

ЛЕБЕДЕВА Е.И., БУРГУНОВА Е.М.

РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ

Москва
Аделант
2004

ББК 85.125
Р 34
УДК 745.51

«Резьба по дереву»
ООО «Аделант» 2004 г. 200 стр.

ISBN 5-93642-040-X

Авторы Е.И.Лебедева, Е.М.Бургунова
Редакторы: Кортес А.Р., Рубайло В.Е., Карауш В.М., Левадная В.А.
Художники: Панова Т.Г., Раскосова М.П.

Ответственный за выпуск Яценко В.А.

Подписано в печать 09.09.2004г.
Формат 60×90/8
Гарнитура Bookman
Бумага офсетная
Печать офсетная. Тираж 5000 экз.
Заказ №

Лицензия ИД № 065405 от 10.08.99 г. ООО «Аделант»
109544, Москва, Малая Андроньевская, 15

ISBN 5-93642-040-X

© **ООО «Аделант» 2004 г.**



ВВЕДЕНИЕ

Своими корнями резьба по дереву уходит в глубь веков. Трудно установить время изготовления первых культовых символов — идолов, стилизованных изображений зверей, небесных светил. Многие такие изделия служили своего рода талисманами, в них верили, им поклонялись. Отголоски тех времен сохранились и сегодня. Прекрасно сделанные резные сувениры из дерева в изобилии имеются на рынке. Особенное распространение имеют они в туристическом бизнесе.

Да и в домашнем обиходе резные изделия пользуются большим спросом. Если же коснуться деревянного домостроения, то здесь можно говорить о целой индустрии деревянного зодчества, благодаря чему каждый дом приобретает индивидуальный архитектурный облик. Это отчетливо прослеживается, если коснуться истории деревянного домостроения русского Севера, Урала, Сибири. Некоторые дома могут служить классическими образцами, шедеврами на все времена. При этом изготавливались такие шедевры с помощью простейших инструментов — топора, пилы, плотницкой стамески. Со временем инструменты для резчиков по дереву совершенствовались, видоизменялись. Появились станки, которые смогли воплотить в дереве самые сложные узоры. Но как и раньше, ручная работа резчика представляет собой ни с чем не сравнимые поделки, аналога которым нет ни по стилю, ни по манере исполнения. Иногда резные поделки достигают такой утонченности, что сравнимы с кружевными изделиями. Это особенно относится к многослойной прорезной резьбе, особенно если она включает в себя рельефные фрагменты. Все, что мы говорили до сих пор, напрямую связано с домовой резьбой. Сюда отнесем предметы обихода, резную мебель, внутреннее убранство дома и его внешнее оформление. Но такие же глубокие корни имеет и художественная резьба, в частности такое ее направление, как скульптурная резьба. Как не вспомнить былинные лады с обязательным изображением головы мифологической птицы или дракона, а то и целой статуи, чаще всего женской. Это были те же талисманы мореплавателей в их трудных и опасных походах. Изготавливались такие, довольно большие по размеру мифические существа из цельного отрезка ствола дерева. Голова, как правило, была составной. Все перечисленные признаки говорят нам об изделиях скульптурной резьбы.

Считается, что биография скульптурной резьбы имеет ярко выраженное «морское» происхождение. Это уж потом скульптурная резьба перебралась на сушу. Может возникнуть вопрос, а почему не принимаются во внимание древнейшие изделия богов и идолов, которые также изготавливались из цельного отрезка ствола дерева на суше. Но дело в том, что такие изделия нельзя было назвать в полном смысле слова скульптурной резьбой из-за примитивности их исполнения. Корабельные же изделия со временем приобретали все более и более художественные формы, обогащались «заморскими» нововведениями и становились настоящими произведениями искусства.

Возвращаясь к домовой резьбе, заметим, что к концу XIX — началу XX века преобладающим направлением становится такой ее вид, как прорезная резьба. Именно она делала внешнее оформление дома наиболее выразительным и в какой-то мере «воздушным». Именно она позволяла достичь той степени утонченности, которая позволяет сравнение с кружевными изделиями, о чем мы упоминали ранее. Применительно же к предметам обихода наиболее практичным оказалось точение изделий (в том числе и кухонных), которые украшаются геометрической, рельефной или контурной резьбой. Применявшиеся сначала примитивные токарные станки сейчас превратились в компактные высокопроизводительные изделия, которые дают резчику возможность получать прекрасную заготовку для ее художественного оформления. Таким образом, традиционная русская токарная посуда не только не ушла в прошлое, но и возродилась в более высоком качестве и разнообразии стилей.

Заманчив и многообразен мир резьбы со всеми его направлениями, стилями, техникой исполнения. Помимо всего, это приобщение к Природе. Приобщение в том смысле, что резчик имеет дело с деревом, своеобразным в своей многоликости материалом, созданным Природой. Темы и сюжеты для воплощения в дереве резчик черпает тоже из наблюдений за Природой, фантазии которой неисчерпаемы.

Войти в этот мир может каждый, кому небезразлична красота и совершенство, кто хотел бы преумножить достижения в этом направлении, сделать прекраснее свою жизнь, жизнь своих близких, приятно удивить окружающих.

Приступая к данной книге, авторы поставили себе цель — в наиболее доступной форме рассказать о резьбе, как домовой, так и художественной. Не пугая читателя заумными словосочетаниями, убедить, что это творчество доступно каждому, что в технических приемах резьбы нет ничего сверхъестественного, что самое высокохудожественное резное изделие состоит из простых элементов, соединенных в сложную композицию. Выполняются все такие элементы конкретными инструментами с привлечением соответствующих приспособле-

ний. Авторы согласны, что целый ряд книг, изданных по резьбе ранее, преследовали эти же цели. Но практика показала, что не всем им удалось удачно совместить доходчивость, популярность текста с сохранением необходимого технического уровня. А это очень важно для востребованности конкретной книги.

Авторы очень надеются, что им удалось создать книгу, которая привлечет в ряды поклонников домового и художественной резьбы новых энтузиастов.



СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Адгезия — термин, определяющий степень прочности клееного соединения

Багет — деревянная планка, применяемая для изготовления рам

Балясина — фигурная стойка, ключевое звено ограждения лестниц, балконов и т.д.

Балюстрада — ограждение лестниц (балконов, террас), состоящее из балясин

Бейцы — вещества, применяемые для снятия окислов (жира)

Бородок — металлический стержень с заостренным концом

Бусы — ряд однородных элементов в участке геометрической резьбы

Вайма — приспособление для зажима склеиваемых поверхностей

Венок — прямолинейный, овальный или круглый растительный орнамент

Витраж — художественно-декоративная композиция в стекле, пластике, другом прозрачном материале

Галтель — фигурный рубанок для выборки профиля

Гребень — доска, закрепляемая на коньке по всей длине крыши

Гротеск — причудливый орнамент в виде стилизованных изображений растений, животных и т.д.

Грифон — фантастическое исполнение животного — лев с головой орла и крыльями

Державка — деталь для закрепления заготовки на столе

Ендова (братина) — сосуд в форме ладьи для разлива напитков

Ерунок — инструмент-шаблон для фиксации угла в 45°

Инкрустация — врезание в поверхность изделия различных материалов

Интарсия — инкрустация по дереву (врезаются исключительно деревянные фрагменты)

Кабриоль — мебельные ножки изогнутой формы

Калевка — фигурный рубанок для выборки конкретного профиля

Карниз — выступающая или нависающая доска, закрепляемая над стеной дома

Картуш — декоративное украшение в виде разворачиваемого свертка с обозначениями на нем

Клепик — узкая стамеска с фигурным лезвием для выполнения рельефов и гравировки

Кокошник — резное украшение сводов в виде женского головного убора

Конек — верхнее горизонтальное ребро крыши

Консоль — выступ балки в стене, обычно используемый в качестве опоры

Крейсмейсель — зубило с узкой кромкой прямоугольной формы для выборки канавок

Крень — утолщенное волнообразное расположение годичных слоев ствола

Маркетри — мозаика из плоских кусочков древесины, наклеиваемых на деревянную основу

Очелье — верхняя доска двери, крыльца, оконного проема, имеющая резные украшения

Подзор — резная доска под скатами кровли

Полотенце — короткая вертикальная доска, закрывающая стык причелин

Причелина — доска, защищающая торцы слег от атмосферных воздействий

Прорость — омертвевшие куски древесины (коры)

Разживка — дополнительные украшения на резьбе в виде мелких сеток, канавок

Резак — инструмент, применяемый для выполнения геометрической резьбы

Рейсмус — колодка с зажатой выдвижной рейкой, имеющей иглу (чертилку)

Розетка — орнамент круглой формы с резьбой по растительным мотивам

Струг — (обобщенное) инструмент для строгания — фуганок, рубанок, шерхебель, калевка

Текстура — рисунок породы древесины, обусловленный ее строением

Фактура — характер поверхности (твердая, мягкая, шероховатая, бугристая)

Фестон — элемент объемной резьбы в виде гирлянды фруктов, цветов, листьев

Фриз — деревянная доска с резьбой, закрепляемая на стене

Фурнитура — изделия, применяемые для дополнительного украшения изделия

Химера — не существующее в природе мифологическое существо

Цезура — интервал

Цинубель — инструмент, режущее лезвие которого имеет зубцы по всей ширине

Шпунтубель — инструмент для выборки пазового шпунта

Штихель — инструмент для гравировальных работ

ДРЕВЕСИНА, ПРИМЕНЯЕМАЯ ДЛЯ РЕЗЬБЫ

Характеристика пород деревьев

Дуб

Древесина дуба твердая, пористая, но прочная и стойкая против гниения. Преимущество дуба — долговечность и стойкость к влаге. Самая распространенная порода дуба — черешчатый. Дуб имеет красивую текстуру и цвет. Преимущественный цвет — зеленовато-коричневый, с мощным грубым рисунком волокон. Дуб легко поддается механической обработке, хорошо отделяется и гнется.

Наибольшую ценность представляет мореный дуб, который незаменим для маркетри и интарсии. Мореный дуб имеет темно-серый цвет и получается путем долгого выдерживания (иногда десятки лет) дубовых стволов в речной воде. Найти мореный дуб можно только случайно, поскольку он считается редкостью.

В основном дуб используется для изготовления скульптурных и резных изделий, в мебельном производстве.

Орех

Орех — ядровая порода. Древесина ореха имеет красивую текстуру. Рисунок древесных волокон очень богатый, волнистый и имеет широкие мощные разводы. Орех имеет твердую, умеренно тяжелую древесину, которая легко режется, не крошится, обладает большой гибкостью и легко поддается механической обработке. После отделки древесина ореха приобретает приятный густо-коричневый цвет. Наиболее распространенными породами ореха являются грецкий (кавказский) орех и маньчжурский орех.

Орех хорошо зарекомендовал себя в мелкой, тонкой и высокохудожественной резьбе.

Липа — одна из самых лучших материалов для резьбы. Древесина липы легкая, мягкая, легко режется острым ножом (тупой нож мнет некоторые рыхлые места в древесине), мало подвержена растрескиванию и короблению, не усыхает и отличается чистотой и однородностью. Древесина липы имеет белый цвет. При распаривании липа становится очень мягкой, но после высыхания она приобретает высокую прочность. Из распаренной древесины легко вырезается всевозможная рез-

ная посуда. Наиболее ценное свойство липы — вязкость, благодаря чему из нее изготавливаются вспомогательные приспособления (чертежные доски, доски для резки кожи и бересты и т.д.), которые не оставляют на себе вмятин.

Липа хороша для геометрической резьбы, для домовой резьбы и для изготовления сувениров. Для скульптуры и для изготовления мебели липу лучше не использовать.

Клен

Наиболее распространенными породами клена являются клен остролистный, клен полевой и клен мелколистный (явор). Клен — заболонная порода. Все породы клена имеют, в основном, светлые тона. Древесина клена твердая, плотная, тяжелая, вязкая, текстура ее однородная и имеет мелкие блески. Клен хорошо режется и отделяется. Светлая древесина клена служит заменой липы, как более мягкому и мнущемуся материалу, или березе, как колкому и гигроскопическому материалу.

Клен породы «явор» более популярен в резьбе и имеет слегка желтоватую древесину. Клен «птичий глаз» используется в маркетри в качестве декора ровных и гладких поверхностей. В основном клен используется для домовой резьбы.

Тополь

Тополь — заболонная порода. Наиболее распространенными породами являются белый тополь (серебристый), черный тополь (осокорь), пирамидальный тополь (итальянский) и канадский тополь. Древесина тополя мягкая, легкая, однородная, почти не трескается при сушке. Текстура имеет ярко выраженный рисунок. Тополь легко поддается резке, обработке и отделке.

В домовой резьбе и в мебельном производстве чаще всего используется осокорь, т.к. он имеет красивую текстуру.

Бук

Бук хорош тем, что в первое время может выручить начинающего резчика, когда у него нет в запасе подходящего материала. Древесина бука очень прочная, твердая, хорошо гнется, легко



поддается резке, обработке и обточке, хорошо красится. Текстура бука мелкая, но красивая, а структура пятнистая. Недостаток бука заключается в том, что его сухая древесина сильно крошится поперек волокон. Но этого можно избежать если смачивать обрабатываемый участок. Но делать это надо очень аккуратно, т.к. бук сильно гигроскопичен, он набухает от влаги и начинает коробиться. Бук — порода заболонная. Древесина его имеет светлый желтовато-красный цвет.

Используется бук для изготовления гнутой мебели, паркета, чертежных принадлежностей. Буковое изделие лучше всего покрывать лаком.

Вяз

Вяз — ядровая порода. Древесина вяза прочная, вязкая, гибкая и имеет светло-бурый оттенок. Применяется вяз в столярно-мебельном производстве.

Осина

Осина — заболонная порода. Древесина осины мягкая, трудно поддается червоточине и гниению в воде, имеет однородную текстуру, обладает белизной и чистотой. Наиболее ценные свойства осины — свето-, морозо-, влаго-, кислотоустойчивость.

Осина широко используется для любой резьбы, т.к. она не скалывается и не сминается при резке, а однородность древесины позволяет резать ее в любом направлении.

Ольха

Наиболее распространенными породами ольхи являются ольха черная, ольха белая, ольха сибирская. Ольха — заболонная порода. Древесина легкая, мягкая, вязкая, однородная. Ольха хорошо режется и при резьбе не раскалывается и не коробится, а при сушке — не трескается. Ольха хорошо протравливается и полируется, довольно стойка к воде. Свежесрезанная белая ольха быстро желтеет, а иногда становится оранжевой, затем этот оттенок тускнеет и древесина становится серой. При обработке ольхи маслом или лаком, древесина снова приобретает изначально желтый оттенок, хотя не такой яркий.

Ольха особенно хороша для изготовления мелких миниатюрных поделок.

Ясень

Ясень — ядровая порода. Древесина ясеня прочная, вязкая, имеет красивую текстуру, легко обрабатывается и отделяется, а при сушке практически не трескается.

Ясень отличается хорошей гибкостью и имеет сероватый оттенок с яркими, четкими и грубыми волокнами (по цвету и строению ясень напоминает

ет дуб). Заболонь ясеня имеет розоватый или желтый оттенок, а ядро — светло-бурый.

Ясень используется в тех же целях, что и древесина дуба. Особенно ценится ясень в мебельном производстве.

Береза

Береза — самая светлая из древесных пород. Наиболее известными являются белая береза и плакучая береза. Береза — заболонная порода, ее древесина имеет белый цвет с легким красноватым или желтоватым оттенком. Береза отличается средней твердостью, прочностью и упругостью. Древесина березы однородна и тонка в строении, она хорошо режется, недостаток данного вида заключается в реакции березы на температуру и влажность, что приводит к короблению. При умеренной естественной сушке береза не трескается, но на открытом воздухе она быстро гнивает. Береза легко режется, обрабатывается, точится и полируется.

Белая береза применяется для изготовления мелких миниатюрных поделок и сувениров. Карельская береза отличается декоративной и выразительной текстурой и поэтому незаменима для мозаичных работ. Красивые резные изделия получаются из комля березы, особенно в местах перехода кряжа в корню. Текстура такой древесины обладает эффективными муаровыми разводами. Древесина березы часто используется в интарсии и маркетри.

Кипарис

Кипарис представлен несколькими видами: кипарис обыкновенный, кипарис болотный и кипарис Левзона. Древесина кипариса имеет желтовато-розовый оттенок, она плотная, прочная, однородная, без смоляных ходов, хорошо режется, полируется и обрабатывается.

Кипарис используется для изготовления высококачественной мебели и всевозможных токарных и резных изделий.

Ива

Ива представлена несколькими породами: плакучая ива, белая ива, чернотал, краснотал, ветла, верба. Ива — ядровая порода, ее древесина легкая, мягкая, вязкая, пластичная (похожа на липу). Заболонь ивы имеет белый цвет, а ядро — красно-бурый.

Используется ива для изготовления мебели и в домовой резьбе.

Ель

Большое распространение получили ель европейская и ель сибирская. Ель — безъядровая, спелодревесная порода. Древесина ели имеет однородное строение, она малосмолистая, мягкая,



средне пластичная, легкая, хорошо окрашивается, но не очень хорошо поддается обработке. Древесина имеет белый цвет с розоватым или желтоватым оттенком. Текстура ели полосатая, что ограничивает ее применение в изготовлении резных изделий. На еловых сучках обычно проверяется качество заточки инструментов.

В основном ель используется для резьбы с крупными элементами, для крупногабаритной резьбы и для домовой резьбы.

Сосна

Сосна — ядровая порода, древесина которой очень похожа на ель: она мягкая, прочная, не пластичная, слабо поддается загниванию. Сосна хорошо обрабатывается и отделяется, но только после того, как она обессмолилась. Сосна, как ель, имеет полосатую текстуру. Режется сосна хорошо, но долго стоявшая или лежавшая в сухом виде, режется плохо и крошится. При падении изделие, изготовленное из такой древесины, раскалывается. Сосновая древесина характерна переплетением волокон ствола с волокнами сучков, которые отходят от этого ствола, что дает интересный рисунок. Заболонь сосны имеет бело-желтый цвет, а ядро — красно-бурый. Сердцевина старой большой сосны красива в продольном разрезе, она имеет янтарный оттенок и очень похожа на лимонное дерево. Древесина сосны под влиянием заболевания приобретает красный или ярко-красный цвет, что делает текстуру более нарядной.

Сосна используется в тех же целях, что и ель. Кроме того хвойная древесина хорошо подходит для прорезной резьбы.

Яблоня

Яблоня — ядровая порода. Древесина яблони твердая, прочная, плотная, вязкая. Заболонь яблони имеет светло-розовый цвет, а ядро — красно-бурый. Яблоня хорошо режется, обрабатывается, отделяется и точится.

Яблоня используется для изготовления дорогой мебели, токарных изделий и для очень тонкой резьбы.

Рябина

Рябина — ядровая порода. Древесина рябины плотная, твердая, тяжелая, прочная, огнестойкая, хорошо сопротивляется ударам. Заболонь рябины имеет красно-белый цвет, а ядро — красновато-бурый.

Используется рябина для изготовления токарных и резных изделий.

Кедр

Наиболее распространенными являются корейский кедр, европейский кедр и сибирский

кедр. Кедр — ядровая порода, древесина которого мягкая, легкая, красивая по цвету и текстуре, легко режется и обрабатывается, стойкая против гниения. Заболонь кедра имеет бело-розовый цвет, а ядро — буровато-розовый.

Кедр используется в мебельном производстве.

Пихта

Наиболее распространенными являются сибирская пихта, кавказская пихта, маньчжурская пихта и белокорая пихта. Пихта отличается повышенной легкостью и мягкостью, не имеет смоляных ходов. Текстура пихты отличается декоративностью и красотой.

Применяется пихта в домовой резьбе и при отделке мебели.

Груша

Груша отличается однородностью строения, твердостью, тяжестью, но в то же время нежностью. Груша хорошо обрабатывается, воспринимает краску, мало коробится и режется во всех направлениях. Древесина груши имеет розовато-бурый или красновато-бурый цвет. Для резчика больше подходит древесина дикой груши, поскольку она более вязкая и почти не трескается.

Особенно красиво груша смотрится в мелких резных изделиях, т.к. требует аккуратной резьбы.

Вишня, Черешня

Вишня и черешня — ядровые породы, которые имеют прочную и твердую древесину. Древесина имеет желто-коричневый цвет с сероватым оттенком (вишня может иметь бордовый оттенок). При радиальном разрезе выявляется полосатость. Вишня и черешня хорошо режутся, обрабатываются и отделяются.

Из вишни и черешни изготавливаются разнообразные резные сувениры.

Красное дерево (Махагони)

Махагони — ядровая порода. Древесина красного дерева имеет среднюю твердость и плотность, практически не трескается и не коробится, хорошо режется, обрабатывается и отделяется. Заболонь махагони имеет светло-серый или зеленоватый цвет, а ядро — от буровато-красного до красно-коричневого. У древесины ярко выражена ленточная текстура, которая определяется полосами темно-коричневых и светлых блестящих полос с красным оттенком.

Обычно резное изделие, выполненное из красного дерева, со временем темнеет и приобретает глубокий темно-красный тон. Махагони используется для изготовления высококачественной мебели.



Каштан

Каштан — ядровая порода. Древесина каштана легкая, мягкая, хорошо режется и отделяется. Каштан отличается сероватым или приглушенным красноватым цветом. Ядро каштана по цвету и строению напоминает дубовую древесину.

В основном каштан используется для изготовления мебели.

Лиственница

Лиственница — ядровая порода. Древесина лиственницы отличается крепостью и упругостью, практически не гниет. Плотность и прочность древесины почти на 30% выше сосны, но она сильно пропитана смолистыми веществами и поэтому по массе становится тяжелее сосны и ели. Лиственница тонет в воде. Заболонь лиственницы имеет желтовато-белый цвет, а ядро — желто-красный или красный.

Древесина лиственницы обладает красивой текстурой и поэтому ценится в мебельном производстве и при изготовлении скульптур.

Тис

Тис — ядровая порода. Это единственное хвойное дерево, которое не содержит смолы. Древесина тиса твердая, плотная, но в то же время хрупкая. Тис долговечен и обладает слабым блеском. Текстура тиса очень выразительна и декоративна. Заболонь имеет желтовато-белый цвет, а ядро — красновато-бурый. Под действием воды тис изменяет свой цвет на фиолетово-пунцовый.

Тис используется в мебельном производстве, для отделки помещений, для резных, токарных и мелких художественных изделий.

Можжевельник

Можжевельник — ядровая порода. Древесина можжевельника тяжелая, плотная (превышает плотность кедра в 1,5 раза), гибкая, не твердая, удобная для резьбы. Можжевельник не набухает при намокании и практически не уменьшается при высыхании. Текстура можжевельника красивая, с красноватым оттенком, иногда полосатая или волнистая. Особенно красива она в поперечном срезе.

Можжевельник используется для изготовления мелких резных изделий и сувениров.

Черное дерево (Эбеновое дерево)

Черное дерево — ядровая порода, древесина которого отличается высокой прочностью и однородностью строения. Черное дерево хорошо режется и обрабатывается. Заболонь его имеет белый цвет, а ядро — черный.

Черное дерево используется в токарных работах, для инкрустации и для выполнения разнообразных резных изделий.

Лимонное дерево

Древесина лимонного дерева очень плотная, вязкая, но легко колется и режется вдоль волокон. Текстура и цвет однородны и монотонны, что напоминает березу и липу. Изделия из лимонного дерева приобретают охристо-желтый цвет, а при окончательной отделке (покрытие маслом или лаком) приобретают янтарный оттенок.

Палисандр

Палисандр — ядровая порода. Древесина палисандра плотная, твердая, очень тяжелая, почти не усыхает, хорошо обрабатывается и полируется. Заболонь палисандра имеет светло-желтый цвет (иногда сероватый), а ядро — пурпурно-коричневый или шоколадно-бурый с черными или темно-коричневыми полосами.

Палисандр используется в мебельном производстве, при изготовлении мелких резных изделий и в паркетном производстве.

Ильм, Каргач (Берест)

Древесина ильма и каргача имеет темно-бурый цвет и красивую выразительную текстуру, их древесина широко используется в мебельном производстве.

Платан (Чинара)

Платан — ядровая порода. Древесина платана твердая и плотная, она хорошо режется, отделяется и обрабатывается. Текстура платана отличается декоративностью. Заболонь имеет серовато-бурый цвет, а ядро — красновато-бурый.

Используется платан в изготовлении различных резных изделий и в производстве мебели.

Самшит

Самшит — редкая и ценная порода древесины. Это заболонная порода, которая отличается необычайной твердостью, плотностью и моноструктурностью. Древесина самшита имеет охристо-желтый цвет.

Используется для изготовления различных резных и токарных изделий.

Секвойя

Секвойя — самое крупное дерево на земле. Это хвойная ядровая порода. Древесина секвойи очень похожа на ель: она твердая, стойкая к гни-



нию, хорошо обрабатывается. Заболонь секвойи имеет белый цвет, а ядро — от светло-красного — до красновато-коричневого.

Секвойя широко используется в мебельном производстве.

Эвкалипт

Древесина эвкалипта тяжелая, плотная, часто свилеватая, очень крепкая (превосходит дуб и черный орех), очень удобная для резьбы. Эвкалипт стоек к червоточине. Древесина эвкалипта настолько мелкозернистая и плотная, что позволяет резать на торце ствола. Цвет древесины колеблется от светло-охристого до темно-красного.

Эвкалипт используется для резьбы в различных направлениях.

Граб

Древесина граба твердая, тяжелая (похожа на ясень), безъядровая, имеет серовато-белый цвет с зеленоватым оттенком, долго не истирается и не трескается при ударах. Недостатком граба является то, что он режется с большим трудом. При пересыхании сильно трескается и коробится. Граб превосходно имитирует черное дерево.

Сандаловое дерево

Сандаловое дерево — одно из самых ценных пород деревьев. Древесина его твердая, тяжелая и имеет красноватый или красно-бурый цвет.

Сандаловое дерево используется для изготовления изящных резных изделий.

Капы

Капы — болезненный наросты на деревьях. Они могут появиться на любом дереве. В разрезе они напоминают мрамор. Разрастаются капы сильно и иногда могут достигать веса до 1 тонны. Рисунок волокон капа очень красив, особенно у тех пород деревьев, которые имеют полосатую текстуру.

Лучше всего использовать кап для изготовления луценого шпона и для отделки деревянных изделий. Как материал для резьбы, интереса не представляет, т.к. имеет изрезанную поверхность и пятнистую или полосатую текстуру, которые в резьбе будут мешать друг другу. В редких случаях кап можно использовать для изготовления изделий со слаборельефной поверхностью и для изготовления таких изделий, где ровная поверхность капа будет сочетаться с рельефной резьбой другой древесины.

При добыче капа нельзя валить целое дерево или срезать его, если он сгибает ствол. Кап добывается только в тех случаях, когда спиливанием можно отделить весь кап. Он аккуратно отделяет-

ся (как болезненный нарост), что не причинит вред дереву. Самый лучший источник добычи капа — лесозаготовки, где капы идут в отходы.

Сушка древесины

Естественная сушка

Древесину для резьбы следует изготавливать впрок, поскольку естественная сушка, особенно влажного дерева, занимает иногда один-два года, а то и больше. С чурака (кряжа) кора не снимается, на нем поперек ствола делаются вырубki топором (рис. 1д). Вырубki обеспечивают доступ воздуха к древесине. Но многие мастера используют для сушки ошкуренный в средней части чурак, при этом кора остается лишь на конце кряжа.

Различные породы дерева сохнут по-разному. Так, например, осина, береза, липа, ольха и тополь при естественной сушке не дают трещин. Сушить их можно любым вышеописанным способом. Дуб требует длительной и постепенной сушки, кора на нем сохраняется полностью. Граб, бук, ясень и клен при высыхании сильно растрескиваются. То же, но в меньшей степени, происходит с пихтой, лиственницей, кедром, сосной и елью. Липа при естественной сушке требует тщательного ухода и тогда она дает хорошие результаты.

В любом случае, какая бы древесина не сушилась, ее торцы закрашиваются масляной краской или просмаливаются растительным маслом, а еще лучше — залепливаются пластилином. Сам процесс сушки должен быть постепенным, замедленным и обязательно производится в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Растрескавшиеся концы заготовки после сушки отпиливаются.

Ускоренная сушка

Ускоренный процесс сушки используется в том случае, когда мастер не располагает длительным временем для естественной сушки древесины. Заготовка в этом случае оборачивается газетой в несколько слоев и опускается в полиэтиленовый пакет. Пакет завязывается или герметично обматывается пленкой. Пакет с заготовкой помещается в горячее место, например на батарею. Заготовка периодически переворачивается, чтобы с какой-либо одной стороны не случилось перегрева. При такой сушке влага, выделяемая древесиной, будет поглощаться газетой. Газета, в свою очередь, меняется на новую с периодичностью два-три раза в сутки.

Если на заготовке во время сушки появились небольшие трещины, то она прогревается в пленке без бумаги.

Сушка древесины в процессе работы

Этот вид сушки подробно описан в теме «Витая колонна с накладным орнаментом».

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РЕЗЬБЫ

Резчик по дереву должен иметь большой набор инструментов. Они должны быть изготовлены из хорошей стали и правильно заточенными. Практика показывает, что чем выше квалификация мастера и чем сложнее работа, тем больше инструмента надо резчику. Иногда у мастера ассортимент инструмента доходит до нескольких сотен.

Резчицкий инструмент — основной. Потребность в нем определяется видом работы, ее сложностью и характером. Основные виды резчицкого инструмента:

Ножи (рис. 1)

Применяются для выполнения геометрической резьбы. Ножи изготавливаются из качествен-

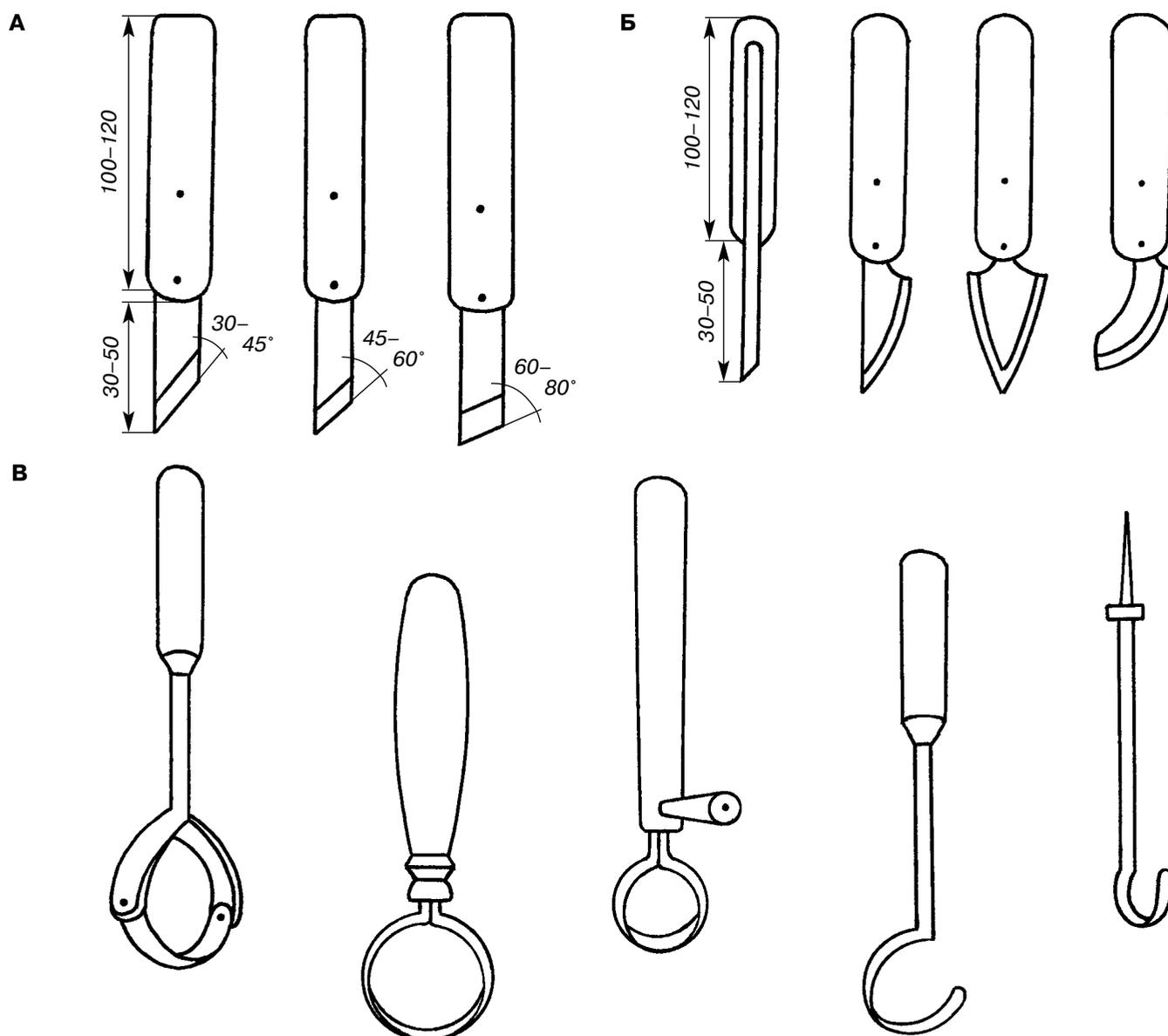


Рис. 1. Ножи и резачки:
А — ножи; Б — резачки; В — ложечные ножи.

ной стали и закаливаются. Между собой они подразделяются на ножи-косяки, ножи-резаки и ложечные ножи.

Ножи-косяки, помимо основной функции, могут выполнять прорезку орнамента. У таких ножей большую роль играет величина угла скоса. Ножом под углом скоса 60–80° удобно прорезать всевозможные орнаменты. Ножами с меньшими углами скоса выполняются мелкие и криволинейные рисунки.

Ножи-резаки могут иметь различные формы. Главная их задача заключается в вырезании всевозможных закрулений, изгибов, розеток. Ножи-резаки незаменимы при выполнении профильных работ и при выполнении прорезной накладной резьбы. Резаки могут быть широкими и узкими.

Ложечные ножи имеют сферическую поверхность, используются в основном для изготовления резной посуды, т.к. ими можно произвести выборку внутренней поверхности изделия.

Стамески (рис. 2)

Стамески используются для большинства видов работ и незаменимы в геометрической и контурной резьбе. Стамески различаются по профи-

лю и ширине полотна, могут быть различных видов и форм. Каждый вид стамески выполняет определенную функцию:

Прямые — используются для зачистки фона, снятия фасок и для прорубки контура орнамента. Ширина прямых стамесок колеблется от 5 до 30 мм. Прямые стамески должны быть правильной плоской формы, не иметь царапин и вмятин.

Косячок — используется для выполнения геометрической резьбы. Угол среза лезвия стамесок-косячков колеблется от 45 до 70°, а ширина лезвия — от 10 до 30 мм.

Полукруглые — данные виды стамесок считаются основными. Стамески используются для выполнения контурной резьбы, для выполнения полукруглых лунок и для геометрической резьбы. У полукруглых стамесок имеются средние и высокие борта лезвий. Форма лезвий полукруглых стамесок дает возможность работать краями бортов, тем самым делая глубокие выемки. У отлогих стамесок борта практически отсутствуют. Ширина лезвий обоих видов стамесок колеблется от 5 до 30 мм.

Клюкарзы — используются при зачистке углубленного фона, при выборке емкостей посуды

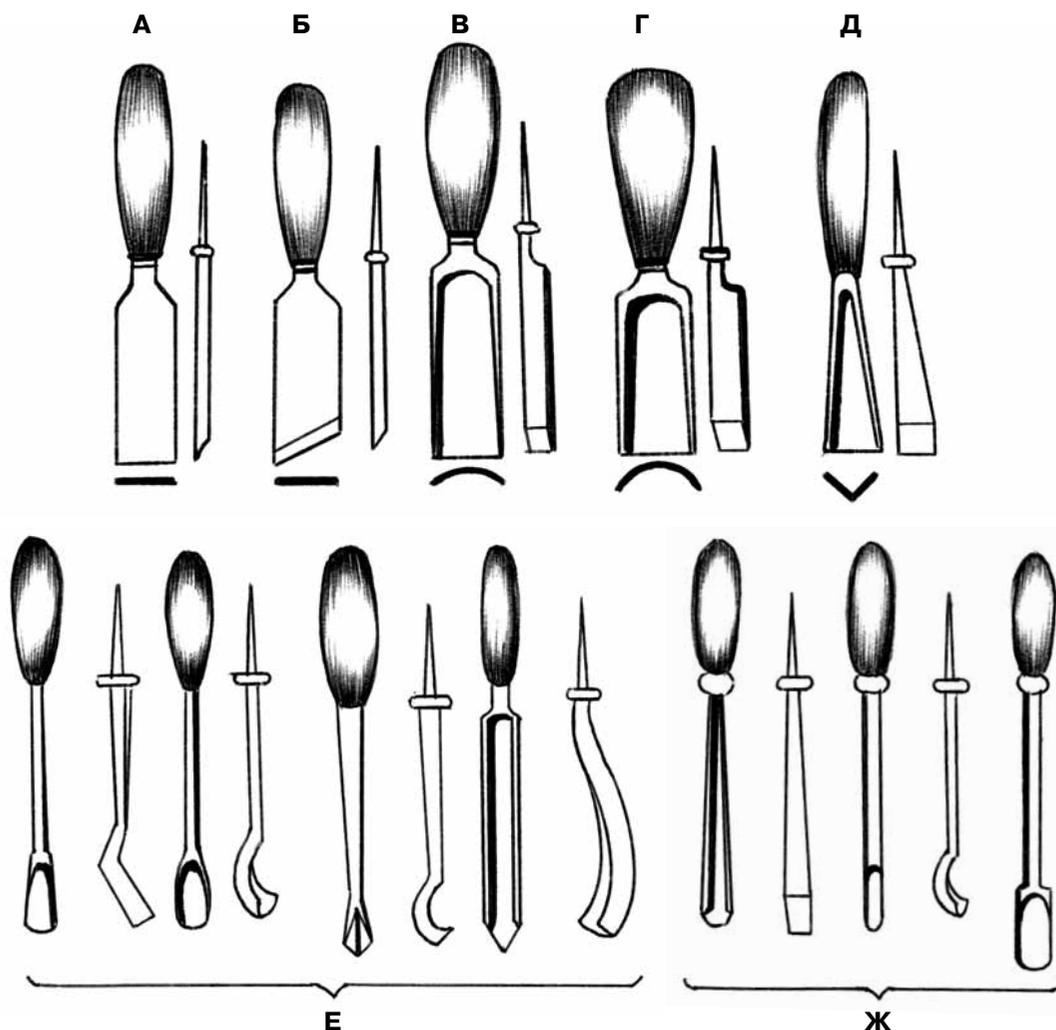


Рис. 2. Стамески:
 А — прямая; Б — косячок; В — отлогая; Г — полукруглая; Д — уголки; Е — клюкарзы; Ж — церазики.

либо других изделий, при рельефной и плоско-рельефной резьбе. Стамесками-клюкарзами также можно обработать выпуклости в углубленных местах. Ширина полотен стамесок-клюкарзов колеблется от 5 до 50 мм.

Церазики — применяются при зачистке фона в труднодоступных местах, а также для прорезки узких жилок на фоне и рельефе. Ширина лезвий стамесок-церазиков колеблется от 2 до 3 мм.

Кроме основного резчицкого инструмента существует еще и вспомогательный, который незаменим в резьбе, особенно на начальной ее стадии (подготовка, обрубка, заготовка и т.п.). К вспомогательным инструментам относятся: инструменты для сверления и выпиливания, столярный инструмент и разметочный инструмент.

Киянки (рис. 3) применяются при выполнении работ с большим рельефом. Киянками наносятся удары по черенку стамески. Делаются киянки из твердой древесины, которая слабо поддается раскалыванию. В тех местах, где нужны точные и аккуратные удары, незаменимой окажется резиновая киянка, которая изготавливается из твердой литой резины.

Топоры (рис. 4) используются для обработки заготовок и для выявления формы будущего изделия. Между собой топоры разделяются на плотницкие, столярные, колуны и тесла. Колун — для раскола полена на чурки. Тесла — для выбора внутренней поверхности различных изделий, которые имеют чашеобразную форму.

Скобы и скобели (рис. 5) применяются для очистки поверхности материала, для снятия коры и для выборки углублений в изделиях.

Ножовки и пилы (рис. 6) применяются для распила крупных заготовок. При работе с деревом мастер должен иметь несколько ножовок различных размеров и с различными формами зубьев. Для получения точного пропила в стулах или запила шипов требуется обушковая ножовка, которая делает точный пропил и не отклоняется от прямолинейного движения.

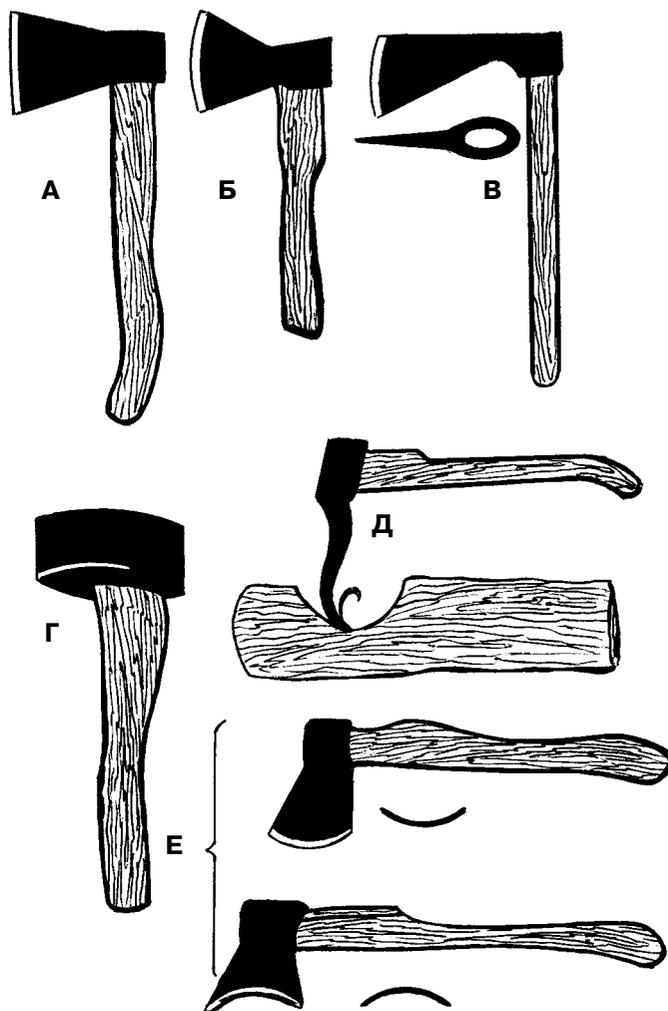


Рис. 4. Топоры: А — большой плотничный; Б — столярный; В — фигурный резчицкий; Г — колун; Д — для выбора вогнутых поверхностей; Е — скульптурный.

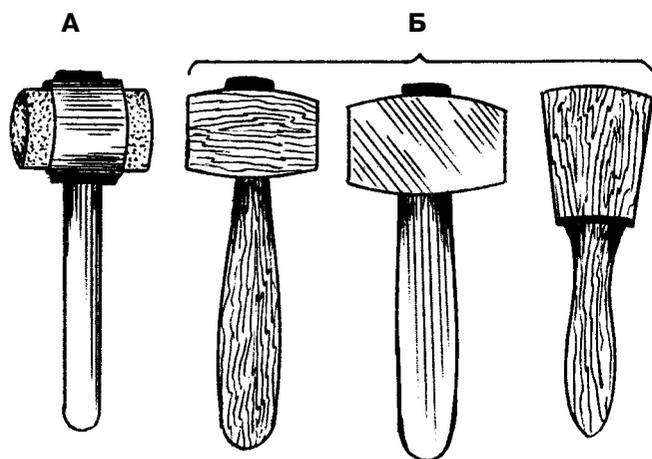


Рис. 3. Киянки: А — резиновая; Б — деревянные.

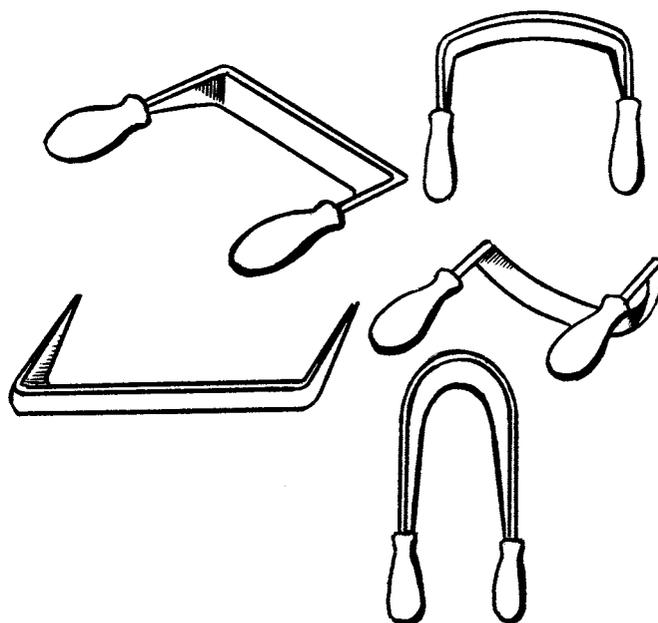


Рис. 5. Разновидности скоб и скобелей.

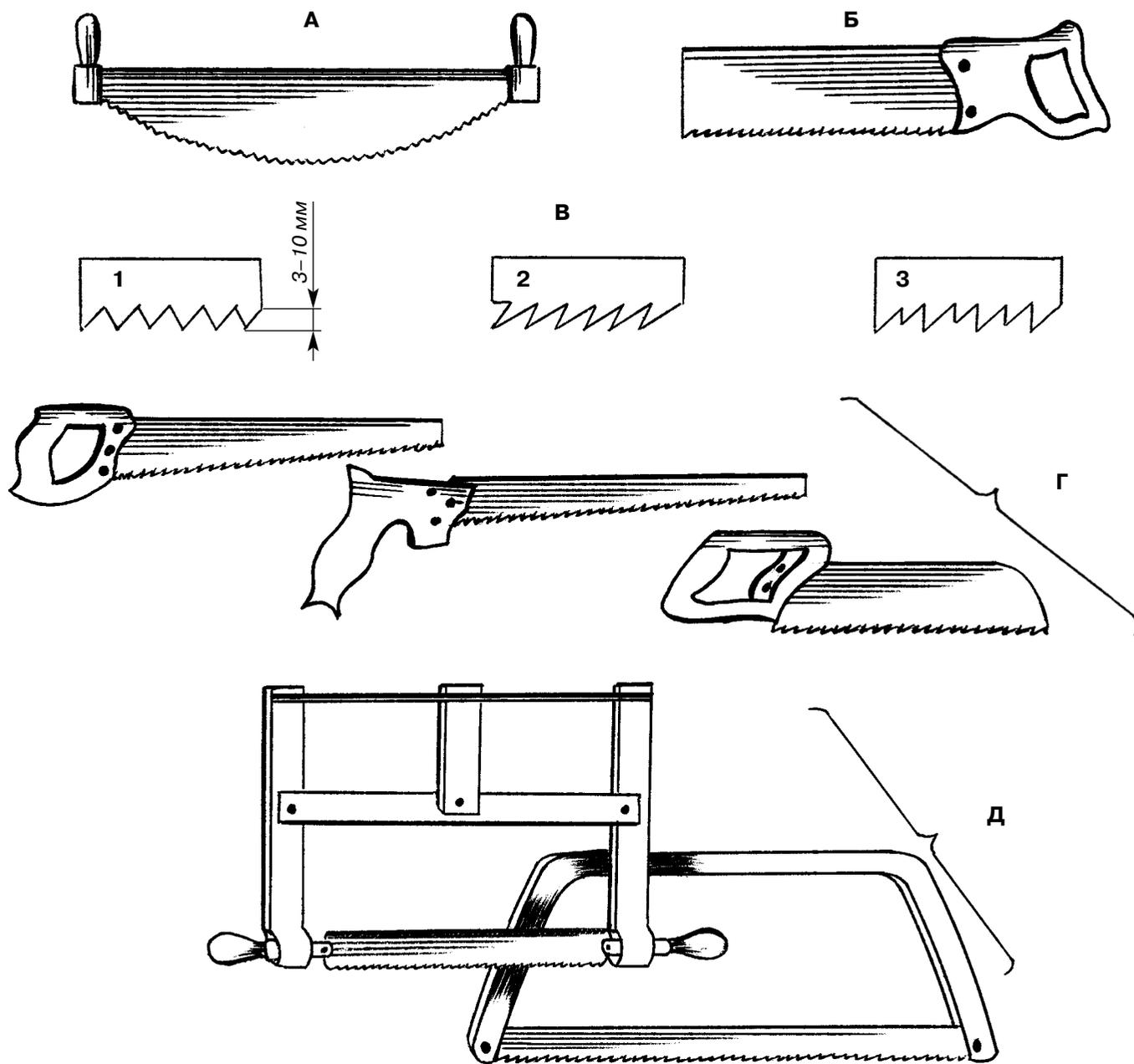


Рис. 6. Ножовки и пилы:
 А — двуручная пила; Б — обушковая ножовка; В — формы зубьев пил: 1 — поперечная, 2 — продольная, 3 — смешанная; Г — ножовки; Д — луковые пилы.

Пил также должно быть несколько. Каждый вид пилы выполняет определенную функцию.

Поперечная пила — используется для поперечной распиловки. Зубья пилы имеют форму равнобедренного треугольника.

Продольная (распускная) пила — используется для продольной распиловки. Пила работает только при движении вперед. Зубья пилы имеют форму косоугольного треугольника.

Смешанная пила — подходит для любого вида пиления. Зубья пилы имеют форму прямоугольного треугольника различной высоты.

Луковая пила — используется для поперечного и продольного пиления. Пила легко распиливает заготовку вдоль волокон. Линия распила при

этом может быть любой кривизны. Полотно пилы легко поворачивается под нужным углом.

Лобзик (рис. 7а) используется в прорезной резьбе на дощечках, толщина которых не превышает 8–10 мм.

Кроме перечисленных инструментов потребуются *столярный молоток* (для забивания гвоздей), *клещи* (для вытаскивания гвоздей), *крестовые и прямые отвертки* (для заворачивания шурупов) и *проволочные щетки со стальным ворсом* (для прочистки и выявления рисунка текстуры).

Инструменты для сверления (рис. 8) используются для просверливания отверстий в заготовках:

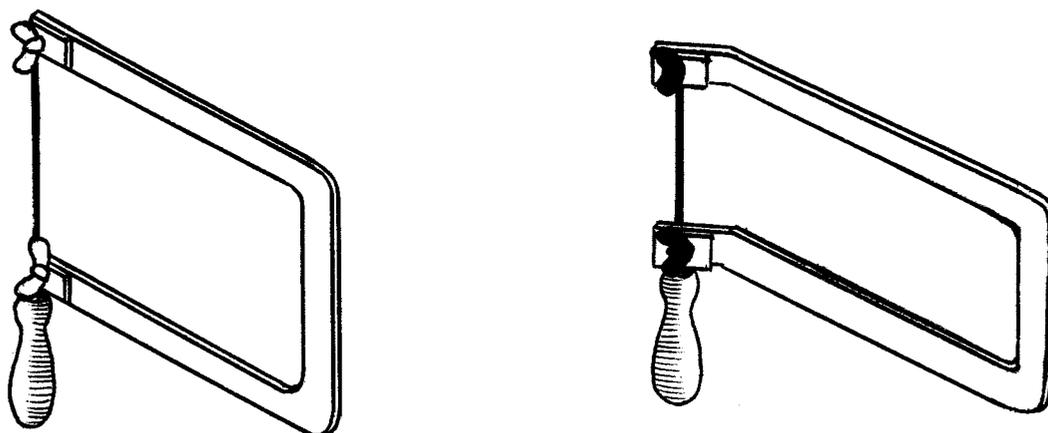


Рис. 7. Лобзики.

Дрель — для просверливания мелких отверстий.

Коловорот — для просверливания больших отверстий.

Сверла для дрелей: Спиральные — для мелких точных отверстий в любой породе древесины. **Перовые** — для сверления мягких пород дерева. Для предотвращения скола древесины при сверлении, отверстие просверливается не насквозь. Сверление заканчивается с другой стороны. **Буравы** — для сверления глубоких отверстий. **Универсальные** — для сверления отверстий различных диаметров: от 25 до 80 мм.

Разметочный инструмент и дополнительные принадлежности (рис. 9) необходимы для измерений и прочерчиваний элементов резьбы.

Угольник чертежный служит для проведения линий под углами 30, 45 и 60° при разметке орнамента.

Угольник столярный — необходим для нанесения параллельных и перпендикулярных линий и для прочерчивания прямых углов.

Метр и линейки нужны для определения размеров некоторых элементов резьбы, для проведения прямых линий и для разметки рисунка геометрической резьбы.

Рулетка необходима для разметки длинномерного материала.

Ерунок применяется при прочерчивании углов в 45°, для проведения угловатых параллельных линий.

Малка необходима для проведения линий под разными углами одна к другой, для нанесения линий под всевозможными углами к кромке изделия.

Рейсмус нужен для прочерчивания линий, которые будут находиться параллельно граням изделия.

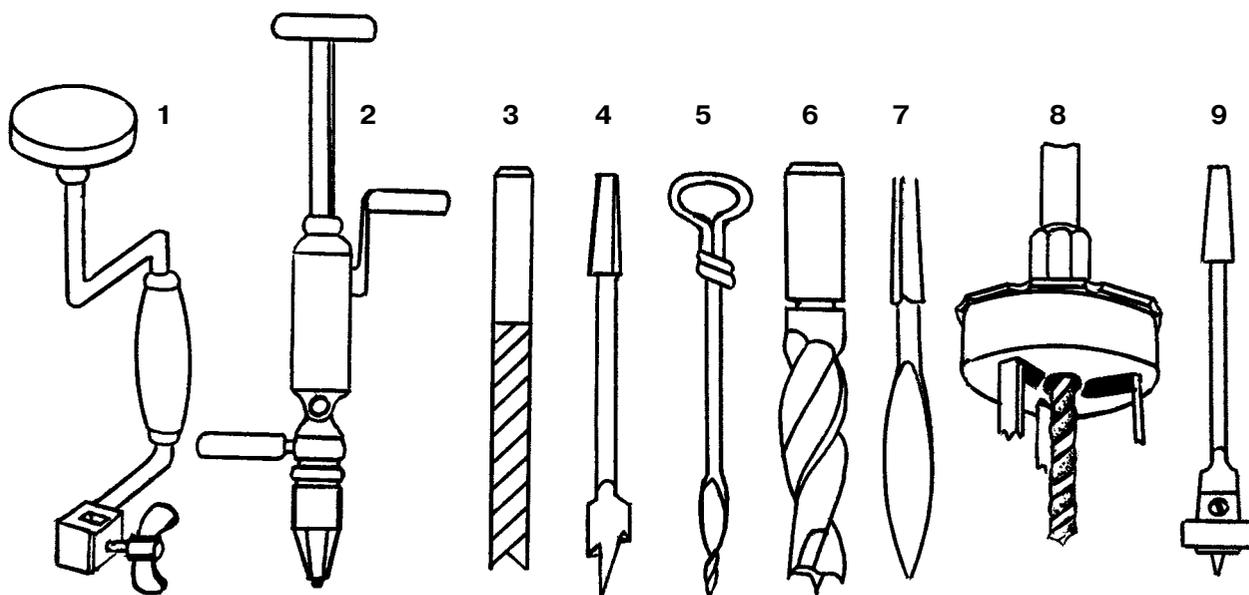


Рис. 8. Инструменты для сверления:

1 — коловорот; 2 — ручная дрель; сверла: 3 — спиральное; 4 — перовое; 5 — бурав; 6 — винтовое; 7 — ложечное; 8 — для отверстий больших диаметров; 9 — универсальное.

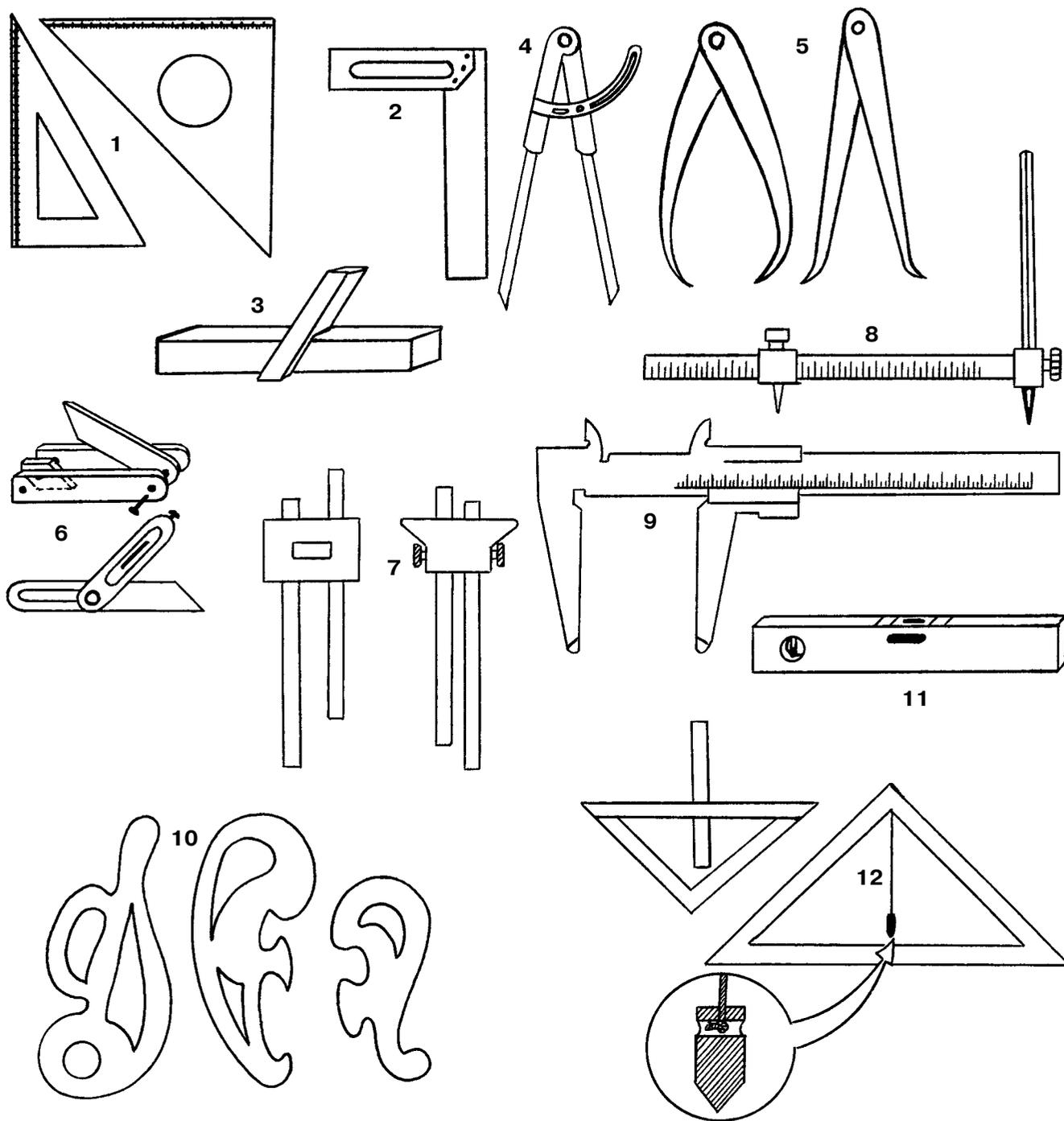


Рис. 9. Инструменты измерительные и разметочные:

1 – угольники чертежные; 2 – угольник столярный; 3 – ерунок; 4 – циркуль; 5 – нутромеры; 6 – малка; 7 – рейсмусы; 8 – циркуль с линейкой; 9 – штангенциркуль; 10 – лекала; 11, 12 – уровни.

Делитель используется для деления линий на отрезки.

Транспортир применяется для деления углов.

Циркуль служит для измерений, разметки и построений окружностей.

Циркуль с линейкой незаменим при прочерчивании окружностей и дуг в деталях орнамента.

Нутромер используется при измерении диаметров отверстий и при изготовлении изделий с внутренними полостями.

Кронциркуль нужен для измерения диаметров круглых заготовок.

Штангенциркуль предназначен для измерения различных изделий.

Делитель окружности предназначен для определения центра окружности и для разметки различных многогранников.

Уровень используется для проверки точного (горизонтального или вертикального) расположения поверхностей.

ЗАТОЧКА ИНСТРУМЕНТА

Практически все продаваемые в магазинах инструменты, даже если они хорошего качества, имеют неправильный угол заточки. Кроме того, в процессе работы с деревом инструмент затупляется. Работа тупым инструментом приводит к тому, что дерево сминается и крошится, в результате чего резьба выглядит шероховатой и небрежной. Такие инструменты необходимо затачивать: угол при заточке изменяется на более острый. Данное примечание относится к стамескам, топорам, пилам, ножам, рубанкам и т.п. Заточка до необходимой остроты и заправленное лезвие придает чистоту резному изделию и облегчает работу. Правильно заточенный инструмент прослужит намного дольше.

Затачивается инструмент на электроточиле, на точиле с ручным приводом или вручную (**рис. 10**).

Наиболее удобной и быстрой считается заточка инструмента на электроточиле, на валу электродвигателя которого можно устанавливать различные абразивные или доводочные круги. Упор на электроточиле должен быть подвижным, он должен передвигаться в вертикальном и горизонтальном положении. Рядом с точилом ставится емкость с водой.

Заточка инструмента вручную — наиболее кропотливая работа. При заточке инструмента вручную необходимо иметь при себе простые и профилированные бруски различной твердости и зернистости, а также набор профилированных и простых оселков. Как правило, инструмент сначала затачивается на крупнозернистом бруске, а затем на мелкозернистом. После этого он выправляется на оселке, микрокорундовом камне, на брезентовом или кожаном ремне, которые пропитаны пастой ГОИ или на правочной доске, которая в свою очередь, пропитана алмазной или заправочной пастой.

В качестве заправочной пасты используется паста ГОИ, масляная художественная краска «окись хрома» либо самостоятельно приготовленная паста: окись хрома (80 частей) + воск или парафин (12 частей) + жир (5 частей) + керосин (3 части). Заправочная паста втирается в кожаный или брезентовый ремень, на котором в дальнейшем будет происходить правка инструмента.

Правку инструмента можно проводить и на электроточиле с применением доводочных войлочных кругов, которые также заправлены правочной пастой.

Для удобства и быстроты заточки инструментов вручную можно воспользоваться самостоятельно изготовленным приспособлением (**рис. 11**). Бруски и оселки в данном приспособлении вклеиваются или вставляются на деревянные щиты. Щиты покрываются водостойким лаком или пропитываются горячим воском, мастикой или парафином.

Заточка прямых стамесок

Затачивание прямых стамесок производится на водяном точиле или на точильном круге. Если стамески затачиваются на точильном круге, то их время от времени необходимо макать в воду.

Для начала на точило устанавливается подходящий абразивный круг и определяется нужный угол заточки лезвия. Упор и площадка точила закрепляются, чтобы не было вибраций и даже слабых смещений.

Основа правильной заточки — снятие фаски (**рис. 12**). Фаска должна затачиваться равномерно, в одной плоскости и по всей ширине. Поэтому полотно стамески плавно перемещается слева направо и обратно. Чтобы фаска во время затачивания не замялась, полотно стамески необходимо периодически опускать в воду.

Стачиваемый конец лезвия не стоит делать острым. При больших оборотах круга точила трудно уследить за тем, чтобы конец лезвия не получился жженым. Появление цвета побежалости — верный признак того, что инструмент испорчен. В этом случае у испорченного инструмента снимается сожженное место на точиле и инструмент затачивается заново.

Лезвие до нужной остроты лучше всего доводить вручную, используя при этом жесткий брусок. Стамеска водится по бруску всей сточенной плоскостью (фаской), а угол ее наклона при этом не увеличивается. Поднимать ручку стамески при окончательной заточке, т.е. увеличивать угол заточки, не стоит, т.к. при этом снизится режущее качество инструмента.

Главным признаком хорошего затачивания является появление узкого загиба полоски лезвия на лицевую сторону — заусенца. После появления заусенца стамеска поворачивается на лицевую сторону, которая также шлифуется. После этого необходимо сделать несколько повторных легких шли-

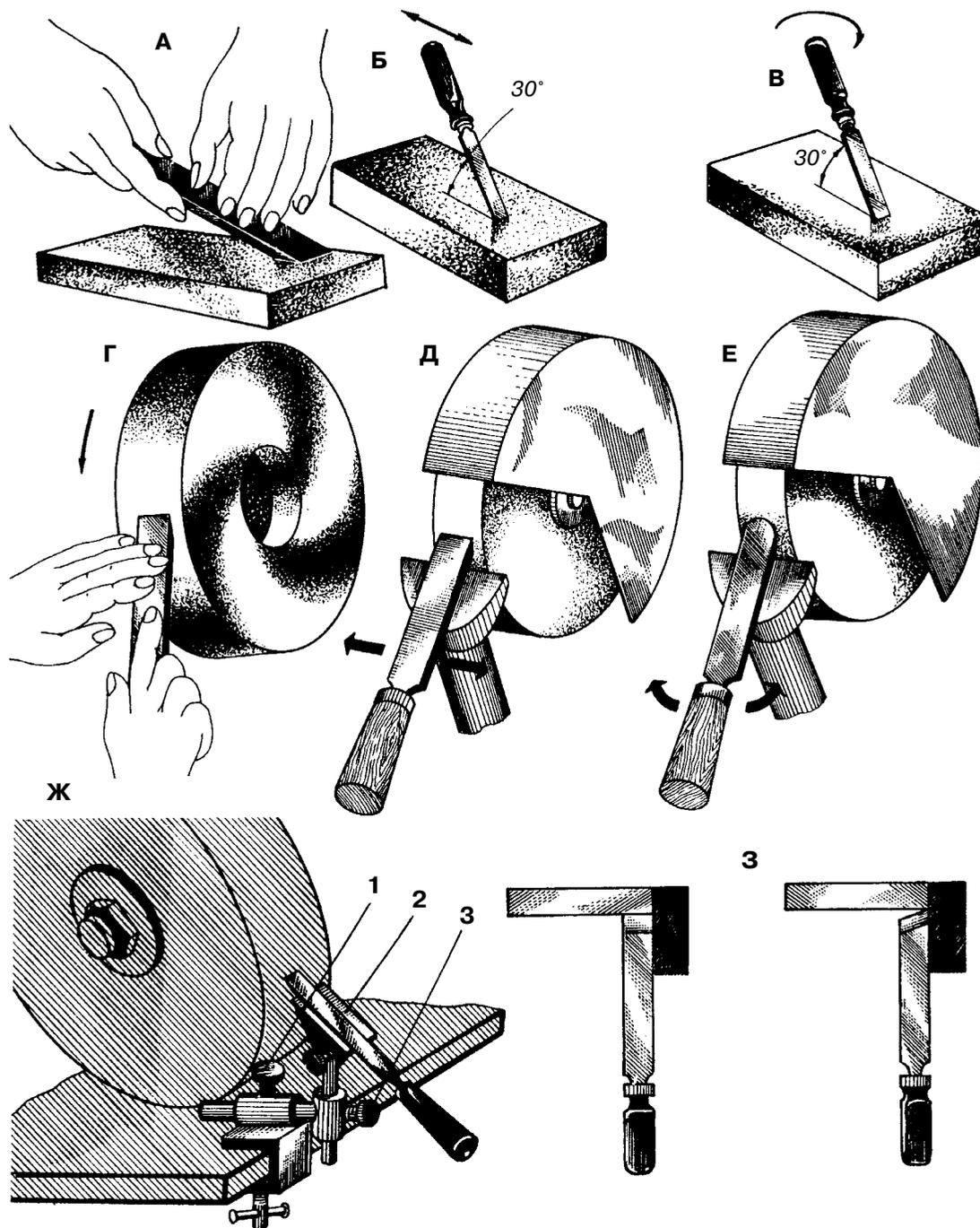


Рис. 10. Общие приемы заточки инструмента:

- А** — правильное положение рук при заточке на оселке; **Б** — заточка стамески прямолинейными движениями рук; **В** — заточка кругообразными движениями; **Г** — правильное положение рук при заточке на электроточиле; **Д** — заточка плоских резцов и косяков; **Е** — заточка полукруглых резцов; **Ж** — заточка с подвижным упором:
- 1** — фиксатор перемещения по горизонтали; **2** — подвижная площадка для выбора угла заточки; **3** — фиксатор вертикального перемещения; **3** — проверка правильности заточки с помощью угольника.

фований с обеих сторон лезвия. Шлифование производится до тех пор, пока не исчезнет заусенец.

После этого делается окончательная правка стамески на плотном войлочном круге с применением заправочной пасты. Заправочная паста равномерно втирается в войлочный круг по всей окружности.

Правку стамески можно производить на заправочной доске, которая должна быть сечением 5×1 см. и длиной 25–30 см. Доска предварительно обклеивается мелкой наждачной бумагой (**рис. 13**).

Мелкие стамески точатся при помощи ручной дрели, на которую надет точильный круг.

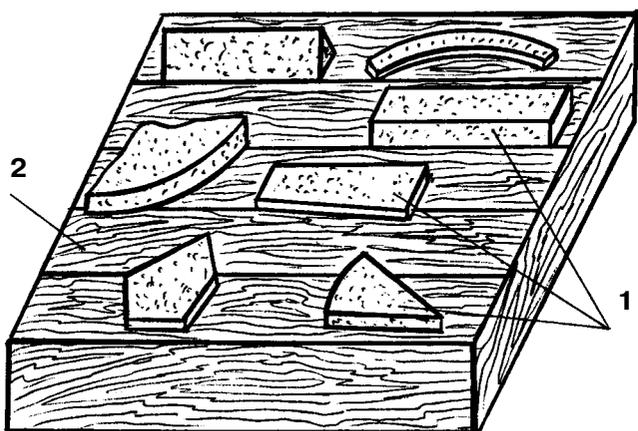


Рис. 11. Приспособление для заточки вручную: 1 — вклеенные бруски и оселки; 2 — деревянный щит.

Стамеска, предназначенная для работы с киянкой (удары киянкой по стамеске) или для снятия большой массы древесины, должна иметь угол заточки 20–25°.

Хорошо заточенная стамеска в дальнейшем не требует частой правки. Стамеска, заточенная под углом 15–20°, используется только как резчицкий инструмент. Такую стамеску нельзя использовать как циклю, скребок или под киянку. Неправильное обращение приводит к порче лезвия.

Заточка ножей

Нож затачивается с обеих сторон. При этом его держат всей плоскостью на бруске, но делают упор на лезвие. При последующей подправке на оселке или на заправочной доске можно позволить не-

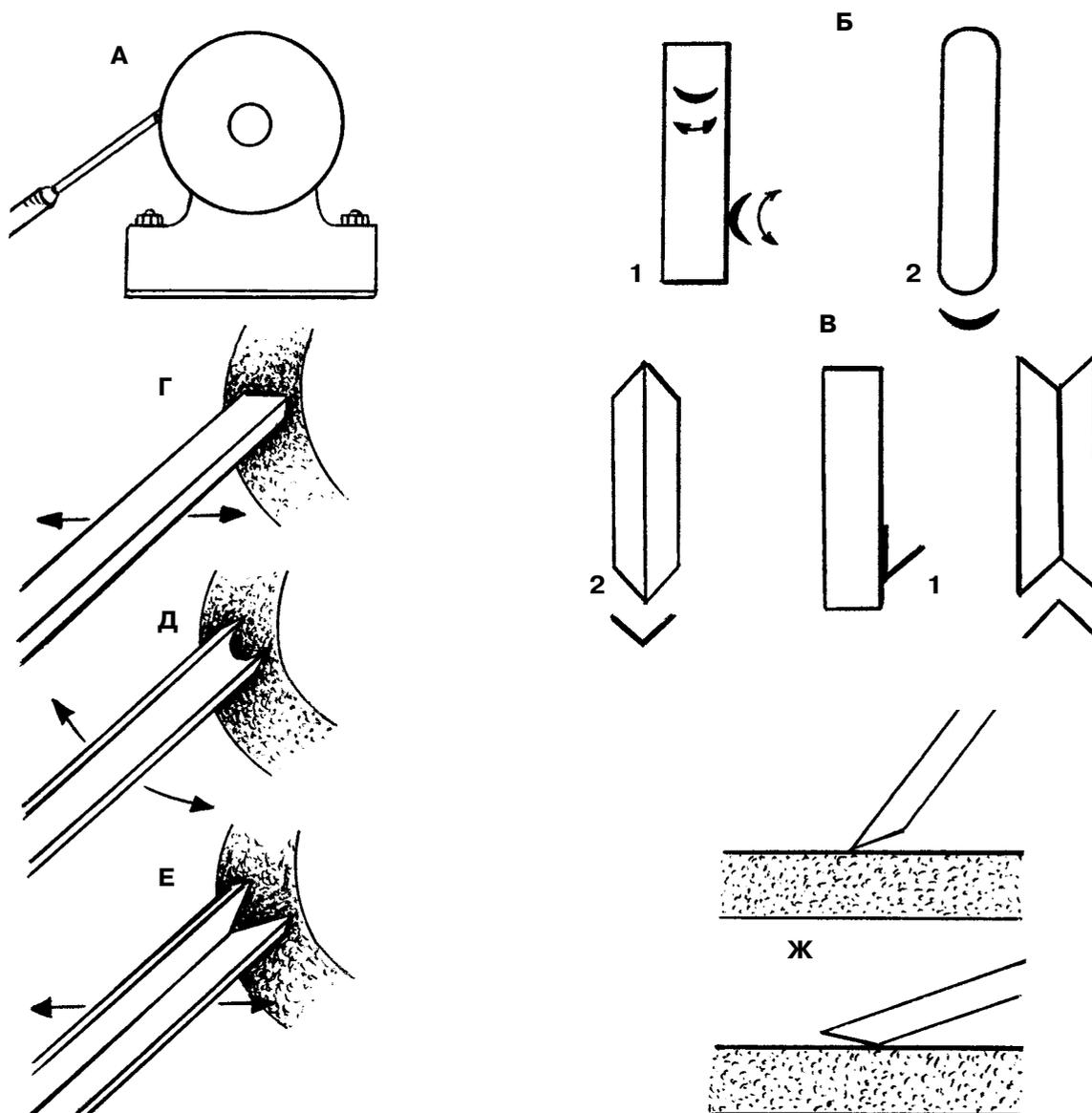


Рис. 12. Заточка стамесок:

А — снятие фаски на прямых стамесках; Б — снятие фаски на полукруглых и отлогих стамесках; В — снятие фаски на стамесках-уголках; Г — положение прямой стамески при заточке; Д — положение полукруглой и отлогий стамески при заточке; Е — положение стамески-уголка при заточке; Ж — неправильный наклон стамесок при заточке. 1 — внешняя фаска; 2 — внутренняя фаска.

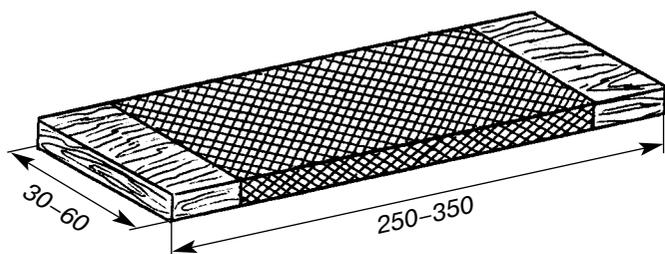


Рис. 13. Заправочная доска с закрепленной наждачной бумагой.

большой подъем обушка ножа (0,5–1 мм.). Движения при заточке должны быть направлены только в сторону обушка, но никак не навстречу лезвию. В результате затачивания сечение лезвия должно образовывать клин (рис. 14 А). При затачивании лезвие ножа надо периодически опускать в воду.

Затачивание ножа можно производить и на ручной дрели (рис. 14 Б). Точильный круг дрели

следует приводить в движение короткими очередями. Лезвие ножа при заточке должно быть постоянно увлажнено.

Заточка производится до образования заусенца. Окончательная заточка производится на бруске, а правка — на заправочной доске.

Начинающему резчику лучше всего не доводить заточку лезвия ножа до образования заусенца. Лучше всего остановиться на той стадии заточки, когда еще нет риска сделать линию лезвия неровной. Продолжается затачивание в этом случае на крупном бруске. Брусок для удобства можно зажать в тисках. В процессе затачивания нож периодически опускается в воду, а поверхность бруска протирается мокрой тряпкой.

Случается, что в процессе резки древесины кончик ножа отламывается. В этом случае со стороны обушка ножа, на его конце, выбирается полукруглое углубление. Выборка производится ребром наждачного диска, который вставляется в дрель, или алмазным надфилем.

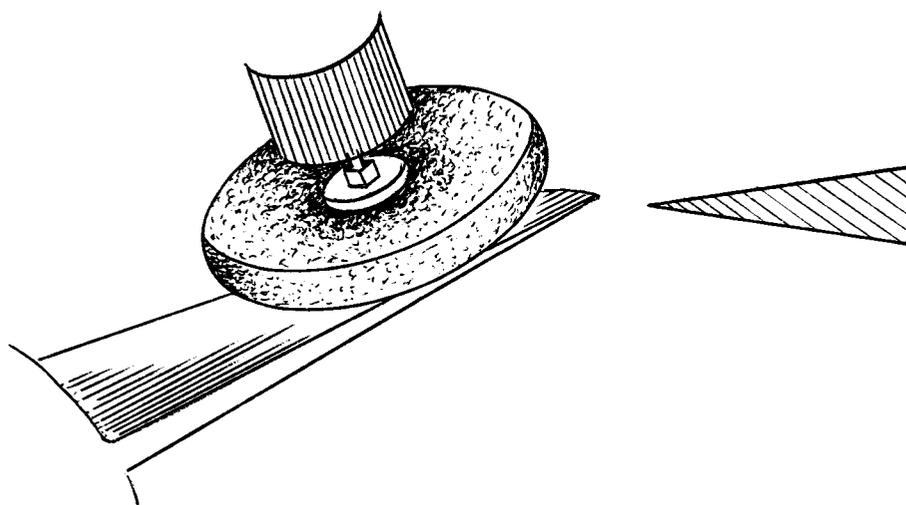


Рис. 14. Правка стамески на заправочной доске: А — клин, образующийся в результате затачивания; Б — затачивание на ручной дрели.

Косяки

Лезвие косяков — ножей и косяков — стамесок затачивается с углом скоса 30–80°. Угол скоса фаски с двух сторон лезвия можно получить на точиле с ручным приводом. Во время заточки нож или стамеска должны полностью прилегать к бруску.

Косяки могут иметь одну или две фаски и поэтому они затачиваются по-разному (рис. 15).

Точится косяк плавными и ровными движениями до тех пор, пока на кромке лезвия не появится заусенец. После этого затачивается другая фаска. Косяк переворачивается до тех пор, пока заусенец не отвалится.

После заточки косяк обрабатывается на мелкозернистом бруске. Затем косяк правится на мик-

рокорундовом оселке в той же последовательности. После правки делается доводка на заправочной доске или на ремне с заправочной пастой.

Резаки

Лезвие резака затачивается на плоской боковой поверхности точильного камня. Кончик лезвия — рабочая часть — затачивается особенно тщательно. При затачивании необходимо следить за тем, чтобы угол с каждой стороны рабочей части был около 8°. Лезвие резака в сечении при окончательной заточке должно иметь угол около 15° (рис. 16). Носок резака должен иметь четко выраженный угол.

Окончательная заточка и доводка делается так же, как у прямых стамесок.

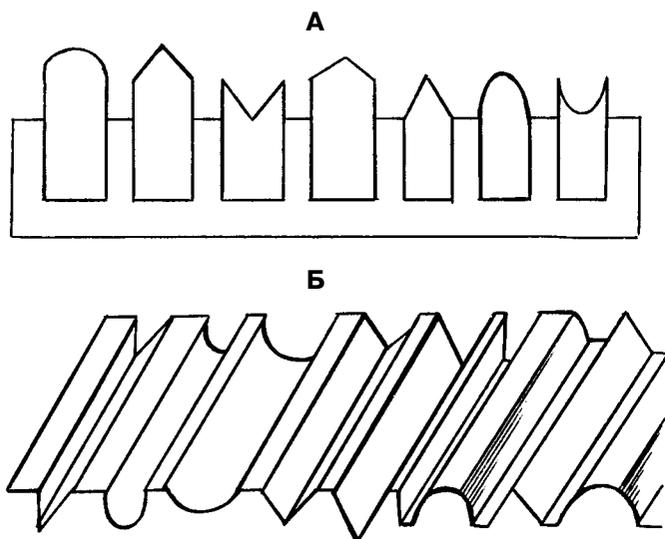


Рис. 17. Заточка профильных стамесок: А — режущие кромки профильных стамесок; Б — доска с набором брусков, имеющих соответствующие профили, совпадающие с режущими кромками.

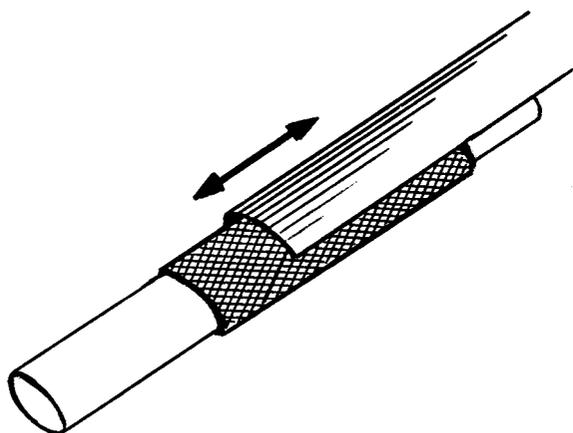


Рис. 18. Полировка реза на металлическом стержне, обернутом наждачной бумагой.

мым ограничивает величину прогиба зубца. Прорезь разводки захватывает зуб пилы несколько выше половины, загиб производится в месте захвата. Загибать зуб у корня нельзя, т.к. он может сломаться.

Развод выполняется до заточки пилы. Во время развода пилу лучше всего зажать в тисках.

Проверка развода:

Пила переворачивается зубьями вверх. Один глаз смотрит против света вдоль образовавшегося желобка. В таком положении не трудно определить какой зуб имеет отклонение. Отклонившийся зуб доводится при помощи разводки до нужного положения. Этот зуб можно также осадить плоскогубцами (рис. 19 Б) либо молотком на узком деревянном бруске. Есть еще один способ правки зубьев после развода: протаскивание пилы между двумя стамесками, которые вбиваются в торец дерева (рис. 19 В).

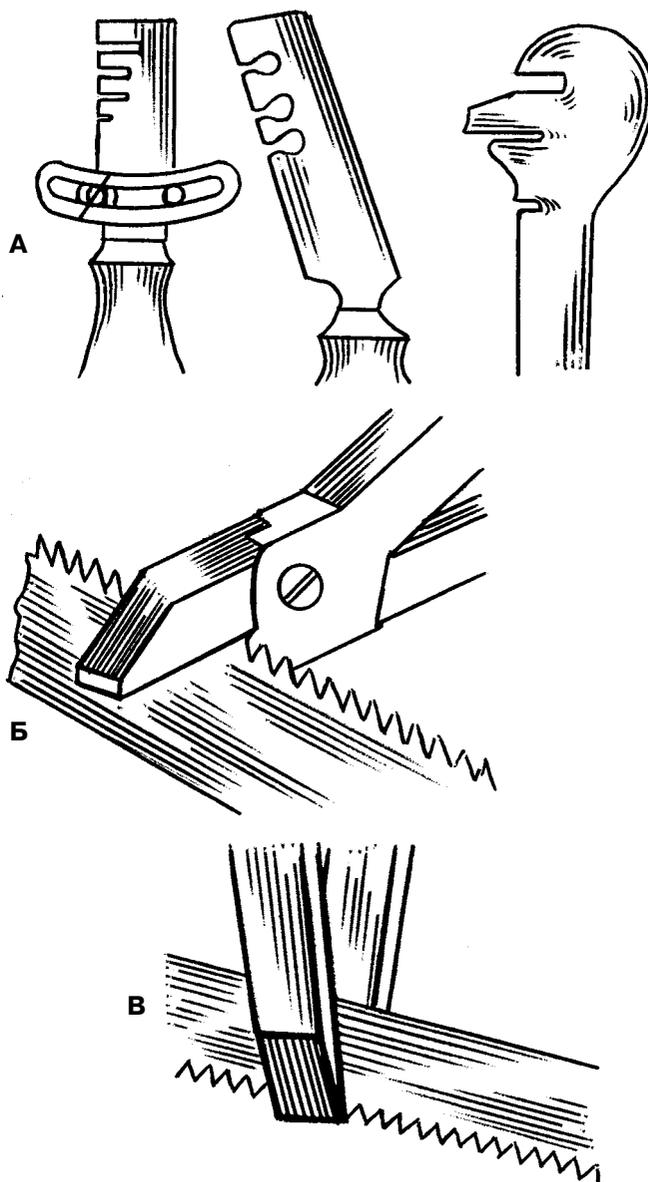


Рис. 19. Приспособления для развода пилы: А — разводки; Б — развод плоскогубцами; В — правка после развода протаскиванием между двумя стамесками.

Заточка поперечной пилы

Поперечная пила затачивается надфилем. Надфиль при заточке располагается перпендикулярно к полотну пилы и под наклоном к ней в 30–40° (рис. 20). При затачивании надо следить за тем, чтобы рабочая грань надфиля прилегала к фаске зуба, а вторая грань двигалась в плоскости, перпендикулярной полотну.

Подправка пилы в процессе работы так же производится надфилем. После длительного употребления пила выравнивается, выступающие зубья стачиваются напильником по гребням вдоль пилы. После этого пила затачивается вновь. Выравнивание пилы после длительной эксплуатации и многократной заточки необходимо, в противном

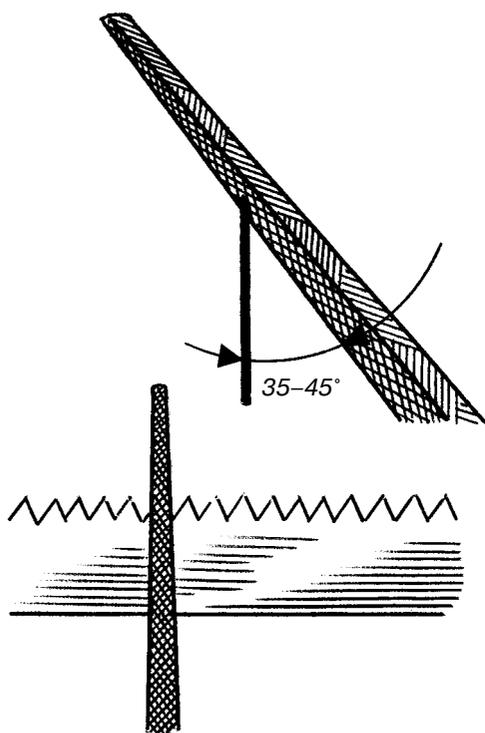


Рис. 20. Заточка пилы надфилем.

случае отдельные зубья будут задевать за древесину, что вызовет искривление пилы.

Если получилось так, что пила неправильно заточена или разведена, в процессе работы следует периодически менять ее положение, поворачивая ее на 180° вокруг вертикальной оси.

Заточка продольной пилы

Заточка продольной пилы заключается в уменьшении угла передней режущей кромки, который изначально равен 60°. Данный угол делает ее более острой.

Заточка мелкозубой продольной пилы осуществляется трехгранным надфилем, который должен находиться перпендикулярно полотну пилы, без наклона.

Лучшего результата при работе с продольной пилой можно добиться, если пила будет находиться под углом по отношению к направлению волокон древесины.

Заточка топора

Топоры затачиваются до уменьшения угла заострения. Для того, чтобы во время работы топор лучше «забирал» древесину, во время заточки последние движения лучше всего выполнять оселком. Заключительное затачивание выполняется по стороне топора, которая является противоположной обтесываемой поверхности.

Цикля

Лезвие цикли затачивается под углом и наводится стамеской (рис.21 А). Окончательная за-

правка жала выполняется в сторону движения цикли (рис.21 Б). Заправить жало можно кончиком обушка ножа. Заправка осуществляется до появления заусенца на режущей кромке лезвия.

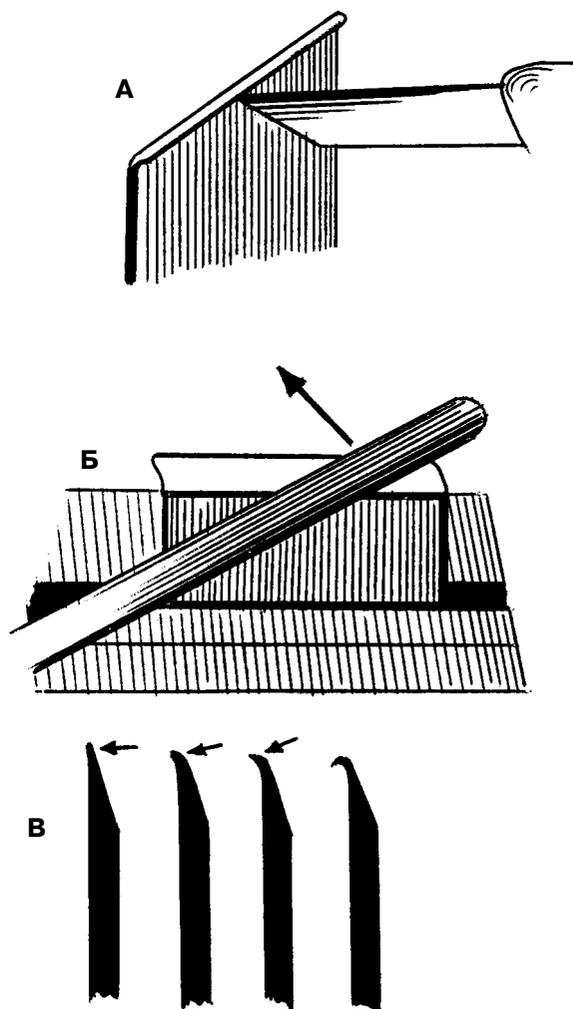


Рис. 21. Заточка цикли:
А — наводка стамеской лезвия цикли;
Б — заправка жала цикли.

Закалка инструмента

Закалка инструмента проходит в два этапа:

1 этап: Инструмент нагревается на газовой горелке или любым другим способом. Нагревание происходит до тех пор, пока на инструменте не появится вишнево-красное свечение, после чего он сразу же опускается в воду. Емкость с водой должна находиться как можно ближе к горелке.

2 этап: Инструмент нагревается на той же горелке до цвета побежалости и сразу же опускается в воду.

Образовавшаяся на резце окалина (после первого этапа) снимается путем легкой полировки на мелкой шкурке, стараясь при этом не испортить заточку. Полировка производится до блеска. Нагреваемый над горелкой участок должен быть в 1-2 см. от конца инструмента. Нельзя нагревать

режущие кончики инструментов, т.к. они довольно легко и быстро перегреваются. Кончик нагревается внутренним теплом, которое идет от стержня. На втором этапе закалки следует четко следить за изменением цвета побежалости. В тот момент, когда режущий кончик инструмента из синего будет превращаться в вишневый, инструмент резко опускается в воду, на поверхности которой должно быть масляное пятно. Закаленный инструмент пробует на дереве и после этого затачивается начисто.

Длительное и высокое нагревание стали приводит к тому, что углерод начинает выгорать. Поэтому не стоит проводить закалку инструмента на очень тонком участке. После закалки острый кончик лезвия инструмента, который обезуглеродился, снимается на бруске или точиле с охлаждением.

Выкрашивание режущей кромки инструмента при работе с деревом — признак недостаточного нагрева металла на втором этапе. В этом случае температура второго нагрева повышается до соломенного цвета побежалости.

Неудачная закалка приводит к тому, что лезвие при работе начинает заминаться. Такой недостаток возникает при недостаточно высокой температуре нагрева, при не резком охлаждении.

Для того, чтобы качественно закалить инструмент, необходимо знать из какого сорта стали он сделан. Если сорт стали инструмента изначально неизвестен, то его можно определить по искре на точильном круге (см. табл. 1). Данное определение следует проводить в затемненном месте, поскольку таким образом легче определить цвет и характер искры.

Таблица 1
Марка стали и ее особенности при закалке

Марка стали	Характер искры	Особенности
Углеродистая	Белый цвет с отдельными звездочками	Требует небольшого нагрева (до 780°C) до появления вишнево-красного свечения и не высокого отпуска при переходе цвета побежалости от фиолетового к соломенному. Такой металл легко гнется и обрабатывается.
Быстрорежущая Р 18	Темно-красный цвет почти без звездочек	Требует высокого нагрева (около 1270°C), который производится в муфельной печи или в кузнечном горне. Показателем достаточного нагрева является ярко-белое свечение.
Быстрорежущая Р 9	Красновато-оранжевый цвет с небольшим количеством звездочек	Требует высокого нагрева (около 1230°C), которое производится в кузнечном горне или в муфельной печи. Показателем достаточного нагрева является светло-желтое свечение стали.
Легированная	Слабо желтый цвет (хром) хорошо выраженный красный цвет (вольфрам)	Закаливается при светло-красном свечении (820–900°C). Такая сталь лучше закаливается в масле или в воде, которая имеет температуру 70°C.



ВИДЫ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

Геометрическая резьба

Это самый доступный по простоте и технологичности (после прорезной) вид резьбы по дереву. По своей сути геометрическая резьба — это повторяющиеся в определенной композиции клинорезные выемки, которые могут различаться по размерам, глубине, по геометрии углов, под которыми производится выемка. Различия могут быть и в количестве граней каждой выемки. Наиболее распространены двух- и трехгранные выемки. Особенное развитие получила именно трехгранная выемка, которая во многих источниках так и называется — трехгранновыемчатая резьба. Привлекательность ее в том, что она позволяет получить неограниченное количество вариантов узоров. Менее часто задействуются четырехгранные выемки, квадратные и прямоугольные, но их исполнение потребует большего мастерства, хотя техника ничем не отличается от предыдущих.

Как подвид геометрической резьбы надо рассматривать и скобчатую резьбу. Основная ее особенность в том, что подрезки (выемки) выполняются не прямой, а полукруглой стамеской. Каждая подрезка выполняется в два приема: сначала подрезка под прямым углом, затем — под острым углом, значение которого определяется характером узора. Основные виды древесины те же, что и в прорезной резьбе, да и вообще во всех видах резьбы — хвойные, липа, ольха, осина. Можно применять и твердые породы, но об этом будет рассказано немного позже. В начале постарайтесь соблюдать одно правило: переходить на более твердую древесину надо тогда, когда хорошо освоена техника резьбы на мягкой древесине, т.е. от простого к более сложному.

Рельефная резьба

Характеристика рельефной резьбы сразу предполагает разделение ее на два подвиды — плоскорельефную и глухую рельефную. Последняя, к тому же, имеет два самостоятельных направления — барельефная резьба (имеющая низкий рельеф) и горельефная (имеющая высокий рельеф). Теперь подробнее о рельефной резьбе вообще. Суть ее в том, что сам узор (рисунок) формируется путем выборки фона вокруг него. Эта выборка может быть равномерной по глубине. Формируемый узор

(рисунок) и фон вокруг него будут стандартными по всей площади композиции. Это плоскорельефная резьба. Если же резьба выполнена с высоким рельефным узором, который практически исключает наличие плоских поверхностей, то это глухая рельефная резьба. Термин «глухая» происходит от того, что данный вид предполагает наличие непрорезанного (глухого) фона.

Рельефная резьба (особенно горельефная) привлекательна своей декоративностью, выразительностью, богатством композиции. Если плоскорельефная резьба характеризуется некоторой «приглаженностью», то горельефная — это настоящий ландшафт в миниатюре, со своими возвышенностями и впадинами, это уже приближение к фантазиям Природы. Мастера рельефной резьбы создают настоящие шедевры, действуя в своих работах элементы всех видов — прорезной, геометрической, контурной, скульптурной резьбы. Именно соединяя в композиции все виды резьбы, можно добиться совершенства в данном виде творчества. Но путь к этому лежит только через овладение каждым видом, каждым приемом в отдельности. Опять же — от простого к сложному.

Конечно же, приступая к рельефной резьбе, надо начинать с плоскорельефной резьбы, которая также имеет свои разновидности по исполнительской технике. Это резьба с заovalенными контурами, с выбранным фоном, с подушечным фоном (с них мы поговорим позже). Самой простой среди них по технологичности считается резьба с заovalенными контурами, с нее мы и рекомендуем делать первые шаги.

Контурная резьба

Контурная резьба не отличается особой сложностью от предыдущих, но потребует уже хорошего владения резцом, большего внимания и хорошего понимания и восприятия характера выполняемого сюжета. По своей сути контурная резьба представляет собой углубленный рисунок, выполненный сплошными выемками в виде линий различной геометрии и глубины. Проще говоря, это тот же рисунок, который Вы можете выполнить прутком на влажном песке. В зависимости от характера рисунка линии могут быть толще, тоньше, могут быть сплошные выборки в виде круга, эллипса, квадрата и т.д. Поэтому и набор инстру-



ментов, задействуемых в контурной резьбе будет значительно больше, чем в прорезной или геометрической видах резьбы. Здесь понадобятся уже отлогие стамески, клюкарзы, стамески-косяки, полукруглые стамески, резак и косяки под самыми различными углами заточки. Начальный этап работы предполагает, как и в случае с прорезной резьбой, нанесение на заготовку рисунка. Это одновременно и самый ответственный этап, т.к. ошибка, неточность при нанесении линий рисунка сведет на нет всю работу. Отсутствие рельефа при контурной резьбе лишает ее некоторой выразительности, поэтому очень важно правильно выбрать глубину и ширину линий, формируемых сплошными выемками различных конфигураций.

Прорезная резьба

Основной признак этой резьбы — удаление фона, пропиливание заготовки насквозь.

Широкое распространение она получила из-за того, что наименее трудоемка, проста по технике исполнения и поэтому доступна любому, даже детям. Ведь работа с лобзиком, в недавнем прошлом была любимым занятием детворы (да и взрослых), есть не что иное, как овладение приемами прорезной резьбы. Инструмент и приспособления требуются минимальные. Хорошо обработанная деревянная дощечка, лобзик, ручная дрель с двумя-тремя перками (можно сверла различных диаметров). На дощечку наносится рисунок (узор), маленьким сверлом делается отверстие, куда будет протянуто полотно лобзика. Края дощечки надо зафиксировать, чтобы она не прыгала и не перемещалась во время работы. Вот и все условия для начинающего резчика по дереву. Чтобы во время вырезания узора не терять ориентиры, удаляемые (выпиливаемые) участки лучше всего заштриховать. После того, как работа лобзиком выполнена, надо зачистить края всех кромок узоров наждачной бумагой или круглым напильником. После этого уже готовое изделие покрывается бесцветным лаком или окрашивается под необходимый цвет. Вот и конец всего технологического цикла для начинающего.

Далее, если Вам понравится сам процесс работы и особенно его результаты, необходимо будет знать правило выбора того или иного вида древесины. Для прорезной резьбы обычно используется хвойная древесина, липа, осина, ольха. Опытные резчики всегда учитывают направление волокон заготовки, согласуя с этим нанесение рисунка орнамента. Это необходимо для того, чтобы избежать впоследствии раскалывания заготовки. Особенно это актуально при работе с древесиной хвойных пород (сосна, ель, лиственница, пихта). Вообще в прорезной резьбе надо избегать загибов,

направленных поперек слоев, тонких концовок — это общее правило. Впоследствии, при овладении техникой других видов резьбы, начинающий резчик может добиться эффекта ажурности, «воздушности» прорезной резьбы, сочетая ее с геометрической и рельефной резьбой. Об этом мы упоминали в начале книги.

Скульптурная резьба

Это самый сложный вид резьбы из всех рассматриваемых нами. Для освоения его надо хорошо овладеть техникой всех видов — геометрической, контурной, рельефной резьбой. Сама по себе скульптурная резьба предполагает изготовление из заготовки (обычно — ствол дерева) объемной, просматриваемой со всех сторон скульптуры. Очень важно уже на этапе выбора заготовки не ошибиться в масштабах и габаритах. Если в процессе работы окажется, что объемные параметры заготовки меньше и неизбежны наращивания, это уже плохо. Наращивания допустимы только в крайних случаях. Ведь по истечении времени неизбежны деформации из-за разности коэффициентов усыхания и по ряду других причин. Изделие потеряет в качестве, снизится его художественная ценность. Хорошо бы знать и место будущего «жилья» данной скульптуры, соответствие ее габаритов метражу и высоте потолков помещения, где изделие будет выставлено. То есть, уже на этапе задумки возникает масса вопросов. И решить их может только мастер. Так что торопиться с замыслами создать такое изделие не следует.

Скульптурная резьба является станковым видом творчества, для этого потребуется оборудованное рабочее место. Для работы потребуются практически все инструменты, применяемые во всех видах резьбы и владение ими должно быть достаточно высоким.

Скульптурная резьба включает в себя такую разновидность, как корнепластика, композиция с использованием природных форм. Речь идет об использовании в качестве заготовки участка нижнего стволового утолщения дерева с наростами или корневой части, которая уже в грубой форме имеют сходство с каким-либо предметом, животным, растением, а то и своеобразной мимикой человеческого лица. Чтобы разглядеть это сходство, мастер должен обладать воображением, увидеть объемные очертания будущего творения на основании конкретной заготовки и решить, как можно при помощи резца довести замысел до конкретного воплощения. Такие изделия в силу своей индивидуальности и оригинальности всегда очень востребованы. Не забывайте об этом, когда настанет время браться за скульптурную резьбу.

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

Основные правила резьбы

У всех видов резьбы есть общие условия, соблюдение которых является обязательным, чтобы получить качественный результат. Речь идет о правильном выборе направления движения режущего инструмента относительно идущих волокон древесины.

Срез поперек волокон выполняют от края заготовки к ее центру. Такой срез делают полукруглыми стамесками с двух сторон (стамески движутся навстречу друг другу). При срезании за один раз, от одного края заготовки к другому, образуются сколы. Если срез осуществляют на ровной торцевой плоскости, то направление движения стамески выдерживают таким же образом.

Двухстороннюю выемку поперек волокон вырезают косяком в два приема (направление стрелок). Сначала косяк располагают вертикально, а затем наклоняют и постепенно срезают грани с одной и другой стороны линии до середины выемки.

Вырез двухсторонней выемки по наклонной выполняют резак в три приема: сначала режут среднюю линию, затем одну наклонную сторону выемки и после этого — вторую, но в противоположном направлении. При первом приеме резак располагают вертикально и при этом он проникает в древесину на полную глубину выемки. При втором и третьем приеме резьбу выполняют по слою вдоль волокон. Задиры, сколы и шероховатые срезы говорят о несоблюдении правил. Двухстороннюю выемку вдоль волокон режут тем же инструментом и без особых затруднений. Процесс идет достаточно легко в том случае, если линии текстуры годичных слоев параллельны боковым кромкам заготовки и имеют прямослойное строение. В первую очередь прорезают среднюю линию, а затем — боковые грани. Боковые грани режут по наклонным линиям и в любом направлении. Случается так, что направление волокон древесины имеет отклонение от прямой, в результате чего на ее поверхности образуется свилеватость.

Вырез выемки, которая расположена на кривой или окружности

В первую очередь размеченную заготовку прорезают полукруглой стамеской или косяком: сначала среднюю линию, а затем боковые грани вы-

емки. Боковые грани режут по указанию стрелок. Лезвие стамески или косяка должно снимать стружку только по направлению волокон. В тех местах, где грани выемок встречаются (места помечены крестиками), древесину снимают стружка в стружку, т.е. по очереди с каждой стороны. Резьбу по кривой или круглую выемку, которые расположены вдоль волокон, выполняют в четырех направлениях, что придает выемкам особую чистоту.

Полукруглую выемку по наклонной вырезают по направлению слоев годичных колец. Резьба полукруглой стамеской в одном направлении не практикуется.

Если одна из сторон выемки режется в одном направлении, то другая сторона режется в противоположном направлении. Середину выемки вырезают очень аккуратно, тонкими слоями и стружка в стружку.

Вырез круглой вогнутой выемки, которая располагается на пласти, можно выполнить двумя способами. При первом способе резьбу ведут от линии разметки, которая проходит параллельно расположению волокон в древесине до вертикальной линии, расположенной перпендикулярно к ней. Места встречи режут по вертикальной линии от края к центру. Во втором способе выемку вырезают по встречным параллельным направлениям (по направлению слоя древесины). В местах встречи стружку срезают поперек волокон древесины: от края к центру.

Вырез круглой вогнутой выемки на торцевой стороне заготовки производят также двумя способами. При первом способе резьбу выполняют полукруглой стамеской вдоль слоев древесины. Операцию осуществляют боковыми движениями резца стамески от центра вкруговую и параллельно границам выемки. Во втором способе используют клюкарзы, движущиеся от центра к краям выемки. Прием можно выполнять по прямым или изогнутым линиям.

Вырез круглой выпуклой формы на пласти осуществляют в четырех направлениях и двумя способами. При первом способе резьбу начинают от вертикальной линии, которая проходит через центр выпуклости и идет к горизонтальной линии, которая также проходит через центр. Режут вдоль направления волокон древесины. Во втором способе резьбу ведут по слою древесины в парал-

лельных направлениях: от центральной вертикальной линии к краю.

Выпуклую форму на торце вырезают по направлению слоя древесины: от края к центру.

Техника выполнения геометрической резьбы

Двухгранновыемчатая резьба

Орнамент в виде лесенок располагают вдоль, поперек или по наклонной к направлению волокон. В любом случае необходимо знать, на каком материале будет выполнен орнамент.

При использовании древесины мягких пород лесенку вырезают следующим образом: носок косяка ставят на начало размеченной линии и под наклоном 30–40° вправо ведут на себя с нажимом, чтобы получить нужную глубину (рис. 22). Сделав одну грань выемки, косяк наклоняют в противоположную сторону и таким же образом прорезают вторую грань. Место встречи двух граней должно быть на одной глубине и параллельно вершинам.

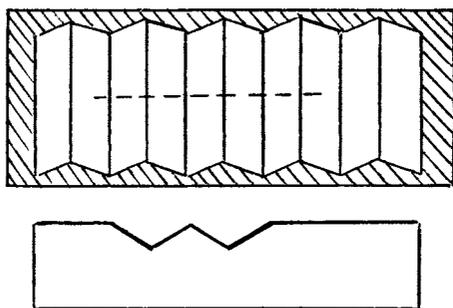


Рис. 22. Двухгранновыемчатая резьба.

Грани выемок, которые находятся наклонно к расположению волокон, легко прорезают в направлении слоев, выемки вдоль и поперек волокон режутся также без затруднений. Резьбу следующей (соседней) грани начинают от уже вырезанной. Если последующую грань резать с противоположной стороны, навстречу к вырезанной выемке, то может произойти скол.

Твердые породы дерева требуют большей глубины резьбы. В этом случае сначала прорезают среднюю линию выемки, а затем боковые грани. Режут линии обычно в несколько движений. В этом случае необходимо следить за тем, чтобы косяк постоянно находился под одним и тем же углом (30–40°) и четко шел по одной линии.

Если в качестве двухгранных выемок используют крупные элементы, то их можно сработать прямыми стамесками, которые должны быть немного меньше по ширине, чем длина выемки. Сначала прорезают линии, которые ограничивают длину выемки и среднюю линию. Это делают резком на необходимую глубину. После этого обе грани от их вершины (линии разметки) выбирают

стамеской. Стамеску при этом держат наклонно. При необходимости по стамеске можно ударить киянкой (для твердых пород дерева). Если грани получились шероховатыми, то их можно зачистить косяком, срезая при этом тонкую стружку по направлению волокон древесины.

Трехгранновыемчатая резьба

Перед началом разметки необходимо определить положение узора на заготовке по отношению к строению волокон. Затем на заготовку наносят полосу с симметричным зубчатым узором, который вписан между двумя параллельными линиями. Узор наносят с помощью циркуля, линейки и угольника (рис. 23).

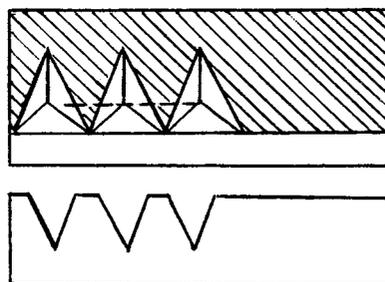


Рис. 23. Трехгранновыемчатая резьба.

Линии треугольников надрезаются (рис. 24). При надрезке резак продвигают на себя, держа под прямым углом по отношению к заготовке. Носок косяка вводят на полную глубину. Боковые грани срезают грань в грань, косяк при этом держат наклонно.

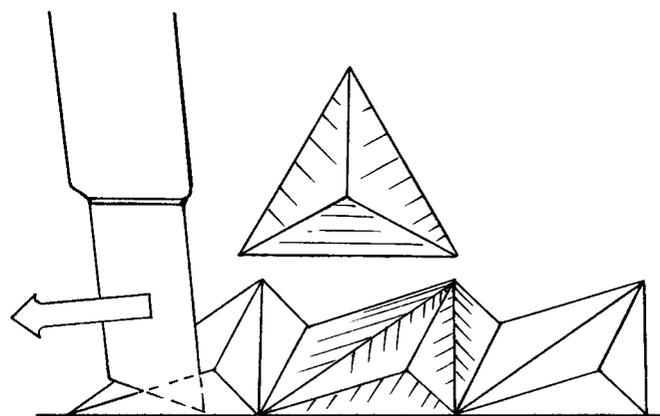


Рис. 24. Выполнение трехгранной выемки (движение ножа).

При выполнении крупного орнамента средние линии прорезают стамесками «уголками», а широкие грани — широким косяком или прямой стамеской.

Элементы геометрической резьбы следует выполнять по слою в направлении волокон. В резуль-

тате правильно выполненной резьбы волокна в месте среза создадут гладкую и блестящую поверхность.

При выполнении трехгранных выемок небольшого размера на мягких породах дерева надрез средних линий можно не делать. При резьбе граней косяк держат под углом 30–40°. Сначала прорезают основания треугольников, а затем — боковые грани.

Особенности резьбы геометрических элементов:

1. Треугольники. После разметки основания треугольники подрезают. Резак при этом ведут на себя под углом 45°.

Заготовку поворачивают слева направо и надрезают от основания к вершине следующего треугольника, который расположен справа. Затем резак ведут от основания к вершине, при этом он находится в наклонном положении, с упором на большой палец руки. Доведя до вершины, резак приподнимают и заканчивают надрезку. Окончательную подрезку треугольников выполняют аналогичным образом, но более глубоко. В результате образуются равнобедренные треугольники, у которых углубления находятся в точке соединения медиан. За движением резака следует строго следить, чтобы не задеть порезки другого треугольника. Таким же образом происходит резка поперечного слоя.

2. Скольшки. В первую очередь расчерчивают сетку диагоналей таким образом, чтобы по центральной продольной оси получились три полных квадрата, поставленных на угол. Между квадратами по продольным и торцевым сторонам образуются равнобедренные треугольники, которые расчерчивают по продольным сторонам. Эти линии должны быть параллельны их боковым сторонам. В результате получают квадраты. В половине каждого такого квадрата делают треугольник (скольшек). Затем сторону треугольника надрезают от вершины к основанию, резак находится под углом 45°. Заготовку поворачивают на 180°. Резак ставят носком в вершину треугольника (пятка резака расположена на себя) с боковым наклоном в 45°. Правая рука жмет на резак, усилие при этом направляется вниз (на резак), а большой палец левой руки продвигает резак вперед. Так выполняют подрезку сторон всех треугольников. После этого заготовку поворачивают на 90° и каждый скольшек подрезают по отдельности.

3. Чешуйки. Сначала на заготовке по продольной оси вычерчивают два одинаковых ромба. Изнутри каждого ромба в обе стороны проводят по пять параллельных линий, в результате чего каждый большой ромб делится на 36 маленьких. Сначала подрезают стороны большого ромба. Резак при этом наклоняют направо под углом 30°. Все внутренние линии прорезают без наклона резака. Чешуйки режут сначала с одной стороны, а затем с другой. При надрезе чешуек резак отклоняют на 60°.

4. Змейка. Первыми надрезают основания обоих рядов треугольников. При надрезе второго ряда заготовку поворачивают кругом. После надрезки оба ряда прорезают.

5. Ромбы. Каждый ромб начинают вырезать от точки пересечения диагоналей, поставив резак при этом носком к себе. Резак придерживают большим пальцем левой руки. Боковой наклон резака должен составлять 25–30°. При первой надрезке резак врезается в древесину. Затем заготовку поворачивают на 90° (против часовой стрелки). Резак ставят так же, как при подрезке. При врезании в древесину его слегка отжимают к себе. Так происходит вторая надрезка. В заключении резак ставят носком на середину фигуры под углом 45–50° и подрезают ромб.

Четырехгранновьемчатая резьба

Четырехгранные фигуры — углубления в виде различных четырехугольников, которые, независимо от орнамента, располагают вдоль, поперек и под углом по отношению к волокнам древесины (**рис. 25**). Техника четырехгранновьемчатой резьбы аналогична технике трехгранновьемчатой резьбы.

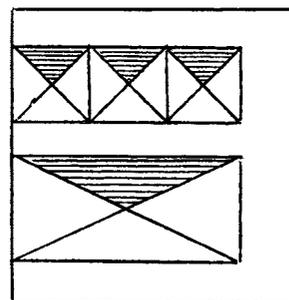


Рис. 25. Четырехгранновьемчатая резьба.

Соты. Сначала прорезают сквозные линии, параллельные сторонам окантовочной фигуры, резаком, который находится под углом 50°. Затем при помощи носка резака или ножа вырезают каждый ромбик.

Кубики. При помощи резака вырезают стороны. Резак при этом должен находиться под углом 30°. После этого прорезают более глубокие канавки одного и второго рядов. В этом случае резак находится под углом 50°. Глубокие канавки режут попеременно пяткой или носком резака вперед.

Скобчатая (ногтевидная) резьба

Скобчатую резьбу выполняют полукруглыми стамесками. В качестве вспомогательного инструмента используют нож-косяк. Резьбу осуществляют в два приема: вертикальная надрезка и подрезка под углом (**рис. 26**). Скобчатую резьбу можно производить как вдоль, так и против направле-

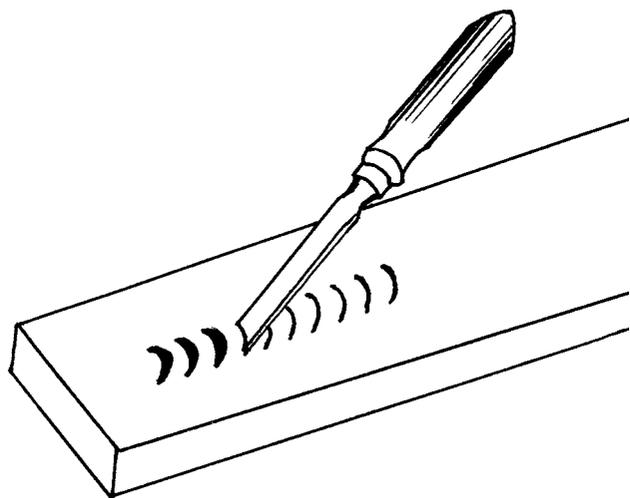


Рис. 26. Скобчатая (ногтевидная) резьба.

ния волокон древесины. При резьбе против направления волокон необходимо иметь хорошо заточенную полукруглую стамеску, в противном случае на заготовке будут оставаться замятины. При резьбе вдоль волокон надрезку ведут слева, при резьбе против направления волокон надрезают на себя, а подрезают — от себя. Если используемый рисунок имеет большой размер или его выполняют на заготовке из твердой древесины, понадобится киянка.

Глазки. Сначала надрезают среднюю линию с обеих сторон резакон с наклоном в 20°. После этого полукруглую стамеску (ширина 10–12 мм) ставят левым уголком наискось к прорезной линии. Фаска стамески направлена на себя. Стамеску наклоняют на 30–40°. Большой палец левой руки упирается в ребро стамески, а правая рука слегка на нее нажимает, при этом вращая стамеску по окружности лезвия.

Техника контурной резьбы

Контурная резьба представляет собой нанесение на заготовку двухгранных или полукруглых выемок. Рисунок контурной резьбы может состоять из прямых, извилистых или ломаных линий, которые складываются во всевозможные, обычно резко выраженные, орнаменты и сюжеты (рис. 27). Контурная резьба является самым простым видом резьбы. Эту технику широко применяют в русской народной резьбе: изготовлении посуды, мебели, наличников и т.п. Контурная резьба в некотором роде является разновидностью геометрической резьбы.

Несмотря на простоту рисунка, контурная резьба требует навыков свободного владения резчицким инструментом. Здесь основными являются ножи-резаки, ножи-косяки и различные по форме и размеру стамески. Начинающему резчику в первое время лучше всего использовать мягкие породы дерева, т.к. режутся они гораздо про-

ще и без усилий. С приобретением нужного опыта можно переходить на твердые породы древесины.

Резьба косяком

Резьба косяком — это фактически два приема: надрезание и подрезание (рис. 28). Косяк располагают лезвием на себя, несколько наклонно. Лезвие косяка вводят в древесину и ведут по линии рисунка. После надрезки линии с одной стороны выполняют подрезку. При подрезке положение ножа не меняют, но рука наклоняется в противоположную сторону.

Надрезка и подрезка выполняются с некоторым усилием, необходимым для того, чтобы из-под ножа вышла трехгранная полоска-соломка. В результате резьбы на заготовке получают двухгранную выемку.

Чтобы получить закругленный контурный рисунок, необходимо воспользоваться косяками или резаками с небольшим углом заточки клинка. Такими ножами можно резать во всех направлениях.

Для того, чтобы выполнить орнамент с закругленными или кривыми линиями, косяк держат носком в глубине древесины (для утончения линии), а выход на поверхность и заужение выполняют пяткой. Это придаст дополнительную выразительность рисунку. Если вершины сторон розетки сходятся в центре, то в этом случае резьбу следует начинать от края окружности. Резьбу начинают носком косяка, а к середине выводят пятку. Это предотвратит сколы древесины.

Резьба стамесками

Стамески для резьбы могут быть полукруглыми, с уголками, крутыми, средними и отлогими. Выбор стамески зависит от глубины и формы желобка, которые определяют по желанию. Лезвие стамески вводят в древесину в начале линии. Затем путем вращения стамески лезвие совмещают с линией рисунка.

Для придания большей оригинальности изделиям, особенно в форме розетки, резьбу выполняют тремя различными стамесками: круглой, средней и отлогой. Резьбу замкнутых рисунков (цветы и т.п.) всегда ведут к центру. Начинают резьбу круглыми стамесками, продолжают — средними, а заканчивают — отлогими.

Кривые линии очень удобно резать клюкарзами, т.к. их можно поворачивать и менять угол наклона.

При резьбе крупных орнаментов стамесками следует учитывать строение древесины. Работа полукруглой стамеской осуществляется двумя руками (рис. 29), а резьба стамеской «уголком» — при помощи киянки. В этом случае шероховатые выемки подчищают косяками.

При выполнении контурной резьбы по растительным или животным мотивам часто используют так называемую чеканку фона (рис. 30).

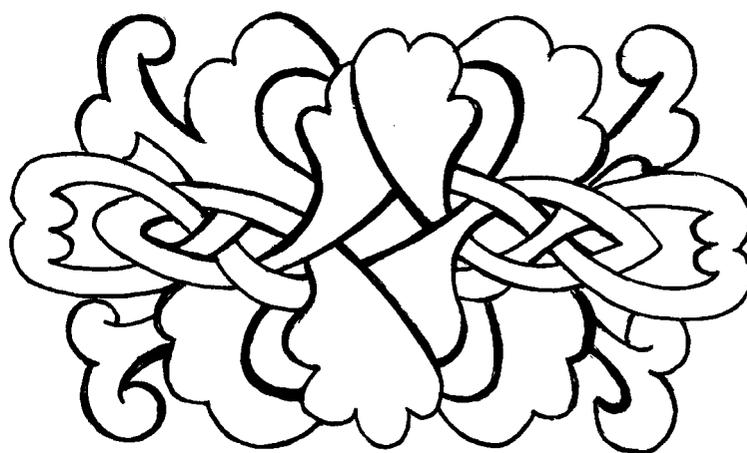
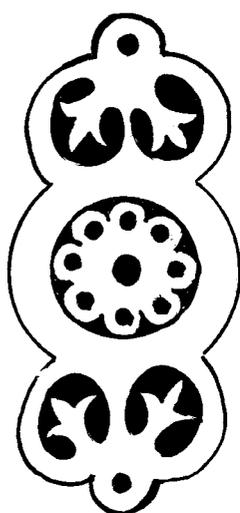
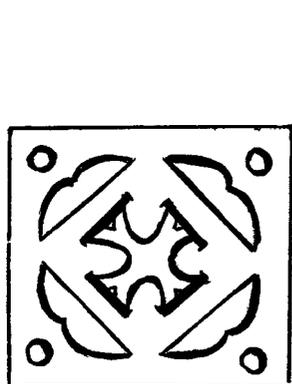
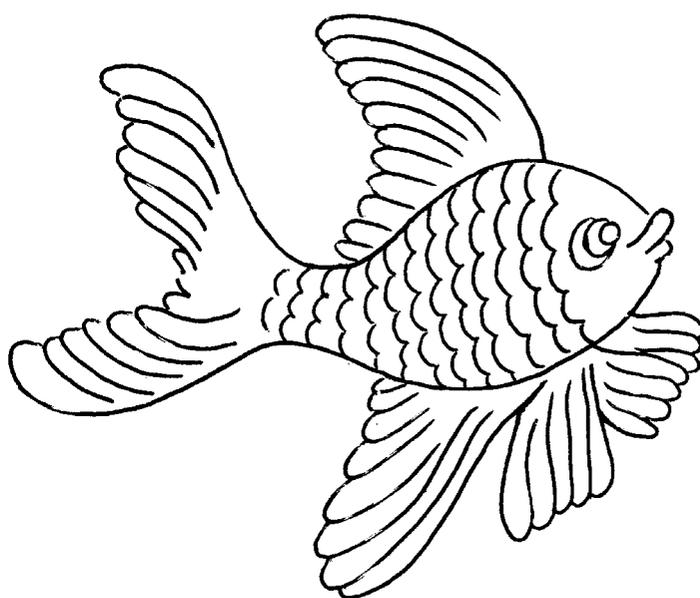
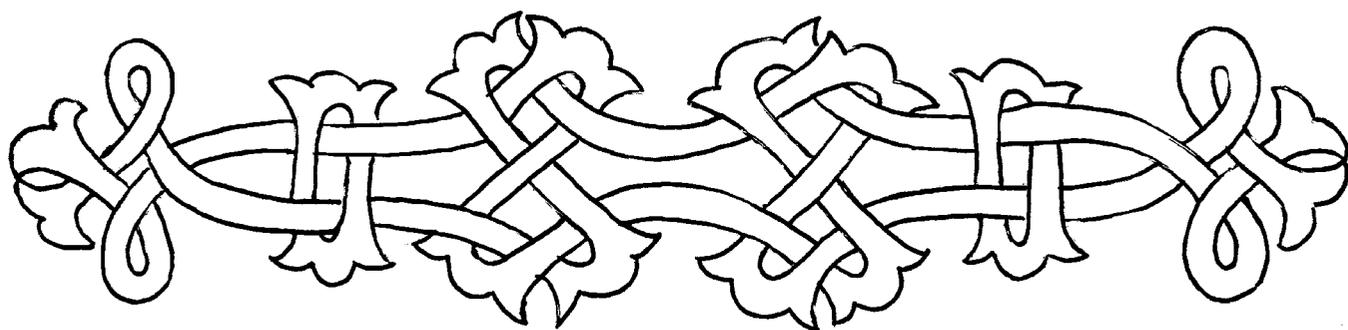


Рис. 27. Примеры контурной резьбы.

Обрамление выполняют полукруглыми стамесками или клюкарзами в виде неглубоких линий или хаотичных выемок, что придает резьбе особенно

живописный вид. При крупном орнаменте с глубоким контуром обрамление может быть в виде мелкой сетки из порезок, что лучше выявит рисунок.

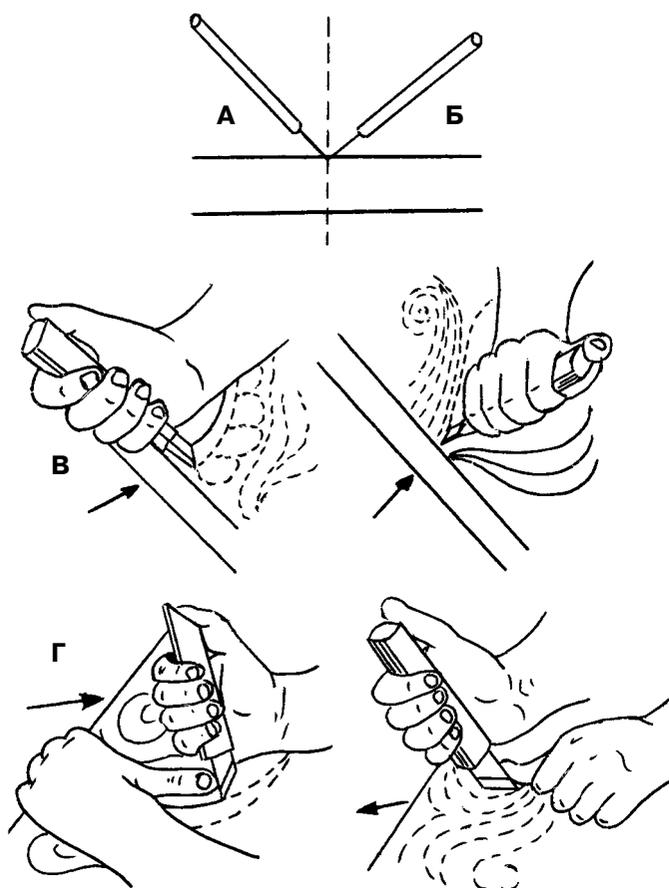


Рис. 28. Техника контурной резьбы косяком: А — надрезание; Б — подрезание; В — работа одной рукой; Г — работа двумя руками.

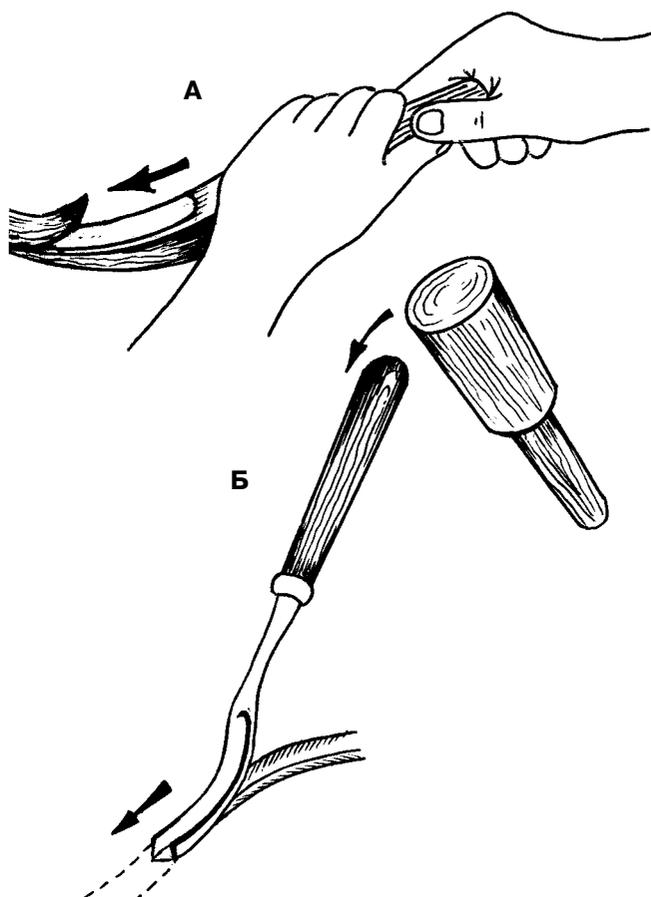


Рис. 29. Контурная резьба крупных орнаментов стамесками: А — полукруглой стамеской; Б — стамеской-клюкарзой.



Рис. 30. Чеканка фона в виде мелкой сетки.

Техника рельефной резьбы

Этот вид резьбы дает возможность выполнять различные композиции с растительными или животными орнаментами (рис.31). Техника резьбы трудоемка и требует определенного мастерства и опыта. Она имеет несколько разновидностей: резьба с заоваленными контурами, резьба с подобранным фоном (или выбранным), резьба с подушечным фоном и рельефно-заоваленная резьба (рис.32).

Резьба с заоваленными контурами и резьба с подобранным фоном выглядят строго и графично. Резьба с подушечным фоном делает изображение рисунка более насыщенным и живописным. Рельефно — заоваленная резьба — переходная ступень к более выпуклой резьбе — рельефной. Глухая рельефная резьба представляет собой совершенствование резьбы с подобранным фоном.

Прежде чем приступить к освещению вопроса о технике выполнения различных видов рельефной резьбы, следует знать, что эта резьба предполагает зачастую наличие значительных рабочих площадей, чтобы разместить на них задуманные сюжеты. Речь идет о склейке щитов. Остановимся на этом вопросе.

Склейка щитов

В домовой и художественной резьбе часто требуются широкие доски. При сушке такие доски часто очень сильно коробятся и растрескиваются, поэтому широкие доски перед сушкой распиливаются, а нужная ширина заготовки набирается путем склеивания нескольких узких досок. Виды клеевых соединений щитов показаны на рис.33.

Для сборки берутся несколько строганных досок нужной длины и толщины с учетом припуска

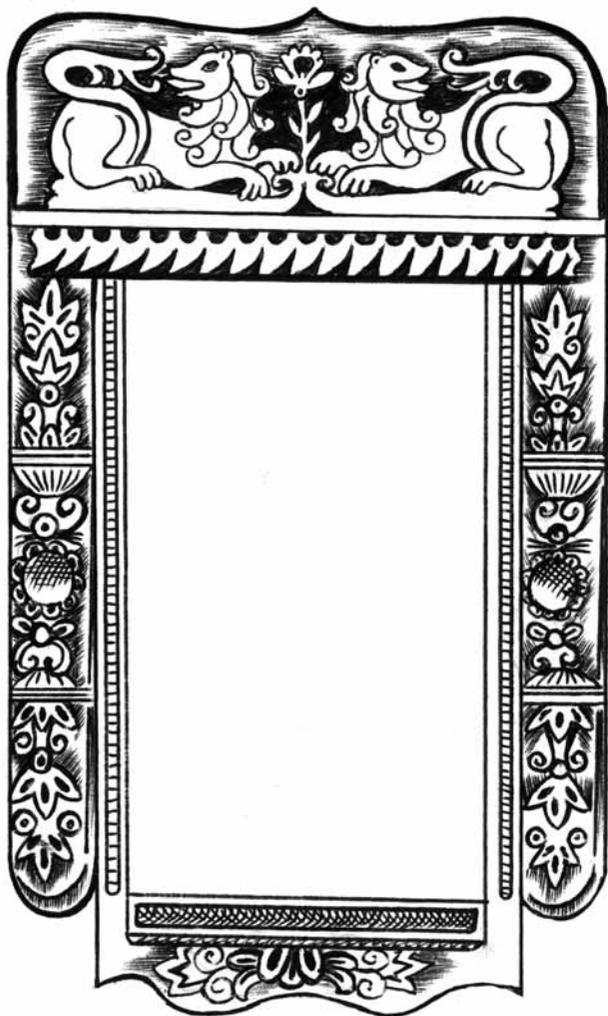


Рис. 31. Рама для зеркала, выполненная в технике плоскорельефной резьбы.

30–100 мм. Пласть и кромка досок фугуется под углом 90°. Качество прифуговки проверяется на свет, путем прикладывания досок друг к другу кромками. Точность прифуговки должна быть очень высокой, в противном случае в месте склейки щит даст трещины.

Обработанные и подогнанные доски раскладываются таким образом, чтобы рисунок текстуры и цвет древесины соседних досок не отличался или был достаточно приближенным. Отличие какой-либо одной заготовки сильно повлияет на качество изделия. У разложенных таким образом досок смазываются клеем кромки, доски закладываются в струбцины или ваймы и зажимаются винтами или клиньями (рис.34).

Если склеиваемые щиты в дальнейшем будут находиться на открытом воздухе (использование в домовой резьбе), то следует использовать синтетические или казеиновые клеи, которые обладают высокой водостойкостью и прочностью. При использовании щитов в художественной резьбе лучше всего использовать столярный клей.

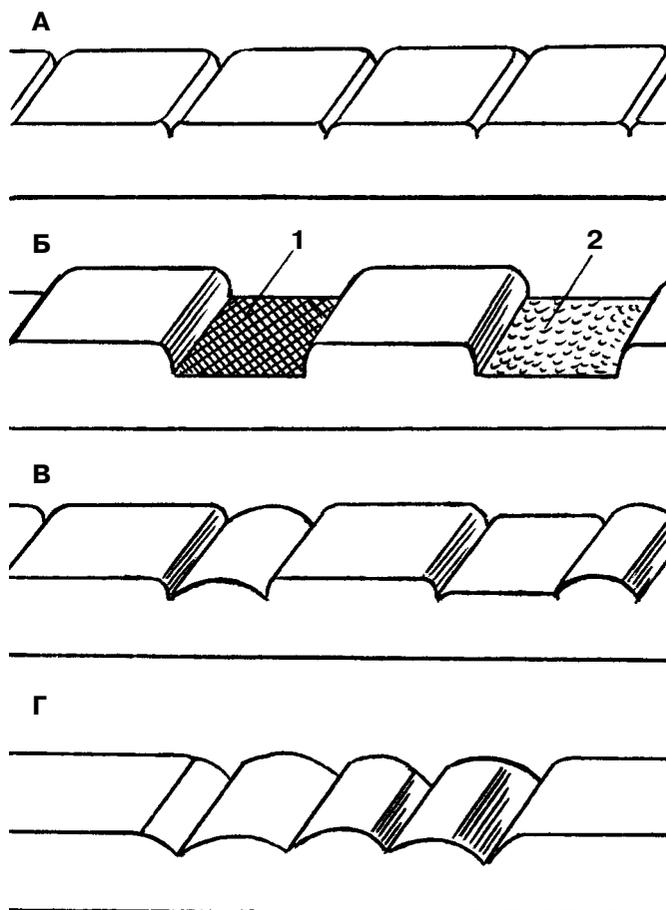


Рис. 32. Разновидности плоскорельефной резьбы: А — с заovalенным контуром; Б — с подобранным фоном; В — с подушечным фоном; Г — рельефно-заovalенная: 1 — чеканка фона, 2 — порезки полукруглыми стамесками.

Иногда случается так, что склеенные щиты соприкасаются с поверхностью, которая сильно подвержена охлаждению или увлажнению, что вызывает их сильное коробление. В этом случае в щиты вклеиваются профилированные бруски или рейки (рис.35).

После высыхания склеенные щиты тщательно строгаются и зачищаются рубанком с двойной железкой или фуганком. Склеенные щиты перед резьбой не шлифуются!

Плоскорельефная резьба

По контуру рисунка делается надрез от линии рисунка в сторону фона. Надрез выполняется резакон с небольшим наклоном. Наклон защищает края орнамента от случайных порезок при выборке фона. В конце работы фон подрезается вертикально и точно по линии рисунка. После надрезки выполняется подрезка на определенную глубину, которая должна быть одинакова по всей плоскости орнамента. Затем производится выборка фона стамесками. В зависимости, каким задуман фон, такие стамески и подбираются. Это могут быть от-

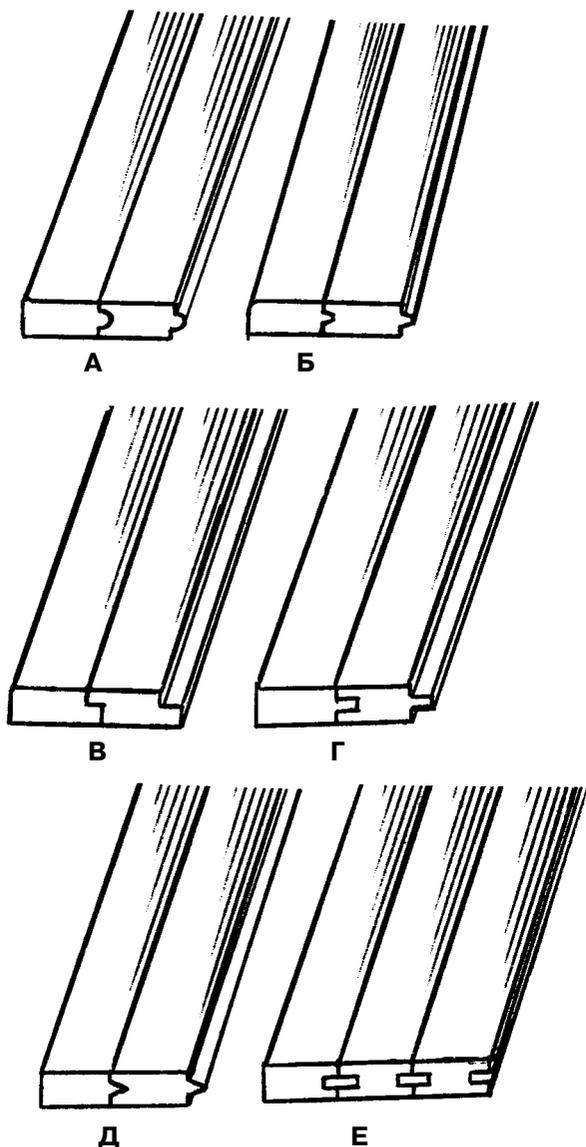


Рис. 33. Соединение щитов:

А — на овальный шип; Б — на трапециевидный шип; В — в четверть; Г — на прямоугольный шип; Д — на треугольный шип; Е — на рейку.

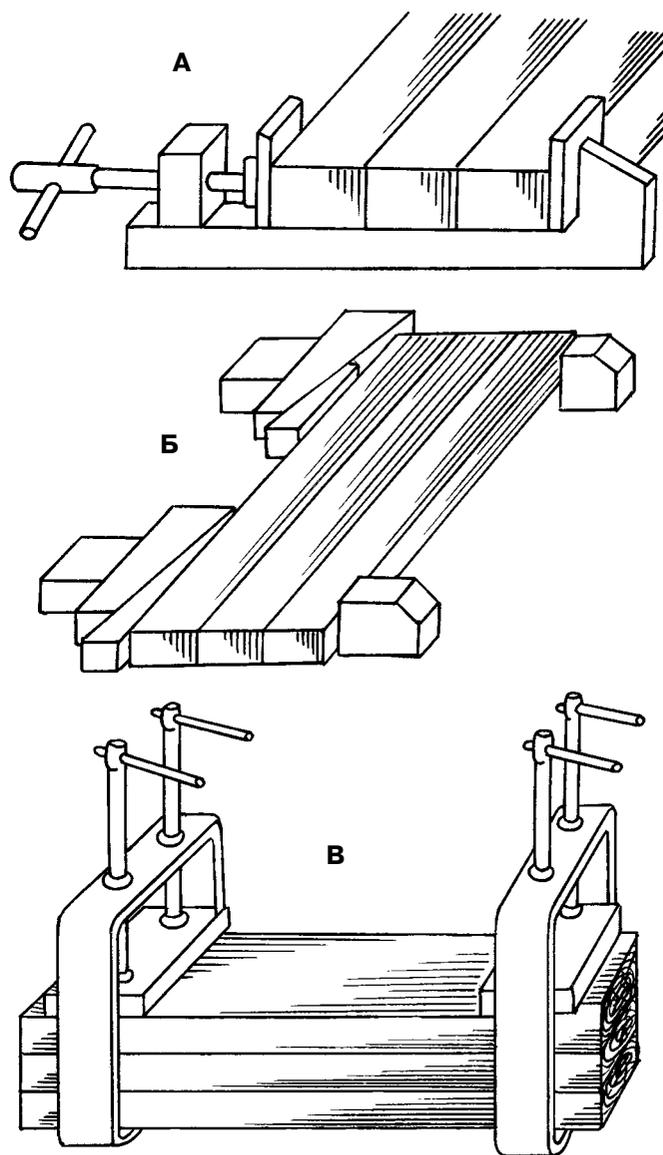


Рис. 34. Склеивание щитов:

А — зажим винтами; Б — зажим клиньями; В — склеивание досок для получения заготовки большого сечения.

логие стамески и стамески-клюкарзы (гладкие, профильные). Чтобы при зачистке фона на древесине не образовывались задиры, необходимо учитывать направления слоя волокон.

Резьба с заovalенными контурами

По технике выполнения она напоминает контурную резьбу (контур рисунка состоит из двухгранных выемок).

Рисунок надрезается по контуру при помощи косяка или края стамески (рис.36). После этого заготовка подрезается со стороны фона. Стамески в этом случае подбираются такие, чтобы можно было надрезать и подрезать криволинейные формы орнамента одним движением по направлению строения волокон древесины. После подрезки грани заovalиваются со стороны элементов

орнамента. По отношению к подрезке на границе фона заovalенная грань должна круто закруглиться. В результате резьбы получается рельефное изображение с плавными заovalенными линиями.

При выполнении крупного орнамента на твердых породах дерева выемки выполняются стамесками и киянками. Выемка в этом случае должна проходить с внешней стороны орнамента на расстоянии в несколько миллиметров от линии рисунка.

Резьба с подобранным фоном

Резьба с подобранным фоном аналогична резьбе с заovalенными контурами. Выборка фона делается на определенную глубину, которая придаст

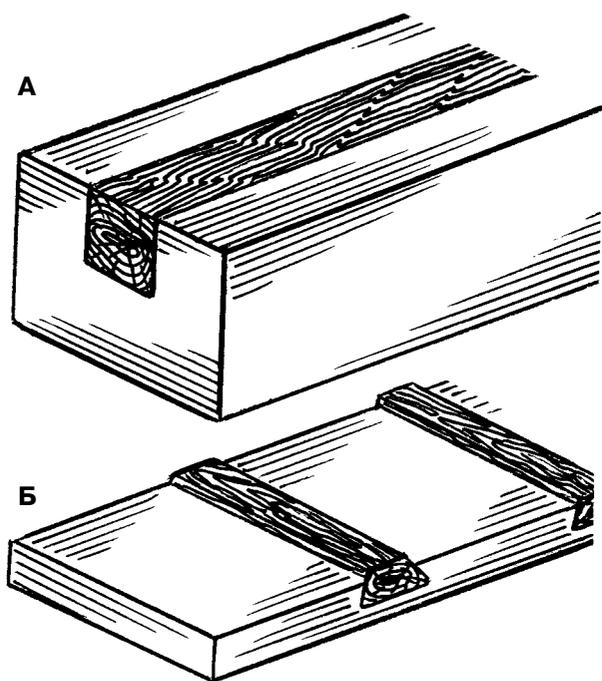


Рис. 35. Усиление щитов вклейками:
А — вклейка прямоугольной рейки; Б — вклейка трапециевидных брусьев.

особую выразительность рисунку (рис.37). Изнутри фон можно зачеканить или заполнить профильными прорезками.

Резьба с подушечным фоном

Техника выполнения резьбы с подушечным фоном аналогична двум предыдущим видам, а особенность заключается в том, что фон не имеет никаких плоских линий и полностью заоваливается. Рисунок круто заоваливается со стороны контура и более отлого — со стороны фона (рис.38).

Рельефно-заоваленная резьба

В рельефно-заоваленной резьбе фон заовален, а орнамент обработан рельефно. При подрезке контурные линии рисунка круто заоваливаются со стороны фона и несколько меньше — со стороны орнамента. После этого отлогой стамеской срезаются линии на две стороны. Расположенные по вертикали формы орнамента выбираются средними стамесками, в результате чего образуются выемки в виде ложбинок.

Глухая рельефная резьба

В первую очередь выполняют рисунок в плоскорельефной технике с подобранным фоном. После этого рельеф разрабатывается на плоскости орнамента (рис.39). Выборка фона и обрубка контура на твердых породах древесины выполняется при помощи киянки.

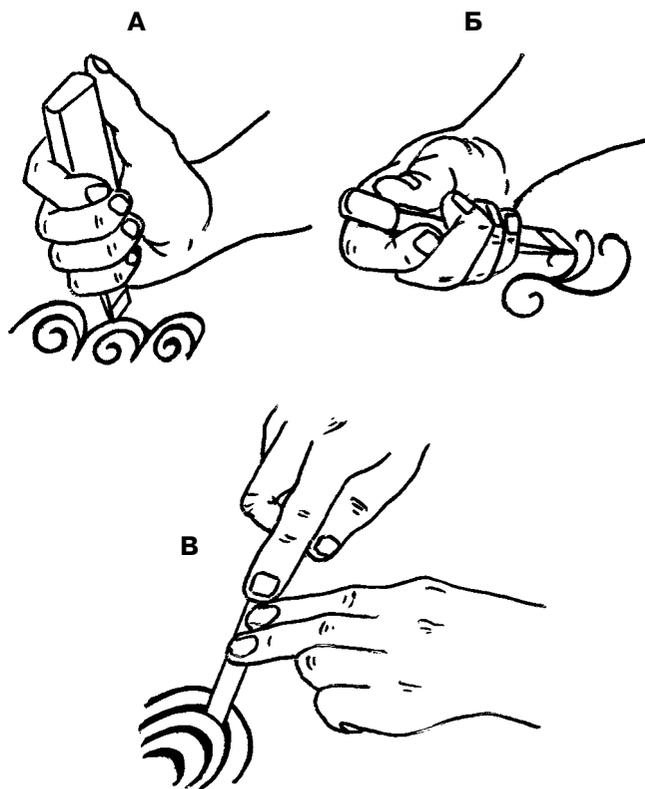


Рис. 36. Техника плоско-рельефной резьбы с закругленными контурами:
А — надрезание; Б — подрезание; В — заоваливание орнамента.

Основная роль рельефной резьбы — разработка рельефа на детали, поэтому надо иметь определенные навыки для соразмерности высоты и глубины рельефа. Резчик должен уметь ориентироваться в расположении высоких и низких участков рисунка, которые обеспечивают игру светотени (рис.40).

Рельефная резьба может быть накладной из двух или нескольких досок, что упрощает ее изготовление.

Примером рельефной резьбы могут служить работы украинского резчика Слободянюк В.И. (г. Винница) — рис. 41 и рис. 41 А.

Техника прорезной резьбы

Самым производительным инструментом при выполнении прорезной резьбы является лобзик. Лобзику присуще выполнять рисунок любой конфигурации (рис.42).

Орнамент домовой резьбы должен быть таким, чтобы он максимально уменьшил объем работы, но при этом рисунок не должен лишиться выразительности (рис.43). Для того, чтобы выполнить резьбу, в заготовке сверлят отверстия, чтобы вставить полотно пилы (рис. 44). При этом лучше всего использовать перьевые сверла. Опиловка производится по контуру рисунка. Узкие полотна ножовок используют для выпиливания

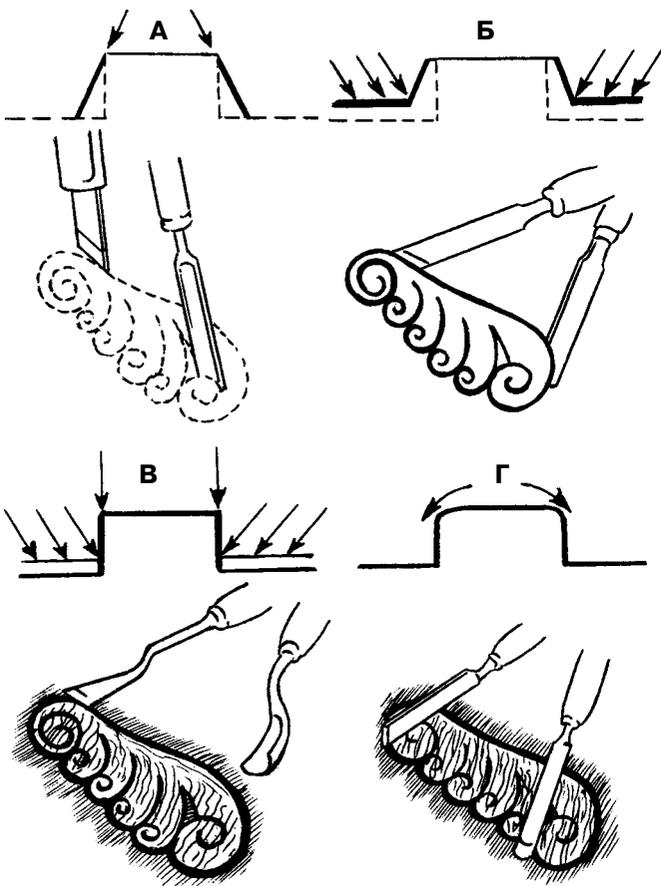


Рис. 37. Техника плоскореальной резьбы с подобранным фоном:

А — надрезка; Б — подрезка; В — выборка и зачистка фона; Г — заоваливание контура.

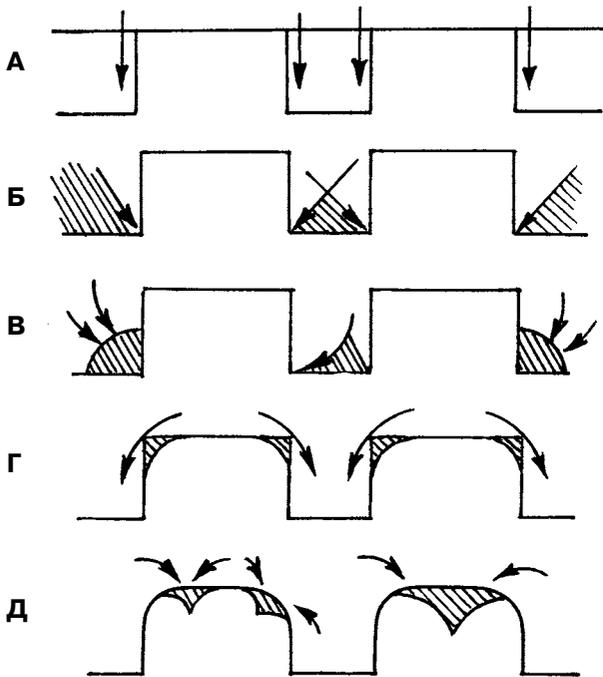


Рис. 39. Техника глухой рельефной резьбы:

А — надрезка; Б — подрезка к основанию надреза; В — выборка фона; Г — заоваливание орнамента и зачистка фона; Д — доработка рельефа.

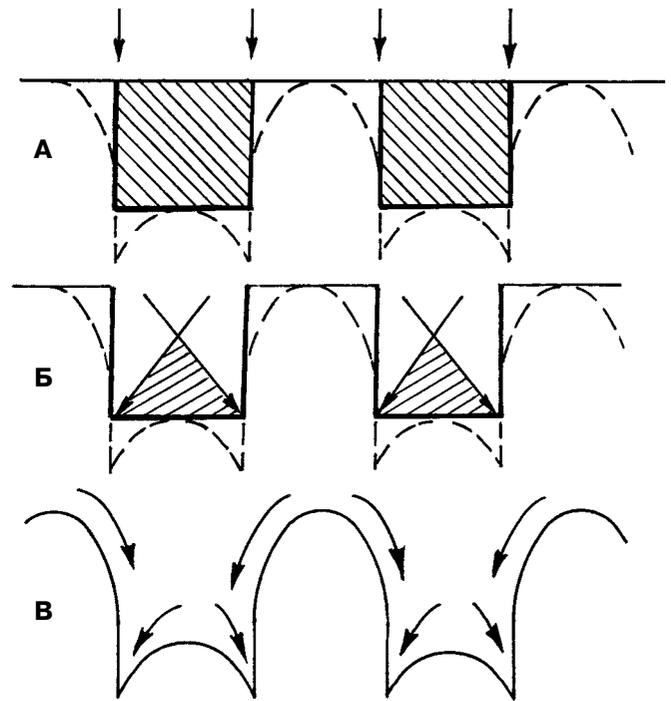


Рис. 38. Техника плоскореальной резьбы с подушечным фоном:

А — надрез по контуру; Б — подрезка к вершине фона; В — заоваливание контура и фона.

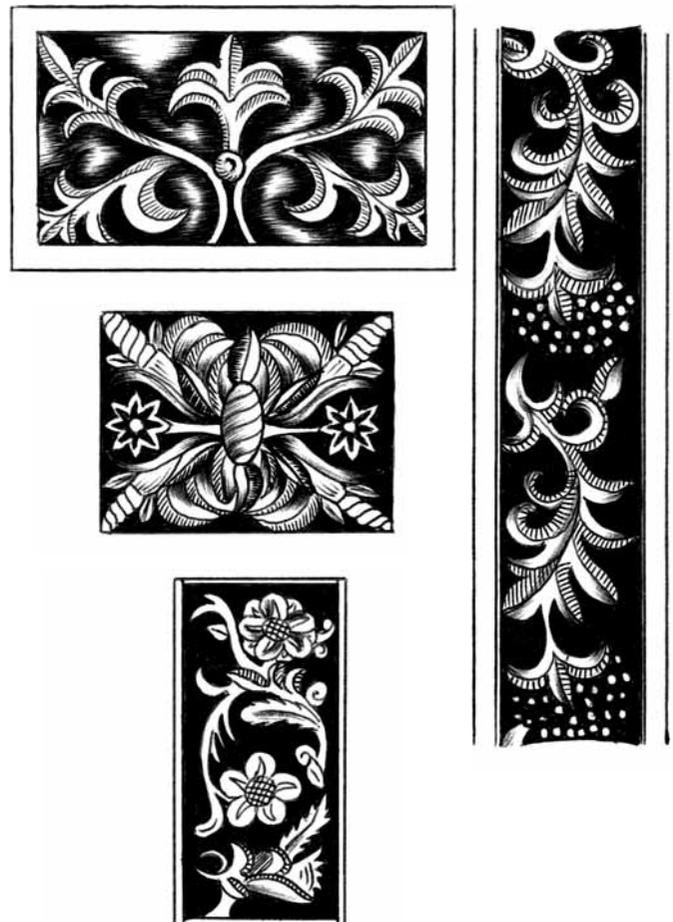


Рис. 40. Игра светотени на рисунке, выполненном методом глухой рельефной резьбы.



Рис. 41. Слободянюк В.И. «Мама» — рельефная резьба (г. Винница).



Рис. 41 А. Слободянюк В.И. «ТРОИСТЫЕ МУЗЫКИ» — рельефная резьба (г. Винница).

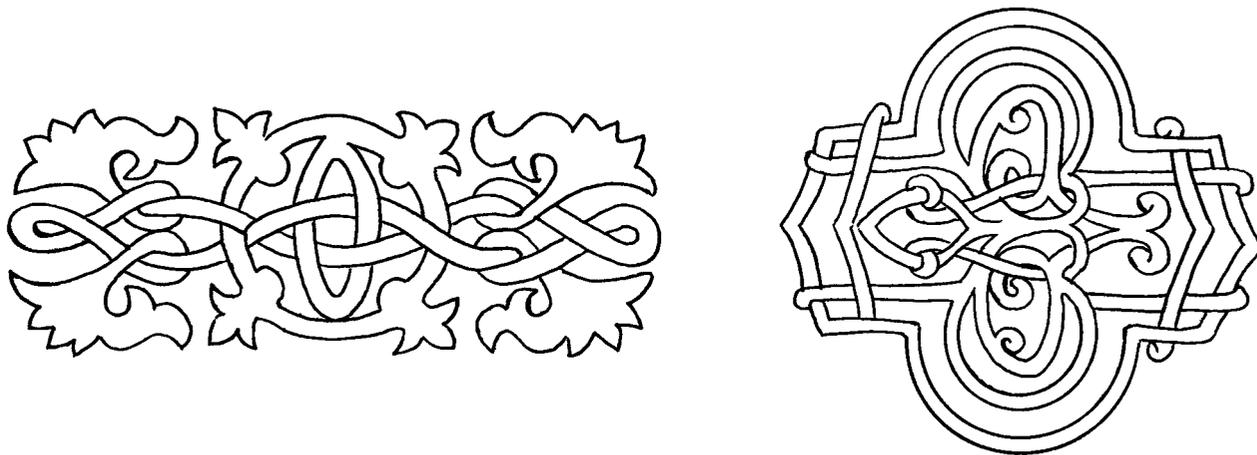


Рис. 42. Рисунок для выпиливания лобзиком.

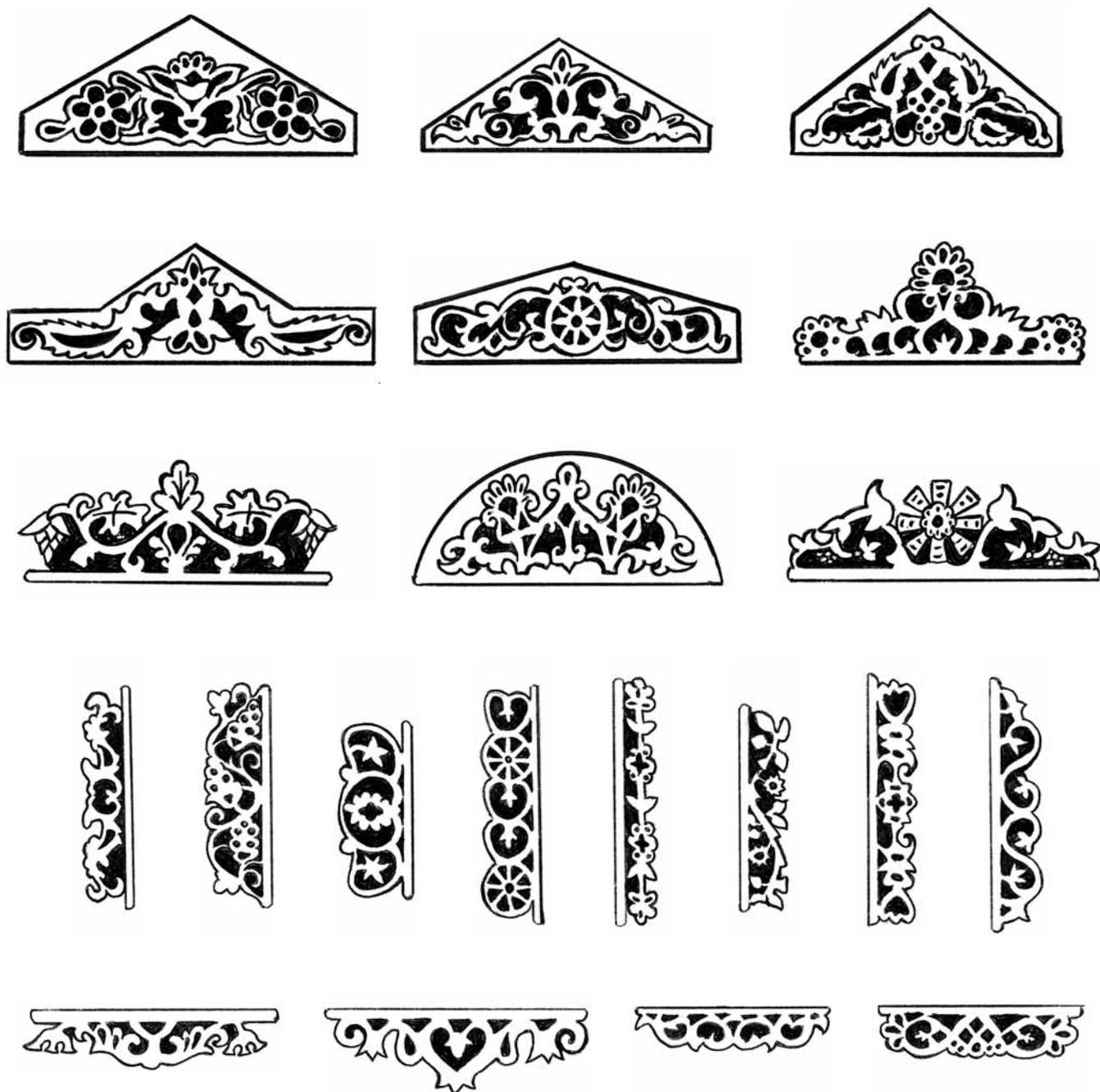


Рис. 43. Выразительные орнаменты домовой резьбы.

сложных заготовок с крутыми линиями изгиба (рис. 45), а более широкие — для выпиливания крупных заготовок с плавным или прямым контуром (рис. 46).

Пила и сверла могут рвать древесину по контуру спила. В этом случае следует воспользоваться мелкозубой пилой, а сверление перьевыми сверлами выполнять с двух сторон заготовки, для чего предварительно просверливают маленькое центральное отверстие. Избежать задиры древесины можно и в том случае, если приклеить с обратной стороны заготовки плотную бумагу. Удаётся уменьшить задиры и при сверлении с прижатием заготовки к другой доске.

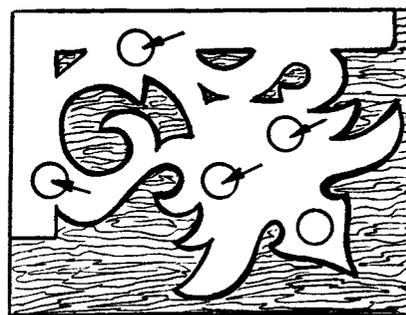


Рис. 44. Подготовка отверстий для вставки полотна пилы.

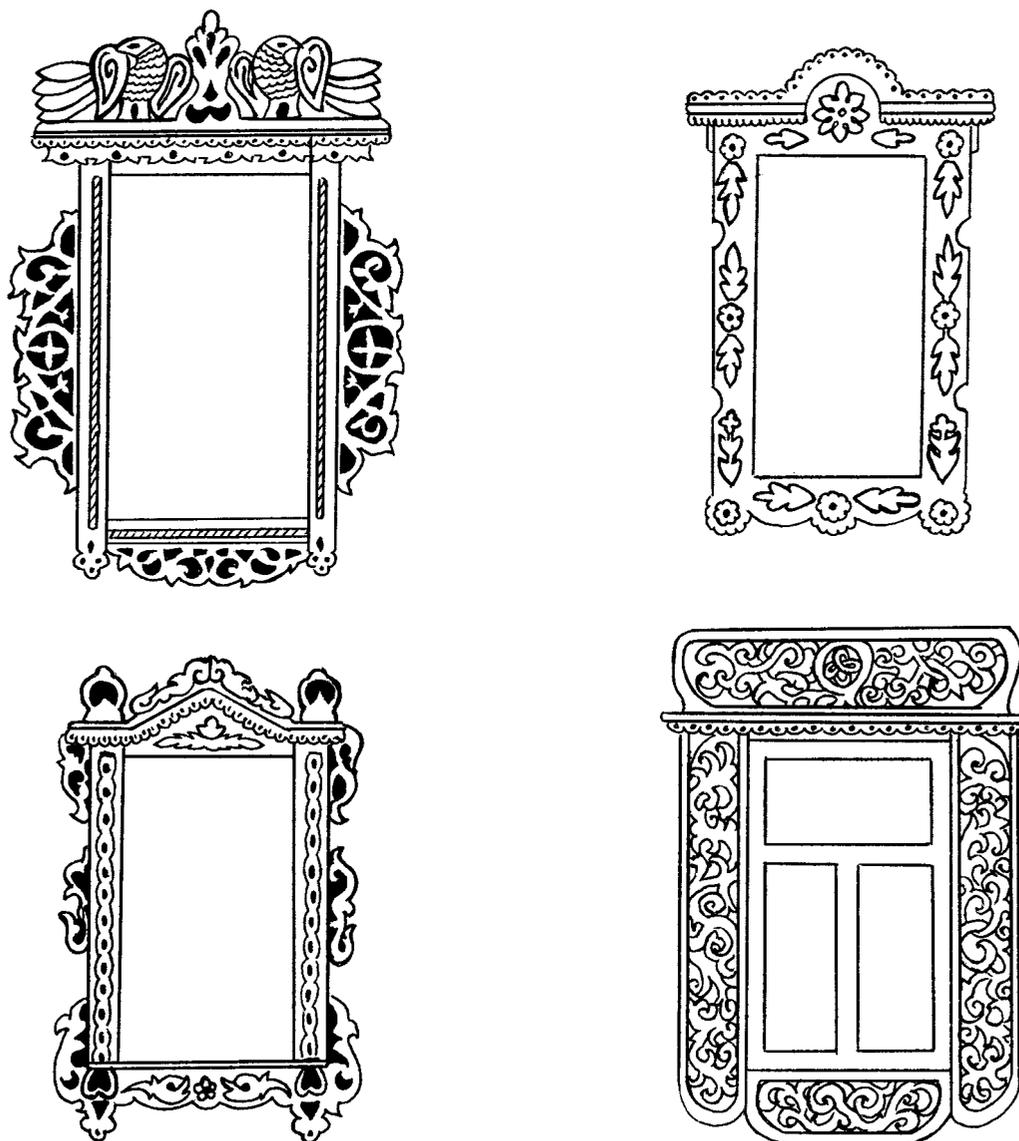


Рис. 45. Заготовки со сложными узорами.

После запиловки удаляют фон, детали прорисовывают и производят окончательную обработку. Доработку изделия (зачистку) производят крутыми, отлогими, средними и мелкими стамесками. Там, где нельзя применить стамеску, формы орнамента дорабатывают ножом. Изделие обрабатывают как с лицевой, так и с изнаночной стороны. Силуэт орнаментальной композиции таким образом только уточняется.

При выполнении домовой резьбы следует учитывать особенности древесины. Если речь идет о крупных по площади или вытянутых в длину деталях (как причелины и карнизы), то выгоднее всего использовать еловые или сосновые доски. Если резное изделие будет окрашиваться масляной краской, то лучше использовать осину, липу или ольху. Для резьбы, которая предназначена под от-

делку прозрачными лаками, можно использовать ольху или осину. Осина в этом случае не должна иметь синеватый или зеленоватый оттенок, а ольху используют только в том случае, когда в определенном месте желателен темный цвет.

Более трудоемкой считается прорезная ажурная резьба (рис. 47), которая заключается в сочетании геометрических выемок и рельефных форм. Главное требование в выполнении ажурной прорезной резьбы — точность и аккуратность. Даже небольшой скол или зарез древесины могут легко нарушить силуэт прорезного орнамента, особенно при мягких породах дерева.

Основными инструментами при выполнении домовой и ажурной резьбы являются ножовки, пилы, сверла, лобзик, а вспомогательными — различные стамески.

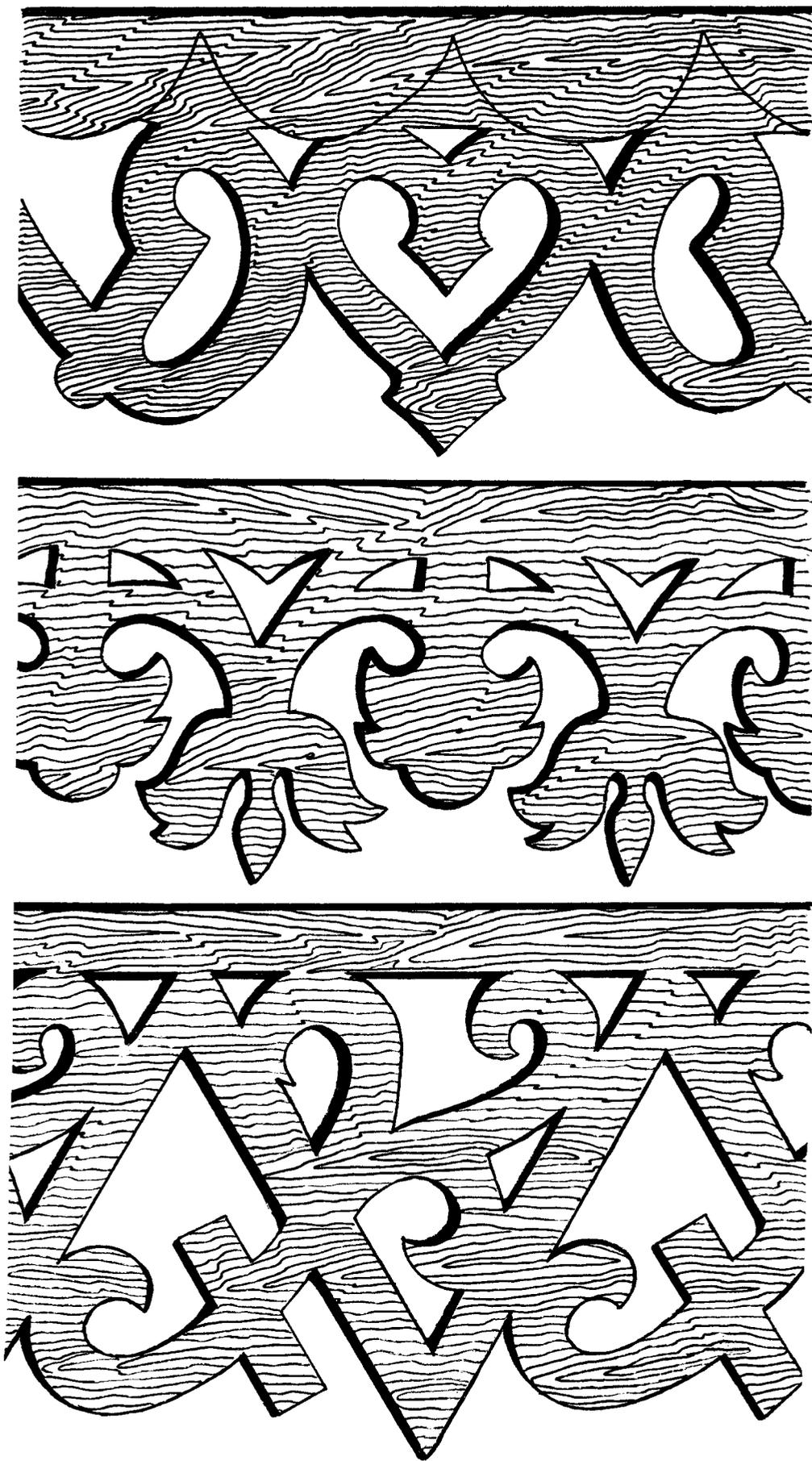


Рис. 46. Крупные заготовки с плавными линиями орнаментов.

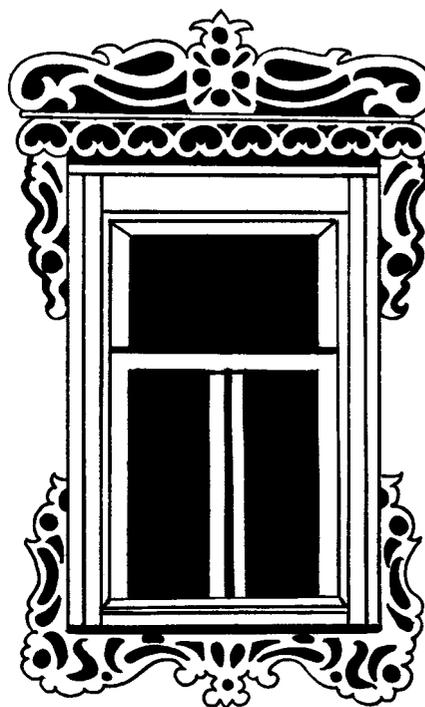
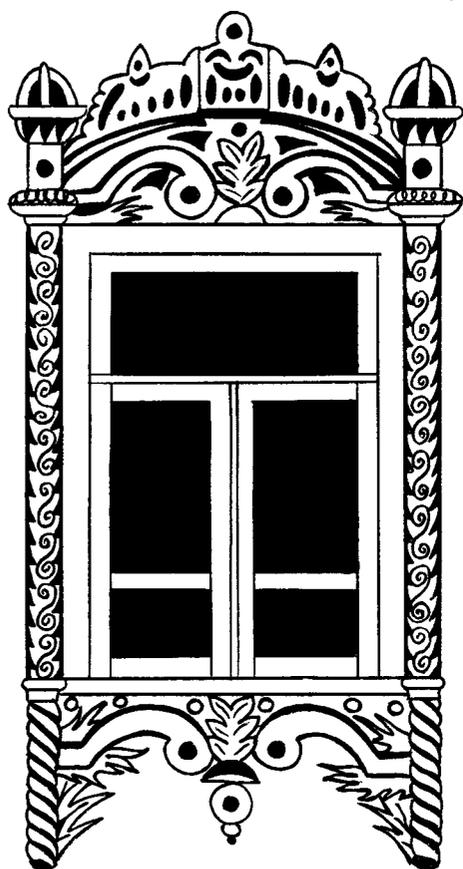
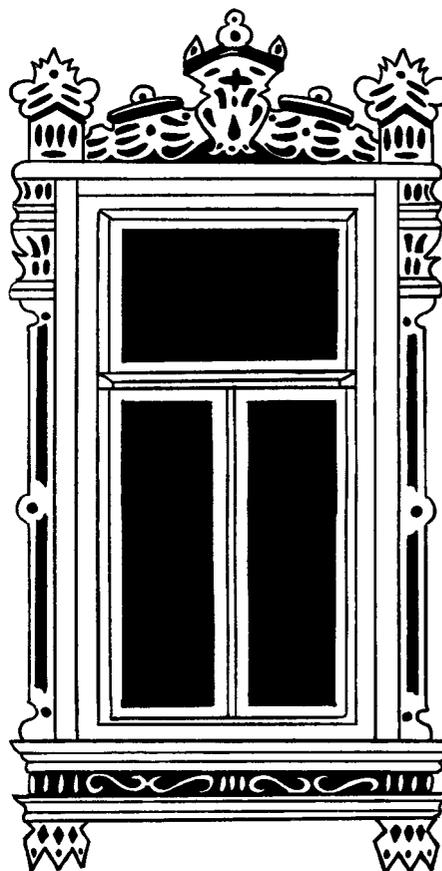
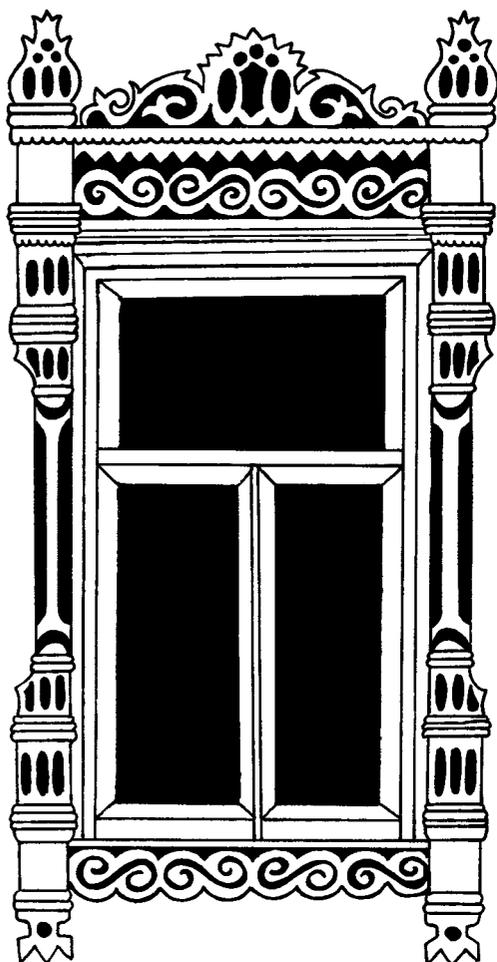


Рис. 47. Оформление окон элементами прорезной ажурной резьбы.

Техника скульптурной резьбы

Скульптурная резьба, как уже упоминалось, является самым сложным видом художественной резьбы по дереву. Она предполагает хорошее, даже совершенное владение любым режущим инструментом. Кроме резачков и стамесок скульптурная резьба предполагает большой объем работ с применением ножей различных конфигураций. Есть необходимость вкратце остановиться на основных приемах резьбы ножом.

Приемы резьбы

Лезвие ножа хорошо строгает в том случае, когда нож выполняет поступательное движение по древесине и скользящее движение вдоль лезвия. Для этого лезвие ножа должно быть очень острым. Если движения ножом будут осуществляться перпендикулярно лезвию, то для этого потребуются большие усилия, древесина частично или полностью будет сминаться, а резной след будет не чистым.

На **рисунке 48** показан обычный или «классический» прием работы ножом по дереву. Ручка ножа захватывается ладонью и строгание ведется

полным лезвием от себя. При этом нож слегка поворачивается ручкой вперед. Снятие стружки начинается пяткой лезвия, а заканчивается — кончиком, т.е. нож движется вдоль волокон древесины и одновременно продвигается вдоль лезвия.

Резчику следует использовать различные приемы строгания и обработки дерева. Приводим несколько основных приемов работы ножом, которые используют при различных видах и вариантах резьбы.

Прием «от себя» (**рис. 49**) используется для снятия кромок и фасок, особенно в направлении, перпендикулярном волокнам древесины. Прием, показанный на **рисунке 50**, используется для снятия большой массы дерева вдоль его волокон. В этом случае нож можно захватывать одной или двумя руками с направлением кончика ножа почти к локтю правой руки. На руки при этом приеме следует надавливать грудью. Прием, показанный на **рисунке 51**, используется в тех случаях, где маневренность в движении ножом ограничена (обработка внутренней поверхности изделий). Здесь нажим на руки осуществляется корпусом. На **рисунке 52** показаны приемы резки навстречу левой руке, навстречу большому пальцу и резка, когда лезвие обращено в сторону левой руки.

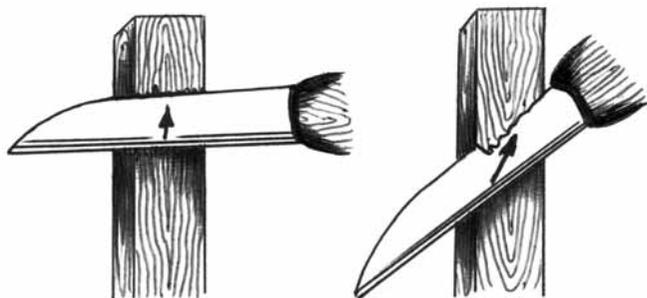


Рис. 48. Наиболее распространенный прием резьбы ножом.

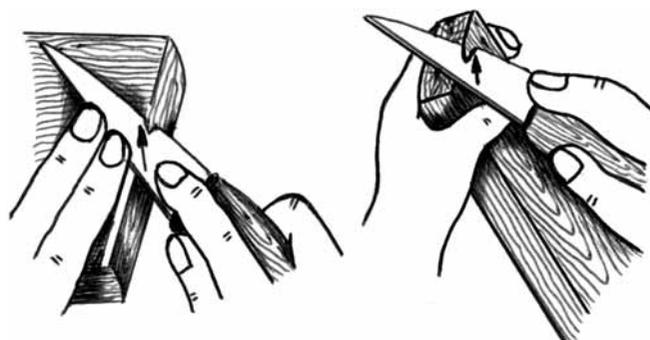


Рис. 49. Прием резки «от себя».



Рис. 50. Срезание толстого слоя древесины.

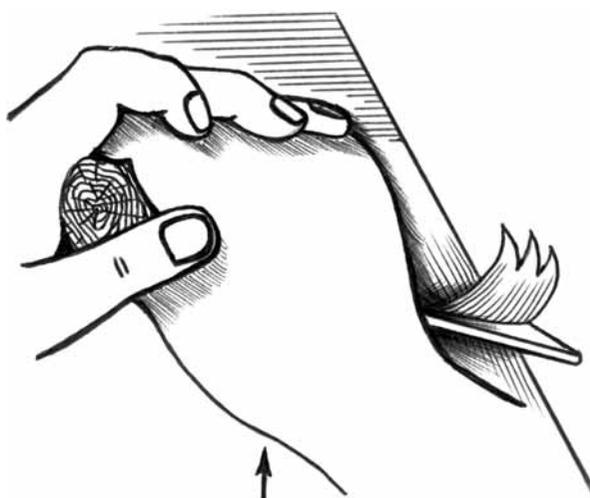


Рис. 51. Захват ножа двумя руками.

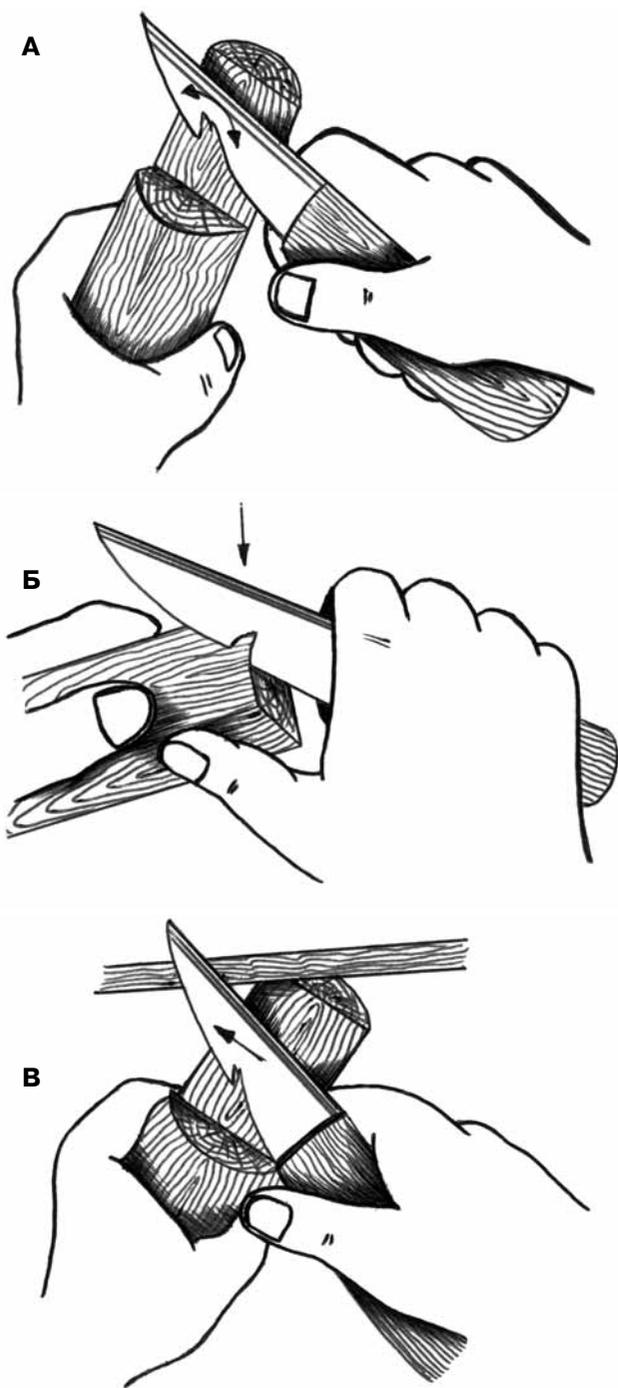


Рис. 52. Приемы резьбы:
А — навстречу левой руке; **Б** — навстречу большому пальцу; **В** — резка лезвием, обращенным в сторону левой руки.

Технологическая последовательность

Заготовку, предназначенную для скульптурной резьбы, закрепляют в горизонтальном или в вертикальном положении так, чтобы к ней можно было подойти с любой стороны. Затем наносят основные контуры будущей скульптуры (рис.53). Грубые формы скульптуры вырубает топором. Обруб грубых форм у небольших размеров заготовки осуществляют стамесками (прямые, полукруглые,

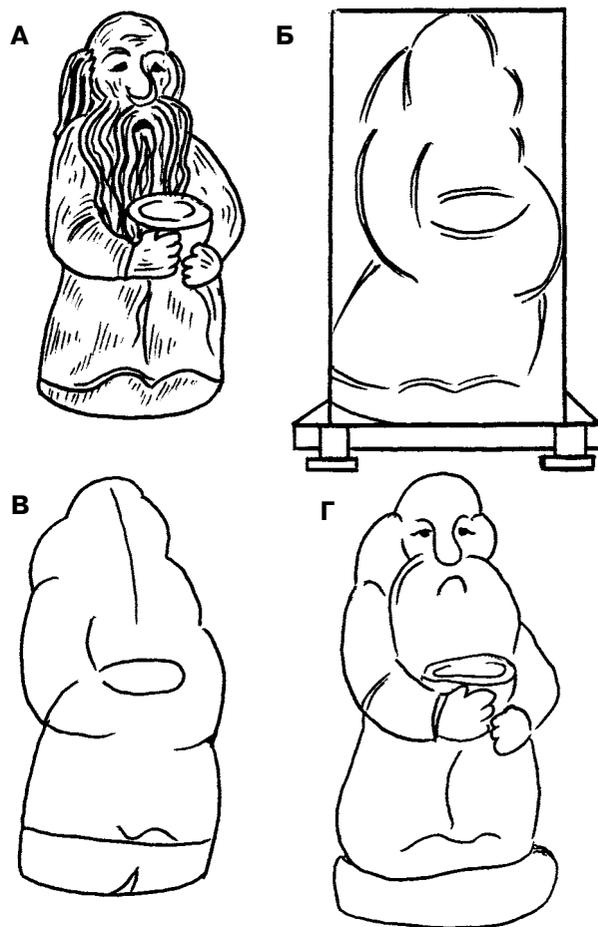


Рис. 53. Этапы изготовления изделия:
А — модель из пластического материала;
Б — закрепление и разметка заготовки; **В** — обрубка грубых форм; **Г** — проработка деталей скульптуры.

отлогие, иногда уголки). После обрубки начинают выявление деталей при помощи мелких стамесок.

Окончательную доработку проводят очень аккуратно и мелкими срезами. Если в скульптуре должны быть сквозные отверстия, то их прорезают в последнюю очередь.

После доработки изделие шлифуют мелкой шкуркой, но в некоторых скульптурах поверхность можно не шлифовать, а оставить такой, какой она получилась после работы ножом и стамесками.

Очень твердую и сухую древесину во время работы периодически смачивают водой. Готовую скульптуру некоторое время выдерживают в сухом месте. Если древесина до этого была влажной, то после высыхания на ней образуются трещины. Эти трещины заклеивают клиньями из той же породы древесины с учетом направления волокон.

Очень интересно выглядят скульптурные изделия, выполненные из древесины с ярко выраженной текстурой (сосна, дуб, клен, ясень). В данном случае материал будет подсказывать как лучше использовать природный рисунок дерева при выполнении объема и форм скульптуры. При выполнении скульптур из текстурной древесины надо стремиться

ся подчеркнуть форму рисунком текстуры. Природный рисунок и цвет древесины обогащают образ и придают изделию особую выразительность. Композиция должна быть проста и лаконична, нет необходимости дополнять изделие орнаментом.

Основными инструментами для изготовления скульптуры являются полукруглые стамески (7–8 штук) и ножи. Древесина для резьбы должна быть мягкая (предпочтительно липа, осина, ольха) и не иметь дефектов.

Скульптуры используются для украшения дачного участка, изготовления сувениров, украше-

ния интерьера дома. Скульптурная резьба задействуется при изготовлении масок, фигур животных, человека и мифических существ.

В качестве примера скульптурной резьбы предлагаем вниманию читателя работу «Боян» украинского резчика Слободянюк В.И. (г. Винница) и работу «Думы мои думы» (рис. 54 А) резчика Кудлаенко Дмитрия (г. Винница).



Рис. 54. Скульптурная работа «Боян» украинского резчика Слободянюк В.И. (г. Винница).



Рис. 54 А. Скульптурная работа «Думы мои думы» украинского резчика Кудлаенко Дмитрия (г. Винница).

ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ В РЕЗЬБЕ ПО ДЕРЕВУ

Токарные работы в домовой и художественной резьбе всегда занимали довольно значительное место. Это, прежде всего, небольшие заготовки для скульптурной резьбы: вазы, подсвечники, элементы наличников, карнизных досок, подзоров, лестниц, балконов и многое другое. Многие резные изделия значительно потеряли бы в своей законченности и художественной выразительности без элементов, выполненных именно в результате токарной обработки.

Поэтому есть необходимость, в рамках данной книги, изложить основные принципы токарной обработки именно в той ее части, которая может иметь отношение к домовой и художественной резьбе.

Инструменты для токарных работ

Токарные работы производятся на токарных станках. Выбор их в настоящее время довольно широк, особенно в части портативных модификаций. Но на одном и том же станке можно изготовить разные по качеству изделия. Все дело в степени овладения приемами токарной обработки и в инструментах, которые при этом задействуются.

Для точения на токарных станках используют стамески — резцы (рис. 55), вид которых зависит от конструктивных особенностей изделия и станков, на которых их применяют.

Ручные резцы для первичного (чернового) точения имеют вид полукруглых стамесок с лезвием, заточенным под углом 25–35° по дуге с внешней стороны (рис. 55 а). Ширина резца может изменяться от 4 до 40 мм с градацией размеров через 2 мм до 12 мм ширины и далее через 4 мм. Для работы начинающему мастеру достаточно иметь две стамески шириной 4 и 12 мм и одну среднюю шириной 10 мм.

Плоские резцы-стамески с косым лезвием (рис. 56) имеют режущую кромку, расположенную под углом 70–75°. Лезвие резца формируется заточкой фаски с задней грани с углом заострения 20–25° либо с двух сторон в виде двух фасок с углом заострения 30–40°. В первом случае резцы применяют для обработки мягких пород древесины, во втором — твердых. Ширина резцов может быть в пределах 4–50 мм.

Плоские прямоугольные резцы-стамески (рис. 57) имеют главную, расположенную перпендикулярно оси, режущую кромку. Такие резцы применяют для вытачивания прямоугольных углублений.

Для точения профильных деталей применяют фигурные резцы со специальными лезвиями. Наиболее часто используют двухглавые резцы (рис. 58) с вершиной на продольной оси. Угол при вершине в зависимости от назначения резца может коле-

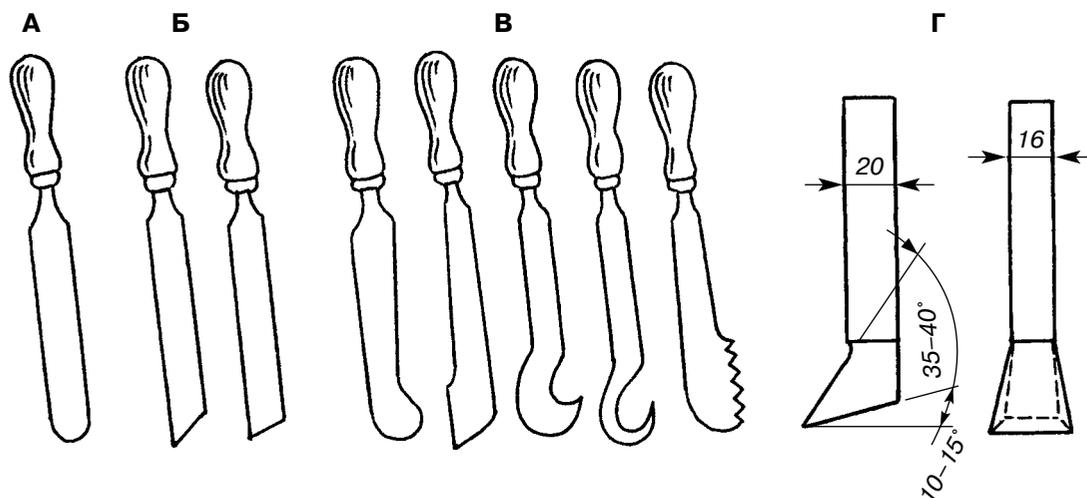


Рис. 55. Токарные резцы: А — с полукруглым лезвием для чернового точения; Б — с прямым лезвием для чистового точения; В — фасонные; Г — станочный проходной.

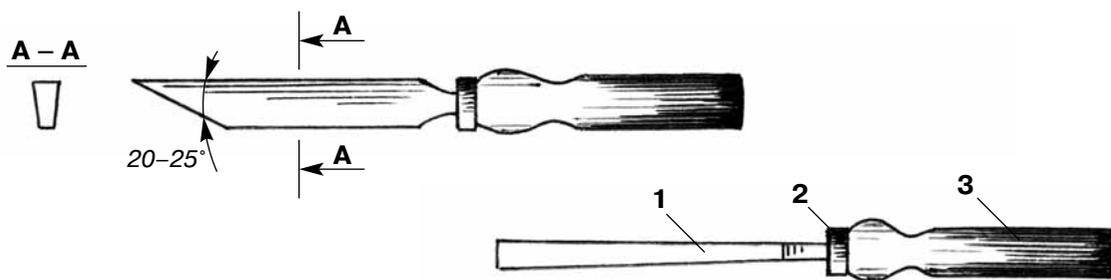


Рис. 56. Резец отрезной:
1 – режущее полотно; 2 – колпачок; 3 – ручка.

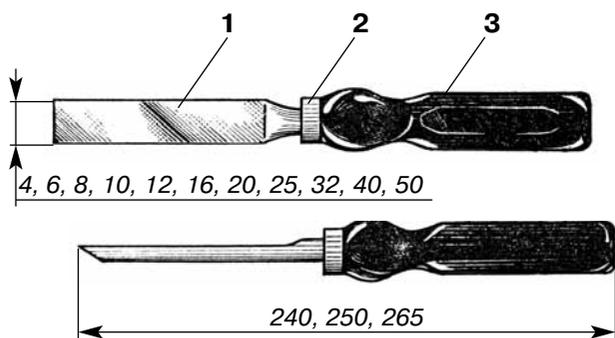


Рис. 57. Прямые стамески:
1 – полотно; 2 – колпачок; 3 – ручка.



Рис. 58. Двуглавый резец.

баться от 70 до 130°. Двуглавые резцы позволяют обрабатывать выступы, впадины, угловые переходы.

Для вытачивания углублений и внутренних криволинейных, цилиндрических или конических поверхностей применяют резцы, имеющие форму крючков.

Фасонные стамески применяют для точения сложных изделий (рис. 59). Такие стамески используют как для формирования общего контура изделия, так и для окончательной обработки профиля — точения канавок, выточек, валиков.

Техника точения изделий

Прежде чем приступить к точению, необходимо определить центр заготовки. Для этого на ее

торцах проводят карандашом две диагонали, точка пересечения которых и будет центром вращения детали (рис. 60). На пересечении диагоналей торцов делают углубления на 3–5 мм для центрального зуба трезубца и центра задней бабки. Твердую древесину желательно накернить, а иногда и неглубоко засверлить, чтобы конус вращающегося центра вошел в заготовку поглубже. Кроме того, для трезубца целесообразно сделать пропил (паз) глубиной 2–3 мм. Затем вдоль ребер заготовки рубанком стругают брусок так, чтобы придать ему форму восьмигранника или близкую к цилиндру.

Для закрепления детали в чашечных и кулачковых патронах в заготовках оставляют припуск по длине не менее 50 мм, при обработке в центрах — не менее 20 мм, припуск по диаметру — 2–3 мм.

Затем закрепляют заготовку трезубцем и задним центром. Для этого при помощи молотка устанавливают один торец заготовки на трезубец, а к другому торцу подводят центр и закрепляют заднюю бабку гайкой. Затем при помощи маховика пиноли зажимают заготовку центром и стопорят его рукояткой.

Подручник подводят к заготовку, крепят его на линии центров (или на 3–4 мм выше) и устанавливают вблизи болванки с зазором в 2–3 мм между

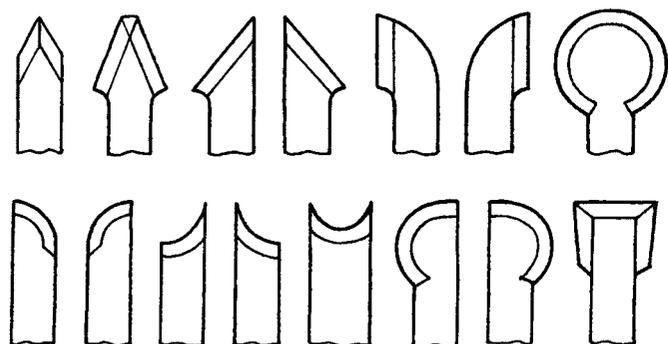


Рис. 59. Фасонные резцы.

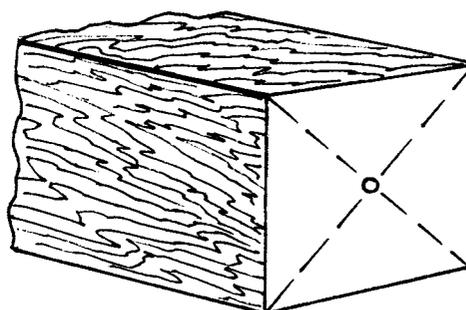


Рис. 60. Определение осевой линии заготовки.

наиболее выступающей ее частью. Не включая станок, поворачивают заготовку вручную и проверяют, чтобы она не задевала о подручник.

Для чернового (обдирочного) точения подойдет стамеска шириной 20–25 мм с полукруглым лезвием, так называемый рейер (рис. 61). Ручку стамес-

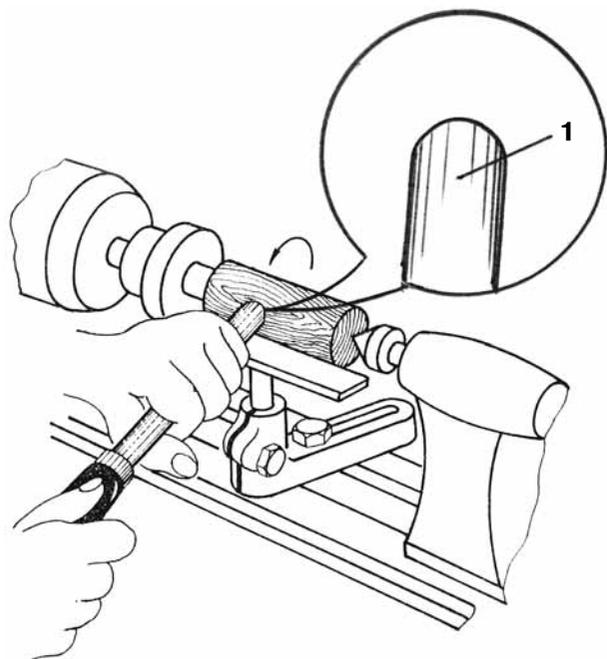


Рис. 61. Стамеска с полукруглым лезвием (рейер):
1 — лезвие рейера.

ки берут правой рукой, а левой плотно прижимают резец к поверхности подручника (рис. 62 а). Первый проход делают средней частью режущей кромки резца, снимая стружку толщиной 1–2 мм (рис. 62 б,в). В последующих проходах стружку снимают попеременно правой и левой сторонами лезвия, передвигая стамеску по всей длине заготовки и подручника. При этом стамеску слегка поворачивают вокруг своей оси.

Стружку снимают до тех пор, пока резец не пройдет по всей длине обрабатываемой заготовки, а припуск по ее диаметру не составит 2–3 мм.

Далее переходят к чистовой обточке плоской стамеской-косяком (мейселем). Тупой ее угол обращают в сторону движения стамески, а острие поднимают вверх. Срезать стружку следует не всей длиной режущей кромки, а ее серединой и нижней частью (рис. 62 г). Время от времени выполняют замеры диаметра заготовки штангенциркулем в нескольких точках по длине. Это делают при полностью остановленном шпинделе. Если наблюдается задираание волокон, следует изменить угол резания, а также уменьшить глубину снятия стружки.

После чистовой обработки необходимо выполнить торцевание заготовки, то есть подрезать ее торцы. Торцуют деталь поэтапно этой же стамеской (рис. 62 д). Для этого ее устанавливают на подручнике на ребро острым углом вниз. Сначала делают глубокий поперечный надрез перпендикулярно оси заготовки. Затем стамеску вынимают и,

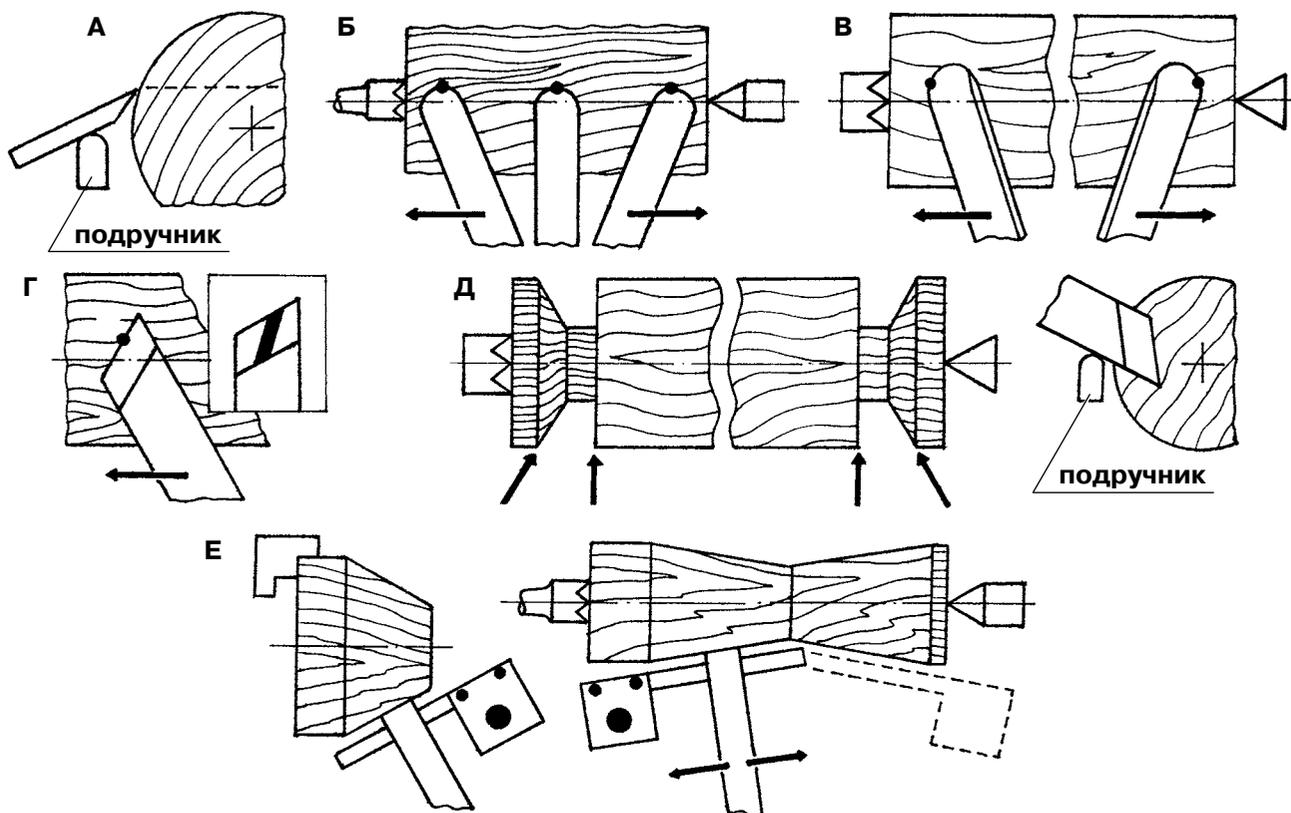


Рис. 62. Основные приемы работы ручным инструментом:
А — черновое точение; Б, В — первый проход; Г — срезание стружки; Д — торцовка детали; Е — точение конуса.

слегка развернув, подрезают торец — делают наклонный надрез. Эти движения повторяют поочередно, пока торец не будет срезан на необходимую глубину. Минимальный диаметр, достаточный для удержания детали в центрах станка, составляет 10–12 мм.

Точение конуса

Точение конуса сложнее, чем цилиндра. Главным условием процесса есть точное построение заданного угла обработки. Для этого необходимо установить подручник особенно тщательно: его поверхность должна быть строго параллельна плоскости конуса, как показано на **рисунке 62 е**.

Заготовку устанавливают таким образом, чтобы вершина (меньший торец конуса) была обращена к зажимному патрону передней бабки. Такое закрепление конусообразной заготовки создает удобство для работы правой рукой, кроме того, точение будет происходить вдоль волокон. Черновую и чистовую обработку конических поверхностей выполняют так же и теми же инструментами, как и при точении цилиндра. Однако в этом случае точение следует выполнять более осторожно, поскольку, усилив нажим, можно разрушить шейку вершины конуса. В результате такой неосторожности сорвавшаяся деталь может травмировать станочника.

Криволинейная нарезка

Криволинейная нарезка включает всевозможные галтели и конусообразные заovalенные поверхности. Как и в предыдущем случае, токарные работы начинают с разметки заготовки согласно выполненному чертежу.

Точение начинают с цилиндрических форм, а затем приступают к вытачиванию криволинейного профиля. Заovalенные (вогнутые) поверхности точат полукруглой стамеской (рейером). Инстру-

мент направляют плавно, без сильного нажима, сверху вниз. Точение кривизны проверяется шаблоном (**рис. 63**).

Точение шара

Необходимость в точении сферических поверхностей возникает при изготовлении декоративных изделий. При этом шары диаметром менее 30 мм вытачивают фасонными резцами, а более крупные — полукруглыми, а затем плоскими косыми.

Точение шара осуществляют по шаблону приемами, которые применяют при точении фасонных поверхностей. Вначале заготовке придают форму цилиндра, а затем фасонной стамеской (мейселем) вытачивают форму шара с припуском на обработку. Точение ведут очень осторожно, не торопясь, постепенно приближаясь к наружному профилю (**рис. 64**).

Для контроля размера и формы сферической поверхности можно использовать и такой способ: На заключительной стадии точения шара рабочую кромку шаблона подкрашивают мягким карандашом. Затем шаблон прикладывают к обработанной поверхности, а шпиндель в это время вместе с деталью проворачивают рукой. Если поверхность обработана не полностью, на ней останется след, показывающий, где еще надо снять материал. Освободив заготовку с шаром, в местах шеек стамеской обрезают древесину, а места среза зашлифовывают. Обламывать шейки не следует, поскольку на изломе древесина может глубоко выкрошиться.

Шарообразные поверхности можно шлифовать при помощи специальных колец, которые не трудно изготовить из фанеры (**рис. 65**). С двух сторон кольца обклеивают абразивной шкуркой разной зернистости. При этом процесс шлифования следующий.

Шлифуемый шар зажимают в центрах через чашечные насадки, а кольца легко прижимают к

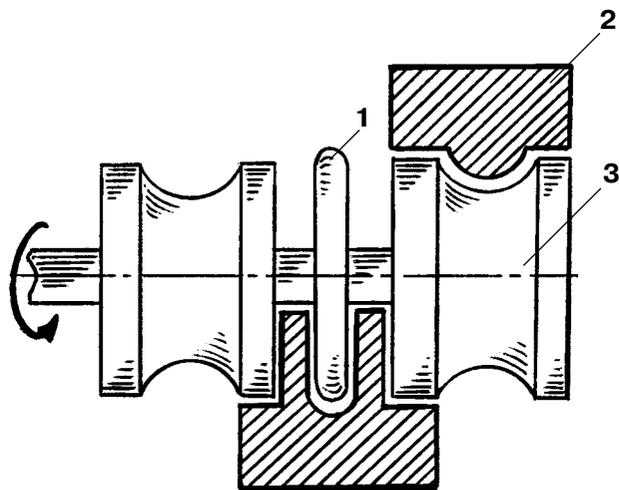


Рис. 63. Криволинейная нарезка: 1 — валик; 2 — шаблоны; 3 — галтель.

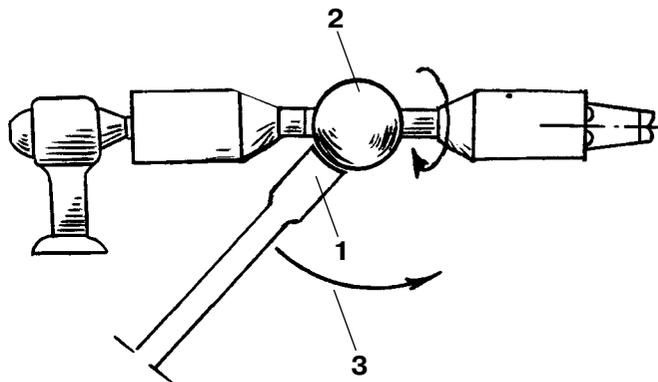


Рис. 64. Точение шара: 1 — лезвие стамески; 2 — заготовка; 3 — движение стамески.

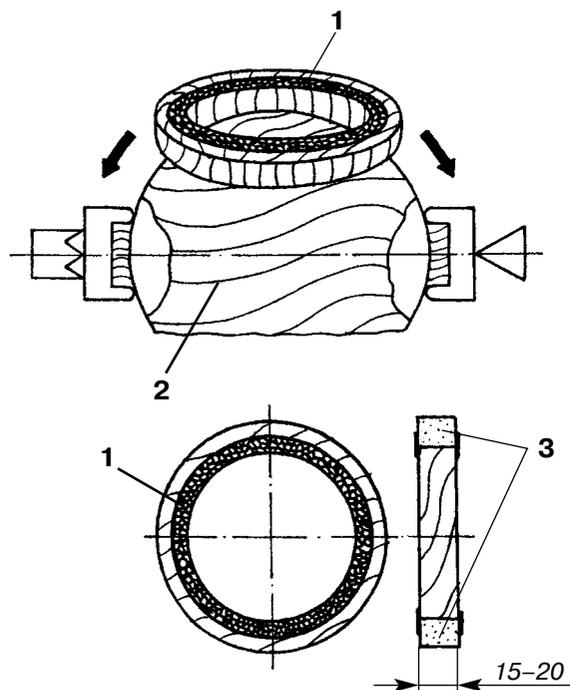


Рис. 65. Шлифовка шара кольцом:
1 — кольцо; 2 — шар; 3 — абразивная шкурка (размеры в мм).

поверхности вращающегося шара. Затем шар поворачивают и зажимают в отшлифованном месте, продолжая шлифование.

Изготовление балясины

Для изготовления балясин можно использовать как лиственные, так и хвойные породы древесины. Заготовки для балясин должны быть с припуском на обработку поверхности режущим инструментом, на обрезку балясины по длине и на зажим ее в токарном приспособлении.

Обрабатываемые балясины могут иметь самую различную конфигурацию в зависимости от действующих резцов (рис. 66). Но все приемы точения сводятся к методике изготовления таких поверхностей: шара, конуса, цилиндра и кольца. Сочетая приемы изготовления этих фигур, можно получить любую поверхность. При этом можно добиться получения не только простых, но и сложных профилированных поверхностей.

Обычно заготовки для будущих балясин имеют в сечении форму квадрата. Для закрепления такой заготовки, в центрах необходимо правильно определить ее осевую линию (т.е. точку на конце заготовки, которая исключит биение заготовки при вращении). С этой целью на торцевую поверхность заготовки с обеих сторон наносят диагональные линии, пересечение которых и укажет центральную точку. В этом месте делается углубление с помощью керна.

Предварительная грубая обработка заготовки балясины производится при помощи рейера. Подручник устанавливается в 3 мм от заготовки, его край должен быть на одном уровне с осевой линией детали, длина подручника должна соответствовать длине заготовки. Лезвие стамески кладут на подручник примерно в 50 мм от конца заготовки. Рукоятка должна быть под некоторым углом к детали, а вогнутая поверхность стамески повернута в сторону другого конца детали. Рукоятку инструмента плавно поднимают пока его режущая часть не коснется заготовки; после этого перемещают стамеску вдоль подручника, поворачивая лезвие так, чтобы его контакт с древесиной был максимальным.

Зачастую форма балясин предполагает наличие участков, которые не должны подвергаться токарной обработке. Эти участки, по замыслу, должны иметь квадратную, шестигранную и т.д. форму (рис. 67).

В этом случае, обязательным условием будет наличие разметки, а еще лучше шаблона, т.к. он

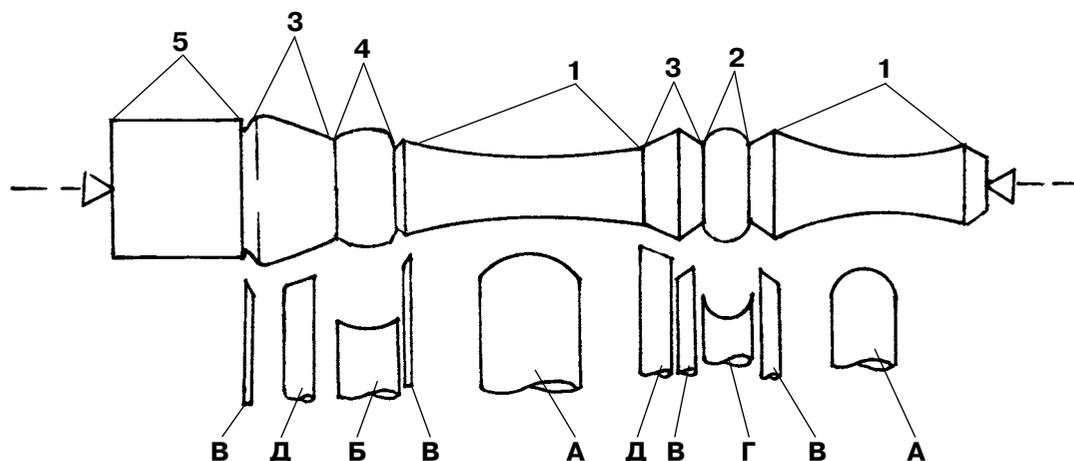


Рис. 66. Зависимость резцов-стамесок от особенностей формы балясины:
1 — свод; 2 — шарик; 3 — конус; 4 — сфера; 5 — прямоугольный элемент.
Необходимый инструмент: А — рейер; Б — мейсель; В — штихель; Г — фасонная стамеска для выпуклых поверхностей; Д — резец-косяк.

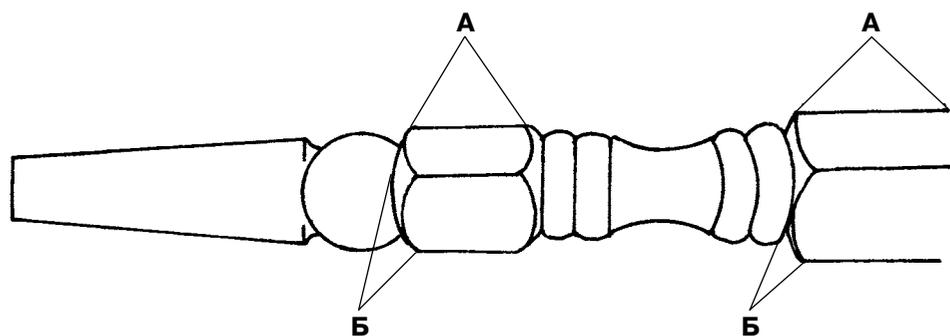


Рис. 67. Бясына с участками, которые в процессе изготовления не подвергаются токарной обработке а лишь оформляются закруглением «плеч»: А — участки, имеющие четырехгранную форму; Б — закругленные «плечи».

позволяет оперативно контролировать соблюдение всех заданных параметров на каждой операции. Основой для изготовления шаблона послужит чертеж бясыны, с которого снимаются необходимые отметки (рис.68). На заготовку, находящуюся в зафиксированном положении на станке, наносят риски (карандашом), по которым и определяются границы каждого профиля для конкретных резцов. После этого можно начинать вырезать изделие.

В местах, где в соответствии с шаблоном прямоугольные участки бясыны переходят в сферические, необходима такая операция, как закругле-

ние «плеч». Это придает таким участкам завершенность форм. Для такой операции стамеска устанавливается на линии канавки острием вверх (рис.69).

Режущая кромка должна быть почти горизонтально, а острие стамески не должно касаться дерева. Стамеску перемещают вперед таким же движением, как при вырезании шаровидной формы. Поднимают ручку стамески, одновременно вращая ее. Для вырезания края V-образной канавки так продолжают и далее, пока не закруглят все плечо.

В процессе работы необходимо время от времени останавливать станок и, прикладывая шаблон, определять, где необходима дополнительная доработка.

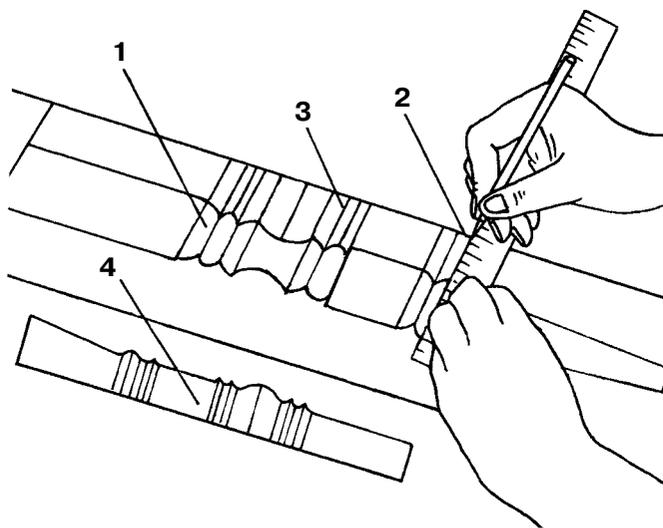


Рис. 68. Подготовка разметки и изготовление шаблона с чертежа:
1 — чертеж бясыны; 2 — снятие отметок;
3 — заготовка для шаблона; 4 — готовый шаблон.

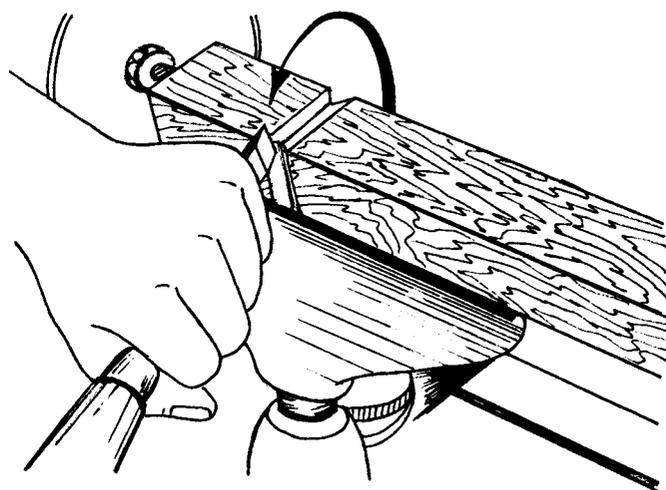


Рис. 69. Закругление «плеч» заготовки.

КОРНЕПЛАСТИКА

У любого изделия, выполненного в стиле корнепластики, два автора — Природа и человек. Природа создает исходный материал (чаще всего это комлевая часть дерева с необычными, изогнутыми формами и причудливыми наростами), а мастер формирует из этого материала конкретное изделие, сюжет, а то и целую композицию. Самое важное здесь — отобрать заготовки, которые наиболее соответствуют конкретному замыслу. При отборе мастер-резчик должен суметь определить, какие части исходного материала в какой обработке нуждаются, будет ли будущее изделие составным, или монолитным, состоящим только из данного отрезка ствола (толстой ветви, нароста (капа)). Фантазия, образное мышление, объемное видение — вот те качества, которыми должен обладать мастер-резчик, прогуливаясь по лесу и отбирая будущие заготовки. Отбор загото-

вок может диктоваться уже конкретным замыслом, заказом. Но очень часто идея возникает в процессе оценки найденного исходного материала, который даст простор самой смелой фантазии автора.

Наиболее распространенные изделия, выполненные в стиле корнепластики, это оригинальная мебель, столы, стулья, вешалки, подставки под цветы, подсвечники, кресла (рис. 70, 71, 72). Большой привлекательностью с оригинальностью обладают различные сказочные и былинные персонажи, химеры, чудовища. Ценность таких изделий в том, что они не могут быть повторены, а тем более растиражированны, чего больше всего боятся любители и коллекционеры художественных изделий.

Находку не надо спешить пустить в дело. Ее следует поставить на видном месте и время от вре-

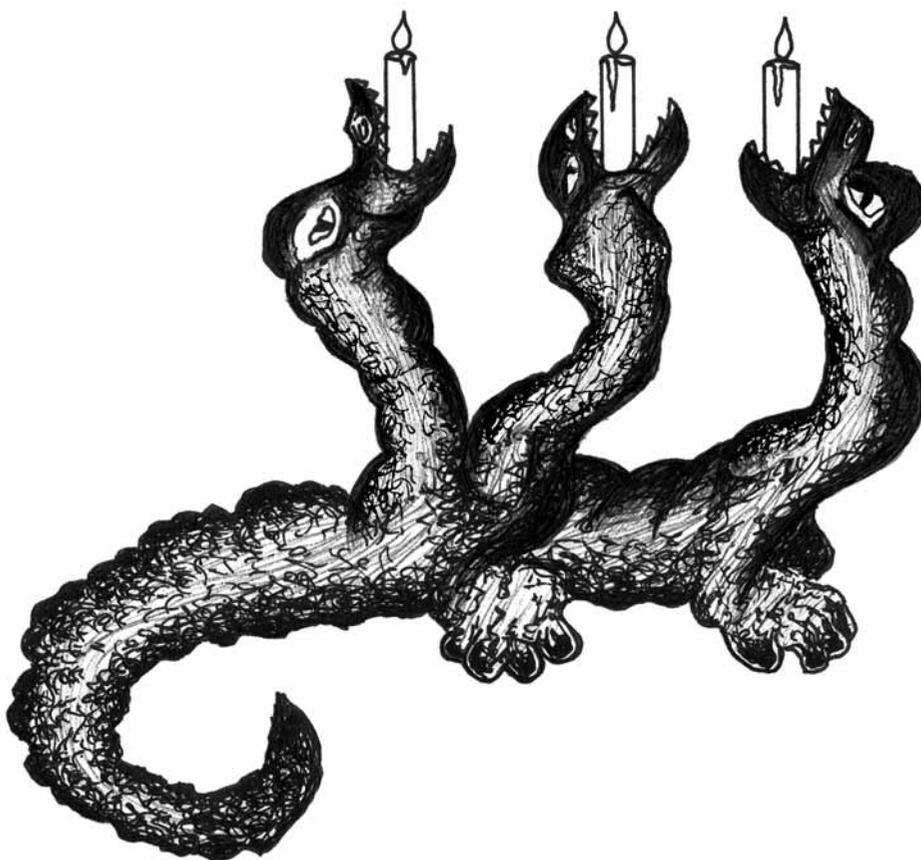


Рис. 70. Подсвечник «Трехглавый дракон» из корня ели.



Рис. 71. Изделие «Кресло» из капа сосны.
Автор — Жданов Л.Д.

мени смотреть на нее, пока не увидится какой-либо образ. После этого надо брать резец. Но и в процессе работы, и в перерывах изделие должно стоять или лежать на видном месте — работа резчика продолжается и в это время.

При создании образа не следует добиваться полного сходства, достаточно показать наиболее характерные черты. Воспроизведение точных пропорций и форм может погубить красоту, созданную природой. Главное, чтобы получившееся изделие хорошо смотрелось, необычные формы были понятны и нравились людям.

В процессе работы не надо спешить убирать сучья, кору, другие казалось бы «лишние» детали заготовки.

Чтобы не испортить материал неправильной обрезкой, зная приблизительно форму изделия, часть надо вырезать с некоторым запасом, т.к. отрезать можно всегда. С хвойных пород, кору, как правило, удаляют, а у дуба, ясеня, ольхи и других лиственных пород иногда оставляют. Кора березы дает разнообразный цвет. На затянутых ранах ствола и на наростах кора березы принимает чешуйчатую форму с черными завитками, напоминающими каракуль, что может украсить изделие (рис. 73, 74). Кора амурского и пробкового дуба имеет рельефную, глянцевую поверхность и хорошо смотрится в композиции.

Находки, воплощенные в произведения, нужно проваривать в насыщенном растворе поваренной соли не менее получаса. Чтобы не развивались грибки, лесную находку следует хорошо просушить. Сушат медленно. Если во время суш-



Рис. 72. Кресло «Живая вода» (объемная резьба с частичной тонировкой) из тополя.
Автор — Жданов Л.Д.

ки появились трещины, есть дупло или выбоина, их заделывают самодельной шпатлевкой из мелких древесных опилок, замешанных на клею. Крупные трещины или отверстия заделывают кусочками древесины с тем же направлением волокон.

Есть породы деревьев, форма которых уже дает прекрасный материал для лесных скульптур. К ним относится можжевельник. Рифленый ствол, канделябровидные сучья, причудливая корневая система, розовато-белый цвет древесины с сильным приятным запахом, сохраняющимся годами, привлекает внимание резчиков. Можжевельниковый материал следует искать в сомкнутых еловых лесах, где можжевельники все равно отмирают.

Очень хорошие заготовки можно обнаружить в очищенных от земли корнях. А уж такой материал точно сам подскажет композицию или форму будущего образца.

В любом случае, независимо от источника найденного материала, надо исходить из формы и ка-



Рис. 73. Изделие «Что может хотеться этой глыбе» из нароста березы с частичной тонировкой.
Автор — Андрюхин Ю.А.

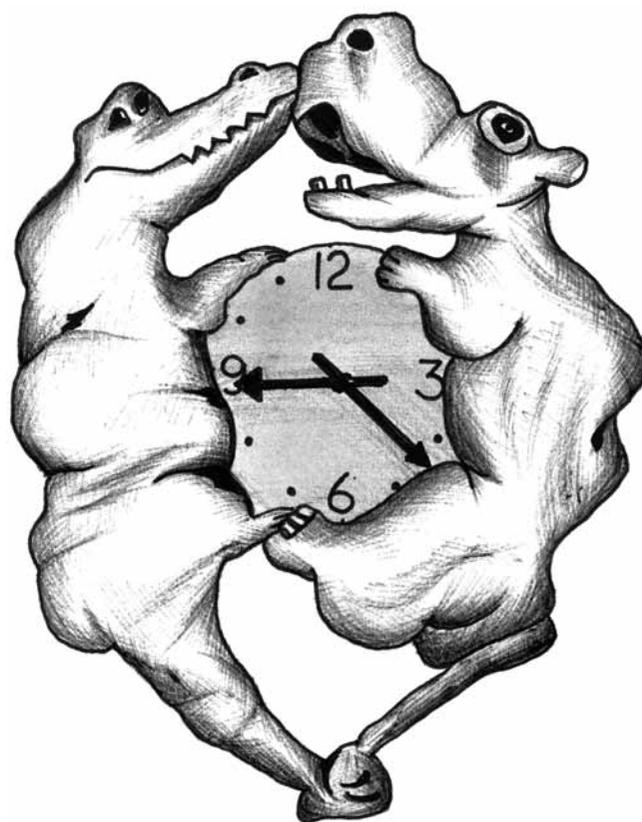


Рис. 74. Часы «Подружились» из нароста березы с частичной тонировкой циферблата.
Автор — Лагун В.В.

чества заготовки. Если заготовка уже не имеет коры, то остается только обработать материал. Если же кора покрывает всю заготовку, то ее следует полностью замочить в воде на несколько дней и только потом приступать к снятию коры. Для того, чтобы не повредить слой древесины под корой, инструмент лучше всего притупить. Подкорный слой после очистки должен быть гладким и пригодным для выполнения на нем резчицких работ, если таковые предполагаются.

Обработка наростов на стволах и корнях деревьев (капов, сувелей) представляет собой особую сложность из-за повышенной твердости, причиной которой является сильная перекрученность волокон и их высокая плотность. Поэтому зачастую перед обработкой заготовки пропариваются.

По расположению волокон капы и сувели делятся на две группы: обыкновенные, рисунок которых напоминает аккуратно расчесанные волосы, носящие название сувель-вала, и наплывы с причудливо закрученными мелкими кружевными узорами — капы.

Обычно наросты имеют небольшие размеры, но встречаются экземпляры до двух метров в диаметре.

Свилеватость (извилистость) нароста при распиле и полировке дает причудливый узор текстуры в виде перламутровых переливов и завихрений у сувель-вала и множества переливающихся концентрических окружностей с темно-коричневыми точками у капа. Художественные изделия из капа (сувели) обычно в наибольшей степени фантазийны и необычны (рис.). Кроме того, распиленный на тонкие пластинки кап дает красивую текстуру, имитирующую ценные породы деревьев. По этой причине такие пластины широко используются как ценный декоративный материал, которым отделывают мебель и другие элементы интерьера жилища.

РЕЗЬБА «ТАТЬЯНКА»

В 1992 году в газете «Подмосковные известия» и в журнале «Сударушка» появились первые публикации о новой технике художественной резьбы, предложенной Шамилем Сасыковым. Он был ее единственным автором и назвал в честь своей жены — «Татьянка».

Взяв за основу старинные способы резьбы, Шамиль Сасыков изобрел на их основе собственный оригинальный стиль (рис. 75). Его техника резьбы не требует проработки или «выборки» фона, т.к. сам накладываемый рисунок и образует собственно фон. Сама резьба имеет вид плетеного составных элементов, где один элемент как бы «входит» в другой. В основном в данной резьбе используется растительный орнамент (порой он переплетается с животным), который наносится на поверхность изделий при помощи специальных инструментов. Умело скомпонованный орнамент как бы «обтекает» форму предметов.

Выбор и заготовка древесины

Для резьбы «Татьянка» могут использоваться различные породы дерева: липа, береза, вишня, яблоня, дуб, сосна, ольха и т.д. Самая удобная порода для начинающих — липа, поскольку она самая мягкая. Ювелирно тонкие детали лучше воспроизводить на более твердых породах: яблоня, береза, вишня и т.д. Если резьба будет осуществляться на дверях, окнах и других деталях дома, которые в последствии будут находиться на открытом воздухе, то в этом случае незаменимы дуб или сосна, т.к. доски из этих пород дерева менее подвержены деформации и гниению.

Одна из главных задач мастера — согласование масштаба и формы узора с текстурой дерева. Так, сосна имеет ярко выраженную слоистость и если на ней вырезать мелкие детали, то слоистость «перебьет» орнамент, что повредит общему впечатлению.

Если заготовка дерева заранее ставит перед собой определенные проблемы, то в этом случае могут вполне подойти обычные чертежные или нефанерированные доски из осины, ольхи, липы, тополя. Если подобные доски по тем или иным причинам не удастся купить, то сделать их можно и самим. Для этого берется кряж — короткое бревно длиной 20–30 см — и раскалывается на пластины



Рис. 75. Общий вид резьбы «Татьянка».

по направлению волокон. Заготовки просушиваются 3–4 дня при комнатной температуре. Возможно, что доски деформируются, тогда их следует стесать топором и прострогать рубанком. Но даже после такой обработки доска все равно будет иметь небольшой изгиб. Подобный недостаток скрывается путем проведения резьбы на выпуклой стороне доски.

Поверхность дерева не шлифуется столярной шкуркой, поскольку наждачное зерно застревает между волокнами дерева, что впоследствии препятствует свободному движению режущего инструмента. Если в качестве заготовок будут использоваться купленные отшлифованные доски, то рекомендуется их отциклевать. Здесь следует добавить, что необходимые заготовки (ложки, шкатулки, блюда) можно приобрести на вернисажах, подобных Измайловскому в Москве.

Также следует сказать и о хранении деревянных заготовок. Заготовленный кряж следует хранить на балконе, во избежание пересыхания и появления трещин его торцы предварительно покрываются клеем ПВА. Дерево мягкой породы хранится со снятой корой: излишки влаги испаряются и дерево не гниет. С твердых пород дерева кора не снимается. Готовые деревянные формы (блюда, ложки и т.п.) хранятся при комнатной температуре.

Инструменты

Инструменты для резьбы «Татьянка» используются стандартные, но имеют свои особенности в заточке. Инструменты могут быть покупными, но обязательно переточенными, или изготавливаются самостоятельно.

Резцы изготавливаются из углеродистой стали У-10а. Металлический прут (его диаметр зависит от того, какой именно резец при той или иной работе нужен) необходимо просверлить, превратив фактически в трубку с толщиной стенок около 1 мм. Полученная заготовка разрезается вдоль и закаливается. Закалка — самый сложный, требующий большого терпения процесс. Заготовка берется щипцами за тот конец, который набивается на ручку, и нагревается до температуры 880°. После этого заготовка опускается в машинное масло для охлаждения. Заготовку следует постоянно перемещать по емкости, иначе не будет требуемой равномерности охлаждения. Затем будущий резец на-

гревается снова, но до температуры 220° и вновь остужается. После закалки резец затачивается под углом примерно 2° и полируется пастой ГОИ.

Помимо набора резцов следует иметь еще и нож-косяк, изготовление которого показано на **рисунке 76**.

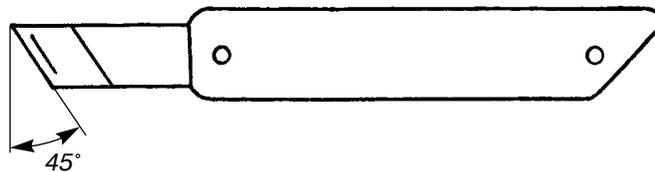


Рис. 76. Нож-косяк для резьбы «Татьянка».

Технология выполнения резьбы

Резьба «Татьянка» — сложная техника, которая состоит из нескольких этапов: подрезание контура рисунка ножом-косяком и вырезание орнамента специальной стамеской. В рамках данной книги вкратце описаны два способа выполнения резьбы: по растительному и геометрическому орнаментам.

Растительный орнамент

На небольшую дощечку (5×14 см, толщиной 1–1,5 см), отступив от краев 5–10 мм, наносится рисунок, к примеру, предложенный на **рисунке 77**. На заготовку рисунок наносится карандашом, который должен быть достаточно мягким, чтобы грифель не продавливал дерево, но и достаточно твердым, чтобы след от него оставался в виде тонкой, едва заметной линии. Прекрасно подойдет карандаш 2М. После этого по рисунку «больших листьев» (отмечаются на рисунках крестиками) производится подрезание при помощи ножа-косяка (**рис. 78**). Нож-косяк располагается при этом под углом 45° к плоскости доски. Кончик ножа направляется внутрь подрезаемого элемента. Начинать подрезать листик следует от его основания, плавно углубляя нож и поло выводя его на поверхность у кончика листа. Глубина реза — 3–8 мм (в зависимости от размера листочка). При подрезании сильно изогнутых линий угол наклона ножа-косяка уменьшается до 30°.



Рис. 77. Исходный рисунок растительного орнамента.

Далее при помощи карандаша намечается «жилка» — средняя линия листика (отмечена на рисунках пунктиром). Резьба осуществляется полукруглой стамеской № 7 (1/2 круга) и начинается от основания листочка (рис. 79). Первый раз стамеска идет перпендикулярно средней линии в направлении к подрезанному краю листика (рис. 80).

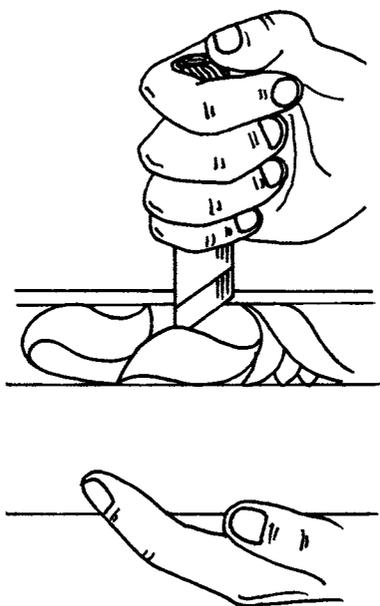


Рис. 78. Подрезание ножом-косяком контуров по рисунку.

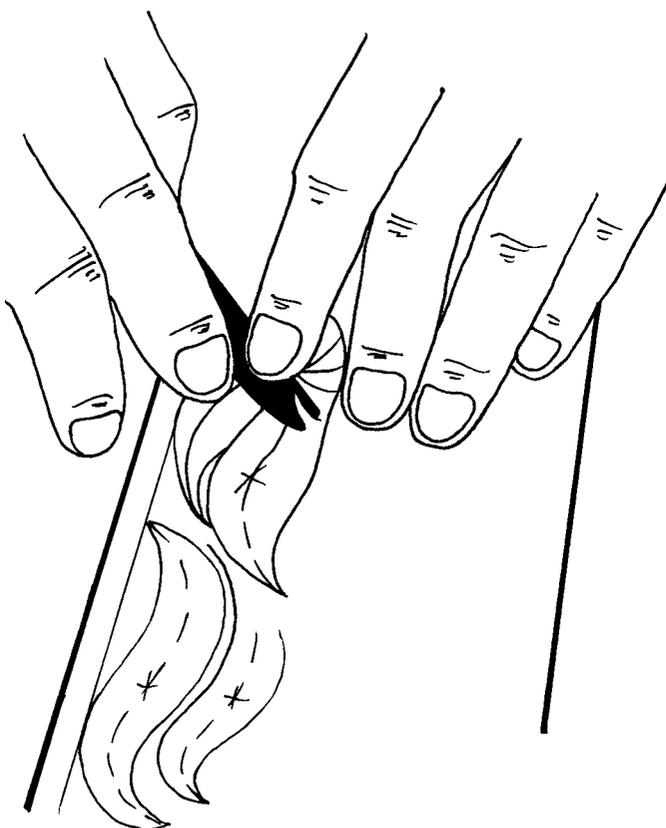


Рис. 79. Работа полукруглой стамеской.

Стамеска входит в дерево под углом 80° (движением вниз). Для удобства она придерживается указательным пальцем левой руки. Стамеска должна пройти вглубь до упора в срезанный край (рис. 81). В момент, когда она упирается в подрезанный край, слышен щелчок — это скалывается срезанный кусочек дерева.

Второй рез осуществляется таким же образом. Следующий — третий рез — начинается из устья второго — от средней линии. По мере приближения к середине листа длина резов увеличивается, а сама техника их выполнения изменяется. Сначала стамеска, слегка углубившись в дерево, идет вдоль средней линии, а затем плавно поворачивает и идет точно по границе предыдущего реза. Стамеска не должна полностью погружаться в дерево, ее края должны быть чуть видны, а угол наклона к доске — небольшой (рис. 82). На расстоянии около 3 мм от края листика угол наклона реза увеличивается до $75-80^\circ$ и стамеска врезается в дерево на всю ширину до упора в подрезанный край (рис. 83).

Первая половина листа выполняется рез за резом, а затем, зеркально ей, вторая половина. Сред-

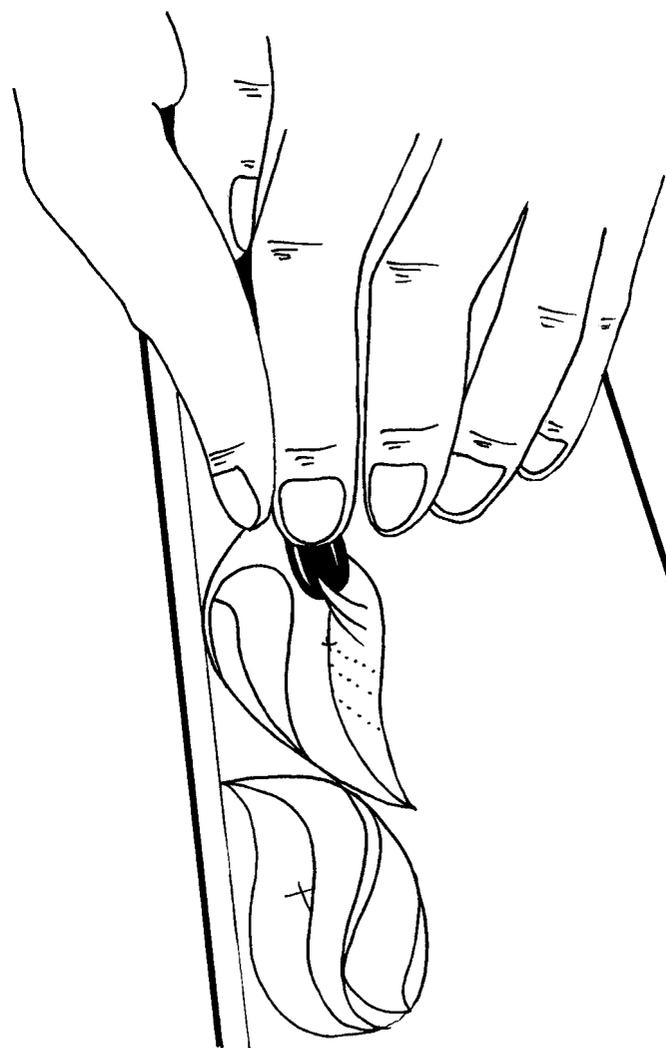


Рис. 80. Осуществление стамеской первого реза.

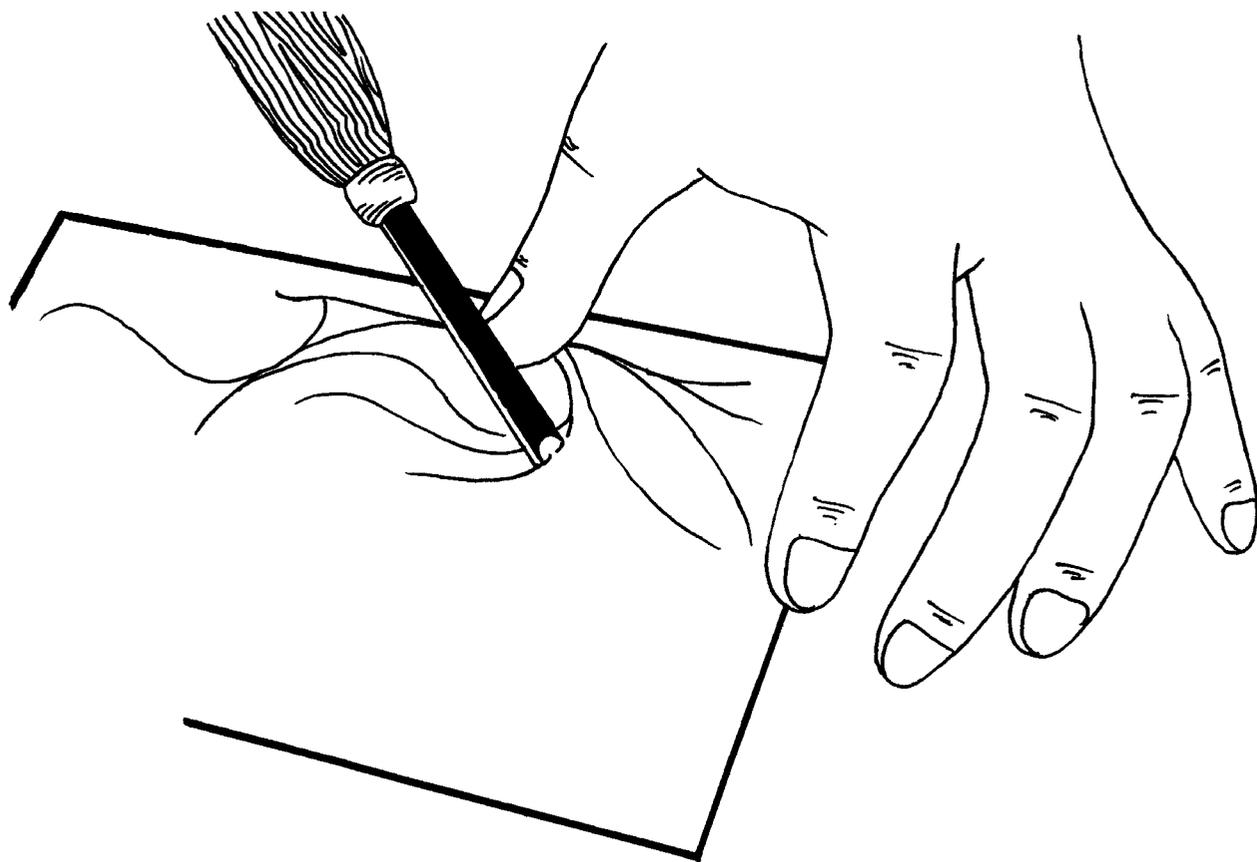


Рис. 81. Начало прохода стамеской вглубь заготовки.

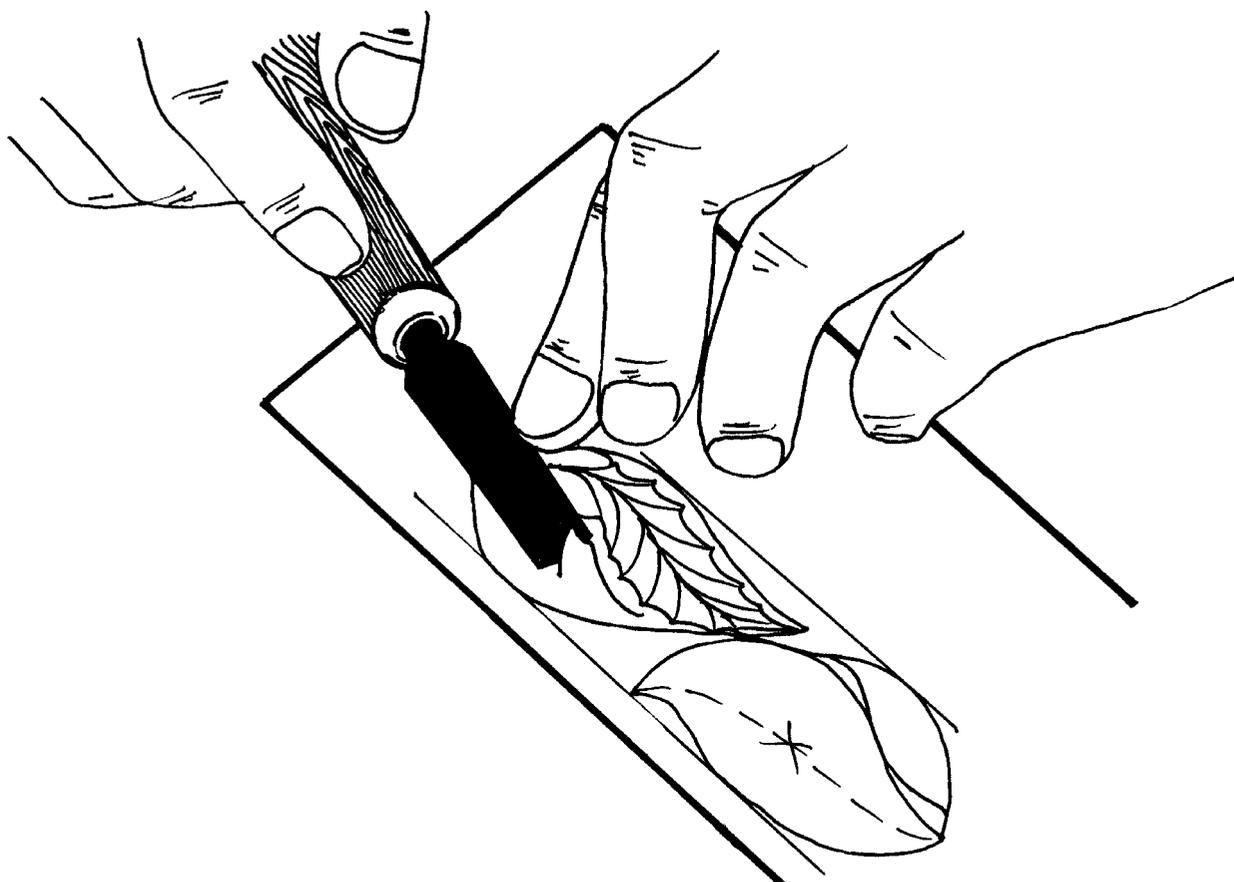


Рис. 82. Основной этап прохода стамеской вглубь заготовки.

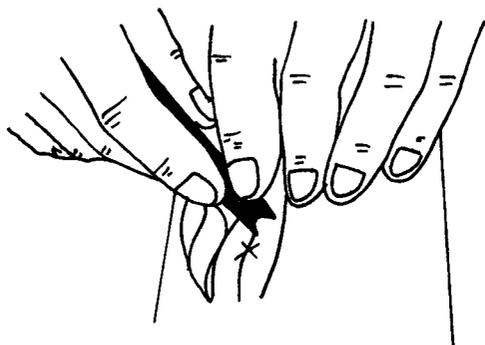


Рис. 83. Завершение третьего реза увеличением угла наклона стамески до 80°.

няя линия должна сохраниться. Желательно, чтобы она была максимально острой. Границы между резами так же должны быть острыми. При соблюдении этих правил получается эффект живого листочка с рельефными жилками. Для достижения желаемого результата важно подобрать стамеску нужного размера: она должна быть чуть шире предполагаемого реза. Последовательность выполнения элементов рисунка соблюдается строго.

Геометрический орнамент

На дощечку при помощи карандаша и линейки наносится простой рисунок, который состоит из треугольников (пример рис. 84). Стороны треугольников не должны превышать 10 мм. Здесь следует отметить то, что чем крупнее треугольник, тем более трудоемкой становится резьба.

После наметки рисунка берется остро отточенный двусторонний нож-косяк. Нож следует зажать в кулак таким образом, чтобы лезвие ножа находилось внизу и большой палец придерживал окончание рукоятки. Кисть должна быть наклонена вбок, образуя с поверхностью доски угол 45°. Угол наклона следует соблюдать четко, т.к. от этого зависит глубина реза. Если угол маленький, то рез будет неглубоким и орнамент получится со слабой светотенью. Если же, наоборот, сильно углубить нож в дерево, то весь орнамент сольется в тени.

Острие ножа ставится в вершину одного из треугольников. Под легким нажимом кисти лезвие постепенно вонзается в дерево. Весь процесс подрезания треугольника напоминает то, как выреза-



Рис. 84. Исходный рисунок геометрического орнамента.

ется пирамидка из «макушки» арбуза, проверяя его спелость. Важно приучить руку к тому, чтобы нож шел точно по отмеченной линии (по стороне треугольника) и оставался там, где нужно: в нашем случае — в вершинах треугольников.

Первый рез производится по той стороне треугольника, которая проведена поперек направления волокон древесины. Второй рез идет вдоль направления волокна. Первый этап работы завершается на подрезе третьей стороны треугольника. При правильно выполненной резьбе и при соблюдении угла наклона ножа к плоскости доски получается вырезанный кусочек дерева в форме пирамиды, а на доске остается углубление. Если на дне этого углубления остались волокна древесины, их следует удалить кончиком ножа.

Следующий треугольник подрезается с той стороны, которая соседствует с уже подрезанным треугольником. Второй рез осуществляется снова вдоль направления волокон. Такая система подрезания сторон треугольника не позволяет скалываться кусочкам дерева.

Основная задача резчика при выполнении подобного геометрического орнамента — добиться, чтобы пирамидки были одинаковой глубины, а грани между ними — одинаково острыми.

Если изменить угол наклона ножа к доске, то треугольники можно вырезать иначе. Боковые стороны (направлены поперек волокон) подрезаются под прямым углом, а третья сторона — под углом 30° так, что срез получается пологим. Таким образом выполняется элемент «сколыш». На рисунке 85 приведены некоторые вариации этого узора (подрезаемые треугольники отмечены крестиками).

На основе вышеописанной технологии резьбы можно составить различные комбинации. В любом случае при выполнении какого-либо узора не следует забывать о направлении волокон древесины.

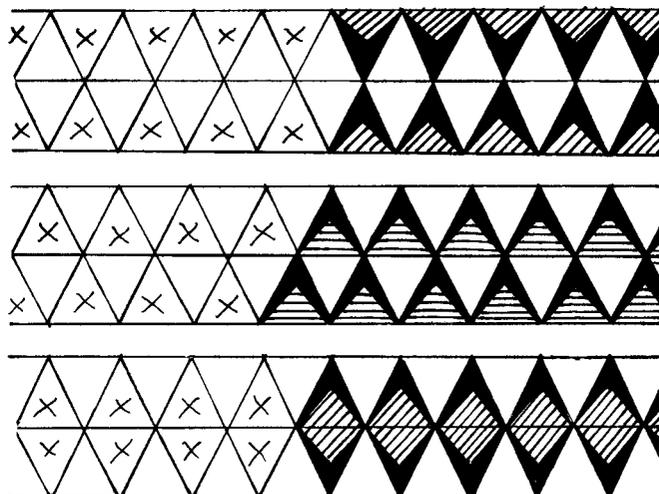


Рис. 85. Вариации элемента «сколыш».

ИЗДЕЛИЯ ДОМОВОЙ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ РЕЗЬБЫ

Виноградная кисть

Прежде чем приступить к непосредственной резьбе кисти, ее форма лепится из пластилина. В данном изделии лепка производится на изготовленной основе для барельефа. Пластилин накладывается на утолщенную часть кисти, тем самым определяется ее рельеф. После этого лепятся листья, одновременно уточняется их изгиб и сама композиция в целом. По найденному рельефу лепится форма кисти путем накатывания из пластилина шариков различной величины. Если имеются затруднения при нахождении формы в пластилине, то сначала делается рисунок на бумаге. На **рисунке 86** показаны несколько вариантов виноградной кисти, которые можно увеличить до нужного размера при помощи пантографа.

Форма виноградной кисти основательно прорабатывается в пластилине. В этом случае для проверки найденного решения полезно использовать зеркало (**рис. 87**). Зеркало выдает обратное изображение рисунка или композиции: глаз, привыкший, например, к левому смещению, через зеркало сразу же определит смещение вправо. Заметить смещение или другие ошибки можно и не вооруженным глазом. Для этого следует отложить работу на несколько дней и посмотреть на нее потом «свежим» глазом.

Изготовленная композиция должна быть простой, а не нагроможденной. Чтобы убрать лишние детали, следует подчеркнуть композиционные линии виноградной кисти при помощи четкости отдельных звеньев и элементов барельефа (**рис. 88**).

Выполнение виноградной кисти может осуществляться тремя способами: резьба из целого куска древесины, составной комплекс или полный набор кисти из выточенных на токарном станке виноградинок. При втором способе к частично вырезанным из единого бруска виноградинок добавляются с боков или сверху другие ягоды с ножками, которые вытачиваются на токарном станке. Этот метод дает большую маневренность резчику в исправлении композиции и в поисках нужного материала. Третий способ вносит в изделие сухость и стандартность. Но такой недостаток можно исправить целенаправленной работой, которая заключается в индивидуальной подгонке каждой ягоды. Придать особую выразительность третьему способу поможет подбор ягод по форме и цвету.

Каждый из перечисленных способов хорош по-своему, а применение зависит лишь от того, какой материал и задача поставлены перед резчиком.

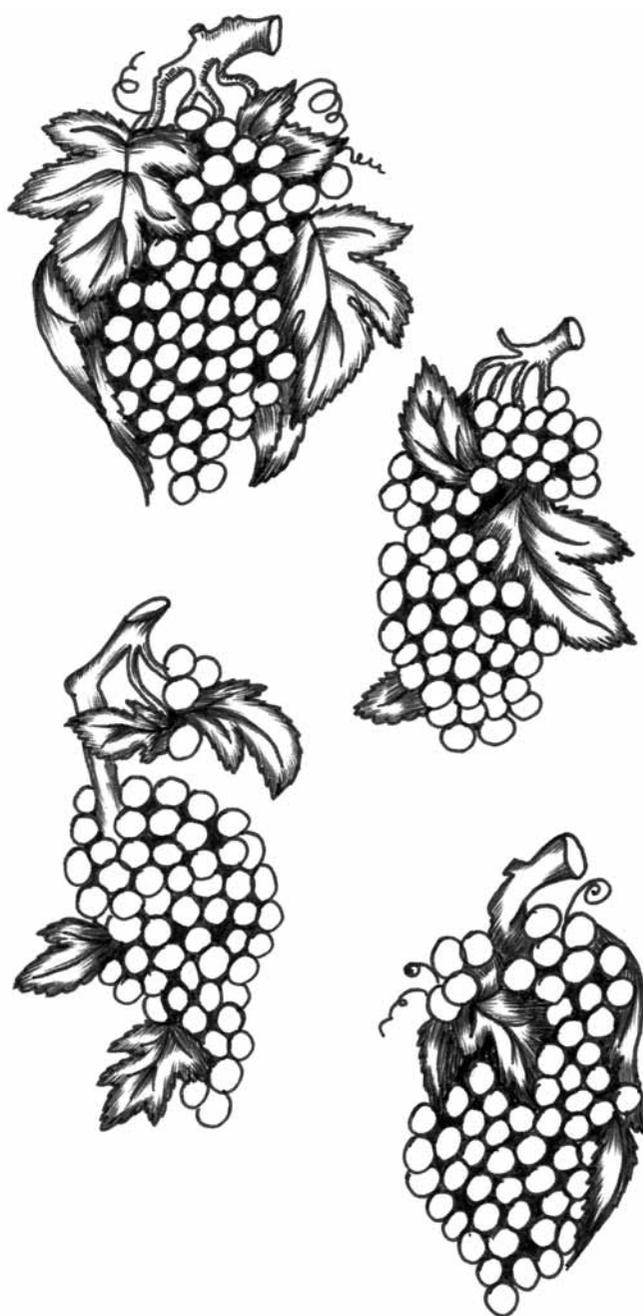


Рис. 86. Варианты композиций с виноградной кистью.

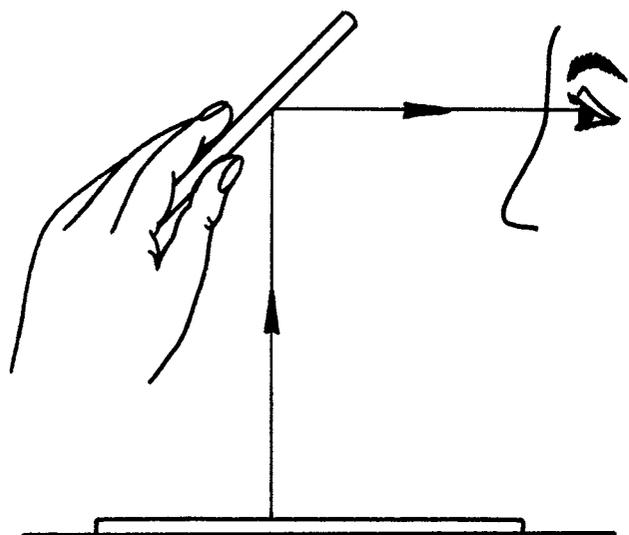


Рис. 87. Определение смещений с помощью зеркала.

Для начинающего резчика целесообразнее всего использовать второй способ, т.к. он дает возможность исправлять допущенные ошибки и обходиться небольшим количеством материала.

Резьба на целиковой деревянной заготовке выполняется следующим образом: В качестве заготовки берется планка достаточной толщины. Средняя часть виноградной грозди вырезается по **рисунку 89 А** (с боков гроздь может быть расширена за счет вставных ягод). Чтобы виноградная кисть получилась достаточно выпуклой, одно из ребер планки поднимается и опирается на приставной лист, который прикрепляется, в свою очередь, к основе при помощи деревянных ножек-шпилек приставных ягод (**рис. 89 Б**). После этого следует подобрать профиль полукруглой стамески, который соответствует форме ягод винограда. В этом случае лучше всего сделать пробный резок на том же образце древесины. Боковые уголки лезвия стамески должны быть закруглены. В противном случае на заготовке останутся царапины.

Резьба каждой ягоды начинается от ее середины, стамеска при этом держится фаской вверх. За один резок (прием) следует изменять угол наклона стамески от почти горизонтального до вертикального по мере того, как поверхность сферы закругляется. Не стоит обрезать всю форму ягоды за один прием, т.к. могут образоваться сколы со стороны соседней ягоды. Сначала намечается лишь небольшая стружка древесины и тут же подрезается с обратной стороны аналогичным движением, но уже по форме соседней с ней ягоды (**рис. 89 В**). Сначала вырезается одна виноградинка, а затем намечаются окружающие ее ягоды, причем не только по границе с обрабатываемой, но и пограничные друг с другом. При резьбе ягод необходимо одновременно намечать какие места будут выбраны глубже, а какие останутся по форме округле-

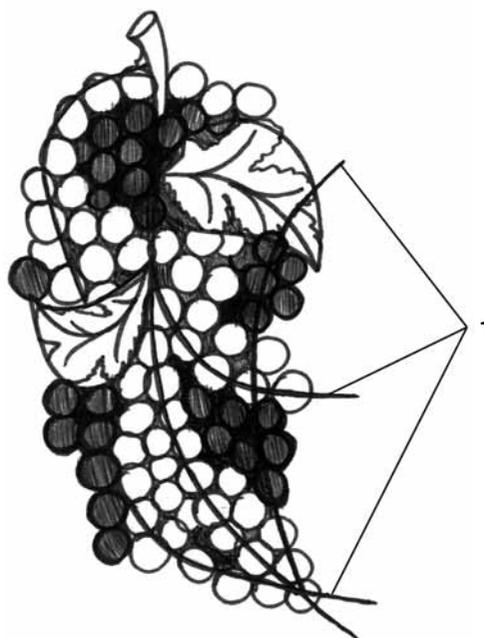


Рис. 88. Определение четкости звеньев и элементов барельефа при помощи композиционных линий: 1 — композиционные линии.

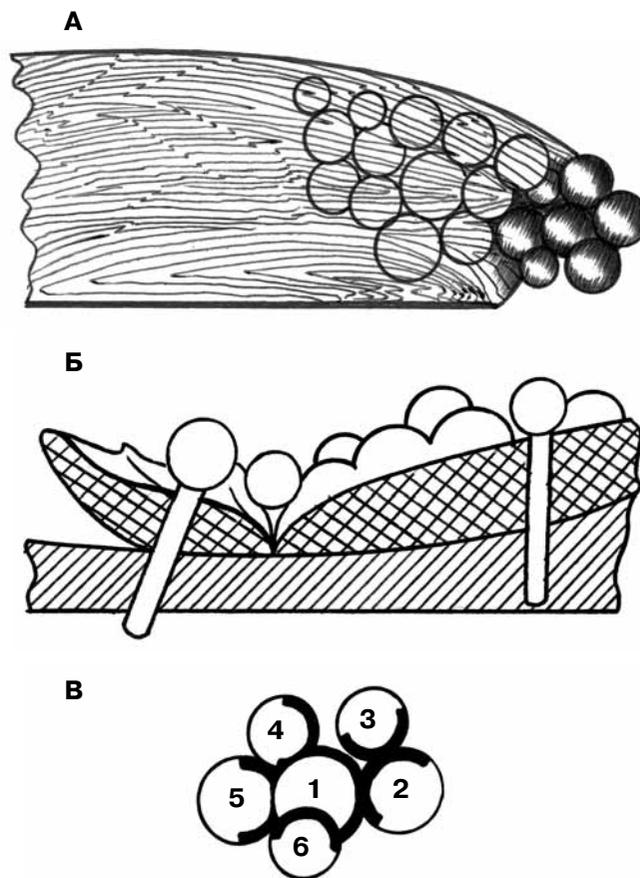


Рис. 89. Резьба на деревянной заготовке: А — вырезание средней части; Б — крепление элементов композиции при помощи деревянных ножек-шпилек; В — последовательность вырезания отдельных «виноградинок».

ния. Глубокие прорезы между отдельными ягодами делают резьбу горельефной в отдельных деталях, поэтому в некоторых местах их выполнять не стоит. К тому же кисть с глубокими прорезами потеряет целостность. Прорезы между ягодами выполняются при помощи узкой прямой стамески или при помощи ножа, иногда можно воспользоваться уголком или царазиком (снятие древесины вдоль).

Готовая резная кисть крепится к основанию при помощи двух–трех деревянных штифтов. Штифты вставляются с обратной стороны доски в заранее просверленные отверстия (общие для скрепляемых деталей). Дополнительное крепление создадут приставные ягоды — шарики, которые вставляются в основу на клей.

Листья виноградной кисти

Построение листьев виноградной кисти осуществляется при помощи «золотого числа» (золотое сечение). Листья винограда могут иметь различную форму, изгиб и размер, но они должны подчиняться общей композиции орнамента или сюжета. Чаще всего резчики отходят от натуры и придают листьям лишь условность, т.к. виноградные листья служат мотивом для декоративной композиции, но ни как не элементом натюрморта. Основной характер листьев при этом подчеркивается, что придает отличительную особенность листьям винограда.

Выполняемый виноградный лист не должен быть плоским, а его прожилки прямыми. Следует

найти определенную форму листа с красивым изгибом (рис. 90). Поэтому перед непосредственным выполнением листа в дереве, следует вылепить его форму из пластилина и поместить в углубление изготовленной основы. Прикрепленный к основе лист из пластилина дорабатывается на месте. Резьба виноградного листа производится по пластилиновой форме.

Для начинающего резчика лучше всего подойдет следующий прием резьбы виноградного листа. В первую очередь следует подобрать дощечку соответствующей формы и толщины, на которой карандашом прорисовывается форма листа. Затем определяются места, которые лучше отпилить сразу, а какие следует предварительно выбрать стамеской. Общая форма листа вырезается полукруглой стамеской.

По карандашному следу на заготовке с двух сторон аккуратно надрезаются прожилки с припуском на толщину. Прожилки (одна посередине и по две–три с каждой стороны) следует надрезать кончиком ножа. По обе стороны от прожилок выбирается древесина таким образом, чтобы они стали выпуклыми и постепенно утончались. Для выполнения такой работы потребуется нож (резак не подойдет). Нож держится с сильным наклоном в сторону движения и тянется вдоль лезвия. Если в процессе работы образовались сколы, то в этом месте форма листа изменяется за счет среза испорченной части прожилки.

Выпуклые прожилки можно заменить на вогнутые, что значительно облегчит работу. Для этой



Рис. 90. Художественные формы виноградного листа.

цели используется царазик или уголок, но в тех местах, где направление прожилок совпадает с долевой текстурой древесины или близко к ней. Для других участков используется нож.

Остальная форма листа выполняется ножом, полукруглыми и плоскими стамесками. Чтобы создать иллюзию мелких прожилок и изгибов, стамески направляются от края листа к центральным прожилкам. Резьба должна быть чистой, а инструмент острым. Поверхность листа в последствии зачищается надфилем или шкуркой.

Мастер должен научиться резать лист таким образом, чтобы помощи полукруглой, крутой и пологой стамески получалась общая форма листа, а в пересечении резков получались острые кромки. В этом случае резок полукруглой стамески направляется так, чтобы выходящий на поверхность край лезвия шел вдоль прожилки.

Приставные листья крепятся при помощи штифтов, которые маскируются между лепестками листа. Лучшим способом крепления является использование одной-две приставных ягод винограда, ножки которых служат штифтами. Если крепление осуществляется при помощи деревянных штифтов (без использования ягод), то здесь следует наметить, а затем просверлить с лицевой стороны основы отверстия. Отверстия лучше всего делать напротив более толстых мест детали листа.

Изготовление черенков виноградной кисти

Черенки выполняются на плоской дощечке. Основная виноградная ветка должна идти вдоль направления волокон древесины. Заготовка вырезается, остругивается ножом и в некоторых местах обтачивается напильником. Окончательно отделанная ветвь крепится с одной стороны упором разветвленных кончиков в углублениях на ягодах и листьях, которые уже прикрепление с другой стороны — при помощи деревянного штифта, который маскируется на выходе под сучок ветки. Штифт сажается на клей в общее отверстие. Чтобы штифт как можно больше имитировал сучок, его следует посадить с небольшим уклоном.

Поднос для фруктов

Поднос для фруктов (рис. 91) имеет вогнутую поверхность, которая образована двумя крупными листьями винограда. Резные края листьев переплетаются на стыке. Для большей жесткости контур подноса выполнен в виде изогнутых веток, от которых отходят черенки листьев и гроздей, которые находятся под листьями. Ягоды видны лишь сбоку и служат опорами для подноса при его горизонтальном положении. Поднос имеет не строгую форму, что позволяет переделывать неудавшиеся места. Увеличенные размеры листьев



Рис. 91. Поднос для фруктов.

позволяют работать без затруднений при выполнении прожилок, завитков усов и других элементов подноса.

Поднос выполняется из целого бруска моноструктурной древесины, лучше темного цвета (бук, орех). Размеры подноса: 32×21×6 см.

В первую очередь заготовка грубо обрабатывается по округленному периметру. Полость подноса выбирается полукруглыми стамесками с некоторым запасом на доработку. На бумаге рисуются два виноградных листа, их форма уточняется непосредственным наложением на место. Контур листьев переводятся на заготовку. После этого необходимо просверлить два сквозных отверстия небольшого диаметра посередине заготовки. Контролируя толщину дна через эти отверстия с помощью измерителя толщины стенок, обрабатываем нижнюю сторону подноса для того, чтобы снять излишек древесины между гроздьями. Делается это с параллельным уточнением формы и рельефа на лицевой стороне изделия. Наибольшая глубина изделия равна 45 мм в том случае, если

вести замер от вершин самых выпуклых элементов (концы лепестков листа).

После того, как листья доведены до нужной толщины, они высверливаются, уточняются ножом и резцами контуры сквозных отверстий. Это дает возможность окончательно оформить лицевую, а затем и нижнюю поверхность изделия. Толщина листьев при этом контролируется по сквозным прорезам.

Подбор фона после придания листьям необходимого рельефа осуществляется отлогими полукруглыми стамесками. Резы направляются вдоль тех прожилок, которые ответвляются от центральных, выпуклых. На каждом из листьев пять основных прожилок выпуклые, а остальные выполнены в виде канавок. Техника декоративной обработки листьев описана ниже и выполняется в последнюю очередь.

Для выполнения крупных ягод используется горельефная резьба, которая выполняется полукруглыми стамесками. Каждая ягода вырезается отдельно друг от друга с постоянным удалением древесины фона. Несмотря на то, что грозди винограда находятся на невидимой поверхности, их композиция должна быть тщательно продумана.

Ветви виноградагибают поднос с торцов. Прочность их ослаблена, т.к. волокна древесины направлены поперек ветвей, при резьбе следует предусмотреть в их конструкции несколько точек соприкосновения (опорных точек) с веточками или ягодами винограда. В этом случае толщина ветвей должна быть не меньше 15 мм.

Резьба завитков усов винограда на дне подноса выполняется после тщательной их прорисовки. Завитки должны быть рельефно выпуклыми, поэтому фон вокруг них подбирается. Древесина при этом снимается сначала с внутренней стороны завитка при помощи полукруглых резцов или стамесок, а затем — с наружной стороны при помощи ножа с одновременным утончением.

Резьба выпуклых прожилок выполняется таким же образом, как и резьба усиков, но, учитывая характер тонкой работы и риск скола в направлениях, которые перпендикулярны волокнам древесины, резьба выполняется кончиком довольно острого ножа. Сначала нож тянется лезвием в направлении карандашной линии, рядом с ней и с сильным наклоном вперед. После этого подрезается фон с внешней стороны до образования небольшой канавки. Операция повторяется, но с углублением надреза ножом и с расширением участка выбранного фона.

Затем удаляется древесина по другую сторону карандашной линии с некоторым припуском на толщину прожилки листа. Фон по обе стороны прожилки выбирается полностью, а сама прожилка постепенно утончается. Узел пересечения прожилки лежит несколько выше начала черенка листа и обрабатывается в последнюю очередь.

Углубления канавки прожилок выполняются аналогичным образом, но в этом случае нож мо-

жет быть заменен резакон или уголок. Последний используется в тех местах, где вогнутые прожилки проходят по слою волокон древесины.

Декоративная тарелка

Для выполнения декоративной тарелки (рис. 92) необходима доска длиной 25–47 см и толщиной 2–4 см. Эта доска будет служить основанием изделия. Лучше всего выбрать доску из темного дерева с мелкой текстурой. Предпочтение следует отдать вишне, буку, ореху, эвкалипту темных тонов, ольхе, дубу или груше. Для кисти винограда и канта рамки используется светлая древесина: осина, береза, липа. Оттенки древесины, по желанию, можно поменять местами: основание выполнить из светлой мелкозернистой древесины, а виноградную кисть и кант — из темной. В любом случае для изделия подбираются две гармонично сочетающиеся по цвету породы дерева. Древесина может сочетаться в полтона (красное дерево и розовый бук, бук и красноватого оттенка береза, красное дерево и груша или ольха, темный эвкалипт и бук, темный эвкалипт и ольха или груша и т.п.), или по принципу контраста (мореный дуб и светлый орнамент из березы). От удачного сочетания двух пород древесины во многом зависит успех будущего резного изделия.

Доска хорошо остругивается с обеих сторон. Основание должно иметь одну толщину и быть без изъянов и сучков. После этого на бумаге строится эллипс по необходимым размерам большой и малой осей. Здесь следует заметить, что эллипс не заменяется овалом, т.к. строгость силуэта изделия будет нарушена. Построенный на бумаге эллипс вырезается, накладывается на тыльную сторону доски и очерчивается. При этом следует наметить положение его осей, которые таким же образом переводятся на доску.

В точке пересечения осей просверливается небольшое отверстие (в последствии оно будет закрыто). Через торцы доски, ориентируясь на отверстие, просверленное посередине, проводятся оси и на лицевой стороне доски. Построенные оси необходимы для строгого контроля формы изделия.

Ориентируясь на проведенные оси, с лицевой стороны заготовки проводится контур того же эллипса (очерк). После этого изделие вырезается по контуру при помощи обычной ножовки. При распиливании контура следует следить за тем, чтобы очерк главным образом был строгим на обратной стороне изделия (лицевая сторона будет заоваливаться), поэтому спиливание следует производить на обратной стороне. Отпиленный материал не выбрасывается.

После опилования контура проводится новый эллипс, который будет являться контуром углубления в основе. Эллипс предварительно строится на бумаге и переводится на лицевую сторону заготовки. Размер второго эллипса должен составлять



Рис. 92. Общий вид декоративной тарелки.

1/8 величины первого эллипса, т.е. уже существующие намеченные оси сокращаются с концов на 1/8 часть от малой оси с каждого из четырех концов. Начинающему резчику полезно начертить от руки еще один эллипс внутри, т.е. несколько отступающая от намеченного контура углубления.

Внутри намеченного эллипса делается пробная резьба, тем самым проверяя качество работы. Таким же образом опробуется инструмент.

Выборка лишней древесины начинается с надреза прямой стамеской, но с немного выпуклым лезвием. Выпуклость лезвия стамески направляется от линии контура. При работе стамеска направляется внутрь эллипса и вдоль его контура, ее следует держать наклонно к плоскости доски под углом 30–45°. Такой надрез необходим для четкой границы выемки, т.к. будучи выполненной карандашом, она может в последствии стереться. При работе стамеской особой четкости резьбы не требуется, поскольку четкость контура выемки в последствии будет подправляться. Если работать стамеской как резаком, т.е. резать линии вдоль, инструмент может сорваться и сделать ненужный шрам на ободке изделия. Посадка резчика при выборке древесины показана на рисунке 93.

Резчик должен сидеть на низком стуле или табурете, изделие при этом зажато коленями и нижней частью груди, локти упираются в колени, стамеска держится двумя руками и направляется на себя. Безопасность срыва стамески обеспечивается упертыми в колени локтями. Работа производится кистями рук. В тех местах, где происходит задира древесины, заготовка режется наискосок. В этом случае также поможет смена направления резьбы на противоположное.

Во время выборки древесины время от времени рекомендуется проверять ровность профиля

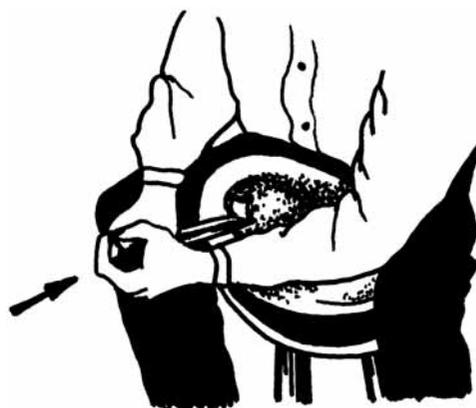


Рис. 93. Посадка резчика при выборке древесины.

изделия при помощи шаблонов. Шаблонов должно быть не меньше двух, изготавливаются они из плотной бумаги (рис. 94). Шаблоны чертятся на бумаге, вырезаются и, путем складывания их пополам, проверяется симметричность. Толщина стенок изделия измеряется при помощи кронциркуля для замера толщины кривых стенок. В крайнем случае замер стенок можно произвести по отверстию в точке пересечения осей.

Чтобы при дальнейшей резьбе острая кромка опиленного обода не мешала рукам, ее следует заовалить, но совсем немного. После выборки древесины по контуру выемки, выбирается древесина из середины заготовки до максимальной глубины и к контуру выемки подравнивается ее профиль от периферии к центру с ориентировочным контролем по шаблону. Древесину следует скалывать небольшими частями. Если произошел скол большо-

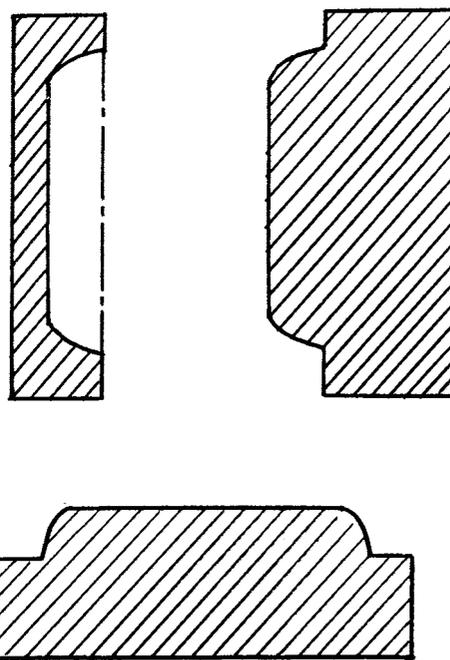


Рис. 94. Шаблоны из плотной бумаги.

го куска древесины, то в этом случае отколотый кусок вставляется в гнездо на клей (см. соответствующий раздел). Работа продолжается после высыхания клея.

Средняя часть выемки вырезается при помощи той же стамески, но с направлением от периферии к центру или наоборот. Направление резьбы зависит от структуры волокон и направления слоя. Поверхность фона выемки оформляется по-разному. Поверхность может быть ровной и полированной, в виде декоративных резков полукруглой стамеской и т.п. В любом случае перед окончательной отделкой поверхности фона выемка должна быть ровной и не иметь никаких дефектов. Если в качестве оформления используются декоративные резки, то их лучше всего направлять от периферии к центру выемки. Стамеска, которой будут наноситься резки, должна быть хорошо заправлена, сами резки должны быть чистыми, что достигается особой тщательностью резьбы. Чтобы избежать появления задиров и сколов на кромках пересечения резков, особенно поперек волокон, направление стамески следует изменить. Стамеске следует придать вращательное движение вокруг продольной оси, иначе говоря приспособиться так, чтобы получился чистый резок. Если при работе на изделии будет падать боковое освещение, каждый резок будет четко вырисовываться, а определение направления стамески облегчится. По окончании работы необходимо еще раз проверить чистоту отделки каждого резка. Форма резков должна быть скомпонована и продумана, чтобы они не выглядели произвольно расположенными, что создаст впечатление небрежности. Зачищать резки можно кончиком острого ножа и пологой стамеской. Острые кромки резков не должны быть сглаженными.

Выполнение обода основания

В первую очередь необходимо провести линию, которая будет параллельна контуру выемки. Расстояние между линией и контуром выемки должно составлять 1 см. По направлению этой линии следует сделать пробное округление обода (рис. 95). Пробу следует выполнить в одном месте и тем самым определить и проработать форму заоваливания. По образовавшемуся профилю из картона вырезается шаблон. Затем от руки и на глаз обод округляется ножом сначала с боков (вдоль волокон древесины), а затем с торцов. Работа ножом должна производиться вдоль волокон, при работе нож тянется вдоль лезвия, что облегчает срезание. Уточнение формы осуществляется по шаблону, при этом обод выравнивается напильником или рашпилем. Напильник или рашпиль в первую очередь выравнивает поверхность от очерченной линии и держится с небольшим наклоном к плоскости заготовки.

Поверхность заоваливается лишь незначительно к низу. Доска в этом случае располагается

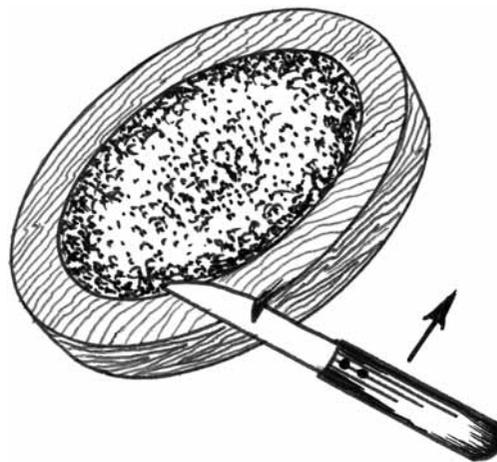


Рис. 95. Заоваливание обода тарелки.

на коленях и придерживается левой рукой. При выравнивании обода напильником следует следить за тем, чтобы угол его наклона был одинаков по всему контуру. При заоваливании обода топор не применяется!

Тыльная сторона обода обрабатывается аналогичным образом. При этом следует ориентироваться на эллиптическую линию обреза. Доска поворачивается каждый раз так, чтобы не снимать напильником древесину против направления волокон. Хотя при этом обрабатываемые поверхности с одной и с другой стороны почти сходятся, среднюю часть обода остается для выравнивания в последнюю, третью очередь. Средняя часть обтачивается, при этом форма обода сверяется с шаблоном.

Контроль плавности поверхности обода осуществляется еще и визуально при помощи освещения со скользящими лучами. При таком контроле шаблон может не понадобиться, т.к. поверхность получается ровной и чистой.

Перед окончательной шлифовкой и полировкой обода следует проверить наличие царапин или наличие резких следов напильника. Если таковые имеются, то сглаживание производится более мелким напильником или тем же напильником, но с меньшим нажимом.

Отделанная поверхность покрывается растительным маслом, а через несколько дней — лаком.

Выполнение накладного канта

Кант собирается из отдельных деталей — шариков, которые выполняются из светлой (в зависимости от цвета основы) древесины. В зависимости от размера изделия, в качестве канта можно использовать стерженьки от ломанных молоточков пианино (бук), палочки от леденцов или мороженого, старую рейсшину или толстую линейку. Для шариков канта делаются стерженьки. Шарик следует заготовить заранее на ручном токарном станке. На станке обтачивается только

сам шарик, ножка же подгоняется вручную ножом по отверстию в основе. Длина ножки должна составлять 15 мм. С учетом этой длины заготовка шарика срезается на станке. Диаметр шариков определяется из следующего расчета: 6–7-миллиметровый диаметр шариков на 30–40-сантиметровую длину изделия.

Нет необходимости к стремлению выточить шарики одинакового диаметра. После того, как шарики будут готовы, а ножки вчерне заструганы ножом, их следует расположить на столе в порядке уменьшения диаметра. Шарики будут вставляться в заготовленные отверстия на ободке основы таким образом, чтобы они убывали по размеру от малой оси к большой, т.е. к вершинам эллипса. Подобный кант смотрится выигрышнее, по сравнению с тем кантом, шарики которого выполнены одного диаметра.

Подобным образом можно поступить с расстоянием между шариками, которое будет уменьшаться в направлении к вершинам эллипса (рис. 96). Для этого сначала проводится линия их расположения, отступив при этом около 5 мм от внутренней границы обода. Эта линия выверяется очень тщательно, т.к. малейшее отклонение от формы будет легко замечено и испортит внешний вид изделия. Для большей точности эллипс строится на бумаге.

Количество делений половинок эллипса зависит от количества используемых шариков. При делении отверстия под шарики должны находиться на вершине эллипса (максимальный изгиб линии). Малая ось в этом случае должна находиться между отверстиями. После этого расстояние между центрами отверстий по обе стороны от малой оси несколько увеличивается на глаз, а между отверстиями по обе стороны от большой оси — уменьшается. Остальные отверстия следует расположить в порядке убывания расстояния в направлении от малой оси к большой. Разметка выполняется при помощи измерителя и циркуля. Подобный прием улучшает композицию и во многом облегчает работу.

Центры отверстий канта намечаются шилом и засверливаются. Для засверливания используется сверло, диаметр которого около 4 мм. Отверстие должно быть сквозным, это позволит выбить ножку шарика с обратной стороны заготовки (если потребуется). Шарики с обструганными ножками наживляются в заготовленные отверстия, после чего ножки окончательно обтачиваются напильником. Ножки шариков должны входить в отверстия с усилием. Посадка шариков на клей производится только после того, как все детали канта будут изготовлены и полностью подогнаны по линии.

Еще одна деталь канта — полувалик, который изготавливается из того же материала, что и шарики. Полувалик служит прослойкой между шариками. Изготавливаются полувалики по профилю, который, показан на рисунке 97. На одном конце

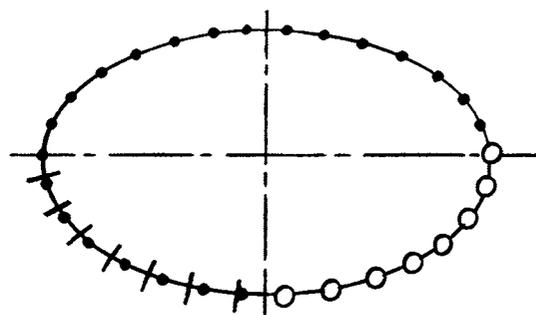


Рис. 96. Расчет изменений интервалов между шариками накладного канта.

полувалика делается выемка под шарик. Выемка выполняется при помощи полукруглой стамески. Полувалик подгоняется под шарик так, чтобы получилось плотное прилегание с посаженным до конца шариком. Второй шарик, к которому полувалик должен примыкать с другого конца, вынимается из гнезда. Лишний конец полувалика срезается таким образом, чтобы цилиндрическая поверхность среза на полувалике совпала с цилиндрической поверхностью отверстия для ножки шарика. Фаска реза при этом направляется перпен-

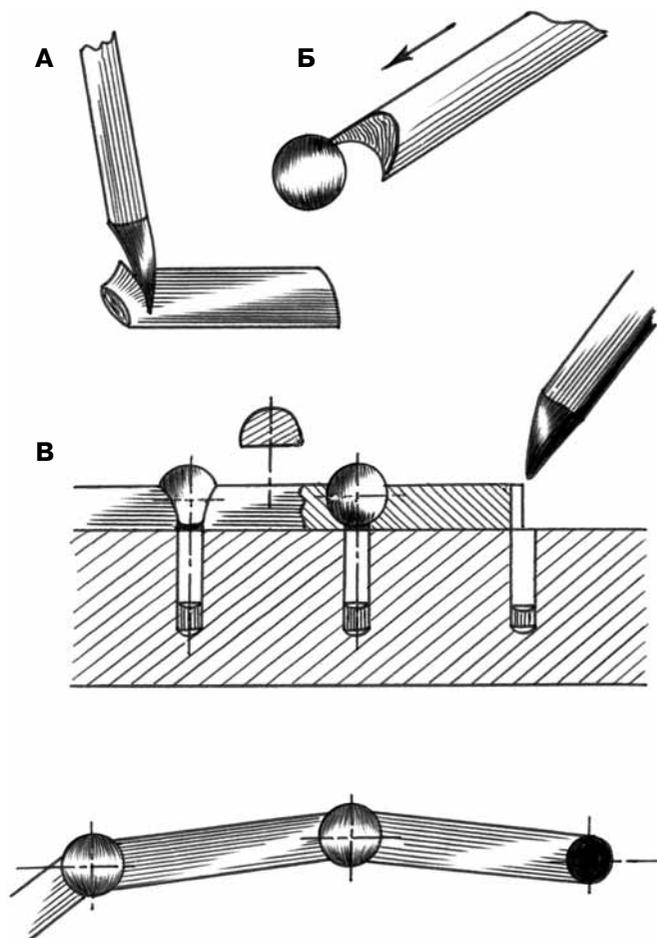


Рис. 97. Изготовление и заклеивание полуваликов: А–Б–В — последовательность операций.

дикулярно оси полувалика. Затем полувалик снимается со своего места и по аналогии о первым обработанным концом, несколько с запасом, срезается фаска для второго шарика. Полувалик ставится на место и к нему подгоняется второй шарик до довольно плотного контакта. При этом полувалик зажимается между двумя шариками. Если плотная посадка шарика на полувалик не получилась, то последний переносится в следующее звено, а на его место ставится новый полувалик. Подобным образом выполняются все полувалики за исключением тех, которые примыкают к вершинам эллипса. Такие полувалики обстругиваются и обтачиваются с изгибом по профилю эллипса. Подобные полувалики выполняются с особой тщательностью, т.к. четкость этих линий является решающей в зрительном восприятии изделия.

Окончательная подгонка полуваликов осуществляется непосредственно на месте. Шарик очередно вытаскивается и сажается на клей.

Сборная овальная рама

Сборные рамы изготавливаются из основного из ценнейших и благородных пород дерева. Небольшие сечения ствола и ветвей дорогостоящей древесины не позволяют использовать ее в качестве цельной заготовки. Выполняемые изделия имеют ограниченные размеры. Подобным примером служат рамы, изображенные на **рисунках 98 и 99**. Рама изготовлена из отдельных резных деталей ценных пород дерева, которые монтируются на овальном основании из 6-миллиметровой фанеры. Оба варианта рам сходны по технологии изготовления. Рассмотрим второй вариант (**рис. 99**).

Симметрию в изделии поддерживают гроздья винограда, листья, в том числе огибающие раму, и витой шнур из лозы. Художественная выразительность и композиция рамы могут быть произвольными. При изготовлении каждой из деталей используется любая резьба. Оттенок гроздей винограда может отличаться по тону от цвета листьев. В обоих случаях элементы должны гармонизировать между собой. Различное направление волокон древесины дает множество вариаций оттенков одного и того же цвета. Таким образом, ягоды винограда, посаженные на ножку в основу рамы и обращенные торцом наружу, имеют более темный цвет, чем листья. В этом смысле рама может служить примером цветного рельефного набора, где все детали объединены одной цветовой гаммой. Что касается композиции рамы, то она построена с применением стилизации элементов винограда (в пластическом отношении).

Композиционным центром овальной рамы являются розы (**рис. 100**), которые выполняются в технике миниатюрной резьбы с особой тщательностью. Именно эта техника и «держит» качество остальной части резьбы.

Игру рельефа крупных форм в раме дает объемная деревянная плашка, которая подкладыва-

ется под каждый набор виноградной кисти. В подкладке просверливаются отверстия для ножек центральных, наиболее выступающих виноградинок. Другие, глубоко посаженные шарик, крепятся непосредственно к фанерной основе.

Рельеф рамы (**рис. 101**) дает возможность прикрепить по внешнему ободу фанерной основы дополнительные брусочки из дерева, которые в свою очередь создают опору поднимающимся к наружному краю листьям и гроздьям винограда. Упомянутые листья и гроздья винограда находятся на внешнем ободу изделия.

Крепление деталей рамы производится на клей и на деревянные шурупы или шурупы, которые ввинчиваются с обратной стороны рамы через соответствующие отверстия в фанерной основе. В качестве крепления можно использовать и ножки шариков, т.е. ягод винограда, но подобное крепление производится только в тех местах, где это удобно и целесообразно.

При монтаже деталей рамы места стыков следует замаскировать третьей деталью, которая может быть любой, но обязательно к месту. Стыки маскируются легко, в основном листьями, которые накладываются один на другой. Прежде, чем заготовить листья из одной дощечки или планки, необходимо подогнать ее тыльную сторону и контур под соответствующее место расположения, чтобы заготовка лежала плотно на основе и закрывала ее поверхность. Отдельные места разрывов заполняются или выступающими кончиками листьев, или отдельными виноградинками.

Каждое из звеньев сначала подгоняется по форме эллипса на месте, встык с предыдущим звеном. На нем размечаются винтовые линии лозы таким образом, чтобы они являлись естественным продолжением витков предыдущего звена. После этого делается подгонка в листе-обойме. При этом концы звеньев обода следует немного утоньшить. Отверстие в листе-обойме делается фигурным с учетом винтовых выемок для витков лозы, чтобы выполнить по возможности более плотную подгонку деталей.

И в заключении следует упомянуть о последовательности изготовления рамы. Основой рамы является эллипс, который строится по внутреннему контуру витого шнура (размер картины). С учетом толщины витого шнура очерчивается еще один эллипс, который будет иметь немного больший размер. Второй эллипс определяет внутренний очерк фанерной заготовки для основания рамы. Внешний эллипс основания может быть построен не строго геометрически, т.к. он диктуется шириной рамы. Звенья внутреннего витого шнура изготавливаются по бумажной выкройке эллипса. Звенья должны иметь одинаковую кривизну. Перед посадкой звеньев на место поверхность шнура следует отполировать. Звенья сажаются на клей на снятую фаску фанерной основы. При посадке шнур с одной стороны вместе с торцевой кромкой фанерной основы должен образовывать фальц для



Рис. 98. Сборная овальная рама, основой композиции которой являются сложные завитки (картуши).

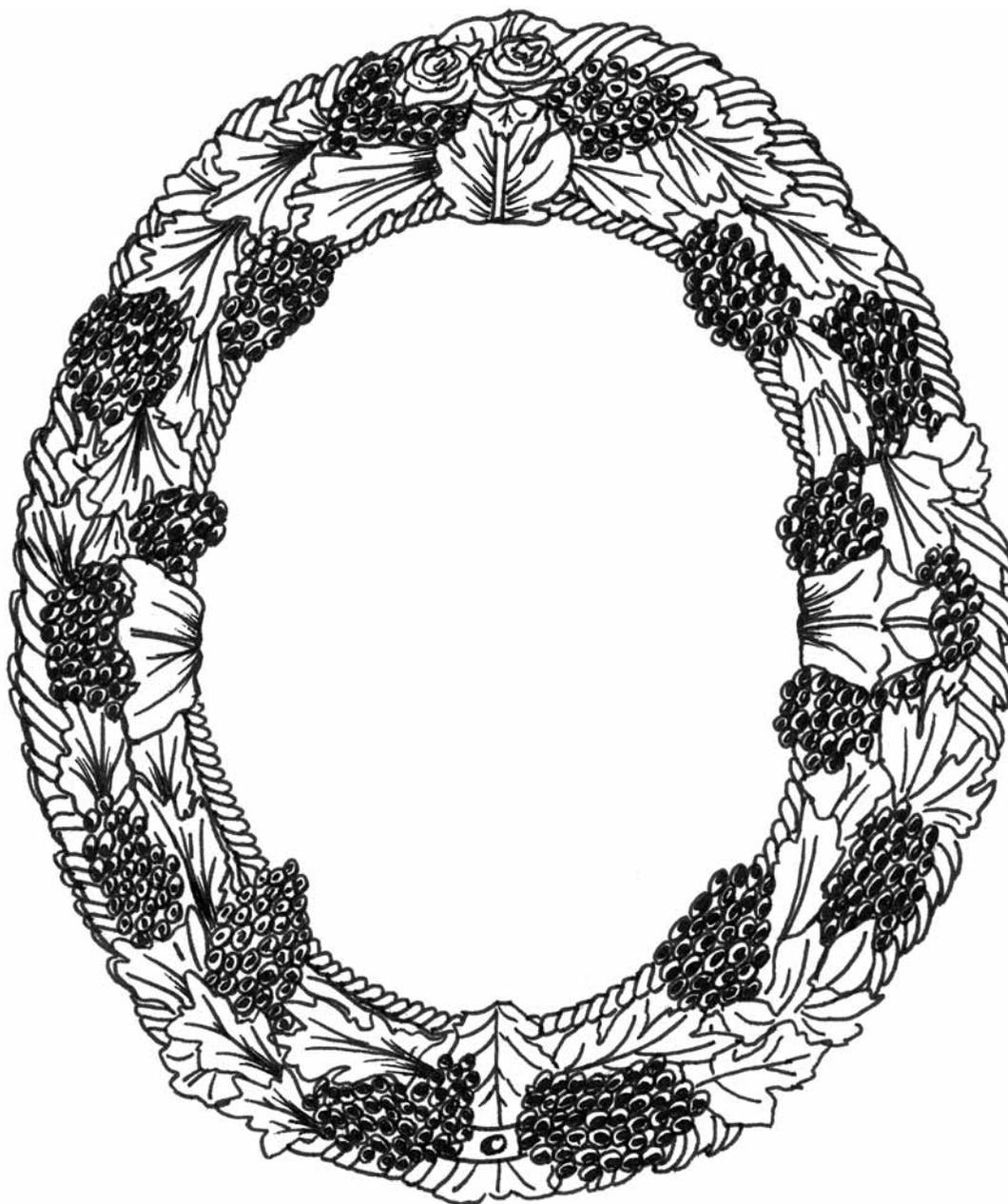


Рис. 98. Сборная овальная рама, основой композиции которой являются виноградные листья.

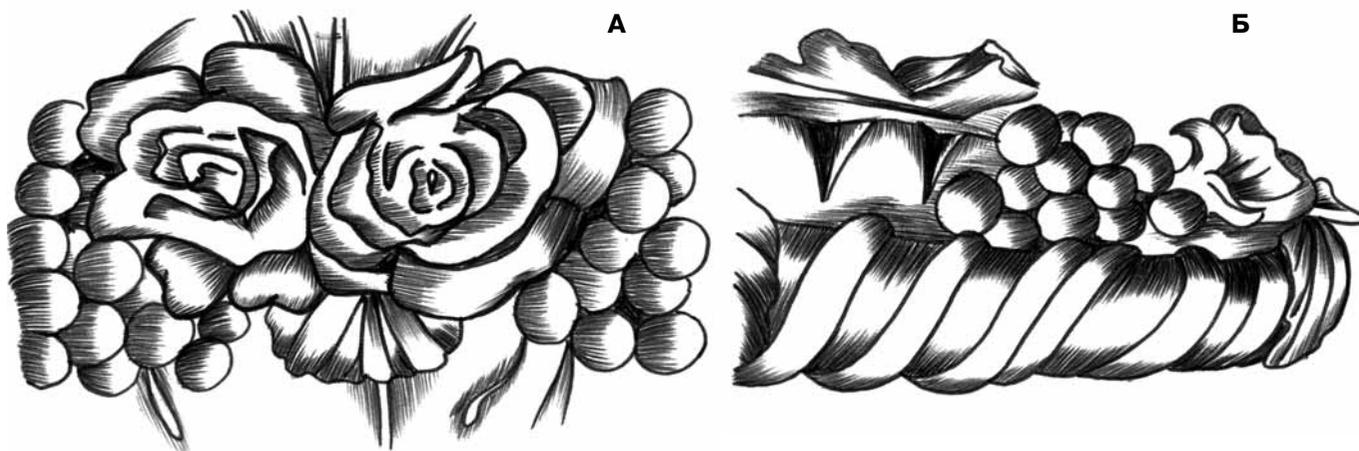


Рис. 100. Композиционные центры овальной рамы:
А — верхняя композиция из роз; Б — композиция виноградной грозди.

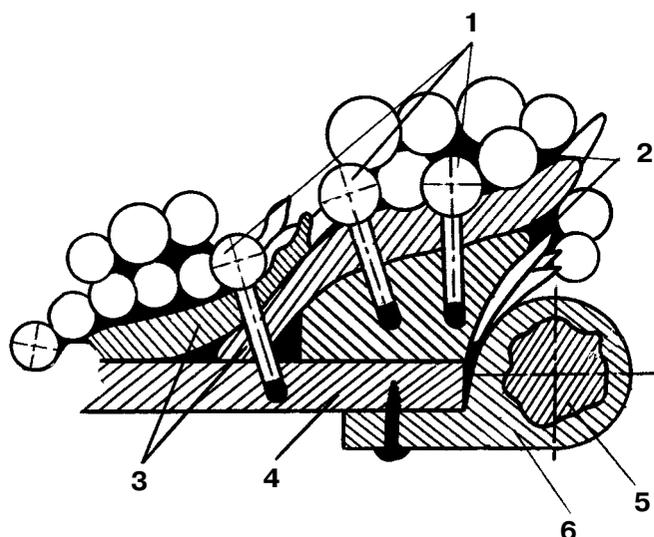


Рис. 101. Рельеф овальной рамы:
 1 — виноградинки со штифтами; 2 — клеевые соединения; 3 — листья винограда; 4 — основа;
 5 — звено внешнего обода; 6 — обойма для связи звеньев внешнего обода.

картины, а с другой — ограничивать набор из виноградных листьев. Концы каждого звена шнура дополнительно скрепляются шариками ягод или краями виноградных листьев.

После этого на клей сажаются деревянные бобышки, на которых монтируются грозди винограда. Шарик с ножками при этом предварительно обтачиваются. Ножки шариков служат дополнительным креплением бобышек на основе. Затем делаются четыре декоративных листа, которые фиксируются при помощи клея и при помощи пограничных ягод гроздей (с боков на основе). Далее выполняются подложки для наращивания толщины внешнего борта рамы. Подложки следует изготавливать из деревянных брусочков второго сорта той древесины, которая выбрана в качестве основы лицевой поверхности рамы. На подложках монтируются виноградные грозди и ягоды — шарики (дополнительное крепление с основой). После крепления поверхность рамы «застилается» резными листьями с учетом ее профиля. Заключительной стадией работы является декорирование внешней боковой стороны рамы (под ободом). Для этого выполняется резьба по подложкам. Резьба при этом может использоваться любая и поверхность должна выглядеть рельефной. Общая отделка рамы должна создавать впечатление цельности и поэтому резьба подложки чередуется с накладными виноградными листьями и вставными ягодами — шариками или их группами.

Сборные и цельнорезные рамы в стиле барокко

На рисунке 102 показана сборная рама. Рама выполняется из отдельных резных планок трех видов древесины, которые монтируются на общем

основании прямоугольной формы (рис. 103). Основание выполняется из 6-миллиметровой фанеры. Фальц для картины образуется за счет прикрепленных по внутреннему контуру гладких реек, которые облицованы фанерой одной из пород дерева. Узкий гладкий кант выполняется из полоски старой грушевой рейсшины и имеет округленный профиль. Гладкая рейка 4 облицована той же породой дерева, что и рейка 6. На ребре этой рейки делается полукруглая канавка (декорированная аналогичным деревом) и сверху накладывается резная планка из того же вида дерева. Основной каркас данной рамы образуют резной брус и резная доска.

Конструктивное, композиционное и цветовое решение рамы зависят от помещаемой в нее работы (картины), т.е. оттенок древесины рамы должен сочетаться с колоритом картины. Помещаемую в раму картину можно выполнять и в технике маркетри, что подчеркнет богатые возможности дерева, а само изделие в целом приобретет более сильное звучание.

Выполнение полукруглой канавки 4 (рис. 104 А):

Если в качестве основы берется древесина, которая в намоленном виде легко поддается изгибу, особенно вдоль волокон древесины, то для выполнения канавки не потребуется особых усилий. Такими качествами обладает, к примеру, орех. Сложнее обстоят дела с очень хрупкой древесиной, например, карельская береза, т.к. такое дерево не терпит никаких изгибов. В данном случае важным фактором является толщина шпона, который используется для получения канавки. Полоска подобной древесины приклеивается в распаренном виде и под давлением на поверхность небольшой кривизны. После того, как полоска высохнет, на ней протачивается канавка увеличенной кривизны за счет толщины шпона. Канавку следует протачивать вдоль при помощи круглого напильника.

Выполнение узкой резной планки 5:

На планку предварительно наносится карандашом чертеж. По чертежу выполняются пропилы ножовкой (рис. 104 Б). После этого по контуру лицевых элементов выполняются округления и обрезы. С противоположной стороны планки выполняются треугольные вырезы ножом.

Выполнение основных резных брусков 6:

Долевые и поперечные бруски рамы имеют один рисунок, который в зависимости от длины стороны сжат или растянут. Наиболее выступающими элементами резьбы брусков по отношению к сетчатой поверхности подобранного фона являются: загиб центрального листка, две симметрично расположенные относительно середины бруса ракушки и находящиеся напротив них каплеобразные выступы. Если через центры ракушек и выступов провести линию, то она будет являться осью симметрии локальных орнаментов, расположенных по бокам каждого резного бруса. Сетчатые канавки фона расположены под углом 60°.



Рис. 102. Сборная рама в стиле барокко.

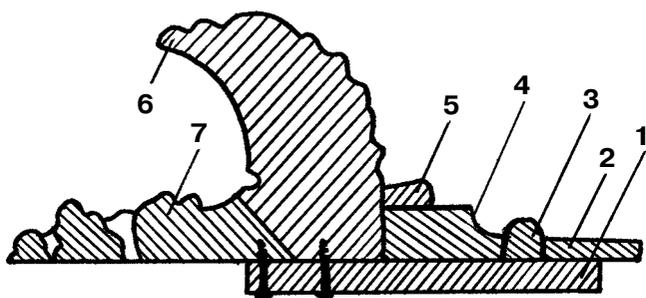


Рис. 103. Монтаж рамы:
 1 — основание; 2 — гладкая рейка;
 3 — дополнительный кант; 4 — гладкая рейка;
 5 — резная планка; 6 — резная рейка;
 7 — резная доска.

Выполнение основных резных досок 6:

Мелкая резьба внутренних брусьев рамы является противоположностью более крупной рельефной резьбе внешних планок (или досок). На досках обязательно должны быть детали и мелкой резьбы для композиционной связи с рельефом первых планок. Для резьбы внешних планок используются такие растительные орнаменты, где характер и рисунок канта будут наиболее четко выражены (рис. 105).

Изготовление элементов рамы следует начинать с внутренних планок. Планки изготавливаются из качественной фанеры и приклеиваются на место. После этого планки облицовываются

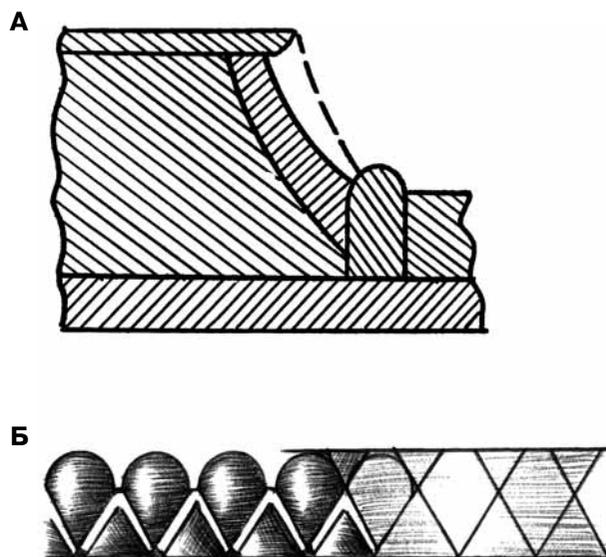


Рис. 104. Детали рамы:
 А — выполнение полукруглой канавки;
 Б — резьба по окантовочной планке.

шпоном подходящей древесины. Монтаж рамы также начинается с внутренних планок. Подгонка планок и угловых стыков выполняется следующим образом. Сначала спиливаются на ус (под углом 45°) оба конца долевой планки. Планка приклеивается на место и к ней подгоняется поперечная рейка, которая тоже срезана на ус. Планки



Рис. 105. Растительные орнаменты с четко выраженными деталями.

должны образовывать прямой угол. Затем срезается на ус второй конец поперечной планки, которая закрепляется при помощи струбцины (пока без клея) на место. Первый конец второй долевой планки подгоняется таким же образом и т.д. Подгонка планок и их монтаж производится в одном направлении по периметру изделия. Учитывается то, что при монтаже второй долевой планки проверяется не только прямой угол с поперечной планкой, но и получившуюся ширину рамки сверху и снизу: она должна быть одинаковой. После подгонки все заготовленные рейки приклеиваются на место. Остается врезка и подгонка последней рейки (четвертой), которая выполняется с особой тщательностью. В этом случае одновременный подгон сочетается с постепенным врезанием и стачиванием напильником обоих усов рейки, выверкой с двух сторон прямых углов рамы и с контролем размеров ее противоположных сторон. Для быстрого и качественного спливания концов планок на ус рекомендуется сделать специальное стусло (рис. 106).

Костяк рамы образуют четыре резных бруса и четыре доски. Их следует надежно закрепить. Брусья и доски привинчиваются к базовой фанерной подкладке при помощи шурупов и связываются между собой по углам. Для связывания их между собой на внутренних брусках просверливаются

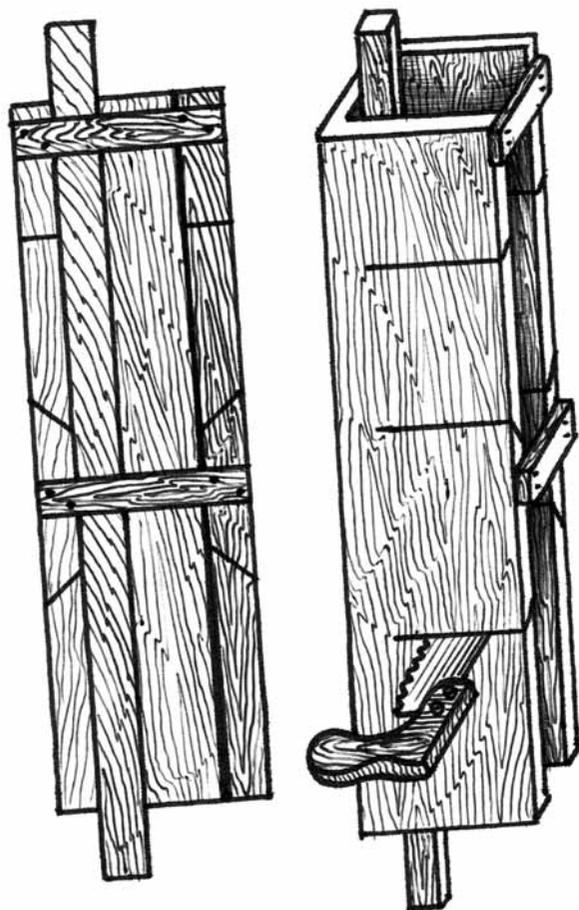


Рис. 106. Простейшее стусло.

отверстия, в которые забиваются цилиндрические штифты на клею. Забивать штифты лучше всего сверху и снизу через поперечные планки и вдоль боковых планок. Внешние резные доски помимо клея скрепляются уголками (косынками), которые привинчиваются к древесине небольшими шурупами. Уголки можно изготовить самостоятельно, вырезав их ножницами из листового алюминия.

На поперечных досках рамы располагаются резные виньетки, которые выполняются как накладная резьба. Мелкие шарики деталей — это округленные концы вставленных в отверстия штифтов. В результате этого шарики являются не только декоративной отделкой орнамента, но и дополнительным креплением виньетки. Сама виньетка является наиболее выпуклой частью и разбивает плоскость рельефа внешней доски рамы.

На рисунке 107 показана овальная цельнорезная рама, по характеру и стилю которая схожа с прямоугольной рамой (стиль барокко). Древесина овальной рамы может быть любая, но должна со-

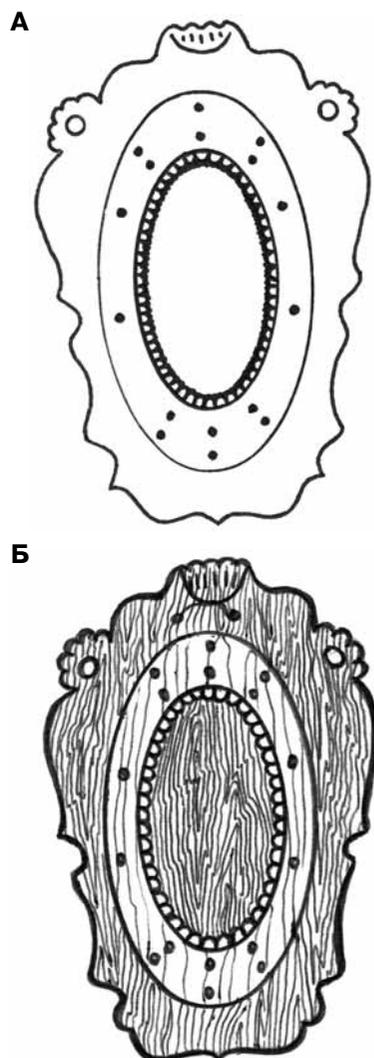


Рис. 107. Овальная цельнорезная рама: А — заготовка; Б — заготовка с привинченной фанерной подложкой.

четаться с колоритом помещаемой в нее картины. Картина наклеивается на фанерную основу, которая вставляется с обратной стороны в фальц рамы. Фальц образовывается за счет привинченной шурупами к обратной стороне рамы овальной фанерной подложки (рис. 107 Б). Фанерная подложка защищает раму от растрескивания и дает дополнительную прочность.

Технология обработки овальной рамы заключается в следующем. Сначала выпиливается внешний контур рамы и высверливается овал внутреннего контура. Высверливание начинается с тыльной стороны заготовки. Затем лишняя древесина удаляется. Профиль рамы заглабляется внутрь. После этого начинается черновая обработка формы, начиная с внутреннего канта, и в конце производится окончательная отделка и проработка всех деталей рамы.

Для выполнения рамы используется крупная горельефная резьба, которая сочетается с мелкой резьбой. Рельеф оттеняется сетчатым фоном в виде канавок под углом 60°.

Цельнорезная глубокая рамка

Глубокая рамка (рис. 108) изготовлена из бруска хорошей древесины.

Форма рамки выполняется в пропорции золотого сечения. Для того, чтобы внутренний силуэт при построении не оказался сильно вытянутым, поперечные стороны рамки немного расширяются; при этом нижняя сторона должна быть шире верхней. После установления размеров внешнего и внутреннего силуэта рамки определяется фор-

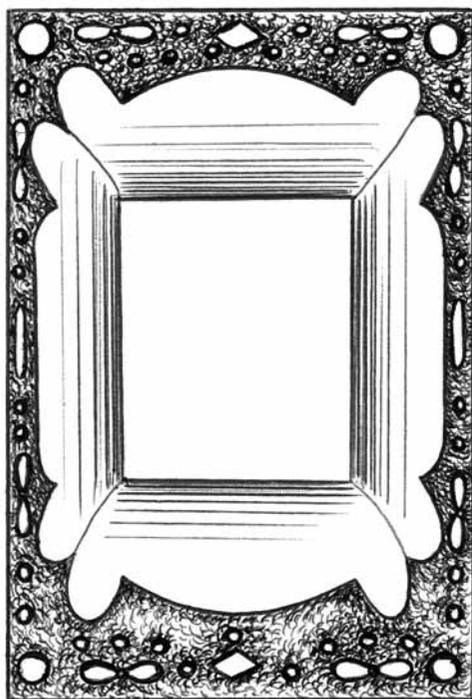


Рис. 108. Общий вид цельнорезной глубокой рамки.

ма сечения ее долевых и поперечных сторон (рис. 109), размеры фальцев (выемки на обратной стороне рамки под картину). Внутренний силуэт выреза в рамке должен быть особенно четким. Для этого выемка древесины планируется с обратной стороны рамки. Разметка в этом случае должна быть строгой. Обратная сторона заготовки плоско обрабатывается. Боковые грани выравниваются строго под прямым углом с обеих сторон.

Работа начинается с засверливания замкнутого ряда отверстий по периметру внутреннего каркаса. Отверстия просверливаются 5–6 мм сверлом. Древесина просверливается насквозь с небольшим запасом на обработку. При сверлении надо следить за тем, чтобы отверстия не выходили за линию контура и располагались как можно ближе друг к другу. Сверло при работе располагается вертикально, а заготовка — на горизонтальной плоскости с подложенной под нее доской. Небольшое отклонение сверла от вертикальной линии допустимо за счет принятого запаса (отступа внутрь от линии контура) и за счет выемки, которая расширяется к лицевой стороне рамки.

Довести прорез можно по периметру до сплошного, если затем направлять сверло под углом на соединении одного отверстия с другим. Образовавшиеся перемычки убираются тем же сверлом или при помощи стамески. Убирать перемычки

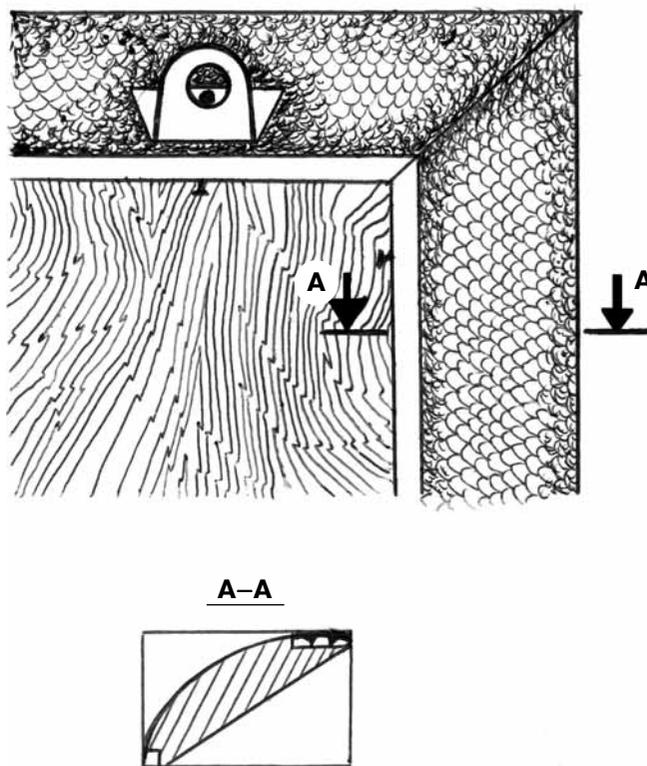


Рис. 109. Декорирование тыльной стороны при помощи резов полукруглой стамеской.

следует очень аккуратно, чтобы не образовать сколы, особенно с тыльной стороны рамки.

После изъятия внутреннего бруска рамки начинается заоваливание сторон с лицевой поверхности. Сначала древесина снимается с поперечных сторон рамки при помощи прямой стамески и киянки в направлении внутрь рамки, т.е. вдоль волокон древесины. После расширения этих поверхностей влево и вправо (доведения до границы с боковыми поверхностями) древесина снимается с долевых сторон рамки. Чтобы избежать скола, необходимо каждый раз наблюдать за направлением волокон древесины. В начале работы можно применить небольшой топорик, но ближе к пределу следует использовать нож, направление движения резов которого будет меняться от направления текстуры древесины.

При снятии древесины с лицевой поверхности, следует помнить о постепенном уточнении, вплоть до совершенно строгого, прямолинейного и прямоугольного силуэта, который выходит на тыльную сторону рамки. Эта сторона обрабатывается начисто. Тыльная сторона рамки диктует наклон обрабатываемых поверхностей в направлении к лицевой стороне. Поверхность подправляется ножом по всему периметру. Заключительное выравнивание производится сначала драчевым, а затем личными напильниками.

В процессе обработки поверхности рамки следует вести контроль плавности заоваливаемой поверхности. Контроль производится на глаз при помощи шаблонов и линеек соответствующей длины, которые прикладываются к поверхности рамки вдоль по ее образующим (параллельно стороне контура рамки). Еще один контроль производится по линии пересечения заоваленных поверхностей (четыре линии на углах рамки). При рассматривании этой поверхности вдоль, она должна казаться прямой и лежать в одной плоскости. Наружная часть заоваленной поверхности должна быть плоской: полоса шириной 20–25 мм составит единую плоскость по всему периметру рамки. На эту поверхность в последствии будет нанесен рельефный резной узор.

По кромке рамки выполняется любая рельефная резьба. В данном случае, как показано на рисунке, она выполнена при помощи дрели и сферических фрез (вогнутой и выпуклой), а также при помощи полукруглых и плоских стамесок. Сам фон отчеканен при помощи большого гвоздя, кончик которого закруглен.

До выполнения резьбы следует удалять древесину с задней стороны рамки. Такая работа является грубой, т.к. требует применения топора, стамески и киянки. Удаляется древесина в соответствии с выбранным профилем. Декоративная отделка задней стороны рамки выполняется при помощи полукруглой стамески, которой наносятся поперечные резки.

Шлифовка и полировка внешней заоваленной поверхности рамки производится только после выполнения всей резьбы.

Головы животных как элемент декора

Композиционная увязка головы животного с остальной резьбой (сюжетом и стилем) очень сложна. Главная трудность состоит в том, как выдержать до конца характер резьбы и правильно подать художественную форму данного изделия, связать его отдельные части и элементы. Поиск общности образа является постоянным для художника, скульптора, резчика по дереву. В данной теме рассмотрено несколько композиций, где использовались головы животных. Указанные примеры имеют и удачное решение образной системы с точки зрения ее общности, и ошибки в некоторых композициях, которые недопустимы в процессе поиска художественной формы изделия.

На **рисунке 110** показана ваза, конструкция которой позволяет ее выполнение из двух контрастных пород древесины с накладной резьбой светлого тона. Форма и правильно взятые пропорции козлиных голов (относительно вазы) найдены удачно, изгиб рогов дополняет и обогащает силуэт самой вазы, при этом рога зрительно воспринима-

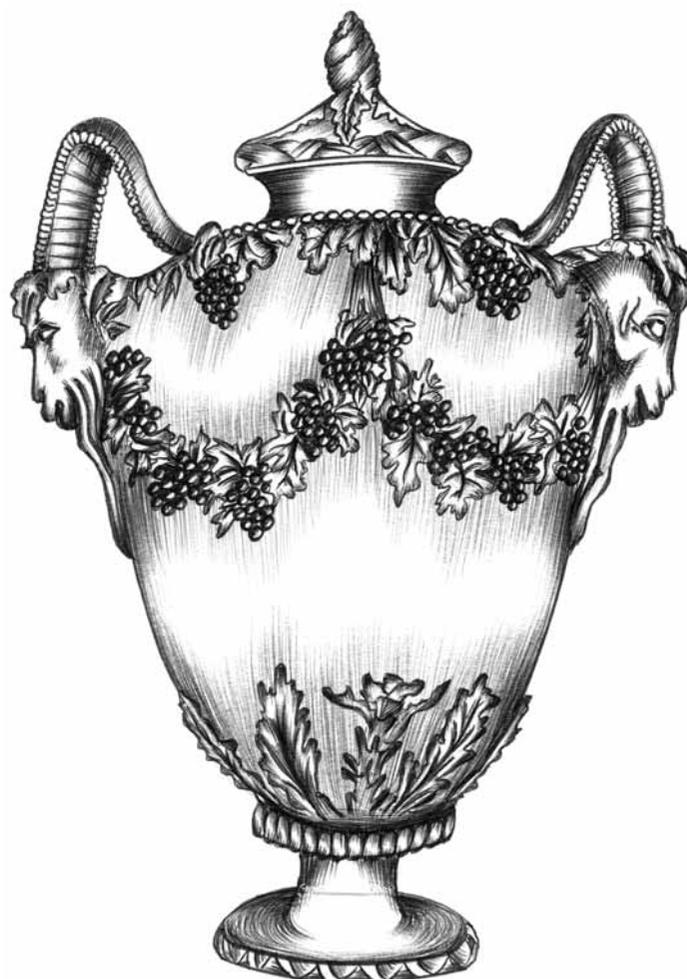


Рис. 110. Ваза из двух контрастных пород древесины с накладной резьбой.

ются как ручки (элемент стилизации). Сама ваза может быть выполнена как из темной, так и светлой древесины, оттенок которой будет являться основным фоном для накладных деталей, которые соответственно выполняются из противоположной по тону древесины. Детали выполняются в мелкорельефной резьбе, за счет чего они смотрятся как дорогие украшения. Крепление элементов накладной резьбы лучше всего производить на деревянные штифты (клей не используется).

Небольшая по размерам ваза состоит из двух частей: корпус и крышка. Обе детали полые, т.к. это предотвратит их растрескивание. Для большой вазы выемка полости будет представлять трудность, поэтому нижняя часть делается приставной (она стягивается при сборке с дном корпуса посредством вкладыша из многослойной фанеры), а сам корпус выполняется полым.

На **рис. 111** представлен альтернативный вариант композиции козлиных голов. Он более прост в изготовлении, но менее удобен для захвата руками.

Монтаж накладной резьбы выполняется только тогда, когда ваза полностью просохнет, а ее поверхность будем отделана.

Ваза, показанная на **рисушке 112**, выполнена в стиле народной грузинской резьбы. Силуэты голов баранов упрощены и имеют укрупненные формы. Рога голов смыкаются. Недостатком данной композиции является разномасштабность элементов и некоторая противоречивость в характере изображения голов баранов с орнаментом вазы.

Хорошо выявленный рельеф маски (**рис. 113**) во всех деталях позволяет использовать для работы древесину любой породы. Кольцо в пасти мифического существа может быть выполнено рельефом непосредственно на самой заготовке или вмонтировано как отдельная деталь из дерева или любого другого материала. Композиция маски решена удачно. Подчеркнутая стилизация и условность формы делают изображаемую маску сходной с орнаментом: округленные, спиралеобразные и повторяющиеся по форме раковины. Данная композиция строго уравновешена, несмотря на то, что она асимметрична. Резчик, который решится выполнить подобную маску, должен точно соблюдать контур и пропорции маски, видеть обобщающие композиционные линии, которые подчеркивают ритмичность и орнаментальность элементов маски.

Стилизованная голова грифона (**рис. 114**) по четкости и смелости своей формы соответствует современному прикладному искусству и может быть выполнена как деталь или идея аналогичного сюжета.

Маска тигра (**рис. 115**) очень проста в изготовлении, что делает ее доступной для начинающего резчика. Маска обобщена, стилизована и обладает четкостью силуэта. Маску можно использовать как часть декора домовой резьбы.



Рис. 111. Вариант композиции козлиных голов.



Рис. 112. Ваза в стиле грузинской народной резьбы.



Рис. 113. Маска мифического существа.

На рисунке 116 показана декоративная накладка в виде маски льва для ручки двери. Ручка для накладки может быть металлической или деревянной.

Крепление ручки к дверному проему выполняется следующим образом:

При ширине ручки (16–18 см), минимальной толщине (18 мм) и максимальной (27 мм) можно пропустить в ее середине металлическую скобу из прутка, диаметр которого 8 мм. Концы скобы загнутся практически под прямым углом (рис. 117). На концах скобы нарезается резьба для крепления гайками с проушинами двух тяг из полосового железа, концы которых привинчены к корпусу двери (но не маски). Для такого монтажа маска льва выполняется полой, что будет способствовать ее устойчивости от растрескивания.



Рис. 114. Стилизованная голова грифона.



Рис. 115. Стилизованная маска тигра.

На половинках-заготовках деревянной резной ручки вырезаются канавки под уже смонтированную скобу. После этого подгоняется крепление тремя кольцами из бронзовых полосок с замковым загибом на тыльной стороне. В заключение делается резьба по заданной форме. Две половинки деревянной резной ручки накладываются на скобу, половинки скрепляются каким-либо клеем (для наружных дверей лучше водостойким). Половинки ручек должны быть плотно посаженными и не иметь зазора. После этого надеваются кольца.

Монтаж выполняется следующим образом:

В готовой полый маске прорезаются гнезда для проушин тяг. Длина тяг замеряется и для них прорезается гнездо в полотне двери. Кольца тяг заги-



Рис. 116. Декоративная накладка для дверной ручки.

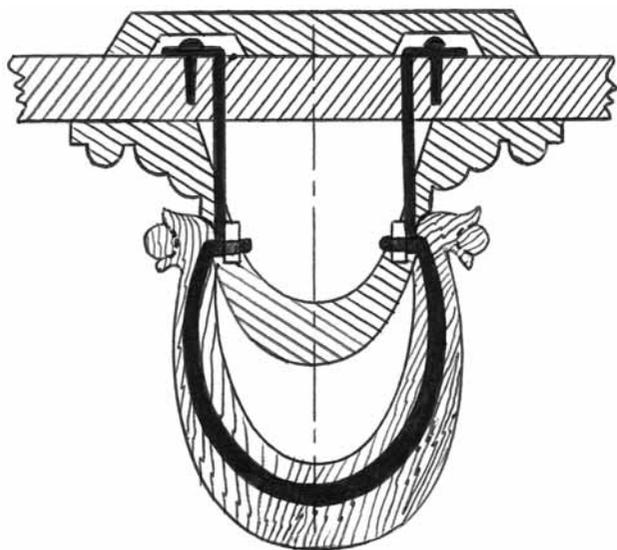


Рис. 117. Крепление ручки к дверному проему.

баются, в них просверливаются нужные отверстия. Далее подготавливается скоба по заданной форме с учетом ширины деревянных прокладок. Привинчивается маска с обратной стороны дверного полотна и тяги.

Древесину для ручек следует брать прочную. Направление волокон древесины ручки должно быть от маски, а направление волокон маски — от двери.

Замена фигурной ручки на толстое металлическое кольцо — более простой вариант выполнения накладки. При вставке концов кольца в отверстие маски можно воспользоваться сваркой или соединением концов кольца проволочной закруткой, продетой через предварительно просверленные в них отверстия. Это делается со стороны полости в маске, где выбранная древесина не мешает повороту кольца вверх и вниз, а закрутка препятствует его повороту вокруг своей оси с выходом стыка наружу. Закрепить концы кольца можно и при помощи муфты или высокой гайки с резьбой по типу длинной муфты со сгоном в водопроводных трубах.

Маска льва

Речь пойдет о маске, изображенной на рис. 118. Прежде, чем приступить к резьбе, следует вылепить маску из пластилина или глины, используя при этом рисунок и угловой масштабный график.

Для изготовления маски из дерева выпиливается заготовка. Отпил следует производить от конца деревянного бруса или бревна под углом 45° к его торцу. Заготовка должна быть такой, чтобы положение морды льва соответствовало торцу заготовки, а направление волокон древесины шло



Рис. 118. Маска льва.

вдоль лба и носа. Размеры заготовки должны соответствовать габаритам задуманного изделия.

Под основание маски подготавливается дощечка, на которой строится внешний и внутренний очерк рамы. Вместо дощечки можно использовать плотную бумагу, которая будет служить выкройкой. Основание заготовки обтесывается по внутреннему контуру рамки. После этого замеряется толщина нижней челюсти (с зубами, но без клыков) и определяется место сквозного отверстия для пасти льва. Отверстие обрабатывается с тыльной и передней стороны маски. Ротовая полость не даст заготовке растрескаться особенно в том случае, если она не достаточно сухая.

По контуру профиля пластилиновой модели заготовка подгоняется в черне, при этом учитывается расстояние между зубами. При дальнейшей работе применяются картонные выкройки-сечения, которые были подогнаны по обводу контура маски из пластилина. Такие выкройки облегчают работу. Обязательно должны быть поперечные, продольные, наклонные выкройки, а по необходимости и любые другие.

Далее намечаются в черне нос и глазные впадины. Прежде, чем сделать глаза, следует определить положение складки бровей, верхнее веко и так далее вниз, с углублением, если надо, глазной впадины. Для зрачка безопаснее сделать сначала глубокое отверстие в центре, а затем уже обработать глазное яблоко, используя при этом острый кончик маленького ножа в уголках глаз. Расстояние между центрами зрачков контролируется по рисунку и масштабу. Одновременно следует контролировать расстояния между уголками глаз и между центрами зрачков и кончиком носа.

Верхние усы вырезаются с заглублением фона, затем вырезается нижняя челюсть с усами. Для изготовления клыков следует просверлить отверстия в верхней и нижней челюстях. Здесь следует учесть то, что расстояние между верхними клыками больше. Под сделанные отверстия выстругиваются клыки, которые выполняются из округленных и заостренных березовых палочек. Верхние клыки должны иметь больший изгиб. Вставляются изготовленные клыки легкими ударами на столярный клей.

Во время резьбы гривы следует учесть два места соединения шурупами маски и основания: сверху (выемка между прядями гривы) и снизу. Нижняя часть гривы вырезается из двух-трех заготовок, при этом концы прядей подсовываются под подбородок и под витой обод. Подгон их к месту следует начинать с канавки.

Отдельной частью резьбы является язык, который привинчивается шурупом с обратной стороны основания после того, как был подогнан к месту. При сборке сначала привинчивается язык, а затем — голова и детали гривы.

Для изготовления обода из доски толщиной 30 мм выпиливается заготовка. Заготовка округляется и на ней намечаются при помощи измери-

теля витки, которые вырезаются обычным ножом. Все витки должны получиться целыми. Обод крепится к основанию с использованием клея и шурупов (шурупы ввинчиваются с тыльной стороны). В вершинах обода сверлятся отверстия под тонкие шурупы, тем самым предотвращается раскол древесины.

Витая колонна с накладным орнаментом

Витая колонна (рис. 119) выполняется из двух пород дерева. Ствол колонны выполняется из светлой древесины, а накладной орнамент из темной. Выбирать древесину следует одинаковой по цвету, но разной по тону, например, светло-охристый и



Рис. 119. Витая колонна из двух пород деревьев.

темно-охристый. Выполненная из такой древесины колонна будет очень гармонична. Накладная резьба птиц выполняется в виде рельефной интарсии из различных пород дерева. Тонкая и миниатюрная резьба всех элементов колонны подчеркивает тщательность отделки всего резного изделия.

Главный корпус колонны имеет витую форму (винтовая поверхность). Образуется эта поверхность путем перемещения некоторого криволинейного контура по цилиндрической винтовой линии с тем условием, что контур всегда останется в одной плоскости с осью винтовой линии. Данное определение будет основой при выполнении корпуса колонны.

Построение корпуса колонны выполняется следующим образом. На цилиндрической поверхности деревянной заготовки строится винтовая линия с заданным шагом. После нанесения винтовой линии снимается лишняя древесина, при этом используется контур, который вырезается из картона (рис. 120) и соответствует профилю витой формы. Контур направляется вдоль оси колонны. Две точки контура должны скользить по винтовой линии гребня профиля витя. Выкройка контура должна быть вырезана так, чтобы ее концы перекрывали соседние аналогичные участки.

Чтобы построить выкройку контура, следует определить величину шага P винтовой линии колонны. Дальнейшее построение линий контура: прямая AB параллельна оси цилиндра-заготовки и делит расстояние K пополам. Расстояние P разделено на четыре части, что и дает точки A и B сопряжения дуг. Эти точки образуют очерк впадины и выступов винтовой поверхности. Для облегче-

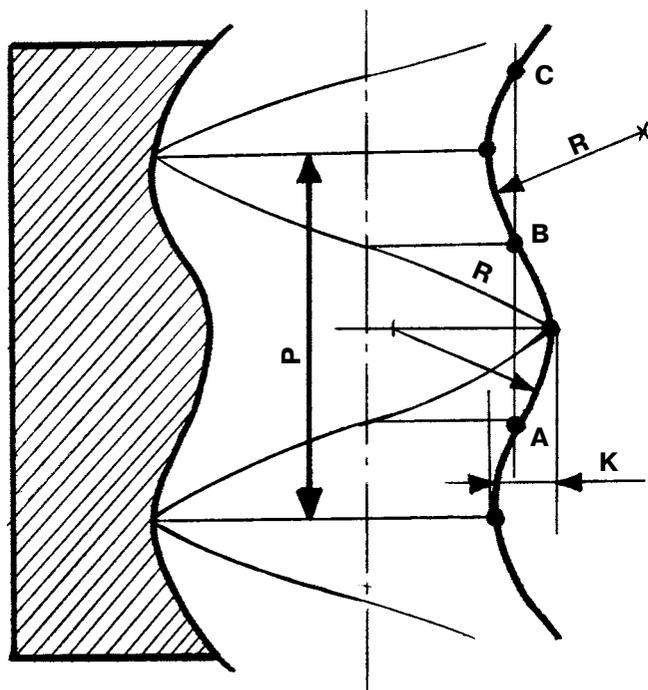


Рис. 120. Контур-шаблон из картона.

ния построения величины этих радиусов одинаковы. При делении расстояния между этими точками пополам определяются вершины дуг.

После разметки производится предварительная обработка цилиндрической заготовки. Обработка выполняется на глаз. Торцевые срезы заготовки следует сделать достаточно ровными. Окружности торцов заготовки обводятся циркулем, при этом отмечаются центры окружности. Снятие древесины с поверхности цилиндра осуществляется рубанком, одновременно производится ориентация на торцевые окружности. При обработке заготовка должна упираться в деревянный брусок (рис. 121), который находится у стенки. Рубанок должен проходить вдоль всей поверхности цилиндра. Для устойчивости заготовки и уменьшения шума, под цилиндр следует подложить тряпку и опорную палочку (с одной стороны). Проверка обработки осуществляется линейкой, которая направляется строго по осевой линии.

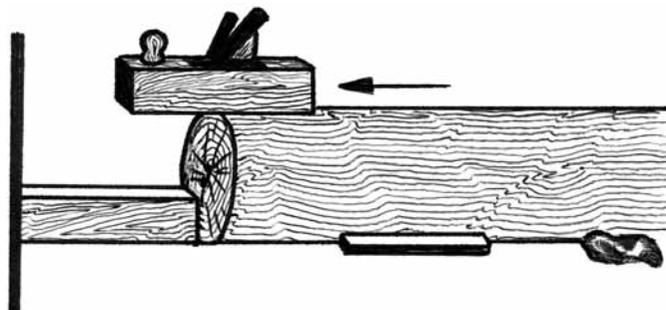


Рис. 121. Снятие древесины рубанком.

В обработанную заготовку забиваются толстые гвозди со стороны торцов в центры окружностей. Заготовка кладется гвоздями на прорези в двух опорах таким образом, чтобы цилиндр мог вращаться на гвоздях, как на оси. При вращении цилиндра, карандашом определяются места древесины, которые подлежат снятию рубанком или напильником крупной насечки. Плоскости торцов заготовки выравниваются напильником. Цилиндрическая поверхность и торцы смазываются растительным маслом (защита от растрескивания). После этого прочерчиваются окружности для построения двух винтовых линий. Построение ведется при помощи вращения цилиндра заготовки. Построенные окружности должны быть на расстоянии полшага винтовой линии друг от друга (рис. 122). Расположение окружностей определяется базовой окружностью, которая проходит по середине колонны. Линия впадины начинается на лицевой стороне колонны (или от базовой окружности).

Сама винтовая линия строится только после того, как в колонне будет выполнено отверстие.

Конструкция колонны с цилиндрическим отверстием по оси — важное условие для предотвращения изделия от растрескивания. Отверстие выполняется перед непосредственным изготовлени-

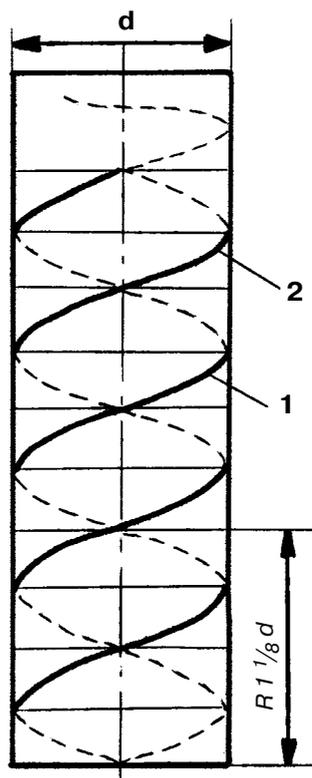


Рис. 122. Построение винтовых линий.

ем колонны. Выполненное отверстие даст гарантию от растрескивания в результате деформации после окончательного высыхания древесины или от повторного высыхания после возможного увлажнения. Совершенно необходимо, чтобы колонна была полой, если используется непросушенная древесина.

Сверление отверстия в заготовке — довольно трудная операция. Для выполнения этой работы потребуются сверла, длина которых будет больше половины заготовки. Если высота колонны предусматривается за 1 м, то заготовку лучше всего разрезать на две части поперек (в последствии шов замаскировывается накладной резьбой).

Для выполнения направляющего канала в колонне, сверло следует удлинить. Удлинение сверла производится путем сварки сверла для металла с прутком из стали. В хвостовой части сверла просверливается отверстие для заточенного конца прутка. Второй конец прутка должен иметь несколько меньший диаметр, чтобы он мог входить в патрон дрели (рис. 123). Посадка соединяемых деталей выполняется при помощи суппорта токарного станка. Для дополнительной прочности обе детали свариваются по снятым фаскам.

Отверстия, которые рассверливаются с двух сторон цилиндрической заготовки, должны совпадать. Для этого на цилиндре следует прочертить несколько прямых линий, которые будут являться образующими цилиндрической поверхности. Линии должны быть строго параллельны оси цилиндра. Чтобы добиться этого, цилиндр следует рас-

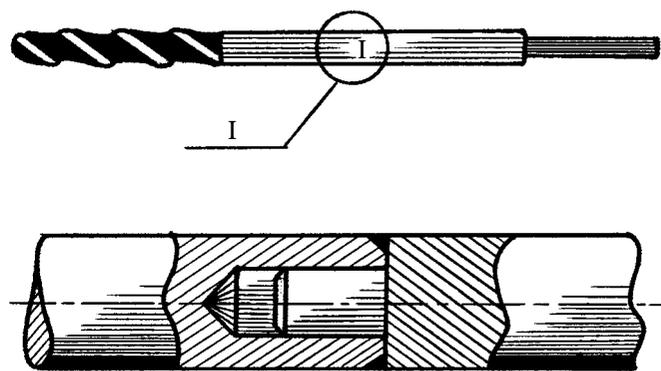


Рис. 123. Выполнение направляющего канала в колонне:

I — место приварки удлиняющего прутка.

положить на плоскости стола или пола и при помощи прямого угла угольника на обоих торцах провести через концы этих линий две вертикальные линии — диаметры (рис. 124). Построенные линии проверяются путем расположения прямого угла угольника, как с одной, так и с другой стороны, т.е. с поворотом угольника на 180°. Заготовка при проверке закрепляется. Концы линий соединяются длинной линейкой. Для более точного определения следует провести не менее двенадцати образующих линий.

При рассверливании отверстий, сверло постоянно ориентируется на направление этих образующих, заготовка при этом поворачивается, чтобы взять под контроль все образующие. Отверстия выполняются поочередно: сначала с одного торца заготовки, а затем — с другого.

Расширение канала производится по возможности и по желанию. Можно сначала использовать длинное сверло и сверлить отверстие при помощи коловорота, а затем использовать сверло, которое выполнено по типу фрезы (рис. 125) с направляющим роликом по заранее проделанному каналу. Изгиб по типу пропеллера и ковку лопастей фрезы можно выполнить на наковальне. Отверстие в фрезе сверлится и растачивается на квадратное, чтобы посадить фрезу на соответствующий конец длинного прутка. Сверление такой фрезой осуществляется при помощи коловорота. Для этого с одного торца заготовки прибивается доска заподлицо с плоскостью стола (рис. 126). Доска упирается в стенку или дополнительную опору так, чтобы передний торец заготовки был почти на одном уровне с кромкой стола. Такое приспособление будет удерживать заготовку во время сверления на одном уровне. При помощи данного приспособления и фрезы можно выполнить отверстие до 70 мм в диаметре.

Дальнейшее расширение и обработка отверстия ведется при помощи маленького рубанка, который прикреплен к металлической трубке (рис. 127). Длина металлической трубки должна равняться двум длинам каждой из полуколонн или быть в два

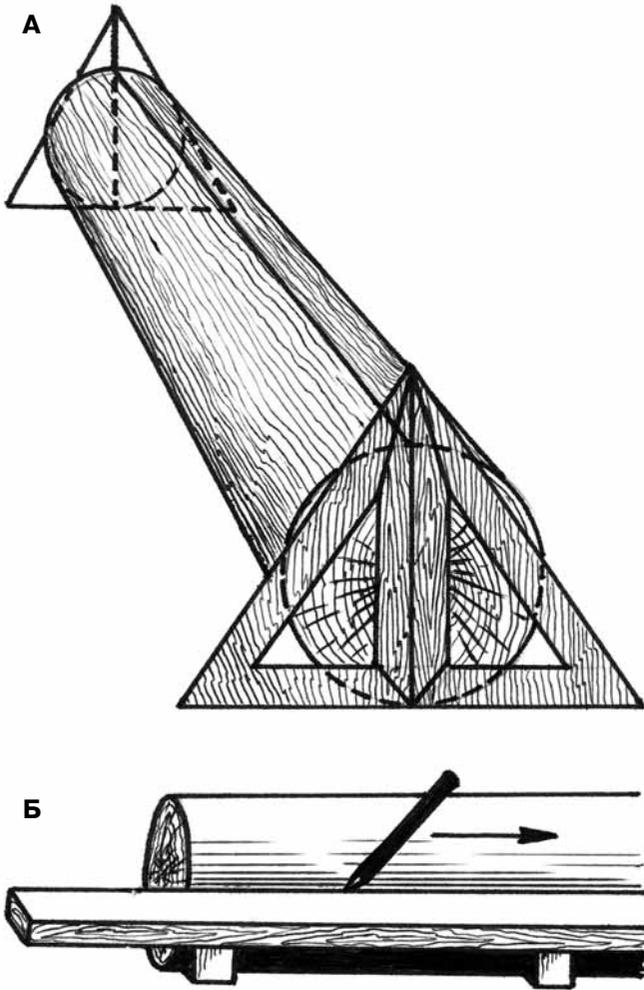


Рис. 124. Разметка цилиндрической заготовки.

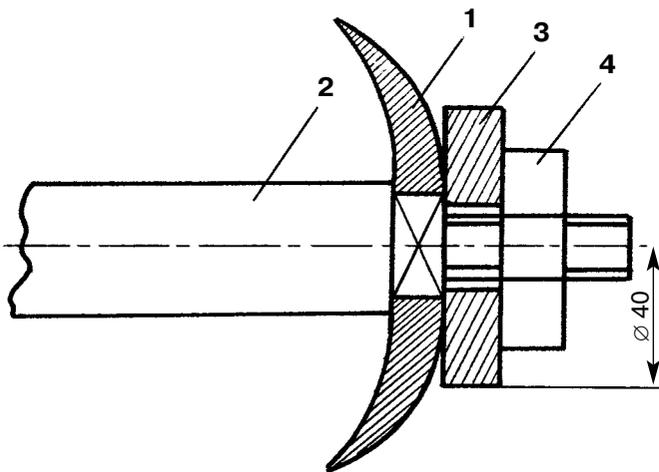


Рис. 125. Расширение канала отверстия:
1 — фреза; 2 — стержень; 3 — направляющее кольцо;
4 — гайка.

раза длиннее небольшой заготовки. Для того, чтобы прикрепить рубанок с него необходимо срезать выступающий деревянный клин и железку и выбрать для контакта с трубкой долевой округлен-

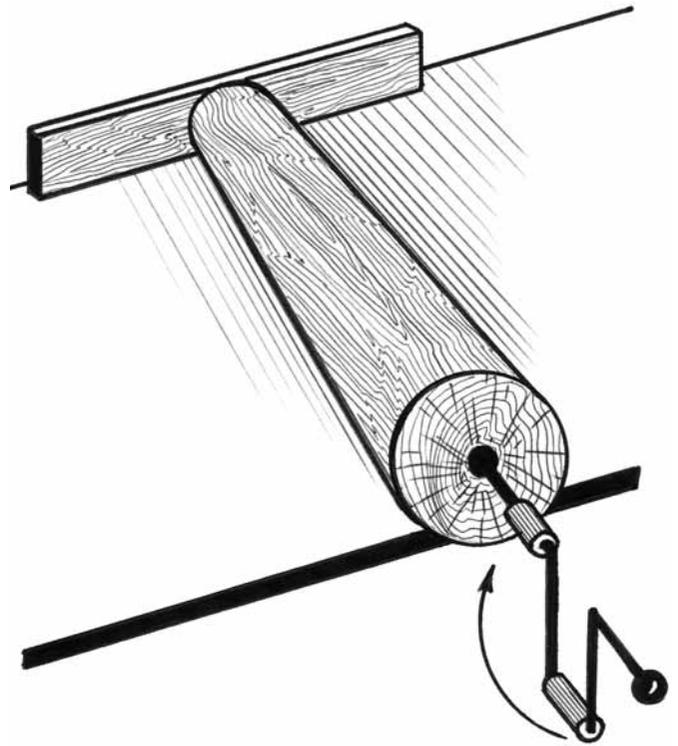


Рис. 126. Приспособление для удержания заготовки.

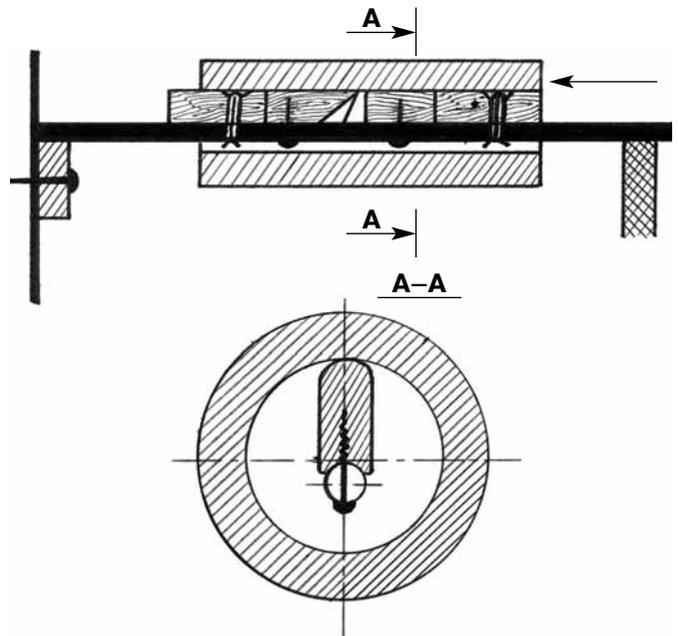


Рис. 127. Дальнейшее расширение и обработка отверстия.

ный паз, а в самой трубе просверлить два отверстия под шурупы. Колодка рубанка наращивается по длине, чтобы заданное горизонтальное положение заготовки во время движения сохранялось. Для этого к трубе, через поперечные пазы, привязываются веревкой два деревянных бруска. Железка, подошва (рабочая поверхность) рубанка и

деревянные брусочки должны быть закруглены, как у шерхебеля. Образованная кривизна должна быть немного большей, чем у обрабатываемого отверстия. Длина железки рубанка регулируется таким образом, чтобы она упиралась хвостовой частью в трубу, а само лезвие выступало достаточно для того, чтобы снять стружку. Работа таким приспособлением выполняется довольно легко. Заготовка своим весом плотно прижимается к железке рубанка и передвигается взад и вперед. Заготовка при скольжении соприкасается с железкой. Неудобство такого способа заключается лишь в том, что периодически следует вынимать стружку из летка рубанка.

На торцах заготовки следует прочертить пограничную окружность контура получаемого отверстия. Это делается для того, чтобы не сбить центр обрабатываемого отверстия заготовки. Длина трубы и место расположения в ней рубанка должны обеспечить сквозное стругание канала заготовки. Выше описанную конструкцию можно усовершенствовать и при этом использовать только железку от рубанка (**рис. 128**). Вместо колодки в этом случае используется длинная деревянная палка, на скошенный конец которой прикручивается железка от рубанка. В железке предварительно продельвается продолговатое отверстие, через которое будет осуществляться регулирование ее подачи при зажатии винтом. В качестве направляющей впереди прикрепляется еще одна планка, которая имеет тот же профиль. Усовершенствованная конструкция обеспечивает свободный выход стружки наружу.

После того, как цилиндрическое отверстие изготовлено, начинается непосредственное построение винтовых линий. На заготовке уже имеются несколько окружностей, которые находятся друг от друга на полшага винтовой линии. Одна из линий пройдет по гребню спирали, а другая определит наибольшую глубину впадины (**см. рис. 122**). Следует учесть, что место стыка поперечного среза полуколонн должно выходить на лицевую сто-

рону впадины. Оно закрывается в последствии накладной резьбой. Следует уменьшить угол подъема винтовой линии на концах колонны (сверху и снизу), где выступ витья сходит на нет и постепенно связывается с плоским срезом торца. В этих местах винтовая линия выправляется на глаз, при этом постепенно увеличивается ее расстояние от изначальной до основной винтовой линии. Конец скорректированной линии должен проходить в плоскости, которая перпендикулярна оси, т.е. по окружности цилиндра. Не стоит производить коррекцию винтовой линии на концах, т.к. в этих местах она будет произведена за счет уменьшения глубины самой впадины. Впадина уменьшается таким образом, чтобы витье на поверхности торца имело форму круга.

По средней линии впадины прорезается винтовая щель. Прорез выполняется ножовкой и имеет одну глубину, но с уменьшением к концам колонны. Глубина прореза достигается путем отметки на ножовке условной риски, чтобы иметь запас древесины на обработку и исправление ошибок. Оставив резьбу выпуклого канта витья на последнюю очередь, выбирается в черне древесина во впадине при этом используется заготовленный шаблон. Для начинающего резчика подобная работа может вызвать некоторые затруднения за неимением опыта. После этого окончательно производится отделка впадины. Окончательная обработка выступа производится после выполнения на нем канта.

Кант колонны в готовом виде должен иметь ширину не более 7 мм, а высоту — не более 4 мм. Для его изготовления, по его краям производится опиливание мелкой ножовкой и снятие лишней древесины по его бокам (вдоль по канту) при помощи плоской стамески вдоль волокон древесины. Выступ витья заваливается по новому профилю, для чего делается новый шаблон из картона. Шаблон располагается поперек канта и выступа. После того, как кант округлится, можно производить окончательную обработку всей поверхности витья. Поверхность должна быть абсолютно ровной и гладкой. По завершении обработки поверхность колонны полируется. Следует отметить, что недостаточно просушенная заготовка перед началом работы покрывается растительным маслом. Особенно это необходимо тем местам, где древесина, ранее пропитанная маслом, удалялась в процессе обработки витья колонны. Слой масла не даст древесине растрескаться. Учитывается также то, что в первую очередь определяется форма торцевых поверхностей колонны, а уже к ним подгоняется поверхность витья ее концевых частей.

Капитель колонны имеет шестилепестковую овальную форму, которая сужается к низу. Капитель может выполняться из целого куска древесины или может соединяться из двух частей. При выполнении капители из двух частей ее внешний вид и прочность будут потеряны, но такая сборка дает преимущество в выполнении гнезда под шип

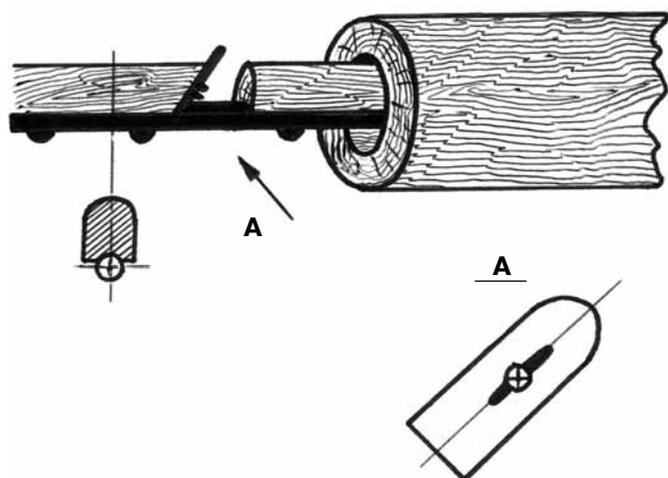


Рис. 128. Использование железки от рубанка.

колонны. Общая овальная форма капители говорит о том, что ширина лепестков в основании не одинакова.

Изготовление выемки для гнезда под шип начинается с просверливания ряда отверстий. Центральное отверстие расширяется до возможно большего диаметра. От него скалыванием и подрезанием у основания удаляются слои древесины до образования нужного диаметра. Отверстие служит не только гнездом для надевания капители на шип колонны, но и для создания внутренней полости в массивной деревянной детали для облегчения и предохранения от растрескивания древесины. Отверстие по возможности делается как можно глубже. Также полезно сделать отверстия в боковых сторонах капители, которые обеспечат вентиляцию для высыхания древесины. Такие отверстия выполняются при помощи дрели и спирального сверла большого диаметра, но здесь следует соблюдать осторожность и следить за тем, чтобы сверло не вышло наружу. Дно изготовленного гнезда не зачищается.

Обработка торца капители (горизонтальная поверхность, на которую ставится скульптура или любой другой предмет) — очень трудная операция. На поверхности капители выполняется разбивка и расчерчивание шести лепестков. После этого капитель кладется широкой верхней частью на стол и на ее обратной стороне находится центр для гнезда под шип, который должен быть равноудален от симметричных точек. Для нахождения используется прямой угол угольника и линейка. Разбивка выполняется с выходом лепестков на тыльную сторону с учетом площади стыка с торцом колонны и выполнения ступенчатых кантов. Лишняя древесина снимается, а обработка лепестков на боковой поверхности капители осуществляется сначала топором, а затем стамесками.

После этого часто обрабатывается верхний торец капители. Если для выравнивания понадобится рубанок, то он обязательно должен быть двойным. Чтобы различный наклон волокон древесины не создавал разные отвесы и иллюзию пятен и полос, на поверхности торца (после лакировки) строгание следует производить в одном направлении. Если снятию подвергается значительный слой древесины, то сначала обрабатывается торец от края к середине, а заканчивать обработку следует в одном направлении, принимая при этом меры предосторожности против скола древесины (не доводить рубанок до конца, обеспечить упор противоположной стенки и т.д.). Колодка рубанка при этом должна находиться под углом 45° к направлению его движения. Это обеспечит железке рубанка наилучшее снятие древесины. Доводка верхней поверхности капители выполняется при помощи цикля и шкурки.

Обработка циклей ведется в том же направлении, в каком производилось строгание. Очень удобно отделять циклей ту кромку поверхности,

до которой из-за опасности скола не доводилась железка рубанка. Если торцевая поверхность капители имеет очень рыхлую древесину и большие изъяны и не поддается обработке, то она покрывается фанерой.

Капитель колонны должна быть изготовлена из красивой, плотной древесины, которая не имеет трещин, сучков и заделок (на лицевой стороне), т.к. она не декорируется накладной резьбой. Поверхность капители тщательно отделяется и многократно покрывается нитролаком, который в последствии шлифуется и полируется.

База колонны состоит из опорной плоской квадратной подошвы и четырех декоративных накладок. На подошву ставится и прижимается с помощью стяжного прутка колонна. Декоративные накладки служат дополнительным упором для нижней части колонны. Размеры опорной подошвы при длине колонны 1 м соответственно должны быть примерно 20×30×5 см. Форма и характер декоративных накладок могут быть любыми и зависеть от фантазии и способностей резчика. Накладные детали крепятся к подошве шурупами.

Детали накладной резьбы располагаются во впадине витой колонны и разделяются на грозди винограда, листья винограда, витую лозу и фигуры птиц. Все детали накладной резьбы подчиняются характеру и композиции витя всей колонны. Детали могут выполняться отдельно или из одного куска древесины (сочетания грозди с листьями). Накладную резьбу можно выполнить как рельефную интарсию: на светлом фоне гладкой поверхности витя расположить по винтовой линии мелкую качественную резьбу, которая может рассматриваться отдельно, без связи со всей композицией колонны. В накладной резьбе, несмотря на общую ритмику, нет повторяющихся элементов. Каждый из фрагментов выполняется в индивидуальном оформлении (**рис. 129**). Грозди, лоза и листья отличаются друг от друга. Каждая фигура накладной резьбы имеет свою индивидуальность и законченность. Выполнение рельефной интарсии описано в соответствующем разделе. Перед непосредственной резьбой деталей накладного орнамента каждая отдельная деталь вылепливается сначала из пластилина и накладывается на место после выполненных и прикрепленных деталей из дерева. Изготавливаемая по пластилиновой форме деревянная деталь сначала обрабатывается с той стороны, поверхность которой примыкает к витью колонны. При конструировании формы детали орнамента следует продумать и вопрос о креплении ее к колонне.

Крепление деталей накладной резьбы к колонне производится при помощи деревянных штифтов, которые вставляются в отверстия, просверленные в колонне, диаметром 3–5 мм. В качестве штифтов можно использовать или ножки приставных, ягод винограда, или специальные штиф-



Рис. 129. Фрагменты витой колонны.

ты, выступающие концы которых замаскированы под сучки витой лозы. В виноградных листьях штифты помещаются в углубления резьбы и затем срезаются по форме канавки. Для крепления птиц используется глаз или элемент декоративной интарсии. Штифты сажаются на столярный клей, кроме той части орнамента, которая маскирует стык двух частей колонны. Выполнение резьбы виноградных гроздей и листьев описано в теме «Изготовление наборной рамы».

После выполнения всей резьбы начинается монтаж колонны. Капитель не стягивается с другими деталями колонны. К ней прикрепляется скульптурное изделие, которое было предназначено для данной колонны. Капитель со скульптурой, благодаря своему весу и достаточно длинному цилиндрическому шипу ствола колонны, надежно сидят на своем месте. Она может легко сниматься при перемещении изделия или для подвинчивания гайки, если натяжение тяги уменьшилось из-за усыхания древесины. В качестве тяги используется стальной пруток, диаметр которого составляет 8–10 мм. На концах прутка выполняется резьба под гайки. Шайбы должны иметь прямоугольную форму и быть достаточно толстыми.

Резной столик из целого отреза ствола дерева

Общий вид столика показан на **рисунке 130**. Столик выполняется из целого отреза ствола дерева, который имеет большой диаметр.

Резной столик лучше всего изготавливать из сырой древесины, поскольку при последующем усыхании на нем не будут возникать деформация и растрескивание.

Технология работы зависит от породы дерева, которым располагает резчик, а также от наличия инструмента. Прямослойная древесина (липа, осина, тополь, ель, сосна, береза) скалывается очень легко, особенно вдоль направления волокон. Лишняя масса древесины в данном случае удаляется от центрального отверстия чурака к периферии путем скалывания и срезания внеш-



Рис. 130. Резной столик из целого отреза ствола дерева.

него слоя до нужной толщины. При работе с прямослойной древесиной потребуются длинные сверла (для получения центрального отверстия), большая полукруглая стамеска на длинной ручке и киянка. Если в качестве заготовки используется ствол со светелатой древесиной, то удаление всей центральной массы дерева будет очень тяжелым трудом. В этом случае работа начинается с наружного вырезания рисунка ветвей (рисунок заранее переносится на заготовку). После вырезания ветвей, они отделяются друг от друга порознь или группами (как удобнее), т.е. отрезаются. Отрезание производится постепенно вплоть до полного отделения ветвей друг от друга и до отделения всей оболочки стола.

Окончательная доработка резного столика производится по рисунку.

Орнаменты

Орнамент — узор, состоящий из ритмически расположенных, чередующихся изобразительных элементов. Орнаменты часто используются в домовой резьбе для украшения жилища и предметов домашнего обихода. Они могут быть растительными, с композициями зверей, людей, птиц, с чередованием геометрических фигур и т.д.

Роль орнаментов состоит в ориентировке предмета в пространстве или на конкретном месте (они обозначают верх, низ, право и лево), придания поверхности изделия характер не замкнутого фрагмента (использование сетчатого орнамента), ограничении изделия по краю каймой или бордюром.

Виды орнаментов

Геометрический (**рис. 131**) — состоит из кругов, уголков, зигзагов, спиралей, волнообразных и прямых линий и т.п. Часто используется в ленточных орнаментах, каймах, розетках.

Меандр — геометрический орнамент в виде ломанной под прямым углом линии.

Сетчатый — узор, заполняющий всю поверхность изделия.

Растительный (лиственный) (**рис. 132**) — состоит из веток, листьев, плодов, цветов, деревьев. Часто используется в домовой резьбе.

Животный (зооморфный) (**рис. 133**) — состоит из стилизованных, реальных или фантастических, зверей и птиц. Часто используется в домовой резьбе.

Геральдический (**рис. 134**) — включает в себя изображения различных знаков, символических предметов, оружия, эмблем и т.п.

Ленточный (**рис. 135**) — представляет собой прямые или криволинейные орнаменты, которые обрамляют края изделия.

Кайма — узкая полоса изящного и ажурного рисунка, которая проходит по краю изделия. Выполняется при любом орнаменте.

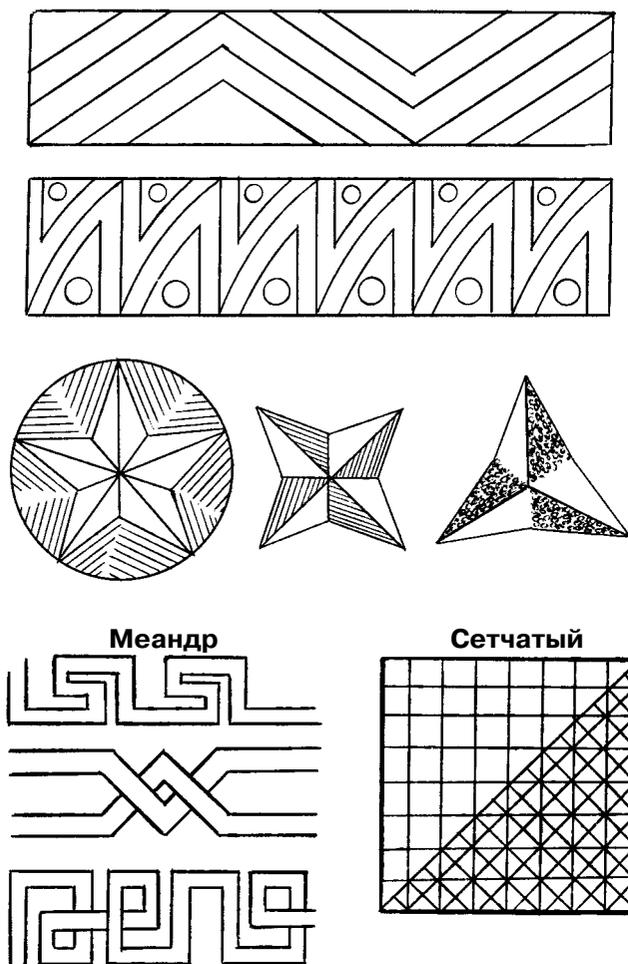


Рис. 131. Геометрический орнамент.



Рис. 132. Растительный орнамент.

Розетка (рис. 136) — самостоятельный замкнутый орнамент. Выполняется в различных видах резьбы.

Ажурный (рис. 137) — чаще всего представлен в виде ажурных прорезных розеток и выполняется в технике прорезной резьбы. Часто используется в домовой резьбе.



Рис. 133. Животный орнамент.

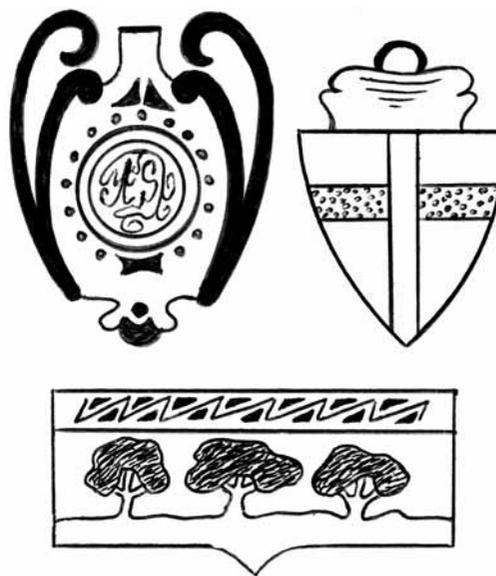


Рис. 134. Геральдический орнамент.

Пальметта (рис. 138) — веерообразный растительный орнамент, который обычно венчает резной.

Годрон (рис. 139) — включает в себя повторяющиеся полуовальные или вытянутые выпуклые элементы (выкружки и каннелюры).

Букля (рис. 140) — украшение из ряда колец, в центре которых находится рисунок.

На основе предыдущих, с использованием их элементов, создаются и другие виды орнаментов:

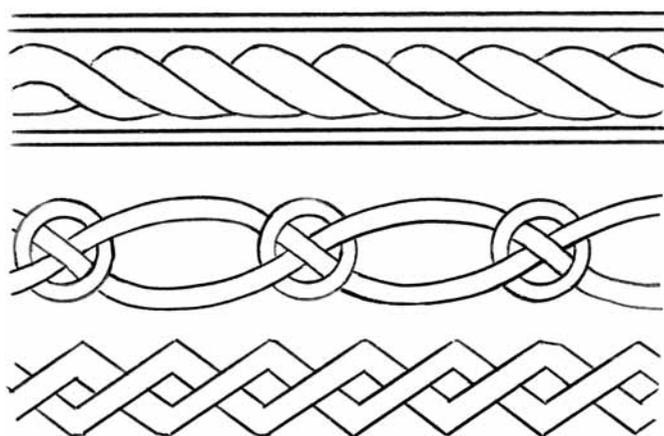


Рис. 135. Ленточный орнамент.

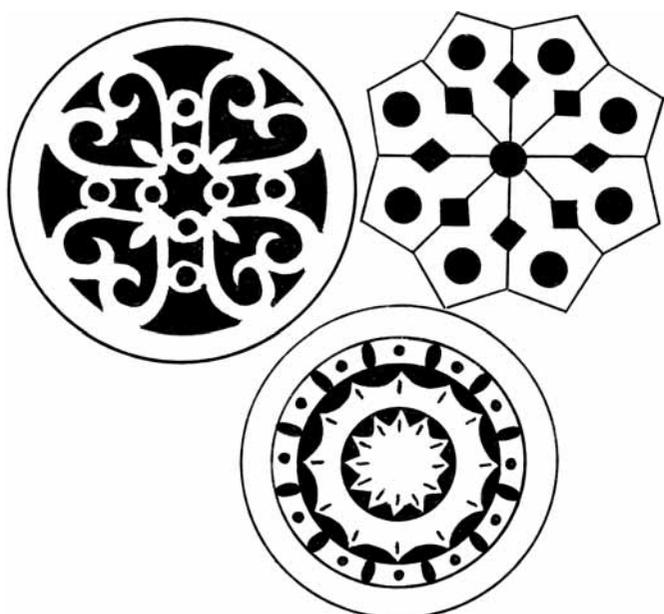


Рис. 136. Орнамент в виде розетки.

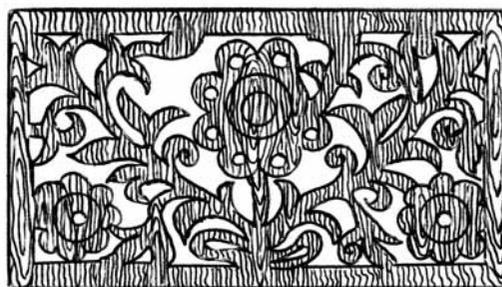
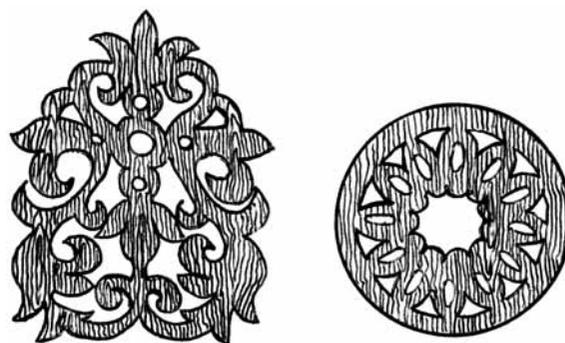


Рис. 137. Ажурный орнамент.



Рис. 138. Орнамент-пальметта.

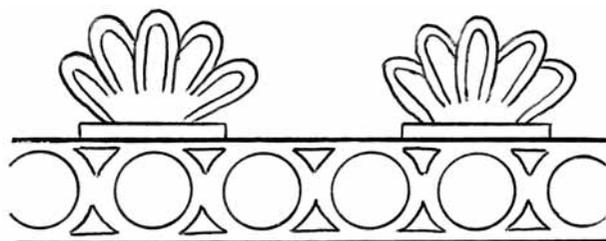


Рис. 139. Орнамент-годрон.

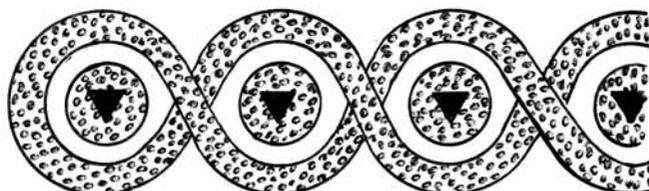


Рис. 140. Орнамент-букля.

Арабеска — довольно сложный орнамент, в котором переплетаются геометрические и растительные композиции.

Жгут — представляет собой орнаментальную полосу, витой пояс или выпуклое украшение.

Завиток — орнамент, который состоит из загибов в виде спирали с сильно закрученными краями.

Венок — орнамент с растительным мотивом, обычно перехваченным лентой.

Бусы — представляет собой орнаментальную полосу, которая состоит из продолговатых элементов и шаров.

Солярный знак — вписанное в круг символическое изображение (чаще всего божества, коня или солнца).

Картуш — орнамент-виньетка, в центре которого находится рисунок или надпись. Чаще всего изображается в виде свитка с завернутыми краями.

Ваза из двух пород дерева с применением маркетри

В качестве материала для вазы (рис. 141) следует использовать две породы дерева, которые контрастны между собой по цвету. Материалом для ножки, чаши и подставки может послужить и светлая и темная древесина, а для декоративных шариков — противоположная.

Чашу вазы выполняют в виде цветка. Витая ножка напоминает расходящиеся ветви корней. Листья могут быть многослойными (склеенными из шпонов). Внутри чаша облицована маркетри. Облицовывают дно вазы и ее боковые поверхности. Выполняют облицовку наборным рисунком из различных пород древесины.

Наиболее ответственной деталью в изделии является чаша вазы и поэтому ее делают в первую

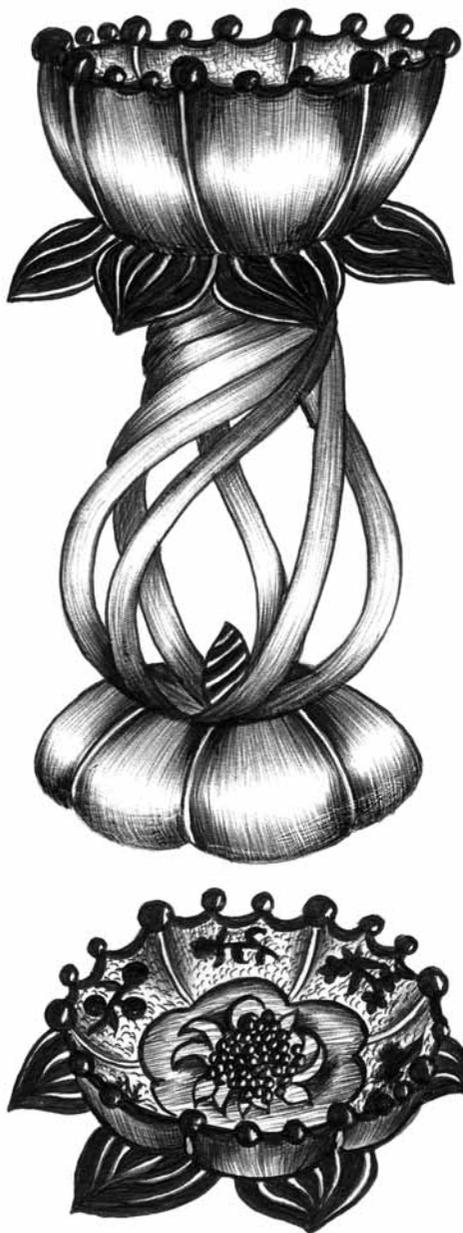


Рис. 141. Ваза из двух пород дерева с маркетри.

очередь. Изготавливают чашу из целого куска древесины. Отпиленный круг ствола дерева размечают с торца по форме шестилепесткового цветка (рис. 142). Форму каждого лепестка заоваливают внизу. После этого с боков чаши удаляют лишнюю древесину. Не стоит доводить поверхность чаши до полной законченности, т.к. впоследствии при работе с внутренней поверхностью могут получиться сквозные прорезы. Лучше всего иметь запас толщины вазы за счет припуска на внешней поверхности.

Для получения полости чаши следует просверлить ряд отверстий посередине будущей выемки. Центральное отверстие расширяют при помощи той же дрели с перьевыми сверлами. Глубина сверления должна быть ограничена таким образом, чтобы толщина дна составляла 20–25 мм. Это обеспечит в дальнейшем возможность крепления чаши с ножкой вазы. Полученное в результате сверления отверстие расширяют с подрезом или с просверливанием его стенок (как можно ниже) и скальванием или срезанием соответствующего слоя древесины. Для расширения отверстия используют ключ-карзу или специально изогнутую полукруглую стамеску, которая имеет выпуклое лезвие.

Для контроля резьбы предварительно делают чертеж чаши, после чего из картона вырезают два шаблона ее внутреннего профиля. Выполняют контроль по выступающей части и по ребру. При обработке внешней поверхности толщину стенок чаши контролируют при помощи кронциркуля.

Витую ножку вазы изготавливают из целого куска древесины. Диаметр куска древесины, пред-

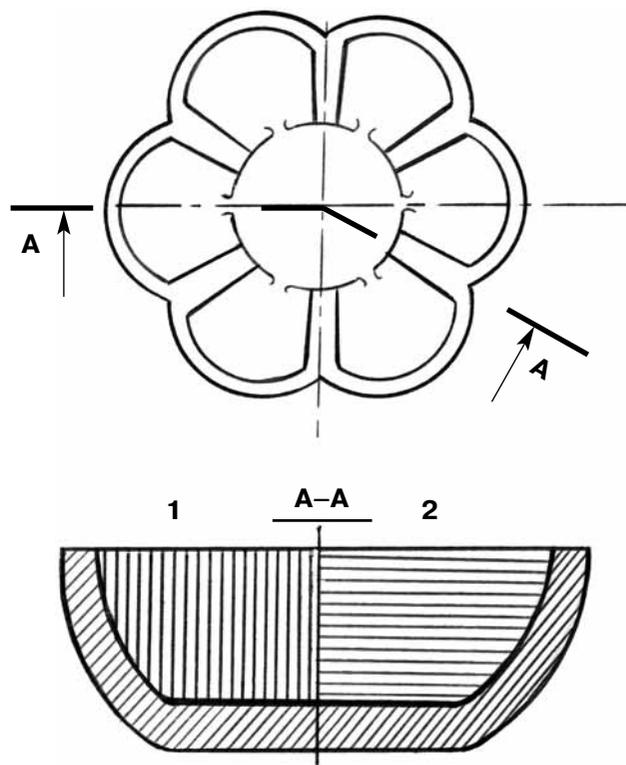


Рис. 142. Разметка вазы.

назначенный для изготовления ножки, должен несколько превышать половину диаметра чаши, а высота должна превышать чашу в 2 раза.

Из куска дерева вырезают куполообразную форму, которая переходит в верхней части в цилиндр (**рис. 143 А**). Торцевую часть цилиндра делят на 6 частей. Из каждой точки деления на глаз рисуют винтовую линию (на цилиндрической поверхности ножки). Наклон винтовой линии подгоняют постоянным исправлением так, чтобы образовавшиеся 6 витков были одинаковыми. Витки должны примыкать один к другому и давать желаемую толщину ветви. Эти ветви, переходя на кривую поверхность (конуса, сферы), постепенно отделяются друг от друга и становятся толще. Угол наклона ветвей по отношению к горизонтальной плоскости постепенно увеличивают: нижний участок ветви должен располагаться вертикально. Проработка линий ветвей заключается в придании им плавности и изящности.

Чтобы построение получилось как можно более четким, следует найти центры верхнего и нижнего оснований заготовки. В центры забивают небольшие гвоздики. Гвоздики закрепляют на опорах и, придавая вращательное движение заготовке, прочерчивают несколько концентрических окружностей. Шесть винтовых линий, которые были проведены на поверхности ножки, делят окружность на 6 равных частей. Поэтому достаточно провести одну четкую винтовую линию по всей кривой поверхности заготовки затем, чтобы получить все остальные (по точкам деления на 6 равных частей вспомогательных окружностей). Начинать следует от уже имеющихся точек, которые получились от этой винтовой линии. Построенные винтовые линии должны быть плавными и не иметь точек перегиба (визуальный контроль).

Между построенными контурами ветвей выбирают лишнюю древесину полукруглой стамеской. Древесину удаляют по всей поверхности ножки от периферии к середине до смыкания выемок. Днонышко (нижняя поверхность выбранной полости) и свод (верхняя часть) должны замкнуться в горизонтальной плоскости. Для обработки каждой ветви и ее корректировки при выемке древесины следует оставлять припуск. Окончательно отделка ветви выполняется напильником и ножом.

Форма листьев, которые находятся под чашей, показана на **рисунке 143 Б**. Листья приклеивают столярным клеем ко дну чаши. При склеивании следует следить за тем, чтобы в центре чаши оставалось место для проресерливания и дальнейшего расширения цилиндрического отверстия для круглого шипа. Шип служит соединением чаши вазы с витой стойкой.

В качестве шипа используют цилиндрический стержень, диаметр которого составляет 20–25 мм. Шип может быть отдельной деталью, которую вставляют одним концом на клею в соответствующее отверстие в стойке, а другим в отверстие, сделанное на стыке лепестков и продолжаю-

щееся примерно на половину толщины в дно чаши. Шип может быть предусмотрен и как единое целое с ножкой за счет некоторого ее удлинения и последующего среза древесины вокруг. Наиболее удачным решением из этих двух является последнее.

Для крепления чаши и ножки можно применить винт или шуруп. Обычный винт для металла используют при достаточно твердой древесине чаши. Для более мягкой породы древесины целесообразнее взять шуруп. Винт или шуруп пропускают через отверстие снизу в своде витой ножки и ввинчивают в древесину сомкнутых лепестков и дна чаши. Винт для металла ввинчивается в отверстие несколько меньшего диаметра.

Ножки вазы к подставке крепят аналогичным способом. Можно прикрепить стойку к утолщенным частям ветвей, но в этом случае необходимо найти положение отверстий с небольшим удалением от центра.

Облицовка

Декоративная отделка поверхности вазы включает в себя изготовление шариков двух размеров, которые крепят к выступам волнистого борта вазы, и покрытие внутренней поверхности чаши мозаикой. Декоративную отделку выполняют в противоположном оттенке древесины по сравнению с оттенком чаши вазы.

Шесть больших и двенадцать маленьких шариков вытачиваются на токарном станке или изготавливают вручную при помощи ножа и напильника. Прежде чем начать изготовление шариков, необходимо изготовить их макет из пластилина или любого другого пластического материала и посадить на заготовленные зубцы волнистой линии борта. Нужный размер шариков подбирают на глаз. Начинать изготовление следует с маленьких шариков.

Перед креплением шариков следует подготовить борт чаши по **рисунку 143 В**. У борта снимают лишнюю древесину по указанной форме, бортик утончают, особенно на зубцах. В каждом из шариков вырабатывают фигурный паз до его центра, при этом шарик подгоняют под поверхность бортика чаши многократными пробами. Сажают шарики на место на столярный клей. После посадки шариков промежутки между ними соединяют. Для этого используют тонкие перемычки, которые по цвету соответствуют шарикам. Изогнутые перемычки наклеивают на выровненную поверхность торца вазы враспор между шариками. Композиционно шарики и перемычки должны быть посажены так, чтобы концы перемычек при их мысленном продолжении были направлены в центр шариков. Правильная и аккуратная облицовка борта вазы даст общий фигурный кант.

Получение четкой, красивой линии канта, строгой формы его элементов — одна из главных

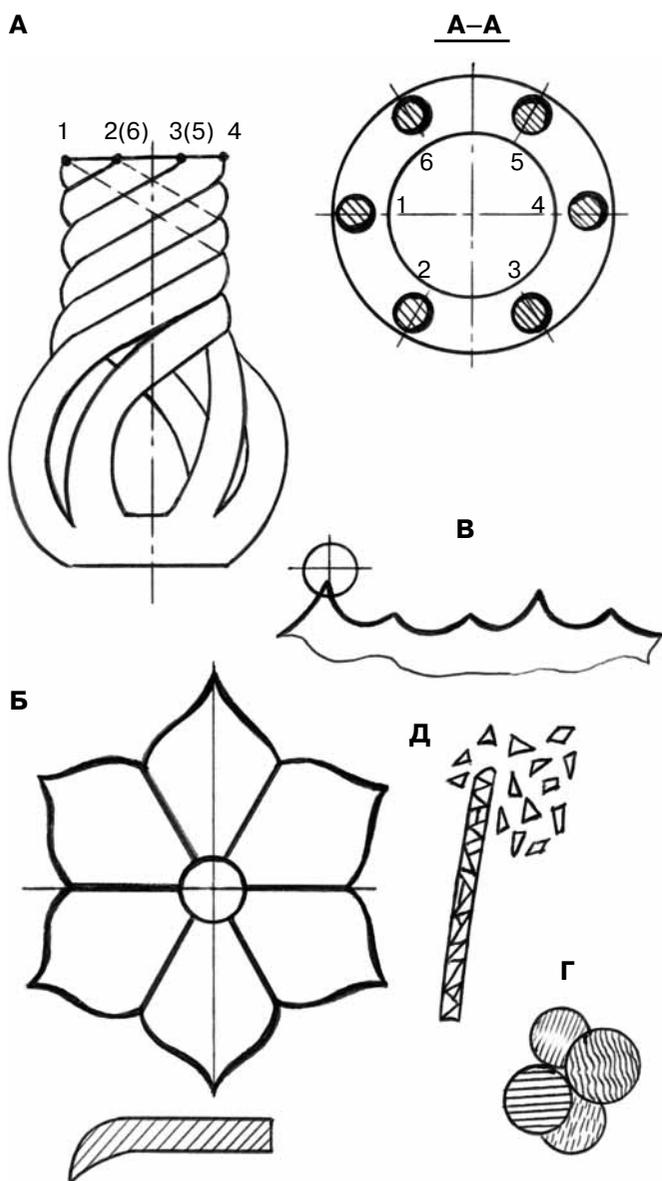


Рис. 143. Этапы декоративной отделки вазы:
А — отделка куполообразной формы; **Б** — крепление листьев; **В** — подготовка борта чаши для крепления шариков; **Г** — подгонка кружочков (ягод); **Д** — обработка общего фона внутренней поверхности чаши.

задач в работе. Подгоняя паз шарика к зубцу борта, надо добиться особенно плотного его прилегания к внешней поверхности бортика, т.к. на внутренней поверхности вазы дефекты могут быть исправлены за счет последующего ее покрытия маркетри. Если на внешней поверхности образовалась щель, шарик в этом случае заменяют или плотно подгоняют в образовавшуюся щель с использованием клея.

Маркетри

Маркетри покрывает плоское дно чаши. В качестве деревянной мозаики можно использовать грозди винограда или какой-либо натюрморт.

Чтобы собрать виноградную кисть, предварительно изготавливают кружочки ягод, которые нарезают крутой полукруглой стамеской соответствующего радиуса кривизны. В качестве материала для изготовления виноградной кисти используют древесину аналогичного с декоративными шариками оттенка. Но, по желанию, можно воспользоваться и различными оттенками древесины (от светлого до темного). Использование разнообразных оттенков древесины даст возможность создания теневых сторон в мозаике.

Кружочки (ягоды) друг к другу подгоняют подрезанием некоторых из них по дуге до полного контакта с целыми кружочками (рис. 143 Г). Подгонку выполняют стамеской. Заполнить промежутки между кружочками можно и вставками из противоположной по цвету древесины. Кружочки одного и того же цвета и материала выгодно располагать, ориентируя волокна древесины в различных направлениях. Для лучшего проявления общей тональности к наборной грозди винограда присоединяют листья. Изготовленный набор очерчивают по границе доньшка полоской, которая так же должна выделяться из общего фона.

Внутренние боковые поверхности чаши вазы покрывают маркетри непосредственно на месте. Для каждого из шести звеньев подыскивают несложный декоративный сюжет (ягоды, листья и т.п.). Сюжет рисуют на бумаге, после этого его элементы набирают отдельно (тоже на бумаге). Отдельные элементы наклеивают лицевой стороной на предназначенное им место. Такие мелкие детали, как тонкие веточки, прожилки листьев, светлые точки блеска выполняют только после набора основного фона. Для этого на приклеенном наборе острым ножом вырезают узкую канавку прожилки и туда на клей вставляют нужного цвета полоску фанерки. Для мелких точек при помощи шила проделывают небольшие отверстия, куда вставляются на клей заостренные кончики спичек, которые тут же срезают заподлицо.

Общий фон внутренней поверхности чаш обрабатывают следующим образом. В первую очередь заготавливают полоски какой-либо светлой и мягкой древесины шириной около 2–4 мм. От этих полосок произвольной формы и при помощи ножа отрезают кусочки в виде треугольников, четырехугольников, трапеций и т.д. (рис. 143 Д). В результате получают несколько десятков кусочков, которыми сразу же можно выстлать часть фона. Покрытие производят на столярный клей при помощи пинцета, острого ножа или иглы. Кусочки должны быть плотно подогнаны друг к другу. Образовавшиеся зазоры не станут вредить общему фону. Различный поворот кусочков по направлению волокон создаст интересное мерцание и игру света после полировки фона. Границы между шестью звеньями фона можно выделить при помощи наклеивания узкой полоски темной или светлой древесины.

После высыхания клея набор шлифуют и лакируют.

Наличники

Наличник — обрамление оконного проема. Наличник состоит из очелья (рис. 144) или фронтона (верхняя часть), и подзора — подоконной части (рис. 145). Задача наличников состоит в украше-

нии деревянных домов и в защите окон от неблагоприятной погоды.

Очелья наличников, которые изображены на рисунках 146 и 147, достаточно нарядны, но в то же время просты в исполнении. При построении и оформлении наличников, как показанных на ри-

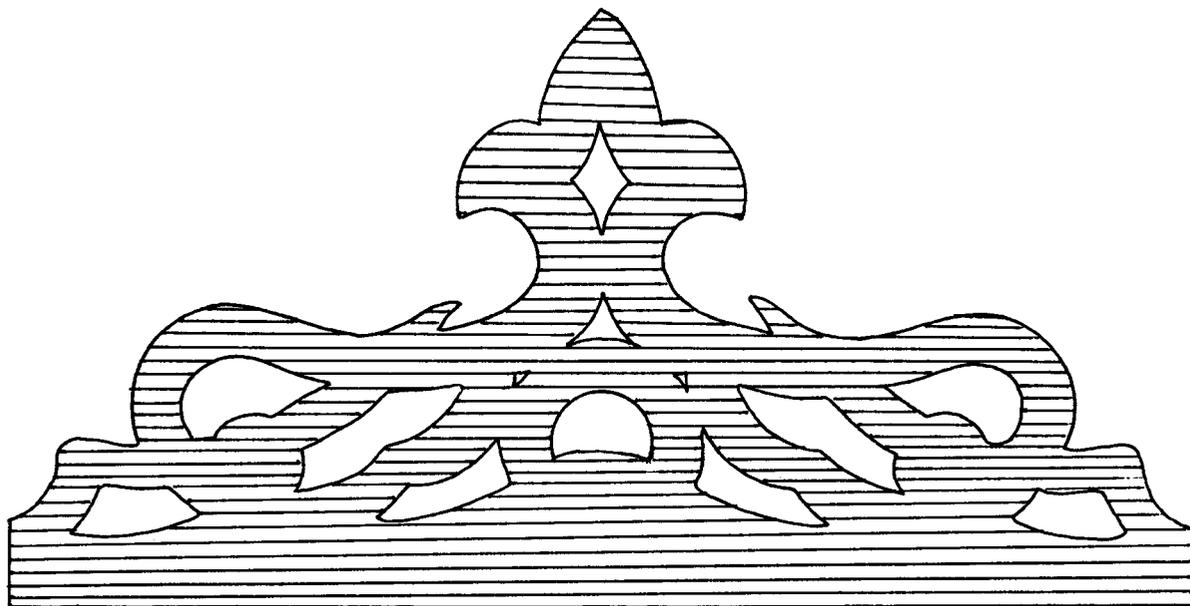


Рис. 144. Очелье наличника.

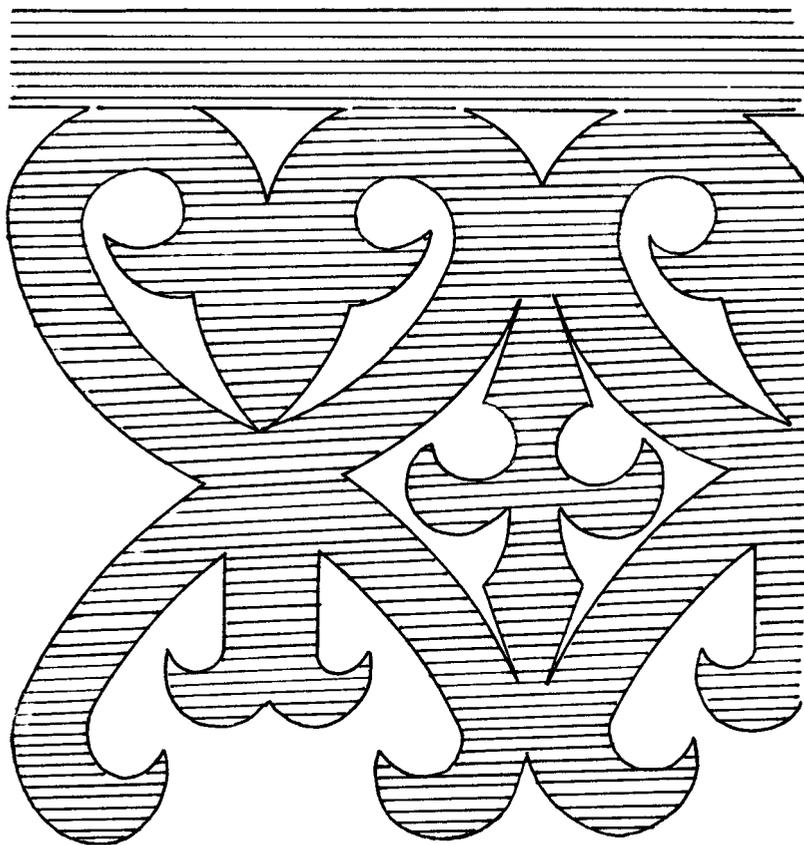


Рис. 145. Фрагмент подзора наличника.

сунке, так и любых других, очень важно учесть форму и пропорцию орнаментов. Что касается технического изготовления наличника, то лучше всего колонки (боковины) выполнить из целых досок, включая фиалы и подвески, а уже сверху на них прибить обрамление окна. Планировка верхних завитков, имеющих заметную возвышенность, осуществляется при крое за счет расширяющейся части комля необрезной доски-заготовки. Можно также вырезать отдельные приставки, которые скрепляются поперечной планкой и прикладываются к резным колонкам с задней стороны. Аналогично можно поступить и с кружками основной доски очелья, если они не вписываются в ширину имеющейся доски. Декоративная дугообразная планка вырезается отдельно, а затем прибивается на место.

Более сложным по исполнению является очелье наличника, изображенного на **рисунке 148**. Данный наличник с высоким очельем собирается из отдельных деталей, что дает возможность замены некоторых форм, например, замена точеных накладок на резные.

При выполнении наличника лучше всего использовать небольшие бруски или толстые доски со срезом фасок на ребрах.

Особенностью наличников, показанных на **рисунке 149**, является рельефная резьба, которая выполнена на элементах глухой резьбы. Достаточно крупные формы резных элементов придают наличнику прочность. Здесь могут присутствовать точеные детали, а верхняя часть очелья может быть собрана из резных вертикальных досок. Для равновесия композиции важно, чтобы подоконная

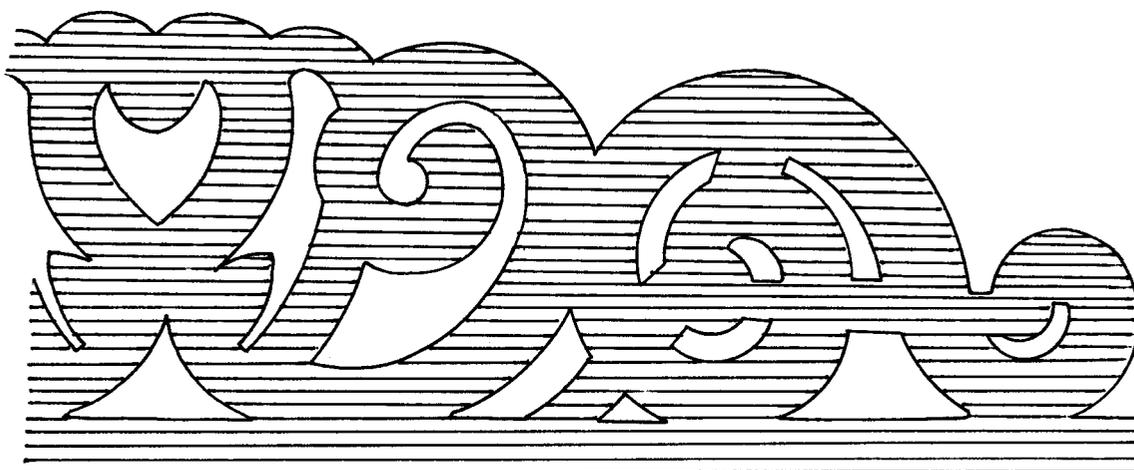


Рис. 146. Фрагмент простого в исполнении очелья наличника.

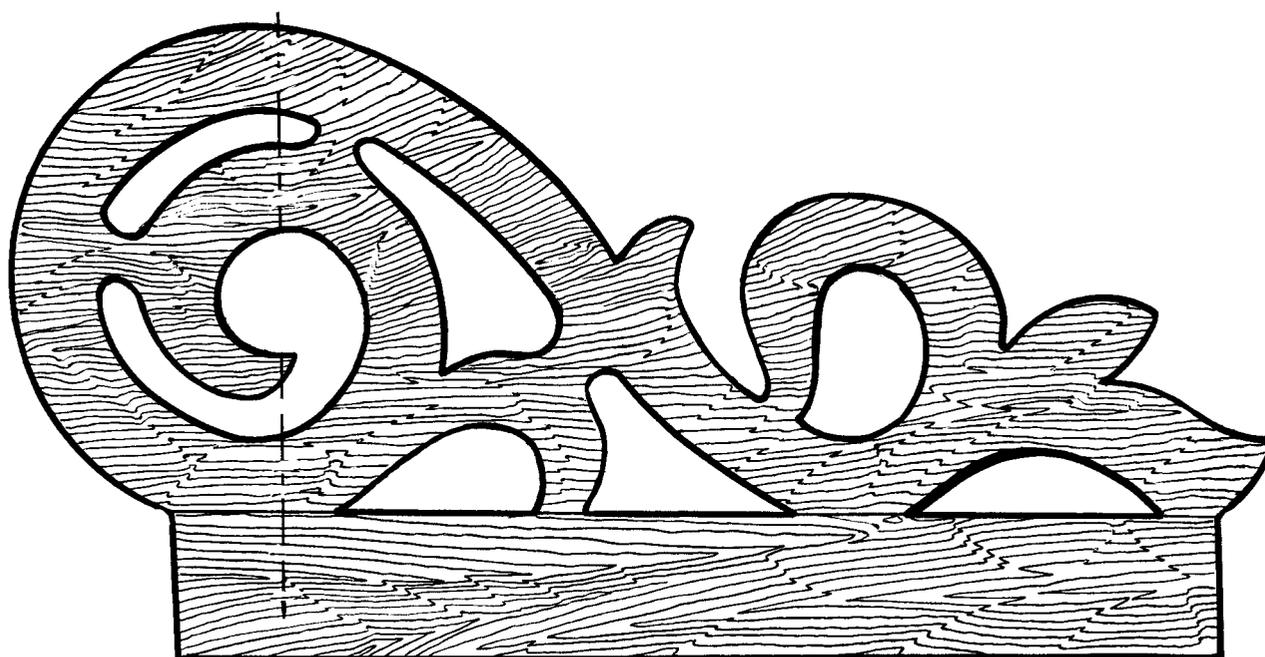


Рис. 147. Сравнительно простой в исполнении фрагмент очелья наличника.

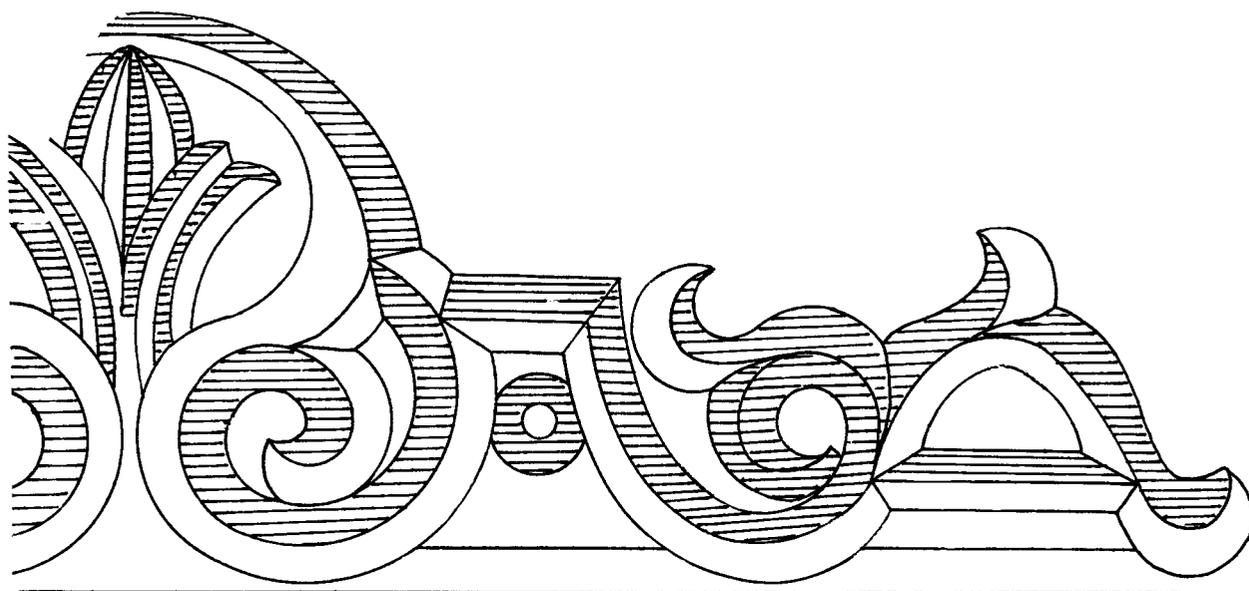


Рис. 148. Фрагмент орнамента наличника с высоким очельем.

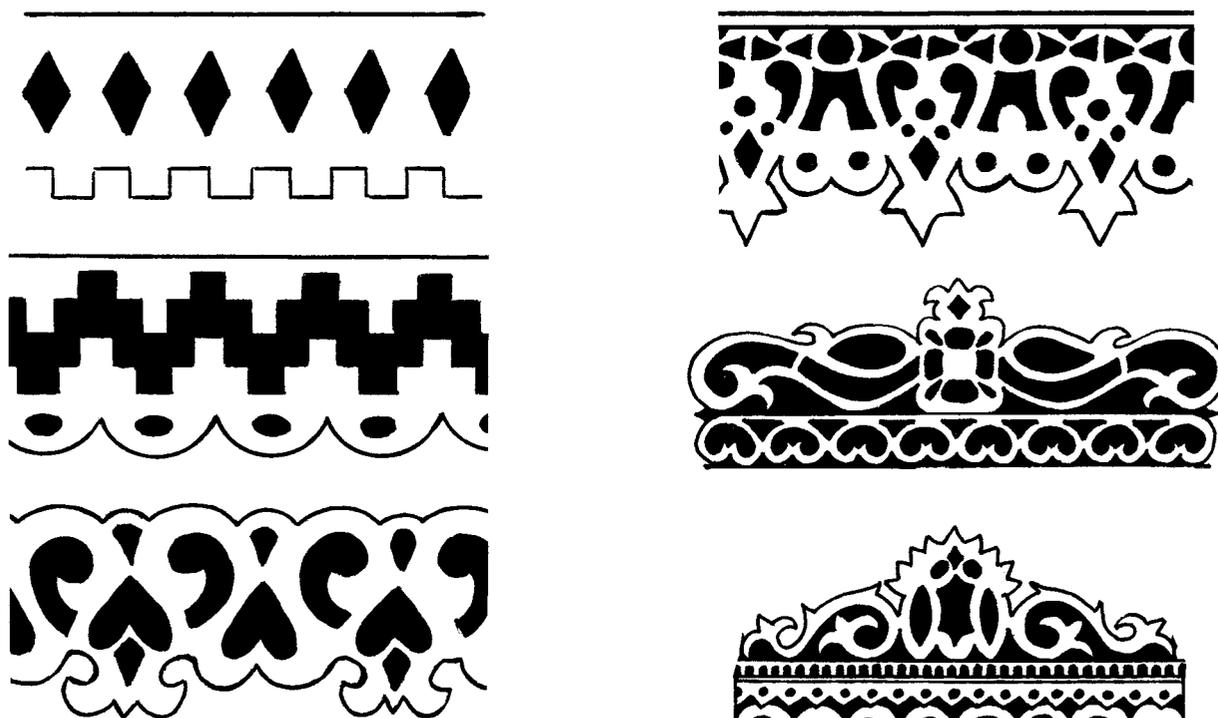


Рис. 149. Фрагменты наличников, выполненных в стиле глухой рельефной резьбы.

часть не была широкой. По желанию накладные кружки можно заменить на квадраты или ромбы.

В наличнике можно выделить очелье и за счет более четкого силуэта и крупного рисунка по сравнению с общим узором. Внутренняя часть данного наличника, т.е. прямолинейная обвязка оконной рамы, должна быть выполнена с заглаблением, что создает эффект тени. Такие наличники лучше использовать на окна, находящиеся на солнечной стороне.

Основные этапы изготовления шкатулки-бочонка

1. Точение на токарном станке заготовки диаметром ≈ 108 мм и длиной ≈ 85 мм (т.е. корпус шкатулки вытачивается вместе с крышкой).
2. Вытачивание из заготовки корпуса шкатулки совместно с крышкой по прилагаемому эскизу.
3. Точение фасок.

4. Окончательная обработка и шлифовка внешней поверхности корпуса шкатулки наждачной бумагой с различной величиной зерна.

5. Отрезание крышки шкатулки от корпуса (размер $A = 11$ мм на **рис. 150**).

6. Точение внутренней поверхности шкатулки.

7. Сверление отверстия «В» $\varnothing 6$ мм в крышке и корпусе для установки крепежной оси крышки. Отверстие в крышке сквозное, в корпус углубляется на 6 мм (сверление производится совместно в крышке и корпусе) (**рис. 151**).

8. Сверление углубления «С» $\varnothing 6$ мм и глубиной 5 мм (**рис. 151**) в крышке для установки ручки.

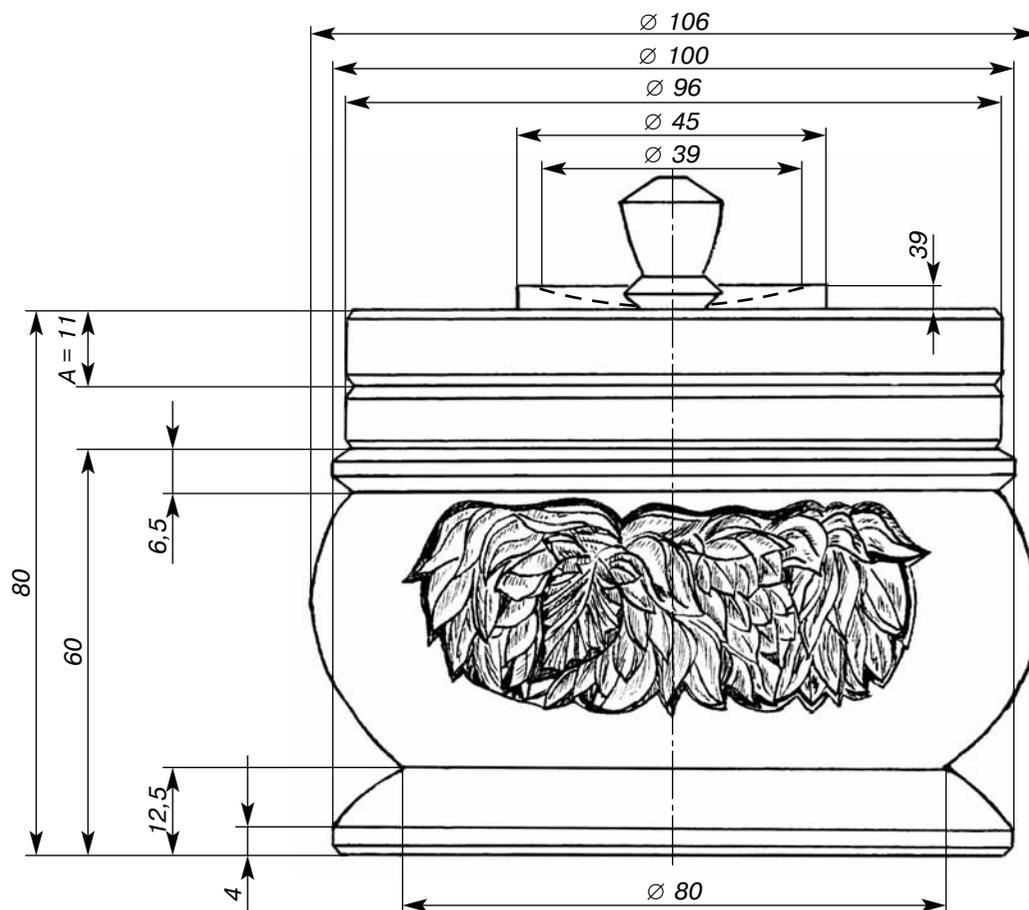
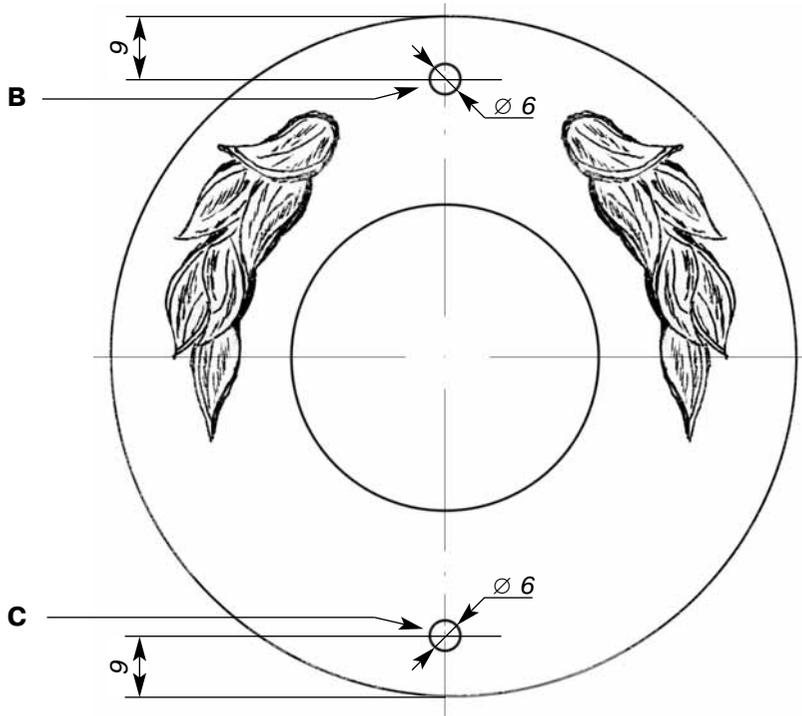


Рис. 150.

сквозное отверстие для установки крепежной оси



несквозное отверстие для крепления ручки

Рис. 151.

9. Изготовление крепежной оси (рис. 152) и ручки (рис. 153) по приведенным размерам.

10. Нанесение на корпус шкатулки (рис. 150) и крышку (рис. 151) резьбы методом «Татьянка» (см. раздел РЕЗЬБА «ТАТЬЯНКА»).

11. Установка крепежной оси в отверстие «В» в крышке и крепление ее на клею в ответном отверс-

тии в корпусе (крышка должна вращаться вокруг оси свободно).

12. Установка на клею ручки в отверстие «С» в крышке.

Примечание: пункты 1–6 и 9 осуществляются на токарном станке.

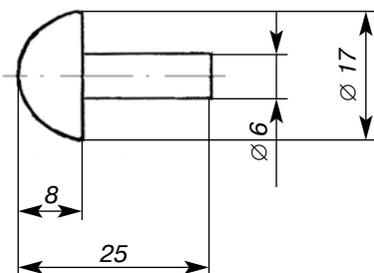


Рис. 152. Крепежная ось.

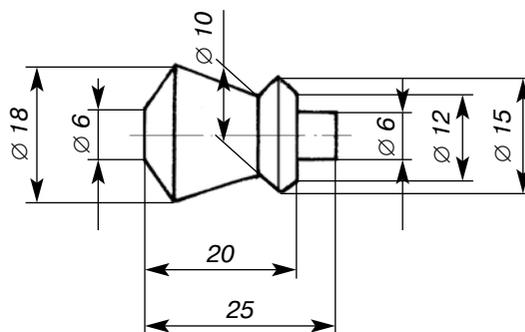


Рис. 153. Ручка.

Основные этапы изготовления шкатулки-сундучка

1. Изготовление стенок шкатулки из доски толщиной 10 мм. Размеры стенок: 98 × 35 мм — 2 шт, 54 × 35 мм — 2 шт, где 35 мм — высота стенок шкатулки (размер А на рис. 156).

2. Прорезка в боковых торцах стенок пазов и соединение стенок с помощью столярного клея как это показано на рис. 157.

3. Изготовление крышки шкатулки из доски толщиной 12 мм. Размеры крышки: 98 × 60 мм.

4. Изготовление днища с размерами 98 × 60 × 5 мм, где 5 мм — толщина днища.

5. Наклеивание крышки и днища на корпус шкатулки.

6. Изготовление ножек шкатулки и наклеивание их на днище шкатулки как это показано на рис. 158.

7. Совместная обработка и доводка заготовки на наждаке, напильником и наждачной бумагой с различной величиной зерна.

В процессе обработки верхней части шкатулки (крышке) придается радиус кривизны ≈ 45 мм (рис. 156).

8. Распиливание заготовки по горизонталям на 2 части, т.е. отделение крышки высотой 22 мм от корпуса (рис. 156).

9. Прорезание пазов в задних стенках корпуса и крышки и установка в них на клею петель (рис. 157). Предварительно в задних стенках снять фаски 2 × 2 мм под петли (рис. 156).

10. Установка в передней стенке корпуса замочного штырька (рис. 157) и сверление ответного отверстия в крышке.

11. Нанесение резьбы методом «Татьянка» (см. раздел РЕЗЬБА «ТАТЬЯНКА») на крышку, переднюю и боковые стенки (рис. 154, 155, 156).



Рис. 154. Вид крышки шкатулки сверху.

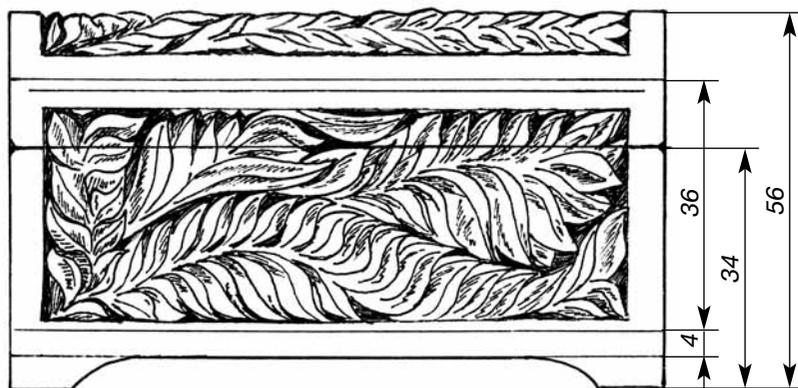


Рис. 155. Вид спереди.

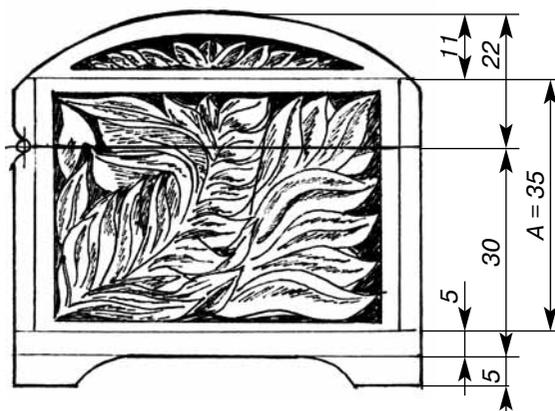


Рис. 156. Вид сбоку.

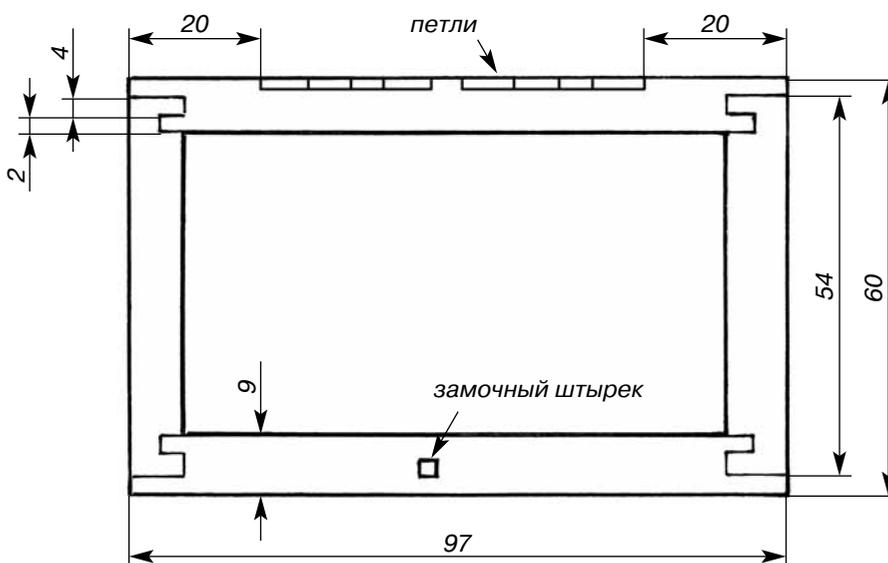


Рис. 157. Вид сверху при снятой крышке.

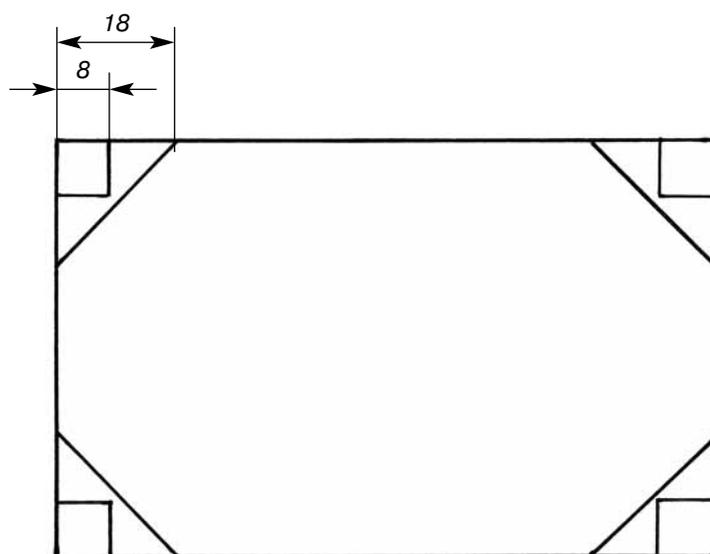


Рис. 158. Вид снизу.

12. Оклейка внутренней поверхности шкатулки бархатной бумагой или материей.

Примечание: по этому принципу можно изготовить шкатулку любого размера.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПА ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ В РЕЗЬБЕ

Главной задачей в поисках художественного образа или идеи являются размеры и пропорции. Размер будущего изделия зависит от дальнейшего его месторасположения и его будущего применения. Пропорция — соотношение размерных величин, которые учитываются в формате плоского изображения в соотношении габаритных размеров.

Принцип золотого сечения (золотое число, динамичная симметрия) заключается в соотношении между двумя частями единого целого, которое равно отношению ее большей части к целому. Математически это число выглядит следующим образом: $(1 \pm \sqrt{5})/2$, что дает 1,6180339... или проще говоря 1,62. Это число означает соотношение большей величины в пропорции к ее меньшей величине. Более точно это отношение выражается следующим образом: 5:3, 8:5, 13:8, 21:13 и т.д., или 2,2:3, 3:5, 5:8,8 и т.д.

В графике золотое сечение выражается соотношением отрезков, которые получают при различных построениях. Простое и удобное построение в золотом сечении показано на рисунке 159. В данном случае к диагонали полуквадрата добавля-

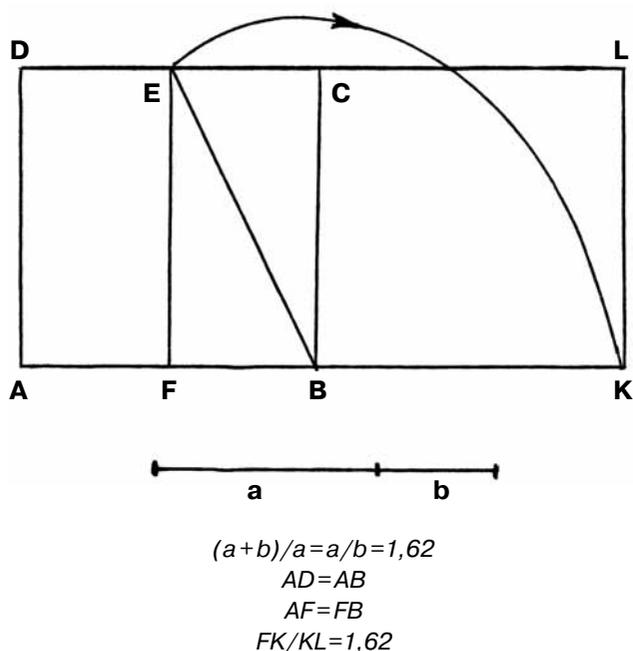


Рис. 159. Наиболее простой принцип применения золотого сечения.

ется его короткая сторона, что дает величину в отношении золотого числа к его длинной стороне.

Существует и другое соотношение двух смежных величин, которое выражается числом 1,12. Это число является функцией золотого числа: если взять разность двух величин золотого сечения, разделить ее также в золотой пропорции и каждую долю добавить к меньшей величине исходного золотого сечения, то получается соотношение 1,12 (рис. 160). В таком соотношении часто проводятся полочки (средние элементы) в построении букв, например Н, Р, Я, А и т.д.

Если говорить о пропорциях человека, то в этом случае длина головы делит в золотом сечении расстояние от талии до макушки (рис. 161). Коленная чашечка тоже может делить расстояние от талии до подошвы ног. Отношение фалангов пальцев, кончик среднего пальца вытянутой вниз руки — тоже золотое число.

На рисунках 162, 163, 164, и 165 показаны построения листьев винограда, герани (пеларгонии) и клена. Все листья выполнены в пропорциях золотых чисел 1,62 и 1,12. В листе герани основаниями являются два треугольника: ABC и CEF, где отношение высоты и основания каждого из них выражается числами 0,62 и 1,62, а расстояния между тремя парами наиболее удаленных точек листа равны: $AB = CE = SF$. Построение указано на чертеже. Лист клена имеет такие же пропорции, как и лист винограда (в отношении 1,12), но у лис-

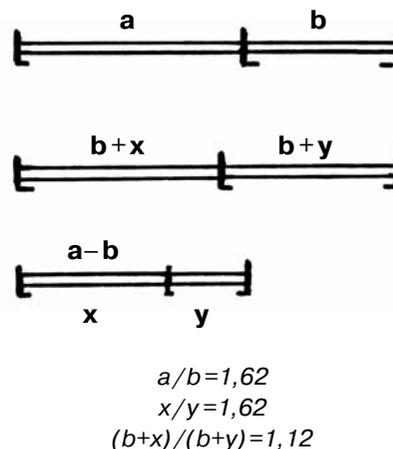


Рис. 160. Соотношение 1,12 в золотом сечении.

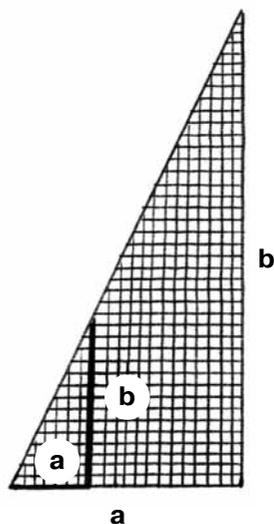
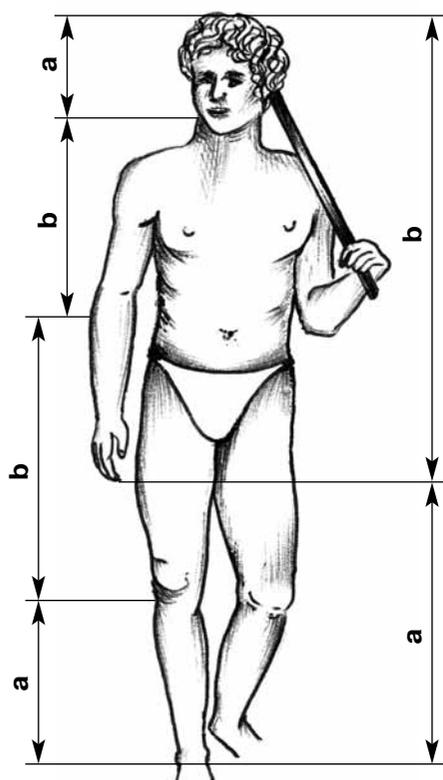


Рис. 161. Золотое сечение и пропорции человека.

та винограда большую долю составляет его длина, а у листа клена — ширина. Лист клена имеет три пропорциональных размера в отношении 1,62. Такое соответствие в архитектуре называется триадой (далее тетрада — четыре пропорции, пектада — пять пропорций, гексода — шесть пропорций). Лист клена имеет несколько пропорций с числом 1,62 (при соотношении ширины к длине в 1,12). За основу построения его листа берутся две трапеции, у которых отношение длины и высоты основания выражаются золотым числом.

Вышеуказанное правило не всегда дает решение проблемы композиции, но оно незаменимо

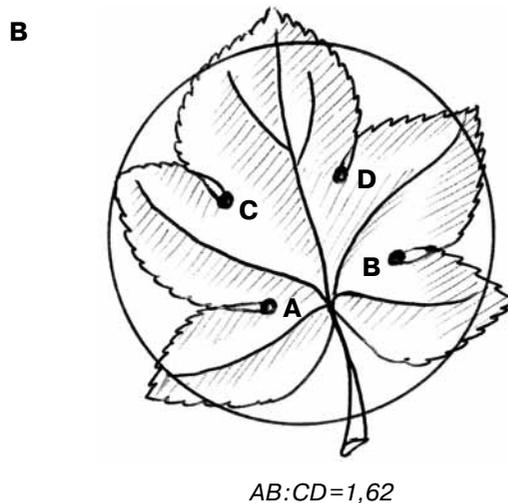
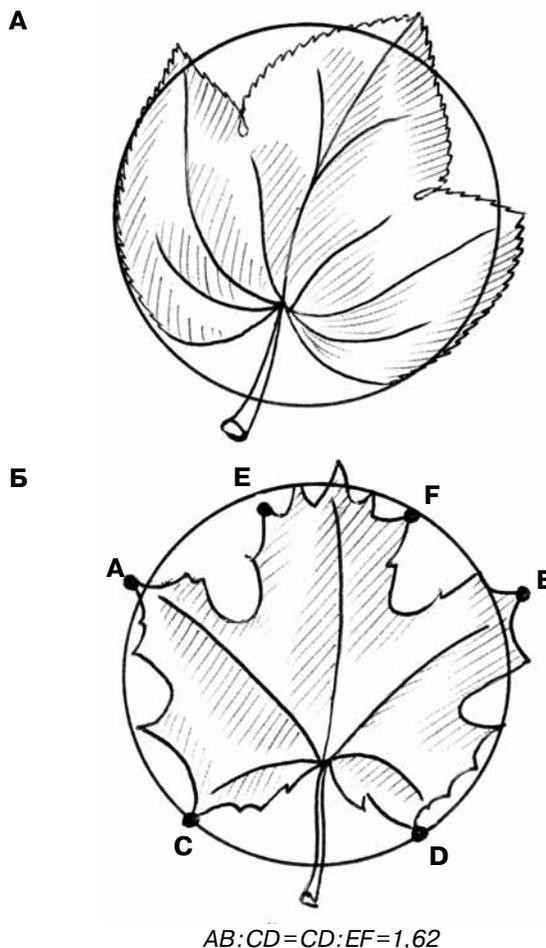
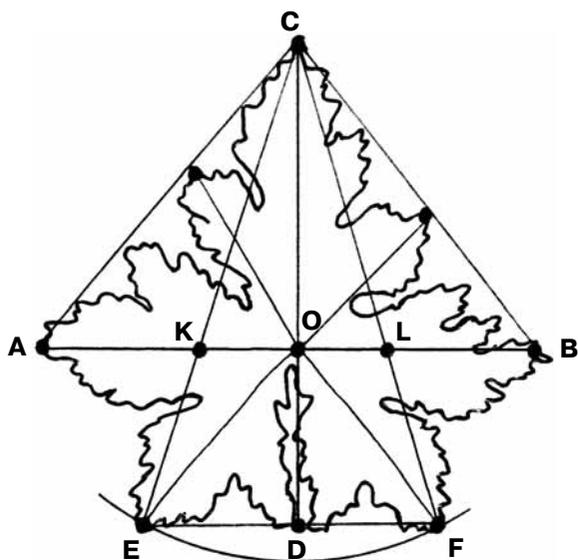


Рис. 162. Построение листьев винограда 3 и 5-лепестковых.

при нахождении нужных пропорций и определении ритма. В качестве примера при поиске гармоничной пропорции можно взять рамку (рис. 166). Формат помещаемого в нее изображения задан в пропорции золотого сечения. Внешние размеры рамки при одинаковой ширине ее сторон золотой пропорции не дадут. Поэтому отношение ее длины и ширины (330×220) принято несколько меньше золотого числа, т.е. равным 1,5, а ширина попе-



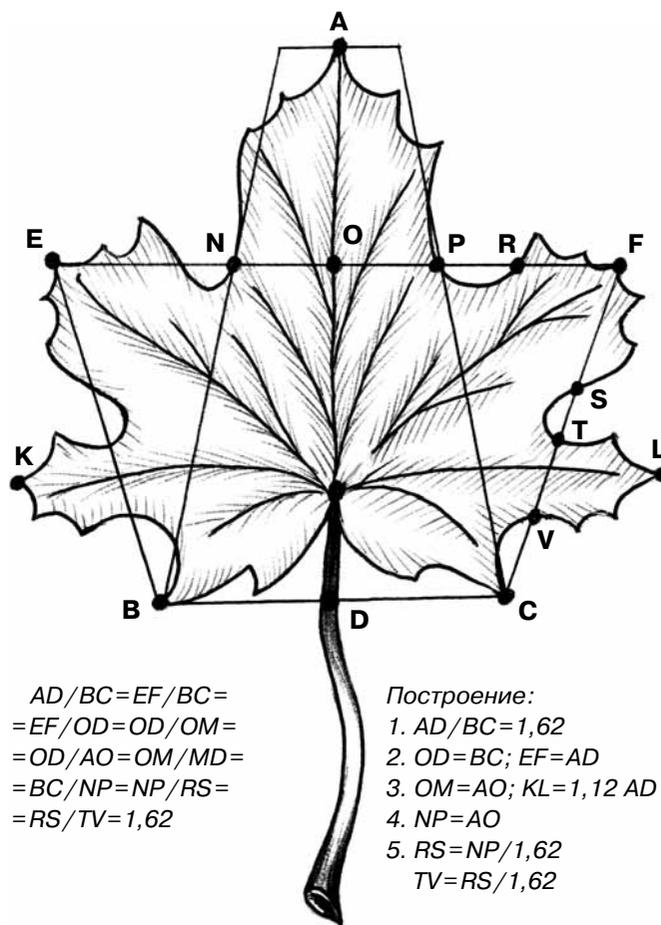
$$AB/OC=CO/KL=1,62$$

$$CE=AB$$

$$CD/EF=1,62$$

$$AB/CD=1,62$$

Рис. 162. Построение листьев герани (пелагонии)



$$AD/BC=EF/BC=$$

$$=EF/OD=OD/OM=$$

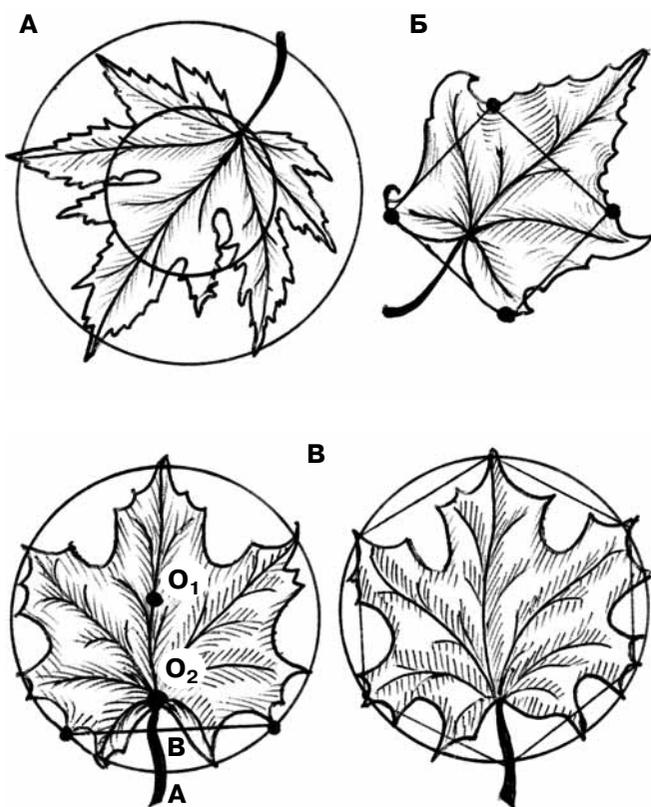
$$=OD/AO=OM/MD=$$

$$=BC/NP=NP/RS=$$

$$=RS/TV=1,62$$

- Построение:
1. $AD/BC=1,62$
 2. $OD=BC; EF=AD$
 3. $OM=AO; KL=1,12 AD$
 4. $NP=AO$
 5. $RS=NP/1,62$
 6. $TV=RS/1,62$

Рис. 165. Основные пропорции кленового листа.



$$O_1O_2=O_1A/2$$

$$AB=O_1A/3$$

Рис. 164. Листья клена:

А — остролистный клен; Б — молодой лист клена;
В — упрощенное построение кленового листа.

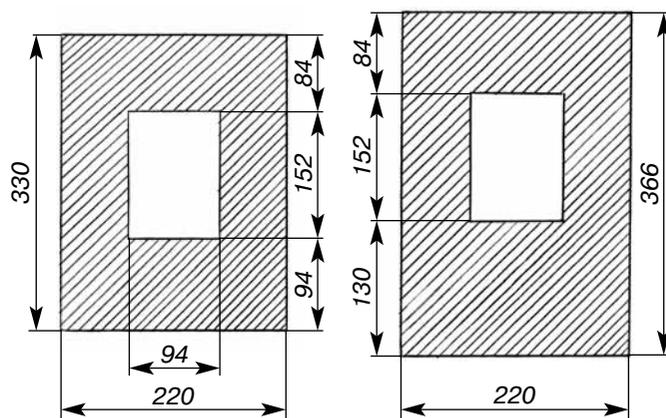


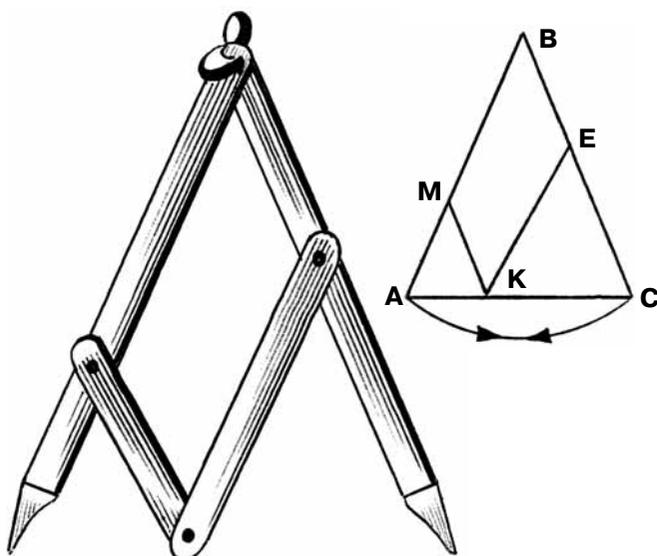
Рис. 166. Рамки, построенные по двум различным принципам.

речных звеньев соответственно увеличена в сравнении с боковыми сторонами. В результате получились размеры рамки, которые дают пропорции золотого сечения. Отношение ширины нижнего звена рамки к ширине его верхнего звена подогнано к числу 1,12. Также отношение ширины нижнего звена к ширине бокового (94:63) близко к 1,5.

Если длинную сторону рамки увеличить до 366 мм за счет ширины нижнего звена (130 мм),

то в этом случае приблизятся два отношения: (366:220 и 130:84). Второе отношение приблизится к числу 1,62 (вместо 1,12). В результате получается еще одна композиция, но возникает желание сделать рамку короче. Для этого нижняя часть рамки закрывается настолько, чтобы глаз «принял» получившуюся пропорцию. В итоге получается рамка с длиной 330 мм, которая аналогична исходному варианту.

На **рисунке 167** показан измеритель пропорций золотого сечения, которым очень удобно и легко работать. Две линейки измерителя вращаются вокруг шарнира В и образуют произвольный угол. Если при любом растворе угла разделить точкой К расстояние АС в золотом сечении и смонтировать еще две линейки: КМ/ВС и КЕ/АВ с шарниром в точках К, Е и М, то при любом растворе АС это расстояние будет делиться точкой К в отношении золотого сечения.



$$KC/AK=BM/MA=CE/BC=1,62$$

Рис. 167. Измеритель пропорций золотого сечения.

Основные правила выполнения рисунка

Рисунок или эскиз будущего изделия в руках мастера — не только средство зафиксировать появившуюся мысль, но еще и способ поиска художественной формы и средство для развития и совершенствования своего глаза, т.е. умение видеть и чувствовать ритм и пропорции. В умении рисовать необходимо постоянно тренироваться, особенно начинающему резчику по художественной обработке древесины. Для более точного поиска форм и характера будущего изделия необходимо учитывать перечисленные ниже правила:

1. Для рисунка берется отдельный предмет и его изображение переносится на бумагу при искусственном освещении. Далее можно взять и нес-

колько предметов, которые отличаются между собой по форме и размеру и также изобразить на бумаге, учитывая их пропорциональные величины.

2. Рисунок начинается с общей формы (детали не прорисовываются).

3. Поиск нужной формы производится тонкими линиями при помощи карандаша. Рисунок постоянно подправляется резинкой.

4. Чтобы проверить соотношения и пропорции следует воспользоваться карандашом на вытянутой руке — метод визирования. При этом методе сличаются те или иные размеры по отрезку от кончика карандаша до ногтя большого пальца (**рис. 168**).

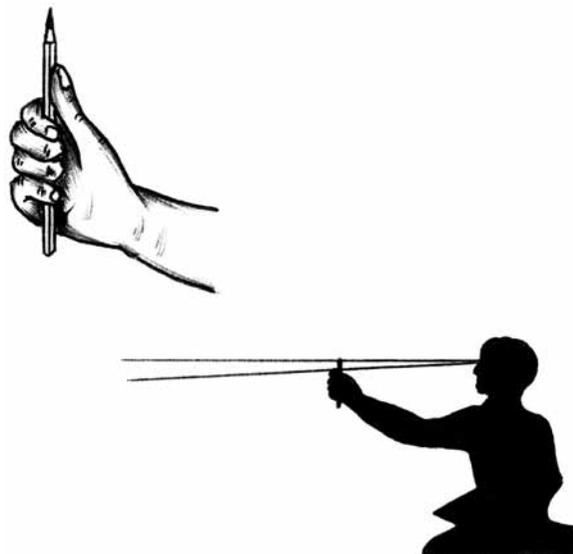


Рис. 168. Метод визирования при помощи карандаша на вытянутой руке.

5. Более точно метод визирования определяет не размер предмета, а наклон линий некоторых отрезков. В этом случае следует мысленно провести прямую линию в композиции между двумя какими-либо точками и сличают ее с наклоном такой же прямой на рисунке.

6. При передаче на рисунок светотени используется тушевка, которая наносится карандашом в виде штриха. Растирать графит ватой или пальцем не стоит.

7. Чтобы избавиться от излишней черноты рисунка, можно воспользоваться серым, не очень мягким хлебом, который насыпается на рисунок крошками различной величины. Крошки катаются по бумаге ладонью руки до нужной степени ослабления насыщенности рисунка. Рисунок после этого можно аккуратно подправить карандашом.

8. Карандаши для работы должны иметь твердость ТМ–2М. Мягкие карандаши недопустимы, т.к. они смазывают рисунок при стирании ложных линий. Более жесткие карандаши используются только для качественной бумаги. Резинка должна быть особо мягкая (отмоченная в бензине). Чтобы резинка не засаливала и не мазала бумагу, надо начинать

протирают бумагу на чистом месте рядом со стираемой линией до образования крошек. После этого резинка переносится на карандашную линию.

Основные пропорции тела и лица человека

Существуют несколько видов определений пропорций в строении фигуры человека. Каждый из этих видов по-своему сближен к оригинальному строению. Но есть несколько основных правил, с которыми обязательно должен ознакомиться каждый резчик, который решится на изображение фигуры или лица человека. Более точные определения пропорций человека показаны на **рисунке 169**: разбивка фигуры на 10 и 8 частей. При делении на 8 частей за модуль принята длина мозговой части (линия проходит через границу носа). В древности при определении пропорций исходили из очерчивания фигуры человека с вытянутыми руками (фрагмент Б). Ниже перечислены сведения, которые будут полезны при работе с изображением фигуры человека:

1. Ширина плеч мужчины равна двум высо-

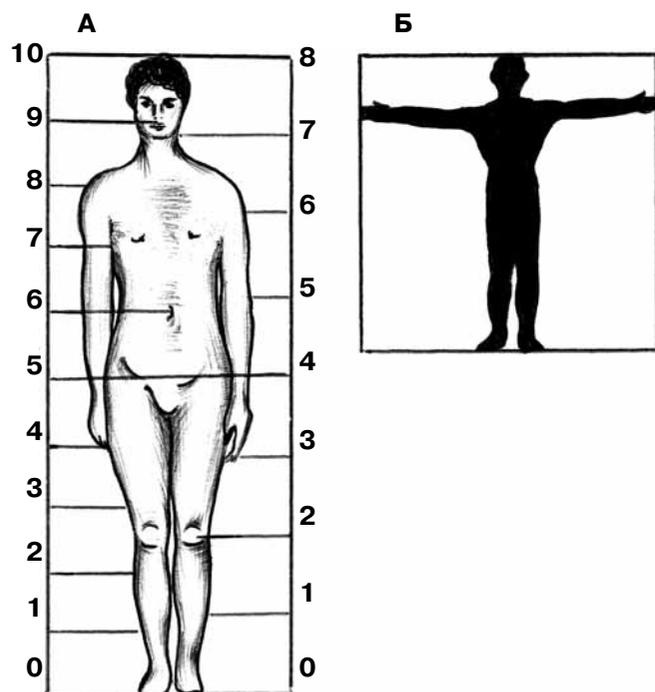


Рис. 169. Пропорции человека:
 А — разбивка фигуры человека на 8 и 10 частей;
 Б — «квадрат древних».

там готовы. У женщин этот показатель немного меньше.

2. Ширина бедер мужчины равна ширине грудной клетки и составляет $1\frac{3}{4}$ высоты головы.

3. Длина руки с кистью равна трем высотам головы.

4. Общая длина вытянутых рук плюс ширина плеч равна росту человека.

5. Локоть согнутой руки в нижнем положении находится на уровне пупка.

6. Высота головы равна длине ступни и длине предплечья.

7. Длина кисти равна лицевой части (от подбородка до волос) и равна мозговой части головы.

8. Высота стопы равна длине носа.

9. Ширина кисти равна длине среднего пальца.

10. Корень среднего пальца делит длину кисти пополам.

11. Окружность талии в два раза больше окружности шеи.

12. Окружность шеи в два раза больше окружности запястья.

13. Расстояние между сосками у мужчин равно высоте головы.

14. Условно голову человека можно разделить на четыре равные части (**рис. 170**). Линия глаз делит высоту головы пополам. Половину нижней части этого деления определяет кончик носа.

15. Линия глаз, разделенная на пять частей, определяет положение внутренних уголков глаз.

16. Ширина носа по крыльям равна ширине глазной щели и расстоянию между глазами.

17. Если разделить расстояние от носа до конца подбородка на три части, то получится положение уголков рта.

18. Граница уха находится на уровне бровей и кончика носа.

В вышеперечисленных пропорциях головы могут быть некоторые отклонения, которые являются индивидуальной собственностью человека.

При построении головы также помогут вспомогательные линии (**рис. 170**), которые являются обобщенными контурами продольного и поперечного сечений головы и лица. Линия долевого сечения называется срединной или профильной. Она проходит через переносицу, основание носа и подбородок. Линия поперечного сечения проходит через верхние края глазных впадин и по уровню ушей. Эта линия отделяет черепную часть головы от лицевой. Обе линии определяют поворот и наклон головы.

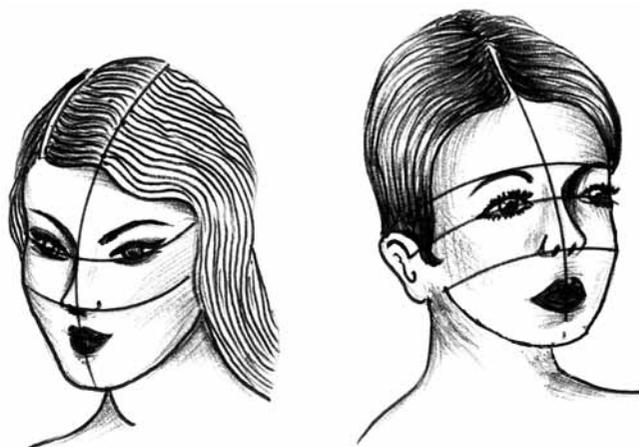


Рис. 170. Задействование вспомогательных линий при построении формы головы.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ В РЕЗЬБЕ

Деление окружности на равные части

Деление на 3 части (рис. 171 А)

Из конца диаметра окружности проводится дуга радиусом R , равным радиусу окружности. Дуга образует на окружности две необходимые точки. Третья точка находится на противоположном конце диаметра.

Деление на 4 и 8 частей (рис. 171 Б, В)

Окружность небольшого диаметра разделить не сложно. При делении большей окружности помогут циркуль и линейки. Для деления достаточно провести два взаимно перпендикулярных диаметра. Если провести один диаметр и из одного его конца описать дугу несколько большую, чем радиус R , а из противоположного конца диаметра этим же радиусом сделать засечки на дуге, то, соединив эти засечки прямой, которая пройдет через центр, получится второй диаметр, перпендикулярный первому. Полученные точки делят окружность на 4 равные части.

Для деления окружности на 8 равных частей необходимо построить две пары диаметров.

Деление на 5 частей (рис. 171 Г, Д)

Деление окружности можно выполнить двумя способами. При первом способе (рис. 171 Г) при помощи транспортира строится центральный угол в 72° ($360 : 5 = 72$). После этого точки соединяются и получается правильно вписанный в окружность пятиугольник.

При делении окружности при помощи циркуля и линейки, необходимо провести два взаимно перпендикулярных диаметра. После этого радиус R делится пополам. Из точки деления проводится дуга радиусом r до пересечения ее с диаметром. Отрезок, полученный при пересечении радиуса r с диаметрами, равен стороне вписанного пятиугольника, т.е. этот отрезок делит окружность на 5 равных частей. Если полученную длину отрезка разделить пополам, то окружность разделится на 10 равных частей.

При втором способе (рис. 171 Д) на диаметре окружности необходимо найти точку, которая раз-

делит R пополам. После этого проводится прямая до пересечения с концом диаметра радиусом, равным $0,5R$. Затем проводится дуга до пересечения с отрезком в точке E . Далее циркулем проводится дуга, которая проходит через точку E до пересечения с окружностью в точках A и B . Отрезок AB — грань пятиугольника.

Деление на 6 и 12 частей (рис. 171 Е)

Сначала проводятся две дуги, радиус которых равен радиусу окружности. Пересечение дуг на окружности образует точки, которые последователь-

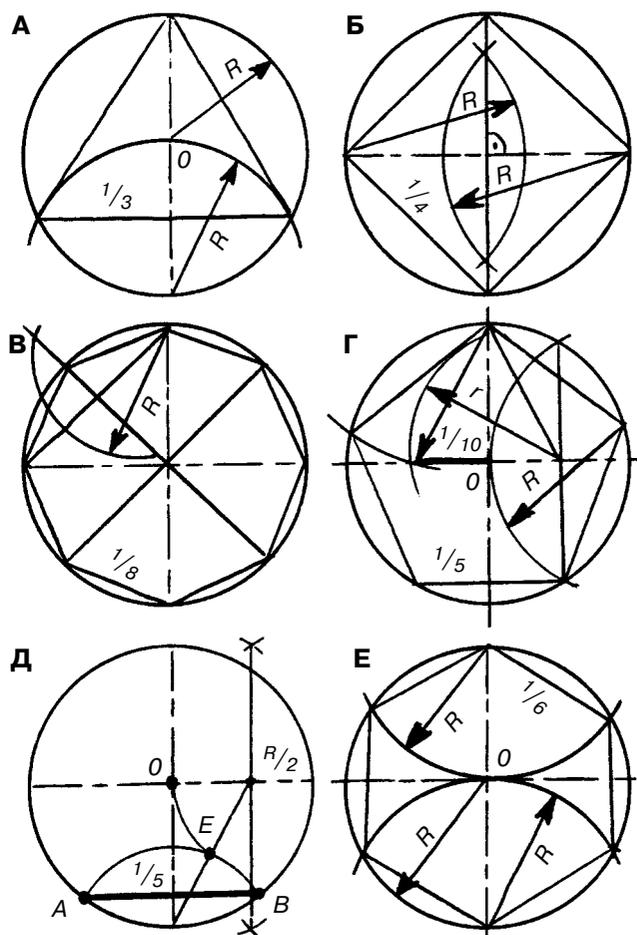


Рис. 171. Деление окружности на равные части: А — на три части; Б — на четыре части; В — на восемь частей; Г — на пять частей (1-й способ); Д — на пять частей (2-й способ); Е — на шесть частей.

но соединяются хордами. В результате образовался вписанный в окружность шестиугольник. Для разделения окружности на 12 частей делается такое же построение, но только на двух взаимно перпендикулярных диаметрах.

Деление на 7 частей (рис. 172 А)

Из конца любого диаметра проводится вспомогательная дуга радиусом R . Эта дуга определяет хорду, равную стороне правильно вписанного треугольника (см. рис. 172 А). Половина хорды с достаточным приближением равняется стороне вписанного в окружность семиугольника.

Деление на n -ное количество частей (рис. 172 Б)

В данном случае окружность делится на 9 частей. Через центр окружности проводятся две взаимно перпендикулярные прямые. Один из диаметров, например CD , по линейке делится на n равных частей (в данном случае на 9). Далее из точки D проводится дуга радиусом, равным диаметру данной окружности, до пересечения с перпендикулярным диаметром AB . Из точек пересечения дуги и радиуса проводятся лучи; из каждой точки лучи проводятся через один (по четным или по нечетным точкам деления диаметра CD). Лучи пересекаются с окружностью и образуют точки, которые делят окружность на нужное количество частей.

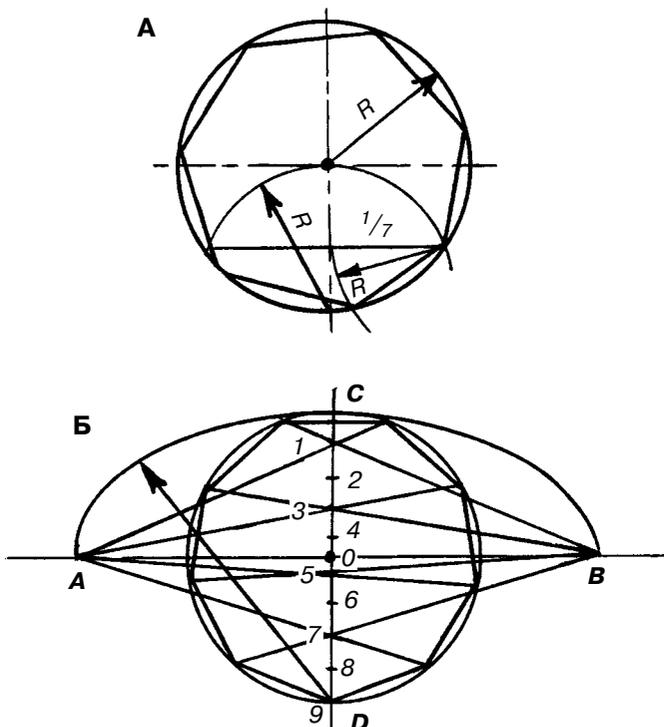


Рис. 172. Деление окружности: А — на семь частей; Б — на любое заданное количество частей (в данном случае на девять частей).

Построение окружности большого диаметра

Построение окружности небольшого диаметра производится при помощи циркуля и поэтому не вызывает затруднений. Возможность построения окружности большого диаметра ограничена. Выйти из затруднения поможет комбинация из карандаша, нитки и гвоздика (рис. 173). Радиус окружности в этом случае регулирует длина нитки и поэтому построить окружность большого диаметра не составит особых усилий.

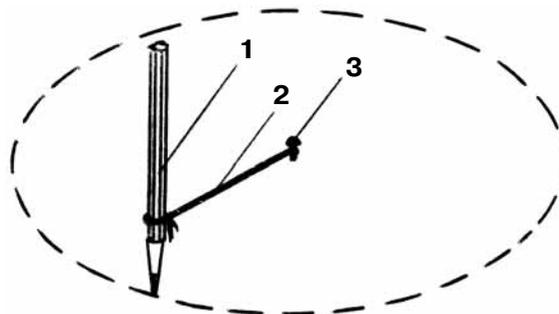


Рис. 173. Построение окружности большого диаметра: 1 — карандаш; 2 — нитка; 3 — гвоздь.

Определение центра окружности

Определение центра окружности показано на рисунке 174. На окружности отмечаются три любые точки A , B , C и соединяются в два отрезка. Отрезки лучше брать близкими к диаметру окружности. Получившиеся отрезки делятся пополам и через их центр проводятся две перпендикулярные линии. Пересечение этих линий внутри окружности является центральной точкой окружности.

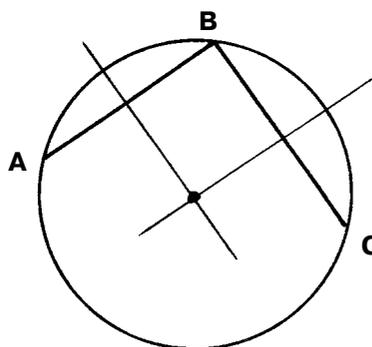


Рис. 174. Определение центра окружности.

Построение овалов

Существуют несколько способов построения овалов. Один из способов построения замкнутой овальной кривой заключается в сопряжении дуг. Если овал задан его длиной, то построение лучше делать в пропорции золотого сечения, как показана-

но на **рисунке 175 А**. Отрезок АВ делится на 4 части, в результате чего образуются точки O_1 и O_2 . Из этих точек проводятся небольшие дуги, в местах соединения которых образуется точка O_3 . Центр O_3 для большой дуги является радиусом равным O_1O_2 . Чтобы построить более широкий овал, отрезок АВ необходимо разделить на 3 части.

Построение овала уже по заданным осям показано на **рисунке 175 Б**. Центры сопрягаемых дуг в данном случае находятся на линии, которая проходит через середину отрезка АЕ. Последовательность построения отрезка АЕ обозначена цифрами 1 и 2.

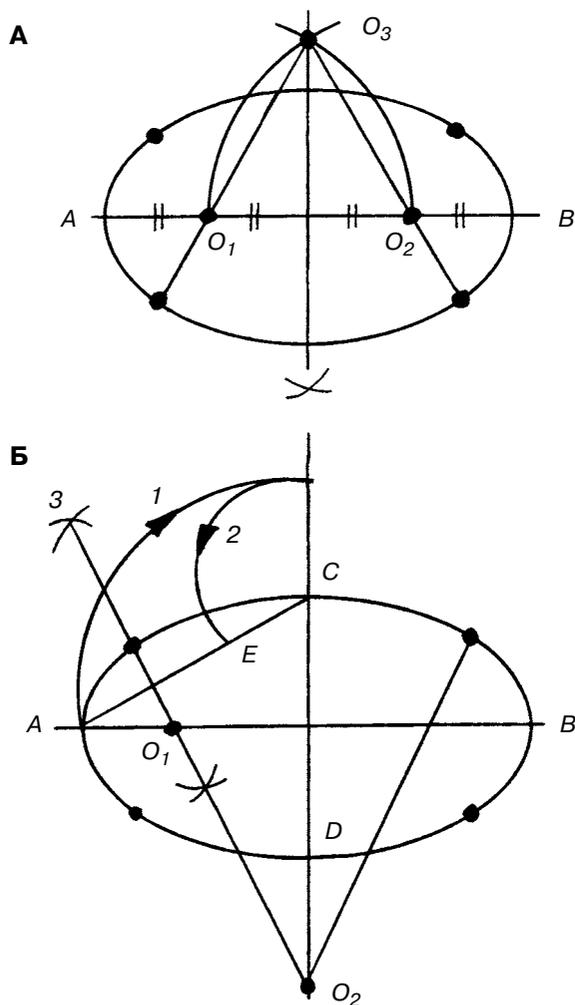


Рис. 175. Построение овалов:
А — в пропорции золотого сечения;
Б — по заданным осям.

Построение овоида

Овоид — овал, имеющий одну ось симметрии. Построение овоида показано на **рисунке 176**, где последовательность строения обозначена цифрами 1, 2, 3. Чтобы овоид был более удлиненным, центры дуг O_1 и O_2 отдаляются. Их положение определяется по желанию.

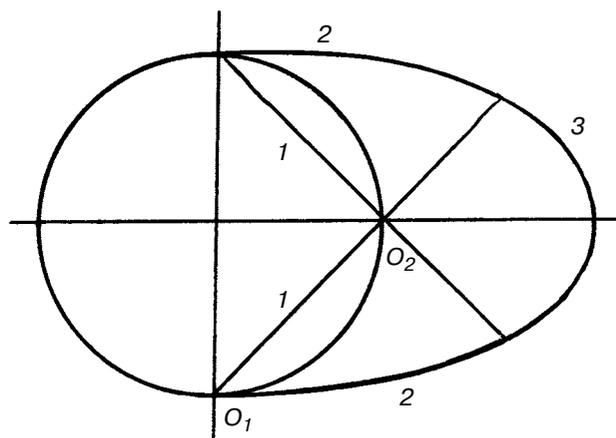


Рис. 176. Построение овоида.

Построение эллипсов

Эллипс — более строгая форма овала. Самое простое и распространенное построение эллипса показано на **рисунке 177 А**. В данном случае производится обвод карандашом с помощью нитки, концы которой закреплены на гвоздики, концы которой закреплены на гвоздики. Длина нитки должна соответствовать длине отрезка АВ. Определение эллипса исходит из отношения его осей. Фокусы эллипса при этом располагаются следующим образом: из точки D циркулем делаются засечки на отрезке АВ. Радиус циркуля должен быть равен отрезку АС, т.е. большей полуоси. Этот способ очень удобен для построения крупных эллипсов или же тогда, когда есть возможность забить в основу гвозди. Данное построение может быть не всегда точным.

Наиболее универсальный способ построения эллипса, который не требует ниток и гвоздей, показан на **рисунке 177 Б**. Для построения берется полоска бумаги с ровным обрезом (лучше всего согнуть бумагу вдоль). На полоске бумаги, у ее кромки, делаются засечки: $(1;2)=(AO)=(1;3)=(DO)$. Полоска с засечками перемещается по полю эллипса таким образом, чтобы точки 2 и 3 находились на линиях осей или на их продолжении. В результате получается последовательное перемещение точки 1 по линии эллипса. Выше описанный способ основан на принципе эллипсографа. Полученные в результате чертежа точки отмечаются карандашом и соединяются при помощи лекала или от руки.

Удобно строить точки только на четверти эллипса. Затем циркулем подбирается радиус для дуги, которая совпадает с большинством точек в крутой части эллипса. Второй радиус для пологой части эллипса строится аналогично. В результате построения полученные дуги немного не стыкуются. Эти участки доводятся от руки. Радиусы, подобранные на четверти эллипса, определяют полные дуги с обеих сторон эллипса. Симметрия и строгость кривой при этом гарантированы. Глав-

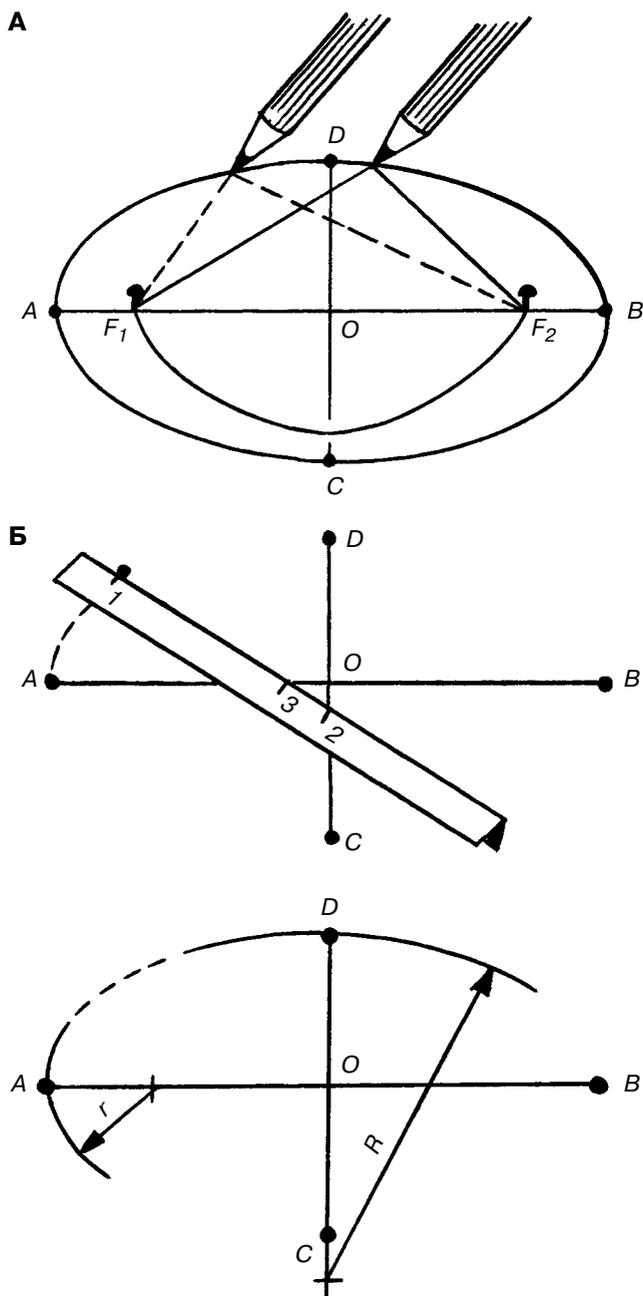


Рис. 177. Построение эллипсов:
 А — простое построение;
 Б — по принципу эллипсографа.

ное условие для подобного построения — расположение осей точно под прямым углом друг к другу (см. построение овала).

Чтобы более точно приблизить кривую к эллипсу, используются более двух сопрягаемых дуг. Например, на участке стыка двух дуг, которые использовались для построения, можно провести третью (рис. 178). Для этого из точек 2 и 3 на данном участке эллипса восстанавливаются к осям перпендикуляры. Точка их пересечения (К) соединяется с точкой I. На этой линии будет лежать центр дуги данного участка эллипса. Касательная к эллипсу пройдет в точке I и будет перпендикулярна линии KI.

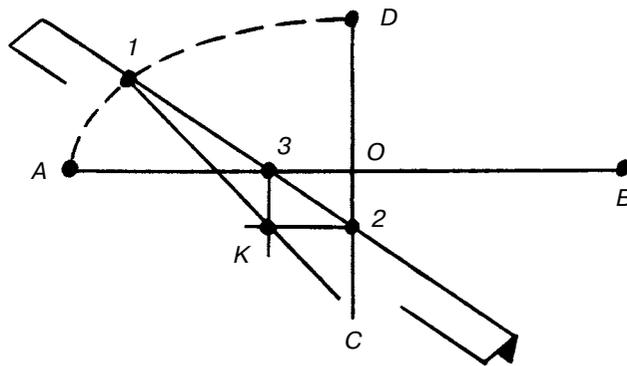


Рис. 178. Построение касательной к эллипсу.

Подобное построение используется, например, при резьбе рамок (рис. 179). В этом случае следует отметить, что удачнее всего смотрятся рамки правильной эллиптической формы как с внешней, так и с внутренней стороны (в).

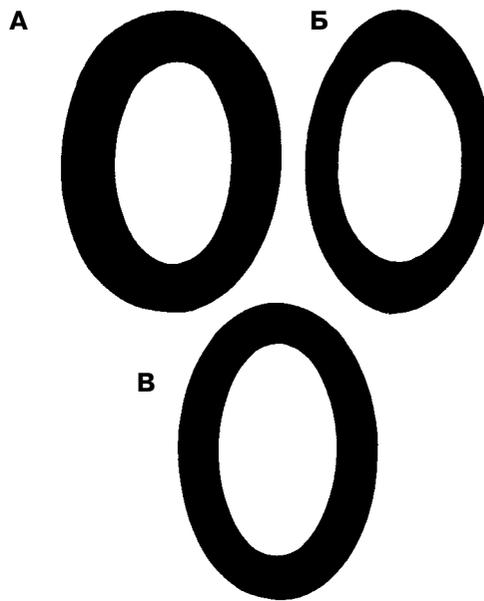


Рис. 179. Силуэт эллиптической рамки в пропорциях золотого сечения:
 А — одинаковая ширина по всему периметру;
 Б — одинаковое отношение осей внешнего и внутреннего эллипсов;
 В — усредненное соотношение осей эллипсов.

Построение куполов

В практике резьбы достаточно часто встречаются всевозможные типы куполов и формы луковичной главы в виде наконечников и концовок.

Построение куполов показано на рисунке 180. Построение луковичной главы в первом варианте заключается в сопряжении двух окружностей. За модуль здесь берется десятая часть диаметра главы (рис. 181). Второй и третий варианты отличаются между собой величиной радиуса очерковой

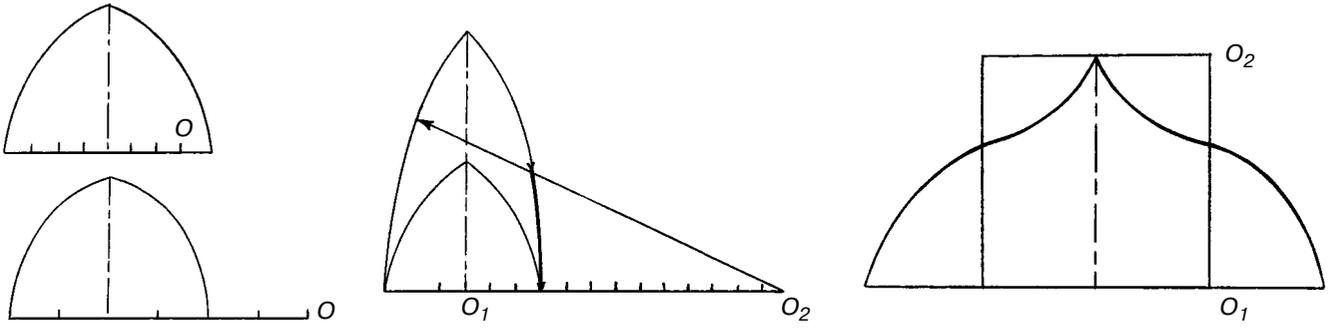


Рис. 180. Построение куполов.

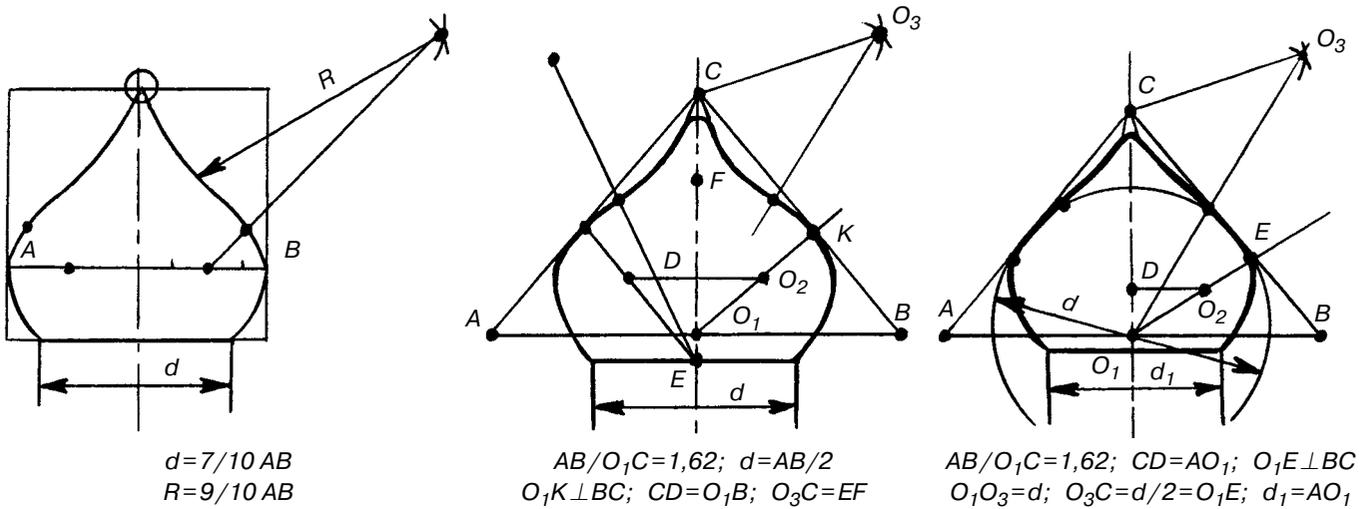


Рис. 181. Построение луковичной главы.

дуги при вершине главы. Радиус в первом варианте равен радиусу исходной сферы. Все построения луковичных глав выполняются в пропорциях золотого сечения.

Построение спирали

Для того, чтобы расчертить спираль (рис. 182), необходимо наметить не менее двух ее центров.

Если спираль вычерчивается из трех или более центров, то обычно центрами спирали являются вершины правильного треугольника или правильного многоугольника. Каждая дуга проводится из последующей вершины до пересечения с лучом из угла треугольника или многоугольника. Радиус при этом каждый раз увеличивается на длину, равную длине стороны треугольника или многоугольника.

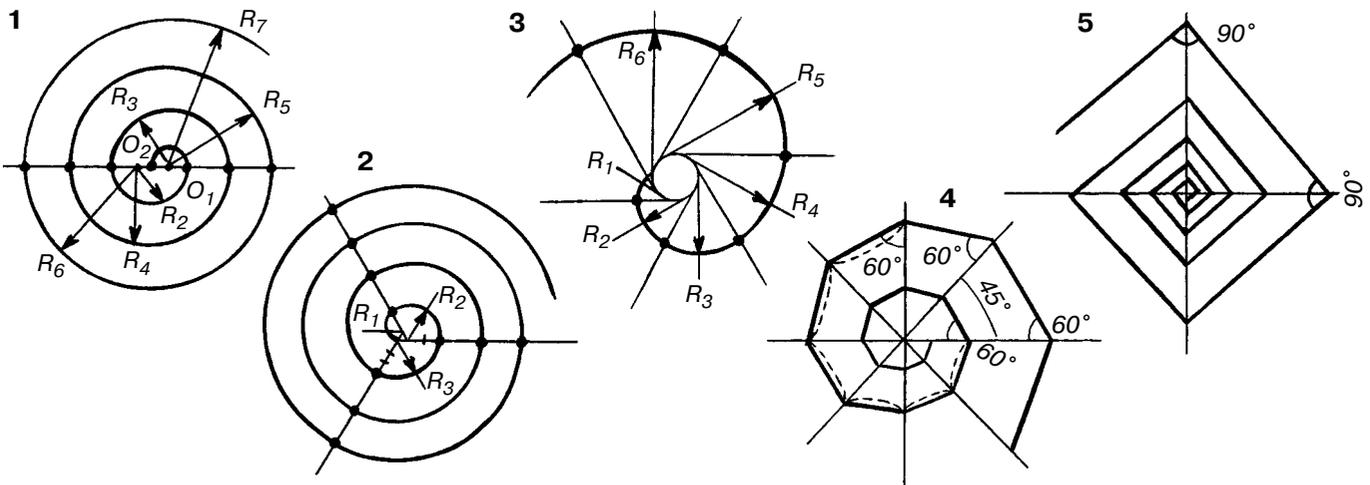


Рис. 182. Построение спирали.



ОТДЕЛКА

Тонирование

Тонирование изменяет цвет древесины и используется в том случае, когда резчик не имеет под рукой древесину желаемого цвета или при выполнении фанеровки.

Морение

Этот способ очень широко распространен, но имеющиеся в продаже спиртовые и водные морилки не рассчитаны на художественные изделия. При применении таких морилок древесина на солнце сильно выгорает (при использовании в долевой резьбе), портится и приобретает неестественный оттенок, т.е. морилка вносит диссонанс в цветовую гамму естественных тонов дерева и делает резные изделия менее ценными.

Для изделий художественной и долевой резьбы используются только натуральные красители, например, ореховая морилка (иное название бейц), которая отличается повышенной светостойкостью. Морилка бейц представляет собой темный порошок, который легко разводится водой. После морения древесина приобретает приятный золотисто-коричневый оттенок.

Наносится морилка на отшлифованную и отполированную поверхность в два-три приема. Поверхность покрывается быстро, при помощи широкой кисти, при этом надо стараться не «заходить» на уже заморенные места. Первое покрытие выполняется очень жидкой морилкой, при этом следует обходиться небольшим количеством жидкости. После высыхания первого слоя морилки осуществляется снятие поднявшегося ворса при помощи шкурки. Затем наносится второй слой, который, после высыхания, по необходимости обрабатывается шкуркой. Количество наносимых слоев морилки зависит от желаемого окончательного тона древесины, поэтому эта задача решается на месте.

Высохшая проморенная древесина тщательно протирается и полируется любой плотной грубой тканью вдоль волокон и наискосок. Делается это очень аккуратно, чтобы не задрать волокна древесины. Проморенная древесина покрывается лаком или маслом.

Тонирование мелкорельефной резьбы

Мелкорельефная резьба, особенно горельеф и прорезная, при любом проявлении влажности начинают коробиться и набухать, при этом полностью изменяются форма и внешний вид изделия.

Для тонирования такой резьбы можно воспользоваться природными красителями (см. ниже) или красителем старого фломастера, который разбавляется скипидаром до нужной концентрации (от скипидара древесина не набухает и не коробится). После такого морения изделие хорошо просушивается, после чего его можно покрыть нитролаком (скипидар и нитролак не взаимодействуют).

Тонирование природными красителями производится следующим образом: Приготовленные красители наносятся на изделие путем легкого касания мягкой кисточки. Не стоит тонировать изделие целиком с первого раза, раствор наносится только на очень светлые места. При тонировании следует следить за тем, чтобы древесина не набухла, а резьба — не деформировалась. Все остальные места, нуждающиеся в тонировке, подправляются только после высыхания первого слоя раствора.

Поскольку есть вероятность разбухания древесины с мелкорельефной резьбой, тонировку, кроме способа с применением скипидара, лучше всего проводить по изделию, покрытому лаком (см. ниже).

Тонировка изделия, покрытого лаком

Тонировка по лаку дает возможность увидеть результат окраски сразу же (тонировка после покрытия лаком немного изменяется). Для подобной тонировки не используются водорастворимые красители, а используются такие, которые растворяются в органических растворителях. Нужными качествами обладают фломастеры: фетр вышедшего из употребления фломастера опускается в лак. Стержень фломастера мнется и лак сразу же окрашивается. Подкрашенный до нужной концентрации лак наносится на изделие.

Покрытую лаком древесину удобно тонировать спиртовой морилкой.

Поскольку вышеописанные способы включают в себя не природные компоненты, то из этого сле-



дует их недолговечность, а лишь временность, и недостаточная светостойкость. Лучше всего воспользоваться натуральными компонентами, например луковой шелухой, которая хорошо окрашивает горячую воду, а в спирте практически не растворяется. Раствор луковой шелухи наносится на покрытую лаком поверхность изделия несколько раз. В результате тонирования получается слабый золотистый оттенок.

Более интенсивные растворы натуральных компонентов получаются на водке (водка очень хорошо растворяет морилку бейц).

Тонирование масляной краской

Подобное тонирование осуществляется путем протирания поверхности (почти досуха) небольшим количеством художественной масляной краски. Для этих целей чаще всего используется красная или оранжевая краска. Масляная краска дает хорошую светостойкость. В основном такое тонирование используется для древесины, которая требует изначального изменения цвета и на небольших участках.

Перед тонированием поверхность изделия покрывается растительным маслом или растительным маслом с добавкой олифы (около 15%). После впитывания излишек масла тщательно снимается сухой тряпкой. Небольшое количество неразбавленной краски втирается в дерево при помощи пальца или кистью с совсем короткой щетиной. При втирании краски необходимо следить за тем, чтобы текстура древесины не изменилась. Если тон получился слишком сильным, излишек краски снимается тряпкой, смоченной в масле. Тонированное изделие выдерживается одну-две недели и покрывается маслом или лаком.

Тонирование цветными карандашами

Тонирование производится по протертой растительным маслом древесине. Пигмент карандаша втирается в древесину и закрепляется по мере высыхания масла. Желательно, по мере тонирования, в некоторых местах повторить рисунок дерева карандашом. После полного высыхания масла тонировка закрепляется лаком.

Тонирование природными красителями

Для тонирования используются следующие растворы:

1. Отвар опилок и стружек ореха, лиственницы, сандалового дерева, ивы, яблони, зеленки кожуры грецкого ореха, дуба, ольхи, эвкалипта.
2. Отвар чая, луковой шелухи, шафрана.

Отбеливание

Отбеливание необходимо в том случае, когда в процессе работы на изделии из светлой древесины

образовались нежелательные темные пятна. Самым доступным отбеливателем является 15%-ный раствор перекиси водорода, который разбавляется небольшим количеством нашатыря (до появления запаха аммиака). Полученная жидкость наносится на темные пятна тампоном и изделие высушивается (выдержка до двух суток).

Также в качестве отбеливателя можно использовать 5–10%-ный раствор щавелевой кислоты (смывается водой после достигнутого результата) и скипидар (для удаления смолы с хвойных пород дерева).

Имитация черного дерева

Груша, клен, береза, граб, яблоня и слива окрашиваются черной тушью или водным или спиртовым красителем — нигрозином. После высыхания красителя древесина полируется при помощи щетки и черного гуталина до блеска. Перечисленные красители глубоко проникают в древесину, а гуталиновое покрытие защищает их от выгорания. Очень эффектно черная тушь в сочетании с прорезной художественной резьбой.

Дуб лучше тонировать следующим образом: готовое дубовое изделие кладется в железную банку, которая наполнена расплавленным свинцом с добавкой олова. Изделие утапливается деревянной палочкой или (еще лучше) насаживается на острие спицы. Через 5–7 минут изделие почернеет, причем на глубину до 2 мм. Степень изменения цвета зависит от времени контакта дерева со сплавом. Чтобы при тонировке прокрасились все элементы резьбы (в том числе и углубления) изделие периодически встряхивается и переворачивается. При таком тонировании дубовая резьба не потеряет форму, а твердость древесины не уменьшится.

Шлифовка. Полировка

Шлифовка и полировка выполняются для выравнивания поверхности изделия после высыхания резьбы. В законченном изделии должна быть видна только задуманная форма, но не следы инструментов. В скульптуре и рельефе крупных форм шлифовка и полировка выполняются по всей поверхности, а в плоскорельефной резьбе — частично. Но если резчик задумал сохранить все нюансы движения резца, т.е. мелкие пересечения резца не должны быть заглажены, то шлифовка и полировка не используются.

Начальная отделка крупных деталей подразумевает собой работу напильником. Для этого выбирается небольшой полукруглый драчовый напильник со средней насечкой. Очень важно чтобы выбранный напильник ранее не был задействован при какой-либо работе с металлом. Мелкие детали резьбы отделяются надфилем.

После обработки напильником выполняется дошлифовка поверхности шкуркой. Полоску шкурки можно обернуть вокруг напильника или надфиля или просто свернуть вчетверо.

В процессе обработки появляется много древесной пыли, которая удаляется с поверхности изделия при помощи сухой тряпки или кисточки (из углублений).

Углы и крутые изгибы рельефа обрабатываются той же шкуркой, но сложенной в трубочку.

После шлифовки и полировки поверхность изделия должна быть гладкой, ровной и иметь точно задуманную форму. Если в изделии сочетаются резьба и гладкая поверхность (пример: витая колонна с накладным орнаментом), то для гладкой поверхности проводится дополнительная полировка сухой суконкой. Полировка суконкой придает поверхности блеск.

Клеи

Столярный (глиутиновый) клей

Рекомендуется для начинающего резчика. Этот лак животного происхождения. При увлажнении он разбухает, а при нагревании размягчается и становится жидким. Столярный клей обеспечивает высокопрочное соединение. Не водостоек. Приготовление клея указано на упаковке.

ПВА-Э

Рекомендуется для склеивания мелких деталей и в тех местах, где нет силовых напряжений на разрыв. Клей ПВА-Э разбавляется водой (лучше водкой). Этот клей очень прочно склеивает древесину и не оставляет заметного следа. Клей не выносит холода и имеет низкую водо- и теплостойкость.

Казеиновый клей

Для склеивания древесины не рекомендуется использовать казеиновый и синтетический неводный клеи. Казеиновый клей часто оставляет заметный шов, иногда изменяет цвет древесины, со временем разрушается, недостаточно эластичен. Казеиновый клей обладает способностью проникать через поры шпона на лицевую сторону и образовывать неудалимые пятна. Клей, в высохшем шве, сильно тупит инструмент.

Синтетический клей

Что касается синтетических неводных клеев, то они не прочны, образуют воздушные пузыри, а дальнейшее покрытие изделия маслом или лаком вовсе их разрушают.

Склеивание

1. Клеянка не должна быть железной. Лучшая клеянка — маленькая стеклянная баночка.

2. Загустевший столярный клей разбавляется небольшим количеством воды, разогревается и

тщательно перемешивается, пока он не станет прозрачным. Воду следует использовать кипяченую.

3. Первым признаком плохого качества столярного клея является появление светлой пены при разогревании.

4. Готовность столярного клея определяется появлением пленки.

5. Консистенция столярного клея должна быть такой, чтобы он стекая с лопаточки, не капал.

6. Для склеивания используется только свежеприготовленный клей.

7. Если склеиваемые детали будут подвергаться ударам, в столярный клей необходимо добавить 10% глицерина для прочности. Склеиваемые поверхности в этом случае протираются уксусом. Пластичность клея можно повысить добавкой в него небольшого количества растительного масла или олифы.

8. Подсохшая пленка клея ПВА должна быть прозрачной. Непрозрачная пленка говорит о его непригодности.

9. Для лучшего схватывания клея на склеиваемых поверхностях делаются царапины при помощи острия ножа (косая сетка). Клей наносится на обе поверхности.

10. Столярный клей используется горячим.

11. Ориентировочное время выдержки столярного клея: 1 минута между нанесением клея и наложением поверхностей друг на друга, 1–3 минуты до их сжатия. С добавкой в клей масла выдержка увеличивается до 2–3 минут.

12. Склеивающий процесс длится около 12 часов.

13. Чтобы столярный клей приобрел в какой-то мере влагостойкость, при его изготовлении следует добавить 25 % натуральной олифы.

Склеивание с применением сжатия

Для сжатия используется резиновая тесьма, струбцины, специальные зажимные устройства, вставные деревянные шипы. Резиновая тесьма используется во всех случаях склеивания и является самым простым для этих целей приспособлением. Лучше всего использовать тесьму для склеивания небольших участков детали. Витки тесьмы создают очень сильное натяжение, которое иногда может сдвинуть одну деталь относительно другой или полностью выжать клей. Чтобы не произошло боковое смещение деталей, следует произвести фиксирование деталей небольшим гвоздиком, который вбивается рядом с приклеиваемой частью. Для сжатия крупных деталей чаще всего используются струбцины или специальные зажимные устройства. Вставные деревянные шипы круглого сечения (иное их название шканты, нагели, штифты или шпильки) используются при склеивании отдельных деталей на столярный клей. Шипы создают надежность и чаще всего маскируются под какую-либо деталь изделия.



Окраска деталей домовой резьбы

Выбор цвета краски

Детали домовой резьбы следует окрашивать в теплые тона. Резные орнаменты будут увязываться между собой в собственный ансамбль и дополнять другую резьбу, если их выделить более светлым тоном. Цвет оконных рам лучше увязать с выбранным цветом резьбы, при этом наличники окрашиваются в более темный тон. Цвет цоколя дома можно увязать с цветом крыши или с более темным, чем вся резьба, цветом рам. Цоколь должен быть темнее стен дома. При окраске очень важно учитывать направление и интенсивность освещения дома солнечным светом. При боковом и верхнем освещении рельеф резьбы выделяется особенно четко. При прямых солнечных лучах причелины и карнизы лучше всего окрасить тем же цветом, который использовался при всей резьбе. Северный фасад дома окрашивается только в теплые тона.

Особенности масляных красок

Долговечность масляной краски на изделии во многом зависит от того, каким приспособлением она наносится на поверхность. Предпочтение лучше отдать кисти, т.к. краска в этом случае лучше втирается в поверхность, что увеличивает срок ее службы.

Покупные краски перед использованием тщательно перемешиваются, если на дне краски образовался осадок (длительное стояние краски), то он соскабливается. Плохо перемешанная краска может дать совершенно иной цвет. Если краска загустела, то ее можно разбавить вареным маслом или небольшим количеством олифы. Не стоит в качестве разбавителя использовать Уайт-спирит, скипидар и т.п. (обычно рекомендуются в инструкциях), т.к. они ослабляют прочность масляной пленки краски. Если в банке с краской образовалась пленка, она не перетирается с краской, т.к. мелкие клочки пленки будут давать затеки на поверхности изделия. Пленка ровно подрезается по контуру банки и удаляется.

В заключении следует отметить, что «высыхание» масляной краски происходит за счет полимеризации масла и олифы, которые взаимодействуют с кислородом и светом. Эти факторы плюс температура воздуха являются ускорителями сушки окрашенных изделий. Высыхание, иначе говоря полимеризация, масляной краски длится более суток, а иногда несколько дней. Сушка на солнце ускоряет этот процесс в 2–3 раза.

Подготовка поверхности к окраске

Масляная краска прекрасно ложится на огрунтованную и зашпатлеванную поверхность.

В качестве подготовительных работ огромное значение отдается грунтовке: она выравнивает

поверхность и пропитывает древесину, что создает защитный слой от влаги. Поэтому грунтовка выполняется первой. В качестве грунтовки для изделий домовой резьбы используется горячее растительное масло, вареное льняное или подсолнечное масло или жидкая краска аналогичного с окончательной краской цвета.

При использовании горячего масла осуществляется защита древесины от намокания, в результате этого происходит длительная полимеризация масла внутри древесины. Горячее масло используется в основном для прозрачных покрытий. Вареное масло ускоряет процесс полимеризации и используется в том случае, когда необходимо покрасить изделие как можно скорее. Здесь следует учитывать то, что подсолнечное масло сохнет дольше. Жидкая краска для грунтовки — это верхний слой, который сливается с отстоявшейся краской или та же краска, но разбавленная олифой или вареным маслом. Жидкая краска имеет свои плюсы и минусы. Краска не обеспечивает глубокую пропитку древесины маслом, но в то же время создает хорошие условия для последующей окраски, т.к. прекрасно заполняет поры древесины и дает слабый тон окончательного цвета.

В качестве шпатлевки используется густой отстой той же краски, которой будет окрашено изделие (отстой краски достается со дна банки). Чтобы шпатлевка получилась более густой, в краску добавляется зубной порошок. Для шпатлевки подойдет покупная побелка в порошке, которая разбавляется до желаемой консистенции растительным маслом. Шпатлевка из побелки долгое время сохраняет пластичность и не трескается. Шпатлевкой может служить и любой порозаполнитель, например, перемолотые в кофемолке и просеянные через сито опилки той же древесины, из которой выполнено обрабатываемое изделие. Опилки разбавляются краской, олифой или лаком.

Шпатлевка наносится на невысохшую грунтовку. Загрунтованные и зашпатлеванные изделия выдерживаются минимум неделю, после чего их можно красить.

Приготовление вареного масла

Масло наливается в кастрюлю не до краев (при нагревании масло сильно расширяется) и ставится на огонь. В начале нагрева не следует накрывать кастрюлю крышкой, в этот момент осуществляется снятие пены. Затем кастрюля закрывается крышкой, что поднимает температуру нагрева. Через полчаса производится проба масла на готовность при помощи сухого куриного пера: если при опускании в масло кончик опушка пера (но не роговой стержень) сворачивается с потемнением и обугливанием, то масло готово. После готовности, для лучшей полимеризации, масло выдерживается на огне 10–15 минут, а затем снимается.

Процесс высыхания вареного масла ускоряют следующие добавки: покупная олифа, сиккатив (около 2 %) или верхний слой отстоявшейся краски (около 20 %).

Прозрачная отделка в домашней резьбе

Растительное масло

Применение растительного масла для обработки поверхности в домашней резьбе имеет свои преимущества и недостатки. Древесина, пропитанная растительным маслом от воздействия влаги, покрывается темными пятнами. Особенно сильные пятна возникают на осине. Следовательно, перед нанесением на изделие масла, его следует покрыть надежной водостойкой пленкой специального лака. Особенно привлекательно смотрится изделие, отделанное маслом, сочетающее в себе несколько пород дерева, которые организованы в единый композиционный ансамбль. В этом случае начинается игра и перелив цвета и блеска дерева, всегда разного даже в одной породе. Здесь очень выгодно использовать более темные породы дерева (дуб, ольха, сосна, лиственница) — для фона, светлые (клен, липа, ясень, молодая яблоня, осина) — для рельефа, с красивой текстурой (лимонное дерево, палисандр, шелковица, березовый кап, красное дерево) — для вставок. Изделие, сочетающие в себе вышеперечисленные породы, особенно выигрышно при визуальной оценке.

Технология отделки изделий маслом в домашней резьбе отличается от технологии отделки в художественной резьбе тем, что доза подсолнечного масла уменьшается, а время его полимеризации увеличивается. Подсолнечное масло можно заменить на быстро сохнущее вареное льняное масло (обычно обработка таким маслом производилась в старину). Следует не забывать о том, что перед непосредственным покрытием изделия маслом, его следует обработать специальными защитными средствами от влаги.

Лаки

Прозрачная отделка древесины лаками всегда связана с ее последующим потемнением (но не почернением!). Потемнение древесины подразумевает собой углубление тона, который становится более насыщенным. Если в изделии использовались различные породы дерева, то после потемнения его декор обогатится.

Для изделий домашней резьбы используются прозрачные атмосферостойкие лаки. Самым доступным лаком этой серии является лак для покрытия полов. Этот лак проверен на практике и показывает хорошую водостойкость. Применяя лак для покрытия полов, следует исключить какую-либо предварительную пропитку древесины маслами. В качестве грунтовки можно использовать

нитролак, например НЦ-222. Лак наносится тщательно, при помощи кисточки и в два слоя. Подробное применение лака указано в прилагаемой к нему инструкции.

В настоящее время в продаже имеются специальные атмосферостойкие лаки на искусственных пленкообразующих. Это лаки импортного и отечественного производства, которые рассчитаны на применение без какой-либо грунтовки древесины маслами или другими лаками (инструкции прилагаются). Некоторые из этих лаков имеют красноватую или красно-коричневую окраску. В результате покрытия такие лаки дают красивую прозрачную пленку красноватого тона, что обогащает декор резьбовых изделий.

Прозрачная отделка в художественной резьбе

Растительное масло

При пропитке дерева растительным маслом тон древесины становится более свежим и контрастным. Полная реакция подсолнечного масла (конопляное или сафья) с древесиной осуществляется за 2–3 дня. Подсолнечное масло является полувывсыхающим, поэтому за это время древесина контактирует с солнечным светом и воздухом. Следует быть очень аккуратным при работе с красным деревом (эвкалипт, акажу), поскольку покрытая растительным маслом древесина, особенно выставленная на солнце, очень быстро темнеет и приобретает глубокий красный или вишневый цвет. Подобная отделка красных пород дерева проводится в том случае, когда мастер изначально решил выполнить какое-либо изделие подобного цвета. Красное дерево, независимо от нанесенного на него покрытия, со временем темнеет, подобная же отделка ускоряет этот процесс.

Масло наносится на поверхность изделия и выдерживается 30 минут. По истечении этого времени излишек масла стирается тряпкой. Все впитавшие (впитавшие) места подмазываются через день, особенно следует обратить внимание на торцевые срезы древесины. Обработанное изделие выдерживается на солнце или на свету около недели, но без перегрева с какой-либо одной стороны.

В подсолнечное масло можно добавить 15–20 % натуральной олифы, что сократит время высыхания до нескольких дней.

По истечению одной–двух недель (с добавкой олифы — быстрее) изделие слегка полируется чистой бельевой или сапожной щеткой.

Нитролак

Нитролаки образуют стойкое, твердое, эластичное покрытие и подразделяются на прозрачные (НЦ-222, НЦ-228) и матирующие (НЦ-49, ТКМ-25/26, НЦ-243). Прозрачные лаки отличаются



ся блеском, они сохраняют естественный цвет и текстуру дерева. Наносятся они на дерево через краскопульт или пульверизатор. Матирующие лаки дают матовые покрытия, они содержат восковые вещества или мелкозернистые наполнители.

Лак НЦ-222 является лучшим для покрытия деревянных резных изделий в домашних условиях. Хорошо зарекомендовал себя лак АК-156, который имеет не очень резкий запах и требует меньших слоев нанесения.

Лак НЦ-222 можно наносить на масляное покрытие. Изделие в этом случае выдерживается до двух недель (до полного высыхания масла), в противном случае на изделии могут появиться серые пятна. Особенно нежелательно потемнение осины, липы, березы, т.е. светлых пород дерева. Такие изделия покрываются лаком НЦ-222 без предварительного их покрытия маслом. Лак наносится в два-три слоя с выдержкой между первым и вторым слоем 2 часа, а между вторым и третьим — 1-2 дня. Если при нанесении лака на поверхность изделия образовались подтеки, пузырьки газа или следы прилипшей пыли, изделие после высыхания лака шлифуется.

На ровные поверхности в резьбе (плоские или кривые) наносятся 10-20 слоев лака. В промежутках нанесения слоев выполняется умеренная шлифовка. Последний слой лака шлифуется и полируется мелкой шкуркой или специальными пастами, указанными на рецепте применения лака НЦ-222, и циклюется новым лезвием безопасной бритвы. Заключительный этап — полировка сушкой до нагревания поверхности изделия. Не следует допускать нагревания отфанерованной поверхности, т.к. клей от этого размягчается! В результате такой обработки получается ровная, спокойно блестящая поверхность.

При нанесении нитролака многочисленными слоями не обязательно давать длительные выдержки для высыхания каждого слоя. Между первыми пятью слоями достаточное время выдержки составляет 1-2 минуты. После этого делается суточный перерыв и операция повторяется. Выдержка необходима и перед полировкой (1-2 суток, но не более).

Покрытие рельефной резьбы лаком требует сноровки, поскольку лак наносится кисточкой. Чтобы в углублениях резьбы не образовывались затеки, лак следует брать в меру. На гладкие поверхности последние слои наносятся тампоном с последующим контролем шкуркой для снятия неровностей.

Полиуретановые лаки

Эти лаки образуют твердую эластичную пленку, отличаются большой сопротивляемостью к износу и истиранию, атмосферостойкие. Нанесение полиуретановых лаков на изделие осуществляется так же, как нанесение других защитных средств.

Воск

Восковое покрытие подходит только для пористой древесины, например, дуба. Дубовое изделие, покрытое воском, приобретает приятный, спокойный и матовый блеск. На ровные поверхности воск наносится при помощи чистой сапожной или бельевой щетки, а в углубления — при помощи кисточки и восковой пасты (1 часть расплавленного воска на 2 части скипидара). Через сутки изделие полируется сухой щеткой до блеска.

Фанеровка

Фанеровка — покрытие поверхности обычной древесины слоем фанерок более дорогой и интересной по текстуре древесины. Фанерки с ценной древесиной можно получить двумя способами: плоский срез тонкого слоя древесины со ствола дерева (строганный шпон) или снятие ножом тонкого слоя древесины при вращении ствола дерева (лущеный шпон). Во втором случае можно получить очень большое полотно шпона, но с менее выразительным рисунком древесины.

Фанеровка с применением пресса

Приклеиваемая к плоской детали фанерка зажимается между двух толстых досок с болтами и гайками (болты пропускаются через отверстия в углах этих досок). Размер досок должен быть больше размера фанеруемой детали. Чтобы равномерно распределить давление, между приклеиваемой фанеркой и доской прокладывается слой пластичного материала, например лист картона.

Обе склеиваемые поверхности намазываются тонким слоем клея. Если фанеруемая деталь имеет незначительную толщину, одновременно с другой ее стороны по всей площади приклеивается лист фанерки, который сбалансирует натяжение клеевых слоев и предотвратит возможное искривление детали. По обеим сторонам склеиваемой детали прокладываются чистые листы бумаги. Если бумага приклеится, ее можно аккуратно соскоблить.

Различный по древесине набор фанерок предварительно склеивается с лицевой стороны по швам полосками бумаги. Бумага предотвратит смещение набора при сжатии его прессом.

При фанеровке следует следить за тем, чтобы направление волокон древесины фанерки шло поперек волокон основы. Если направление волокон совпадает, швы после склеивания могут разойтись и появятся трещины.

Высыхание клея длится примерно 12 часов. После этого полоски бумаги счищаются и поверхность шлифуется куском плоской дощечки, обернутой шлифовальной бумагой. Шлифование лучше производить стеклянными шкурками (специальные шлифовальные шкурки для дерева) круговыми движениями.

Фанеровка впритирку

Фанеровка впритирку выполняется в том случае, когда большой объем облицовываемого предмета не позволяет воспользоваться прессом. Для фанеровки впритирку используется только столярный клей.

Тыльная сторона фанерки и основа намазываются клеем, фанерка накладывается на основу и быстро протирается влажной тряпкой. Фанерка должна намочить и изменить цвет с лицевой стороны. Увлажнение лицевой поверхности фанерки предотвращает ее дальнейшее коробление. Затем вся поверхность фанерки проглаживается не очень горячим утюгом. После этого фанерка притирается обушком деревянного притирочного молотка. Притирка осуществляется от центра к краям с намерением выжать излишек клея, который снимается влажной тряпкой, и продолжается до тех пор, пока фанерка плотно не пристанет во всех местах.

Так как фанеровка впритирку ведется на большом участке, то она проводится по частям. Сначала обрабатывается одна половина фанерки, затем вторая, при этом на первую обработанную поверхность кладется груз из книг. После обработки вто-

рой половины фанерки груз распределяется по всей ее поверхности. Чтобы предотвратить ее возможное коробление, книги должны располагаться встык.

После притирки можно воспользоваться металлическими пластинами, которые кладутся на фанерки. Металлические пластины обеспечивают дополнительное схватывание клея, остужая его сквозь фанерки.

Последующие фанерки приклеиваются аналогичным способом. Груз из книг для третьей фанерки снимается с первой и перемещается. Но перед этим следует проверить надежность схватывания клея. Если наблюдаются отставания фанерки от основы, т.е. образование волн, фанерка снова подогрывается утюгом и перечисленные операции повторяются.

Следует помнить о том, что столярный клей наносится теплым, поэтому после каждой операции с фанеркой клей подогрывается в ванночке с горячей водой. Клей следует наносить как можно быстрее.

Через 3 часа после фанеровки аккуратно соскабливаются все черные пятна, которые остались от прикосновения утюга и клея. После этого можно проводить циклевание.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	5
ДРЕВЕСИНА, ПРИМЕНЯЕМАЯ ДЛЯ РЕЗЬБЫ	6
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРОД ДЕРЕВЬЕВ	6
СУШКА ДРЕВЕСИНЫ	10
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РЕЗЬБЫ	11
ЗАТОЧКА ИНСТРУМЕНТА	17
ЗАТОЧКА ПРЯМЫХ СТАМЕСОК	17
ЗАТОЧКА НОЖЕЙ	19
КОСЯКИ	20
РЕЗАКИ	20
ЗАТОЧКА ПРОФИЛЬНЫХ СТАМЕСОК	21
ЗАТОЧКА ПОЛУКРУГЛЫХ РЕЗЦОВ	21
РАЗВОД ПИЛЫ	21
ЗАТОЧКА ПОПЕРЕЧНОЙ ПИЛЫ	22
ЗАТОЧКА ПРОДОЛЬНОЙ ПИЛЫ	23
ЗАТОЧКА ТОПОРА	23
ЗАКАЛКА ИНСТРУМЕНТА	23
ВИДЫ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ	25
ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА	25
РЕЛЬЕФНАЯ РЕЗЬБА	25
КОНТУРНАЯ РЕЗЬБА	25
ПРОРЕЗНАЯ РЕЗЬБА	26
СКУЛЬПТУРНАЯ РЕЗЬБА	26
ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ	27
ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА РЕЗЬБЫ	27
ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ	28
ДВУХГРАННОВЫЕМЧАТАЯ РЕЗЬБА	28
ТРЕХГРАННОВЫЕМЧАТАЯ РЕЗЬБА	28
ЧЕТЫРЕХГРАННОВЫЕМЧАТАЯ РЕЗЬБА	29
СКОБЧАТАЯ (НОГТЕВИДНАЯ) РЕЗЬБА	29
ТЕХНИКА КОНТУРНОЙ РЕЗЬБЫ	30
РЕЗЬБА КОСЯКОМ	30
РЕЗЬБА СТАМЕСКАМИ	30
ТЕХНИКА РЕЛЬЕФНОЙ РЕЗЬБЫ	32
СКЛЕЙКА ЦИТОВ	32
ПЛОСКОРЕЛЬЕФНАЯ РЕЗЬБА	33

РЕЗЬБА С ЗАОВАЛЕННЫМИ КОНТУРАМИ	34
РЕЗЬБА С ПОДОБРАННЫМ ФОНОМ	34
РЕЗЬБА С ПОДУШЕЧНЫМ ФОНОМ	35
РЕЛЬЕФНО-ЗАОВАЛЕННАЯ РЕЗЬБА	35
ГЛУХАЯ РЕЛЬЕФНАЯ РЕЗЬБА	35
ТЕХНИКА ПРОРЕЗНОЙ РЕЗЬБЫ	35
ТЕХНИКА СКУЛЬПТУРНОЙ РЕЗЬБЫ	43
ПРИЕМЫ РЕЗЬБЫ	43
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ	44
ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ В РЕЗЬБЕ ПО ДЕРЕВУ	46
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ	46
ТЕХНИКА ТОЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ	47
ТОЧЕНИЕ КОНУСА	49
КРИВОЛИНЕЙНАЯ НАРЕЗКА	49
ТОЧЕНИЕ ШАРА	49
ИЗГОТОВЛЕНИЕ БАЛЯСИНЫ	50
КОРНЕПЛАСТИКА	52
РЕЗЬБА «ТАТЬЯНКА»	55
ВЫБОР И ЗАГОТОВКА ДРЕВЕСИНЫ	55
ИНСТРУМЕНТЫ	56
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕЗЬБЫ	56
РАСТИТЕЛЬНЫЙ ОРНАМЕНТ	56
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ОРНАМЕНТ	59
ИЗДЕЛИЯ ДОМОВОЙ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ РЕЗЬБЫ	60
ВИНОГРАДНАЯ КИСТЬ	60
ЛИСТЬЯ ВИНОГРАДНОЙ КИСТИ	62
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧЕРЕНКОВ ВИНОГРАДНОЙ КИСТИ	63
ПОДНОС ДЛЯ ФРУКТОВ	63
ДЕКОРАТИВНАЯ ТАРЕЛКА	64
ВЫПОЛНЕНИЕ ОБОДА ОСНОВАНИЯ	66
ВЫПОЛНЕНИЕ НАКЛАДНОГО КАНТА	66
СБОРНАЯ ОВАЛЬНАЯ РАМА	68
СБОРНЫЕ И ЦЕЛЬНОРЕЗНЫЕ РАМЫ В СТИЛЕ БАРОККО	71
ЦЕЛЬНОРЕЗНАЯ ГЛУБОКАЯ РАМКА	75
ГОЛОВЫ ЖИВОТНЫХ КАК ЭЛЕМЕНТ ДЕКОРА	76
МАСКА ЛЬВА	79
ВИТАЯ КОЛОННА С НАКЛАДНЫМ ОРНАМЕНТОМ	80
РЕЗНОЙ СТОЛИК ИЗ ЦЕЛОГО ОТРЕЗА СТВОЛА ДЕРЕВА	87
ОРНАМЕНТЫ	87
ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ	87
ВАЗА ИЗ ДВУХ ПОРОД ДЕРЕВА С ПРИМЕНЕНИЕМ МАРКЕТРИ	90
ОБЛИЦОВКА	91
МАРКЕТРИ	92
НАЛИЧНИКИ	93
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШКАТУЛКИ-БОЧОНКА	95
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШКАТУЛКИ-СУНДУЧКА	97
ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПА ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ В РЕЗЬБЕ	99
ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РИСУНКА	102
ОСНОВНЫЕ ПРОПОРЦИИ ТЕЛА И ЛИЦА ЧЕЛОВЕКА	103



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ В РЕЗЬБЕ	104
ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА РАВНЫЕ ЧАСТИ	104
ДЕЛЕНИЕ НА 3 ЧАСТИ	104
ДЕЛЕНИЕ НА 4 И 8 ЧАСТЕЙ	104
ДЕЛЕНИЕ НА 5 И 10 ЧАСТЕЙ	104
ДЕЛЕНИЕ НА 6 И 12 ЧАСТЕЙ	104
ДЕЛЕНИЕ НА 7 ЧАСТЕЙ	105
ДЕЛЕНИЕ НА N-НОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСТЕЙ	105
ПОСТРОЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА	105
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРА ОКРУЖНОСТИ	105
ПОСТРОЕНИЕ ОВАЛОВ	105
ПОСТРОЕНИЕ ОВОИДА	106
ПОСТРОЕНИЕ ЭЛЛИПСОВ	106
ПОСТРОЕНИЕ КУПОЛОВ	107
ПОСТРОЕНИЕ СПИРАЛИ	108
ОТДЕЛКА	109
ТОНИРОВАНИЕ	109
МОРЕНИЕ	109
ТОНИРОВАНИЕ МЕЛКОРЕЛЬЕФНОЙ РЕЗЬБЫ	109
ТОНИРОВКА ИЗДЕЛИЯ, ПОКРЫТОГО ЛАКОМ	109
ТОНИРОВАНИЕ МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ	110
ТОНИРОВАНИЕ ЦВЕТНЫМИ КАРАНДАШАМИ	110
ТОНИРОВКА ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ	110
ОТБЕЛИВАНИЕ	110
ИМИТАЦИЯ ЧЕРНОГО ДЕРЕВА	110
ШЛИФОВКА. ПОЛИРОВКА	110
КЛЕИ	111
СТОЛЯРНЫЙ (ГЛЮТИНОВЫЙ) КЛЕЙ	111
ПВА-Э	111
КАЗЕИНОВЫЙ КЛЕЙ	111
СИНТЕТИЧЕСКИЙ КЛЕЙ	111
СКЛЕИВАНИЕ	111
СКЛЕИВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЖАТИЯ	111
ОКРАСКА ДЕТАЛЕЙ ДОМОВОЙ РЕЗЬБЫ	112
ВЫБОР ЦВЕТА КРАСКИ	112
ОСОБЕННОСТИ МАСЛЯНЫХ КРАСОК	112
ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ К ОКРАСКЕ	112
ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВАРЕНОГО МАСЛА	112
ПРОЗРАЧНАЯ ОТДЕЛКА В ДОМОВОЙ РЕЗЬБЕ	113
РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО	113
ЛАКИ	113
ПРОЗРАЧНАЯ ОТДЕЛКА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ РЕЗЬБЕ	113
РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО	113
НИТРОЛАК	113
ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ЛАКИ	114
ВОСК	114
ФАНЕРОВКА	114
ФАНЕРОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕССА	114
ФАНЕРОВКА ВПРИТИРКУ	115

Список использованной литературы:

- А.Ф.Афанасьев «Домовая резьба»*
В.Г.Буриков, В.Н.Власов «Домовая резьба»
А.Ю.Семенцов «Резьба по дереву»
А.С.Лихонин «Резьба по дереву»
Л.П.Левин «Резьба по дереву»
А.М.Шепелев «Столярные работы»
И.В.Лямин «Декоративные работы по дереву»
А.В.Березнев «Резьба по дереву»
М.С.Гликин «Декоративные работы по дереву на станках»

Фирмы, организации и лица, представившие изделия для публикации в книге:

1. *Мастерская «Ясень»*
Предметы интерьера из ценных пород дерева
Директор Тихонов Вячеслав Владимирович
тел.: 8-916-176-96-13
тел./факс: 521-59-72
2. *Фирма «AlterEgo»*
Руководитель Евгений Седов
тел.: 339-17-82
E-mail: www.handcraft.ru
3. *Мастер-резчик Кузнецов Николай Андреевич*
(г. Кострома)
4. *Мастера-резчики: Слободянюк В.Л., Кудлаенко Д., Михальчук Н.*
(Украина, г. Винница)
5. *Магазин «Костромской мед и Берестяной рай»*