалению, не всегда доступно.

Если в помещении, где вы работаете, довольно жарко, храните модель в холо-

дильнике, иначе она "поплывет". Вообще в художественном салоне бывает в продаже специальный пластилин для скульпторов, который, как говорят, хорошо держит форму, но я лично с ним не работал, обхожусь обычным детским.

Итак, модель закончена. Сравните еще раз ее габариты с габаритами заготовки и проверьте на устойчивость (равновесие). Если все в порядке, установите модель на стол вплотную к какой-нибудь поверхности, перпендикулярной столу, таким образом, чтобы левое бедро касалось этой поверхности (назовем ее "фоновой"), а плоскость симметрии нижней части тела была параллельна ей. По сути, наша березовая девушка, практически идентичная пластилиновой, заключена внутри заготовки, и фоновой ей служит поверхность задней пласти заготовки. Так что можно смело брать линейку (линейку и треугольник или две линейки) и, измеряя расстояние от характерных точек модели до фона, определять положение тех же точек на заготовке и, соответственно, объем (толщину) удаляемого в этом месте материала. Этот способ годится для определения, например, "координат" кончиков грудей. Естественно, начать следует с самых выступающих (наиболее удаленных от фона) точек. Руки проще прорисовать на боковой поверхности заготовки, а более-менее симметричную нижнюю часть тела (ноги и бедра) можно резать практически без разметки, на глаз (осевую линию все же лучше нанести). Таким образом, понемногу удаляя лишний материал, "высвободите" фигурку из заготовки.

Рисунок лица, я думаю, приводить не имеет смысла: во-первых, вы сами можете подобрать симпатичное личико из журналов или фотографий, а во-вторых, если вы можете вырезать лицо таких размеров в полном соответствии с рисунком (работа уровня зрелого Бенvenuto Челлини, итальянского скульптора и ювелира, жившего в XVI веке), то вам эта книга не нужна в принципе. Впрочем, Челлини по березе не работал. В любом случае, прежде чем браться за выполнение лица, вы должны знать хотя бы основные его пропорции, потому что, как сказано в одном из учебников рисова-

ния, обучающиеся, как правило, рисуют не то, что видят, а то, что знают. Пропорции эти есть в любой книге по изобразительному искусству (см. перечень используемой литературы). Хорошо будет, если вы найдете небольшую статуэтку для образца.

Согласитесь, что при безупречно выполненных и любовно отшлифованных бедрах и груди странненькая асимметричная мордочка будет вносить определенный диссонанс в общее восприятие поделки. Поэтому потренируйтесь в резьбе лица отдельно (лучше на обрезке той же доски). Это, конечно, потребует дополнительного времени, но я и не говорил, что создание скульптуры – дело быстрое. Впрочем, с приобретением опыта сроки изготовления резбовых изделий сокращаются в разы.

В данном случае черты лица вполне сопоставимы по размерам с волокнами древесины, поэтому инструмент должен быть очень острым (имею печальный опыт скалывания носа). Кстати, “скобление” древесины, без которого здесь не обойтись, тушит лезвие очень сильно, поэтому постоянно подтиравайте инструмент, не забывая потом удалять с него следы ГОИ, дабы не пачкать поделку. Из инструмента вам понадобятся узенькая плоская стамеска, нож-косычок из напфиля и малогабаритные полукруглые стамески. Именно такой стамеской можно быстро и четко обозначить контуры глаз. Ввиду малости размеров черты лица выполняются условно: например, поздари делать не имеет смысла. Из тех же соображений глаза лучше представить прикрытыми, что не противоречит сюжету. Это достигается тем, что толщина верхнего века обозначается по его нижнему обрезу (см. рис. 142).

Пользуясь случаем, хочу предупредить: если после окончания работы над поделкой вы видите в ней один недостаток, не огорчайтесь очень сильно. Во-первых, ваш глаз “замылился”, и вы пока не в состоянии воспринимать изделие в целом, а о недостатках вы просто уже знаете. Во-вторых, вовсе необязательно, что их заметит кто-либо другой, не имеющий опыта резьбы. Как известно, даже на Солнце есть пятна, но никто не говорит, что оно плохое!

Итак, все детали вырезаны и отшлифованы. Подготовьте “посадочное” место для фигурки на основании вазы: выполните небольшую (по размерам ступней) горизонтальную площадку таким образом, чтобы поставленная на нее девушка не создавала впечатление падающей, но тем не менее слегка касалась основания еще и коленом (именно касалась, а не опиралась). Помимо клея, можно ввернуть в коленку тонкий шуруп, просверлив основание под углом насквозь, но это не обязательно.

Заглушите отверстие в дне вазы пробкой (отрежьте кусочек от оси) на клею и соберите вазу, скрепив все три детали шурупом, ввернутым по оси конструкции со стороны основания (пока без клея). Тюпируется ваза в сборе (за исключением фигурки). Покрывать нитролаком и лафировать удобнее все по отдельности. Окончательное покрытие производится после склеивания всех частей.

“Мыслитель”

Эта немножко гротескная фигурка (рис. 149), задуманная как дополнение к девушке на вазе (вечная тема Квазимодо и Эсмеральды!), неизменно вызывает оживление у представителей прекрасного пола. Еще бы, ведь здесь plainly все признаки Настоящего мужчины: короткие кривые ноги, длинные мускулистые руки, могучий торс и не менее могучий живот, низкий лоб и так далее.

Выполнен “Мыслитель” из березы, дубина и подставка – из липы.

На мой взгляд, эта поделка легче в изготовлении, чем предыдущая, поскольку практически симметрична (за исключением рук), да и тушую морду сделать гораздо проще, нежели приятное женское личико. Работу начните с изготовления модели из пластилина. Не забывайте о равновесии фигуры: наш мужик должен хоть и коряво, но крепко стоять на ногах, а не опираться на дубину!

После того как модель готова, проверьте еще раз соответствие ее габаритов шаблону (рис. 150) и перенесите на грани бруска, обработанного до габаритов фигуры, вид слева и вид справа. С помощью ножа и



Рис. 149. "Мыслитель"

стамеской прорежьте контур и уберите лишний материал сначала на виде слева (примерно до половины заготовки). С лицевой стороны наметьте положение кисти левой руки (она слегка заходит за плоскость симметрии), после чего обработайте контур справа. Теперь займитесь видом сзади: прорисуйте линии контура и разделите ноги, обработайте голову и шею. Наметьте и просверлите в правой кисти отверстие под дубину, после чего отделите

правую руку от бока. Дальнейшую проработку форм ведите, поглядывая иногда на модель. Можно использовать фоновую поверхность, но, вообще говоря, у вас уже имеется достаточный опыт, чтобы работать "на глаз" (впрочем, всегда лучше перестраховаться).

Перед тем как заняться мордой, поищите картинки с изображениями горилл и неандертальцев, причем лучше, если это будут рисунки, а не фотографии (я имею в

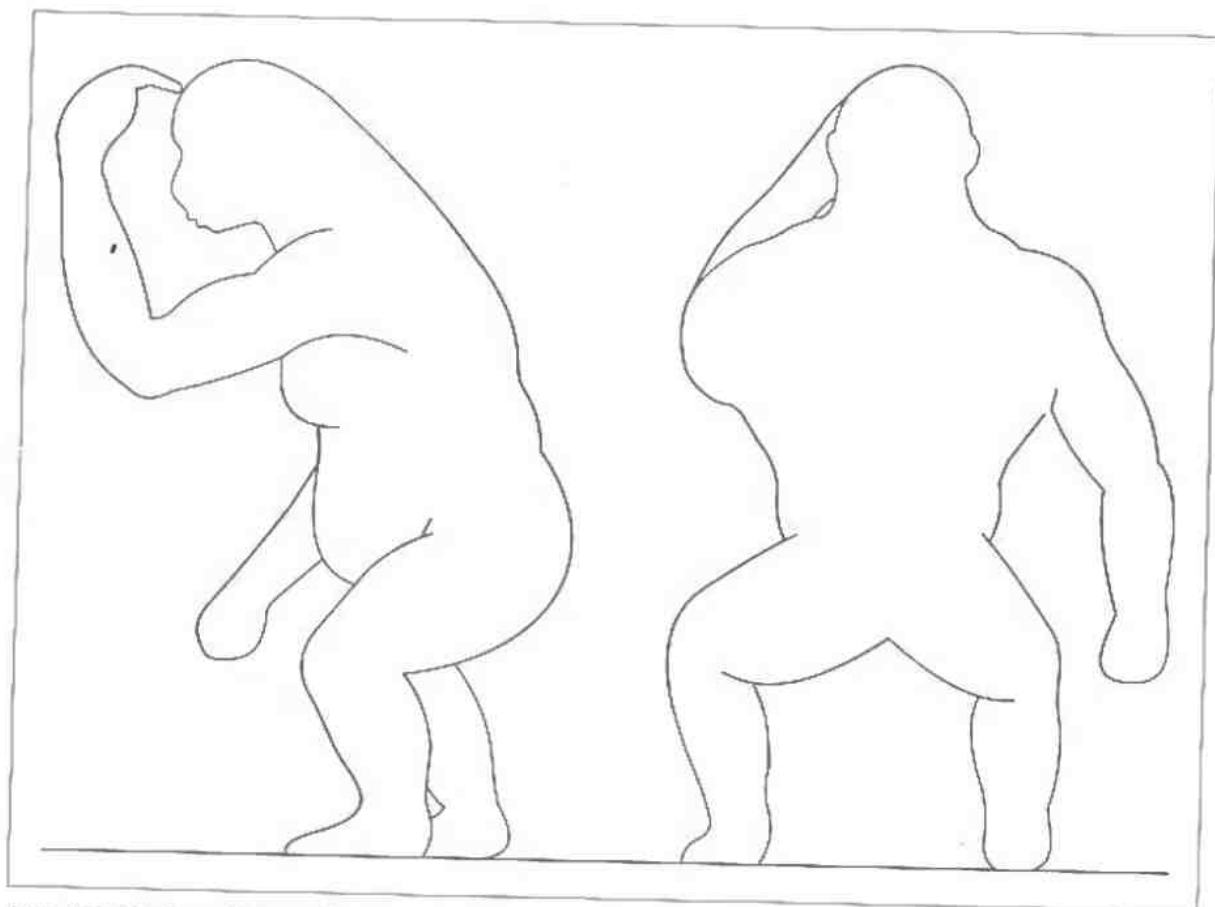


Рис. 150. Шаблон фигуры "Мыслителя" (масштаб 1:1)

виду гориллы). Кисть правой руки обрабатывается в последнюю очередь, когда дубина уже подогнана по длине, полностью закончена и вклеена в руко, иначе не избежать раскола. Пальцы нарезаются пилфилем.

Изделие тонируется в сборе равномерным покрытием морилкой, причем очень темным делать его не стоит.

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ ДОМАШНЕГО МАСТЕРА И ИЗДЕЛИЯ, ВЫПОЛНЕННЫЕ С ИХ ПОМОЩЬЮ

В принципе, все, что изготавливается с помощью средств механизации, может быть выполнено и вручную, только встает вопрос о соизмеримости вложенного труда (и времени) и потребительской стоимости изделия. Поэтому, хоть свой труд и считается бесплатным, рано или поздно лю-

бой резчик начинает посматривать на витрины магазинчика "Мир инструментов". Действительно, если возложить всю черную работу на железные плечи машин, освободившееся время и энергию можно потратить на "чистое" творчество, получив при этом удовольствие, не сравнимое с обычным удовлетворением от качественно выполненных, но простых операций. Единственное, что удерживает от исмеленного приобретения электронного инструмента – его цена. Но если сравнить цену инструмента (так я утешаю себя после очередной покупки) с теоретической ценой изделия, которое можно создать с его помощью, то инструмент явно проигрывает. Тем более инструмент служит достаточно долго, и его стоимость разделилась на множество изготовленных вами вещей.

Итак, опишу некоторые электроинструменты (в порядке приобретения мною)

и поделки, выполненные с их непосредственным применением. Первый помощник мастера — это, конечно, электродрель. Но поскольку дрель не является специализированным инструментом для деревообработки, то и заострять на ней внимание я не буду, тем более, что электродрели сейчас есть во многих семьях. Перейдем сразу к электрическому лобзику.

Электрический лобзик

Занятия накладной резьбой предполагают большой объем работ по выпиливанию заготовок из досок, и в этом процессе ваш незаменимый помощник — электролобзик (рис. 151).

Существуют различные варианты механизмов-приставок к электродрели, выполняющих функции лобзика, и мне доводилось с ними работать. Могу заверить, что для наших целей они не подходят, поскольку крайне неудобны в эксплуатации, и главные причины этого — большие габариты (иногда с дрелью) и необходимость удерживания сборной конструкции обеими руками. Работа электрическим лобзиком, напротив, напоминает процесс глажения белья: лобзик удерживается в руке как утюг и примерно теми же движениями перемещается по поверхности доски. Сейчас в специализированных магазинах и на

рынках большой выбор различных моделей. Я остановился на лобзике производства крымского завода "Фиолент" главным образом из-за сравнительно низкой стоимости (около 1000 рублей) и считаю, что для любителя он вполне подходит. А вот пилки лучше приобретать фирмы "BOSCH", они хоть и дороже, но гораздо острее и дольше служат. Для описываемых здесь изделий подойдет пилка типа "SPEED WOOD" ("быстрая" по дереву); правда, лишняя реза у нее не отличается особой чистотой, но, поскольку выпиливать вы будете с припуском, то это несущественно.

Сборная ваза

Вазы, показанные на рис. 152–155, выполнены из досок с широким применением электролобзика. Заготовкой для вазы с изображением дракона послужили три широкие (до 22 см) линовые доски (необрезные) изначальной толщиной 30 мм и длиной около 1 м, обработанные в столярной мастерской на рейсмусном станке до толщины 15 мм. Такой большой уход материала в стружку объясняется тем, что широкие доски сильно покорежило при сушке, и получение большей толщины доски "на выходе" было просто невозможно. Вторая ваза изготовлена из мебельных щитов, сложенных из узких сосновых досок. Толщина щита — 18 мм.

Онипы процесс изготовления вазы с феннском, поскольку она, на мой взгляд, более декоративна, хотя и более сложна в работе. Первое, о чем хочу предупредить: не связывайтесь с сосной! Я взялся за эту работу только потому, что сосновые щиты достались мне практически даром, но тем не менее собранная и уже практически готовая ваза (без накладных элементов) простояла в шкафу в течение полугода — не хватало духу взяться за шлифовку. Она пылилась бы и дальше, но не выдержала жена и отшлифовала ее сама, проявив при этом такие терпение и выдержку, что мне до сих пор стыдно. Так что идеальным вариантом заготовки для вазы я считаю именно широкие линовые (можно осиновые) доски (размеры досок уточните при проработке эскиза). Подойдет и старая



Рис. 151. Электрический лобзик



Рис. 152. Сборная ваза (фото А.В. Сеницына)



Рис. 153. Сборный ваз



Рис. 154. Декоративная накладка на вазе "Феникс"



Рис. 155. Горляничко вазы

чертежная доска, их раньше делали из липы, но изготовление вазы из чертежной доски, как и из сплоченных щитов, требует особого подхода к тонированию готового изделия (см. далее). Рейсмусные станки есть во многих столярных мастерских и обязательно – в мебельных. Договориться на обработку 3–4 м досок (не исключено, что в мастерских есть свой материал), я думаю, труда не составит: в России народ отзывчивый. Кстати, если вы живете в достаточно крупном городе, то, возможно, вам удастся найти деревообрабатывающую организацию, которая продаст вам уже сухие обработанные в размер доски или щиты.

Ваза с фениксом собрана из 22 колец (кругов), выпиленных из досок, то есть в данном случае это щиты, но лучше, если будут доски. Эскиз (рис. 156) разработан

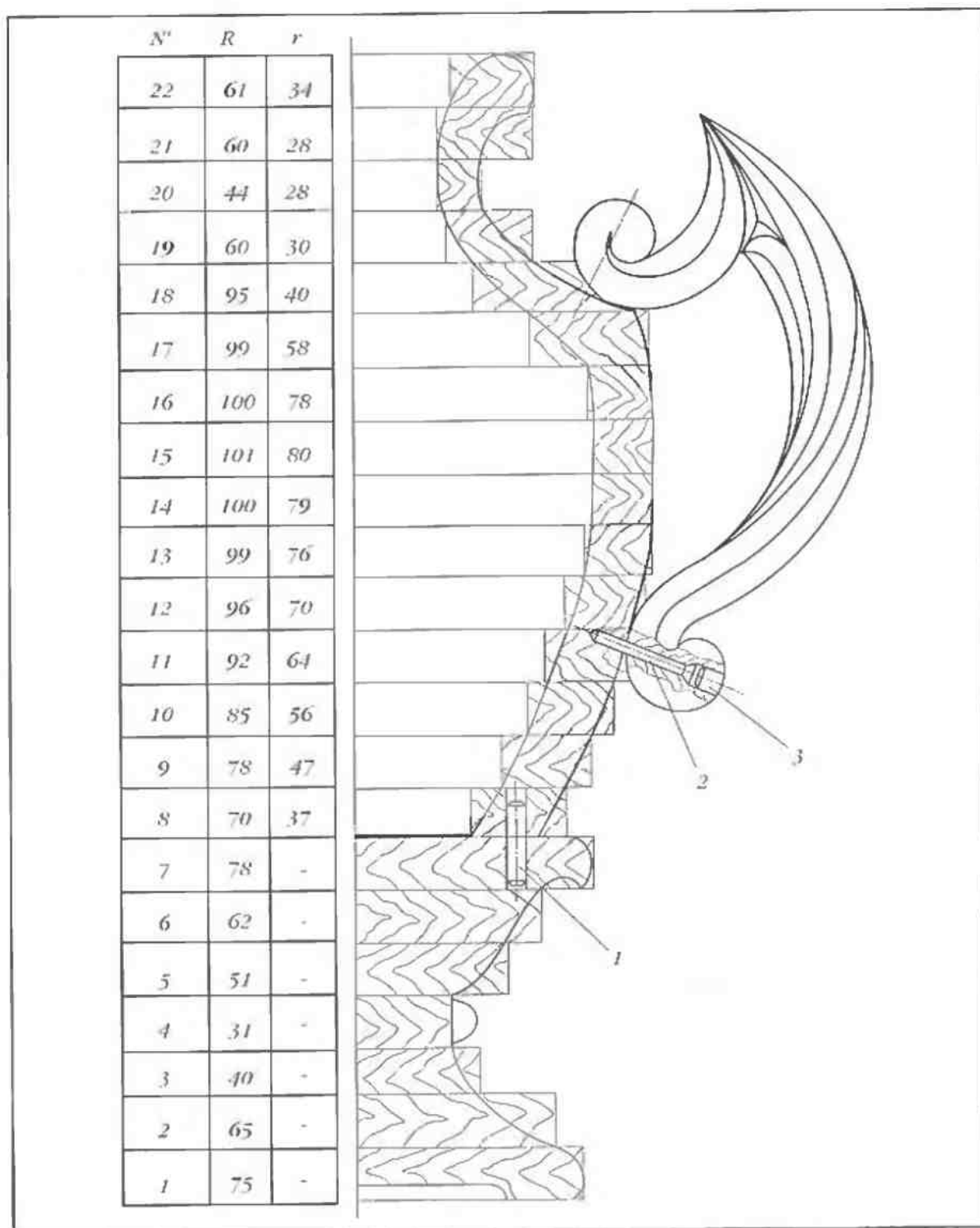


Рис. 156. Шаблон сборной пазы (масштаб 1:2). В таблице приведены размеры элементов-колец, а также значения внешнего (R) и внутреннего (r) радиусов колец: 1 – штифт соединяющий основных конструктивных частей; 2 – шуруп крепления ручки; 3 – деревянная пробка

для досок толщиной 18 мм. Если вы располагаете досками другой толщины, то подкорректируйте рисунок таким образом, чтобы все составные части вазы (см. далее) состояли из целого числа колец (крутов). Разметьте кольца на доске, при этом и целых экономии материала разместите, по возможности, кольца меньшего диаметра внутри больших колец с запасом на обработку порядка 6–8 мм. Пронумеруйте кольца, располагая цифры в строго определенном месте кольца, скажем, сверху. Дело в том, что рейсмусный станок, который в идеале должен обеспечивать строгую параллельность пластей выходящей из него доски, на самом деле может слегка искажать форму выходного сечения в сторону кривизны. Это практически незаметно для глаз на одной заготовке, но если уложить их друг на друга, стопка начнет «заваливаться». Располагая при сборке вазы кольца попеременно номером к себе и от себя, вы компенсируете кривизнотворность заготовок (рис. 157). Кольца выпиливайте с небольшим припуском, поскольку пила долбика, во-первых, может быть немного не перпендикулярна основанию, а во-вторых, на крутых участках траектории (малых ра-

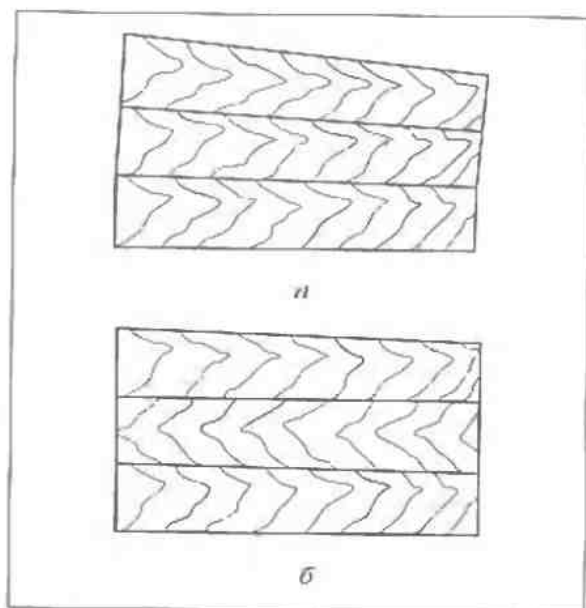


Рис. 157. Расположение заготовок при сборке: а – неправильно; б – правильно, с компенсацией кривизнотворности

диусах) отклоняется от перпендикуляра практически всегда, и есть опасность «зарезать» линию контура. Так что 3 мм запаса не повредит. Другое дело, что этот припуск придется потом удалять, формируя четкую линию контура каждого кольца. Можно, конечно, сделать это ножом, но есть способ гораздо проще и производительнее. Наклейте на круг диаметром 200–250 мм, выпиленный из многослойной фанеры толщиной около 15 мм, грубую шкурку (лучше с обеих сторон) и установите этот круг на электроточило. Из той же фанеры или ДСП сделайте небольшой (примерно 200×300 мм) столик и закрепите его рядом с кругом таким образом, чтобы плоскость столика была строго перпендикулярна плоскости круга (рис. 158). Убрать на этом круге припуск с внешней стороны кольца – мимолетное дело: кладете кольцо на столик разметкой вверх и плавным непрерывным движением с одновременным поворотом кольца снимаете все лишнее. Припуск с внутренней стороны колец можно пока оставить, так как сборку будем вести, ориентируясь на внешний контур.

Кстати, если закрепить на столике ровную планку, также перпендикулярную кругу, и пользоваться ею как направляющей, можно с успехом торцевать любые бруски. Изношенную шкурку легко снять с круга, прогрев ее обычным утюгом: ПВА

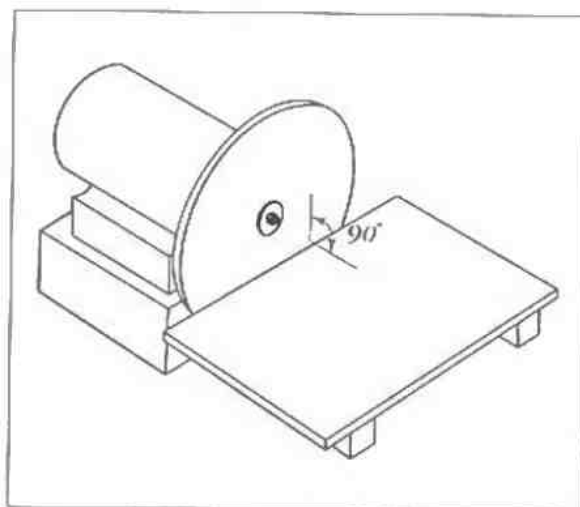


Рис. 158. Шлифовальный круг со столиком для обработки торцов и краев деталей

от тепла размягчается. Есть, правда, у описанного приспособления один недостаток – во время работы в воздухе висит сплошное облако пыли, поэтому в квартире его не поставишь. Да, и не забывайте про очки и респиратор!

На этом же приспособлении можно легко и просто выточить из круга многоугольник (деталь № 4). Для лучшего зрительного восприятия сделайте его таким образом, чтобы длина стороны многоугольника равнялась толщине детали, то есть чтобы грани при виде сбоку были квадратными (или почти квадратными). Для разметки многоугольника постройте на исходном круте хорду, равную толщине доски и транспортиром замерьте угол, ее охватывающий. Разделите 360° на величину полученного угла и округлите до ближайшего целого числа. Именно на столько секторов вам и нужно разбить круг для получения требуемой фигуры (на моей вазе их 11, рис. 159).

Для удобства резьбы и шлифовки вазу конструктивно разбиты на несколько частей: основание (круги № 1–3), проставка-многоугольник (№ 4), чашечка (круги № 5–7), корпус (кольца № 8–16) и, наконец, горлышко (кольца № 17–22). Деталь № 4 крепится к основанию двумя шурупами, стыковка остальных частей осуще-

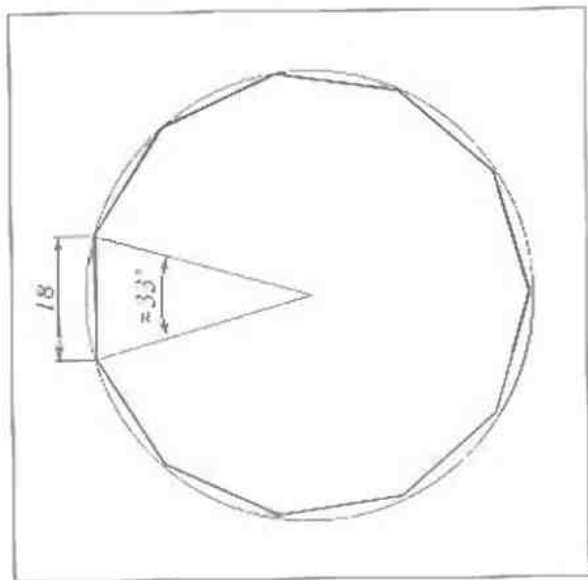


Рис. 159. Разметка многоугольника (деталь № 4)

ствлена на штифтах («шкантах», как их еще называют столяры, см. рис. 156). Ну, штифты диаметром 6 мм вы сделать умеете (лучше их выполнить из березы), а для того чтобы не возникло проблем при сборке, просверлите отверстия под штифты в смежных кольцах совместно. Например, пометив на детали № 4 верх, прихватите ее парой шурупов к детали № 5 (волокна древесины обеих деталей должны быть параллельны) и просверлите сразу в обеих деталях два отверстия диаметром 6 мм насквозь, стараясь держать сверло перпендикулярно пластям. Снимите шурупы и пометьте соответствующие отверстия на каждой детали, вырезав, например, рядом крест, чтобы впоследствии не перепутать. Стык корпуса и чашечки осуществите на четырех штифтах, так же пометив одну пару отверстий, а стык корпуса и горлышка – на восьми. Штифты в одну из стыкуемых частей можно вклеить потом, после сборки каждой части. Если стыковка затруднена (обычно это бывает при неперпендикулярности отверстий и, соответственно, штифтов пластям), подрежьте мешающий штифт, но ни в коем случае не прикладывайте больших усилий при соединении.

Для сборки вазы запаситесь примерно полусотней шурупов ($3,5 \times 25$, если толщина колец 15 мм, и $3,5 \times 30$, если толщина колец 18 мм). Сборка ведется на клею ПВА, при этом кольца скрепляются шурупами, которые после высыхания клея выворачиваются. Удобнее собирать вазу от меньшего диаметра к большему: наложите меньшее кольцо на большее, выровняйте, ориентируясь по внешнему контуру, и обведите карандашом. Еще раз: волокна древесины на всех деталях вазы, кроме ручек и накладных элементов, должны быть параллельны! Следите за этим при сборке! Просверлите в большем кольце несколько отверстий под шурупы диаметром 3,8–4,0 мм таким образом, чтобы они находились примерно посередине сечения меньшего кольца, но ни в коем случае не выходили за границы стенки вазы. Для небольших колец в районе горлышка достаточно четырех шурупов, расположенных накрест, для колец побольше придется увеличивать и

количество шурупов. После того как отверстия готовы, нанесите на плоскость меньшего кольца клей, установите меньшее кольцо на большее по ранее сделанной разметке и, сверля предварительно направляющие отверстия диаметром 2,5 мм, стяните кольца шурупами. Кстати, когда я делал вазу с драконом, то между кольцами из досок прокладывал дополнительные кольца, вырезанные из шпона красного дерева и равные по размерам меньшему кольцу (см. рис. 152). Ну, это по желанию.

Все конструктивные части вазы собираются параллельно. С основанием и чашечкой проще всего, поскольку они состоят только из трех деталей (круга) и собираются, соответственно, сразу: к среднему кругу на клею и шурупах крепятся крайние крути. Горлышко начинайте собирать от самого маленького кольца № 20 в обе стороны (следите, чтобы шурупы, ввернутые с разных сторон, не встретились), а корпус — снизу. После высыхания клея (лучше на следующий день) выверните шурупы и ножом начерно обработайте внутреннюю и внешнюю кромки кольца в соответствии с контуром вазы.

Не переживайте, пока клей схватывается, без дела сидеть не будем, так что вы и не заметите, как все части вазы будут собраны. Для начала займитесь деталью № 4. Каждая грань здесь снабжена полусферой диаметром примерно на 2 мм меньшим, чем сторона квадрата (в данном случае 16 мм). Отстрогайте круглую палочку такого диаметра (можно воспользоваться калибровочным отверстием, выполненным с помощью перового сверла). Отмечая с торца цилиндрики высотой по 8,5–9,0 мм, ножом формируйте из них полусферы, шлифуйте и отрезайте мелкозубой наждачной. Торцы при необходимости выровняйте на притирочной плите, после чего наклейте полусферы на грани. Пока вы будете этим заниматься, высохнет клей на основании и чашечке.

Ножом и стамеской придайте **основанию** нужный профиль (можно вырезать из картона дополнительный шаблон) и разметьте его на количестве лепестков, равное количеству граней детали № 4. Для

этого закрепите многоугольник на основании шурупами (вы это уже делали, когда подготавливали стыки), отметьте на основании границы граней, а затем проведите через эти точки линии-границы лепестков. Вырежьте лепестки. На дощечке основания сделайте неглубокую выборку — для большей устойчивости вазы. Точно так же поступите и с чашечкой: соедините ее с многоугольником штифтами и разметьте лепестки, только здесь на каждую грань приходится уже по два лепестка. Вырежьте лепестки на чашечке, состыкуйте все нижние части и полюбуйтесь на результаты своего труда: уже кое-что просматривается.

Поскольку параллельно с наведенным красота на нижние части вазы вы продолжали заниматься корпусом и горлышком, то сейчас они должны быть уже готовы, то есть полностью собраны и обработаны ножом (стамесками) снаружи и изнутри. Вклейте штифты в верхнее кольцо корпуса и верхний круг чашечки и, пока клей схватывается, оформите срез горлышка в виде восьми лепестков (см. рис. 155). Произведите пробную стыковку и при необходимости подработайте места стыка. Очертите на верхнем круге чашечки внутренний контур корпуса. Теперь решите для себя, стоит ли шлифовать вазу изнутри (я, например, не настолько трудолюбив). После шлифовки внутренней поверхности, если вы сочтете это нужным, или же сразу покройте полость вазы морилкой (можно тампоном): деталь № 7 в пределах очерченного контура, весь корпус изнутри и внутреннюю поверхность горлышка до уровня самого узкого места. Покройте топированные места дважды нитролаком, а затем состыкуйте горлышко и корпус на клею. Далее я буду называть эту часть вазы просто корпусом.

Перед тем как нарезать **витье на корпусе**, выровняйте его поверхность наждачной, в этом вам неоценимую помощь окажет смывок. Не забудьте после шлифовки тщательно почистить обработанную поверхность щеткой, чтобы удалить все частички абразива.

Витье на корпусе состоит из 18 элементов, закручивающихся вокруг корпуса по его высоте на три четверти оборота. Раз-

метки производится как у витого подвечника (см. с. 44–46) с использованием в качестве “параллелей” линий стыка колец (можно через одну). В данном случае число линий разметки равно числу витков. Поскольку размеры вазы довольно большие, разделить длину окружности на нужное количество частей можно с помощью портняжной сантиметровой ленты (лучше миллиметровой), плотно обернутой вокруг корнуса по “параллели”.

Витки я обычно формирую в несколько проходов: прорезаю их границы прямо по линии разметки стамеской-уголком, затем той же стамеской углубляю канавки, ножом или плоской стамеской формирую предварительный профиль и опять же уголком вновь углубляю канавки. Окончательный профиль витка может быть округлым (как на вазе с драконом) или треугольным – на ваш вкус.

Ручки вазы, при виде сбоку слегка кинповидные, имеют одинаковый рисунок с обеих сторон. Окончательное крепление ручек к корнусу (со стороны торцевых срезов древесины колец) осуществляется перед тономированием посредством клея и шурупов, ввернутых в корнус через отверстия в шариках. Утопите шляпки шурупов на глубину примерно 5 мм, а потом закройте отверстия пробочками на клею (см. рис. 156). Для более надежного соединения выполните в корнусе небольшие лунки под шарики ручек.

Форма площадки под накладной элемент на фасадной стороне вазы должна, хотя бы приблизительно, повторять внешний контур корнуса. Выполнение площадки начните с построения осевой линии и нанесения контуров границ на поверхность вазы. Прорежьте контур площадки и выровняйте ее поверхность на уровне канавок витка.

В качестве заготовки для **накладки** используйте кусок достаточно толстой (около 40 мм) березовой доски. На глаз сделайте в заготовке выборку, примерно повторяющую форму поверхности вазы, и далее подгоняйте вогнутость с применением мягкого карандаша: затушуйте площадку и, слегка притирая заготовку к поверхности вазы, определите точки кон-

такти по отпечаткам графита на заготовке. Подрежьте эти места отлогой полукруглой стамеской и повторите процесс (сразу предупреждаю: это надолго!). В идеале вся вогнутая поверхность заготовки после притирания должна почернеть. После подгонки удалите графит с площадки, отшлифуйте выемку на заготовке и, пользуясь кронциркулем или просто определяя толщину пальцами, обработайте внешнюю, выпуклую поверхность заготовки до получения “скорлупы” толщиной примерно 10 мм.

На рис. 160 и 161 изображены варианты накладок, но вы, конечно, можете подобрать что-либо на свой вкус (замечу, что рисунок на шкуре дракона формируется за счет небольших лунок, выполненных стоматологическим шаровым бором, а чешуйки корнуса феникса – затупленной стамеской из толстой медицинской иглы методом тиснения). Контур накладки нанесите на тыльную поверхность скорлупы и выишите ручным лобзиком. Если возникнут вопросы по рельефу, изготовьте пластилиновую модель. Вырезав изображение, слегка “подпудрите” внешний контур, то есть заовальте его к тыльной стороне – это замаскирует небольшие несоответствия стыкующихся поверхностей вазы и накладки. Перед окончательным покрытием вазы накладка крепится на клею с помощью небольшого штифта посередине: с тыльной стороны вбейте в наладку маленький гвоздик и откусите у него шляпку на расстоянии 3–4 мм от поверхности. Установите теперь наладку на место, и по отпечатку от гвоздика просверлите отверстие под штифт в вазе, а выдернув гвоздик – в накладке.

Розы и листики тоже из березы, причем розы очень удобно изготавливать из черенка от лопаты. Работу начните с выполнения внешних лепестков и постепенно продвигайтесь к середине цветка. Для узких мест понадобится, соответственно, узкая стамеска, хотя вполне реально обойтись тонким острым ножом и сверлом для центрального лепестка. Очень быстро можно сделать розу с помощью бормашины, однако здесь требуется определенный навык. При отрезании готовой розы



Рис. 160. Шаблон наклейки "Феникс" (масштаб 1:1)

от заготовки оставьте снизу цветка небольшой пятачок для крепления к вазе. Листочки просто наклеиваются на поверхность вазы перед окончательным покрытием.

Теперь о **тонировании**. Отделка вазы с драконом – стандартная с использованием водной морилки, поскольку кольца выполнены цельными из одной доски. Со второй вазой было сложнее, поскольку за-

готовками служили склеенные из разных досок щиты, а разные доски (особенно сосновые ввиду их смолистости) и морилку впитывают по-разному, то есть вазы получились бы просто нестрой. Поэтому в данном случае тонирование проводилось неводной морилкой, которая наносится на слой нитролака и древесины не касается. Сначала поверхность вазы была покрыта

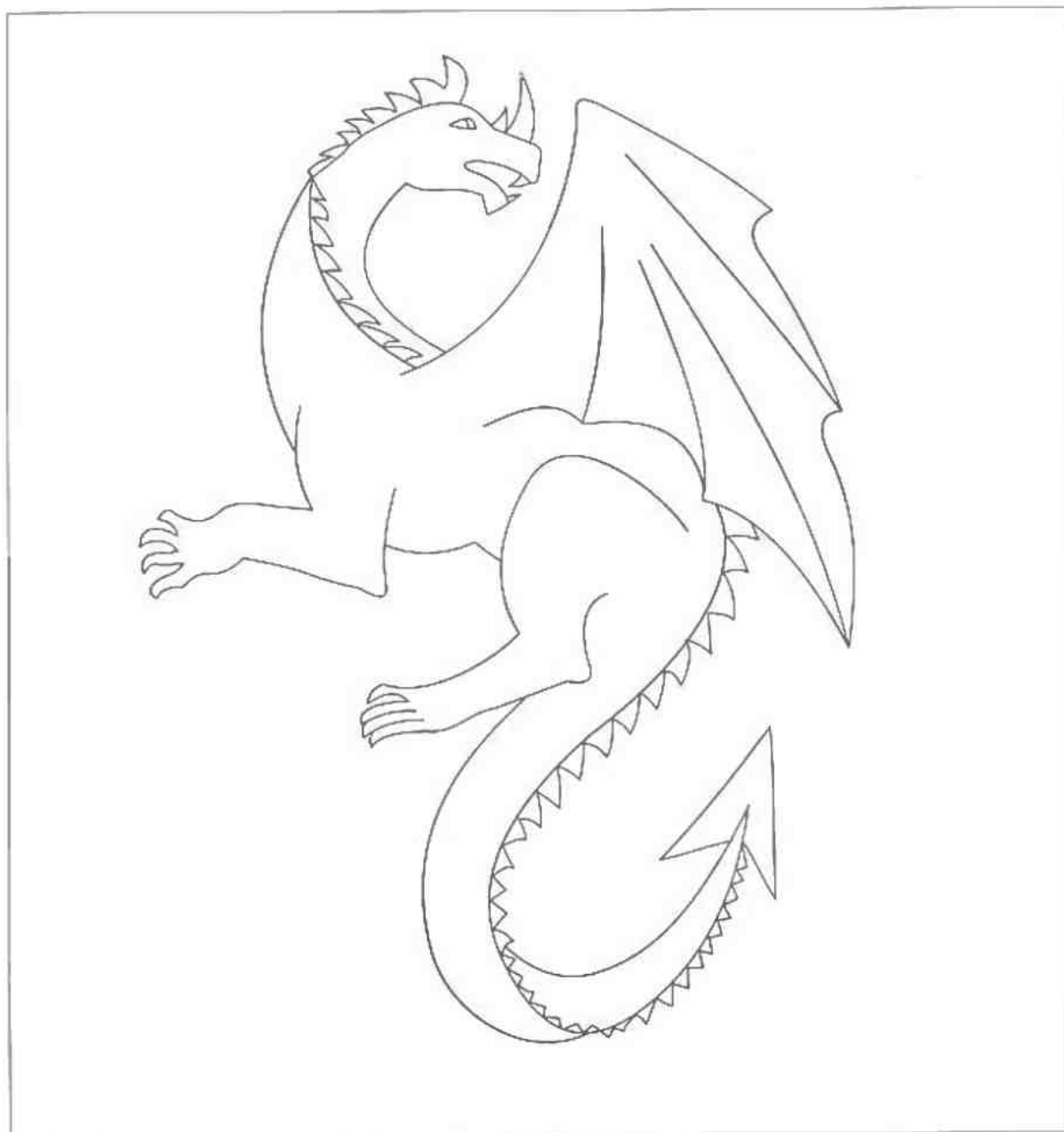


Рис. 161. Шаблон наклейки дракона (масштаб 1:1)

двумя (местами тремя) слоями лака и тщательно отшлифована, а затем пришлось просить одного знакомого, профессионального художника и хорошего человека завершить отделку в мастерской. Окончательная сборка изделия была выполнена после тонирования. Масляным лаком эта ваза не покрывалась.

В общем, работы с такой вазой достаточно, но зато и смотрится она, согласитесь, неплохо. Воды в нее, конечно, не нальешь, но вполне можно поставить туда сухие цветы физалиса ("китайские фонарики") или, скажем, колосья с родимых полей. Впрочем, она и без цветов украсит ваш дом.

Ручной фрезерный станок

Когда я всерьез задумался об оформлении квартиры своими руками, то понял, что мне просто необходим фрезерный станок, вернее, "ручной фрезер", как его называют столяры. Габариты его не больше, чем у электродрели, да и цена вполне сопоставимая (около 1500 рублей для моделей производства СНГ), а помощь в работе он окажет огромную. Я приобрел самый простой станок производства того же завода "Фюленн". Правда, профессионалы его ругают по поводу невысокого ресурса, но для резчика-любителя, когда станок работает максимум час в неделю, он годится. Хочу сразу предупредить: фрезы очень дорогие. То есть бывают, конечно, и дешевые, но они, как правило, "одноразовые", а фрезы с твердосплавными напайками стоят порядка 200–250 рублей за штуку. Но в принципе тремя-четырьмя фрезами (рис. 162) можно обойтись практически в любом случае, а при изготовлении деталей типа основания зеркала (см. рис. 164) понадобится только одна фасонная фреза.

Я использую фрезер в первую очередь для обработки деталей по контуру и формирования фигурных профилей на кромках фанерных деталей – оснований под накладную резьбу. Такую работу выполнять гораздо удобнее, если превратить станок из ручного в стационарный, то есть за-

крепить его на столе снизу, вышлупив в столешнице отверстие под фрезу (рис. 163). Для этого нужно снять с подошвы фрезера приспособление для регулирования глубины фрезерования и притянуть станок к столешнице болтами с потайными головками. При этом можно задействовать резьбовые отверстия в подошве. По сути, нам нужен только шпиндель с патронным для фрез и направляющая с винтовым зажимом для подъема-опускания фрезера относительно стола. Помня о технике безопасности, обязательно оборудуйте станок дополнительным выключателем (рубильником), расположенным в легко доступном месте: может статься, что нырять под стол, чтобы выключить станок, просто не будет времени или возможности! И еще о неприятном: обороты шпинделя ручного фрезера, как правило, очень высокие (32000 об/мин), что обеспечивает высокую чистоту обрабатываемой поверхности (в том числе и наличие неосторожных столбяров!), но визг при работе стоит ужасный и опилки тучами разлетаются по всему помещению, так что сделайте выводы. Впрочем, все последние модели оборудуются специальным патрубком для подсоса пыли вытяжки, так что вопрос с опилками при наличии пылесоса отпадает.

Основные приемы работы на фрезерном станке рассмотрим далее на конкретных примерах.



Рис. 162. Фрезы (слева направо): цилиндрическая (проходная), фасонная и дисконная



Рис. 163. Ручной фрезер. Крепление к нижней поверхности рабочего стола

Зеркало с "жар-птицей"

Основой рамки для этого зеркала послужил кусок многослойной фанеры толщиной 15 мм. В принципе можно использовать и более тонкую фанеру, скажем, толщиной 12 или даже 10 мм, просто у меня оставался материал от предыдущих работ. Вообще двух листов 15-миллиметровой фанеры размером 1,5×1,5 м хватило на два зеркала (см. рис. 164 и 173), основу для вешалки (см. рис. 118) и диванчик в прихожую (см. рис. 179), да еще кое-что осталось.

При разработке эскизов подобных фанерных оснований с фрезерованными кромками учтите, что все "внутренние" углы не должны быть острыми, иначе фреза их просто не "возьмет". Закругление радиуса должно быть не менее радиуса подшипника фрезы (например, внешний контур основания между закруглениями хвостовых перьев).

Постройте шаблон (рис. 165) в натуральную величину (на возможно более плотной бумаге – будет меньше искажений при переводе его на фанеру) и разметьте основание с изнаночной стороны заготовки. На выходе пилки лобзика фанера наверняка будет скалываться, особенно при поперечном резе, поэтому косячком прорежьте верхний слой шпона (опять же с изнанки) на глубину около 11 мм по всему контуру, отступив от него 1,0–1,5 мм. Выпилите основание с припуском 1,5–2,0 мм. Следующая задача – точно обработать контур, и здесь уже поможет фрезер.

Процесс фрезерования сам по себе не сложен и включает следующие операции (потренируйтесь на достаточно большом обрезке фанеры той же толщины):

- установите в патрон фасонную фрезу (до упора), надежно закрепите ее и, опуская или поднимая фрезер вдоль направляющей, выставьте такое положение фрезы, которое обеспечит наиболее подходящий, на ваш взгляд, профиль кромки (рис. 166);

- включите станок, положите на рабочий стол заготовку (лицевой стороной вниз) и, слегка прижимая ее к столу, плавно подведите ее к фрезе. Фреза будет счи-

мать с заготовки материал, пока подшипник не войдет в контакт с верхней частью кромки обрабатываемой детали. Вы сразу увидите, когда это произойдет, – подшипник перестанет вращаться;

- слегка прижимая заготовку к столу, плавно подавайте ее вдоль фрезы (навстречу (!) вращению). Не давите заготовкой на подшипник, это очень вредно для станка. Достаточно легкого контакта, о котором можно судить по вращению подшипника;

- по окончании процесса фрезерования плавно отведите заготовку, снимите ее со стола и выключите станок. Фрезу пока оставьте на месте.

Моя фасонная фреза немного неудачная по форме (рис. 166, а). Лучшее приобретение фрезу, которая оставляет на кромке возле тыльной стороны детали небольшой по толщине объем материала (рис. 166, б). Это очень удобно при точной обработке контура: после первого прохода фрезой детали, выпиленной с запасом, нужно будет шкуркой на колодке и/или круглой палочке снять припуск (нож от фанеры быстро тупится). а, согласитесь, снимать припуск с толщины 3–4 мм гораздо легче и быстрее, нежели с 12 мм. После этого останется еще раз "пройтись" фрезой по внешнему и внутреннему контурам основания, и деталь практически готова.

"Веревочка" на этой раме в точности такая же, как и та, с которой вы начинали практику резьбы. Коротко расскажу об основных моментах построения шаблона "веревочки". Нанесите на кусок тонкого плотного картона габариты будущей "веревочки" в виде полосы и ее осевую (среднюю) линию (циркуль любого радиуса можно сделать за пять минут, просверлив в деревянной планке два отверстия на нужном расстоянии – под гвоздь (пилу) и карандаш). Нарисуйте один виток, вырежьте и проверьте его симметричность. Для этого разместите вырезанный элемент на отмеченной полосе (ось полосы должна совпадать с осью элемента) и обведите его, а затем разверните на 180°, снова совместите оси и опять обведите. Контур должен совпасть, если нет – доработайте виток. С прямыми участками



Рис. 164. Зеркало с "жар-птицей"

"веревочки" проблем нет – просто "лепите" виток к витку. На закрученном участке витки слегка меняют форму, сужаясь к внутреннему радиусу и расширяясь к

внешнему. Сначала разметьте все витки по вырезанному, ориентируясь на среднюю линию габаритной полосы, а потом подкорректируйте очертания витков,

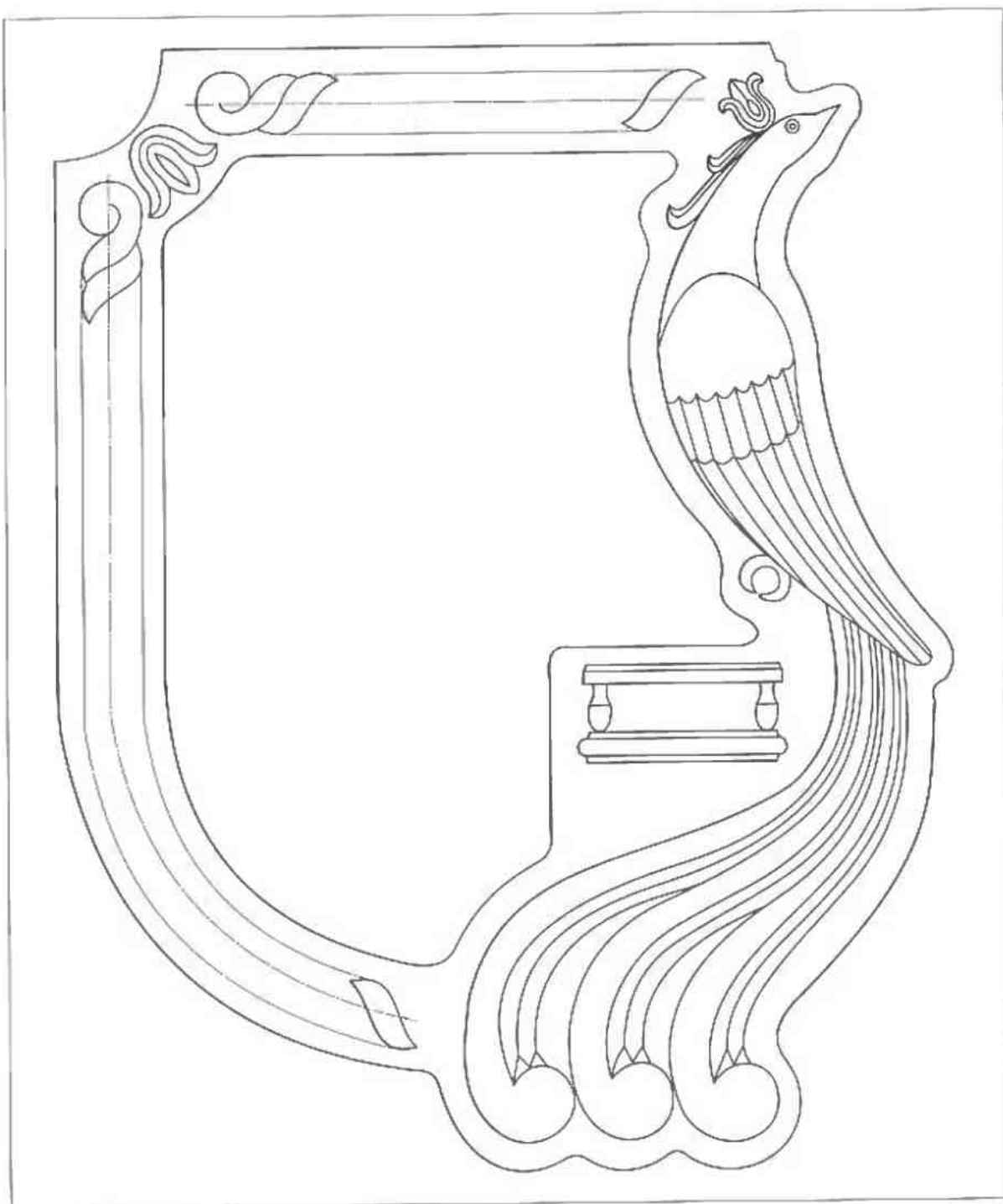


Рис. 165. Шаблон рамки зеркала с "жар-птицей" (масштаб 1:5)

Нет смысла вырезать нижнюю "переводку" целиком, проще разбить ее на два-три участка. В местах стыка оставьте

на каждом участке небольшой (порядка 0,5 мм) припуск на подгонку. Состыкуйте участки на дощечке с вырезом под местом

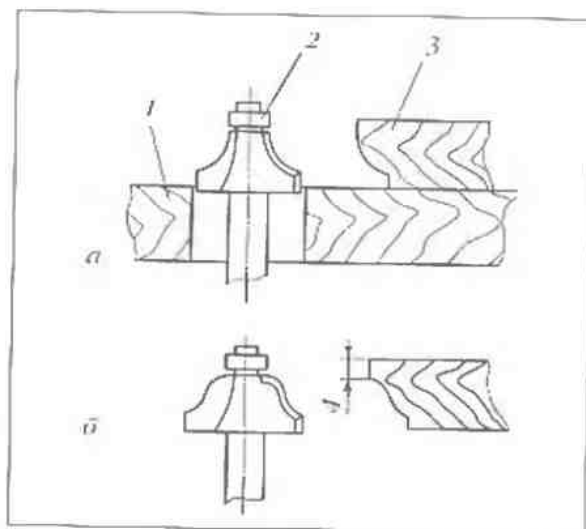


Рис. 166. Фасонная обработка кромок: а – на фрезерном станке; б – фрезой оптимального профиля; 1 – рабочий стол; 2 – подшипник-ограничитель фрезы; 3 – обрабатываемая деталь

стыка (рис. 167), закрепите их струбцинами и пропилийте прямо по стыку ручным лобзиком, затем вновь состыкуйте и т.д., пока не выберете весь припуск. Место соединения после этого будет незаметным. При выполнении углового накладного элемента-трилистника, я думаю, вопросов не возникнет.

Полочка-балкончик (рис. 168) при всей простоте ее изготовления очень оживляет

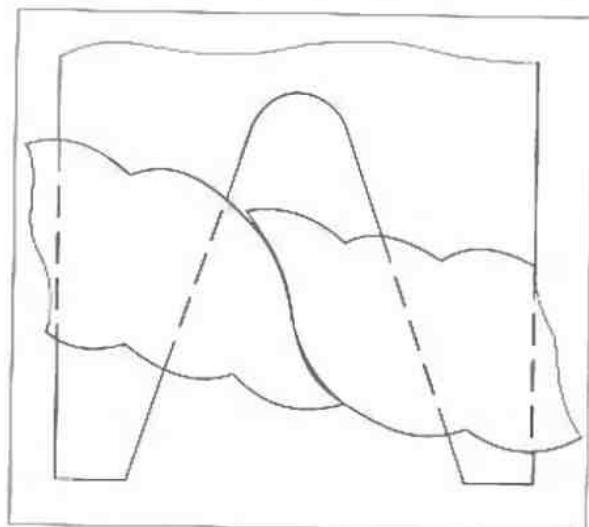


Рис. 167. Доска с вырезом (приспособление для подгонки стыков деталей)

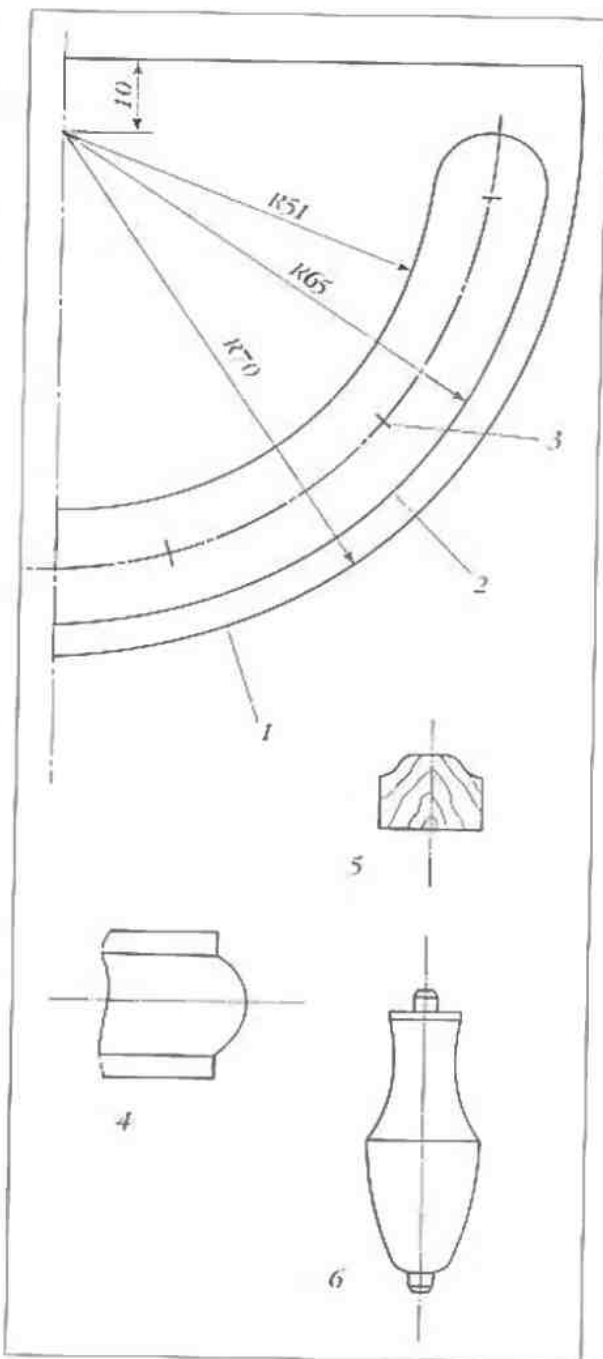


Рис. 168. Шаблон полочки-балкончика (масштаб 1:1): 1 – контур платформы; 2 – контур перил; 3 – места усиления балюсти; 4 – профиль платформы; 5 – сечение перил; 6 – балюстина

подделку и к тому же весьма полезна. Замечу, что из соображений безопасности (ввиду малости размеров детали) про-

филь на перилках (да и на основании балкона тоже) следует выполнить вручную. Отверстия под шпильки балясинок наместе шилом на перилках и платформе по одному шаблону – шаблону перил.

Цельную доску требуемой ширины для изготовления жар-птицы найти трудно. Я склеил заготовку из двух досок, вернее, из двух кусков одной доски. Перед склейкой нужно отстрогать доски хотя бы с тыльной стороны и обеспечить перпендикулярность кромок пластям в месте стыка. Впрочем, можно подогнать доски друг к другу и методом пропильвания стыка мелкозубой пиловкой. Для склейки щита используйте ваймы, которые легко изготовить из любого бруса (например, от какой-нибудь утюговки) по требуемым размерам. С каждой стороны ваймы крепятся (лучше на болтах с гайками) упоры из отрезков того же бруса. Склеиваемый пакет сжимается двумя пологими клиньями, которые забиваются между упорами и доской (рис. 169). Сверху на пакет лучше положить груз, чтобы доски не "выпучило".

Резьбу "птицы" начинайте, как и всегда, с обработки по контуру, затем определитесь с высотой элементов. Хвостовые перья имеют самую большую высоту (толщину), равную толщине заготовки (примерно 25 мм), в районе концевых завитков-шариков, а к основанию хвоста их толщина уменьшается вместе с шириной. Наряду с шариками хвоста самая выпуклая часть

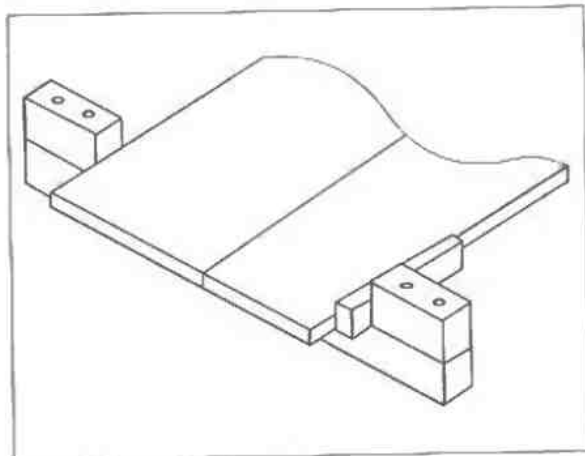


Рис. 169. Сплачивание досок в щит с помощью вайм

рельефа – верхняя часть крыла, причем высота крыла так же уменьшается книзу. Толщина шеи уменьшается от плеч к голове пропорционально ширине. Самый низкий рельеф имеют "корона" и "хохолки" на голове птицы.

Ножом и широкой плоской стамеской реализуйте вышеуказанное на заготовке (пока в "плоском" виде), после чего скруглите голову, шею и крыло, стремись добиться плавного радиуса в сечении, с плавнейшей точкой посередине элемента. Фигуры, подобные короне и хохолку, вы уже делали, шариком вас тоже не удивит. Сечение хвостового пера показано на рис. 170. Глаз птицы обозначьте двумя окружностями (одна внутри другой), прорезав их полукруглыми стамесками подходящего радиуса. Перья-чешуйки на шее и в верхней части крыла выполнены в технике плоскорельефной резьбы: сначала полукруглой стамеской прорезаны контуры чешуек, а затем той же стамеской на каждом перье в два прохода сделаны полукруглые углубления с поворотом стамески влево и вправо (потренируйтесь на обрезке). Все резы старайтесь выполнять острым инструментом и одним четким движением, поскольку всякие доработки и исправления только испортят внешний вид поделки.

Не приступая еще к шлифовке, произведите предварительную сборку рамы. Разместите на лицевой поверхности основания все накладные элементы, включая балкончик, и обведите их по контуру карандашом. Снимите детали и просверлите в основании отверстия под шурупы крепления деталей, по два-три на каждый эле-

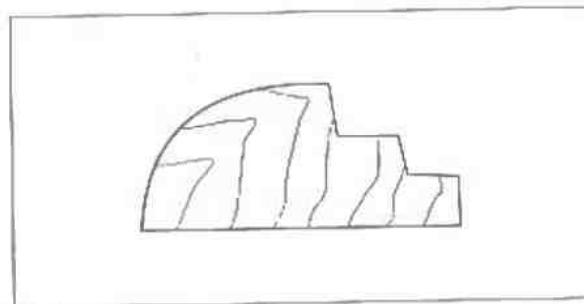


Рис. 170. Сечение хвостового пера "жар-птицы"

мент (на штицу побольше). С тыльной стороны раззенкуйте шарошкой отверстие под головки шурупов и, сверля предварительно направляющие отверстия для шурупов, соберите раму. Я крепил штицу шурупами 4×25 мм, «версичку» — 4×20 мм, а бабончик — 4×30 мм, диаметр направляющего отверстия равен 2,5 мм. Теперь разберите конструкцию и внутри контура каждой детали прорежьте линию, ограничивающую площадь «под лак» (см. с. 65–71).

Зеркало (толщиной 5 мм) для этой рамы представляет собой прямоугольник, у которого срезаны три угла. Уточните размеры, начертив контур зеркала на тыльной стороне основания. Закрепить зеркало проще всего металлическими лепестками-«защипышами» шириной 8–10 мм, которые можно вырезать, например, из алюминиевого школьного транспортира. Лепестки крепятся маленькими шурупами в специально вырезанных гнездах (рис. 171). Проверьте, чтобы головки шурупов были утоплены относительно тыльной поверхности основания. После нанесения контура зеркала и закрепления лепестков, пока еще шлохих, установите с тыльной стороны петли-навесы. Их утопить не нужно, сделайте только выемки под фигурным отверстием (см. с. 65–71). Отшлифуйте все элементы шкуркой № 8, а основание — с помощью колодки.

Признаюсь, я не люблю шлифовать. Когда я работал резчиком, отделкой занимались в основном специально обученные девушки, причем у них это получалось как-то легко и просто: парсжут шкурки, пачочат язычки, и только успевай подкладывать им вырезанные детали. А стоит самому взяться за шлифовку, особенно крупных изделий, — так тоска берет. По-

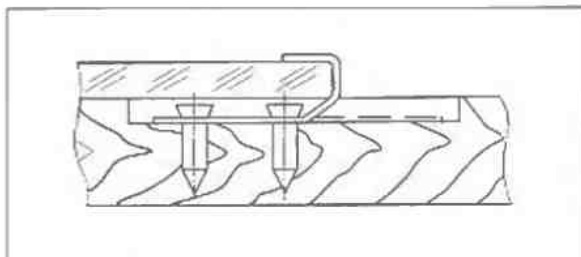


Рис. 171. Способ крепления зеркала к раме

этому, купив два листа фанеры, я приобрел за 1500 рублей плоскошлифовальную машинку (рис. 172), оборудованную даже встроенным пылесосом, и радовался ей, пожалуй, больше, чем жена автоматической стиральной машине.

Далее займемся кромками фанерного основания. Сначала их нужно отшлифовать, а затем покрыть сплошным слоем хорошей шпатлевки, подобрав ее по цвету (тону) — см. с. 13–14. Разведите шпатлевку водой до консистенции жидкой сметаны и покройте кромки кистью, стараясь не слишком накатать пласти. Высыхает «TIKKURILA» достаточно быстро. Прошпательуйте кромки и при необходимости повторите процесс.

Нитролаком тонируются и покрываются все элементы по отдельности, включая детали бабончика. Основание рамы сделайте равномерно темным. Не забудьте покрыть морилкой и одним-двумя слоями нитролака полоску шириной 5–10 мм по периметру внутреннего контура с тыльной стороны основания: эта область будет отражаться в зеркале. Окончательный слой масляного лака нанесите после сборки изделия на клею и шурупах, которые вворачиваются в готовые отверстия, выполненные при предварительной сборке. С установкой зеркала лучше подождать дня три, пока лак как следует не затвердеет.



Рис. 172. Плоскошлифовальная машинка

Большое зеркало

Рама для зеркала, изображенного на рис. 173–175, выполняется в основном так же, как и предыдущая, а работы с ней больше только потому, что она крупнее (размеры собственно зеркала 45×110 см). Отмечу лишь некоторые моменты в изготовлении, с которыми вы еще не сталкивались.

Практически все накладные элементы этой рамы выполнены из двойной липовой вагонки (рис. 176). Тыльные стороны заготовок располагаются на той же пластине вагонки, на которой имеется паз. Разметьте контуры деталей и выпилите их, после чего, спилив с обрезков “четверть”, заклейте полученным брусочком фрагменты пазов на заготовках, причем использовать груз для фиксации необязательно, достаточно просто слегка “притереть” склеиваемые поверхности. После высыхания клея срежьте выступающую часть брусочка заподлицо с поверхностью и продолжайте обработку как обычно. После покрытия “защитка” будет практически незаметна.

При фрезеровании кромок основания вам понадобится помощник для поддержания части заготовки, свисающей с рабочего стола. Я обрабатывал внешний и внутренний контуры основания разными фрезами, но можно и одной – на общем восприятии рамы это не отразится.

Детали крепятся на поверхности основания на клею шурупами, за исключением окантовки внутреннего контура – “веревочки”. Поскольку окантовка имеет толщину около 6 мм, то, конечно, шуруп в нее не загонишь. На этапе предварительной сборки просверлите посередине границ витков отверстия диаметром 1 мм (по два–три отверстия на каждом отдельном куске) и “наживите” фрагменты гвоздиками соответствующего диаметра (рис. 177). Обведите “веревочку” по контуру карандашом, снимите, прорежьте на основании границы “клеевой” полосы. После шлифовки приклейте “веревочку” на место, также фиксируя гвоздиками и ориентируясь при этом на старые отверстия. После высыхания клея выдерните гвозди и заделайте отверстия шпаклевкой (шпательками)

на клею. Тонируется основание с уже приклеенной окантовкой – “веревочкой”.

Маленькие балкончики идентичны описанному выше, а вот с большим работы побольше. При виде спереди линии перил повторяют внутренний контур основания, а при виде на балкончик сверху – линии контура платформы балкона. Но суть-то в том, что четко спереди на балкон смотреть никто не будет, и стремление точно выдержать контуры перил, а также труд и время, потраченные на реализацию этой задумки, вообще говоря, не оправданы. Сейчас я думаю, что перила с балюстрадами одной высоты тоже смотрелись бы неплохо. Мне же пришлось изготавливать из листа мягкого металла гнутый шаблон, а для построения его развертки вспомнить основы начертательной геометрии, затем подгонять по высоте каждую балюстку и пространственный изгиб перил. В общем, не советую повторять мой просчет.

Вытье на цилиндрической части балюстики (с левой стороны балкончика имеет левое направление, а с правой – правое) легко разметить с помощью прямоугольного треугольника-шаблона из плотной бумаги, у которого нижний катет равен длине окружности цилиндра, а боковой катет – высоте цилиндра. Обернув шаблон вокруг балюстики, очертите край шаблона по гипотенузе – получите винтовую линию в один полный оборот на поверхности цилиндра (рис. 178). Разделите основание цилиндра на количество частей, равное количеству витков (в моем случае их 8), и, сменяя последовательно шаблон, разметьте остальные витки. Нарезать вытье удобнее стамеской-утолком (см. с. 80–90).

Еще один промах, причем довольно существенный, я допустил при тонировании рамы. Как уже упоминалось, при равномерном покрытии морилкой торцевые срезы древесины выглядят более темными, нежели пласти. Кроме того, взаимноперпендикулярные поверхности по-разному отражают свет. На этом-то я и споткнулся: балкончики заметно отличаются по тону от всех прочих элементов. Причина одна – спенка, хотя что дают 2 ч (включая время на остывание компрессора) при из-



Рис. 173. Большое зеркало



Рис. 174. Балкон с винными балясинами



Рис. 175. Верхняя часть зеркала

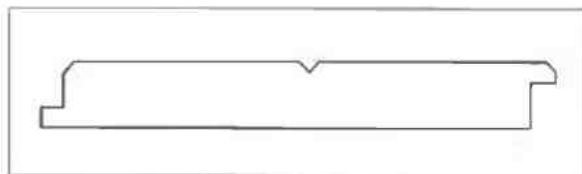


Рис. 176. Профиль двойной "вагонки" (масштаб 1:2)

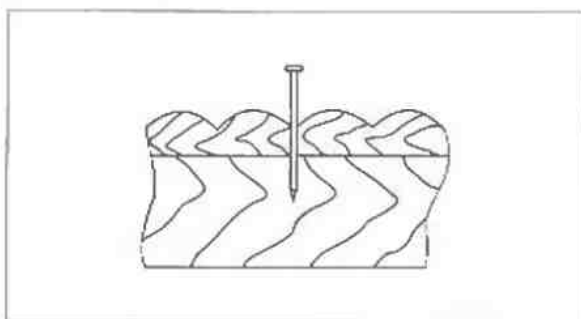


Рис. 177. Способ фиксации тонких элементов на основании

готовлении такой вещи? Поэтому, во-первых, сделайте все детали балочечиков для начала более светлыми, чем резбовые элементы, а, во-вторых, не торопитесь с лакированием, пока не убедитесь во взаимной согласованности тонов всех деталей рамы.

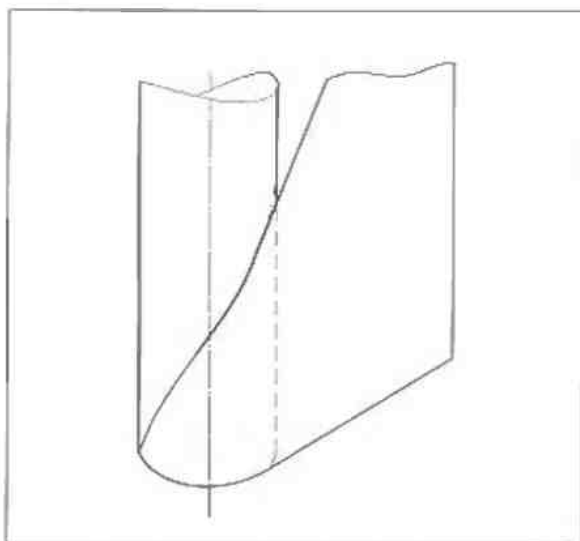


Рис. 178. Схема построения винтовой линии на цилиндрической поверхности с помощью шаблона-треугольника из плотной бумаги

Диванчик в прихожую

В этом изделии (рис. 179) работы чисто столярной гораздо больше, нежели труда резчика, тем более что накладные элементы здесь очень простые (при желании замените их на свой вкус). Так что описывать буду в основном процесс изготовления самой конструкции.

Начните с ножек (рис. 180). Их лучше сделать из березы, причем, если не найдете бруска такой толщины, вполне допустимо склеить заготовку из двух частей, выпиленных из доски. Кстати, так будет быстрее, потому что, хоть в паспорте на лобзик и указана максимальная толщина пропила 85 мм, на самом деле он начинает "буксовать" уже на 50-миллиметровой березовой доске. Поэтому, если вы выполняете ножки из цельного бруска, обработку по контуру придется делать стамеской. Кроме того, тыльную часть ножки гораздо удобнее выполнить отдельно: сразу отстрогайте брусок нужного сечения, а потом отпилите от него четыре отрезка нужной длины (90 мм). Приклейте полученную деталь к ножке, притянув шурупами, скажем, 4×40 мм, затем выверните шурупы, расверлите отверстия до диаметра 6 мм и закрутите их березовыми штифтами на клею. Получится даже прочнее, чем в случае изготовления ножки из одного куска. Выполнить на лицевой части ножек небольшой орнамент (рис. 181) можно и потом, когда закончите со всей столярной работой. И пусть вас не смущают небольшие размеры ножек и малая высота подушки над полом — сидеть на диване удобно при любом росте.

Помимо ножек конструкция дивана включает ряд деталей, выполненных из многослойной фанеры толщиной 15 мм, — основание, спинку, две коротких и две длинные царги, две боковые стенки тумбочки под телефон, две крышки (внутреннюю и наружную) тумбочки, а также подлокотники и два выдвижных ящика. Эскизы (шаблоны) деталей и примерная схема раскроя стандартного листа фанеры размерами 1,52×1,52 м (с лицевой стороны!) показаны на рис. 182. Конечно, схему раскроя можно оптимизировать, максималь-



Рис. 179. Диванчик

но используя кромки листа, но только при условии, что кромки листа ровные, а углы строго 90° . Длины деталей должна располагаться вдоль направления волокон шпона с лицевой стороны. Разметьте (лицом вниз!) все детали на изнаночной стороне листа, при необходимости сделав картонные шаблоны для фигурных деталей (можно склеить несколько кусков картона в один большой). Подрежьте верхний слой шпона, отступив около 1 мм наружу от контура, и выделите детали с небольшим припуском. С обработкой контура на фасонных очертаниях вы справитесь (лучше это сделать после предварительной сборки). Задача точной обработки прямолинейных участков деталей, например, торцов и верхнего обреза царг, а так-

же деталей тумбочки и получения четкой перпендикулярной пластям кромки может быть решена двумя путями. Можно воспользоваться шлифовальным кругом со столиком (см. с. 80–90), но лучше и быстрее сделать это на фрезерном станке.

Подберите планку с прямолинейной кромкой (полоску ДСП, фанеры и т.п.), выставьте ее строго по линии контура заготовки детали и закрепите двумя–тремя гвоздиками (удобнее сначала просверлить в планке направляющие отверстия). Установите в патрон станка цилиндрическую “проходную” фрезу (см. рис. 162) и отрегулируйте высоту фрезера таким образом, чтобы нижний торец подшпунника фрезы был на 1–2 мм выше нижней пласти линейки (рис. 183). Поскольку на про-

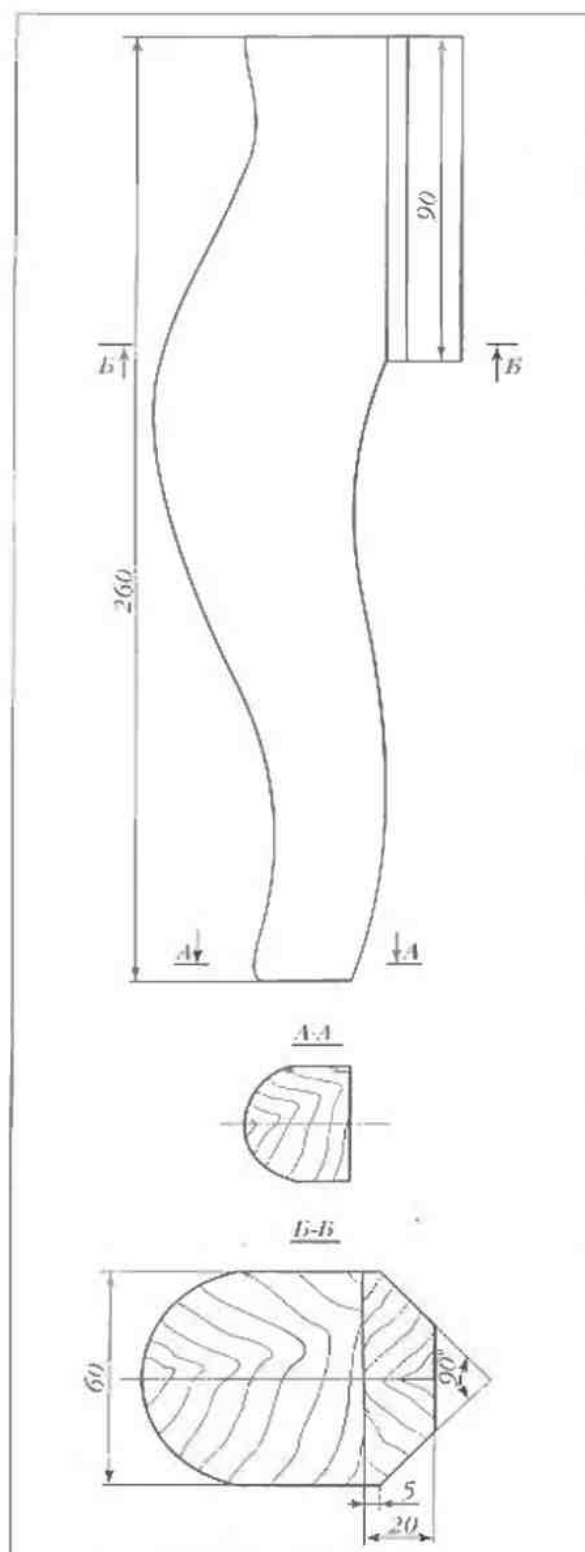


Рис. 180. Ножка спинничка (масштаб 1:2)



Рис. 181. Вид орнамента на ножке

ходной фрезе диаметр подшипника равен диаметру зоны режущих кромок, результат обработки будет идеальным.

Шаблон любых очертаний можно изготовить вручную из фанеры толщиной, скажем, 5 мм и поставить изготовление деталей "на поток". Например, это могут быть овальные рамки для фотографий из обрезков фанеры. Чего уж проще: разметить по шаблону, надрезал-вынул, по тому же шаблону отфрезеровал по контуру, с помощью того же фрезера выполнил внутренний и внешний профили и выбрал углубление под стекло. Стекло резать вам уже приходилось, а нет – так научитесь, в крайнем случае закажете. А если украсить рамочку простыми накладными элементами типа листиков-завиточков, то вообще будет здорово! Главное – быть скромнее в оценке своего труда в денежном эквиваленте, и затраты на станки у вас окупятся. То есть на резьбе вполне можно заработать, хотя золотых гор не обещаю.

Однако я отвлекся. Пора приступать к сборке изделия – процессу ответственному и очень интересному. Предлагаю в полной мере использовать все достижения производства мебельной фурнитуры, а именно:

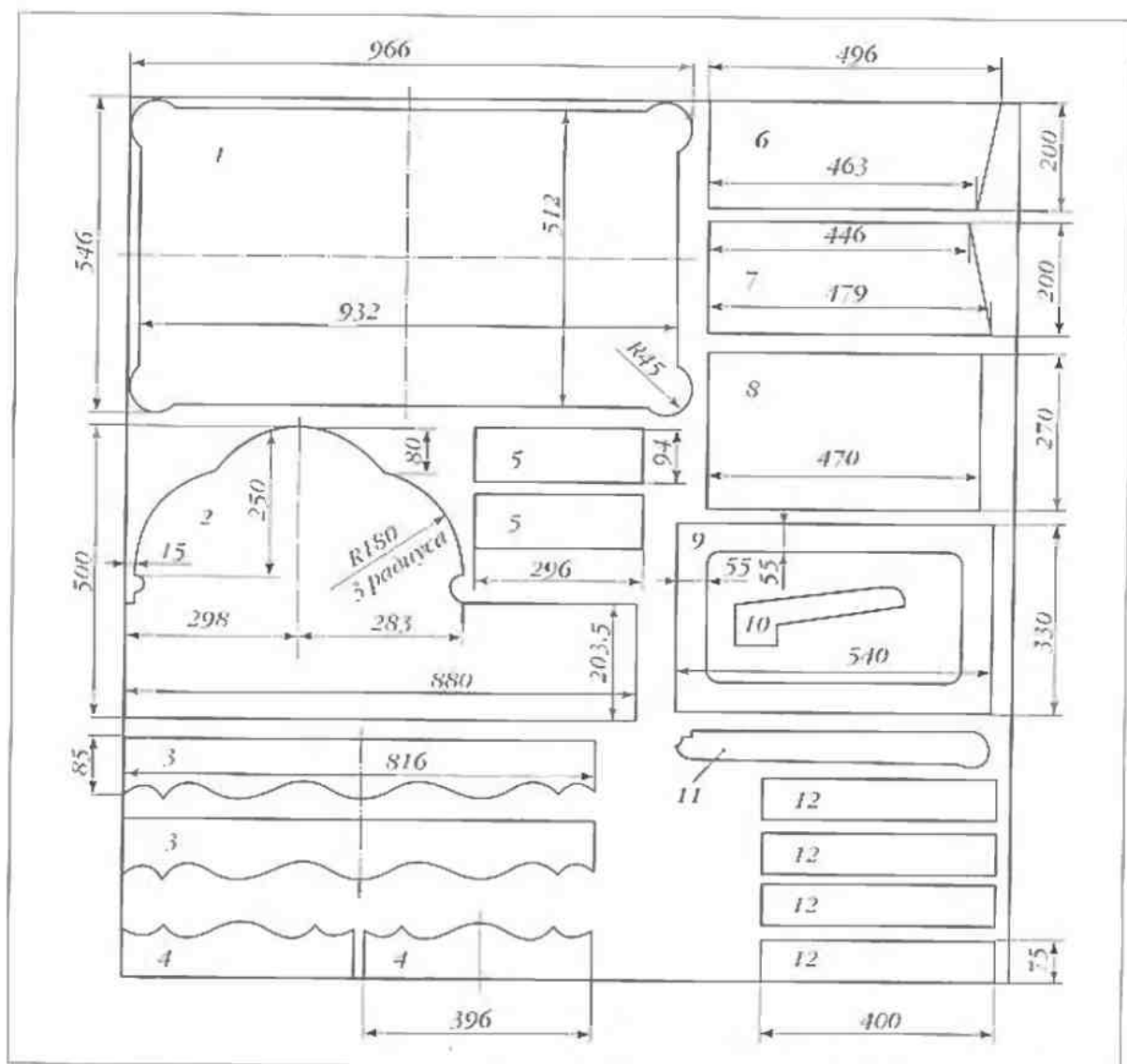


Рис. 182. Примерная схема раскрой стандартного листа фанеры и детали диванчика (с лицевой стороны). Масштаб 1:10: 1 – основание, радиусы в местах перехода примитивных крамок в угловые элементы определяются размерам подпитника фрезы; 2 – спинка, неуказанные радиусы вычитаются по месту; 3 – длинная царга; 4 – короткая (боковая) царга; 5 – панель ящика; 6 – правая боковина тумбочки; 7 – левая боковина тумбочки; 8 – нижняя (внутренняя) крышка тумбочки; 9 – верхняя крышка тумбочки; 10 – “ключ” (см. рис. 189); 11 – подлокотник (таблет) строится по месту; 12 – боковина ящика

угловые стыжки, саморезы и скобы крепления царг к пожкам (рис. 184–186). Начнем с последних, то есть в первую очередь соберем четырехногую конструкцию “царги-пожки”, уже отдаленно напоминающую мебель. На ровной поверхности поставьте пожку на верхний срез и приставьте к ней царги, также поставленные

на верхнюю кромку. Определитесь с габаритами скоб, которые вам нужны, поскольку в продаже бывают скобы различных типоразмеров, и необязательно, что вам попадутся такие же, как у меня. Вместе со скобами приобретите короткие шурупы для крепления их к царгам. Скобы крепить к пожкам лучше всего саморезами, с

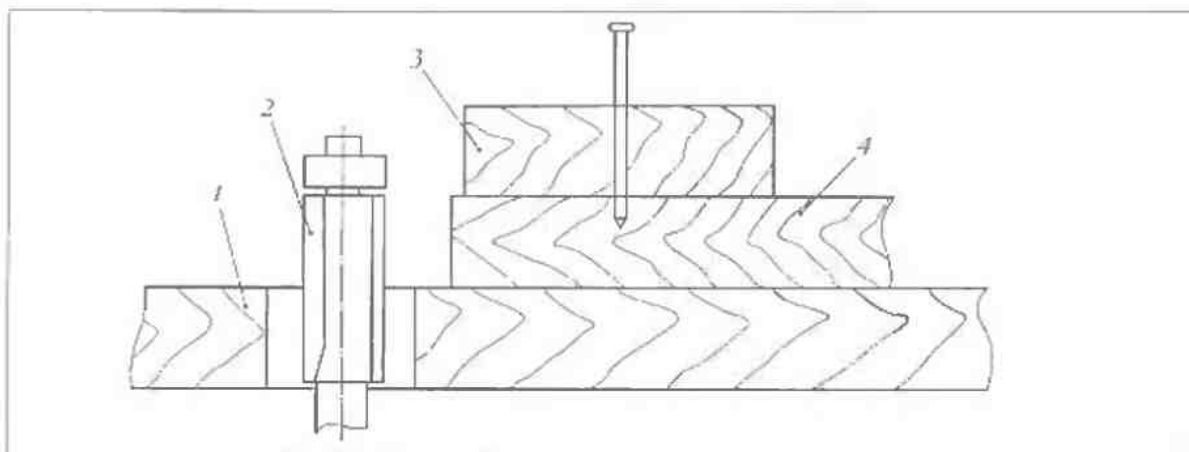


Рис. 183. Фрезерование кромок деталей по контуру с помощью шаблона: 1 – рабочий стол; 2 – проходная фреза с подшипником; 3 – шаблон (линейка); 4 – обрабатываемая деталь



Рис. 184. Евровинт, специальное сверло, ключ



Рис. 185. Угловая стяжка, резбовая ступка, винт, специальное сверло, ключ

помощью которых сейчас собирают корпусную мебель, однако временно можно ввернуть шуруп, например, 4×40 мм, просверлив под него в скобе при необходимости дополнительное отверстие. Самая ответственная задача при стыковке ножек и царг – определение места расположения пазов для загибов скоб в царгах. Лучше пропилить их так, чтобы при полном контакте торцов царг с ножкой между скобой и контактной площадкой ножки оставались 2–3 мм (этот зазор выберется при затягивании евровинта). Если габариты скобы таковы, что зазор получается большим (как в моем случае), можно приклеить к ножке дополнительную планку-прокладку (см. рис. 186). Паза пропиливайте по всей ширине царги: ненужный участок паза легко заделать вставкой на клею – потом весь профиль все равно придется покрывать шпатлевкой, так что будет незаметно. Не забудьте снять фаску на стороне паза, обращенной к ножке, – под радиус закругления загиба скобы. Скобы к царгам закрепите пока на одном шурупе – все равно придется разбирать.

Остальную сборку будем вести в основном на угловых стяжках. Обратите внимание на то, что расстояния от оси отверстий под винт до пластей соединяемых деталей разные – ось отверстия с прорезью расположена на расстоянии 20 мм от пласти детали (базовой поверхности стяжки), а отверстия без прорези – на 18 мм. Отвер-



Рис. 186. Крепление царг к ножкам с помощью скоб

ствия диаметром 10,5 мм под резьбовые втулки стижки лучше сверлить специальным сверлом (см. рис. 185); во-первых, это сверло снабжено твердосплавными напайками и даже при работе с фанерой и ДСП долго не тупится; во-вторых, имеет заточку перового сверла, что повышает точность позиционирования при сверлении и не рвет волокна древесины (в отличие от спирального сверла) и, в-третьих, не требует дополнительного ограничителя глубины сверления, поскольку снабжено зенковкой – как только в процессе сверления на отверстия появляется фаска, прекращайте процесс. Резьбовые втулки удобнее и быстрее вворачивать коловоротом, оснатив его вместо ключа отрезком подходящего шестипрашника.

Следующий шаг – закрепление на имеющейся конструкции основания. Положите основание лицевой (верхней) стороной вниз и прочертите линии на расстоянии 15 мм от прямолнейных участков основания. По этим линиям встанут внешние границы царг. Толщина царги 15 мм (проверьте!), расстояние от внутренней поверхности царги до оси отверстия под стижку в основании 18 мм ($15 + 18 = 33$), следовательно, отступив от полученных линий еще 33 мм вовнутрь или (так будет точнее) от прямолнейных кромок основания на 48 мм, нужно прочертить линии. Это будут линии осей отверстий под резьбовые втулки стижки. Отступив 20 мм от

прямолнейной кромки, проведите с внутренней стороны каждой царги линии, найдите середину каждой стороны прямоугольника, образовавшегося из линий осей отверстий на основании, и пометьте точки на линии, отстоящие от середины влево и вправо на 200 мм для длинной стороны и на 120 мм для короткой. Найдите середины линий на царгах и так же пометьте соответствующие точки. В каждой точке толстым пилком наколите направляющие лунки, просверлите отверстия и вверните резьбовые втулки (всего 16 шт.). Прикрепите царги с ножками к основанию с помощью уголков. Если какой-то уголок не «встанет» на место (всякое в жизни бывает), не расстраивайтесь. Выверните втулку из отверстия и залушните его пробкой на клею, после чего практически сразу можно сверлить новое отверстие по месту.

Снимите основание с царг и уложите его лицевой стороной вверх. Теперь нужно разметить и собрать с правой стороны основания тумбочку (рис. 187). Чтобы не ошибиться, начертите прямо на основании местоположение сторон: отступите от правого края 15 мм и проведите линию внешнего контура правой боковины тумбочки, затем, отступив еще 15 мм (толщина фанеры), – линию внутреннего контура. Отложив от этой линии ширину внутренней крышки тумбочки, постройте границу внутреннего контура левой боковины тумбочки. Передняя кромка боковины находится на расстоянии 30 мм от прямолнейной кромки основания. Каждую боковину закрепите к основанию двумя уголками, а внутреннюю крышку к боковинам соответственно четырьмя – по два на каждую сторону.

Поскольку угол стижки составляет несколько меньше 90°, сборка ведется «внатяг», и четкого прямоугольного контура тумбочки при виде спереди добиться невозможно. Правильную форму тумбочке придаст только задняя стенка, роль которой в данном случае выполняет спинка дивана. Спинка крепится к остальной конструкции шестью уголками: двумя – к внутренней поверхности правой боковины, при этом правая кромка спинки (смотрим спереди) упирается в плась боко-

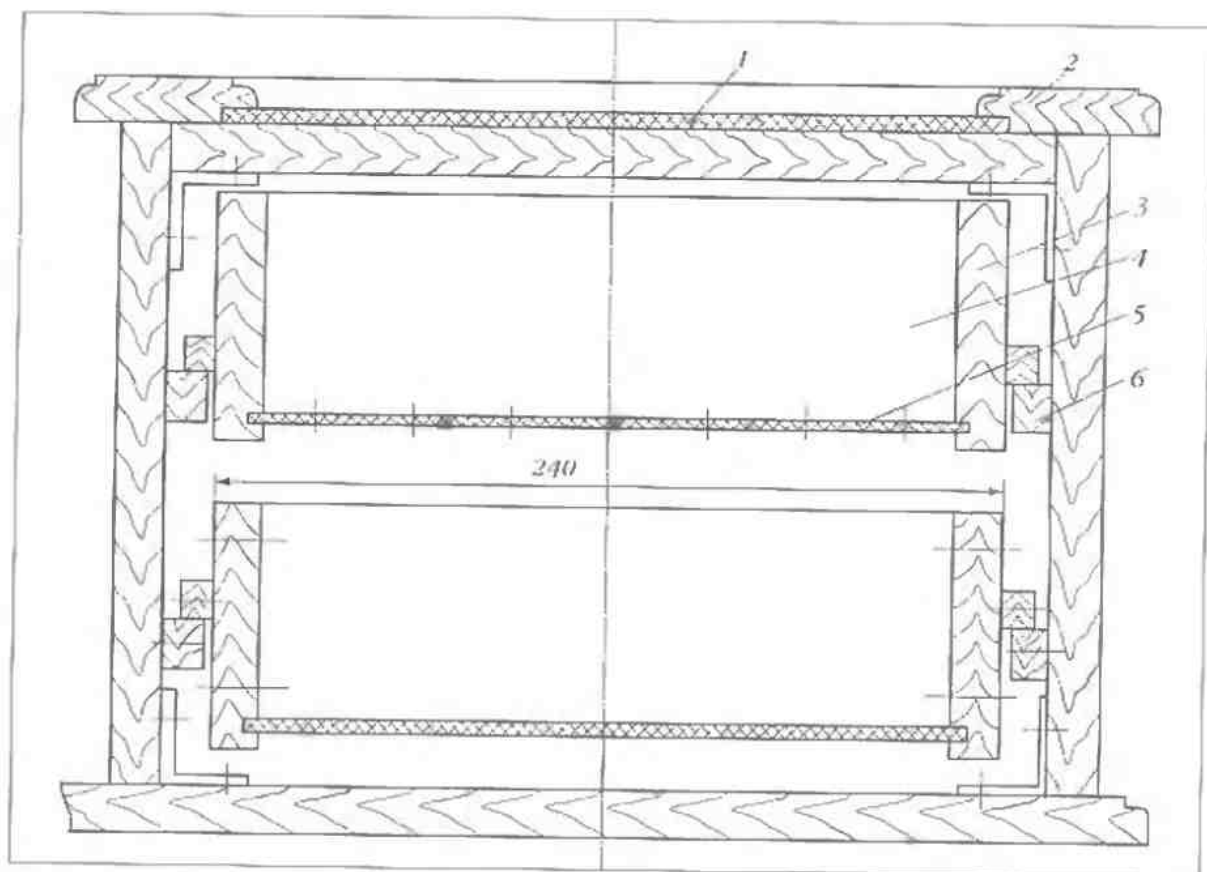


Рис. 187. Тумбочка диванчика в разрезе (масштаб 1:2): 1 – вкладыш (лист ДВП, обитый тканью); 2 – верхняя крышка тумбочки; 3 – боковина ящика; 4 – задняя стенка ящика; 5 – дно ящика; 6 – напращивающая рейка

винны; двумя – к внутренней поверхности левой боковины, здесь задняя косая кромка боковины упирается в пласт спинки, и, наконец, двумя – к специальному “кляку” (рис. 188), который монтирован в заднюю левую ножку (также при виде спереди), причем спинка опирается на “клык” задней пластиной. Выпилите “клык” (рис. 189) и обработайте его по контуру. Плоскость “клыка” совпадает с плоскостью левой боковой царги, поэтому можно отметить на задней левой ножке ее кромку, а на верхнем срезе ножки продолжить линии кромки царги и, ориентируясь на полученную разметку, выполнить в ножке прорез глубиной 75 мм от верха ножки под основание “клыка”. Временно закрепите “клык” в ножке парой шурупов. Затем, на этапе окончательной сборки, нужно будет вклеить основа-

ние “клыка” в ножку, зафиксировав теми же шурупами, вывернуть шурупы, рассверлить отверстия и заглушить их штифтами на клею. В основании придется сделать прорез под “клык”. Установите ножку на место и закрепите на ней две угловые стяжки (рис. 190). Можно также заранее установить стяжки на внутреннюю поверхность левой боковины тумбочки и на спинку у правой кромки, отмерив от кромок по 20 мм (для разрезного отверстия стяжки). Приложите спинку к собранной конструкции. При этом левая кромка спинки должна быть заподлицо с внешней пластиной “клыка”, а правая – должна упереться во внутреннюю пластину правой боковины тумбочки. Нижняя кромка спинки, вернее, задний ее край, опирается на основание. Ориентируясь по месту на отверстия в стяжках, разметь-



Рис. 188. Общий вид "кляка" (задняя левая ножка)

те в ответных деталях положение отверстий под резьбовые втулки. Но здесь легко ошибиться. Отложите от правой кромки спинки расстояние, равное ширине нижней крышки тумбочки минус 18 мм, и проведите линию. Отмеченные на спинке оси отверстий для стыковки с левой боковиной должны лежать на этой линии, а оси отверстий для стыковки со спинкой на правой боковине должны располагаться на линии, параллельной ее косой задней кромке, и отстоять от кромки на 35 мм (спинка слегка утоплена относительно задней кромки боковины). Если эти условия выполняются неточно, подкорректируйте разметку — просто перенесите оси, найденные по месту, на указанные линии, оставив размер по высоте от основания неизменным. Если же различия существенны — значит, вы где-то ошиблись. Я мог бы, конечно, дать полную схему разметки на все детали, но толщина вашего листа не будет равной точно 15 мм, к тому же вряд ли вы абсолютно выдержите

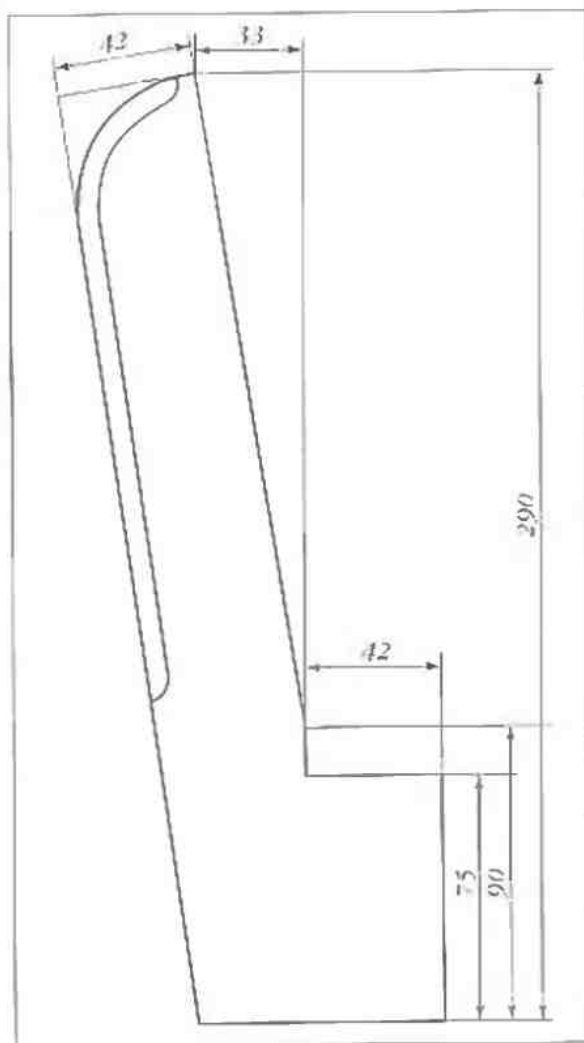


Рис. 189. Схема "кляка" (ширина нижней части определяется по месту)

те все размеры деталей, и в результате накопления погрешностей изделие станет "несобираемым". Закрепите спинку и проверьте перпендикулярность боковины основанию и спинке. При необходимости подкорректируйте места установки резьбовых втулок. Кстати, иногда достаточно просто перевернуть стяжку, поменяв местами разрезное отверстие с неразрезным, и стыки получатся более качественными. Теперь нужно подрезать кромку спинки в районе тумбочки, чтобы она лежала в одной плоскости с нижней крышкой. Это можно сделать ножовкой с последующей зачисткой шкуркой на колодке.



Рис. 190. Крепление "кляка" к спинке

Подлокотник опирается спереди на выточенную на токарном станке фасонную "колонну" (фрагмент бракованной ножки от стола). "Колонна" закреплена на основании евровинтом, ввернутым с тыльной стороны основания, и, чтобы исключить вращение "колонны", рядом с евровинтом ввернут небольшой шуруп. Подлокотник прикреплен шурупами к колонне и к накладке, закрывающей стык спинки и "кляка". Накладка зафиксирована двумя шурупами, ввернутыми с тыльной стороны спинки (см. рис. 190). (Честно говоря, мне эта накладка не очень нравится, может, вы придумаете что-нибудь получше). Головки шурупов на верхней плоскости подлокотника закрыты резной декоративной накладкой.

Верхняя крышка тумбочки является, по сути, окантовкой столика под телефон и крепится к нижней (внутренней) крышке четырьмя шурупами, ввернутыми снизу. Дисковой фрезой сделайте с тыльной сто-

роны окантовки выборку глубиной 4,5 мм и шириной, соответствующей возможностям фрезы (см. рис. 187). Положите верхнюю крышку на тумбочку, выровняйте по контуру и отметьте на ее нижней изгибной поверхности положение боковины и нижней крышки. Снимите обе крышки, определите места установки скрепляющих шурупов и соедините детали, после чего выверните шурупы – до окончательной сборки. Вырежьте кусок ДВП по размерам выборки (толщина ДВП 4 мм). Потом, при окончательной сборке, обтяните его с лицевой стороны тканью, закрепив края с изнанки шпательными, вложите в выборку окантовку и закрепите окантовку на нижней крышке, и ваша тумбочка будет выглядеть очень даже прилично.

Конструкция выдвижного ящика показана на рис. 187. Боковые стенки ящика и фасадные панели выполнены из фанеры, торцевые стенки – из липовых дощечек, а дно – из ДВП. Дно вставляется в пазы, отфрезерованные в боковых стенках на глубину около 5 мм, а к торцевым стенкам прибивается снизу гвоздиками. Боковые стенки крепятся к торцевым шурупами. Пазы в боковых стенках выполняются следующим образом: дисковая фреза выставляется на нужную высоту (то есть выставляется сам фрезер с закрепленной в нем фрезой), и на поверхности рабочего стола с помощью струбцины крепится направляющая на расстоянии 25 мм от режущей кромки фрезы. Далее можно просто сжать пальцами две заготовки боковых стенок (для большей устойчивости) и, перемещая их навстречу движению фрезы вдоль направляющей, выполнить паз (рис. 191). Повторяю: подача заготовки – только навстречу движению режущей кромки, то есть, если смотреть на рисунок, заготовка перемещается на смотрящего!

Снимите боковины тумбочки и разместите на них положение ящичков и направляющих реек для них, а также положение направляющих реек на самих ящичках. Закрепите рейки шурупами и соберите тумбочку. Вставьте верхний ящик, приложите фасадную панель к тумбочке, выровняйте ее по контуру и очертите на ней с тыльной стороны положение дна ящика. Выньте

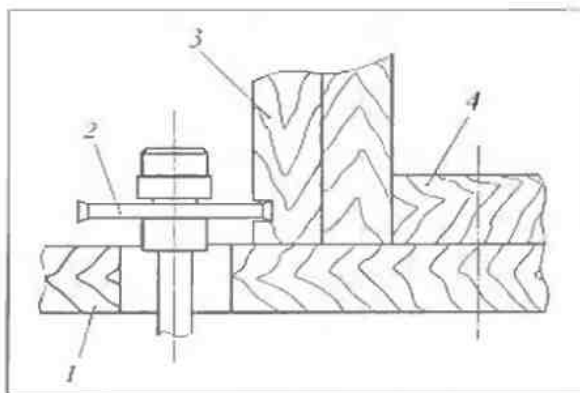


Рис. 191. Фрезерование пазов в боковинах ящиков: 1 – рабочий стол; 2 – дисковая фреза; 3 – стенки ящиков; 4 – направляющая планка

ящик и, ориентируясь на разметку, закрепите панель на передней стенке ящика двумя шурупами, ввернутыми изнутри ящика. Аналогично закрепите панель на нижнем ящике. Между панелями ящиков, а также панелями и основанием (верхней крышкой) должны быть зазоры около 4 мм.

Вот пока и все. Теперь разберите конструкцию и отфрезеруйте профиль на кромках. Кстати, работая, например, с царгами, не доводите фрезу до самого угла перехода на торец (прямую кромку), оставьте 3 мм (см. рис. 181). Так же поступите и с «клыком», и со спинкой.

Выполните резьбовые элементы. Процесс их закрепления на фанерных деталях такой же, как и на зеркале. Отшлифуйте,



Рис. 192. Механический «пистолет»

затонируйте и покройте нитролаком все детали. Установите резьбовые элементы на царги, фасадные панели ящиков и спинку и нанесите окончательное покрытие. Когда лак закрепится, соберите диванчик окончательно.

Подушки на основание и на спинку выполняются отдельно: на выпуклый по форме подушки кусок фанеры наклеивается, например, клеем «Момент», поролон (на сиденье толщиной примерно 80, а на спинку 30 мм), после чего подушка обтягивается тканью. Лучше шить чехлы, тогда подушка будет выглядеть аккуратнее. Крепить ткань к фанере с изнаночной стороны можно и гвоздиками, но гораздо удобнее и быстрее скобами с помощью специального механического «пистолета» (рис. 192). Стоит он в пределах 220–250 рублей и в жизни еще пригодится, например, при изготовлении парников на даче. Готовые подушки крепятся к основанию и спинке шурупами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резьба по дереву включает множество направлений. Я постарался описать здесь только то, чем сам конкретно занимаюсь, то есть накладную и объемную резьбу, но, вообще говоря, навыки, полученные при выполнении приведенных изделий, позволят вам свободно работать в любой технике резьбы. Надеюсь, что вас, уже достаточно матерых резчиков, все меньше и меньше волнует вопрос «КАК сделать?», уступаая более значимому «ЧТО сделать?». Ну, мир, как известно, полон нереализованных сюжетов. Удачи вам!

ЛИТЕРАТУРА

Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву. – М.: «Культура и традиции», 1999. – 408 с.: ил.

Логачева Л.А. Основы мастерства резчика по дереву. – М.: «Народное творчество», 2002. – 136 с.: ил.

Рид У. Фигура / Пер. с англ. – Мн.: ООО «Понурри», 2000. – 144 с.: ил. – (Серия «Школа рисования»)

СОДЕРЖАНИЕ

У ВАС ПОЛУЧИТСЯ!.....	3
МАТЕРИАЛ ДЛЯ РЕЗЬБЫ.....	3
ИНСТРУМЕНТ НАЧИНАЮЩЕГО РЕЗЧИКА.....	4
Богородский нож.....	4
Стамески.....	9
РАБОЧЕЕ МЕСТО РЕЗЧИКА И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
ОТДЕЛКА РЕЗНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	13
Шпатлевка и склеивание.....	13
Шлифовка.....	14
Тоширование.....	16
Окончательная отделка.....	20
ТЕХНИКА РЕЗЬБЫ.....	21
Два элемента накладной резьбы для тренировки.....	22
Браслет.....	31
Витые серьги.....	35
Бижутерия из натуральной древесины.....	39
Витой подсвечник.....	44
Ручное зеркальце.....	46
Гребень из твердой древесины.....	51
Венчалка с оленем.....	55
Пенальница с коникой и мышкой.....	62
Подсвечник "Сом".....	67
Ваза с девушкой.....	71
"Мыслитель".....	77
СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ ДОМАШНЕГО МАСТЕРА И ИЗДЕЛИЯ,	
ВЫПОЛНЕННЫЕ С ИХ ПОМОЩЬЮ.....	79
Электрический лобзик.....	80
Сборная ваза.....	80
Ручной фрезерный станок.....	91
Зеркало с "жар-птицей".....	92
Большое зеркало.....	98
Диванчик в прихожую.....	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	110
ЛИТЕРАТУРА.....	110

Издательство "Народное творчество"

приглашает к сотрудничеству авторов по следующим тематикам:

- строительство и ремонт домов;
- роспись по ткани, дереву, металлу и т. д.;
- ковка, чеканка, литье, выжигание и т. д.;
- плетение из нового прута, бересты, соломки и т. д.;
- резьба по дереву;
- ведение приусадебного хозяйства;
- рукоделие (вышивка, вязание крючком и спицами, макраме, лоскутное шитье и т. д.).

Рассмотрим другие предложения.

*Наш адрес: 123103, г. Москва, ул. Паричина, 33,
тел./факс: (095) 197-64-93 (с 10.00 до 17.00)*

Полное или частичное воспроизведение материалов книги
запрещается без письменного разрешения издательства и автора.

Завершинский Владимир Витальевич

Практика резьбы по дереву

Подписано в печать 15.04.05. Формат 84x108/16
Бумага офсетная №1. Гарнитура "GaramondBookC7"
Печать офсетная. Объем 7 п. л. Тираж 6000 экз.
Заказ № 533

Издательство "Народное творчество"
Лицензия ЛР № 065881 от 06.05.98
127432, Москва, ул. Немчинова, 10

ОАО "Тверской ордена Трудового Красного Знамени
полиграфкомбинат детской литературы им. 50-летия СССР"
170040, г. Тверь, пр-т 50 лет Октября, 46



600022 780957
194.00 ЧАКОНА



- Готово, мастер!
- Что, уже сделал?
- Нет, запорол!
- Одну?
- Обе. И образец тоже!
(Популярный у резчиков анекдот)



ISBN 593357044-3



9 785933 570448