

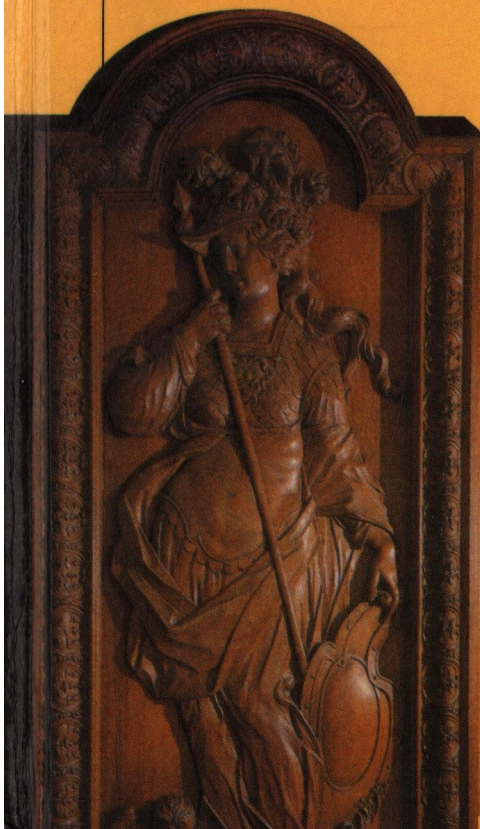
85.125
294



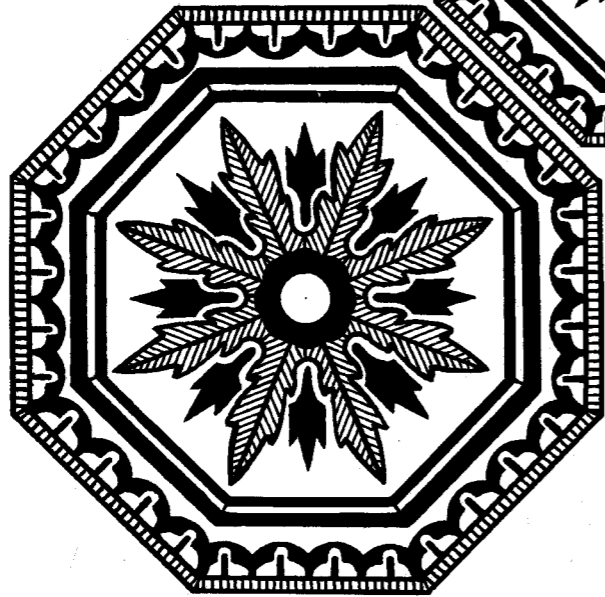
А.Ф. АФАНАСЬЕВ

УРОКИ МАСТЕРСТВА

Резьба по дереву



КУЛЬТУРА И ТРАДИЦИИ



А.Ф. АФАНАСЬЕВ

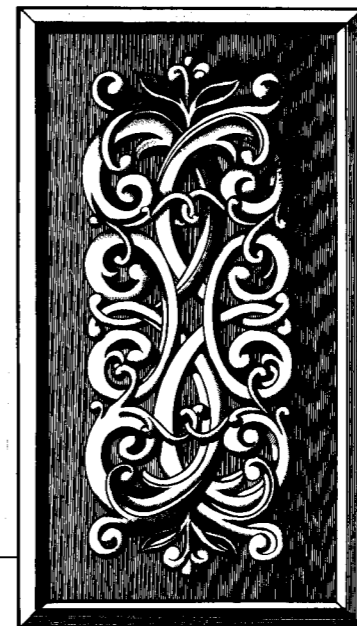
УРОКИ МАСТЕРСТВА

Резьба по дереву

ИЗДАТЕЛЬСТВО



762072



к КУЛЬТУРА
И ТРАДИЦИИ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ИНСТРУМЕНТ РЕЗЧИКА

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Нрежде чем приступить к изложению поставленной перед собою задачи, автор считает важным указать на меры и правила безопасности, необходимые при работе с деревом.

Для резьбы употребляется инструмент особо острый, изготовленный из специальной стали. Инструмент резчика — опасное орудие труда. Никогда не следует держать левую руку по ходу движения инструмента или в зоне, уязвимой в случае его соскока.

Нельзя доверять детям выполнение сложных сюжетов, требующих острых инструментов.

Нельзя резать, держа поделку на коленях. Увлеченность резьбой, переходящая в усталость, может быть причиной травм. Вовремя дайте себе отдых.

Порезы и ранения. Имейте всегда под рукой бинт, йод, лейкопластырь.

Мелкие порезы легче всего обезопасить следующим образом: кусочек газеты (с полей, без шрифта) смочить йодом и приложить к ранке. Размер его должен быть минимальным. Прижать бумажку к ранке и подождать, чтобы она присохла за счет выделяющейся крови. Дальше можно о ней не беспокоиться и продолжать работу.

При более значительном порезе следует прибинтовать йодную бумажку к ране и в дальнейшем при возможности снять бинт, если он мешает работе, а пораненное место хорошо подсохло. Подсохшую часть бинта можно отрезать и оставить ее на ранке. Конечно, с беспокоящей раны бинт снимать не следует.

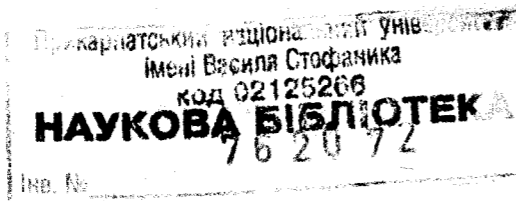
Аллергия. Работа с некоторыми породами импортного, т. е. «чужого» нашему климату дерева, вызывает у отдельных

людей аллергию — отек и зуд вокруг глаз, на руках или в других местах. Причиной этого может быть древесная пыль или пахнущие вещества, особенно от намоченного дерева (например, при облицовке шпоном). Кроме ограничения контактов с такой древесиной и других мер предосторожности (не мочить дерево, работать на сквозняке или открытом воздухе, надевать марлевую повязку при операциях, связанных с пылью, постоянно и периодически убирать стружки) хорошо помогает горячий душ после работы. В случаях возникновения через один-два дня раздражения и зуда в отдельных местах кожного покрова обрабатывать эти места горячей (до предела, сколько можно терпеть) водой, дальнейшую работу с такой древесиной следует прекратить.

Так же поступать, если аллергеном служит нитролак или олифа, особенно старая. При повышенной чувствительности к лакам всегда можно найти им заменитель, не вызывающий раздражения (см. соответствующий раздел).

Нужно прекратить постоянную или продолжительную работу в контакте с аллергеном, в противном случае это может привести к сильным отравлениям, обморокам или стойким заболеваниям.

Вследствие продолжительной работы с нитролаками или синтетическими клеями аллергия может, незаметно усиливаясь, возникнуть у любого человека. Как бы «приятно» они ни пахли, следует избегать с ними контакта, применять меры предосторожности: работать на токе воздуха или при вентиляции, сушить покрытые лаком изделия на балко-



Афанасьев А. Ф.

А 94 Резьба по дереву: Уроки мастерства. — М.: Культура и традиции, 2003. — 256 с.: ил.

Обобщен многолетний опыт автора и других резчиков. Приводятся рекомендации по выбору и заготовке древесины, изготовлению инструментов. Описан процесс создания как простых, так и высокохудожественных изделий.

Книга предназначена для начинающих резчиков по дереву, самостоятельных художников, но может быть полезна и резчику-профессионалу.

ISBN 5-86444-093-0

© «Культура и традиции», 2001, 2003

не, в коридоре, держать в комнатах только выдержанные поделки с лаковым и масляным покрытиями.

Зимой в условиях городской квартиры приходится проявлять изобретательность, чтобы найти место для сушки крупного изделия, покрытого нитролаком, особенно в первый день после его покрытия. Подстраиваться со временем сушки под дневной период, когда из квартиры все уходит на работу и в школу, или сушить ночью с изоляцией поделки, например, на кухне или в ванной, с последующим затем проветриванием. В дальнейшем, когда интенсивность запаха уменьшится, можно прибегнуть к следующему приему. Создается слабый

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА

Два вопроса волнуют в первую очередь начинающего резчика: где взять или как сделать инструмент, где взять или как лучше использовать дерево для резьбы? Причем первый вопрос кажется обычно более сложным, с него мы и начнем.

Самый надежный способ приобретения инструмента для резчика, который хочет заняться серьезно резьбой по дереву, — это умение изготавливать его своими силами. Конечно, нет необходимости делать самому топор, рубанок или напильник, т. е. то, что можно купить в магазине. Также лучше воспользоваться услугами мастерской или специалиста, если есть возможность сделать там нужный инструмент, и особенно из качественной стали. Но в ряде случаев изготовление нужного инструмента самостоятельно оказывается значительно более простым, удобным, дешевым и быстрым способом. И не только потому, что большую часть этого инструмента невозможно купить и что купленный инструмент из-за плохого качества стали иногда не годится для резьбы. В основном по тем причинам, что удачно сделанный и самим же сконструированный, иногда уникальный, инструмент может совершенно изменить характер резьбы и конструктивное решение резьбового изделия. С приобретением опыта резчик решает одновременно вопросы: каким будет изделие и как, с помощью какого инструмента и из какой древесины оно будет сделано? Именно оригинальность придуманного инструмента позволяет часто получить и оригинальную форму

ток воздуха — незначительный сквозняк — путем использования в противоположных концах квартиры окна, форточки, двери, вытяжки и т. д. Определяется направление тока воздуха, и покрытая нитролаком поделка помещается вплотную к месту выхода воздуха из помещения. Обычно этим местом является пол около приоткрытой двери в коридор, причем одна только щель приоткрытой двери часто обеспечивает нужную вытяжку без дополнительного открывания форточки или окна. Мы помним при этом, что пары растворителей нитролака значительно тяжелее воздуха и они концентрируются около пола.

поделки, т. е. умение выполнить инструмент расширяет творческие возможности резчика. Да и сам такой инструмент в процессе работы совершенствуется или заменяется на более удобный. Рост мастерства резчика, опыт в заточке и изготовлении инструмента идут параллельно и зависят одно от другого как следствие возникающих в процессе работы задач и их решения.

Начинающий резчик может не суметь самостоятельно выполнить или правильно наточить приобретенный инструмент, в результате этого у него могут возникнуть неверные представления о работе резчика, он не сможет достичь удовлетворяющего результата, его постигнет неоправданное разочарование. Нельзя наивно доверять и покупным инструментам: все продаваемые через магазины инструменты, если они даже и хорошего качества, имеют неправильный угол заточки, их нужно обязательно перетачивать, причем сильно изменять угол заточки на более острый. Это нужно учитывать и не стараться «наточить» покупной инструмент с неправильным углом заточки лезвия, все равно такой инструмент резать не будет. Замечание относится ко всем стамескам (в том числе и предназначенным для резьбы), к топорам и пилам (за редким исключением), ножам, рубанкам и т. д.

И наоборот, с помощью хорошо заточенного инструмента, выполненного из качественной стали, резать древесину легко. Работа таким инструментом доставляет большое удовлетворение. Как правило, во всем процессе изготовления

инструмента самой сложной частью является не его конструкция, а именно заточка, вернее, предварительная постановка режущего жала (лезвия).

Постепенно, с годами резчик по дереву обзаводится многими различными инструментами, но все равно среди них остаются самыми любимыми лишь несколько, те, что оказались удачной конструкции, из хорошей стали, правильно заточенные. Специальные же инструменты, сконструированные самим резчиком, применяются редко, только в тех операциях, для которых они предназначены, но зато без них эти операции выполнить невозможно.

Познакомимся с другими вопросами, касающимися приобретения и изготовления инструмента. Это в первую очередь вопрос качества стали, пригодной для инструмента резчика. Верный способ определить качество стали — это знать ее марку. Инструментальные стали, из которых делается режущий инструмент, подразделяются на углеродистые, легированные и быстрорежущие. Каждая из них, в свою очередь, имеет много марок в зависимости от содержания углерода или добавок, улучшающих определенные качества. Для изготовления инструмента резчика годятся следующие марки углеродистой стали: У10; У12; У10А; У12А, а также все легированные стали (кроме очень твердых, например ХВ5; Х12 и Х12М), хороши в работе инструменты из быстрорежущей стали марок Р18 и Р9.

В домашних условиях из углеродистой стали можно сделать любой мелкий инструмент, тем более что заготовки для такого инструмента имеются в каждом доме — это старые напильники, которые изготавливаются как раз из углеродистой стали. Нагреванием докрасна на газовой горелке или иным путем любой напильник или надфиль можно отжечь, и он будет легко гнуться и обрабатываться другим, свежим напильником или надфилем. Изготовленный таким образом инструмент затем закаливается. Но многие инструменты из напильника или надфиля можно изготовить и холодным способом, тогда не потребуется термическая обработка.

Легированные и быстрорежущие стали отжигаются и закаляются при значительно более высоких температурах, их термическую обработку в домашних условиях делать нельзя. Изготавливать из такой стали инструмент можно только холодным способом на наждачном круге

и точильном бруске. Они не поддаются сверлению, отпиливанию ножовкой или обработке напильником. Поэтому выбранная заготовка из такой стали (так же, как и напильник из углеродистой стали, если речь идет о холодном способе обработки) должна более или менее соответствовать форме и размерам предназначенного для изготовления инструмента. В процессе изготовления инструмента можно планировать только те операции, которые выполняются на абразивном круге (или алмазном круге — с тонким диском), на наждачном бруске и с помощью алмазного надфиля — для незначительного стачивания стали. Практически это могут быть: машинное ножовочное полотно — для изготовления ножа, резака, тесака (взамен топора); трубка соответствующего диаметра — для полукруглых стамесок или резцов; дисковые фрезы — для пластинчатых режущих инструментов (цикли, резаки типа «коготок», скоблешки, плоские стружки, фигурные железки для калек и др.); полуобоймы шарикоподшипника, отвертки и т. д.

Если же имеется случайная заготовка, сорт стали которой неизвестен, то простой, хотя и неточный способ годности такой стали для режущего инструмента заключается в следующем: провести по заготовке ребром надфиля, и если надфиль ее «берет», т. е. сталь легко стачивается, то она непригодна для инструмента; если же надфиль скользит по заготовке или «берет» ее с трудом, то сталь хорошего качества. Остается выяснить, какая это сталь. Принадлежность ее к углеродистой, легированной или быстрорежущей можно определить по цвету искр при обтачивании на точильном круге, о чем будет сказано ниже.

Для определения качества ножа можно применить такой старый способ: два ножа — один из них проверенный — слегка ударяются друг о друга кромками заточенных лезвий в местах ближе к ручкам. На ноже слишком мягкой стали останется зазубрина, нож хрупкого металла крошится.

Итак, какие же инструменты можно сделать самому, а какие купить? Лучше сделать самому все, кроме полукруглых стамесок, начиная от средних, шириною в палец и крупнее, тем более что они сейчас имеются в продаже. Даже плоские стамески, купленные в магазине, все равно необходимо перетачивать, а эта работа не намного меньше изготов-

ления такой же стамески из плоского напильника. К тому же для покупки прямых стамесок нужно потратить и время и деньги, а старые напильники или надфили желаемой ширины достать нетрудно. Кроме того, в покупных стамесках можно, хоть и редко, встретить плохо закаленную сталь или сожженный ее конец, что было допущено при спешном заточивании лезвия. Пробовать же надфилем стамеску при покупке не всегда удастся, а цвет побежалости, который образовался при случайном пережоге уже снят мастером-бракоде-

ПЛОСКИЕ (ПРЯМЫЕ) СТАМЕСКИ

Плоские стамески продаются в магазинах. Если качество стали или размер плоских стамесок не устраивает резчика, то, как уже говорилось, для их изготовления, начиная с самой узкой, с полным успехом можно использовать плоский надфиль или личные напильники. Заточивают их без предварительного отжига (нагреванием) на точильном круге или водяном точиле. В первом случае обрабатываемую стамеску нужно постоянно макать в воду. Доводить до острого лезвия стачиваемый конец не следует, так как трудно уследить, чтобы его не сжечь при больших оборотах круга. Появление цвета побежалости — признак того, что инструмент испорчен. В этом случае потребуются повторная закалка или нужно снимать на круге сожженное место и заточивать инструмент заново. Довести заточку лезвия до требуемой остроты лучше вручную на жестком бруске.

Учитывая это, полезно предварительно выбрать точильным кругом середину стачиваемой поверхности стамески (фаски), чтобы не сдирать ее потом вручную, а работать только с кончиком.

Насечку напильника на его конце надо снять кругом, по всему периметру, долевые ребра сгладить, чтобы они не резали руки.

Мелкий инструмент для резьбы удобнее обтачивать в процессе изготовления на ручной дрели со вставленным в нее точильным кругом.

Угол между плоскостями, образующими режущую кромку — лезвие, должен быть около 15—20°. Конец стамески с фаской будет по длине в 3—4 раза больше ее толщины.

лом на том же точиле. И может случиться так, что потратив время (и немало!) на заточку купленной стамески, хорошего инструмента не получишь.

Такого риска нет при изготовлении стамески из напильника, только работу по его переточке на стамеску холодным способом лучше вести самому, чтобы быть уверенным, что не допущен пережог лезвия.

Познакомимся подробнее с каждым из наиболее употребляемых инструментов резчика, а также и с возможностью его изготовить самостоятельно.

Резчику пригодится впоследствии и другая стамеска шириною в 20—25 мм, у которой угол заточки менее острый (20—25°). Такая стамеска предназначена для работы ударом по ней киянкой или для черновой работы, когда нужно для снятия большой массы древесины при одновременном продвижении стамески вперед наклонять ее с усилием вниз, как рычаг. В этом случае слишком острое и хрупкое лезвие стамески будет ломаться, а более пластичное — загибаться.

Все прямые стамески, особенно средние и широкие, имеют закругленные углы лезвия (рис. 1). Прямые стамески с четко выраженными углами применяются лишь в геометрической резьбе. Линия лезвия должна быть слегка выпуклой.

Желательно иметь стамесочки шириною в 5 и 8 мм, сделанные соответственно из надфиля и отвертки, заточенные округло, с сильно выпуклой режущей кромкой и сточенными углами (см. рис. 1). Они удобны для работы в узких и глубоких пазухах поделки. Такая же стамеска, но с более широкой лопастью, полезна и при работе киянкой, когда заготовке придается черновая форма будущей резьбовой поделки.

После обработки стамески на круге ее заточивают начисто вручную на бруске, достаточно жестком. При этом нужно придерживаться правила: водить по бруску всей сточенной плоскостью стамески (фаской), не увеличивать угол ее наклона, т. е. не поднимать ручку из желания поскорее заточить режущую кромку. Эта ошибка приведет к потере угла заточки и снижению режущих

качеств инструмента. По этой же причине нельзя рекомендовать начинающему резчику заточивать инструмент на весу, держа брусок в левой руке.

Движения руки при заточке стамески могут быть круговые или под углом к лезвию сначала с наклоном в одну, а затем в другую сторону. Последний прием удобен, так как позволяет по изменению направления штрихов на фаске видеть, какое место стачивается. Нужно избегать движений стамески в направлении вдоль лезвия или навстречу ему. Имеющиеся в литературе рекомендации заточки инструмента при вращении точильного круга или движениями стамески по бруску в направлении навстречу жала с целью избавиться от образующегося заусенца применимы лишь для грубой заточки.

Появление заусенца — загиба узкой блестящей полоски лезвия на лицевую сторону — признак достаточности заточивания. Стамеска поворачивается на другую, лицевую сторону, которая также шлифуется при соприкосновении всех точек плоскости с бруском. После этого делается несколько повторных шлифований обеих поверхностей лезвия: с каждым поворотом стамески движения рукой становятся все более легкими и частыми — так до исчезновения заусенца. Заточивая стамеску, следует не забывать округлять уголки лезвия.

Дальнейшую доводку стамески (правку) лучше делать на оселке или заправочной доске длиной 25—30 см и сечением 5×1 см, обклеенной кругом мелкой наждачной бумагой (лучше шкуркой на ткани) встык кромок на

одном из ребер доски (рис. 2). Практика показала, что применять полировочную пасту (или масляную краску «Окись хрома») для окончательной правки инструмента не обязательно. В процессе работы на заправочной доске появятся места более гладкие и более свежие — жесткие, что позволит использовать одну и ту же шкурку на доске для последовательной заточки: от грубой к чистой. Как и в работе с бруском следует избегать встречных лезвию движений. Лицевую сторону стамески нужно также отполировать до блеска.

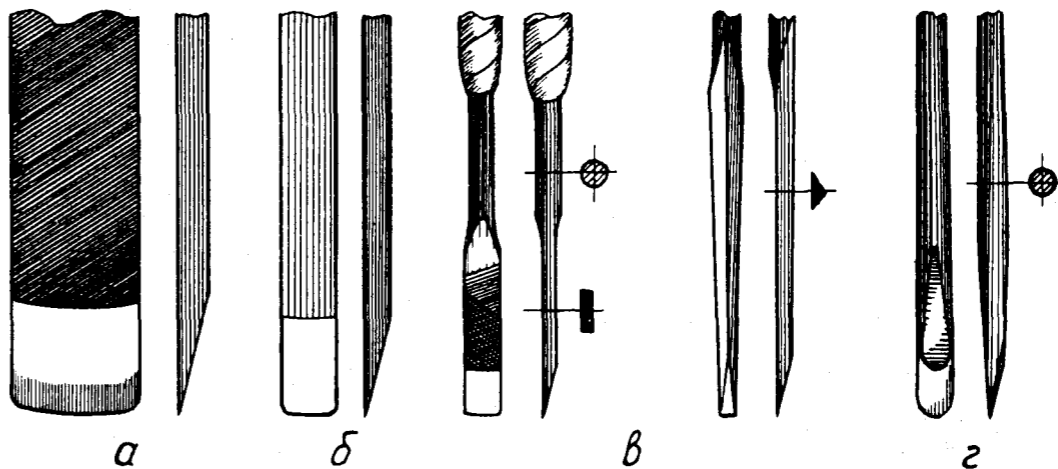
Последние движения при правке нужно делать только на себя, несколько под углом к линии лезвия, доходящим до 45°, как в одну, так и в другую сторону. Затем надо провести пробную резьбу, испытав стамеску в различных приемах, особенно в направлении поперек волокон крепкой древесины. Вполне вероятно, что при этом лезвие стамески «сядет» и не даст желаемого результата. Это не всегда является признаком плохой стали или заточки. Нужно снова, а то и в третий раз ее заправить и проверить, пока режущая кромка не устоит.

В практике работы автора книги не было случая, чтобы оказалась слабой сталь надфиля или личного напильника. Причиной плохого инструмента может быть только неправильная его заточка.

Хорошо заточенная стамеска служит долго и не требует частой заправки. Только после многочасовой работы нужно ее подправлять. Для более скорого достижения результата, если стамеска уже давно используется, можно при заправке слегка приподнять ручку —

Рис. 1. Набор стамесок:

а — из напильника; б — стандартная стамеска; в — из надфиля; г — из отвертки



усилить контакт затачиваемого лезвия с бруском, учитывая, что при первоначальной заточке угол заострения его был достаточно острым. При этом образуется вторичная фаска, дающая при лезвии угол около 20° , что практически устраивает резчика в работе. Естественно, через некоторое время придется снова выправлять угол заточки лезвия на бруске, а то и на круге ручной дрели (рис. 3). Это будет проверка инструмента, когда рез-

ПОЛУКРУГЛЫЕ РЕЗЦЫ И СТАМЕСКИ

Полукруглая стамеска в большом ходу у резчика, чем прямая, особенно шириною с мизинец. Практически достаточно иметь четыре-пять полукруглых стамесок различного радиуса кривизны и ширины полотна, т. е. отлогих, средних, крутых — рис. 4.

Два маленьких резца (рис. 4, г) можно успешно изготовить самому из круглых напильников: один диаметром 6 мм, другой — 9 мм. Эта работа более деликатная, чем с прямыми стамесками, но зато дает резчику очень удобный инструмент.

С этой целью круглый напильник мелкой насечки отжигают (нагревают докрасна, например, на газовой горелке, и дают свободно остыть) и также круглым напильником или надфилем, в зависимости от диаметра резца, выбирают долевую канавку по возможности под более острым углом к оси резца. На рис. 4, г даны три изображения такого резца; местный разрез показывает угол наклона напильника при выборке доле-

чик закончит свою очередную работу.

Нельзя использовать изготовленную из напильника стамеску как напильник: можно нанести себе опасную травму режущим жалом.

Не использовать прямую стамеску с острым углом заточки под киянку, не применять ее как циклю или скребок для заглаживания поверхности — это приведет к порче лезвия и к повторной длительной заточке.

вой канавки. Работа ведется с зажимом резца в тисках.

Процесс выборки канавки будет менее трудоемким, если предварительно изогнуть в горячем виде напильник под углом, позволяющим выбирать канавку только на конечной части резца (рис. 4, д), а затем, после окончательной обработки, снова его выправить, также в горячем состоянии.

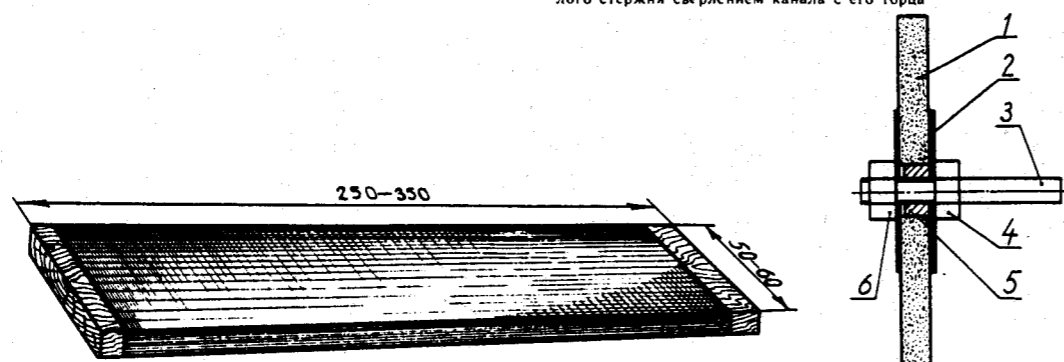
Когда канавка выбрана до образования острой кромки на конце резца, эту кромку затачивают под небольшим углом с внешней стороны на бруске, постоянно поворачивая резец, чтобы полностью заovalить углы. При этом острая кромка образуется и по бокам резца. Таким резцом впоследствии будет удобно не только выбирать древесину, выполнять полукруглые канавки, но и высверливать углубления и даже небольшие отверстия, вращая резец влево и вправо.

Шлифовку и полировку как внутренней (лицевой), так и наружной поверхности (фаски) делают на наждачной

Р и с. 2. Заправочная доска

Р и с. 3. Абразивный точильный круг для ручной дрели (в разрезе):

1 — абразив; 2 — шайба; 3 — болт со срезанной головкой; 4 — гайка, навинченная до конца резьбы болта; 5 — вкладыш из металла или дерева; 6 — контргайка для сжатия



Р и с. 4. Полукруглые стамески и резцы:

а — полотно и шейка стандартной полукруглой средней стамески — вид на переднюю, вогнутую пласт (лицо); б — вид на тыльную сторону (пласть) и сечения полукруглой отлогой стамески, выполненной из стандартной прямой стамески; в — поперечные сечения отлогой, средней и крутой стандартных стамесок; г — чертеж полотна полукруглого резца, изготовленного из круглого напильника; д — вытравливание канавки на стержне путем его изгиба; е — резец, изготовленный из круглого стержня сверлением канала с его торца

бумаге: сначала прочищают надфилем, затем полируют до блеска внутреннюю цилиндрическую поверхность, двигая резец вдоль металлического стержня соответствующего диаметра (например, гладкой части сверла), зажатого в тисках и обернутого мелкой наждачной бумагой. Стертую бумагу заменяют на новую.

Далее на заправочной доске полируют фаску, одновременно затачивая лезвие резца. Это делается быстрыми, поперечными направлению оси резца, движениями, резец постоянно поворачивают. Образующийся заусенец изнутри снимается стержнем с бумагой, как описано выше. Доводят режущую кромку до рабочего состояния и только тогда закаляют резец.

В дальнейшем в процессе резьбы подправляют резец с вогнутой стороны удобно на ручке кисточки для живописи, на которую сверху накладывается полоска наждачной бумаги. Коническая поверхность ручки кисти позволяет выбрать соответствующий диаметр ее, в зависимости от кривизны выемки резца. Резец кладется поверхностью всего желобка на ручку кисти с бумагой и тянется на себя, упор при этом — на режущую кромку. На выпуклой стороне лезвия появится заусенец, который тут же снимается правой выпуклой поверхности резца на заправочной доске. Заусенец загибается снова внутрь, тогда повторяется операция на ручке кисточки и т. д. — со все более частой сменой правки обеих сторон резца, пока заусенец не исчезнет.

Полукруглые стамески (больших диаметров в сечении) желательно при-

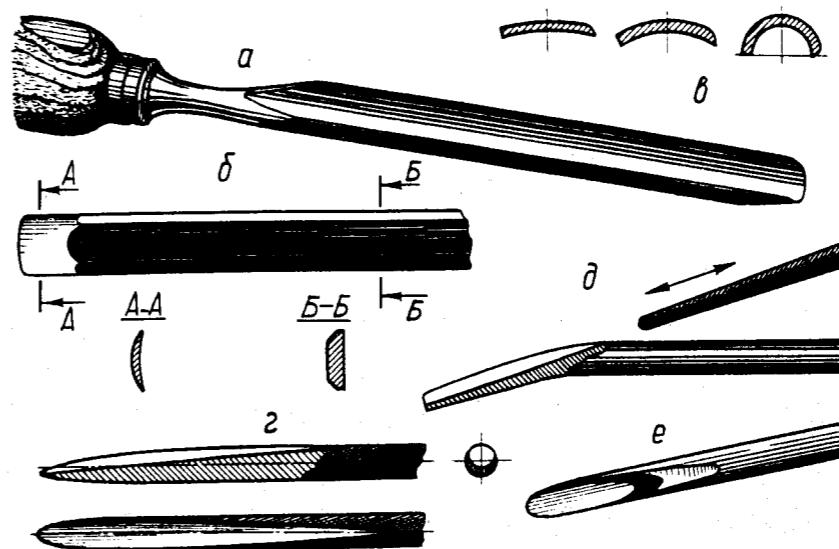
обрести в магазине, изменив только холодным способом угол заточки фаски на более острый (как в прямых стамесках) и закруглив уголки, если стамеска не предназначена для геометрической резьбы. Можно углы лезвия такой стамески снять и значительно, придав ей форму резца, как на рис. 4е, тогда стамеска будет удобной для черновой выборки древесины или для работы на токарном станке.

При необходимости резчик может сделать полукруглую стамеску и сам по методу изготовления вышеописанных резцов. В качестве заготовки используются: полукруглый или треугольный напильник, долото, любой соответствующего сечения стержень качественной стали. Отожженная заготовка округляется снаружи по форме профиля стамески. В горячем состоянии загибается ее конец (длиною 6—8 см) для удобства выборки внутренней канавки и выполняются все вышеописанные операции изготовления резцов.

Конечно, работа упростится, если в распоряжении мастера окажется трубка (еще лучше — полутрубка) хорошей стали. Тогда ее можно обработать в холодном виде. Это гарантирует успех, так как ликвидируется риск самой капризной операции — закалки.

При наличии двух вышеописанных резцов, хотя бы одну полукруглую стамеску с шириною полотна 15 мм иметь необходимо.

Отлогую полукруглую стамеску можно изготовить холодным способом из обычной прямой, купленной в магазине, выбрав на ее конце углом наждачного



точила выемку в виде желобка и закруглив другую сторону. Затем снять фаску, образующую лезвие, и сделать заточку. Трудность в данном случае заключается в необходимости быть осторожным при работе на точиле с большими оборотами, чтобы не сжечь конец стамески, постоянно макать ее в воду и следить за закипанием капелек воды на поверхности. Вторая трудность — выровнять и заточить желобок. Это зависит от имеющихся в распоряжении мастера средств: небольшой точильный круг с заостренным ободом диска; закругленный по форме стамески на том же точиле маленький брусочек; обернутый наждачной бумагой металлический стержень и т. д.

Понятно, что если мастер знаком с термической обработкой стали и располагает возможностями закалить инструмент, то операции изготовления его упрощаются.

При заточке и правке полукруглых стамесок наружную поверхность режущей кромки (фаску) обрабатывают сначала на бруске, затем на оселке или заправочной доске. Движения стамески — возвратно-поступательные (рис. 5, а) под углом в 45° к направлению стержня стамески при одновременном постоянном поворачивании кисти правой руки, чтобы обработать не только фаску,

но и закруглить уголки лезвия (о чем говорилось выше).

Отметим, что острые уголки стамесок мешают в работе, оставляют царапины, прорезы, т. е. снижают маневренность инструмента и резчика. Как правило, полукруглая стамеска — инструмент универсальный, который используется для обработки не только вогнутых, но и выпуклых поверхностей (форма ягод винограда, например, причем различной кривизны). В этом случае, добиваясь изменения кривизны выпуклой поверхности соответствующим наклоном стамески, резчик столкнется с тем, что острые углы лезвия будут врезаться в обрабатываемую поверхность, оставляя на ней следы.

Прямоугольные уголки лезвия в прямых и полукруглых стамесках (а делать строго прямые углы на лезвии стамесок рекомендуется почти во всей литературе) необходимы лишь для выполнения определенных, как правило, повторяющихся операций по заданному шаблону, что чаще всего встречается в резьбе, где выдерживается строгий геометрический рисунок орнамента.

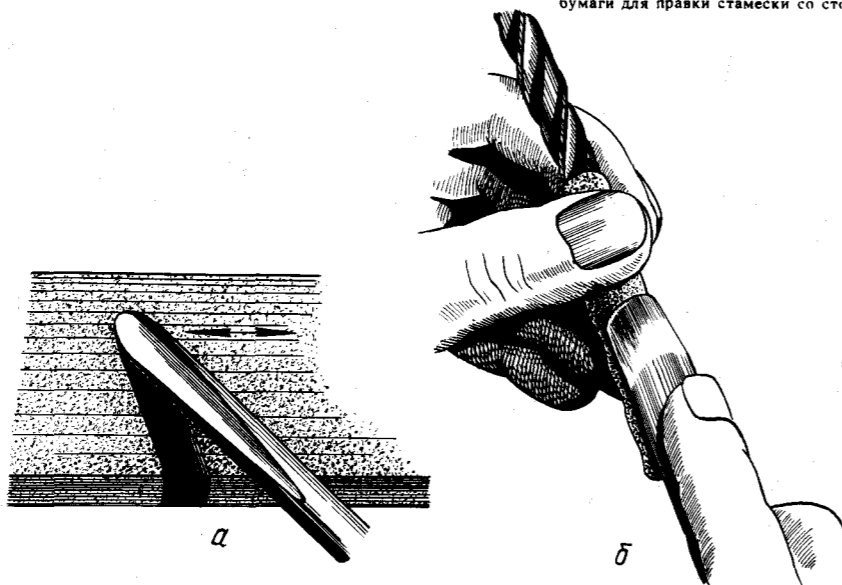
Очевидно, вопрос о форме лезвия стамесок следует, с учетом замечаний, отнести на усмотрение резчика: это зависит от характера его резьбы. Лучше, конечно, иметь в наборе и то и другое.

РЕЗАКИ. НОЖИ

Резаки. Резак — основной инструмент для работы с геометрической резьбой, где нужно сделать строгую прямо-

линейную канавку. Чистая и четкая геометрическая резьба требует особых навыков и приемов. Она достаточно

Р и с. 5. Заточка полукруглых стамесок и резцов:
а — направление движения руки при заточке со стороны фаски;
б — использование гладкой части сверла и полоски наждачной бумаги для правки стамески со стороны желобка (лица)



полно освещена во всех книгах для резчиков по дереву и здесь не рассматривается.

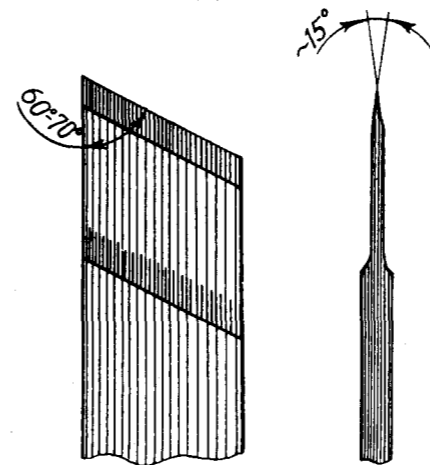
Но резак может пригодиться любому резчику для удобства резьбы в некоторых операциях, хотя и не является на первых порах тем необходимым инструментом, который нельзя заменить, например, обычным ножом.

Желательно иметь резак достаточно широкий — около 30 мм. В этом случае его преимущество перед ножом очевидно. Изготовить резак можно из полотна вышедшей из употребления механической пилы для металла, толщина которой обычно бывает 2 мм, или, еще лучше, из опасной бритвы.

На заготовке резака нужно наметить угол скоса, равный $60-70^\circ$ (рис. 6), и отрезать его на ребре точила, проделав канавки на каждой из сторон по линии среза. Нельзя этот угол сбивать молотком, зажав полотно в тисках: направление линии скоса может оказаться самым неожиданным или от удара получатся скрытые трещины в резаке. Отлетающие с силой осколки могут причинить увечье.

Полученная кромка выравнивается на точиле. Затем нужно наметить границу фасок (см. рис. 6) на расстоянии, равном ширине резака, под тем же углом $60-70^\circ$ и снять на круге симметрично с обеих сторон эти, так называемые первые фаски. Фаски должны быть параллельны хотя бы до половины и образовывать рабочую часть резака тонкой, как нож: при нажиме на кончик резака ногтем большого пальца он должен слегка пружинить.

Р и с. 6. Заготовка полотна резака
Р и с. 7. Поперечное сечение ножа (а). Использование плоской стороны точильного диска для заточки ножа (б)

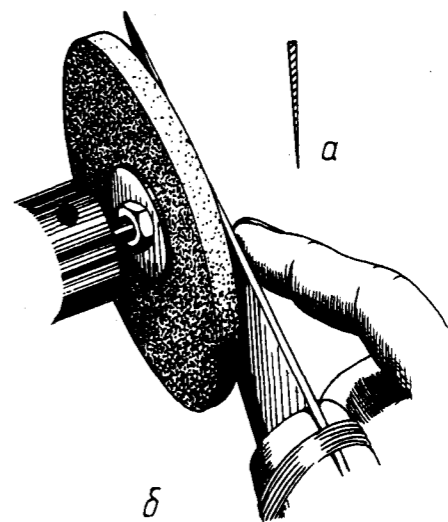


Полученную таким образом тонкую пластинку резака полезно подправить на плоской боковой поверхности точильного камня, особенно ее конец — рабочую часть. Также на плоскости камня снимают и вторые фаски с каждой стороны рабочей части резака под углом около 8° . Эти (вторые) фаски образуют лезвие резака, имеющего угол между вторыми фасками около 15° .

Основное внимание следует обратить на носок резака. Он должен быть четко выражен под указанными выше углами. На точильном круге вторые фаски лучше только наметить, и для большей точности вести дальнейшую заточку на бруске. Окончательную заточку и доводку делают так же, как и прямых стамесок. Чтобы не выйти из заданного угла в 15° , нужно следить за высотой подъема конца резака. Она должна быть равной $1/7-1/8$ части длины резака. В дальнейшем при подправке инструмента во время работы угол его лезвия ступляется до 20° , что практически еще приемлемо в резьбе, однако при первой же возможности его надо снова подправить.

В работе резак держат правой рукой близко к первым фаскам (желательно обмотать полотно в этом месте липкой лентой, лейкопластырем) и тянут на себя с наклоном также на себя. Пятка резака (тупой угол лезвия) лишь немного возвышается над прорезаемой линией.

При выполнении канавок треугольного профиля прорезается всегда правая сторона канавки с наклоном резака вправо, так как левый наклон его неудобен. Поэтому при прорезке второй сто-



роны канавки деталь поворачивают на 180°.

Ножи широко применяются в практике резчика как в выполнении черновой работы (обычное срезание древесины полным лезвием), так и в зачистке резьбы кончиком ножа. Нож хорошей стали — вопрос особо важный. Закалить его домашним способом ровно по всему лезвию невозможно. Поэтому используют или удачно купленный обычный перочинный нож, что бывает редко, или сделанный из полотна специальной стали.

В зависимости от толщины полоски стали определяют и размер ножа. Желательно иметь два-три ножа разного размера и разной формы его кончика: от острого (около 30°) до закругленного.

Строгие требования предъявляются и к заточке ножа. Затачивать его нужно с обеих сторон, держа всей плоскостью на бруске, но делая, однако, упор на лезвие. И лишь при последующей подправке на оселке или заправочной доске можно позволить небольшой, на 0,5—1 мм, подъем обушка ножа, направляя движения только в сторону обушка, а не навстречу лезвию. Понятно, что предварительное снятие фасок ножа до образования в сечении клина (рис. 7,а) ведется на точильном круге при небольших оборотах с охлаждением водой.

Удобно это делать и на ручной дрели (рис. 7,б), постоянно опуская нож в воду и приводя во вращение точильный круг дрели короткими очередями. При этом нужно следить, чтобы оставались еще капельки воды на лезвии. Их закипание — признак того, что нож нужно снова опустить в банку с водой. Точится нож до образования заусенца по всей длине лезвия. Окончательная заточка производится на бруске и заправочной доске.

Но такая заточка требует и некоторого опыта. Начинающему резчику надежнее не доводить лезвие ножа на точильном диске до образования заусенца. Лучше остановиться на той стадии заточки, когда еще нет риска сделать линию лезвия неровной, из-за неловкого движения допустить образование на нем изъема или довести его перегревом до цвета побежалости. Целесообразнее перейти на дальнейшее затачивание ножа на бруске. Брусок желательно иметь покрупнее. Если зажать его в тисках, то можно стоя, с упором двумя

руками, более производительнее вести заточку. Поскольку нож будет перегреваться и жечь руки, его постоянно опускают в воду. С поверхности бруска периодически удаляются мокрой тряпкой наждачная пыль и металлические опилки. В общей сложности на заточку и последующую правку ножа на заправочной доске и оселке уходит от 30 до 40 минут.

Если в процессе работы с древесиной острый кончик ножа отломился, то не следует затачивать все лезвие заново. Быстрее и удобнее снова сделать кончик ножа острым, выбрав со стороны обушка ножа на его конце полукруглое углубление. Сделать это можно ребром наждачного диска, вставленного в дрель, или надфилем, лучше алмазным.

В заключение приведем пример изготовления ножа из полотна механической пилы. Для этого, как видно из рис. 8, кромкой наждачного круга отрезается угол ножовочного полотна. Протачивать канавки нужно с двух сторон, избегая перегрева полотна. Затем образовавшиеся две заготовки затачиваются, но во избежание риска испортить качественную сталь перегревом ножи затачиваются на точильном круге не до острого лезвия.

Ручку большого ножа из двух накладных деревянных половинок можно стянуть винтом для металла, диаметр которого соответствует отверстию на конце пилы: в отверстие одной половинки винт проходит свободно, в отверстие другой — усилением. Чтобы утопить головку винта, для нее полукруглой стамеской выбирается гнездо (раззенковка сверлом не дает ровной фаски, цвет древесины). Выступающая часть винта с другой стороны срезается ножовкой и зачищается напильником. Впоследствии, после высыхания и уплотнения древесины ручки, винт может быть подтянут. Понятно, что для стягивания половинок ручки ножа можно использовать и винт с гайкой, если отверстие в полотне небольшое. Гайку легко утопить в сделанное по ее форме отверстие.

Верхняя часть ручки стягивается капроновой нитью или прочной льняной нитью с клеем. Нить ложится многими витками в углубление, выточное на ручке круглым рашпилем (в сборе), и в углубление на полотне ножа, предварительно выбранное на точильном круге.

В процессе наматывания нити верхнюю часть ручки лучше стянуть в тисках.

Маленький нож (косячок) обрабатывается на точиле, как указано на рис. 8, и ручка его — также из двух половинок — стягивается в трех местах с помощью ниток и шурупа.

Очевидно, что могут быть и иные решения в изготовлении ручки для ножа. Например, не прибегая к дереву, дать плотную обертку полотна в зоне ручки жемчужной, медной или бронзовой фольгой, а то и просто забить посадочный конец ножа в распиленный кусок трубки, после чего обернуть ручку мягкой лентой, кожей, шпагатом, натянуть на нее резиновую трубку.

Мелкие ножи, например из надфиля, проще всего обмотать любой липкой лентой так, чтобы витки обмотки частично выходили за конец ручки. Это предохранит обмотку от сползания при работе, а рука будет защищена от наминов.

Отметим, что для большого ножа, хорошо заточенного и выполненного из хорошей стали, целесообразно найти и удобную, по руке резчика, форму деревянной ручки. Работа большим ножом обычно связана со строганием в полное лезвие, с применением усилий, поэтому при удобной ручке будет меньше уставать рука, можно избавиться и от мозолей или наминов на ладони. Определить форму ручки легко с помощью пласти-

лина, зажав его в ладони так же, как во время строгания сжимается рукоять ножа. Эта форма и повторяется на ручке из дерева.

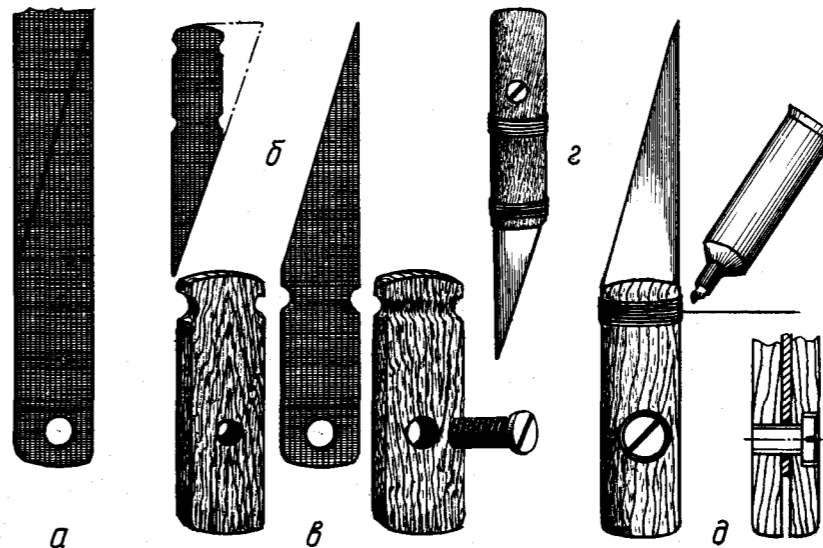
Для маленького, короткого ножа лучше сделать и деревянную ручку короткой, чтобы можно было им свободно маневрировать, зажимая его в ладони в различных положениях. Особенно это необходимо при обработке внутренних поверхностей поделки, полостей, изгибов витья резьбы и т. д.

Следует обратить внимание начинающего резчика: не всегда в работе с резьбой нож, как большой, так и маленький, зажимается в руке таким образом, что лезвие направлено от себя. Иногда удобнее работать, зажав нож в обратном направлении, когда лезвие повернуто к локтю, и стругать, также двигая лезвие от локтя. Таким приемом маленьким ножом можно достичь выигрыша в усилении в неудобных для обычного строгания местах при обработке внутренней поверхности, витья например (см. рис. 24 вклейки).

Большим ножом при таком же его положении можно работать, прижав кисть руки с зажатым черенком к груди и помогая при состругивании крупной стружки всем корпусом.

В некоторых случаях удобнее срезать древесину ножом с помощью легких ударов по обушке молотком, если заготовка тяжелая или надежно закреплена. Работа будет более производительной и аккуратной, чем при выполнении той же операции стамеской, и точнее, и с меньшей усталостью, чем топором.

Рис. 8. Изготовление двух ножей из полотна пилы для металла и монтаж их с черенками: а — линия разреза на полотне; б — заготовки для двух ножей; в — соединение половинок ручки с ножом; г — крепление ручки маленького ножа; д — крепление ручки большого ножа обмоткой ниткой на клею и винтом



КЛЮКАРЗЫ. ЦАРАЗИКИ. УГОЛКИ

Клюкарзы. Это такие же прямые или полукруглые стамески, но с изогнутым около режущего конца полотном, что позволяет с большим удобством выполнять резьбу некоторых фигурных поверхностей (рис. 9). Например, прямая клюкарза применяется для зачистки фона в рельефной резьбе, когда обычная прямая стамеска в такой работе неудобна. С учетом этого полотно с лезвием у клюкарзы делается очень коротким (до изгиба шейки).

Можно изготовить клюкарзу и самому: нагреть круглый стержень углеродистой стали до отжига, изогнуть его конец в горячем состоянии по форме клюкарзы и также в горячем виде расплющить (расширить) его, заточить и закалить, как обычные стамески. Удобно в горячем виде изогнуть и обычную прямую стамеску, а потом закалить.

Таким же образом можно изготовить и полукруглую клюкарзу. Ковку полукруглого полотна в горячем состоянии лучше делать на наковальне. Полукруглая клюкарза удобна для выборки древесины, для зачистки резьбы в углублениях и пазухах.

Царазики. Уголки. И царазики и уголки (рис. 10) служат одной цели: прорезке канавок, жилок, рельефно-вогнутых линий. Уголок дает четкую линию, царазик — более мягкую.

Изготовить царазик легко из стальных растяжек от старого зонтика, имеющих как раз сходное с формой царазика сечение. Для этого полезно при случае запасать заготовки от различных зон-

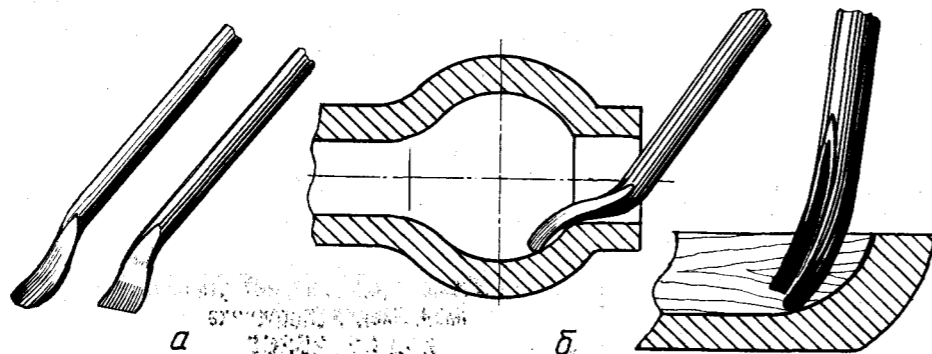
тиков и разного сечения. Затачивается такой резец вручную на бруске по форме, диктуемой сечением заготовки.

Очевидно, лезвие царазика лучше затачивать так, чтобы носик был выдвинут вперед, а боковые уголки округлены по типу полукруглых резцов (рис. 10, б, в). В принципе царазик — такая же полукруглая стамеска, только меньших размеров и с высокими бортами. В литературе есть рекомендации затачивать лезвие царазика только в форме прямого среза, перпендикулярного оси царазика, или даже вогнутого в середине. Автор испытал на практике царазики с различной формой заточки и не нашел преимуществ указанной рекомендации. Наоборот, царазик с заоваленными уголками удобнее и для заточки, и для резьбы: острый кончик его дает большую кривизну, точнее направляется по линии, что немаловажно для мелкой резьбы, для какой он и предназначен, а сама канавка получается уже и четче.

Лезвие же уголка лучше затачивать в форме косого среза с выступающими углами бортов (рис. 10, з) и вогнутого в середине. Вероятно, здесь играет роль прямолинейность боковых режущих кромок бортов.

Уголок изготовить самому труднее, чем царазик, и при наличии у резчика хорошего узкого царазика с уголком можно не возиться, пока не появилась в нем необходимость для каких-либо специальных работ. Изготовить его можно из той же растяжки от зонтика, придав ей в горячем виде нужную форму.

Рис. 9. Клюкарза полукруглая (слева) и прямая (а). Примеры применения специальных клюкарз (б)



Поскольку отдельные стали растяжек зонтика закаливаются непосредственно при воздушном охлаждении и раскаленную докрасна заготовку трудно сохранить в горячем состоянии при работе, лучше применить следующий прием: выпилить на какой-либо пластинке из стали трехгранным надфилем канавку (рис. 11) и затем использовать ее как форму для запрессовки заготовки уголка с помощью того же надфиля (его гладкой частью). Раскалить для этого нужно все три детали и прижать надфиль с заготовкой сначала плоскогубцами, затем пристукнуть сверху по плоскогубцам молотком, поставив их на какое-нибудь прочное основание.

Конечно, в качестве заготовки может быть использована и любая другая полоска подходящей стали. Высота бортиков уголка не играет роли, а угол между ними — около 60° .

Сталь растяжек зонтика иногда требует закалки для использования ее в качестве царазика или уголка (о закалке

см. далее), что не всегда удается, поэтому лучше одновременно заготовить и обработать три-четыре царазика из разных растяжек в расчете на один удачный.

Прежде чем начать закалывать уголок, выполненный из растяжки зонтика в горячем виде, надо его осторожно сначала попробовать: он может оказаться из стали-самокала. Для этого лучше тронуть кончик уголка надфилем, если надфиль берет его с трудом, тогда попробовать уголок в резьбе.

При наличии соответствующей возможности резчик может изготовить себе царазики, небольшого размера круглые полукруглые стамески и соответственно полукруглые клюкарзы с помощью обычного сверления с торца отожженного цилиндрического стержня качественной стали на глубину, равную четырем-пяти размерам его диаметра. После этого половина образовавшейся трубки стачивается вдоль на точиле, и дальнейшая обработка не представляет трудности (см. рис. 4, е; 9, б).

ЗАКАЛКА ИНСТРУМЕНТА

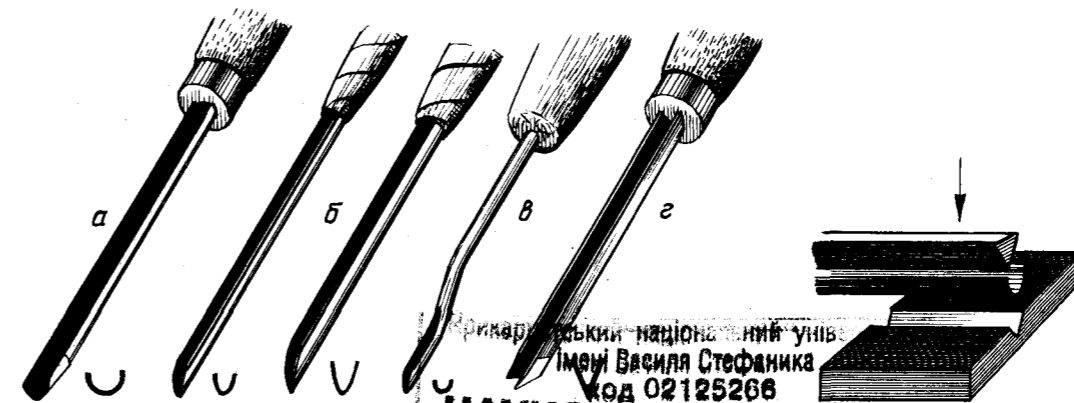
Резцы полукруглого сечения, изготовленные из напильников, поддаются закалке легко. Закалка производится в две операции. Во время первой резец нагревают до вишнево-красного свечения на газовой горелке или другим способом. Хорошо прочищенная кухонная газовая горелка для нагрева таких резцов вполне подходит. Нагретый инструмент быстро опускается в воду, сосуд с которой держится как можно ближе к

горелке, и сразу же делается движение рукой, чтобы резко переместить инструмент и тем самым избавиться от образующейся вокруг резца паровой оболочки, мешающей контакту металла с водой.

Вторая операция заключается в смягчении закаленной до хрупкости стали. Теперь резец нагревается незначительно, что контролируется цветом побежалости. Поэтому образовавшуюся

Рис. 10. Форма полотна царазиков: а — стандартного; б — из растяжек зонтиков; в — выполненного сверлением отверстия в стержне. Форма полотна стандартного уголка (з)

Рис. 11. Оправка профиля полотна уголка



Рикардський національний університет
імені Василя Стефаника
Код 02125266
76 20 72
НАУКОВА БІБЛІОТЕКА

на резце окалину от первой операции нужно снять (до блеска) легкой полировкой на мелкой шкурке (хотя бы фаску), стараясь не испортить заточку. Нагревают на пламени участок на 1—2 см — на ширину мизинца — от конца резца. Нельзя нагревать сам режущий кончик, который может быстро и неожиданно перегреться. Кончик должен нагреться внутренним теплом, идущим от стержня. Следить за изменением цвета побежалости на полированной поверхности. Нужно уловить момент, когда режущий кончик после синего цвета начнет окрашиваться в вишневый, и резко опустить его в воду (лучше со слоем масла на поверхности).

Затем резец пробуют на дереве и затачивают еще раз начисто. Если при резке режущая кромка выкрашивается, это говорит о необходимости повысить температуру второго нагрева до соломенного цвета побежалости.

«Мнущееся» лезвие резца является показателем несоответствующего закалке сорта стали или неудачной операции: недостаточно высока температура первого нагрева, замедление при опускании в воду, не резкое охлаждение из-за слоя пара, образовавшегося в канавке резца, слишком высокая температура отпуска (вторичного нагревания).

Указанный способ подходит только для углеродистых сталей, из которых, например, изготовлены напильники. В иных случаях лучше обратиться за помощью к знакомому специалисту, так как в домашних условиях не удастся получить достаточно высокую температуру для закаливания высококачественных сталей. Для резчика, располагающего возможностью нагреть инструмент в муфельной печи или кузнечном горне, можно привести некоторые основные рекомендации.

Сорт стали можно ориентировочно определить по искре на точильном круге в затемненном месте. Так, белый пучок искр с отдельными звездочками говорит об углеродистой стали, требующей невы-

сокого нагрева при закалке — до 780° С (вишнево-красное свечение) и отпуска при переходе цвета побежалости от фиолетового (для режущего инструмента) к соломенному (для работы киянкой). Термическую обработку такой стали можно вести дома на газовой горелке.

Короткий пучок темно-красных искр почти без звездочек дает быстрорежущая сталь Р18. Она требует высокой температуры закалки — около 1270° С, что соответствует ярко-белому свечению. Добиться этого можно только в большой муфельной печи или в кузнечном горне.

Немного ниже температура закалки (около 1230° С) у быстрорежущей стали Р9. Она закаливается при светло-желтом свечении, а на точильном круге дает красновато-оранжевые искры с небольшим количеством звездочек.

Другие, легированные стали (хром дает едва различимые желтые искры, вольфрам — хорошо выраженные красные), закаливаются при светло-красном свечении (820—900° С). Легированные стали лучше закаливать в масле или подогретой до 70° С воде.

Приблизительно такая же температура требуется и для отжига перед обработкой заготовки резца: легированные стали нагреваются до 1000° С, быстрорежущие — до 1200° С. После нагрева они должны медленно остывать вместе с печью.

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

ПИЛЫ: ПОПЕРЕЧНАЯ, ПРОДОЛЬНАЯ, ВЫКРУЖНАЯ, ЛОБЗИК. ЗАТАЧИВАНИЕ ПИЛ

Ножовка мелкозубая длиной около 40—50 см является необходимым инструментом. Хорошо отточенная, с ровным чистым полотном, она отлично пилит сухую древесину и без развода,

дает более качественный пропил: возникающие заусенцы на зубьях при точке достаточны для образования прохода полотну. В данном случае распил идет с меньшими затратами сил, осо-

бенно в твердых породах дерева. Необходимые условия при этом — сухое дерево, остро отточенная пила и навык в движении рукой. В иных случаях желателен развод, но не более 1,5 толщины пилы.

При разводе зубья пилы отгибаются через один — назовем их четным рядом. Затем отгибаются оставшиеся зубья в другую сторону — нечетный ряд. Удобнее применять для этого разводку (рис. 12), которую можно сделать самому. Пятка разводки, ограничивающая величину прогиба зубца, подгоняется опытным путем под нужную ширину развода зубьев. Разводка захватывает своей прорезью зуб несколько больше половины из расчета, чтобы зуб изгибался на середине его высоты: изгиб у корня грозит обломом. Таким образом, все зубья пилы будут отогнуты одинаково, и дальнейшее выравнивание их может не потребоваться, а главное, будет одинаков наклон четного и нечетного рядов — основа для получения прямолинейного пропила.

Разводку лучше делать, зажав пилу в тисках, и, как правило, до ее заточки. Разведенные зубья проверяются так: одним глазом смотрят против света вдоль образовавшегося желобка между рядами зубьев (пила повернута зубьями вверх) и замечают, какой зуб имеет отклонение. Его доводят с помощью разводки в ту или другую сторону или

осаживают плоскогубцами (см. рис. 12), а также молотком на торце деревянного бруска.

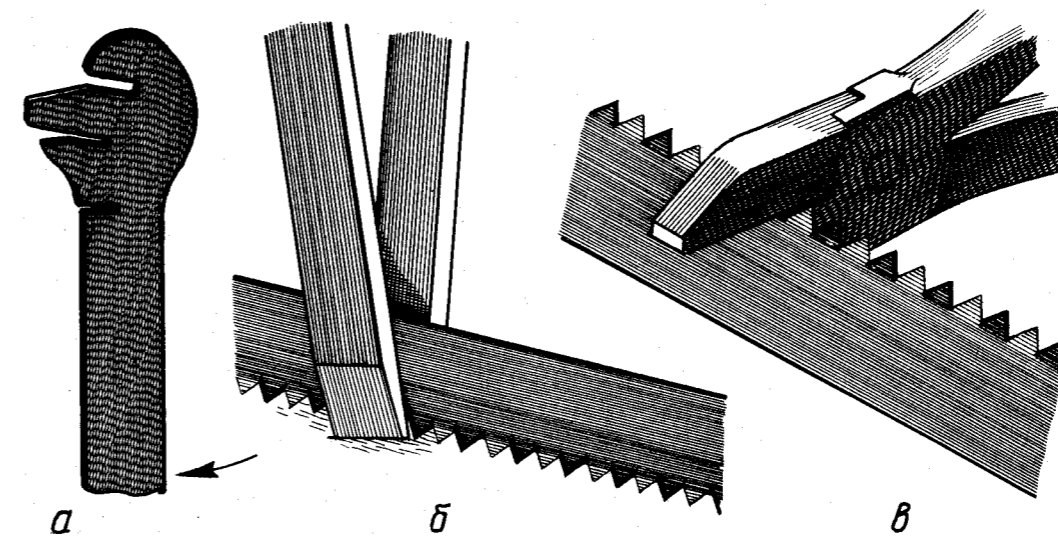
С целью правки зубьев после разводки столярами применяется способ протаскивания пилы между двумя вбитыми в торец дерева стамесками (см. рис. 12). Но он не всегда дает нужный эффект. При таком методе лучше дать пиле несколько больший развод с расчетом на усадку всего комплекта зубьев, что зависит от ширины щели между стамесками. Тогда развод выровняется точнее.

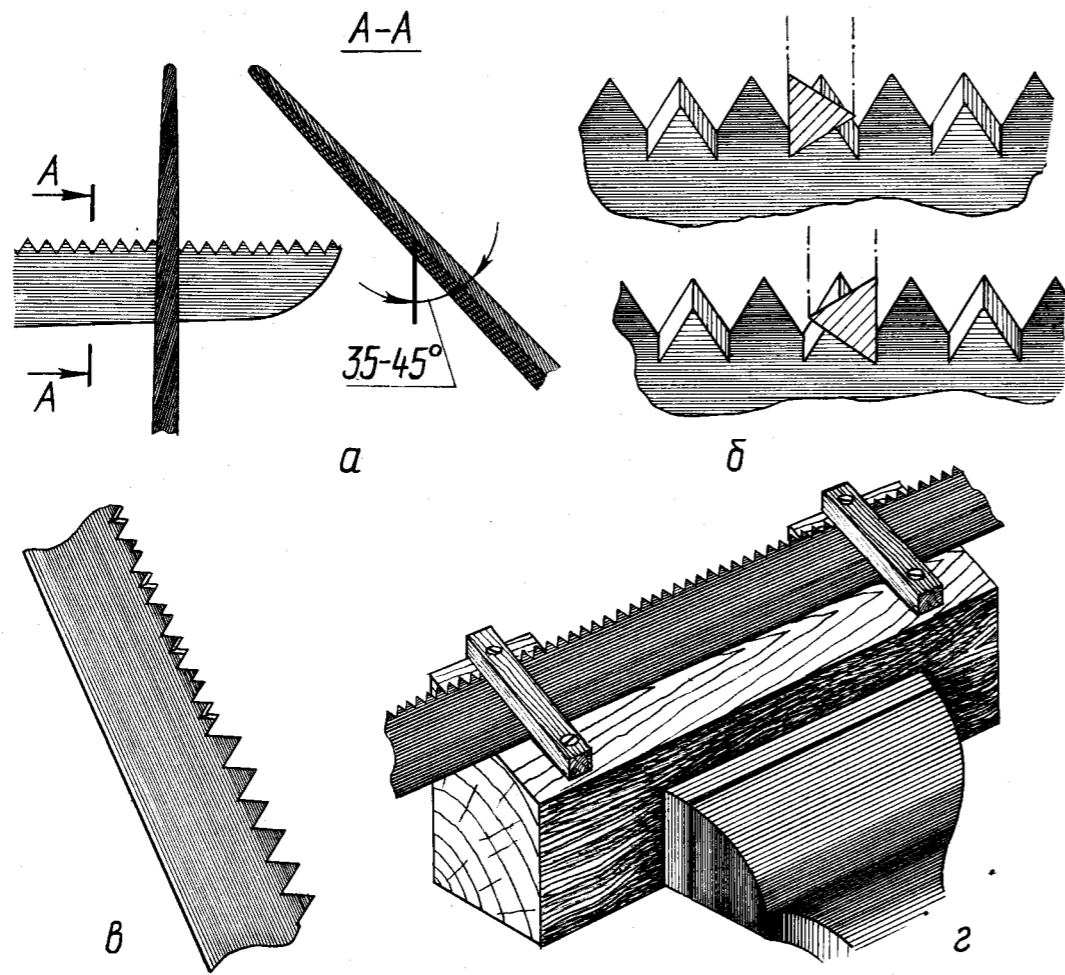
Обратим внимание резчика на то, что существует вид ножовки, называемый обушковой пилой: на верх полотна ее (на спинку) во всю длину пилы насажен стальной П-образный по профилю обушок. Такая пила применяется для точного пиления, полотно ее ровное, более жесткой закалки, не деформируется и не ломается.

Разновидностью обушковой пилы является маленькая пила, которая носит название «наградка». Ее полотно (обычно продаются полотна длиной 130 мм) имеет очень мелкие зубья и закрепляется винтами непосредственно на обушке, который с одной стороны заканчивается ручкой. Применяется «наградка» для распиливания небольших деталей, например, в работах маркетриста: она не рвет шпон, дает ровную линию отреза. С этой целью ее даже иногда заостряют с образованием лезвия, как у ножа.

Заточка поперечной пилы. На рис. 13 показано положение трехгранного надфиля (или трехгранного напильника

Рис. 12. Разводка (а) для развода пилы (перегиб прореза разводки определяется практически). Выравнивание ряда зубьев с помощью двух стамесок (б) или плоскогубцев (в)





Р и с. 13. Заточка пилы для поперечного пиления:
 а — направление напильника по отношению к полотну пилы;
 б — нормальное сечение напильника (условно совмещено с плоскостью изображения) при точке правой и левой фасок зуба; в — быстрая заточка крупнозубой пилы с перделкой ее на мелкозубую; г — станок для заточки

для поперечной пилы) по отношению к полотну пилы при ее заточке. Надфиль расположен в плоскости, перпендикулярной полотну и с наклоном к нему вниз под $30-40^\circ$. Точить нужно так, чтобы рабочая грань напильника прилегала к фаске зуба, а вторая грань двигалась в плоскости, перпендикулярной полотну (прямо). Следить нужно за направлением этой, второй, грани.

Пила будет чище и лучше резать, если угол наклона надфиля к полотну меньше 45° , тем самым фаска, снимаемая с зубца, будет также под более острым углом. Но в этом случае пила требует частой подправки, хотя и подправить ее будет легче, если несколько изменить угол заточки на более тупой (ближе

к 45°), что немаловажно в самый разгар работы. Впоследствии можно снова сделать основательную заточку пилы.

Подправку пилы в процессе ее эксплуатации лучше вести, обхватив полотном левой рукой и расположив пилу на правом колене приподнятой ноги (нога опирается). Сесть нужно по отношению к свету так, чтобы отраженный свет на затачиваемой фаске зуба позволял контролировать ход заточки. Пройдя напильником (надфилем) таким образом по одной стороне всех зубьев четного ряда, переходят к заточке другой стороны этих же зубьев, повернув соответственно пилу под новым углом к свету. Затем аналогично затачивают оставшиеся зубья нечетного ряда.

Первоначально заточку пилы, ее серьезную правку с выравниванием высоты зубьев по прямой или с исправлением угла заточки удобнее делать на станочке, сооруженном из деревянного бруска и двух крепежных реек (рис.

13,г). Рейки прижимаются шурупами, позволяющими при их отвинчивании передвигать пилу для заточки новой порции зубьев. В этом случае напильником или надфилем можно точить, держа инструмент обеими руками.

После длительного употребления пилу выравнивают, стачивая выступающие зубья движением плоского напильника по гребням этих зубьев вдоль пилы. Затем пилу снова затачивают.

Выравнивание зубьев пилы после многократной заточки или после ее развода нужно не забывать делать, в противном случае заедание отдельных выступающих зубьев за древесину будет не только мешать работе, но и спровоцирует заедание, остановку пилы и, как следствие, искривление полотна пилы при движении руки от себя.

Если из-за неравномерности заточки или развода зубьев пилу в процессе работы уводит в сторону, нужно периодически менять положение пилы в распиливаемом шве, поворачивая ее на 180° вокруг вертикальной оси. В этом случае последствия дефекта пилы будут минимальными.

Продольная пила. Не надо упускать случай приобрести мелкозубую ножовку с полотном для продольного пиления. Резчику часто приходится распиливать деревянную заготовку вдоль, наискосок или делать угловые выемки древесины, зажав заготовку, например, в тисках, если она небольшого размера. Даже для прямолинейной древесины опасно вести скальвание лишнего материала: скол может пойти не по предполагаемому месту. И совершенно нельзя делать сколы на свилеватой древесине. В этом случае продольная пила выгодно заменит в некоторых местах непроизводительное удаление древесины с помощью ножа или стамески. Причем продольной пилой резать древесину вдоль волокон значительно легче, чем поперечной.

И конечно, продольная пила необходима, когда приходится выпиливать из бруса или доски контуры заготовки из ценной породы древесины. Тогда и раскрой делается экономнее, и отпиленные куски собираются в полиэтиленовый пакет. Они обязательно пригодятся потом для более мелких деталей, для пробок, вставок, шпилек, для интарсии и т. д.

Покупная продольная пила имеет профиль зуба в виде треугольника с наклоном одной стороны в 30° к про-

дольной оси пилы, а другая сторона зуба почти перпендикулярна этой оси, т. е. каждый зубец пилы представляет собой как бы маленькую прямую стамесочку, угол заточки передней режущей кромки которой — около 60° . Таким образом, зуб продольной пилы стругает древесину, а у поперечной пилы он ее режет поперек волокон (у поперечной пилы зуб имеет боковые режущие кромки). Поэтому желательно для большего эффекта угол заточки режущей кромки продольной пилы сделать меньше 60° , более острым. Это следует помнить при заточке мелкозубой продольной пилы с помощью трехгранного надфиля: держать надфиль так, чтобы левая грань его была не перпендикулярна продольной оси пилы, а немного наклонена направо (ручка пилы при заточке находится слева). Понятно, что при заточке продольной пилы надфиль направлен перпендикулярно полотну пилы, а не с наклоном, как это делалось в заточке поперечной пилы.

Обратим особое внимание резчика на то, что, в случае отсутствия продольной пилы с мелким зубом в продаже, ее легко сделать самому, используя обушок (гладкую кромку полотна) поперечной пилы: зажав полотно в тисках, трехгранным надфилем проточить зубцы по тем же правилам, что и при заточке пилы, а затем сделать разводку. Получится двусторонняя пила. Такая работа не займет больше времени, чем покупка пилы в магазине.

Ориентируя продольную пилу относительно подделки, лучшего результата при распиливании можно добиться, когда пила пилит под углом по отношению к направлению волокон, а не навстречу и не поперек их — так, как режет стамеска.

Все тонкие деревянные заготовки: фанеру, рейки толщиной до 4 мм, полотна старых рейшин, линейки и т. д. легче резать вдоль с помощью специального резака (рис. 14). При многократной выборке узкой канавки с помощью такого инструмента (сначала по линейке) с обеих сторон планки или фанеры можно уменьшить ее толщину до свободного переламывания. Метод требует меньше усилий, чем при работе с пилой и, главное, бесшумен.

Выкружная пила. Для пропиливания по кривой линии в качестве выкружной пилы можно приспособить ножовку с маленьким узким полотном (рис. 15). Лучше, если зубцы у нее будут с накло-

ном, как у продольной пилы. Ударами обушка молотка на деревянном бруске с канавкой или в тисках изогнуть слегка полотно ножовки вдоль (необязательно по дуге). Дать такой ножовке побольше развод — до двойной толщины полотна, что придаст ей большую маневренность, и она будет способна пилить доски по кривой достаточно большой толщины. При объемной работе, связанной с кривыми пропилами, можно сделать и второе полотно, изогнутое в противоположную сторону. В противном случае придется заготовку деревянной поделки поворачивать на другую сторону, чтобы использовать одно и то же полотно.

Если кривизна линии незначительна, удобно применять для пиления лучковую пилу с узким полотном (около 10 мм ширины). Эта пила пригодится для выпиливания кривых контуров в досках, например, домовой резьбы, когда объем работы большой и применение выкружной пилы с широким разводом зубьев требует больших затрат энергии. Для этого целесообразно даже сделать такую пилу самому: заузить на точильном диске полотно обычной мелкозубой лучковой пилы, лучше с наклонными зубьями.

Лобзик. Это маленькая пила с очень тонким и узким полотном (шириной от 0,3 до 1,5 мм), натянутым как струна в дугообразном станке с ручкой. Два винта, с помощью которых зажаты в дуге концы полотна, позволяют не только легко производить замену полотна — они часто лопаются, — но и, отвинчивая верхний винт, вставлять полотно в отверстие, когда выпиливание делается в середине орнамента. Лобзик применяет-

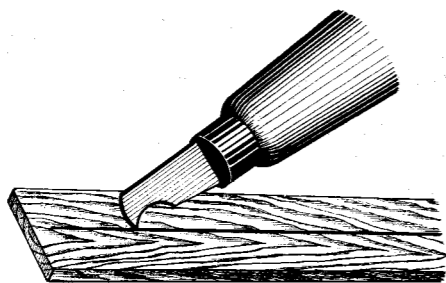
ся для маленьких ажурных поделок путем сквозного пропиливания на заготовке из многослойной фанеры или на тонкой дощечке. Можно применять его и для выпиливания сложных криволинейных узоров на доске толщиной до 10—15 мм, из которых монтируется затем крупногабаритная поделка (см. рис. 63, б).

Работа ведется сидя за столом, поделка лежит на опорной дощечке, которая привинчена струбциной к кромке стола. Опорную дощечку часто называют станочком. Она выступает от края стола не менее половины длины, толщина ее около 12 мм (чтобы не было вибрации). На переднем крае станочка имеется клиновидный вырез, соединенный узким пропилом с круговым отверстием диаметром около 5—6 мм. Это рабочее поле для выпиливания.

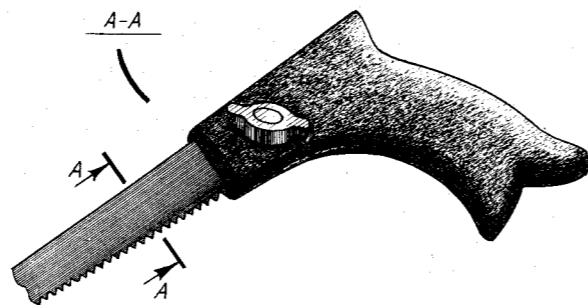
Лобзик держится строго перпендикулярно плоскости поделки, ручкой вниз, левая рука прижимает заготовку к станочку. При выпиливании можно немного поворачивать лобзик, чтобы полотно шло по линии рисунка. Но лучше поворачивать левой рукой заготовку, оставляя лобзик работать в одной плоскости.

Если запил идет с края заготовки, лобзик заряжается полотном изолированно от нее: зажимается винтом конец пилки около ручки (при этом острия зубьев направлены в сторону ручки), затем упором груди в ручку лобзика и с прижимом его к краю стола или станочка сгибается пружинящая дуга лобзика и зажимается второй конец пилки. Для удобства выполнения такой опера-

Р и с. 14. Коготок — резак для длинных пропилов на тонких пластинках



Р и с. 15. Выкружная ножовка со сменным полотном



ции лучше на передней кромке станочка сделать прямоугольный вырез, куда вставляется сгибаемая дуга лобзика, а для предотвращения болевых наминов на груди использовать тряпку или дощечку с углублением для ручки. Если поделка небольшая, то таким же образом заряжается лобзик в тех местах, где начинать пропил нужно в середине поделки через предварительно просверленное в этом месте небольшое отверстие. Только в данном случае перед зажимом второго винта нужно продеть полотно в отверстие заготовки. При зажиме второго винта поделка висит на натянутом полотне.

Если поделка тяжелая, то отвинчивание пилки делается следующим образом. Лобзик в вертикальном положении

поворачивается влево (вокруг вертикальной оси) и ставится на стол, а поделка поворачивается направо и кладется на стол. Теперь есть возможность сжать концы лобзика упором левой руки, а правой отвинтить барашек зажима. Если есть затруднения, то можно эту операцию делать стоя, помогая нажиму на конец лобзика корпусом. Аналогично производится и зажим пилки, причем здесь приходится правой рукой заводить пилку в гнездо зажима и держать ее в натянутом состоянии. В это время четыре или тремя пальцами левой руки сжимаются ветви лобзика, а большой палец (один или вместе с указательным) закручивает барашек, который окончательно затягивается потом правой рукой.

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СФЕРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Такие фрезы изготавливаются тогда, когда характер резьбы требует выполнения многих одинаковых сферических углублений или выступов. Вручную добиться ровной поверхности сферы очень трудно, а сделать их одинаковыми в большом количестве невозможно. Дрель и фреза решают эту задачу легко. Следует только придумать соответствующую форму фрезы. На рис. 16, а, б предлагается образец выпуклой сферической фрезы для зачистки углублений резьбы, которые выполняются сначала резцом, приведенным на рис. 4, если диаметр выемок невелик, или полукруглой стамеской с закругленным лезвием.

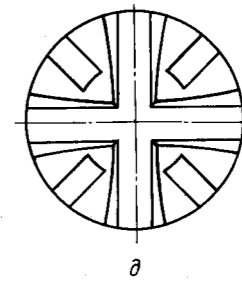
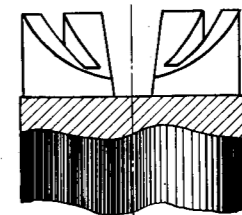
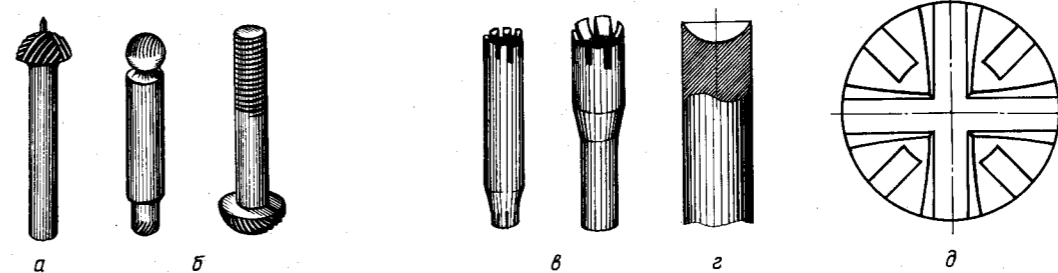
Для изготовления такой фрезы нуж-

но найти подходящую стальную заготовку, отжечь ее нагреванием, обточить в тисках на глаз полусферическую головку нужного диаметра и сделать надфилем насечки или ножовкой по металлу проделать параллельные пропилы, не счищая заусенцев. Закалить фрезу. Режущими кромками в этом случае будут заусенцы. Можно надфилем заточить (предварительно) до острия образовавшиеся после параллельных пропилов перемычки. Не беда, если при этом где-то будет нарушена кривизна сферы фрезы. При больших оборотах недостатки этой формы исправятся.

Заметим, что подобные фрезы используются и в слесарном деле, где они

Р и с. 16. Фрезы для обработки сферических поверхностей:

а — стандартная фреза; б — двусторонняя фреза на стержне диаметром до 9 мм и фреза, выполненная на головке болта М8; в — фрезы различных диаметров для обработки выпуклых поверхностей; г — головка фрезы со сферическим углублением (в процессе изготовления); д — головка фрезы с пропилами (увеличено)



носят название борнапильников. Борнапильники выполняются с различной по форме шлифующей головкой: сферической; в виде цилиндрического валика, округленного на конце; конической, также округленной на конце; с поверхностью выпукло-вогнутой по контуру и др. Они имеют очень хорошую, острую и крупную насечку, удобную для обработки древесины. Естественно, при возможности их использования отпадет необходимость изготавливать фрезы самостоятельно. Такая возможность у резчика по дереву может появиться также, если сточенные и непригодные в слесарном деле борнапильники он сумеет заточить химическим путем с помощью кислоты (см. раздел: «Прочий инструмент резчика. Напильники. Рашпили. Рифлевки»).

Шлифуются сферические выемки дрелью на весу. Работа требует некоторого навыка, чтобы фреза не покатила по поверхности дерева и не испортила поделку. Полезно, прежде чем дать вращение патрону дрели, притереть фрезу к выемке несколькими полуоборотами дрели рукой влево и вправо, держа дрель за ее рукоятку. Фреза периодически прочищается иголкой или шилом. Если из-за быстрого вращения фрезы получилось потемнение дерева (вследствие нагревания его поверхности), следует учитывать, что это потемнение усилится после обработки древесины лаком. Нужно это потемнение или снять повторной обработкой на меньших оборотах, или (имея в этом опыт) использовать незначительные потемнения всех выемок для дополнительной игры тона древесины. Выемки могут даже слегка варьироваться по оттенку.

Результат обработки такой фрезы получится лучше, если в процессе шлифовки выемок придавать рукой вращательное движение дрели, т. е. заставить фрезу касаться нижней точки выемки различными точками ее сферы. Это важно, если головка фрезы не строго сферическая или имеет изъяны.

Фреза для шлифовки сферических выступов, имеющих одинаковую форму, показана на рис. 16, в. Изготовить ее можно следующим образом. Стальной стержень соответствующего диаметра (например, кусок круглого напильника с удаленной насечкой) сначала отжигается. С торца стержня сверлом, диаметр которого немного меньше диаметра стержня, делается углубление на глуби-

ну, равную половине диаметра стержня. Затем конец сверла затачивается не на конус, а как сфера, и углубление на стержне прочищается под сферу при круговом покачивании дрели, как это было со шлифовкой сферических выемок в дереве.

Для получения шлифующих кромок на сферической поверхности такой фрезы делают сначала два крестообразных пропила ножовкой сквозь всю полусферу. Затем эти пропилы сверху расширяются надфилем с острым ребром (фреза зажата в тисках полусферой вверх). Заусенцы при этом не снимаются.

Ножовкой делают еще два крестообразных пропила между нанесенными ранее пропилами, но не до конца полусферы, а так, чтобы они не пересекались с ранее сделанными пропилами. В противном случае донышко сферы будет «съедено» пропилами на большой площади. Эти повторные пропилы расширять надфилем не надо.

Фреза закаливается и опробуется. Работать фрезой нужно также с круговым покачиванием дрели, как описано выше, иначе вершинка деревянного сферического выступа не обработается из-за образовавшейся пустоты на фрезе в месте пересечения пропилов. Фреза периодически прочищается острием шила.

Понятно, что набор таких фрез разного диаметра (а можно на одном стержне с двух концов сделать две разные режущие полусферы) позволит выполнять и более сложные мотивы резьбы, с изменяющимся диаметром выступов. На рис. 21 вклейки показан пример сделанной из дерева подставки для рыбы в виде осьминога. На его щупальцах присоски (в количестве около 800 штук), уменьшающиеся по диаметру к концам щупальцев, выполнены четырьмя такими фрезами разных диаметров.

За счет большего или меньшего покачивания дрели при обточке выступов можно добиться и некоторой вариации в изменении диаметра обрабатываемых выступов одной и той же фрезой. Это было использовано при переходе от группы присосков, выполненных одной фрезой, к следующей — меньшего диаметра.

Прежде чем обтачивать сферические выступы описанной фрезой, нужно вырезать их предварительно начерно полу-

круглой крутой (большой кривизны) стамеской с формой лезвия прямого поперечного среза и слегка округленными уголками. Фреза может и самостоятельно вырезать полусферу, но для «затравки» в работе ей требуется сферическая бобышка как опора для фиксации оси вращения. Иначе фреза покатится по поверхности дерева. Так же как и при работе с вышеописанными фрезами для выемок в резьбе, перед пуском дрели нужно фрезу притереть к поверхности дерева и в момент пуска держать ее в прижатом состоянии.

Опыт работы с такими фрезами покажет, что между сферическими выступами резьбы должно быть какое-то минимальное расстояние, куда входит коническая кромка фрезы. По этим соображениям эта кромка делается при изготовлении фрезы по возможности тонкой за счет снятия излишней толщины снаружи стержня.

Если после изготовления фрезы обнаруживается, что она плохо «берет» древесину, а также в случае, если фреза затупилась, надо ее заточить с помощью кислоты (об этом — ниже).

РУЧНОЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК

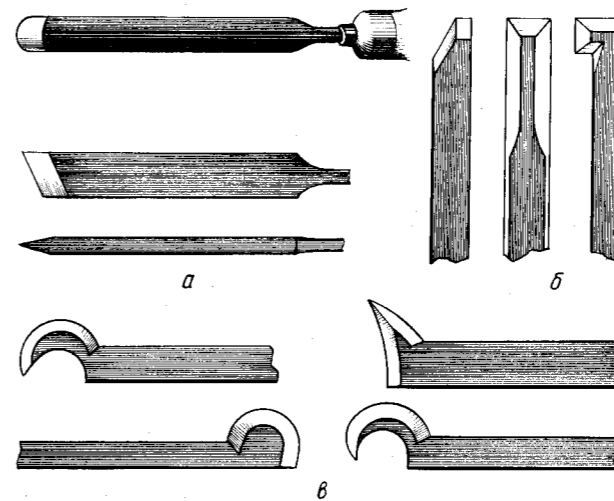
Если резчик по дереву имеет в своем распоряжении стационарный токарный станок и особенно возможность пользоваться им, не причиняя шумом беспокойство окружающим, описание ручного токарного станка не будет представлять для него интереса. В этом случае мы приведем здесь лишь форму и конструкцию резцов, которые встречаются в специальной литературе и которые могут заинтересовать резчиков, если они хотят воспользоваться помощью токарного станка для выполнения отдельных деталей резьбовой композиции (рис. 17). Однако в большинстве случаев домашне-

му мастеру приходится в первую очередь учитывать шум от токарного станка в процессе работы. Любой токарный станок, будучи привинченным к столу или другой опоре (подоконнику например, что иногда практикуется), вызовет шум, распространяющийся в том числе и через опору.

Ниже предлагается конструкция станочка на базе ручной электродрели, которая вполне удовлетворит резчика по дереву в его повседневной работе. Кроме того, она значительно снижает уровень шума. Это достигается за счет двух факторов: станочек располагается на коленях, что полностью исключает резонансный звук, и пускается на обороты короткими очередями левой рукой только на периоды непосредственной обработки изделия резцом, т. е. мотор не достигает полных оборотов и максимального шума.

Рис. 17. Инструмент для точения на токарном станке:

а — основной инструмент резчика; б — инструмент для расточки углублений; в — крючки, или выточки, для цилиндрических или криволинейных внутренних поверхностей



Работа с предлагаемым ручным токарным станком (рис. 18) оправдала себя на практике. Она дает отличный результат при обтачивании мелких деталей, удобна в эксплуатации и, главное, позволяет не нервничать, что шумом от нее доставляет неприятности соседям.

Станок рассчитан для обработки деталей длиной до 100 мм и диаметром до 50 мм. Для длинных поделок предусмотрен контрупор, короткие детали могут быть зажаты, как консоль, в патрон. Предусмотрены также два способа обработки: один из них, как и обычно, с опорой инструмента на переднюю опорную планку, другой — принципиально новый — с использованием для обтачивания деталей ножа с упором его конца в заднюю стенку коробки. Вторым прием оказывается в ряде случаев более удобным, чем первый. Он заключается в следующем.

Нож зажат за черенок правой рукой и упирается кончиком в заднюю стенку опорной коробки таким образом, чтобы его лезвие имело направление, перпендикулярное оси вращения поделки. Дрель пускается в ход, нож поворачивается лезвием к древесине. Никакого срезания древесины при этом не произойдет: лезвие скользит по поверхности, оставляя узкий прорез. Убедившись в безопасности такого приема работы, можно перенести точку опоры кончика ножа немного вправо так, чтобы нож оказался под небольшим углом к оси вращения поделки. Если теперь поворотом влево дать лезвию соприкосновение с древесиной, то древесина будет «атаковать» лезвие под некоторым углом: ста-

нет срезаться тонкая стружка. Легко опытным путем определить и угол наклона ножа и меру поворота лезвия, чтобы добиться нужной величины среза древесины. Такое положение режущего лезвия относительно вращающейся поверхности дает чистый, ровный срез.

Большой палец левой руки в это время постоянно находится на курке включателя и включает мотор (по мере необходимости) для работы короткими очередями на определенную длительность или скорость вращения.

Конструкцию станочка легко понять из рис. 18. Можно лишь дать рекомендации по размерам опорной коробки и порядку ее изготовления. В приведенной на рисунке конструкции в качестве основной опоры использована металлическая стойка с хомутиком. Она продается в комплекте с некоторыми видами ручной дрели для привинчивания ее к верстаку. К этой стойке подгоняется сначала нижняя доска шириной, равной размеру опоры стойки (70 мм), длиной около 170 мм и толщиной около 20 мм. Подгонка делается плотно, что даст устойчивость стойке. Затем через отверстие в стойке снизу карандашом очерчивается граница аналогичного отверстия на деревянной доске. Детали стягиваются болтом с гайкой по возможности более близкого диаметра к отверстию (М10). Головка болта утапливается в древесине или простыми ударами молотка, если дерево мягкое, или врезается. Лишний конец болта после свинчивания снизу гайкой срезается ножовкой.

Тремя гвоздями прибивается к вы-

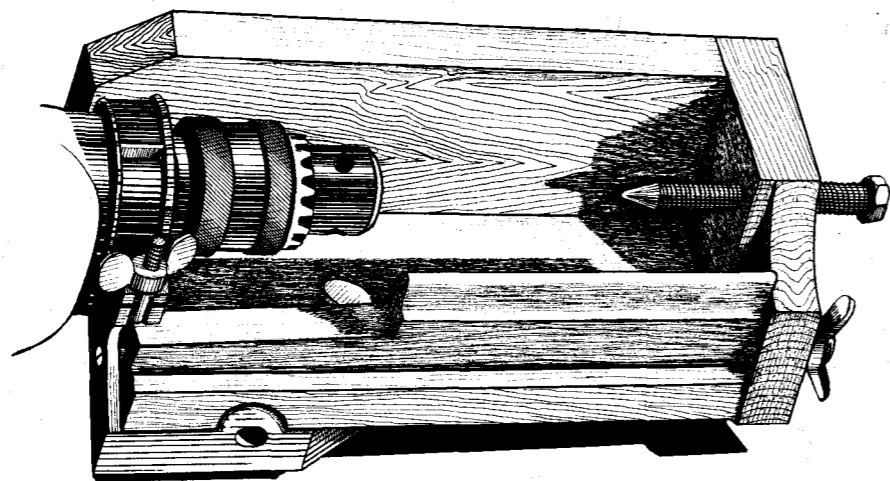


Рис. 18. Приспособления, позволяющие использовать дрель в качестве ручного токарного станка для мелких поделок

полненной доске вторая опорная боковая доска такой же длины и толщины и шириной около 95 мм (при забивании гвоздей упирайте детали в контргруз), а к ним с торца прибивается третья доска (95×90×20 мм), в которой затем засверливается отверстие для контрупорного винта, заменяющего заднюю бабку в обычном станке.

Чтобы найти центр этого отверстия, в дрель вставляется соответствующей длины карандаш и затем карандаш подгоняется в патроне так, чтобы, слегка касаясь дерева, он мог очертить окружность при вращении патрона. Если вместо окружности появилась точка, надо, немного убрав в патроне карандаш, проверить повторным вращением, не является ли она результатом силового упора карандаша в древесину.

Подобрать из подходящей заготовки, заказать или нарезать самому контрупорный винт (длиной около 80 мм) — дело возможностей и инициативы мастера. Конструкция его может быть также различной: с головкой на конце (использовать болт, нарезав его до конца), с ручкой или со шлицом под отвертку (тогда его можно рациональнее использовать при меньшей длине).

Под винт сверлится в доске отверстие меньшего диаметра, винт ввинчивается в него с усилием, затем вывинчивается, и получившееся отверстие с резьбой смазывается машинным маслом.

Острый кончик винта обтачивается сначала в тисках, для чего на него нужно навинтить две гайки, сжать их и поместить в зажим тисков, чтобы не зажимать винт непосредственно за резьбовую

поверхность. После этого кончик винта надо отполировать вручную на личном напильнике и шкурке. Если он ввинчивается свободно, лучше применить контргайку с целью предотвратить его самоотвинчивание в процессе работы.

Передняя опорная планка делается в последнюю очередь. Наиболее удачной после испытания в работе различных конструкций оказалась приведенная на рис. 19 поворотная планка. Планка выполнена из бука, верхняя опорная кромка ее (толщиной 5 мм) расположена на уровне оси вращения поделки. На передней грани сделана продольная округленная выемка для упора полуогнутого указательного пальца, когда во время обтачивания правая рука держит резец, опирая его о кромку планки.

С целью удаления или приближения опорной планки к поверхности обрабатываемой детали планка может поворачиваться относительно двух шарниров: слева — шуруп, ввинченный в планку через специально просверленное в металлической стойке отверстие; справа — металлическая шпилька М8, один конец которой ввинчен в планку, другой конец ее, несколько выступающий наружу через отверстие в торцевой доске коробки, снабжен гайкой — барашком. Завинчивая барашек, можно прижать планку к стенке коробки так, чтобы она могла с некоторым усилием поворачиваться рукой в процессе работы, но надежно удерживаться в заданном положении.

Нижняя кромка планки округлена, чтобы ребра не мешали ее вращению. Понятно, что центры отверстий для шарниров планки должны быть удале-

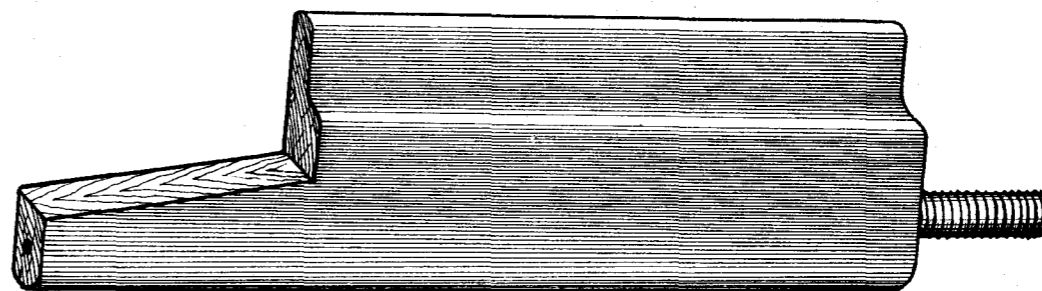


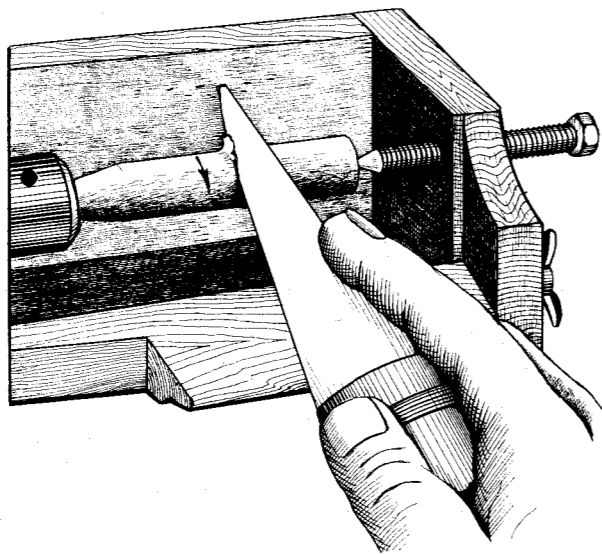
Рис. 19. Опорная поворотная планка

ны от поверхности нижней доски коробки на величину не менее половины толщины планки. Толщина планки (около 18 мм) выбирается, в свою очередь, так, чтобы обеспечить возможность засверлить отверстие под шпильку (для шпильки М8 отверстие сделано сверлом диаметром 7,2 мм). В торцевой планке коробки отверстие сделано диаметром 8,2 мм для свободного прохода в него шпильки. Выполняется шпилька и ввинчивается в тело планки по аналогии с упорным винтом. Для шурупа в планке нужно также предварительно просверлить отверстие, чтобы шуруп ввинчивался в него с незначительным усилием.

Описанный ручной станок может быть при необходимости и возможности привинчен к верстаку или столу, для чего нужно или стяжной болт взять длиннее, или привинтить коробку к столу струбциной, но использовать доску в качестве прокладки, вырезанную по форме основания станка.

В случае отсутствия в распоряжении мастера металлической стойки с хомутиком придется всю конструкцию сделать из дерева, в лучшем случае воспользоваться лишь накладной металлической скобой, охватывающей шейку дрели и стягиваемой с деревянной конструкцией шурупами или шурупом с одной стороны (постоянным) и винтом — с другой (отвинчивающимся).

Процесс работы. Для начала лучше отрезать от цилиндрического деревянного стержня, например от прутка старой детской кровати, заготовку длиной около 100 мм. Один конец ее заострить ножом, чтобы он вошел в патрон



дрели, на другом — сделать полукруглым резцом в центре углубление для контрпура. Затем заготовка вставляется в патрон, слегка зажимается, упорный винт подводится к углублению в заготовке с небольшим упором в него. Патрон окончательно зажимается.

Как показано на рис. 20, ножом делается первая проба в снятии стружки и выравнивании поверхности заготовки в каком-либо одном месте до строго цилиндрической. После этого можно начать пробу в обтачивании шарика на ножке длиной около 15 мм (из таких деталей мы будем в дальнейшем вести компоновку виноградной кисти). Лезвием ножа с упором его конца в заднюю стенку коробки можно работать в двух направлениях: влево и вправо. Нет нужды доводить поверхность шарика до строго цилиндрической, лучше оставить эту операцию на зачистку напильником и шкуркой, так же как ножка может быть впоследствии обстругана ножом до нужной толщины.

Не отрезая окончательно первую заготовку шарика с ножкой, выточим аналогично рядом другие такие же детали. Всего их при максимальной длине стержня 110—120 мм можно сделать до четырех при диаметре шарика около 15 мм с учетом того, что ножка первого шарика будет выполнена за счет конца, зажатого в патроне.

Обработав напильником и шкуркой поверхность шариков, доводят места обреза до минимальной толщины, вытаскивают заготовку, разрезают и вручную на напильнике и шкурке затачивают места стыка.

Рис. 20. Точение на ручном токарном станке ножом с упором его в заднюю стенку коробки. Опорная планка откинута

Мастеру следует освоить и способ обтачивания полукруглой стамеской с выпуклым лезвием (или полукруглым резцом) с применением упора в переднюю планку. Несмотря на то что при этом стамеску приходится держать одной рукой, упираясь согнутым указательным пальцем в опорную планку (рис. 21), управление резцом осуществляется легко. Полукруглый резец в этом случае хорош для снятия древесины вокруг ножки, хотя под конец операции, когда ножка становится тонкой, нужно осторожно подавать резец вперед, чтобы не спровоцировать перелом заготовки. Как видно по результатам работы, поверхность древесины в этом случае не обрабатывается так чисто, как лезвием ножа, и требует доводки напильником.

КОНТАКТНАЯ ИГЛА ДЛЯ СКУЛЬПТУРНЫХ КОПИЙ

Для выполнения копий в натуральную величину со скульптурного или рельефного оригинала применяется прибор, называемый переносной иглой с крестовиной. Из-за отсутствия этого прибора в продаже, а также описания его конструкции в литературе можно порекомендовать читателю несложное приспособление, которое мы назовем контактной иглой (рис. 22).

Из трех досок нужно сделать мостик 1 — основание для контактной иглы так, чтобы скульптурный оригинал свободно помещался под него. В крышке мостика насверлить для иглы 2 около 10—15 отверстий по длине крышки. Игла должна в них входить легко, но не

При некотором навыке можно точить ножом и с опорой его в переднюю планку, что дает также очень чистую поверхность.

Если заготовка поломалась, работу можно довести до конца, зажимая половинки заготовки как консоль.

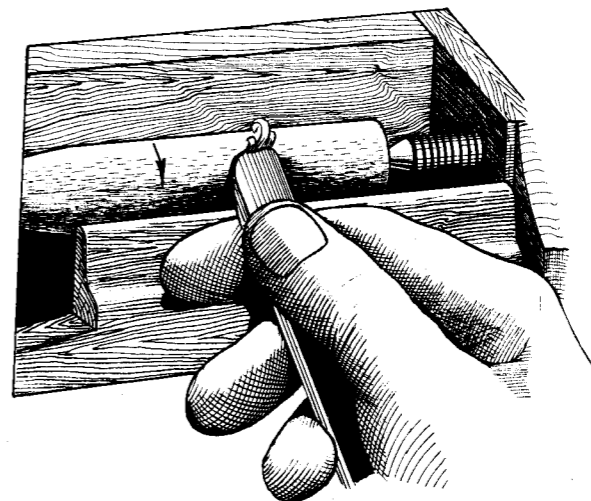
Работая напильником и особенно шкурками, лучше «устроить» небольшой сквозняк или местную вытяжку (пылесос, например) или надевать марлевую повязку.

Освоив основные операции на токарном станке, резчик сам впоследствии найдет пути и способы, чтобы разнообразить приемы и применять различные инструменты для достижения наиболее быстрого и качественного результата в работе.

проскальзывать. На контактную иглу надеть круглую резиночку 3 для фиксирования уровня опускания иглы. Саму иглу лучше сделать из обычной вязальной спицы или «сталистой» проволоки. Под мостик помещается лист бумаги 4 и фиксируется кнопками на столе или соответствующей подставке. Крышка мостика должна быть достаточно толстой, не пружинить и не прогибаться от нажатия.

Прежде чем начать работать с контактной иглой, нужно положить скульптурный оригинал (маску, например) плоским основанием на лист какой-либо другой плотной бумаги. Если оригинал не имеет плоской опоры ни сзади, ни

Рис. 21. Точение полукруглой стамеской с упором руки и стамески в опорную планку



снизу, придется что-то придумать, чтобы прикрепить его к плоской дощечке. Затем на бумаге надо сделать обвод контура этого плоского основания оригинала, вырезать его и, пользуясь этим контуром, вырезать точно такую же опору на заготовке выполняемой копии (сделать так, чтобы у оригинала и заготовки были одинаковые по контуру опоры). Понятно, что приблизительные габариты с некоторым запасом заготовки копии должны быть заранее подготовлены, т. е. вырублена черновая форма копируемого оригинала.

Приступаем к повторению формы скульптуры с использованием контрольных точек. Положим оригинал на лист прикрепленной чистой бумаги под мостик. Очертим его контур на этом листе. Забьем где-то сзади и с боков по контуру оригинала несколько (два-три) гвоздиков для его упора, чтобы в дальнейшем класть модель строго на старое место простым упиранием спереди в опоры из гвоздиков. Если есть риск повредить о гвозди поверхность скульптурного оригинала, лучше вместо гвоздиков прибить деревянные планочки.

Наметим тем не менее две контрольные черточки карандашом на модели оригинала с продолжением их на лист, чтобы при совмещении их быть уверенным, что модель ложится на место.

Уберем оригинал и положим на его место заготовку копии, так, чтобы выполненное нами основание (опора) легло точно в очерченный на листе контур. Сделаем подгонку, уберем в меру древесину на заготовке, мешающую контакту с опорами. Контрольные черточки

с листа продолжим на поверхность заготовки. По ним будем проверять, на место ли легла заготовка.

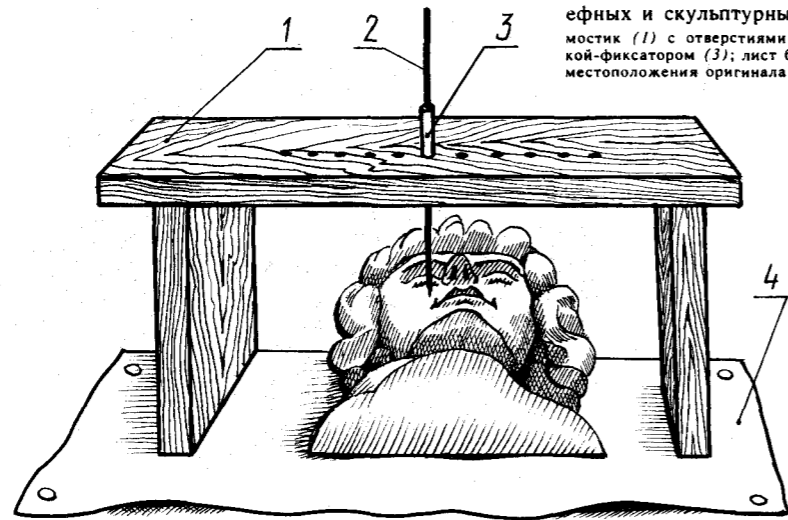
А теперь попытаемся снять излишек древесины на заготовке копии, ориентируясь на какую-либо точку поверхности оригинала, т. е. найдем положение такой же точки на заготовке. Выберем для начала самую верхнюю точку. С этой целью положим оригинал на заготовленное место под мостик. Передвигая свободно мостик по листу, найдем наиболее удачное положение для него, чтобы совместить кончик иглы, пропущенной через одно из отверстий, с намеченной точкой. Зафиксируем резиночкой, на сколько опустилась игла (сдвинуть резиночку до самой крышки). Карандашом на столе очертим углы стоек мостика, чтобы знать, где он находился.

Теперь остается приподнять иглу, убрать оригинал, на его место положить заготовку копии, проверить по заметкам карандашом, на месте ли стоит мостик, и начать опускать иглу. В зависимости от того, какой был дан запас заготовке, игла опустится больше или меньше. Смело удаляйте с этого места древесину, проверяя постоянно контрольной иглой, сколько осталось удалить. Когда резиночка дойдет до крышки, операция закончена.

Сотрите с листа бумаги карандашные пометки углов стойки. Выберите новую точку на оригинале, которая будет характерной для снятия новой порции древесины на изделии, повторите операцию.

Таких контрольных точек можно переносить сколько угодно, в зависимости от желания точнее выполнить копию.

Рис. 22. Контактная игла для выполнения рельефных и скульптурных копий: мостик (1) с отверстиями для иглы (2), снабженной резиночкой-фиксатором (3); лист бумаги (4) для обрисовки контуром местоположения оригинала и поделки-копии



Понятно, что и визуально нужно следить за соблюдением формы по оригиналу.

Возможно, что круглая скульптура потребует изменения плоскости опоры, но этот вопрос оставим на сообразительность самого мастера.

Отдельные, важные для контроля формы точки не надо стирать с оригинала и копии, даже можно их пометить цифрами: по ним легче следить за соблюдением формы модели (например, точки, определяющие среднюю линию лица скульптуры, кончик носа, углы глаз, подбородок, углы и вершинки губ и т. д.). Конечно, надо найти такой способ пометить точки на оригинале, чтобы пометки стирались без причинения вреда оригиналу.

Прежде чем удалять оригинал из-под мостика, поднимите иглу или мостик вместе с ней. Очень осторожно опускайте иглу на гипсовый слепок, лучше насадите на иглу наконечник из более мягкого материала, из резины или липы, например, если вы делаете неосторожное движение, то сломается деревянный кончик насадки иглы, но не будет повреждена поверхность оригинала.

На рис. 23,а показана переносная

стойка с контактной иглой. Ее можно использовать в тех случаях, когда скульптурный оригинал неудобно переносить из-за тяжести или из-за опасности нанести ему повреждение. В этом случае стойка ставится в определенное место, ограниченное стенкой и направляющей планкой (место для оригинала и аналогичное место для копии). Подвижность стойки с иглой вдоль рейки и стены дает возможность не двигать иглу в процессе работы с копией, а придвигать всю стойку по мере снятия древесины, что удобнее и дает большую точность.

На рис. 23,б приведена видоизмененная конструкция стойки, где рычаг 1 иглы прикреплен винтом к оси 2, которая, в свою очередь, вращается во втулке 3. Это дает возможность, повернув рычаг 1 вместе со стержнем 2, обслуживать и обработку боковой поверхности скульптуры. Очевидно, что стойка будет двигаться при снятии древесины слева направо вдоль стены, а направляющая планка прибитая с левой стороны изделия. Для иглы должны быть предусмотрены соответствующего направления отверстия в рычаге.

ПРОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ РЕЗЧИКА

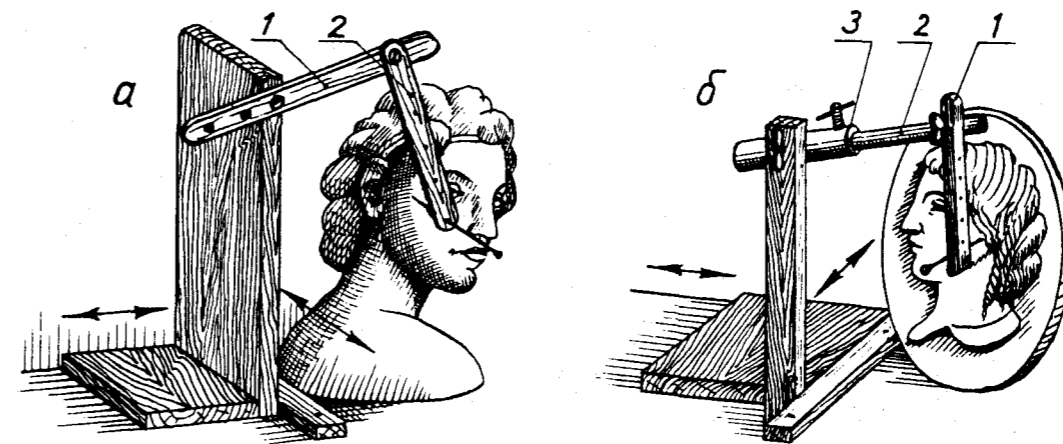
Топор (рис. 24). Небольшого размера, с оттянутым при поковке или хорошо отточенным лезвием (угол заострения около 20°), топор является незаменимым инструментом при работах с крупными поделками для снятия излишка древесины вдоль волокон и под углом

до 30—40° к направлению волокон.

Точить его нужно, как и другой инструмент, но при работе применять меры предосторожности, чтобы не нанести себе травму.

Поступающие в торговую сеть топоры не устраивают резчика по дереву ни по

Рис. 23. Переносные стойки с контактной иглой: а — стойка с двумя шарнирными рычагами (1 и 2) может передвигаться в двух направлениях; б — стойка с шарнирным рычагом (1) на оси вращения (2), помещенной во втулку (3), также имеет две степени свободы



насадке топорика, ни по углу заточки лезвия. Лезвие требует длительной переточки для уменьшения угла заострения, что связано со значительным снятием металла. Насадка топорика показана на рис. 24,а. Именно при такой насадке, когда линия, проведенная через лезвие и конец топорика, проходит через пальцы рук мастера, можно добиться точного попадания топором в одно и то же место при стесывании или расколе древесины. Форма и изгиб топорика также обусловлены выработанной веками практикой: удобство в работе, наименьшая затрата сил при маховых ударах, точность попадания.

Как бы плотно ни был насажен топор на топорике, он начинает со временем сползать с посадочного конца, что связано и с усыханием древесины, и с ее сминанием при больших силовых напряжениях. Это доставляет неудобство, может быть причиной травмы. Обычно для закрепления топорика в топоре в его посадочном конце стамеской проделывается щель, в которую забивается клин (иногда два клина) из прочной древесины. Делается запасной железный клин в виде заостренной пластинки. Он забивается дополнительно, когда топорике расшатается. Иногда эта мера является недостаточной и приходится забивать дополнительный клин или толстые короткие гвозди. Помогает также временная мера: топор опускается этим концом в воду на некоторое время для намокания.

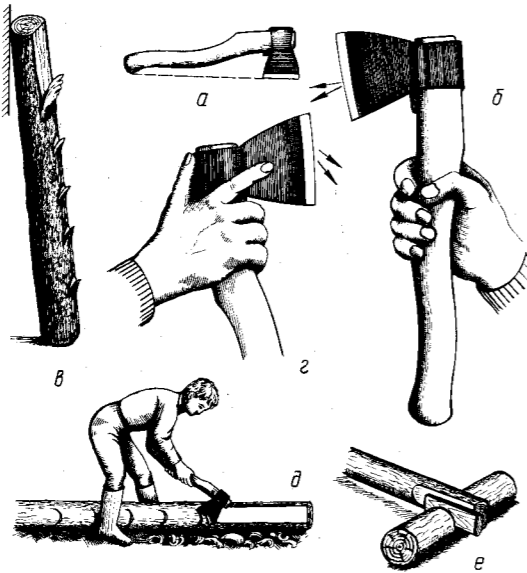
Самым надежным способом предотвращения соскока топора во время работы является закрепление его на то-

порике с помощью металлической планки длиной около 120 мм. Планка одним концом привинчивается с помощью двух шурупов к затылочной части топорика, которое вместе с планкой вставлено в топор. Другой конец планки, выступающий над обухом топора на 4—5 мм, загибается под прямым углом вокруг обуха. Загнутый конец планки не должен выходить за пределы плоскости бойковой части обуха, чтобы не мешать работе при ударах обухом.

Процесс сборки и крепления в этом случае следующий: загибается кончик планки, планка вставляется в гнездо топорика (в обух), затем туда же забивается заранее подогнанный конец топорика. Топорике расклинивается, и планка привинчивается.

Как видно из рисунка, топор — это не только рубящий и колющий инструмент. Им можно снимать тонкую стружку, чисто обрабатывать поверхность, причем в некоторых операциях хорошо отточенный топор более удобен и производительнее, чем широкая стамеска. Настоящий мастер в старину топором делал все: без единого гвоздя связывал бревна и доски в целые дома и соборы, сбивал бревна так, что лезвие ножа не просунешь, делал резные наличники на окна, детские игрушки.

Во всех операциях топором, будь то чистовая обработка или тесание крупной щепы, нужно научиться держать топор и так направлять удар, чтобы лезвие не колело, а резало древесину. Для этого при ударе топором его нужно как бы оттягивать на себя. То же самое делается и при тесании двумя руками.



Р и с. 24. Работа топором:

а — насадка топора на топорике (конец топорика находится на линии лезвия топора); б — захват одной рукой при маховых ударах и снятия большой массы древесины; в — предварительные зарубки для более правильного и легкого скалывания щепы при тесании плоской поверхности; г — положение правой руки при тонкой и точной обработке древесины; направление удара показано стрелками; д — тесание двумя руками; е — зажим конца бревна

Топором можно и просто резать, как стамеской, двигая его двумя руками от себя и держа лезвие под некоторым углом к направлению движения.

Используя топор как скалывающий толстые щепы инструмент, мастер делает предварительные зарубки в том месте, где надо тесать (см. рис. 24,в). Это необходимо не только для более легкого отделения скалываемых участков слоя древесины, но и также для того, чтобы преодолеть свилеватость древесины, избежать заворота щепы за пределы плоскости тесания.

При обтесывании плоской поверхности на бревне глаз мастера постоянно находится на продолжении этой плоскости, контролируя ее направление при тесании и постоянно сличая с направлением плоскости в начале бревна, т. е. в начале работы. Это замечание применяется как для тесания одной рукой, так и для работы двумя руками, когда бревно кладется, как правило, в горизонтальное положение.

При тесании бревна в горизонтальном положении нужно обязательно сделать приспособление, чтобы предотвратить поворот бревна вокруг продольной оси, особенно при отрыве щепы наклоном топора от себя. Будет недостаточно прибить с этой целью доску к торцу бревна, она оторвется. Лучший способ — заклинить конец бревна в прорези какого-либо чурака (рис. 24,е), для чего на конце бревна снимаются лыски (плоскости) с двух сторон.

Тесать бревно лучше от его вершины к комлю, в этом случае будет меньше задиоров древесины, хотя в некоторых

местах (сучки, свилеватость) приходится подтесывать и в обратном направлении.

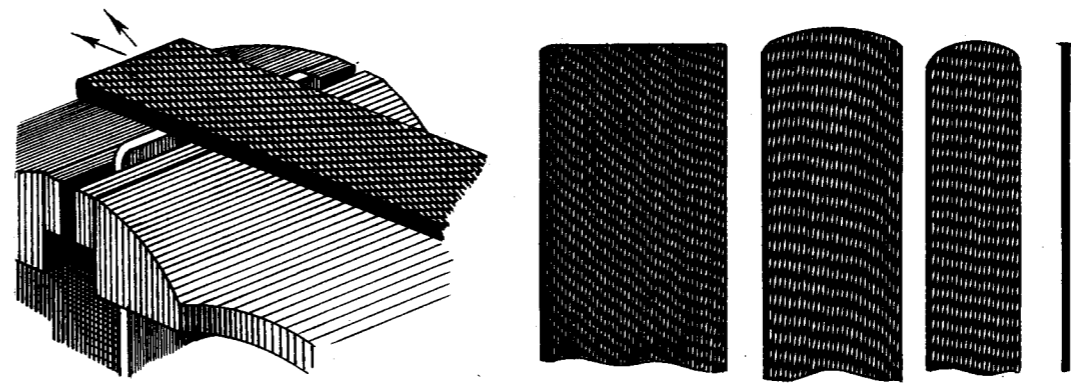
Как правило, волокна древесины ствола располагаются не строго вдоль него, а слегка закручены (вершина дерева как бы повторяет движение солнца), поэтому при обработке топором плоской поверхности на бревне и скалывании щепы приходится дополнительно подтесывать переднюю нижнюю часть плоскости, если бревно стоит вертикально.

Для того чтобы при тесании топором лучше «забирал» древесину, надо во время заточки и правки его лезвия последние движения оселком делать по стороне топора, противоположной обтесываемой поверхности. Это дает хотя и незначительный, но существенно отражающийся на удобстве работы загиб кромки лезвия в сторону древесины.

Отметим также, что если на бревне или чураке нужно провести разметочную прямую линию, то для этого применяется намеленный шнур. Шнур натягивается между двух слегка забитых гвоздей, оттягивается посередине и резко опускается. В результате на поверхности древесины останется белый след.

Ручная электродрель является одним из самых употребляемых инструментов для сверления отверстий (как обычными сверлами по металлу, так и специальными при необходимости), шлифовки сферических выступов и углублений в резьбе, заточки инструмента вставным наждачным диском. Наждачный диск имеется в продаже. Использовать нужно диск небольшого диаметра. Его сажают

Р и с. 25. Простейшая форма цикли, полученной заточкой торца стальной пластинки. Направление движения напильника показано стрелкой; форма пластинок и продольный разрез полотна



на ось диаметром до 9 мм. Такую ось можно сделать из болта, например, от которого отпиливается головка. На резьбовой конец между шайбами, гайками и пластичными прокладками зажимается диск. При необходимости в диск вбивается цилиндрический вкладыш из твердого дерева, точно находится центр относительно внешней цилиндрической поверхности диска и сверлится отверстие под выбранную ось. Диаметр шайб и прокладок под гайки должен превышать диаметр вкладыша, а вкладыш — обрезан заподлицо с диском. Затем на малых оборотах дрели нужно проверить центровку диска, касаясь кончиком карандаша или мела цилиндрической поверхности диска.

Обязательно следует проверить на большой скорости вращения прочность диска, приняв меры безопасности на случай разрыва наждака от центробежной силы (не находится в плоскости вращения диска). В дальнейшем для безопасности нужно работать, не доводя скорость вращения диска до максимальных оборотов, при заточке инструмента приводить во вращение диск короткими очередями, не держа голову в плоскости вращения диска.

В инструментальных магазинах бывают абразивные пальчики, предназначенные специально для заточки и обработки инструмента. Они очень удобны для работы с использованием дрели.

Цикля. Служит для заглаживания шероховатостей на ровной поверхности древесины. Существует много форм и конструкций циклей, но принцип дей-

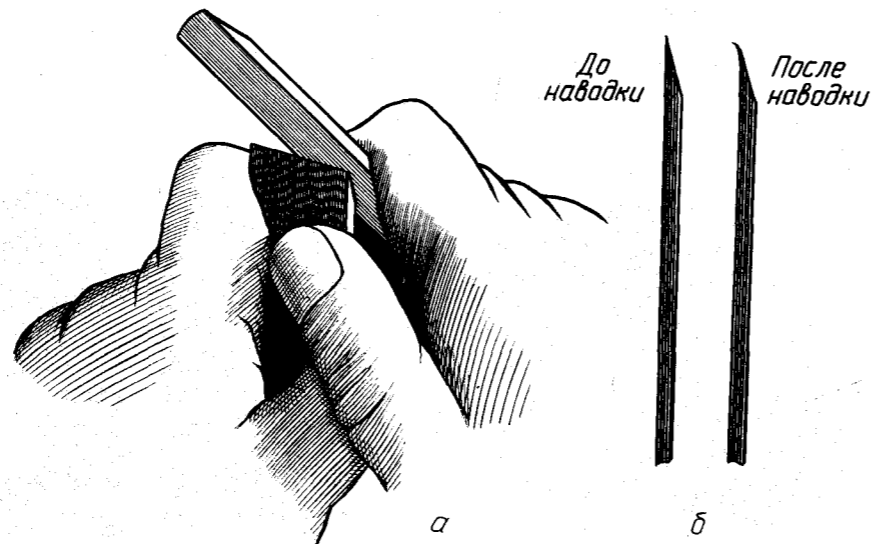
ствия каждой из них заключается в том, что кончик ее лезвия или все лезвие поставлены под углом к плоскости железки, что позволяет снимать стружку приемом «тянуть на себя». Последнее обстоятельство создает удобство в работе: не требует больших усилий, позволяет управлять инструментом.

На этом принципе основано устройство и некоторых других инструментов резчика, например, стружок, изображенный на рис. 30, резаки типа «коготок» (см. рис. 14).

На рис. 25—29 показаны различные конструкции цикли и способы ее заточки и правки. Простейший случай получения цикли — заточить мелким напильником грань, перпендикулярную плоскости стальной пластинки, т. е. ее торцевой обрез (рис. 25) до образования заусенца. С помощью этого заусенца можно скоблить, выравнивать поверхность древесины.

Получится большой эффект, если загнуть с помощью гладкого стального стержня лезвие, заточенное по форме железки от рубанка. Это делается или руками на весу (рис. 26), или в тисках, где, применяя усилие двумя руками, можно получить загиб кромки лезвия на большую ширину (рис. 27). Затем проводят стержнем по загнутой кромке лезвия еще раз, чтобы выровнять загиб по всей длине лезвия. Это движение повторяется несколько раз, но с уменьшением в усилии и с изменением наклона стержня к пластинке, как показано на рисунке, с целью добиться ровной, заглаженной кромки.

Пожалуй, нет другого инструмента

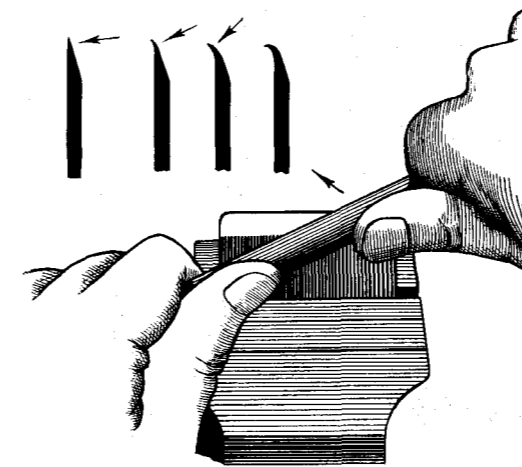


резчика, который требует такой сноровки в постановке режущего жала и его правке, но нет и другого, более удобного инструмента для отделки гладких поверхностей, как цикля. Работа циклей сопровождается постоянной ее правкой через каждые 1—3 минуты, а затем и заточкой через 8—10 минут. Правка заключается в выравнивании смятого при скоблении лезвия повторными движениями стального стержня, но когда это уже не помогает, то требуется и выравнивание загнутой кромки изнутри, что можно сделать гранью острого кончика ножа, резака из хорошей стали (рис. 28). Если лезвие уже выкрошилось, то требуется новая заточка.

На рис. 29 показаны цикли, имеющиеся в продаже. Одна из них предназначена для циклевки полов, обычно при смоченной поверхности. При такой форме лезвия, как на рис. 29, б, правка цикли упрощается, здесь достаточно просто заточить лезвие или выровнять смятое жало лезвия с двух сторон, например, ровной гранью прямой стамески (принять меры предосторожности от ранения!) с окончательной правкой жала в сторону движения цикли. Но такие цикли скорее стругают, чем заглаживают, что должен взять также резчик «на вооружение», если требуется выровнять какой-либо участок поверхности, например, дно чаши, подноса, полость вазы.

Заметим, что в мелких работах циклю можно удачно заменить обычным лезвием безопасной бритвы, при этом вместо его правки берется новое лезвие. Такие лезвия резчик по дереву должен

Р и с. 26. Наводка цикли с помощью стамески (а); продольный разрез полотна цикли до и после наводки (б)



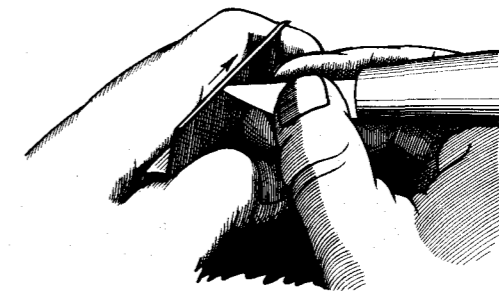
постоянно собирать и иметь в запасе. Так, с помощью лезвия удобно не только отциклевать (выскоблить) ровную поверхность древесины, но и выровнять таким же образом лаковое покрытие, а затем протереть суконкой до блеска. В этом случае лезвие заменит процесс шлифовки лакового слоя с помощью специальной пасты, требующей больше хлопот в работе. Только лезвие для бритвы должно быть совершенно острым, не употреблявшимся для других целей. Такое лезвие на лаковой поверхности оставляет ровный след, без царапин или следов в виде параллельных полос.

В больших количествах расходуются лезвия для бритвы при очистке поверхности старой древесины, для соскабливания с поверхности доски или фанеры пятен, старой масляной краски, лака (при переделке, реставрации), когда ни циклей, ни ножом, ни рубанком этого не сделаешь: инструмент сразу же тупится. Здесь используются и не обязательно свежие лезвия. Пожалуй, лучшими в качестве цикли являются лезвия марки «Нева», как более прочные и более дешевые.

Стружок полукруглый. Применяется для выборки и зачистки резьбы, когда требуется резать по слою, т. е. не против волокон древесины, и резец приходится тянуть на себя из-за недоступности другого приема с использованием стамесок (рис. 30). Ширину ручки стружка лучше сделать такой, чтобы можно было захватить ее всей ладонью. Стружок применялся, например, при выборке древесины в некоторых местах декоративной скульптуры рыбы. Для изготовления та-

Р и с. 27. Наводка цикли двумя руками в тисках. Смена направления усилия в процессе наводки указана стрелками

Р и с. 28. Правка лезвия цикли с внутренней стороны кончиком обушка ножа



кого инструмента требуется поковка в горячем виде, а затем закалка.

Стружок плоский. Имеет то же назначение, что и стружок полукруглый, но для обработки не вогнутых, а выпуклых поверхностей. Его применение и изготовление дано в описании к рис. 110.

Киянка. Употребляется главным образом для удара по черенку стамески при удалении большой массы древесины (рис. 31). Применять с этой целью обычный молоток нельзя: он размочалит черенок стамески, а если на конце черенка имеется металлическое кольцо, то оно расплющится, появятся острые кромки по краям. Большая площадь бойка киянки способствует точности попадания, а значительная ее масса дает плавное и мягкое продвижение стамески в дереве. Уменьшается шум удара.

Удобна киянка в форме шара на конце ручки (рис. 31,а), когда можно не задумываться, какой стороной ее поворачивать, и работать правой рукой, не глядя на место удара, по привычке.

Средний вес киянки около 400—450 г, древесина для ее изготовления — наиболее прочная на раскол.

Также удобна киянка и в форме обычного бруска, например, отпиленное основание — утолщенная часть буковой ножки от выброшенного стола. В этом случае ее берут ладонью не за конец, а несколько ближе к середине, к центру тяжести. Удар делается не кистью руки, а как бы от плеча всей рукой, что менее утомительно, но более производительно при снятии крупной щепы древесины. Изменяя место захвата такой киянки рукой и соответственно место, которым

наносится удар, можно варьировать и силу удара, и тем самым разнообразить нагрузку на руку. Более удобна она и с точки зрения машинальной работы, т. е. большей площади попадания по черенку во время работы.

Киянки бывают и других форм, например, как обычный большой молоток. Выбор киянки определяется привычкой и характером работы резчика.

Для мягкости удара, меньше шума и большей сохранности инструмента полезно обернуть ручку режущего инструмента тряпкой, скрепив ее веревкой. Еще лучше для бесшумной работы прибивать к бойку киянки туго свернутую в спираль полосу войлока (по ширине бойка), для дополнительного крепления обмотать резиновым шнуром. Удар получается очень мягким, даже способствует резанию стамеской древесины, а сама работа становится спокойней.

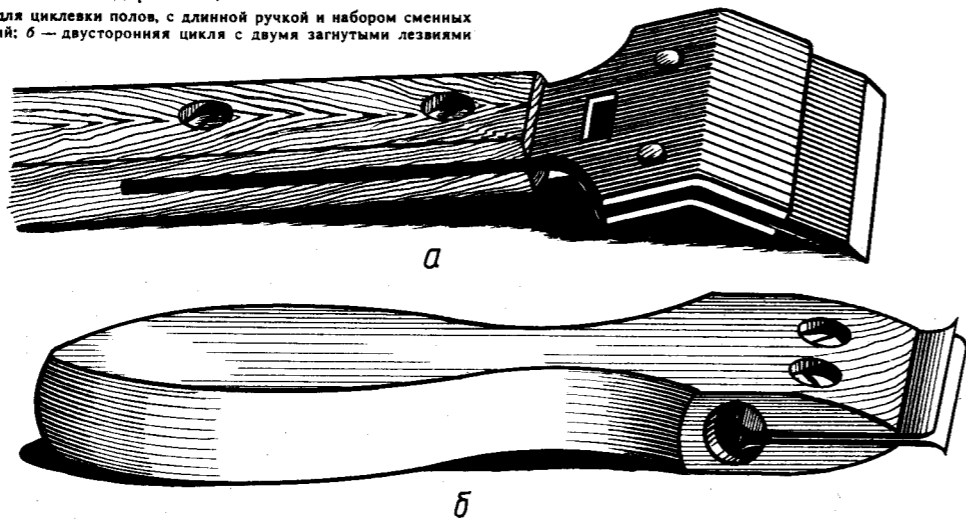
Ручку киянки лучше делать не круглой, а прямоугольной в сечении, тогда ее легче удерживать и легче ориентировать киянку в плоскости нанесения удара. Полезно на конце ручки сделать небольшой плоский срез. Бывают такие случаи, когда надо снять древесину в очень большом углублении, тогда по черенку стамески удобно ударять торцом ручки.

Чеканы, называемые иногда пуансонами, применяются для декоративной отделки фона в резьбе. Простейший из них — закругленный и отполированный на конце гвоздь, с помощью которого можно делать разнообразную по фактуре поверхность, варьируя глубиной и частотой наносимых на фон вмятин.

Отделка фона — вопрос очень важ-

Р и с. 29. Стандартные цикли:

а — для циклевки полов, с длинной ручкой и набором сменных лезвий; б — двусторонняя цикля с двумя загнутыми лезвиями



ный, и мы будем говорить о нем отдельно, а пока ограничимся знакомством с формой кончиков чеканов, которые рекомендовал еще в 1925 г. автор одного немецкого пособия по художественной обработке дерева. По его мнению, в распоряжении резчика должно быть около 40 чеканов различного размера и рисунка отпечатка (рис. 32).

Заметим, что крестообразные отвертки можно также с успехом применить как чеканы для обработки ровной поверхности в резьбе, особенно если использовать их в наборе. В этом случае можно варьировать размер крестообразного отпечатка. Для большей четкости отпечатка форму кончика отвертки можно подправить надфилем.

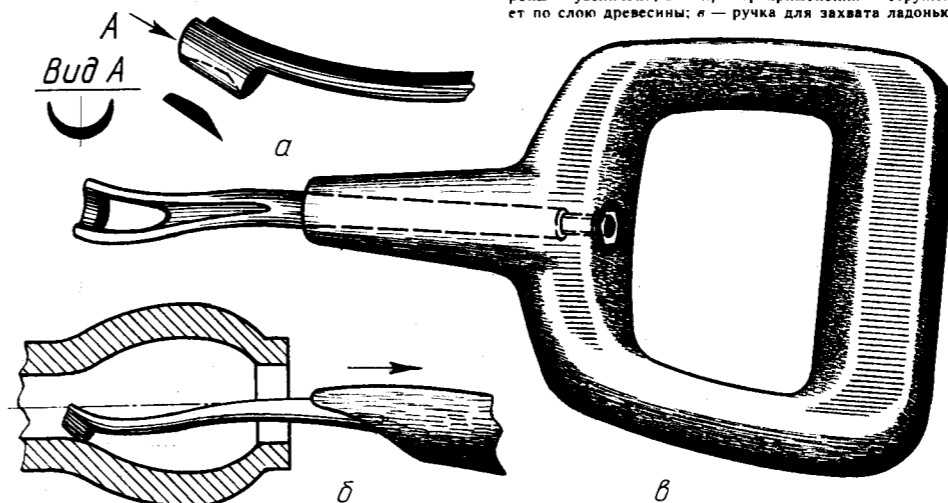
Очень удобны для отделки фона мелких и миниатюрных работ зубообразные фрезы (сверла). Они дают особенно четкий отпечаток в виде звездочек на светлой древесине твердых пород. Полировальная зубообразная фреза с гладкой сферической поверхностью может быть использована для нанесения кантовых дорожек: прямых или циркульных.

Кронциркуль со шкалой для замера толщины стенок (рис. 33,а), который может быть заменен на самодельный (рис. 33,б). Он потребуется обязательно для контроля количества срезанной и оставшейся древесины в труднодоступных местах в процессе выполнения некоторых полых изделий. Тогда, с учетом конкретных размеров, его можно и изготовить. Шкала градуируется по реальным расстояниям между кончиками ножек циркуля.

Напильники, рашпили, рифлевки. Любой формы, любой насечки, любого размера, начиная от маленького надфиля до большого плоского драчевого напильника с шириной полотна 30 мм, напильники и рашпили пригодятся резчику. Попадают такие места при резьбе и такая свилеватая древесина, что только рашпиль с напильником и могут выручить. Для обработки, зачистки фона или отдельных мест резьбы иногда приходится специально изгибать в горячем или отожженном виде напильник (надфиль, рис. 34,з), обламывать нужного размера кончик или даже изготавливать самому напильник требуемой формы. В этом случае насечку напильника можно сделать пропиливанием рисок с помощью другого, не отожженного, напильника или покрыть поверхность рядами нарезов (насечек) острием прямого лезвия какого-либо другого инструмента. После этого изготавливаемый инструмент закаливается. Довести полученную таким образом насечку до острых режущих кромок или «заточить» насечку старого напильника можно химическим путем: протравить его поверхность в течение 6—10 минут 15-процентным раствором смеси азотной и серной кислоты, где азотной кислоты (в чистом виде или при одной и той же концентрации) на $\frac{1}{3}$ больше, чем серной. Предварительно поверхность напильника следует хорошо промыть с мылом и щеткой, а после травления нужно не только промыть его в проточной воде, но и желательнее нейтрализовать в горячем слабом растворе соды в течение 10—15 минут и снова промыть. Для

Р и с. 30. Стружок полукруглый:

а — форма режущей головки и заточка лезвия с внутренней стороны — увеличено; б — пример применения — стружок стругает по слою древесины; в — ручка для захвата ладонью



травления лучше использовать ванночку, чтобы на ее дно ложились напильники. Вытаскивать напильники надо пинцетом, рядом держать таз с водой, чтобы смыть брызги кислоты, если они попадут на руки. Туда же помещать вытасканные из кислоты напильники.

Такая химическая заточка дает исключительно «острые» напильники, хорошо срезающие с поверхности слой древесины. Работать ими удобно, производительно, но для них противопоказано соприкосновение с металлом. Их нужно применять только для работы с деревом.

В процессе работы насечка напильника часто забивается древесной пылью, особенно этому способствует столярный клей, если он попал в зачищаемое место. Проще всего прочистить напильник в струе горячей воды с помощью мыла и щетки. Если это не помогает, применяется специальная металлическая щетка. В домашних условиях ее можно заменить обычной иглой, т. е. процарапать острием иглы вдоль канавок насечки, удалить засаленные места с поверхности напильника.

Еще лучше работать двумя напильниками, поочередно меняя их. Пока находится в употреблении один напильник, другой в это время отмокает от забившейся в него древесной пыли в кастрюльке с теплой водой. Там же находится и щетинная кисточка или зубная щетка, которой легко удаляется размокшая пыль. Иногда для этого достаточно вытереть мокрый напильник тряпкой.

Даже при незначительных подправках резьбы напильником, когда воды под

рукой нет, не надо на него дуть, чтобы удалить пыль, это опасно для глаз. Лучше положить на пол тяжелый предмет и легкими ударами об него вытряхивать из напильника пыль. Можно также обтирать напильник от пыли мокрой тряпкой, пока он не засалился.

В зачистке резьбы драчевые напильники и рашпили обычно предшествуют шкуркам и наждачным бумагам. Рифлевки же (рис. 34, в) специально изготавливаются для резьбы по дереву.

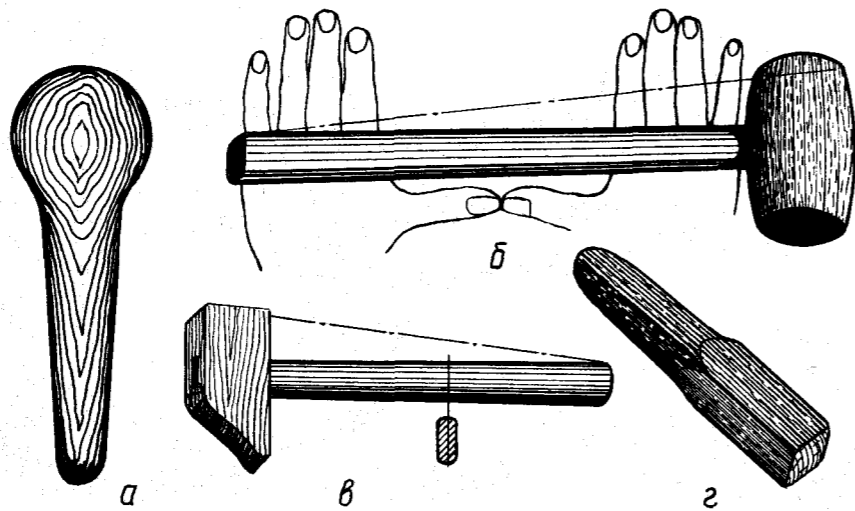
Шкурки, наждачные бумаги. Лучшими из них являются стеклянные шкурки, предназначенные специально для дерева. Очень хорошие стеклянные шкурки производит Польша. При случае резчик по дереву должен запастись такими шкурками впрок и не выбрасывать полуистертые: они пригодятся в свое время.

Лист шкурки перегибом делится на восемь долек, и каждая из них используется последовательно. Применяется она и в одном слое, и в виде трубочки (жесткоскрученной), и перегнутая вдвое и вчетверо (также с жестким ребром), и обернутая вокруг надфиля и т. д.

Удобны также абразивные шкурки на полотне. В этом случае от них можно отрезать узкие длинные полоски и в некоторых труднодоступных местах делать шлифовку, протаскивая в обоих направлениях полоску шкурки за ее концы.

Рис. 31. Киянки:

а — со сферической головкой и круглой ручкой; б — киянка весом 1—2 кг для маховых ударов и снятия большой массы древесины крупной стамеской (ручка прямоугольного сечения для удобства ее удержания; показано определение длины ручки и направление торцевой плоскости бойка); в — киянка, которую можно использовать как притирочный молоток; г — киянка из бруска



Недостаток этой шкурки — ломкость при сгибе, что не позволяет получить ровную линию кромки изгиба, а значит, ухудшается и возможность ее использования для зачистки неровностей в уголках резьбы.

Подсобный инструмент. Это рубанок, струбцины, молоток, тиски, напильники,

ножовка по металлу, сверла, плоскогубцы, шило, лупа.

Специальный инструмент, не являющийся универсальным, но изготовления которого может потребовать специфика резьбы, будет описан в соответствующих разделах.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ РУЧЕК И ЧЕРЕНКОВ

Стамески и резцы, которые часто употребляются, должны иметь удобную для работы ручку. Гладко и в меру округленный конец ее не будет наминать ладони. Наиболее удобна форма овальная или круглая, но обязательно на такой ручке нужно снять небольшие плоские фаски (грани) с двух сторон, чтобы резец не скатывался со стола. Прежде чем сделать плоский срез на ручке, нужно положить стамеску на стол и наметить место, на которое она будет ложиться.

Черенки инструмента лучше делать разными по форме, по размеру и по цвету, чтобы легко находить каждый из них во время работы перед собою на столе. Заметим, что с этой же целью нужно периодически убирать из поля зрения не

используемый в данный момент инструмент.

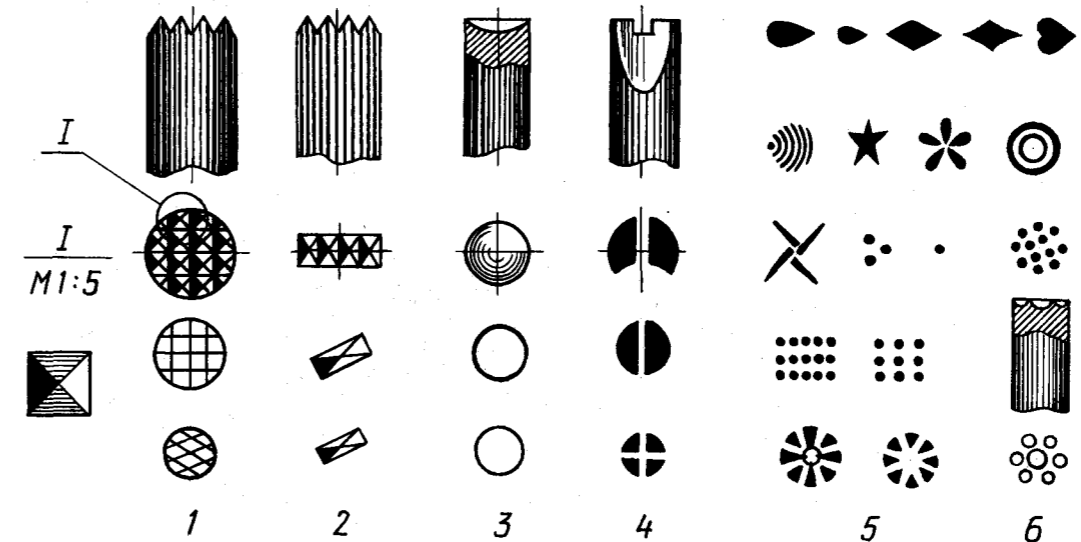
Если стамеска предназначена для удара по ней киянкой, нужно ручку для нее делать с двумя металлическими кольцами с обоих концов, чтобы предохранить от раскалывания. В крайнем случае, ее можно обмотать слоем крепкой веревки. Лучше и древесину для нее подобрать из свилеватого, твердого дерева.

В том случае, когда ручку приходится делать самому, она изготавливается сначала в виде бруска, в нем сверлится отверстие, ручка зажимается в тисках или верстаке и в нее вбивается стамеска. Только после этого ручка обрабатывается до нужной формы при постоянном контроле, чтобы не было перекаса или искривления.

Отверстие под стамеску в бруске будущей ручки (черенке) сверлится с таким расчетом, чтобы хвост стамески вошел в него с усилием: или отверстие делается несколько короче, когда хвост стамески острый и его можно забить, или оно делается несколько меньшего диаметра, когда речь идет, например, о

Рис. 32. Чеканы:

1 — профиль перекрестных канавок на головке круглого чекана и варианты их пересечений (оттиски чеканов различного диаметра); 2 — профиль параллельных канавок на заостренном чекане прямоугольного сечения и его оттиски; варианты оттисков заостренных прямоугольных чеканов; 3 — профиль сферического углубления на круглом чекане и соответствующие выпуклые сферические оттиски различных диаметров; 4 — круглый чекан с канавкой прямоугольной формы и со снятой цилиндрической фаской, дающий оттиск в виде копачки; 5 — варианты оттисков круглых чеканов с фасонной головкой; 6 — чекан, полученный путем засверливания углублений, и его оттиски



самодельном резце, выполненном из круглого напильника.

Зажимать в тисках заготовку черенка нужно так, чтобы предотвратить возможность предполагаемого раскола, обычно поперек колец годовалости.

Забивают стамеску, зажав ее в маленькие тисочки (ударять по тисочкам), если нет у нее упора, или киянкой через деревянный брусочек твердой древесины, наложенной на лезвие так, чтобы слои древесины шли поперек лезвия. Периодически вспомогательный брусочек освобождается от вонзившегося в него лезвия и приставляется новым местом.

Значительно проще, но с большим риском, можно забить брусочек черенка на зажатую в тиски стамеску. Это

РАБОЧЕЕ МЕСТО

При организации рабочего места самым большой вопрос домашнего мастера — это создать минимум неудобств для соседей по квартире и для членов семьи. С этой целью в первую очередь нужно сделать войлочные накладки на ножки стола и стульев, употребляемых в работе. К стульям войлок лучше не прибивать гвоздями (опасность поцарапать пол, если накладка оторвется), а притянуть его леской к маленькой дырочке, просверленной в конце ножки стула.

Работая топориком, удобно расположить на коленях массивную доску, на нее положить ненужную тряпку или любой мягкий материал и уже потом обрабатывать изделие. Ноги при этом не ощущают удары, но появляется хорошая изоляция, препятствующая распростра-

можно делать в случае уверенности в прочности древесины изготавливаемого черенка.

Оструганый вручную или рубанком черенок обтачивают рашпилем, шлифуют шкуркой и покрывают подсолнечным маслом. Нет нужды покрывать его лаком или олифить из-за неудобства сушки и запаха (а то и из-за риска спровоцировать аллергию).

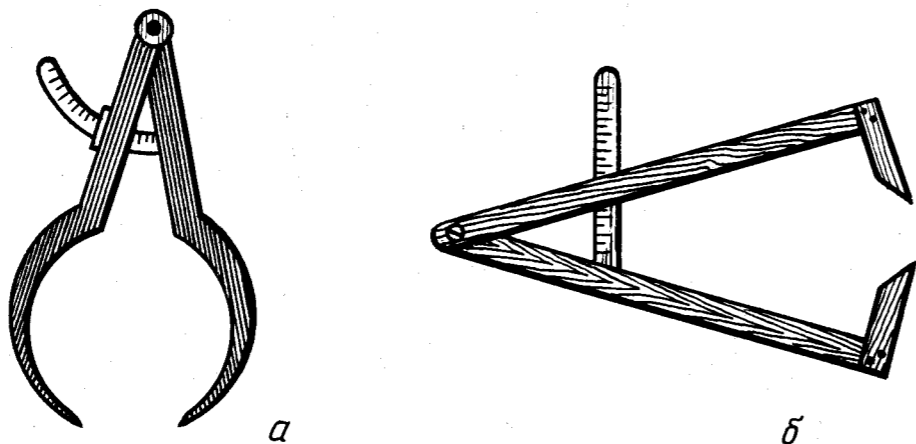
Временные ручки для мелких и малоупотребляемых резцов можно сделать простым обматыванием конца резца бинтом с нитками или лейкопластырем. Иногда такие «временные» резцы служат годы и очень удобны в эксплуатации, тем более что занимают мало места, а обмотку всегда легко обновить.

нению стука на нижний этаж, а также в квартире.

Если поделка более крупных размеров, особенно по высоте, и резчик решает с целью уменьшения стука поддерживать ее ступней ноги, то нужно надеть валенки, что очень удобно и безопасно для работы. Еще лучше выполнять подобную работу во дворе, если погода позволяет. При работе пилой также можно помещать деревянное изделие на мягкую подстилку.

Рассмотрим два способа расположения резчика за рабочим столом или верстаком. Первый, когда опорой в резбе является кромка верстака или положенное на стол полотно старой двери (речь идет о работе на даче, в гараже, в сельской местности). В таком

Р и с. 33. Кронциркуль измерительный стандартный (а) и самодельный (б) для замера толщины кривых стенок



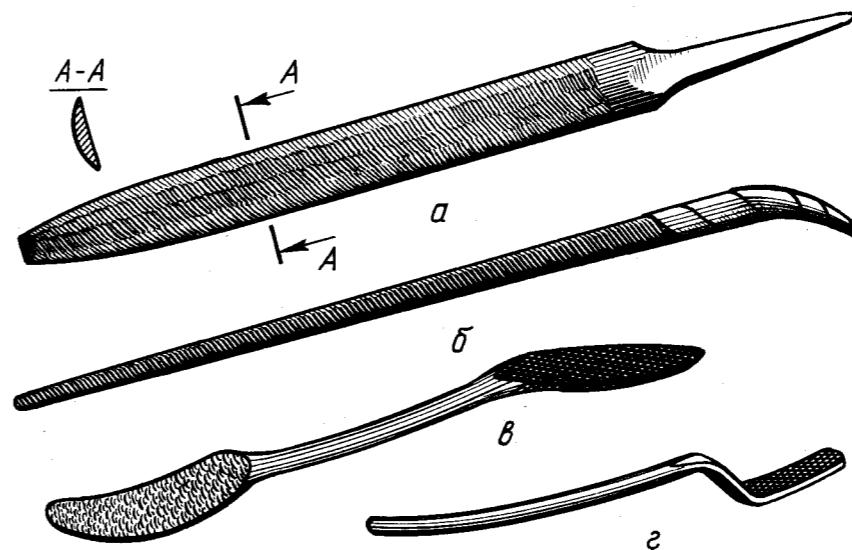
случае стол должен быть высоким, но чтобы крышка его была несколько ниже уровня локтей резчика. В этом положении меньше устают руки, удобнее применять силовые нажимы инструментом с упором сверху вниз.

На кромку верстака или старой двери прибивается упорная планка (рис. 35), в которую станет упираться острие стамески или резца. Планка будет постоянно портиться, резаться, поэтому периодически заменяется. Она должна быть с уступом для упора обрабатываемой деревянной поделки, верхний край ее делается заподлицо с поверхностью стола. На стол сверху (или на деревянное полотно) прибивается еще одна дощечка с уступом — также для упора. Величину этих опорных планок, форму уступов резчик может видоизменить в зависимости от потребности и характера резьбы.

Головки шурупов, которыми прибиваются планки к верстаку или столу, должны быть утоплены на половину толщины планки так, чтобы и при случайном соскоке стамески их не коснулось ее острие. Располагаются шурупы вне зоны непосредственного резания.

Стул лучше снабдить перекладной для ног или должна быть подставка под ноги, чтобы им было удобно.

Р и с. 34. Напильник драчевый, мелкой насечки и полукруглого профиля, со съемной ручкой — наиболее употребляемый для зачистки резьбы (а). Загнутый и обмотанный изолентой хвостовой конец небольшого круглого напильника с большим удобством для работы заменяет черенок (б). Рифленка стандартная (в). Надфиль, приспособленный для зачистки впадин и пазух (г)



Другой случай предусматривает низкую посадку резчика, на диване или диван-кроватьи. Перед ним располагается какая-нибудь вертикальная опора, например, дверца стола с тумбочкой или приспособленное для этой цели любое деревянное полотно (рис. 36). Из-за низкой посадки резчика на диване под ноги ничего не подкладывается. На коленях располагается массивная рабочая доска размером приблизительно $50 \times 35 \times 3$ см. Доска прижимается корпусом резчика к указанной перегородке. К ней привинчены шурупами вторая, для массивности, широкая упорная доска и поперечная планка (рис. 37). Эта доска и является рабочим местом мастера. Ее можно повернуть нижней стороной к себе, чтобы приблизить упор, если поделка маленькая, можно повернуть гладкой стороной вверх, если мешает упор, с нее легко стряхивать на пол или в урну стружки.

Практика показывает, что второй вариант организации рабочего места имеет преимущества перед первым. Работать в такой позе очень удобно. Стол перед резчиком остается свободным для инструмента. Конечно, используется и диван, куда кладется сама доска и поделка, когда резчик прекращает работать резцом, и некоторый тяжелый инструмент. Поэтому диван должен иметь рабочее покрывало.

Заметим, что такую же низкую посадку имеют и некоторые профессиональные резчики. Например, у богородских резчиков есть скамеечка высотой около 60 см. Они располагают и обрабатывают деревянную заготовку непосредственно

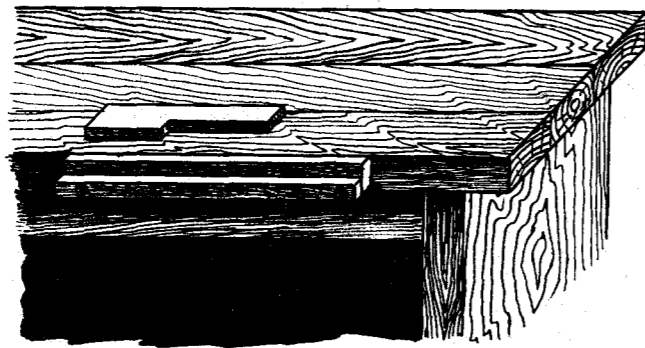


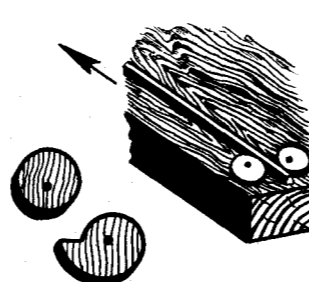
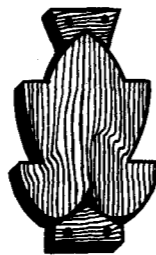
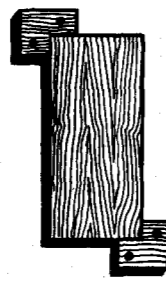
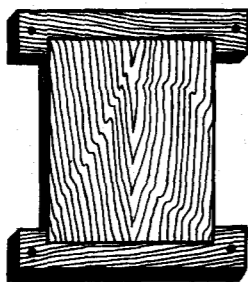
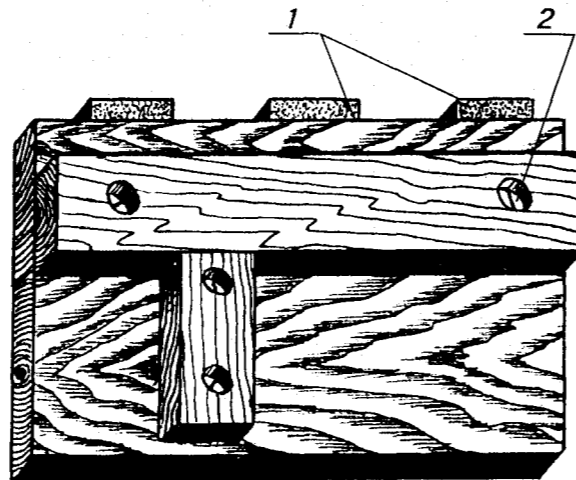
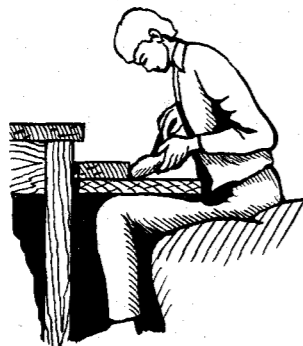
Рис. 35. Упорные планки на верстаке

Рис. 36. Низкая посадка резчика. Использование рабочей доски вместо верстака

Рис. 37. Рабочая доска, заменяющая резчику верстак:

1 — войлок для упора в стол; 2 — винты с утопленными в гнезда головками

Рис. 38. Виды державок (а) и кулачков (б) для зажима поделки. Два эксцентриковых кулачка (в) для автоматического зажима длинных реек при их обстругивании рубанком (усилие — вдоль рейки)



а

б

в

на коленях, что вызвано спецификой их работы. Начинающему резчику можно рекомендовать только рабочую доску: она защитит колени от травм, работа на ней идет увереннее, маневреннее, особенно с учетом разнохарактерности резьбы по дереву.

Домашнему мастеру удобно иметь слева тяжелый деревянный чурбан чуть выше колен. На нем также можно выпилить уступы и уступчики для упора и выполнять некоторые операции топором, пилой, стамеской, дрелью, не боясь испортить его поверхность.

На полу лучше иметь деревянную или иную подстилку. Без нее на каменном полу при падении будет портиться инструмент, а деревянный пол будет портиться сам.

Некоторые резчики применяют зажимные устройства и державки для закрепления поделок, особенно мелких. Эти державки (рис. 38) съемные, изготавливаются по форме изделия и каждый раз прибиваются двумя гвоздями к верстаку или другой рабочей плоскости. Постепенно державки различных форм накапливаются у резчика, из них он

выбирает удобную для данной операции. На рис. 38, б, в показаны кулачковые зажимы для крепления поделки.

Такие фиксирующие приспособления имеют и свои преимущества (освобождают обе руки для работы), и недостатки (сковывают маневренность). С ними лучше работать стоя, что позволяет обрабатывать поделку и с боковых сторон.

Привлекательным местом для работы с некоторыми несложными по технике резьбы поделками является лес или дача, в этом случае работа превращается в двойной отдых: и моральный, и физический. Если летний отпуск длится около месяца и есть возможность провести его вблизи леса, лучше заранее обдумать,

каким образом использовать свободное время для резьбы. Подготовить нужный инструмент и материалы, спланировать предполагаемую поделку: например, бусы из можжевельника (см. рис. 63), вазу из корней и комля березы, заготовку (черновую) для витой подставки стола из толстого кряжа сосны (см. рис. 112 и 24 вклейки). И конечно, целесообразно в этом случае работать с крупногабаритной поделкой из сосны, ели, березы, которая требует в черновой резьбе удаления большой массы древесины с помощью топора, крупных стамесок.

Работа в лесу — это и без опасения стук топором, и дыхание полной грудью лечебным воздухом, и ароматные щепки для костра.

СВОЙСТВА И ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

ВЫБОР ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ РЕЗЬБЫ



этой главе мы постараемся подробно разобраться в решении второго вопроса, который стоит перед начинающим резчиком: где взять и какой использовать материал? Хочется сразу сказать, что пойти и купить нужную заготовку в настоящее время невозможно. Тем не менее решение этого вопроса не является столь сложным, только беспокоиться о нем нужно заблаговременно. Как правило, самодеятельный резчик по дереву приобретает материал не тогда, когда он потребовался, а когда предоставилась такая возможность. Даже обычную древесину — ель, сосну, березу, бук — лучше запастись заранее, дать ей возможность высохнуть, проверить на растрескивание, коробление. Более надежное дерево старое, выдержанное, лишь бы в нем не было жучков-древоточцев. Источником для него могут быть детали разрушенных домов, выброшенная мебель, буковые планки паркетного пола и т. д. Спиленные или поваленные деревья нужной породы, в том числе и фруктовые, также объект внимания резчика. Когда же начнет действовать принцип «на ловца и зверь бежит», то появляется и так называемая экзотическая древесина. Например, автору этих строк удалось случайно вытащить из костра приготовленные для сожжения несколько брусков красного дерева (махагони) от упаковки импортного холодильника. Сегодня самые разные бруски можно купить в специализированных магазинах. А когда-то несколько досок и брусков красного дерева предложил знакомый председатель колхоза. Две кухонные доски из красного дерева купила жена в хозяйственном магазине. Широ-

кую доску из палисандра уступил знакомый резчик, у него их было три. Две большие ореховые доски прислали товарным багажом приятели с Кавказа. Чертежные доски из липы, без сучков и достаточно однородные, продаются иногда в магазинах.

Такие запасы древесины приобретаются не сразу, но поскольку и работа по резьбе — процесс медленный, то нужная древесина практически всегда будет под рукой. На первых же порах начинающему резчику можно воспользоваться теми советами, которые приведены при описании первых поделок.

Отметим также, что нельзя указывать на конкретный сорт древесины как самый лучший для начинающего резчика. Как раз бытующее мнение о том, что липа больше всего годится для резьбы, так как она «легко режется», не всегда верное. Легкость срезания древесины липы, ее мягкость являются отрицательными качествами для начинающего резчика: не имея практики в резьбе, он неосторожным движением может быстро испортить («поранить») поделку, чего нельзя сделать с твердой древесиной, хотя при резьбе ее физических усилий приходится прилагать больше. Липа требует особо острых инструментов именно из-за своей мягкости, иначе она не режется, а мнется (в некоторых местах), что также не плюсы для начинающего резчика. Липа хороша для резчика-профессионала, когда он, виртуозно владея ножом (например, богородские резчики), быстро и без больших усилий придает деревянной чурке контуры будущей поделки.

Выбор сорта древесины для резчика

так же важен, как и вопрос о материале вообще в прикладном искусстве (об этом будет подробнее сказано дальше): одним образом реализуется художественная форма в мраморе, по-другому — в граните и совершенно по-иному — в дереве. Такое же внимание надо уделять и отдельным сортам дерева: светлая и однотонная древесина подойдет, например, для скульптуры лица, портрета (темная однотонная древесина в этом случае менее выразительна); для тонкой ажурной резьбы также лучше иметь однотонную древесину; а ель или сосна, имеющие ярко выраженный полосатый рисунок древесины, т. е. текстуру древесины, могут быть использованы для поделок с крупными элементами рисунка или резьбе прорезной, где контуры вырезанных элементов являются определяющими в орнаменте (см. рис. 65). В некоторых сюжетах полосатая текстура хвойного дерева способствует выявлению сюжета (см. рис. 40) или вносит в резьбу оригинальность (см. рис. 39). Подробнее об этом будет сказано в соответствующих разделах. Также мы учитываем при выборе древесины ее твердость или мягкость, свилеватость или способность легко колотиться, устойчивость к влаге или набухание и коробление от воды и т. д. — качества, которые в одних случаях будут положительными, в других — отрицательными.

Поэтому выбор сорта древесины, источник ее приобретения обдумываются одновременно с сюжетом резьбы и с технологией его выполнения. Удачно выбранный сорт древесины — это начало успеха в работе. Здесь нельзя применять успешных решений, тем более что весь процесс резьбы может длиться неделями, иногда месяцами, а то и более года.

Другой фактор, на который надо обратить внимание начинающего резчика, — это эстетическая ценность поделки, качество ее выполнения, что находится в прямой зависимости и от выбора материала для резьбы, и от творческого замысла резчика, т. е. с первых шагов в работе указанные задачи взаимосвязаны. Проследим цепочку этой взаимосвязи.

Резчик будет более свободен в выборе материала, если владеет различными приемами техники и технологии в резьбе: может сращивать древесину в более крупный кусок с незаметными швами; может изготовить изделие сборным, мон-

тировать из отдельных резных кусков одной и той же или различных пород древесины; может приготовить сам искусственную декоративную древесину для поделки; может использовать в резьбе (особенно в скульптуре лица) однородную формовочную массу на базе древесных опилок; может сочетать резьбу с облицовкой мозаичным набором из различных пород дерева; может тонировать древесину; может резать по сухой или сырой древесине. Это, в свою очередь, расковывает резчика в выборе темы, сюжета для резьбы или, как говорят, создаются в таком случае благоприятные условия для примата содержания, когда содержание определяет художественную форму, а не наоборот: цилиндрическая форма деревянной чурки диктует возможную художественную форму поделки, под которую, в свою очередь, подгоняется сюжет.

Вышесказанное заставляет более серьезно подходить к первой стадии работы самодеятельного мастера, которая предшествует непосредственно процессу резьбы, — к обдумыванию и вынашиванию замысла, сюжета и к пути его реализации. Именно на этой стадии и решается успех дела. Удачная реализация задуманной резьбовой поделки как раз и определяется хорошо продуманным до мелочей процессом работы от начала и до конца. Все это вносит в резьбу по дереву тот спортивный интерес, иногда азарт, заставляющий резчика выкраивать для работы каждый свободный час. И думать: «Что же, интересно, получится? Так ли, как я задумал, как представляю?» Тот же интерес заставляет ломать голову над поиском решения какой-либо возникшей проблемы в резьбе, в монтаже, в композиции, которые требуют то конструкции нового инструмента, то какого-либо приспособления.

Неудачно выполненное деревянное резьбовое изделие уже не переделаешь. Все переделки и варианты должны быть продуманы предварительно (в замыслах, в рисунке, в пластилине), и для резьбы оставлен единственный, самый лучший вариант.

Чем больше опыт резчика, тем точнее совпадение замысла с полученным результатом. И этот уровень будет достигнут тем быстрее, чем серьезнее отношение резчика к своей поделке. Надо подходить к каждой своей работе, как к экзамену, где требуется раскрыть все

свое умение, расценивать каждый объект художественной поделки как поле для приложения мастерства на самом высшем уровне своих способностей, считать, что именно эта поделка будет самой лучшей. И при выполнении последовательных операций в резьбе стараться также каждую последующую операцию сделать лучше предыдущей. Вот тогда будет и качество, и художественный уровень, а не размножение количества поделок. Вот тогда будет и рост художественного мастерства.

Резьбовое изделие, выполненное с любовью, когда в него вложено максимум терпения, поиска и труда, доставит впоследствии самому мастеру большое удовлетворение. Такая же реакция, как правило, бывает и у зрителя на соответствующие резные изделия. А если поделка выполнена наспех, поскорее, «чтобы закончить», из первой попавшейся древесины, то она может оказаться предметом разочарования и укором на долгие годы.

Итак, сорт древесины выбран, технология резьбы продумана, сюжет определен. Рассматриваем пригодность древесины с технической стороны, ее механические и физические свойства. В первую очередь она должна быть сухой, без сучков и, по возможности, без трещин. Хотя с трещинами на ответственных местах еще можно справиться, о чем будет сказано ниже, сучок же можно обыграть только вставкой вместо него какой-либо детали резьбы из того же куска дерева и с соблюдением такого же направления волокон древесины, как и в окружающем поле детали.

Заметим, что в некоторых случаях декора, решенных крупными полированными плоскостями, свилеватые переплетения слоев древесины вокруг сучков, дающие интересный рисунок, специально обыгрываются, даже выделяются. Иногда для этой цели используется и сам сучок.

В некоторых случаях можно резать и из сырого (невысушенного) дерева, но тогда надо уметь ликвидировать отрицательные последствия высыхающей в процессе резьбы древесины. Умение работать с сырой древесиной позволяет выполнить такие технически сложные поделки (сырая древесина режется значительно легче сухой), какие из сухого дерева сделать вообще невозможно (примеры рис. 108 и 110). В последующих разделах будет подробно рассказано

и о сушке древесины, как обычной, в естественных условиях, так и ускоренной, когда сухой древесины в наличии нет, а условия не позволяют ждать ее выдержки.

Важно обратить внимание резчика на то, что существуют два вида влажности древесины: органическая, или внутриклеточная, и внешняя — дождевая. Органическая жидкость может быть удалена при естественной сушке только в течение нескольких лет, а внешняя — за несколько часов. Даже полностью набухшая от дождя доска высохнет в течение не более суток. Отметим в связи с этим, что древесина, спеленная зимой, обладает значительно меньшей органической влажностью; соответственно, она суше (иногда в 2 раза) и тверже весенней или летней. И конечно, наиболее благоприятна для резчика древесина сухостоя или валежника.

Для художественной поделки из дерева не всегда нужна ровная, без сучков древесина. Особенно для маркетри и для интарсии более интересна оригинальная текстура древесины, которая получается как раз вследствие заболевания или повреждения дерева, механических помех при его росте. Ниже мы познакомимся на конкретных породах с особенностями древесины, также подробно опишем свойства капов, здесь же отметим некоторые из них.

Свилеватая древесина, обладающая запутанным переплетением волокон, применяется резчиком и как прочная, неколая (для киянок, черенков, топорика), и как декоративная, т. е. используются ее плоские срезы в виде шпона или облицовочных пластинок. Особенно красива текстура такой древесины в округлых наплывах (болонах) на стволах деревьев, которые так и называются свиль (или сувой, сувель). От свили можно отделить выпиливанием участки для изготовления изогнутых веточек, скобочек, полосок, хвостов животных в поделках, для тонких кривых деталей, где прямослойная древесина не годится. Для этой же цели можно использовать и завитки вокруг сучков, особенно старых, заросших, или вокруг прорости — омертвевшей древесины.

Из других особенностей и свойств древесины отметим следующие. Не всякая древесина является изолятором тока. Самый лучший диэлектрик — дуб, а тополь, например, хорошо проводит ток. Прочность и плотность древесины уве-

личивается от ядра (середины) к заболонной части. Также и влажность в середине ствола меньше, чем в заболони, а это значит, что доска, вырезанная из середины ствола, при высыхании не коробится, но в средней части будет толще за счет разности в усыхании древесины. Отсюда же происходит, в частности, и коробление других досок — всегда с образованием выпуклости в сторону ядра ствола.

Из этих соображений спланирование досок в один щит, если он не снабжен поперечными планками, делается с очередным наложением лицевой и нелицевой сторон досок, чтобы свести к минимуму коробление щита. Лицевая, или правая, сторона та, которая ближе к внешней части ствола — к коре. Определить это можно, рассматривая доску с торца.

Пожалуй, умение определить лицевую сторону еще более важно для шпона (однослойной фанерки). Если повернуть лист шпона к свету так, чтобы лучи падали под острым углом и стали почти скользкими, то на лицевой стороне будут видны маленькие бугорки древесины, а на нелицевой, или левой, — продолговатые впадинки. Поэтому при фанеровке шпон наклеивается на основу нелицевой стороной, где впадинки способствуют затеканию и удержанию в них клея, а внешнюю, лицевую, сторону при этом удобнее обрабатывать: бугорки шлифовать легче, чем всю поверхность сровнять со впадинками. В последнем случае «дефекты впадинок» проявляются часто при отделке поверхности лаком, что заставляет наносить значительно больше слоев лака, чтобы их убрать.

Не всегда маркетристу или резчику по дереву приходится считаться с лицевой стороной шпона. Иногда одерживают верх и соображения о выразительности рисунка древесины, особенно, когда листы шпона берутся из одной пачки (кноля) и создается симметричный рисунок с расположением рядом двух одинаковых листов, но один правой, а другой левой стороной вверх. Тогда нужно хотя бы снять бугорки с правой стороны перевернутого листа шпона, чтобы они не мешали контактируемому поверхностям при склеивании.

В пачках покупного шпона лицевую сторону легко определить по бумажным полоскам (стяжкам), которыми склеены трещины: они наклеиваются всегда на лицевую сторону.

Обратим внимание читателя еще на некоторые данные о древесине и вытекающие отсюда выводы. При одном и том же весе деловая древесина сосны, например, стоит дороже, чем чугун или сталь. Несравнимо дороже благородная древесина. Дерево — это строительный материал будущего, так как запасы металла и другие природные ресурсы исчезают безвозвратно, а дерево в среднем вырастает в течение десятков лет. Еще более любима древесина как отделочный материал, особенно в настоящее время. Она быстро вытесняет пластмассу, и здесь вопрос уже не только экологический. Здесь в первую очередь эстетика, а также гигиена, сохранение здоровья, удобства. После этого замечания можно более ясно представить значение в быту художественных поделок из древесины, тем более выполненных своими руками.

И уж коли мы стали рассматривать древесину с позиций экономических и социальных, то следует учесть, что стоимость древесины в изделии резчика по дереву будет занимать ничтожный процент по отношению к труду, вложенному в это изделие. Однако от качества древесины, ее внешнего вида (а если этого нет, зачем тогда делать из дерева?) зависит очень многое, что определяется уже не «ничтожными процентами». Отсюда напрашивается ясный вывод: перед началом работы серьезнее подойти к выбору древесины, работать на самом лучшем материале, который доступен резчику в данный период.

Всеми этими приемами обращения с древесиной должен владеть мастер по дереву, использовать не только ее положительные свойства, но и брать на службу, казалось бы, отрицательные качества (об этом будет сказано ниже). Это упрощает работу, а результат получается лучше.

Ниже мы рассмотрим свойства отдельных пород дерева и обратим внимание главным образом на те особенности, которые могут неожиданно повлиять на результат или процесс работы. Мы начнем с наиболее распространенных сортов древесины, но опишем также свойства и тех пород, которые поступают к нам как импорт или произрастают на юге страны, тем более что сведений о них в литературе автору не удалось встретить. Практика показывает, что рано или поздно резчик использует и этот материал.

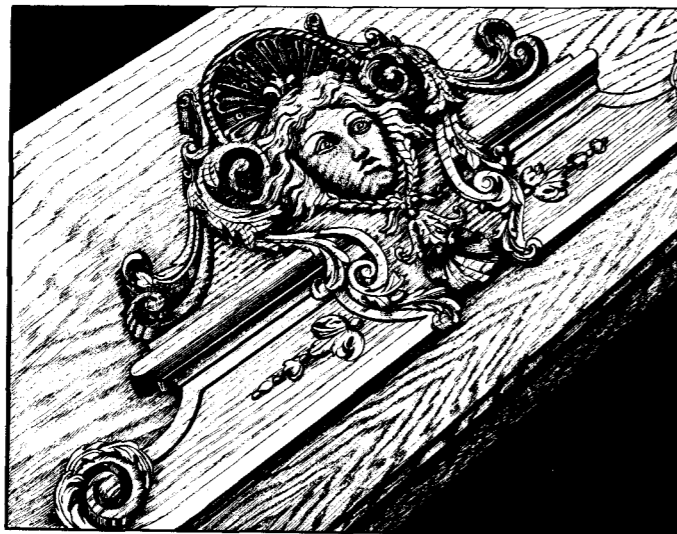
СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ

Сосна. Ель. По текстуре древесины ель и сосну неспециалисту трудно отличить друг от друга, особенно в выдержанном изделии. Очень сходны и свойства этих пород дерева в резьбе. Из отличительных черт сосны и ели можно указать на следующие. Свежеобструганная древесина ели ярко-светлая (сосна темнее, охристее), контрастность годичных колец ее выражена менее четко. От времени ель темнеет медленнее, чем сосна, но тон их все равно постепенно выравнивается. Древесина сосны пахнет смолой, а запах еловой древесины напоминает ее хвою. В текстуре ели выражена отчетливо прямослойность, она легко колется. В продольном разрезе ели видны мелкие, изолированные, как бы вставленные, отторженные от остальной древесины сучочки; они даже обладают способностью иногда выпадать из поделки во время работы.

Для резчика по дереву хвойные породы удобны своей доступностью: благодаря их широкому распространению как материала в строительстве, в изготовлении бытовых поделок можно легко найти и нужную заготовку для резьбы. Однако у сосны и ели есть и существенные недостатки, которые ограничивают область применения их в резьбовых поделках: колкость древесины и ее полосатая текстура. Поэтому лучше всего использовать сосну и ель для резь-

Рис. 39. Цельнорезной барельеф на доске сосновой древесины

Рис. 40. Фамильный герб Уильяма Шекспира



бы с крупными элементами, для поделок крупногабаритных или занимающих большие площади. Это домовая резьба, декоративные панно на стенах общественных помещений, резьба в садах, парках. В этом случае их недостатки или блокируются, или превращаются иногда даже в положительные качества. Так, контрастные полосы делают большие поля резного панно более выразительными, они часто подчеркиваются обжигом, тонированием.

Удобна хвойная древесина и для прорезной резьбы, рисунок или орнамент которой смотрится как силуэт (см. рис. 65). Но и на ровной поверхности резьбовой поделки резчик с опытом умело использует полосы хвойной древесины. Они превращаются, например, в интересный рисунок на ровной кривой и полированной поверхности вазы.

Крупнослойная яркая хвойная древесина не подойдет для выполнения маски (под маской здесь понимается скульптурное изображение лица) женщины или ребенка, но иногда может придать дополнительную выразительность лицу старого человека. Те же контрастные полосы ели или сосны способствуют декору простой, условной или ритуальной маски крупных размеров или маски несложной формы.

Не мешает текстура хвойной древесины и маске женщины на рис. 39, где она выполнена стилизованно и является частью орнамента. Здесь текстура древесины удачно использована, вносит поэтичность в изделие, поделка интригует зрителя: из целого ли куска древе-



сины все это сделано? Именно рисунок слоев дерева обобщает композицию и отвечает на вопрос утвердительно.

На рис. 40 мы видим, как мастер обыгрывает слоистую структуру хвойного дерева, использует его как материал камен: лепит форму, увязывая ее со светлыми и темными полосами древесины.

Очевидно, большинству резчиков начинающих, да и сравнительно опытных, придется иметь дело с хвойной древесиной: именно она может выручить, когда нет другой, более соответствующей заготовки, особенно крупногабаритной. Об этом говорят примеры поделок, изображенных на рис. 67 и 24 вклейки. Поэтому ель и сосну как материал для резьбы стоит изучать досконально, составляя для себя заметки о ее свойствах. В одном и том же лесу можно встретить различные сосны, которые отличаются и по внешнему виду, и по свойствам древесины. Так, сосна, выросшая на сухом высоком месте, имеет более твердую, плотную древесину, текстура которой будет также с плотными, узкими кольцами (вспомним хотя бы корабельную сосну). А сосна, выросшая в низком, иногда заболоченном месте, обладает более мягкой древесиной. Встретившийся среди молодых деревьев могучий, толстый ствол засохшей сосны говорит о том, что она росла когда-то одна. Древесина ее в сердцевинной части будет с красивым спектром широких годичных колец. А внешние слои, относящиеся к тому времени, когда дерево встретило помехи роста, будут отмечены аномалиями: свилеватость в местах заросших старых сучков и повреждений; засмолки (участки, пропитанные смолой) — результат затянувшихся ран; смоляные кармашки — также пропитанные смолой части годичных колец.

Еще интереснее сравнить отдельные признаки ели и сосны. Некоторые оригинальные свойства сосны приводятся ниже на основании опыта автора книги.

Обычно сосна или ель легко режется, пилится и стругается. Но долго стоявшая (сушняк) сосна или лежавшая в сухом виде режется трудно, иногда крошится. При падении заготовка или поделка часто раскалывается. В некоторых местах древесина лежавшей сосны, особенно если началось ее частичное загнивание, режется с необычайным трудом, мнет жало лезвия. Такую древесину почти невозможно резать полукруг-

лой стамеской поперек волокон, приходится с одновременным нажимом на стамеску поворачивать ее вокруг продольной оси — создавать более эффективное режущее движение лезвием. Надежда в этом случае на стругание ножом из крепкой стали под углом 45° к направлению волокон.

Особенно резчику по дереву нужно избегать таких участков на древесине сосны, где началось уже расслоение: смолистые слои стали совсем твердые, а мягкие перегорели. Под ножом такая древесина не режется, а только мнется, пружинит и ломается. Также надо избегать при выборе древесины и тех участков на стволе сосны, которые от долгого лежания дерева на земле изменились в цвете, потемнели, хотя внешне они и не похожи на гнилые. Во влажном состоянии такая древесина кажется прочной, годной для обработки, удар топором по этому месту звонкий. Но после высыхания эта древесина совсем не режется, инструмент от нее тупится, и, как ни бейся с такой древесиной, ее все равно придется заменить на вставку от здорового дерева.

В связи с этим полезно обратить внимание резчика на то обстоятельство, что «мягкий» и «легко режущийся» инструментом материал не всегда совпадающие свойства. Так, например, кожа служит для правки лезвия ножа (этим пользуются и резчики по дереву) или опасной бритвы. От резания кожи, материала более мягкого, чем дерево, нож тупится сильнее. Резец токарного станка от древесины тупится больше, чем от стали.

Рассматривая сходные признаки сосны и ели, резчику надо учитывать, что контрастность годичных колец этих пород дерева со временем уменьшается, древесина приобретает обобщенный глуповатый охристый тон. Если при выполнении поделки резчик чувствует, что контрастность полос разбивает общий вид, мешает восприятию поделки, то этот недостаток со временем уменьшится или совсем исчезнет. И наоборот, в том случае, когда контрастные годичные кольца используются для дополнительного декора изделия, достигнутый эффект уменьшится после выдержки древесины на свету.

Обратим внимание резчика по дереву и на то, что не все полезные качества ели и сосны используются на практике для декоративной отделки

резьбового изделия. Очевидно, причиной этого является доступность и изобилие материала, что вызывает недостаточное уважение к нему. Более внимательное изучение наших хвойных пород показывает широкие возможности их использования. Замечено, например, что самый теплый тон (имеется в виду желтый и оранжевый тона) среди применяемых в резьбе пород деревьев дает выдержанная сосновая древесина. Отдельные просмоленные участки сухой сосны, стоявшей в лесу в течение длительного времени, напоминают янтарь. Такая древесина сохраняет свою форму и твердость, не размягчается от тепла. Из нее хорошо делать бусы, ягоды, декоративные вставки в интарсии. Автор провел опыт по собиранию просмоленных кусков сосновой древесины, изготовил из них виноградную кисть, набранную из точеных ягод. Выдержанная на солнце и покрытая лаком, она действительно казалась янтарной, причем отдельные ягоды просвечивали, как виноградные. Даже полосы годичных слоев в этом случае можно использовать с выигрышем в декоре при определенной ориентации слоев древесины и повороте точеной ягодки. Наиболее подходящие просмоленные места в стволе сосны для такой цели — это сучки, идущие внутри ствола, и места ранений дерева (засмолки).

Просмоленные части сосны не следует перед покрытием лаком промасливать: от этого они тускнеют, сереют, приобретают вид обычной сосновой древесины, только более желто-коричневого цвета. Здесь сказывается тот фактор, что смола (живица) в масле растворяется.

Подобную темно-охристую кисть целесообразно сочетать в орнаменте с более светлыми листьями из той же сосны, но выполненными из середины ствола. Для листьев можно использовать и наборную резьбу, ориентируя полосы годичных слоев составных деталей листа как прожилки листьев, а также варьируя рисунок прожилок шириной полос, зависящей от направления плоскости обработки листа к годичным кольцам. Для главных прожилок выигрышно сделать врезки из темного шпона.

Сердцевина старой большой сосны с крупными годичными кольцами красива в продольном разрезе и вдоль и поперек колец, имеет янтарный оттенок, похожа на лимонное дерево. Особенно

желтеет эта древесина, когда поделка из нее выдержана на солнце и воздухе в течение одной-двух недель, затем промаслена и снова выстояна на солнце. Контрастность годичных полос при этом смягчается, общий охристый тон углубляется, обобщается.

Из сердцевины сосны можно выделить участки светлых колец для поделки из них желтых ягод, желтых вставок для интарсии.

В отличие от ели сосновая древесина характерна переплетением волокон ствола с волокнами отходящих от этого ствола сучков, что дает в разрезе интересный рисунок. Этим пользуются в последнее время некоторые резчики для изготовления точеных или многогранных ваз, подставок под канцелярские принадлежности. В качестве заготовки для такой поделки применяется так называемая мутовка — часть ствола с ответвлениями. Чем больше в данном месте отходит от ствола сучков, тем интереснее получится рисунок на поделке. Резьбовое изделие может быть выполнено и из одной мутовки, и из набора, где несколько небольших мутовок предварительно склеиваются послойно по плоским обработанным поверхностям и при самой различной их ориентации друг к другу. Понятно, что в данном случае на передний план в технологии выступает подгонка склеиваемых поверхностей, т. е. наличие машинной обработки предпочтительно.

Еще более интересные поделки с применением свилеватой сосновой древесины можно получить способом обклейки изделия слоями такой древесины. Это может быть не обязательно точеная или многогранная ваза. Ручной подборкой и подгонкой по кривым, изогнутым швам удается получить изделие любой формы, причем отдельные детали могут быть цельнорезными из такой же сосны или контрастной ей по цвету древесины, из липы, березы например. Для вазы такими деталями могут стать: крышка, ручка, донце (основание), накладной орнамент и др. (на рис. 44 вклейки в таком решении выполнена ваза, но из другого материала). При обклейке поделки слоями сосновой древесины с использованием замеса опилок на столярном клею не обязательна точная подгонка стыков кривых поверхностей, так же как и в просветы швов между деталями обклейки можно вставить дополнительную деталь любой фор-

мы и любого размера, но с соблюдением гармонии рисунка древесины.

Интересно ведет себя сосновая древесина, которая под влиянием заболевания приобрела красноватый, иногда ярко-красный оттенок. Эти покраснения попадают в различных местах ствола. В результате опытов, проведенных автором с такой древесиной, выяснилось, в одном случае, что промасленная и выдержанная древесина постепенно утратила полностью красивый оттенок, превратилась в обычную древесину. В другом случае такое покраснение было выявлено в крупном стволе долго стоявшей сухой сосны. Под действием света и масла эта древесина при незначительном потускнении красного оттенка приобрела резко выраженную контрастность годичных колец, при этом смолистые слои стали темно-красными, текстура древесины сделалась исключительно нарядной, декоративной. Особенно выигрышно превратить такие кольца (полосы) в широкие, сориентировав форму обрабатываемой поверхности почти по направлению годичных колец сосны.

Обратим внимание читателя и на тот факт, что длинные тонкие корни сосны обладают исключительной гибкостью, применяются для художественного плетения. Это свойство может взять на вооружение и резчик по дереву, когда гнутая деталь получается удобней и надежней в резьбовом изделии (ручка небольшой вазы, хвост обезьяны, например).

Береза. Самая светлая из известных пород древесины, что учитывается и в маркетри, и в интарсии, и в резьбе по дереву. Древесина березы однородная, мелкоструктурная, хорошо режется. Применять ее удобно для мелких поделок, так как береза реагирует на температуру и влажность воздуха и в больших массах может коробиться. По тем же причинам резьбовые вещи из березы лучше промасливать кругом растительным маслом, которое благодаря своей медленной высыхаемости успевает проникнуть глубоко в древесину. Масло защитит древесину от влаги.

При умеренной естественной сушке береза не трескается (кроме мелких трещин с торца), поэтому березовый чурак можно сушить ошкуренным. На открытом воздухе древесина березы быстро загнивает, если даже она защищена от дождя.

Красивые резные поделки можно сде-

лать из комля березы, особенно в местах перехода кряжа в корни. Текстуру такой древесины с эффектными муаровыми разводами выгодно использовать в полированных ровных поверхностях, например в углублении чаши вазы, иногда с интарсией другими породами монотонного темного дерева или с врезанными участками маркетри.

Обычная ровная и полированная древесина березы обладает способностью по-разному отражать свет в зависимости от направления волокон по отношению к нему. Цвет ее изменяется при этом от сдержанного сероватого до ярко-светлого, когда проявляется блеск древесины. Этим пользуются маркетристы для вариации цвета и оттенков. Например, из одного и того же листа березового шпона можно получить и небо, и облака на нем. Если мелкими кусочками шпона различной формы обклеить поверхность поделки, то получится интересный, мерцающий фон. Последнее свойство полезно взять резчику на вооружение: это способ закрыть дефекты древесины или допущенные изъяны в резьбе, например на поверхности вазы, даже кривой формы. Облицовку такой поверхности можно сочетать со вставками рисунков из других пород дерева, т. е. применить метод маркетри или интарсии (см. рис. 70).

Указанное свойство березовой древесины (особенно в силу того, что она очень светлая) имеет и отрицательные последствия: ее нельзя соединять из двух кусков, так как шов будет заметен, стыкуемые части станут отличаться друг от друга; нельзя делать вставки и замазывать шпаклевкой изъяны на древесине. Например, на столешнице (см. рис. 24 вклейки) для того, чтобы сделать тон переплетающейся ленты однородным, пришлось отказаться от облицовки столешницы по методу маркетри (от выполнения этой ленты в состыкованном виде), а применять более трудоемкий метод интарсии: вырезать на ровном поле столешницы, покрытой обычной многослойной фанерой, весь верхний шпон, кроме рисунка орнамента из ленты, и на это место клеивать шпон другого цвета.

Липа. Имеет очень легкую, мягкую древесину, легко режется острым ножом (тупой нож мнет некоторые рыхлые места в древесине). По шкале твердости из 50 европейских и экзотических пород древесины липа является самой мягкой породой. Поэтому она

широко используется профессиональными резчиками для изготовления различных поделок. При наличии опыта и острого инструмента резьба по липе не требует больших усилий, возможность срезать ножом значительные объемы древесины позволяет часто обходиться в резьбе небольшим количеством инструмента. Она хороша для геометрической резьбы, для мелких поделок: полочки, подставки, рамочки (см. рис. 6 вклейки). Для солидных работ рельефной резьбы и для скульптуры лучше липу не применять: она легко ранима и от ударов, и от случайного срыва стамески, а заделки изъязнов светлый тон и нежная текстура липы не допускают.

Если резчик решится использовать старую чертежную доску, которая, как правило, изготавливается из липы, то нужно учитывать, что годными для резьбы могут быть только участки, где не были вдавлены кнопки. Место от острия кнопки после обработки будет выделяться пятном на светлом фоне липовой древесины. Искусственная заделка таких мест тонированной замазкой также не даст результата: даже тщательно подогнанный цвет заделки будет заметен при определенном освещении. Вообще, соприкосновение любой древесины с железом приводит к ее потемнению, а при длительном контакте некоторых пород дерева с железом — к почернению.

Бук. Имеет мелкозернистую древесину, распознать его среди других пород дерева легко по коротким темным штрихам на продольном срезе древесины, как будто нанесенным тонким пером с коричневой тушью густо и равномерно по всей поверхности.

Режется бук очень хорошо, хотя сухая древесина крошится и колется в мелкой резьбе при работе резцом (даже ножом) поперек волокон. Этот недостаток можно уменьшить легким смачиванием того участка, который обрабатывается. Но делать это нужно очень аккуратно, так как бук сильно гигроскопичен, набухает от влаги, коробится. Если намочить всю обрабатываемую поверхность, то буквая планка изогнется до полной потери своей формы. Поэтому перед смачиванием нового места нужно дать высохнуть старому.

Бук хорош тем, что может выручить на первых порах начинающего резчика, когда у него нет в запасе подходящего материала. Резчик должен так продумывать

конструкцию своей поделки, чтобы использовать в ней паркетные планки или детали от старой мебели, которые следует запастись заранее: ножки от стола, дощатый настил в детской кроватке, там же — угловые стойки, круглые палочки решеток. Так, например, выполнена рама, приведенная на рис. 16 вклейки. Сосновый каркас этой рамы облицован дощечками, частично резными, взятыми от настила детской кроватки (пояснения даны к описанию поделки).

Буковое изделие нужно защитить маслом (лучше) или лаком со всех сторон, чтобы предотвратить случайное попадание на древесину влаги и порчу поделки из-за коробления.

Дуб. Древесину дуба лучше не рекомендовать начинающему резчику для выполнения резьбовых изделий: порода эта скромная по цвету, твердая и пористая, хотя режется не хуже других твердых пород дерева. Правда, автору этих строк попался однажды вид древесины дуба, который обладал удивительной способностью тупить инструмент (всего насчитывается около 450 видов дуба). Но главным образом из-за пористости на дубовой поверхности не получается чистая резьба, особенно миниатюрная. Еще больше хлопот с отделкой поверхности резьбы. Приходится применять порозаполнитель или восковую мастику для полировки. Преимущество дуба — в долговечности и стойкости к влаге, что интересно для резьбы, предназначенной к экспонированию на открытом воздухе, а также в красивом рисунке на продольном разрезе, что используется для декоративной отделки мебели. Мелкие поделки из дуба (рамочки, полочки) при матовой отделке и гладких поверхностях тангенциальных (по годичным слоям) разрезов смотрятся хорошо, но это уже, скорее, не резьба.

Для резьбы крупных форм дуб подходит и даже имеет некоторые преимущества по сравнению с другими породами дерева. Например, настенные резные панно, выполненные Петром I, были из дуба.

Очень хорош для интарсии и маркетри мореный дуб как «натуральное» черное дерево, но это — редкость. Найти мореный дуб можно только случайно. В нашей средней полосе России реки часто меняют русло, подмывая то правый, то левый берег. В таких случаях возможно вымывание из берега затонувших когда-то при сплаве деревьев, в том числе и дуба, который за это время стал мореным. Деревянные дубовые конструкции и детали затонувших кораблей — это уже мореный дуб. Забитые когда-то дубовые сваи, защищавшие от размыва берег озера или реки, также мореный дуб. Даже доски от старых пивных или винных бочек тоже стали мореными и могут быть использованы мастером по дереву.

Однако сделать дуб «мореным» можно и искусственным путем. Замечено, что от пули, попавшей во время войны в дерево, древесина в этом месте сильно темнеет. По этому же свойству, если положить на несколько недель в какую-либо тару пластинки дубового шпона, пересыпанные слоями влажных железных опилок, они потемнеют, причем дадут интересную расцветку. Наверное, на этом же принципе базируется дошедшее из давних лет упоминание о том, что для придания дубовой поделке темного цвета ее помещали в расплавленный свинец. Автор книги испытал указанный способ на небольшой резной поделке из дуба. Металл из смеси свинца (основная часть) и олова для достижения более низкой температуры плавления в железной банке был расплавлен на электроплитке. В банку были утоплены с упором (дерево легче металла) поделка из дуба и пробные палочки из сосны. Через 5—7 минут поверхность резьбы дубовой поделки стала черной, причем черный цвет проник на глубину около 2 мм. Никаких изменений формы, обугливания граней резьбы или уменьшения твердости поверхности не было обнаружено. После покрытия маслом поверхность дубовой поделки имела приятный, равномерно распределенный черный цвет.

Сосновые палочки потемнели через 3—4 минуты, но по выделявшемуся слабому дыму и крошившейся от пробы ногтем поверхности было видно, что поверхность эта обуглилась. Очевидно, способ этот пригоден для изменения цвета поделок из любой древесины, но для дуба он подходит больше. Надо только следить, чтобы воздух в углублениях резьбы не мешал контакту древесины с металлом.

Груша. Это нежная, тонкоструктурная древесина. Особенно красива в мелких поделках и в сочетании с другими породами дерева (интарсия, смешанная техника резьбы). Резчику полезно дер-

жать про запас колодки и полотна старых рейшин, изготавливавшихся когда-то из грушевого дерева. При выполнении резных деревянных рам внутренняя окантовка из грушевого дерева (долевые полоски от рейшины) бывает очень кстати в сочетании со многими породами дерева как светлых, так и темных тонов. Выполняется она легко, а смотрится благородно.

Груша требует аккуратной резьбы, при силовых приемах дает сколы, причем не вдоль волокон и не прямолинейно. Из груши, например, выполнен витой кант на столешнице (см. поделку на рис. 24 вклейки). Для резчика лучше подходит древесина дикой груши, она более вязкая, почти не трескается.

При легком тонировании крапунком (художественная краска) груша удачно имитирует красное дерево, а с помощью туши ее можно превратить в искусственное эбеновое (черное) дерево.

Клен. Имеет много разновидностей. Все породы в основном светлых тонов, твердые, тяжелые, текстура древесины однородная, с мелкими блестками. Клен режется с усилием, но резьба получается чистой, поверхность ее хорошо обрабатывается. В этом смысле светлая древесина клена служит заменой липе как более мягкому и мнущемуся материалу или березе как колкому и гигроскопичному. Наиболее широко применяется в резьбе клен сорта явор, имеющий слегка желтоватую древесину. У маркетристов в большом почете клен «птичий глаз», получивший такое название за пятнистый, красивый рисунок с блестками, за интересные разводы в текстуре. Так же как и карельская береза, клен «птичий глаз» применяется для декора ровных гладких поверхностей. В этом назначении он используется и резчиками по дереву.

Из клена, как древесины твердой и вязкой, делают колодки для рубанков и фуганков или для подошв к ним. По сопротивляемости на вмятие и скалывание клен наряду с грабом и ясенем уступает только акации.

Можжевелник. Применяется для мелких поделок, имеет красивую, красноватую, иногда полосатую и волнистую текстуру, несколько темнее ели и сосны. Древесина тяжелая, большой плотности (превышает плотность кедров в 1,5 раза), однородная, гибкая, нетвердая, удобная для резьбы. Не набухает при намокании и почти не уменьшается в объеме при

высыхании. Эти качества в сочетании с приятным запахом ставят ее в выигрышное положение по сравнению с другими породами при выполнении бус, брошек, наборных браслетов, гребенок и шпилек для волос, подставок для чайника (при нагревании древесина дает приятный смолистый запах). Кстати, запах можжевельника очень стойкий, даже пролежавшие тысячелетия под землей изделия из можжевельника сохраняют свой характерный запах.

Текстура можжевельника особенно красива в поперечном срезе, вследствие чего слоями поперечного среза с распаренного можжевельника (в горячей воде в течение 4—5 часов) некоторые мастера обклеивают деревянные изделия или просто используют такие пластинки для изготовления шкатулок, например.

Можжевельник как растение имеет много других полезных качеств, находящихся под охраной. Спилить для поделок можно только сухие ветки и корни. Из можжевельника (наряду с кедром) изготавливаются карандаши, что также может учитывать резчик при работе с мелкими поделками или интарсией.

Ольха. Легкая, мягкая и вязкая древесина. Очень хорошо режется, при резьбе не колет, не хрупкая, не трескается при сушке. Торцы древесины обрабатываются хорошо и могут быть использованы для лицевой стороны поделок. Ольху особенно выигрышно применять в мелких, миниатюрных поделках, например в интарсии, где требуются вставки желтого цвета.

Свежесрезанная белая ольха (всего в России произрастает около 15 видов ольхи) быстро желтеет, вплоть до оранжевых тонов, но затем ярко-желтый цвет тускнеет, древесина сереет, хотя торцы остаются достаточно желтыми. Сухая древесина в расколе и в поперечном разрезе также ярко-желтым цветом не обладает, но под маслом или лаком снова приобретает хотя и не такой яркий, как в свежем срезе, но достаточно интенсивный, равномерный тон, отличающий ее от других пород дерева. Особенно насыщенный желтый цвет под действием лака приобретает ольха с торца.

В сочетании с другими полезными свойствами ольхи — ее вязкостью, однородностью и монотонностью — желтый цвет позволяет резать из ольхи мелкие желтые детали, например цветы для интарсии на торце круглой палочки (см.

рис. 27 вклейки). В этом она может соперничать, пожалуй, только с яблоневой древесиной или со смолистыми участками сосны. Очевидно, ольха будет хороша для изготовления маски (лица) в мелкой скульптуре, хотя в древесине ольхи надо избегать попадающихся иногда темных кольцевых прослоек.

В имитации красного и черного дерева ольха похожа на грушу.

Орех. Из его 15 видов только два произрастают в России: грецкий (или кавказский) и малораспространенный маньчжурский орех. Не надо путать указанные виды ореха с теми кустарниковыми зарослями в средней полосе России, которые называются орешником, или лещиной.

Древесина свежесрубленного грецкого ореха светлая, но в изделии она темнеет, становится коричневатой, с оттенками в красное и желтое. То же происходит и с выдержанной древесиной. Маньчжурский орех имеет красивое серебристое свечение. Орех хорошо зарекомендовал себя в резьбе мелкой, тонкой, высокохудожественной.

В отдельных местах древесины некоторых видов импортного ореха бывает совсем темная, почти черная. Применяется такой орех главным образом в виде шпона для отделки мебели. В маркетри ореховый шпон ценится не только за самый темный цвет естественной древесины, но и за необычайную мягкость, нежность, позволяющую его легко резать во всех направлениях, изготавливать из него любые мелкие фигурные вырезки, кривые линии веточек, не боясь их раскола (особенно по влажному шпону). Так же ведет себя древесина ореха и в резьбе.

Капы. Кап — это болезненный нарост на дереве, появляется он на многих деревьях, достигает по весу до тонны. В разрезе напоминает мрамор. Рисунок расположения перекрученных волокон, завитков и узлов (следствие скопления «спящих» почек) у капа всегда очень красив на его ровной полированной поверхности разреза, для каждого капа он индивидуальный. Особенно красив кап тех пород дерева, которые имеют полосатую текстуру древесины или контрастные сочетания цветов, например сосна, но встречается он редко.

Как материал для резьбы кап интересен не представляет: резная (изрезанная) поверхность и пятнистая, полосатая текстура капа будут мешать друг

другу. С одной стороны, не станет смотреться рельеф резьбы, с другой — исчезнет рисунок разводов, переплетений и самого капа. Автор книги сделал попытку вырезать скульптурную поделку (рис. 7 вклейки) из березового капа. Даже для лица старого человека кап оказался слишком пятнистым материалом, пришлось темные вкрапления и ямки закрасивать тонированной мастикой.

Капы очень хороши для поделок с ровной или слаборельефной поверхностью, да и то с оговоркой, так как настоящая область применения капа — это изготовление из него лущеного шпона (ножевой однослойной фанеры) для отделки деревянных изделий. Именно из-за этого кап ценится наравне с карельской березой на вес или квадратные дециметры площади шпона. И переводить древесину капа на стружки и опилки нецелесообразно. Только из мелких кусков капа, которые нельзя пустить на шпон, изготавливают такие небольшие поделки, как браслеты, бусы, брошки, шахматы, чашечки, настольные канцелярские приборы.

Резчик по дереву может заинтересоваться капом для изготовления такой поделки, где ровная поверхность капа сочетается с рельефной резьбой из другой древесины и, очевидно, контрастной по цвету: для березового капа, например, красное дерево или темный орех (импортный), для орехового капа — береза, липа. Наверное, неплохо будет смотреться и настольная или настенная тарелка из капа с прорезной резьбой по краям и, еще лучше, с темным по общей тональности набором из маркетри на дне тарелки (см. аналогичную поделку, облицованную карельской березой, на рис. 27 вклейки).

Недопустимо из-за капа валить целое дерево. Срезать кап с дерева также нецелесообразно, если он огибает ствол, так как в этом случае будет испорчена самая полезная для резьбы часть капа, да и сам кап будет рассечен. Только в тех случаях, когда спиливанием можно отделить весь кап, есть смысл этим воспользоваться: аккуратное отделение капа как болезненного нароста не причинит вреда взрослому дереву.

Наиболее реальный источник приобретения капа для домашнего мастера — это лесозаготовки и предприятия по распиливанию древесины, где капы могут попасть в отходы. На лесозаготовке можно встретить и так называемый ка-

покорень, т. е. нарост на корнекомлевом узле (практически на пне спиленного дерева).

Заметим, что срез тополя или березы в месте перехода ствола в корни, даже и не будучи пораженным капом, часто имеет очень интересную свилеватость. Древесина переплетения разветвляющихся волокон корней сочетается здесь с прямой и спокойной древесиной ствола, что может быть использовано резчиком иногда с неожиданной выдумкой: разводы текстуры и свилеватость — для ровной поверхности, а прямослойная древесина — для резьбы (прорезной, горельефной, скульптуры). Применение такой древесины для изготовления чаш и ваз с переливающейся, как бы перламутровой поверхностью, стало традицией многих резчиков. Конечно, еще интереснее использовать с этой целью капокорень.

Хранить кап лучше в затемненном месте, так как на открытом воздухе от дождя и солнца он может растрескаться. Домашнему мастеру по дереву для использования капа лучше распилить его на пластинки или небольшие по объему заготовки для предполагаемых поделок. С целью ускорения последующей сушки (см. далее), а также для придания более высоких качеств (вязкость, золотистый цвет, нерастрескиваемость) каповые заготовки надо проварить в течение 5—6 часов. Кроме этого, народные умельцы прошлых лет после вываривания заготовок капокорня выдерживали их в жарко натопленной печи, помещенными в чугуны в перемешку со слоями влажных березовых опилок в течение суток. Эта операция повторялась три-четыре раза до получения золотистого цвета капа.

Карельская береза. Как мы уже упоминали, карельская береза в разрезе похожа на березовый кап, а в наиболее интересных по рисунку местах также напоминает мрамор. Она и по общему тону теплее (охристее) обычной березы. При рассмотрении отдельных листов шпона карельской березы поражаешься необычайному их разнообразию по рисунку. В отдельных местах волокна древесины направлены вдоль ствола, но обязательно хоть с небольшими, но изгибами, по всему полю разбросаны продольные, а то и поперечные или кривые пятнышки-блестки. Но вот постепенно общий тон сгущается, слои древесины и волокна закручиваются, переплетаются

ся, больше светлых блесток и контрастирующих с ними темно-желтых пятен и вкраплений, которые вдруг обводятся коричневой каемкой, образуя вытянутые листики неправильной формы, скобочки, галочки, пятнышки, точки — тоже коричневые, в отдельных местах они почти черные, но небольшие, не вносящие дисгармонию в общий хоровод цвета и пятен, а только с ними контрастирующие.

Иногда карельская береза образует «бурное море с волнами и какими-то предметами», качающимися на волнах, а то появляется «горный пейзаж с камнепадом» (темные вкрапления). Пожелай маркетрист или резчик облицевать шпоном карельской березы столешницу или даже шкатулку, ему придется иметь много кусков шпона, чтобы добиться однородности поля, стыковки рисунка и текстуры волокон, и все равно такого плавного перехода не получится, как в натуре. Значит, монтировать поле столешницы лучше, создавая фон по кускам, разделенным каким-либо орнаментом, линиями (см. рис. 24 вклейки) или искусно стыкуя куски по кривым, изогнутым линиям.

Вот так в тонких слоях (в шпоне) нужно «собирать» воедино, «сгущать» природную красоту карельской березы. Нельзя из нее резать, переводить такую древесину на стружки, на опилки. Ее разделяют только струганием на шпон в распаренном состоянии.

Карельская береза — это государственная ценность, находится не только под особой охраной, но и под внимательным наблюдением и изучением. Если в начале этого века из последнегоцелевого места произрастания карельской березы — из Белоруссии — вывозили еще до ста вагонов отборной древесины в год, то перед войной были всего две искусственные плантации, которые во время войны погибли. Сейчас каждый выявленный экземпляр карельской березы на учете.

Мы приводим эти данные для того, чтобы у резчика по дереву не поднялась рука срубить карельскую березу, а вот меры к ее размножению — задача патристическая. Поэтому укажем и другие сведения о карельской березе. До сих пор науке не ясно, что собою представляет карельская береза: болезнь ли это древесины, как у капа, или это новый вид березы, новая форма. Произрастает она повсюду, где растет береза вообще,

и не только у нас, но и в других странах Европы (скорее произрастала). Название «карельская» чисто условное. При самоопылении не все березки в потомстве вырастают карельскими, четвертая часть дает обычную березу. При скрещивании с другими видами обычных берез карельская береза воспроизводит от 20 до 60% себе подобных. Самый надежный путь размножения — это прививка черенков от молодой карельской березы (с ярко выраженными чертами) на молодые березки обычных пород.

Внешне отличить карельскую березу от обычной трудно. Вот приблизительные признаки: растет разбросанно, иногда группами, но вперемежку с другими березами. Кудрявая, невысокая, поделочная часть ствола в заготовках колеблется от 90 см до 3 м. Ствол снизу утолщенный, по диаметру редко бывает больше 30 см; неровности ствола, бугорки, узлы на коре. Для точного определения (в крайнем случае) — вырезать кусочек коры величиною с небольшой значок, вытащить осторожно кусочек так, чтобы не попадал свет на его внутреннюю поверхность, особенно солнечный. Быстро рассмотреть поверхность обнажившегося ствола: у карельской березы он не гладкий, а в бугорках, морщинах, желобках, чаще направленных вдоль ствола. Вставить назад вырезанный кусочек коры, хорошо пригнать и заклеить пластырем, еще лучше — обвязать. Через две-три недели он приживется.

Значит, говоря о карельской березе как материале для резчика или маркетриста, мы имеем в виду шпон этой древесины. Им можно облицевать не только плоскую поверхность, но и цилиндрическую, также коническую небольшой кривизны, если шпон намочить или распарить. В сочетании с березовым капом резчик может, например, выполнить вазу, если обдумать, как закрыть швы стыковки с помощью декоративных вставок или накладной резьбы из другой древесины. Понятно, что кап надо использовать в тех местах вазы, где облицовку плоским листом шпона сделать трудно (на так называемых неразвертываемых поверхностях). Не будем упускать из внимания и сочетание шпона карельской березы с похожим иногда рисунком древесины в комле — корневом узле березы.

В заключение отметим, что в перспективе, с приобретением опыта, резчик

может использовать шпон карельской березы и для облицовки неразвертываемых поверхностей, практика работы это подтверждает (см. рис. 27 вклейки).

Красное дерево. Исчисляется десятками сортов. Название «красное дерево» для всех пород этой древесины пошло от дерева акажу, или махагониевого дерева. У нас оно называется также «свитевево дерево». Импортруется к нам из тропических стран. Название «махагониевое дерево» (или «махагони») включает в себя широкий спектр древесины. Акажу, как наиболее ценная разновидность махагониевых пород, идет на художественные и декоративные поделки. Она имеет светло-серую, иногда зеленоватую заболонь и красную сердцевину. На обработанной поверхности акажу видны искры (мелкие параллельные штрихи), сгруппированные полосами. Полосы эти чередуются: светлая и темная. Но если посмотреть с противоположной стороны, то светлая полоса превращается в темную, и наоборот. Так проявляет себя блеск древесины: дерево искрится, живет. То же самое произойдет, если изменить направление освещения.

Этот эффект акажу следует учитывать. Он может быть отрицательным при изготовлении небольшой маски, например, или статуэтки, когда полосы дадут пятна на лице и теле, но может быть и полезен также в маске, только более крупного размера: при перемещении зрителя маска как бы живет, меняясь в оттенках тональности.

В резьбе акажу ведет себя несколько хуже других пород дерева, оно не вязкое, иногда пористое и хрупкое.

После отделки резьбовое изделие из любого красного дерева обязательно потемнеет со временем (правда, низшие сорта акажу бледно-красного цвета не меняют свой тон и иногда даже светлеют). Никакой лак его от этого процесса не защитит. Данное свойство особенно надо учитывать тем, кто занимается маркетри или интарсией с применением красного дерева.

Поэтому при отделке готового резного изделия из красного дерева лучше покрывать его растительным маслом (подсолнечное масло, сафья) и выставлять на солнце на один-два дня. Под действием кислорода воздуха и света дерево интенсивно темнеет, приобретает глубокий темно-красный тон. Тогда

только его можно отделять окончательно, о чем будет сказано ниже.

Лимонное дерево — очень благодарный материал, совершенно однородный и монотонный по цвету и текстуре. В этом он напоминает березу или липу, но после выдержки поделка из лимонного дерева приобретает благородный охристо-желтый тон и при хорошей отделке похожа на янтарь.

Понятно, что, говоря о лимонной древесине, мы можем рассчитывать на небольшое его количество для интарсии или инкрустации. Но случай может спасти резчика с возможностью использования ресурсов южных районов нашей страны, где периодически производится вырубка этого дерева. Мы имеем в виду и многочисленных читателей южных республик России, для которых лимонное дерево является родным и близким. Поэтому подчеркнем, что приобрести лимонную древесину — значит обеспечить себя ценнейшим материалом для резьбы по дереву.

Практически лимонное дерево не превышает в сечении 15—20 см, причем в стволе такой толщины нередко вдернения массы древесины серого цвета. Желтый, ярко насыщенный тон имеют чаще всего ответвления от ствола и молодые деревца. Поэтому, планируя поделку с применением лимонного дерева, можно рассчитывать лишь на небольшие его объемы или на монтаж из отдельных деталей, что применено, например, в овальной раме, показанной на рис. 12 вклейки.

Дерево это очень плотное, вязкое, хотя легко колетса вдоль волокон. Резается удобно и поперек, и наискось. После отделки маслом или лаком в резьбовом изделии торцевые срезы (поперек волокон) более глубокие, желтые, что может быть использовано и при монтаже в резьбе, и при интарсии. Так, в упомянутой овальной раме виноградные кисти набраны из лимонного дерева, направленного торцом к зрителю, а листья выполнены с долевым расположением волокон. Это придает раме интересную игру желтых тонов, заставляет резчика решать вопрос о цветовой композиции.

В самих же кистях винограда использована разная окраска отдельных участков древесины (взятых от одного ствола, как и от различных стволов лимонных деревьев) — от желтого до почти оранжевого на концах кистей. Хотя со временем оранжевые оттенки частич-

но потухли до глубоких золотисто-охристых, игра тона все равно осталась.

Следует заметить, что цвет дерева оливы очень близок к наиболее глубокому тону лимонного дерева и может быть использован в паре с ним в единой тональности, что обогащает цветовую гамму поделки из лимонного дерева.

Среди маркетристов широко употребляется шпон из слоистой хрупкой древесины с яркими желтыми полосами. Этот шпон имеет самый яркий желтый цвет из известных пород дерева. За это получил название в практике маркетри лимонного, или «лимонки». Иногда и в литературе характеристику этого шпона приписывают лимонной древесине. Отметим, что между указанным шпоном и настоящим лимонным деревом нет ничего общего.

Лимонное дерево с серой древесиной в резьбе выглядит неэффектно, имеет грязный, заплесневелый вид. В теплых тонах самого лимонного дерева и среди другой древесины оно не вяжется, вносит диссонанс.

Эвкалипт. Плотная, тяжелая, часто свилеватая древесина, по крепости превосходит дуб и черный орех, но удобная для резьбы во всех направлениях. Благодаря твердости и наличию эфирных масел сухую древесину не трогает жук-древоточец, она почти не гниет. Большие толщины дерева позволяют планировать любую поделку, даже резную овальную раму можно выполнить из целого куска эвкалипта (см. рис. 19 вклейки).

Цвет древесины варьируется от светло-охристого до темно-красного в различных стволах. Иногда и в одном стволе имеются сильные изменения цвета от светлого снаружи до темного в середине. Также встречается цветовая разница из-за свилеватости дерева, но после обработки маслом и выдержки на солнце тон древесины обобщается, оставляя, тем не менее, желательную игру переходов.

Древесина эвкалипта настолько мелкозернистая и плотная, что позволяет резать на торце ствола; так, например, была выполнена автором скульптурная копия головы Христа (по Микеланджело: «Оплакивание Христа»). В этом случае тон древесины особенно интересен и глубок, а техника такой резьбы позво-

ляет легче маскировать заделки трещин вставками в торец, что имеет первостепенное значение при выполнении маски (лица).

Около 30 видов эвкалипта произрастает в некоторых районах Черноморского побережья Кавказа и Крыма, а также в Азербайджане. Эвкалипт выращивают и в домашних условиях как средство от мух и комаров, а также для поддержания стерильности воздуха.

Палисандр. Красивая темно-коричневая древесина с неожиданными переходами от красных и темно-красных тонов к совсем черным. В плоском срезе и при полировке образует полосатый рисунок, связанный с направлением слоев и волокон древесины, но при резьбе не признает никакого направления волокон: по виду в сколе и структуре напоминает уголь антрацит, так же крошится со сколами мелкими кусками и крошками в любом направлении. Его приходится отрезать пилой как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Палисандр выгодно применять для контраста с другими породами древесины (интарсия, маркетри), а также для мелких поделок с гладкими, полированными поверхностями (например, рис. 42 вклейки). Хорошо полируется с торца с образованием почти монотонной древесины темного цвета.

Замечены случаи, когда палисандр при работе с ним вызывал аллергию (раздражение и зуд кожи, отеки лица).

Палисандр — дерево Южной Америки.

Из других пород отметим следующие. Самшит — редкая и ценная порода древесины, необычайно твердая и моноструктурная во всех направлениях. По мнению автора, это лучшая из всех пород для выполнения лица женщины или ребенка, с очень благородным охристо-желтым тоном с оттенком в оранжевый. Вишня — также моноструктурная древесина, бордового оттенка, хороша для поделок в миниатюре и инкрустации. Абрикос похож после обработки на кость, цвет его глубоко оранжевый, благородный, текстура ровная во всех направлениях. Персик и каштан имеют приглушенный красноватый оттенок, шелковица — ярко-желтый. Все эти породы древесины хороши не только сами по себе, но и для работы в маркетри и интарсии.

СУШКА ДРЕВЕСИНЫ

Достать хорошую, тем более сухую древесину для самостоятельного резчика — всегда проблема. Поэтому часто приходится решать вопрос: как (и можно ли) резать из сырой древесины или как ее высушить поскорее. Мы рассмотрим здесь несколько примеров, встречавшихся в практике и отвечающих на эти вопросы, но сначала немного о том, как в домашних условиях высушить древесину, когда она планируется впрок, т. е. имеется один-два года в распоряжении резчика.

Если такая древесина представляет собою кряж (чурак) в коре, то целесообразно не снимать кору, а сделать на ней топором вырубку поперек ствола (рис. 41), чтобы дать доступ воздуха к древесине, но не резать кору вдоль, сохранив ее как стягивающий слой, предохраняющий древесину от растрескивания.

Другие мастера используют для сушки ошкуренный в средней части чурак, оставляя лишь не снятой кору по концам шириной около 20 см.

Замечено, что такие породы древесины, как липа, тополь, осина, береза, ольха, при умеренной сушке высыхают без трещин даже полностью ошкуренные, но для дуба кора сохраняется целиком, он требует постепенной, длительной сушки и в толстых кряжах сохнет до семи лет. Склонны к растрескиванию при высыхании: граб, ясень, клен, бук; в меньшей степени — сосна, ель, пихта, лиственница, кедр.

В любом случае торцы заготовки

следует обильно закрасить масляной краской или промаслить растительным маслом; иногда их заделывают смолой с бумагой или промасленной бумагой, а еще лучше — залепить пластилином. Сушить древесину естественным путем надо так, чтобы процесс сушки был постепенным, замедленным, но в сухом, проветриваемом помещении. Растрескавшиеся концы заготовки после сушки отпиливают.

Липа, как древесина мягкая и пористая, при естественной сушке дает хорошие результаты, не требует особого ухода. Так, например, автору удалось высушить без единой трещины два отреза свежеспеленного дерева (длиной около 80 см). В течение года — от января до января — полностью ошкуренные и залепленные с торцов пластилином чураки стояли на балконе, но закрытые от попадания дождя или снега. Затем один из чураков был распилен на заготовки. Заготовки, внесенные в помещение, не показали даже мелких трещин на торцах, хотя процесс естественной сушки с учетом изменившихся условий продолжался. Часть заготовок была использована сразу же в резьбе для мелких деталей (см. рис. 44 вклейки).

Обратим внимание читателя и на дошедшие до нас устные сведения о приемах сушки древесины старыми народными умельцами. Перед сушкой заготовку (или вечерне обработанную поделку) вываривали в течение нескольких часов в кипящей воде с целью растворе-



Р и с. 41. Заготовка кряжа древесины для естественной сушки:

а — с поперечными прорезами коры; б — с удалением основной массы коры в ее сердцевинной части

Р и с. 42. Исправление перекоса заготовки рамы в процессе сушки древесины стягиванием ее закруткой

ния и извлечения из древесины внутриклеточной влаги (см. свойства древесины). После этого древесина высыхала значительно быстрее. Это замечание особенно следует учесть при сушке капа (см. описание капа).

Если поделка или в черновом виде обработанная заготовка были выполнены из сырой древесины, то для замедленного процесса сушки их помещали в мелконарезанную солому (сечка, добавляемая в корм скоту) или завернутыми в тряпку закапывали в умеренно сырую землю. Древесина сохла постепенно вместе с сечкой или землей.

Ускоренный процесс сушки древесины. Этот метод предлагается вниманию читателей на основании опытов, проделанных автором и его товарищами по резьбе за рубежом, где специфические условия не позволяли располагать длительным временем для естественной сушки древесины. Если имеется кусок дерева, предназначенный для одной какой-либо модели, скульптуры например, или для распиливания на части с целью выполнения отдельных, более мелких поделок, то ускоренную сушку древесины можно провести следующим образом.

Заготовка оборачивается в несколько слоев газетой, опускается в полиэтиленовый пакет (мешок), он завязывается или герметично обматывается пленкой (клеенкой), помещается в горячее место, на батарею например, и периодически поворачивается, чтобы древесина прогревалась насквозь. Выделяющаяся влага будет поглощаться газетной бумагой, которую нужно менять два-три раза в сутки. По тяжести извлекаемой бумаги реально ощущается выделяемая древесиной влага. Повышенная температура способствует быстрому перемещению влаги по древесине, а паровая рубашка, создаваемая герметизацией, сохраняет для внешних слоев влажную атмосферу. В случае появления снаружи мелких трещин нужно прогреть заготовку в пленке без бумаги или уменьшить слой газет.

Выполнялись эксперименты и по-другому: вместо газет для удаления влаги проделывалось маленькое отверстие сверху пакета для выхода пара или снизу — для стока конденсата. Однако трудно угадать величину отверстия, чтобы создать нужную влажную среду. Кроме того, этот способ приводит еще к одному недостатку: к отпотеванию от-

дельных мест пакета изнутри и как следствие — к намоканию в этом месте соприкасающейся с пакетом древесины.

Менее беспокойный метод, но также дающий неплохие результаты, заключается в следующем. На ночь древесина, упакованная в газеты и защитную оболочку из пленки, помещается в горячее место, и на день прогретый кусок дерева извлекается на естественную сушку в прохладном месте, но уже без упаковки. Нужно не забывать на ночь снова его положить на паровое прогревание в обертке, иначе за отрезок времени, больший, чем один день, снаружи на древесине может появиться сеть мелких трещин, в дальнейшем увеличивающихся.

Сушка древесины в процессе работы. Возможность такого способа зависит от той поделки, которая выполняется. Рассмотрим это на конкретных примерах.

Выполняется витая колонна (рис. 13 вклейки) из части ствола эвкалипта высотой (без основания и головки) около метра и диаметром 22 см. Древесина лежала несколько лет под дождем на земле, была совершенно сырой. После того как цилиндр для колонны снаружи был обработан (технология обработки колонны будет изложена далее), вся его внешняя поверхность была покрыта растительным маслом. В этот же или на другой день внутри цилиндра было просверлено отверстие, которое потом расширялось до диаметра около 7 см. Именно эта возможность просверлить отверстие в изделии позволила начать резать по-сырому, что, в свою очередь, облегчило труд по обработке древесины. Дерево стало сохнуть с внутренних слоев, благодаря чему внешние слои, защищенные маслом от высыхания (на ночь для подстраховки изделие заворачивалось в полиэтиленовую пленку), претерпевали сжатие, а не расширение, как это получилось бы при обычной сушке. Заметим кстати, что растительное масло, нанесенное на древесину с поверхности, не блокирует полностью выделение влаги снаружи. В меру дерево сохнет и с внешних слоев, и с торцов, но изнутри — более интенсивно.

Сверление и расширение отверстия длилось несколько дней, в течение которых заготовка подсохла изнутри. Появились деформации на сжатие внешних слоев. Дальнейшая работа с наружной поверхностью делалась в течение

недель. На ночь поделка заворачивалась в пленку или клеенку с газетами, завязывалась (без подогрева). В это время шло полезное перераспределение влаги от внешних слоев к внутренним и к торцам. Снаружи поделка маслом больше не смазывалась.

Когда внешняя поверхность колонны была обработана полностью, можно было позволить подсушить ее немного и протереть растительным маслом как окончательным защитным покрытием и не беспокоиться больше о сушке древесины: высыхание может происходить через внутреннее отверстие как угодно долго, не мешая работе. Через месяц на поверхности отверстия появились трещины, усилившие доступ воздуха в толщу древесины.

По вышеописанному способу была выполнена статуэтка женщины (см. рис. 8 вклейки) из куска дерева, лежавшего на открытом воздухе, также из эвкалипта. Когда основная форма фигуры была найдена, снизу через весь корпус до шеи было просверлено отверстие. До этого работа велась с консервацией поделки на ночь в полиэтиленовом пакете, лучше с прогреванием и оберткой газетами. Впоследствии цилиндрическое отверстие было заделано пробкой из заранее подготовленного куска такой же древесины (торцевую заделку цилиндрического отверстия можно легко сделать незаметной).

Так же выполнялся скульптурный бюст (рис. 38 вклейки) со сверлением сквозного отверстия от макушки головы через шею до основания.

Рассмотрим пример, когда практика резьбы по сырому приводит тем не менее к большим неприятностям. Выполнялась из эвкалипта копия с гипсового слепка головы Христа (по Микеланджело). Древесина была свежесрубленная, необыкновенно красивая в сыром виде. Форма гипсового оригинала, почти круглого в основании, соблазнила сделать резьбу на торце соответствующего диаметра отреза ствола. Работа выполнялась в натуральную величину (по отношению к гипсу) с помощью контактной иглы и переносного мостика, о чем мы уже говорили выше. Гипсовый слепок был полым с тыльной стороны, вся скульптурная форма представляла корку толщиной от 8 до 15 мм, покрытую для прочности изнутри текстилем. Решено было также сделать полую и копию из дерева. Был скопирован

внешний обвод модели, удалены снаружи лишние объемы древесины. Работа по сырому дереву шла легко. По контактной игле была скопирована и выбрана полость с некоторым припуском на толщину в надежде, что возможность высыхания изнутри избавит поверхность маски от трещин. Для сушки применялся ускоренный метод паровой рубашки.

Но когда после обработки внешняя поверхность стала приобретать нужную форму, было замечено, что поделка быстро уменьшается в размере, т. е. с усыханием сжимается. Замеры впоследствии показали, что усадка размеров составила около 7%. Появились сильные перекосы, искажение лица, несоответствие внутренней и внешней поверхностей и как следствие этого — местами сквозные прорезы оболочки маски.

Пришлось доводить работу до конца на глаз, без контактной иглы, исправлять прорезы и перекосы. Никакое стягивание и скручивание веревками не помогло, трещины пришлось заделывать вставками.

Из этого примера можно сделать следующие выводы. Во-первых, свежесрубленная древесина — не то же самое, что древесина хотя и мокрая, но длительно лежавшая. Свежесрезанное дерево наполнено соком, что отяжеляет его значительно больше, чем дождевая влага. Во-вторых, учитывая специфику формы поделки (большая открытая внутренняя полость) и сильное наполнение древесины влагой, следовало после выемки внутренней полости дать древесине некоторую выдержку для сушки, придав внешней форме только приблизительную форму с запасом на усыхание и деформацию. Применить при этом метод ускоренной сушки с прогреванием в паровой рубашке.

Покажем еще на одном примере, когда использование сырой древесины привело к отрицательным побочным явлениям. Из свежесрезанного дерева диаметром около 80 см решено было заполнить массивную овальную раму также с расположением ее плоскости по торцу дерева. Направление волокон древесины к зрителю подкупало возможностью сделать лицо рамы монотонным да еще и с глубоким темно-красным цветом текстуры. Со ствола дерева был сделан поперечный срез толщиной 12 см, снята кора и легко удалена гнилая сердцевина. На образовавшееся кольцо на-

ложена выкройка овальной рамы и так же легко вдоль волокон топором удалена лишняя древесина. Далее в соответствии с задуманным профилем заготовки (рис. 42) топором и массивной полукруглой стамеской удалена древесина изнутри и снаружи заготовки, чтобы рама, имея меньшую массу, не так сильно трескалась при сушке.

Предполагалось, что ни трещин, ни коробления при сушке вообще в этом случае не должно быть: овальное кольцо при всюду одинаковом направлении волокон может только сжиматься с уменьшением размера рамы, что было не так важно для замысла. Поэтому заготовка рамы была помещена в прохладное место для естественной сушки под пресс.

Действительно, при сушке на заготовке щелей не образовалось, но, несмотря на пресс, рама изогнулась по плоскости среза. Пришлось применить форсированную стяжку посредством двух металлических кусков трубы и закрутки из веревки, чтобы выровнять раму в плоскости, заставить ее гнуться в обратную сторону. Так удалось ее выровнять, хотя при периодическом наблюдении приходилось менять положение стержней, накладывая их на самые выпуклые места. Окончательно заготовка высохла за несколько месяцев с небольшими отклонениями от первоначальных плоских срезов сторон, что уже

ЗАДЕЛКА ТРЕЩИН. ИСПРАВЛЕНИЕ СКОЛОВ

Трещины. Самый лучший способ заделки трещины — это вставка в нее кусочка такой же древесины. С этой целью щель прочищается и выравнивается ножом так, чтобы легче было подогнать под нее вставку. При обработке и выпиливании черновой болванки будущего изделия нужно заранее планировать заготовку больших кусков отходов, необходимых впоследствии для вставок в трещины.

Для заделки уже имеющейся трещины надо выбирать такой кусок дерева, чтобы он был, по возможности, с того же места, где находится щель. Если это не удастся, нужно подбирать кусок такого же цвета, расположенного так же далеко от сердцевины ствола и ориентированного таким же образом к центру. Дело в том, что подкорковые слои древесины и расположенные ближе к центру имеют разный цвет во многих поро-

можно было исправить в процессе дальнейшей обработки рамы.

Следует заметить, что аналогичные плоские срезы с торца того же дерева, оставленные для естественной сушки в таких же условиях (без закрашивания торцов, что в плоском срезе дерева было бы бессмысленным), коробления в плоскости не дали совсем или дали незначительные искривления, но зато все образовали шириною в палец радиальные трещины. В этом случае от изготовления овальной рамы из такой древесины пришлось бы или совсем отказаться или использовать аналогичные куски для заделки трещин со второго, соседнего данному по расположению в стволе, среза. Во втором случае вопрос чистоты отделки рамы и монотонности структуры был бы поставлен под сомнение.

Здесь можно сделать вывод, что работа в сыром дереве наряду с отрицательными побочными явлениями дала и положительные качества: быстрота отделки заготовки, достижение задуманного результата внешнего декора.

Далее будет описана технология изготовления в дереве композиции с рыбой (см. рис. 21 вклейки), которую из сухого дерева выполнить вообще было бы невозможно. Правда, и композиция и ажурность резьбы, были задуманы в расчете блокировать возможные растрескивания изделия при его высыхании.

дах деревьев, так же, как отличаются оттенки древесины в долевом сечении по годичным слоям (тангенциальный разрез) и в поперечном — через ось ствола (поперечный разрез). Поэтому, когда отделяются от чурака куски дерева, годные для заделки трещин, на них сразу же надо делать пометки карандашом или заворачивать в бумагу с соответствующими пометками о месте расположения в стволе, направлении к центру и вверх.

Форма щели для вставки обрабатывается так, чтобы она расширялась к периферии, тогда вставку можно вбить в щель. Предварительно вставка тщательно подгоняется по форме ножом и напильником.

Заделке трещин нужно посвятить столько времени, сколько требуется для хорошей, качественной работы, чтобы

потом не расстраиваться из-за неудачи. Об использованных приемах и методах лучше вести записи для последующего анализа и наблюдений, так же поступать и при других операциях в резьбе.

Сначала подгоняются несколько вставок, затем разогревается столярный клей и вставки забиваются с клеем. Если вставки крепко забиты, лучше их сразу же и зачистить. Только нужно осторожно попробовать ножом на выступающей части вставки, как идут слои древесины. Не надо скалывать опрощиво всю лишнюю часть вставки: скол по направлению волокон может уйти внутрь щели. Лучше оставить вставку немного выступающей и зачистить потом напильником поперек слоев древесины. Излишек клея удаляется влажной тряпкой.

Если после заделки вставки видны неполучившиеся места, их нужно исправить: добавить тонкую пластиночку в незаполненную часть щели или заменить вставку. Лезвием безопасной бритвы отциклевать вставку, захватив часть поверхности основной поделки, и сличить цвет. Если вставка отличается по цвету в сторону светлого, ее тут же следует слегка подморить натуральной морилкой. Более темный цвет вставки не исправим: при сильном отличии цвета лучше вставку заменить, незначительное отклонение цвета можно оставить, так как более темные вставки меньше заметны, чем светлые, причем со временем разница в цвете несколько выравнивается.

Указания в литературе, а также укрупнившееся мнение среди начинающих резчиков о заделке трещин древесными опилками на столярном клею, скорее всего, ошибочно и не базируется на собственном опыте. Такие заделки видны, их можно применять только для работ грубо декоративных, больших форм и обозреваемых с достаточного расстояния.

В темных породах дерева, как, например, темно-красный эвкалипт, орех (иногда красное дерево), можно в ответственных местах использовать заделку мелких трещин или раковин замазкой на основе опилок, но тонированной. Приготавливается она следующим образом. Замешиваются густо опилки этой же древесины на жидком столярном клею (обычный столярный клей консистенции для склеивания разбавить до полуторного объема) и туда добавляется масляная художественная краска охра

красная (для эвкалипта) по объему третья-четвертая часть от замеса опилок. Для других темных пород дерева берется другая художественная краска, иногда с подгонкой оттенка с помощью еще одной краски. Во всяком случае, полученный тон замазки должен соответствовать тону древесины после его потемнения на солнечном свете под маслом. Учесть, что цвет самой замазки ни от света, ни от времени не изменится, а также то, что отклонение цвета замазки в сторону темного более терпимо, чем в сторону светлого: оно воспринимается глазом как естественные пороки древесины.

Отметим в связи с этим, что масляная краска придает замазке пластичность и меньшее усыхание, так как чисто масляная краска при «высыхании» не уменьшается в весе, а увеличивается (происходит процесс полимеризации, а не испарения растворителя, как в нитрокрасках, например). По этой же причине лучше не применять в качестве связующего вместо художественной малярную краску или олифу, даже натуральную, так как в них большой процент летучих растворителей, а количество льняного масла уменьшено до минимума. Чем больше в замазке масляной краски, тем дольше ее высыхание (до двух-трех суток), но тем она надежнее и меньше сохнет.

Удаление сучков. Здесь не рассматривается вопрос, когда некоторые сучки и красивые свилеватые переплетения волокон вокруг них специально декоративно выделяются на полированной поверхности. Речь идет о таких сучках, которые являются нежелательными для резчика, встречаются на поверхности заготовки или неожиданно вскрываются на древесине в процессе резьбы, если они были когда-то обломаны и заросли потом древесиной. Нельзя такой сучок оставлять без внимания или пытаться закрепить, замазать. Его нужно удалить и постараться обыграть это место какой-либо накладной деталью резьбы. Если же это не получается, то для крупных поделок, обозреваемых с расстояния, заделка сучка выполняется следующим образом. Сучок высверливается, причем так, чтобы захватить мешающую общему тону древесину вокруг сучка. Затем изготавливается из таких же слоев и того же дерева, что и основная поделка, пробка по диаметру отверстия в его начале, но далее расширяющаяся немного на конус. Направление волокон древесины в проб-

ке берется так, чтобы оно совпало с направлением волокон основы, т. е. ось пробки будет направлена поперек волокон древесины (рис. 43). Устье цилиндрического отверстия подправляется немного ножом и полукруглым напильником также на конус.

Пробка подгоняется под отверстие всегда в одном и том же положении, которое нужно наметить на ней карандашом, например, стрелкой вверх. Отверстие закрашивается простым карандашом, и пробка в заданном положении притирается незначительным вращением влево и вправо. По следам графита на пробке видно, какие места нужно удалять напильником. Последние две-три притирки лучше делать легким забиванием и вытаскиванием пробки строго в заданном положении (линия карандаша на пробке должна совпадать с ее продолжением на основе поделки).

После забивания пробки на столярном клею, ее выступающую часть нужно спилить ножовкой, но ни в коем случае не скалывать: скол может уйти внутрь, и пробку придется снова высверливать. Выравнивается заделка рашпилем, напильником и шкуркой. Проверку на соответствие цвета делать так же, как и при заделке щелей. Если после окончательной отделки поверхности изделия в заделанном месте обнаруживается цветовой или текстурный диссонанс, то можно применить частичную коррекцию по методу тонирования древесины масляной краской на втирание или цветными карандашами (см. дальше).

Сколы. Сколы, как незначительные, так и большими кусками (иногда раскол

детали на две части), — явление неизбежное для каждого резчика. Их можно не бояться, так как с помощью столярного клея отколовшийся кусочек приклеивается и незаметно, и достаточно прочно. Нужно только внимательно посмотреть поверхности обеих склеиваемых частей, чтобы туда не попало оторвавшееся и подвернувшееся волокно древесины или сгусток клея, а при склеивании позаботиться, чтобы соединяемые детали легли строго на свое место. Бояться надо потерять отскочивший кусочек, так как поставить на его место другой — это уже целая проблема, иногда и неразрешимая. Потребуется выровнять склеиваемые поверхности для лучшего контакта под плоскость или какую-либо иную ровную поверхность (конус, цилиндр), что связано уже с подгонкой. В любом случае искусственно подогнанная поверхность контакта снижает прочность склеивания, поэтому для мест, подверженных возможному удару или нажиму при последующем пользовании поделкой, потерянный отколовшийся кусочек может повлечь полную или частичную переделку изделия.

Но еще более неприятным в этом случае является тот факт, что не всегда удается подобрать для замены такой кусочек древесины, чтобы и по цвету, и по направлению волокон, и по блеску при различном направлении света он совпал бы с базовой древесиной.

Чтобы избежать описанных неприятностей, нужно взять себе за правило постоянно убирать сор и стружки, держать для этого урну или ящик, кото-

Р и с. 43. Заделка пробкой отверстия от сучка. Подготовка пробки

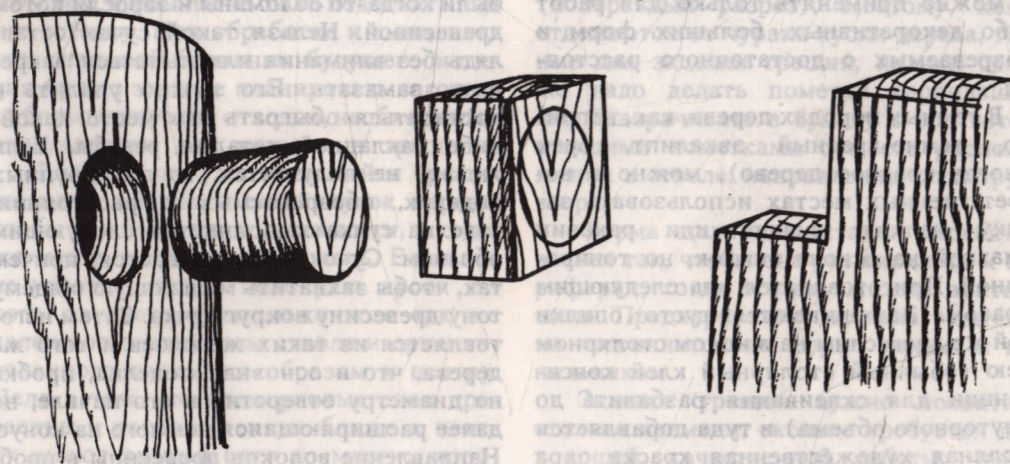


Рис. 1. Барельеф виноградной кисти (махагони, бук). Одна из возможных первых поделок начинающего резчика



Рис. 2. Барельеф виноградной кисти в обрамлении резного орнамента



Рис. 3. Декоративный рог (кость, дерево эвкалипта, бронза, пластмасса, бисер)



Рис. 4. Павлин — рог, облицованный накладками и чешуйками эвкалиптового дерева. Резьба, инкрустация (бронза, бисер)



Рис. 5. Глубокая рамка из целого куска дерева (эвкалипт). Пейзаж — масло на полированной бронзовой фольге



Рис. 6. Рамка из
чертежной доски (липа)



Рис. 7. Композиция для
декора двери. Резьба,
чеканка, тонирование
(березовый кап, липа,
бронзовая фольга,
многослойная фанера)



Рис. 8. Статуэтка с вазой — композиция для монтажа
настойной лампы (эвкалипт, акажу)



Рис. 9. Детали композиции статуэтки с вазой

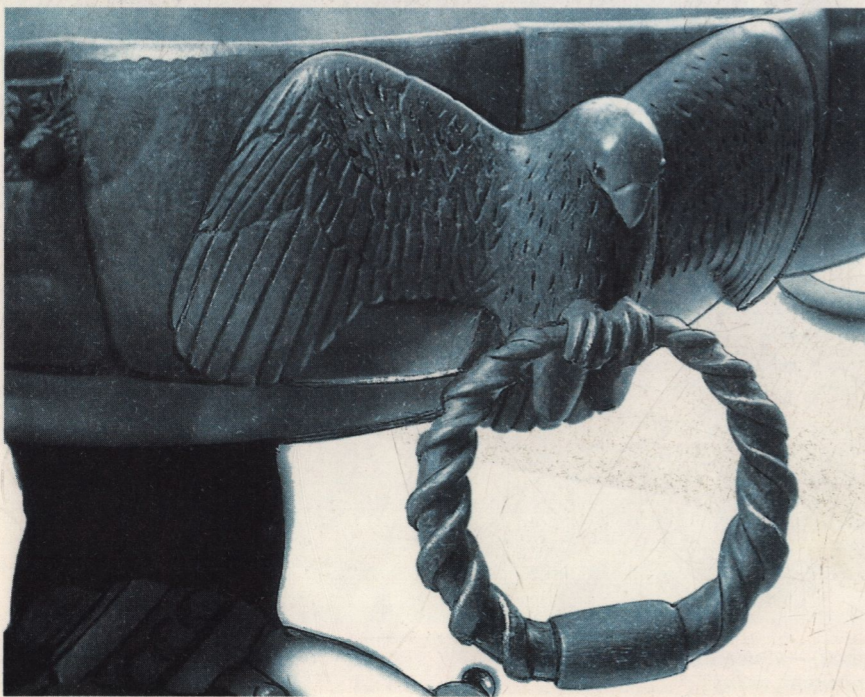


Рис. 10. Детали вазы. Крепление колец с соблюдением одного уровня

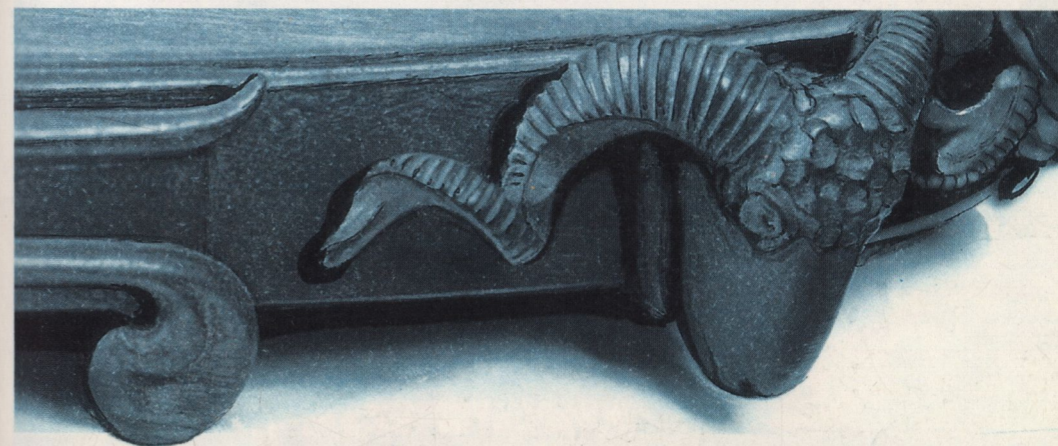


Рис. 11. Точки опоры подставки вазы



Рис. 12. Сборная рама из резных деталей (лимонное дерево).
Портрет — масло. Фрагменты рамы: роза, соединение
звеньев внешнего обода из витой лозы с листом-обоймой.





Рис. 13. Колонна для скульптурного бюста (двухцветный эвкалипт, лимонное дерево, интарсия другими породами дерева). Фрагменты колонны





Рис. 14. Детали колонны: крепление накладной резьбы; резьба концевых участков накладного орнамента; голова дельфина в двух ракурсах — декоративное оформление базы



Рис. 15. Резные изделия из дерева в ансамбле



Рис. 16. Рама с резным сюжетным фризом (сосна, тонира, бук). Пейзаж — маркетри



Рис. 17. Детали рамы



Рис. 18. «Ода дереву» — ансамбль резной рамы (акажу, груша, карельская береза) и маркетри

Рис. 19. Резная рама из плоского спиля дерева (эвкалипт). Пейзаж — масло



Рис. 20. Фрагменты рамы «Ода дереву»: ракурсы резных брусьев

рый, в свою очередь, также освобождать, чтобы не работать в атмосфере возможных вредных испарений. Последнее замечание важно для экзотических по-

род древесины, как например палисандр. (С операцией склеивания мы познакомимся ниже).

СКЛЕИВАНИЕ. ФАНЕРОВКА

Клеи. С полной ответственностью рекомендовать начинающему резчику для работы можно только столярный, или так называемый глютиновый клей. Для ответственных склеиваний, где предполагаются усилия на разрыв или удары, а также в ряде других случаев применять водный клей типа PVA или казеиновый не следует из-за неуверенности в их качестве: он может быть старым, неправильно приготовленным и т. д. Тем более что казеиновый клей оставляет заметный шов, иногда изменяет цвет древесины, разрушается со временем, недостаточно эластичен. Казеиновый клей обладает также способностью проникать через поры шпона на лицевую сторону и давать неисправимые пятна. Через 2—3 часа разведенный казеиновый клей уже не пригоден для работы: он затвердевает. В высохшем клееном шве он тупит инструмент.

Ни в коем случае не следует применять синтетические неводные клеи. Так, например, один из лучших клеев этого рода — «Момент-1». Этот клей очень удобен как универсальный, но в ответственных местах дерево он держит недостаточно прочно. Хорош для фанеровки, особенно тем, что позволяет 20-минутную выдержку после нанесения клея и до склеивания поверхностей (когда можно работать без спешки). Но если в дальнейшем покрытая фанерой (шпоном) поверхность подлежит отделке маслом или синтетическим лаком, то этот клей размягчается, фанерка местами отстает, образует «чижи» — воздушные пузыри. Тем более синтетические клеи не подходят, если поверхность резного изделия потом покрывается растительным маслом. Масло тоже размягчает такой клей.

Приготовление столярного клея указано на пакете, в котором он продается (обычно в гранулах): предварительное замачивание водой, чтобы она покрыла весь объем гранул, и затем разогревание в водяной бане до температуры несколько ниже кипения воды. При температуре выше 80° С снижается клеящая способность столярного клея.

Сама клеянка не должна быть желез-

ной, банкой например, так как от железа клей портится (чернеет). Для работы же резчика важным свойством столярного клея является его прозрачность, что делает незаметными швы, чего, кстати, лишены другие водные клеи. Лучшая клеянка — маленькая стеклянная баночка. Как во время разогревания клея, так и после удобно баночку закрыть листом бумаги, сложенным вдвое с обмином по краям. Еще лучше с этой целью использовать бытовую алюминиевую фольгу. С таким предохранением клей меньше испаряет влагу и меньше загустевает.

Загустевший клей разбавляют небольшим количеством воды, тщательно перемешивают, пока не исчезнет помутнение. Воду для столярного клея лучше брать кипяченую, так как соли сырой воды ухудшают качество клея. Если при разогревании клея появляется светлая пена, это говорит о его плохом качестве, когда поверхность клея затягивается пленкой — это признак его готовности. Консистенция клея после разогревания должна быть такой, чтобы он стекал с лопаточки для помешивания, а не капал.

В небольших объемах столярный клей в гранулах можно разводить сразу, без предварительного замачивания, т. е. залить его теплой водой и при частом помешивании щетинной кистью или деревянной лопаточкой, чтобы гранулы не слиплись в один комок, поставить на разогревание в водяную баню. Такой прием выручает, когда потребуется клей внезапно при работе с резьбой.

Если разведенный клей постоял несколько дней, то его качество снижается, особенно когда на нем появляются сверху пятна плесени. Поэтому перед склеиванием ответственных мест, где желательна надежная прочность, нужно клей приготовить заново. Если же склеиваемые детали будут подвергаться ударам, то лучше добавить в столярный клей 10% глицерина для пластичности, а склеиваемые поверхности протереть уксусом.

Полезно для более цепкого схватывания сделать острием ножа царапины на обеих склеиваемых поверхностях с небольшим наклоном к направлению воло-

кон в обе стороны (сделать косую сетку), а после нанесения клея на обе поверхности их притереть друг к другу.

Применять лучше горячий клей и соединять склеиваемые поверхности, пока клей не застыл, но нельзя это делать очень быстро. Ориентировочное время для выдержки такое: от 1 до 2 минут между нанесением клея и наложением поверхностей друг на друга и еще 1—3 минуты до сжатия их. Тогда клей впитается в поры древесины и обретет нужную консистенцию, чтобы не выдавиться полностью.

Окончательно процесс склеивания длится около 12 часов, причем уже после 4—5 часов можно не только снять пресс или стягивающий шнур, но и обрабатывать склеенную деталь, если при работе склеенные части не подвергаются большим усилиям на разрыв или сдвиг.

Чтобы клееный шов не боялся влаги, в горячий столярный клей добавляют около 25% натуральной олифы. В этом случае он не так быстро загустевает в процессе работы, т. е. позволяет давать большую выдержку перед наложением склеиваемых поверхностей друг на друга и их сжатием.

Посоветуем также начинающему мастеру, как лучше организовать процесс склеивания. Эта работа заставляет иногда нервничать: то клей, который был нанесен сначала, застыл, то измазаны руки, то потерялась какая-то нужная вещь. Поэтому к работе со столярным клеем лучше предварительно подготовиться. Надо закрыть форточку, чтобы не было сквозняка, который усиливает подсыхание и остывание клея, приготовить влажную тряпку для обтирания рук и затеков клея, широкую кисть, пометить заранее, как будут приклеиваться детали, приготовить все необходимое для сжатия клееного шва. Если поверхность покрытия клеем большая, то удобнее работать вдвоем, двумя кистями, чтобы быстрее нанести клей. Совсем хорошо иметь рядом электроплитку для подогревания водяной бани, когда это требуется.

Склеивание с применением сжатия. Простейшее и самое удобное приспособление для сжатия — это резиновый шнур, продаваемый в галантерейных магазинах. Иметь в запасе в полиэтиленовом пакете куски разной длины такого шнура необходимо для всех случаев склеивания. Следует учесть, что натяжение, создаваемое многими витками шну-

ра, настолько сильно, что может сдвинуть одну деталь относительно другой или полностью выжать клей. В этом случае придется смазывать детали горячим клеем заново и обматывать шнуром место стыка так, чтобы не вызвать боковых сдвигов. Иногда для надежности приходится фиксировать деталь от бокового смещения небольшим гвоздиком, вбиваемым рядом с приклеиваемой частью для ее упора.

Прижатие крупных деталей при склеивании можно делать с помощью струбцинок или специально выполненных для этой цели зажимным устройством. Удобно при склеивании столярным клеем отдельных деталей применять для фиксации и большей надежности вставные деревянные шипы круглого сечения (их называют также нагели, штифты, шканты, шпильки), маскируемые иногда под какую-либо деталь изделия. Так, например, были выполнены некоторые поделки сборной и накладной резьбы. О них с соответствующим пояснением речь пойдет ниже.

Если столярный клей свежий и приготовлен по вышеизложенным правилам, то небольшие детали с хорошо подогнанной поверхностью контакта можно склеивать и без прижимного приспособления: притереть друг к другу намазанные клеем детали, подержать руками 2—3 минуты, убедиться, что клей схватился, и отложить склеенные детали в сторону, но положить их так, чтобы они не разъединились от собственной тяжести, т. е. чтобы одна из них своим весом давила на клееный шов сверху вниз. Можно также «связать» склеенные детали одной-двумя полосками бумаги на том же клею. Такой прием удобен особенно в том случае, когда при стягивании резиновым шнуром есть опасность сделать сдвиг одной детали относительно другой или сам процесс намотки шнура из-за сложности формы деталей получается длительным, тогда не будет гарантии, что сжатие получилось по незагустевшему клею.

Подгонка соединяемых деталей. Иногда в накладной резьбе приходится подгонять деталь к кривой поверхности основы: к чаше вазы, к телу колонны и т. д. В таком случае удобно намазать поверхность основы мелом или карандашом, а если она уже покрыта лаком и предназначена для крепления на ней накладной детали на шипы, то маслом. Деталь, с предварительно на глаз

подогнанной поверхностью контакта, прижимается и слегка притирается к подготовленной таким образом основе. На ней останутся следы мела, карандаша или масла в местах соприкосновения, которые и нужно удалять до тех пор, пока будет максимум мест контакта.

Фанеровка с применением прессы. По замыслу резчика, приходится иногда покрывать какую-либо поверхность более дорогой и интересной по текстуре древесиной, т. е. выполнить фанеровку. Заметим, кстати, что фанерками среди тонкие слои древесины, которые применяются для облицовки мебели. Фанерки можно получить в результате плоского среза тонкого слоя со ствола дерева, тогда они называются еще строганным шпоном. Такие фанерки отличаются от так называемого лущеного шпона, получаемого снятием механическим ножом тонкого слоя древесины при вращении ствола дерева, что дает возможность получить очень большое полотно. Но, будучи срезанным вдоль годичных слоев, лущеный шпон имеет невыразительный рисунок древесины и применяется главным образом для производства бытовой фанеры. Иногда оба вида фанерок, или шпона, просто называют лущеная, или строганая, фанера или ножевая фанера.

С целью придания текстуре фанерки большей выразительности применяют строгание ножом с волнистым лезвием с последующим спрямлением шпона, а также наклонные к направлению волокон древесины срезы.

Если домашнему мастеру нужно

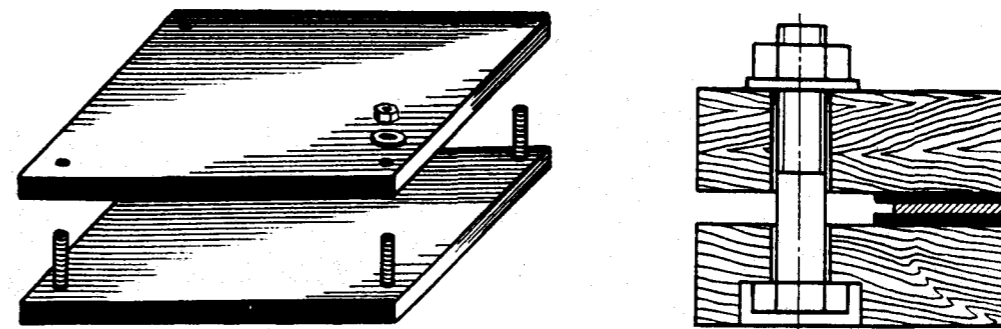
приклеить фанерку к плоской детали, лучше зажать ее между двух толстых досок с болтами и гайками, пропущенными через отверстия в углах этих досок. Понятно, что размер досок должен быть больше размера фанеруемой детали. Раз выполненный, такой станок послужит и в будущем. Доски можно выпилить из крышки выброшенного стола (рис. 44).

Между приклеиваемой фанеркой и доской прокладывается лист картона или другого пластичного материала для равномерности распределения давления. Намазываются тонким слоем клея обе склеиваемые поверхности, фанерка намазывается с тыльной стороны, на которой нет бугорков (см. свойства древесины). Если фанеруемая деталь незначительной толщины, то одновременно и с другой ее стороны нужно приклеить по всей площади лист фанерки. Это сбалансирует натяжение клеевых слоев и предотвратит возможное искривление фанеруемой детали. Так поступают, например, маркетристы при наклеивании набора на многослойную толстую фанеру. По обеим сторонам склеиваемой с набором панели прокладываются листы чистой бумаги, которая затем соскабливается, если она приклеится просочившимся через швы набора или через края панели столярным клеем.

Отметим, что иные способы прижатия фанеруемой детали, например с помощью ведра с водой или груза в виде книг, не дадут достаточного давления и соответственно желаемого результата склеивания.

В случае, если делается облицовка набором различных фанерок, то предва-

Рис. 44. Самодельный пресс для склеивания плоских деталей. Разрез по болтовому соединению



рительно этот набор нужно склеить по швам полосками бумаги с лицевой стороны. Этим фанерки предохраняются от смещения при сжатии.

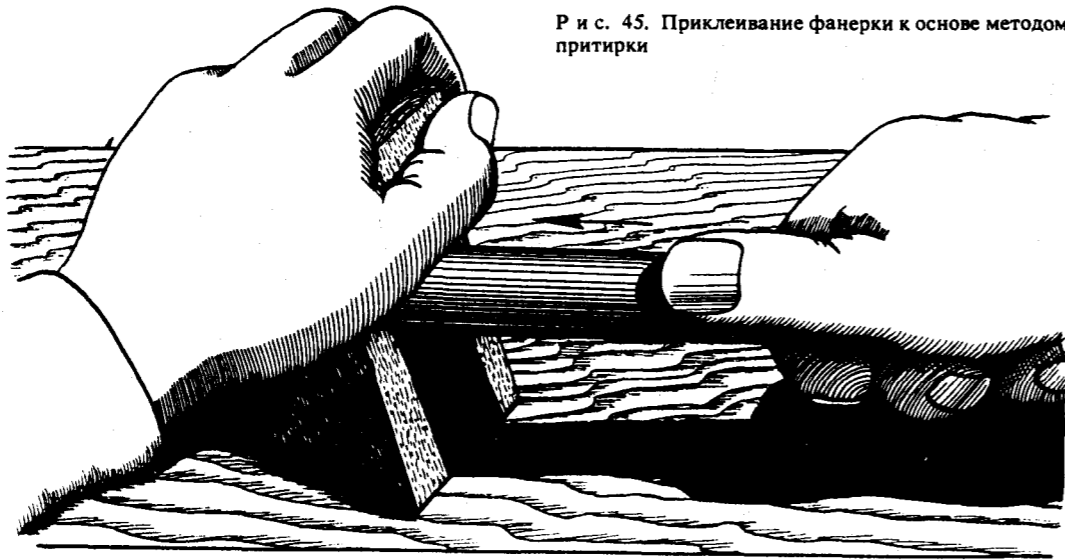
Фанеровка делается всегда таким образом, чтобы направление волокон древесины на фанерке шло поперек волокон на основе. Для художественного набора фанерок, в маркетри например, принимается во внимание направление волокон большинства крупных кусков. Несоблюдение этого правила ведет к расхождению швов или к трещинам после высыхания клея.

После высыхания (не менее 12 часов) полоски бумаги счищаются, вся поверхность шлифуется куском плоской дощечки, обернутой шлифовальной бумагой. Очень хорошо использовать для этой цели металлическую пластину весом около 800 г, тогда не потребуется дополнительное усилие руки для прижатия шлифовальной колодки (дощечки). Сама поделка должна быть предварительно также ровно отшлифована или выстрогана рубанком еще до фанеровки. Шлифовать поверхность фанерованной детали можно во всех направлениях, лучше круговыми движениями, особенно, если видно, что отдельные участки нужно снять значительно. Но применять для шлифовки безопаснее стеклянные шкурки, предназначенные специально для дерева. Крупнозернистая наждачная бумага оставит следы на поверхности фанерок. Заканчивать шлифовку надо истертой или мелкой стеклянной шкуркой, ориентируя движения колодки под небольшим углом к направлению волокон древесины, а при наборе фанерок

разного направления волокон — легкими круговыми движениями. Пыль стирается сухой тряпкой, которая вытряхивается периодически вне помещения.

Приклеивание фанерок притиркой. В том случае, когда приклеиваемые фанерки нельзя прижать никаким приспособлением из-за большого объема облицовываемого объекта (крышка стола, буфета и др.), придется вести приклеивание фанерок методом притирки. Делается это следующим образом. Намазываются клеем, как обычно, и основа и фанерка, у которой предварительно определяется ее лицевая сторона. Наносить клей лучше вдвоем, одновременно. Фанерка накладывается на основу и быстро протирается влажной тряпкой так, чтобы поверхность фанерки с лицевой стороны намокла и изменилась в цвете. Увлажнить поверхность фанерки с лицевой стороны нужно для того, чтобы ликвидировать коробление и загибание фанерки из-за смачивания ее клеевым раствором с другой стороны. Далее не очень горячим утюгом, предварительно нагретым к данному моменту, прогладить всю поверхность фанерки, но не для прижатия, а для прогревания, чтобы разжижить возможное загустевание местами столярного клея. Не беда, что фанерка стала от этого подсыхать. Сразу же после подогревания утюгом нужно начать притирку фанерки обушком молотка (рис. 45) от центра к периферии с намерением выжать излишек клея на края. Этот излишек клея снимается влажной тряпкой. Притирать нужно до тех пор, пока фанерка плотно не пристанет во всех местах и пока она еще не

Р и с. 45. Приклеивание фанерки к основе методом притирки



остыла (от 30 секунд до 1 минуты). Деревянный притирочный молоток в работе предпочтителен, так как металл в контакте со столярным клеем дает трудно-исправимые почернения древесины.

При больших размерах фанерки лучше обработать сначала ее половину, положив пока на вторую половину груз из книг. Затем, также начав с утюга, обработать вторую половину фанерки, переместив книги на обработанную часть. После этого груз нужно положить по всей поверхности фанерки. Удобно это делать книгами встык, на которые распределить тяжести. Груз должен предотвратить возможное вздутие фанерки из-за коробления.

Хорошо, если имеются плоские металлические пластины, которые можно положить на поверхность фанерки после притирки, а на них уже — груз. Тогда холодный металл быстро остудит сквозь фанерку разогретый клей, вызовет его дополнительное схватывание.

Так поступают и со следующим листом фанерки, приклеиваемым далее по поверхности. Когда очередь подойдет к третьему листу, можно воспользоваться грузом с первой фанерки. Она к этому времени уже надежно схватится с клеем. Нужно только во время работы со второй фанеркой посмотреть один-два раза на результат приклеивания первой фанерки, сняв с нее груз: нет ли отставания. Если отставание есть, то притереть снова образующиеся волны, а по истечении 3—5 минут с момента приклеивания такие места придется предварительно подогревать носом утюга, повторив затем все операции. Наблюдение ведется в течение 8—10 минут.

После каждой операции с фанеркой клей нужно подогревать. При нанесении клея клеянку лучше вынимать из ванночки и держать в левой руке, обтерев капли на дне тряпкой. Нанеся клей на всю поверхность, вернуться к месту первых мазков и освежить их. Операция нанесения клея делается как можно быстрее.

После высыхания отфанерованной поверхности возможно образование щелей в состыкованных фанерках. Швы заделываются следующим образом. Щель прочищается пилой-наградкой, и в нее на клею вставляется ребром узкая полоска фанерки той же древесины. Полоска зачищается заподлицо после высыхания клея.

Можно эти вставки предусмотреть заранее как декоративные, отличающиеся по цвету, или, для удобства точной подгонки, сделать их клинообразными (расходящимися к периферии).

Циклевать поверхность можно часа через три после фанерования, но лучше еще до этого соскоблить аккуратно черные пятна — результат реакции металла утюга и столярного клея.

Из описанного видно, что приклеивание притиркой требует от мастера сноровки, но при некотором опыте оно дает надежный результат. Подобная работа практикуется среди опытных столяров, и каждый вносит в нее свою выдумку. Так, например, последовательно подмазывая отогнутый большой лист лучшего шпона и тут же притирая его, можно наловчиться оклеивать даже вертикальные поверхности (стены, перегородки, панно) без применения прижатия.

ЗАДАЧИ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТИ

Только после отделки поверхности резбового изделия резчик увидит результаты своего труда. До этого же поделка часто остается непривлекательной деревяшкой. Но отделка поверхности — это не просто придание изделию декоративной выразительности и законченности. Это также защита поверхности дерева от старения. Если не покрыть дерево защитной пленкой, оно рано или поздно станет таким же, как неокрашенный забор или деревянная изба. Под действием атмосферы и солнца все породы деревьев становятся серыми и невыразительными. Приятно видеть на

выставке резбу из липы, отшлифованную, ничем не покрытую, светлую и матовую. Но это только для выставки и для неопытного глаза. В домашнем быту даже от потных рук, от вытирания пыли поверхность такой поделки испортится, не говоря уже о случайном попадании на нее влаги, жира, масла. Посереет и потускнеет она и сама по себе от времени.

Художественная обработка древесины должна вестись с учетом ее цвета после покрытия маслом, лаком (иногда — воском), а сама поделка — выполняться из расчета сохранности на годы

и века. С такой мерой ответственности и нужно ее выполнять, не считаясь с потраченным трудом и временем.

Отделка поверхности включает в себя шлифовку, т. е. выравнивание поверхности, полировку ее и нанесение защитного, а вместе с этим и декоративного покрытия. Иногда перед покрытием делается тонирование древесины или

локальная коррекция цвета. Тонирование поверхности изделия (искусственное изменение полностью или частично его тона, цвета) — вопрос особый, требующий от мастера знаний хотя бы основных требований технологии лаков и красок, а также красителей. В меру стоящих перед нами задач мы рассмотрим этот вопрос ниже.

ШЛИФОВКА И ПОЛИРОВКА ДРЕВЕСИНЫ

В зависимости от характера изделия шлифовка и полировка могут выполняться по всей поверхности резьбы (в скульптуре, рельефе крупных форм), частично (в плоскорельефной резьбе например) или совершенно не делаются, когда нужно сохранить все нюансы движения резца и не заглаживать мелких пересечений на резьбе. Последний случай предусматривает, чтобы резьба велась с расчетом на чистовую отделку с применением особо острых инструментов. Так, например, выгодно поступать при резьбе некоторых листьев растительного орнамента. Но эта резьба требует опыта и художественного вкуса. Здесь важен и характер инструмента, и сила нажима, и направление движения, и ввод и вывод резца. Есть специальные приемы резьбы с расчетом показать следы резца как способ декора (см. рис. 69).

Как бы то ни было, перед покрытием изделия лаком или маслом его поверхность должна быть тщательно проверена, выровнена, не должно быть видно непредусмотренных следов инструмента, а должна быть только задуманная форма поверхности.

В начале отделки применяется напильник. Самый удобный для этой цели драчевый полукруглый напильник, небольшой, со средней насечкой, которая еще не касалась металла. Тогда он будет брать легко древесину, и работать им приятно. Полукруглая форма напильника позволяет использовать обе его стороны в зависимости от формы резьбы. Хорошо иметь в дополнение и круглый драчевый напильник, и набор надфилей для обработки мелких деталей резьбы. О приемах работы напильниками мы уже говорили выше.

Работа напильниками и надфилями часто ведется в сочетании со стеклянной шкуркой, полоской от которой оборачивается напильник или надфиль. Как правило, после напильника нужна до-

шлифовка поверхности шкуркой. Для шлифовки плоскости кусок шкурки (четвертая или восьмая часть торгового формата) складывается вчетверо. Такая сложенная книжечка в процессе работы поворачивается на другую сторону или перегибается, по мере загрязнения выколачивается щелчком пальца от пыли и используется снова. Шкурка прижимается пальцами. Из-за древесной пыли работу лучше вести на улице или на балконе. С изделия пыль удаляется тряпкой, из углублений — кисточкой. Надо привыкнуть не сдувать пыль — это опасно для глаз, а иногда вызывает аллергию. По этим же причинам целесообразно на период работы со шкурками в помещении организовать местную вытяжку, хотя бы с применением пылесоса.

В углах и изгибах рельефа шкурка употребляется свернутой в трубочку или с использованием ребра перегиба. Работа ведется до уничтожения следов инструмента и царапин.

Отделка поверхности — процесс ответственный, длительный и должен планироваться с выделением на него иногда не одного дня. Она является показателем качества работы и дает эстетическое удовлетворение от затраченного труда.

Резчик сам найдет удобный для него путь работы: или доведение сразу до конца отдельных мест резьбы сначала напильником, затем шкурками, или он прогонит всю резьбу, где это нужно, напильником, потом — напильником, обернутым частью шкурки, и в заключение — только шкуркой.

Полировку поверхности, т. е. тщательную ее отделку, мы будем делать в тех местах, где это нужно для контраста с неполированной поверхностью или для какой-либо иной художественной задачи. Например, витая поверхность колонны (см. рис. 13 вклейки), являю-

щаяся фоном для накладной резьбы, тщательно отполирована, безукоризненно гладкая, с красивой текстурой дерева. Она обработана до того, как на нее была закреплена накладная резьба из лимонного дерева. Так же четко обработан и спиральный ободок.

Как правило, все гладкие поверхности, на которых нет резьбы, должны быть и совершенно ровными, точной формы и отполированы (см. рис. 162). На сочетании мелких и крупных форм резьбы, поверхностей гладких и «изрезанных» строится художественная композиция, это один из приемов контраста в художественном замысле резчика. Для выше-

указанных гладких поверхностей придается в процессе их полировки применять не только истертую мелкую шкурку, но и суконку, чтобы доводить поверхность древесины до блеска. Для остальной поверхности достаточно закончить ее отделку мелкой стеклянной шкуркой.

Отметим, что описываемый способ отделки поверхности не требует смачивания ее для последующей дошлифовки поднявшегося ворса, как это рекомендуется часто в литературе, так как поверхность изделия не подвергается воздействию воды, а обрабатывается маслом или лаком.

ПОКРЫТИЕ МАСЛАМИ И ЛАКАМИ

Масляный лак. После шлифовки и полировки резьбовое изделие покрывается прозрачным масляным или лаковым защитным слоем. Но было бы ошибкой использовать с этой целью масляный лак, тогда из-за сильного масляного блеска она будет иметь вид керамического изделия. В двух случаях автору пришлось быть свидетелем, когда резчик вынужден был соскабливать из-за этого весь слой масляного лакового покрытия, что является процессом более трудоемким, чем сама предварительная шлифовка древесины.

Некоторые виды традиционной резьбы частично покрываются масляным лаком (например, абрамцево-кудринская резьба использует лак 4М), но это делается в сочетании с матовым фоном углублений и с дальнейшей доводкой масляно-лакового покрытия до сухого блеска с помощью спиртовой политуры. Здесь речь идет о специальном художественно-декоративном приеме.

Более простой и удобный способ защитного покрытия резьбового изделия состоит в применении растительного масла или нитролака.

Растительное масло. При работе с красным деревом, как акажу, эвкалипт, было замечено, что изделия из этой древесины, покрытые растительным маслом и выставленные на солнце, интенсивно, на глазах темнеют, приобретая глубокий темно-красный до вишневого тон. Породы красного дерева, как и многие другие сорта древесины, темнеют со временем и при естественных условиях, независимо от того, покрыты они защитной пленкой или нет. Но в случае

пропитки дерева маслом тон его становится более свежим и концентрированным. Для полного процесса реакции подсолнечного масла (или сафьи) с древесиной достаточно два-три дня. За это время масло не успевает высохнуть (подсолнечное масло является полувывсыхающим), что позволяет древесине контактировать с воздухом и солнечным светом.

После того как масло нанесено на поверхность изделия, дается получасовая выдержка, чтобы оно впиталось, и излишек масла стирается тряпкой. Через день нужно подмазать еще раз вжухлые места, особенно по торцевым срезам древесины. После этого изделие выдерживается несколько дней (до недели) на свету, лучше на солнце, но без перегрева какой-либо одной стороны. Масло за это время частично полимеризуется, или, как говорят, «высыхает от пыли».

В принципе для обработки древесины указанным способом можно было бы применить и чистое льняное масло (но не олифу натуральную), которое без сиккатива сохнет также несколько дней. Но при одинаковом конечном результате предпочтение надо отдать подсолнечному маслу, учитывая, что льняное масло — продукт дефицитный, используется в живописи и является экспортным материалом.

Время высыхания подсолнечного масла можно ускорить до нескольких дней, если в него добавить 15—20% натуральной олифы, в которой всегда имеются добавки, способствующие полимеризации масел.

На этом отделку маслом можно и

закончить, если нет вжухлостей в отдельных местах. По истечении одной-двух недель дополнительно к первой (с добавкой олифы — быстрее) изделие можно отполировать обычной чистой сапожной или бельевой щеткой, не стремясь достигнуть сильного блеска: спокойный блеск более соответствует «деревянному» виду изделия.

Трудноудаляемые вжухлости нужно покрывать маслом повторно минимум после недельного срока сушки.

Нитролак. Более надежно, когда изделие после высыхания первого слоя масла протирается почти досуха еще раз маслом или покрывается лаком НЦ № 222. Этот лак признан резчиками и маркетристами как самый удобный для покрытия деревянных поделок в домашних условиях.

Следует заметить, что наносить нитролак на масляное покрытие (особенно, если была двойная пропитка маслом) нужно только после хорошей выдержки в течение нескольких дней, иногда более недели, когда сушка делается не на солнце. Иначе в некоторых местах появятся седые пятна, и покрытие будет испорчено, придется лак счищать. Поэтому в зимних условиях лучше делать пропитку древесины смесью подсолнечного масла и олифы в пропорции 1:2 (т. е. олифы больше).

Если поделка выполнена из светлого дерева (липа, береза) и резчику нежелательно потемнение цвета, можно изделие покрыть только лаком НЦ № 222, но сделать это дважды или трижды с выдержкой между первым и вторым покрытием до двух часов, а между вторым и третьим в один — три дня. При аккуратной работе необязательно делать шлифовку шкуркой предварительных нитролаковых слоев, что рекомендуется часто в литературе. Она потребует только тогда, когда покрытие лаком оказалось неровным: из-за затеков, из-за пыли, прилипшей к еще не высохшей поверхности, из-за мелких пузырьков газа, выделяющихся в процессе высыхания. Лучше работать аккуратнее с лаковым покрытием, чем исправлять потом допущенные дефекты шкуркой в рельефной резьбе. Кстати, выделение пузырьков газа на застывающей лаковой поверхности происходит чаще оттого, что лак был разбавлен легколетучими растворителями, ацетоном например.

Тщательное многослойное нитролаковое покрытие со шлифовкой промежу-

точных слоев (в меру, для контроля) и с последующей полировкой последнего покрытия делается для ровных, плоских или кривых поверхностей в резьбе, которые и до покрытия лаком обрабатывались до блеска полировкой. В этом случае на поверхность наносится от 10 до 20 слоев нитролака, в результате получается идеально ровная, спокойно блестящая поверхность. Последний слой ее шлифуется и полируется специальными пастами, указанными на рецепте применения НЦ № 222. За неимением таких паст шлифовку лакового покрытия можно выполнить мелкой шкуркой, а полировку заменить на циклевку свежим лезвием безопасной бритвы. Заключительная операция — протирка до нагревания поверхности и требуемого блеска суконкой. Так, например, была выполнена полировка витя в колонне на рис. 13 вклейки. (Только не надо полировать до нагревания отфанерованную поверхность, так как клей может от тепла размягчиться и появятся «чижи».)

Несмотря на то что полировкой такое лаковое покрытие доводится до максимального блеска, не уступающего обработке политуры, оно не вредит поделке, как в случае с покрытием масляным лаком: блеск полированного нитролака сухой, не жирный, слой лака кажется тонким, незаметным. Блеск лака можно смягчить мелкой полировальной шкуркой с учетом общей композиции резьбового изделия, но надо учитывать, что со временем блеск сам по себе успокоится и примет благородный вид. Точнее, лак не станет заметен, будет впечатление, что так обработана сама поверхность древесины.

При нанесении многочисленных слоев нитролакового покрытия необязательно давать длительные выдержки для высыхания каждого слоя, 1—2 минут достаточно для первых пяти слоев, после которых дать суточный перерыв, чтобы лак основательно просох. Для более качественного покрытия операцию желательно повторить. Перед полировкой нужна выдержка в 1—2 суток, но не более, так как иначе лак будет трудно поддаться полировке.

В рельефной резьбе лак наносится кисточкой, берется в меру, чтобы не делать затеки в углублениях, для гладких поверхностей последние слои лучше наносить тампоном с последующим контролем шкуркой для изъятия неровностей. Работа требует сноровки,

которая дается опытом, особенно нельзя повторно трогать только что покрытую поверхность.

Следует помнить, что нитролак опасен и токсичен. Даже разовые операции с ним нужно выполнять, применяя меры предосторожности, практика показывает, что он может вызвать аллергию. Вот почему в декоративном и защитном покрытии резьбового изделия предпочтение надо отдать удобному в работе и безобидному растительному маслу. С помощью двух-трех протирок досуха им можно также добиться ровной блестящей поверхности изделия, только промежуток сушки между наносимыми тонкими слоями в случае добавки олифы будет исчисляться днями.

Отделка воском. Это старый и простой способ, но имеет ряд недостатков: покрытие воском непрочное, подвержено воздействию влаги и сырости, на него больше налипает пыль, чем на лаковое или масляное покрытие. Рекомендовать его можно только в случае, если древесина поделки пористая, как, например, дуб.

Блеск от воскового покрытия очень приятный, спокойный, почти матовый. Покрывают в этом случае изделие чистой сапожной или одежной щеткой, а в углублении — кисточкой с помощью восковой пасты (на одну часть расплавленного воска — две части скипидара). На другой день, когда скипидар из пасты улетучится, изделие полируют сухой щеткой до блеска.

ТОНИРОВАНИЕ. ВОПРОС ОБ ИСКУССТВЕННЫХ КРАСИТЕЛЯХ

Изменение естественного цвета древесины — процесс вынужденный. К нему прибегает резчик тогда, когда не имеет древесины желаемого тона, или из экономических соображений: подделать дешевую древесину под дорогую. Тонированное изделие будет выглядеть всегда хуже натурального. Мы не рассматриваем здесь различные приемы тонирования дерева, обычно сосны или липы, используемые для декоративной резьбы значительных площадей в столовых, кафе и других учреждениях: морение, обжиг, применение красителей и т. д. Вопрос тонирования резьбового изделия для домашнего интерьера более деликатный и требует применения некоторых правил и знаний.

Прибегать к тонированию резчику

Для увеличения прочности защитного слоя в него можно добавить расплавленную канифоли, можно также покрытие пастой сделать два раза тонкими слоями с интервалом в сутки или покрыть сверху нитролаком, для которого восковой слой будет являться грунтом. Но это уже смешанный тип покрытия, и прочность лакового слоя, его сцепление с древесиной (адгезия) станет хуже, чем в случаях грунтовки древесины маслом или тем же нитролаком.

Спиртовой лак. Широко распространенный в старину способ лакировки и полировки шеллачным спиртовым лаком и политуры в данном случае не выдерживает конкуренции с нитролаками или растительным маслом. Процесс работы сложен, материал — натуральный шеллак — дефицитен, покрытие боится воды, от времени покрывается пятнами, трещинами. Красивый блеск, достигаемый при полировке спиртовым лаком и политуры ровных поверхностей, можно получить и с применением других лаков, как при вышеописанном способе с лаком НЦ № 222. Поэтому отделка спиртовым лаком здесь не описывается, тем более что технология работы с ним более сложная, чем с нитроцеллюлозным лаком. Очевидно, преимущество шеллачного лака останется только при отделке музыкальных инструментов, где он играет роль в сохранении чистоты звука, и в некоторых видах традиционной резьбы.

приходится иногда при заделке трещин или сучков, при желании сделать более темным фон накладной резьбы и особенно часто — при выполнении фанеровки. Рассмотрим применяемые в практике некоторые методы тонирования.

Морение. Это старый и широко распространенный способ. Однако следует учитывать, что морилки — и водные, и спиртовые, — имеющиеся в настоящее время в продаже, не рассчитаны на художественные поделки. Они предназначены для столяра. Эти морилки представляют собою растворы красителей в воде или спирте, тон их часто бывает неудовлетворительный, но главное, что большинство искусственных красителей выгорает (изменяется в цвете). Произведенные в последние годы относи-

тельно стойкие красители на практике в течение десятилетий еще никем не испытывались, а окончательную проверку им может дать только время. Именно поэтому в производстве художественных красок, особенно на заводах нашей страны, категорически запрещается использование непроверенных растворимых красителей для подцветки пигментов, какими бы интересными, яркими или стойкими они ни были.

Резчик должен относиться к своему творчеству так же, как художник к своей картине, и, потратив на поделку иногда месяцы, планировать ее жизнь на десятилетия, а может быть, и значительно дольше. Он не имеет права осознанно идти на заведомую порчу своего произведения, которое может оказаться не только семейной реликвией, но и художественной ценностью. Поэтому нельзя согласиться с рекомендациями отдельных авторов приводимой литературы применять искусственные красители в художественной обработке дерева, даже если это делается с оговорками.

С осторожностью следует относиться и к искусственному изменению цвета древесины способом протрав (воздействие растворами неорганических солей). Первый и, несомненно, опасный фактор здесь — это, как и в случае с применением морилки из искусственных красителей, появление при протравах цвета, чужеродного натуральной древесине. Он иногда резко вносит диссонанс в теплую гамму естественных тонов дерева. Ведь в натуральной древесине какие бы различные и контрастные сочетания цвета ни применялись, в маркетри или интарсии например, они всегда останутся в гармонии, чем и привлекательны эти изделия не только для зрителя, но и для художника. Резчик или маркетрист, даже опытный, но не имеющий тренированного глаза художника, может и не заметить, не почувствовать появление цветового диссонанса в своей работе при использовании искусственных красителей или протрав, что приведет к выполнению малохудожественного произведения.

Второй, хотя и не проверенный автором фактор, заставляющий его воздерживаться от протрав, — это имевшие место в его практике случаи выгорания протравленных участков березовой фанерки в маркетри, причем в такой степени, что пришлось переделывать выполненные несколько лет назад поделки.

Сильно выгорает, особенно на прямом солнечном свете, древесина, тонированная перманганатом калия, хромпиком. Это также подтверждено практикой. Возможно, что строгое соблюдение рецептов протрав, приводимых авторами некоторых книг по художественной резьбе, и даст надежные результаты, тем более что практика подтверждает стойкость отдельных протравных крашений, но решить этот вопрос заранее однозначно в ряде случаев, особенно в ответственных местах резьбы, рискованно.

При тонировании морением речь может идти с относительной уверенностью только о натуральных красителях и с учетом того, что некоторое возможное ослабление их цвета с годами не внесет заметную дисгармонию в цветовую гамму художественной поделки. Например, автор на основе своего опыта (многолетняя выдержка на прямом солнечном свете без видимых изменений цвета) и рекомендаций других резчиков может упомянуть о так называемой натуральной ореховой морилке. Ее можно достать у знакомых столяров. Это темный порошок, растворяющийся легко в воде. Цвет раствора и покрытия им — приятный золотисто-коричневый, родственный гамме цветов древесины.

Чтобы подготовить поверхность под морение, нужно проделать вышеописанное шлифование и полирование этой поверхности. Наносить морилку лучше в два-три приема, разводя ее с этой целью пожиже. Сразу нанести морилку без полос и затеков трудно. Покрывать поверхность нужно быстро, широкой кистью, стараясь по сырому сплавлять новые мазки с ранее нанесенными и не захватывать повторно уже заморенные места.

Первое покрытие для тренировки лучше сделать совсем жидкой морилкой. Стараться обходиться небольшим количеством жидкости, не делая «лужи», и затем размазывать затеки морилки до впитывания: каждое лишнее намочение вредно для древесины, особенно для фанерки, где может быть и набухание фанерки с короблением и размягчение клея до образования «чижей».

После этого дать высохнуть первому покрытию и использовать его для снятия поднявшегося ворса древесины шкуркой. Нанести также повторное, а то и третье покрытие морилкой до нужного тона. Если после второго покрытия замечено, что снова имеется поднявшийся ворс,

его удаляют вторично. Затем после высыхания поверхность крепко протирается, как бы полируется, любой плотной грубой тканью, лучше поперек волокон и наискось, чтобы не сделать движений против волокон и не задрать их. Подготовленная таким образом поверхность готова для нанесения на нее масла или лака.

Тонирование масляной краской. Под этим подразумевается не обычное крашение краской, а протирание поверхности почти досуха очень небольшим количеством масляной краски, чаще всего красных или оранжевых цветов, с целью слегка изменить тон древесины. Художественная масляная краска выдавливается немного из тюбика, ничем не разводится и втирается крепко пальцем или совсем коротко обрезанной щетинной кистью в тот участок, который нужно изменить по цвету. Поверхность всего изделия должна быть предварительно покрыта растительным маслом или растительным маслом с добавкой олифы (около 15%), а излишек масла после впитывания снят досуха тряпкой.

Втирать краску в поры древесины нужно так, чтобы не изменить текстуру древесины. Если нужно ослабить тон, то излишне нанесенную краску снимают кусочком чистой тряпочки, для более сильного ослабления тряпочку смачивают немного маслом.

С помощью этого метода, например, был утеплен тон восстановленной утраты (кинжала) на деревянной скульптуре итальянского мастера (см. рис. 22 вклейки). Кинжал был выполнен из сердцевинки яблони, достаточно прочной и близкой по тону древесине скульптуры. Для утепления тона использован кадмий оранжевый, его потребовалось совсем ничтожное количество для втирания в некоторых местах поделки, так что при самом ближайшем рассмотрении обнаружить это искусственное внедрение в натуральный цвет древесины не удастся.

Таким же образом изменен и тон буквой рамы (см. рис. 16 вклейки) с намерением вписать ее в ансамбль поделок из красного дерева, размещенных в интерьере.

Описываемый метод привлекает абсолютной надежностью в отношении светостойкости, но применять его можно только для древесины, требующей лишь незначительного изменения цвета и лучше — на небольших площадях.

Тонированная таким образом поверхность нуждается в высыхании в течение нескольких дней, а то и одной-двух недель, чтобы быть уверенным, что последующее покрытие маслом или лаком не потревожит выполненную тонировку.

Имитация черного дерева. Самый простой способ окраски в черный цвет любой древесины — это покрыть ее черной тушью или нигрозином (водный или спиртовой краситель), а затем по сухому прочистить с помощью щетки черным гуталином до любого блеска. И тушь и нигрозин достаточно глубоко прокрашивают поверхность древесины, а гуталиновое покрытие — это то же вошение, только с применением пигмента, который дает защиту от выгорания нигрозины. Применение искусственного красителя нигрозина в данном случае оправдано не только тем, что он частично защищен пигментом воскового покрытия, но и тем, что возможное с годами выгорание его может быть легко восстановлено подобным же образом. Что касается туши, то она делается на основе пигмента, а не красителя и является светостойкой, применение ее надежно.

Как мы уже отметили, сделать древесину черной, особенно дуб, можно окунанием готовой поделки в расплавленный свинец.

Тонирование цветными карандашами. Очень удобно по протертой растительным маслом древесине уточнить ее тон (в сторону утемнения) цветными карандашами. Цвет одного или нескольких карандашей подбирается под цвет имитируемой древесины. С помощью линейки или от руки можно даже дать рисунок волокон. Пигмент от карандаша сам по себе в процессе работы втирается в древесину, смешивается с нанесенным на нее маслом и закрепляется, таким образом, в процессе высыхания масла. Неплохо этот способ применять и в сочетании с морением.

В заключение хочется сделать следующий вывод. Резчик по дереву может смело опираться в тонировании древесины на использование художественных пигментов в любых методах и приемах, но должен опасаться красителей. Если же он вынужден использовать натуральный краситель, то только в тех случаях, когда для изделия не нужна гарантия многолетней сохранности цвета. Вторым условием цветовой имитации является соблюдение гармонии цветового строя натуральных пород древесины.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЕМОВ РЕЗЬБЫ. ВЫПОЛНЕНИЕ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

МЕТОДИКА РАБОТЫ И ВЫБОР ТЕМЫ



два ли целесообразно начинающему самодеятельному резчику, располагающему для работы с деревом лишь своим свободным временем, изучать всю школу приемов резьбы, начиная с простых геометрических рисунков и кончая сложно-рельефными композициями. Практика работы с учениками-любителями любого возраста, от старшеклассников до пенсионеров, показывает, что наиболее рационально изучать различные приемы и приобретать навыки в резьбе в процессе изготовления какой-либо заинтересовавшей любителя поделки. Но здесь нужно избегать двух крайностей. При самостоятельном выборе, без совета опытного руководителя начинающий резчик или по робости берет слишком простой сюжет, не заслуживающий траты времени, или решается сразу выполнить скульптуру и даже портрет, что связано также с напрасной тратой времени, иногда и немалой.

В разделе «Резьбовые изделия начального периода» предлагаются вниманию читателя несколько поделок из дерева, которые при терпении и настойчивости может выполнить любой начинающий резчик. Работа с ними не связана с особыми инструментами, а для отдельных из них не требуется и опытных, умелых рук. Предполагая широкий и различный контингент читателей, автор книги не нашел возможности дать единую для всех схему обучения резьбе. Поэтому в данную главу вынесена работа, хотя и не самая простая по выполнению, но являющаяся учебной: она включает ряд резьбовых операций, зная которые можно выполнять последующие работы, совершенствовать свое

мастерство. Начинающий резчик, знающий со столярным инструментом, тот, для кого не составит трудности выполнение приведенных в следующем разделе поделок, может приступить к изучению приемов резьбы по дереву непосредственно с предлагаемой в этой главе работы.

Для других читателей, возможно, полезнее сначала испытать свое желание резать и проверить терпение в работе на более легких поделках, предлагаемых в следующем разделе, т. е. читатель сам определит для себя последовательность в выполнении поделок, так же как, очевидно, и последовательность или выборочный характер в чтении данной книги вообще. Руководствуясь этими соображениями, автор старался включить в издание иллюстрации, которые могут заинтересовать начинающего резчика, а отдельные из них и опытного резчика. Также и текстовый материал преследовал цель в том числе и справочного характера, если кого-либо из читателей заинтересует только определенный круг вопросов.

Начинающему резчику нужно, несомненно, поставить перед собой одно условие: решившись выполнить поделку, довести работу до конца и вложить в нее максимум старания. Психологические трудности в резьбе по дереву заключаются в том, что вплоть до процесса отделки поверхности изделия мастер не получает от нее эстетического удовлетворения. Поэтому можно порекомендовать начинающему резчику для уверенности в правильности выбранного пути и темы довести до законченности часть резьбы и покрыть ее раститель-

ным маслом. В дальнейшем при окончательной отделке всего изделия эту часть придется протереть маслом еще раз, чтобы очистить от приставшей грязи и пыли. К такой частичной отделке поверхности резьбы в самом начале работы прибегает иногда и опытный мастер, чтобы быть уверенным в выбранном решении или с целью визуального сравнения будущей поделки с уже имеющимися (и в форме, и в цвете) для достижения композиционного ансамбля.

Другое пожелание начинающему

резчику — это прочесть материал книги, предшествующий описанию того раздела, с которым он решил начать работу. Если даже в нем окажется два или три полезных для него совета, ради них стоит потратить время, так как по своему опыту автор знает, что иногда очень простой, но и очень полезный прием в работе приходит только с годами или случайно. Также необходимо прочесть сначала все разделы, касающиеся выполнения нижеследующей поделки, прежде чем начать с ней работу.

БАРЕЛЬЕФ С ВИНОГРАДНОЙ КИСТЬЮ. ОСНОВАНИЕ ПОДЕЛКИ

Самым дефицитным материалом этой поделки (рис. 1 вклейки) является основание изделия — доска любых размеров в пределах от 25 до 47 см по длине и толщиной от 2 см для маленьких размеров до 4 см — для больших (см. рис. 48). Доску желательнее иметь из темного дерева, лучше — красного. Иногда попадаются подходящие доски в продаже в хозяйственных магазинах, предназначенные для кухни. В крайнем случае, можно использовать доску из светлой, но обязательно мелкотекстурной древесины. Светлую древесину после обработки придется проморить, для чего лучше использовать натуральную ореховую морилку. О морении написано в соответствующей главе.

Предпочтение надо отдать, однако, натуральной древесине, для чего можно использовать (даже склеить заготовку из отдельных частей) бук, орех, вишню, грушу, эвкалипт темных тонов, ольху, дуб. Для частей светлой древесины — кисть винограда и кант рамки — подойдет липа, береза, осина. Здесь важно подобрать гармоничную пару по цветам пород древесины. Это может быть сочетание вполтона, например красное дерево и розовый бук, бук и красноватого оттенка береза; красное дерево и груша, красное дерево и ольха, темный эвкалипт и бук (груша или ольха).

Другим решением может стать сочетание по принципу контраста: например, мореный дуб или мореная тушь основа и светлый орнамент из березы, темные породы ореха и другое светлое дерево. От удачного сочетания двух пород древесины во многом зависит успех будущего резьбового изделия. Учсть надо и место, для которого оно будет

предназначено. Например, предлагаемая на рис. 1 вклейки поделка выполнена из сочетающихся пород красного дерева (акажу) и розового бука, так как предназначена для ансамбля из такой же древесины. Необходимый инструмент для работы будет описан ниже.

Основание изделия должно быть предварительно хорошо остругано с обеих сторон, одной толщины по всей площади доски, без изъянов и сучков. Затем на бумаге, с сохранением предлагаемых на рисунке пропорций, строится эллипс по размерам большой и малой оси (построение эллипса по заданным осям дано в соответствующем разделе). Заметим, что эллипс для упрощения нельзя заменить овалом (сопряжением двух окружностей): строгость силуэта будет этим нарушена.

Эллипс, вырезанный из бумаги, накладывается с тыльной стороны доски и очерчивается, причем намечается сразу же положение его осей, которые затем проводятся также и на доске. В точке пересечения осей просверливается небольшое отверстие (оно будет потом закрыто). Через торцы доски с ориентацией на отверстие посередине проводятся оси и на ее лицевой стороне. Все это нужно для последующего строгого контроля формы поделки.

На лицевой стороне заготовки также обводится по бумажному шаблону эллипса очерк (контур) будущего основания (ориентируемся на оси). Теперь контур изделия может быть вырезан обычной ножовкой, причем при выпиливании следить надо за строгим очерком главным образом по обратной стороне, так как лицевая сторона будет заолавливаться — значит, спиливание нужно

вести с обратной стороны. Куски отпиленного материала сохраняются.

На лицевой стороне намеченные оси сокращают с концов на $\frac{1}{8}$ величины от малой оси с каждого из четырех концов и на полученных осях строят новый эллипс, который будет контуром углубления в основе. Можно его также предварительно построить на бумаге.

Полезно начертить от руки еще один эллипс внутри, т. е. несколько отступая от намеченного контура углубления, и внутри полученного эллипса сделать пробную резьбу, чтобы убедиться, что работа пойдет нормально. Здесь же можно опробовать и инструмент.

Начать выборку древесины лучше с надреза прямой стамеской с немного выпуклым лезвием от линии контура, направляя ее все время внутрь эллипса с продвижением вдоль линии и держа стамеску наклонно к плоскости доски приблизительно под углом в $30-45^\circ$. Надрез нужен для более четкой границы выемки, так как, будучи выполненной карандашом, она может потом стереться. При работе особая строгость не нужна, поскольку четкость контура выемки впоследствии будет подправляться, но нельзя уходить за границу контура наружу или делать глубокие надрезы: они могут испортить профиль выемки. Нельзя также резать стамеской линию, как резаком, вдоль нее, так как инструмент может сорваться и сделать шрам на ободке.

Теперь пора подумать о соблюдении ровного профиля выемки и сделать хотя бы два (продольный и поперечный) шаблона из плотной бумаги по предлага-

емому на рис. 46 образцу. Шаблоны лучше сначала начертить на отдельной бумаге, вырезать и складыванием пополам проверить их симметрию. Кроме шаблонов полезно, хотя и необязательно, иметь кронциркуль для замера толщины стенок (см. рис. 33). Он потребуется резчику и для последующих поделок в резьбе. В крайнем случае, контроль толщины оставшейся стенки в самом тонком месте можно вести по отверстию в точке пересечения осей.

Резать при выборке выемки удобно, как показано на рис. 47: при низкой посадке поделка зажата коленями и нижней частью груди, локти упираются в колени, стамеска держится двумя руками, древесина режется в направлении на себя. Безопасность срыва стамески в этом случае обеспечивается тем, что движения ее ограничены упертыми в колени локтями (работают только кисти рук).

Там, где древесина задирается, нужно резать наискосок, а иногда и менять направление на противоположное. При снятии большого объема древесины акажу лучше резать его поперек волокон.

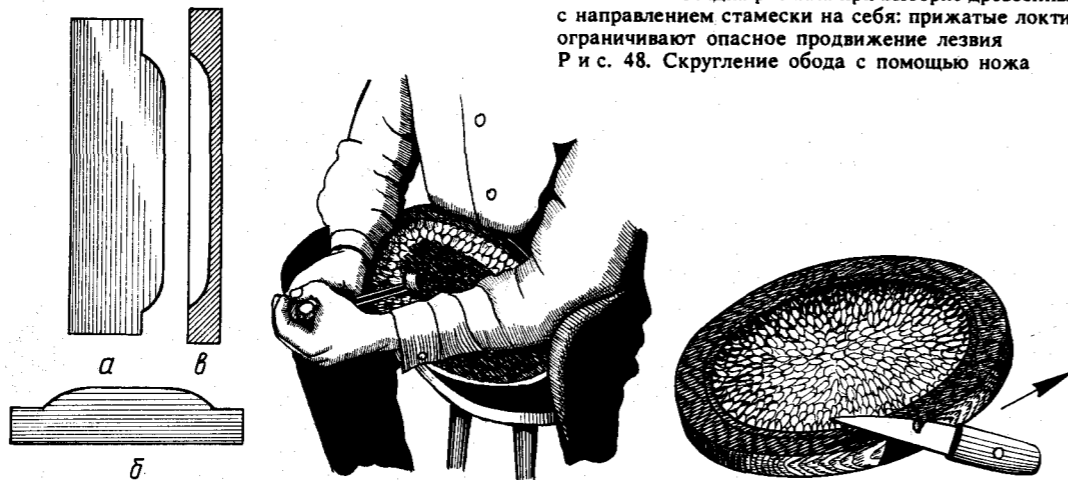
Острая кромка опиленного контура обода будет мешать рукам при резьбе, лучше ее сразу же предварительно заovalить (впоследствии обод будет закругляться по шаблону).

После того как древесина выбрана по контуру выемки, выбирается ее середина до максимальной глубины и к нему подравнивается профиль выемки от периферии к центру с ориентировочным контролем по шаблону. Не надо сразу скалывать кусок древесины побольше —

Рис. 46. Шаблон для выемки в продольном (а) и поперечном сечении основания (б, в)

Рис. 47. Посадка резчика при выборке древесины с направлением стамески на себя: прижатые локти ограничивают опасное продвижение лезвия

Рис. 48. Скругление обода с помощью ножа



это опасно. В случае непредвиденного скола придется отколотый кусок вставлять на столярном клею в гнездо (см. соответствующий раздел), а работу прекратить, пока склейка подсохнет.

Среднюю часть выемки лучше резать стамеской следующим образом: от центра к периферии или от периферии к центру, в зависимости от того, как требует направление волокон древесины. Особенно с этим приходится считаться при работе с акажу.

Поверхность фона выемки можно сделать по-разному: или совершенно ровной и полированной, или в виде декоративных резков, получающихся от полукруглой крутой стамески и направленных от периферии к центру (конечно, могут быть и иные решения). Во втором случае перед нанесением чистовых резков необходимо хорошо заправить стамеску и наносить ею окончательную резьбу, тщательно следя за чистотой каждого резка. Если получают задиры или мелкие сколы на кромках пересечения резков, особенно поперек волокон, нужно или изменить направление стамески в этом месте, или придавать ей вращательное движение вокруг продольной оси, т. е. приспособиться так, чтобы получить чистый резок.

Полезно при работе поделку ориентировать на боковое освещение, тогда четко вырисовывается каждый резок стамески.

Чтобы фон выемки выглядел выполненным более художественно, можно порекомендовать следующие приемы: направление резков к центру эллипса (как одно из решений), но некоторые резки отклоняются слегка от этого направления, что создает иллюзию их произвольного расположения; резки должны быть разные по форме и глубине, а их пересечение местами даже выходит за пределы общей поверхности выемки.

По окончании работы с выемкой нужно еще раз проверить форму и чистоту отделки каждого резка. Впечатление от работы должно быть такое, что резьба сделана сразу, легко и просто, как будто каждый резок стамески делался не задумываясь, за один прием. На самом деле приходится и резки, и их форму компоновать продуманно, чтобы они выглядели произвольно расположенными, но в определенном ритме и без однообразия. Над отдельными резками приходится «мучиться» и изобретать способ их зачистки: то кончиком острого ножа убрать образовавшиеся неровно-

сти, то пологой стамеской подправить рваный край резка, т. е. работать дополнительно над отдельными резками, особенно в такой хрупкой древесине, как акажу. Нужно стараться обходиться без шкурки, а если ее и применять, то так, чтобы не сглаживать острых кромок пересечения резков.

При другом способе (при ровной отделке фона выемки) приходится особенно часто пользоваться шаблоном, а для ее зачистки полезно применять какие-либо приспособления: изогнутый по профилю (в горячем виде) драчевый напильник, заточенную также по профилю циклю.

Выполнение обода основания. Отступив на 1 см от контура выемки, провести линию, параллельную контуру (рис. 48). В направлении от этой линии наружу сделать пробное округление в одном месте обода, обработать его форму и по образовавшемуся профилю вырезать из картона шаблон. Затем от руки и на глаз скруглить обод ножом сначала с боков — вдоль древесины, затем с торцов. При работе ножом надо приспособляться под направление волокон древесины, стругая, тянуть нож вдоль лезвия, что облегчает срезание.

Топор в работе применять не следует из-за опасности расколоть доску. Уточняя по шаблону, выровнять обод рашпилем и напильником. При работе рашпилем или напильником сначала выравнивают поверхность от очерченной линии, держа напильник с небольшим наклоном к плоскости доски и заovalивая поверхность лишь незначительно книзу. Доска расположена на коленях, придерживается левой рукой. Нужно следить, чтобы угол наклона напильника был по всему контуру одинаков.

Затем таким же образом обрабатывают поверхность обода от тыльной стороны основы, ориентируясь 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 нужно оставить для выравнивания на последнюю, третью очередь. Ее обтачивают, сверяя форму обода с шаблоном.

Кроме шаблона контроль плавности гладкой поверхности обода осуществляется визуально с использованием освещения скользкими лучами. Применяя

последний метод, опытный резчик получит ровную поверхность, не прибегая к помощи шаблона.

В процессе работы мелкие опилки и пыль стираются с изделия и напильника сухой или слегка влажной тряпкой, так, чтобы она не мочила древесину. Тряпку как фартук можно положить на колени. Напильник при зачистке должен располагаться поперек волокон древесины и немного в сторону от их направления.

Перед тем как отшлифовать и отполировать шкуркой поверхность обода, проверяется: нет ли царапин, резких

следов напильника, которые заглаживаются или тем же напильником, но с меньшим нажимом, или более мелким напильником.

Отделанную поверхность можно покрыть растительным маслом не только для того, чтобы видеть результат работы, но и для постепенной полимеризации масла. Через несколько дней основу лучше покрыть лаком. Это предохранит ее от загрязнения в процессе дальнейшего монтажа деталей.

О приемах работы напильниками и шкурками мы говорили выше.

ВЫПОЛНЕНИЕ НАКЛАДНОГО КАНТА

Как видно из приведенного рисунка клейки, кант этой поделки является накладным в виде отдельных деталей (шариков и полуваляков), сделанных из другой, более светлой древесины, чем сама основа барельефа. Перед началом работы следует обдумать, какой подсобный материал можно использовать для шариков и полуваляков. В зависимости от размера поделки хорошо для бука, например, применять в качестве полуваляков стерженьки от сломанных молоточков пианино (они делаются из бука), палочки от сладостей (леденцов-петушков, мороженого), разрезанную вдоль на полосы старую рейсшину или толстую линейку соответствующего материала.

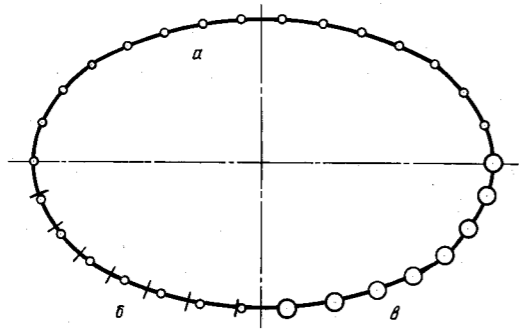
Для шариков канта нужно найти стерженьки или сделать их самому, но большего диаметра, чем заготовки для полуваляков. Такие шарики в количестве

Р и с. 49. Разметка линии эллипса под центры шариков канта:

одинаковые расстояния между кружочками (а) скорректированы черточками (б), на которых должны находиться центры шариков (а).

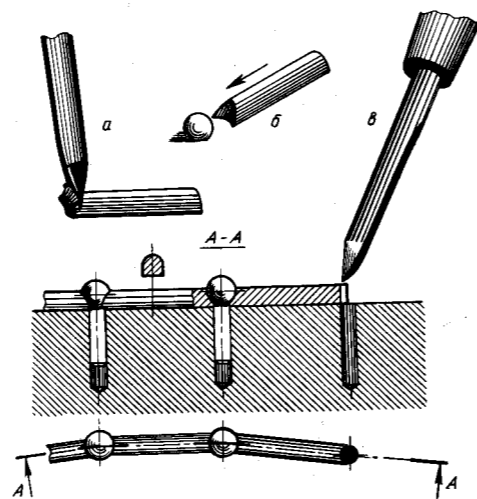
Р и с. 50. Подгонка концов полуваляков под сферическую поверхность:

срез первого конца полукруглым резцом (а) с подгонкой его под шарик (б); срез по длине полуваляка второго конца (а)



32 штук (с запасом) заготавливаются заранее на ручном токарном станке, описание изготовления которого и работа на нем приведены выше. На токарном станке обтачивается только сам шарик, а ножку легче подогнать вручную ножом по отверстию в основе. С расчетом ее длины (около 15 мм) и отрезается на станке заготовка шарика.

Диаметр шариков для поделки длиной 30—40 см можно применять равным 6—7 мм, но нет необходимости в процессе вытачивания стремиться к их одинаковому размеру. После того как они готовы и ножки вчерне заструганы ножом, их располагают на столе в линию в порядке уменьшения диаметра. Затем шарики поочередно вставляются в заготовленные отверстия на ободке основы так, чтобы они убывали по размеру от малой оси к большой (к вершинам эллипса). Зрительно они станут воспри-



ниматься как одинаковые и в этом будут иметь определенный выигрыш по сравнению с теми, которые были бы действительно одного размера.

Аналогично поступим и с расстояниями между отверстиями для ножек шариков: они будут уменьшаться в направлении к вершинам эллипса. Для этого сначала проведем линию их расположения по аналогии с тем, как указано на рис. 49, отступив около 5 мм от внутренней границы обода. Нужно строго выверить эту линию, если требуется, то построить эллипс отдельно на бумаге по размерам получившихся осей. Малейшее отклонение от геометрической формы этой линии будет потом заметно и испортит поделку.

Каждая из долевых половин эллипса делится на 15 частей так, чтобы отверстия под шарики приходились на вершины эллипса (максимум изгиба линии), а малая ось оказалась между отверстиями. Затем нужно на глаз несколько увеличить расстояние между центрами отверстий по обе стороны от малой оси и уменьшить на столько же расстояние между отверстиями по обе стороны от большой оси. Остальные деления сместить в порядке убывания расстояний между отверстиями в направлении от малой к большой оси. В работе надо использовать циркуль или измеритель.

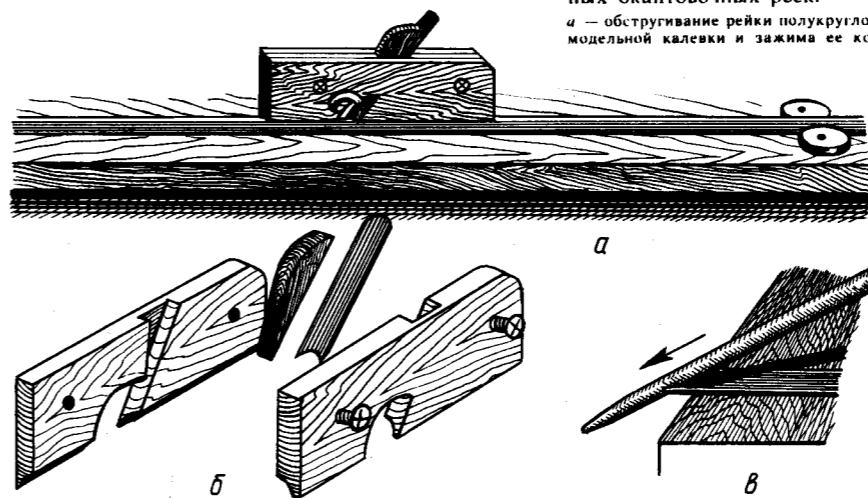
Данный прием позволит не только улучшить композицию деталей канта, но и облегчит работу: не удавшиеся по длине полуваляки канта могут быть представлены в следующее, более узкое звено.

Центры размеченных отверстий намечаются шилом и засверливаются сверлом диаметра около 4 мм насквозь основы: сквозное отверстие легче сверлить, оно позволяет также выбить с обратной стороны ножку шарика, если это потребуется. Шарики с обструганными ножками наживляются в заготовленные отверстия. Затем ножки шариков окончательно обтачиваются напильником, чтобы они входили в отверстия с усилием. На клей их сажают после изготовления всех деталей канта и выравнивания его линии.

Сделав шарики, можно выполнить один пробный полуваляк по профилю, указанному на рис. 50. На одном его конце полукруглой стамеской делается выемка под шарик и подгоняется так, чтобы было плотное прилегание с посаженным до конца шариком. Второй шарик, к которому полуваляк должен примыкать с другого конца, вынимается из гнезда и полукруглым резцом срезается лишний конец полуваляка таким образом, чтобы цилиндрическая поверхность среза на полуваляке совпала с цилиндрической поверхностью отверстия для ножки шарика, фаска реза должна быть направлена перпендикулярно оси полуваляка. После этого нужно снять полуваляк со своего места и по аналогии с первым обработанным концом срезать, несколько с запасом, фаску для второго шарика. Затем поставить ее на место и, вставляя второй шарик, подогнать постепенными срезами поверхность конца полуваляка под плотно посаженный второй шарик. При этом полуваляк

Р и с. 51. Два приема изготовления узких и длинных окантовочных реек:

а — обстругивание рейки полукруглого профиля с помощью специальной калевки и зажима ее конца кулачковыми держав-



должен быть зажат между двумя шариками, в противном случае его надо перенести в следующее звено, а на это место сделать новый.

По примеру выполненного полувалика нужно отпилить долевую рейку от подобранной планки или линейки, обработать ее профиль аналогичным образом и от нее последовательно отрезать нужного размера заготовки для полуваликов канта. Перед тем как отпилить рейку, лучше обработать ее первую грань и в меру округлить. Обработку второй грани можно сделать с помощью драчевого напильника или рубанка (рис. 51).

Четыре полувалика, примыкающие к вершинам эллипса (всего их восемь), придется сделать отдельно, обстругав и

обточив их с изгибом по профилю эллипса. Большая кривизна вершин эллипса не позволит использовать в этих местах прямолинейные детали. Обработку их лучше вести прикладывая к аналогичному участку эллипса, построенного на листе чертежной бумаги. В связи с этим следует учитывать, что строгость и четкость эллиптической линии канта является решающей для зрительного восприятия данной поделки.

Окончательная подгонка полуваликов делается примеркой на месте. После того как линия канта выверена, шарики поочередно вытаскиваются и сажаются на клей, при этом забивать их в отверстия лучше молотком через тряпку в несколько слоев. Полувалики можно не приклеивать.

ПРИЕМЫ РЕЗЬБЫ ВИНОГРАДНОЙ КИСТИ

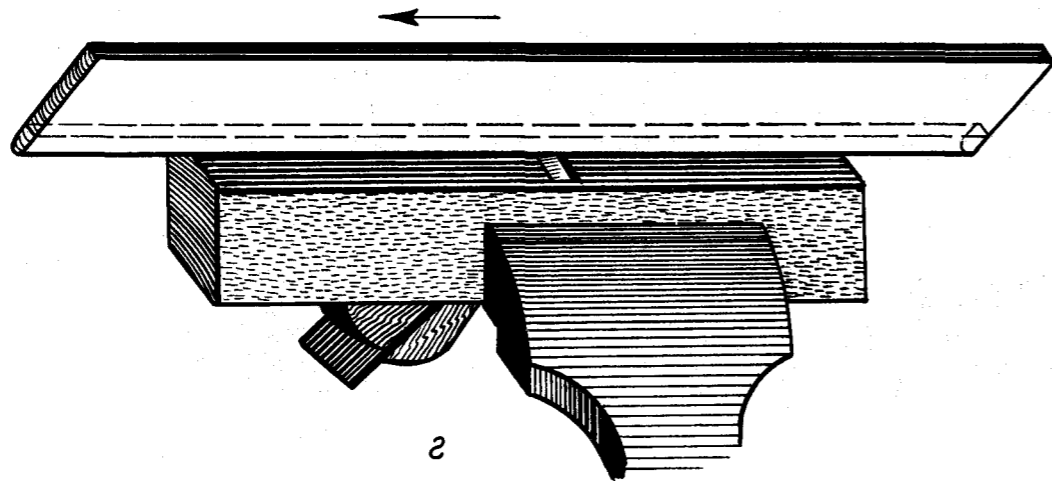
Виноградная кисть, так же как и виноградный лист, являются для резчика по дереву выигрышными объектами растительного орнамента. Их скульптурность, пластичность формы именно в дереве наиболее выразительны. Поэтому изучение всех приемов резьбы этого орнамента потребует резчику и в будущем. Рассмотрим их на конкретных примерах нашей поделки.

Для ее изготовления сначала вылепляется форма виноградной кисти из пластилина, что в данном случае можно сделать непосредственно на изготовленной основе для барельефа. В первую очередь пластилин накладывается на утолщенную часть кисти, чтобы опреде-

лить ее рельеф, затем вылепляются листья, уточняется их изгиб, композиция. Накатываются различной величины шарики ягод и ими вылепляется форма кисти по найденному рельефу. Если имеются затруднения в определении формы кисти непосредственно в пластилине, лучше сначала сделать рисунок на бумаге или использовать уже имеющийся (рис. 52), а затем, определив масштаб увеличения, с помощью пантографа или клетчатой сетки перевести его в нужные размеры (об этом см. последний раздел).

С формой кисти в пластилине надо поработать основательно, не полагаясь на доделку потом в дереве; найти для нее наиболее удачное положение. В этом

кам; б — конструкция калевки; а — протачивание полукруглой фаски в железке калевки круглым напильником на верстаке (или в тисках); з — скругление с помощью рубанка и драчевого напильника (таким же образом) кромки планки, предназначенной для распиливания на рейки



случае, так же как и в поисках композиции на бумаге, полезно использовать зеркало для проверки найденного решения (рис. 53). Дело в том, что в процессе труда мастер привыкает к допущенным ошибкам в композиции и рисунке. Чтобы их заметить, нужно или отложить работу на несколько дней и посмотреть на нее потом свежим глазом, или увидеть в зеркале ее обратное изображение. Тогда глаз, привыкший, например, к левому смещению какой-либо части композиции, сразу же заметит в зеркале ее смещение вправо.

На другой день проверьте еще раз композицию и форму лепки: нельзя ли ее упростить. Найдите композиционные линии (рис. 54), постарайтесь их подчеркнуть, дать более четкий строй отдельным звеньям и элементам барельефа. Осмотрите его при различном освещении и с помощью зеркала, найдите для него единственное, строго определенное положение, зафиксируйте карандашом несколько пограничных точек на доске, чтобы на этом же месте расположить впоследствии и барельеф из дерева.

Выполнение резной виноградной кисти в дереве может быть сделано по-разному: или из цельковой заготовки, или в виде составного комплекса, где к частично вырезанным на едином брусочке виноградинок добавляются с боков, а то и сверху другие ягоды с ножками, выточенными на токарном станке. Второй метод дает большую маневренность резчику в выборе и исправлении композиции, а также преимущества в поисках материала.

Может быть и третий способ — пол-

Р и с. 52. Виноградная кисть является пластически выигрышным объектом для барельефного орнамента



ный набор кисти из выточенных на токарном станке виноградинок, вставляемых в некоторую предварительно обструганную по форме кисти деревянную болванку. Таким образом, например, была выполнена овальная рама из лимонного дерева (см. рис. 12 вклейки).

Каждый из способов имеет свои преимущества и недостатки, причем трудно отдать какому-либо из них предпочтение. Все зависит от возможностей, материала и поставленной перед резчиком задачи. Применение в композиции заранее выточенных виноградных ягод вносит сухость, стандартность в изделие. Но эти недостатки можно блокировать целенаправленной работой, индивидуальной подгонкой каждой ягоды. Возможность же замены и подбора ягод не только по форме, но и по цвету, хотя и вносит в работу дополнительные трудности, зато придает дополнительный эффект, большую выразительность поделке.

Для начинающего резчика целесообразно использовать второй способ. Он дает ему возможность тренироваться в применении обоих приемов, исправлять допущенные ошибки, а также обойтись небольшими объемами материала.

Выточка шариков на токарном станке описана в разделе «Ручной токарный станок». Здесь мы расскажем лишь о приемах резьбы на цельковой деревянной заготовке. С учетом доступности материала изготовим среднюю часть виноградной грозди (рис. 55, а) из буквой планки, например паркетной, с боков гроздь будет расширена за счет вставных ягод, выточенных отдельно. Также от-

дельно будут сделаны листья и черенок кисти.

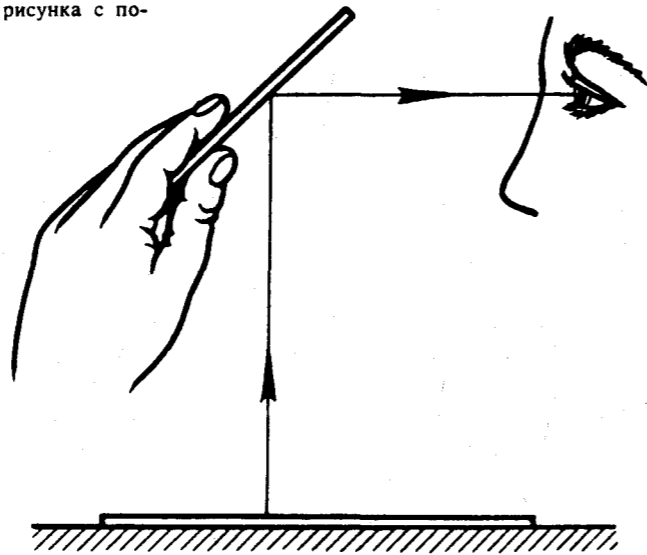
С целью получения большей выпуклости кисти поднимем одно из ребер планки, оперев его на приставной лист, который будет прикреплен, в свою очередь, к основе с помощью деревянных ножек-шпилек других приставных ягод.

По имеющемуся в распоряжении резчика профилю полукруглой стамески определим размер ягод винограда (сделать для этого предварительную пробу стамеской на образце бука) и нанесем на деревянную планку карандашный рисунок подлежащих вырезанию ягод. Выделим композиционные линии (см. рис. 54), которые помогут определить строй ягод. Удалим лишнюю древесину на планке с учетом формы кисти.

Напомним резчику, что у полукруглых стамесок должны быть скруглены боковые уголки лезвия, которые в противном случае будут оставлять следы и царапины.

Резьбу каждой ягоды ведем от ее середины (стамеску держим фаской вверх). Стамеска при этом за один резок (т. е. срезание древесины за один прием) изменяет угол наклона от почти горизонтального до вертикального, по мере того как поверхность сферы закругляется. Не надо обрезать всю форму ягоды сразу, за один прием. Подходящая стамеска за один прием может срезать половину сферы, но это не делается, так как могут быть сколы в сторону соседней ягоды. Сначала нужно наметить лишь небольшую стружку древесины и тут же подрезать ее с обратной стороны аналогичным движением, но уже по форме

Рис. 53. Проверка композиции и рисунка с помощью зеркала



обработки соседней с ней виноградинки (рис. 55, в). Это значит, что, вырезая одну виноградинку (1), резчик сразу же намечает и окружающие ее ягоды (2, 3, 4, 5, 6), причем не только по границе с обрабатываемой, но и пограничные друг с другом. Практически это приводит к тому, что с опытом резчик двумя-тремя движениями стамески намечает сразу положение ягод на целом участке кисти, что определяет уже зрительно ее форму и выявляет места, которые должны быть выбраны глубже и которые останутся так, как они получаются в процессе округления ягод винограда.

Глубокие прорезы между отдельными ягодами в некоторых местах выполнять нужно, особенно если кисть режется вся целиком. Это делает резьбу более выпуклой, горельефной в отдельных деталях, дает темные места теней, игру света. Так и должно быть в любой горельефной резьбе, но увлекаться таким приемом не следует. Все должно быть в меру: изрезанная «канавками» кисть теряет целостность, компактность.

Техника выполнения прорезов между ягодами — дело выдумки самого автора резьбы: где-то удовлетворит обычный нож или узенькая прямая стамесочка, сделанная из надфиля с округленным лезвием (см. рис. 1), иногда можно снять часть древесины вдоль уголку или царзиков, а то и просто высверлить ряд углублений тонким сверлом на стыке между тремя ягодами, а затем уже к ним или от них вести прорезы, заботясь о том, чтобы менять их форму и характер. Одинаковость высверленных отверстий может испортить ручную работу, вызовет

ощущение штампа и соответственное неуважение к труду мастера. Надо помнить, что следы инструмента, особенно сверла, не должны угадываться в изделии (мы исключаем из вышесказанного специальные приемы декора поверхности резьбы в виде резков от полукруглой стамески, где они не наносятся произвольно, а композиционно обыгрываются).

Полезно для глубоких прорезов аналогичного типа применять зубообразные фрезы разных размеров и форм, вставленные в обычную дрель, а еще лучше, если использовать для этой цели гибкий вал бормашины. Тогда фрезой можно обрабатывать и поверхность резьбы. Но механизация должна применяться в меру, так как она также вносит штамп в работу, а иногда приводит и к огрублению формы. Дерево — материал более пластичный и податливый, чем, например, кость или камень, оно позволяет применять различные приемы обработки и довольно широкий спектр инструмента, требует и от резчика такой же пластичности в работе.

В случае применения комбинированного способа выполнения виноградной кисти, т. е. с использованием приставных, наиболее объемно выполненных ягод, прорезы и углубления между виноградинками целиковой части кисти нужно делать в композиционной связи с приставными ягодами. Они сами по себе дадут глубокий рельеф и, конечно, вызовут аналогичный строй и ритм в выполнении формы других ягод.

Крепление вырезаемой кисти к основе делается или с помощью двух-трех деревянных штифтов, которые вставляются с обратной стороны доски в просверленные, общие для скрепляемых деталей, отверстия, или с помощью ножек приставных ягод-шариков так, чтобы их ножки вошли на клею в основу. Приставные ягоды нужно не только подбирать из серии выточенных по форме, цвету и оттенку текстуры, но и подгонять по месту, чаще всего подрезая полукруглой стамеской место соприкосновения с соседней ягодой, а то и с двумя ягодами.

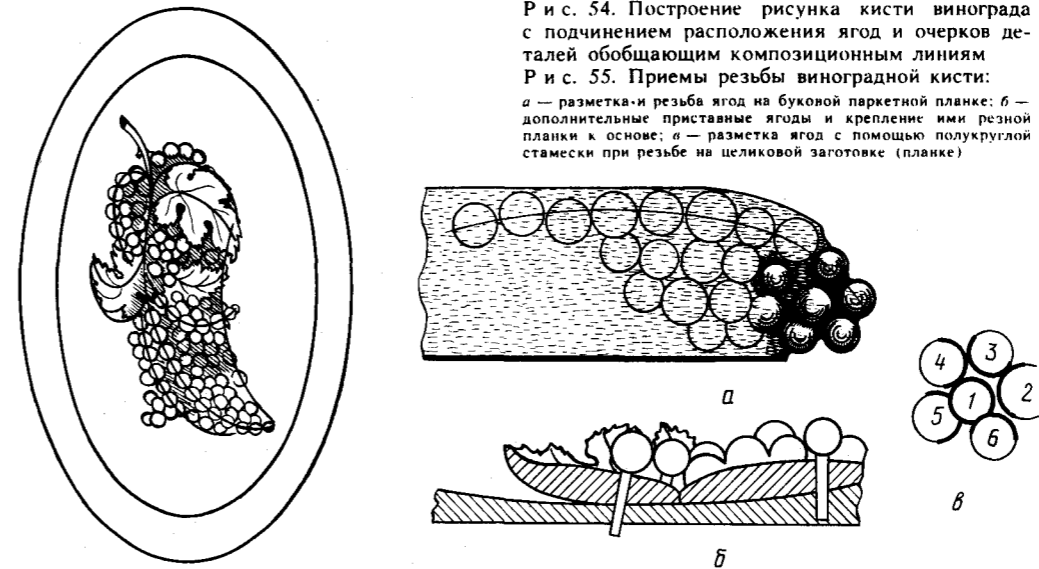
ЛИСТЬЯ ВИНОГРАДНОЙ КИСТИ

Виноградные листья могут быть разной формы в зависимости от сорта винограда. Они всегда хороши для резчика по дереву, если орнамент состоит даже из них одних, а тем более листья выигранны в сочетании, например, с гроздьями винограда. Конечно, резчик выбирает наиболее выразительную форму листа, а также его положение, изгиб и размер, подчиняя их общей компози-

ции орнамента или сюжета. При этом он часто отходит от природы, придавая листьям декоративную условность, понимая, что виноградная кисть или лист в резьбе не являются элементами натюрморта, а служат всего лишь мотивом для декоративной композиции. Но их характерные черты должны быть сохранены и даже подчеркнуты. В последнем разделе книги будет рассмотрено построение

Рис. 54. Построение рисунка кисти винограда с подчинением расположения ягод и очертков деталей обобщающим композиционным линиям

Рис. 55. Приемы резьбы виноградной кисти: а — разметка и резьба ягод на буквой паркетной планке; б — дополнительные приставные ягоды и крепление ими резной планки к основе; в — разметка ягод с помощью полукруглой стамески при резьбе на целиковой заготовке (планке)



виноградного листа и других декоративных листьев по законам золотого сечения с целью выявления их гармоничных пропорций. Здесь мы рассмотрим некоторые технические приемы, позволяющие передать характер и форму виноградного листа в резьбе.

В идеале мастер должен научиться так резать лист, чтобы полукруглой стамеской, крутой или пологой, лепить общую форму листа, а в пересечении резков при этом должны получаться острые кромки, вызывающие впечатление прожилок или изгибов листа (см. рис. 14 вклейки). Поэтому, наметив карандашом центральные прожилки (одну посередине и по две-три с каждой стороны от нее), резок полукруглой стамески направляют так, чтобы выходящий на поверхность край лезвия ее шел вдоль прожилки. Другие резки стамески направлены от краев листа к центральным прожилкам и создают иллюзию мелких прожилок и изгибов. Резьба должна быть чистой, инструмент острый, и поверхность листа впоследствии не защищается шкурками. Однако для этого нужен опыт. Поэтому на первых порах резчик может попробовать обработать лист по его натуральной форме, используя различные приемы и виды инструмента. Сначала по карандашному следу с двух сторон аккуратно надрезаются кончиком ножа прожилки с припуском на толщину. Древесина по обе стороны от прожилок выбирается так, чтобы они стали выпуклыми и постепенно утоньшались. Резак для этой операции не подойдет, да и ножом придется учиться пользоваться. Нож держится сильно наклон-

но в сторону движения, тянется как бы вдоль лезвия. Если в процессе работы образовались сколы, то надо в этом месте изменить форму листа за счет среза испорченной части прожилки и операцию повторить.

Можно вместо выпуклых прожилок вырезать вогнутые, что делается значительно проще. Для этого используется царазик или уголок в тех местах, где направление прожилки совпадает с долевой текстурой древесины или близко к ней. Для других участков наиболее подходящим инструментом является нож, которым пользуются так же, как и в первом случае.

При выполнении остальной формы листа применяется нож, полукруглые и плоские стамески, а при зачистке поверхности — надфили и шкурки, иногда скоблочки или изогнутый (по требуемой форме) в горячем виде плоский надфил.

Кроме техники резьбы нужно обратить внимание и на художественный аспект работы: лист не должен быть плоским, а его прожилки прямыми (рис. 56). Надо найти какую-то форму листа с красивым изгибом, который сочетается с общей композицией кисти. Поиск этот ведется не только в рисунке, но и в пластилине. Из пластилина вылепляется сначала вся гроздь винограда с листьями, затем она помещается в углубление изготовленной основы и там дорабатывается. Потом по пластили-

Рис. 56. Рисунок и композиция виноградного листа в резьбе по дереву. Пятилепестковый лист винограда (а) и трехлепестковый лист (б)



новой форме делается деревянная заготовка. При этом лист может быть вырезан непосредственно на такой заготовке, а может быть и приставным, т. е. прикрепленным к основе с помощью деревянного штифта (или двух), закругленный кончик которого не помешает общему виду поделки: он будет создавать впечатление капельки или бугорка на листе. На рис. 14 вклейки можно заметить и такой способ крепления листьев к основе, когда штифты замаскированы в углублениях между лепестками листа. Еще лучше использовать для этого одну-две приставные виноградники, ножки которых послужат штифтами (шпильками) для крепления листа (см. рис. 1 и 2 вклейки).

В рассматриваемом случае крепление можно сделать и с помощью деревянных штифтов, вставленных в отверстия с обратной стороны против наиболее толстых мест детали листа.

Наметить и просверлить эти отверстия в основе удобнее с лицевой стороны, а на самом листе гнезда под штифты делаются через полученные отверстия основы с обратной ее стороны.

При выполнении приставного (накладного) листа с ним полезно поработать отдельно в пластилине после того, как гроздь винограда будет вырезана из дерева.

Таким образом, после найденной в пластилине формы лист делается из дерева следующим образом. Подбира-

ется дощечка соответствующей формы и толщины, на ней карандашом прорисовывается форма листа. Определяются места, которые лучше отпилить сразу и какие нужно предварительно выбрать стамеской, пока заготовка листа не отрезана и удобно держать в руке всю доску. Вырезается полукруглой стамеской общая форма листа, прорисовываются прожилки. Полукруглой стамеской с двух сторон от линии прожилок делаются канавки (начиная с центральной прожилки), дающие в пересечении ребра прожилок. Дальнейшая работа идет или только полукруглыми стамесками с одновременным созданием и поверхности листа, и прожилок в пересечении резков, или по второму методу — с выполнением сначала выпуклых или вогнутых прожилок, а затем остальной формы листа.

Черенок кисти делается из плоской дощечки так, чтобы направление волокон древесины шло вдоль основной ветки. Заготовка вырезается, обстругивается ножом, местами обтачивается напильником. Окончательно отделанная ветвь крепится с одной стороны упором разветвленных кончиков в углублениях на ягодах и листьях прикрепленной виноградной кисти, а с другой стороны — с помощью деревянного штифта, замаскированного на выходе под сучок ветки. Штифт сажается на клей в общее отверстие, просверленное в черенке и основе, лучше под некоторым наклоном для большей имитации сучка.

ВАРИАНТЫ ПОДЕЛКИ

В этом разделе предлагаются варианты декоративного оформления резной виноградной кисти, техника выполнения которых упрощена по сравнению с рассмотренной выше работой.

На рис. 57 показана конструкция поделки. Материалом для изготовления ее служит также гармоничная пара древесины: темная — для восьмиугольного канта и фона, светлая — для виноградной кисти и рамки. Этот вариант имеет преимущества в первую очередь при подборе материала. В качестве светлой древесины можно использовать чертежную доску из липы или березы, для темного материала подойдет фанерка (шпон) красного дерева, т. е. для фона можно взять обычную многослойную фанеру и облицевать ее фанеркой красного дерева.

Перед изготовлением поделки сначала строится внутренний эллипс (см. рис. 57) по выбранному соотношению осей. Ширина рамки берется согласно условию: $EF=KL=MN$, а сторона BC должна быть по длине средней между AB и CD .

Для выполнения канта (рис. 58) удобно склеить фанерки красного дерева: для бортиков — в два слоя, для средней части, на которой будут вырезаны шарики, — шесть-семь слоев. С этой целью надо нарезать резак или ножом (можно и ножницами) полоски такой фанерки шириной, равной толщине липовой доски, и длиной, соответствующей самой большой стороне восьмиугольного канта. При его семислойной средней части таких полосок будет 88.

Склеиваются двухслойные полоски

столярным клеем с нанесением на обе тонкого слоя, при этом их наружные поверхности лучше предварительно смочить, чтобы избавиться от коробления фанерок. Для зажатия после склеивания удобно использовать чертежные линейки шириной 25 мм, между которыми можно расположить сразу пачку двухслойных полосок, разделенных лентами бумаги, чтобы они не склеились друг с другом. Весь набор обматывается резиновым шнуром.

Каждый семислойный пакет целесообразно при склеивании сжать двумя струбциками между ровных и достаточно толстых дощечек. Во избежание загустевания клея можно прогреть склеиваемые пакеты в духовке. Кромки двухслойных полосок лучше выравнивать после высыхания клея с помощью напильника или рубанка, зажав их набором в несколько штук в тисках или на верстаке между двумя дощечками.

Для изготовления шариков в средней части канта нужно использовать дрель и специальную фрезу, о которой говорилось выше. Расстояние между шариками и их количество в каждом звене определяется не только опытной пробой с помощью фрезы, а также с учетом того, чтобы места стыков этих частей канта на углах были между шариками. Но для зрительного восприятия их нужно располагать строго в углах восьмиугольника. Отсюда появляется необходимость конструктивного решения, приведенного на рис. 57 и 58. В этом случае монтаж канта производится следующим образом. Сначала последовательно приклеиваются внутренние звенья

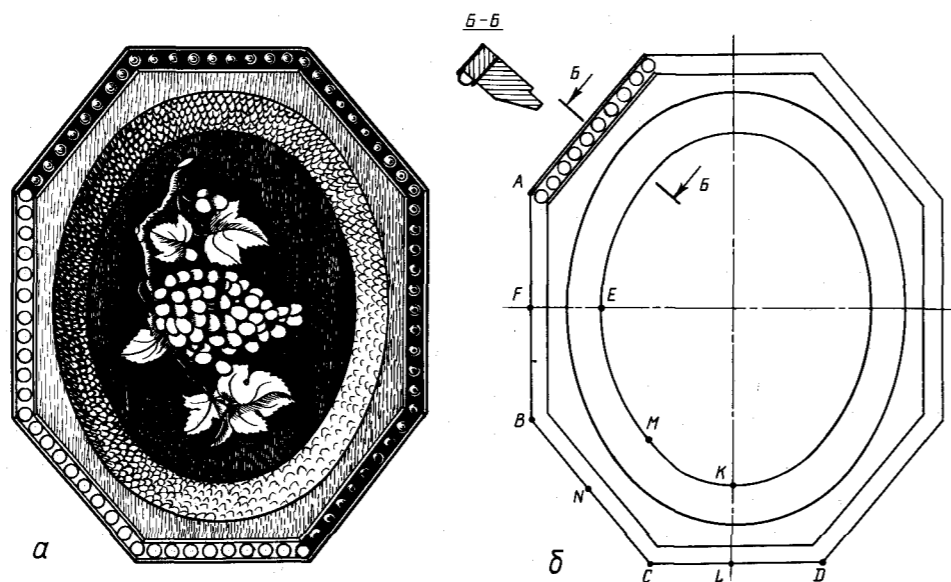
двухслойных бортиков канта со стыком в углах на ус. Затем определяется длина горизонтального звена средней части канта, концы которого будут несколько выступать за углы с учетом расположения на них угловых шариков. Эти шарики делаются в первую очередь дрелью, между ними размечаются и выполняются остальные шарики.

Полученное горизонтальное звено с шариками прибинтовывается резиновым шнуром к своему месту, затем подгоняется стык со следующим звеном, наклонным. Этим определяется длина и форма наклонного звена, которое удобно сделать симметричным, т. е. одинаково выполнить и второй конец из расчета, что на другом углу шарик будет принадлежать вертикальному участку канта.

Возможно, что при размещении целого числа шариков на наклонном звене придется изменить немного расстояния между ними по сравнению с горизонтальным звеном, но это не будет заметно после сборки канта.

Наклонное звено с выточенными шариками и с подогнанным срезом стыка с горизонтальным звеном также притягивается шнуром на свое место. После этого подгоняется вертикальное звено, делается на его концах угловые шарики и все операции повторяются в описанной выше последовательности для горизонтальной части. Особенно осторожным нужно быть при выполнении последнего звена, где можно ошибиться с его длиной при подгонке двух стыковых концов.

Когда все звенья средней части канта подогнаны, они в такой же последова-



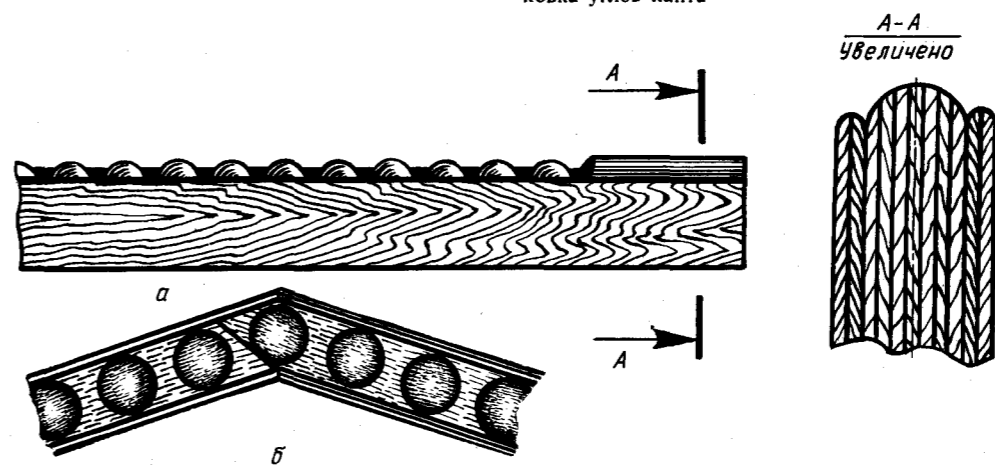
тельности отвязываются и сажаются на клей с повторным притягиванием резиновым шнуром, при этом на углах (для лучшего сжатия) придется делать перекрестные витки, переходящие с одного звена на другое. Смазывать клеем лучше обе склеиваемые части и очень тонким слоем, чтобы клей не вышел на поверхность при сжатии деталей и не испортил резьбу. После высыхания можно отрезать выступающие концы горизонтальных и вертикальных звеньев, подгоняя их заподлицо с наклонными.

Звенья внешнего бортика канта также удобнее последовательно отрезать по длине и приклеивать их, двигаясь по периметру рамки в одном направлении. Не забывать при этом делать ус на стыке концов.

Отметим, что клеёная из фанерки красного дерева рейка очень хорошо режется, вязка и пластична, не дает сколов и смотрится как цельковая. Она выигрышно сочетается со светлой древесиной липы. Перед тем как обработать на ней шарики фрезой, достаточно после их разметки сделать прорезы между ними ножом с незначительным округлением углов, остальные операции выполнит фреза. После этого потребуется небольшая зачистка ножом уголков в углублениях.

Поверхность внутренней эллиптической части рамки может быть декорирована или по типу выемки описанного ранее основания поделки, т. е. мелкими резками полукруглой стамески, направленными к центру эллипса (см. рис. 1 и 2 вклейки), или так, как показано на рамке рис. 59. На этой рамке резки

Рис. 57. Вариант барельефа виноградной кисти (а). Построение чертежа рамки (б)



являются одинаковыми, строго размеченными и тщательно обработанными выемками, которые надо зачищать полукруглой стамеской с двух сторон: сверху и снизу. Для липовой древесины выполнение таких углублений не представляет большой трудности также и в резьбе поперек волокон.

На рис. 60 приведен пример наборного канта, который может быть использован в восьмиугольной рамке (см. рис. 59) вместо канта из шариков. Он сделан из трех (можно из четырех) реек волнообразного профиля, смещенных одна относительно другой на полволны. Профиль их вытачивается с помощью круглого напильника одновременно на всех трех рейках, зажатых в тисках, затем рейки приклеиваются к внешней стороне рамки (также последовательно, в одном направлении по периферии). При нанесении клея лучше оставлять часть поверхности около резного профиля сухой, чтобы предотвратить его выход наружу при сжатии деталей. Средняя рейка приклеивается со смещением на полволны влево или вправо по отношению к первой или третьей рейке.

В качестве материала хорошо использовать вышедшие из употребления буковые чертежные линейки. Следовательно, это особенно удобно тогда, когда в орнаменте одной из пород дерева является бук. Для выполнения такого канта из красного дерева можно применить описанный выше метод склеивания фанерок: двух-трехслойные полоски заменяют с выигрышем в качестве (режутся легче, не колются) и внешнем виде каждую из буковых линеек. Возмож-

Рис. 58. Конструкция окантовочного канта из склеенных полосок шпона. Шарики выполнены фрезой до монтажа с бортовыми полосками. Стыковка углов канта

ность уменьшения за счет этого толщины реек канта позволит применить вместо трех четыре рейки, что даст большую выразительность.

Зачистку волнообразного профиля следует делать сразу же после обтачивания круглым напильником, когда рейки еще зажаты в тисках. Обработанные шкуркой порознь, они будут иметь заоваленный с боков профиль, а это испортит четкость геометрической формы по-

УСЛОЖНЕННЫЙ ВАРИАНТ БАРЕЛЬЕФА

Предлагаемое на рис. 2 вклейки обрамление к сделанному барельефу виноградной кисти может быть выполнено лишь после тренировки в резьбе на ряде других поделок. Кроме того, для его изготовления потребуются и время и терпение. Техника обрамления рассчитана на возможность использовать доступный материал — буквый паркет (имеется в виду, что предыдущий барельеф был выполнен из бука). Следует, однако, подобрать несколько дощечек одного, лучше красноватого, оттенка.

Вырезанные из средней, целой части паркетной планки, брусочки трапециевидного профиля располагаются по контуру рамки (обода) в направлении, перпендикулярном касательным в каждой данной точке эллипса. Предварительно

верхности канта. Описываемый способ набора канта применен при выполнении рамы, показанной на рис. 17 вклейки.

В заключение заметим, что вместо виноградной кисти может быть в поделке использован любой другой мотив, понравившийся резчику, так же, как сама рама подойдет, например, для какого-либо сюжета маркетри, живописи, миниатюры.

длину эллипса нужно разделить на несколько частей, чтобы каждая из них не превышала ширину буквой планки-заготовки. При этом для простоты можно принять два геометрических решения. В первом из них ширина обрамления по всему периметру одинакова и одинакова ширина составляющих его брусочков. Во втором решении (рис. 61, 62) ширина обрамления на каждом участке диктуется внешним эллипсом, построенным по такому же соотношению осей, как и внутренний эллипс. В этом случае и ширину буквых брусочков лучше взять разную: от самых узких в районе большой оси, постепенно расширяющихся до самых широких около малой оси. Коэффициент отношения размеров наибольшей ширины (на малой оси) к

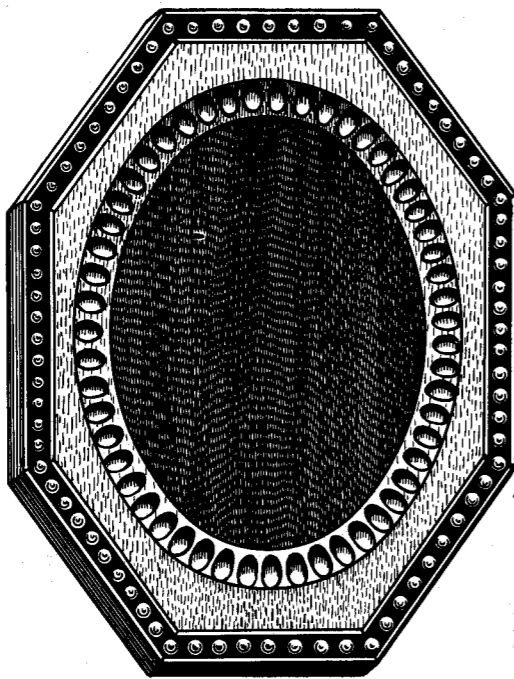
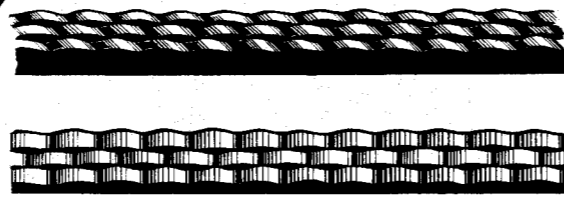


Рис. 59. Вариант рамки для барельефа виноградной кисти. При вертикальном расположении рамка имеет увеличенную ширину в верхней и нижней части

Рис. 60. Ремешок — наборный кант из трех одинаковых планок, смещенных на полшага одна относительно другой

Рис. 61. Конструкция обрамления, выполненного из резных брусочков бука



наименьшей ширине брусочка такой же, как и в отношении размеров большой и малой осей эллипсов.

Указанный способ заставит вписывать рисунок резьбы в каждый брусочек заново. Этот рисунок будет изменяться от сильно сжатого и вытянутого до расширенного, но зато внесет интерес и нестандартность в резьбу. О такой динамике изменяющегося ритма в орнаменте мы будем говорить в последнем разделе книги.

Каждый брусочек стесывается с уклоном внутрь всегда с одной, например с правой, стороны, чтобы изменение направления волокон древесины было одинаковым по всему периметру. Порядок работы целесообразен следующий.

Вырезается из достаточно толстой фанеры эллиптическая основа для монтажа, несколько меньшего размера, чем выполняемое обрамление (утопление с краев на 5—10 мм). Сделанный ранее барельеф располагается на двух поперечных планках посередине фанерной основы, и с обратной стороны фанера привинчивается четырьмя шурупами к наиболее утолщенной части обода поделки, чтобы шурупы не вышли на лицевую сторону. В фанерке и поперечных планках для этой цели засверливаются отверстия на проход подобранных шурупов, а в ободке поделки — на ввинчивание в них с некоторым усилием этих шурупов. Под головки шурупов предварительно делаются полукруглой стамеской углубления для их утопления.

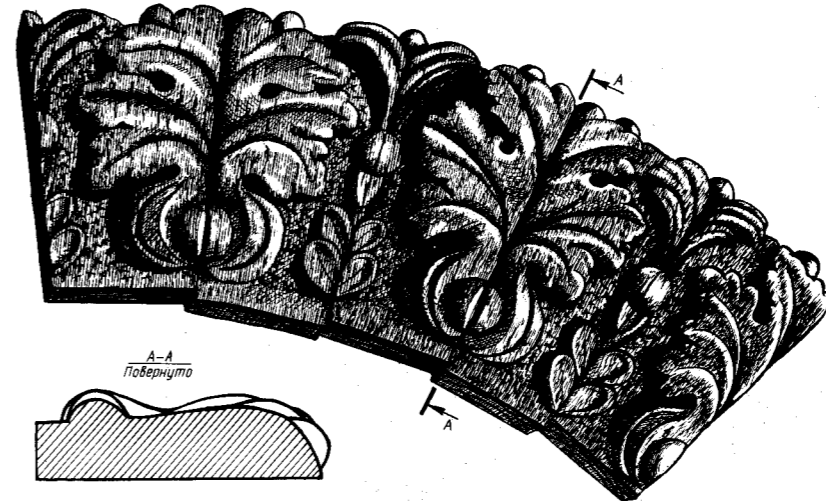
Толщина поперечных планок берется на 4—5 мм меньше, чем у брусочков, чтобы обод основания был впоследствии

утоплен и посажен на уступы, сделанные в брусочках. Планки сыграют также и вторую роль — создадут необходимую прочность для основы барельефа, защитив ее от раскола вдоль при возможном падении поделки.

Эллиптический обод фанерной основы размечается карандашом по одному из вышеописанных способов расположения на нем буквых брусочков. Для второго случая строго прослеживается пропорциональность изменения ширины делений и направление линий раздела.

Паркетная планка застругивается с одной стороны, т. е. снимается ее паз или ребро. Делается разметка длины и ширины первого брусочка так, чтобы грань, идущая на сужение, снималась со второй, необработанной стороны паркетной планки (см. рис. 62). Излишек древесины стесывается топором и застругивается ножом. Делаются прямоугольные вырезы со стороны узкого конца, чтобы планка входила под обод орнамента на 5—7 мм. После этого отмеряется нужная длина брусочка с учетом выпуска его на принятый размер (от 5 до 10 мм) за контур фанерной основы, и тогда брусочек отрезается пилой от планки.

Зажав брусочек в тисках, напильником выравнивают его вторую грань, проверяют на плотное соприкосновение с ранее заструганной рубанком первой гранью отрезанной планки (с местом стыка второго брусочка). Для этого их нужно расположить на ровной плоскости и проверить, не получается ли расходящаяся щель. Кроме этого, просматривается поверхность соприкоснове-



ния на поосвет. Плотное прилегание деталей обеспечит впоследствии незаметность их стыка в резьбе.

Как видно из рис. 61, орнамент обрамления размечается так, чтобы линии стыков шли посередине элементов орнамента (через прожилки), что создаст им лучшую маскировку. После заготовки партии брусочков (в количестве четырех — шести) их можно приклеить, поочередно притирая каждый на столярном клею к намеченному месту. Клеем смазывать быстро и тонким слоем, помня, что бук немедленно реагирует на намокание и коробится. Сразу же после установки заготовленных брусочков их необходимо прижать струбциной, наложив на них общую планку. Эта мера нужна, чтобы предотвратить смещение брусочков при возможной деформации их поверхности от клея.

Целесообразно перед приклеиванием придать каждому брусочку черновую форму по профилю будущего резного обрамления: заovalить его широкий конец, срезая древесину поперек волокон большим ножом. При этом нож двигается лезвием от себя, концом вперед, а брусочек упирается в выступ рабочей доски. Полукруглой стамеской сделать посередине брусочка выемку для листа.

Понятно, что буковый паркет может быть заменен и на другой подходящий материал, но это должна быть одна и та же древесина, что и в выполненном ранее барельефе.

Режется выбранный рисунок обрамления при снятом (отвинченном) барельефе. Имея опыт, резчик сам найдет технику его выполнения. Обратим вни-

мание лишь на следующие обстоятельства.

Сделав резьбу на двух-трех звеньях, можно перейти к серийному их изготовлению. Вырезать сначала все выступающие полусферические элементы. Для выполнения мелких полусфер на самом внешнем ободе надо использовать дрель и фрезу. В том месте, где этот полусферический выступ падает на стык двух брусочков и где неудачно получилась щель (чаще всего из-за деформации букового брусочка от клея), следует аккуратно забить маленький буковый клинышек на клею, чтобы ликвидировать изъян. Также поступить и с другими щелями, если они имеются, для чего удобно иногда использовать буковую фанерку (шпон). Резьба потребует тщательной шлифовки шкуркой, фон лучше обработать чеканом.

Целесообразно перед нанесением лака покрыть растительным маслом всю поверхность буковой поделки, чтобы защитить ее от влияния влаги и атмосферы.

Заметим, что ширина внешнего резного обода (замкнутого ленточного орнамента) может быть решена и по-другому, если читатель учтет замечания, изложенные к рис. 192 о силуэтах эллиптической рамы. Это же, очевидно, относится и к ширине гладкого обода, образованного кантом из шариков и полуваляков.

Для вертикального или горизонтального расположения описываемой поделки нужно выбирать и соответствующую композицию виноградной кисти, чтобы было учтено естественное провисание самой грозди и листьев.

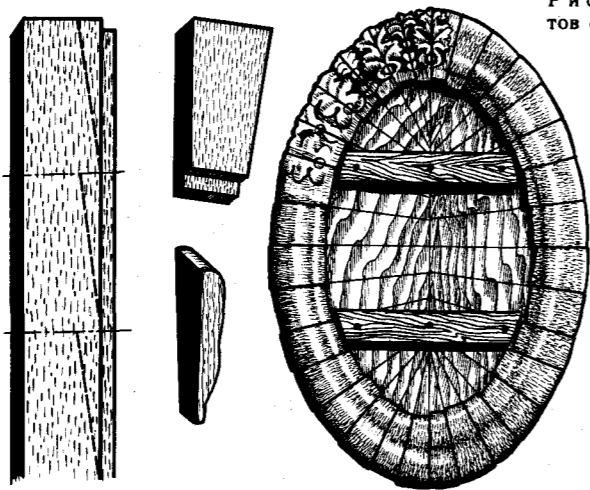


Рис. 62. Последовательность обработки элементов обрамления. Монтаж

РЕЗЬБОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА

РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИНИМАЛЬНОГО НАБОРА ИНСТРУМЕНТА



шибочно полагать, что специальный резчицкий инструмент является необходимым условием выполнения поделки из дерева. На самом деле он лишь облегчает работу резчика и расширяет его творческие возможности. Автор этой книги начал практику резьбы, имея в своем распоряжении обычный перочинный нож, напильники и шкурки, т. е. то, что есть у каждого в доме. Все последующие виды инструмента появлялись по мере надобности при выполнении той или иной операции в работе над изделием.

Приводимые в этом разделе рис. 3 и 4 вклейки показывают несложные поделки, вырезанные в основном ножом. Техника их изготовления рассчитана на использование небольших объемов материала. Декоративный рог (см. рис. 3 вклейки) имеет раструб, склеенный из трех кусков дерева. Каждый из них выполнен из отдельных брусочков, которые, в свою очередь, — результат распила одной рейки на три части (поперек). Деревянный раструб подгонялся для склеивания так, чтобы он плотно входил узким концом в расширенное на конус (до минимальной толщины кромок) устье рога. Место стыка замаскировано деталями из другого материала. В декоративной отделке остальной поверхности рога применен различный материал: бронза, пластмасса, морские камушки, бусинки, бисер и др.

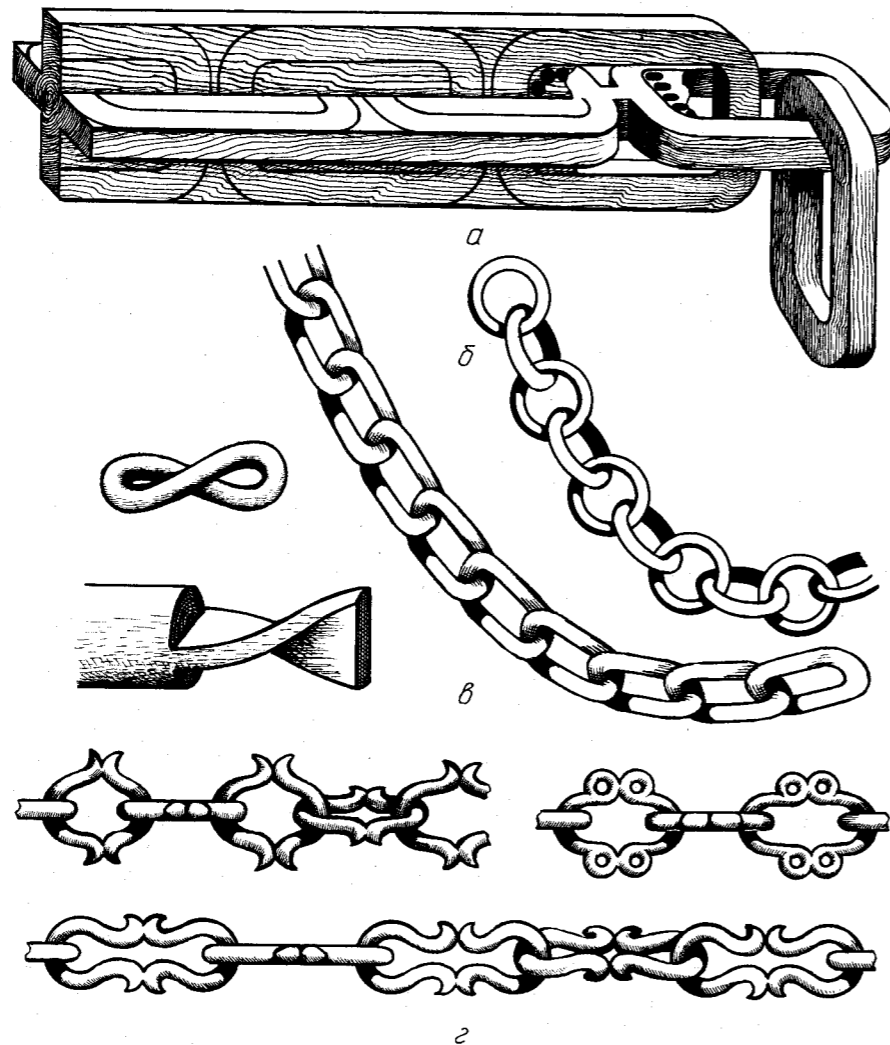
Павлин (см. рис. 4 вклейки) представляет собою также рог, обклеенный снаружи деталями из дерева (эвкалипт), инкрустированного бисером. Клюв и лапы — бронзовые, в глаз вставлено бронзовое очко, в центре которого про-

сверлено отверстие и воткнута укороченная булавка со стеклянной головкой. На крыльях использована более светлая древесина эвкалипта.

Хвостовая часть полая, собрана из нескольких обструганных по форме и обточенных реек, конец хвоста представляет собою цельковую деревянную пробку, которая может вставляться и выниматься из хвостовой полости. Для облегчения она сделана также поллой.

Лапы птицы, выполненные в виде толстой бронзовой проволоки, вставлены в отверстия натурального сучка, который укреплен на резной планке, сделанной из колодки старой рейшины. Резьба поверхности павлина выполнена только ножом. Лишь для винограда и опорной планки впоследствии была применена полукруглая стамеска.

На рис. 63 показано несколько видов цепочек из дерева. Они могут быть использованы для декора как часть резного ансамбля или изолированно, например в качестве женских бус. Цепь с крупными звеньями удобно вырезать из единого целого бруска квадратного сечения, на котором фрезой на станке или с помощью специального рубанка вручную делаются четыре продольные выемки так, чтобы в сечении заготовки образовался крест. Толщина и ширина получившихся пересекающихся планок будет соответствовать таким же размерам звеньев цепи. Как видно из рисунка, сначала прочерчиваются контуры звеньев цепи на каждой планке, затем с помощью сверла, пилки и ножа в них вырезаются сквозные отверстия, что дает возможность сделать прорезы на разъеди-



Р и с. 63. Декоративные цепочки и подвески: из целого бруска древесины (а); наборные из точеных колец (б), витых (в) и фигурных (г) звеньев

нение звеньев и их окончательную обработку.

Мелкая цепочка (бусы) из круглых звеньев (диаметром около 15 мм) получается точением отдельных колец на токарном станке. Сама техника работы будет зависеть от наличия станка в распоряжении мастера и умения изготовить инструмент для эффективного обтачивания каждого кольца. В итоге нужно добиться исключения ручной доработки.

Очевидно, наиболее удобно внешнюю и правую сторону кольца обрабатывать до его отрезания от заготовки, а внутреннюю часть левой стороны — после отрезания. Для этого лучше помещать кольца в специально выточенную оправ-

ку: стержень с круглым гнездом на торце, куда туго вставляется кольцо. Понятно, что гнездо должно быть слегка конической формы, а сама оправка вращаться в патроне станка.

Умение, выдумка и технические возможности мастера покажут технологию работы, чтобы она была наиболее производительной: сделать заготовку в виде полой трубки; делать все кольца одного размера или это необязательно (конец оправки можно постепенно отрезать в сторону уменьшения диаметра конического гнезда); обрабатывать окончательно поверхность кольца до отрезания от заготовки или после, для чего использовать круглый стержень немного конической формы, на который насаживать кольцо и др.

Применяя сначала оправку, а потом стержень для насадки колец, можно использовать для точения и ручной то-

карный станок, о котором мы говорили выше. Тогда в качестве материала удобно взять, например, круглый буковый прут от детской кроватки и распилить его поперек на слои — заготовки для колец.

Соединение колец в цепь делается простым разламыванием на две части одного из них для сцепления с двумя другими, целыми, а затем склеиванием столярным клеем расколотого звена. С помощью клея и стягивания обычной ниткой можно быстро восстановить каждое звено без заметного впоследствии зачищенного шва. О прочности склеивания скажем, что при хорошем клее повторный разлом звена должен произойти в новом месте.

Третий вид цепочки также собирается из отдельных звеньев путем раскалывания каждого второго звена, но звенья выполняются вручную — обрабатываются и последовательно отрезаются от деревянного стержня. Здесь речь идет о плоской цепочке с витыми звеньями. Она может быть использована и как бусы для женского туалета, и как крупная цепь для иного декора. Ручная обработка каждого звена позволяет резать его из отдельных кусков древесины, брать не только прямую, но и криволинейную ветвь, например можжевельника, что увеличивает возможность в выборе благородной древесины.

Кроме можжевельника для обоих видов цепочек можно использовать яблоню, березу, клен, вишню, бук, т. е. древесину твердую, монотонную и, по возможности, светлую.

Как видно из рисунка, прежде чем сделать отверстие в заготовке звена, ему придается спиралеобразная форма с взаимно перпендикулярным расположением торцевых концов. Отверстие прорезается легко с двух сторон с помощью полукруглого резца, но можно его получить и с помощью других инструментов, например сверла и ножа. Окончательно обтачивается звено надфилями и шкуркой, затем обрезается.

Нет необходимости стремиться к строго одинаковой длине звеньев. После нарезания запланированного количества звеньев их можно расположить в порядке уменьшения размеров от середины к концам, что может быть подчеркнута и специально, например для бус.

Звенья, вырезанные из твердой древесины, не так легко расколоть руками. Лучше это делать (при монтаже цепи)

на ребре крышки стола, разломив большими пальцами обеих рук сначала один конец звена, а затем второй. Обмотку нитью крученого звена при склейке удобнее вести от середины к одному концу, потом к другому. Желательно сначала собрать несколько звеньев и удостовериться, что форма звена найдена, т. е. цепочка получается плоской.

Цепочки с фигурными, витыми звеньями могут применяться как декоративные подвески, например для люстр. Их крупные звенья легко выпилить лобзиком из рейки, дощечки, многослойной фанеры.

Для соединения некоторых звеньев таких больших цепей лучше выпилить лобзиком с одного конца звена участок на проход через него двух других звеньев. Затем этот участок с помощью столярного клея сажается на свое место. Два тонких пропила лобзиком создают незначительный зазор и позволяют стянуть в этом месте звено нитью или резиновым шнуром до полного контакта составных частей. Можно также ввести на клею тонкую пластинку (обстругать ножом конец палочки) из той же древесины в один из пропилов, используя пружинящие свойства концов звена.

В других фигурных звеньях, в которых нельзя завести оба соединительных звена в пропил третьего (из-за узкого прохода во внутренней полости), целесообразно пропилы лобзиком делать по одному с каждого звена, распиливая его вдоль на две части. В этом случае при склеивании будет более плотный шов и его легче спрятать под соседние звенья, хотя работа становится менее удобной.

Гребень, изображенный на рис. 64, изготовлен с помощью ножа и ножовки для металла. Древесина здесь использована прочная и вязкая (можжевельник, яблоня, клен). При изготовлении такого гребня удобнее сначала сделать пропилы ножовкой по утолщенной заготовке, а затем приступить к резьбе фигурной верхней части. Обработка зубьев делается в последнюю очередь постепенным заострением каждого из них с помощью ножичка, надфиля, шкурки. Для прочности лучше сохранить достаточно надежной толщину гребня в местах корней зубьев, где зуб в сечении будет иметь форму не квадрата, а прямоугольника.

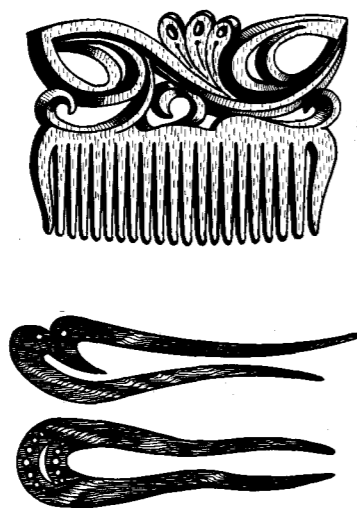
Внизу рис. 64 показан гребень с металлическими зубьями, выполненными

из стальных спиц. В первом варианте гребня из-за скрытых трещин в древесине или косослоя возможны расколы в отдельных зубьях, что потребует их склейки или даже замены зубца (вставить его на клею в сквозной пропил на корпусе гребня). Второй вариант гребня более надежен, особенно в эксплуатации, но он потребует тщательности в подгонке длины каждого зуба, в заоваливании его кончиков перед вставкой в просверленные в корпусе отверстия.

Очевидно, наиболее рационально вставлять зубья в корпус гребня на синтетическом клею, например «Момент-1» (подойдет и любая нитрокраска), для чего нужно подобрать сверло такого диаметра, чтобы в просверленные отверстия спицы входили плотно, с небольшим усилием. Можно применить и забивание спиц, для этого отверстия сделать несколько меньшего диаметра, но в этом случае корпус гребня должен быть плотно сжат в тисках в месте забивания спицы между двух обструганных по соответствующей кривизне дощечек (вторая сторона каждой из них плоская для зажима в тисках) с прокладками из картона, т. е. нужно принять меры, чтоб не расколоть гребень.

Еще лучше забивать спицы в утолщенную заготовку, предварительно определив кривизну линии гребня, а обработку его деревянной части, пропилены лобзиком и резьбу делать после.

Для комплекта к гребню на рис. 64 показаны варианты деревянных шпилек. С них лучше и начать работу, чтобы определить, насколько подходит по прочности древесина, цвет и характер от-



делки, отработать приемы резьбы. В качестве инструмента достаточно иметь лобзик, нож, сверла и для отделки — шкурки.

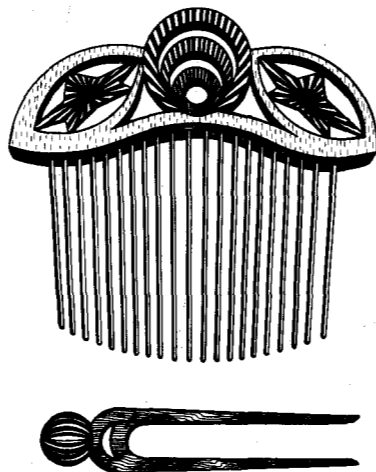
Для следующей поделки — фонарика-люстры также не потребуются специальный резчиков инструмент. Основной рабочий инструмент здесь кроме ножа, пилы, сверла и рубанка — лобзик (рис. 65).

Подвешивается фонарик-люстра на декоративных цепях, изготовление которых описано выше. Кстати, далее будет рассказано, как сделать большую люстру из сосновой древесины, где рассматриваемый фонарик будет являться одним из трех светильников.

Хотим сразу же предостеречь читателя: размеры люстры-фонарика надо планировать такими, чтобы помещаемая в нем небольшая лампочка была удалена на безопасное расстояние от боковых стенок во избежание их обугливания или загорания.

Повторяющийся элемент рисунка в ажурной резьбе фонарика дает возможность использовать для всех дощечек один трафарет. Выпиливание каждой дощечки с помощью лобзика требует только аккуратности и терпения. В качестве материала лучше всего использовать ель — древесину нарядную, прямослойную и светлую, к тому же долго сохраняющую свой светлый тон. Также подойдет и сосна. Полосатая текстура хвойной древесины в данной поделке будет способствовать ее декору. Особое внимание при подборе древесины и заготовок следует обратить на гладкие, не резные дощечки верхнего пояса,

Рис. 64. Примеры выполнения деревянного гребня и шпилек для волос



где надо постараться и рисунок волокон древесины подобрать понаряднее, и выявить его тщательной полировкой. Для остальных планок (резных) текстура древесины роли не играет, в прорезной резьбе она не будет столь различима, однако сорт древесины всюду должен быть один. Конечно, можно использовать и другие породы дерева, даже многослойную фанеру, но тогда общий вид поделки будет более глухим.

Самым сложным для начинающего резчика, не знакомого со столярными работами, будет сборка и склейка фонарика из резных дощечек. Поэтому первым шагом должна стать заготовка предварительного каркаса, вокруг которого будет собираться весь фонарик, а также по нему будут определяться и размеры необходимых дощечек.

Для каркаса нужно выпилить из любой многослойной фанеры (можно взять жесткий картон) два правильных шестиугольника, отпилить шесть одинаковых реек по высоте фонарика и соединить все это в каркас: в каждый угол шестиугольника забить гвоздь, а затем прибить эти углы к торцам реек. Полученный каркас сразу же приобретет жесткость и устойчивость, как только к его стойке будет привязана при склеивании фонарика его первая секция из трех дощечек: двух боковых, образующих между собой угол, и одной средней, вставленной заостренной кромкой между ними (рис. 66), назовем последнюю дощечку крылом. Эти три дощечки надо привязать к стойке каркаса при их склеивании так, чтобы верхние концы выступали над шестиугольной фанеркой каркаса: поверх этой фанерки должна пройти поперечная планка, соединяющая две противоположные стенки фонарика. Она служит и для жесткости, и для подвески к ней патрона с лампочкой. Монтируется эта планка с клеем на круглые шипы в отверстия, предварительно проделанные в концах двух резных стенок фонарика. Выступающие наружу торцы шипов будут закрыты потом дощечками верхнего пояса. При склеивании фонарика эту поперечную планку нужно заблаговременно вставить и, конечно, предварительно подогнать и по размерам, и по диаметрам шипов и отверстий для них.

При склеивании надо беспокоиться, чтобы затеки клея не попали на стойки каркаса и не приклеили его к фонарику. Лучше сделать бумажные

прокладки, тогда от каркаса будет легко освободиться после высыхания клея путем отрыва одной из шестиугольных фанерок.

Косячки (кусочки дощечки с углом 120°) клеиваются только в верхнем поясе для его жесткости после освобождения собранного фонарика от внутреннего каркаса.

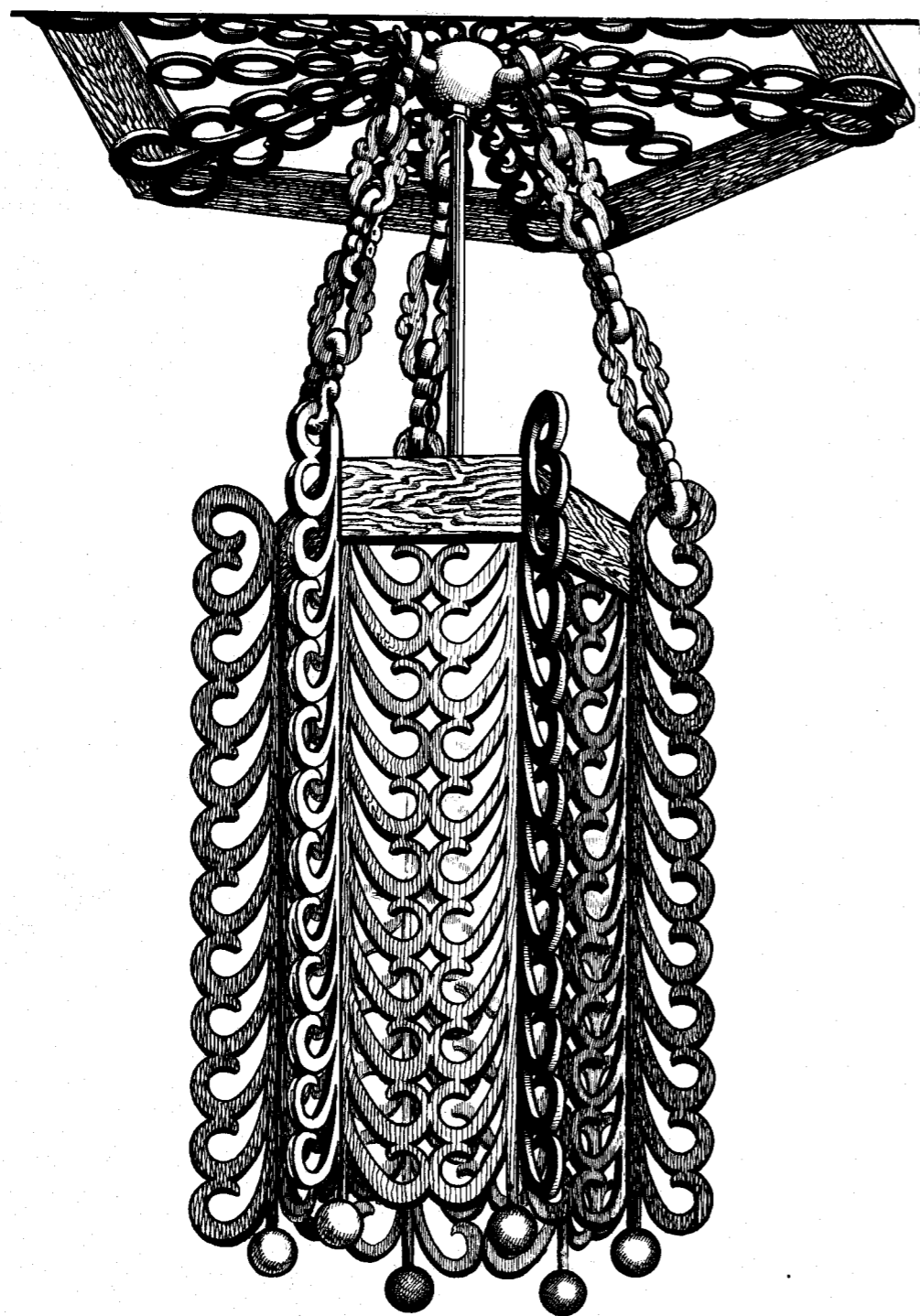
Обратим внимание, что крыло будет резным по всей длине, а боковые дощечки — только до линии поперечных дощечек верхнего пояса. Последние подгоняются и наклеиваются после связки всех шести крыльев, но еще до освобождения от каркаса.

Для концевых шариков на каждом из шести углов фонарика нужно предусмотреть небольшой круглый шип (конический) на конце каждого из крыльев, т. е. заготовки шести дощечек для них должны быть длиннее (надо учесть также величину проушин для присоединения цепей). Сами шарики лучше обточить или обработать ножом и напильниками вручную из целого отпила ствола ели (сосны) небольшого диаметра или из сердцевинной части, если ствол будет толще: желательнее здесь сохранить симметрию годовичных колец для усиления выразительности рисунка древесины.

Диаметры шариков не должны быть слишком большими, чтобы не нарушить общую композицию поделки. Они могут быть заменены и на другую деталь, резную например, или просто изъяты: здесь вопрос определяется не только внешней формой поделки или «вкусом» мастера, но и его техническими возможностями, опытом в работе.

Для подвески люстры кроме трех деревянных цепей предусмотрена с целью надежности центральная металлическая трубка с резьбой на концах. Длинный верхний конец трубки дает возможность сгона плоской гайки вниз и опускания трехрожковой звездочки при подвеске люстры (рис. 66). Нижний конец с резьбой служит для крепления с поперечной планкой люстры с помощью шайбы и гайки. Через трубку проходит провод для соединения с патроном лампочки. В остальном конструкция фонарика, его сборка и изготовление понятны из рисунков.

В заключение пожелаем резчику выполнять такую работу летом на природе, в месте поближе к лесу, где можно иметь любой выбор материала из суш-

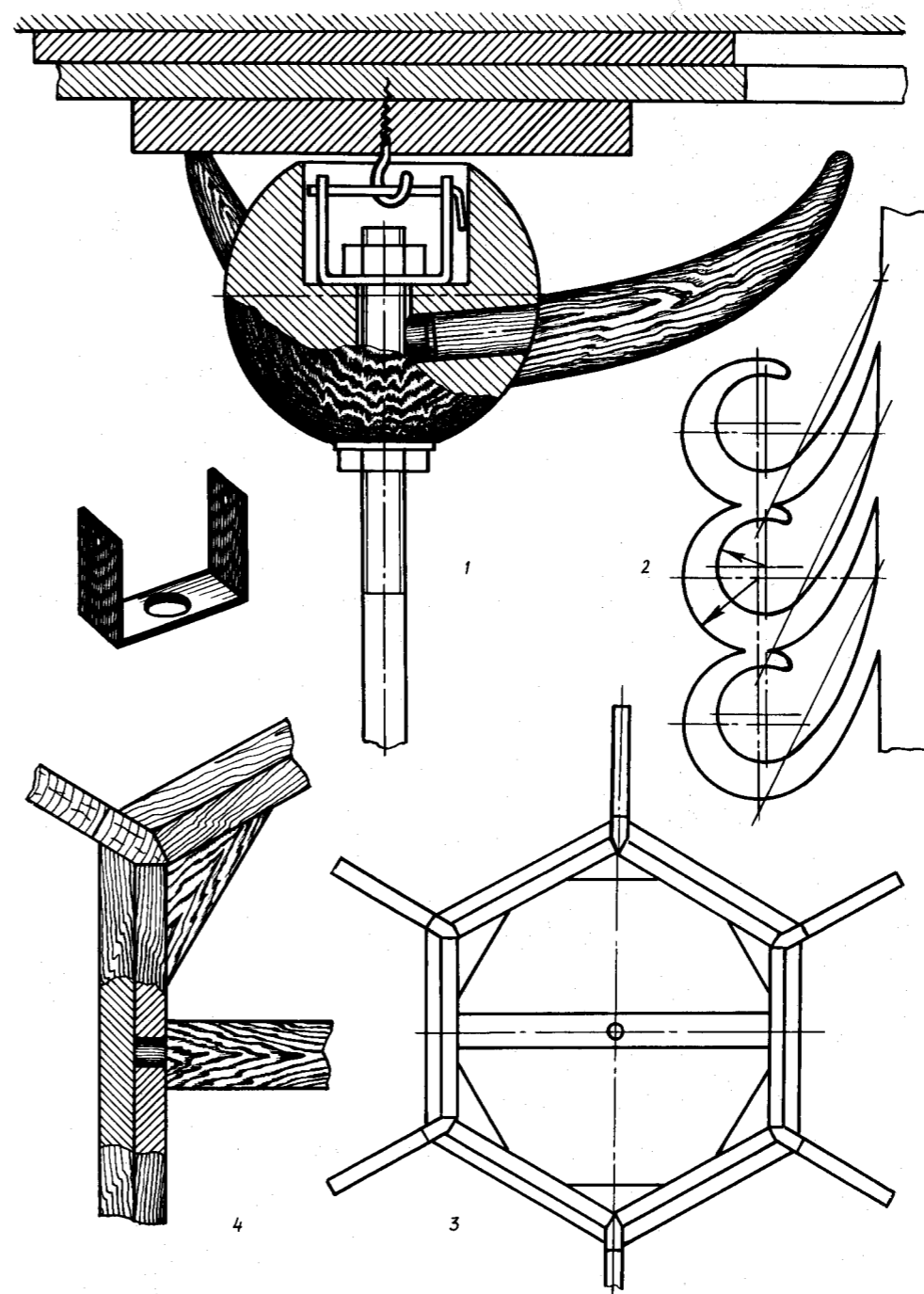


няка хвойной древесины. Особенно это относится к изготовлению следующей поделки — люстры больших размеров, состоящей из трех подвесных фонариков подобного типа, как описано выше. Здесь кроме трехкратного увеличения работы с самими светильниками

Р и с. 65. Люстра с одним светильником

(фонариками) потребуется еще резная композиция для их подвески и плафонная (потолочная) накладка больших размеров (рис. 67).

Конструкция плафонной накладки



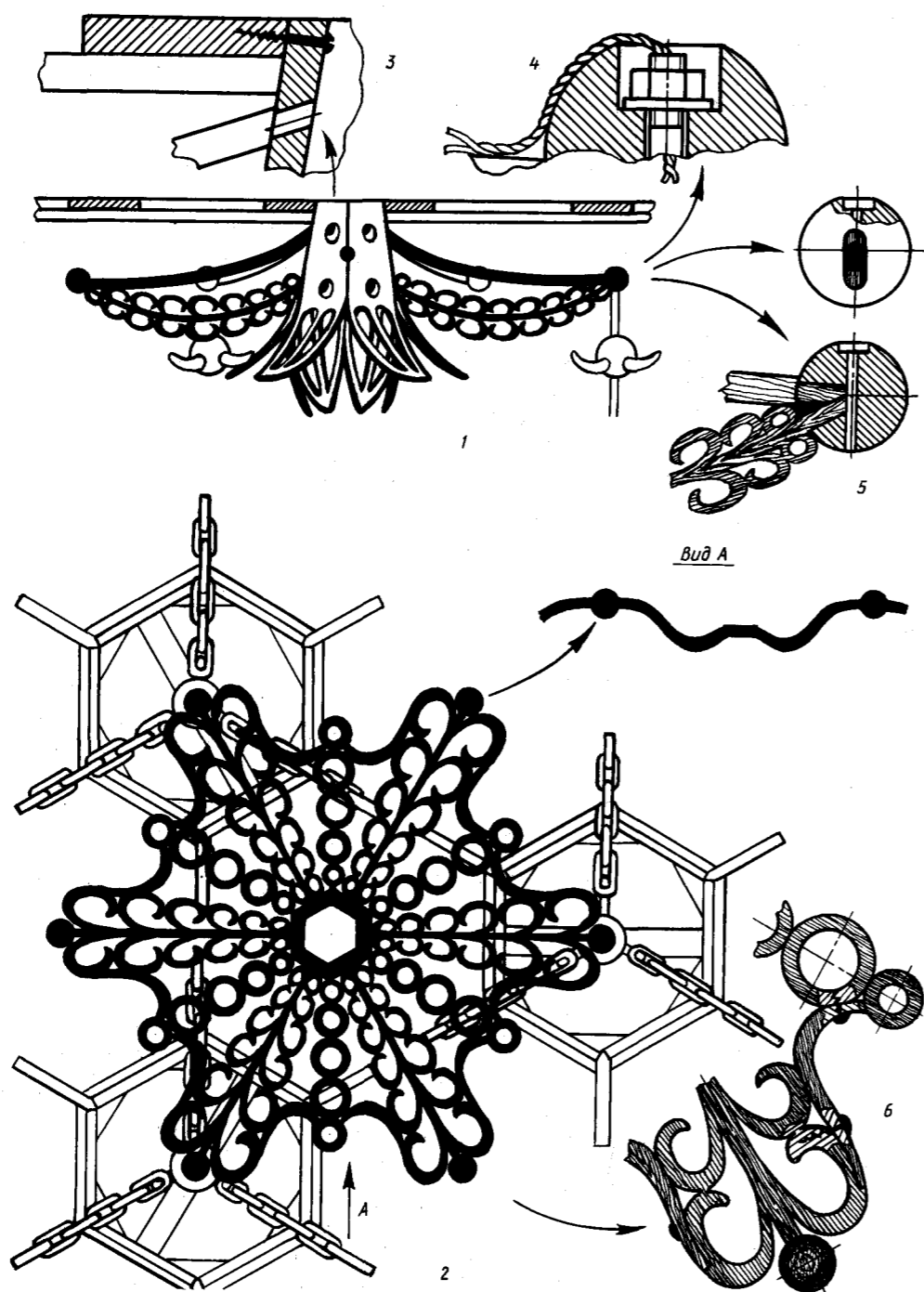
Р и с. 66. Детали и элементы конструкции светильника:

1 — трехроговая звездочка для подвески; 2 — построение орнамента; 3 — вид люстры сверху; 4 — монтаж подвесной планки для люстры и патрона

понятна из рисунка. Зонтик же для подвески светильников (назовем его так) лучше сделать не из плоских, а из шести прогнутых еловых или, соответственно, сосновых досок. Также и крон-

штейны к ним имеют изгиб. Для решения такой задачи требуется и обилие материала, и предварительная работа двуручной пилой, и обтесывание прогиба досок топором.

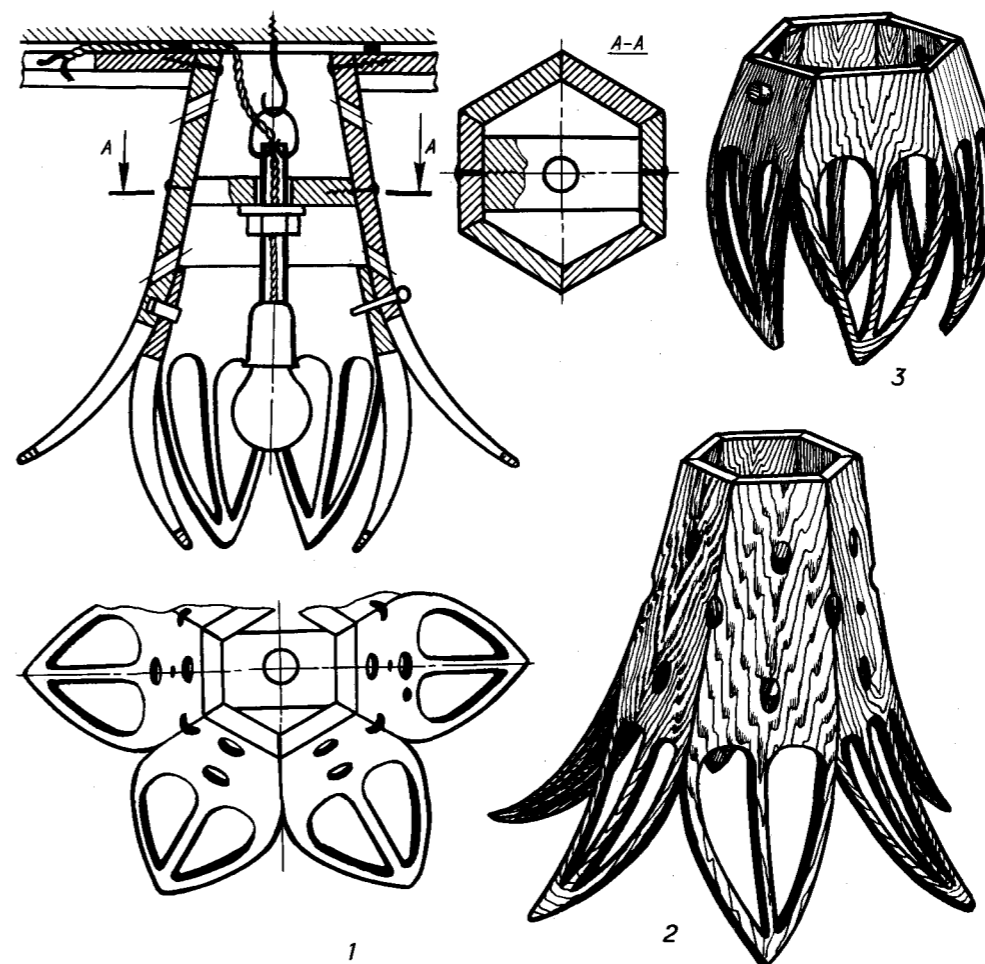
Очевидно, в изготовлении этой люстры самым трудным окажется монтаж (подгонка и склеивание деталей) внутреннего зонтика (рис. 68), с которым затем монтируются все элементы боль-



шого (верхнего) зонтика. В данном случае также полезно сделать в первую очередь каркас жесткости: вытесать топором из сосновой чурки правильную усеченную шестиугольную пирамиду для верхней части внутреннего зонтика. Конечно, для этого надо сначала на торцах чурки построить циркулем два разных по размерам шестиугольника. В дальнейшем подгонку лепестков зон-

Р и с. 67. Конструкция большого зонтика для подвески люстры с тремя светильниками:
1 — продольный разрез — крепление лепестков и кронштейнов;
2 — вид сверху; 3, 4, 5 и 6 — детали

тика удобно вести, привязывая их к каркасу с помощью резинового шнура. Вытесывая топориком кривую форму каждого лепестка, мы сохраняем плоскую и утолщенную верхнюю часть. В ней



Р и с. 68. Детали люстры с тремя светильниками:
1 — чертеж малого зонтика; 2 — общий вид малого зонтика;
3 — общий вид колпака

затем будут сверлиться отверстия под шипы лепестков и кронштейнов большого зонтика.

Одновременно с подгонкой шипов каждого лепестка и кронштейна к нему нужно подгонять и шипы на их противоположных концах, там, где детали связаны друг с другом декоративными шариками (шарики заготавливаются предварительно). Паз под шип в шарике можно сделать общий, продолговатый. Отверстие для трубки в этом шарике нужно сверлить только после монтажа всего зонтика (его большой и малой секций) вместе, причем при склеивании предусмотреть, чтобы расстояния их до потолка при подвеске люстры оказались одинаковыми, также равными должны быть и расстояния между ними.

После этого можно крепить промежуточные звенья большого зонтика,

состоящие из пяти соприкасающихся колец. Каждое такое звено вставляется с одного конца шипом в отверстие на ребре малого зонтика (эти отверстия делаются после склеивания малого зонтика), другой его конец связан с лепестками зонтика криволинейными элементами, которые в целом после их приклеивания создают единый волнообразный симметричный контур зонтика.

Кольцеобразные звенья также выпиливаются лобзиком из изогнутой, обтесанной топором, затем обструганной ножом дощечки. Отверстия на каждом ребре малого зонтика под шипы кольцеобразных звеньев можно расположить ниже ряда отверстий под шипы лепестков, аналогично занизить и уровень их внешних концов по отношению к концам лепестков. Но тогда криволинейные элементы будут более сложной формы, чем изображенные на проекции рис. 67. Им нужно дать дополнительно изгиб вниз с провисом посередине, т. е. в качестве заготовки брать не доску, а брус

достаточной толщины. Форму их трудно найти с помощью пластилина, например на заключительной стадии монтажа зонтика. При такой конструкции он будет смотреться как волнообразный, распутившийся цветок.

Внутренний колпак, которым закрывается центральная лампочка (внутри малого зонтика), можно сделать составным из шести лепестков или склеить из двух половинок, выдолбленных и вытесанных из одной чурки. Крепление его при помощи нагеля (деревянного гвоздя) показано на рисунке. С другой стороны колпак удерживается внутри малого зонтика круглым шипом, вклеенным в отверстие на стенке колпака. При монтаже он сначала заводится внутрь зонтика с наклоном так, чтобы его шип попал в углубление на соответствующей стенке зонтика. Затем колпак выравнивается (заводится внутрь его правая половина), и в общее для зонтика и колпака отверстие вставляется нагель.

ЦЕЛЬНОРЕЗНАЯ ГЛУБОКАЯ РАМКА

Конструктивное решение этой рамки (см. рис. 5 вклейки) вызвано габаритами бруска хорошей древесины, где сам ее объем призван играть определенную декоративную роль. В результате рамка выглядит глубокой и массивной при небольших размерах «в свету», т. е. площади помещаемого в нее изображения.

Однако, определяя соотношения длины и ширины рамки, мастер сталкивается с проблемой: если внешние ее размеры принять, например, в классической пропорции золотого сечения, то внутренний ее силуэт при одной ширине всех сторон окажется сильно вытянутым, что не всегда бывает оправдано для вертикального расположения рамки. С целью устранить это несоответствие поперечные стороны рамки взяты более широкими, причем нижняя будет шире верхней. Подробно о расчете пропорций, в том числе и данной рамки, будет сказано в последней главе книги. Здесь мы познакомимся лишь с техникой резьбы. Она относительно проста и может быть легко усвоена начинающим резчиком, хотя потребует от мастера владения некоторыми приемами столярных работ.

После установления размеров внешнего и внутреннего силуэта рамки

Надеемся, что остальную конструкцию элементов люстры мастер поймет из рисунков или дополнит (а также изменит при желании) своей изобретательностью.

Подвеску люстры можно сделать в одной, центральной, точке, как показано на рисунке. Сначала на крючок в потолке навешивается металлическая трубка за дужку из толстой проволоки, концы которой вставлены в отверстие на стенках трубки и загнуты, потом на трубку надевается люстра (колпак снят), для чего внутри малого зонтика имеется специальная поперечная планка с отверстием. Затем на трубку навинчивается гайка с шайбой. Выступающий резьбовой конец трубки позволяет свинчивать гайку вниз и опускать люстру для монтажа проводов.

Желательно между потолочной накладкой и потолком вставить прокладку, например резиновые ластики, чтобы имелся ток воздуха для охлаждения центральной лампочки.

определяется форма сечения ее долевых и поперечных сторон (рис. 69), размеры фальцев (выемки на обратной стороне рамы под картину). Внутренний силуэт выреза в рамке должен быть особенно четким, поэтому выемку древесины для его образования нужно планировать с ее обратной стороны, где такой же строгой должна быть и разметка. Обратная сторона заготовки предварительно плоско обрабатывается, а боковые грани выравниваются строго под прямым углом к лицевой и к тыльной сторонам.

С точки зрения минимальных затрат времени и энергии, целесообразно начать работу с засверливания замкнутого ряда отверстий по периметру внутреннего каркаса. Они делаются сверлом (5—6 мм в диаметре) насквозь бруска с небольшим запасом на обработку, а главное — с целью не выйти при сверлении за линию контура наружу. Отверстия должны быть как можно ближе одно к другому, сверло направляется вертикально, а заготовка располагается на горизонтальной плоскости и подложенной под нее доске. Небольшое отклонение сверла от вертикальной линии допустимо не только за счет принятого запаса (отступа внутрь от

линии контура), но и за счет расширяющейся к лицевой стороне выемки в раме.

С помощью того же сверла и дрели можно довести прорез по периметру до сплошного, если затем, когда весь ряд отверстий будет просверлен, направлять сверло под углом на соединение одного отверстия с другим, а то и с третьим, и с четвертым. Образовавшиеся вследствие этого небольшие перемычки можно потом убрать или тем же сверлом, в меру, чтобы не сломать его, давая ему радиальные усилия, или с помощью прямой стамески, опасаясь при этом сколов по косослою, особенно с тыльной стороны.

Вынутый таким образом брусочек внутреннего размера рамки позволяет приступить к заovalиванию ее сторон уже с лицевой поверхности. Сначала древесина снимается с поперечных сторон рамки с помощью прямой стамески и киянки в направлении внутрь рамки, т. е. вдоль волокон древесины. Только после расширения этих поверхностей влево и вправо (доведения до границы с боковыми поверхностями) можно снимать древесину с долевых сторон рамки, каждый раз наблюдая за направлением волокон, чтобы избежать скола за контур намеченной формы профиля. Сначала в работе может быть применен топорик, но чем ближе к пределу, тем больше следует полагаться на нож, направление резков которого будет меняться в зависимости от склада текстуры дерева.

Снимая древесину с лицевой стороны, не следует забывать о постепенном

уточнении, вплоть до совершенно строгого, прямолинейного и особенно прямоугольного силуэта окна, выходящего на тыльную сторону рамки. Эта сторона должна быть обработана начисто в первую очередь, и ею диктуется наклон обрабатываемых поверхностей в направлении к лицевой стороне. Поверхности подправляются ножом по всему периметру, однако заключительное выравнивание делается напильниками, сначала драчевыми, затем личными.

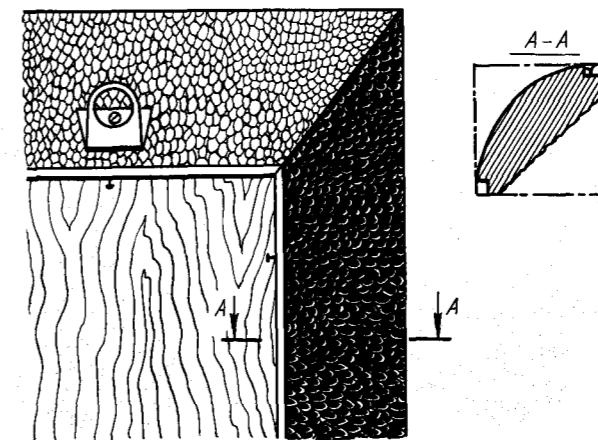
Контроль обработки ведется не только по плавности заovalиваемой поверхности с помощью шаблонов (их будет три) или на глаз, но и с помощью линейчек соответствующей длины, прикладываемых по всей поверхности вдоль по ее образующим (параллельно стороне контура рамки). Третий контроль — линия пересечения заovalенных поверхностей (четыре линии на углах рамки): при рассмотрении ее вдоль она должна казаться прямой, т. е. лежать в одной плоскости.

Наружная часть заovalенной поверхности, на которую впоследствии будет нанесен рельефный резной узор, должна быть плоской: полоса шириной 20—25 мм составит единую плоскость по всему периметру рамки.

Шлифовать и полировать заovalенную поверхность лучше после выполнения всей резьбы, так как в процессе дальнейшей работы возможны царапины и повреждения обработанной поверхности, которые придется исправлять, снимая часть древесины со всей данной стороны, а то и по всему периметру.

Рельефная резьба по кромке рамки

Рис. 69. Декорирование поверхности тыльной стороны рамки с помощью резков полукруглой стамески. Сечение стороны рамки



может быть любой. В предлагаемом на рис. 5 вклейки варианте она выполнена с помощью дрели и сферических фрез (вогнутой и выпуклой), а также с помощью полукруглых и плоских стамесок. Подобранный фон резьбы отчеканен затем большим гвоздем с закругленным кончиком.

Удаление древесины с задней стороны рамки в соответствии с избранным профилем (см. рис. 69) лучше делать до резьбы как грубую работу, требующую топора, стамески и киянки. Ее декоративную отделку можно выполнить с помощью поперечных резков полукруглой стамеской, как это применялось для фона выемки в основании

виноградной кисти (см. рис. 1 вклейки), но резки должны быть более мелкими.

Сделанная таким образом рамка вследствие ее массивности, глубины и четко проработанной поверхности требует и помещения в нее какой-то нестандартной вещи. В первую очередь это должна быть миниатюра, выполненная в теплых тонах, расширяющих гамму древесины (например, красной), скорее всего, в сторону ярких, горячих тонов. Здесь может быть и тонкий набор из соломки, например на фоне кожи, чеканка, полированный узор на камне, маркетри (пейзаж или натюр-морт), миниатюра маслом или акварелью и др.

ВАЗА ИЗ ДВУХ ПОРОД ДЕРЕВА С ПРИМЕНЕНИЕМ МАРКЕТРИ

Чаша вазы (рис. 70) сделана в виде цветка. Витая ножка ее напоминает расходящиеся ветви корней. В качестве материала использованы две породы дерева: алжирский эвкалипт и лимонное дерево (по принципу контрастного сочетания). Однако в условиях нашей северной полосы, где темное дерево является более труднодоступным материалом, можно массивные заготовки деталей (чаша, ножка, подставка) выполнить, наоборот, из светлого дерева, т. е. из липы или березы, а листья и декоративные шарики — из темного. При этом листья могут быть многослойными, склеенными из шпона красного дерева. Эта операция хоть и трудоемкая, но надежная.

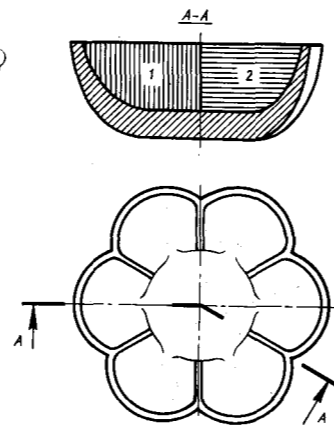
Рис. 70. Ваза-цветок. Резные детали из лимонного дерева и эвкалипта. Облицовка внутренней полости вазы с применением техники маркетри: а — общий вид; б — подгонка ягод по контуру; в — насечка для покрытия фона боковой поверхности



Внутри чаша облицована маркетри по дну вазы и по кривым боковым ее поверхностям. Это сделано наборным рисунком из различных пород дерева, что придает вазе не только дополнительное украшение, но и позволяет замаскировать ошибки начинающего резчика, возможные при ведении самой капризной части работы — выемки полости чаши и отделке ее поверхности.

Чаша вазы. В рассматриваемой поделке сама чаша вазы изготовлена из целого куска дерева, что не исключает возможности сделать ее составной, как это показано при описании композиции статуэтки и вазы (см. рис. 8 вклейки). Чаша является наиболее ответственной деталью и поэтому выполняется в

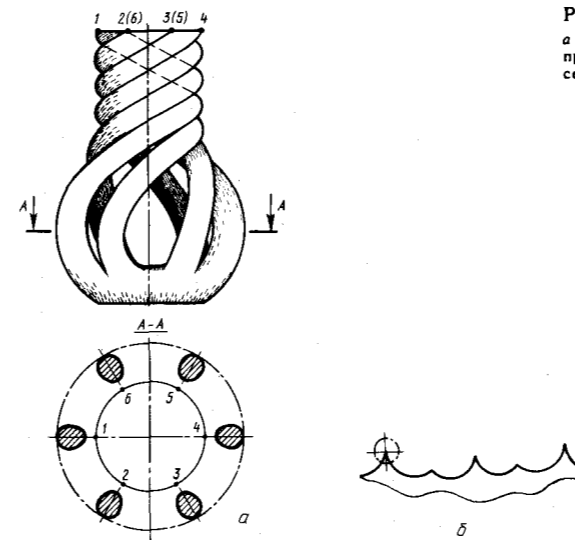
Рис. 71. Чертеж чаши. Шаблон внутреннего профиля (1 и 2)



первую очередь. Для ее изготовления отпиленный круг ствола древесины размечается с торца по форме шестилепесткового цветка, как изображено на рис. 71, лишняя древесина удаляется с боков с предварительным заоваливанием формы каждого лепестка книзу. Доводить внешнюю поверхность сразу до законченности нецелесообразно, так как впоследствии при работе с более трудоемкой внутренней поверхностью можно сделать сквозные прорезы (их придется потом заделывать замесом опилок на клево-масляной основе). Поэтому лучше иметь запас толщины вазы за счет припуска на внешней поверхности и обрабатывать ее в последнюю очередь.

Выемку древесины для образования полости чаши начинают с засверливания ряда отверстий в середине. Затем центральное отверстие расширяется до максимального размера, что зависит от имеющегося в распоряжении мастера сверла, или перки. Глубина сверления должна быть ограничена так, чтобы толщина дна соответствовала 20—25 мм. Это обеспечит в дальнейшем возможность крепления при соединении чаши с ножкой вазы. Полученное отверстие в центре расширяется с подрезом его или с просверливанием (как можно ниже) его стенок и скалыванием или срезанием соответствующего слоя древесины. Для удобства целесообразно использовать клюкарзу или специально изогнутую для этого случая полукруглую стамеску с выпуклым лезвием. По мере расширения отверстия работа упрощается.

Для надежности и контроля следует



предварительно сделать чертеж чаши, затем вырезать из картона два шаблона ее внутреннего профиля: по выступающей части и по ребру (см. рис. 71).

Контроль толщины стенок при обработке внешней поверхности чаши удобно вести с помощью кронциркуля.

Витая ножка. Выполнена из целого куска древесины диаметром, несколько превышающим половину диаметра чаши, а высотой — в 2 раза больше. Из заготовки вырезается куполообразная форма, переходящая в верхней части в цилиндр (рис. 72). Торцевая часть цилиндра делится на шесть частей. Из каждой точки деления рисуется на глаз винтовая линия на цилиндрической поверхности ножки. Наклон винтовой линии подгоняется постоянным исправлением (стирается резиной) так, чтобы образовавшиеся шесть витков были одинаковыми, примыкали один к другому и давали желаемую толщину ветви (принцип построения см. в последнем разделе).

Ветви, переходя на кривую поверхность (тора, конуса, сферы), постепенно отделяются друг от друга, становятся толще, угол наклона их по отношению к горизонтальной плоскости последовательно увеличивается так, что нижний участок ветви будет располагаться в вертикальной плоскости.

Проработка этих винтовых ветвей требует не только умения строить чертеж, но и умения видеть, насколько выполненные линии будут изящны и плавны. Для более четкого построения полезно провести следующие операции.

Найти центры верхнего и нижнего

Рис. 72. Конструкция деталей вазы: а — чертеж ножки вазы и построение винтовых линий; б — профиль борта вазы; в — форма листа чаши и его продольное сечение

оснований заготовки, забить в них небольшие гвоздики. Закрепить эти гвоздики на каких-либо опорах (сделать отверстия в двух планках или выемки на их верхних торцах) и, придав вращательное движение заготовке, контактом с карандашом прочертить на ней несколько концентрических окружностей. Очевидно, что шесть винтовых линий, проведенных на поверхности ножки, разделят эти окружности на шесть равных частей. Отсюда возникает построение: достаточно провести одну четкую винтовую линию по всей кривой поверхности заготовки, чтобы получить все остальные по точкам деления вспомогательных окружностей на шесть равных частей, начиная от уже имеющихся точек, полученных с помощью этой винтовой линии.

Кстати, этот способ вращения относительно выверенной оси позволит проверить и саму поверхность вращения заготовки, подрезать ее выступающие места, которые определяются по контакту с острием карандаша.

Построенные винтовые линии при рассмотрении вдоль них одним глазом должны быть плавными и не иметь точек перегиба.

Древесина между построенными контурами шести ветвей выбирается сначала полукруглой стамеской по всей поверхности от периферии к середине до смыкания выемок. Нижняя поверхность в выбранной полости (доньшко) и верхняя ее часть (свод) замкнутся в горизонтальные плоскости. При выемке древесины следует оставлять припуск на обработку каждой ветви или на ее возможную корректировку. Окончательно отделяется каждая ветвь ножом и напильником.

Листья. Монтаж вазы. Выполнение развернутых листьев под чашей несложно и понятно из иллюстраций (см. рис 72, в). Они приклеиваются столярным клеем ко дну чаши так, чтобы в центре можно было просверлить, а затем расширить цилиндрическое отверстие под круглый шип для соединения с витой стойкой. Шип — цилиндрический стержень диаметром 20—25 мм — может быть отдельной деталью, вставляемой одним концом на клей в соответствующее отверстие в стойке (оно может быть и сквозным), а другим — в отверстие, сделанное на стыке лепестков и продолжающееся приблизительно на половину толщины в дно чаши. Этот

же шип может быть и заранее предусмотрен как единое целое с ножкой за счет некоторого ее удлинения и последующего среза древесины вокруг. Последнее решение будет более удачным.

Возможно и другое, несложное соединение с помощью винта или шурупа, пропущенного через отверстие снизу в своде витой стойки и ввинченного в древесину сомкнутых лепестков и дна чаши. Крепление обычным винтом для металла целесообразно в том случае, если использованная для чаши древесина достаточно твердая, тогда винт можно ввернуть в отверстие несколько меньшего диаметра. Для липы, например, лучше применить шуруп.

Крепление стойки вазы с подставкой можно сделать таким же способом или привинтить стойку к утолщенным частям хотя бы трех ветвей, т. е. найти положение трех отверстий с некоторым удалением от центра.

Облицовка борта вазы. Декоративная отделка поверхности вазы выполнена в светлом дереве, однотипном с материалом развернутых листьев. Она состоит из шариков трех размеров, прикрепленных на выступах волнистого борта вазы, и из покрытия внутренней поверхности мозаикой, где основной фон — также порода данного светлого дерева или близкого ему по цвету.

Шарики (6 больших, 6 средних и 12 маленьких) вытачиваются на токарном станке или делаются вручную ножом и напильником с отпиливанием каждого готового шарика от заготовки — цилиндрической палочки. Размер шариков лучше определить опытным путем, посадив сначала на заготовленные зубцы волнистой линии борта чаши шарики из пластилина. Начать их изготовление лучше с маленьких шариков, минимальных по размеру, какие только допускает конструкция крепления.

Борт чаши предварительно подготавливается по форме, приведенной на рис. 72, б. С этой целью потребуется его дополнительная обработка — не только снятие древесины по указанной форме, но и утоньшение бортика, особенно на зубцах, куда будут посажены шарики. В каждом шарике нужно выбрать фигурный паз до его центра, подгоняя многократными пробами под поверхность бортика. Шарики сажаются на столярный клей.

После крепления шариков будет вид-

но, что необходимо соединить промежутки между шариками такими же светлыми тонкими перемычками. Это даст общий фигурный кант по всему борту вазы. Тоненькие изогнутые палочки перемычек наклеиваются непосредственно на выровненную поверхность торца вазы в распор между шариками. Композиционно шарики и перемычки должны быть так посажены, чтобы концы перемычек при мысленном их продолжении были направлены в центры шариков. Шарики лучше ставить торцом древесины вверх.

Очевидно, целесообразнее сначала подгонять паз на обработанном шарике, а затем уже его отрезать от цилиндрической палочки-заготовки (если изготовление их ведется вручную). Подгоняя паз шарика к зубцу бортика, надо добиваться особенно плотного его прилегания к внешней поверхности бортика, так как на внутренней поверхности вазы дефекты могут быть исправлены за счет последующего ее покрытия деревянной мозаикой. Если же на внешней поверхности получилась щель, надо заменить шарик или хотя бы плотно подогнать в эту щель вставку на клею.

Обратим внимание, что получение четкой, красивой линии канта и строгой формы его элементов является главной задачей в работе.

Маркетри (деревянная мозаика). Плоское доньшко чаши можно покрыть набором маркетри, например грозди винограда, или даже натюрморта (о технике маркетри см. соответствующий раздел). При наборе виноградной кисти полезно предварительно нарезать кружочки ягод крутой полукруглой стамеской, соответствующего радиуса кривизны. В качестве материала фанерок лучше взять светлые породы дерева, в основном березу. Цвет заготовленных кружочков должен быть разным: от светлого до темного. Значит, кроме березы надо использовать бук, красное дерево, орех. Темные кружочки потребуются для помещения в теневую сторону кисти. Монтаж ее из кружочков — это уже дело живописное, в котором или нужен достаточный опыт, или копирование с имеющегося оригинала.

При наборе виноградной кисти подгон кружочков друг к другу осуществляется подрезанием одного из них по дуге до контакта с другим, целым (см. рис. 70, б), с помощью той же стамески, а также за счет заполнения

промежутков между кружочками вставками из темной древесины (орех, красное дерево, палисандр и др.) Кружочки одного и того же цвета и материала выгодно располагать, ориентируя волокна древесины в них в различных направлениях: они в этом случае будут казаться разного оттенка и меняться при различном освещении.

После присоединения к наборной грозди винограда темных листьев (орех, бук, клен), а также других темных деталей, некоторые ягоды придется заменить на более темные, этого требует зрительное восприятие общей тональности поделки.

Изготовленный набор лучше очертить по границе доньшка темной полоской из ореховой фанерки. Понятно, что набор маркетри может быть и более интересным, что зависит от желания, опыта и возможностей мастера. Сюжеты, которые могут быть использованы в данной работе, приведены и в иллюстрациях книги.

Боковые изогнутые поверхности чаши покрываются деревянным мозаичным набором непосредственно на месте. Для каждого из шести звеньев подыскивается несложный декоративный сюжет, например ягоды смородины, вишни, две-три клубнички с одним-двумя листиками и т. д. После найденного на бумаге рисунка его элементы набираются отдельно на кусочке бумажки, как в обычной технике маркетри: отдельно лист, отдельно ягодка или цветок. Затем они наклеиваются лицевой стороной на предназначенное им место. Мелкие детали (тонкие веточки, иногда прожилки листьев, беленькие точки на ягоде клубники или светлые точки блеска ягод) лучше делать непосредственно на месте после набора фона. Для этого на приклеенном наборе острым ножом вырезается узкая канавка прожилки и туда на любом клею вставляется нужного цвета полоска фанерки, а иногда полоска фанерки ставится ребром с изгибом ее на месте по форме канавки. После высыхания клея она зачищается.

Для мелких точек типа зерен, отсветов на ягодах, можно проделать тонким сверлом или просто шилом небольшие отверстия и вставить в них с клеем заостренными кончиками спички, которые можно тут же срезать заподлицо. Любой, даже самый мелкий элемент, внесенный таким образом в набор, будет виден и сыграет свою роль

после шлифовки, полировки и покрытия его лаком.

Самая большая поверхность для покрытия — фон. Он обрабатывается следующим образом. Заготавливаются полоски березовой фанерки шириной около 3—4 мм (см. рис. 70, в), и от них отрезаются ножом произвольно и различной формы кусочки в виде треугольников, четырехугольников, трапеций. Получив таким образом несколько десятков кусочков, можно сразу же выстлать ими часть фона, располагая их (пинцетом или острием иглы, ножа) на покрытую столярным клеем поверхность чаши и подгоняя плотнее один кусочек к другому. Образующиеся местами зазоры между ними будут заполнены столярным клеем и не станут вредить общему фону, составленному из кусочков древесины и тонких прожилков клея. Различный поворот кусочков по направлению волокон создаст интересное мерцание и игру света после полировки фона. Небольшая проба на одном из его участков покажет, что однотипные кусочки березовой фанерки полезно разнообразить другой, более темной древесиной (лучше тоже из березы), а также и отдельные участки фона выполнять более или менее светлыми, не выходя, однако, из общей гаммы. Это будет зависеть от характера набора, который окружается фоном.

СТИЛИЗОВАННАЯ РАМКА ИЗ ЛИПЫ

Рамка выполнена в виде асимметричной виньетки, произвольно закрученной из резных звеньев и завитков древесины (см. рис. 6 вклейки). Рамка задумана с целью поиска композиции из криволинейных форм как окантовка для натюрморта, фон которого позволяет делать наплывы контура рамки внутрь натюрморта. Материалом послужила старая чертежная липовая доска. Рамка выполнялась как цельнорезная. Поиск формы ее завитков и изгибов является наиболее сложной частью работы. Линии, составляющие контур изделия, должны быть плавными, естественно изгибаться, композиция по распределению толщин рамки и площадок с «каменьями» уравновешена. В то же время форма контура ее должна быть связана с помещаемым в него изображением.

Резная часть поделки, напротив, не является сложной. В работе с приве-

Границы между шестью звеньями фона чаши можно выделить, наклеив узкую полоску светлой или более темной древесины.

Окончательно высохший набор шлифуется шкуркой или лакируется. Предварительное покрытие его растительным маслом нежелательно, так как оно дает большее потемнение светлой древесины, чем лак.

В заключение заметим, что составная, склеенная из четырех кусков чаша вазы также будет иметь некоторые преимущества, особенно, если мастер решится выполнить вазу крупных размеров. При этом значительно облегчается выемка внутренней полости. Для большей прочности склеенных частей чаши к ней со стороны дна можно приклеить крестообразно два листа шпона, прежде чем соединить чашу с листьями и ножкой. Внутренние швы, образовавшиеся при склеивании, будут закрыты деревянным мозаичным набором и маркетри.

Может быть, конечно, и решение выполнить чашу вазы из целого куска дерева без облицовки ее мозаичным набором, если поверхность чаши достаточно декоративна и удачно обработана. Но в этом случае придется, очевидно, отказаться и от декорирования вазы светлыми шариками и листьями, т. е. искать другое оформление.

денной на рис. 6 вклейки рамкой применялись фрезы с выпуклыми сферами для создания более четких углублений. Фрезу в данном случае можно держать строго вертикально (см. описание ее работы), образующиеся при этом концентрические выступы или впадины в углублениях станут дополнительным украшением резьбы. Это направление можно продолжить, например, применив обработку доньшка больших углублений более мелкой фрезой, чтобы создать в нем дополнительное углубление.

Выемки полукруглой стамеской на внутренней наклонной поверхности рамки делаются легко на торцевых частях рамки, где резок стамески идет все время вдоль древесины. В других местах придется их выполнять с подрезом с двух сторон, что даст несколько иную геометрическую форму углублений, тогда ее надо выдержать одинаковой по

всему данному звену рамки. Следует при этом обратить внимание, что размеры углублений и их шаг (частота) меняются в каждом звене рамки в сторону уменьшения по мере утоньшения самого звена. Поскольку составляющие рамку звенья различны по форме, то и форму углублений на них можно варьировать.

Как видно из иллюстрации, площадки, на которых расположены «камешки», отличаются по рисунку и по контуру, что зависит от выдумки и желания резчика, важно лишь, чтобы они сохраняли криволинейность контуров и увязывались с общим стилем рамки, а их размеры не портили ее общего силуэта. Уровень площадок, замеренный по гребням «камешков», находится несколько глубже всей рамки в целом. Следующим по глубине идет уровень бортика, затем фона, где также ножом сделаны канавки, образующие сетку. Расстояние между канавками около 5 мм, а угол между ними 60°.

Работа идет в таком порядке: сначала на площадках рисуются «камешки», уточняется их композиция, затем вокруг них выбирается древесина до уровня бортиков, после чего фон подбирается

не только вокруг «камешков», но и от бортика с приданием ему криволинейной формы.

Отполированные выступы на площадках имитируются под камешки смоченными цветными карандашами: коричневым, красным, оранжевым. Для блеска они должны быть покрыты лаком дополнительно во время отделки рамки. Покрывая первый раз рамку лаком, начать надо с «камешков», для чего применить маленькую мягкую кисточку, чтобы не растворить лаком и не смазать имитацию карандашами. Нанесенный первый слой лака закрепит ее, и в дальнейшем осторожность при работе не потребуется. Усилить сетку фона коричневым карандашом не следует, это вызовет ощущение ее загрязнения.

При поисках контура рамки нужно учитывать, что в нее сзади должно быть помещено прямоугольное изображение, не выходящее ни наружу, ни внутрь рамки. В приведенном примере поделки натюрморт с цветами (миниатюра в масле, лессировка) закреплен сзади наложенной плотной тонкой картонкой, прибитой по периметру мелкими гвоздиками и обрезанной затем по силуэту рамки.

ПОДНОС ДЛЯ ФРУКТОВ

Для выполнения изображенного на рис. 73 подноса потребуется цельковый брусок моноструктурной древесины, лучше темного цвета (бук, орех). В качестве примера укажем размеры этого подноса: 32×21×6 см. У имевшейся в распоряжении автора заготовки красного дерева (алжирский эвкалипт) были трещины, которые заделаны вставками аналогичной древесины. Поделка может быть помещена в интерьере как декоративная на стене или на горизонтальной плоскости.

Вогнутая поверхность подноса образована двумя крупными листьями винограда, резные края которых на стыке переплетаются. Контур (для жесткости) выполнен в виде изогнутых веток, от них отходят черенки листьев и гроздей, расположенных под листьями. Ягоды, видимые лишь сбоку, создают большую стабильность, прочность и массивность поделки. Три из них размещены так, чтобы служить в качестве опор для подноса при его горизонтальном расположении.

Преимущество в технике выполнения данного изделия заключается в том, что его нестрогая форма позволяет переделывать неудавшиеся места. Увеличенные против природы размеры листьев облегчают резьбу прожилков, завитков усов винограда и других элементов.

На каждом из листьев пять основных прожилков сделаны выпуклыми, остальные — в виде канавок. Подбор фона после придания листьям необходимого рельефа осуществляется отлогими полукруглыми стамесками с направлением резков вдоль тех прожилков, которые ответвляются от центральных, выпуклых. Техника декоративной обработки фона листьев аналогична той, что применялась нами при оформлении выемки барельефа с виноградом. Однако расположение, направление и размер резков в данном случае должны создавать форму поверхности листа с его характерными изгибами.

Таковыми же резками полукруглой стамески, в основном вдоль древесины, обработан и фон между ягодами и ве-

точками на тыльной стороне подноса.

Последовательность выполнения поделки следующая. Сначала заготовка обрабатывается в черне по округленному периметру. Полукруглыми стамесками выбирается полость подноса с некоторым запасом на доработку. На бумаге рисуются и вырезаются два виноградных листа, форма их уточняется непосредственным наложением на место. Контуры листьев обводятся на заготовке, затем сверлами соответствующего диаметра делаются два отверстия посередине изделия, т. е. на его дне. Контролируя толщину дна через эти отверстия или с помощью измерителя толщины стенок, обрабатывается нижняя сторона подноса с целью снять излишек древесины между гроздьями. Но делать это нужно с параллельным уточнением формы и рельефа на лицевой стороне поделки. Для сравнения укажем, что наибольшая глубина аналогичной выемки изделия, приведенного на рис. 73, равна 45 мм, если вести замер от плоскости самых выпуклых точек (концы лепестков листа).

После доведения листьев до рациональной толщины, в подносе по рисунку высверливаются и уточняются ножом, а также резцами контуры сквозных отверстий. Это дает возможность окончательно оформить лицевую, затем и нижнюю поверхность поделки, контролируя толщину листьев по сквозным прорезам.

Горельефная резьба крупных ягод выполняется полукруглыми стамесками, каждой ягоды отдельно, с постоянным удалением древесины фона между ними. Хотя грозди и находятся на невидимой

поверхности, их композицию так же, как и композицию виноградинок в каждой грозди, надо продумывать, контролируя обозрением поделки со всех сторон.

Вырезая ветви винограда, огибающие поднос с торцов, не следует забывать, что их прочность ослаблена из-за поперечного к ним направления волокон древесины, поэтому надо предусмотреть в их конструкции несколько точек соприкосновения (опорных точек) с веточками или ягодами винограда. С этой же целью целесообразно сохранять толщину ветвей около 15 мм.

Деликатной операцией, но украшающей поделку является резьба завитков усов винограда на дне подноса. Ими нужно заняться специально, после тщательной прорисовки. Фон вокруг них подбирается так, чтобы завитки были рельефно выпуклыми, при этом древесина снимается сначала с внутренней стороны завитка полукруглыми резцами или стамесками, а затем — с наружной (лучше ножом) с постоянным его утоньшением.

Таким же образом делают и выпуклые прожилки листьев, но, учитывая характер тонкой работы и риск скола в направлениях, перпендикулярных волокнам древесины, лучше резьбу вести одним ножом с острым кончиком. Сначала нож тянется лезвием в направлении карандашной линии, но рядом с ней, с сильным наклоном вперед. Затем подрезается фон с внешней стороны до образования небольшой канавки. Операция повторяется, но с углублением надреза

Р и с. 73. Поднос для фруктов (эвкалипт)



ножом и с расширением участка выбранного фона. После этого удаляется древесина по другую сторону карандашной линии, но с некоторым припуском на толщину прожилки листа. Резьба выполняется так же, как описано выше. Фон выбирается полностью по обе стороны прожилки, а сама прожилка постепенно утоньшается. Узел пересечения прожилки обрабатывается в последнюю оче-

редь. Он лежит по уровню несколько выше начала черенка листа.

Аналогично (с помощью ножа, с надрезом с двух сторон) выполняются и углубленные канавки прожилки. В этой операции нож может быть заменен резцом, если мастер имеет навык работы с ним, а также уголком в тех местах, где вогнутые прожилки идут вдоль волокон древесины.

ОВАЛЬНАЯ РАМКА

Изображенная на рис. 43 вклейки овальная рамка хороша своей четкостью и изысканностью формы, но выполнение ее в дереве (без левкаса) связано с определенными трудностями. Они заключаются в основном в умении или в находчивости способа обработки ровной и гладкой овальной выемки на ободе рамки (желоб) (рис. 74). Ниже предлагается способ решения этой проблемы.

На бумажной выкройке строится внутренний и внешний эллипс рамки (см. построение эллипсов). Затем вычерчивается еще один эллипс, который будет средней линией для желоба. Размер его осей берется средним между аналогичными осями первых двух эллипсов, составляющих контуры рамки (сумму размеров двух больших осей нужно разделить пополам, то же самое сделать и с

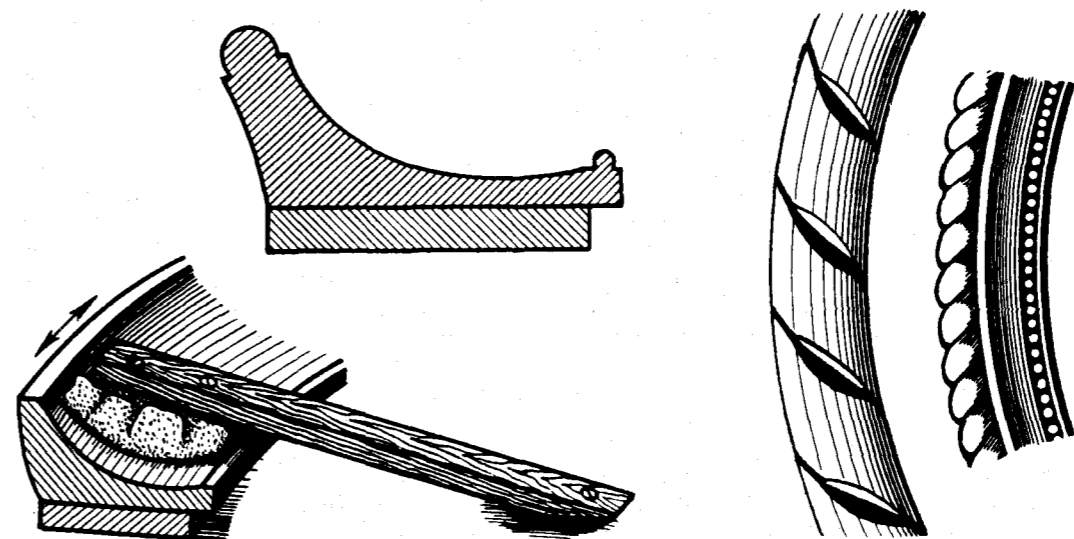
Р и с. 75. Два варианта выполнения обода рамки: прямые вырезы ножом (один глубокий и два мелких) создают иллюзию винтовой канавки на ободе; выполнение обода рамки в форме витого шнура

Р и с. 74. Поперечное сечение рамки. Шлифовка желоба рамки

малыми осями). Строго фиксируются центры восьми дуг, с помощью которых сделана обводка этого среднего эллипса. Такая замена эллипса на приближенный овал из восьми дуг позволит выполнить выемку обода полумеханическим способом.

Сначала из целого куска доски делается заготовка рамы. Строго по вычерченному эллипсам вырезается внешний и внутренний контур. Внутренний контур при этом выпиливается и выравнивается с ориентацией на построение его с тыльной стороны.

Если мастер решил выполнить бант ленты не приставным, а на общей целиковой заготовке (что более целесообразно), то внешний контур рамы вырезается вместе с бантом. Выполняя единую выкройку для овальной рамы с бантом, надо особенно строго соблюдать его положение относительно вертикальной оси эллипсов, так как смещение даже на 5 мм влево или вправо даст впоследствии впечатление, что он сбит



вбок. Асимметричное построение банта продумано так, что он композиционно уравновешен при нормальном, вертикальном положении рамы. По этим же причинам должен быть точно выполнен и рисунок банта, особенно его внешний контур.

Для того чтобы вырезанную заготовку не расколоть в процессе работы, лучше ее связать с тыльной стороны подложкой из многослойной фанеры, внешний контур которой совпадает с соответствующим контуром рамы, а внутренний эллипс станет больше на величину фальца под картину, которая будет туда помещена. Внутренняя фальцевая кромка отделяется начисто, и подложка привинчивается шурупами так, чтобы схватить и крайние доски склеенной рамы. Ножом, напильниками и шкурками предварительно выравнивается внутренний эллиптический контур рамы.

Прежде чем начать выборку древесины в желобе, нужно снять ножом излишек древесины рамы с учетом ее общего профиля. Для этого, определив толщину внутреннего канта рамы, очерчивают карандашом границу его высоты, уперев с задней стороны средний палец руки в фалец как ограничитель. Таким же образом проводится на лицевой стороне граница внешнего канта, причем делается небольшая коррекция на постепенное увеличение его в расширяющихся частях рамы.

Теперь можно удалить лишнюю древесину на заготовке рамы, сначала направляя от внутреннего контура наружного канта до уровня (по высоте) внутреннего канта, а затем — с учетом заovalивания обоих кантов. Для этого от границы этих кантов с заглублением внутрь снимается древесина прямой стамеской с закругленными углами в направлении к средней линии желоба. Середина желоба подчищается полукруглой стамеской в направлении вдоль него. Глубина желоба контролируется замером от линейки, расположенной на противоположных сторонах внутреннего канта рамы, и сравнивается с толщиной фальцевого буртика. Затем царазиком прочищаются по карандашной линии (проведенной заново) границы внутреннего и внешнего кантов и делается снова зачистка желоба.

Стамесками желоб нужно выровнять максимально ровно, особенно следя за работой в конце, чтобы не сделать задирь волокон древесины. Осторожность

здесь требуется двойная, так как склеенные доски в месте стыка могут иметь встречные наклоны волокон. Лучше при этом пользоваться шаблоном профиля желоба.

Окончательное выравнивание его поверхности делается с помощью приспособления, показанного на рис. 74. Оно представляет собой деревянный шаблончик, обернутый шкуркой и укрепленный на вращающемся рычаге. Нижняя поверхность шаблончика закруглена ножом и напильником по профилю желоба, длина его, для большей маневренности, берется 2—3 см.

Ось рычага — шуруп, пропущенный в его отверстие, ввинчивается в точку расположения центра соответствующей дуги той части эллипса, которая обрабатывается. Для этого рама предварительно закрепляется на какой-либо доске (крышке, верстаке и т. д.), на плоскость которой переносятся с бумажной выкройки найденные центры сопрягаемых дуг средней линии желоба. После определения (экспериментально) места крепления шаблона к рычагу эти детали свинчиваются шурупом, пропущенным через отверстие в рычаге. Перед свинчиванием шаблон огибается двойным листом шкурки так, чтобы края ее были зажаты между шаблоном и рычагом.

После нескольких возвратно-вращательных движений рычага, засаленная шкурка протирается сильно выжатой мокрой тряпкой, таким же образом удаляется пыль с желоба. Шкурка периодически передвигается с заменой засаленного места на свежее, переворачивается или заменяется при ослабленном (также отвинченном) шурупе.

Когда есть уверенность, что строгая форма желоба таким образом определена, можно продолжать дальнейшую его обработку вручную, без рычага, до ликвидации неровностей и огрехов. Это позволит действовать оперативнее. Заметим, что, если предварительно выбранный желоб имеет достаточно строгую, ровную поверхность, особенно со стороны бортов, можно делать зачистку с помощью шаблона со шкурками и без рычага, а значит, и без всей предварительной работы, связанной с этим. Но здесь имеется риск при недостаточном опыте резчика нарушить строгость формы желоба.

Прежде чем приступить к обработке кантов рамы, нужно выровнять внутренний и внешний обрезы рамы (ее кон-

туры) с помощью шаблонов. Для внутреннего эллипса изготавливают шаблон из деревянной дощечки, начиная с наименее изогнутой части и сверяясь с формой по оригиналу на бумажной выкройке. Шаблон огибается шкуркой, и таким образом кант прочищается изнутри с движением вдоль него и в пределах участка заданной кривизны. После этого шаблон дважды застругивается и обтачивается напильником заново с переносом обработки на новый участок канта.

Внешний кант обрабатывается аналогично, начиная с более изогнутых участков. Затем оба канта выравниваются по их верхней кромке с помощью плоской дощечки и шкурки. Таким образом, четкость и строгость кантов будет определена, и можно приступить к их скруглению по заданному профилю, сначала используя те же шаблоны, после — с доводкой вручную. Контроль формы осуществляется по скользящему свету.

Шарики на внутреннем канте выполняются при помощи фрезы и дрели. Если же рама изготавливается из липы, то предварительную заготовку шариков лучше вести не полукруглой стамеской, а ножом. После трех-четырех пробных шариков определяются интервалы между ними и делается разметка с помощью измерителя и карандаша. Затем ножом вырезаются перемычки между шариками и срезаются уголки выступов. Получаются заготовки в виде восьмигранников, что облегчает их захват фрезой.

Прежде чем решиться делать обрез всех заготовок шариков, нужно проверить на пробе, что получается после их обточки фрезой. Обработывая шарики фрезой и дрелью, нельзя делать сильный нажим, чтобы не сколоть верхушку шарика. Если же случится скол, то придется срезать весь шарик и на его место приклеить новый, сделанный из остатков заготовки рамы (следить за совпадением волокон древесины).

При работе с дрелью нужно так за-

крепить, прижать или поставить поделку, чтобы можно было держать инструмент двумя руками (левой рукой около патрона). В противном случае при возможном сколе шарика дрель соскочит и испортит изделие.

Остается еще кропотливый подбор фона шариков с помощью острого ножа, а иногда и с помощью полукруглой стамески для обрезки древесины вокруг шариков. Здесь терпение и аккуратность определяют качество работы.

Обработку внешнего канта можно осуществить легко для липовой древесины следующим образом. Строго заovalенный и гладко отполированный кант делится карандашом и измерителем на некоторое число частей. Карандашом намечается на глаз наклон прорезов (рис. 75), и остро отточенным ножом делаются с двух сторон прямые срезы, сходящиеся на размеченной карандашом линии, сначала с небольшим захватом древесины, а затем за второй или третий прием — начисто. Таким образом, должна получиться треугольного профиля выемка, образованная двумя плоскими резками с углом при ребре средней линии около 70°. Срезать ножом нужно начисто без последующей обработки шкурками.

Такой прием геометрической резьбы в данном случае гармонично увязывается со строгим профилем и формой рамы, в то же время выполняется быстро и легко. Треугольные прорезы можно снабдить дополнительными узкими прорезами (также прямолинейными) по их концам, но с большим наклоном, чем основной прорез (см. рис. 75). Это дает иллюзию закругления вырезов по винтовой линии. Можно внешний кант выполнить и так, как показано на рис. 75 справа: сделать винтовые вырезы с закруглением профиля выступов, т. е. вырезать кант в виде витого шнура. Такая работа потребует большего времени и внимания, хотя в общем обозрении рамы она может показаться не лучше по сравнению с первым вариантом.

ОРНАМЕНТ С МАСКОЙ

Выполнение различных национальных масок, особенно африканских, является, пожалуй, самым излюбленным мотивом начинающих резчиков. Объясняется это, очевидно, тем, что маска более всего оживляет, одушевляет

мертвое дерево, что вызывает творческое удовлетворение автора поделки.

Изображение человека (лица, головы, фигуры) в виде купидонов, мифических героев, сказочных персонажей встречается постоянно и у старых мастеров резь-

бы. Будет оно вполне логичным и оправданным и для самодельного резчика по дереву. Но хочется предостеречь начинающего мастера от следующих ошибок: если он не имеет практики в рисунке, то именно здесь можно допустить наиболее грубые промахи, о которых он может и не подозревать, но они будут обязательно причиной низкого художественного уровня его работы. Вот почему перед выполнением любой маски, даже шаржированной, читателю необходимо на первых порах хотя бы ознакомиться с рекомендациями, приведенными в последнем разделе книги.

По этим же причинам полезно начинающему мастеру взять в качестве мотива для резьбы не одну маску, а композицию какого-либо орнамента с маской (см. рис. 39). Ниже приводятся некоторые примеры, где маска играет роль основного композиционного центра.

На рис. 76 изображен Дед Мороз в орнаменте снежинки. Учитывая легкость ее выполнения и то, что она может оказаться одной из первых поделок, мы остановимся на ее изготовлении подробнее. Основная часть маски (по ее площади) — шапка и борода Деда Мороза — натура выигрывает для резьбы и позволяет значительную свободу в действиях резчика. Наиболее трудную в пластике часть — нос, глазные впадины, выпуклости щек — желателен предварительно вылепить для тренировки из пластилина. Но и борода, как главное декоративное украшение маски, должна быть композиционно проработана сначала в рисунке с учетом расположения прядей средних размеров и тонких про-

резей — направлений и извивов волос.

Нужно также обратить внимание на различный характер резьбы поверхности поделки: гладкое лицо, шапка с крутыми завитками каракуля и местами с глубокими прорезями их очертаний, воротник с мелкой текстурой меха, борода с длинными линиями волос и продуманно расположенными извивами, с укрупненными и рельефно очерченными прядями. Аналогично укрупняются и усиливаются прорези на бровях, неровности и выпуклости на палке. Иначе говоря, постараться сделать все резным, но с противопоставлением различных локальных площадей поделке по технике и характеру резьбы.

Другим противопоставлением в композиции является сама маска и орнамент фона: криволинейные и глубокорельефные формы маски подчеркиваются прямолинейной конструкцией снежинки. И только шесть небольших полусфер имеют задачу связать эти противоречивые формы.

Техника выполнения орнамента — это наклеивание на темный фон древесины светлых полос, для которых можно использовать: специально нарезанные и отструганные деревянные рейки (в этом случае лучше сделать рейки треугольного сечения, чтобы подчеркнуть рельефность и игру светотени), чертежные линейки светлой древесины, обычную березовую фанерку (шпон или снятый слой от бытовой фанеры). Конструкция орнамента с учетом рекомендаций на рис. 76 должна быть предварительно точно построена. Следует обратить внимание на то, что направление



каждого светлого элемента наклеиваемой древесины и направление других конструктивных линий параллельны одной из сторон шестиугольников.

Поскольку в данной поделке операция наклеивания является длительной и ответственной, она должна быть предварительно продумана и хорошо организована, чтобы обезопасить работу, в особенности от затеков клея. Очевидно, удобным для этого будет клей «Момент-1», который позволяет выдержку смазанных им поверхностей до 20 минут. Таким образом, смазав определенный участок фона клеем «Момент-1», можно наносить клей последовательно на 10—15 заготовленных элементов склеиваемой древесины, а затем вернуться к приклеиванию первого элемента и т. д. Практика показала, что фон с этим клеем остается работоспособным и более длительное время, чем 20 минут.

Следует учесть также, что при использовании клея «Момент-1» в соединениях без нагрузки вторую деталь можно приклеивать и по сырому, что позволяет делать незначительную коррекцию этой детали на месте. Поскольку склеиваемые поверхности схватываются сразу же, можно не беспокоиться о дальнейшей их сушке.

Смазывать поверхность фона клеем «Момент-1» нужно тонким слоем и лучше всего пальцем, быстро снимая излишек клея, пока он не начал схватываться. Тонкий слой клея достаточно прозрачен и не будет давать нежелательных последствий после нанесения на него лака при отделке изделия, т. е. речь идет о том, что использование клея «Мо-

мент-1» позволяет смазывать всю поверхность фона, а не только места, подлежащие контакту с приклеиваемыми деталями.

мент-1» позволяет смазывать всю поверхность фона, а не только места, подлежащие контакту с приклеиваемыми деталями.

В случае, если резчик вынужден применять другой клей, придется отработать и проверить способ приклеивания с нанесением его лишь на поверхность детали, не трогая фона. Задача при этом заключается в том, чтобы обеспечить достаточную прочность, но не допустить затеков клея, создать удобство и быстроту в работе.

Напомним еще раз, что клей «Момент-1», как и все органические растворители и клеи на базе их, токсичен.

Характер рельефа орнамента может быть различен. Выгоднее сделать более выступающими контурные планки (внешние и внутренние) малого шестиугольника и полусферы большого шестиугольника. Конечно, самой выпуклой, горельефной резьбой остается сама маска. Если резчик решится отстругать рейки треугольного профиля, придется заняться срезом на ус поперечных реек для их точного прилегания к наклонной поверхности долевых реек.

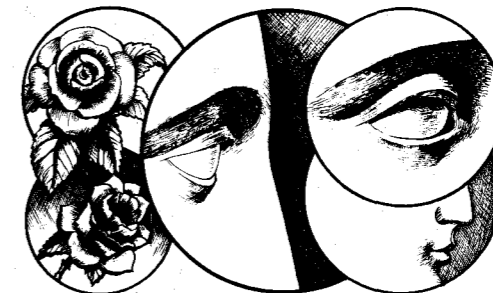
Остается обратить внимание на строгую направленность линий элементов снежинки, которые нужно чаще выверять с помощью линейки, угольника и циркуля, на плотную подгонку стыков деталей. Саму маску для легкости и большей прочности от растрескивания древесины лучше сделать полой с обратной стороны.

Простой в исполнении и достаточно выразительный орнамент с маской показан на рис. 77. Здесь сначала из брусочка дерева вырезана сама маска — цент-

Рис. 76. Маска Деда Мороза в орнаментальной снежинке (для резьбы или для маркетри)

Рис. 77. Раздельное выполнение маски и орнаментального фона — брамления

Рис. 78. Рисунок с камеи. Главный вид и перспективные виды справа и слева. Детали: конструкция розы и форма частей лица



ральная часть орнамента, а затем по разработанной композиции рисунка сделан из другой дощечки орнамент. Полученные детали соединены шурупами (можно их склеить).

Если данная поделка не является частью другого резного ансамбля, она может быть оформлена как индивидуальная декоративная вещь на овальную подложку, обтянутую, например, бархатом с узеньким витым кантом по контуру, выполненным чеканкой по бронзовой фольге или из дерева. В дереве окантовка может быть в виде резьбы по краю деревянной подложки, если же она выполнена из фанеры, то на ней хорошо предварительно нарастить кант из наклеенных полосок фанерки того же сорта, что и сам орнамент, и уже на нем вести резьбу.

Маска Силена (спутник бога виноградарства Диониса) показана на рис. 7 вклейки. Маска характерна глубокими глазами впадинами и полузакрытыми глазами добродушного Силена. Основной декоративный орнамент — гирлянды винограда вокруг головы. Извивы волос бороды должны быть предварительно отработаны.

Маска выполнена из березового капа. Силен в композиции использован как условный персонаж для смысловой связи маски старика (легко выполнимой, декоративной) с орнаментом из виноградных кистей и листьев, сделанных из бронзовой фольги. Ветви наклеены на фон синтетическим клеем, грозди прикреплены с помощью полумасляной замазки (можно с достаточной надежностью посадить их и на невысыхающую восковую замазку). Весь фон для дополни-

МАСКИ, ГОЛОВЫ ЖИВОТНЫХ КАК ЭЛЕМЕНТ ДЕКОРА

Применение маски лица человека или головы животного обогащает творческий выбор резчика, хотя и усложняет задачу композиционной увязки маски с остальной резьбой, ее связь с сюжетом, стилем. Под стилем мы будем здесь подразумевать не определенное направление эпохи с его характерными чертами, как, например, рококо, барокко, ампир и др., а выдержанный с начала до конца принятый характер резьбы и подачи художественной формы в данном изделии, взаимосвязь его отдельных частей, элементов и целостность общего впечатления от художественного решения, т. е. то, что

называется общностью образной системы. Это как раз та задача, которая редко удается целиком и большим мастерам.

Рельеф гроздей сделан на фольге округленным чеканом на торце деревянного бруска, а затем грозди вырезаны ножницами по намеченному контуру. Фигурная рамка из той же древесины, что и маска, имеет задачу обобщить композицию. Поделка подкупает простотой изготовления, но имеет и свои композиционные недостатки. Внедрение в композицию металлических деталей из бронзы является вынужденной мерой. Это потребовалось для связи ансамбля с нижней частью двери, где набор выполнен ранее из керамики и бронзы. Решение всей композиции в дереве было бы более образным.

Приведенный на рис. 78 профиль женщины может быть выполнен в миниатюре как камея (из вишни, груши, сандалового дерева или самшита) или как часть орнамента с добавлением другого резного обрамления.

Интересный орнамент, а также и маска как центральная часть этого орнамента показаны на рис. 79. Горельефная резьба крупных элементов и тонкая, четкая резьба деталей позволяет сделать это изделие в дереве эффектно и выразительно. Пользуясь лишь одним изображением, резчику, решившемуся на его исполнение, предстоит основательно поработать над воссозданием невидимой части, тем более что композиционно орнамент выполнен асимметрично. Хотя техника резьбы этого орнамента может быть осилена при некотором опыте, выполнение самой маски и композиционное решение всего орнамента требуют знаний художника.

называется общностью образной системы. Это как раз та задача, которая редко удается целиком и большим мастерам. Поиск ее является постоянным и для скульптора, и для художника. О ней надо помнить и начинающему резчику по дереву.

Ниже мы рассмотрим несколько композиций с использованием маски или головы животного, причем возьмем не только примеры, где имеется удачное решение образной системы с точки зрения ее общности, но и укажем на некоторые ошибки в других композициях, которые можно было бы не допустить в

процессе замысла и поиска художественной формы.

Добавим к сказанному, что более подробно с композицией в резьбе по дереву мы познакомим читателя в последнем разделе книги, где также расскажем, что при выполнении рассматриваемых видов резьбы маски или головы животных не изображаются реалистично, так как они являются в данном случае элементами декора изделия. Поэтому их черты обобщаются, иногда утрируются, иногда упрощаются — подчиняются общей форме поделки и ее композиции, что называется стилизацией. Предварительное знакомство с этими понятиями нам потребуются для правильного понимания разбора приводимых ниже примеров. Однако читатель, желающий грамотно подходить к поставленной перед собой задаче резьбы по дереву, должен изучить и материал, где разбираются все связанные с ней вопросы.

На рис. 80 показан эскиз вазы, композиция которой заимствована из Павловского дворца-музея, где она сделана из порфира с бронзовыми накладками. Конструкция вазы позволяет выполнить ее также из двух контрастных пород древесины с накладной резьбой светлого тона. Форма и правильно взятые относительно вазы пропорции козлиных голов, удачно найденный изгиб рогов

органически дополняют и обогащают силуэт самой вазы, причем рога зрительно воспринимаются как ее ручки (элемент стилизации, о котором говорилось выше). С другой стороны, строгая ваза из темной древесины является как бы носителем и фоном для накладных деталей из светлого дерева. Выполненные в мелкорельефной резьбе, эти детали смотрятся как дорогие украшения, специально для которых как будто и создан фон в виде вазы. Резчик, заимствующий для себя сюжет этой вазы, должен привлечь во внимание вышесказанное, а также учесть и тот фактор, что пластически резная поверхность накладных деталей решена по-разному, но в целом создает единый, богатый ансамбль.

Решая вопрос о креплении элементов накладной резьбы, лучше надеяться на деревянные штифты, чем на клей.

Дадим несколько советов и по изготовлению корпуса вазы (любой) в домашних условиях. Небольшая по размерам ваза может состоять из двух частей (корпуса и крышки), обе детали полые для лучшей сохранности от растрескивания. Для большой вазы выемка полости будет представлять трудность, поэтому лучше нижнюю часть ее сделать приставной, стянув при сборке с дном корпуса посредством вкладыша из многослойной фанеры (рис. 81), а сам корпус выполнить сквозным полым. Если удастся сделать стенки вазы достаточно тонкими, то она может быть в этом случае изготовлена из сырого дерева, что облегчит резьбу и при правильной сушке избавит поделку от трещин. Для удобства обработки внутренней поверх-

Р и с. 79. Маска морского царя в окружении асимметричного орнамента из завитков и раковин в стиле рококо — типичный пример использования маски как композиционного центра в резном изделии

Р и с. 80. Козлиные головы как элемент декора



ности (полости) вазы с двух концов, отверстие в дне корпуса, через которое проходит стяжной болт, может быть значительно расширено.

Монтаж накладной резьбы нужно делать только на окончательно высохшую вазу с отделанной поверхностью. О подгонке поверхностей соприкосновения накладных деталей мы уже рассказывали выше.

Ваза, изображенная на рис. 82, выполнена в стиле народной грузинской резьбы. Силуэты голов баранов даны условно с упрощенными и укрупненными формами. Здесь интересной является идея сомкнутых рогами голов баранов, но остается возможность для улучшения общего композиционного ансамбля. Так, к недостатку композиции можно отнести разномасштабность и противоречивость в характере изображения голов баранов и орнамента на вазе.

Композиция маски, показанная на рис. 83, удачно решена с учетом материала (т. е. древесины) для ее выполнения. Хорошо выявленный рельеф во всех деталях позволяет использовать для работы древесину любых пород, в том числе и хвойных. Кольцо в пасти этого мифического существа может быть выполнено рельефом непосредственно на самой заготовке, а может быть и вмонтировано как отдельная деталь из дерева или другого материала (например, бронзы), если его утилитарным назначением будет ручка вазы или дверцы. Но в этом случае потребуются иное композиционное решение с учетом других деталей, окружающих маску.

Подчеркнутая стилизация и услов-

ность формы делают изображаемую маску сходной с орнаментом: округленные, спиралеобразные и повторяющиеся по форме раковины ассоциируются с рогами и ушами, две ветви в виде бороды переплетаются, как гирлянды, и заканчиваются когтистыми лапами, что их делает похожими на мохнатые ноги. Верхняя часть гривы решена как герб или эмблема и может быть использована так же целесообразно.

Композиция строго уравновешена, хотя и асимметрична. Резчик, решивший ее выполнить, должен точно соблюдать контур и пропорции маски, увидеть обобщающие композиционные линии, подчеркивающие ритмику и орнаментальность в форме ее элементов (более подробный разбор композиции дан на с. 247).

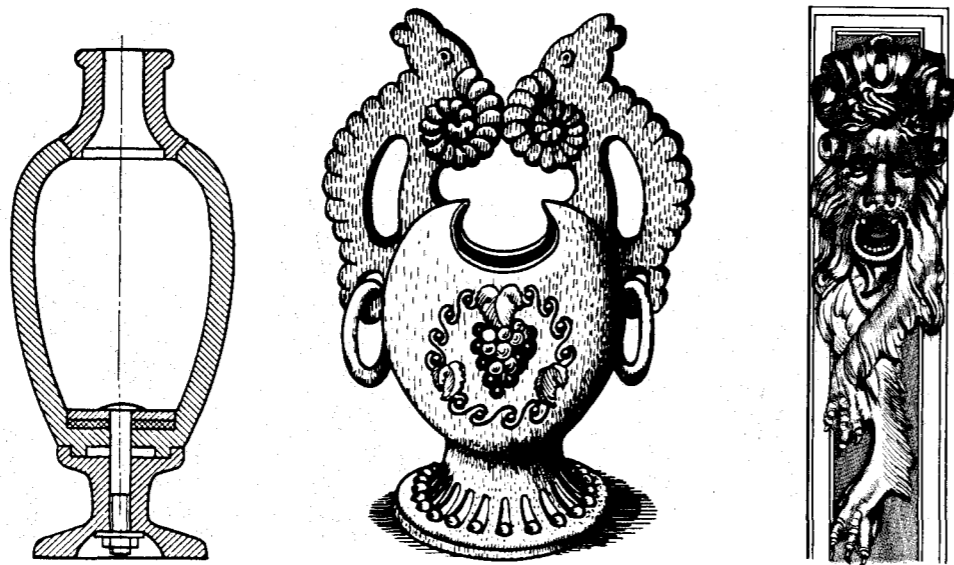
Не менее интересна с точки зрения стилизации голова грифона, показанная на рис. 84. Рисунок заимствован из иллюстраций поделок древнегреческой культуры VII в. до н. э. Но изображенная на ней головка по четкости и смелости обобщения формы вполне соответствует современному прикладному искусству. Надеемся, что резчику предоставится возможность использовать ее как деталь в своей композиции или в качестве идеи для развития аналогичного сюжета.

Еще один объект древней культуры (на этот раз мексиканской) изображен

Р и с. 81. Конструкция сборной вазы из трех частей

Р и с. 82. Ваза. Эскиз по мотивам грузинской резьбы

Р и с. 83. Стилизованная маска для вертикально вытянутой ниши или филенки

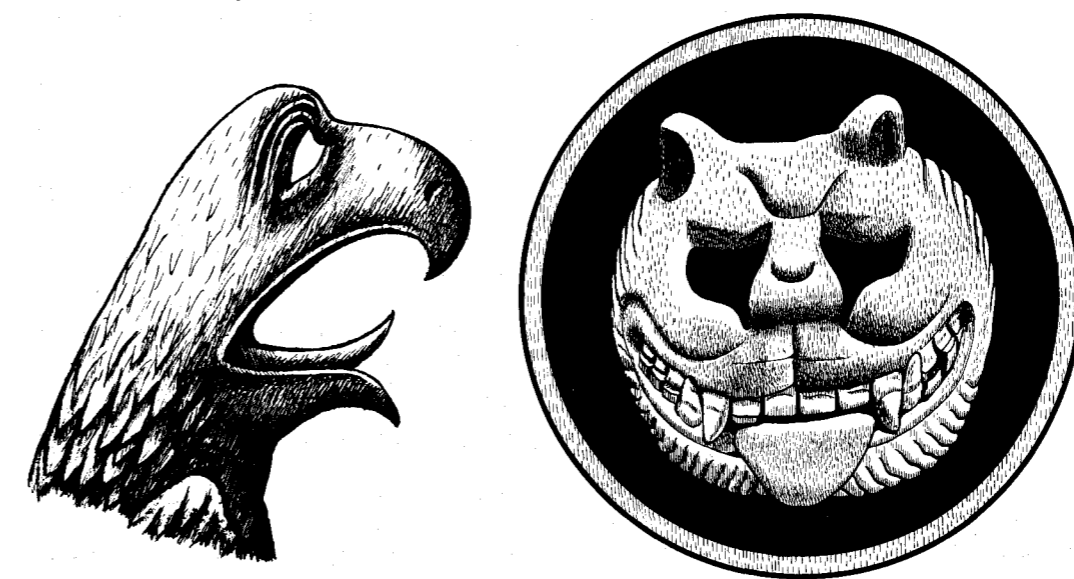


на рис. 85. И опять мы видим обобщение и стилизацию в изображении маски. Четкость силуэта (благодаря глазным вырезам) и простота изготовления делают ее доступной для начинающего резчика. Ее можно изготовить и как часть декора домовой резьбы, например из дуба, древесины, не боящейся влаги. Недостаток в резьбе дубовой древесины — пористость здесь легко преодолевается благодаря крупным формам маски.

Остановимся на техническом решении конструкции изделия, показанного на рис. 26 вклейки, где маски являются также частью его декора. Это основание серванта, который представляет декоративно облицованную прямоугольную часть обычного книжного шкафа. Характер декора потребовал в первую очередь нарушить прямолинейность очертаний ящика, для чего его ребра снабжены фигурными резными накладками. Таким образом, крышка наращена нависающими спереди и с боков фигурными планками. Они прикреплены с помощью деревянных шурупов, забитых на столлярном клею в отверстия, просверленные в планках и бортах крышки. Полукруглые головки этих шурупов несколько выступают внутри сферической выемки планки и играют декоративную роль.

Крышка сверху облицована: в центре — овальный набор маркетри, по периферии — лучеобразные полосы чередующихся пород древесины. Их тон затем объединен и углублен натуральной

Р и с. 84. Стилизованная голова грифона
Р и с. 85. Маска тигра



морилкой. Витой рант светлого материала (фанерка) по переднему борту крышки врезан на место по принципу интарсии, т. е. после фанеровки крышки.

Угловые вертикальные накладки имеют прямоугольный паз под угол коробки серванта. Они прикреплены изнутри шурупами к боковым стенкам, а средняя вертикальная накладка — к первой открывающейся створке. Створки имеют вместо петель вертикальные оси вращения на некотором расстоянии от угловых кромок, чтобы при открывании дверок эти кромки не контактировали с резными накладками, а уходили внутрь серванта.

Дверцы облицованы фанеркой красного дерева и протонированы натуральной ореховой морилкой. Резные орнаменты на них сделаны из красного дерева и бука, близкого по тону к красному дереву. Маркетри орнаментов на дверцах выполнены на сферической поверхности (подробнее об этом см. в соответствующем разделе).

Декоративные головы козлов (см. рис. 26 вклейки) приспособлены по рисунку и по форме так, что они огибают прямой угол ножки серванта. Внутри них сделана соответствующая выемка. Они не являются несущей конструкцией и не касаются пола.

Маски, использованные в оформлении, проработаны по сюжету, размеру и рисунку таким образом, чтобы они были связаны с остальной резной поверхностью накладок, являлись их органическим завершением или центральной частью каждой локальной композиции. Так, винтовые витки и канавки наклад-

ных планок воспринимаются как продолжение волос или бороды в масках, обрамление мелких масок в кадре маркетри увязывается и с прямым, и с повернутым (к зрителю) положением маски. Головы козлов изменены по отношению к оригиналу не только с учетом очертания прямого угла серванта, но и с точки зрения надежности конструкции: рога не оторваны от головы, а вырезаны в целом куске поделки.

Несколько не вяжется с общим ансамблем резьба провисающих снизу гирлянд. Она должна иметь более мелкий и четко проработанный рисунок. Боковые стенки рассматриваемого изделия требуют еще декора с помощью резных накладных деталей в стиле украшения створок, но не повторяющие их.

В заключение рассмотрим еще одну поделку (рис. 8—11 вклейки), где маски животных (также фигуры животных) являются частью декора изделия из дерева. Здесь начинающий резчик может воспользоваться примером изготовления вазы и подставки к ней. Что касается статуэтки женщины, то для ее изготовления требуется умение скульптора или художника, поэтому мы остановимся только на технической стороне выполнения поделки.

Статуэтка и ваза сделаны в основном ножом. Материалом послужил один брус эвкалипта квадратного сечения. Размер этого сечения по диагонали использован для линии локтей статуэтки. Он приблизительно равен также радиусу чаши вазы, выполненной из четырех срезов бруска и склеенных вместе. Все выступающие части вазы приклеены: голова льва, ящерка, орел, имитация камней, полусферы на основании и т. д.

Разноречивая форма животных в резьбе для такой, внешне симметричной, вазы увязана тремя кольцами одного размера и расположенными на одном уровне. Именно расположение этих колец явилось основанием для выбора мотивов в фигурах животных, которые для практики в резьбе и в композиции выбраны различными, так же как и резьба самих колец, выполненных отдельно от фигур животных (о равнове-

сии и зрительной симметрии см. с. 242).

Крепление кольца в пасти льва сделано с помощью вставных клыков, два других — заведены в отверстия как разрезанные и пружинящие кольца. Впоследствии одно из них пришлось после раскола склеить и подстраховать стяжкой из такого же цвета нитки, пропущенной через отверстия в его кончиках и через рот ящерицы. Это позволяет сделать вывод о непродуманности конструкции кольца и его крепления.

Применение бисера и бусинок для инкрустации нижней части вазы себя не оправдало, хотя аналогичный опыт с использованием бисера для инкрустации павлина оказался положительным. Это говорит еще раз о том, что внедрение в рельефную резьбу по дереву другого материала требует большой осторожности и опыта. На первых порах лучше от него воздержаться.

Четырьмя опорами для овальной подставки вазы служат: на лицевой стороне — завитки орнамента, на задней — две пары желудей (см. рис. 11 вклейки). Все резные детали обрамления подставки наклеены на фанерованную вырезку от крышки стола.

Первоначально поделка была задумана как остов настольной лампы. С этой целью конструктивно предусмотрено место для полый стойки под абажур с электропроводкой. Стойка при вертикальном направлении должна проходить в локтевой изгиб правой руки статуэтки с опорой в плечо.

Чаша вазы (верхняя ее часть) склеивалась из четырех деталей после их полной предварительной обработки: сначала излишек древесины спиливался пилой, затем выдалбливался стамеской. Окончательно дно чаши отциклевалось после склеивания.

Три нижние детали вазы соединены бронзовым винтом, пропущенным через основание и ножку и ввинченным в верхнюю деталь — опору чаши. Опора прикреплена к чаше четырьмя шурупами с отпиленными концами так, чтобы они не прошли насквозь доньшка чаши. Эти же шурупы гарантируют и соединение четырех склеенных частей вазы.

ДРУГИЕ ВИДЫ ПОДЕЛОК

В этом разделе мы познакомимся с иллюстрациями и кратким описанием нескольких изделий, которые могут быть

выполнены резчиком после приобретения им определенных навыков. Одну из таких поделок можно сделать по эскизу,

изготовленному специально для ажурной, барельефной или плоскорельефной резьбы (рис. 86). Говоря о характере рисунка этой поделки, следует обратить внимание на то, что геометрическая четкость силуэта присуща не только переплетающейся ленте, образующей каркас поделки, но и ветви растений должны быть увязаны с извивами этой ленты, а также с силуэтами животных. Вместе с листьями они образуют фон в виде кружева с равномерным распределением элементов резьбы и пустот между ними, причем соприкосновения элементов друг с другом и с лентой каркаса должны обеспечивать единую материальную связь всей поделки, достаточную ее прочность, что необходимо для ажурной резьбы. При вырезании или выпиливании этих элементов следует учитывать возможность откола тех свободно висящих листьев, которые направлены поперек слоев древесины, и сделать для них утолщение у основания.

Плоскость размещения растений в орнаменте должна лежать ниже по отношению к ленте рамки, фигурам и венку. Это условие приводит к выводу о том, что поделку можно выполнить не только на цельковой основе, например липовой дощечке, с выборкой древесины вокруг контуров фигур и рамки для утолщения фона, образованного растениями, но и наоборот: наращиванием толщины в нужных местах — наклеиванием плоских пластинок или толстого шпона (склеенного в два-три слоя), вырезанных предварительно по контуру этих фигур. В таком случае и для плоскости расположения растений можно склеить два-три листа шпона с поперечным направлением волокон древесины тыльного листа. Это обеспечит надежность от коробления всей поделки и от скола отдельных элементов.

Ажурная поделка значительно выиграет, если выполнить всю резьбу рельефной, включая и ветви растений, а для листьев сделать двусторонние фаски, пересекающиеся по ребру посередине. В работе сочетается резьба и высверливание с выпиливанием лобзиком или специально изготовленными маленькими пилками-ножовками: прямолинейной и выкружной. Понятно, что не исключается и иная технология, например использование бормашины.

Отметим, что указанные приемы применимы лишь для ажурной резьбы, когда это вызвано необходимостью:

изделие предназначено для наклеивания (лучше — крепление декоративными гвоздиками) на матерчатый или кожаный фон крышки альбома; поделка играет роль витража на двери или абажуре; является решеткой или частью ширмы и т. д. Но технология ее изготовления значительно упростится, если сделать фон глухим. Тогда все резные элементы надо выполнять отдельно, даже из древесины контрастного цвета по отношению к фоновой площадке, и наклеивать на нее. Материал для фона может быть также из различной древесины, что зависит от замысла мастера. Если и фон и резьба берутся одной и той же светлой породы древесины, причем на фон наносится мелкая чеканка или сетка из канавок, то лучше взять для него липовую дощечку. Если фон и элементы накладной резьбы выполняются из различного по цвету материала, например фон светлый и ровный, а резьба из темного дерева, то для фона можно использовать обычную березовую фанеру хорошего качества, так как ее торцевые края по внешнему контуру рамки в любом случае придется проморить под цвет ее ленты из темной древесины.

Решение выполнить резьбу из светлых элементов на темном фоне также оправдано для поделок, рассматриваемых с близкого расстояния, особенно, если это подкрепляется наличием хорошей древесины: самшит, лимонное дерево или груша в небольших объемах — для накладной резьбы, а красивая, темной текстуры фанерка — для фона. Учтем также, что мореный, темный фон проигрывает перед натуральным цветом древесины и может вызвать цветовой диссонанс в общем ансамбле.

В качестве материала для накладной резьбы темного цвета лучше использовать заготовки из трех-четырех слоев шпона, склеенных при направлении волокон древесины. Работать удобнее по не высохшей до конца склеенной заготовке, когда влажная древесина легче режется и меньше коробится при приклеивании на фон (в противном случае ее надо слегка смачивать сверху перед нанесением клея). Наибольший выигрыш такая техника работы дает при изготовлении многочисленных, почти одинаковых, элементов резьбы, какими являются листья растений описываемой поделки. Отдельно они могут быть быстро подготовлены из полоски заготовки с помощью круглых резцов и стамесок.

Причем можно сразу вырезать элементы с образованием фасок с боков, так, чтобы профиль листка был в виде трапеции или треугольника с ребром посередине.

Нет необходимости делать рисунок карандашом на фанерке фона. Лучше иметь рядом рисунок орнамента такого же размера на бумаге и по нему подгонять форму и изгиб ветвей, а фон оставить чистым. Первыми наклеиваются лента и фигуры животных, затем без клея накладываются ветви растений, находится их более оптимальное расположение, после чего они тоже приклеиваются. Листочки можно приклеить сразу, последовательно, сверяясь с рисунком на бумаге. Предварительно нужно нарезать листочки разного размера и кривизны, из которых делается выбор необходимого элемента, или он подгоняется по форме, определяемой местом.

Намазывать клеем следует только прикрепляемый элемент, причем так, чтобы от легкого придавливания его не вытекал избыток клея, т. е. не было необходимости в подчистке фона. При некоторой практике не потребуются также прижимать грузом листы, приклеиваемые внутри орнамента.

Говоря о технике аппликации, следует отметить, что в случае однотонного материала фона и накладного орнамента сюжет рисунка может быть реализован не только рельефом приклеиваемых деталей, но и резьбой непосредственно на самом фоне. Так, на рис. 25 вклейки мы видим, что в верхней части панно линии стеблей растительного орнамента представляют собой

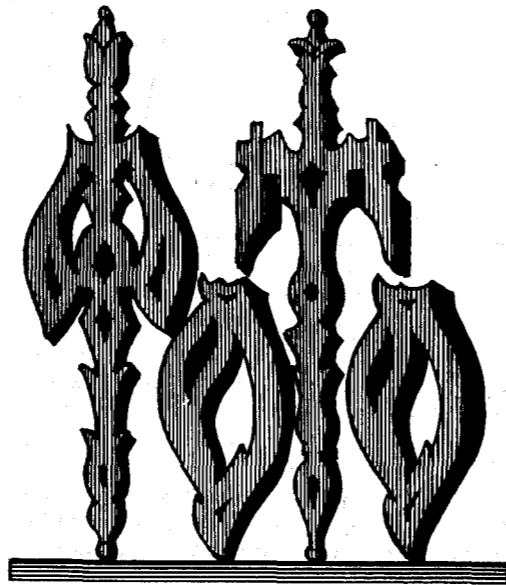


канавки, сделанные резцом в фоновой фанере, т. е. использован прием контурной резьбы. Такое сочетание выпуклого и вогнутого рельефа не мешает целостности восприятия орнамента, но с учетом обозрения его с расстояния.

Познакомимся еще с одной поделкой, которая может заинтересовать начинающего резчика. Технология ее изготовления не представляет особой сложности в начальном периоде обучения резьбе (технологические операции и приемы, описанные раньше, здесь не приводятся). Изображенную на рис. 30 вклейки рамку наиболее целесообразно делать из целого куска широкой доски или хорошо склеенного и однородного полотна, такого, например, как чертежная липовая доска. Но если размер рамки потребует сделать ее из двух или трех частей, то их следует смонтировать на клею и шурупах на целиковом овальном основании из 4—6-миллиметровой фанеры. Склеивать их для более плотной подгонки шва лучше после вырезания внутреннего контура эллипса.

Поделка может быть решена и в миниатюрном исполнении так, как это показано на приведенной иллюстрации.

На рис. 87 даны рекомендации для вырезных букв при оформлении фотоальбома. Их выигрышно покрыть бронзой, если текстура древесины невыразительная, и расположить на фоне бархата, вельвета, кожи, замши и т. д. Для композиции к надписи «ФОТО» можно выполнить ажурный орнамент своего собственного рисунка или заимствованный из иллюстраций (как на рис. 88).



Заготовку для орнамента выгоднее сделать самому, склеив ее из семи-восьми слоев фанерки (шпона) нужного цвета при одинаковом направлении волокон. Получится достаточно вязкая, хорошо обрабатываемая, неколющаяся и нетрескающаяся дощечка. Удобно на ней таким же повторным заклеиванием исправлять и дефекты, допущенные при резьбе. Клей надо применять только столярный, так как он обладает свойством прозрачности, дает малозаметный шов.

Из таких же заготовок можно выполнить и буквы. Форма их (рис. 87) заимствована из надписи на обложке книги русского живописца и графика И. И. Шишкина «Офорт». Здесь же приведен и более легкий вариант букв, основанный на строгих окружностях четырех одинаковых кружков. Эти буквы сделаны из полотна старой грушевой рейшины. Понятно, что в качестве фона для резных букв и какого-либо легкого орнамента может быть применен и набор маркетри. Также и вся лицевая сторона обложки может быть выполнена только в виде маркетри.

Поскольку такая работа с обложкой потребует и соответствующего альбома, можно привести здесь рекомендации, как его изготовить самому. К полоске холста пришивают суровыми нитками, последовательно накладывая одну на другую, пачки трех-четырех сложенных пополам листов чертежной или иной плотной бумаги. Между двойными листами во всю длину корешка вставляются согнутые вдвое полоски бумаги, роль

которых — скомпенсировать увеличивающуюся толщину альбома от вложенных в него фотографий. Если бумага достаточно толстая, то на три двойных листа можно взять две прокладки.

Чтобы впоследствии не отрезать края всего альбома, лучше делать пачки листов одного размера и равнять их при подшивке, упирая в вертикальную поверхность доски или стенки. Отверстия для продевания толстой иглы с нитью прокалываются шилом каждый раз изнутри изгиба листов. Иглой делается три-четыре крупных стежка, а затем по тем же отверстиям нить продевается в обратном направлении, концы завязываются и отрезаются.

Полоса холста берется по длине корешка альбома с запасом на отрезание, а ширины такой, чтобы можно было оставшиеся ее боковые края приклеить изнутри к коркам альбома с захватом на 5—6 см. К этим же краям корок альбома снаружи приклеивается и корешок, т. е. обернутая декоративным материалом, например кожей (с загибом по торцевым краям внутрь), полоска картона или фанерки. Таким образом корки альбома будут надежно схвачены с двух сторон с набором листов.

Внутренняя сторона корок дополнительно склеивается декоративной полоской ткани с первым листом альбома, после чего разворот заклеивается двумя листами чистой бумаги с интервалом на декоративной полоске. И затем остается только оформить внешнюю поверхность альбома.

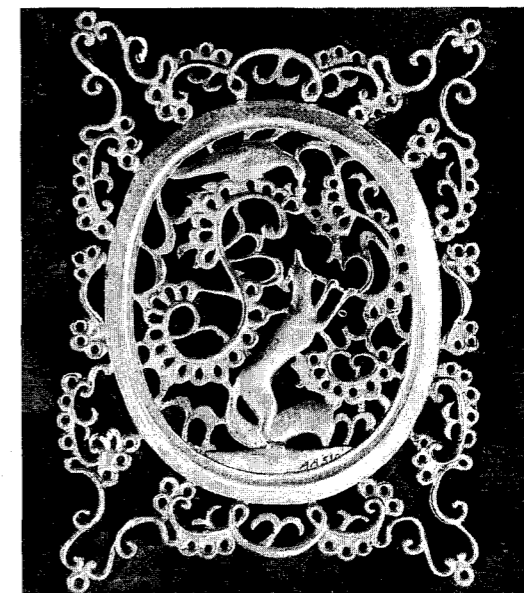


Рис. 86. Композиция для ажурной резьбы
Рис. 87. Буквы к фотоальбому
Рис. 88. Накладной ажурный орнамент

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАСТЕРСТВА РЕЗЧИКА

НАБОРНАЯ РАМА ИЗ ЛИМОННОГО ДЕРЕВА



Лимонное дерево издавна применялось в резьбе как одна из ценнейших и благородных пород. Но небольшие сечения ствола и ветвей позволяли использовать его в изделиях только ограниченных размеров. Рама, приведенная на рис. 12 вклейки, изготовлена поэтому наборной из отдельных резных деталей, смонтированных на овальном основании из 6-миллиметровой фанеры. Такая сборная конструкция дала возможность применить большую маневренность в поисках композиционного решения. В результате в рассматриваемой раме геометрическая четкость овальной линии нарушена не только по внешнему ободу, но и по внутреннему контуру. С этой целью сделаны наплывающие на поле картины очерки виноградных кистей и листьев. Однако витой шнур из лозы между ними строго держит геометрическую форму, даже не овала, а эллипса. Этой же цели служит и внешний витой обод, но с более крупными формами. Симметрия рамы поддерживается только расположением гроздей винограда, четырьмя листьями, огибающими раму изнутри, и расположением листьев на внешнем ободу. Резьба же каждой из составных деталей вольная. Это давало возможность поиска различных форм и изгибов листьев винограда и композиции кистей.

К другим приемам художественной выразительности рамы следует отнести то, что здесь использован принцип набора деталей, отличающихся по цвету, но таким образом, чтобы сочетание давало гармонию. Правда, со временем, с приобретением рамой более глубокого охристого тона, разница в оттенках сглади-

лась. Но основная цель, преследовавшаяся этим приемом, была достигнута: осталась та же игра цвета в изделии, которую мы наблюдаем на цельнорезной поделке, где древесина меняется по цвету, «живет», что и отличает деревянную поделку от пластмассовой.

Эта разница деталей в цвете достигается, во-первых, за счет использования различных оттенков древесины лимона. Так, концы виноградных кистей темнее и оранжевее, имеется вариация цвета и в наборе самой кисти. Такие же темные, порою оранжевые тона применены в звеньях внешнего обода рамы. Особенно глубокий тон древесины, взятой с торца лежалого ствола лимонного дерева, использован для роз, являющихся замковой цветовой композицией всей рамы. Несколько лепестков этих роз для усиления тона выполнены из оливы.

Во-вторых, вариация цвета деталей достигалась за счет различного направления волокон древесины. Таким образом, ягоды винограда, посаженные на ножку в основу рамы и обращенные торцом к зрителю, имеют более темный цвет, чем листья. В этом смысле рама может служить примером цветного рельефного набора, где детали объединены одной цветовой гаммой.

В пластическом отношении композиция рамы построена с применением стилизации элементов винограда. Более подробно об этом будет рассказано на с. 248, там же разбирается и вопрос о цветовой композиции в резьбе на примере описываемой рамы.

Монолитная текстура лимонной древесины и особенно ее цвет, которые делают похожей поделку из нее на ян-

тарную, поставили перед автором задачу особой тщательности в обработке формы деталей и в отделке поверхности резьбы. Розы, являющиеся центральной визуальной частью рамы (композиционный центр, значение которого описано на с. 233), сделаны особо тщательно, в технике миниатюрной резьбы. Именно эта техника «держит» качество и остальной части резьбы, хотя на нее потрачено меньше времени.

Теперь обратимся к технической стороне выполнения поделки. Для того чтобы дать игру рельефа крупных форм в раме, под каждый набор виноградной кисти подложена объемная деревянная подкладка, в которой просверлены отверстия для ножек центральных, наиболее выступающих виноградинок. Другие, глубже посаженные шарики крепились непосредственно на фанерной основе. Кроме того, принятый рельеф рамы (рис. 89) заставил прикрепить по внешнему ободу фанерной основы дополнительные брусочки из лимонного дерева, чтобы дать опору поднимающимся к наружному краю листьям и гроздям винограда, которые расположены также по внешнему ободу изделия.

Следует отметить, что все детали рамы крепятся не только с помощью клея, но и деревянными штифтами или шурупами, ввинченными с обратной стороны рамы через соответствующие отверстия в фанерной основе. Там же, где это удобно и целесообразно, в качестве крепления можно использовать ножки шариков — ягод винограда.

Монтаж деталей надо продумать так, чтобы места стыка маскировались треть-

ей деталью. Например, витой внутренний кант составлен из элементов, прерываемых гроздьями или листьями. Места стыковки звеньев внешнего обода охвачены листьями винограда.

Стыки маскируются легко, так как листья накладываются один на другой, некоторые из них вырезаны по два или по три из одной заготовки. 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 в деталях нужно заполнить или выступающими кончиками листьев, или отдельными виноградинками. В итоге вся поверхность рамы спереди и с боков должна представлять собою единую резную поверхность.

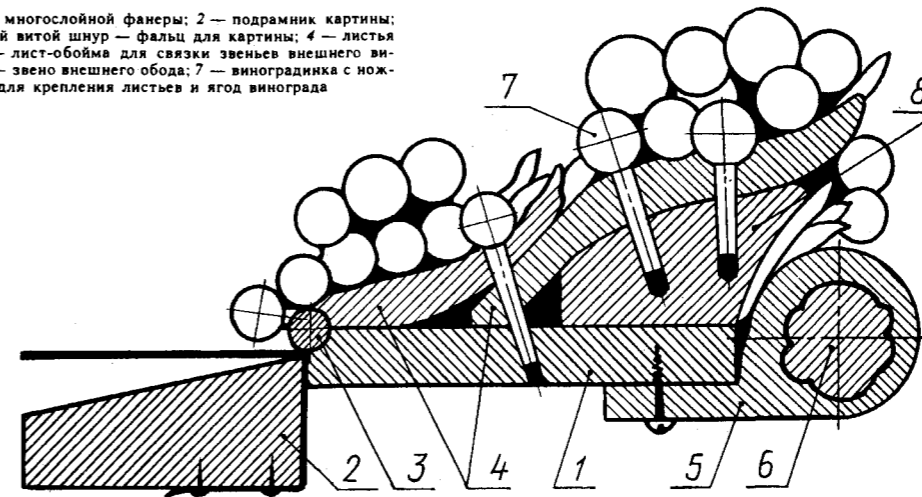
На рис. 89 показано крепление к тыльной стороне рамы основания фигурного листа, являющегося гнездом в виде обоймы, в которую с двух сторон вставлены концами звенья внешнего обода. Каждое из них сначала подгоняется по форме эллипса на месте, встык с предыдущим звеном. На нем размечаются винтовые линии лозы, причем так, чтобы они являлись естественным продолжением витков предыдущего звена.

Затем делается подгонка отверстия в листе-обойме. При этом концы звеньев обода лучше несколько утоньшить, а отверстие в листе-обойме сделать фигурным с учетом винтовых выемок для витков лозы, т. е. выполнить по возможности более плотную подгонку деталей.

Изготовление ягод винограда в виде

Рис. 89. Поперечное сечение рамы из лимонного дерева:

1 — основа из многослойной фанеры; 2 — подрамник картины; 3 — внутренний витой шнур — фальц для картины; 4 — листья винограда; 5 — лист-обойма для связки звеньев внешнего обода; 6 — звено внешнего обода; 7 — виноградинка с ножкой — штифт для крепления листьев и ягод винограда



шариков с ножками и монтаж из них грозди описаны ранее (см. с. 80). Это же относится к форме и к методике выполнения виноградных листьев (см. с. 85), а также построения винтовой линии для витков лозы или эллипсов (см. с. 224).

В заключение остановимся на последовательности операций при резьбе рамы. Сначала определяется и строится эллипс по размерам картины, т. е. по внутреннему контуру витого шнура. С учетом его толщины очерчивается другой эллипс, несколько больших размеров. Он определяет внутренний очерк фанерной заготовки для основания рамы. Внешний эллипс этого основания может быть построен не строго геометрически: он диктуется шириною рамы.

Вырезаются звенья внутреннего витого шнура при точной сверке их кривизны по бумажной выкройке эллипса. Резьба и полировка поверхности шнура делаются начисто. Звенья его сажаются на клей на снятую фаску фанерной основы (см. рис. 89), так, чтобы шнур с одной стороны образовывал вместе с торцевой кромкой фанерной основы фальц для картины, с другой — ограничивал набор из виноградных листьев. Концы каждого звена шнура должны быть дополнительно прикреплены шариками ягод (или краем виноградного листа).

Затем крепятся на клею деревянные бобышки и на них монтируются грозди. Понятно, что шарики с ножками должны

ВИТАЯ КОЛОННА С НАКЛАДНЫМ ОРНАМЕНТОМ

Изображенная на рис. 13 вклейки колонна выполнена из древесины двух пород: алжирского эвкалипта и лимонного дерева. Эвкалипт для ствола колонны выбран светлого тона: коричнево-охристый в основной массе и светло-охристый во внешнем подкорковом слое. Этот внешний подкорковый слой декоративно использован в витье колонны. Он дал широкую полосу, проходящую по винтовому выступу всего ствола. Потемневший со временем до янтарного цвет накладной резьбы, выполненной из лимонного дерева, увязывается со светлым слоем колонны, несмотря на контрастность цвета лимонной древесины с остальной частью изделия.

Чтобы расширить цветовую гамму изделия, капитель колонны (ее верхняя часть) и база (основание) сделаны из

быть предварительно обточены. Ножки шариков будут служить и штифтами для дополнительной фиксации бобышек на основе. Также делаются и четыре декоративных листа. Кроме клея они фиксируются с боков на основе с помощью пограничных ягод гроздей.

Следующая стадия — выполнение из деревянных брусочков подложек для наращивания толщины внешнего борта рамы. Они могут быть выполнены из второго сорта древесины лимона. На них монтируются виноградные грозди, ягоды-шарики, которые служат им дополнительным креплением с основой. После этого поверхность рамы застилается резными листьями винограда с учетом ее профиля (см. рис. 89) и подгонки их по месту соприкосновения с основой.

Резьба внешнего обода является заключительной стадией в конструкции рамы. Остается только декорировать внешнюю боковую сторону рамы (под ободом). Для этого необходимо дать резьбу по подложкам, которые выполнены для наращивания толщины рамы. Форма резьбы может быть различной, например выемки и ребра (см. рис. 12 вклейки), лишь бы сделать поверхность рельефной. Периодически эту резьбу нужно чередовать накладными и вставными виноградными листьями и группами ягод, т. е. общая отделка рамы должна создавать впечатление, что она является цельнорезной и вся составлена из элементов виноградного растения.

древесины более темного эвкалипта, причем база темнее капители. Таким образом, колонна представляет собою не только сочетание крупных гладких рельефных форм с тонкой, часто миниатюрной резьбой накладных деталей, но и цветовую комбинацию, что применяется обычно в маркетри. С этой же целью, а также в порядке эксперимента накладная резьба птиц выполнена в виде рельефной интарсии из различных пород дерева, расширяющих границы цветовой гаммы основных деталей колонны. Тонкая и миниатюрная резьба этих деталей также служит задаче подчеркнуть тщательность отделки как поверхности колонны, так и резьбы всего изделия (см. рис. 13 и 14 вклейки).

Выкройка профиля витья. Корпус колонны, показанный на рисунке, имеет

форму резьбы, именуемой витьем. В геометрии такая поверхность называется винтовой. Образование ее можно представить как перемещение некоторого криволинейного контура по цилиндрической винтовой линии при условии, что контур всегда остается в одной плоскости с осью винтовой линии. Это определение лежит в основе выполнения корпуса колонны: на цилиндрической поверхности деревянной заготовки строится винтовая линия с заданным шагом и снимается древесина при контроле с помощью контура, вырезанного из картона и соответствующего профилю витья. Контур должен быть направлен вдоль оси колонны, и две его точки (так практически удобнее) скользят по винтовой линии гребня профиля витья.

Как видно из рис. 90, выкройку контура лучше вырезать так, чтобы ее концы перекрывали соседние аналогичные участки. Для построения выкройки контура нужно определить величину шага P винтовой линии колонны (на приведенной иллюстрации, рис. 90, этот шаг на $\frac{1}{8}$ больше исходного диаметра цилиндрической заготовки) и величину K углубления (она в 5,5 раза меньше диаметра колонны, изображенной на рисунке). Построение линии контура видно из чертежа: прямая AB параллельна оси цилиндра-заготовки и делит расстояние K пополам. Расстояние P разделено на четыре части, что даст точки A и B сопряжения дуг, образующих очерк впадин и выступов винтовой поверхности. Для простоты построения величины этих радиусов приняты одинаковыми и определяются точками A , B , C и *вершинами дуг*.

Цилиндрическая полость колонны. Прежде чем приступить к описанию изготовления колонны, отметим, что целесообразно предусмотреть ее конструкцию с цилиндрическим отверстием по оси колонны. Это даст гарантию от растрескивания изделия в результате деформации после окончательного высыхания древесины или от повторного высыхания после возможного увлажнения. Трудно предусмотреть условия, в которых будет находиться изделие. Но большой труд, вложенный в него, заслуживает того, чтобы меры безопасности были предусмотрены. И конечно, совершенно необходимо изготовить колонну полой, если используется непросушенная древесина. Внутреннее отверстие в ко-

лонне потребуется и для ее последующего монтажа.

Если у начинающего резчика появилась соблазн делать колонну из сырого дерева (преимущества этого метода: доступность материала, легкость обработки), то автор склонен предостеречь от такого риска, хотя опыт его заставляет думать, что такая возможность не исключена. Она может быть реализована в процессе правильной сушки древесины при длительной работе с изделием. Схема этого процесса могла быть такой: «заставить» древесину сохнуть изнутри через внутреннее достаточно широкое отверстие, защитить внешнюю, предварительно обработанную, винтовую поверхность от растрескивания с помощью масла, помещать изделие на ночь в паровую рубашку (см. соответствующий раздел об ускоренной сушке древесины), в продолжение этого времени заниматься резьбой накладного орнамента, других деталей колонны.

Обработка цилиндрической поверхности колонны. Технология изготовления витой колонны состоит в следующем. Обработать предварительно на глаз цилиндрическую заготовку под колонну. Сделать по возможности прямые торцевые срезы. Обвести циркулем окружности торцов (центры отметить и сохранить) и приступить к снятию рубанком древесины с поверхности цилиндра с ориентацией на торцевые окружности. Для этого (рис. 91) заготовку лучше упереть в деревянный брусок около стенки, так, чтобы рубанок проходил сквозь всю поверхность цилиндра, под цилиндр подложить тряпку и опорную палочку с одного бока для устойчивости заготовки и уменьшения шума. Проверку обработки вести с помощью длинной линейки, направленной строго по линии центров окружностей на торцах.

После этого в центры этих окружностей забиваются толстые гвозди, и заготовка кладется гвоздями на прорези в двух опорах, так, чтобы цилиндр мог вращаться на гвоздях, как на оси. При вращении рукой цилиндра контактом с карандашом определяются места древесины, подлежащие снятию рубанком или напильником крупной насечки. Таким же образом уточняются и исправляются плоскости торцов заготовки. Затем нужно смазать цилиндрическую поверхность и торцы растительным маслом для защиты от растрескивания.

Таким же образом с помощью вращения очерчиваются окружности для построения двух винтовых линий. Эти окружности должны быть на расстоянии полшага винтовой линии друг от друга (см. рис. 97). Их расположение будет определяться базовой окружностью, проходящей посередине колонны. Саму винтовую линию можно построить после того, как будет просверлено отверстие в колонне.

Сверление отверстия в колонне. Технически сверление отверстия в заготовке — операция довольно трудная, но без этого рискованно решаться на резьбу подобного изделия. В первую очередь нужно заготовить сверла такой длины, чтобы они проходили за середину заготовки. Для колонны большой высоты, как показано на рис. 100 (длина непосредственно витого корпуса вместе с концами для соединения с базой и капителью колонны составляет 1 м 12 см), заготовку придется разрезать поперек на две части и по возможности шов замаскировать впоследствии накладными деталями резьбы.

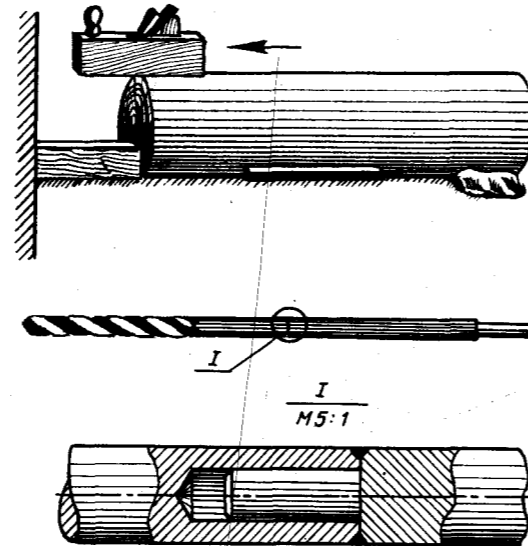
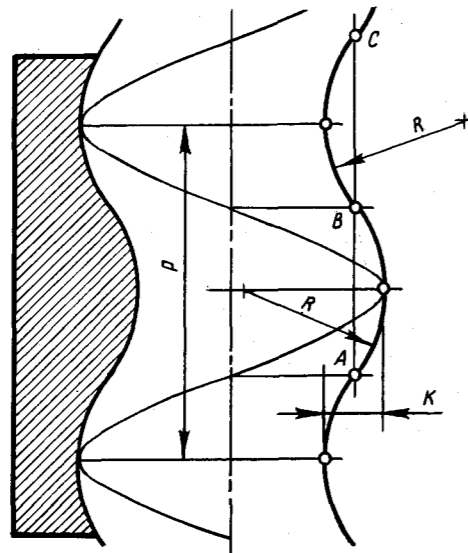
Первое сверло, с помощью которого делается направляющий канал в колонне (рис. 92), было удлинено путем сварки сверла для металла с прутком из стали. Сверло имело диаметр 10 мм, длину 15 мм. В хвостовой его части засверливалось отверстие для заточенного конца прутка. Второй конец прутка был несколько меньшего диаметра, чтобы он мог входить в патрон дрели. Посадка соединяемых деталей была сделана с помощью суппорта токарного станка. В месте стыка обе детали для допол-

нительной прочности сваривались по снятому фаскам. Общая длина сверла составила 33 см.

Для того чтобы получить совпадение осей отверстий, которые засверливаются с двух торцов каждой половинки цилиндрической заготовки, выполняется следующая подготовительная работа. На цилиндре чертятся несколько прямых линий — образующих цилиндрической поверхности. Они должны быть строго параллельны оси цилиндра. Чтобы добиться этого, цилиндр располагают на плоскости стола или пола и с помощью прямого угла угольника на обоих торцах проводят через их центры две вертикальные линии — диаметры (рис. 93). Эти вертикальные линии при закрепленном положении заготовки лучше проверить, располагая ребро прямого угла угольника как с одной стороны, так и с другой, т. е. с поворотом угольника на 180°. Концы линий соединяют длинной линейкой. Всего таких образующих лучше провести около 12.

Ориентируя сверло на направление этих образующих и постоянно поворачивая заготовку, чтобы взять под контроль все образующие, засверливают дрелью отверстие сначала с одного, затем с другого торца каждой ее половинки. Отверстия должны совпасть.

Дальнейшее расширение канала — дело возможности и выдумки резчика. Так, автору пришлось сначала использовать длинное сверло диаметром 40 мм и сверлить отверстие с помощью коловорота. Затем применялось сверло, выполненное по типу фрезы из полуобоймы подшипника (рис. 94), с направляющим



роликом в 40 мм по заранее проделанному каналу. Изгиб по типу пропеллера и ковка лопастей фрезы делались в раскаленном виде на наковальне. Отверстие в ней сверлилось и растачивалось на квадратное, чтобы посадить фрезу на соответствующий конец длинного прутка. Фреза затачивалась и закаливалась.

Как сверлить с помощью коловорота такой фрезой, показано на рис. 94: с одного торца полуколонны прибивается доска заподлицо с плоскостью стола. Доска упирается в стенку или в дополнительную опору так, чтобы передний торец заготовки был почти вровень с кромкой стола. Такое приспособление избавит от необходимости зажимать, привязывать или держать заготовку в процессе сверления.

Если с помощью фрезы удастся выполнить отверстие до 60—70 мм в диаметре, то дальнейшее его расширение и обработку можно делать так, как показано на рис. 95.

К металлической трубе, равной двум длинам каждой из полуколонн, прикреплен маленький рубаночек. Деревянная заготовка двигается по его поверхности с выступающим лезвием железки, благодаря чему изнутри отверстия с его стенок снимается стружка. Работа идет легко: заготовка своим весом плотно прижимается к железке рубанка, остается только передвигать заготовку взад и вперед. Неудобство заключается лишь в том, что периодически нужно вынимать стружку из летка рубанка, так как он закрыт со стороны вылета стружки трубой.

Для того чтобы прикрепить рубано-

Рис. 90. Шаблон профиля витя колонны. Построение выкройки колонны

Рис. 91. Упор ствола колонны при обработке его поверхности рубанком

Рис. 92. Удлинение спирального сверла с помощью приваренного прутка стали

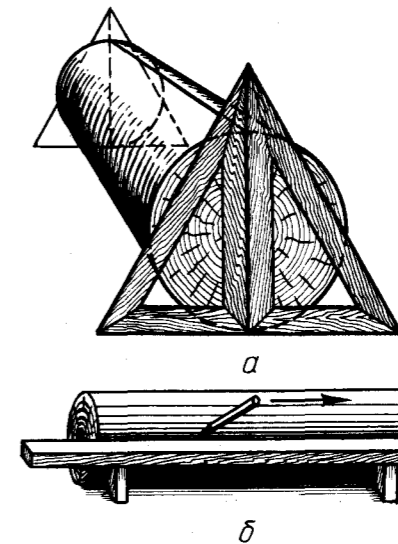
Рис. 93. Проведение образующих цилиндра на поверхности ствола:

а — с помощью вертикально прочерченных диаметров на его торцах; б — с помощью прямой опора при хорошо обработанной поверхности цилиндра

чек, с него срезаются заподлицо выступающий деревянный клин и железка, выбирается для контакта с трубой доле-вой округленный паз, а в трубе сверлятся два отверстия под шурупы. Колодка рубаночка наращивается по длине, чтобы заданное горизонтальное положение заготовки во время движения сохранялось, для чего два деревянных брусочка привязываются веревкой к трубе через поперечные пазы. Как сама железка, так и рабочая поверхность (подошва) рубанка, а также деревянных брусочков должны быть закруглены, как у шерхебеля, с образованием кривизны несколько большей, чем у обрабатываемого отверстия. Таким образом, возникает единая цилиндрическая поверхность, по которой скользит, соприкасаясь внутренней полостью с железкой, заготовка. Длину железки рубанка надо отрегулировать так, чтобы она упиралась хвостовой частью в трубу, а лезвие выступало достаточно для снятия стружки.

Чтобы не сбилась центровка обрабатываемого отверстия заготовки, на ее торцах нужно очертить пограничную окружность контура получаемого отверстия. Длина трубы и место расположения на ней рубанка должны обеспечить сквозное стругание канала заготовки.

Если мастер вынужден за неимением маленького рубаночка изготовить его сам, можно в конструкцию внести усовершенствование (рис. 96). Вместо колодки использовать длинную деревянную палку, на скошенный конец которой привинтить железку от рубанка, предварительно проделав в ней продолговатое



отверстие для регулирования ее подачи при зажатии винтом. Такая конструкция обеспечит свободный выход стружки при работе. Потребуется только в качестве направляющей прикрепить впереди еще одну такого же профиля планку.

Винтовая поверхность. Когда центры концов колонны еще не были высверлены, мы провели на цилиндрической поверхности заготовки несколько окружностей, отстоящих друг от друга на полшага винтовой линии. Теперь мы используем их для построения винтовых линий: одна из них пойдет по гребню выступа витья, другая определит наибольшую глубину впадины (рис. 97).

Способ построения винтовой линии с помощью прямоугольного треугольника изложен на с. 223, им мы и воспользуемся. При этом следует учесть два фактора. Первый из них: место стыка поперечного среза полуколонн должно выходить на лицевую сторону впадины витья, которое можно потом закрыть накладной резьбой. Второй фактор — уменьшение угла 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 надо выправить винтовую линию выступов на глаз, постепенно увеличивая ее расстояние от базовой — основной винтовой линии. Конец скорректированной линии должен идти в плоскости, перпендикулярной оси, т. е. по окружности цилиндра.

Винтовую линию впадины корректировать на концах не надо. Здесь будет произведена в дальнейшем коррекция за счет уменьшения глубины самой впа-

дины, так, чтобы витье на поверхности торца имело форму круга (место посадки капители и базы).

Прежде чем приступить к выборке древесины на впадине, полезно ножовкой прорезать винтовую щель по ее средней линии, сделав ее всюду одной глубины, но с уменьшением к концам колонны. Достичь одинаковой глубины прореза можно, отметив на ножовке условную риску на расстоянии от зубьев пилы, несколько меньшем, чем $K/2$ (см. рис. 97), чтобы иметь запас древесины на обработку и исправление ошибок.

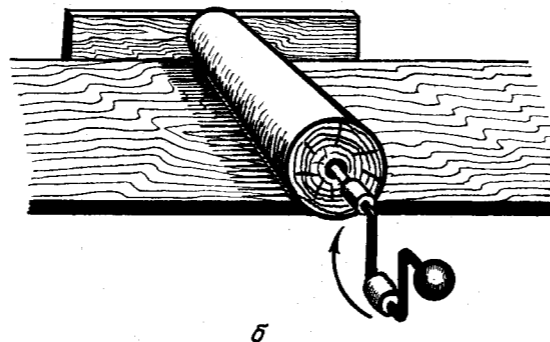
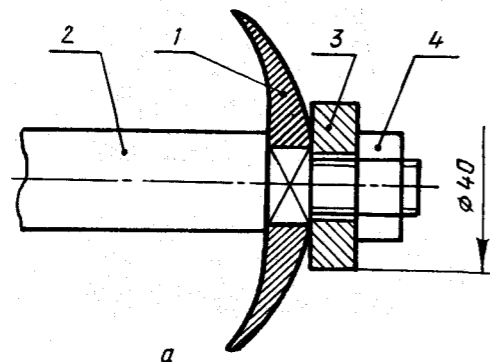
Оставив резьбу выпуклого канта витья на последнюю очередь, нужно выбрать в черне древесину во впадине, используя заготовленный шаблон. Задача эта несложна для резчика, имеющего уже некоторый опыт. Отделку поверхности впадины можно доводить до законченности, а выступ будет обрабатываться после выполнения на нем канта.

Сам кант (для описываемой колонны ширина его 7 мм, высота 3—4 мм) целесообразно опилить по краям мелкой ножовкой и снять лишнюю древесину по бокам его (вдоль по канту) с помощью плоской стамески поперек волокон древесины, а затем соответственно заovalить выступ витья по новому профилю. Для этого нужно сделать новый шаблон из картона и располагать его поперек канта и выступа, после чего скругление канта и обработку всей поверхности витья можно доводить до законченности. Она должна быть совершенно ровной и гладкой. При последующем лакировании ее также нужно отполировать.

Заметим, что, если заготовка колонны

Р и с. 94. Инструмент и приспособление для расширения канала в заготовке колонны:

а — крепление фрезы (1) на квадратной заточке стержня (2) с помощью направляющего кольца (3) и гайки (4); б — доска, прибитая к торцу заготовки колонны, обеспечивает ей устойчивость при силовых вращениях коловорота



не была предварительно достаточно просушена, следует для безопасности от растрескивания покрывать ее поверхность растительным маслом там, где древесина, ранее пропитанная маслом, удалялась в процессе обработки витья колонны. Необходимо также учесть, что сначала определяется форма торцевых поверхностей колонны, а к ним уже подгоняется поверхность витья ее концевых частей.

Капитель колонны. Как видно из рис. 98,а, капитель имеет шестилепестковую овальную конфигурацию, суживающуюся книзу. В описываемом примере она выполнена из целого куска дерева, хотя может быть также соединена из двух частей, что при возможной потере во внешнем виде и прочности будет иметь преимущество в выполнении гнезда под шип колонны (рис. 98,б). Обращаем внимание на то, что ширина лепестков в основании неодинакова, это диктуется общей овальной формой капители.

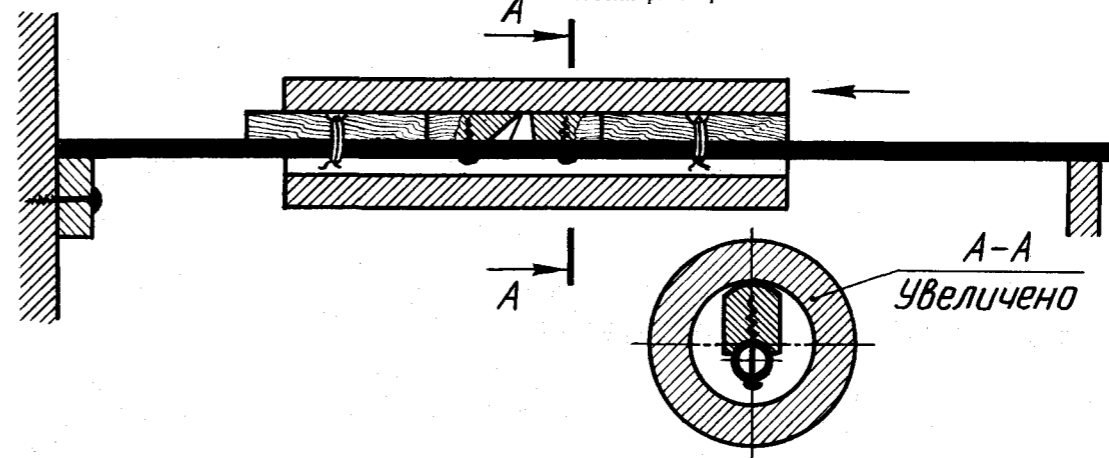
Выемку древесины для гнезда под шип колонны (рис. 98,б) следует начать с высверливания ряда отверстий, а затем с расширения до возможно большего размера центрального отверстия. От него скалыванием и подрезанием у основания удаляются слои древесины со стенок до образования отверстия нужного диаметра. Учитывая, что назначение этого отверстия — не только служить гнездом для надевания капители на шип колонны, но и создать внутреннюю полость в массивной деревянной детали для облегчения и предохранения от растрескивания древесины (принцип усыхания древесины изнутри), его нужно сделать по

возможности глубже. Зачищать дно гнезда нет необходимости, тем более что эта операция неудобная. Полезно сделать отверстия с помощью дрели и спирального сверла большого диаметра в боковые стороны капители, чтобы дать вентиляционные каналы для высыхания древесины. Только нужно принять меры предосторожности от выхода сверла наружу.

Особо трудной операцией является обработка торца капители, т. е. горизонтальной поверхности, на которой будет поставлена скульптура, например бюст. Плоскость его должна быть ровно отпилена и выровнена, прежде чем обрабатывать боковую и нижнюю часть капители. На этой поверхности делается разбивка и вычерчивание шести лепестков, затем капитель кладется широкой верхней частью на стол и на ее обратной стороне находится центр для гнезда под шип, равноудаленный от симметричных точек, для чего можно использовать прямой угол угольника и линейку. Делается разбивка выхода лепестков на тыльную сторону с учетом площади стыка с торцом колонны и выполнения ступенчатых кантов. После этого можно снимать древесину и затем вести обработку лепестков на боковой поверхности капители сначала топором, а после уже стамесками.

Прежде чем приступить к отделке поверхности капители с боков, нужно обработать начисто ее верхний торец. Если для этого требуется выравнивание торцевой древесины с помощью рубанка, то он должен быть двойным. Стругание лучше вести в одном направлении, иначе

Р и с. 95. Использование маленького шерхебеля для обработки внутренней поверхности (отверстия) в деревянной заготовке колонны. Леток шерхебеля расширен



различный наклон волокон древесины, образующийся в результате этого, создаст разные отсветы и иллюзию пятен и полос на поверхности торца после ее лакировки. При этом возникает также опасность скола древесины при выходе железки рубанка к краю поверхности. Поэтому если снятию подвергается значительный слой, то сначала надо стругать торец от края к середине, а затем уже заканчивать в одном направлении, принимая меры предосторожности против скола: не доводить рубанок до конца, обеспечивать упор противоположной стенки и др. Колодку рубанка при этом надо держать под углом около 45° к направлению его движения (рис. 99), чтобы обеспечить железке наилучшее снятие древесины. Конечно, заточка железки рубанка должна быть отличной.

В любом случае доводку верхней поверхности капители нужно вести с помощью цикли и шкурки. Остро отточенной циклей (лучше сделать ее из железки рубанка) снимается стружка в том же направлении, в каком производилось стругание. Циклей удобнее отделывать и ту кромку поверхности, до которой из-за опасности скола не доводилась железка рубанка. Если торцевая поверхность капители из-за рыхлости древесины или больших ее изъянов не может дать должного эффекта после обработки, то придется ее отфанеровать.

Поскольку капитель колонны не декорируется накладной резьбой, а служит, наоборот, контрастом для витой резьбы колонны, вся ее поверхность должна быть тщательно отделана, а материал для ее изготовления должен быть кра-

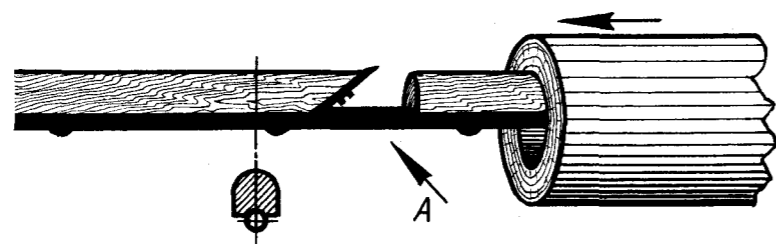
сивой, плотной текстуры, без трещин, сучков и заделок, по крайней мере на лицевой стороне. Такие же требования должны быть предъявлены и к отделке: так же, как и поверхность витя колонны, капитель многократно покрывается нитролаком с последующей его шлифовкой и полировкой (см. с. 70).

База колонны. Состоит из опорной плоской квадратной подошвы, на которую ставится, а затем прижимается к ней стяжным прутком внутри колонны, и четырех декоративных накладок, служащих также и дополнительным упором нижней части колонны.

Размеры опорной подошвы для колонны, показанной на рис. 14 вклейки, соответствуют: $22 \times 29 \times 4$ см. Форма и характер резьбы накладных деталей зависят от желания и вкуса мастера. На рисунке изображены накладки для описанной выше колонны. Они изготовлены из эвкалипта так же, как сам ствол колонны и основание, но не исключен вариант выполнения их из светлого дерева той же породы, что и накладная резьба на витой колонне. Будет ли от этого композиция изделия более удачной, трудно решить заранее, не сопоставив два уже готовых изделия. Накладные детали и подошва свинчены шурупами.

Накладная резьба. Детали накладной резьбы, расположенной во впадине витя, можно разделить на четыре группы: грозди винограда, листья винограда, витая лоза и фигуры птиц. Форма участков лозы и птиц различна по резьбе, но всюду декоративно-условная, подчиненная характеру и композиции витя всей колонны. Они выполнялись как

Р и с. 96. Приспособление для расширения и обработки цилиндрической полости, обеспечивающее выход стружки



Р и с. 97. Винтовые линии выступа (1) и впадины (2) витя колонны. Линия впадины начинается на лицевой стороне колонны (или от базовой окружности)

Р и с. 98. Капитель колонны (а) и соединение ее со стволом колонны (б). В разрезе капители показаны вентиляционные отверстия для сушки древесины



раздельные детали, тогда как грозди и листья в некоторых случаях вырезались в сочетании — из одного куска древесины.

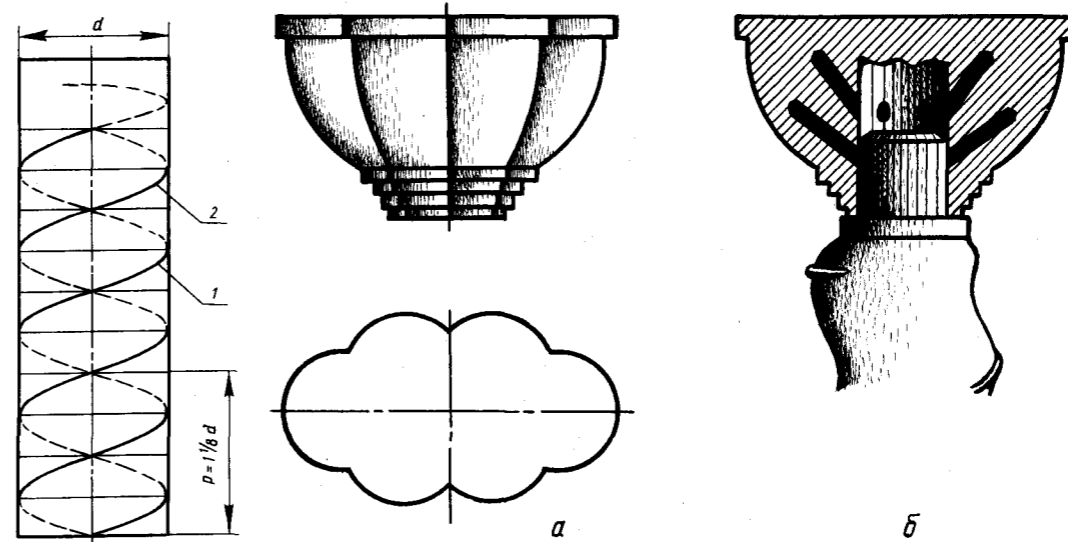
Что касается цвета накладной резьбы, то здесь применялся весь спектр оттенков лимонной древесины, кроме серого. В нижней части заключительного витка видны серые пятна на накладной резьбе. Они оставлены в порядке эксперимента. Но ни сейчас, когда после нескольких лет цвет резьбы устоялся, ни в самом начале серые оттенки лимонной древесины не увязывались с общей теплой гаммой всего изделия. Они выглядят как налет плесени или грязи на поверхности орнамента. Таким образом, серые тона лимонной древесины из резьбы были исключены.

В остальных случаях цветовая вариация лимонной древесины достигалась как за счет направления волокон (древесина, обращенная торцом к зрителю, будет всегда более глубокого тона), так и за счет ее природных оттенков в зависимости от различия деревьев и локальных участков в них.

Применение рельефной интарсии в накладной резьбе преследовало и другую цель: на темном фоне гладкой поверхности витя расположить по винтовой линии мелкую качественную резьбу, которая может рассматриваться отдельно, без связи со всей композицией колонны. В ней, несмотря на общую фризовую ритмику, нет повторяющихся элементов. При сохранении стиля каждая из птиц выполнена в индивидуальном оформлении, грозди, лоза и листья также отличаются друг от друга. Во время замысла

композиции и ее осуществления автор поделки ставил перед собой задачу: добиться единства противоположностей, осуществить сохранение стиля при кажущемся вольном исполнении всех компонентов резьбы, где каждая составляющая фриз фигура имеет свою индивидуальность и законченность. А в целом накладная резьба должна составить общий витой фриз колонны. Вопрос о композиции в резьбе, о единстве противоположностей и гармоничном их сочетании разобран более подробно на с. 238. Выполнение рельефной интарсии данных деталей описано на с. 174.

После найденных композиции и рисунка накладного орнамента каждая из отдельно вырезаемых деталей вылеплась сначала из пластилина и накладывалась на место после выполненных и прикрепленных деталей из дерева. Изготавливаемая затем по пластилиновой форме деталь в дереве обрабатывалась сначала с той поверхности, которая примыкает к витю колонны (см. подгонку поверхности на с. 66). При конструировании формы детали продумывался параллельно вопрос и ее крепления к колонне с помощью деревянных штифтов, вставляемых в отверстия, просверленные в теле колонны диаметром от 3 до 5 мм. В качестве этих штифтов использовались или ножки приставных ягод винограда (см. с. 28), или специальные штифты, выступающие концы которых замаскированы под сучки витой лозы. В виноградных листьях штифты помещены в углубления резьбы и затем срезаны по форме канавки. Для крепления птиц использовались очко глаза и элементы



декоративной интарсии, а иногда и штифт, вставляемый с обратной стороны в корпус детали.

Во всех случаях штифты посажены на столярный клей, кроме той части орнамента, которая маскирует стык двух частей колонны. С целью возможности демонтажа этот орнамент сделан съемным вместе со штифтами.

Выполнение резьбы виноградных гроздей, листьев и лоз описывалось в предыдущем тексте. Более подробно о резьбе фигур птиц см. на с. 175.

Монтаж колонны. Схема монтажа колонны показана на рис. 100. Капитель стягивать вместе с другими деталями нецелесообразно. К ней лучше прикрепить для надежности скульптурное

изделие, для которого предназначена колонна. Сама же капитель вместе со скульптурой благодаря своему весу и достаточно длинному цилиндрическому шипу ствола колонны надежно сидит на своем месте. Она может также легко сниматься при перемещении изделия или для подвинчивания гайки, если натяжение тяги уменьшится из-за усыхания древесины.

Тяга представляет собою обычный стальной пруток диаметром 8—10 мм, на концах которого выполнена резьба под гайки. Шайбы (см. рис. 100) выгоднее взять прямоугольной формы, но достаточно толстые, чтобы они не прогибались при завинчивании гаек.

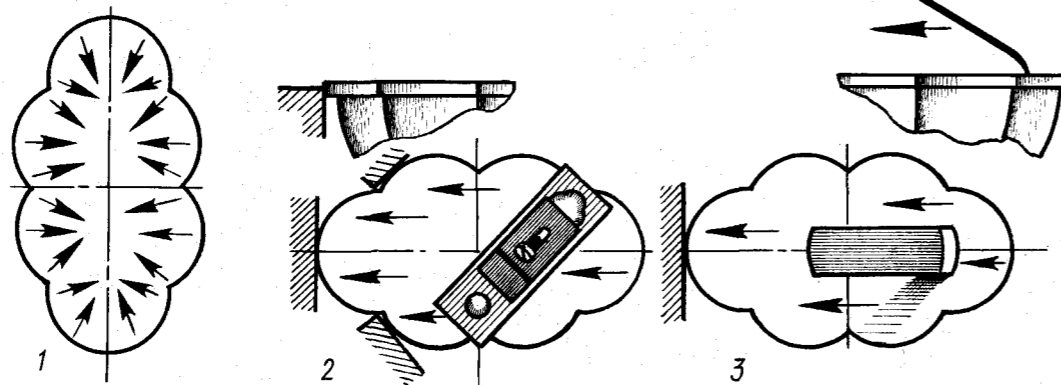
СБОРНАЯ И ЦЕЛЬНОРЕЗНАЯ РАМА В СТИЛЕ БАРОККО

Рама, показанная на рис. 18—20 вклейки, представляет собою наборное изделие из отдельных резных планок красного дерева (акажу), карельской березы и груши, смонтированных на общем, прямоугольной формы основании (1), выполненном из толстой 6-миллиметровой фанеры (рис. 101). Фальц для картины образуется за счет прикрепленных по внутреннему контуру гладких реек (2), облицованных фанерой из карельской березы. Следующим, в направлении к периферии, идет узкий гладкий кант (3), округленного профиля, выполненный из полоски старой грушевой рейшины. Затем снова располагается гладкая рейка (4), облицованная карельской березой. На ребре этой рейки

сделана полукруглая канавка, также декорированная карельской березой, а сверху наложена резная планка (5) из красного дерева. За ними идут резные брус (6) и доска (7), образующие основной каркас рамы.

Использование гладкого и светлого внутреннего поля рамы из карельской березы потребовалось для противопоставления его остальной резной поверхности изделия и для того, чтобы оттенить общий темный фон картины, выполненный в технике маркетри. С другой стороны, он дает связь со светлыми тонами картины, а темный кант из груши привязывает это светлое поле к остальной части рамы. Заметим, что в зависимости от характера картины светлое поле

Р и с. 99. Последовательность обработки торцевой поверхности капители рубанком и циклей. Положение рубанка и направление движения



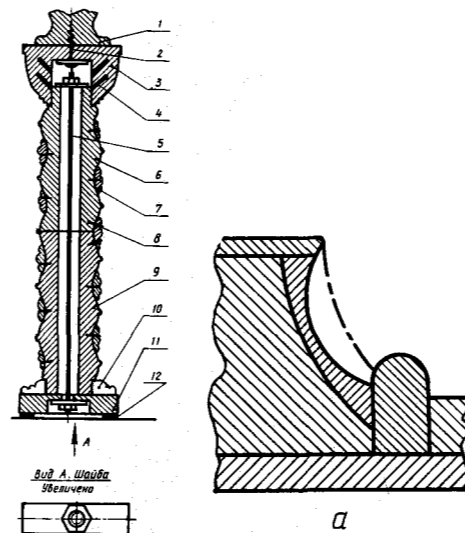
Р и с. 100. Схема монтажа колонны:

01 — скульптура (бюст); 02 — шуруп, шайба; 03 — капитель колонны; 04 — вентиляционные каналы; 05 — тяга, шайбы, две гайки; 06 — верхняя полуколонна; 07 — накладная резьба; 08 — штифты для крепления накладной резьбы; 09 — нижняя полуколонна; 10 — накладная резная деталь базы; 11 — подошва базы; 12 — войлочные накладки

может быть изъято так, чтобы темный кант остался пограничным внутри рамы.

Таким образом, конструктивное, композиционное и цветное решение рамы обуславливалось связью с помещаемой в нее работой маркетри. Как правило, материал, в котором выполнено произведение искусства, и материал рамы должны быть различными. Взять хотя бы традиционное помещение живописи маслом в золоченые рамы, камня — в металлическую оправу и т. д. По этой же причине и работы маркетри вплоть до 80-х гг., по крайней мере в нашей стране, не имели никаких обрамлений и выполнялись в виде досок или панелей со скошенными кромками. В настоящее время в Москве на выставках и в продаже стали появляться маркетри в деревянных рамах, иногда удачно облицованных и гармонично сочетающихся с маркетри. Конечно, выполнение маркетри и деревянной рамы к ней требует единого замысла и композиционного согласования.

Описываемое нами изделие было представлено на выставке в Москве (1975 г.) под названием «Ода дереву». Этим названием подчеркивалось единство композиционного решения резной рамы и маркетри, а также богатые возможности дерева. Положительные отклики зрителей на эту работу подтвердили право на такое решение, хотя если вспомнить знаменитую Янтарную комнату, то нетрудно понять, что сложные композиции или даже целые симфонии, выполненные в одном и том же материале, не являются редкостью в искусстве. Самодельный художник, резчик по дере-



ву или маркетрист, ставящий перед собой задачу совмещения маркетри и резной рамы из дерева (как и любой другой), примет во внимание вышеизложенные замечания.

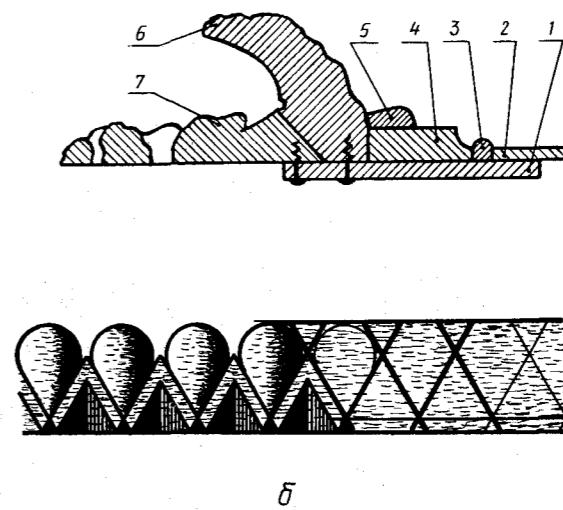
В заключение добавим, что автором в порядке эксперимента делались и другие пробы по расширению взаимосвязи различных техник изготовления поделок из дерева в декоративно-прикладном искусстве. Эта задача ставилась и в изделии, описанном на с. 119, где маркетри, выполненные на сферической поверхности, помещены в резные оправы, которые, в свою очередь, находятся в композиционной связи с другими резными деталями серванта. То же самое можно сказать и об ансамбле, где сама композиция «Ода дереву» является центральной частью резного панно большего размера, а панно — частью интерьера, почти полностью состоящего из резного дерева и маркетри (см. рис. 18 и 25 вклейки). Отметим в связи с этим, что резные поделки из дерева, сведенные в единый композиционный ансамбль, приобретают более сильное звучание, чем при рассмотрении их порознь, каждую в отдельности.

Остановимся на решении отдельных технических вопросов изготовления описываемой рамы, где опыт автора может быть полезен для начинающего резчика.

Р и с. 101. Схема монтажа рамы:

1 — основание для крепления деталей; 2 — внутренняя гладкая рейка, заменяющая фальц; 3 и 4 — дополнительные гладкие кант и рейка; 5 — резная рейка; 6 и 7 — основные резные брус и доска

Р и с. 102. Конструкция и резьба деталей рамы: а — выполнение полукруглой канавки на плохо гнущемся шпоне; б — последовательность резьбы на окантовочной планке



Одним из них является выполнение полукруглой канавки на гладкой рейке (4), облицованной карельской березой (рис. 102). Некоторые виды древесины, как, например, орех, поддаются в намоченном виде изгибу, особенно вдоль волокон древесины, при облицовке цилиндрических поверхностей небольшой кривизны. Но карельская береза не терпит даже незначительных изгибов. Наоборот, из-за ее хрупкости сам шпон карельской березы бывает толще, чем у других пород дерева. Именно этот фактор толщины шпона и был использован для получения вогнутой канавки. Сначала полоска карельской березы приклеивалась в распаренном виде под давлением на поверхность небольшой кривизны, а затем, после высыхания, на ней протачивалась вдоль (с помощью круглого напильника) канавка увеличенной кривизны за счет толщины шпона.

Рисунок и профиль узкой резной планки (5) из красного дерева получится легко, если предварительно по размеченному на ней карандашному чертежу сделать ножовкой пропилы, как показано на рис. 102. После этого останется выполнить скругления и обрезы по контуру лицевых элементов, а также треугольные вырезы ножом с противоположной стороны планки.

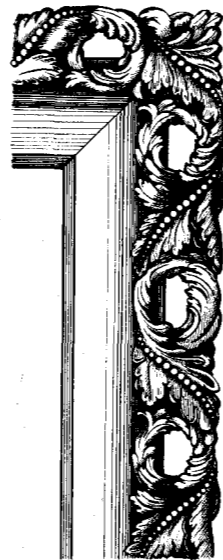
Резьба долевых и поперечных брусьев (6) рамы имеет один рисунок, но соответственно растянутый или сжатый в зависимости от длины стороны. В каждом брусе наиболее выступающими по отношению к сетчатой поверхности подобранного фона являются следующие

элементы резьбы: загиб центрального листка, две симметрично расположенные относительно середины бруса ракушки и находящиеся против них каплеобразные выступы. Линии, проведенные через центры ракушек и выступов, будут осями симметрии локальных орнаментов, расположенных по бокам каждого резного бруса (см. рис. 20 вклейки). Прорезные клиновидные сетчатые канавки фона нанесены ножом под углом 60° друг к другу.

Мелкой резьбе из ракушек, ленточек, скобок и завитков внутренних брусьев рамы противопоставлена более крупнорельефная резьба внешних планок (досок). На них имеются детали мелкой резьбы для композиционной связи с рельефом первых планок. Для резьбы внешних планок можно использовать вегетативные орнаменты, приведенные на рис. 103, где характер канта и его рисунок выражены более четко.

Порядок изготовления элементов и ход монтажа рамы лучше начинать с внутренних планок, которые могут быть выполнены из качественной фанеры и затем, уже приклеенные на место, облицованы шпоном карельской березы. Подгонку этих планок и угловых стыков, как и всех последующих, удобнее делать в следующем порядке. Сначала спиливаются на ус под 45° оба конца долевой планки. Она приклеивается на место. К ней подгоняется первый ус под 45° поперечной рейки со строгим направлением ее под прямым углом к первой рейке. После этого срезается на ус второй конец поперечной планки, и она закрепляется (лучше пока с помощью

Рис. 103. Акантовый лист в резьбе по дереву. Разновидность акантового листа в натуре. Деталь рамы



струбцилки без клея) на место. Таким же образом срезается на ус и подгоняется первый конец второй долевой планки и т. д., т. е. подгонка планок и их монтаж идут в одном направлении по периметру. Следует лишь при монтаже второй долевой планки проверить не только прямой угол с поперечной планкой, но и получившуюся ширину рамки сверху и снизу, которая должна быть одинаковой. После выверки этих данных нужно приклеить все заготовленные рейки. Остается врезка и подгонка усов последней, четвертой рейки, где работа должна быть более тщательной: одновременный подгон с постепенным срезанием и стачиванием напильником обоих усов рейки, выверка с двух сторон прямых углов рамы и контроль по одинаковым размерам ее противоположных сторон. Для спиливания концов планок на ус под 45° рекомендуется сделать стусло (рис. 104), которое потребуется для работы с этой целью и в дальнейшем.

Четыре резных бруса и четыре доски, образующих костяк рамы, следует не только привинтить к базовой фанерной подкладке шурупами, но и связать их по углам между собой. Для этого во внутренних брусках можно просверлить отверстия и в них забить на клею цилиндрические штифты (лучше сверху и снизу через поперечные планки вдоль боковых). А внешние резные доски кроме клея скрепить металлическими уголками (косынками), привинтив их к древесине небольшими шурупами. Косынки можно вырезать ножницами из листового алюминия, например от старой кастрюли.

Резные виньетки на поперечных досках рамы сделаны как накладная резьба, мелкие шарики на них — это округленные концы вставленных в отверстия штифтов, являющихся дополнительным креплением виньетки. Виньетка, как наиболее выпуклая часть, разбивает плоскость рельефа внешней доски рамы.

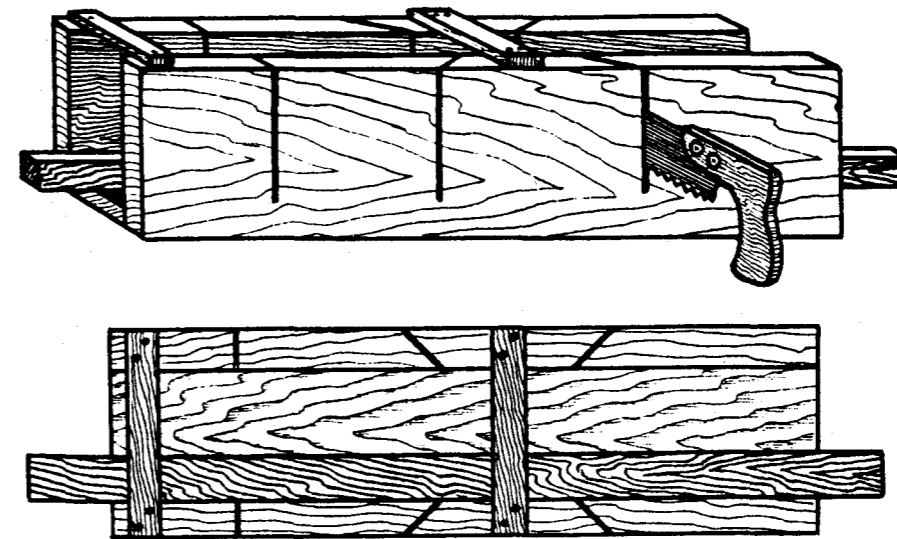
На рис. 19 вклейки показана еще одна резная, но уже овальная рама. Характер резьбы и некоторые формы ее также заимствованы из иллюстраций (стиль барокко). Она выполнена из целого куска алжирского эвкалипта, цвет ее, охристо-коричневый, продиктован окраской самой древесины. Помещенный в нее декоративный пейзаж по тональности увязан с цветом рамы.

Пейзаж (холст) наклеен на фанерную основу, вставленную с обратной стороны в фальц рамы. Фальц образован за счет привинченной шурупами к обратной стороне рамы овальной фанерной подложки (рис. 105). Она дает дополнительную связку раме на случай удара или падения, а также защиту от растрескивания.

Следует заметить, что нижняя часть рамы перетяжелена мелкими резными деталями и нуждается в упрощении, как, например, показано на рис. 106.

Можно порекомендовать следующую схему технологии обработки рамы: выпиливание по заготовке внешнего контура, высверливание, начиная с тыльной стороны, овала внутреннего контура,

Рис. 104. Стусло для распиливания реек под прямым углом и под углом 45°



удаление древесины с заглаблением профиля рамы внутрь, черновая обработка формы, начиная с внутреннего канта, чистовая отделка и т. д.

Характер и стиль рамы предполагают использование крупных горельефных форм в сочетании с нанесенной на эти формы мелкой резьбой. Рельеф оттенен

СБОРНАЯ РАМА С РЕЗНЫМ СЮЖЕТНЫМ ФРИЗОМ

Описываемая рама (рис. 16 вклейки) имеет преимущества, состоящие в том, что ее каркас изготовлен из обычных сосновых досок, облицованных буквыми планками (доски от пола детского манежа), а для ее выполнения использовались только нож и столярные инструменты. Но мелкая, миниатюрная резьба требует тщательности и терпения. Резчик может сам подобрать для себя рисунок и сюжет резьбы, поэтому мы расскажем сначала о тех задачах, которые должны стоять перед мастером при разработке композиции и конструкции рамы.

Рама является необычной для традиционных рам, куда помещается картина, так как она сама имеет резной сюжет. Ее резьбу можно представить как панель с вынутой серединой, где есть низ и верх с ветвями деревьев и птицами на них. Панель имеет также свою внешнюю раму. Композиционно элементы резьбы выполнены так, что образуют фриз по внутреннему периметру всей рамы, где имеются строгий ритмический кант, внешний витой кант из растительных

сетчатым фоном в виде канавок под углом 60°. Этот стиль не выдержан полностью в нижней части рамы. Именно отсутствие подобранного фона с нанесенной на него сетчатой гравировкой создает впечатление нагромождения мелких деталей, что учтено во втором варианте рамы.

элементов, некоторая симметрия в виде виньетки из лебедей снизу и детских головок сверху.

Отсюда вытекают две задачи: с одной стороны, ритм мелкой резьбы по всему фризу, не нарушающий общности рамы, с другой — многоплановость резного сюжета, где есть и более крупные горельефные фигуры переднего плана, и фон, созданный чеканкой.

Сюжетный замысел дать пейзаж с растительностью, с фигурами животных и людей позволил использовать подходящие для темы иллюстрации, дополненные и объединенные собственным воображением.

Рельефной резьбе внутренней части рамы противопоставлена гладкая часть ее кривой поверхности, замыкаемая, в свою очередь, поясом более крупноструктурной резьбы геометрической формы.

Р и с. 105. Вид рамы сзади

Р и с. 106. Нижняя часть рамы. Улучшенная композиция за счет изъятия лишних деталей



Техническое решение рамы показано на рис. 107. Всю конструкцию ее можно представить как помещение одной, резной рамы меньшего размера (I), в другую, гладкую (II) — большего размера. Резные буквые планки (1) приклеены к каркасу (2), выполненному в жесткой конструкции из сосновых досок, склеенных на ус. Две буквые планки (3) и (4) и сосновая каркасная доска (5) склеены вместе так, что образуют округлый профиль основного каркаса рамы.

Рейки внешнего пояса рамы (6) прикреплены и к рейкам (4), и к основе (5). Две долевые планки (7) с тыльной стороны связывают с помощью шурупов углы каркасных досок (5) и фиксируют положение внутренней рамы (I).

Рама выполнена без фальца для возможной маневренности в выборе размера картины (маркетри) (8).

Буквые планки (3) и (4) перед склеиванием тщательно прифуговываются по кромке контакта между собой, округляются в черне по профилю, и кромка склеивания еще раз проверяется на плотность прилегания рассматриванием на просвет.

Подгоняются также их поверхности соприкосновения с доской (5), затем все три планки склеиваются раздельно по

каждой стороне рамы и обматываются резиновым шнуром. Спиливание этих сторон на ус и вязка углов рамы делается после высыхания клея.

Как правило, почти невозможно даже с помощью стусла отпилить углы сторон рамы под 45°. В тех случаях, когда стороны толстые, уточнение плоскости среза делается следующим образом. Стороны закрепляются на какой-либо плоской основе (рис. 163—164) строго под прямым углом одна к другой. Выверяются одинаковые размеры противоположных сторон как внутри, так и снаружи рамы. Затем по всем четырем швам делаются пропилы ножовкой. После этого рама «осядет», уменьшится несколько в размере. С учетом этого при спиливании на ус в стусле дается допуск длины каждой из сторон. Иногда требуется и вторичный сквозной пропил. В этом случае можно ограничиться пропилом только двух диагонально противоположных углов, если два остальных получились достаточно плотными. Именно из-за неуверенности в получении точных размеров каждой из двух рам (резной и гладкой) сделана конструкция не жесткого, а свободного помещения одной из них в другую.

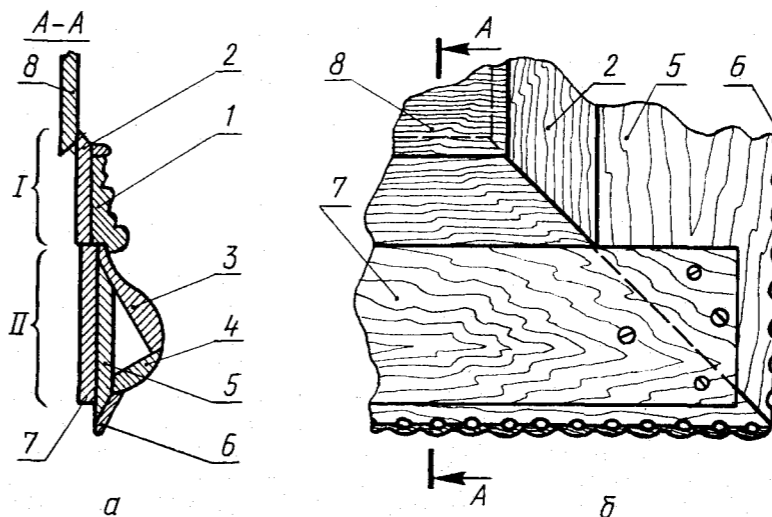
Стороны внутренней рамки сначала подгоняются на ус по углам (с учетом резных деталей, об этом см. дальше), затем каждая из сторон-планок обрабатывается резьбой, и после этого ими облицовывается заготовленный для нее подрамник.

Угловую вязку брусков подрамника можно выполнять произвольно, например на ус внакладку, как на рис. 107, а

Р и с. 107. Конструкция рамы:

а — поперечный разрез нижней (доловой) стороны; 1 и 11 — внутренняя и внешняя части рамы; б — вид рамы сзади на угол

Позиции:
1 — резная планка с сюжетным фризом; 2 — доска каркаса внутренней части рамы; 3 и 4 — облицовочные доски; 5 — доска каркаса внешней части рамы; 6 — резная рейка облицовки; 7 — доска дополнительного крепления каркаса рамы; 8 — картина (панель маркетри). Повторное обозначение деталей показано двойными полочками



вязку углов внешней, гладкой рамы, кроме склеивания по плоскому срезу, лучше еще сделать с помощью круглых деревянных штифтов, пропущенных сквозь усы горизонтальных сторон в вертикальные, а также за счет изображенных на рис. 107 долевых планок (7).

Планки пояса внешней окантовки рамы приклеиваются в последнюю очередь с подгонкой в угол, образованный планками (4) и (5) (см. рис. 107,а).

Следует особо оговорить вязку углов резных планок внутренней рамки. По сюжету и характеру резьбы желательнее замаскировать стыковочный шов этих планок. На правой вертикальной планке под этот шов подогнаны границы или канавки некоторых деталей резьбы, а для двух левых углов предусмотрена специальная конструкция. Так, часть корпуса петуха, сделанная из материала вертикальной планки, заходит на поверхность горизонтальной планки, являясь для нее элементом накладной резьбы. С учетом этого вертикальная планка срезалась окончательно на ус после выполнения фигуры птицы, так, чтобы птица осталась не отсеченной.

Аналогично этому часть резьбы нижней горизонтальной планки (голова и плечи мальчика) заходит на поверхность

вертикальной. Для маскировки шва стыка по этой же линии срезан и пенек рядом с мальчиком (см. рис. 16 вклейки).

Как видно из рис. 16, фигуры детей, феи и животных выполнены в горельефной резьбе.

Тонкая резьба болотной травы на нижней планке, там, где канавки шли поперек волокон древесины, делалась при частичном смачивании поверхности данного участка. Ни в коем случае нельзя злоупотреблять смачиванием буквой древесины: поверхность поделки сразу же потеряет свою форму, покоробится и доставит много хлопот по ее высушиванию и исправлению под прессом.

Окончательная резьба верхней части птицы и головы мальчика на левых углах рамы делалась в сборе резной рамки, с дополнительной выборкой древесины и на той планке, на которую резные детали накладывались.

Резьба на планках наружного пояса рамы начинается с засверливания отверстий (подклеить с обратной стороны бумагу во избежание скола древесины, дать хороший прижим к опорной плоскости). Средний волнообразный ремешок — это накладная наборная полоска. Ее выполнение описано на с. 89.

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ В ДЕРЕВЕ СКУЛЬПТУРНОГО БЮСТА

После приобретения опыта у резчика может возникнуть желание попробовать свои силы в изготовлении скульптурного бюста. Ниже мы дадим некоторые рекомендации по технике выполнения такого изделия (см. также с. 251), но сначала выскажем ряд оговорок и предостережений. Если речь идет о копии с оригинала, то сделать это можно, используя контактную иглу (см. с. 29). Но и в этом случае без знания пропорций и строения лица человека может получиться «копия наизнанку». Если же резчик желает изготовить скульптуру по иллюстрации, или как образ собственной фантазии, или с натуры, то лучшей проверкой своих способностей и первым шагом в такой работе будет выполнение ее в пластилине, специально предназначенном для этой цели (эглин): не получится работа в пластилине — не получится она и в дереве. Резчик совершит ошибку, когда, подогреваемый творческим желанием, тотчас возьмется за дерево с намерением

сделать портрет с натуры. Это почти всегда приводит к печальным результатам — к разочарованию. Опытный скульптор не станет сразу вырезать в дереве или мраморе портрет, хотя бы потому, что никакой портрет нельзя выполнить без постоянных поисков, коррекций и исправлений, а это невозможно делать в дереве.

Какую задачу может ставить перед собой начинающий скульптор? Легче всего вырезать шаржированные, сказочные или фантастические персонажи, где и ошибочное выполнение формы и пропорций может быть истолковано как правильное. Решиться на работу со скульптурным бюстом, головой или фигурой может только мастер, имеющий для этого подготовку, например самодеятельный художник, изучивший хотя бы в рисунке строение лица, головы и фигуры человека. К такому читателю и обращены здесь наши рекомендации. В этом случае резчик сам определит

уровень своих возможностей. Однако характер материала — дерева, — с которым он будет работать, заставит его сузить чисто скульптурные задачи и расширить декоративность изделия, т. е. наиболее выразительной будет выглядеть та поделка, где имеется не только скульптурная форма, но и резьба на ней.

Например, на рис. 38 вклейки приведена фотография «Вахханки», где сама скульптура женской головки является предлогом для поиска интересного ракурса, декорирования ее резьбой из виноградных листьев и гроздей, локонов волос, складок одежды, фигурной подставки, т. е. это композиция, венчающая резную колонну.

А теперь остановимся на отдельных технических трудностях, которые встретились при выполнении «Вахханки». Первой заботой при подборе материала для этой скульптуры являлось то, чтобы поверхность лица после обработки оказалась без изъянов древесины. Поскольку бюст или статуэтка для домашнего интерьера будут меньше натуральной величины (иногда и значительно), материал для нее должен быть мелко-волоконистым, монотонным: груша, клен, яблоня (если есть возможность исключить сердцевину), береза, эвкалипт, лимонное дерево. Особенно хороши сандаловое дерево и самшит. Липа неудобна из-за того, что она очень мягкая: небольшой срыв инструмента или неверное движение оставит на изделии след, а для лица скульптуры это может оказаться непоправимым изъяном. По этим же причинам липа не позволяет вести мелкую резьбу.

Указанные требования к древесине, годной для резьбы лица, вынуждают резчика идти на компромисс: смириться с тем, что не вписывается вся фигура в единую заготовку, что имеются щели в других местах и т. д. Поэтому, решившись резать скульптуру, нужно уметь блокировать названные недостатки. Так, например, автору пришлось наращивать заготовку для «Вахханки» с помощью двух кусков древесины того же сорта (алжирский эвкалипт), а это заставило видоизменить первоначальный замысел композиции для лучшей маскировки стыка. Один из его швов замаскирован под складку одежды и закрыт частично виноградным листом и ягодами, другой (по периметру приставки на всю спину) — спрятан за накладной резьбой из листьев, ягод и завитка волос.

Некоторое несходство в цвете составных частей скульптуры впоследствии выравнилось за счет естественного потемнения древесины.

Не исключено расхождение швов после длительного высыхания, поэтому нужно оставить про запас полоску той же древесины для заделки шва (заделка может быть слегка протонирована цветным карандашом, пока она не приобретет устойчивый цвет).

Другая проблема — усыхание древесины и возможное появление трещин. Чтобы свести эту опасность к минимуму, необходимо изготовить скульптуру полой. В этом смысле при составной скульптуре полость сделать легче. Целесообразно также предусмотреть в изделии два-три отверстия как вентиляционные каналы. Ведь даже один канал уменьшает толщину слоя усыхаемой древесины вдвое.

Подставка под бюст также делается полой. При обработке ее поверхности нужно особенно тщательно соблюдать строгость геометрических форм и прямолинейность кантов. Подставка является не только противопоставлением и контрастом самой скульптуре в общей композиции, она вносит своей геометрической законченностью такую же обязательность и точность в пластику остальной поверхности изделия. Та же строгость формы и ровные, гладкие поверхности подставки подсказывают резчику использовать для ее изготовления материал особенно красивой текстуры, лучше волнистой, пятнистой, т. е. то, что было нежелательным для самой скульптуры.

В резьбе листьев и ягод винограда несколько деталей накладные, что вызвано, с одной стороны, необходимостью замаскировать стыки, с другой — удобством их выполнения: они, как правило, наиболее горельефные. Приставные детали выручают и в тех местах, где совершена ошибка, произошел скол или появился изъян древесины. Крепление их с основой делается с помощью деревянных штифтов, как описывалось ранее.

Для ускорения работы резчик может снять с натуры профиль лица на картонную бумагу, а затем, пользуясь масштабной сеткой или пантографом, уменьшить его размер до нужного. По нему делается черновая заготовка в пластилине, которая затем уточняется визуально и в соответствии с задуманной композицией. Этот же шаблон профиля может

пригодиться и при работе с бюстом в дереве. Начертить профиль лица на бумаге проще всего, используя тень на стене от заходящего солнца или точечного источника света.

Иногда, пользуясь натурой, прибегают и к поперечным сечениям маски: через лоб, через кончик носа, под носом, через подбородок в направлении к ушам и др. Но в любом случае эти «выкройки» дадут лишь черновую заготовку маски (лица), дальнейшая работа может быть оценена только глазом скульптора. В подтверждение сказанного сошлемся на неоднократные замечания скульпторов-классиков, которые подчеркивали, что в скульптуре должно быть обязательно не так, как в натуре, иначе впечатление от нее не будет таким же, как от природы. Говоря об этом, мы отходим от технической стороны работы резчика и затрагиваем стороны ее художественного, композиционного решения, чему будет посвящен специальный раздел книги.

Несколько слов о выполнении бюста «Девочка с розой» (рис. 40 вклейки). Замысел этой работы был вызван желанием найти пластичный материал, более удобный для скульптуры, чем глина или художественный пластилин, такой, чтобы получилось изделие достаточной прочности и сохранности, а главное — позволяющий доводить пластику до законченности. Удачный материал для этого — масляная краска с любым наполнителем, так как она при затверждении меньше усыхает. Можно сделать и мастику на натуральном масле, которая нетоксична и не боится воды. Но процесс ее высыхания, вернее, полимеризации очень длительный, да и затвердевание шло бы только с поверхности.

С учетом сказанного проделан опыт замеса древесных опилок на столярном клею с добавкой масляной краски и мела. При некоторых соотношениях из них можно получить достаточно пластичную массу, хотя и усыхаемую из-за испарения воды клевого раствора. Для основы бюста был сделан полый каркас из досок,

КОМПОЗИЦИЯ С РЫБОЙ И ОСЬМИНОГОМ

Вертикально расположенный корпус рыбы, составляющий основную часть композиции (см. рис. 21 вклейки), выполнен из целого спила ствола дерева. Корпус осьминога также цельнорезной,

реек и кусков дерева. Он обмазывался и наращивался изготовленной мастикой. Трудности в работе заключались в необходимости просушивания мастики послойно, что требовало много времени, а в непросушенном виде (хотя достаточно твердом для продолжения работы) она загнивала с выделением неприятного запаха.

На заключительной стадии поверхность обрабатывается легко: можно и срезать и наращивать материал за счет той же самой мастики. Но поверхность, к сожалению, получает вид окрашенной масляной краской. Очевидно, для придания скульптуре большей выразительности в качестве наполнителя мастики надо использовать древесные опилки определенных размеров, т. е. после просеивания их через сито с крупными ячейками еще раз отсеять мелочь и пыль. Тогда зерна опилок после шлифовки скульптуры должны дать равномерно распределенные искры различных оттенков.

Другой недостаток этого метода — появление трещин в тех местах, где со временем усох деревянный каркас после начального набухания от влаги мастики.

Надо надеяться, что эти недостатки мастики можно избежать, если работу над скульптурой из нее рассматривать как вторую стадию после пластилина. А на первой стадии сделать гипсовую разъемную форму и обмазать ее изнутри (для чего предусмотреть отверстие) в горячем виде слоем мастики, так, чтобы этот слой после охлаждения и некоторого подсыхания мог держать форму и без гипса. В дальнейшем высохший каркас можно корректировать как наращиванием изнутри для прочности, так и снаружи в поисках формы скульптуры.

Подобный материал позволит вести скульптурную работу основательно, до полной законченности, после чего с помощью контактной иглы можно выполнить копию или повторение скульптуры в дереве.

но его восемь щупалец сделаны как приставные детали. Загнутые и закрученные щупальца осьминога образуют как бы внешнюю крупноячеистую оболочку, внутри которой находится тело

осьминога. Такая композиция перекликается с ажурной резьбой полового каркаса рыбы. В этом изделии максимально использованы преимущества древесины, позволяющие в крупногабаритной скульптуре дать ажурную резьбу. Первоначально заготовка ствола для рыбы длиной 1 м 20 см весила более 100 кг в сыром виде, а после обработки — около 4—5 кг, т. е. от древесины осталась только одна резная оболочка.

В композиционный замысел кроме плавных и спиралеобразных изгибов корпуса и хвоста рыбы входил динамичный ритм прорезей в ее чешуе (в количестве более 500). Этот же ритм использован и в декорировании осьминога, где почти 800 полусфер-присосков создают окантовку извивов щупалец.

Такое художественное решение увязывалось и с другими, техническими, задачами изготовления скульптуры. Первая из них заключалась в максимальном облегчении ее веса для транспортировки (работа выполнялась в Алжире), вторая — состояла в поисках технологии, позволяющей выполнить такое крупное изделие из сырой древесины, так как из сухой подобную скульптуру вообще нельзя было бы сделать. Во-первых, ствол больших размеров имел бы трещины, во-вторых, изъять сухую, очень твердую древесину такого веса и объема, не ломая хрупкую оболочку изделия, было бы невозможно.

Сушка древесины изделия происходила в процессе работы над ним, утолщенные части смазывались снаружи растительным маслом для уменьшения испарения влаги с поверхности. В отдельных местах скульптуры (в области головы) образовались впоследствии небольшие трещины, которые были заделаны вставками.

Понятно, что решиться на реализацию такого замысла (а работа над ней длилась несколько месяцев) можно было, лишь проконтролировав мысленно весь технологический процесс ее изготовления. На рис. 108,а показана схема засверливания первоначального ломаного канала в корпусе рыбы, имеющей уже внешнюю черновую обработку. Для этого представлялось возможным взять три исходные точки для образования четырех отрезков канала, оси которых составили ломаную линию: один отрезок — вдоль корпуса рыбы со стороны головы, второй — от конца хвоста, третий и четвертый — от плавника на соеди-

нение с первыми двумя отрезками канала.

Плавник был сделан приставным, чтобы закрыть затем, как пробкой, сделанное для сверления отверстие.

Отсюда вытекала и побочная задача по изготовлению длинных сверл и другого инструмента, обеспечивающего выемку древесины. Сразу же пришлось убедиться, что основную массу материала нужно вынимать через центральное отверстие и лишь затем в образовавшейся оболочке делать ячейки чешуи, так как в противном случае хрупкая ячеистая оболочка могла быть раздавлена тяжестью внутренней массы или повреждена в процессе работы, требующей значительных физических усилий.

Первоначально отверстие по схеме канала делалось дрелью с помощью удлиненного сверла (см. с. 128), потом оно расширялось и углублялось сверлом-перкой с помощью коловорота. Когда длина перки оказалась недостаточной, она была увеличена за счет второго стержня и муфты с квадратным отверстием (рис. 108,б). Затем применялось сверло с более длинными лопастями — фреза (см. с. 128), но вследствие значительной длины стержня в образовавшийся широкий канал после фрезы вставлялся шарикоподшипник, облегчавший работу коловоротом (рис. 108,в).

В дальнейшем полость расширялась с помощью стамесок с длинными ручками путем скола, среза или вырубания киянкой. Со стороны хвоста и плавника отверстие большого диаметра не делалось. Древесина здесь выбиралась стамесками через отверстия соответствующего размера (в хвостовой части и для плавника-пробки), а также через боковые ячейки.

Впоследствии возникла необходимость изготовления еще одного инструмента (рис. 108,г) для зачистки внутренней поверхности ячеистой оболочки, так как она отчетливо обозревалась через ячейки и должна была быть так же тщательно отделана, как и внешняя. В некоторых местах применялся специально изготовленный стружок (см. рис. 30), где из-за направления слоев древесины нужно было стругать внутреннюю поверхность на себя, просунув руку в центральное отверстие в рыбе.

В процессе работы были случаи сквозного скола части оболочки, которая восстанавливалась с помощью столярного клея после снятия с нее лишней

древесины. Ячейки позволяли делать удобные стяжки резиновыми шнурами во время склеивания, швы получались незаметными. Наименее прочная хвостовая часть изделия дважды во время работы скалывалась по слою древесины (от случайного падения). Впоследствии через нее был пропущен для жесткости кусок изогнутой (по форме обложки хвоста) алюминиевой трубки и прикреплен по концам шурупами в утолщенной части хвоста и плавника. Трубка была затем окрашена под цвет древесины.

Центральный перьеобразный плавник вырезан из отрезка (сучка) на стволе заготовки. Голова, плавники и хвост рыбы, т. е. вся поверхность изделия, кроме ячеистой чешуи, покрыта, где возможно и оправданно, декоративной резьбой. На гладкую поверхность тела осьминога и на основания щупалец также нанесена контурная резьба и чеканка с помощью стержня с закругленным острием.

Крепление рыбы и осьминога, тоже максимально полого, осуществлено с помощью двух окрашенных под цвет древесины металлических шинок. Нижние концы их привинчены к внутренней полости осьминога, а выступающие верхние концы затем привинчены изнутри к щекам рыбы в местах, где древесина утолщается за счет плавников.

Для выполнения ряда полусферических присосков осьминога сначала вырезался выступающий кант (подборкой фона) высотой несколько больше полу-

сферы присоска и шириною, равной его диаметру. Кант распиливался на квадратики, которые обрабатывались вчерне полукруглой стамеской и начисто дрейлю с четырьмя разного диаметра фрезами (работа этими фрезами описана на с. 23).

Каждая из противоположных пар свитых между собою щупалец изготовлялась из одного куска дерева, четыре других — порознь. Место склеивания щупалец с их основаниями на теле осьминога (в нижних точках перегиба) замаскировано затем чеканкой и канавками гравировки. Эти стыки на изделии совершенно незаметны.

Щупальца закреплены в нижней части на корпусе не только столярным клеем, но и шурупами, пропущенными через отверстия в основаниях щупалец на теле осьминога и ввинченными в приставляемые детали (рис. 109). Верхние концы щупалец только привинчены шурупами к телу осьминога: парные — с внутренней стороны, отдельные — сверху, закрытые затем головой рыбы.

Обработка поверхности щупалец и присосков делалась до их крепления на корпусе, зачистка стыков и чеканка — после склеивания. Парные щупальца для удобства резьбы лучше расколоть (разрывом) в верхней части. Место естественного разрыва затем склеивается плотно и незаметно.

В поисках формы рыбы было сделано два предварительных варианта в дереве в уменьшенном масштабе — без полости и прорезей чешуи.

СТОЛИК НА ВИТОЙ ПОДСТАВКЕ

Чтобы решиться сделать указанную на рис. 24 вклейки поделку, нужно не только иметь предварительно заготовленный чурак ствола достаточного диаметра (около 60 см), но и быть готовым к неудобной технике обработки поверхности резьбы изнутри. Это потребует навыка и большого опыта резчика, изготовления приспособленного инструмента, а также терпения и длительного времени (семь-восемь месяцев). Правда, работа интересная, увлекательная. Сама поделка может быть изготовлена только из такого материала, как дерево, причем лучше использовать сырую древесину. Приступая к работе, надо быть готовым к заделке трещин, склеиванию отколотых кусков (наиболее доступный материал для нее сосна или ель — древесная колка), замене гнилых или испорченных участков, деталей.

Автор этой поделки совершенно не видел возможности изготовить ее составной, не имея перед собой образца или эскиза, так как подогнать отдельные части в единое целое при контакте на малой площади и сразу в нескольких местах — дело необычайной трудности. Даже гнилые участки, требующие замены, лучше обрабатывать сначала по заданной форме, а затем сделать для них аналогичную замену из аналогичной древесины и при таком же направлении годичных слоев. Понятно, что форма заменяющей части должна быть выполнена с большим припуском на исправление ее при подгонке стыковочных мест (в первую очередь) и получение

единства профиля и контура ветвей поделки в целом.

Очень заманчиво сделать такую поделку из более прочной древесины, чем сосна, ель или осина, так как они легко колются при ударах (речь идет о возможности откалывания по вертикали отдельных ветвей в нижней части поделки).

Замысел формы изделия был основан на желании и в принципе на возможности использовать для скульптурной резьбы всю массу древесины имеющейся заготовки, т. е. дать переплетение ветвей не только на внешних, периферийных, звеньях (см. рис. 24 вклейки), но и вывести отдельные ветви на взаимное переплетение в середину, в центральную вертикальную стойку, являющуюся опорой для штока столешницы. Таким образом, композиция витой подставки состоит в периферийной части из 12 вертикальных, скрученных по две ветви стоек (назовем их так для удобства описания), распадающихся в нижней части на 24 ветви. По верхнему торцу эти стойки взаимно проникающими друг в друга петлями (морским узлом) соединены с огибающей их кольцевой ветвью, но три симметрично расположенные пары ветвей не замыкаются в петли, а спирально перекручиваясь на три витка, уходят внутрь, с наклоном вниз, на взаимное соединение в такую же витую стойку, как и 12 периферийных, но состоящую уже из шести ветвей, т. е. образуется центральная колонна с вертикальным отверстием посередине и с

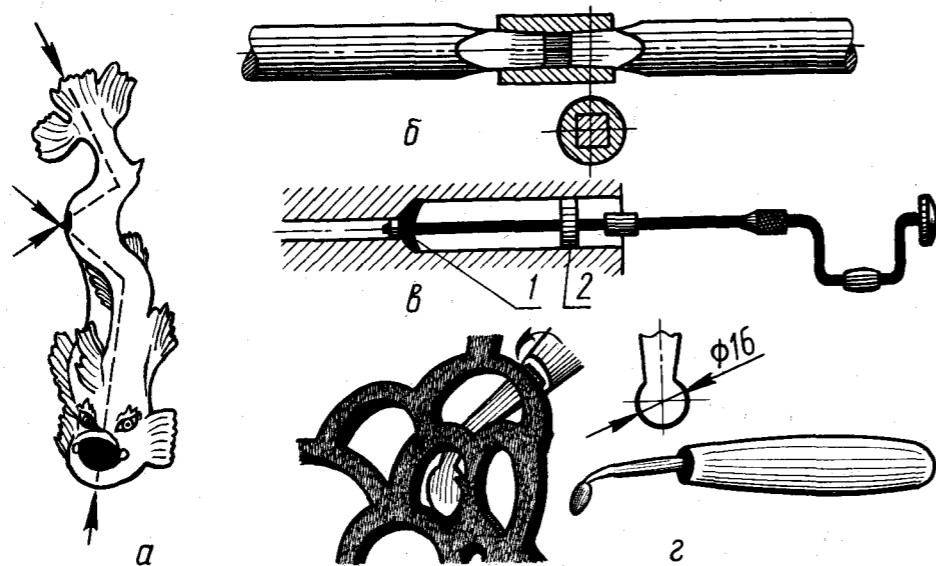
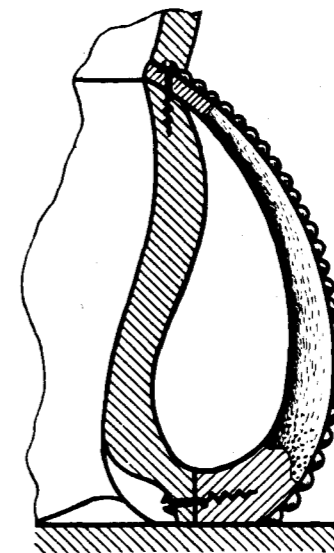


Рис. 108. Изготовление полости в скульптуре рыбы и обработка ее поверхности:

а, б — направление сверла при сверлении исходного отверстия; в — расширение канала фрезой (1) с помощью коловороты и подшипника (2); г — резец с загнутым плоским кругом — лезвием для зачистки внутренней стороны стенок резной чешуи

Рис. 109. Соединение щупалец с корпусом осьминога с помощью клея и шурупов



шестизаходным витьем. Приблизительно ниже середины подставки (по высоте) эти шесть ветвей снова распадаются на пары. Затем каждая пара закручивается двумя оборотами и распадается, в свою очередь, на две ветви, идущие на витье двух периферийных стоек, соседних с теми, от которых они взяли начало в верхней части (две другие ветви этих стоек, сделав снизу петлю, уходят на витье еще одной периферийной стойки, расположенной между ними).

Таким образом, у нас остались вне описания только три периферийные стойки. Назовем эти стойки угловыми, так как ветви их в нижней части наиболее удалены от середины, находясь на вершинах каждого из трех лепестков подставки. Как видно из рис. 24, эти ветви соединяются не в своей паре, а с другими такими же угловыми ветвями, но, замыкаясь в единую ветвь, каждая из них переплетает ветви всех трех (в каждом участке) других стоек.

Показанная на рисунке фотография поделки дает возможность значительно упростить ее повторение, так как форму исходного оригинала можно было держать только в уме и не представлялось возможности (ввиду технической сложности) сделать предварительный ее эскиз, рисунок или макет из проволоки, пластилина и т. д. Если считать представленную поделку как первую пробу и отвести ей роль эскизного макета, то в повторении можно ввести коррекции: дать больший разворот наружу (венчиком) верхних концов стоек и сделать нижнюю часть не трехлепестковой в поперечном сечении, а круглой, с приданием совершенно одинаковой формы каждой из 24 ветвей. Правда, это потребует другой формы изгиба угловых ветвей, пересекающих все остальные, может быть даже изогнутых по спирали. Это вызовет необходимость и более четкой работы со всей подставкой вследствие ее строгой геометрической формы в виде тела вращения.

Работа с описываемой поделкой была задумана во время летнего отдыха на одном из островов озера Селигер, где был найден толстый ствол сосны, лежавший там в течение многих лет (судя по сгнившей стороне, контактировавшей с землей). Двуручной пилой был отпилен чурак высотой около 50 см, в полтора обхвата по окружности. Технология изготовления поделки предполагала резьбу по сырой древесине.

Перед черновой обработкой внешней поверхности изделия нужно было придать чураку цилиндрическую форму и торцевые срезы сделать строго перпендикулярными оси цилиндра. Для этого конец чурака с ровным торцевым спилом обтесывался по окружности, чурак ставился этим торцом на горизонтальную поверхность и по отвесу (маленькому грузу на ниточке) чураку придавалась цилиндрическая форма с ориентацией на обтесанный по окружности нижний конец. По одинаковой высоте образующих цилиндра отмечалась линия среза верхнего торца и торец пропиливался аккуратно от периферии по всей окружности к центру. Затем находился центр окружности верхнего среза (см. рекомендации в соответствующем разделе) и форма цилиндра еще раз уточнялась. Работа велась топором.

Отметим, что для определения строго горизонтальной поверхности подставки, на которую ставился чурак, можно использовать следующий прием: резиновая трубочка, наполненная водой и растянутая концами в стороны (с провисом), будет иметь уровень воды на концах на горизонтальной линии — по известному закону физики о сообщающихся сосудах.

Загнивание древесины чурака с одного боку побудило принять форму изделия в виде трех лепестков в основании. Поэтому перед дальнейшей работой топором на газетной бумаге была сделана выкройка с использованием шнура и гвоздя для окружности и деления ее на шесть и три части. Верхнее основание очерчивалось по окружности меньшего диаметра. На поверхности цилиндра находились линии окружности для ориентира: до какой линии стесывать топором древесину. Выполнялась внешняя форма заготовки с помощью топора (в основном) и крупных стамесок. Полученная цилиндрическая поверхность верхней части заготовки выверялась как база для отмера и заглабления при обработке шейки заготовки (верхняя часть заготовки расширяется за счет более объемных переплетений и узлов 12 стоек, кроме того, они разворачиваются венчиком наружу).

Определяя диаметры как самой заготовки в ее верхней части, так и диаметры отдельных стоек, следует учитывать, что образующееся между ними

пространство должно давать доступ руке и инструменту для обработки их поверхности. Поэтому и нужно выбирать в качестве заготовки ствол большого диаметра.

В дальнейшем черновая обработка заготовки для витой подставки выполнялась по принципу удаления в первую очередь наиболее объемных масс лишней древесины (с помощью крупных стамесок). Сначала выдалбливались чаши со стороны каждого торца, причем более глубоко древесина выбиралась в местах между тремя парами ветвей, ведущих от периферийных стоек к центральной. Для определения их местонахождения делалась разбивка поверхности цилиндра на 12 стоек в верхней части и намечались 24 ветви в нижней части с учетом симметрии по оси третьего порядка (см. соответствующий раздел) всей поделки. При этом учитывалось, что переплетения каждой пары ветвей в нижней части поделки соединяли центральную стойку с двумя периферийными стойками, расположенными рядом с угловыми, а в верхней части подставки такие пары ветвей не совпадали с нижними по вертикали, они располагались симметрично между ними. Такое конструктивное решение определялось не столько архитектурными, сколько инженерными задачами: распределить вертикальную нагрузку от столешницы и центральной стойки на все 12 периферийных стоек подставки и на их 24 ветви внизу. Учитывая ажурность всей поделки и колкость сосновой древесины, можно понять необходимость такой предосторожности.

На последующих этапах черновой обработки заготовки соблюдался основной принцип: от крупных, главных форм к деталям. В тех местах, где пара ветвей закручивалась в спираль, предусматривался в черновой обработке лишь цилиндрический валик (в стойках) или просто круглый валик, если он должен быть изогнут (связки с центральной стойкой). Впоследствии из них делалась витая резьба в две нитки (ветви). Таким же образом сохранялся верхний сплошной пояс по периферии, достаточно толстый и широкий, чтобы по нему можно было вырезать затем все узловые соединения и переплетения концов 12 вертикальных стоек с огибающей их замкнутой ветвью (см. рисунок).

Нижняя часть подставки прорезалась с учетом образования 24 ветвей, их

изгиба и переплетения. Начинать эту работу лучше с разметки угловых (по вершинам лепестков) ветвей, чтобы наметить их выходы на переплетение с другими, соседними ветвями. Конечно, здесь лучше ориентироваться на предлагаемые рисунки.

Следует обратить внимание, что описываемое довольно сложное по пространственной форме переплетение ветвей в нижней части и стремление к наиболее выразительной их пластике не позволили сохранить внешний контур нижней части подставки в форме трех лепестков, он стал в целом близок к треугольному сечению. Именно это было одной из причин введения в конструкцию поделки плоского основания, подчеркивающего его форму в соответствии с замыслом.

Удаление лишней древесины между 12 стойками, между ними и центральной стойкой, а также между нижними ветвями делалось с допуском, чтобы не было риска испортить форму изделия. Наибольшая трудность при этом заключалась в сохранении вертикального направления центральной стойки, величины ее диаметра, достаточного для вырезания на ней шести спиральных примыкающих друг к другу ветвей.

Очень неудобен также для размещения ветвей в пространстве переход от пары скрученных в два оборота ветвей к центральной стойке из шести витков, где каждая пара ветвей, получая параллельное между собой направление, ложилась на поверхность центральной стойки: и под одним углом каждая, и точно одна на другую в ритмичной последовательности по окружности. Для решения этой задачи сначала опытным путем был подобран картонный цилиндр соответствующего диаметра, на котором от руки прорисованы шесть винтовых линий с углом наклона несколько большим, чем витки в 12 стойках. Винтовые линии должны очертить таким образом контуры шести витков, плотно лежащих один на другом, но такой же толщины, как и ветви на всей подставке. Именно на диаметр картонного цилиндра надо ориентироваться при черновой обработке центральной стойки, на которой затем будут прорисованы винтовые линии для витков, соединяющих верхние и нижние переплеты.

Нет нужды беспокоиться, какая ветвь верхнего переплета соединится с

той или иной ветвью нижнего. Важно, чтобы каждая из ветвей в нужном месте вошла или вышла в размеченные на центральной стойке витки. Так, например, количество витков по высоте на центральной стойке (если сделать ее продольный разрез) для описываемой поделки оказалось семь. Конечно, можно проследить путь одной и той же ветви по всей поделке, как она с одной периферийной стойки через центральную стойку выходит где-то в другом месте и т. д. В описываемой поделке кроме верхней замкнутой поясной ветви оказались еще только две замкнутые на себя ветви, каждая из которых проходит по шести периферийным стойкам.

Дальнейшая обработка заготовки идет по пути уточнения ее формы сначала в доступных для резьбы местах, т. е. с внешней поверхности и между периферийными стойками. Резьба поверхности центральной стойки, внутренней поверхности периферийных стоек, а также в других труднодоступных местах облегчается по мере удаления там лишней древесины и возможности расположить руку с инструментом для работы. Изготовление необходимых специальных инструментов и приспособлений облегчает ее. На рис. 110 показан стружок плоский, который позволяет достаточно ровно выстругивать поверхность в тех местах, где это не удается сделать обычно принятым способом. Стругание производится натяжением инструмента на себя, с приспособлением его положения так, чтобы лезвие шло по слою древесины, а не против него.

Изготовление такого стружка не просто. В качестве металлического стержня, являющегося в работе ручкой, можно взять обычный длинный болт небольшого диаметра. Его головка будет служить упором для натяжения инструмента при стругании. Совсем близко к концу болта (резьбу лучше удалить напильником) надо сделать вырез с плоским основанием и поднутрением боковых стенок — ложе для соответствующей ширины пластинки с лезвием. Стачиванием на наждаке лезвие подгоняется по ширине под паз и задвигается в него сбоку. После этого верхняя опорная кромка паза закрепляется (тиски и молоток) прижимается плотно к пластинке. Лучше сделать два стружка с различной длиной лезвия и ручки. Пластинка должна быть

из качественной стали. Заточку ее целесообразно сделать на одном из вариантов инструмента односторонней, тогда, стругая разными сторонами, можно варьировать угол наклона пластинки, т. е. приспособливаться к положению руки и направлению натяжения инструмента при работе.

Также совершенно необходимо для такой работы иметь короткий нож, т. е. с короткой маленькой ручкой и с коротким, но широким и прочным лезвием, имеющим сначала округлый, затем острый кончик. Иногда этим ножом приходится стругать в труднодоступных местах, зажимая его в ладони правой руки так, чтобы лезвие было направлено в сторону локтя. Такие приемы резьбы также должен брать себе на вооружение резчик. Кстати, полезно при любом виде резьбы все время тренировать левую руку, приучая ее делать те же операции, что выполняет и правая рука. Это облегчает выполнение некоторых операций, дает отдых правой руке, а в целом ускоряет работу.

Для обработки описываемой поделки успешно применялся и стружок полукруглый, описанный ранее (см. рис. 30).

Последующее выравнивание поверхности витя и ее доводка делаются напильниками и шкурками. Не следует оставлять большую работу для шкурок, лучше, где это возможно, применять напильники, так как от шлифовки шкурками в неудобных местах, где приходится надеяться на прижим пальцами, именно они и страдают: постепенно с них стачивается кожа, что приводит к болевым ощущениям и к необходимости прекратить на несколько дней работу. С этой целью в такой операции смену правой и левой руки нужно делать обязательно.

Что касается напильников, то их форму тоже полезно приспособлять к месту обработки: переламывать, укорачивать, изгибать в горячем виде (можно затем не закалывать), затачивать на наждаке острые углы, чтобы они не задевали при работе, и т. д. Иногда выгодно тянуть напильник на себя, держа его двумя руками, или заменить его скрученной в трубку шкуркой (об использовании шкурок, о мерах безопасности, удалении пыли и т. д., а также о работе двумя-тремя напильниками с попеременным опусканием их в горячую воду см. соответствующий раздел).

Тонирование поверхности витой

стойки. Как мы рассматривали ранее, тонирование древесины является вынужденной мерой, связанной с отсутствием нужного материала. Конечно, было бы удобно и хорошо как для конечного результата, так и для самой резьбы иметь в качестве древесины для такой поделки, например, красный эвкалипт: прочный на раскол, вязкий при резьбе во всех направлениях. Да и большие диаметры стволов эвкалипта — явление более распространенное, чем для других пород дерева, так как эвкалипт растет очень быстро. Даже светлый эвкалипт подойдет для такой работы больше, чем ель или сосна. Это обстоятельство учтет читатель, помня, что эвкалипт произрастает в южных районах нашей страны.

Если поделку из сосны или ели не протонировать, то пестрота ее контрастных годовичных колец будет разбивать рисунок витя и переплетения ветвей в изделии. Тем более это для описываемой поделки, где столик предначался в качестве подставки под «Рыбу с осьминогом» (см. рис. 21 вклейки), необходимо было придерживаться и общей цветовой гармонии ансамбля. Поэтому тонирование описываемого витя носило целенаправленный характер, почему и выполнялось несколько необычными приемами.

Сначала вся поделка обильно пропитывалась натуральной морилкой в два-три слоя до общего потемнения. После высыхания поднявшийся ворс и набухшие слои древесины выравнивались с помощью гладкого металлического стержня, в уголках — более тонким стержнем и округлой плоской стамесочкой.

Затем поделка покрывалась олифой. В тех местах, где олифа вжухала (впитывалась), наносился второй и третий слой. При этом также преследовалась цель пропитки древесины олифой для лучшей ее сохранности.

После двух-трех дней сушки олифы проводилась операция введения поделки в требуемую тональность с помощью протирания ее поверхности влажной тряпочкой с сильным нажимом. Не окончательно просохшая олифа позволяла частично растворять краситель морилки и стирать его тряпкой со смолистых годовичных слоев, которые становились светлыми на темном фоне более рыхлых колец. Удаляя морилку в различных местах и в разной степени, можно добиться и желаемого тона, и интересной крупнофактурной текстуры,

напоминающей или черный орех, или палисандр. Для большего оживления древесины и приближения ее по виду к палисандру поверхность тонируют через два-три дня (когда олифа высохнет) еще раз с помощью жидко разведенного краплака — масляной художественной краски (в краску добавляется олифа). Тонирование выполняется широкой, в два пальца, плоской кистью, но неодинаково по всей поверхности: в темных местах — более густо, в некоторых местах так же интенсивно до покраснения за счет добавки туда немного краски, взятой с приготовленной на палитре (или стекле, кафеле). Желательно в этой работе иметь в качестве образца для сравнения изделие из натурального палисандрового дерева. Обязательно надо контролировать общий тон поделки, увязывая его с другими резьбовыми изделиями, с которыми она будет гармонировать, особенно с красными породами древесины.

Шпаклевка после тонирования. После резьбы такой сложной по форме поделки потребуется обязательное исправление сколов, огрехов, неверно срезанных мест. Для этого можно использовать специальную, тонированную шпаклевку, причем лучше трех цветов, варьирующуюся в зависимости от тонов, входящих в общую гамму поделки. На жидко разведенном столярном клее (в консистенцию раствора для склеивания дерева добавить столько же воды) густо замешать просеянные опилки красного дерева. Вместо красного дерева можно использовать опилки другой темной древесины, например ореха, темного бука, груши, вишни. В этот замес на клею добавить около $\frac{2}{3}$ по объему олифы, перемешать. Отделить от полученной массы около $\frac{1}{5}$ для изготовления потом шпаклевки другого цвета, а в оставшуюся часть добавить охры красной — масляной художественной краски — для придания цвета и пастозности и немного коричневого крема для обуви — также для пастозности. От полученной массы отделить еще около $\frac{1}{5}$, а в большую часть добавить немного черной масляной краски до получения тона, близкого к тонированной поделке. Это будет основная шпаклевка. Оставшаяся $\frac{1}{5}$ часть красной шпаклевки пойдет для вариации тона. В другую, первый раз отделенную часть нетонированной массы добавить по цвету масляной краски:

охры золотистой, коричневой или еще какой-либо в зависимости от желания придать тональности поделки нужный оттенок. Эта часть шпаклевки будет служить также для вариации цвета.

Применяя три цвета шпаклевки, а если нужно, то и смешивая их, можно подгонять исправленные места под получившуюся искусственную текстуру дорожной древесины поделки.

Сохнет шпаклевка три-четыре дня. После этого шкуркой обрабатываются неровности, производится повторное подшпаклевание усевших в объеме мест, образовавшихся трещин, вмятин. Подправляются морилкой возможные пролысения от обработки шкуркой.

Покрытие нитролаком. Производится после окончательной сушки как самой шпаклевки, так и промасленной при тонировании древесины. Если поверхность изделия не просохла, то после высыхания нитролака местами образуются седые пятна. Для их удаления придется сдирать нанесенный лак и снова подправлять тонировку. Поэтому желательны и длительная сушка, и пробное покрытие сначала небольшого участка поделки нитролаком.

Для придания лучшего вида отделанной поверхности потребуются легкое прошкуривание нанесенного лака с целью удаления неровностей, образовавшихся пузырьков и волосков от кисти.

Данная операция с учетом сложной поверхности изделия очень длительная и скрупулезная. Образующуюся при этом пыль лучше удалять с поверхности поделки и с самой шкурки с помощью влажной (но не мокрой) тряпки.

От полировки лаковой поверхности в силу ее сложной формы придется отказаться. Поэтому последний слой лака нужно наносить мягкой акварельной кистью, очень тщательно выравнивая его.

Столешница. Как видно на рис. 24 вклейки, столешница представляет собою два соединенных шурупами круга разных диаметров, сверху покрытых мозаичным набором, облицованных по борту наборной резьбой из различных пород дерева и соединенных с помощью центральной трубки и фигурных кронштейнов-скобок с шаром, который, в свою очередь, имеет вертикальную стойку, входящую в центральный канал подставки. Оба круга вырезаны из старых чертежных досок: для большого круга

использована древесностружечная доска, облицованная с обеих сторон трехслойной фанерой, для маленького — липовая доска в два слоя по толщине.

Большой круг диаметром 45,5 см вырезался ножовкой с узким полотном, маленький диаметром 32 см — такой же ножовкой, но с подправкой кривизны линии выкружной пилой. При выпиливании кругов целесообразно получить по возможности чистый срез точно по окружности, чтобы избежать затем трудоемкой операции исправления контура обода рашпилем и шкурками (речь идет о древесностружечной плите, которая трудно поддается обработке и сильно тупит инструмент).

Для этого сначала с помощью линейки с двумя отверстиями — для гвоздя как центра вращения и для маленького ножа-резака — с обеих сторон чертежной доски прорезались нужного радиуса окружности-канавки. Эта предосторожность предотвратит потом образование рваных кромок обода при работе ножовкой из-за скалывания древесины. Центровка и соосность прорезов с обеих сторон достигалась за счет сверления в центре маленького отверстия, служащего гнездом для гвоздя линейки. При работе пила направлялась так, чтобы на обеих сторонах доски щель пропила внутренней стороной шла точно по надрезам, сделанным резаком. Это означает, что требовался постоянный контроль за направлением пилы в вертикальной плоскости с помощью наблюдения за пропилом по обратной стороне доски, так как именно на ней зубья пилы рвут древесину, образуя мелкие сколы. Конечно, указанные меры предосторожности не станут необходимыми, если мастер решит выполнить фанеровку нижней стороны столешницы.

Выравнивание бортов вырезанных кругов делается с помощью рашпиля или драчевого напильника и шкурки. Для шкурки в качестве опоры лучше использовать шаблон — кусок внешней, отпиленной части доски, предварительно выравненной по поверхности спила на шкурке, положенный на сравнительно ровный участок круга столешницы. Но прежде чем шлифовать борт круга с помощью шкурки и шаблона, полезно затушевать поверхность контакта шаблона графитным карандашом и, обводя шаблоном вокруг борта, выявить выпуклые места круга, после чего снять их

рашпилем. Этим упростится трудоемкая работа шкуркой. Образующуюся пыль постоянно удалять влажной тряпкой.

Для прочности соединения дисков столешницы с шаром необходима металлическая трубка любого диаметра. Она должна быть жестко закреплена с обоих концов, особенно с целью предотвратить сдвиг столешницы кручением вокруг оси трубки. Иначе отколются фигурные боковые кронштейны в виде скобок. Для этого трубка стойки прочно забивается в отверстие в шаре, просверленное, а затем расширенное до нужного диаметра с помощью полукруглых стамесок (приблизительно до центра шара). Верхний конец трубки пропущен в отверстие малого диска с выходом из него на толщину пальца. Выступающий свободный конец предварительно распилен ножовкой вдоль на четыре части — двумя крестообразными пропилами. Каждая часть отогнута под прямым углом и распрямлена молотком на металлической опоре. На каждой из четырех образовавшихся площадок просверлены отверстия. В них сняты фаски под шурупы, которыми затем трубка-стойка привинчена с внутренней стороны к малому диску. После этого малый диск крепится четырьмя шурупами к большому диску, в котором в центре выбрано гнездо под соединительную часть металлической трубки.

Шар выполнен из четырех одинаковых частей. Для них заготавливаются сначала четыре квадратных бруска. Они получают от распиливания на четыре части одного, хорошо обработанного бруса длиной в восемь сторон квадрата плюс запас на швы распила. В качестве материала был использован бук с последующей незначительной тонировкой.

Грани бруса по возможности точно отстругиваются под прямым углом друг к другу, затем разрезанные части (каждая часть длиной в 2 раза больше стороны его сечения) подгоняются друг к другу на плоской поверхности, столе например, с одновременным удалением лишней древесины с углов по контуру шара. Когда поверхность контакта ограничится до минимума, она подгоняется точнее. Контактующие стороны брусков помечаются одной и той же цифрой.

Для удаления лишней древесины с бруска на каждой его внешней грани циркулем проводится окружность — контур шара. Ножом и стамесками на

рабочей доске снимаются углы по форме шара с ориентацией на очерченные линии. В местах очерченных линий поверхность обрабатывается точно, без припуска. На них нужно ориентироваться потом при резьбе склеенного шара. Но торцевые концы при снятии древесины сохраняются, так, чтобы при сборке образовалась шейка для стягивания ее резиновым шнуром при склеивании (рис. 111).

Перед тем как склеить части шара, хорошо сделать в каждой из них выборку древесины под гнездо для вертикальной деревянной стойки. Особенно тщательно надо обрезать дно будущего гнезда, при этом с запасом на последующую, более точную обработку его цилиндрической поверхности увеличить площадь дна: проделать в боковой стенке по дну отверстия узкую кольцевую канавку типа утора на бочке. И только затем можно плотно подогнать поверхности склеивания с помощью притирки их друг к другу и с применением растушевки одной из них карандашом. Ведется при этом и контроль на просвет в щели.

После высыхания склеенного шва срезается нижняя шейка, по возможности тщательно обрабатывается нижняя часть сферы, в том числе и с помощью рашпиля, шкурки. Подгоняется гнездо и шип стойки, причем лучше, чтобы он был немного конической формы для более плотного контакта. Используется притирка и карандаш.

Длина всей стойки была взята 20 см, стойка (конической формы) также подгонялась в гнезде витой подставки с затушевкой карандашом и вращением вокруг вертикальной оси.

После склеивания шара и стойки (притереть цапфу на клею с усилием, но не забивать, чтобы не расколоть склеенный шар!) можно окончательно обработать всю поверхность шара, удерживая его в руках за стойку. В качестве инструмента применяются нож, напильники, шкурка. Полезно сделать шаблон — кусок картона с отверстием по диаметру шара. Особенно надо быть осторожным, чтобы не снять слишком много древесины в каком-либо месте, так как это повлечет переделку всей поверхности шара.

Отверстие под металлическую трубку нецелесообразно заготавливать заранее на частях шара (по типу гнезда под стойку) не только потому, что оно легко

сверлится целиком, а удаленная древесина незначительно уменьшает площадь притирки для склеивания, но и по другой причине: нельзя быть заранее уверенным, что линия склеивания частей шара примет строго вертикальное направление (а для стойки-трубки это имеет большое значение) после посадки стойки шара в канал подставки. Центральный канал витой подставки не будет строго вертикальным из-за сложности его обработки вручную, поэтому потребуется коррекция в направлении гнезда в шаре под трубку, чтобы столешница приняла по возможности горизонтальное положение. Окончательная ее нивелировка будет сделана подгонкой основания подставки.

С указанной целью сначала визуально определяется вершина шара в том положении стойки в гнезде подставки, которое кажется наиболее приемлемым. Если найденная вершина немного не совпадает с перекрестием склеенных четвертушек, это не должно смущать резчика. Через выявленную точку вершины шара сверлится небольшое отверстие. Вертикальное направление сверла контролируется по каждому из четырех швов шара. Затем в отверстие вставляется длинный металлический пруток. Вращая шар вместе со стойкой в канале витой подставки, можно определить по отклонению вершины прутка, в какую сторону надо исправить направление верхнего отверстия, пометить положение центра с учетом исправления, забить деревянной пробочкой отверстие и просверлить новое. Расширить отверстие сначала сверлом до максимально

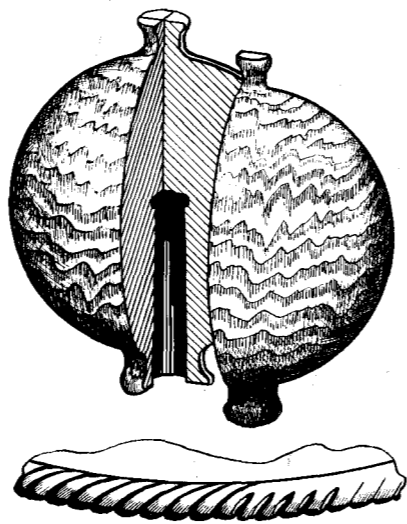
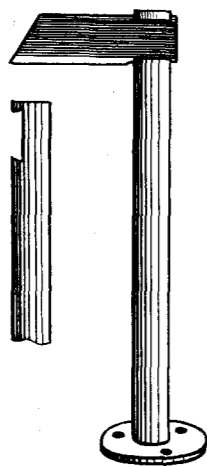
большого диаметра, затем полукруглой стамеской — до диаметра трубки.

Прежде чем забивать трубку в шар, нужно определить ее длину и выявить расстояние от вершины шара до плоскости столешницы опытным путем, положив на вершину шара (в собранном виде с подставкой) прокладку в виде круглой коробочки от зубного порошка, на нее — диски столешницы в свинченном состоянии. Затем поставить получившийся таким образом столик на его предполагаемое место и решить визуально, какой интервал делать между столешницей и шаром. С учетом интервала будет делаться последующая сборка.

Теперь можно отпилить трубку, взяв ее длину с запасом. Одним концом накрепко забить в отверстие шара (лучше для безопасности стянуть шар резиновым шнуром). Спилить напильником со второго конца трубки неровности и пропустить его через отверстие малого диска. Зафиксировать найденное расстояние между шаром и столешницей, а на выступающем конце отметить участок около 3 см для крепления трубки. Вытащить трубку из диска, закрепить ее наклонно в тисках, как позволяет шар стойки, ножовкой отпилить лишнюю часть, а затем сделать пропилы на конце крепления, как сказано выше.

После этого вести сборку всех де-

Рис. 110. Стружок плоский
Рис. 111. Детали столика с витой подставкой; четыре составные части шара; верхний резной кант столешницы, последовательность резьбы



талей. Поставить изделие на стол и, вращая диск столешницы вместе с шаром и стойкой в гнезде подставки, найти приемлемое горизонтальное положение столешницы. Уточнение зафиксированного положения крышки стола будет сделано потом подправкой точек опоры основания.

Кронштейны (фигурные опоры). Форма кронштейнов, их количество и размеры определяются двумя задачами: обеспечением прочности столешницы к боковым наклонам (а также к вертикальной нагрузке) и архитектурой поделки, ее декоративностью и композиционной целостностью. В описываемом изделии форма стоек диктуется витьем подставки (они не должны быть прямолинейными) и воронкообразной выемкой, образуемой ветвями переплетений в верхней части подставки. Их количество — 12 — повторяет ритм периферийных стоек подставки, повторяет воронкообразную выемку витья и обеспечивает достаточную общую прочность при незначительной конструктивной прочности каждой из них. По этим же соображениям предполагалось, что будет достаточным склеивание на столярном клею в двух местах соприкосновения кронштейна со столешницей и с шаром, если сделать в этих местах небольшие углубления под изгибы кронштейна. Впоследствии, в процессе дальнейшей работы со столешницей, выявилось, что они подвержены отрыву из-за случайных ударов или усилий. Поэтому в местах, наиболее опасных на отрыв и закрытых от обозрения, — в шейках, контактирующих со столешницей, — кронштейны прикреплены кроме клея бронзовыми гвоздиками с полированными полусферическими шляпками, для чего просверлены отверстия: в кронштейне — на свободный проход получившейся бронзовой шпильки, а в столешнице (меньшего диаметра) — на забивание шпильки.

Поиск формы и размеров кронштейна определялся следующим образом. Фиксировалось выбранное положение столешницы относительно подставки. Из картона вырезался силуэт одного из кронштейнов, затем с уточнением — еще несколько. Они прикреплялись воском или пластилином с двух сторон столешницы, чтобы можно было видеть образующийся силуэт; уточнялись размер, места их крепления и т. д.

Полученный шаблон применялся для

вырезания кронштейнов из дерева.

Облицовка столешницы. Рисунок столешницы в виде переплетающихся лент выбран для композиционной связи с переплетающимися ветвями подставки. Хотя после введения в конструкцию фигурок обезьян (это решение было принято и по другим мотивам) могло быть оправдано и сюжетное анималистическое изображение на столешнице в виде маркетри, тем более что изобразительные возможности в этом случае богаче.

Выполнение орнамента могло быть также различным и по замыслу, и по технологии: светлые полосы на темном фоне; слабо отличающиеся по тону фон и полосы (светлые или темные); фон однотонный или разноцветный с выделением, например, центральной звезды и обода; с одним направлением волокон древесины по всем полосам орнамента или с выделением трех циклов лент этого орнамента различными направлениями волокон древесины (см. рис. 118) и т. д.

Было принято решение сделать более светлые, чем фон, полосы с одним направлением волокон древесины, а чтобы не разбивать целостность орнамента, изготовить его поле однородным. Отсюда наметилось и техническое решение: в качестве материала для полос использовать поверхность ровной, без сучков, березовой фанеры, покрывающей крышку столешницы; в нее врезать частями фанерки фона, предварительно нанеся рисунок и удалив затем в соответствующих местах приклеенный слой фанерки. О точности подгонки швов можно не беспокоиться, так как целесообразно подчеркнуть рисунок полос орнамента более темными линиями по контуру, для чего проделать узкие канавки и замазать в них мастику — масляную или полумасляную шпаклевку (см. рис. 24 вклейки). Делать прорезы и заполнять их мастикой нужно после шлифовки столешницы и покрыть ее четырьмя слоями лака, чтобы с него легко сходила лишняя шпаклевка.

Набор рисунка столешницы мог быть осуществлен и в технике маркетри, тогда не потребовалось бы неудобного снятия слоя фанерки для фона орнамента, сподручнее было бы подгонять детали друг к другу. Но в этом случае возникают другие отрицательные факторы: например, необходимость вырезания лент орнамента из целого полотна

шпона или точная подгонка его составных частей, что будет, однако, все равно заметно на светлой поверхности березы. Также усложняется приклеивание набора маркетри на поверхность столешницы: потребуется или большой пресс, или изготовление второго по диаметру столешницы диска с прижимом его по краям струбчинками и в центре — болтом с гайкой, пропущенным через центральное отверстие, которое придется потом заделать.

В описываемой поделке технология изготовления облицовки столешницы заключается в следующем. Толстый шпон — верхний слой фанеры столешницы — удаляется резакром с острым кончиком вручную с подрезанием канавки для повторных, более глубоких прорезов. Шпон снимался узкой прямой стамеской легкими ударами ладони по ручке. Места ошибочно и случайно отколотого нижележащего слоя помечались красным карандашом, кусочки шпона сохранялись и по мере накопления периодически подклеивались разогретым столярным клеем. Конечно, удобнее иметь под рукой электроплитку и постоянно теплый клей, чтобы исправлять дефекты сразу же.

Для облицовки фона, где был снят слой фанеры, выбранный шпон размачивался, если была необходимость — выравнивался под прессом (книги, положенные на газету), вырезался по выкройке ножницами, подгонялся по гнезду, отлетевшие кусочки сохранялись для последующего приклеивания. Дальнейший процесс фанеровки и шлифовки столешницы выполнялся так, как описано выше в соответствующем разделе.

Заметим только, что после высыхания клея и усадки высохшего шпона местами появлялись щели в расколах, где были сделаны вставки. Для темного шпона такая подправка допустима. Если в процессе шлифовки окажется какое-либо место сильно заглубленным, лучше не снимать всю поверхность вокруг этого углубления, а, наоборот, снять фанерованный участок впадины, выровнять фон, положив туда кусочек бумаги с клеем, и снова наклеить на это место новый участок такого же шпона.

Выполнение борта (обода). Средняя часть обода описываемой столешницы, т. е. обкладки торцевой части большого диска, состоит из контрастно перемежающихся сегментов красной и лимонной древесины с соотношением

длин в золотой пропорции. Понятно, что сорта древесины могут быть заменены на другие, но также декоративные и твердые. Темные сегменты для усиления глубокого тона, а также для однородности цвета выполнены так, чтобы налицевую сторону выходили торцевые срезы каждой детали. Светлые участки обода выполнены с направлением волокон древесины вдоль обода, чем усиливался контраст с темными сегментами и по цвету, и по фактуре древесины. Долевое направление волокон более или менее терпимо для обработки коротких кривых участков, но дает все же риск сколов и задиры дерева. Поэтому, обрабатывая их ножом, нужно постоянно следить, чтобы не резать против волокон древесины. Небольшие задиры нужно сразу же приклеить столярным клеем, залепив сверху кусочком бумаги, притереть плотно ногтем и после высыхания зачистить.

Материал твердой древесины (здесь красное дерево и лимонное) выбирался с учетом большей его стойкости на повреждение при возможных ударах борта столика во время последующей эксплуатации. Каждый из сегментов уточнялся по длине на четное количество темных и светлых участков (здесь по шесть), выравнивалась его внутренняя сторона контакта с диском, подгонялись торцы сегментов на соприкосновение друг с другом и затем детали приклеивались на серединную часть торца столешницы. После этого производилась обработка внешней поверхности всего наклеенного обода сразу. Сначала равнялся ножом и затем напильником срезался периферийный контур по окружности с соблюдением на глаз одинаковой толщины обода. Обод закруглялся тем же способом и выравнивался на точность окружности: диск насаживался в горизонтальном положении центральным отверстием (не сквозным) на конец гвоздя, вбитого в доску, и вращением вокруг оси с помощью острого карандаша, поставленного близко к ободу, отмечались выступающие места, которые затем подправлялись напильником.

Обод шлифовался шкуркой, покрывался для пробы лаком, чтобы видеть получившийся цвет древесины, а также для подбора к нему по цвету боковых резных ободков.

Выполнение верхнего канта (резного ободка). Эта работа очень тщательная,

почти ювелирная. Пренебрежение в ней строгостью формы может привести после монтажа сегментов канта к образованию неровностей в виде волн в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Автору этой поделки также не удалось избежать ошибок, из-за чего пришлось в некоторых местах оттирать приклеенные участки, подправлять их или заменять на новые.

Практика привела к следующей технологии выполнения сегментов резного канта. С помощью чертежной линейки с двумя отверстиями прочерчивались на полотне вышедшей из строя грушевой рейшины контуры заготовок все время одним радиусом со сдвигом центра по средней линии, каждый раз на ширину полоски заготовки и с припуском на обработку. По этим линиям производился потом распиловочной для металла полосок длиной около 13—14 см. Поскольку радиус окружности брался всегда равным внутреннему очерку полоски, внешний контур каждого сегмента нуждался в корректировке. Сначала подгонялся внутренний контур сегмента по месту его приклеивания. Затем заново прочерчивалась линия внешнего очерка с соблюдением все время одной и той же ширины полоски — около 7 мм. Делалось это с помощью измерителя с винтом, взятого из чертежной готовальни, т. е. измеритель использовался как рейсмус. Внешний контур сегмента округлялся, на него по бумажному шаблону наносились карандашом метки прорезов-углублений на профиле канта (см. рис. 111). Так как карандашные метки стираются во время работы, по ним делались риски с помощью трехгранного напильника. Потом по рискам выполнялись ножом вырезы углублений с плоским срезом каждой стороны под углом 45° и шириной зева выемки около 3 мм.

После этого по верхней поверхности канта в продолжение выполненных прорезов делались другие вырезы-канавки, но уже не перпендикулярно к полоске, а с наклоном около 45°, как этого требует форма резьбы. Эти канавки делались не насковзь, а до половины ширины планки, так как дальше их заворот уточнялся ножом на рабочей доске. Для этого обрабатываемый сегмент прикреплялся за концы к окруженной по профилю сегмента кромке доски. Он привязывался резиновым шнуром в два-три оборота вокруг кон-

цов заготовки с пропуском шнура в отверстие, просверленное на расстоянии около 1 см от кромки в доске.

Маленьким ножом на заготовке прорезались кривые канавки от уже имевшихся вырезов до конца ширины планки с заворотом этих канавок в конце почти касательно внутренней кромки планки. Затем заготовка отвязывалась от доски, и отделка элементов резьбы с помощью ножики, напильника, надфилей и шкурки делалась на руках.

В дальнейшем подгонка детали на место в обод требовала снятия древесины с нижней внутренней стороны сегмента, чтобы получить некоторый наклон канта наружу от центра столешницы. Особенно проверялась стыковка сегментов, для чего их торцы срезались в месте линии впадин резьбы.

Перед приклейкой сегментов следует покрыть обод лаком, по высыхании лака легко прошкурить его мелкой шкуркой. После этого нанести пальцем на обод ровным слоем лак, разравнивая его, пока он не загустеет, а затем провести легкую шлифовку и полировку его пастой, как было описано ранее.

Такую лаковую отделку поверхности обода нельзя осуществлять после приклеивания резных кантов. По тем же причинам, чтобы не испортить выполненную полировку, покрывать лаком сегменты канта необходимо до их приклеивания, после чего прочистить напильником и ножом поверхность соприкосновения с ободом и самим диском, если туда попал лак. Для большей надежности склеивания нужно сделать эти поверхности пористыми: нацарапать концом ножа перекрестные частые линии или сделать наколы шилом, что удобнее применить к поверхности обода. Наколы шилом получают частыми ударами ладони правой руки по ручке шила, поддерживаемого левой рукой над поверхностью древесины с сохранением небольшого интервала.

При склеивании прижать сегменты лучше мелкими гвоздиками, для чего забить их в торец (в уступ) диска и загнуть слегка вокруг канта: по гвоздю на концах и один-два гвоздя в середине. Отверстия от гвоздиков после заделываются либо шпаклевкой, либо клеем, либо лаком, либо острями деревянных гвоздиков.

Выполнение нижнего канта. Нижний кант состоит из скобообразных элементов и шариков. Для скобок исполь-

зовалось то же полотно старой грушевой рейшины. Ширина деталей бралась около 3 см, каждый элемент при раскрое располагался поперек полотна. Для удобства работы скобки вырезались сначала упрощенно — двумя прямыми пропилами ножовки под углом друг к другу, так, чтобы затем вписать в этот угол округленный внешний контур скобки. Округление велось от руки, а внутренний угол скобки оставался без изменения. Это оправдывалось тем, что после приклеивания всех элементов канта нижняя сторона большого диска столешницы облицовывалась шпоном красного дерева, закрывавшим швы и стыки элементов канта. С этой целью скобки наклеивались заподлицо с нижней поверхностью диска, для чего в его древесине делались соответствующие гнезда — углубления.

Для указанной облицовки использовались полосы из пачки шпона с направлением волокон древесины в каждой полосе к центру диска (речь идет об облицовке полосы между малым и большим дисками). Малый диск облицовывался только по торцу, нижняя его сторона тонировалась морилкой. Малый диск прикреплялся к большому диску столярным клеем и четырьмя шурупами.

В набранный из скобок нижний кант вставлены выточенные на ручном токарном станке шарики на ножках (ножки входят на клею в просверленные отверстия на стыке скобок канта). Из опробованных по цветовому сочетанию различных комбинаций (все шарики светлые; все шарики темные; шарики комбинированные) наиболее удачным оказалось сочетание светлых и темных шариков — в тон с фоном деталей гладкой части обода. Светлые шарики, более крупные, выполнены из лимонной древесины, темные — из красного дерева, той же породы, что и в частях обода. Как они сгруппированы, видно из рисунка.

Гравировка контурных линий орнамента на столешнице. Сначала поверхность диска полировалась тремя-четырьмя слоями нитролака. Лак слегка зашкурился и полировался суконкой. Прямые канавки прочерчивались двумя параллельными прорезами, сделанными кончиком маленького ножа по металлической линейке, после чего середина между ними выбиралась коготком (специальный резак, см. рис. 6). Один конец длинной металлической линейки

придавливался грузом, другой — прижимался левой рукой. Ножом сначала намечалась контурная линия канавки с процарапыванием ее по лаку кончиком ножа, повернутым к линии тыльной стороной лезвия, затем линия углублялась самим лезвием. Ширина канавки — около 1 мм, глубина — на толщину наклеенного шпона.

Последующая работа по отделке столешницы показала, что проводить эти линии нужно очень точно и аккуратно, так как канавки заполняются затем цветной шпаклевкой и все царапины при этом будут выявлены цветом. Особенно трудно удаляются глубокие царапины. Для круговых канавок лучше подобрать в качестве опорного контура шаблон, совпадающий по кривизне с формой прорезаемой линии: крышечка от кастрюли, блюдце и т. д. В противном случае придется делать деревянный шаблон.

Цвет шпаклевки — также вопрос деликатный. В рассматриваемом случае после первой пробы пришлось отказаться от шпаклевки ярко-красного цвета, хотя казалось, что тонкая красная линия, да еще смягченная по цвету слоем желтоватого лака, должна была оживить цветовую гамму орнамента. Однако пробный цвет оказался неудовлетворительным, чужим. Для окончательной шпаклевки был использован кадмий пурпурный (масляные краски) с небольшой добавкой краплака красного и с совсем незначительной примесью синей краски, например ультрамарина. Задача заключалась в получении вишневого цвета, перекликающегося с таким же оттенком красной древесины. Этот цвет можно было бы получить на основе краплака с небольшой добавкой любой красной краски. Но краплак — это изготовленная химическим путем краска, очень интенсивная, к тому же плохо высыхает. Она по характеру близка к красителям и сильно пропитывает древесину. Случайное попадание ее на не защищенную лаком древесину может вызвать неисправимое глубокое прокрашивание.

Поэтому для основы взята кадмиевая краска темного цвета (вместо кадмия пурпурного можно использовать кадмий красный темный). Интенсивный цвет краплака позволяет употреблять его в небольшом количестве для сдвига тона краски в сторону вишневого.

Другая задача, которая возникает при изготовлении шпаклевки, — полу-

чить ее из обычной художественной краски, но сделать более густой и по возможности быстро высыхающей. С этой целью третья часть большого тюбика кадмия пурпурного нужно выдавить рядами линий-валиков на чистый лист бумаги. То же самое сделать и с небольшим количеством краплака и ультрамарина. Краски надо выдавить за сутки до их смешивания с целью отфильтровать в бумагу избыток масла. Для большей эффективности бумагу с красками лучше положить на газетный лист.

В смешанную пасту красок добавлялось около 20% горячего раствора столярного клея при консистенции немного жиже, чем раствор для склеивания дерева. Эта операция превращала масляную краску в темперу (т. е. полумасляную), придавая ей способность к более быстрому высыханию, по крайней мере с поверхности. Разжижение пасты от добавки раствора клея не происходит, так как процесс образования эмульсии в данном случае вызывает разбухание и загустение краски.

Шпаклевалась вся поверхность столешницы с помощью лезвия безопасной бритвы. В процессе работы надо было приспособиться к такому наклону лезвия, к скорости его движения и к нажиму на него, чтобы канавки заполнились пастой заподлицо с поверхностью крышки или с небольшой выпуклостью (такое явление также наблюдается). Стараться вести лезвие вдоль канавки.

Высыхание длится несколько часов, после чего делается вторичная подправка образовавшихся углублений. Отциклевывается поверхность с целью снятия лишней шпаклевки сменяющимися лезвиями бритвы. Те места, где получился прожог поверхности до древесины при циклевании, нужно замазать лаком, так как не исключена возможность новой подправки шпаклевкой. При этом мы учитываем, что легче выровнять канавку, чем снимать шлифованием поверхность столешницы. В конечном итоге вся столешница шлифуется окончательно с приданием ей единой ровной поверхности и покрывается лаком.

В связи с изложением поясним, что контуры, полос орнамента могли быть выполнены и в иной технике, например: интарсией темным шпоном с врезкой его ребром на столярном клею в прорезанную канавку и с последующим затем срезанием и шлифовкой выступающих

участков; инкрустацией узкими полосками бронзовой фольги или проволокой с последующим снятием их излишка надфилями и шкуркой. Каждая из этих техник имеет свои преимущества и недостатки. В интарсии шпоном, например, меньше риска испортить линию, но есть опасность при срезании вызвать скол выступающего шпона внутрь; более длительный, чем со шпаклевкой, и сам процесс работы; ограниченность в выборе цвета и во влиянии на общую цветовую композицию.

Выполнение основания. Необходимо выполнить основание с четким геометрическим контуром в виде трех лепестков возникла в конце работы с поделкой и вызвана следующими соображениями: дать большую целостность всего ансамбля изделия, так как образовался стилизованный разрыв между витой подставкой и столешницей (напомним, что резьба велась вслепую из-за трудности сделать предварительный эскиз, рисунок или макет поделки); связать нижние 24 ветви подставки и уберечь их от раскола в процессе эксплуатации стола путем привинчивания некоторых из них со стороны подставки и прижатия других таким же образом посредством кожаных и резиновых прокладок; приподнять поделку над полом, оградив ее тем самым от случайного задевания ногами; подчеркнуть форму нижней части подставки в виде трехлепесткового контура.

Основание выполнено из старой древесно-стружечной чертежной доски, усилено в 2 раза по толщине накладками по контуру, облицовано карельской березой так же, как и светлые поля столешницы. Снизу, с целью поднять основание над полом и еще более приподнять ветви витой подставки, к основанию привинчены три круглые деревянные пробочки-ножки с войлочными накладками.

Обод выполнялся из той же древесины, что и на столешнице, также с направлением торцов деталей к зрителю. Швы стыковки деталей подгонялись к одной из выемок, в которых потом были просверлены отверстия и вставлены шарики на ножках из лимонной древесины. Шарики более крупные, чем на столешнице, их ножки служат одновременно и штифтами для прочности крепления обода к основанию.

Темная фаска по контуру лепестков снята под углом 45° и сильно прото-

нирована натуральной морилкой (для упрощения работы). Светлая полоска ниже темной фаски представляет собой фанеровку березовым шпоном.

Очевидно, ряд шариков на основании нуждается в дополнении еще другими, промежуточными, более мелкими: или светлыми или темными.

Обезьянки (см. рис. 24 вклейки). Решение заселить «джунгли» витья подставки обезьянками возникло не только из желания проделать эксперимент в привлечении сюжетной резьбы к декору столика, но и тем самым попытаться «опозитизировать» работу. Это была и необходимость в композиционном решении ансамбля. Дело в том, что при поиске уровня столешницы по отношению к подставке между ними появился интервал, нужный для того, чтобы открыть обзор витья подставки в ее верхней части. Но он еще более усилил стилизованный разрыв между подставкой и столешницей: и по форме резьбы, и по цвету, и по использованной древесине. Поэтому потребовались дополнительные связующие детали. Таким образом появились в верхней части подставки обезьянки в виде фигурной фризовой колоннады, а для дальнейшей увязки всей композиции — и другие обезьянки, разбросанные по подставке. Понятно, почему в качестве материала для их исполнения выбрано красное дерево: этим введен связующий тон между темно-коричневой подставкой и деталями столешницы. Конечно, при этом был продуман и сюжет, т. е. взаимодействие между обезьянками: наверху марьяшки, некоторые из них забавляются, рассматривая семью горилл (см. рис. 39 вклейки), расположившуюся внизу «джунглей», дразнят этих горилл. Между обезьянками наверху также имеется сюжетная связь — борьба за обладание бананами.

Автор этой поделки считает излишним давать здесь советы по выполнению самой скульптуры обезьян, так как за исполнение этой работы может взяться резчик, уверенный в своих возможностях. Однако некоторые технические приемы, использованные при изготовлении описываемой работы, могут оказаться полезными.

Во-первых, нет необходимости вырезать из целого куска дерева каждую из обезьянок. Передние и задние лапы некоторых из них (и, конечно, хвосты) здесь сделаны приставными, что давало

возможность использовать направление волокон древесины вдоль конечностей и обеспечить тем самым их прочность. Чтобы решить вопрос цветовой сочетаемости составных деталей, они сначала пропитывались маслом для живописи (запах олифы неприятен в работе, так как она содержит токсичные вещества и может вызвать аллергию), а затем просушивались сутки в теплом месте. Потом места стыковки, где цвет деталей не совпадал, корректировались тонированием с помощью натуральной водной морилки, куда добавлялось немного мыла для лучшей адгезии с промасленной древесиной. Кроме того, такие места, а также сколы, щели, даже отдельные отколовшиеся кусочки можно было исправить с помощью шпаклевки.

Шпаклевка готовилась каждый раз для конкретного места в маленькой порции следующим образом. В небольшую кучку опилок красного дерева объемом около 1 см³ добавлялся столярный клей, готовый для склеивания древесины, туда же пускалось две-три капли горячей воды из клеянки для разжижения клея, а затем — две-три капли масла для живописи (или олифы) с целью создания эмульсии. В противном случае замазка, сделанная на одном клею, будет блестеть и отличаться по тону от промасленной древесины. Высыхая шпаклевка обрабатывалась шкуркой, протиралась маслом.

Конечно, когда определялся в пластине «образ» той или иной обезьянки, продумывался одновременно и способ соединения их с приставной деталью. Например, крепление лучше давать в двух местах, увеличивать по возможности площадку контакта при склеивании или усиливать соединение деревянным штифтом и т. д.

Крепились обезьянки к своему месту с помощью деревянной шпильки, вставленной одним концом в корпус обезьянки, другим — в подставку, но с поиском наклона отверстия в подставке, что было сделать иногда трудно, т. е. добиться точного положения обезьянки, естественно сидящей, идущей или принявшей какую-либо другую позу. Приходилось сначала делать небольшое отверстие, изготавливать маленькую пробную шпильку, иногда заделывать неудачное отверстие вставкой на клею и сверлить новое.

Также трудно технически просверлить отверстие в подставке, где нельзя

подступиться с дрелью или с другим прибором для сверления. Удачным оказался для этого маленький патрон для зажима сверла от небольшого токарного станка или дрели, куда завинчивалось сверло нужного диаметра и вручную делалось отверстие на какой-либо ветви подставки.

В редких случаях приходилось крепить обезьянок с помощью двух-трех гвоздиков (в дополнение к деревянному штифту или только на гвоздях). В этом случае сверлилось соответствующее отверстие, как правило, в одной из лап обезьянки, куда утапливалась и шляпка гвоздика, а углубление заделывалось шпаклевкой.

Особое выражение фигуркам обезьян придают глаза. В таком миниатюрном размере их из дерева не выполнишь иначе, как в виде прорезов, углублений, отверстий, что и применялось в отдельных случаях в данной поделке. Но оказалось, что в некоторых случаях вопрос решается удачно, причем без нарушения общей гармонии поделки, с помощью маленьких стеклянных шариков, отлично имитирующих глаза. Такие шарики пришлось создавать следующим образом. Из имеющихся в продаже булавок с цветными стеклянными головками отбирались две-три темные. На спиртовой горелке головка размягчалась разогреванием докрасна. Другой стальной булавочкой, имеющей лишь маленькую металлическую головку, от размягченной головки отделялась небольшая порция стеклянной массы (около 1/3), и разогреванием в пламени горелки эта порция стекла расплавлялась до обволакивания металлической головки. Таким образом из одной стандартной покупной булавки можно сделать путем деления три-четыре маленькие с головками требуемого размера. Пришлось, правда, поупражняться и в поисках наиболее горячего места пламени, и в поворотах и кручении самой шпильки, чтобы головка ее ровно оплавилась, и в приемах отрыва стеклянной массы с закручиванием и наматыванием ее на головку и т. д. Все это делалось с помощью двух маленьких плоскогубцев двумя руками на обычном столе.

Потом булавочки укорачивались надфилем до нужной длины и вставлялись в проделанные в глазницах отверстия. Для крепления был достаточен

обычный пластилин цвета древесины или невысыхающая замазка, цвет которой тоже подходил. Пластилин вминался предварительно в отверстие, куда вставлялась булавочка, а излишек его удалялся кончиком заостренной спички.

Особо требовалось решить вопрос о таких деталях фигурок обезьян, которые из дерева выполнить нельзя, но без чего обойтись было бы невозможно. Это хвосты обезьянок. Было найдено простое и неожиданное решение. В качестве материала использовалась нужной толщины проволока из алюминия, меди или отожженной стали. Определялись размер, форма, изгиб выполненного из нее хвоста, затем вся проволока, кроме посадочного конца, обматывалась сплошным слоем льняной или хлопчатобумажной нити. На обмотку наносился немного разжиженный горячий раствор столярного клея и тут же он со всех сторон обсыпался опилками красного дерева, пальцами выравнивалась форма получившегося хвоста. После высыхания он зачищался шкуркой, если нужно, подправлялся опилками с клеем, затем покрывался лаком. Результат оказался полностью удовлетворяющим всем требованиям: прочность на изгиб или отрыв, соответствие цвета и фактуры поверхности корпусу обезьянки, возможность поворотом вокруг посадочного конца корректировать положение хвоста в поисках наиболее выразительной позы обезьянки при общем монтаже. Посадочный конец закреплялся в отверстии сначала рукой с усилием, для чего отверстие сверлилось поглубже, а затем место перехода от корпуса к хвосту подправлялось шпаклевкой.

Обратим внимание на принципиальную сторону в данном вопросе: обмотка нитью является связующим слоем между металлом и древесными опилками, что позволяет использовать столярный клей. Поэтому нельзя применять синтетическую нить, например капроновую, к которой столярный клей не приклеится.

Естественно, читатель сделает и другой вывод из описанного: таким образом можно получить любые стержневые, тонкие и удлиненные детали, которые могут встретиться в резьбе по дереву, так же как и изготовление подобным образом фигур обезьянок в целом может быть использовано для какой-либо другой сюжетной композиции.

ДРУГИЕ ВИДЫ ПОДЕЛОК

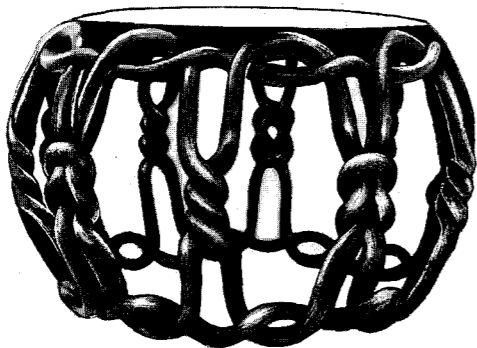
В этом разделе вниманию читателя предлагается несколько эскизов для выполнения изделий из дерева, которые могут заинтересовать резчика, имеющего уже достаточную практику.

На рис. 112 показан общий вид столика работы современного китайского мастера. Он выполнен из целого отреза ствола дерева большого диаметра. Характер изделия позволяет высказать предположение, что его легче сделать из сырой древесины, так как при ее усыхании не будет возникать больших деформирующих напряжений на растрескивание. Технология работы зависит от рода древесины, а также от инструмента, которым располагает резчик. Если древесина прямослойная и легко скалывается вдоль (ель, сосна, липа, береза, осина, тополь), то можно удалить всю ее массу от центрального отверстия чурака к периферии скалыванием и срезанием до нужной толщины внешнего слоя. Здесь потребуются длинные сверла для получения центрального отверстия, большая полукруглая стамеска на длинной ручке и киянка.

Если же дерево свилеватое, не поддающееся отщеплению слоями или крупными кусками, то удаление всей центральной массы древесины будет тяжелым, непроизводительным трудом. В этом случае лучше начать работу снаружи вырезанием по нанесенному рисунку формы ветвей переплетений стола, а затем отрезать их (каждую порознь или группами — как удобнее) от центрального массива вплоть до

Р и с. 112. Резной столик из целого отреза ствола дерева. Рисунок с экспоната китайской выставки в Алжире

Р и с. 113. Ажурная тарелка, или плафонная накладка, для люстры (по мотивам каслинского чугунного литья). Эскиз

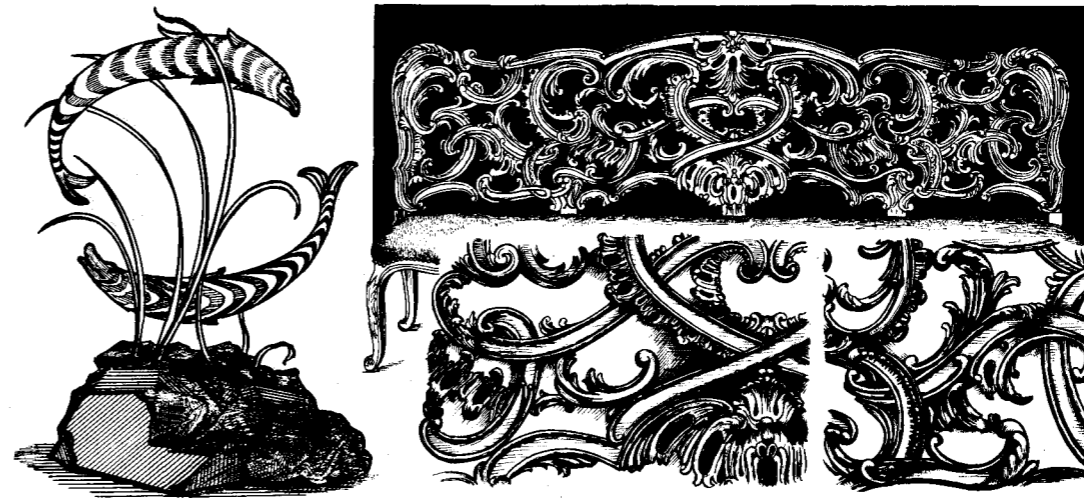
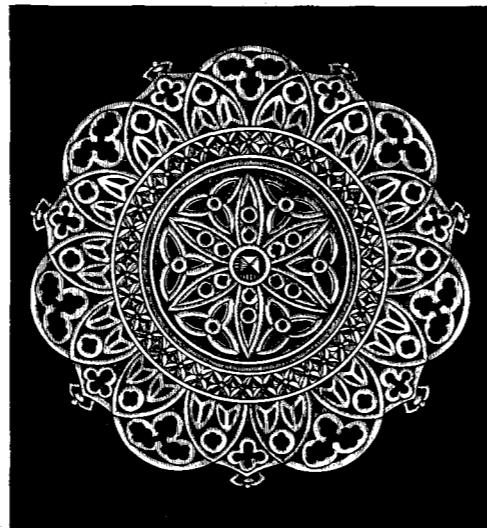


полного отделения всей оболочки стола.

Следующий эскиз (рис. 113) дает изображение декоративного блюда или тарелки, выполненной в ажурной резьбе по мотивам каслинского чугунного литья. Технически данная поделка не представляет большой сложности, но она требует аккуратности и терпения, а также налаженных операций в сверлении отверстий перед их обработкой ножом, резцами, напильниками, надфилями, шкурками.

Спинка канапе, предлагаемая на рис. 115, требует не только умелых рук, но и достаточного опыта для изготовления мебели, так как здесь нужно решить вопрос привязки спинки к ножкам, конструирования их формы, обеспечения надежной прочности и т. д. Нелегкой проблемой представляется и поиск материала, т. е. ровных, без сучков, досок, стыковка их по шву на нагелях (деревянных шпильках) или крепление с задней стороны поперечными накладками (кроме брусков, переходящих в ножки) и др.

Такой же серьезный и длительный труд предполагается для выполнения облицовочных панелей комнаты, пример которых показан на рис. 34 вклейки. Зато комната с таким оформлением приобретет исключительно парадный вид. Как видно из рисунка, работа рассчитана на мастера художника или резчика, работающего в содружестве с художником. Поскольку для декора комнаты потребуется несколько таких панелей, их характер должен быть



Р и с. 114. Композиция «Карусель». Палисандр, клееная слоистая древесина, бронза

Р и с. 115. Резная спинка канапе на пяти парах ножек

продуман (все одинаковые или различные), т. е. должна быть решена общая композиция каждой стены в отдельности и всей комнаты в целом. Во взаимосвязи с этим определяется и характер живописных работ, фон между панелями (хорошая ткань, например).

Предполагается, что резьба будет выполняться опытным резчиком, поэтому он сам определит технические приемы для ее реализации.

На рис. 114 показан эскиз настольной композиции. Это технически не-

сложная поделка, но она требует умения обращаться не только с деревом, но и с металлом. Здесь необходимо продумать крепление рыб в заданной композиции ракурсе с помощью полированных металлических (лучше бронзовых) полос водорослей. Оставляется на усмотрение автора поделки ее назначение: будет ли она использована для канцелярских принадлежностей, или как основа лампы, или для других целей. Соответственно может быть изменена или дополнена композиция.

ПРИМЕНЕНИЕ В РЕЗЬБЕ ПО ДЕРЕВУ ДРУГИХ ТЕХНИК ДЕКОРА

ТЕХНИКА РАБОТЫ В МАРКЕТРИ



Технология работы в маркетри изложена достаточно полно в имеющейся литературе. Поэтому здесь излагается лишь принципиальная сторона рассматриваемого вопроса с намерением оказать помощь резчику по дереву, желающему обогатить выполняемое изделие декорированием маркетри.

Маркетри — это художественный набор из различных по цвету деревянных пластинок (обычно фанерок) с наклеиванием их на основу. Основой чаще всего является панелька многослойной фанеры или какое-либо украшаемое изделие: пианино, мебель, резьбовая поделка. Соединяемые кусочки набора подклеиваются с обратной стороны полосками бумаги, лучше — специальной клейкой бумажной лентой. Сам набор наклеивается лицевой стороной на основу под прессом, а затем бумажные подклейки соскабливаются. Обратная поверхность набора становится лицевой. Она выравнивается, шлифуется и покрывается лаком. Рассмотрим отдельные стадии этого процесса.

Составление набора. Возьмем для начала простейший случай. В распоряжении маркетриста имеется кусок фанерки (шпона), напоминающий по рисунку небо с облаками. На его базе он хочет сделать пейзаж и подбирает другой кусок более темной фанерки, например ореха, похожий на изображение земли. На одном из этих кусков, что выгоднее по рисунку древесины, проводится карандашом, а затем отрезается острым ножом (рис. 116) линия горизонта. Эта заготовка накладывается на вторую фанерку с поиском наиболее удачного места пере-

хода от земли к небу. Обе прикрепляются к рабочей доске булавками (см. рис. 116) и тем же резакком по заданному контуру прорезается вторая фанерка. Булавки вытаскиваются, фанерки с обратной стороны подклеиваются по стыковочному шву кусочками липкой ленты: или в отдельных местах, или сплошь вдоль. Бояться наложения слоев бумажных подклеек не следует, так как они все равно впоследствии счищаются.

Затем проверяется на просвет плотность подгонки. Если есть широкие просветы, их нужно исправить повторным прорезанием по новому месту рядом или заделать вставками. Вставок тоже можно не бояться, только надо стремиться, чтобы по цвету они способствовали задаче соединения фанерок — выявлению цвета и рисунка пейзажа (в данном случае это может быть лес на горизонте, горы). Совсем плотная подгонка необязательна: швы впоследствии заполнятся столярным клеем и не будут заметны. При этом надо бояться только швов соединения однотонных кусков, особенно светлых, например облаков на небе и т. д., так как такие швы, заполненные клеем, будут заметны.

Добиваясь плотности подгонки швов, не надо делать наклон резака вбок. Он держится в вертикальной плоскости. И не надо стараться разрезать фанерку за один прием, лучше это делать за два-три раза.

При соединении небольших кусков опытный резчик к помощи булавок иногда не прибегает, а прижимает соединяемые пластинки руками. Чтобы на выходе линии разреза фанерка не скалывалась это место прорезается нажи-

мом на резак. В связи с этим следует заметить, что некоторые маркетристы используют при обрезании контура фанерки маленькие стамесочки, особенно если фанерка хрупкая, но ценная по цветовому сочетанию. Так что метод прорезания линии принципиального значения не имеет. Это тем более важно, что набор будет состоять не из двух или нескольких кусков, а, как правило, из их множества и первоначальные швы будут перекрыты новыми вставками.

В иных случаях приходится придумывать специальные способы подгонки швов. Например, при монтаже полос лучей солнца на небе в пейзаже, изображенном на рис. 28 вклейки, выгодно было отрезать куски фанерок по линейке, а затем зачищать срез на плоскости напильника, так как резак ровной линией не давал (из-за деформации мягких прослоек древесины). Узкие полоски лучей подгонялись в форме клина, входящего в соответствующий вырез между широкими полосами, и вставлялись в вырезы также как клинья. Это давало возможность сделать художественный переход тонов солнечного света, не нарушаемый заметными швами.

Вернемся теперь к нашим соединенным фанеркам (земля и небо). Представим, что на горизонте нужно показать силуэт лесной массив. Для этого контур его прорисовывается, вырезается гнездо и под него подкладывается подходящего цвета другая фанерка. Место и цвет ее подбираются, уточняются, затем все три фанерки в найден-

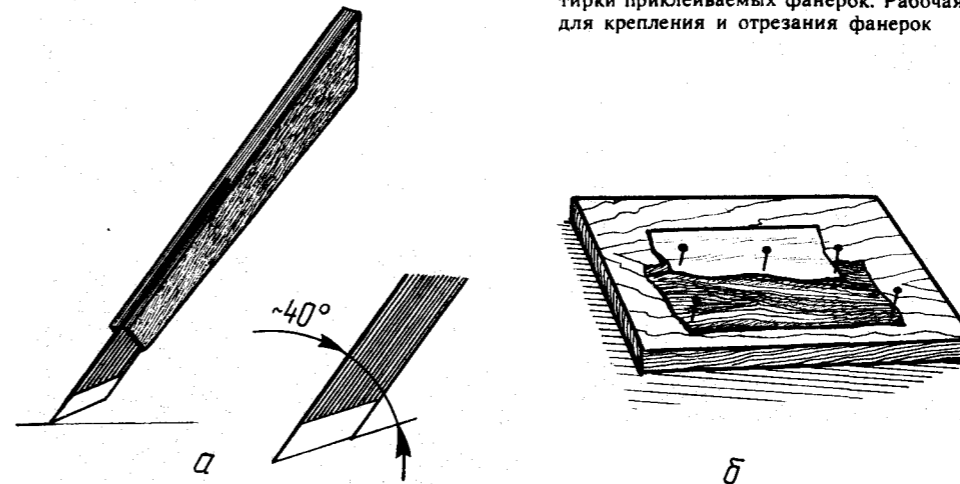
ном сочетании прикалываются к рабочей доске и по контуру гнезда вырезается требуемый участок леса. После этого он закрепляется в гнезде бумажными склейками.

В таком же духе можно продолжить работу над пейзажем и дальше, с той разницей, что заканчивается набор мелкими вставками, заменой уже ранее вставленных на новые и т. д., т. е. идет художественная цветовая подгонка кусочков древесины.

При выполнении набора в технике маркетри подгонка швов, как правило, не вызывает трудностей. А вот цветовое сочетание, композиция и рисунок являются постоянным предметом внимания. Особая трудность в наборе из дерева выражается в том, что после покрытия лаком древесина сильно изменяется в сторону потемнения, углубления тона, выявления текстуры. Маркетрист вынужден постоянно смачивать кусочек подбираемой фанерки, чтобы яснее представить ее будущий цвет после полировки и покрытия лаком. Все это накладывает сильные ограничения на живописную сторону работы в маркетри. Поэтому дальше мы рассмотрим другие приемы выполнения маркетри, позволяющие блокировать указанный недостаток.

В заключение можно порекомендовать начинающему мастеру: тонкие контурные линии и узкие полоски (ветви деревьев, штрихи, мелкие волны, рисунок решетки ограды и др.) делать как врезки в щели уже готового набора. Для этого от нужного цвета фанерки вдоль волокон отрезается узень-

Рис. 116. Резак маркетриста (а) из качественной стали с косым плоским срезом черенка для притирки приклеиваемых фанерок. Рабочая доска (б) для крепления и отрезания фанерок

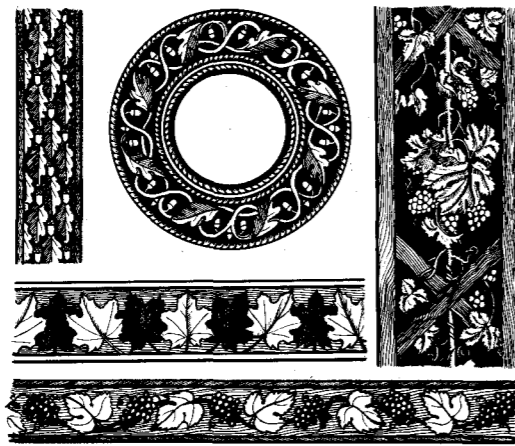


кая полоска и загоняется в вырезанную в наборе щель соответствующей формы и ширины. Орех, например, позволяет получать и значительные изгибы этой полоски. Длинные линии могут сращиваться, при этом лучше с вариацией по цвету. Часто такие врезки выгоднее делать в уже наклеенный на основу набор (рис. 117 и 118).

Для нанесения сложного рисунка из тонких линий можно применить гравировку, т. е. контурную резьбу: прорезать узкие канавки в шпоне на любую, требуемую шириной, глубину. Затем канавки заполняются черной или цветной мастикой. В качестве черной мастики можно использовать столярный клей или клей PVA в смеси с древесным углем. Для цветных мастик лучше всего подойдут художественные масляные краски, в которые для ускорения высыхания можно добавить сиккатив или олифу, а для увеличения вязкости — зубной порошок или тонкотертый мел. Бояться разбела краски от порошка не следует, так как мел в смеси с маслом теряет свой белый цвет и становится почти прозрачным.

В качестве цветной мастики для гравировки можно использовать также гуашь или темперу. Учитывать надо при этом, что при высыхании они дадут усадку, причем гуашь — в большей степени. Гравировка с применением мастики делается по предварительно покрытому лаком набору, чтобы можно было легко снимать с поверхности излишек краски при внесении ее в гравировку.

Отметим в связи с этим, что некоторые мастера считают незачинным в

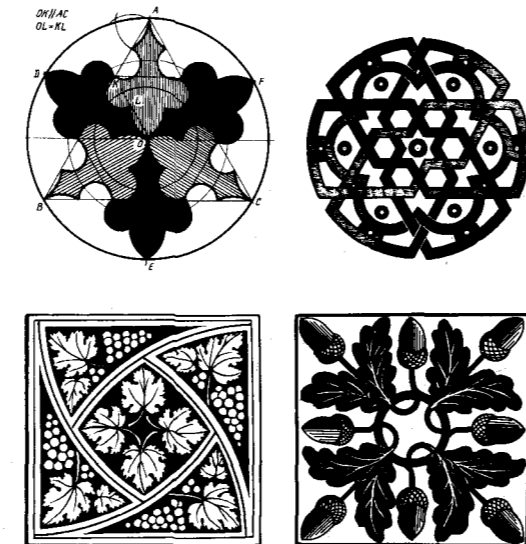


работе с древесиной применять в маркетри чужеродный материал. Правильнее будет решать вопрос этики, так же как и эстетики, в данном случае с позиции грамотного понимания технологии работы с данным материалом и грамотного художественного решения задачи. Будет снижена эстетическая ценность маркетри, если в наборе имеется цветовой диссонанс от применения отбеливающих или красящих веществ. Нарушится и технологический процесс, так как и отбеливание и крашение (морение) связаны с последующими изменениями цвета, с выгоранием, о чем мы говорили раньше. По этим же мотивам нельзя считать эстетически оправданным для художественных произведений в маркетри применение рельефных аппликаций на переднем плане кадра, сделанных в виде вырезок из бересты, цветной бумаги, фольги, соломки, тополиного пуха и т. д., что иногда практикуется. Но те же рельефные накладки, также и из иного материала, чем дерево, могут дать дополнительный и интересный декоративный эффект в том случае, когда маркетри является частью композиционного ансамбля с применением других техник (резьба, интарсия, мозаика).

Роль же узких канавок гравировки (о них шла речь выше) иная. Их контрастный цвет по отношению к фону

Рис. 117. Дубовый, виноградный и кленовый листья в ленточном орнаменте для маркетри. Тонкие штриховые линии выполняются как врезки или как гравировка на готовом наборе

Рис. 118. Орнаменты для выполнения в технике маркетри или контурной резьбы



делает невоспринимаемым для глаза зрителя характер материала, из которого они сделаны, в данном случае он для них безразличен. Они не мешают и восприятию общего поля маркетри как набора из древесины. Требуется соблюдать лишь условия грамотной технологии и применять невыгорающие, не изменяющиеся со временем по цвету, стойкости и надежности материалы, какими являются, например, масляные краски.

По этим же мотивам можно считать приемлемым для изменения тональности отдельных элементов в маркетри или для нанесения рисунка (в меру) применение обжигания паяльной лампой и выжигания. Небольшое обжигание даст желаемое изменение цвета, но не изменит текстуру дерева, его характерные черты как материала. Обжигание делается некоторыми мастерами после наклейки набора на основу и его шлифовки, иногда фанерка обжигается перед набором. Особенно обжиг может выручить в местах плавного теневого перехода какого-либо предмета. Остальное поле набора вокруг обжигаемого участка закрывается вырезкой из фольги. При этом нельзя выпускать из-под контроля вопрос цветовой увязки обожженных частей с остальным полем маркетри. Светостойкость же обожженных участков не вызывает сомнений.

Наклеивание набора на основу. Рекомендуемый для использования клей — столярный. Будучи полупрозрачным, он не оставляет заметных швов на стыках, прочно схватывает и позволяет делать некоторые исправления дефектов.

Наиболее распространенной основой для приклеивания набора у маркетристов является соответствующего размера панелька многослойной фанеры хорошего качества толщиной 6—8 мм. Если же набор маркетри предназначен для украшения какого-либо предмета, он может быть наклеен на его плоскую, цилиндрическую или коническую поверхность, т. е. на поверхность развертываемую. Для выполнения маркетри на сферической поверхности нужны особые приемы, о чем будет сказано ниже.

Простейший случай приклеивания набора маркетри к плоской деревянной панели (дощечке) описан на с. 67. Следует в первую очередь принять во внимание, что склейка набора с основой должна быть прочной во всех точках поверхности, так как в противном случае последующие шлифовка и полировка могут вызвать частичные отрывы приклеенного набора.

Обработка поверхности набора. Шлифовка, полировка поверхности и покрытие ее нитролаком описаны в соответствующих разделах. Наиболее удобный и эффективный лак для маркетриста — нитролак № 222. Он имеется в продаже, удобен в обращении, менее всего изменяет цвет древесины набора и легко полируется. Если поверхность набора предварительно хорошо выровнена и отшлифована, достаточно бывает около 10 слоев лака, но в некоторых случаях «прожоги» покрытия до древесины в процессе полировки и выравнивания поверхности заставляют наносить на набор до 20 слоев лака.

Выполнение обрамления для набора маркетри. Наиболее простое решение — это облицовка светлой или темной фанеркой скошенных кромок панели, иногда с прожилками контрастного тона в виде канта. О выполнении рамок для маркетри см. замечания на с. 135

Материал для работы. На первых порах начинающему маркетристу удобнее воспользоваться помощью другого, более опытного мастера. Маркетрист со стажем всегда имеет в своем распоряжении наборы фанерок всех расцветок и пород древесины, чем охотно поделится со своим коллегой. В дальнейшем поиски материала приводят к мебельным фабрикам, где отходы шпона являются балластом, от которого нужно избавляться. К сожалению, ни мебельные фабрики, ни магазины не соглашаются брать на себя хлопоты по приданию товарного вида обрезкам шпона, прибыль от продажи которого незначительна.

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

МАРКЕТРИ С УТОЧНЕННЫМ ЦВЕТОМ ФАНОРОК (РАБОТА ПО ЛИЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ)

Выше уже упоминалось, что цвет древесины сильно изменяется после обработки поверхности набора в маркетри и покрытия ее лаком. При серьезной работе маркетрист как художник не будет удовлетворен процессом набора почти вслепую, когда настоящая цветовая композиция маркетри появится перед ним только после полировки лакового покрытия, а точнее — после того, как древесина под действием света и иных факторов устоит в цвете. Последнее замечание особенно относится к некоторым красным породам дерева, например акажу. Цвет акажу после нескольких месяцев темнеет в такой степени, что в сравнении с буком из более светлого превращается в более темный. На рис. 28 вклейки можно видеть темно-красные стрелы солнечных лучей, набранные из акажу, которые в момент набора были яркими, светло-розовыми. Такие досадные огрехи заставляют иногда предпринимать переделки в законченной работе: соскабливать в этом месте слой лака, делать замену частей набора и заново полировать.

Указанные недостатки можно почти полностью ликвидировать, если набор в маркетри вести из фанерок, уже предварительно слегка отшкуренных и покрытых двумя-тремя слоями лака. В том случае, когда нужны будут иные цвета фанерок, предварительно не покрытых лаком, это можно сделать непосредственно перед их подборкой и наклеиванием.

Таким образом, работа превращается в визуальный мозаичный набор. Как и в живописи, она требует более длительного времени (например, на работу с пейзажами, приведенными на рис. 29 и 18 вклейки, потребовалось по три-четыре месяца), обязательной замены, часто неоднократной, ранее найденных участков цвета на новые

МАРКЕТРИ НА СФЕРИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Уметь декорировать любую кривую поверхность мозаичным набором из шпона (фанерок) особенно заманчиво для резчика по дереву. Это расширяет его возможности и по художественному решению, и по составлению композиции при выполнении какого-либо изде-

после того, как будут выполнены в цвете соседние. Здесь будет действовать известный в живописи принцип отношения цвета: цвет данного участка зависит от цветового окружения (о цветовой композиции см. с. 236).

Правда, указанный прием вызовет технические затруднения в наклеивании набора на основу, а также большую жесткость фанерок при резании, но эти трудности преодолимы. После того как набор маркетри скреплен обычными бумажными подклейками с обратной стороны, его наклеивают лицевой стороной на плотную бумагу (например, чертежную) с помощью резинового клея. Бумажные наклейки после этого счищаются, и набор наклеивается счищенной стороной, как обычно, на основу. В этом случае изображение после наклейки остается прямым, а не обратным, что также имеет свои преимущества при работе. Перед наклеиванием набора на основу надо внимательно просмотреть его поверхность и, если нужно, прошкурить фанерки с проникшим через них лаком.

Наклеенная резиновым клеем бумага легко снимается, набор выравнивается шлифовкой и обрабатывается так же, как было описано выше. Возможные при этом посветления отдельных фанерок объяснимы: со временем они вернут тот цвет, который имели в момент набора (если, конечно, они были покрыты лаком задолго до набора).

Практика работы описываемым методом показывает, что доводку и коррективы приходится делать и после того, как набор, наклеенный на основу, отшлифован и покрыт первым слоем лака: где-то ушла грязь, где-то более четко выявилась текстура древесины — все это потребует нового согласования цветовых пятен. Но такая корректировка будет незначительной.

Набор маркетри на сферической поверхности (доски, поделки) или на какой-либо иной неразвертываемой поверхности лучше делать непосредственно на месте. Для этого найденный рисунок композиции переносится на декорируемую поверхность, и на ней

приклеиваются кусочки фанерок набора. Чем больше кривизна поверхности, тем меньше площадь таких фанерок. Лучше начинать работу с тех мест, которые будут являться базой рисунка и менее подвергнутся последующим изменениям в цвете: фон в натюрморте, небо в пейзаже и др. В этом случае их легче приклеить увлажненными без покрытия лицевой стороны лаком, тогда они (особенно орех для темного фона) более податливы на деформацию. Дальнейшую работу или, по крайней мере, последнюю ее стадию надо делать, покрыв все приклеенные и высохшие фанерки лаком, а также и последующие фанерки набора предварительно лакируются по лицевой стороне. На заключительной стадии набор маркетри на сферической поверхности не вызывает трудности, так как оперировать приходится уже мелкими кусочками фанерок.

Перед тем как приклеить части набора окончательно, лучше их сначала наживить небольшим количеством клея или булавками, чтобы видеть цветовое сочетание с окружением. В такой работе с мелкими кусочками фанерки достаточно надежны и другие водные клеи (кроме столярного) например PVA.

В иных случаях при удалении уже приклеенного участка фанерки нарушается и поверхность основы. Но преодоление таких технических трудностей является несравнимо более легким,

РЕАЛИЗАЦИЯ СЮЖЕТА В МАРКЕТРИ

Практика выполнения маркетри показывает, что его техническая сторона усваивается легко. В процессе работы возможны ошибки, такие, как образование «чижей» после обработки поверхности набора, расхождение швов вследствие использования влажных фанерок или совпадения направления волокон древесины основы и набора, появление сетки трещин на полировке, выгорание отдельных мест из-за применения протрав или красителей, потемнение участков красного дерева и др. Но все эти ошибки или легко исправимы на месте, или преодолеваются с опытом.

Другая сторона — наиболее ответственная и трудная — это художественное решение, композиция задуманного сюжета. Поэтому лучше сразу принять во внимание, что маркетри является видом декоративно-прикладного искусства, и

чем творческие поиски в композиции.

На рис. 26 вклейки приведены примеры маркетри, выполненные на выпуклой сферической поверхности. Сначала была заготовлена достаточно толстая доска из липы, которая позволяла сделать одну ее сторону сферической, выпуклой. На бумаге проводилась окружность такого же радиуса, что и заготовка, и в нее композиционно вписывался рисунок задуманного натюрморта. Этот же рисунок послужит затем и предварительной выкройкой для отдельных частей набора. На сферическую поверхность рисунок переносился через копирку позонно.

В процессе выполнения набора сначала наклеивался темный фон из ореховой фанерки с разрезами и стыками в узких местах полей или в виде долевых полосок, если площадь фона была большой. Виноградные кисти, детали корзиночки и другие мелкие элементы наклеивались в последнюю очередь.

На с. 107 подробно описано декорирование вогнутой кривой поверхности вазы набором маркетри. Сильная кривизна отдельных мест поверхности заставила в этом случае выполнить фон из мелких кусочков, что обогатило декоративность покрытия.

В работе с маркетри на вогнутой поверхности может быть использован и опыт облицовки карельской березой тарелки, описанный на с. 179.

ее исполнитель берет на себя задачи художника. Иной, более поверхностный подход к маркетри приведет или к творческому тупику, несмотря на многолетний практический опыт, или к несерьезной работе.

Следует также учитывать и тот факт, что художественные возможности маркетриста значительно сужены по сравнению с работой красками, однако это не избавляет его от необходимости знания общих законов красоты в изобразительном искусстве. Тем более что ограниченность цветовой палитры в маркетри иногда позволяет найти интересные решения, а родственные цвета древесины в наборе помогают мастеру выдержать общий тон, общий цветовой строй в наборе маркетри, что часто трудно дается художнику с его изобилием красок. Способствует художествен-

ному решению и текстура древесины. Именно эти положительные качества в маркетри берет на вооружение мастер при выполнении своего произведения.

При этом обычно намечаются два пути художественного решения. Один из них — чисто условно-декоративный, диктуемый интересным рисунком и цветом древесины имеющихся в распоряжении маркетриста фанерок, под них автор подбирает и сюжет, и цвет, и манеру исполнения. Другой путь — выполнение уже готового (по замыслу или в виде копии с оригинала) сюжета, который можно решить в цветовом строе, обеспечиваемом природой различных пород древесины. Этот путь ближе к задачам, какие ставит перед собой художник в станковой живописи, хотя и в ограниченной цветовой палитре. При решении задач по второму пути маркетрист часто прибегает к искусственному расширению цветового спектра в виде протрав, морения или отбелики древесины. Об опасности таких приемов подробно сказано на с. 73, применение их не должно вестись вслепую.

Но в любом случае (первый или второй путь) маркетрист сталкивается с общими законами изобразительного искусства: композиция, рисунок, цветовое сочетание. На с. 76 уже были даны некоторые рекомендации начинающему художнику (резчику или маркетристу) для решения этих задач. Но главное остается бесспорным: хороший маркетрист должен расти как художник и иметь школу в рисунке и в работе с красками. И лучше убедиться в этом сразу, чем прийти к такому выводу через годы, а то и десятилетия. Маркетри же как вид искусства стоит того, чтобы им заниматься серьезно. Тем более что творческий рост любой личности, будь то маркетрист, художник или резчик по дереву, критик или зритель, принесет только пользу и удовлетворение.

Пейзажи, показанные на рис. 18 и 29 вклейки, выполнены в манере, максимально приближенной к живописи. Наибольшие площади фанерок использованы лишь в небе, все же остальное является набором из множества мелких кусочков естественных пород древесины, где цвет, текстура и направление волокон каждого из них были подчинены характеру задуманного сюжета, его рисунку и взаимоувязке в цветовой композиции.

Интересно отметить, что в пейзаже с арабской мечетью использованы

зеленые тона натуральной естественной древесины. Этому помог случай: в подмосковном лесу был найден ярко-зеленый полусгнивший сучок дерева. Эта древесина была использована как крошка в виде опилок с замесом в различных пропорциях (в зависимости от желаемого цвета) с опилками других пород дерева для изображения травы и кустов на переднем плане пейзажа. Для этого смесь опилок вместе с клеем накладывалась тонким слоем с притиркой в соответствующее не заполненное фанерками гнездо в уже наклеенном на основу наборе. По высухании этот участок выравнивался обычной шлифовкой с помощью плоской дощечки, обернутой шкуркой. Смесь опилок позволяла широко варьировать оттенки зеленых участков пейзажа, но с большой осторожностью, чтобы не выйти из общей теплой цветовой гаммы набора. Понятно, что серые и зеленоватые тона естественных пород древесины были здесь максимально использованы как связующие пятна (горы на горизонте, облака в верхней части неба, кактусы, отражение в воде, камыш и осока по берегам реки и др.).

Участки, заполненные опилками, корректировались затем врезками мелких кусочков как зеленой, так и иного цвета древесины с целью более точного художественного выражения рисунка и цвета предметов.

Указанные примеры и приемы возможного приближения деревянного мозаичного набора к живописи ограничены определенными пределами. Не только потому, что маркетри не может конкурировать с красками в передаче всех полутонов и нюансов цвета, но и потому, чтобы оставить в работе природу натурального дерева с его живым мерцанием и переливами, чистотой цвета, неповторимостью рисунка волокон древесины, т. е. то, с чем не могут конкурировать краски. И это всегда будет накладывать на маркетри, с одной стороны, определенную условность, с другой — неповторимую декоративную прелесть.

Говоря о реализации художественного сюжета в технике маркетри, полезно обратить внимание читателя на одну особенность этого вида декоративно-прикладного искусства. Зритель, рассматривая работу мастера и убедившись, что она выполнена из натуральных пород древесины, невольно заинтересовывается и проникается уважением к труду художника. Здесь сказывается не только

то обстоятельство, что ручной труд и эстетически оценивается выше механизации или штампа, но также подсознательная оценка долговечности, надежности работы. Маркетри может претерпеть трудные условия хранения, но, будучи снова отшлифовано и покрыто лаком, останется таким же, каким вышло из-под рук мастера. Та же «вечность» и утилитарная необходимость породили вид интарсии или художественного набора паркетных полов: они могут быть подвергнуты многократной циклевке и сохранить свой первоначальный вид.

Учитывая сказанное, мы должны рассматривать технику маркетри с точки зрения ее специфических правил архитектоники (об этом см. «Терминологию»). Так, например, использование других материалов в маркетри кроме древесины (гравировка с заполнением контурных линий мастикой, аппликационные наклейки и др.) и применение

искусственного изменения его цвета (морение, протравы, отбеливание, обжиг) требуют от мастера также не нарушить принцип долговечности, надежности. Поэтому применение упомянутых техник и приемов «улучшения» художественных достоинств маркетри должно выполняться в меру и осознанно, с пониманием их вынужденного характера и с оценкой приносимых этими приемами минусов. Так, маркетрист, желая подписать свою работу, иногда пользуется обычным пером и тушью, ставя свою подпись на зашкуренную лаковую поверхность, которая затем снова покрывается лаком. Таким же приемом вносятся иногда и другие исправления обнаруженных после покрытия лаком ошибок в маркетри. Но все эти меры вынужденные, и дозволенность любого такого приема должна быть соотнесена с качеством и художественной ценностью поделки.

НЕКОТОРЫЕ СЮЖЕТЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МАРКЕТРИ И В РЕЗЬБЕ ПО ДЕРЕВУ

В этом разделе приведены сюжеты, которые могут быть использованы начинающим маркетристом или резчиком по дереву в плоскорельефной или в барельефной резьбе. Темы сюжетов подобраны так, чтобы дать маркетристу свободу в подборе цветового решения композиции, часто диктуемой имеющимся в его распоряжении материалом (рис. 119 и 120).

На рис. 121 и 122 даны разработанные автором силуэты животных, ими можно воспользоваться и в предлагаемой композиции, и как материалом для создания читателем (резчиком или маркетристом) своего сюжета. Эскизы описываемых композиций могут быть реализованы не только как столешницы или панно для детской комнаты, например, но и как центральная часть интарсии при украшении пола. Техническая сторона выполнения этой интарсии в соединении с другими видами техник будет описана в следующих разделах.

На рис. 123 показана верхняя часть геридона, декорированного резьбой и набором маркетри. Рис. 124 и 125 дают возможность резчику, пожелавшему изготовить такой столик, применить для увеличения рисунок набора маркетри и взять за основу предлагаемую кон-

струкцию столешницы. Рисунок ее рассчитан на построение с помощью циркуля и выполнение набора из трех пород древесины. Для удобства построения полезно окружность контура разделить на 32 части и провести радиальные прямые линии. Они дадут границы некоторых элементов композиции, облегчат определение центров дуг и величин их радиусов.

Дадим пояснения к выполнению столешницы, изображенной на рис. 125. Для удобства подбора материала чертежом предусмотрены две конструкции столешницы.

Конструкция первого варианта (а; б). Основа столешницы делается из двух кругов многослойной фанеры (01 и 02), между которыми на столярном клею монтируются распорные планки (03) из обычных сосновых брусков, предварительно обработанных по очерку окружности. Несколько распорных планок или маленьких стоек помещается и в середине для выравнивания плоскости крышки, а также для того, чтобы она не пружинила. Место их должно быть рассчитано и отмечено на внешней поверхности фанерных кругов. Если мастер не располагает необходимым прессом, можно при склеивании при-



Рис. 119. Элементы растительных орнаментов для выполнения в маркетри или в резьбе

менить гвозди: или для окончательного забивания одновременно со склеиванием, или с загибом их только для прижатия и с последующим их вытаскиванием. Гвозди упрощают работу: сначала последовательно прибавляется к каждой рейке (03) на клею один круг фанеры, затем надбиваются во второй круг все гвозди в размеченные места против планок склеивания, места склеивания смазываются, и круг прибавляется. Для сокращения времени операции клей лучше наносить только на планки в горячем виде, но обильно, с расчетом на его выжимание.

Образовавшийся диск столешницы обклеивается по цилиндрической поверхности деталями 04 и 05 строго заподлицо к обеим плоским поверхностям диска. Поверхность шва склеивания подгоняется или под плоскость (обрабатываются последовательно детали 03), или под окружность (выбирается незначительное углубление в детали 04 или 05). Точная подгонка обязательна только в боковом соприкосновении деталей.

Склеивание делается с применением стягивающей обмотки из нескольких витков резинового шнура с подсовыванием под обмотку последовательно

каждой из деталей с нанесенным клеем на поверхности соприкосновения с деталью 03 и с приклеенной ранее деталью 04 или 05. Работа ведется на столе или полу с использованием подстилки из газет. Облицовочные детали 04 и 05 выполняются из хорошей древесины, которой располагает резчик. Они могут быть однотонными (только детали 04) или из двух контрастных пород, т. е. с включением узкой детали 05 светлого дерева (береза, липа). Чертеж рис. 125,б рассчитан на 12 деталей 05 и на 36 деталей 04, поставленных вертикально по направлению волокон. Конструкция может предусматривать и иное количество деталей 04, например с использованием букowych паркетных планок.

После высыхания всех приклеенных деталей доделываются торцевые (плоские) поверхности диска. Обрабатывается поверхность вращения деталей 04 и 05 до полировки включительно, чтобы потом, после сборки, этой поверхностью уже не заниматься.

Облицовочные детали 06, образующие витой шнур столешницы (см. рис. 125,з), выполняются из дощечек одной из двух выбранных резчиком пород древесины. Толщина их увязывается с толщиной круга 07, выполняемого из любого материала: многослойной фанеры, досок внастил на клею на круг 01, древесностружечной плиты, реек с

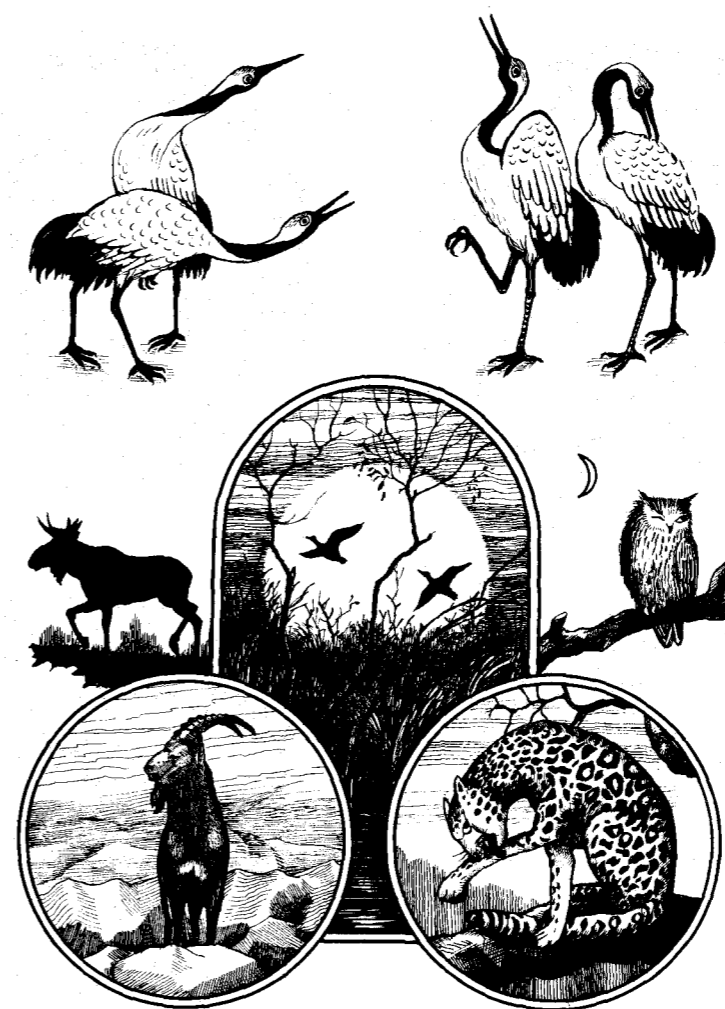


Рис. 120. Животные в сюжетных композициях для выполнения в технике маркетри, интарсии и в резьбе

покрытием фанерой. Диаметр круга 07 и соответственно длина деталей 06 могут быть произвольными в зависимости от имеющегося материала. Форма деталей 06 диктуется резьбой витого шнура. По ширине она должна совпасть с любыми прорезями витков шнура, по наклону боковых сторон она также совпадает с направлением этих прорезей витков. Построением на рис. 125,г показано, что удобно для этого провести окружность вдвое меньшего диаметра, чем диаметр всей столешницы, и давать направление сторон детали 06 как касательных к этой окружности. При направлении волокон древесины детали 06 вдоль таких касательных (приблизительно) упрощается техника резьбы витого шнура, его обработка, сохраняется идентичность внешнего вида шнура после отделки столешницы.

Приклеивается к диску столешницы сначала круг 07. Можно применить гвозди для сжатия при склеивании, как

это делалось при монтаже диска, следовательно, лучше предварительно наметить расположение центральных планок, где можно применить длинные гвозди.

При желании изготовить более качественную поделку можно избежать соединения гвоздями, применив способ сжатия при склеивании струбцинками по периферии и четырьмя-пятью болтами с гайками в середине, для чего надо предварительно просверлить сквозные отверстия через фанерные круги и распорки. Эти отверстия используются для всего монтажа, начиная с кругов 01 и 02. Заделять их пробками впоследствии нужно только в местах лицевой фанерки (или покрытия маркетри), так как снизу они будут закрыты (так надо считать) диском 08 стойки стола.



Детали 06 наклеиваются на столешницу последовательно партиями по мере их готовности. Особенно выверяется поверхность контакта и форма резьбы витого шнура. Аналогично монтируются круг из многослойной фанеры 09 и облицовочные детали 10.

Декоративные штифты 11 вставляются в просверленные отверстия после всего монтажа столешницы. Они помогают замаскировать стык деталей 10 и увязывают композицию декора. Если витой шнур и детали 05 делались из светлой древесины, а детали 04 — из темной, то штифты 11 будут также светлыми.

Конструкция второго варианта (в). Предусматривает возможность замены деталей 04 на долевые планки при наличии соответствующего материала. В таком случае вставки контрастного дерева 05 обязательны, чтобы снять гра-

Рис. 121. Сюжет для столешницы (маркетри) или для пола (интарсия)

Рис. 122. Композиция с силуэтами лошадей — материал для сюжета в маркетри, плоскорельефной резьбе

Рис. 123. Столешница для геридона — общий вид
Рис. 124. Столешница для геридона — план для набора методом маркетри

ницу между образующимися секциями из деталей 04. Уменьшаются объем работы и риск неудачной стыковки при многочисленных швах предыдущего варианта. Но может быть потеря во внешнем виде при некачественном материале. Как видно из чертежа, упрощаются также форма и обработка распорных планок между кругами 01 и 02, в остальной конструкции и монтаж аналогичны описанным выше.

Фанеровка или покрытие столешницы набором маркетри. Выполняется в последнюю очередь, после монтажа со-

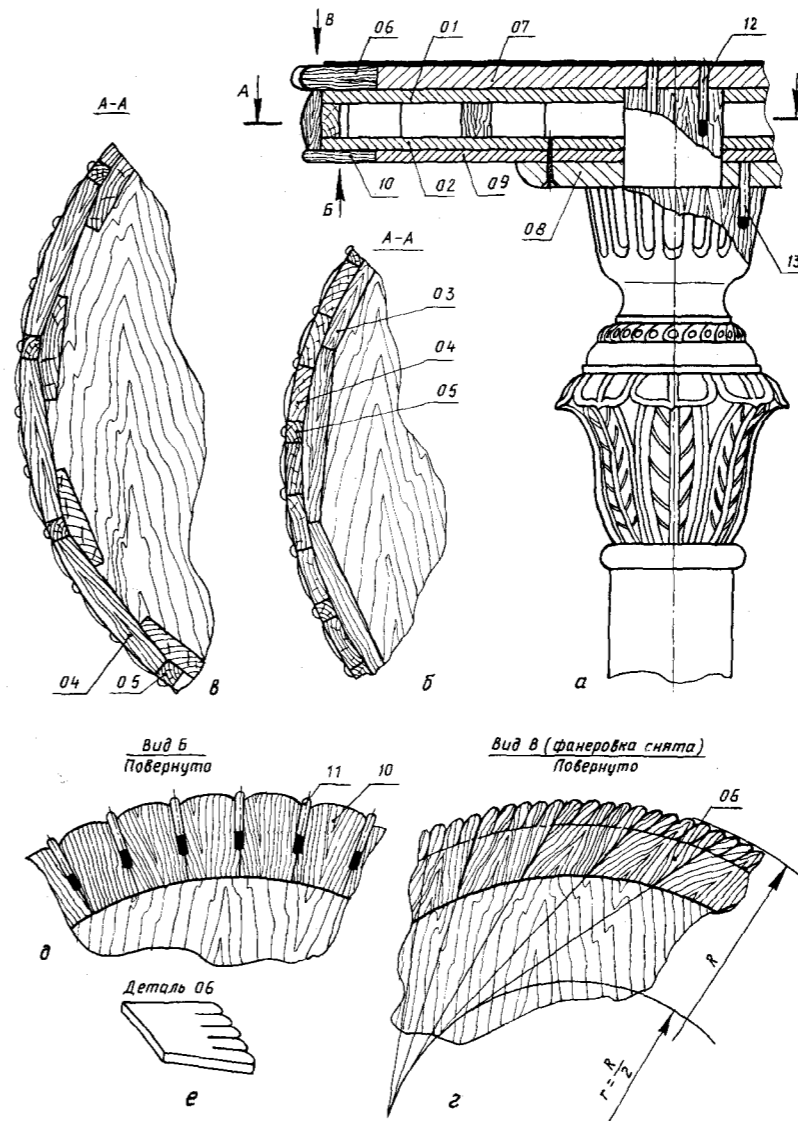


Рис. 125. Столешница для геридона — поперечный (а) и продольный (варианты конструкции б и в) разрезы столешницы. Вид сверху (г) и вид снизу (д) на часть столешницы. Заготовка детали 06 (е). Позиции:

01 и 02 — основные доски каркаса; 03 — распорные рейки между дисками; 04 и 05 — детали облицовки; 06 — деталь облицовочного шнура; 07 — детали облицовки; 08 — опорный диск стойки; 09 — верхний круг столешницы; 10 — деталь облицовочного канта; 11 — декоративные штифты; 12 и 13 — соединительные штифты. Повторное обозначение деталей 06 и 10 показано двойными полочками

стойкой геридона. Нет необходимости делать этот облицовочный слой заподлицо с деталями 06. С большим выигрышем для декора он может дать незначительный уступ. Его строгий круговой контур обрезается и уточняется после облицовки.

Монтаж столешницы и стойки геридона. Отверстия под шип стойки вырезаются во всех составных фанерных кругах столешницы предварительно. Окончательно они подгоняются под шип после сборки всей столешницы. Прочность соединения стойки со столешницей усилена диском 08 и деревянными штифтами 12, которые сажаются в отверстия до облицовки столешницы шпоном или набором маркетри.

Соединение диска 08 со стойкой также усилено штифтами 13. Кроме посадки столешницы на клею на шип и забивания трех-четырех штифтов 12 диск 08 крепится к столешнице шестью шурупами.

ИНТАРСИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ РЕЛЬЕФНОЙ ИНТАРСИИ

В работе с деревом под названием интарсия подразумевается фигурное изображение или узоры из пластинок дерева, разных по текстуре и цвету, врезанных в деревянную поверхность. При этом поверхность изделия, декорированная интарсией, может быть выровнена и отшлифована как единая (плоская, цилиндрическая, сферическая и др.). С таким видом интарсии можно встретиться в производстве мебели, шкатулок, при украшении полов (рис. 126).

Но вставки из других пород древесины могут быть и художественно обработанными по объемной форме, т. е. декорируемая поверхность делается рельефной. Такой рельеф можно выполнить или только вставками, или в сочетании с резной поверхностью самой основы (рельефной или прорезной). Чаще всего каждая вставка выполняется отдельно перед тем, как она вклеивается в углубление (гнездо) на поверхности поделки. Иногда она доделывается на месте. Могут быть и комбинированные вставки, состоящие из нескольких частей различных пород древесины, предварительно подогнанных друг к другу или склеенных вместе.

Как правило, рельефная интарсия применяется для декора небольших настольных или настенных поделок, т. е. речь идет о миниатюрной или ажурной резьбе, где цветными вставками из других пород древесины можно обогатить художественное оформление изделия. Отсюда вытекают и отличительные

особенности этого вида резьбы: точность и аккуратность в работе; мелкие и острые инструменты; маленькие размеры и объемы заготовок; возможность использования необязательно сухой древесины для вставок и др. Отсюда же можно сделать и другие выводы: рельефной интарсией могут заниматься не только мужчины, но и женщины, так как в работе с такими поделками (как и с маркетри) не требуется больших физических усилий. Подкупает в интарсии также и простота в заготовке материала. Например, для вставок красных тонов достаточно иметь небольшой кусочек древесины красного дерева, иногда и просто шпон красной древесины. Для желтых тонов хорошо подойдет какой-либо смолистый сучок сосновой древесины или кусочек от сухой ветви ольхи, яблони и другие материалы — в первую очередь береза, а также ясень, липа. Для холодных тонов используются посеревшие или посиневшие места сосны, ели, березы, осины и т. д. Очень интересны и полусгнившие сучки березы с ярко-зеленой древесиной, о которых мы говорили в разделе о маркетри. Небольшой кусочек такой древесины в тонком слое, посаженный одной стороной на клей и закрепленный с другой стороны лаком, будет достаточно прочен в наборе интарсии и при желании может дать хорошую имитацию листьев в растительном орнаменте. Заметим, что для применения ярко-зеленой древесины имеется серьезное препятствие: опасность нарушить общую цветовую гармонию из-

делия. Об этом подробнее будет сказано ниже.

В резьбе по дереву интарсия может варьироваться от плоской до объемно-рельефной, переходящей иногда в простой набор различных пород дерева, из которых выполняется нужная деталь изделия. Примером тому может служить приведенная на с. 132 витая колонна с накладной резьбой, где фигуры птиц декорированы разноцветными наборами из нескольких пород древесины. Отдельные детали имеют общую ровную поверхность, другие — рельефную. Такая смешанная техника вызывается теми художественными задачами, которые ставит перед собой резчик. Простейший пример декорирования резьбового изделия по методу рельефной интарсии показан на рис. 127. Вставками из двух пород дерева (олива и алжирский красный дуб) выполнены, например, глаза птицы на рис. 127. Для этого сначала высверливалось отверстие под оливковую пробочку, и после ее монтажа в ней делалось маленькое отверстие под стержень из красного дуба. Этот же стержень является одним из штифтов для фиксирования накладной резьбы. Вставки обрабатывались под выпуклую сферическую поверхность с кольцевым углублением вокруг глаза и в центре зрачка.

На рис. 127 видны полоски вставок на хвосте птицы также из двух пород дерева, выравненные затем при обработке заподлицо с поверхностью основы хвоста. С одной стороны они заканчиваются рельефными вставками (штифтами), забитыми в просверленные

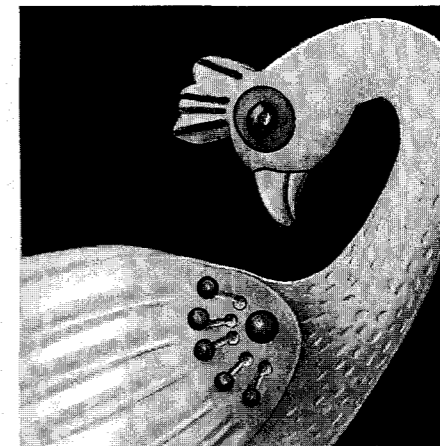
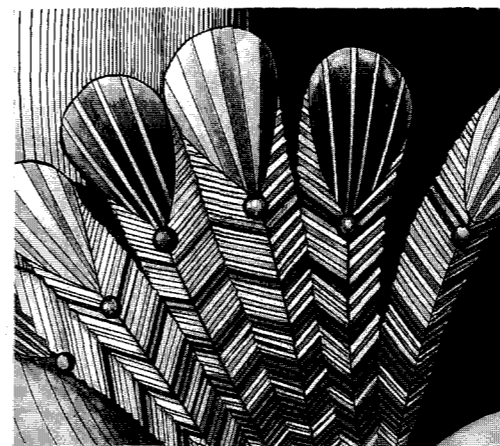
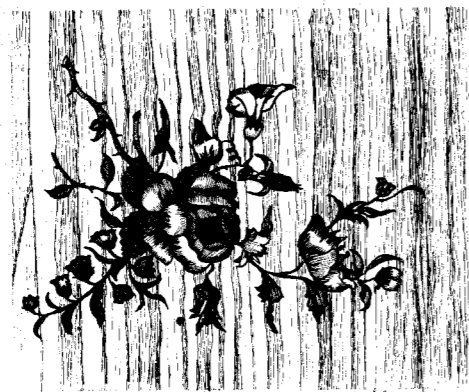
отверстия, с другой — они обработаны под выпуклые и заovalенные кончики перьев хвоста. Такой же наборной вставкой изображены хохолок на голове птицы и концы перьев крыла (см. рис. 14 вклейки). Другие рельефные вставки дополняют, с одной стороны, резной рисунок на крыльях птицы, с другой — обогащают его более ярким цветом.

В качестве эксперимента весь хвост птицы сделан из шести наборных перьев. Кончики перьев на хвосте, опять же для опыта и разнообразия, набирались из двух пород дерева в различном их сочетании: красное дерево и береза; олива и лимонное дерево; красное дерево и лимонное. Для этого сначала склеивался в каждом случае набор из скошенных планок. От него затем с торца срезались слои и обрабатывались под кончики перьев (рис. 128). Таким же образом от общего склеенного набора (см. рис. 128, а, б) отрезались с торца планочки для половинок остальной части хвостовых перьев, которые склеивались затем через темную прожилку — полоску фанерки из акажу. С тыльной стороны набор каждого пера крепился двумя слоями плотной бумаги на столярном клею. Лицевая поверхность пера обрабатывалась как зубчато-рельефная с направлением рисок по слоям набора. Концы перьев хвоста соединены вместе и вклеены в углубление на корпусе птицы.

Рельефные цветные шарики на перьях — это кончики штифтов, которыми прикреплены перья к телу колонны.

В качестве примера поделки, выполненной с применением техники интар-

Р и с. 126. Роза для изображения методом интарсии на плоской поверхности (пола, шкатулки, дверцы и др.)



Р и с. 127. Накладная резьба колонны (см. рис. 13 вклейки), декорированная цветными породами дерева (интарсия, блочная мозаика)

сии, рассмотрим ажурную тарелку, изображенную на рис. 27 вклейки. Основа ее — старая чертежная доска из липы. Обод тарелки представляет собою сочетание резьбы из геометрических и вегетативных орнаментов с интарсией. В композиционном отношении в декоре тарелки мы видим симметрию равновесия, составные части которой нигде не повторяют друг друга. Это дает автору поделки не только возможность обогатить резьбу, но и проверить на практике различные приемы и технику интарсии.

Выполнение основы тарелки из чертежной доски здесь не рассматривается, так как аналогичные операции описаны в разделах о резьбе барельефа с виноградной кистью и овальной рамки из липы. Отметим только, что внешний обод из полоски шпона красного дерева (в два слоя) служит не только цели декора, но и прочности поделки на раскол.

Рельефные точки, украшающие решетку ажурной резьбы, представляют собою головки вставленных в отверстия маленьких деревянных штифтов, выполненных из красного дерева или из древесины желтых тонов. Перед тем как засверлить отверстия для штифтов-вставок, нужно точно разметить рисунок решетки (сетки). Для упрощения можно сделать прямую сетку, но косая или криволинейная смотрится интереснее в сочетании с прямолинейной. Особенно надо потренироваться отдельно на бумаге с криволинейной сеткой, проследить закономерность перемещения центра циркульных дуг, так, чтобы линии сетки

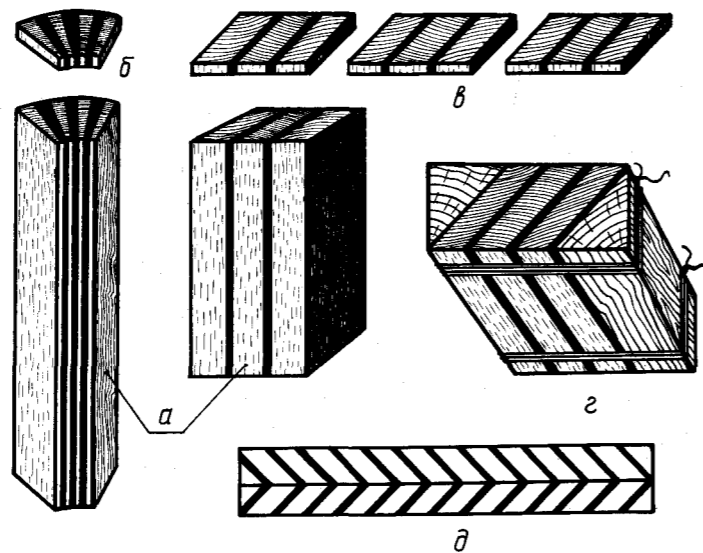
пересекались все время под углом, близким к 60° .

В построенной сетке обязательно соблюдается точность ритма интервалов (шаг сетки). Точки пересечения линий должны быть выстроены по одной прямой или по плавной кривой во всех направлениях.

Рисунок сетки наносится на заготовку, шилом намечаются отверстия, еще раз контролируется измерителем одинаковость расстояний и особенно расположения центров отверстий на одной линии в трех-четыре направлениях. Засверливаются отверстия небольшим сверлом нужного диаметра (около 1,5 мм). Сверло должно быть острым, чтобы оно не рвало края отверстия. Для такой мягкой древесины, как липа, желательно отшлифованную поверхность поделки покрыть два-три раза лаком. Это укрепит ее от разрыва волокон при сверлении, предохранит от возможных нечаянных ударов, повреждений, а также защитит древесину от загрязнения в процессе работы.

Нет необходимости изготавливать штифты на токарном станке, так как они достаточно легко и быстро вырезаются вручную. Для этого от куска из отходов древесины надо наколоть палочки-заготовки с расчетом на несколько штифтов по длине палочки. Если древесина свилевая, то лучше напилить

Рис. 128. Подготовительные операции для выполнения интарсии или блочной мозаики:
а — блоки из склеенных пластинок различных пород дерева; б — отрезанный от блока слой как элемент для интарсии или мозаики; в — сращивание срезанных пластинок с целью удлинения наборной ленты; г — применение клиньев при склеивании блока пластинок косоугольного профиля (в виде параллелограмма); д — две наборные ленты, склеенные в шпону



заготовки продольной пилой. Палочки обстругиваются в цилиндрики нужного диаметра, несколько большего, чем просверленные отверстия. Затем кольцевым надрезом от конца палочки намечаются длины штифта (около 4—5 мм), округляется напильником и шкуркой его головка. От нее в направлении к кольцевому надрезу штифт утоньшается ножом на конус и отрезается. Если оказалось, что штифт в отверстие не входит и его нужно уменьшить в диаметре, то при обработке в руках штифт не удержишь. Для этого лучше на рабочей доске сделать для него царзиковом полуцилиндрическое ложе с упором в конце. Штифт должен немного выступать над поверхностью доски. Тогда, поворачивая штифт в ложе, легко ножом подогнать его толщину под отверстие.

Применять столярный клей при монтаже штифтов в отверстиях необязательно. Можно их вставить с упором деревянной ручкой ножа и без клея: впоследствии они дополнительно закрепятся лаком при отделке поверхности изделия. С клеем желательно закреплять штифты в том случае, когда стенки выполняемой решетки будут сравнительно тонкими по отношению к просверленным отверстиям, вследствие чего возникнет риск их непрочности в местах отверстий.

Сквозные прорезы (также глухие ячейки) решетки нужно делать только после вставки штифтов. В противном случае можно расколоть решетку, вставляя штифты в узкие перемычки. Для их выполнения сначала по линейке по обе стороны от ряда шариков — бобышек проводятся линии, очерчивающие толщину стенок решетки, затем накалываются шилом в центре каждой ячейки отверстия для фиксации сверла. Засверливаются отверстия, ножиком с четырех сторон делаются надрезы для выемки древесины ромбиков или квадратиков. То же самое надо делать и с обратной стороны тарелки — до полного прореза отверстий. Можно с этой целью использовать и лобзик, о чем будет сказано ниже.

Понятно, что в тех местах, где ячейки несквозные, нужно тщательно зачищать поверхность доньшка углубления, для чего использовать узенькую прямую стамеску, выполненную из надфиля. Для таких ячеек требуется аккуратность и при центровке отверстий, если они используются для дополнительного декора,

как в случае с поделкой, показанной на рис. 27 вклейки.

Тщательность обработки поверхности, подчистка сторон, граней выступов и вырезов, аккуратное снятие фасок совершенно острым, узким ножиком, сделанным также из надфиля, — все это определяет успех работы, внешний вид такой миниатюрной резьбы.

Скобки. Криволинейные и скобообразные вставки можно выполнять по-разному. Небольшие вставки проще делать, обстругав по нужной форме кусочек древесины и вставив его на клею в соответствующее гнездо, вырезанное ножом, которое предварительно очерчивается по скобке-вставке. Длинные и сильно изогнутые вставки лучше делать из полосок шпона. В редких случаях можно обойтись одним слоем полоски шпона и вставить ее в вырезанную ножиком канавку. Обычно приходится применять заготовку из двух или трех склеенных вместе полосок с целью увеличить толщину вставки. В этом случае ровно отрезанные от листа шпона полоски обмакиваются в горячую воду (использовать клеевую ванну), изгибаются вокруг круглого стержня до нужной формы и склеиваются вместе в изогнутом виде. Более практично поступать следующим образом. Намазать клеем с одной стороны концы склеиваемых вместе двух намоченных полосок шпона. Обогнуть этот двойной конец ногтями больших пальцев в полукруглость (загиб конца скобки), обмотать конец нитью и притянуть его с загибом к противоположной стороне полоски, зафиксировав таким образом в загнутом положении. Затем нанести клей между полосками по длине всей заготовки скобки, обмотать ее целиком нитью, проверив изгиб средней части, загнуть второй конец скобки и зафиксировать его по аналогии с первым концом. Потом стянуть нитью весь прогиб скобки и оставить заготовку сушить.

Надо учесть, что после высыхания такая заготовка поддается лишь незначительной деформации изгиба, т. е. исправления ее формы почти невозможны.

Высохшая скобочка обрабатывается: заостряются ее кончики, нижняя кромка для вставки в паз. Верхняя, лицевая часть скобки обрабатывается после вставки на клею в паз и высыхания клея.

Понятно, что шарики на конце скобок — это кончики штифтов, вставленных в отверстия после монтажа скобок.

После некоторого навыка в работе дальнейшую интарсию скобочек можно упростить. Это достигается вставкой на клею в заготовленный паз полоски достаточно толстого шпона, изогнутого в мокром состоянии. Одна кромка полоски предварительно должна быть заострена. Паз для скобочки в средней части несколько расширен. В эту расширенную часть, пока не застыл клей, вставляется намазанный им кусочек дополнительной полоски, заостренный не только со стороны нижней кромки, но и с концов. Обе полоски, как основная, так и дополнительная, склеиваются вместе. В качестве зажимного приспособления к ним в данном случае удобно использовать один-два рейсфедера от готовальни, с которых удалены ручки.

Маленькие и сильно изогнутые скобочки лучше выполнять следующим образом. Обстругать кончик палочки по длине 3—4 см и по профилю овала, повторяющего внутреннюю форму скобки. На него намотать с клеем полосу намоченного и гибкого (орех, бук) шпона в два-три слоя и стянуть ниткой. Пока клей не засох, снять полученное колечко с конца палочки и оставить сушить. От высохшей заготовки отрезать скобочку нужной формы.

Цветы. Можно, учитывая свойства древесины, дать два вида цветков: красные и желтые. При изготовлении красного цветка мы учитываем, что потемнение красной древесины нежелательно, поэтому готовить его нужно, используя направление волокон древесины от центра к периферии цветка, т. е. вдоль лепестков. Для желтых пород дерева, наоборот, более интенсивный цвет желателен, поэтому лучше вырезать цветок на торце круглой палочки, т. е. использовать направление волокон древесины на зрителя.

Отсюда делаем вывод, что красный цветок надо выполнять наборным. В его изготовлении могут быть два пути. Рассмотрим сначала выполнение многолепесткового развернутого цветка. Он набирался на клею из восьми одинаковых лепестков, каждый из которых сначала обрабатывался на кончике палочки, а затем отрезался от нее. Понятно, что сама палочка предварительно вырезалась по профилю в форме лепестка, причем отпиливалась заготовка палочки так, чтобы направление волокон древесины было перпендикулярно ее оси. Тогда, обрабатывая форму палочки, можно

использовать направление волокон древесины вдоль образующегося на ее конце лепестка. Полученные восемь или семь лепестков располагались веерообразно по замкнутой окружности и приклеивались или непосредственно на место в орнаменте, или сначала на круглый кусочек красного шпона. Центральная палочка (пестик) вставлялась после высыхания набранных лепестков в просверленное в центре отверстие, она использовалась в качестве штифта для крепления цветка.

Интересно для большей нарядности резьбы усилить красный тон древесины цветка с помощью краплака светлого — масляной художественной краски (крапак является краской лессировочной, т. е. просвечивающей). Для этого небольшой щетинной кистью или просто пальцем втереть краску в поверхность лепестков (до вклеивания пестика). Излишек ее снять, для чего протереть лепестки достаточно сильно тряпочкой. Текстура древесины при этом сохранится, а тон изменится.

Собранный, протонированный и приклеенный цветок лучше покрыть лаком с помощью маленькой кисточки, начиная с пестика, чтоб на него не нанесли следы краплака с лепестков. После работы кисточку надо сразу же промыть в растительном масле, которое приготавливается предварительно в нескольких каплях, например на дне опрокинутой баночки. Это нужно для того, чтобы до мытья кисти лак не успел засохнуть и не испортил ее. После чего можно не спеша промыть кисть теплой водой с мылом.

Рассмотрим другой способ, пригодный для изготовления красных цветков маленького размера. Выпилить и выточить круглую палочку с направлением ее оси поперек волокон древесины и диаметром, равным диаметру вырезаемого цветка. Обработать плоскость торца, определить на нем направление волокон древесины и наметить с противоположных сторон те места для лепестков, где направление волокон древесины пойдет приблизительно вдоль лепестков. Например, для пятилепесткового цветка таких лепестков будет три: один — с одной стороны и два — с противоположной. Для двух оставшихся лепестков изготавливаемого цветка придется сделать вставки, для чего выпилить по всей длине палочки-заготовки пазы с углом между плоскостями пропила немного меньше

90° и с ребром, почти доходящим до середины палочки. В эти пазы вклеить выпиленные от брусочка красного дерева палочки треугольного сечения, так, чтобы направление слоев древесины в них шло от центра и угол, вставленный в паз, был точно подогнан. Обработать торец, вырезав на нем форму лепестков. Полезно сделать трехгранным надфилем риски на каждом лепестке от центра к периферии. Затем просверлить отверстие вдоль по оси заготовки. Срезать слой цветка, протонировать его и вклеить пестик. Если после спиливания произошел разрыв склеенных лепестков, то надо все снова склеить на кусочке бумаги, которая счищается после вклеивания пестика.

Цветочки в виде бутонов (как красные, так и желтые) удобнее вырезать целиком на конце палочки-заготовки. Отметим, что при выполнении желтого цветка на торце палочки-заготовки можно использовать фрезу со сферическим кончиком (борнапильник) для получения гладкого центрального углубления.

Листья и ветви орнамента. Их можно выпилить выпиливанием лобзиком или вставками из отдельных элементов в предварительно вырезанное в основе гнездо (так сделано, например, нижнее звено на тарелке). Выпиливание лобзиком дает быстрый результат, но имеет свои недостатки: происходит скалывание тонких элементов, направленных поперек слоев древесины. Поэтому наиболее удобным способом изготовления прорезного растительного узора (вернее, его основы) будет сочетание выпиливания лобзиком со вставками отдельных элементов, выкрошившихся в процессе работы либо ненадежных по прочности. Вставки могут быть в виде длинных или коротких листиков из той же древесины, что и основа (в данном случае — липа), или в виде веточек — изогнутых спаренных или одинарных полосок шпона по типу описанных выше скобочек. Вставки врезаются в основу с обратной стороны или вклеиваются (в распор) в углубления на основе.

Облицовка кривой поверхности шпоном карельской березы. Задача кажется заманчивой, так как в этом случае можно выполнять такие поделки, в том числе и методом интарсии, которые после облицовки будут казаться полностью изготовленными из карельской березы. Опыт показал, что в принципе решение ее воз-

можно. Проследим на примере облицовки внутренней поверхности тарелки технологические операции такой работы.

Вырезается из целого куска шпона карельской березы кружок с небольшим запасом в диаметре, так, чтобы его можно было запрессовать потом на клею для облицовки дна и боковой поверхности в выемке тарелки. Для этого сначала выстругивается и обтачивается из куска липовой доски выпуклый вкладыш, полностью повторяющий форму впадины тарелки и лежащий в эту впадину или заподлицо с бортами тарелки, или несколько выше. Подгонка поверхности вкладыша должна быть тщательной с применением графитного карандаша и притирки (см. подгонку поверхностей при склеивании).

При заклеивании кружка шпона сжатием между вкладышем и тарелкой сам вкладыш несколько приподнимается. Поэтому надо учесть, что при подъеме вкладыша относительно дна тарелки, например, на 2 мм мы не получим такого же размера просвет по контуру на боковой поверхности. Он окажется меньше. Значит, при запрессовке шпона вкладыш будет поднят выше, чем этого требует толщина шпона на плоской поверхности дна. Это надо учесть и компенсировать требуемое сжатие на дне тарелки дополнительной прокладкой из кружка картона, края которого должны быть срезаны на нет, т. е. сделать плавный переход образовавшейся новой поверхности контакта со шпоном. Подобная прокладка не только обеспечит плотное приклеивание шпона ко дну тарелки, но и предотвратит разрыв боковых стенок тарелки при сжатии. Поэтому в данном случае погрешность в сторону увеличения толщины картонной прокладки более допустима, чем в сторону ее уменьшения, да и орехи в приклеивании шпона к боковой поверхности легче устранить, так как эта поверхность подлежит вторичной подгонке.

Здесь мы переходим к той принципиальной части работы, когда плоский шпон нужно положить на кривую, вогнутую поверхность. С этой целью заготовка шпона сначала распаривается в горячей воде, затем из нее вырезается нужного диаметра круг, о котором говорилось выше. По краям этого круга пальцами разрывается древесина вдоль волокон, чтобы обеспечить тем самым загиб кромки шпона с наложением друг

на друга краев в местах разрывов. Надо обязательно делать разрывы по естественному направлению волокон древесины, а не прорезать ножом или ножницами. Тогда будут естественно выглядеть и заделанные в этом месте стыки.

Подготовленный круг шпона смазывается столярным клеем, также слегка смазывается и контактируемая поверхность тарелки. На нее накладываеься шпон, центрируется, затем кладутся чистый лист бумаги (для предотвращения приклеивания шпона к вкладышу), картонная прокладка и вкладыш. Прижим осуществляется тремя-четырьмя струбцинками с использованием опорной досочки, подложенной под дно тарелки. Можно применить две струбцинки и сдавливающий груз.

После выдержки, например, в течение ночи тарелка высвобождается от прессы, и начинается работа по подгонке шпона на боковой поверхности выемки. Вырезаются лишние участки древесины в местах наложения краев разрывов, причем не по прямой линии, а по линии естественного разрыва одного из краев, обычно верхнего. В некоторых местах высохший шпон может дать трещины, тогда их тоже надо заде-

лать. Затем простукивается вся поверхность шпона с целью выявления чужей, т. е. несклеенных мест. Все они, включая и швы разрывов, проклеиваются заново с притиркой каждого места, иногда с предварительным отрывом части шпона.

Трещины, разрывы, просветы в стыках заделываются двумя способами: в крупные щели вклеиваются вставки из шпона карельской березы (подогнать вставку по текстуре и блеску древесины), а мелкие замазываются замесом опилок красного дерева на столярном клею. Получающийся цвет от такой шпаклевки как раз соответствует естественным разводам текстуры карельской березы.

Понятно, что к работе со склеиванием нужно хорошо подготовиться (см. соответствующий раздел).

Пейзаж на дне тарелки выполнен смешанной техникой — сочетание маркетри и рельефной (точнее — горельефной) интарсии, местами использовано легкое тонирование акварельной краской — подтеплены листва деревьев и вершины возвышенностей земли. Последнее потребовалось для введения пейзажа в общий тон поделки.

ПРИМЕРЫ СМЕШАННОЙ ТЕХНИКИ ДЕКОРИРОВАНИЯ ПОДЕЛОК ИЗ ДЕРЕВА

При изготовлении поделок из дерева как утилитарного назначения, так и чисто декоративного характера резчику приходится иногда, решая художественный замысел, прибегать к смешанной технике в работе. При этом может применяться другой материал, контрастный древесине по цвету, характеру поверхности. И здесь нельзя обойтись без личной инициативы, выдумки, связанных иногда с интересными решениями и находками. Поскольку в задачу нашего изложения входит только работа с древесиной, то, не делая акцент на использование в декоре других материалов, познакомим читателя лишь с некоторыми примерами таких поделок.

Зададимся сначала целью выполнить в дереве розетку, изображенную на рис. 129. Сложный, четкий геометрический рисунок пересекающихся линий заставляет отказаться от выполнения его в технике маркетри или интарсии. С другой стороны, применение циркуля решает проблему значительно легко.

Отсюда возникает следующая технология изготовления данной поделки.

На поверхность светлой древесины (липовая доска, многослойная фанера, паркетный пол) врезается методом интарсии темные элементы центральной части розетки (построение этой части — масверка — см. рис. 218). Отшлифовать поверхность, построить рисунок окружностей, покрыть двумя-тремя слоями лака. Вырезать канавки линий окружностей, лучше с расширением их к периферии (иллюзия закругления тора). Заполнить канавки черной или цветной полумасляной мастикой. По высыхании все снова отшкурить и отполировать. Покрывать лаком. Если канавки выполняются не по шаблону, а с помощью фрезы на циркуле, то центры окружностей лучше зашпаклевать и обыграть как декоративные точки.

Может быть и иное решение: канавки орнамента вырезаются начисто ножом с острым кончиком (например, выполненным из надфиля) и тонируются

морилкой или окрашиваются черной тушью. Чтобы морилка не впиталась в древесину по контуру канавок, поверхность фона орнамента покрывается лаком. Такой метод удобен для работы на больших поверхностях, например на полу.

Еще проще и надежнее другой путь: сначала весь фон тонируется морилкой или тушью, затем прорезаются канавки, тогда орнамент будет выполнен светлыми линиями на темном фоне. Последний прием очень распространен в технике геометрической резьбы для мелких поделок.

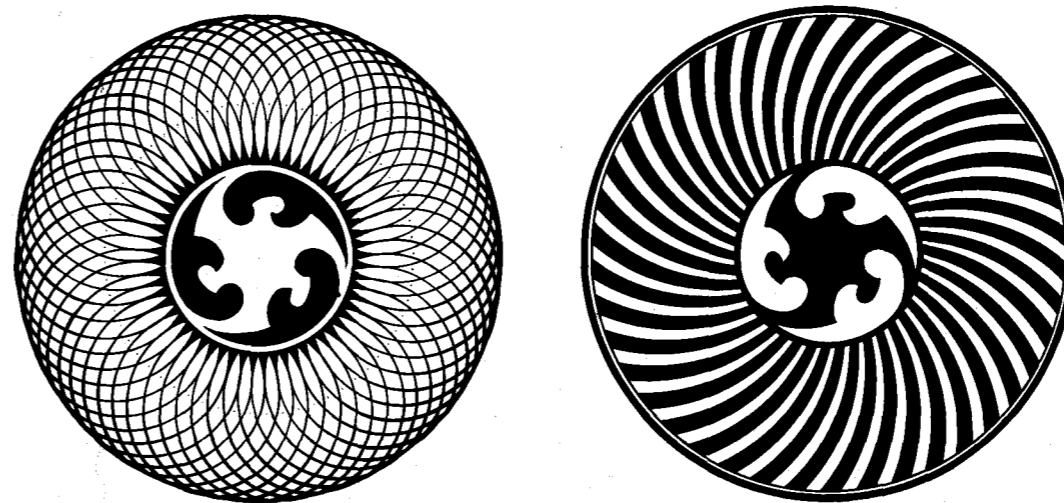
Таким образом, розетка (рис. 129) может быть выполнена с применением двух техник (линии орнамента — контурной резьбой с использованием тонирования, а центральная часть — интарсией) или трех техник, когда центральная часть розетки сначала набирается способом маркетри, затем набранный кружок врезается в поле поделки методом интарсии. Следует заметить, что при интарсии или при наборе способом маркетри центрального элемента розетки надо применять толстый шпон или пластинки дерева, например из старых чертежных линеек, с тем чтобы иметь запас толщины на выравнивание поверхности. Подробнее об этом будет сказано в следующем разделе. Здесь мы рассмотрим иной случай смешанной техники декора деревянной поделки, где использованы также два других материала: перламутр и бронза (см. рис. 32 вклейки).

Разработка конструкции и композиции при изготовлении рассматриваемой

шкатулки диктовалась материалом — красивым фиолетовым перламутром старого веера. Для контраста перламутру и для выделения элементов орнамента шкатулки на темном фоне была использована бронза. Розетка-вертушка в центре крышки шкатулки (рис. 130) выполнялась как маркетри по следующей технологии. В соответствии с заданным диаметром окружности строился внутренний орнамент масверка (см. рис. 218). Он вырезался из фанерок березы и темного красного дерева, подгонялся по швам (см. технологию маркетри), наклеивался на основу крышки. Так же, предварительно на бумаге, строился рисунок лучей вертушки. Дуги, образующие лучи, должны проходить через центр розетки, а центры самих дуг расположены ближе к внешнему кольцу, чем к внутреннему (отношение расстояний 1:2). Затем по построенной розетке делалась выкройка одной дугообразной полоски вертушки, по которой из фанерок (березы и красного дерева) вырезались элементы вертушки и последовательно наклеивались на основу крышки. Периодически форма элементов и их ширина корректировались по предварительно намеченному на крышке рисунку, чтобы количество светлых и темных элементов было одинаково, а последний элемент был бы такой же ширины. Концы элементов вертушки обрезались по

Рис. 129. Геометрическая розетка для выполнения в технике контурной резьбы и маркетри (или интарсии).

Рис. 130. Геометрическая розетка-вертушка для выполнения набором из двух сортов контрастного шпона



окружности на месте после высыхания клея.

Приклеивание велось столярным клеем, лицевая поверхность каждого элемента при этом слегка смачивалась, чтобы не было коробления. Притирка и небольшой пресс в течение 1—2 минут достаточны для гарантии схватывания клея.

Светлое кольцо вокруг розетки сделано с сохранением одного направления волокон древесины его составных частей. Для темного кольца можно этим условием пренебречь и составлять его дугвыми полосками встык, с долевым направлением волокон. Работа велась на месте, т. е. на поле крышки. Каждый раз контур набранного кольца обрезался строго по окружности.

Остальное поле крышки составлено из двух листов шпона карельской березы с вырезанными полукругами и с линией стыка, проходящей вдоль, посередине крышки. Знак зодиака (шкатулка выполнялась как подарочная ко дню рождения) и знак с двумя переплетенными змейками с яичками в пасти — символ мудрости — разбивают линию стыка, делая ее менее заметной.

Темный узорный кант и светлая кромка снаружи поля набирались также последовательно на месте (подробнее см. описание к рис. 148), но после забивания в этом месте ряда гвоздей при приклеивании набранной фанерки к каркасу шкатулки (см. далее).

Лепестки растительного орнамента по углам врезались по методу интарсии взамен вырезанных таких же площадок шпона карельской березы. Тонкие линии ветвей орнамента, так же как и обводка контура каждого лепестка, выполнены из узких полосок бронзовой фольги шириной около 2 мм. Для этого сначала с подрезками с двух сторон ножичком, а в дугах — полукруглой стамеской без сильного нажима и с вращением ее вокруг своей оси делались узкие канавки, куда отдельными участками, так, чтобы было естественное место стыка, забивались торцом полоски фольги. До того как отрезать от листа, край полоски заострялся с двух сторон надфилем как лезвие ножа.

Выступающие края полосок зачищались заподлицо с поверхностью крышки плоским надфилем, шкурками и лезвием для бритья после нанесения нескольких слоев нитролака, который дополнительно склеивал пружинящие участки по-

лосок. Контрастность линий орнамента в отдельных местах усилена: в узкие вырезы ножом втиралась масляная художественная краска по тону интарсии (марс коричневый в смеси с охрой красной).

Рельефные полусферические ягодки диаметром от 0,7 до 3,5 мм — это обточенные напильником в электродреде шляпки или стерженьки бронзовых сапожных гвоздей (каждый гвоздик, таким образом, разрезался пополам). Головка полугвоздика или его кончик хорошо полировались шкуркой и натянутой на досочку кожей перед тем, как извлечь каждую половинку из патрона дрели. Забивались они в подготовленные отверстия посредством деревянного стерженька или через тряпочку в несколько слоев. Для крупных шариков использовалась соответствующего диаметра бронзовая проволока. Ее потребовалось совсем небольшой кусок.

Знаки зодиака — чеканка по бронзовой фольге с последующей гравировкой. Она делалась до обпиливания контура знака. Крепление их к фанерке крышки осуществлялось за счет оставленных кончиков при обрезании фольги по контуру, которые пропускались через отверстия в фанерке и загибались, или при помощи припаянной с обратной стороны проволоочки, или посредством гвоздиков, головки которых обточены в форме яичка — где как удобнее.

Бронзовые колонны в декоре боковой поверхности шкатулки — это согнутые вокруг гвоздика или гладкой части сверла прямоугольные лепестки фольги. Для их изготовления на заготовке отполированного листа бронзы сначала резаком (см. коготок на рис. 14) процарапаны под углом в 45° полоски, которые при сгибе нарезанных прямоугольничков в трубочку образовали винтовые линии. Трубочки покрывались лаком.

Перламутровые пластинки по форме элементов для инкрустации отрезались ребром надфиля и обтачивались или вырезались (кружочки) кругорезом с одновременным образованием отверстия под гвоздик и контура кружка. Приклеивались лаком НЦ-222.

Несколько советов по выполнению корпуса шкатулки. Сначала из липовой чертежной доски монтировался четырехугольный каркас. Ус срезался ножом (липа режется легко) по точно намеченным линиям с двух сторон с помощью угольника. Точность угла уса проверя-

лась так, как показано на рис. 131, — на плотное примыкание уса к поверхности стола, а плоскости доски — к ребру угольника. При склеивании столярным клеем применялся резиновый шнур, обтягивавший каркас. Одновременно к каркасу приклеивалась крышка, т. е. предварительно выполненный декоративный набор. На фанерную основу крышки сначала с тыльной стороны наклеивался светлый шпон, маскирующий сквозные отверстия для гвоздиков и загибы креплений, а также выравнивающий клеяющее натяжение облицовки. Ряд гвоздей был предусмотрен по конструкции под темной полоской шпона, которая подгонялась по рисунку и наклеивалась притиркой после монтажа шкатулки.

Нижние углы каркаса для надежности предварительно связывались скобками из проволоки или гвоздей с отрезанными шляпками. После этого стягивающий шнур снимался, стенки корпуса окончательно обрабатывались, и отрезался ножовкой кругом (по периметру) слой каркаса, образующий крышку. Стыковочный шов прихлопа зачищался и подгонялся. Делалась петля (см. «Фурнитура»). Обработка основной формы боковых стенок шкатулки выполнялась до монтажа каркаса — по целиковому, нераспиленному двум доскам. Учитывалось сокращение ширины доски за счет шва для крышки.

Другой случай сочетания древесины с бронзой в художественной поделке показан на рис. 42 вклейки. Здесь светлая полированная бронза выигрышно контрастирует с темной мелкоструктурной древесиной палисандра. Бронзовые

чеканенные и гравированные детали монтировались на деревянном кубике по тому же принципу, как и знаки зодиака на крышке шкатулки.

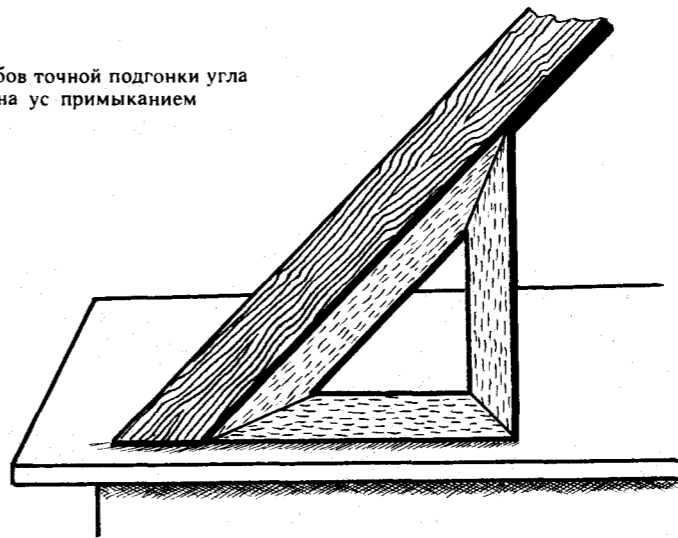
Иногда добавки лишь небольших элементов из бронзы облагораживают резную деревянную поделку. На рис. 30 вклейки показана рамка, снабженная всего лишь одной витой проволочкой по ее внутреннему контуру и одним бронзовым гвоздиком с полированной шляпкой, держащим концы этой проволочки в отверстии. Витая проволочка приклеена синтетическим клеем и закреплена затем нитролаком.

Та же витая бронзовая проволочка, но пропущенная через металлические пружинящие валки для придания ей плоской узорчатой формы, использована в декоре внутреннего обода рамки, изображенной на рис. 31 вклейки. Получившаяся бронзовая ленточка нанесена (с помощью синтетического клея и нитролака) в несколько рядов по спирали на фаску овала рамки, образующего вырез для помещаемого изображения.

Бронза этого овала увязывается с резной рамкой, также покрытой бронзовой краской. В этом случае под бронзирование может быть использована некачественная древесина, но желательно из целого куска, учитывая характер ее резьбы на углах. Облицовка фанерной панельки овала — палисандр, имеющий цвет, контрастный бронзе, но родственный общему тону помещаемого портрета.

Еще с несколькими примерами поделок из дерева, декорированными как бронзой, так и другим материалом, мы встречались на рис. 3, 4, 7, 8 вклейки.

Р и с. 131. Один из способов точной подгонки угла в 45° при вязке каркаса на ус примыканием



ПРИМЕНЕНИЕ СМЕШАННОЙ ТЕХНИКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОФОРМЛЕНИИ ПОЛА

Современные покрытия полов позволяют применять к ним художественное оформление, которое при небольших затратах времени и энергии является не менее эффективным, чем выполненное традиционным деревянным мозаичным набором. Так, например, на рис. 33 вклейки показан внешний вид пола, оформленного в смешанной технике интарсии, контурной резьбы и тонирования. Широкая узорная лента обрамляет пол комнаты по периферии, изгибаясь полукругом перед дверью и, переплетаясь, образует замкнутый криволинейный узор в центре пола. Фон орнамента этой ленты представляет собою тот же самый паркет, что и в остальной части пола, но протонированный натуральной ореховой морилкой. Лента во всю ее длину по краям окаймлена врезанными в паркет полосками из старых масштабных (чертежных) линеек светлой древесины, четвертая часть их по ширине прокрашена черной тушью. В результате получилась кайма из двух контрастных полос.

Декоративные узоры внутри ленты выполнены частично как интарсия с помощью чертежных линеек, частично лишь протонированы легким втиранием в поры древесины масляной краски. Контуры этих узоров представляют собою канавку шириной около 2—3 мм, заполненную цветной или черной мастикой (замазкой), что выделяет более четко рисунок деталей орнамента.

Будучи покрыт лаком для пола, на-

несенный на пол узор не стирается. Он также и не выгорает, так как выполнен светостойкими материалами. Десятилетний срок не выявил каких-либо изменений в цвете или прочности монтажа деталей интарсии.

Рассмотрим технику этого оформления более подробно.

Интарсия по контуру ленты. Композиция контура орнамента пола составлена из сочетания прямолинейных и криволинейных (по дугам окружностей) участков, центры которых не выходят за площадь пола. Сделано это с учетом технических особенностей выполнения в паркете углубления (паза) под врезаемые линейки. Этот паз выбирался с помощью рубаночка с узкой — 27 мм — железкой. В прямолинейных местах паз делается с опорой движущегося рубанка в ровный борт доски. Кривые участки выбирались с помощью того же рубанка, но привинченного перпендикулярно к концу рейки, которая может поворачиваться относительно гвоздя, пропущенного в другой конец рейки и вбитого в пол в центре соответствующей дуги (рис. 132).

Для того чтобы железка рубанка не рвала и не скалывала древесину при встречных, косых и поперечных волокнам направлениях, вырезаемый криволинейный паз предварительно очерчен по его ширине узкими пропилами с помощью круглой фрезы, прикрепляемой к концу той же вращающейся рейки с учетом изменения ее длины. Этой же

фрезой сделаны пропилы по бокам прямолинейных участков паза. Естественно, что древесина паркета снималась железкой рубанка не глубже, чем на толщину инкрустируемых линеек.

Просверленные на рейке отверстия, являющиеся центрами вращения для тех или иных дуг, при работе с фрезой фиксировались и помечались. Они потребуются затем для очерчивания контура такой же кривизны на чертежных линейках. Вырезанные таким образом детали из линеек сажались на столярный клей в паз.

Детали из линеек подбирались по возможности близкими по цвету, стыковались (в зависимости от удобства) то по шву вдоль волокон древесины (на сильно кривых участках), то поперек волокон. Они подгонялись в паз без зазоров по бокам, поэтому при очерчивании профиля деталей, сделанных из линеек, вносилась небольшая поправка в радиус кривизны с учетом ширины прореза от фрезы.

Приклеиваемая рейка прижималась на некоторое время грузиками, пока клей не остынет и не загустеет.

После высыхания столярного клея вставки линеек отциклевывались и отшлифовывались заподлицо с поверхностью пола. Затем по всем полоскам линеек вдоль них прорезалась канавка с помощью фрезы на глубину 1—2 мм, которая ограничивала кант для окрашивания его тушью. Тушь наносилась кисточкой, границы канта оставались четкими, так как расплзанию туши мешали прорез с одной стороны канта и шов вклейки — с другой его стороны.

Выполнение орнамента на поле ленты. Интарсия при работе с орнаментом использовалась лишь в головной части внутреннего узора ленты и в аналогичной части около ее переплетения. Врезками вручную с помощью стамесок набирались из тех же чертежных линеек все светлые части цветков. Листья на ветвях и на чашечках бутонов врезались только в тех случаях, когда швы паркетных планок мешали зрительному восприятию. В остальных местах они тонировались той же морилкой, что и фон ленты, но более слабым раствором.

Лепестки развернутых цветков набирались из линеек различной древесины по цвету, в их сердцевинки вставлялись линейки наиболее темного цвета. При этом детали развернутого цветка делались меньше выбранного для них гнезда, чтобы оставить вокруг каждой из них канавку, заполняемую затем замазкой (рис. 133).

На бутонах и листьях, где подобные канавки не получались при интарсии, контурные линии рисунка делались специально. Таким же образом вырезались в паркете канавки ветвей цветков и прожилок листьев. Канавки вокруг сердцевинки развернутых цветков заполнялись красной замазкой, все остальные — черной. Замазка представляла собой замес древесной пыли от машинной циклевки полов и зубного порошка на клеевом столярном растворе с добавкой красной или черной масляной краски. Вместо черной краски можно добавить черную тушь к густому клеевому раствору и затем — олифу. Наличие масляной краски или олифы в замазке

Рис. 132. Выборка круговой канавки маленьким рубанком. Резаки (фрезы) для круговой и прямолинейной прорезей

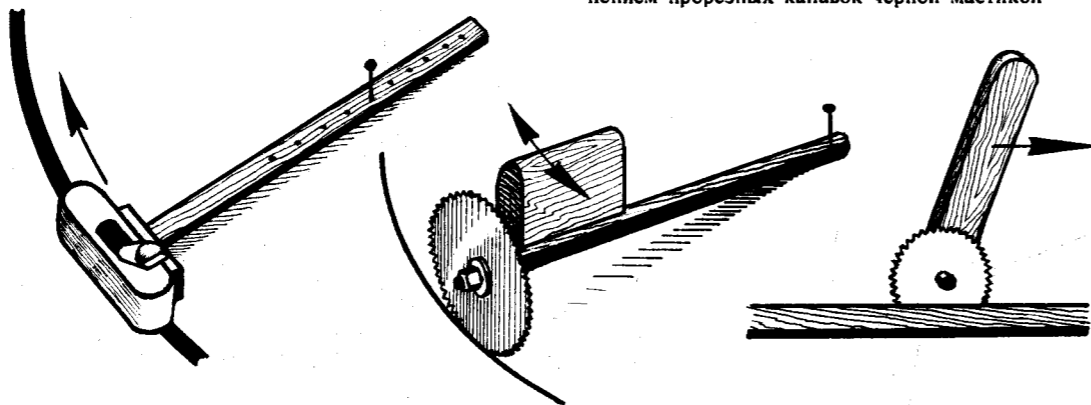
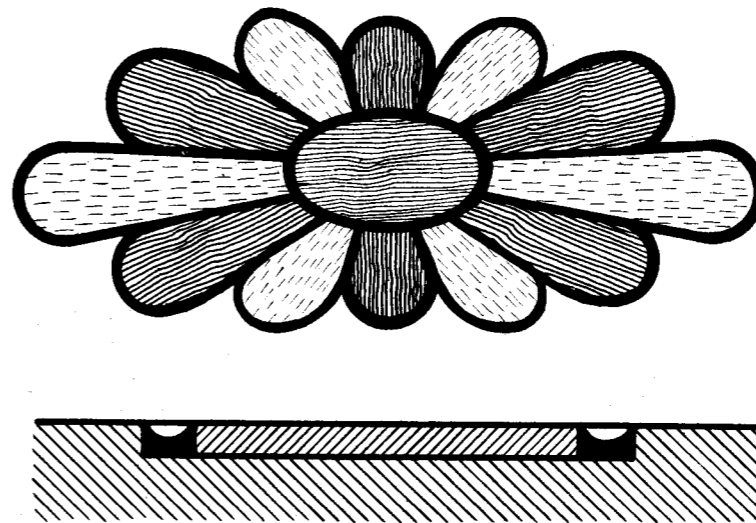


Рис. 133. Деталь орнамента, выполненная смешанной техникой на паркетном полу. Фрагмент разреза вертикальной плоскостью. Контурная резьба цветков, бутонов и листьев усилена заполнением прорезных канавок черной мастикой



замедляет ее высыхание, но улучшает прочность, вязкость, уменьшает усыхание в объеме.

После того как орнамент был отциклеван, протонирован в нужных местах морилкой и покрыт двумя-тремя слоями нитролака с легкой шлифовкой, наносилась замазка вмазыванием ее лезвием ножа по всему полю набора. Излишек стирался влажной тряпкой. При этом приходилось следить за тем, чтобы не убиралось слишком много замазки из контурных канавок. То, что контурные канавки, заполненные замазкой, полуются при таком приеме вогнутыми, особенно после высыхания, не должно вызывать беспокойства. После окончательного покрытия всего пола лаком вогнутая поверхность канавок даст выигрышный рельеф и игру света, тем более что она будет смягчена заполнившим канавки лаком.

В остальных местах все элементы декоративного украшения поля ленты были протонированы или морилкой, или протерты масляной художественной краской, в основном — оранжевой, местами — красной (технология тонирования масляной краской см. на с. 75).

Положение боковых прямолинейных полос ленты орнамента определено так, что они отсекают в паркетном наборе ровный ряд наклоненных под углом в 45° планок. Имитацией эти планки обыграны как наборные из разных пород дерева: покрытая морилкой первая планка паркета чередуется со второй, светлой, слегка тонированной масляной оранжевой краской. Также протонирован и кружок на второй планке, поверх-

ность которого не тронута морилкой. Контурные этих кружков выполнены тоже как узкие канавки (1—2 мм шириной) с помощью коловорота и прикрепленного к нему резца (рис. 134). Этим же коловоротом сделаны и контуры внутренних маленьких декоративных кружков, в которые вмазана затем темно-красная замазка.

Контуры больших кружков, как и швы между планками в зоне ленты, заполнялись черной замазкой. Швы в паркете в этих местах с этой же целью специально углублялись и местами расширялись фрезой.

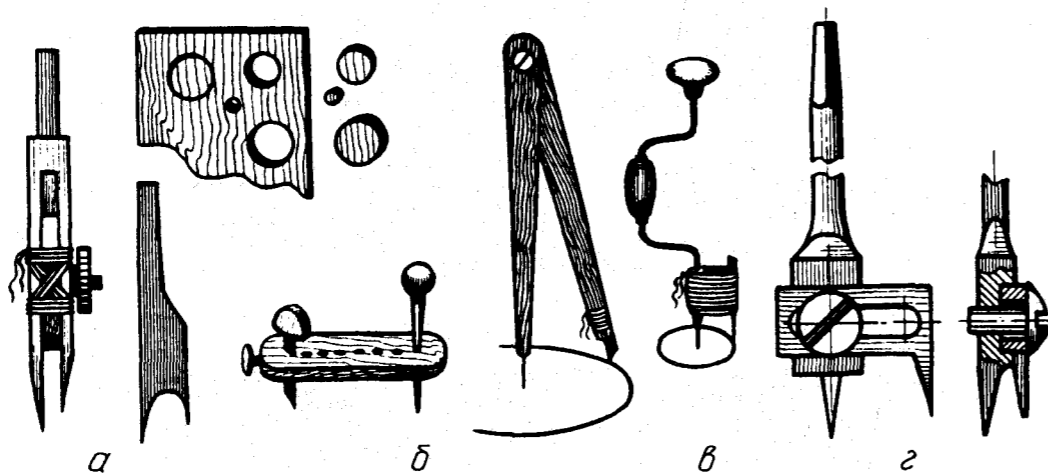
Аналогична технология выполнения и других элементов орнамента. Но контуры каждой детали в виде дуг большого радиуса прочерчивались фрезой, прикрепленной к концу планки, вращающейся вокруг центра одной из дуг.

Все отверстия центров дуг и окружностей были заделаны замазкой или под цвет паркета, или иного тона как элемент декора.

Художественное оформление пола с помощью интарсии, имитации и контурной резьбы является примером, который может быть применен и при выполнении орнаментов другого рисунка, так же как и описанный рисунок орнамента может быть изменен или обогащен. Важно, чтобы технология его основывалась на простейших решениях и

Рис. 134. Кругорезы для получения прорезей, отверстий или кружков:

а — небольшого диаметра, выполненные из рейсфедера или кончика ножа — для работы дрелью; б — для работы вручную; в — для работы с помощью коловорота; г — с изменяющимся радиусом для работы дрелью или коловоротом



создавала впечатление, что пол полностью украшен набором из разных пород дерева или выполнен по всему рисунку интарсией.

Следует заметить, что перед работой с орнаментом весь пол нужно хорошо отциклевать и швы разошедшегося паркета заделать: или вставками на клею буксовых линеек (для больших щелей), или замазкой под цвет бука. В замазке для пластичности надо увеличить долю масляной краски. Сам пол должен быть набран из чистых буксовых планок без сучков.

Паркетный пол из буксовых планок меньшего размера, очевидно, потребует и другого технического (а значит, и художественного) решения.

На рис. 33 вклейки показана розетка

ПОДЕЛКИ ИЗ СОСТАВНОЙ И НАБОРНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Дерево как материал для художественных изделий имеет преимущество в том, что его можно склеивать или иным путем соединять из отдельных кусков (деталей) до нужных размеров. При умелом подборе древесины с соблюдением ее цвета и ориентации волокон мест стыка могут быть незаметными даже на светлом материале. Данное обстоятельство дает выигрышный эффект, особенно для скульптора. Понятно, что резчик пользуется этим для того, чтобы избежать трещин, сучков, загниваний.

Технической трудностью при этом является точная подгонка стыкуемых поверхностей по всей площади, чтобы при резьбе в глубь материала не обнаружилось расхождение или появление заметного шва. Современные клеи позволяют легко решать этот вопрос. Самодеятельный резчик рассчитывает в основном на свои силы и возможности, но имеет преимущества в другом: выбор стыковочного шва может сделать в ответственном месте и замаскировать его резьбой. Следует обратить внимание и на надежность соединения деталей: подкрепить склеенный шов параллельным механическим стягиванием, защитить ровные и большие поверхности от коробления.

На рис. 135, а показан один из способов соединения трех крупногабаритных блоков из краев древесины в единую заготовку для резьбы многоплановой композиции. Подготовка поверхности деталей для склеивания нами описыва-

на полу прихожей перед комнатой с вышеописанным полом. Она составляет единый ансамбль с орнаментом в комнате и выполнена в той же смешанной технике интарсии, контурной резьбы и цветовой имитации. Внутренний ее круг полностью набран и врезан в поверхность пола. Некоторые элементы в нем окрашены черной тушью. Контуры внутреннего веера из чертежных линеек заполнены темно-красной замазкой. Внешняя лента розетки выполнена интарсией так же, как на орнаменте. Основное поле розетки — проморенный паркет. На нем сделаны фрезой канавки пересекающихся неполных окружностей, заполненных белой замазкой (под лаком она будет кремовой).

уже в соответствующем разделе. К сказанному добавим, что черновую обработку резьбы лучше вести при соединении частей изделия только болтами, а подгонку поверхностей под склеивание выполнять уже перед чистовой отделкой.

Отверстия для стягивания болтов делают посередине каждой стягиваемой площадки, несколько смещенными в сторону лицевой поверхности как наиболее ответственному месту соединения. Древесина в нишах, с тыльной стороны, выбирается максимально, что облегчает высыхание заготовки и снимает деформирующие напряжения на изгибы и растрескивания. Толщина и высота ребер жесткости оставляются такими, чтобы обеспечить надежную прочность и достаточную площадь опоры соединяемых деталей.

Длина стягивающих болтов должна быть минимальной. С целью прочности и надежности соединения целесообразнее увеличить площадь опоры шайб, подкладываемых под гайку и головку болта, чем удлинять болт. Увеличение длины болта поведет к утолщению стягиваемого слоя, а следовательно, к его деформации вследствие обязательной реакции древесины на изменение влажности окружающего воздуха. Понятно, что по истечении нескольких месяцев, а на втором этапе — и нескольких лет после окончательной усадки и высыхания древесины стягивающие гайки подвинчиваются.

На рис. 135, б показан другой способ соединения деталей из дерева: склеивание досок в щит (панель для резьбы) и дополнительное крепление деревянных поперечных планок в форме шипа. Сплачиваемые доски или бруски в щитах нужно направлять вдоль длинной стороны щита, в квадратных или круглых формах — вертикально. Материал составных частей берется одной и той же древесины, преимущественно от одного и того же ствола; материал поперечных планок должен быть, как правило, из другой древесины, более прочной или обладающей иными достоинствами: например, известно, что дуб не боится влаги, сосна и ель также менее подвержены гигроскопичности, меньше истачиваются жучком-древоточцем, кедр, олива, лиственница, самшит стойки к гниению и растрескиванию. Поперечные планки (шпонки) имеют в профиле вид трапеции («ласточкин хвост») и слегка суживаются к концу в форме клина. Они загоняются в пропиленные пазы одна навстречу другой.

Идеальный случай для долговечности соединяемых деталей — это использование мореного дерева, т. е. долго лежавшего в воде. Для миниатюрных поделок желаемым материалом является груша, хорошо сохраняющая свою форму при высыхании, причем дикая груша более прочная.

Остается порекомендовать, если представится случай, использовать для составления щита серединные долевые выпилы одного и того же ствола, в них исключаются коробления при высыхании. Надо помнить, что при высыхании

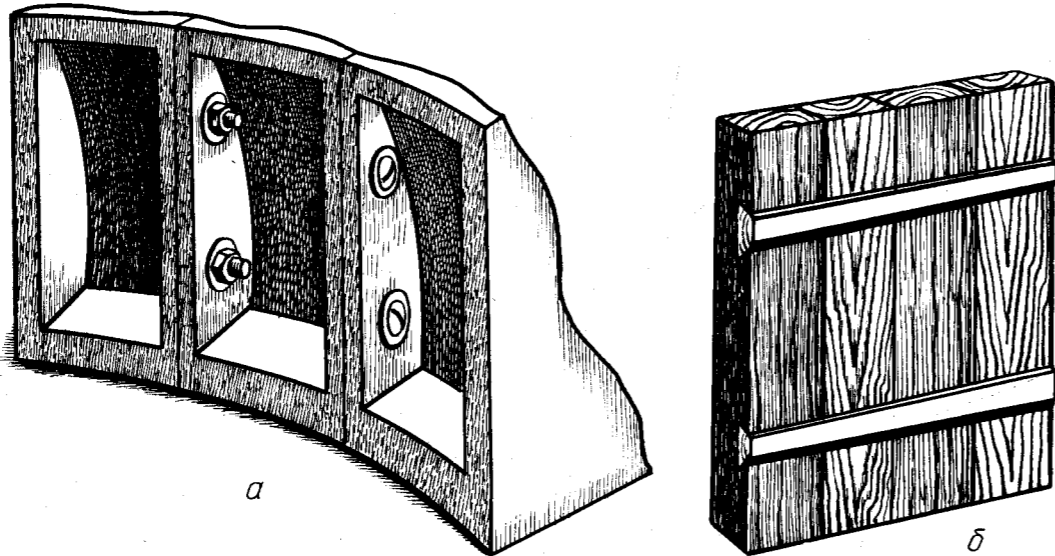
доска изгибается в сторону распрямления годичных слоев.

Познакомимся и с клееной слоистой древесиной, которую можно применять для мелких поделок, когда это диктуется необходимостью: отсутствие красивого целькового материала; желание иметь более вязкий, не боящийся сколов материал. Мы уже приводили примеры подобного использования клееной древесины из шпона (см. рис. 58 и 86). По тому же принципу делается и наборная слоистая древесина для придания поделке большей декоративной выразительности. На рис. 127 такие наборы применены для декора монотонной резной древесины. Но задача может быть и обратной: вся поделка выполнена из наборной древесины, а для контраста дополнена деталями монотонного дерева (см. рис. 44 вклейки).

Остановимся более подробно на технологии приготовления такой древесины. Как видно из иллюстраций, этот материал для резьбы делается из шпона в основном двух пород, контрастных или сближенных по цвету. Светлые и темные слои шпона, каждый в один либо два листа, перемежаются друг с другом, что впоследствии при резьбе дает эффект изогнутых полос в виде годичных слоев какой-то необычной, красивой древесины или в виде декоративных полос специально, а иногда неожиданно интересно направленных, но сочетающихся с общей

Р и с. 135. Сплачивание древесины для получения крупногабаритной заготовки:

а — соединение на клею и болтах (вид с тыльной стороны);
б — составной щит на клиновидных шпонках



композицией поделки. Так, например, варьируя цвет светлых слоев наборной древесины попеременной заменой березы на ясень или светлый бук, а также толщиной листов шпона, получаем как бы природную игру годичных слоев по форме и цвету. То же самое можно применить и к темным слоям шпона, изменяя оттенок другими породами древесины.

При художественном решении задуманной поделки следует учитывать, что такая слоистая и «цветастая» поверхность пригодна для гладких, ровных, прямых и особенно кривых поверхностей. Причем декоративные изгибы слоев резной поверхности можно получить не только за счет формы, но и путем изгибов самих склеиваемых листов шпона (см. рис. 44 вклейки).

В техническом отношении проще всего получить клееную слоистую древесину для мелких поделок (броши, рамочки, наконечники), тогда заготовку можно склеить за один прием в обычном прессе или стягиванием резиновым шнуром между двух плоских дощечек или фанерок. Для получения заготовки вазы, изображенной на рис. 136, очевидно, целесообразно выполнить операцию склеивания отдельных кружков шпона с отверстиями посередине, нанизанных на гладкую металлическую трубку. Длину трубки с резьбой на концах (для стягивания впоследствии всего набора гайками) надо взять несколько больше высоты вазы. Так может быть склеена сначала вся верхняя, узкая часть вазы (включая и нижнюю шейку, сделанную из целого куска дерева), затем отдельно — нижняя часть.

Рассмотрим прежде всего технологию выполнения верхней части вазы. Кружки для нее лучше заготовить из влажного шпона, тогда он не будет колоться при обрезании. Отверстия в кружках делаются немного больше диаметра трубки и вырезаются с помощью полукруглой стамески, внешний контур кружков — резаками или ножницами. Наружные диаметры кружков выгоднее взять в соответствии с размером и формой поделки в каждом отдельном участке с некоторым запасом на обработку. Отверстия для кружков в расширяющейся части вазы желательнее также увеличить, чтобы этим уменьшить толщину слоя получающейся древесины с целью лучшего просыхания клея. Для надежной центровки кружков можно в этом месте надеть на центральную трубку два усе-

ченных конуса из плотной бумаги, соприкасающихся большими основаниями.

Кружки нанизываются на каркас трубки в желаемой последовательности при параллельном обильном смазывании одной из сторон каждого столярным клеем. На концы трубки надеваются широкие шайбы во всю площадь опоры кружков, гайки предварительно навинчиваются. Набор помещается в духовку для разогрева и размягчения клея. Затем делается окончательное сжатие, но не слишком сильное, чтобы не выдавить весь клей из швов. Излишек клея удаляется влажной тряпкой, заготовка помещается в тепло для умеренной сушки. Периодически проверяется надежность сжатия из предположения, что длина заготовки при высыхании древесины будет уменьшаться.

Для основания вазы целесообразно склеить отдельно четыре наборные детали, как показано на рис. 136, а затем с помощью клея соединить их вместе, подогнав поверхности контакта. Каждое наборное кольцо можно при склеивании зажимать или в прессе, или резиновым шнуром между двумя деревянными шайбами из фанеры, чтобы обеспечить ровные торцевые плоскости.

После схватывания клея, пока еще древесина не просохла, нужно провести предварительную обработку поверхности обеих частей вазы как снаружи, так и внутри, особенно необходимо снять излишек древесины в нижней части. Затем склеить обе части вазы, позаботившись о достаточной площади опоры и поверхности контакта, а если нужно, усилить соединение двумя-тремя деревянными шпильками (нагельями), вставленными в просверленные отверстия. Эти отверстия надо сделать сначала насквозь в основании вазы, а затем, состыковав половинки вазы, просверлить через них снизу гнезда в верхней части.

Для склеивания обеих половинок используется та же стягивающая трубка с гайками, длина которой, как и длина резьбовых концов, была учтена при ее заготовке.

Окончательная обработка внешней поверхности вазы зависит от возможностей и опыта мастера и может быть выполнена по-разному. Общим и обязательным условием для всех случаев будет проверка формы и контура поделки по шаблону методом вращения: или шаблон вращается вокруг оси вазы в виде гвоздик, вбитых в центры деревян-

ных пробок в трубке, или ваза вращается на этих же осях, а шаблон остается неподвижным (подробнее об этом см. на с. 106). В качестве опор для оси вазы можно использовать стенки выдвижного ящика от шкафа или стола. Обрабатывать вазу на глаз нецелесообразно, так как вся ее художественная выразительность определяется строгой геометрической формой и такими же строгими геометрическими линиями. Понятно, что можно обработать поверхность вазы и на токарном станке, если он имеется в распоряжении резчика. Для этого надо предусмотреть на центральной трубке конец для зажима его в патроне станка. Но из-за риска поцарапать вазу при точении или нарушить ее форму лучше оставить для токарного станка исправление и подгонку поверхности с помощью напильников и шкур.

Винтовые полосы на вазе выполняются в виде желобков и затемняются потом морилкой или черной тушью (лучше добавив в тушь красной акварели или гуаши, что даст цветовую гармонию с теплым цветом древесины). Желобки делаются и морятся после обработки поверхности вазы и покрытия ее лаком, чтобы предотвратить попадание морилки или туши за границу желобка.

Построение винтовых линий на подобных поверхностях подробно описано в разделе о винтовой линии на купольной главе.

Окончательное покрытие вазы лаком и необходимость полировки всей ее поверхности или только частей, выступающих между канавками, будет зависеть от желания мастера.

Заметим, что в образовавшуюся полость вазы на место центральной трубки можно поместить мензурку или пробирку с водой, т. е. использовать вазу для живых цветов. С этой целью размер вазы и диаметр стягивающей трубки нужно поставить в зависимость от имеющегося стеклянного сосуда.

Рассмотрим изготовление клееной слоистой заготовки для вазы, где декоративные извивы контрастных полос получаются как следствие пересечения криволинейной поверхности вращения вазы и закрученных в цилиндрический гнут листов шпона (рис. 137). Принципиальная сторона вопроса заключается в том, чтобы, закрепив клееные долевые кромки прямоугольных листов шпона в долевых прорезах круглого деревянного стержня-сердечника, закрутить затем вместе с

клеем все листы в одном направлении вокруг сердечника и плотно склеить все в единый свиток с помощью стяжки обмоткой резиновым шнуром. Опыт автора при изготовлении такой вазы позволяет дать описание подготовки к этой работе. Предварительно заготавливаются необходимый материал, инструменты и приспособления: шпон темный и светлый — из расчета 85 пар лепестков; металлическая банка большого диаметра, чтобы в нее входил блок заготовки с клееными лепестками шпона, и значительной высоты, достаточной для обмакивания в ней в столярный клей набора с поворотом с двух концов; столярный клей для разведения раствора приблизительно на $\frac{1}{3}$ банки (при опускании блока уровень клея поднимается); круглая деревянная палка для сердечника диаметром около 40 мм и такой же длины, как и лепестки шпона; две выкройки лепестков шпона (см. рис. 137) из плотной бумаги; ножовка для долевых пропилов паза на стержне; трехгранный напильник крупной насечки; резак для шпона и нож; две щетинные плоские кисти для смазывания клееных лепестков шпона; две фанерные шайбы (квадратные пластинки) и четыре шурупа для крепления их к торцам сердечника, чтобы не соскакивали витки резинового шнура; два сверла под шурупы (один — на проход в шайбе и один — для ввинчивания в сердечник); три шнура (лучше взять толстую леску) длиной около 1 м для предварительного стягивания закрученных лепестков шпона, с узелками на концах; два длинных и два коротких резиновых шнура; таз с водой для мытья рук и тряпка; две реечки или палочки длиной больше диаметра банки — на них сверху банки ставят обмакнутую в клей заготовку для стекания клея; пять старых газет для подстилки; доска для резки на ней шпона.

Работу следует начать с отбора и замачивания шпона (в тазу, в ванне). Самая трудная операция — изготовить долевые пропилы на деревянном цилиндрическом стержне с зажимом в тисках (см. рис. 137), всего лучше сделать 16 пропилов. Для этого сначала надо прочертить направляющие линии — образующие цилиндрической поверхности, разделив торцы стержня на 16 частей. Глубина пропила около 4—5 мм. После пропила всех пазов каждый из них возле устья (выхода) прочищается и несколько расширяется трехгранным напиль-

ником. Паза пропила освобождаются от опилок и расширяются для того, чтобы в паз зашел один лист шпона полностью, второй — частично.

Вырезать лепестки шпона все сразу нецелесообразно. Лучше нарезать часть из них и набрать на клею первую секцию, т. е. интервал от первого до второго паза. Пока клей схватится, можно нарезать партию следующей секции. Шпон перед нарезкой вынимается из воды и промокается между листами газет, лучше под прессом для выравнивания.

Набор первой секции начинается с той пары разноцветных лепестков шпона, которые вставляются на клею в первый паз: сначала один по всей глубине паза, затем второй до отказа (можно кромку второго лепестка немного заострить напильником на ребре доски). К ним как основе, с притиркой сбоку, приклеивают по кромке в 5—6 мм последовательно, чередуя цвет, другие лепестки шпона до такого уровня, чтобы пара лепестков следующего паза была плотно прижата к образовавшейся секции и послужила для них второй боковой опорой. Эта же пара лепестков будет основой для набора второй секции и т. д. Набирая секцию, нужно периодически прижимать соединяемый шов в нескольких точках отверткой или стамеской. Количество лепестков шпона, умещающихся между двумя парами опорных, определяется практически. Они делаются на 4—5 мм уже, с уменьшением длинной стороны, чтобы ребра каждого лепестка шпона на шейках набора были приблизительно на одном уровне. Последняя секция склеивается вне блока, подгоняется по тол-

щине и чередованию слоев и вставляется на клею между первой и последней парой опорных лепестков.

Сушка набора длится около двух суток. Можно сначала немного подогреть его в духовке, чтобы размягчился клей и разогрелся шпон, но так, чтобы не очень коробились лепестки.

После высыхания блока образуются местами щели — расхождение секций: как результат усыхания древесины и клея. В эти щели вставляются на клею вновь вырезанные пары лепестков шпона с учетом чередования цвета, практически около семи пар лепестков.

После вторичного высыхания клея ножом выравниваются шейки набора, выступающие края добавочных и других лепестков. К торцам сердечника привинчиваются шурупами шайбы-ограничители. Вокруг шеек наматывается с натяжением резиновый шнур — гарантия от рассыпания набора при последующей обработке.

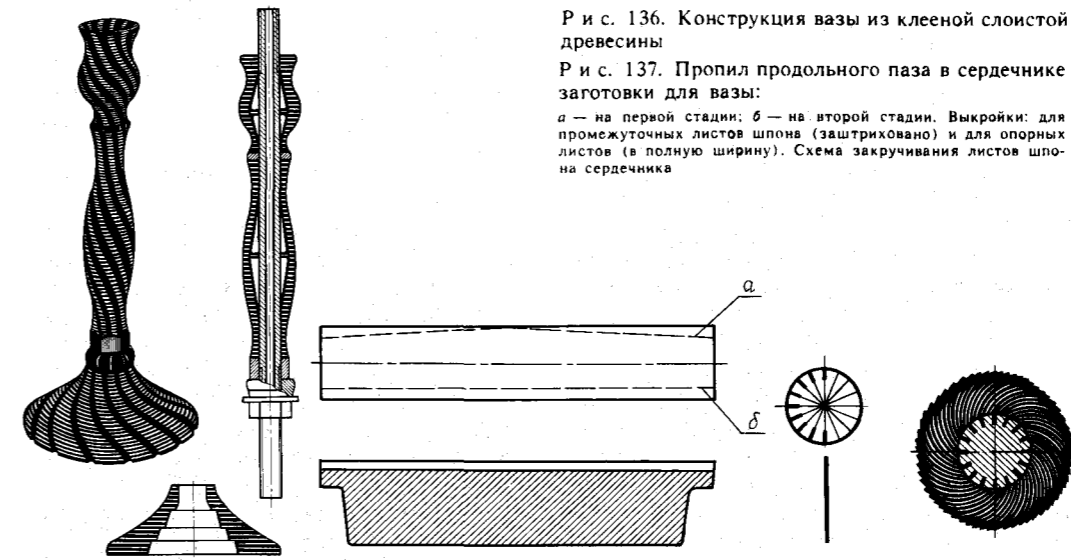
Затем в банке в объеме $\frac{1}{3}$ части замачивается и разогревается столярный клей. Напомним, что раствор горячего клея должен стекать непрерывной струйкой с палочки, а не капать каплями. Для быстрой работы приготовить все необходимое по приведенному выше перечню.

Набор опускается одним концом в горячий клей, поворачивается, опускается вторым концом и ставится на приготовленные рейки над банкой, куда стекает клей. Сразу же начинается перебор всех лепестков с целью проверки и подмазки кистью сухих мест, не смоченных клеем. Для скорости лучше работать

Р и с. 136. Конструкция вазы из клееной слоистой древесины.

Р и с. 137. Пропил продольного паза в сердечнике заготовки для вазы:

а — на первой стадии; б — на второй стадии. Выкройки: для промежуточных листов шпона (заштриховано) и для опорных листов (в полную ширину). Схема закручивания листов шпона сердечника.



вдвоем с двух сторон, начало проверки отметить приклеенными кусочками бумаги.

Хотя увеличение времени операции нежелательно (чтобы не размягчился клей в корнях лепестков и они не вывернулись впоследствии при их загибах), тщательность смазывания клеем всей поверхности необходима во избежание последующего растрескивания набора.

Все лепестки пересмотрены, руки вымыты в приготовленной воде, с помощью припасенных трех шнуров (лесок) осуществляется предварительное стягивание набора с закручиванием лепестков в одну сторону: сначала посередине одним шнуром, затем по краям — другими. Работа выполняется также вдвоем: один, сделав два витка шнуром посередине, стягивает его, ухватив за концы с узелками, второй — поворачивает блок, держа его за шейки, и следит, чтобы все лепестки загнулись в одну сторону.

После того как блок предварительно стянут и все лепестки равномерно распределены по обводу набора, с помощью резиновых шнуров его стягивают окончательно. Снова моют руки. Первый резиновый шнур наматывается от середины к краю набора, поэтому средний шнур несколько сдвигается в другую сторону. Блок кладется на развернутые слои газеты и прокатывается по ним с прижиманием и одновременным наматыванием натянутого резинового шнура. Ослабевающие шнуры предварительного стягивания удаляются, также периодически стирается выступающий клей.

Доведя витки шнура до края блока, производят обмотку в обратном направлении, так, чтобы хватило длины шнура для связывания его концов на середине заготовки. То же самое проделывают со второй частью набора с помощью другого резинового шнура. Блок помещается для прогрева в духовку на 1—2 часа (не забывать удалять выделяющийся клей). Слишком многочисленные витки резинового шнура нежелательны, чтобы не получилось полное выдавливание клея из швов, при этом мы учитываем, что шпон был влажный.

После прогрева в духовке заготовка оставляется на ночь (или на сутки) для свободной сушки. На другой день сушки она снова прогревается в течение 20—30 минут, чтобы клей снаружи лучше схватился. Затем, после остывания, снимаются резиновые шнуры с шеек, удаляются

шейбы. Производится обработка торцов и шеек блока ножом для срезания лишнего древесного слоя с клеем. Обнаженные слои древесины таким образом будут быстрее сохнуть.

После этого можно снять резиновые шнуры со всей поверхности блока и осторожно срезать ножом слой шпона с клеем, каждый раз приспособившись к направлению шпона и волокон.

Обработанный блок надо снова обмотать по поверхности цилиндра резиновым шнуром и опять поместить на 1 час для прогрева, затем вытащить для сушки или дальнейшей работы. Она заключается в том, что нужно постепенно удалять ножом излишнюю массу заготовки, пока материал податлив для резьбы, с целью приближения ее к задуманной форме поделки. Затем просверлить сквозное отверстие по оси стержня (с двух концов), расширить его до максимального размера, допускаемого формой вазы и наличием сверл. Прodelать каналы сверлом в 5—6 мм в боковые утолщения стенки для лучшего просыхания блока изнутри. В противном случае древесина будет долго сохнуть, возможно загнивание клея. После этого следует прогреть блок около 2 часов, предварительно обмотав его резиновыми шнурами снаружи.

Если в процессе окончательного высыхания блока или при его дальнейшей обработке обнаруживаются расхождения швов — результат или жидкого клея, или сильного его выдавливания, или плохо смазанных мест, нужно, слегка расширив щель ножом, смазать ее клеем, просовывая в нее торчком концы щетины, затем стянуть шнуром и слегка подогреть.

Для окончательной отделки поверхности вазы придется вставить в канал с торцов две пробки, предварительно замотав шнуром шейки, чтобы не было раскола. В эти пробки забиваются гвоздики, образующие ось вращения. В остальном работа аналогична вышеописанной с предыдущей вазой. Заметим, что желательно довести стенки вазы в утолщенной части до минимальной толщины с помощью клюкарз, стамесок, полукруглого стружка. На рис. 44 вклейки видно, что для большей защиты от растрескивания посередине вазы забиты бронзовые гвоздики с обработанными шляпками. Они вставлены в просверленные отверстия и пронизывают несколько слоев шпона, связывая их все-



Рис. 21. Рыба и осьминог — скульптурная композиция (эвкалипт). Фрагменты композиции



Рис. 22. Скульптура юноши. Резьба венецианского мастера Дезареля (конец XV в., ливанский кедр?). Реставрировано автором книги, выполнены заново кинжал и копье. Отсутствуют щит и перо на головном уборе

Рис. 23. Композиция с двумя зеркально-симметричными накладными орнаментами





Рис. 24. Столик на витой подставке. Резьба, интарсия (тонир, сосна, акажу, лимонная и другая древесина). Фрагменты столика

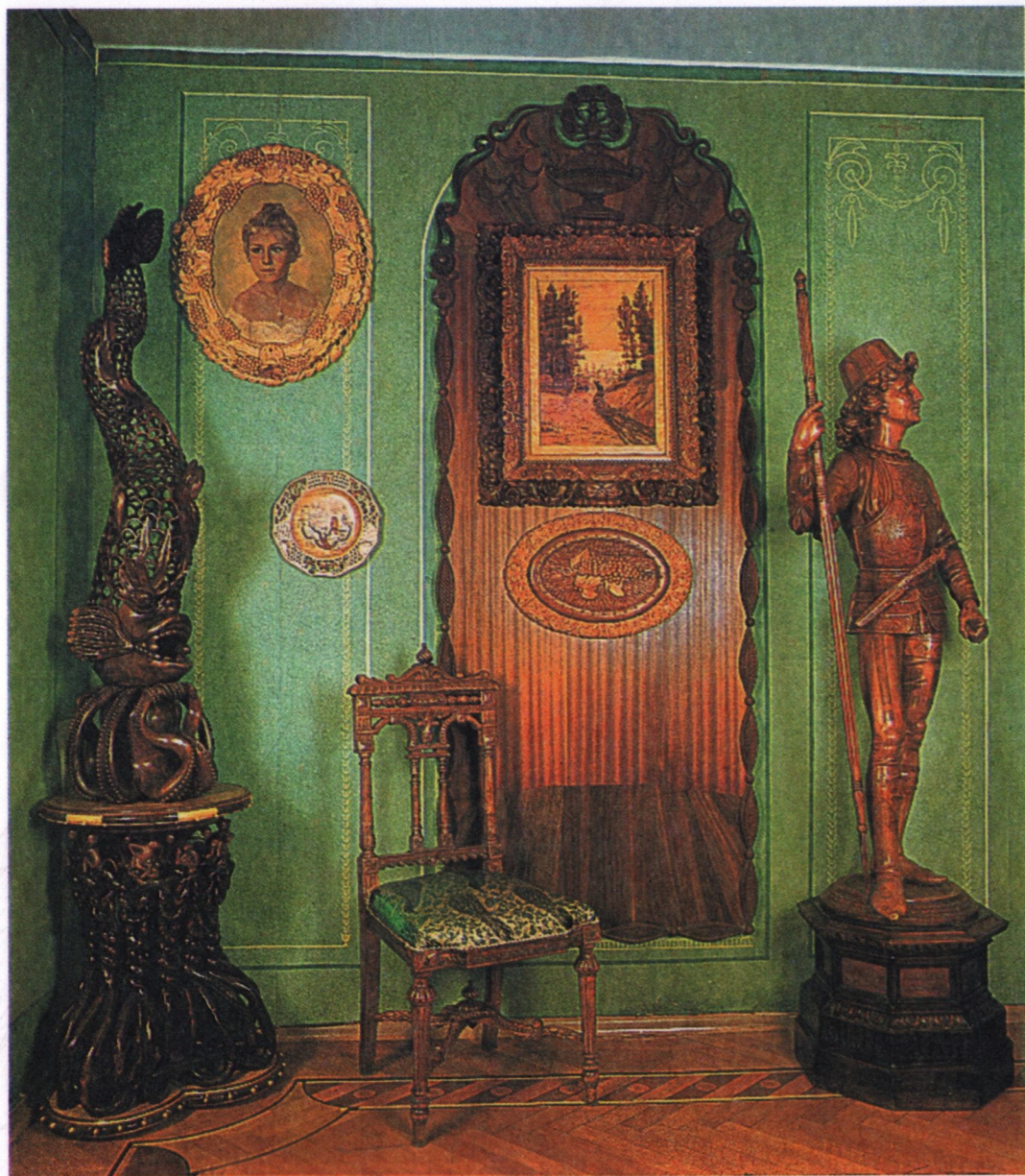


Рис. 25. Резные изделия в ансамбле

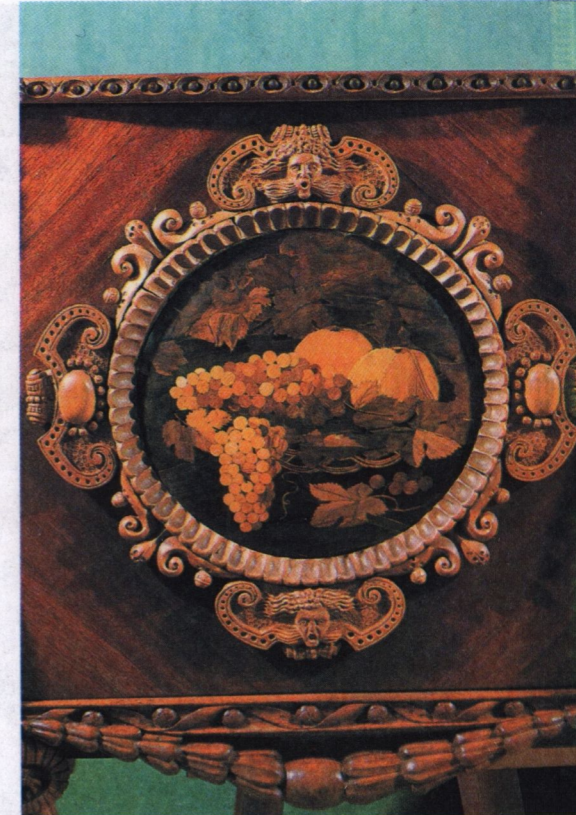


Рис. 26. Облицовка основания серванта. Резьба (махагони, бук), фанеровка, маркетри, интарсия. Фрагменты и общий вид





Рис. 27. Декоративная тарелка. Резьба, интарсия (различные породы дерева). Фрагменты тарелки

Рис. 28. Морской пейзаж. Маркетри

Рис. 29. Алжирский пейзаж. Маркетри

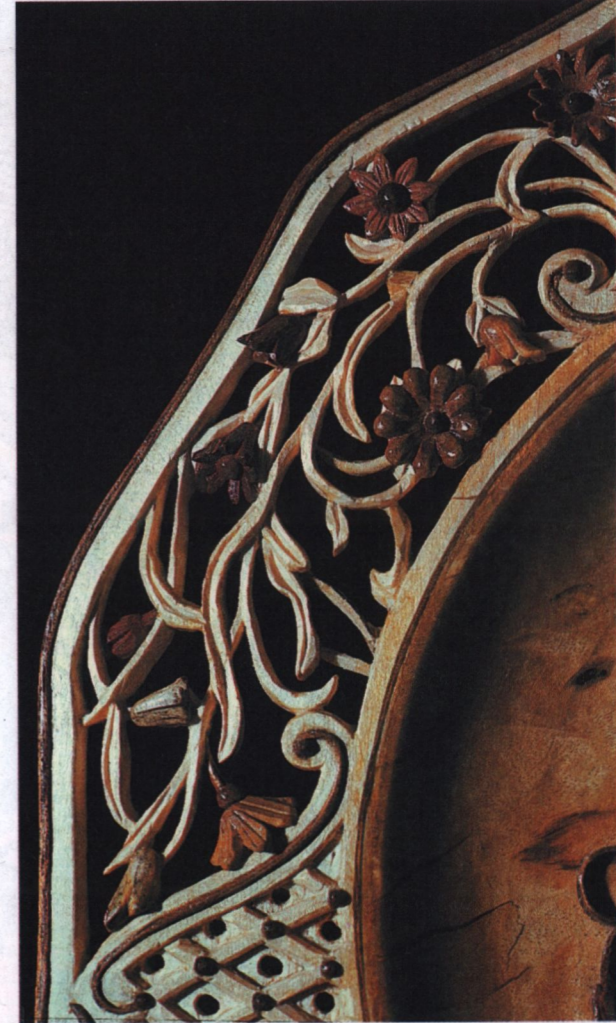


Рис. 30. Миниатюрная овальная рамка из колodки рейшины (груша)

Рис. 31. Рамка. Тонированная резьба, фанеровка



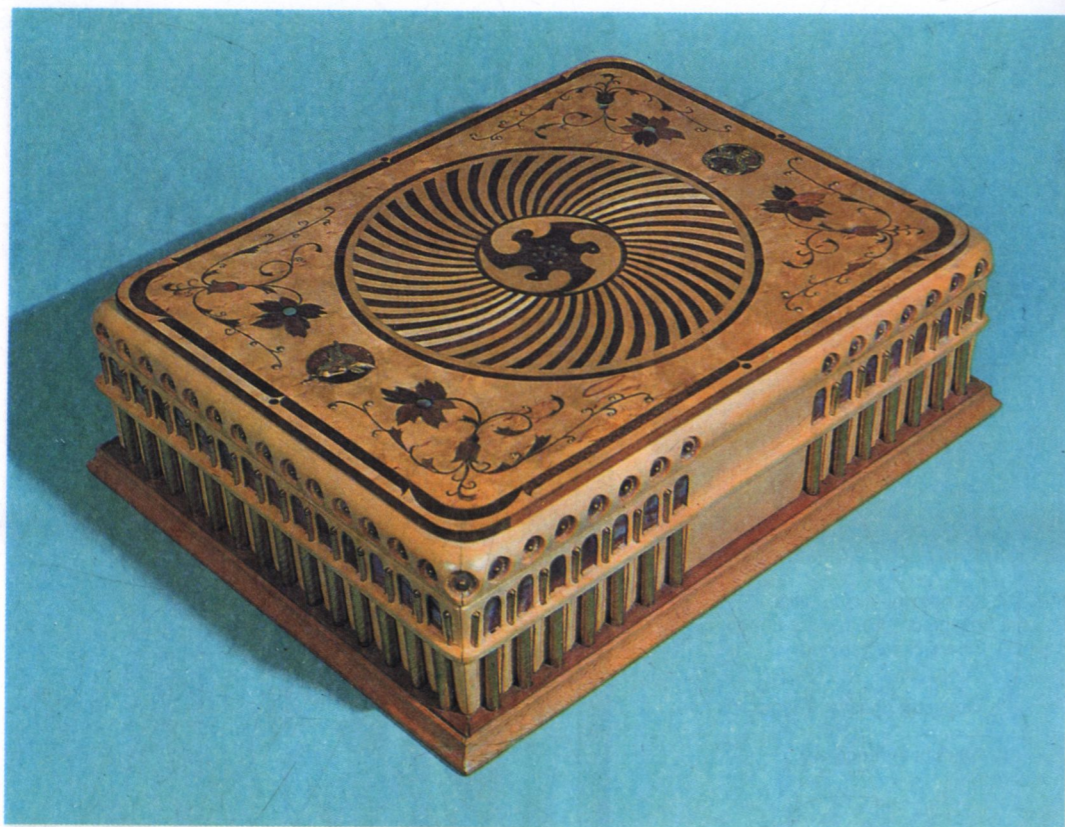


Рис. 32. Шкатулка. Резьба (липа), маркетри, интарсия, инкрустация, чеканка. Фрагменты шкатулки

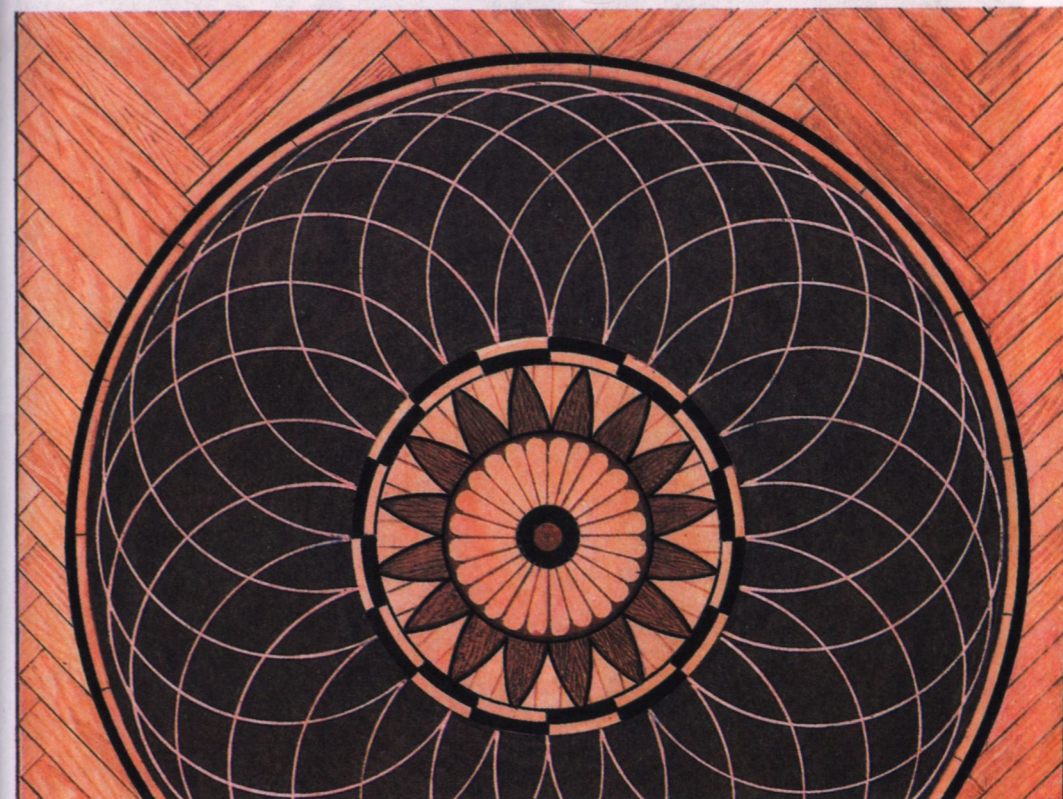
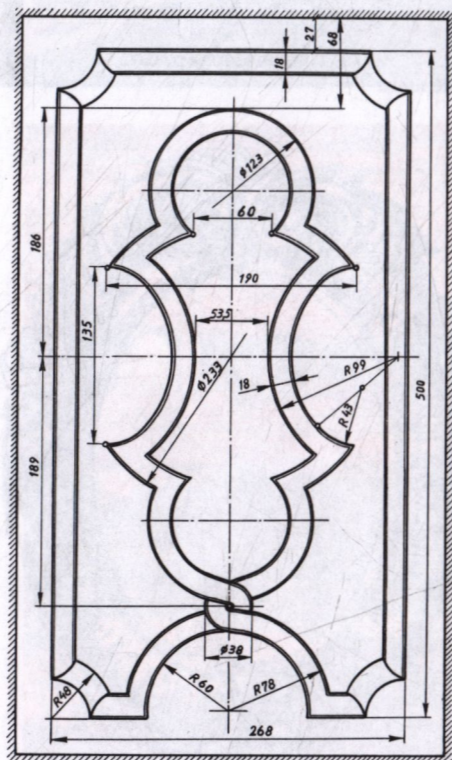


Рис. 33. Декоративное украшение букового паркетного пола. Интарсия, контурная резьба с заполнением мастикой, тонирование. План контура орнамента пола для комнаты с размерами 5,5х3,2 м



Рис. 34. Панель для облицовки стен комнаты (средняя часть панели).
Фанеровка, резьба по дереву, живопись (масло или акварель). Эскиз



Рис. 35. Барельеф с Венерой (красное дерево, золоч. бронза)

Рис. 36. Резьба по точеной поделке

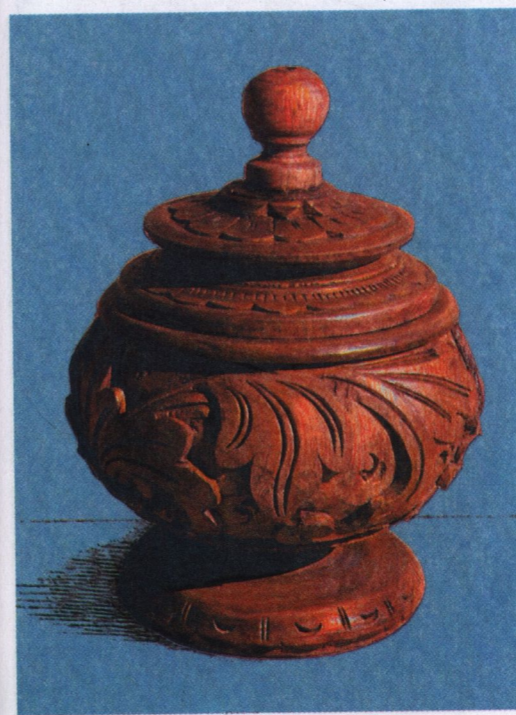


Рис. 37. Нэцкэ — миниатюрная скульптурка
высотой 2,8 см (Япония)

Рис. 38. «Вакханка» — бюст для колонны
(эвкалипт)



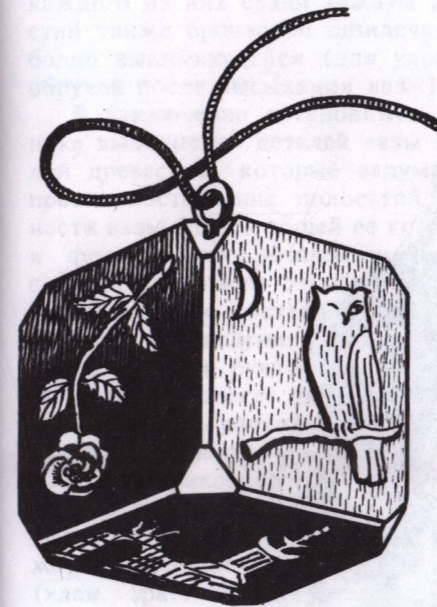


Рис. 39. Пара горилл — детали столика (см. рис. 24)

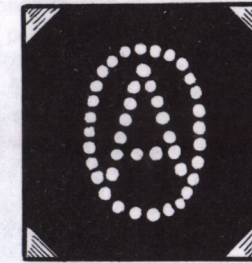
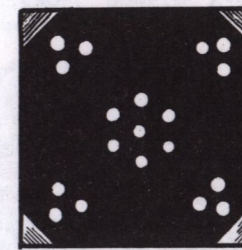
Рис. 40. Бюст девочки с розой (дерево, мастика)



Рис. 41. Морской конек — консоль для полки (махагоны)



а



б

Рис. 42. Кубик — женское украшение: палисандр, бронзовые чеканные накладки

Рис. 43. Рамка из липы. Портрет — акварель



Рис. 44. Ваза (клееный слоистый шпон, липа, бронза)





Рис. 45. Статуэтка (Китай)

дино. Этой же цели служат и декоративные бронзовые обручи из фольги. Концы каждого из них сзади зажаты в отверстия также бронзовой шпилькой, свободно вынимающейся (для укорочения обручей после высыхания вазы).

В заключение остановимся на технике выполнения деталей вазы из светлой древесины, которые задуманы как противопоставление полосатой поверхности вазы (поиск общей ее композиции и формы этих деталей изложен на с. 249). Небольшие размеры вазы — общая высота ее составляет 180 мм — и строгое соблюдение найденного на эскизе силуэта ручки (см. рис. 224, з) выявили в процессе работы две проблемы: опасность раскола узкой в сечении ручки и трудность крепления ее в двух точках соприкосновения с вазой с помощью бронзовых гвоздиков-штифтов. Автор поделки не имел в своем распоряжении более прочной светлой древесины (клен, граб, ясень, береза), поэтому ручка выполнена из липы. Чтобы ликвидировать опасность скола древесины в самом тонком месте, бумажная выкройка ручки сориентирована так по отношению к направлению волокон древесины на заготовке, чтобы волокна шли вдоль опасного на скол участка.

Были сделаны также декоративно обыгранные утолщения ручки в местах отверстий под бронзовые штифты. Для верхнего штифта по длине подошел сапожный бронзовый гвоздь, обточенный

в патроне дрели до нужной толщины (округленная головка отполирована), для нижнего штифта пришлось использовать кусочек проволоки диаметром 4 мм. Штифты вставлены свободно в просверленные для них в ручке и в корпусе вазы отверстия.

Отметим, что в сечении изогнутая полоса ручки имеет равнобедренный треугольник с несколько скругленными углами, вершиной внутрь ручки по всему периметру. Верхний венчик вазы и нижняя ее часть (база) выполнены из торцевых спилов липовой древесины с направлением волокон вдоль оси вазы, т. е. вертикально. Иное решение, более легкое технически, а именно — сделать детали из двух плоских заготовок с горизонтальным направлением волокон древесины — было бы тектонически неправильным. Выполненные из таких заготовок круглые детали имели бы различный оттенок цвета и различную текстуру древесины по периметру, что противоречило бы художественному замыслу иметь однотонную светлую поверхность этих деталей, не конкурирующую с характером рисунка корпуса вазы.

Обе детали посажены на столярный клей. С этой целью для верхнего венчика просверлено сквозное отверстие, а шейка вазы в этом месте заужена. В основании сделано не сквозное отверстие, а углубление, и шейка вазы в этом месте не заужалась.

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ МАСТЕРА ПО ДЕРЕВУ

ДЕРЕВО И ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ФОРМА



В этом разделе автор обращается с советами к читателю, резчику по дереву или маркетристу, который хочет в своей работе достигнуть подлинного мастерства, научиться выполнять свои изделия на высоком художественном уровне. Достижение этой цели невозможно без изучения опыта и уровня мастерства предыдущих поколений. По выражению академика Д. С. Лихачева, «культура — это память», т. е. преемственность всего, что было ранее достигнуто человечеством. Отсюда возникает необходимость постоянного изучения этого наследия в искусстве, а также школы, правил, называемых иногда законами красоты. Не случайно Леонардо да Винчи, опубликовавший вместе с монахом Лукой Пасьоли в «Чудесных пропорциях» правила золотого сечения, называл их секретными: они давали в руки художнику профессиональное оружие.

Подходя с вопросом как сделать к производству резьбы по дереву, мастер должен в первую очередь помнить о материале — дереве. Нужно знать его свойства, возможности. Прочность и надежность дерева на удар, давление, возможность восстановления сколов путем склеивания позволяют резчику решиться на такие горельефные или ажурные резные изделия, которые нельзя сделать, например, гипсовой отливкой, из камня, мрамора и т. д. Древесина позволяет также прибегать к тонкому рисунку гравировки. Мы уже говорили, что различие в цвете в одном и том же куске дерева или сходных породах древесины ставит перед резчиком кроме общих задач по композиции формы также и

задачу цветовой композиции (подробнее об этом будет сказано ниже).

Большие объемы ствола, а также возможность сращивания двух или нескольких кусков дерева (а для этого тоже есть правила) позволяют решиться на крупногабаритные работы. Красивая текстура древесины, неповторимая игра ее красок, искрение, блеск потребуют от мастера по дереву умения выигрышно использовать в своей работе эти данные, т. е. обращать внимание на отделку поверхности, не губить ее цвет неумелым искусственным «совершенствованием» в виде морений и протрав. Этот вопрос важен и для маркетриста, и для резчика.

Будем помнить: история развития искусства неоднократно свидетельствовала, что всякое насилие над материалом противостоит естественному, приводит к эрзацу, к натянутому подражанию. Каждая порода древесины имеет присущие ей преимущества перед другими породами, и эти положительные качества должен уметь использовать резчик, а не подгонять их под свойства «чужой» породы (тонирование всей поделки, например). Также и в целом резьба по дереву имеет свои отличительные черты, обусловленные материалом — древесиной. Поэтому в резьбе по дереву нельзя неосмысленно копировать орнаменты или сюжеты, выполненные в металле, мраморе, в пластичном материале. И наоборот, многое, что можно сделать в дереве, трудно или неосуществимо для выполнения в ином материале.

Будем помнить также непреложный закон искусства о единстве формы и содержания. Но форма — это и есть художественно оформленный материал,

из которого сделано произведение искусства. Целесообразность использования именно данного материала в изделии воспринимается эстетически, и зрительно всегда будет претить подгонка одного материала под другой или техника работы, подогнанная под «чужую» технику.

С другой стороны, отрицательные качества древесины: подверженность влиянию атмосферы, влаги, порча насекомыми, растрескивание, возможность сгорания и др. — требуют знания правил защиты древесины, соответствующей обработки ее поверхности, правильной технологии в работе.

Все эти аспекты относятся к профессиональному умению, как работать именно с деревом. Но есть общие законы пластического искусства, без знания которых мастер по дереву не может рассчитывать на создание высокохудожественного изделия. Ниже мы познакомимся с некоторыми из них, но не с намерением изучить их полностью, так как это невозможно в объеме данного изложения, а, скорее, познакомимся со стоящими перед нами задачами.

Сначала читателю предлагается обзор видов резьбы по дереву и знакомство с терминологией, принятой в обработке древесины.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ. ЭЛЕМЕНТЫ РЕЗЬБЫ. ТЕРМИНОЛОГИЯ

Резьбу по дереву по ее виду и технике исполнения трудно разделить на строгие, отличающиеся друг от друга группы и дать им точное название или определение. Поэтому количество видов и подвидов резьбы по дереву в литературе еще не устоялось, также и названия имеют иногда синонимы, а иногда и противоречия. Для резчика по дереву это большого значения не имеет, он применяет тот или иной вид или прием резьбы в зависимости от своего художественного замысла. Наша задача здесь заключается в том, чтобы познакомить самодеятельного резчика с наиболее распространенными названиями видов резьбы и с их характеристикой.

Чаще всего резьбу подразделяют на пять-шесть видов: плосковыемчатая, плоскорельефная, рельефная, прорезная, скульптурная, комбинированная.

1. Плосковыемчатая резьба по названию происходит от двух характеристик: плоскость и выемки, сделанные на ней. Основной ее признак — контуры в виде выемок, которыми обрисовываются фигуры изображения, или иные, четко ограниченные выемки на поверхности. Она подразделяется на два подвида: геометрическую и контурную.

Геометрическая резьба. В ней изображаемые фигуры имеют геометрическую форму и выполняются, как правило, в виде прямолинейных и дугообразных элементов. К геометрической также относится резьба, где признак контурности может отсутствовать, но элементы резьбы носят явно выраженный геометрический характер: кубики, крестики,

ромбики в виде выемок, ноготки, треугольники и т. д. (рис. 138).

Элементы геометрической резьбы (по рис. 138).

1. Треугольники — треугольные углубления. Сначала прорезается сквозная линия всех оснований треугольников с наклоном резака, затем делаются боковые срезы.

2. Треугольники с зубчиками. Средняя линия зубчика (линия надколки) делит угол между основанием треугольника и боковой стороной пополам.

3. Ромбы. Два ряда треугольников с сомкнутыми вершинами.

4. Цепочка. Два ряда треугольников с сомкнутыми основаниями.

5. Витейка. Мелкие треугольники в два ряда, как в ромбах, но со смещением одного ряда на полшага.

6. Змейка. Два ряда треугольников, как в витейке, но один ряд вдвинут в другой.

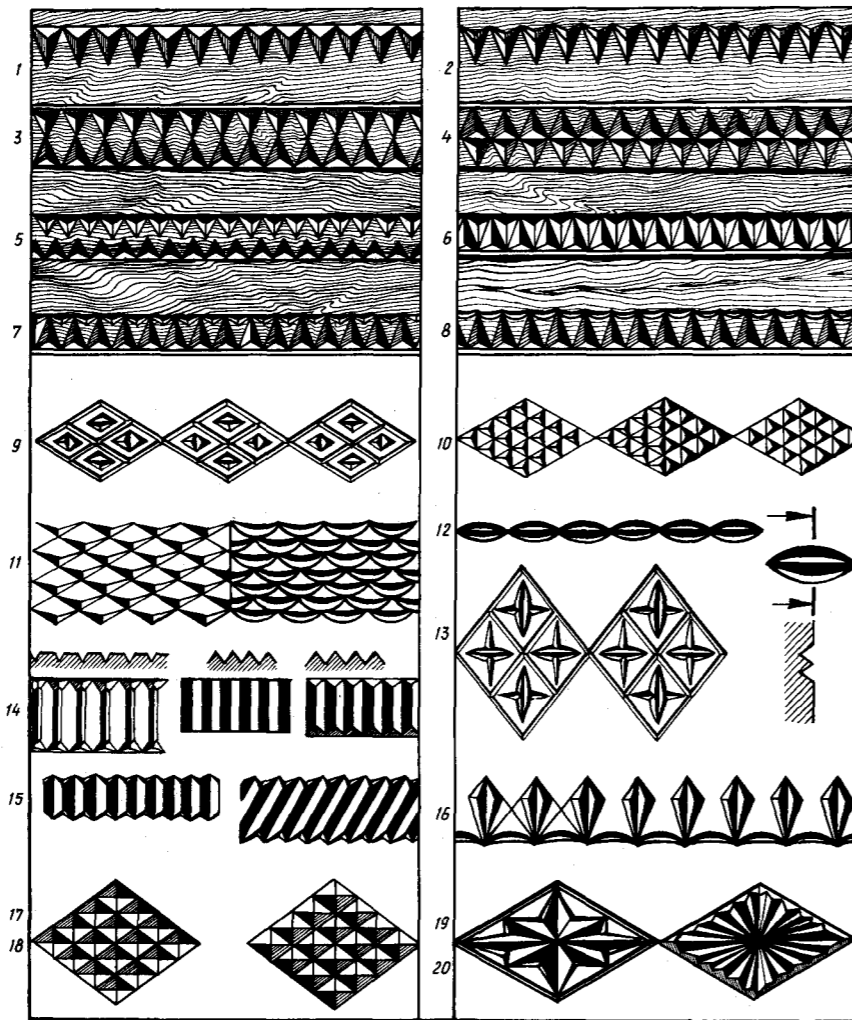
7. Елочка. Два ряда разных по размеру треугольников.

8. Елочка. Ряд маленьких треугольников п. 7 заменен на ноготки — полукруглые вырезы.

9. Куличики. Контуры ромбов — канавки; куличики — спаренные треугольники (бусы) долевого и поперечного расположения.

10. Сколышки. Комбинация треугольников, вписанных рядами в большой треугольник или ромб. Сначала прорезаются с наклоном резака сквозные линии контура, а затем — параллельные им линии.

11. Чешуйка прямая. Сначала проре-



Р и с. 138. Элементы геометрической резьбы

закуются сквозные линии сетки без наклона резака, затем делаются вырезы сторон каждой чешуйки.

12. Глазки. С наклоном на обе стороны от средней линии делаются резакром сквозные прорезы, образующие грани выступающего ребра глазков. Потом делаются вырезы полукруглой стамеской.

13. Фонарики. Режутся канавки сетки, затем — одиночные глазки долевого и поперечного направлений. От глазков отходят прорезные поперечные канавки лучей.

14. Лесенка плоская. Треугольники, соединенные прорезными линиями попереk ленты.

Лесенка простая. Сначала делаются все надрезы с одной стороны.

Лесенка обрезающая. Лента надрезается с обеих сторон, и сверху прорезается

глубокая линия. Режется лесенка, затем она обрезается снизу.

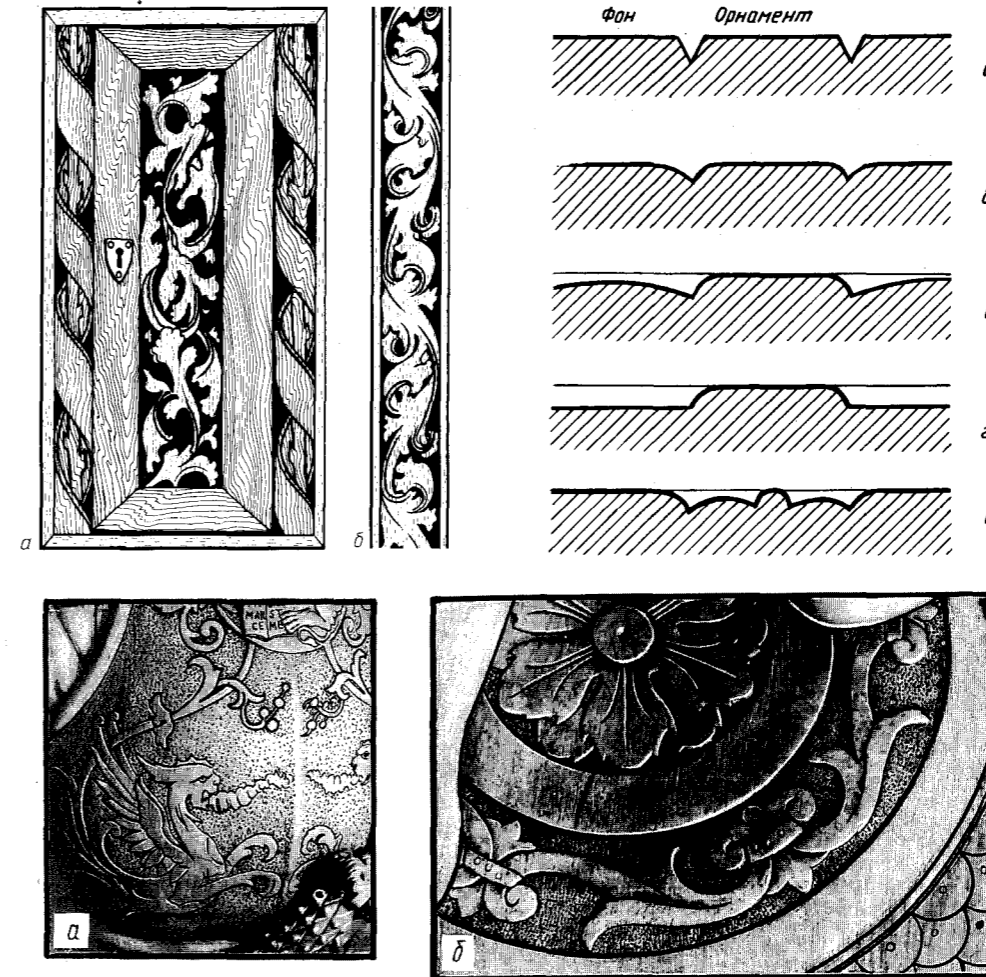
15. Лесенка с зубчиками прямая. Сначала надкалываются зубчики, после чего режется лесенка.

Лесенка с зубчиками наклонная. Образуется вид двухзаходной винтовой линии.

16. Кустики. Полуглазки в сочетании с бусами (спаренными треугольниками).

17. Соты. Сочетание рядов углублений в виде четырехугольной пирамиды вершиной вниз. Сначала прорезаются сквозные линии, параллельные сторонам ромба с наклоном резака в 50° . Потом вырезается каждый ромбик отдельным носком резака или ножа.

18. Кубики. Пересекающиеся лесенки. Резакром, с наклоном в 30° , режутся стороны ромба, затем, с наклоном в 50° , прорезаются более глубокие канавки одного и второго рядов попеременным приемом пяткой или носком вперед.



19. Сияние с зубчиками.
20. Сияние обрезающее (по контуру).

Контурная резьба включает в себя виды резьбы, где контурная обрисовка изображаемых фигур линией-выемкой резко выражена (рис. 139). Чаще всего это бывают изобразительные мотивы: анималистические (фигуры животных) и растительные, но могут быть мотивы и геометрической формы (иногда нет резкой разницы между геометрической и контурной резьбой). Сюда же относится и контурная резьба в виде тонких, часто очень узорных линий, называемая гравировкой (см. рис. 141).

Плоскорельефная резьба вследствие своей четкости и жесткости контуров применяется для декорирования слабо освещенных мест. В некоторых случаях геометрическая резьба при многократном повторении одинаковых элементов имеет интересную игру граней, создает кружевной узор.

Р и с. 139. Контурная резьба:
а — дверь, б — фриза на карнизе мебели (фон тонирован)

Р и с. 140. Плоскорельефная резьба на подделке в поперечном разрезе:

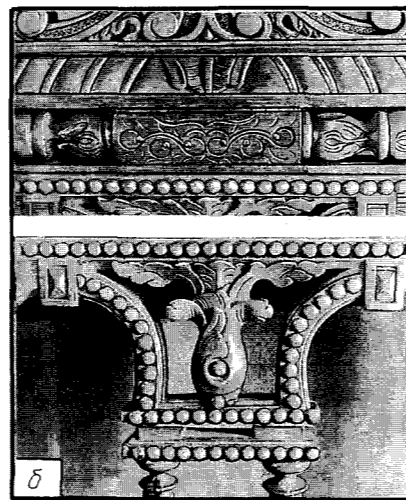
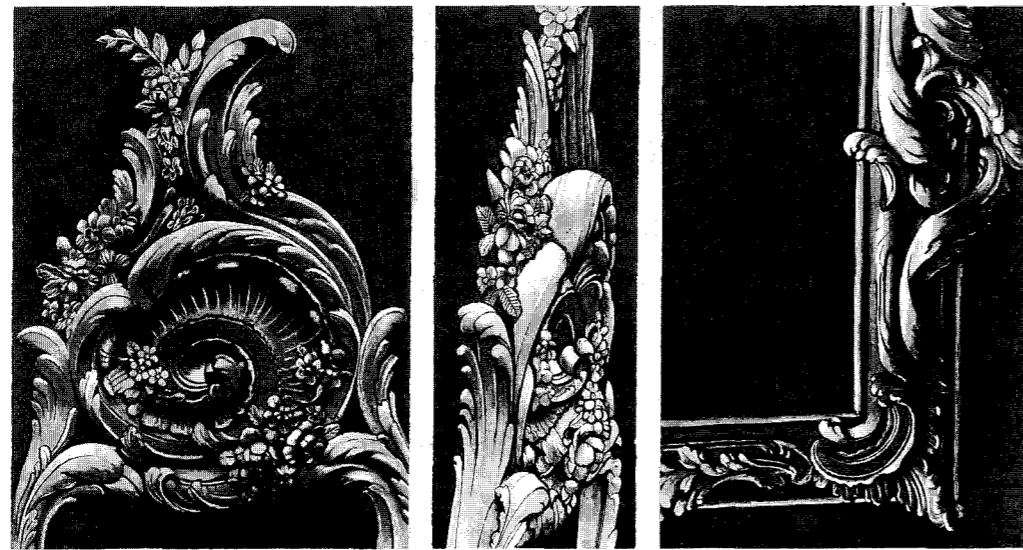
а — контурная; б — с заovalенными контурами; в — заovalенная с подушечным фоном; г — заovalенная с подобранным фоном; д — рельефно-заovalенная резьба

Р и с. 141. Фрагменты скульптуры юноши (см. рис. 22 вклейки). Разновидность резьбы с подобранным фоном:

а — мелкий, четкий рисунок резьбы выполнен контурной линией и усилен очень неглубокой выборкой и чеканкой фона (орнамент на груди скульптуры); б — рисунок резьбы выявлен неглубокой подборкой и чеканкой фона, на розетке выполнена разживка — тонкие канавки гравировки (подставка к скульптуре)

2. Плоскорельефная резьба. Название получила оттого, что фигуры изображения, оставаясь в основном плоскими, не только обрисованы выемкой по контуру, но и обработаны по краям, что создает иллюзию рельефа. Является развитием контурной резьбы. Подвиды этой резьбы следующие.

а) Резьба с заovalенными контурами (иногда ее называют резьбой с завальными контурами от слов «завалить», «за-



Р и с. 142. Примеры горельефной резьбы

Р и с. 143. Комбинированная резьба:

а — резьба барельефная и плоскорельефная с подобранным фоном, с чеканкой и гравировкой на груди скульптуры юноши (см. рис. 22 вклейки); б — сочетание барельефной резьбы с гравировкой и разживкой, а также с плоскорельефной резьбой на спинке стула

круглится»). Со стороны орнамента контурная линия (канавка) закругляется более круто, а со стороны фона — более полого. Это дает интересную игру света и тени (рис. 140, б).

б) Заоваленная резьба с подушечным фоном — то же самое, что и заоваленная резьба, но фон ее нигде не остается плоским, иногда он несколько ниже уровня плоскости орнамента.

в) Заоваленная резьба с подобранным фоном. Контур орнамента такой резьбы заовалены, а фон выбран (углублен) до плоскости так, что орнамент кажется наложенным на плоскость.

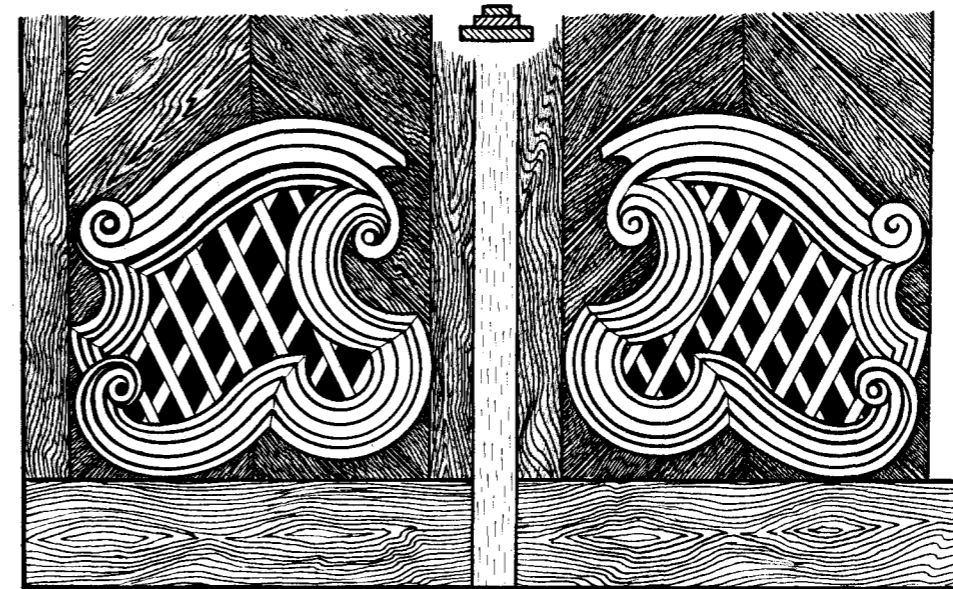
Иногда фон для контраста чеканится (см. рис. 140, г и 141).

г) Рельефно-заоваленная резьба. Фон резьбы заовален, но орнамент не плоский, а обработан рельефно (см. рис. 140).

3. Рельефная резьба. Рельефной называется резьба, где изображение является выпуклым по отношению к фону и полностью художественно обработано в пределах глубины фона. Рельеф называется вогнутым, если изображение углублено по отношению к фону. Рельефная резьба подразделяется на барельеф и горельеф.

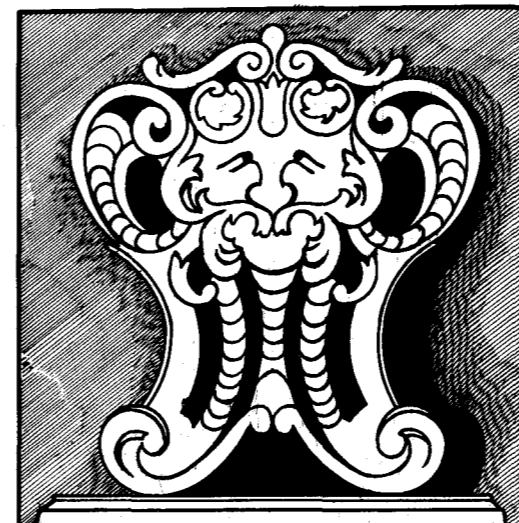
а) Барельеф — низкий рельеф, в котором выпуклое изображение выступает над поверхностью фона не более чем на половину своего объема (см. рис. 1, 35 вклейки).

б) Горельеф — высокий рельеф, в котором выпуклое изображение высту-



Р и с. 144. Орнаменты домашней резьбы: сверху — глухая домовая резьба, снизу — накладная резьба из реек (решетка) и досок, выполненных по профилю (показан поперечный разрез)

Р и с. 145. Спинка стула. Профильная и контурная резьба



пает над поверхностью фона более чем на половину своего объема (рис. 142).

4. Прорезная резьба — это резьба на деревянном слое любой формы, где элементы изображения взаимно связаны и вместо фона окружены прорезами. В зависимости от формы и обработки поверхности сквозную резьбу можно представить как плоскорельефную или рельефную, где удален фон.

Рельефную прорезную резьбу принято называть ажурной, особенно если она

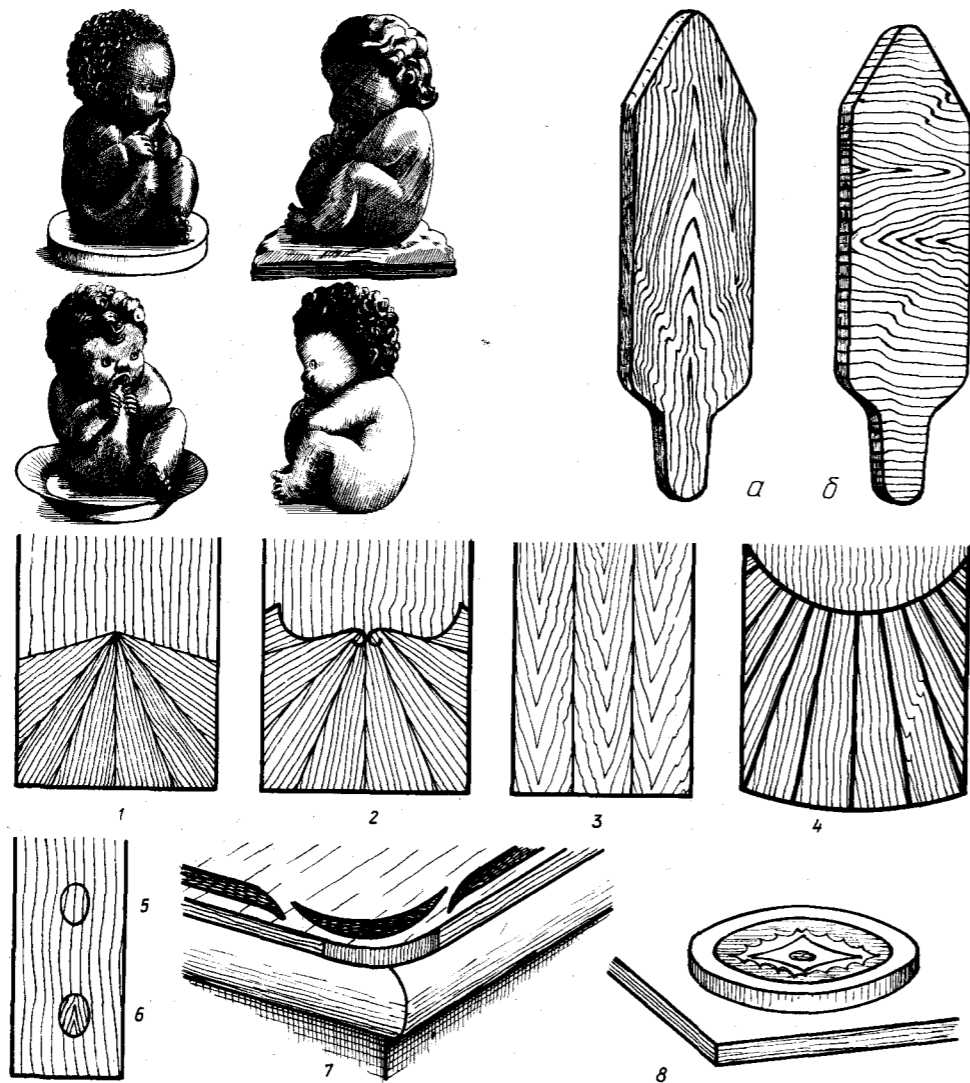


Рис. 146. Скульптура ребенка. Ракурс модели, варианты резьбы подставки и волос. Компактность и упрощенная форма скульптуры облегчает ее выполнение в дереве

Рис. 147. Принципиальный пример тектонически правильного (а) выбора направления волокон древесины при изготовлении или фанеровке вытянутых предметов и тектонически неправильное (б) решение

Рис. 148. Примеры тектонических соединений и облицовки деталей в резьбе:

менее удачное (1) и более удачное (2) наращивание поля за счет облицовки шпоном. Далее склеивание фанерок (3) оправдано, когда они берутся из одной пачки (кноля). Соединение полос шпона (4) через контрастные прожилки. Правильный (5) и неправильный (6) подбор древесины при вставке пробок или заплаток на месте сучков. Облицовка фанеркой скругленных углов (7). Облицовка прямых углов и цилиндрических поверхностей (8)

искусно и тонко сделана, как кружево («ажурная» в переводе с французского означает «сквозная») (см. рис. 86).

Если прорезная резьба наклеена или смонтирована каким-либо другим спосо-

бом на поверхности основы (изделия), она называется **накладной** или **наклейной** (см. рис. 88 и 13 вклейки).

5. Скульптурная резьба — это художественно обработанная со всех сторон объемная фигура, полностью или в основной массе оторванная от фона (см. рис. 33 вклейки).

6. Комбинированная резьба (рис. 143) — это резьба, включающая в себя детали или элементы основных видов резьбы, изложенных выше, а также иные формы, в том числе и перечисленные далее (см. также рис. 13, 21, 24 вклейки). Резчик работает в основном в технике комбинированной резьбы.

К перечисленным видам резьбы добавим еще некоторые понятия и названия, встречающиеся в практике резьбы.

Домовая резьба применяется для

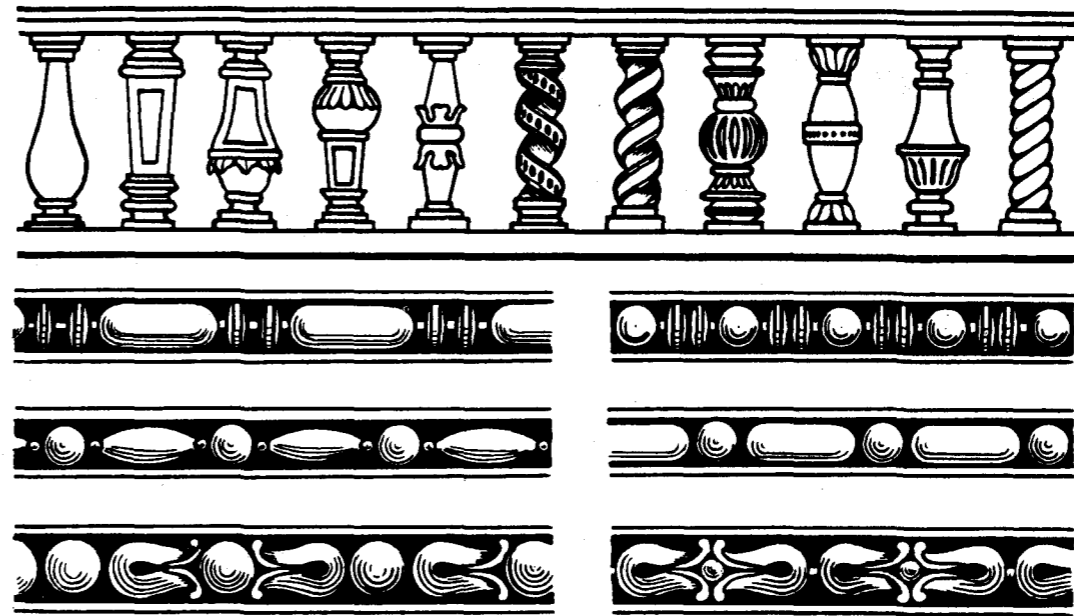


Рис. 149. Примеры резных и точенных балясин
Рис. 150. Примеры бус в резьбе

украшения деревянных построек. Крупные формы и обозрение такой резьбы с расстояния оправдывают применение в качестве инструмента для ее выполнения топора, пилы, долот, стамесок, сверл, а также накладок из реек, дощечек и т. д. По исполнению может быть прорезной, рельефной, объемной (рис. 144).

Витье — чередование винтовых выступов и впадин, вырезаемых на поверхности вращения детали: цилиндрической, конической, сферической, купольной. Витье может выполняться в одну нитку, в две, три и более ниток (см. колонну на рис. 13 вклейки, а также рис. 195 и 196).

Кривые — кривые, изогнутые детали, обработанные со всех сторон: ножки мебели, опоры, бра, консоли и др.

Профильные работы — вырезанные по контуру поделки или только снаружи, или и снаружи, и внутри: стенки и кронштейны полочек, спинки прялок и т. д. (рис. 145).

Глухая резьба — рельефная домовая резьба, выполненная не в виде накладной прорезной резьбы, а на цельковом материале (см. рис. 144) (по типу: отверстие не сквозное, а глухое).

Теперь познакомимся с некоторыми терминами, которые встречаются и в практике резьбы по дереву, и в специальной литературе.

Акант — травянистое растение с фигурными листьями. В стилизованном виде акант применялся для декориро-

вания в архитектуре и резьбе по дереву во все времена и в различных стилях (см. рис. 103).

Амур: 1) древнеримский бог любви (соответствует греческому Эроту), изображавшийся в виде крылатого мальчика с луком и стрелами; 2) ангел; 3) изображение обнаженного ребенка в искусстве (рис. 146).

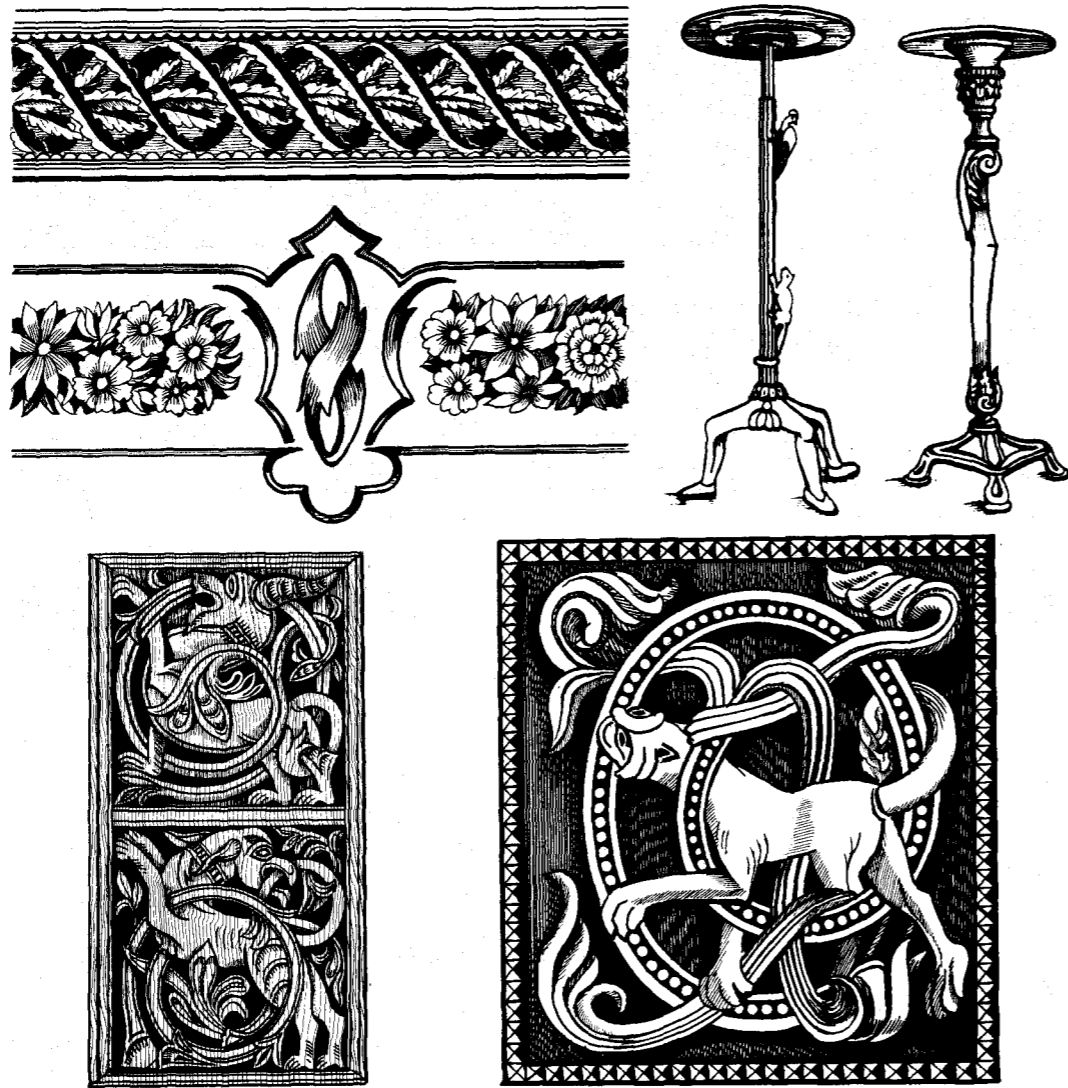
Архитектура: 1) строительное искусство; 2) художественное выражение закономерностей строения или соединения деталей предмета (рис. 147, 148), например, соединение деревянных деталей шурупами и гвоздями будет нетектоническим, а на шипах или цапфах — тектоническим.

Атлант (аналогия: см. Кариатида): 1) в греческой мифологии титан Атлас, поддерживающий небесный свод; 2) мужская статуя в роли колонны в мебели или зданиях.

Балясина — элемент балюстрады (ограждения лестниц, террас, балконов) в виде резного столбика (рис. 149).

Бусы: 1) кант, тонкая полоска из шаров и продолговатых элементов (рис. 150); 2) набор одинаковых элементов в резной полосе геометрической резьбы (см. рис. 138).

Венок — круглый или прямолинейный растительный орнамент, иногда обвитый лентой, включающий фрукты, иные элементы (рис. 151).



Винтовая: линия, поверхность, резьба — см. с 223.

Выразительные искусства — см. Пластические искусства.

Галтель (от нем. «выемка», «желобок»): 1) скругление внутренних или внешних углов; 2) профиль в форме желобка — см. Профиль; 3) столярный фигурный рубанок для выстругивания профиля галтели.

Геридон — столик на одной ножке (рис. 152).

Герма — четырехугольная колонна, завершающаяся скульптурой головы, первоначально — головой Гермеса.

Грифон — фантастическое животное: крылатый лев с головой орла (иногда льва), ушами лошади и спинным плавником рыбы. В декоративном искусстве встречается в видоизменениях.

Гротеск — орнамент, в котором

Рис. 151. Венок. Примеры выполнения в резьбе
Рис. 152. Геридон — круглый столик на центральной ножке. Примеры

Рис. 153. Гротеск в плоскорельефной резьбе: справа — рисунок по римскому орнаменту, слева — домовая резьба

декоративные и изобразительные мотивы (растения, животные, маски, формы человека) представлены в причудливой форме (рис. 153, 154).

Гусек — профиль, состоящий из вогнутой и выгнутой дуги (см. рис. 161).

Дельфин — стилизованное изображение рыбы в орнаменте, фризе и т. д. (рис. 155).

Дракон — фантастический образ крылатого, иногда многоголового огнедышащего змея (рис. 156).

Изобразительные искусства — см. Пластические искусства.

Кабриоль — изогнутые мебельные ножки.

Калевка: 1) фигурный профиль; 2) фигурный рубанок для получения калевки.

Каменя (рис. 157) — небольшое овальное или круглое изображение с выпуклым рельефом, обычно из камня (с вогнутым рельефом — инталия, камен и инталии называют геммами).

Каннелюры — вертикальные желобки на колонне или пилястре, примыкающие друг к другу.

Капитель колонны — верхняя выступающая часть колонны.

Кариатида (аналогия: см. Атлант) — колонна в форме женской статуи.

Карниз — горизонтальная выступающая полоса, часто фигурная или резная, защищающая сверху стену или окно от дождя, или полоса, делящая стену на пропорции. В мебели карниз делается на границе крышки и боковых стенок (рис. 158).

Кима (набегающая волна) — украшение в виде каймы на карнизе.

Консоль — выступ в стене; кронштейн, служащий опорой, а также для размещения на нем украшений. Примыкающий к стенке столик (рис. 41 вклейки).

Крабб (готика) — деталь в виде стилизованных листьев или цветов, обра-

зующих зубчатообразный вертикальный или наклонный фриз (рис. 159).

Купол — см. с. 221.

Луковичная глава — см. с. 221.

Масверк — см. с. 241.

Маска: 1) в рисунке и живописи — лицо человека; 2) в архитектуре и резьбе — стилизованное или гротескное лицо или голова человека.

Маскарон — маска, декоративный рельеф в виде лица человека.

Меандр — геометрический орнамент, имеющий вид непрерывной кривой или ломаной линии. Получил название от извилистой реки в Малой Азии (в настоящее время — река Б. Мендерес в Турции) (рис. 160).

Медальон: 1) изображение в круглом или овальном обрамлении; 2) круглая или овальная ювелирная коробочка для хранения портрета, реликвии.

Напильники — подразделяются по числу насечек на 1 см:

драчевые (4,5—12), личные (13—26), бархатные и надфили (42—80).

Неизобразительные искусства — см. Пластические искусства.

Овал, Овоид, Орнамент — см. с. 221 и с. 241.

Патина: 1) пленка на поверхности изделия, образующаяся под действием атмосферы и времени или специальной обработкой; 2) налет на поверхности произведения искусства, говорящий о его благородной старине.

Пилястра — плоский вертикальный выступ стены.

Пластика: 1) то же, что скульптура;

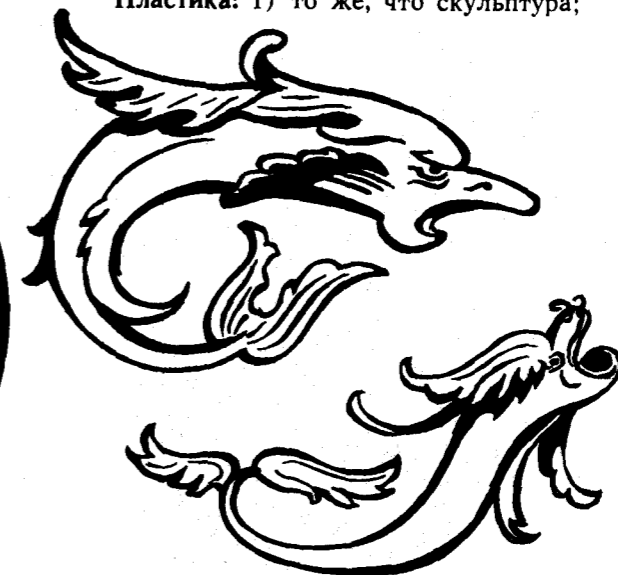
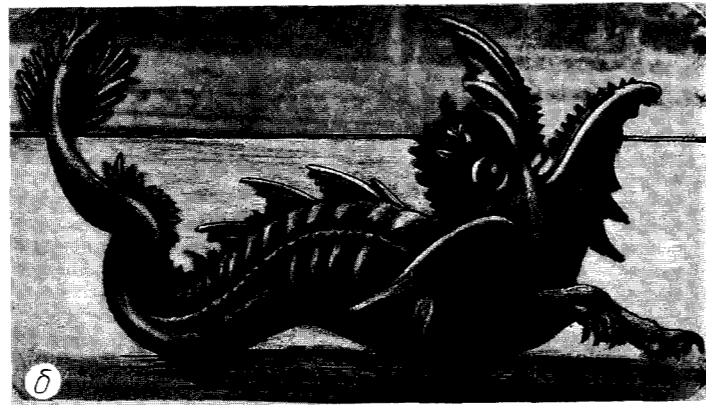


Рис. 154. «Сплетницы» — гротеск, сюжет для маркетри, плоскорельефной или барельефной резьбы

Рис. 155. Примеры стилизованного изображения дельфина в прикладном искусстве



Р и с. 156. Примеры стилизованного изображения дракона:

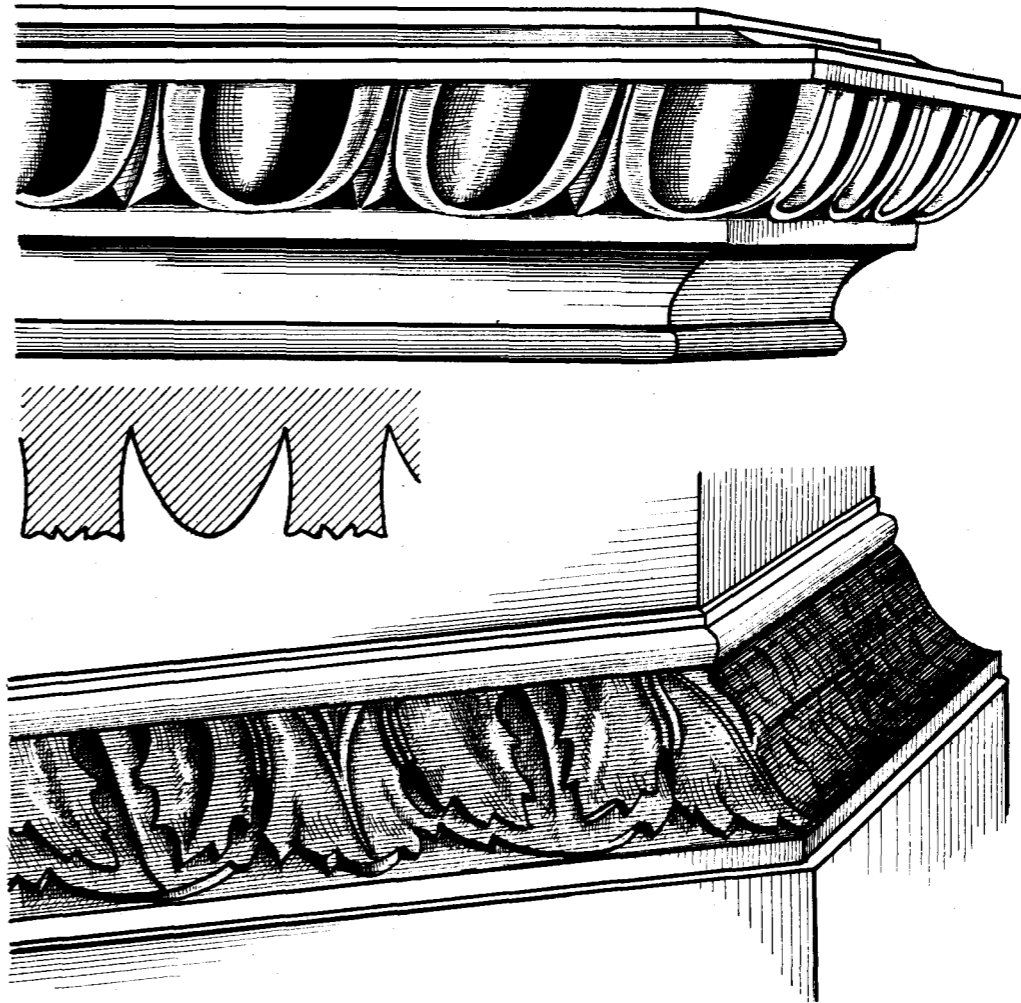
а — изображение дракона в эпоху Ренессанса; б, в — драконы в парке Петродворца; г — один из парных драконов над дверью зала в большом дворце Петродворца

Р и с. 157. Камея (увеличено). Слоновая кость, перламутр, золоченая бронза



2) лепка скульптуры из пластичного материала.

Пластические искусства — виды искусства, воспринимаемые зрением, называемые также **пространственные искусства**. Они делятся на **изобразительные искусства** (живопись, скульптура, графика, фотография), воспроизводящие реальный мир, и **неизобразительные или выразительные искусства** (архитектура, декоративно-прикладное искусство, художественное конструирование). Резкой разницы между этими частями пластического искусства нет. Такая область, как орнамент или плакат, пользуется как изобразительными, так и неизобразительными мотивами. В живописи и рисунке также встречаются элементы



Р и с. 158. Резьба карниза и гуська восьмиугольного цоколя на подставке для скульптуры юноши (см. рис. 22 вклейки)

неизобразительного творчества. Резьба по дереву, маркетри, интарсия, относящиеся к пластическому искусству, могут примыкать как к одной, так и к другой его ветви, в зависимости от характера изображения и включаемых мотивов.

Пластичность — выразительность объемной формы; гармония, изящество.

Профиль: 1) вид лица или предмета сбоку; 2) то же, что силуэт, например профиль окна, ниши; 3) поперечное сечение длинной детали типа рейки, балки, карниза и т. д. (рис. 161).

Разживка — нанесение на резьбу, обычно плоскорельефную, дополнительных украшений в виде гравировки, канавок, сетки и др. Разживка всегда делается более мелко, чем линии контура (см. рис. 141 и 143).

Раппорт — см. с. 242.

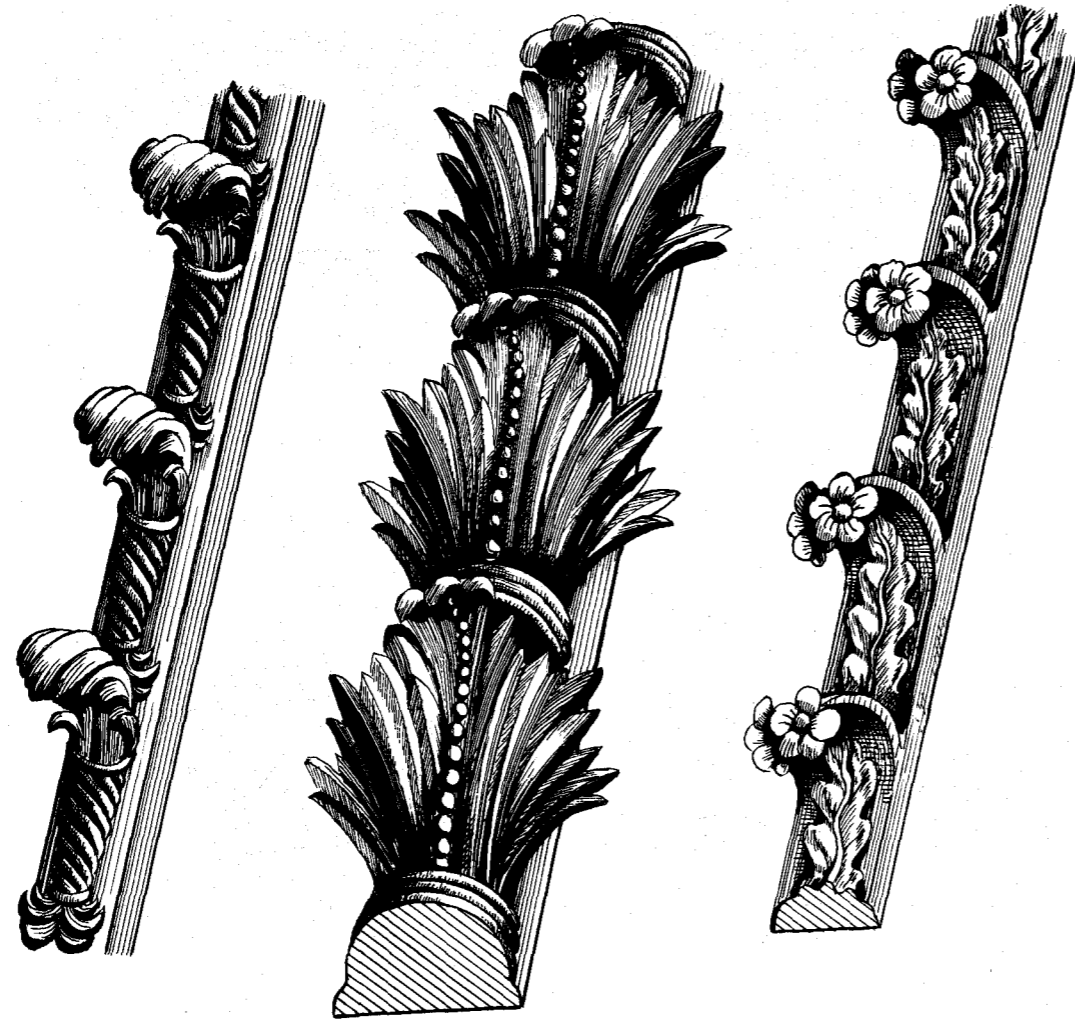
Ремешок — ленточный орнамент в виде узкой полоски (см. рис. 17 вклейки).

Рог изобилия: 1) в греческой мифологии рог козы Амалфеи, вскормившей своим молоком Зевса; обладал волшебным свойством давать все, что пожелает его владелец; 2) источник изобилия, богатства; 3) декоративный элемент всех стилей, начиная с древних римлян (рис. 162).

Розетка, Розета — см. с. 241.

Сирена: 1) в греческой мифологии полуптица-полуженщина; сирены завлекали моряков своим пением и губили их.

Станковое искусство — род изобразительных искусств, произведения которых носят самостоятельный характер и не имеют прямого декоративного или утилитарного назначения (в живописи — картины, в скульптуре — статуи, бюсты, группы, станковые рельефы, в графике — эстампы, станковые рисунки). Название происходит от станка, на



Р и с. 159. Примеры резного ступенчатого фриза, называемого краббом

котором создаются произведения искусства: мольберт, скульптурный станок.

Стéка — см. рис. 225.

Стела — вертикально стоящая каменная плита с надписью или изображением.

Стилизация: 1) свободное, свольным трактованием, подражание какому-либо стилю; 2) обобщенное изображение реальных предметов, например с целью получения узоров (в орнаментах) или читаемых символов (в плакатах).

Стиль — общие черты художественного решения, а также творческого подхода в отдельном произведении искусства, или в произведениях отдельного автора, или целых эпох, художественных направлений и т. д.

Стусло — см. рис. 104.

Текстура дерева, древесины — естественный рисунок породы дерева, обусловленный его анатомическим строением.

Тектоническая конструкция — см. Архитектура.

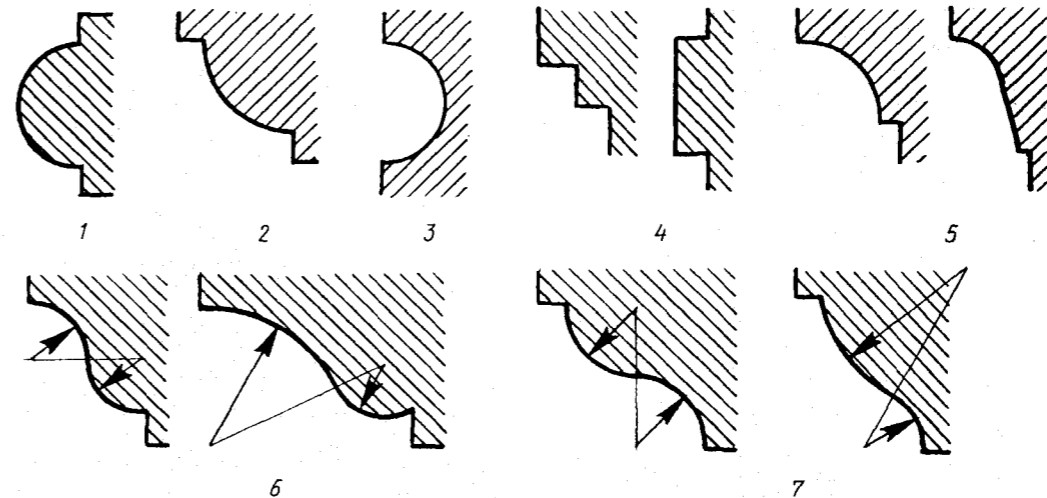
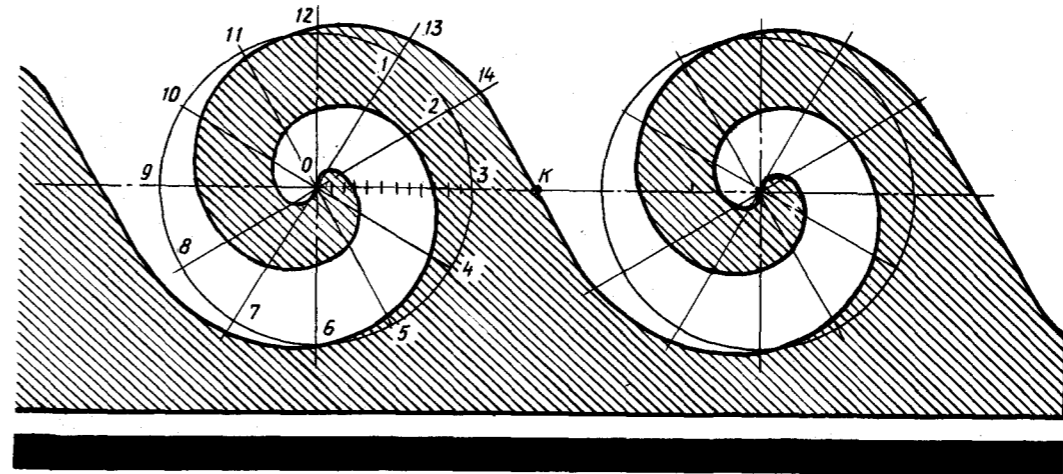
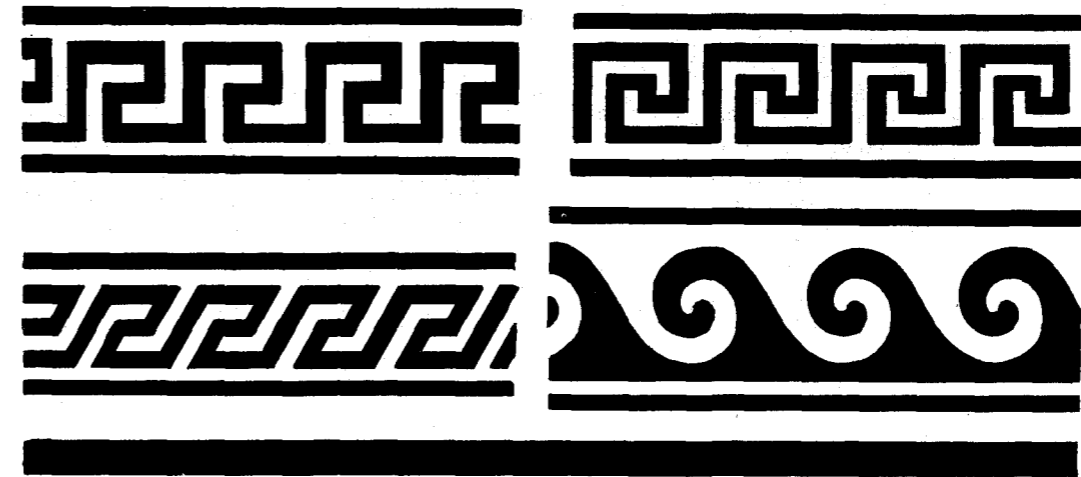
Ус. Соединение на ус — соединение двух реек рамы или каркаса под прямым углом со спиливанием каждого конца из них под углом 45° (рис. 163 и 164).

Фальц — прямоугольная выборка с тыльной стороны рамы, каркаса, доски щита. Квадратная выемка на половину толщины доски называется четверть (обычно служит для соединения досок друг с другом: сплачивание, настил).

Фестон — провисающая гирлянда из листьев, цветов, фруктов.

Фиала, фиал — наконечник колонны, сосуда, стойки в форме заостренной башенки (рис. 165 и 166).

Филенка: 1) тонкая доска или фане-



Р и с. 160. Меандр: прямоугольный, косоугольный (с углом наклона 60°) и криволинейный, основанный на спирали Архимеда. В криволинейном меандре расстояние между центрами окружностей построения (раппорт) диктуется точкой К, расположенной на перпендикуляре к 0—14

Р и с. 161. Профили окантовочных реек, карнизов, гладких багетных кантов и других линейно вытянутых обрамлений:

1 — полувалик; 2 — четвертной валик; 3 — обратный полувалик (кванвка); 4 — полочки; 5 — выкружка; 6 — гусек; 7 — каблучок



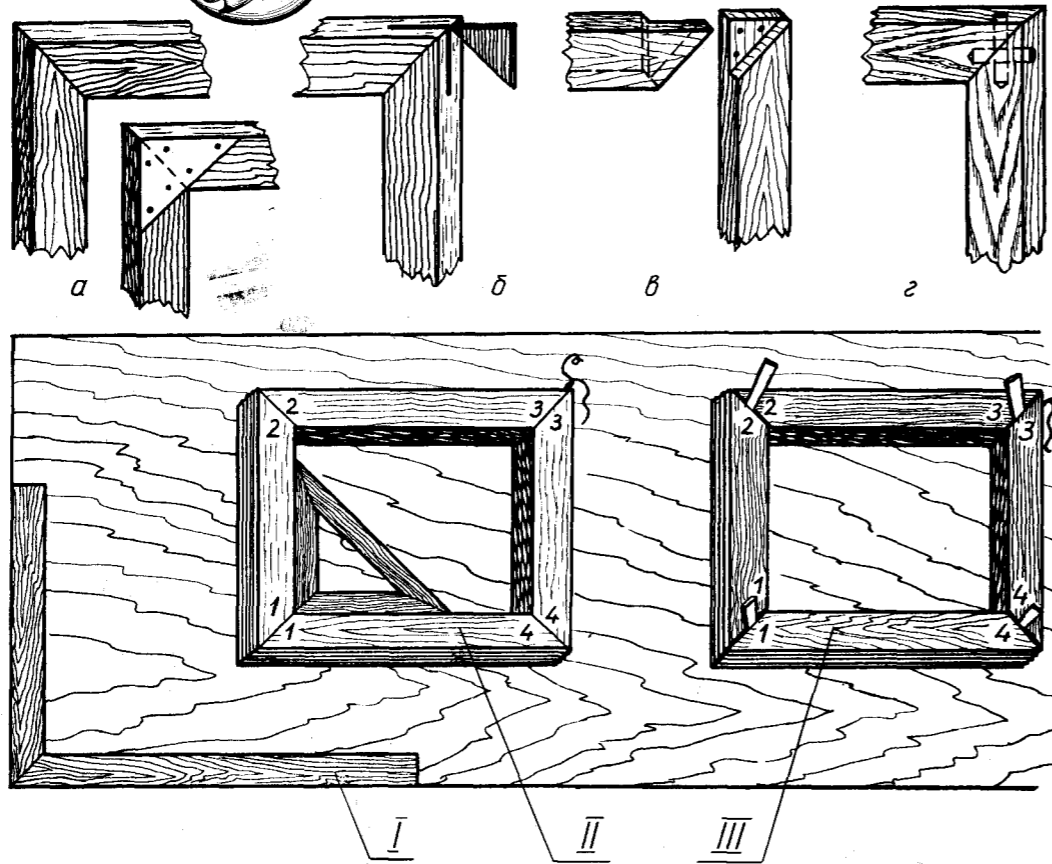
Р и с. 162. Рог изобилия в резьбе по дереву

Р и с. 163. Вязка брусков рамы на ус:

а — способ вязки примыканием и с дополнительным креплением косышкой из фанеры на клею или из дюралюминия на шурупах; *б* — с дополнительным креплением вставкой косышки из фанеры на клею (пропил паза и вставка косышки делается после склеивания примыканием, но без освобождения от стягивающего шнура; *в* — накладку на клей и гвозди или шурупы; *г* — со сквозными круглыми шипами (сверлить отверстия и забивать шипы после склеивания примыканием, без снятия стягивающего шнура)

Последовательность работы при вязке углов рамы на ус способом примыкания:

I. Подгонка каждого угла рамы (см. рис. 131). II. Проверка угольником всех внутренних углов при стягивании рамы резиновым шнуром. III. Склеивание углов с использованием расширяющих клиньев и стягивания резиновым шнуром (сначала смазываются клеём усы и освобождаются клинья одной пары диагонально расположенных углов)



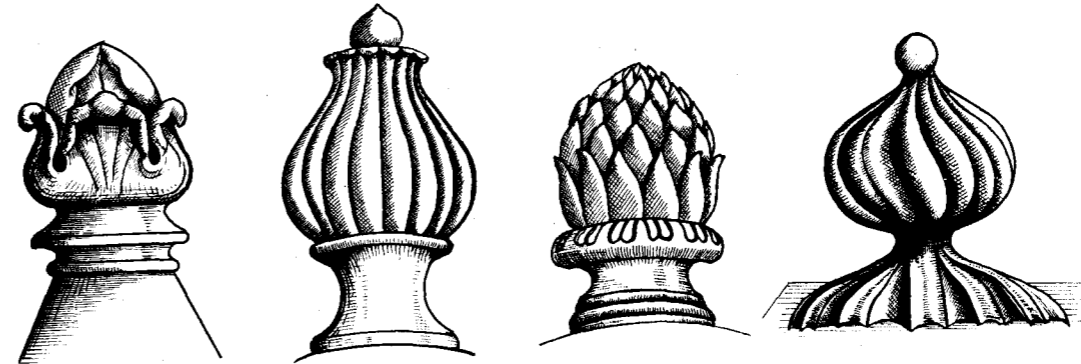
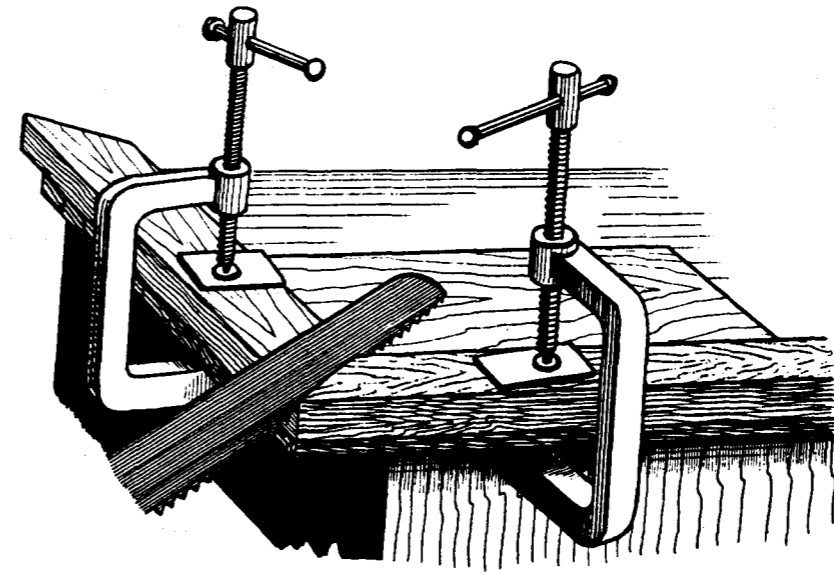
ра, вставленная в паз дверной рамы, спинки стула и т. д.; 2) часть двери, пилястры, какого-либо поля, обведенная рамкой или углубленная. Филенки иногда бывают резными (рис. 167).

Фриз — орнаментальная полоса, идущая по кромке мебели или стены.

Фурнитура — вспомогательные, подсобные материалы. В резьбе по дереву в фурнитуру могут входить: наклад-

ные металлические элементы декора, петли и накладки на замочные скважины дверей, ключи, застежки крышек альбомов и т. д. (рис. 168). Стиль и характер фурнитуры увязываются в композиции с резьбой.

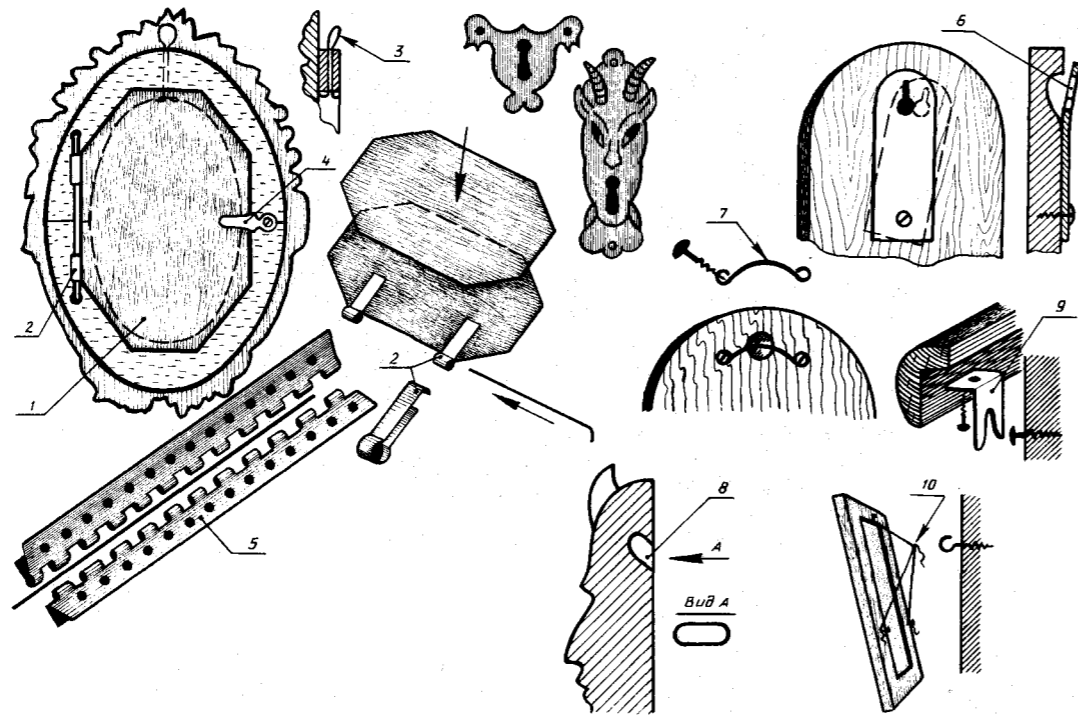
Химера: 1) в греческой мифологии чудовище с головой льва, туловищем козы и хвостом дракона; порождение стоголавого огнедышащего чудови-



Р и с. 164. Вязка брусков рамы на ус примыканием. Подготовка шва сквозным пропилом его ножовкой при фиксировании под прямым углом брусков
Р и с. 165. Венчающая часть резного изделия (фиала)



Р и с. 166. Ручка крышки в виде трех сплетенных хвостами дельфинов (сложная форма фиалы)
Р и с. 167. Пример резной филенки, которая может быть использована как рама



Р и с. 168. Фурнитура как декор резных изделий и как вспомогательные детали:

1 — дверца на задней стороне миниатюрной рамки (см. рис. 30 вклейки); 2 — шарнирные петли из полоски бронзовой фольги (впрессовываются при склеивании на столярном клею двух заготовок дверцы из шпона); 3 — петля для подвески — бронзовая проволока; 4 — запор — деталь из бронзовой пластинки. 5 — шарнирная петля во всю длину крышки шкапулки; материал: бронзовая фольга, спица. Изготовление: изгиб полоски фольги вдвое вокруг спицы-оси, пропилил напильником в тисках пазов на одной половине петли, разметка пазов второй половине и их пропилил, сборка с осью и обжим, засверливание

отверстий, шлифовка и полировка; 6 — ушко для подвески картины с расширенным отверстием для прохода головки гвоздя и щелью для ее запора; ушко может быть повернуто относительно крепящего его шурупа для возможности поиска центра тяжести картины; 7 — скоба из проволоки с подвеской на крючок; имеется свобода маневрирования влево и вправо в поисках точки подвески; 8 — отверстие для подвески в самом изделии, выбранное резцом; наклон отверстия фиксирует шляпку гвоздя, протяженность в горизонтальном направлении позволяет правильно найти точку подвески; 9 — ушко со сквозным пазом для надевания на гвоздь со шляпкой; 10 — подвеска на один гвоздь наклонной рамы; длина верхнего шнура регулирует угол наклона рамы

ща Тифона и полуженщины-полузмеи Эхидны; 2) фантастическое чудовище.

Цезура — пропуск, интервал, пустота.

Цоколь — нижняя, выступающая опорная часть здания или массивная опора, заменяющая ножки в мебели (может быть и углубленной).

ПРОПОРЦИИ. ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ. ИЗМЕРИТЕЛЬ ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ

Размеры и пропорции — одна из главных задач в поисках художественного образа любого произведения пластического искусства. Понятно, что вопрос о размерах решается с учетом помещения, где оно будет находиться, и окружающих его предметов.

Говоря о пропорциях (соотношении размерных величин), мы учитываем их в формате плоского изображения (картина, маркетри), в соотношениях габаритных размеров (длина, высота, ширина) объемного предмета, в соотношении двух различных по высоте или длине предметов одного ансамбля, в соотношении размеров двух явно выделяющих-

ся частей одного и того же предмета и т. д.

В классике изобразительного искусства на протяжении многих веков прослеживается прием построения пропорций, называемый золотым сечением, или золотым числом (этот термин введен Леонардо да Винчи). Принцип золотого сечения, или динамичной симметрии, заключается в том, что «отношение между двумя частями единого целого равно отношению ее большей части к целому» (или соответственно целого к большей части). Математически это число выражается как $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$, что дает 1,6180339... или 0,6180339... В искусстве

за золотое число принимается 1,62, т. е. приближенное выражение отношения большей величины в пропорции к ее меньшей величине.

От приближенного к более точному это отношение может быть выражено: $\frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \frac{13}{8}, \frac{21}{13}$ и т. д., где: $5+3=8$, $8+5=13$ и т. д. Или: $2,2:3,3:5,5:8,8$ и т. д., где $2,2+3,3=5,5$ и т. д.

Графически золотое сечение можно выразить соотношением отрезков, получающихся различными построениями. Удобнее, на наш взгляд, построение, показанное на рис. 169: если к диагонали полуквадрата добавить его короткую сторону, то получится величина в отношении золотого числа к его длинной стороне.

Пропорция двух величин золотого сечения создает зрительное ощущение гармонии и равновесия. Есть и другое гармоничное соотношение двух смежных величин, выражаемое числом 1,12. Оно 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 получится соотношение 1,12 (рис. 170). В таком отношении, например, проводится средний элемент (полочка) в буквах *H, P, Я* и т. д. в некоторых шрифтах, берутся пропорции высоты и ширины для широких букв, также встречается это отношение и в природе.

Золотое число наблюдается в пропорциях гармонично развитого человека (рис. 171): длина головы делит в золотом сечении расстояние от талии до

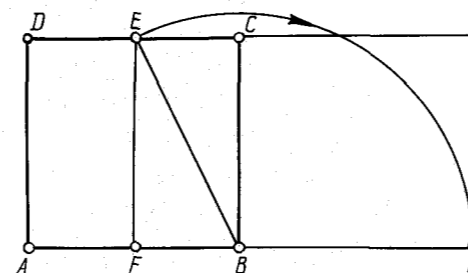
макушки; коленная чашечка также делит расстояние от талии до подошвы ног; кончик среднего пальца вытянутой вниз руки делит в золотой пропорции весь рост человека; отношение фалангов пальцев — тоже золотое число. Это же явление наблюдается и в иных конструкциях природы: в спиральях моллюсков, в венчиках цветков и др.

На рис. 172 и 173 показано построение рисунка листа герани (пеларгонии) и листа винограда в пропорциях золотых чисел 1,62 и 1,12. В листе герани базой построения являются два треугольника: *ABC* и *CEF*, где отношение высоты и основания каждого из них выражается числами 0,62 и 1,62, а расстояние между тремя парами наиболее удаленных точек листа равны: $AB=CE=CF$. Построение указано на чертеже. Конструкция такого листа является типичной для герани, имеющей подобные резные листья.

Обобщенный лист платана (рис. 173) имеет пропорции так же, как и лист винограда, в отношении 1,12, но большую долю у листа винограда составляет его длина, а у листа платана — его ширина. Лист платана имеет три пропорциональных размера в отношении 1,62. Такое соответствие в архитектуре называется триадой (для четырех пропорций — тетрадой и далее: пектадой, гексода).

На рис. 174 показан способ построения в пропорциях золотого сечения листа клена. При соотношении ширины к длине в 1,12 он имеет несколько пропорций с числом 1,62. За основу построения взяты две трапеции, у которых отноше-

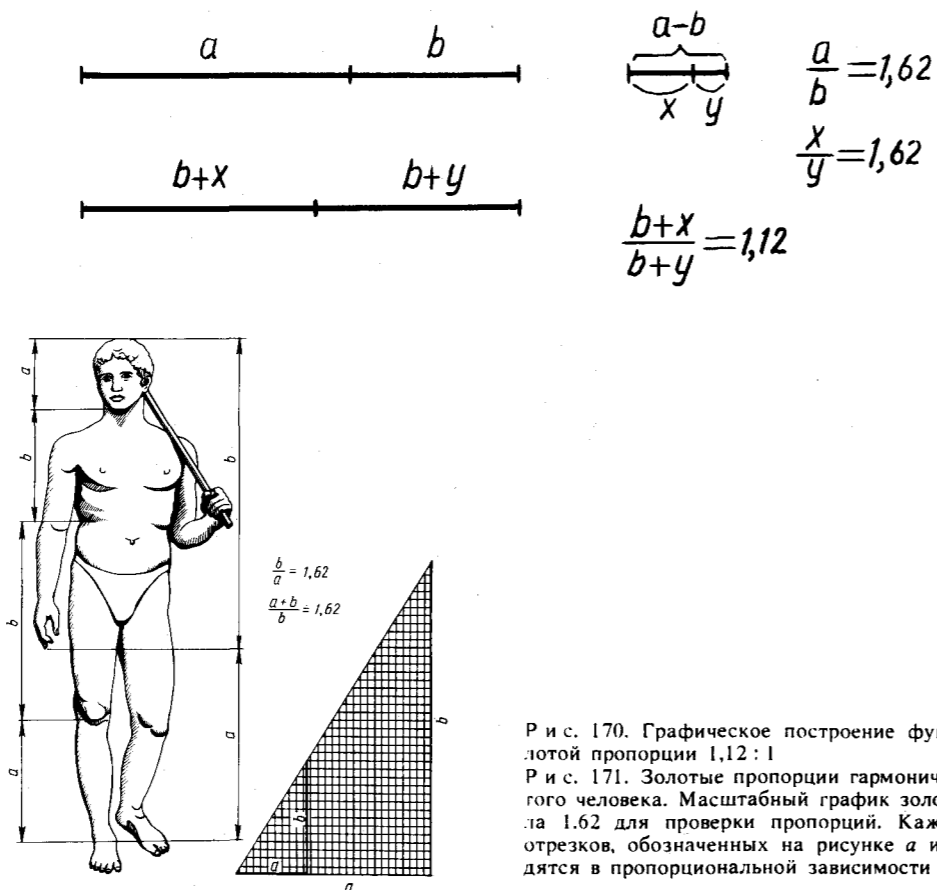
Р и с. 169. Геометрическое построение прямоугольника в золотом сечении 1,62:1. Золотое число 1,62 в отношении отрезков (*a* и *b*)



$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = 1,62$$

$$AD = AB; AF = FB$$

$$\frac{FK}{KL} = 1,62$$



Р и с. 170. Графическое построение функции золотой пропорции 1,12:1

Р и с. 171. Золотые пропорции гармонично развитого человека. Масштабный график золотого числа 1,62 для проверки пропорций. Каждая пара отрезков, обозначенных на рисунке a и b , находится в пропорциональной зависимости 1,62:1

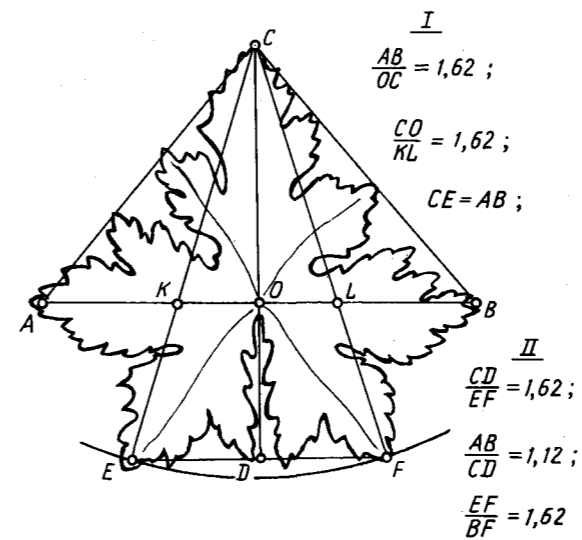
ние высоты и длины основания выражается золотым числом. Построение показано на чертеже, также приведены варианты формы листа клена.

В произведениях изобразительного искусства художник или скульптор осознанно или подсознательно, доверяя своему тренированному глазу, часто применяет соотношение размеров в золотой пропорции. Так, работая над копией с головы Христа (по Микеланджело), автор данной книги заметил, что смежные завитки в прядях волос по своим размерам отражают отношение золотого сечения, а по форме — спираль Архимеда, эвольвенту. Читатель сам может убедиться, что в ряде картин художников-классиков центральная фигура расположена от сторон формата на расстояниях, образующих пропорцию золотого сечения (например, размещение головы как по вертикали, так и по горизонтали в портрете М. И. Лопухиной В. Боровиковского; положение по вертикали центра головы в портрете А. С. Пушкина кисти О. Кипренского и др.). То же самое иногда можно видеть и с размещением линии горизонта

(Ф. Васильев: «Мокрый луг», И. Левитан: «Март», «Вечерний звон»).

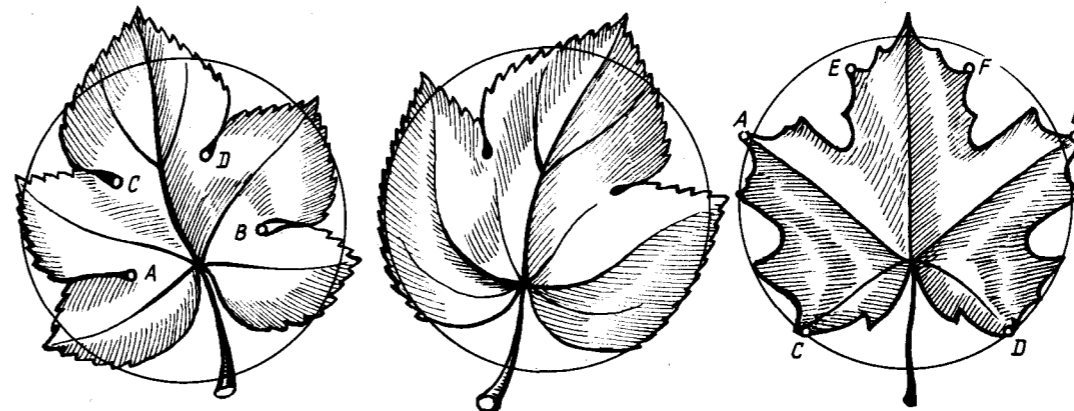
Конечно, указанное правило не всегда есть решение проблемы композиции, и оно не должно подменять в творчестве художника интуицию ритма и пропорций. Известно, например, что некоторые художники применяли для своих композиций отношения «музыкальных чисел»: терции, кварты, квинты (2:3, 3:4 и др.). Искусствоведы не без основания отмечают, что конструкцию любого классического памятника архитектуры или скульптуры при желании можно подогнать под какое угодно отношение чисел. Нашей же задачей в данном случае и особенно задачей начинающего художника или резчика по дереву является научиться строить обдуманную композицию своего произведения не по случайным соотношениям, а по гармоничным пропорциям, проверенным практикой. Эти гармоничные пропорции надо уметь выявить и подчеркнуть конструкцией и формой изделия.

Рассмотрим в качестве примера поиска гармоничной пропорции определенное соотношение размеров рамки к работе, показан-



$$AB:CD = 1,62$$

$$AB:CD = CD:EF = 1,62$$



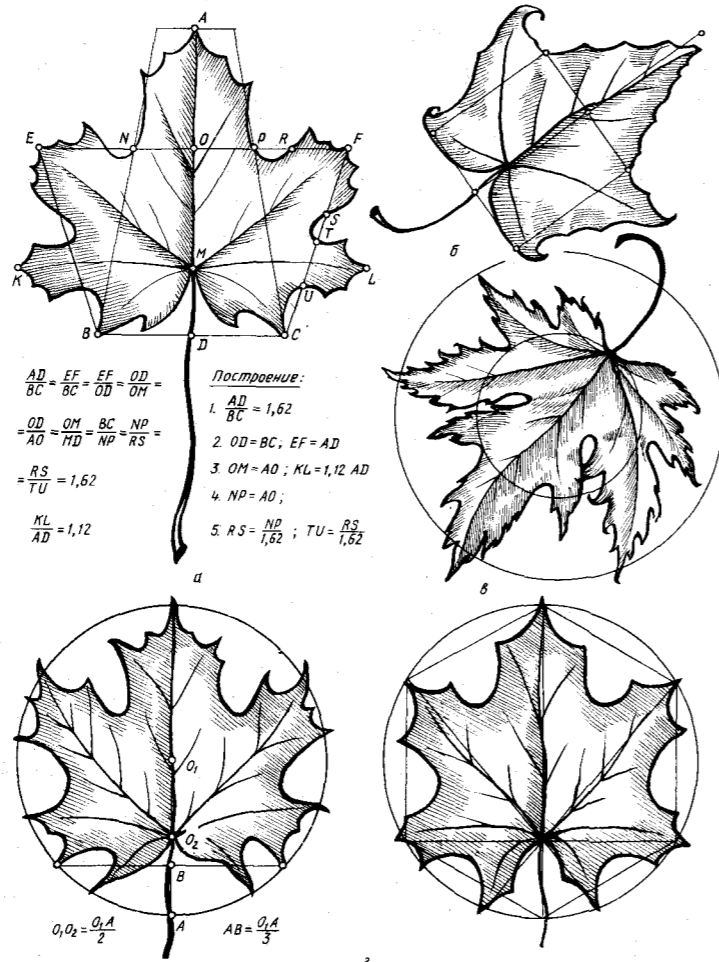
Р и с. 172. Золотые пропорции резного листа герани (пеларгонии). Построение: 1) С помощью масштабного графика (см. рис. 171) строим $\triangle ABC$, Р и с. 173. Пятилепестковый и трехлепестковый лист винограда. Отношение длины к ширине составляет 1,12. Золотой пропорцией выражается $\frac{AB}{CD} = 1,62$. Триада листа платана: $\frac{AB}{CD} = \frac{CD}{EF} = 1,62$. Отношение ширины к длине дает второе золотое число 1,12

ной на рис. 175. Формат помещаемого в нее изображения задан в пропорции золотого сечения. Внешние размеры рамки при одинаковой ширине ее сторон золотой пропорции не дадут. Поэтому отношение длины и ширины ее (330 × 220) принято несколько меньше золотого числа, т. е. равным 1,5, а ширина поперечных звеньев соответственно увеличена по сравнению с боковыми сторонами. Это позволило выйти на размеры рамки в свету (для картины), дающие пропорции золотого сечения. Отношение же ширины нижнего звена рамки к

ширине его верхнего звена подогнано к другому золотому числу, т. е. к 1,12. Также отношение ширины нижнего звена к ширине бокового (94:63) близко к 1,5 (на рисунке — вариант слева).

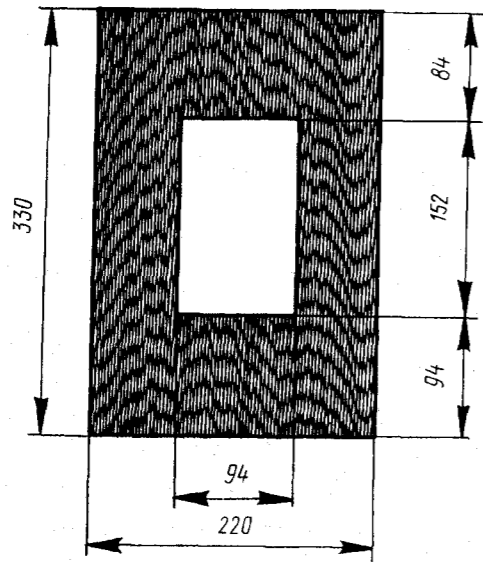
Таким образом, удалось сохранить пропорции кадра изображения, формата рамки и ее элементов приближенными к классической гармонии.

Теперь сделаем эксперимент: увеличим длинную сторону рамки до 366 мм за счет ширины нижнего звена (она будет 130 мм) (на рисунке — вариант справа), чем приблизим не только отношение $\frac{366}{220}$, но и $\frac{130}{84}$ к золотому числу 1,62 вместо 1,12. В результате получилась новая композиция, которая может быть применена в каком-либо ином изделии, но для рамки возникает желание сделать ее короче. Закройте нижнюю часть ее линейкой настолько,

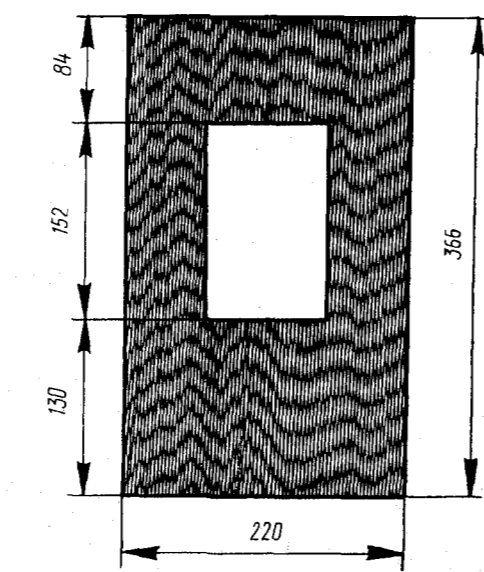


$\frac{AD}{BC} = \frac{EF}{BC} = \frac{EF}{OD} = \frac{OD}{OM} =$
 $\frac{OD}{AO} = \frac{OM}{ND} = \frac{BC}{NP} = \frac{NP}{RS} =$
 $\frac{RS}{TU} = 1,62$
 $\frac{KL}{AD} = 1,12$

Построение:
 1. $\frac{AD}{BC} = 1,62$
 2. $OD = BC$; $EF = AD$
 3. $OM = AO$; $KL = 1,12 AD$
 4. $NP = AO$;
 5. $RS = \frac{NP}{1,62}$; $TU = \frac{RS}{1,62}$



Р и с. 174. Форма кленового листа: а — десять гармоничных пропорций листа клена; б — пропорции молодого листа клена; в — лист остролистного клена в натуре; г — упрощенное и приближенное построение листа клена



Р и с. 175. Размеры рамки, построенной по двум различным закономерностям: слева — приближенные к зависимости пропорций двух золотых чисел (1,62 и 1,12), справа — отражающие точные пропорции золотого числа 1,62

чтобы глаз «принял» получившуюся пропорцию, и мы получим ее длину 330 мм, т. е. подойдем к исходному варианту.

Так, анализируя различные варианты (могут быть и другие кроме двух разобранных), мастер останавливается на единственно возможном с его точки зрения решении.

Применение принципа золотого сечения в поисках нужной композиции лучше делать, используя несложный

прибор, принципиальная схема конструкции которого показана на рис. 176. Две линейки этого прибора могут, вращаясь вокруг шарнира В, образовывать произвольный угол. Если при любом растворе угла разделить точкой К расстояние АС в золотом сечении и смонтировать еще две линейки: $KM \parallel BC$ и $KE \parallel AB$ с шарнирами в точках К, Е и М, то при любом растворе АС это расстояние будет делиться точкой К в отношении золотого сечения.

РИСУНОК. ПРОПОРЦИИ ТЕЛА И ЛИЦА ЧЕЛОВЕКА. ПАНТОГРАФ

Рисунок. Резчик по дереву или маркетрист не должен удовлетворяться приблизительным умением рисовать. Рисунок, набросок, эскиз в его руках — это не только средство зафиксировать появившуюся мысль, занести на бумагу что-то интересное из увиденного на выставке или в природе; это еще и способ поиска художественной формы, это также средство развивать и совершенствовать свой глаз, свое умение видеть, чувствовать ритм и пропорции. Поэтому в умении рисовать надо постоянно упражняться, особенно начинающему мастеру по художественной обработке древесины. Лучше всего это делать на первых порах под руководством. При отсутствии такой возможности полезно взять себе за правило делать каждый день хотя бы небольшой рисунок с натуры, набросок: фигуру человека в любой позе, голову, стул, кружку, кисть левой руки и т. д. Со временем результаты обязательно скажутся. Глаз будет тренировать руку, а рука — глаз.

Трудно на словах передать приемы, которыми пользуется художник для построения рисунка (по выражению И. Е. Репина: «Один показ заменяет тысячу слов лекции»), но на некоторые правила можно обратить внимание начинающего рисовальщика.

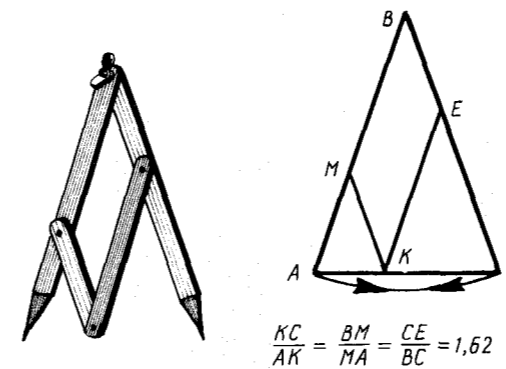
1. Для начала нужно взять для рисунка один отдельный предмет, освещенный искусственным светом. Впоследствии поставить два или три предмета разной формы и размеров, имея перед собой задачу отразить их пропорциональные величины. Ставя натюрморт из нескольких предметов, надо думать об их композиции.

2. Начинать нужно с общей формы, не отражая детали. Найти место предмета или предметов на бумаге (построить композицию рисунка).

3. Начинать и продолжать поиск формы нужно тонкими линиями карандаша. Постоянно исправлять рисунок резинкой.

4. Для проверки взятых на рисунке соотношений и пропорций можно сначала пользоваться карандашом на вытянутой руке (метод визирования), сличая по отрезку карандаша от его кончика до ногтя большого пальца те или иные размеры (рис. 177). Но от этого приема нужно постепенно отходить и тренировать свой глаз.

5. Более точно глаз замечает не величину отрезка (размер предмета), а наклон линии. Мысленно проводят прямую линию в композиции на натуре между двумя какими-либо точками и сличают ее с наклоном такой же прямой на рисунке. Затем берут иное направление линии до уверенности, что любая прямая на рисунке совпадает по наклону с такой же линией в натуре, пересека-



$\frac{KC}{AK} = \frac{BM}{MA} = \frac{CE}{BC} = 1,62$

Р и с. 176. Прибор — измеритель пропорций золотого сечения. Принципиальная схема конструкции (сторона МК и ВС, а также КЕ и АВ соответственно параллельны)

ет другие элементы рисунка в тех же точках.

6. В растушевке при передаче формы и светотени лучше не прибегать к растиранию графита ваткой или пальцем, а пользоваться штрихом карандаша. Растирание даст грязный, глухой рисунок, оно допустимо лишь для быстрых набросков. Штрихи накладываются по форме изображаемой поверхности.

7. Для чистки и смягчения рисунка удобно применять серый хлеб, не очень мягкий, чтобы он не слипался и не мазал бумагу. Он насыпается крошками различной величины на рисунок и катается ладонью руки до нужной степени ослабления рисунка. Чернота графита с него уходит, но форма остается. После этого рисунок может быть аккуратно подправлен карандашом.

8. Карандаши для работы лучше применять твердости от ТМ до 2М. Более жесткий (Т) допустим для качественной бумаги, более мягкий будет мазать рисунок при стирании ложных линий.

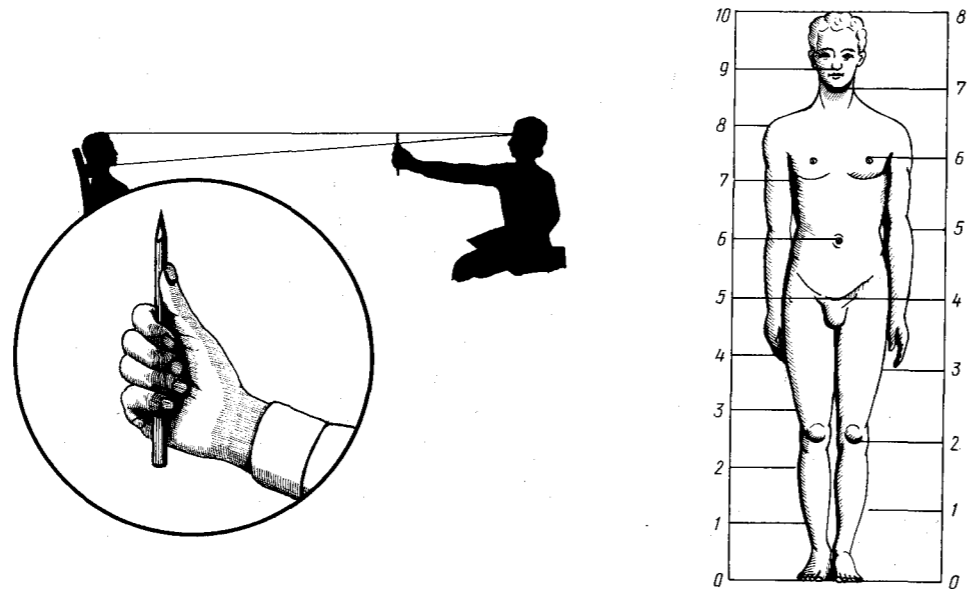
9. Резинка должна быть особо мягкая (иногда ее специально отмачивают для этой цели в бензине). Чтобы резинка не засаливала и не мазала бумагу, надо начинать протирать бумагу на чистом месте рядом со стираемой линией до образования крошек, затем уже переносить резинку на карандашную линию (особенно на тушевку).

10. В построении маски (лица), головы и фигуры человека нужно пользоваться рекомендациями, изложенными ниже.

В рисунке различают следующие термины: **собственная тень** — тень, лежащая на предмете; **падающая тень** — тень, падающая от предмета на опору или другой предмет; **рефлекс** — осветление в теневой части за счет отраженного от других поверхностей света.

Основные пропорции тела и лица человека. Существует около 100 канонов определения наилучших пропорций в строении фигуры человека, что уже говорит о несовершенстве и приближенности каждого из них. Но есть, несомненно, полезные ориентиры, особенно для начинающего самодеятельного художника или резчика по дереву. Познакомиться с ними можно в пластической анатомии человека (см. рекомендуемую литературу). Здесь же приводятся наиболее общие правила, которые должны быть обязательно знакомы каждому маркетристу или резчику по дереву, решившемуся на изображение фигуры или лица человека.

На рис. 178 показана фигура мужчины с привязкой ее к двум канонам: один из них предлагает разбивку фигуры на десять частей, другой — на восемь. В каждом из них есть свои преимущества. В делении на восемь частей принята за модуль длина головы. В этой схеме делящие линии удобно определяют положение сосков, локтей, верхней линии лонного сращения, концов пальцев рук и коленных чашечек. В другой схеме первая делящая линия проходит через границу носа (эта величина мозговой части принята за модуль), затем через уровень плеч, границу грудных



мышц, пупка, также через верх лонного соединения.

Приведем дополнительные сведения, полезные при работе с изображением фигуры человека (данные приближены, см. также рис. 179).

1. Ширина плеч у мужчины равна двум высотам головы, у женщины — несколько меньше.

2. Бедрa по ширине у мужчины равны ширине грудной клетки и составляют $1\frac{3}{4}$ высоты головы.

3. Длина руки с кистью равна трем высотам головы. Общая длина вытянутых рук плюс ширина плеч равна: $3+3+2=8$ голов, т. е. равна росту человека (см. рис. 178).

4. Локоть согнутой руки находится в нижнем положении на уровне пупка, в верхнем — на уровне макушки головы.

5. Расстояние между сосками у мужчины равно высоте головы.

6. Высота головы равна длине ступни и длине предплечья.

7. Длина кисти равна лицевой части (от подбородка до волос), также равна мозговой части головы, т. е. составляет $\frac{1}{10}$ часть роста фигуры человека.

8. Высота стопы равна длине носа.

9. Ширина кисти равна длине среднего пальца.

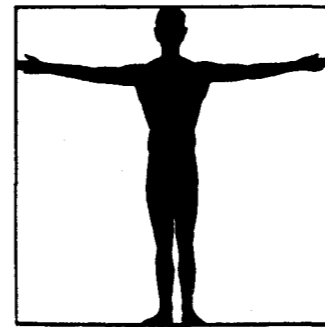
10. Корень среднего пальца делит длину кисти пополам.

11. Окружность талии в 2 раза больше окружности шеи; окружность шеи в 2 раза больше окружности запястья.

На рис. 180 показаны приблизительные пропорции головы и лица человека.

Р и с. 177. Метод визирования для сличения двух размеров: сколько раз длина одного отрезка укладывается в длине другого

Р и с. 178. Два канона пропорций фигуры мужчины: десятичная и по Микеланджело — на восемь частей



Обратим внимание читателя на некоторые из них.

1. Линия глаз делит высоту головы с волосами пополам.

2. Половину нижней части этого деления определит кончик носа.

3. Линия глаз, разделенная на пять частей, определит положение внутренних уголков глаз.

4. Ширина носа по крыльям равна ширине глазной щели и расстоянию между глаз.

5. Разделив расстояние от носа до конца подбородка на три части, получим положение углов рта.

6. При естественной посадке головы граница уха находится на уровне бровей и кончика носа.

Отклонение указанных данных в ту или другую сторону является индивидуальной характеристикой человека и обязательно учитывается художником, часто с подчеркиванием типичных черт.

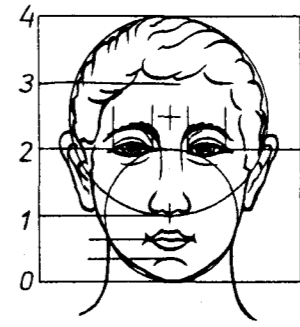
В построении головы и маски используются вспомогательными линиями (рис. 181), которые являются обобщенными контурами продольного и поперечных сечений головы и лица. Линию долевого сечения называют срединной или профильной. Она проходит через переносицу, основание носа и подбородок и определяет поворот головы.

Основная линия поперечного сечения проводится через верхние края глазных впадин и по уровню ушей. Она отделяет черепную часть головы от лицевой. Ее форма выявляет наклон и поворот головы.

Другие линии поперечных сечений могут проходить через глаза, через ос-

Р и с. 179. «Квадрат древних»

Р и с. 180. Пропорции и конструкция головы



нование носа, через рот и т. д. Кроме этого, в построении лица учитывается лицевой угол и 14 планов лица (об этом см. в конце книги).

Пантограф. Для увеличения или уменьшения рисунков кроме известного способа клетчатых сеток удобно применять прибор, называемый пантографом. Ввиду отсутствия таких приборов в продаже его можно сделать самому (рис. 182), используя в качестве основы для неподвижной точки *A*: острие; металлическую или деревянную площадку с тремя остриями и шарниром для рейки пантографа; металлическую площадку, достаточно тяжелую, чтобы она удерживалась за счет собственного веса. Последняя конструкция удобна, так как не требует деревянной доски для втыкания иглолок. Простейший способ крепления к ней шарнира пантографа — просверлить отверстие, вставить в него деревянную пробку и туда забить гвоздик с отрезанной шляпкой. Это даст возможность легко снимать и надевать пантограф на ось, что удобно в работе.

В качестве скользящего опорного шарнира *B* можно использовать винт для металла: рейки лежат на контргайке, разъединены шайбой и сверху крепятся третьей гайкой, винт свободно, но без люфта вращается в рейках. Полукруглую головку винта надо обработать шкуркой для лучшего скольжения по поверхности стола или чертежной доски.

Два наконечника *C* и *D* можно сделать из патрончиков для зажима грифеля, взятых от обыкновенного циркуля. В один из них будет зажат каран-

данный грифель, в другой — заостренный зубец от пластмассовой расчески (пластмасса легко скользит по бумаге) для обвода рисунка-оригинала. Оба патрончика и отверстия к ним должны быть одинаковыми, чтобы можно было патрончики менять местами, если требуется делать не увеличение, а уменьшение рисунка. Патрончики свободно, но без качания вращаются в отверстиях реек. Сверху на конец патрончика надеваются шайба и обычный ластик (резинка), в ластике делается отверстие тем же сверлом, которое было подобрано для отверстий под обойму в рейках. Ластик насаживается плотно, чтобы патрончик не качался.

Два съемных шарнира *E* и *F* также можно изготовить из винтов с шайбами и гайками. Разметка отверстий для них на рейках дана на рисунке. Они помечаются цифрами, показывающими масштаб увеличения. Пантограф при этом монтируется так, чтобы обе пары реек были соединены съемными шарнирами *E* и *F* через отверстия одной и той же цифры. В углах *B* и *D* рейки соединены противоположными концами.

Сверлить отверстия нужно по одной из реек с уже имеющимися отверстиями: просверлить сначала крайнее во второй рейке и через него скрепить винтом обе рейки. Затем через отверстия рейки-шаблона аналогично выполняются остальные отверстия второй рейки. Также поступают и со следующими рейками. Это важно в связи с тем, что можно ошибиться в расстояниях между отверстиями, и в результате увеличение будет не точно в 2, 3 и т. д. раза, что на прак-

Р и с. 181. Основные линии в построении ракурса головы



тике не играет роли. Но неодинаковость расстояния между отверстиями в рычагах поведет к искажению рисунка. Так, вследствие смены длины только одного или двух рычагов параллелограмма получается карикатурный рисунок, чем можно воспользоваться для выполнения шаржей по фотографии. Окружность превращается при этом в эллипс, квадрат — в параллелограмм. С целью получения карикатуры или шаржа достаточно изменить положение точки *C* карандаша. Этим же приемом можно воспользоваться для получения сжатого рисунка, что иногда требуется при его изображении на наклонной плоскости.

Для уменьшения трения шарнира *B* о поверхность стола (основное трение происходит в этом месте) под него можно подложить стекло, зеркало или кафельную плитку, а кончик шарнира обернуть фольгой. В других конструкциях пантографа консоль *B* подвешивается на нитке к вертикальной стойке, прикрепленной к площадке шарнира *A* так, чтобы точка подвески нити совпадала с вертикальной осью, проходящей через *A*.

Если вес реек не достаточен для четкого обвода карандашом, рядом с ним на рейку можно положить грузик. Удоб-

но помогать скольжению рукой, как это показано на рисунке.

Иногда нужно получить увеличение или уменьшение рисунка до строго конкретной величины. Для этого определяется коэффициент увеличения путем деления наибольшего размера желаемой копии и оригинала. Затем на всех четырех рейках сверлится под требуемое увеличение отверстие так, чтобы сохранилось отношение $AB/AF=K$, где *F* — положение нового отверстия, а *K* — коэффициент увеличения.

Ширина и толщина реек пантографа может быть любой, но узкие и тонкие более удобны в работе. Их легко выполнить и из масштабных линеек, для этого нужно лишь продумать конструкцию крепления наконечников *C* и *D* с целью их устойчивости, сделать, например, в этом месте утолщение дерева за счет наклепки.

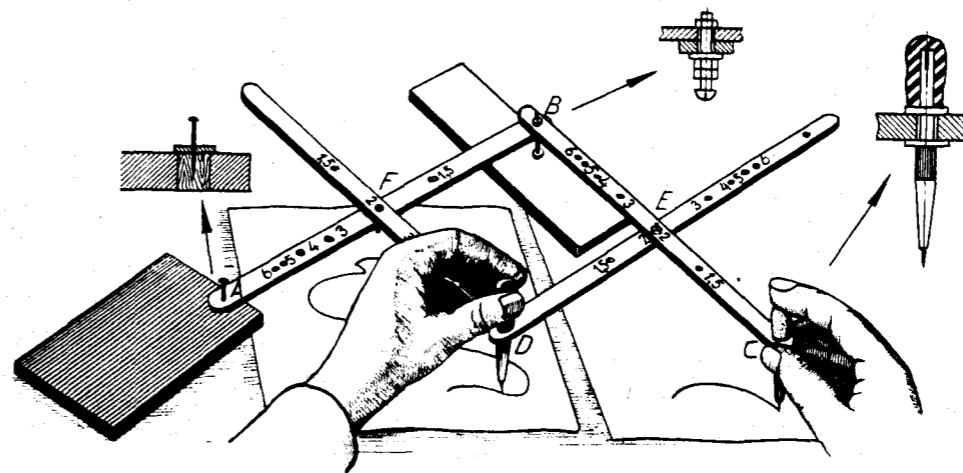
Для увеличения рисунков, особенно в крупном масштабе, используются и оптические приборы. Кодоскоп применяется при увеличении с прозрачной пленки, промасленной кальки или бумаги, диапроектор — со слайдов, эпидиаскоп — с любого непрозрачного изображения или слайдов. Простейший эпидиаскоп можно изготовить самому.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ. УГЛОВОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ МАСШТАБ. ЭЛЛИПСЫ. РОЗЕТКИ

Угловым пропорциональным масштабом — самый простой и удобный график для получения в заданной пропор-

ции любых величин. На рис. 183 показан угловой масштаб для построения пропорций золотого сечения с коэффи-

Р и с. 182. Пантограф. Конструкция



циентом 1,62 (о золотых числах см. выше). Для этого на двойном листке из тетради в клетку во всю его ширину и длину чертится прямой угол. На одной стороне его откладывается отрезок величины круглого числа, например в 100 мм (еще лучше — 200 мм), на другой стороне — отрезок в 162 мм (или соответственно 324 мм). Концы полученных отрезков соединяются. В образовавшемся прямоугольном треугольнике любой отсек, очерченный с помощью прямой, параллельной одной из сторон, сохранит то же отношение катетов, т. е. 1,62.

Практически таким масштабным графиком пользуются следующим образом. Берут в раствор циркуля или измерителя тот отрезок, для которого нужно найти пропорцию, например отрезок AB (см. рис. 183). Не снимая острие измерителя с его точки B , перекидывают вторую его ножку к точке C и замеряют величину BC .

Если нужно для большей величины определить ее меньшую в заданной пропорции, то сначала раствором измерителя находят нужный отрезок горизонтальной линии и действуют в обратном направлении.

На графике может быть одновременно несколько разноцветных прямых с надписью коэффициента отношения сторон. Он удобен и для точного определения осей эллипса в заданном отношении, когда цифры дробные или вычисления многочисленны. Естественно, что угловой пропорциональный масштаб может быть применен и для увеличения

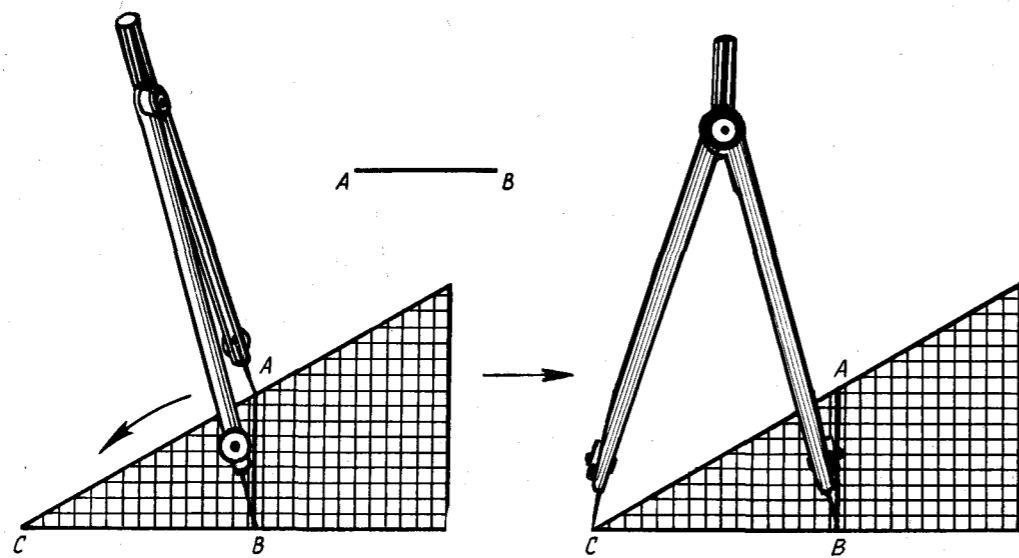
в любом отношении несложного рисунка по его характерным точкам.

Определение центра окружности. Один из способов для этого показан на рис. 184,а: берут три точки (A , B и C) на окружности, соединяют их в два или три отрезка и делят эти отрезки пополам с помощью перпендикуляра к ним. Пересечение перпендикуляров будет в центре окружности. Отрезки лучше брать близкими к диаметру окружности.

Второй способ (рис. 184,б) основан на том, что любой прямой угол, вершина которого находится на окружности, опирается на ее диаметр. Несколько таких прямых углов, построенных с помощью угольника, выявят центр окружности как пересечение гипотенуз прямоугольных треугольников.

Подобное построение удобно для определения центров на больших окружностях или на торцах цилиндров, например на спилах ствола дерева. Построение будет точнее, если гипотенузы треугольников пересекаются под углом, близким к прямому. В обоих случаях найденный центр окружности проверяется с помощью циркуля.

Сопряжения. Сопряжение двух полос разной ширины ясно из чертежа на рис. 185. Радиус внешней дуги задается или подбирается. Точки сопряжения прямой и дуги (во всех случаях) лежат на перпендикуляре, опущенном из центра дуги на прямую. Заметим кстати, что точки сопряжения двух любых дуг находятся на линии, соединяющей их центры.



Построение овалов. Замкнутая овальная кривая получается сопряжением дуг. Если овал задан его длиной, то построение лучше делать в пропорции золотого сечения, как показано на рис. 186,а: AB делится на четыре части, что дает центры O_1 и O_2 маленьких дуг. Центр O_3 для большой дуги получается засечками из O_1 и O_2 радиусом, равным O_1O_2 . Для построения более широкого овала AB делится на три части.

Построение овала по его заданным осям приведено на рис. 186,б. Центры сопрягаемых дуг находятся на линии, проходящей через середину AE . Последовательность построения AE показана цифрами 1 и 2.

Овоид. Овал, имеющий одну ось симметрии, называется овоидом. На рис. 186 последовательность построения овоида обозначена цифрами 1, 2 и 3. Для более удлиненного овоида нужно отдалить центры дуг O_1 и O_2 . Их положение подбирается по желаемому силуэту овоида.

Построение контуров куполов и луковичной главы. Конструкция профиля различных типов куполов (рис. 187), особенно в форме луковичной главы (рис. 188), наиболее часто встречается в практике резьбы в виде наконечников и концовок. Первый вариант луковичной главы показан в упрощенном построении сопряжением двух окружностей. За модуль здесь принята десятая часть диаметра главы.

Два последних чертежа отличаются друг от друга величиной радиуса очерковой дуги при вершине главы, который

в более простом варианте принят равным радиусу исходной сферы.

Во всех конструкциях луковичной главы прослеживаются пропорции золотого сечения.

Построение эллипсов. Овал не всегда по силуэту устраивает резчика, более строгую форму дает эллипс. Один из простых способов его построения известен многим (рис. 189): обвод карандашом с помощью шнура, концы которого закреплены за гвоздики или булавки, вбитые в точки фокусов эллипса F_1 и F_2 . Длина шнура равна AB .

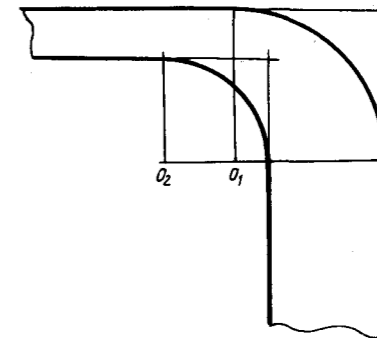
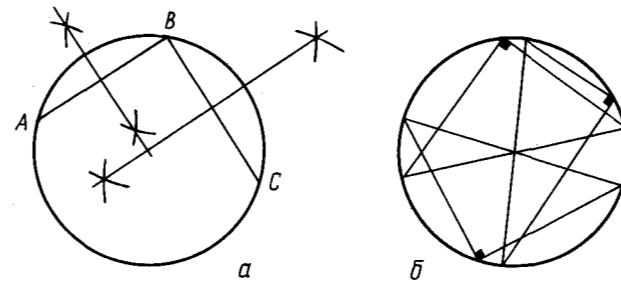
В практике резчика эллипс определяется отношением его осей. Фокусы в этом случае находятся так: из точки D с помощью циркуля радиусом AO (большая полуось) делают засечки на AB , как показано на рисунке. Данный способ удобен для построения крупных эллипсов, а также, когда есть возможность забить в основу гвозди. Он дает, правда, иногда неточности из-за деформации шнура и не всегда одинакового его контакта с грифелем.

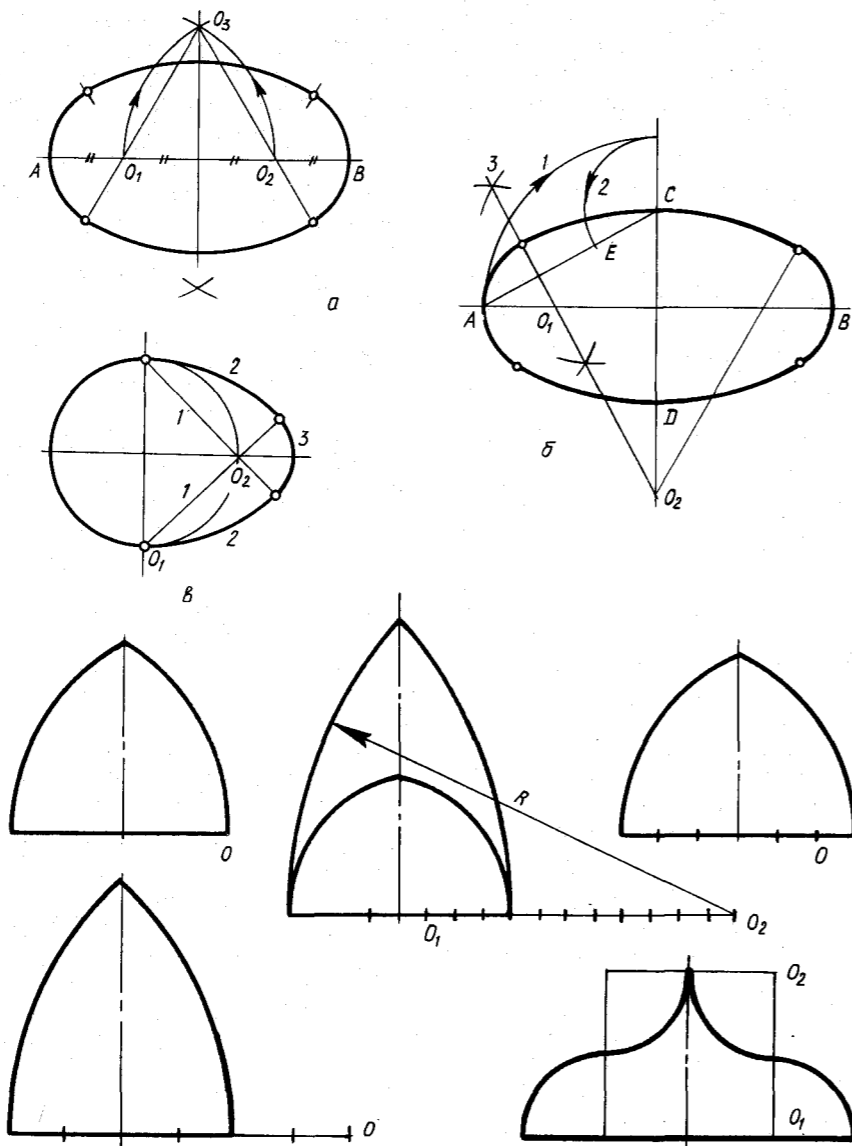
Второй способ более универсален и не требует шнура, гвоздей. Для этого (рис. 190) достаточно взять полоску или лист бумаги с ровным обрезом (можно для получения ровной кромки полоску согнуть вдоль). На ровной линии полоски вплотную к ее кромке делаются засечки: $(1;2) = (AO)$ и $(1;3) = (DO)$. Перемещая полоску по полю эллипса так, чтобы точки 2 и 3 находились на линиях осей или их продолжении, будем иметь последовательное перемещение точки 1 по линии эллипса.

Рис. 183. Пользование угловым пропорциональным масштабом: отрезку AB соответствует в пропорции данного графика отрезок BC .

Рис. 184. Определение центра окружности: а — с помощью трех точек окружности; б — с помощью прямых углов.

Рис. 185. Построение сопряжения двух полос неодинаковой ширины.



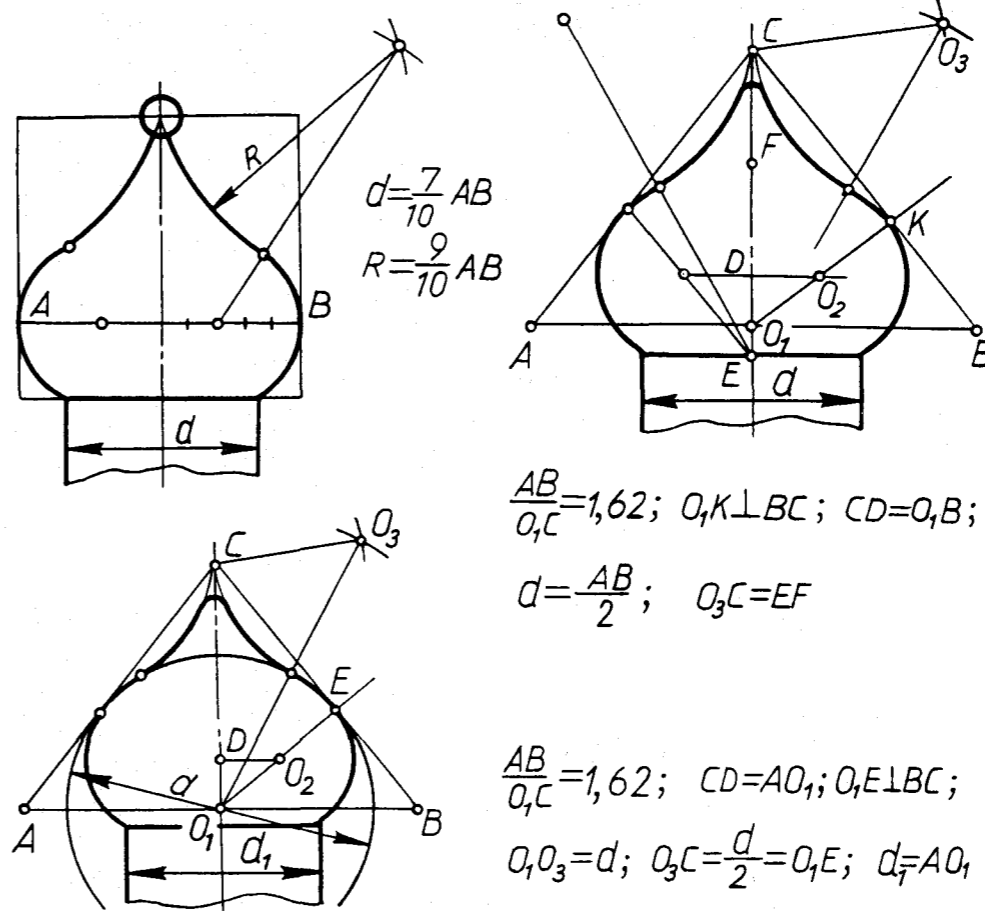


Р и с. 186. Построение овала:
 а — в пропорции золотого сечения (1,62); б — по размерам заданных осей AB и CD. Построение овонда
 Р и с. 187. Построение очерков куполов

На этом принципе основано устройство эллипсографа. Получаемые точки отмечаются карандашом, их можно соединить от руки или с помощью лекала. На практике удобнее построить точки только на четверти эллипса, а затем циркулем подобрать радиус для дуги, которая совпадает с большинством точек в крутой части эллипса (см. рис. 190), и также — второй радиус для ее пологой части. Полученные дуги немного не стыкуются. Эти участки доводятся от руки. Понятно, что радиусы, подобранные на

четверти эллипса, определяют полные дуги с обеих сторон эллипса. Симметрия и строгость кривой при этом гарантированы. Необходимое условие для такого построения (см. рис. 186) — расположение осей точно под прямым углом друг к другу.

Для более точного приближения кривой к эллипсу можно использовать не две, а больше сопрягаемых дуг. Например, на участке стыка двух дуг, использованных для построения, можно провести третью (рис. 191). Для этого из точек 2 и 3 на данном участке эллипса (см. рис. 190) восстанавливаем к осям перпендикуляры и точку их пересечения (K) соединяем с точкой 1. На этой линии будет лежать центр дуги



$$\frac{AB}{O_1C} = 1,62; O_1K \perp BC; CD = O_1B;$$

$$d = \frac{AB}{2}; O_3C = EF$$

$$\frac{AB}{O_1C} = 1,62; CD = AO_1; O_1E \perp BC;$$

$$O_1O_3 = d; O_3C = \frac{d}{2} = O_1E; d_1 = AO_1$$

данного участка эллипса. Перпендикулярно к ней в точке 1 пройдет касательная к эллипсу.

Поскольку в некоторых случаях при обработке полученной в результате такого построения поверхности центры сопрягаемых дуг используются и их нужно сохранить (например, для поделки, приведенной на с. 112), описанный способ имеет свои преимущества.

Отметим, что при определении внутреннего и внешнего очерка эллиптической рамы, как на рис. 43 вклейки, приходится учитывать следующие факторы. Если взять ширину рамы одинаковой по всему периметру (рис. 192,а), то она не будет смотреться правильно построенной. Так же плохо воспринимается зрительно и рама, у которой коэффициенты соотношения осей во внешнем и внутреннем эллипсах одинаковы (рис. 192,б). Наиболее композиционно удачной выглядит рама (рис. 192,в), где для внешнего эллипса малой осью будет средний размер между малыми осями первого и второго случаев. Это приблизительно даст 8% уменьшения ее вели-

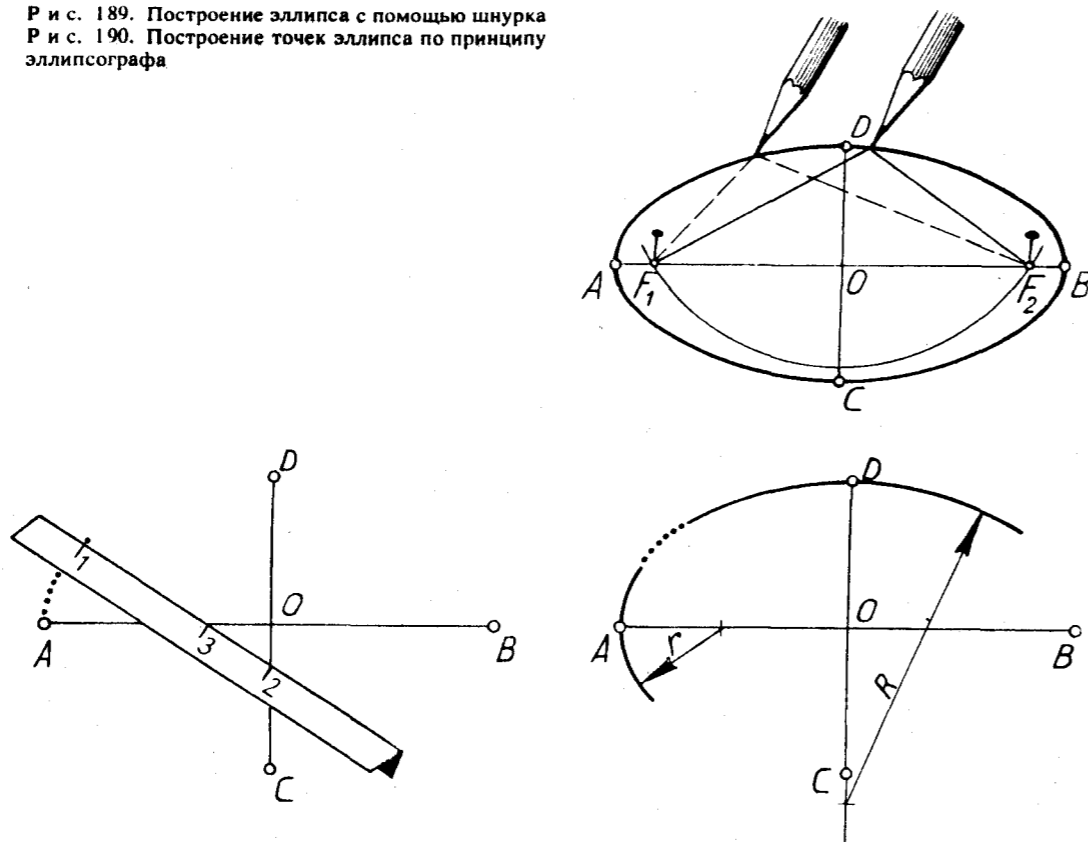
Р и с. 188. Построение очерков луковичной главы

чины по отношению к первому случаю (а) или 8% увеличения по сравнению с малой осью второго случая (б).

Цилиндрическая винтовая линия. Синусоида. Для построения цилиндрической винтовой линии (рис. 193) окружность и величина шага *H* делятся на одинаковое число равных частей. Дальнейшее построение ясно из чертежа.

На практике удобно виток винтовой линии делать, огибая цилиндр прямоугольным треугольником, у которого один катет равен шагу винтовой линии, а другой — длине окружности, т. е. около трех диаметров цилиндра. Для следующего витка бумажный треугольник смещается на величину шага и т. д. С целью проверки построения на цилиндре проводят ряд образующих цилиндрической поверхности, т. е. прямых, параллельных оси цилиндра (не обязательно на равном расстоянии друг от друга). Длины отрезков всех образующих между витками винтовой линии

Р и с. 189. Построение эллипса с помощью шнура
Р и с. 190. Построение точек эллипса по принципу эллипсографа



должны быть одинаковы. Построение образующих на цилиндрической поверхности модели описано на с. 128.

Винтовая линия на поверхности луковичной главы. Условимся считать винтовую линию на луковичной главе как траекторию движущейся по ее поверхности точки, когда поступательное движение точки вдоль оси главы пропорционально ее угловому смещению. Построим сначала винтовую линию (рис. 194) при условии, что точка за полный оборот главы совершит подъем на высоту H главы. Разделим высоту H и окружность очерка главы на виде сверху на 12 частей. Обозначим исходное положение точки на главном виде и виде сверху буквой A , найдем другие ее положения. Построим на виде сверху 12 углов, связанных с вращательным движением точки, и 12 окружностей, связанных с теми сечениями главы, на которых последовательно будет находиться точка при ее поступательном перемещении (на чертеже показан пример с точками 2 и 8). Пересечение окружностей и соответствующих им линий углового перемещения зафиксируем на обоих видах. Точки соединим.

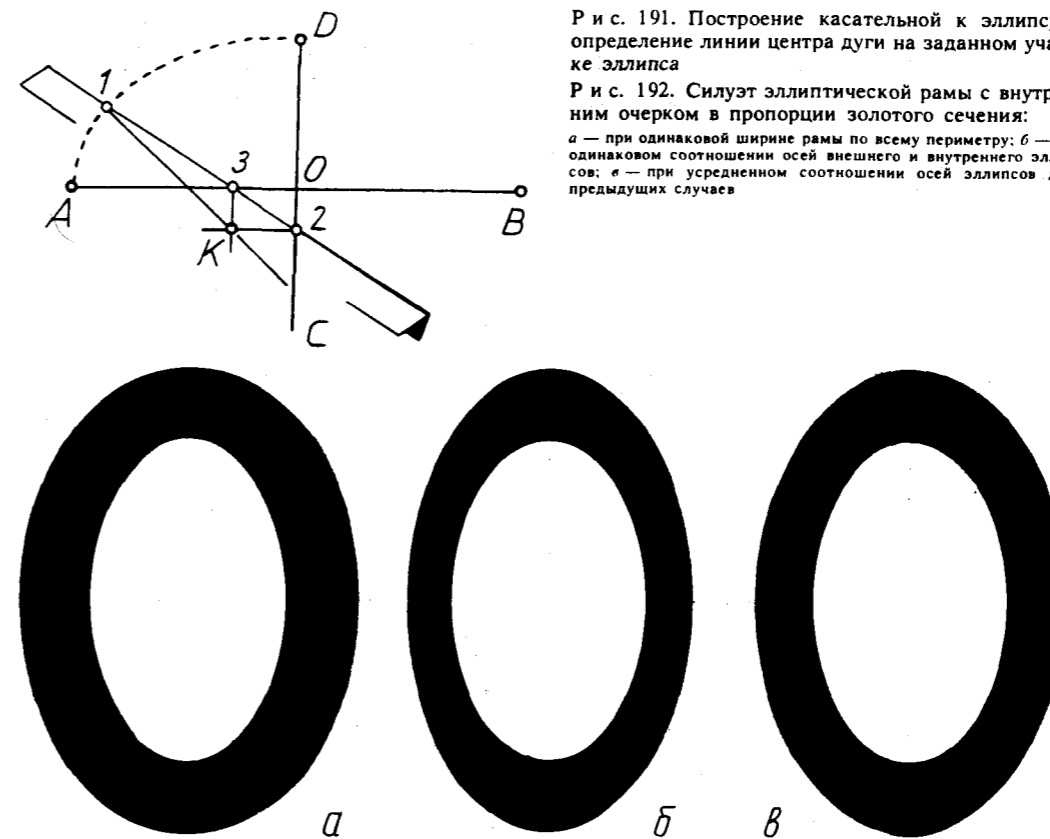
В практике резьбы по дереву наконечники в виде луковичной главы с витием (см. рис. 165) делаются в несколько винтовых выступов (ниток) и впадин с большим углом подъема. Так, например, на рис. 195 показано построение винтовой линии, когда точка, образующая эту линию при поступательном перемещении на высоту главы, совершает вращательное движение на $1/4$ оборота, на рис. 196 — на $1/6$ оборота. Построение на этих рисунках принципиально остается таким же, как на рис. 194, но с той разницей, что на 12 частей делится не весь угол в 360° , а только его четвертая или шестая часть.

Количество выступов витя (ниток) при резьбе рассчитывается на целое число; так, на рис. 195 построены винтовые линии для трех выступов из полных 12.

Однако при резьбе винтовую линию для получения витя приходится строить непосредственно на модели, т. е. на куполе или луковичной главе. Для этого делается сначала чертеж в натуральную величину модели. На самой модели, предназначенной для витя, проводится базовая линия (AC),

Р и с. 191. Построение касательной к эллипсу и определение линии центра дуги на заданном участке эллипса

Р и с. 192. Силуэт эллиптической рамы с внутренним очерком в пропорции золотого сечения:
 a — при одинаковой ширине рамы по всему периметру; b — при одинаковом соотношении осей внешнего и внутреннего эллипсов; b — при усредненном соотношении осей эллипсов двух предыдущих случаев



лежащая в плоскости оси главы (рис. 197). На базовую линию AC переносятся деления с очерка главы на главном виде чертежа с замером каждой точки деления по вертикальной линии от плоскости основания главы. От полученных точек намечаются части окружностей — сечений главы по размеченным слоям. На эти окружности с вида сверху переносятся угловые смещения точек винтовой линии по отношению к базовой линии. Каждый размер берется как хорда дуги соответствующего радиуса

сечения. Полученные точки соединяются.

Остальные винтовые линии по числу выступов витя строятся аналогично. При этом после проведения всех базовых линий и нанесения на них всех точек горизонтальных сечений луковичной главы появляется возможность целиком провести окружности этих сечений и в дальнейшем проверку построения производить по равным интервалам на этих окружностях между винтовыми линиями.

ПОСТРОЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

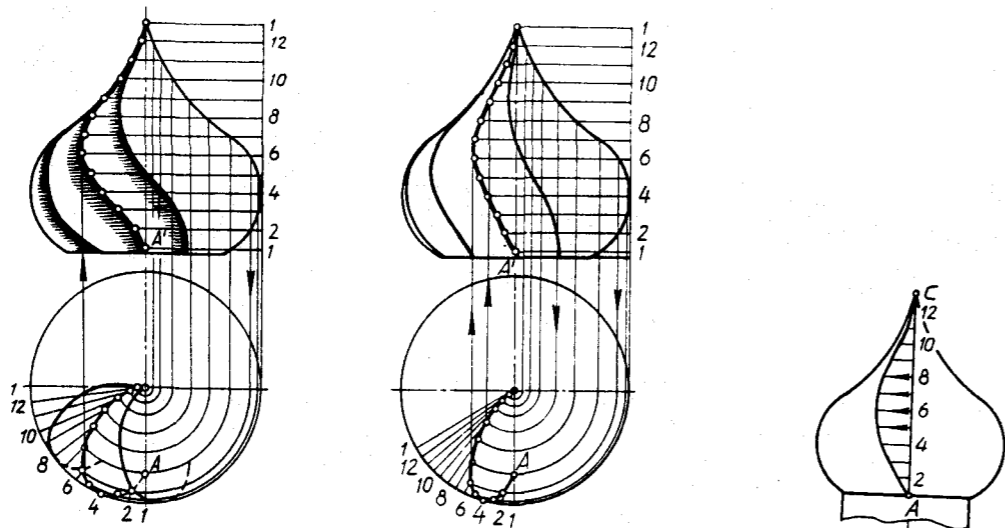
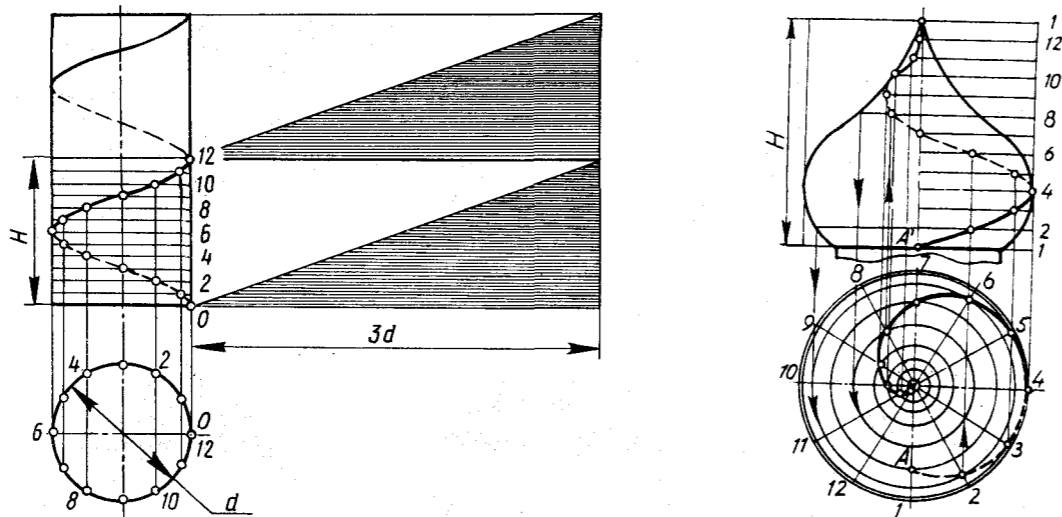
Под перспективой понимается изображение реального предметного мира на плоскости так, как это воспринимается глазом человека. Она разделяется на два вида: геометрическую и физическую, которую художники называют цветовой или воздушной.

Геометрическая перспектива — раздел начертательной геометрии, где изучаются законы изображения на поверхности при помощи линий объемных предметов, размеры которых уменьша-

ются с увеличением расстояния до зрителя так, как это воспринимается глазом.

Цветовая перспектива изучает изменение тона (цвета) предмета в зависимости от расстояния и от влияния окружающей среды: освещения, погоды, соседних тонов и т. д.

Геометрическая перспектива делится на линейную перспективу, когда изображение строится на плоскости, панорамную, если оно делается на цилиндри-



Р и с. 193. Построение цилиндрической винтовой линии. Развертка винтовой линии в гипотенузу прямоугольного треугольника
 Р и с. 194. Построение на луковичной главе правой винтовой линии на один полный оборот
 Р и с. 195. Построение на луковичной главе левой винтовой линии на $\frac{1}{4}$ оборота (построение двух других линий не показано)
 Р и с. 196. Построение на луковичной главе левой винтовой линии на $\frac{1}{8}$ оборота
 Р и с. 197. Перенос точек винтовой линии луковичной главы с чертежа на деревянную модель

ческой поверхности, и купольную, получаемую на внутренней поверхности купола, например сферы, эллипсоида.

Мы рассмотрим только линейную перспективу. Она имеет свои строгие геометрические правила, без знания которых построение картины «вглубь» невозможно.

Линейная перспектива. Проведем линию основания картины и линию го-

ризонта (рис. 198), которая берется на уровне глаза художника (значит, в положении сидя линия горизонта будет ниже). Все параллельные линии, перпендикулярные основанию картины, изображаются сходящимися в точке P , расположенной на линии горизонта. Если параллельные линии будут наклонены к линии основания картины, то точка их схода F будет смещена влево или вправо от точки P , т. е. от середины горизонта (рис. 198, б). Точка P называется главной точкой картины.

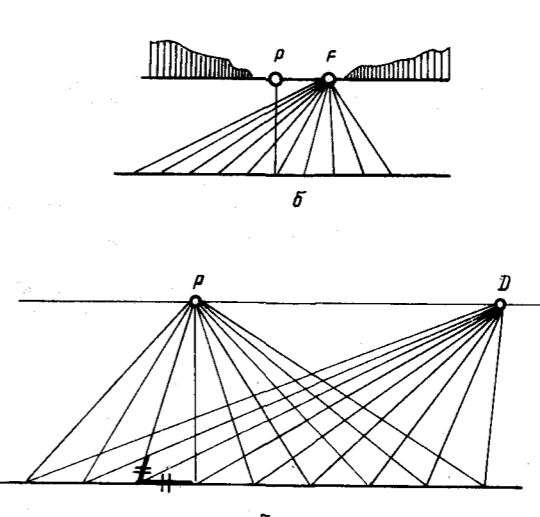
Если мы в плане начертим параллельные линии, перпендикулярные основанию картины, и параллельные линии, наклоненные к нему под углом 45° , то наклонные линии будут отсекают на основании картины и на линиях, к нему перпендикулярных, одинаковые отрезки (рис. 199, а). То же правило нам при-

дется признать (рис. 199, б), если эти линии мы изобразим в перспективе (пример одинаковых по длине отрезков показан на обоих чертежах утолщенной линией).

Остается пояснить, как найти на перспективе точку D схода параллельных линий, наклоненных к основанию картины под углом 45° . Точка D называется точкой дальности или точкой отдаления, она откладывается от главной точки P влево или вправо по линии горизонта на расстоянии, равном удалению точки зрения (S) от картины. Расстояние же этой точки выбирается художником произвольно в пределах от 1,5 до 2—2,5 диагоналей картины и при дальнейшем построении уже не изменяется. Таким образом, точки P и D являются особыми точками в перспективе. С их помощью делается ряд построений.

Так, например, если параллельные линии, сходящиеся в главной точке P , делят основание картины на равные отрезки (отмечены цифрами 1, 2, 3...) (рис. 200), то параллельные линии, проведенные через эти точки основания и сходящиеся в точке дальности D , будут отсекают на первых прямых такие же равные им отрезки, но изображенные в перспективе. Проведя через концы этих отрезков прямые, параллельные основанию картины, получаем изображение в перспективе рассеченной на квадраты горизонтальной поверхности.

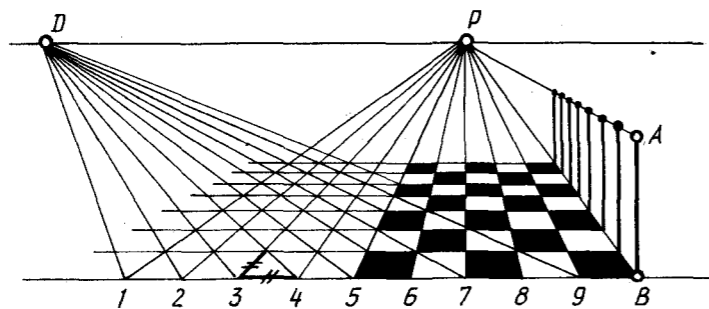
Разбив горизонтальную плоскость картины на пропорциональные, т. е. на перспективные, размеры, мы можем построить и ряд вертикальных отрез-



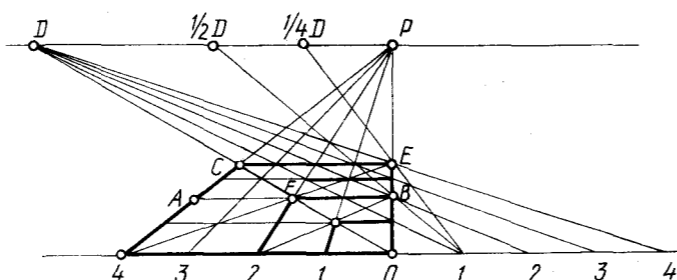
Р и с. 198. Перспектива параллельных линий: а — перпендикулярных основанию картины (фронтальная перспектива); б — наклонных к основанию картины (угловая перспектива)
 Р и с. 199. Линии под прямым углом и под углом 45° к основанию картины: а — в плане; б — в перспективе. P — главная точка, D — точка дальности

ков, расположенных на равных расстояниях (в пространстве) друг от друга, взяв, например, за натуральную величину этого отрезка в плоскости картины величину AB (см. рис. 200). Это построение можно сделать в любом месте плоскости картины. Понятно, что величина перспективы вертикального отрезка от перемещения его вдоль линии, параллельной основанию картины, не изменится.

Как мы можем заключить из чертежа, степень сокращения горизонтальных отрезков, перпендикулярных основанию картины, зависит от уровня линии горизонта и от расположения точки D , т. е. от расстояния глаза до картины. От этого же зависит и степень сокращения вертикальных отрезков. Поскольку точка дальности на поле картины не всегда умещается, приходится временно наращивать ширину картины дополнительными листами влево и вправо. Но можно обойтись и без этого, если учесть построение перспективы, показанное на рис. 201. С помощью прямых, проведенных через точки P и D и точки 1, 2, 3..., рассечем горизонтальную плоскость на картине на 16 квадратов. Отложим от точки P половину и четверть расстояния до точки дальности D . Соединив точки $\frac{1}{2}D$ и $\frac{1}{4}D$ с точкой 1, замечаем, что прямые про-



Р и с. 200. Деление глубины картины на равные отрезки
Р и с. 201. Деление горизонтальной плоскости на равные интервалы с помощью половины и четверти расстояния от точки дальности до картины. Деление укрупненных квадратов на четыре равные части с помощью их диагоналей



ходят через точки B и E . Таким образом мы можем получить перспективу квадрата $ОВF2$. Проведем его диагонали и получим вершину перспективы исходного квадрата (один из 16), который мы приняли за эталон в начале построения.

В свою очередь, перспективу квадрата $ОВF2$ можно получить с помощью диагоналей квадрата $ОЕС4$. Отсюда мы делаем вывод, что перспективу шашечного пола в виде квадратов или прямоугольников (сдвоенные квадраты) можно строить и с помощью половинного или четвертного расстояния от главной точки P до точки дальности.

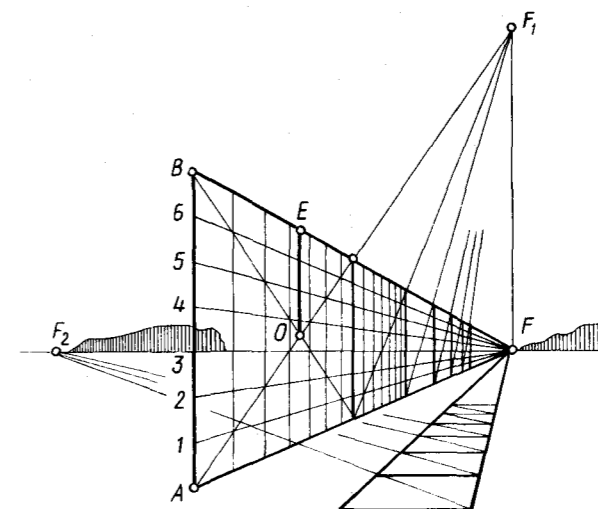
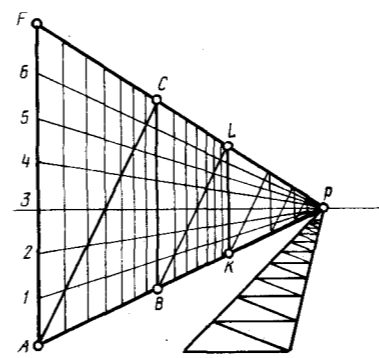
Обратим внимание на то, что диагонали квадратов на горизонтальном поле — это линии, наклоненные к основанию картины под углом 45° , в перспективе они сходятся в точке дальности D , т. е. в перспективе диагонали квадратов или прямоугольников (у которых стороны параллельны плоскости картины) не могут быть параллельны. Поэтому будет неверным прием построения перспективы с помощью параллельных между собой диагоналей прямоугольников, как это показано на рис. 202 (такое построение встречается иногда в практике самодельных художников). Остаются параллельными в перспективе только те параллельные прямые, которые расположены параллельно плоскости картины.

На рис. 203 показано правильное,

упрощенное построение перспективы прямоугольников, если принять один из них за эталон, взятый на глаз. В этом случае находится точка схода одной из диагоналей прямоугольника, расположенная на линии схода плоскости фигуры (в рассматриваемом случае обе линии схода, как для вертикальной, так и для горизонтальной плоскости, проходят через точку F , она необязательно должна быть главной точкой P). Все диагонали остальных прямоугольников данной плоскости будут пересекаться в этой точке.

Каждый из прямоугольников может быть разделен пополам линией, проходящей через точку пересечения его диагоналей (на рис. 203 наметена линия EO), диагонали новых прямоугольников будут иметь свою точку пересечения на той же линии схода.

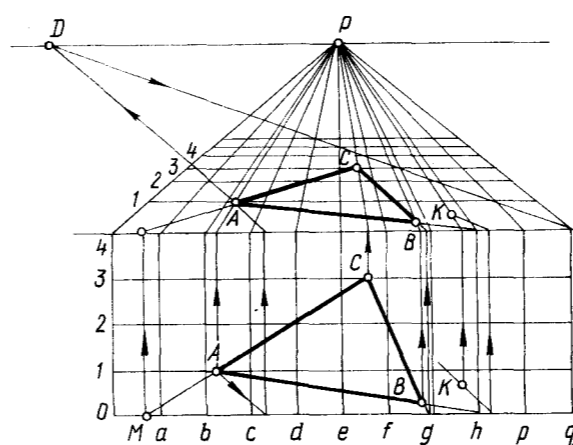
Понятно, что перспективу прямоугольников произвольного размера можно получить путем деления большого прямоугольника пополам с помощью его диагоналей, а затем — дальнейшего деления получающихся половинок, но при этом число их будет: 2, 4, 8, 16, 32... Деление на любое число равных частей каждого из прямоугольников можно сделать делением стороны, параллельной плоскости картины. Полученные точки соединяются с точкой схода, и линии пересекаются диагональю данного прямоугольника. Образуется сетка из равных прямоугольников, подобных их об-



Р и с. 202. Неправильный способ построения перспективы прямоугольников с помощью их параллельных диагоналей (например, несовпадение перспективы прямоугольников по обе стороны от BC)

Р и с. 203. Правильный способ построения перспективы с помощью диагоналей прямоугольников, сходящихся в точке на линии схода

Р и с. 204. Построение перспективы точек и любой фигуры в горизонтальной плоскости с помощью плана и перспективной сетки



щему прямоугольнику. Если диагонали прямоугольников имеют точку схода в точке дальности D , то они являются квадратами. Это значит, что при изменении точки зрения (расстояния до картины) в пределах принятых условий (от 1,5 до 2,5 диагоналей картины) каждый прямоугольник может стать квадратом для рассматриваемой плоскости.

Для того чтобы построить любую точку (а значит, и фигуру) в перспективе, можно воспользоваться перспективной сеткой. На рис. 204 показан план с изображением квадратной сетки и треугольника ABC , лежащего в ее плоскости. При заданных в перспективе точках P и D построим перспективу квадратной сетки. Для этого из точки D достаточно провести одну общую диагональ квадратов и через точки ее пересечения с линиями, сходящимися в точке P , провести прямые, параллельные основанию картины.

Точки A, B, C в перспективе строятся

на пересечении соответствующих линий сетки или между ними. При необходимости в этих местах сетка делается мельче. Можно уточнить положение точек A, B и C (также и любой другой точки, если фигура сложная) как пересечение прямой, перпендикулярной основанию картины, и вспомогательной прямой, проведенной через эту точку под углом 45° (см. построение точек A и K). На перспективе вспомогательная прямая пройдет через точку D .

Обратим внимание на то, что прямая AC пересекается с основанием картины в точке M — единой для плана и перспективы (также и другие прямые).

Построим перспективу фигуры, расположенной в вертикальной плоскости. На рис. 205 в качестве примера взята стена комнаты. Пусть перспектива стены определена на картине (высота задана, ширина определена построением пола). Начертим в любом масштабе фасад стены. Отложив на основании картины

точки 1, 2, 3... , отражающие пропорциональные расстояния между элементами стены, соединим крайнюю точку 9 с крайней точкой стены (точка B) до пересечения с линией горизонта (точка F_1). Пользуясь точкой F_1 , разделим основание стены на перспективные пропорции его элементов.

В высотном отношении сохраняется прямая пропорциональность деления стены на заданные отрезки (уровни окон, двери), поэтому здесь можно воспользоваться любой наклонной к BC прямой. С этой целью использована прямая CF , на которой нанесены точки 9, 10, 11, 12. Прямые, параллельные $9B$, определяют на стене уровень окон и высоту двери.

На рис. 206 показано упрощенное построение эллипса, являющегося перспективой окружности, лежащей в горизонтальной плоскости. Для этого построим сначала перспективу квадрата, в который вписана окружность. Проведя диагональ квадрата, найдем точку K , которая определит среднюю линию квадрата 3—4 и точки 3 и 4 касания окружности его боковых сторон. Зная малую ось эллипса 1—2, направление большой оси (посередине малой оси) и хотя бы одну из точек эллипса (3 или 4), можно найти размер большой оси и построить весь эллипс (см. с. 221 этой главы).

Построение эллипса с применением необходимого количества дополнительных точек показано на рис. 207. Здесь использован план половины изображаемой в перспективе окружности. Точка 5 получена как принадлежащая диаго-

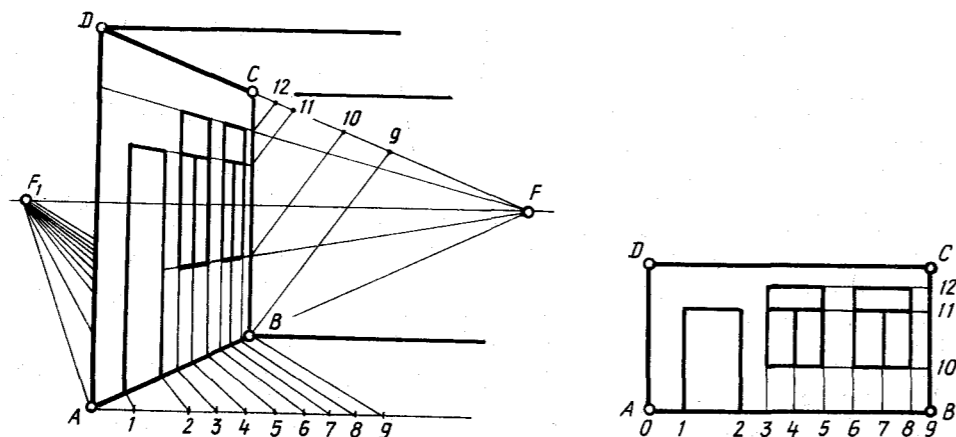
нали квадрата, для точки 6 построена вспомогательная прямая 1—7 (дальнейшее построение показано на рисунке). Аналогично можно получить и другие, необходимые для построения точки.

На рис. 208 показано построение эллипса в горизонтальной плоскости, смещенного относительно центральной оси картины, т. е. в угловой перспективе. В рисунке и в живописи эллипсы в таком ракурсе не делаются (пояснения следуют). Приведенный чертеж мы используем для практики построения дополнительных точек эллипса. Лучше избегать пересечения линий построения под острым углом, дающим неточность (пример с точкой 7). Поэтому для точки 8 проведена вспомогательная линия, проходящая через одну из уже найденных точек эллипса — точку 5. Построение ее показано на чертеже. Для точки 7 было бы удобнее воспользоваться прямой, проходящей через точку 4.

Построение эллипса в вертикальной плоскости (рис. 209) в принципе не отличается от описанного выше. Кроме основных точек, лежащих на серединах сторон квадрата (1, 2, 3, 4), и точек, принадлежащих его диагоналям (5, 6 и две парные им точки), дополнительная точка 7 найдена с помощью прямой, проведенной через точку 5. В построении использована полуокружность, расположенная во фронтальной плоскости.

Для построения в перспективе сложной объемной фигуры можно применять так называемую обертывающую поверхность (рис. 210), когда фигуру ограничивают вертикальными и горизон-

Рис. 205. Построение перспективы стены с использованием ее фасада любого масштаба



тальными плоскостями с перспективной сеткой так, чтобы получился параллелепипед, который затем строится в перспективе.

В заключение надо отметить, что применение правил перспективы надо соотносить с восприятием глаза и избегать некоторых построений. На рис. 208 показано, как неестественно будет выглядеть эллипс, если взять слишком малое расстояние глаза до картины. Но и при принятом расстоянии в пределах от 1,5 до 2,5 диагоналей картины (или по другим данным: угол зрения должен быть в пределах 28—37°) иногда построение перспективы не увязывается со зрительным восприятием. По данным, которые приводит М. Ф. Федоров в перспективном анализе многих картин классиков, художники, прекрасно знавшие перспективу, прибегали к сознательному нарушению ее правил. Оно выражалось в основных чертах в следующем: в плавном искривлении прямых линий в сторону точки схода на горизонте, в применении нескольких точек схода для объективно параллельных прямых, в преувеличении размеров предметов дальнего плана. Это объясняется тем, что в натуре мы не воспринимаем реальность, как объектив фотоаппарата. В силу так называемой «относительной константности восприятия» глаза человека мы психологически выравниваем размеры удаленных предметов и близлежащих. Поэтому вытянутая вперед рука человека на переднем плане картины не изображается художником столь большой, какой бы она выглядела на фото-

графии, так же как голова лошади при виде ее сзади не будет такой маленькой.

Рассматривая предметы, мы поворачиваем ось глаза, т. е. каждый предмет глаз воспринимает как бы во фронтальной, а не в угловой перспективе. Этим объясняется некоторое выравнивание наклонных линий по краям картины в сторону горизонтальных. То же самое и с эллипсами, в которые превращаются в перспективе основания тел вращения: мы не замечаем отклонения большой оси эллипса от направления, перпендикулярного оси тела. Все эллипсы в горизонтальных плоскостях художники изображают прямо, т. е. с большой осью, параллельной основанию картины. Так же и шар в перспективе всегда остается шаром, а не проецируется в виде эллипса, что полагается делать по правилам или можно видеть на фотографии.

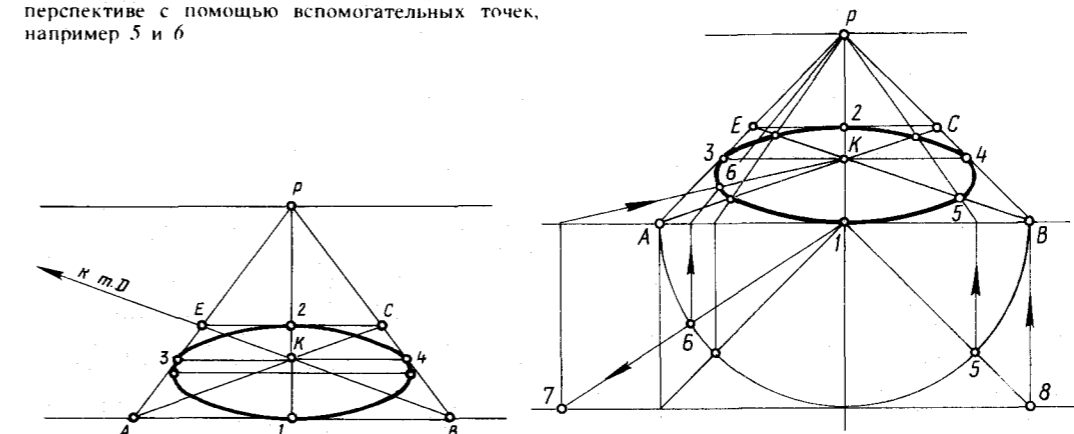
Угол зрения художник тоже не ограничивает пределами наиболее наглядной перспективы, а увеличивает его иногда до 70—90°, корректируя перспективу реальным восприятием.

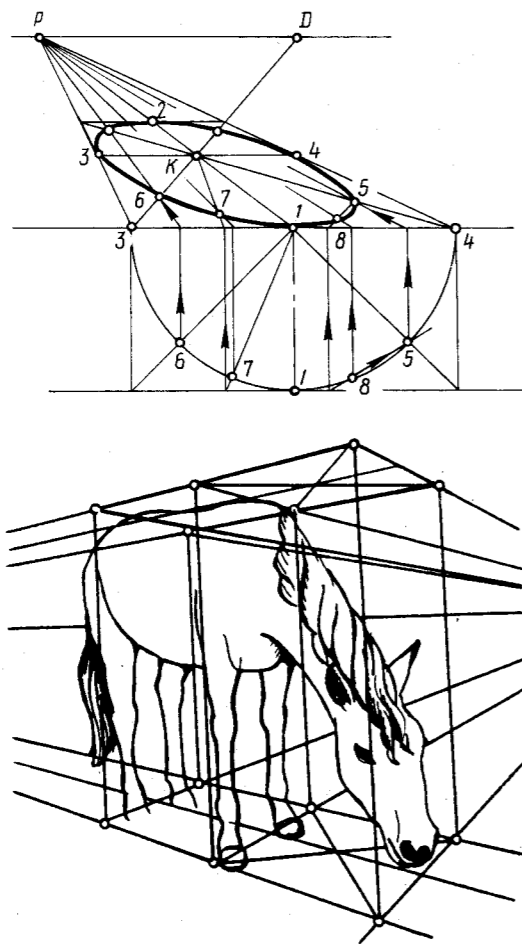
Отсюда можно сделать вывод, что перспективу нужно знать и пользоваться ею для построения и сверки своего зрительного восприятия, а в конечном итоге «предмет должен быть изображен так, как он кажется глазу нашему и каков он в действительности».

В качестве примера использования на практике изложенных правил на рис. 211 дано построение перспективы пятиконечной звезды. Имея план звезды, зададимся точками P и D (или построим

Рис. 206. Упрощенное построение эллипса по точкам касания сторон квадрата

Рис. 207. Построение эллипса во фронтальной перспективе с помощью вспомогательных точек, например 5 и 6





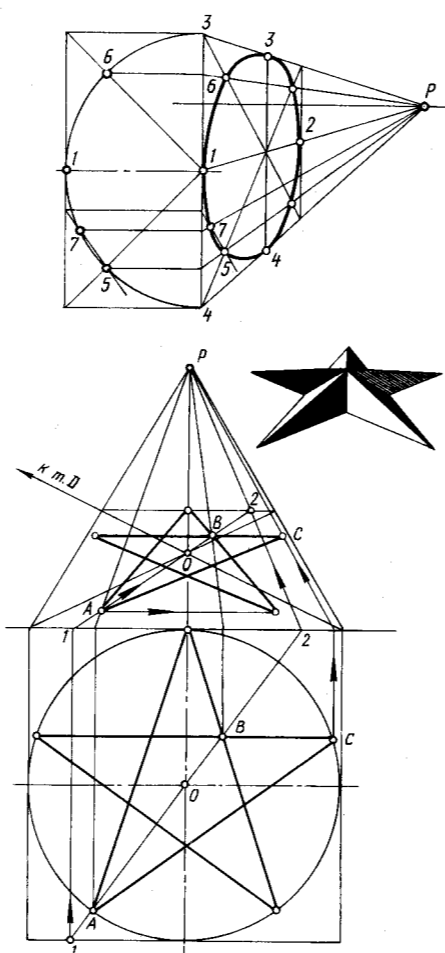
Р и с. 208. Построение эллипса в угловой перспективе. Пример неудачного использования линейной перспективы для построения картины
Р и с. 209. Построение эллипса в вертикальной плоскости

желаемый контур квадрата в перспективе и по нему определим точки P и D). Найдя точку O в перспективе, построим перспективу прямой 1—2 и на ней — точки A и B с помощью прямых, перпендикулярных основанию картины, и их перспектив. Точка B в перспективе

КОМПОЗИЦИЯ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Какой бы долгой и разносторонней практикой ни обладал резчик, он не сумеет даже за целую жизнь на собственном опыте и ошибках освоить тот багаж знаний, который накоплен в веках многими поколениями. Весь этот опыт человечества собран в теории искусства. Композиция — один из основных, глав-

ных вопросов этой теории. Знать, что такое композиция, уметь применять ее законы и принципы в работе — значит действовать осознанно, целенаправленно, с уверенностью в правильности выбранного пути. Композиция в прикладном искусстве, в частности в резьбе по дереву, и в теории и в практике —



Р и с. 210. Способ «обертывающей» поверхности для построения в перспективе сложных объемных фигур
Р и с. 211. Построение пятиконечной звезды в перспективе. Макет объемной звезды в ракурсе, выполненный по перспективному изображению

определит положение прямой, параллельной основанию картины, что даст возможность найти точку C . Остается построить другие точки, симметричные A и C , и соединить их в очерк искомой перспективы звезды.

вопрос очень сложный. Во многих аспектах он сложнее, чем композиция в изобразительном искусстве. Композиция прикладного искусства базируется на правилах, выработанных в изобразительном искусстве, но она их расширяет, дополняет, хотя и не использует весь их арсенал. Поэтому изучение композиции во всех учебных промышленно-художественных заведениях начинается с рисунка и живописи. Легче и нам на примерах общедоступных произведений изобразительного творчества понять многие вопросы композиции.

Лучше начать знакомство с ней с перечисления ее основных принципов (здесь под принципами понимаются исходные положения, способы достижения цели): целостность, соподчинение, соразмерность, равновесие, единство. Именно эти принципы отражаются в следующем определении композиции: построение такого произведения, когда составляющие его части взаимно увязаны друг с другом, а каждая часть подчинена целому, так же как и все целое связано с каждой из его частей.

Но это определение не является исчерпывающим, поэтому в обобщенной форме иногда представляют композицию как построение произведения с использованием всех выразительных средств, направленных на образное, художественное решение данной темы.

Именно, разворачивая смысловое значение основных принципов композиции и знакомясь с другими художественными средствами ее реализации, можно не только понять композицию в целом, но и применять указанные правила в своей творческой работе. Прежде чем познакомиться подробнее с отдельными приемами в композиции, охарактеризуем ее основные принципы.

Целостность — это в первую очередь вопрос необходимости и достаточности художественных средств и художественного выражения для раскрытия темы: лаконичными, простыми приемами, понятными зрителю, когда в картине нет ничего лишнего и не возникает желание что-либо добавить или убрать. К лаконичности изобразительных средств примыкает и прием «недосказанности», позволяющий зрителю включиться в анализ темы картины и представить своим воображением (а оно будет более образным) событие до и после изображенного момента. Этим затрагивается еще одна сторона композиционного

приема — протяженность во времени.

Соподчинение. Любая картина должна иметь свой композиционный центр, совпадающий со смысловым центром (идеей, темой). Все остальное построение картины и в плоскости и в глубину (планы) подчинено композиционному центру, помогает раскрытию темы.

Соразмерность. Это вопрос пропорций, размеров, масштабности как главных фигур, так и второстепенных. Начинается он с определения размеров, формата картины и кончается всем плоскостным и глубинным построением, имея в виду выделение главного. При этом используются приемы перспективы, изоляции, цезуры (цезура — это пропуск, интервал, пустота), ритмики, линейной композиции. Все это согласуется со всеми остальными принципами композиции.

Равновесие. Включает в себя зрительное равновесие в кадре картины размещенных фигур, цветовых или контрастных пятен и т. д. Оно достигается приемами симметрии, золотого сечения, отношения по принципу музыкальных чисел, ритмики, образной геометрии и др.

Единство — это синтезирующий принцип, связывающий все остальные принципы композиции, включающий понятие единства и противоположности во взаимосвязи ее отдельных частей (см. первое определение композиции).

Расшифруем отдельные, использованные выше понятия, а также познакомимся с некоторыми другими формами художественного выражения в композиции.

Недосказанность — это один из величайших и действенных факторов в искусстве. Часто художник изображает в картине не кульминационный момент события, а предшествующий ему или последующий. Пример этого мы видим в картине И. Репина «Иван Грозный и его сын Иван», или Н. Ге «Выход Христа после тайной вечери», или В. Сурикова «Утро стрелецкой казни» и др.

Контрастность присуща любому произведению пластического искусства. Под контрастностью понимаются: сопоставление хроматических (цветовых) площадей картины по принципу дополнительных цветов или противопоставление светлых площадей темным (очень часто в отношении 1:2), холодных тонов — теплым; противопоставление

мест, насыщенных деталями или фигурами, — свободному пространству (непрерывность и разрыв); крупнорельефных форм — мелкорельефным (в скульптуре, резьбе) или резной поверхности — гладкой; крупных фигур — мелким; фигуры — фону, статики людей — их динамике и т. д.

Но должного звучания контрастность достигает при наличии нюансов и переходов. Так, художники-импрессионисты, добиваясь полного звучания хроматических сочетаний и стараясь меньше смешивать краски, прибегали тем не менее к так называемой модуляции, когда цветовые мазки создавали целую россыпь переходов от одного цвета к его дополнительному, от зоны теплых тонов — к холодным. Те же нюансы рефлексов полутеней присущи и передаче формы с помощью светотени. Такой же принцип наблюдается, когда художник избегает максимальной контрастности, насилующей глаз, а использует ослабленный контраст, варьируя его вплоть до сближенных тонов, что называется иногда «культурой цвета». Например, для красного цвета можно считать целую зону контрастных цветов от синего до желтого, где максимум контрастности, т. е. дополнительный цвет будет зеленый.

Аналогия — это другая форма взаимосвязи элементов композиции, выражающаяся в их повторении, чередова-

нии величин, акцентов. Если в строгих орнаментах такое чередование бывает выражено в точном повторении элементов или мотивов изображения по законам симметрии, то в станковой живописи, иногда и в резном орнаменте, эта строгость не соблюдается. Повторяемость выражается в аналогии, схожести, что получило в последнее время название ритмики. Такую повторяемость мы встречаем и в контурах силуэтов фигур или голов фигур, в складках одежды, в чередующихся близких по тону цветовых пятнах или акцентах освещения, в динамичном ритме цезур и т. п.

Другие формы художественного решения при построении композиции будут рассмотрены отдельно.

Заканчивая этот раздел, отметим, что композиция подразделяется на три вида: **фронтальную, глубинно-пространственную и объемно-пространственную**. Под первой подразумевается плоскостная композиция, применяемая в декоративно-прикладном искусстве, в том числе в маркетри. Глубинно-пространственная — это композиция картины станковой живописи. Третий вид — композиция в скульптуре, имеющая трехмерность. Мы остановимся подробнее на композиции картины станковой живописи, лежащей в основе двух других, и выделим две ее стороны: линейную и цветовую композицию.

ЛИНЕЙНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Линейная композиция (она также иногда называется плоскостной) — это построение изображения на поле картины для лучшего его прочтения. Уже само по себе белое полотно, ограниченное кадром (рамой), имеет определенное значение по его формату и расположению. Вытянутый вертикально формат придает картине стройность и возвышенность, а в горизонтальном направлении — «распахнутость», удобную для массовых сцен и динамики. Наибольшую устойчивость и уравновешенность придает картине форматы, имеющие пропорции золотого сечения.

Если мы поместим на чистое поле отрезок прямой линии, то заметим функциональную разницу в его положении: горизонтальное или вертикальное его направление определяет устойчивость, диагональное — движение. От-

резок, размещенный в верхней части картины, кажется падающим, в нижней — лежащим на опоре; ближе к краю — ближе к зрителю, а в средней части картины кажется более удаленным. Эти свойства используются и для смысловой организации картины.

Также можно заметить, что плоский треугольник кажется в устойчивом положении, если он размещен основанием вниз, и в неустойчивом — на его вершине.

Связано с этим и положение горизонта на картине: при низком горизонте возникает торжественность и монументальность, при слишком низком — театральность. Высокий горизонт создает приземленность, камерность, замкнутость. Наиболее устойчивая и приятная для глаза линия гори-

зонта, делящая плоскость по вертикали в золотом сечении.

Организация поля картины, распределение сюжета на плоскости являются первыми шагами к отражению темы картины (предварительно выношенной и мысленно отработанной художником). В первую очередь уделяется внимание композиционному центру — главной части картины, объединяющей и зрительно и по смыслу все остальные его части. Это может быть главное (или главные) лицо, действие, центральное пятно пейзажа, основной предмет натюрморта и т. д. Композиционный центр выделяется и по расположению, и с помощью всех других элементов построения так, чтобы привлечь к нему внимание зрителя и создать постоянное возвращение к нему в процессе обозрения картины.

Иногда композиционный центр располагается в центре картины, что можно видеть, например, в работе Леонардо да Винчи «Тайная вечеря» или в картинах В. Васнецова «Аленушка», К. Брюллова — «Всадница» и др. Если композиционный центр смещен от середины картины или удален на второй план, он выделяется другими средствами. В картине И. Репина «Не ждали» смещение влево центральной фигуры ссыльного выделено его изоляцией и освещением. Фигура Христа на третьем плане полотна А. Иванова «Явление Христа народу» выделена не только изоляцией, но и некоторым увеличением по отношению к построенной по перспективе фигуре. В картине В. Сурикова «Утро стрелецкой казни» удаленный на второй план Петр I и его антипод непокоренный стрелец в неснятой шапке пронизывают все поле картины острыми взглядами (качественная связь, которая воспринимается мышлением), силуэты обеих фигур выделены: Петр I — изоляцией ровным фоном стены, стрелец — тоновым контрастом и более крупным пятном по сравнению с мелкодетальным фоном. Построение этой картины в глубину, линии перспективы, направление деревянных конструкций телег уведят внимание зрителя на третий план, к месту казни.

Поле картины расчленено выделением других ее важных смысловых частей: возвышается фигура прощающегося с народом стрельца, а также дьяка, читающего указ; выделена фигура девочки в красном головном уборе,

как бы обращающейся непосредственно к зрителю; обособлена группа со стрельцом, которого ведут к виселице. Эти части заставляют видеть сложность композиции и, с другой стороны, облегчают понимание темы путем организации целенаправленного анализа.

Таким образом, глаз зрителя, совершая «скачки» по полю картины, собирает нужную информацию и расшифровывает замысел картины (такой скачкообразный процесс обозрения картины, а не постепенный обвод глазами якобы по заданному художником направлению, доказан экспериментально).

Говоря о расположении композиционного центра и размещении относительно него других частей картины, следует отметить так называемые центробежные и центростремительные композиции, где в зависимости от направления (к центру или от него) развивается действие и способствующая ему композиционная трактовка. Примеры такой центробежной композиции — «Медный змий» Ф. Бруни, «Последний день Помпеи» К. Брюллова.

Незаполненность центральной части картины (разрыв между фигурами) действует интригующе на зрителя, вносит элемент загадки. Этим также пользуются художники для соответствующих сюжетов.

Решая конструктивные задачи организации поля картины (выделение композиционного узла, деление по важным смысловым частям и группам, обеспечение связи этих частей с композиционным центром и друг с другом), художник использует приемы группировки фигур или элементов картины в виде треугольника, круга, овала, в виде других контуров, близких к геометрическим. Классические треугольные композиции можно встретить во многих картинах: «Сикстинская мадонна» Рафаэля, «Девочка с персиками» В. Серова, «Последний день Помпеи» К. Брюллова — перевернутый треугольник и др. Ренуар после посещения Италии, вдохновленный работами итальянских мастеров, особенно Рафаэля, пишет свою картину «Купальщицы» в треугольной композиции и упрекает себя за незнание ремесла и правил живописи старых мастеров.

Но было бы ошибочным отыскивать композицию в виде треугольника или трапеции, например, повсюду. Это может привести к неоправданному включению в треугольную композицию второсте-

пленных деталей, к неправильной трактовке замысла художника. Композиционные приемы в виде геометрических фигур, а также композиции, выполненные в другой манере их упорядоченности, организованности, многообразны.

В качестве примера овальной (иногда ее называют круговой) композиции искусствоведы часто приводят «Троицу» А. Рублева. Построение картины с диагональным направлением группы фигур присуще в основном динамичным сценам, движению, например полотнам: «Боярыня Морозова» В. Сурикова, «Крестный ход в Курской губернии» И. Репина, его же «Бурлаки», «Проводы покойника», «Тройка» В. Перова и др.

Следует учитывать, что, выполняя построение в плоскости картины, имеющей два измерения, на самом деле художник создает иллюзию пространства, глубины. Он располагает фигуры и предметы как бы в объеме. Этот объем часто бывает показан, например, воображаемой поверхностью усеченной четырехгранной пирамиды или ее части, если речь идет об интерьере (см. картины: «Сватовство майора» П. Федотова, «Тайная вечеря» Леонардо да Винчи), а в пейзаже — иногда даже в виде вогнутой чаши поверхности земли («Возвращение охотников» Брейгеля, «Масленица» Б. Кустодиева, фон к портрету Шалапина) и др. Такой глубинный синтез в картине создается организацией ее планов.

План — это часть изображенного пространства над полосой горизонтальной плоскости: земли, пола. Планы обычно отделяются каким-либо фронтальным построением в виде отдельных групп людей или кулис (группа деревьев, лесной массив, стена здания и т. д.).

ЦВЕТОВАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Здесь мы рассмотрим цветовую композицию как часть глубинно-пространственной, о чем говорилось выше. Познакомимся сначала с некоторой терминологией, принятой в цветоведении и среди художников.

В цветоведении хроматические цвета (в отличие от ахроматических: черного, белого и промежуточной градации серого) различают по их трем характеристикам: **цветовой тон, насыщенность и светлота.**

Цветовой тон — это качество цвета: красный, зеленый, синий и т. д.

Планы подчеркиваются по глубине также отличием их общей тональности, иногда границей изображаемых предметов, цветовым разрывом и т. д. Наглядно прослеживаются планы в картине «Явление Христа народу»: передний план заканчивается вертикальной поверхностью группы купающихся; второй — кулисой дерева и группой справа; третий — фигурой Христа; четвертый — кулисой горы; за ней можно почувствовать новые планы со второй горой и сводом неба.

Однако границы планов не выпячиваются, зрительно не навязываются. Один план постепенно переходит в другой, и они часто далеки от строгой фронтальности. Действие картины, оставаясь символическим, кажется происходящим в реальном мире. Деление на планы также часто условное и не всегда ясно выражено. В одной и той же картине можно выделить три-четыре укрупненных плана или (вместо них) около пяти-шести более мелких. Основная задача художника при компоновке планов заключается в создании иллюзии глубины картины, пространства. Примечательна в этом смысле работа И. Шишкина «Лесные дали».

Компонуя фигуры переднего плана, художник учитывает точку зрения зрителя, расстояние ее до картины. С этой целью на переднем плане обыкновенно имеется спокойная площадка или пространство, что отделяет центральную часть картины от зрителя. И. Шишкин в пейзажах в качестве такой площадки использовал ручеек, лужайку, а В. Суриков с целью достижения динамики саней (чтобы они «ехали») нарастил вниз полотно картины «Боярыня Морозова».

Насыщенность — степень выраженности цветового тона в каком-либо цвете. Она может быть определена как степень отличия данного цвета от одинакового с ним по светлоте ахроматического (серого) цвета. Цветовая насыщенность ахроматических цветов принимается за нуль.

Светлота — т. е. темнее или светлее — качество, присущее как хроматическим, так и ахроматическим цветам.

Художники в своей терминологии эти три признака используют редко. Они объединяют их в единое понятие

тон и не любят применять названия: цвет, краска. Употребляются такие слова обычно в нарицательном смысле: «кричащие краски», «ядовитый цвет» и т. д. Под словом «тон» художником понимается тот сложный цвет, который он получает смешением на палитре, как правило, нескольких различных красок и который точно соответствует тому тону в натуре, что получится с учетом собственного цвета предмета, рефлексов на нем, влияния соседних цветов, удаления от зрителя и др. Полученный тон на палитре должен гармонично сочетаться с соседними тонами на картине. Иными словами, **тон в живописи** — это точно определенный цвет с учетом его светлоты и насыщенности, являющийся следствием влияния окружающей среды на локальный цвет предмета и скорректированный отношением на поле картины.

Отсюда же идут и удобные для живописи понятия: **общий тон**, например, отдельного дерева без учета его нюансов и градаций; **тональность**, например, всей картины в целом. Для характеристики тона применяются такие уточняющие определения, как «более плотный тон», «более контрастные тона», «тон теплее (холоднее)» и т. д. Дать словесное название каждому тону, применяемому в живописи (вишневый, бирюзовый и т. д.), невозможно.

В основе всех цветов лежат три цвета: желтый, красный, синий. Теоретически любой другой цвет можно получить их смешением.

Дополнительные цвета. Это цвета, которые по законам оптики при смешении дают белый цвет, например: зеленый и красный; оранжевый и синий; желтый и фиолетовый. Их еще называют **контрастными**, противоположными (по расположению в замкнутом цветовом спектре).

Приблизительно дополнительные цвета определяются следующим простым способом: два цвета из трех основных, смешанные вместе, дадут дополнительный цвет третьему. Например, желтый в смеси с синим (получится зеленый) даст дополнительный цвет красному и т. д. Сочетания дополнительных цветов одинаковой светлоты очень сочные, но слишком утомляют глаз. Более точно дополнительный цвет можно определить следующим образом: долго посмотреть на данный цвет, затем перевести глаза на белое поле, тогда уставший глаз увидит

цвет, противоположный данному не только по цветовому тону, но и по светлоте. Так, для темно-красного теплого глаз отметит светло-зеленый холодный, для насыщенного оранжевого — голубой. Именно такое сопоставление дополнительных тонов (здесь уже уместно данное слово) дает наиболее благоприятное созвучие, например в орнаменте.

Локальный цвет (тон) — собственный цвет предмета, абстрагированный (изолированный) от влияния окружающей среды.

Холодные и теплые цвета (тона) расположены в цветовом спектре вправо и влево от желтого. Каждый из тонов может иметь более теплый (в сторону желтого и оранжевого) или более холодный (в сторону синего) оттенок. Так, красный цвет с примесью оранжевого теплее красного с примесью фиолетового; желто-зеленый теплее зеленого, а зеленый теплее сине-зеленого; также серый цвет может быть холодным и теплым в зависимости от оттенка — синеватого или желтоватого.

Колорит — это совокупность всех цветов картины, ее цветовой строй (яркий, контрастный, мягкий, приглушенный, высветленный и т. д.).

Мы познакомились с терминами и понятиями, с которыми сталкивается художник, решая колористический строй картины. А теперь рассмотрим непосредственные задачи цветовой композиции. В целом она характеризуется теми же признаками и решается теми же художественными приемами, которые уже были нами рассмотрены, однако требуется подчеркнуть некоторые ее чисто специфические акценты.

Под цветовой композицией понимается такое построение картины (также и маркетри) в цвете, когда ее поверхность в своем ансамбле представляет собою равновесие различных по форме, цвету, интенсивности масс, в котором **взаимосвязь выражается в гармоническом единстве.** Опыт, интуиция, тренированный глаз художника создают эту часто не расшифруемую гармонию красок, и тогда мы говорим о целостности и общей тональности картины. И если эта задача художником не решена, картина не достигнет цели. Она не заинтересует зрителя, не будет произведением искусства, несмотря ни на какой ее сверхинтересный, сверхидейный или сверхзапутанный сюжет. Но и в цветовой композиции

есть свои правила и каноны, опираясь на которые художнику легче справиться с этой задачей.

Так, почти всегда в картине (или в маркетри) доминирующим является один или два, реже три цвета. Их верно взятое тоновое отношение и определяет общую тональность картины, ее цветовой строй.

Соотношение масс контрастных пятен (светлых и темных) часто близко к золотому числу или выражается пропорцией 1:2 (т. е. для площади картины доли будут $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{3}$). То же самое относится и к соотношению холодных и теплых тонов. Иногда эти площади явно различимы («Вирсавия», «Полдень» К. Брюллова, «Портрет Лопухиной» В. Боровиковского), иногда они рассредоточены по полю картины, образуя тем не менее определенную композицию, и нельзя провести резкой границы между холодными и теплыми тонами.

Цветовая согласованность двух таких тональных масс осуществляется за счет чувствительных оттенков, рефлексов и переходных тонов, которые охватывают всю картину, как бы рассыпаясь по ее поверхности. И здесь большую роль играет цветовое отношение. Тон, цветовой оттенок каждого пятна, мазка кистью воспринимается и уточняется только в связи с окружающими его цветовыми пятнами (по отношению к ним). Это заставляет иногда приглушить слишком звучные контрастные тона или, наоборот, создавать тоновое окружение дополнительным цветом, чтобы заставить «заговорить» какой-либо тон. Известно, например, что на темном фоне светлый тон кажется ярче. В окружении красного черная краска приобретает глубокий темно-зеленый тон, ахроматические серые цвета будут теплее на фоне холодных красок и холоднее — в окружении горячих и т. д.

Закон контраста и закон тонового окружения важно знать как резчику по дереву, так и маркетристу. Особенно в маркетри нужно уметь извлечь из древесины те тона, которые отсутствуют в ее природе, и делается это с помощью тонового окружения. Так, для подчеркивания холодного тона в наборе маркетри (например, зеленого) делается окружение его теплыми тонами. В рельефной интарсии мастер, желающий получить более звучный цвет красной древесины, должен брать цвет окружающего мате-

риала более холодным. Подробнее об этом будет сказано в следующих разделах.

В картине А. Куинджи «Лунная ночь над Днепром» для достижения сияния луны использован закон светлотной контрастности. Светятся облака на общем темном фоне, хотя их тон по светлоте сдержан. Зато горит луна, тон которой по светлоте относительно облаков взят в полную силу. Этому способствует и изоляция луны темным фоном неба, и прием цветовой перспективы. Мы знаем, что с удалением от зрителя цветовая и светлотная контрастность, а также насыщенность цвета уменьшаются. Маленький диск луны кажется бесконечно удаленным, а тон его взят в полную силу, что создает впечатление необычайной яркости. К этому, конечно, надо добавить исключительную чуткость художника к тоновому отношению.

В картине И. Репина «Иван Грозный и сын его Иван» использован закон тонового окружения: при сопоставлении с зелеными тонами приглушенный красный ковер кажется нормально красным. Зато кровь, написанная сочно на этом красном ковре и на голове сына, звучит особенно сильно по цвету.

Указанные законы используются художниками и в широко распространенном правиле: если падающий свет холодный, то тени будут теплые, если свет теплый, тени — холодные. Зимой в серый день затемнение на снегу под фигурой человека или елкой будет обязательно теплого охристого тона (здесь еще влияют рефлексы на снегу от цвета предмета). В солнечный же день все тени будут холодных тонов. Но пользоваться этим правилом нужно не бездумно, а изучая натуру. Так, на общем холодном теневом пятне группы деревьев, освещенных солнцем, обязательно будут более темные, но уже теплые провалы, так как в них не падает свет холодного неба, а взаимные рефлексы листвы и деревьев более четко выявят локальный цвет.

Также нельзя выделить отраженный свет заходящего солнца в окнах дома путем холодного тона стены. Это будет неестественно, так как стена тоже освещена горячими лучами.

Из сказанного можно сделать вывод: противоположности (в цвете, в светлотном контрасте и др.) должны быть не только умело выделены, но с

еще большим умением соединены в союз. По меткому выражению Нильса Бора: «Противоположности не противоречивы, а дополнительные». Понять и осмыслить этот вывод очень важно и для маркетриста, и для резчика по дереву. Особенно резчик по дереву широко пользуется указанными противоположностями, без которых не может быть построено ни одно произведение искусства. В работах по дереву реже встречаются противоположности цвета, но в каждой поделке они проявляются в форме и характере поверхности изделия: резная и гладкая, полированная и матовая, крупнорельефная и мелкорельефная, со строгим геометрическим орнаментом и вольной резьбой сюжетной композиции, прямолинейных и криволинейных очертаний и т. д. И наиболее сложной задачей является соединение этих противоположностей в гармонию, чтобы они не были противоречивы.

Воспользуемся и мы теми наказаниями, которые оставили для нас великие мастера изобразительного искусства. Так, например, посвятив свою творческую жизнь поискам цветовой гармонии, а именно — переходу от зоны теплых тонов к холодным, большой виртуозности достигли импрессионисты, особенно Ренуар и Сезанн. Они создали целую теорию «цветовой модуляции», применяя в технике живописи четкие, мелкие мазки (таким же приемом мозаики пользуется и маркетрист!). Утрируя идею связи цветов, Ренуар замечал: «Если у Вас на кисти краска, то ею нужно пройтись по всей картине, включая и небо, если это даже черная краска...» Но так «пройтись», как это делал Ренуар, могли немногие художники. Тициан, в свою очередь, характеризует ту же проблему с другой стороны, говорил: «Ни одного квадратного сантиметра на картине, имеющего повторный цвет!»

Отсюда можно сделать вывод, что и в резьбе по дереву используются противоположности, а их соединение в гармоническое единство достигается приемами аналогии, но такими, которые не выпячиваются специальным подчеркиванием, тем более не повторяются одинаково в двух «квадратных сантиметрах» (здесь мы исключаем строгие орнаменты, геометрическую резьбу и др., где на точных повторях строится вся композиция). Мы вернемся к этим воп-

росам в разделах, посвященных композиции в резьбе по дереву, и в связи с затронутым вопросом посоветуем обратить внимание на приемы аналогии и ритмики в построении маски, описанной на с. 247.

Часто в роли композиционной, объединяющей тональности в картине выступает свет, т. е. освещенность предметов. Большое внимание освещению уделяли Вермейер Дельфский, Караваджо, Рембрандт. Предполагают даже, что Вермейер Дельфский пользовался обскуркамерой (темный ящик с маленьким отверстием, через которое проецировался на заднюю стенку пейзаж) или в качестве обскуркамеры использовал темную комнату с небольшим отверстием в окне. Это позволяло ему выявить узлы световых сосредоточий, что и использовал художник для своих композиций.

Так же удачно и оригинально решил свою композицию с помощью света Н. Ге в картине «Тайная вечеря». В поисках наиболее выразительной композиции он вылепил фигуры персонажей из воска. Однажды ночью, осененный какой-то мыслью, он вошел в мастерскую со свечой. Случайно поставленная, она осветила восковые фигуры так, что оказались выделенными главные смысловые персонажи, а фигура Иуды погрузилась в загадочную тень. Это освещение послужило художнику отправной точкой для решения всей композиции.

В работе над светлотной контрастностью в картине учитывается и то обстоятельство, что наш глаз не воспринимает истинную, абсолютную светлоту предметов природы; так же и на картине тоновые пятна берутся по светлоте лишь в отношении друг к другу. Например, будет разница в светлотном отношении общей тональности двух картин: «Сумерки» и «Полдень», но в каждой из них есть какое-то самое светлое и самое темное пятно, по отношению к которым выравнивается светлота других тоновых пятен. Проведенные замеры показывают, что при передаче ярко освещенной стены в полдень мы снижаем ее яркость на этюде в сотни раз, а освещение той же стены в сумерки оказывается на этюде усиленным в тысячи раз.

Эти замечания о выделении самого светлого и самого темного пятен в цветовой композиции важны и для маркетри-

ста. По отношению к ним и в сравнении друг с другом делается набор из фанерок других мест в маркетри, т. е. с постоян-

КОМПОЗИЦИЯ В МАРКЕТРИ. ФРОНТАЛЬНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Маркетрист или резчик по дереву должен опираться в своей работе на общие правила композиции, изложенные выше. Здесь мы обратим внимание читателя лишь на усиление роли некоторых из них, учитывая специфику и прикладной характер изделий из древесины. Мы уже говорили, что работа в маркетри может быть определена как приближенная к живописи (натюр-морт, пейзаж, портрет) или как условно-декоративная, решенная в плоскостях, определяемых подобранным цветом и текстурой древесины. В первом случае маркетрист, применяя все признаки композиции в станковой живописи, должен уметь извлечь из древесины и тот желаемый цвет, который отсутствует в ее природе. Например, по закону дополнительных цветов и хроматического контраста можно выявить зеленый тон на сером куске материала, если он находится в окружении теплых тонов. Так, в работе, изображенной на рис. 29 вклейки, кактус кажется зеленым, хотя цвет использованных для него фанерок — серый. Учтен здесь и второй фактор: с удалением от зрителя цвет предмета становится менее насыщенным (ближе к серому, затем — к голубому). Это — явление цветовой или воздушной перспективы, о чем мы уже упоминали. Поэтому зеленоватый оттенок кактусов, находящихся на втором и третьем плане, воспринимается как настоящий зеленый локальный цвет этих растений, т. е. создается впечатление, что на переднем плане такие же кактусы были бы насыщенно-зелеными.

Умение извлечь холодные тона из древесины (относительно холодные) тем более важно, что общая хроматическая тональность работы в маркетри заранее определена: это будут, как правило, теплые (охристые, желтоватые и красноватые) тона. Композиционное построение ведется на светлотных контрастах, где имеется полный спектр от почти белого (береза) до темно-коричневого и теплого черного (орех, эбеновое дерево). Следствием сказанного является тот вывод, что надо уметь использовать и мягкие полуконтрастные

сочетания сближенных тонов наряду с крайне контрастными. Сближенные тона здесь выполняют роль нюансов, переходов, объединяющих резко контрастные пятна.

сочетания сближенных тонов наряду с крайне контрастными. Сближенные тона здесь выполняют роль нюансов, переходов, объединяющих резко контрастные пятна.

Говоря о втором художественном приеме работы с маркетри, следует остановиться на так называемой плоскостной, или фронтальной, композиции, о чем мы также уже упоминали. Эта композиция применяется в декоративном искусстве, в частности при работе над плакатом. Она применима и к рассматриваемым нами вопросам, т. е. к композиции в маркетри и в плоско-рельефной резьбе. Однако, решая композицию в плоскости, мы не отказываемся и от глубинного изображения. Уже сам факт наложения одного контура пятна на другое говорит о том, что одно из этих пятен ближе к зрителю, чем другое. Это обязательно учитывается и подкрепляется цветовым решением применяемых локальных пятен (цвет удаленного пятна должен быть менее насыщен).

Во фронтальной композиции также остаются в силе основные принципы: целостность, соподчинение, соразмерность, равновесие и единство. Особенно четко должен быть решен вопрос композиционного центра и соподчиненных частей.

Решая вопрос тональной (цветовой) композиции в плоскостном изображении маркетри и применяя в первую очередь контрастные светлотные сочетания, нужно уметь выравнивать светлоту используемых фанерок в наборе. Помнить, что светлые пятна кажутся больше по размеру, вылезают на передний план. При решении этих вопросов полезно учитывать, что полутон, положенный между двумя сильными контрастными тонами, смягчает их. Также снижается контрастность, если одно из контрастных полей обведено темной или светлой каймой. Этот прием использован при интарсии пола, показанной на рис. 33 вклейки. Например, обвод лепестков цветов черной каймой позволил расширить интервал контрастности их тонов, что дало декоративный выигрыш.

Плоскостная композиция использует в своих решениях и такие, подчиняющиеся закономерным построениям изображения, как орнамент, фриз, масверк или понятие ритма, раппорта, симметрии. Для более детального изучения затронутых вопросов мы отсылаем читателя к списку литературы, приведенному в книге, здесь же остановимся лишь на их краткой характеристике.

Орнамент. Это — изображение, построенное по определенной закономерности, включающей, как правило, симметрию и ритм. Иногда эта закономерность выявляется четко, иногда выражается лишь в образно повторяющихся акцентах, называемых в этом случае ритмичкой. Орнамент обязательно включает в построение контраст: разность в цвете, форме, размерах, насыщенности деталями и т. д. Поскольку понятие «орнамент» объединяет в себе очень многие виды стилизованных изображений, предназначенных для декора поверхности, применяются такие термины его различия, как: геометрический, строгий, вольный, симметричный, асимметричный, изолированный, ленточный (фризовой), раскрытый, закрытый, розетка, масверк и др.

На рис. 212—221 показаны отдельные виды орнаментов, которые могут быть использованы в маркетри или резьбе по дереву.

Изображение розетки, приведенной на рис. 212, взято с настенной лепки. Модель может быть выполнена в дереве как сборная из однотипных деталей с монтажом на плоской круглой основе. Форма деталей в плане и в

профиле, а также возможная конструкция в сборке показаны на рис. 213 и 214. Конечно, такая конструкция не исключает возможности изготовления указанной розетки как резьбы на цельковой основе.

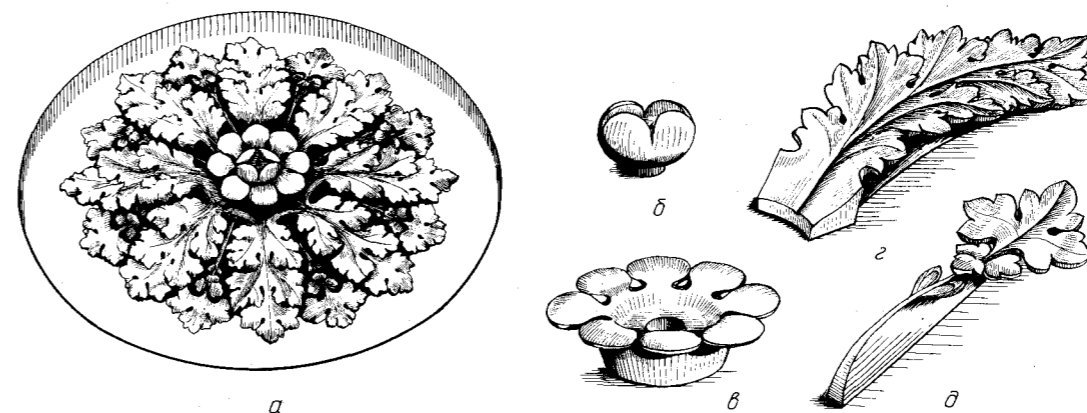
Изображенная на рис. 215 и 216 плафонная розетка может быть выполнена в дереве по типу предыдущей розетки из отдельных деталей, а также на цельковой основе с двумя центральными вставными деталями: чаши бутона и чаши лепестков. В обоих случаях фон делается после монтажа с помощью сферической фрезы или в упрощенном варианте — чеканом.

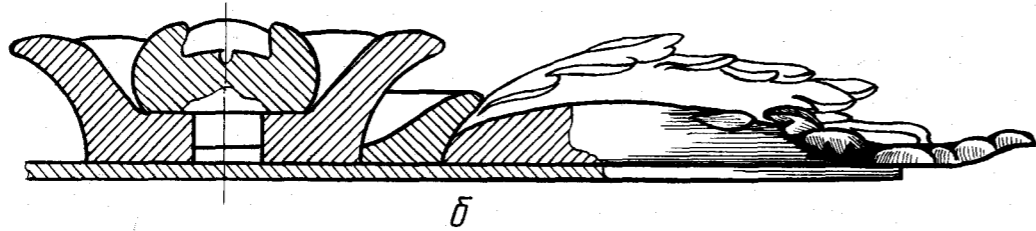
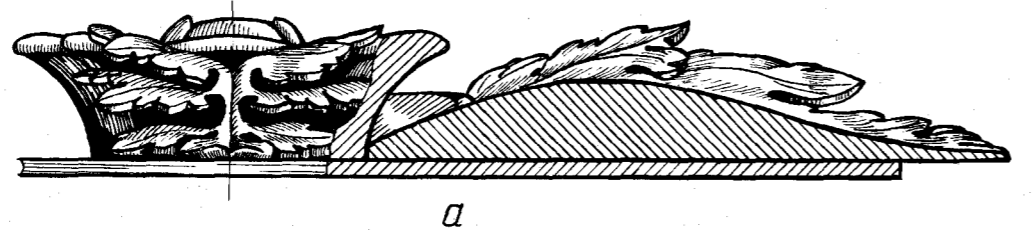
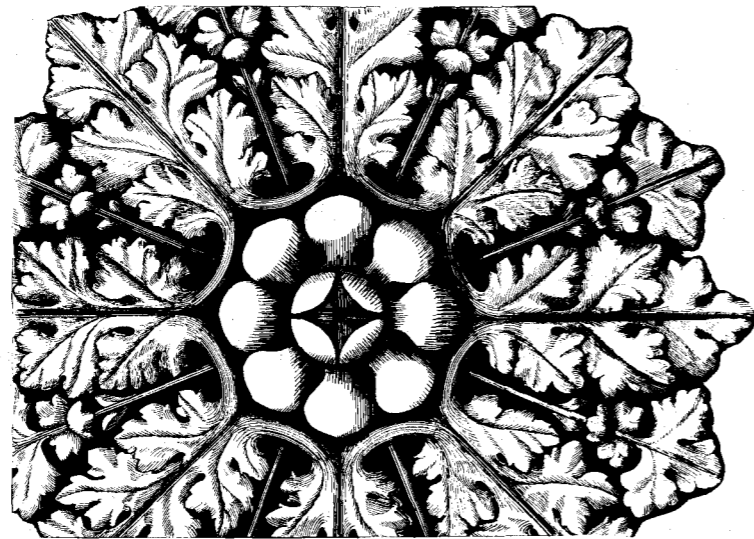
Розетка или розета — круглый орнамент из цветочных лепестков (см. рис. 212). Иногда розеткой называют любой круглый орнамент, в том числе и геометрический (рис. 217).

Масверк — архитектурный геометрический орнамент готики, в основе которого лежит построение с помощью циркуля. Смысловой перевод с немецкого означает: изделие, сделанное по размерам. Форма масверка разнообразная: круглая; трех-, четырех-, шестилепестковая; «рыбий пузырь» из двух и трех элементов и т. д. Применяется также в резьбе по дереву как ажурный или рельефный орнамент или в плоскостном изображении (маркетри, интарсия). На рис. 218 дан пример построения масверка и его объяснение. Ранее, на рис. 129 и 130, масверк использовался как центральная часть геометрической розетки.

Ритм — чередование элементов в изображении, подчиняющееся простран-

Рис. 212. Плафонная или настенная розетка: а — общий вид; б и в — детали центрального цветка; г — основной лист; д — промежуточный лист





Р и с. 213. План центральной части розетки

Р и с. 214. Возможная конструкция розетки из типовых резных деталей при выполнении ее в дереве:

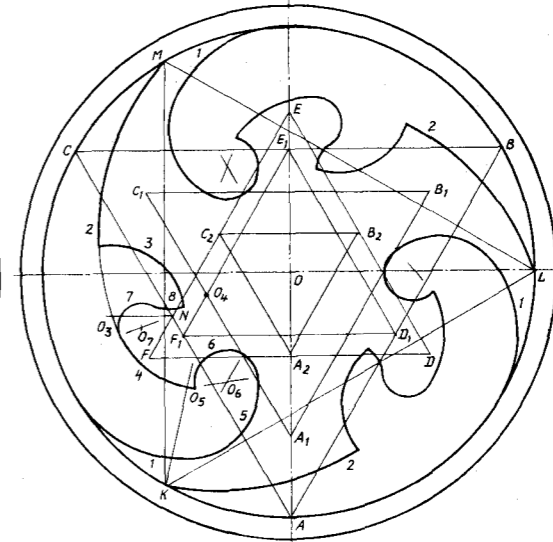
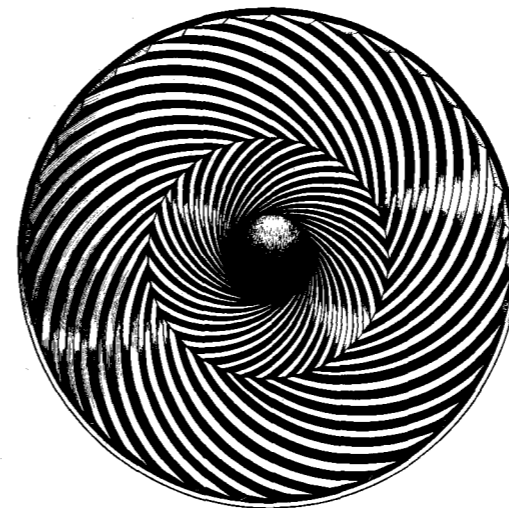
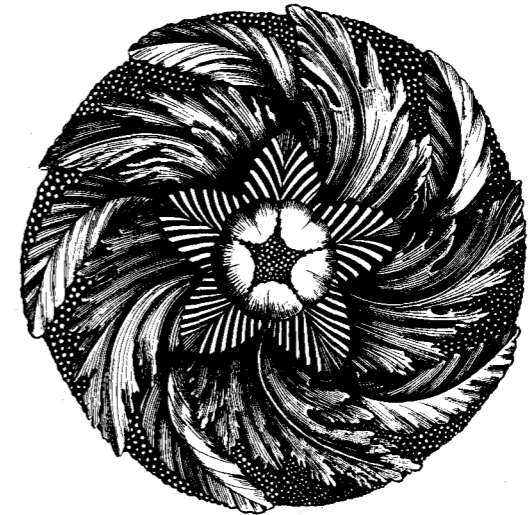
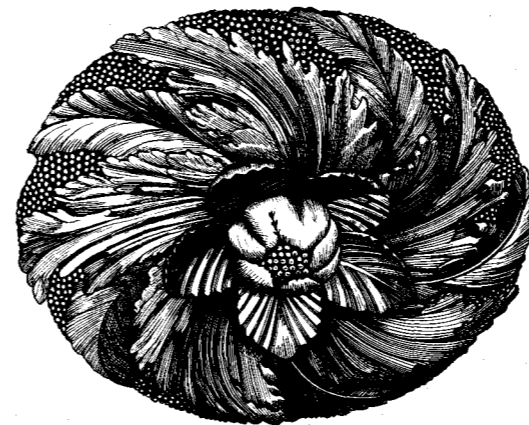
а — поперечный профиль и продольный разрез основного листа; б — разрез по оси промежуточного листа (лепестки центрального цветка повернуты в плоскость разреза) и вид сбоку на промежуточный лист (за ним в ракурсе виден основной лист)

ственной, цветовой и пластической закономерности. Ощущение ритма возникает при наличии не менее трех повторений. Правильные интервалы между элементами орнамента создают впечатление устойчивости, статичности (они называются также метрическим рядом), закономерно изменяющиеся — отражают динамику, движение. В изобразительном искусстве иногда ритм не выражается четко или строго математически, об этом мы говорили, разбирая вопросы

аналогии и контраста в разделе о композиции.

Раппорт — согласованный набор элементов, повторяющийся в орнаменте. Шаг раппорта — интервал чередования — иногда также называют раппортом.

Симметрия — соразмерность, гармония. Она включает такие понятия, как линия симметрии и соответствующая ей зеркальная симметрия плоской фигуры; плоскость симметрии и соответствующая ей зеркальная симметрия объемной фигуры; ось симметрии и соответственно — осевая симметрия и некоторые другие понятия. Осевая симметрия — термин, часто применяемый в построении орнамента, поэтому дадим для него примеры (см. рис. 217 и 218) и определение. Это такой вид симметрии, когда при по-



Р и с. 215. Розетка — центральная часть плафона

Р и с. 216. План розетки

Р и с. 217. Геометрический орнамент из двух встречных вертушек с осью симметрии n -го порядка

Р и с. 218. Масверк «Летучая мышь» с осью симметрии третьего порядка. Последовательность построения:

Разделить окружность на 12 частей, а ее радиус OA — на 3 части. Построить ΔKLM , ABC , $A_1B_1C_1$ и $A_2B_2C_2$. Через точки A_2 , B_2 и C_2 провести ΔDEF и $D_1E_1F_1$. Точки D_1 , E_1 и F_1 — центры дуг 1. Точки A_2 , B_2 и C_2 — центры дуг 2. O_1 — центр дуги 3 радиуса O_1F_1 . O_4 — центр дуги 4 радиуса O_4O_3 . O_3 — на линии KO_1 , центр дуги 5. O_6 — пересечение KO и O_3D . O_7 — на линии ON , радиус дуги 7 равен $\frac{1}{3}$ от O_7F_1 . Дуга 8 — поворотом с центром на дуге 3.

вороте на определенный угол плоской или объемной фигуры вокруг оси симметрии изображение совпадает, а количество совпадающих изображений за полный оборот говорит о порядке осевой симметрии. Например, линия симметрии плоской фигуры будет являться также осью симметрии второго порядка, правильная шестиугольная призма имеет одну ось симметрии шестого порядка и шесть осей симметрии второго порядка.

Понятия «симметрия», «ритм», «метрический ряд», «раппорт» с различных сторон характеризуют аналогию в изображении или в художественной поделке.

Из сказанного сделаем выводы для резчика или маркетриста. В первую очередь будем исходить из тех факторов, что, применяя методы декора по принципу аналогии, мастер: 1) работает в

дереве, 2) выполняет все элементы декора вручную, а не по трафарету. Последнее освобождает его иногда от необходимости точного повторения элементов ритма или построения строгой симметрии (или побуждает его воздерживаться

от этого), что неизбежно при использовании трафарета, т. е. при механизации процесса (лепка бордюров и карнизов, набивка ткани, машинная обработка резных изделий и др.). Замечание важно в связи с тем, что выполнение точной копии вручную значительно труднее вольного повторения в виде варианта, особенно при работе с деревом, где сам материал (расположение волокон древесины, возможные сколы, обходы изъянов) заставляют и способствуют выполнению вариаций.

Зная и учитывая законы ритма, симметрии, построения орнамента, а также согласуя композицию с пятью основными принципами, резчик по дереву и маркетрист могут сделать более интересную в художественном отношении трактовку своей композиции, чем простое ритмичное повторение одинаковых элементов. Конечно, строгие формы в резьбе или маркетри потребуют и строгого ритма, симметрии, орнамента, но работа с изобразительными мотивами использует не ритм, а ритмику, не геометрическую симметрию, а симметрию равновесия или зрительную симметрию. Мастер по дереву учитывает и первый и второй факторы, в зависимости от изображаемых мотивов и характера резьбы: орнаментальная, сюжетная или сюжетно-орнаментальная.

Примеры неточного соблюдения ритма, симметрии, геометрии мы можем

видеть в изобразительных мотивах стиля рококо (рис. 219), а также в поделках на рис. 6 и 27 вклейки.

Как удачный пример симметрии равновесия, строго организованной композиции, изысканности силуэтов и контурных линий фигур можно отметить приведенное ранее изображение на рис. 35 вклейки. Совершенно точная пластика Венеры и амуров и как бы свободный, вольный росчерк ткани, объединяющий всю композицию. Классический прием спиралеобразного разворота корпуса Венеры, голова, повернутая в сторону, обратную движению (также нередкий прием в произведениях классиков), уравновешивают композицию. Этому способствуют также фигуры ангелов и дельфинов.

Следовательно, мы заключаем, что оправданы будут строгий ритм, симметрия и иные построения в геометрической резьбе или в маркетри, где используют трафарет и инструмент, дающий штамп, а также в механизации процесса резьбы с применением фрез, например, при выполнении сферических вогнутых и выпуклых элементов, решеток, ремешков и т. д. Но более образной будет трактовка при использовании мотивов животного и растительного мира, близкая к изобразительному искусству, однако учитывающая ритмику и симметрию, свойственные декоративному искусству.

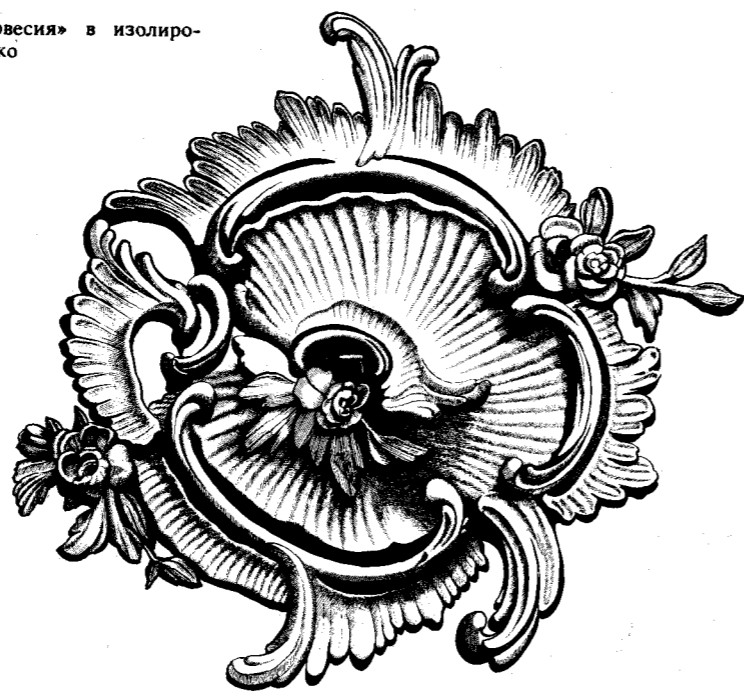


Рис. 219. «Симметрия равновесия» в изолированном орнаменте стиля рококо

ОБЩИЕ ЗАКОНЫ КОМПОЗИЦИИ В РЕЗЬБЕ ПО ДЕРЕВУ

Для резчика по дереву композиция решается в основном рисунком (в плоскорельефной резьбе) и пространственным размещением объемов. Но и цвет не может не приниматься во внимание. Соприкосновение с ним начинается хотя бы при выборе материала для темы. Например, скульптура женской модели, особенно работа с маской, требует мелкотекстурной монотонной древесины, лучше светлых тонов, таких, как самшит, береза, липа, груша и др. Особенно ответственная задача возникает тогда, когда мастер прибегает к искусственному изменению цвета древесины отдельных частей композиции, о чем мы говорили раньше, в разделе о тонировании резьбовых изделий.

Такая же тонкая задача цветовой композиции появляется, если резная поделка выполняется сборной из различных кусков древесины одной и той же породы, что мы видели на примере цветовой комбинации в изготовлении рамы из лимонного дерева. И непосредственно с проблемами цветовой гармонии резчик сталкивается в работах с накладной резьбой из отличающихся по цвету пород дерева или в рельефной интарсии (примеры выбора цвета древесины в накладной резьбе рассматривались на с. 121). Все эти вопросы решаются мастером по художественной обработке дерева с помощью тех правил цветовой композиции, о которых мы говорили выше.

Также и задачи композиции рисунка в плоскорельефной резьбе, а иногда в барельефной и горельефной перекликаются с теми же правилами, которые были изложены для фронтальной композиции. Редко какая работа по дереву, даже объемная, обходится без использования орнамента, правил ритма, симметрии. Здесь мы остановимся лишь на отдельных уточнениях изложенных положений, применимых для резьбы по дереву.

Резьбовые композиции по характеру использованных элементов можно разделить на три группы: орнаментальные, сюжетные и сюжетно-орнаментальные. Орнаментальные композиции могут решаться во фризовом исполнении по типу описанных ленточных орнаментов (рис. 220), а также в виде изолированных украшений: розеток, обрамлений,

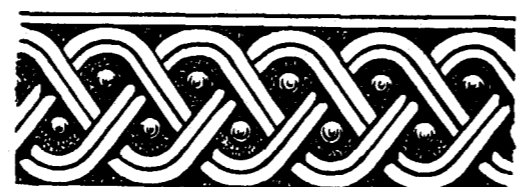
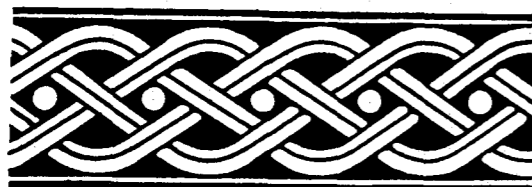
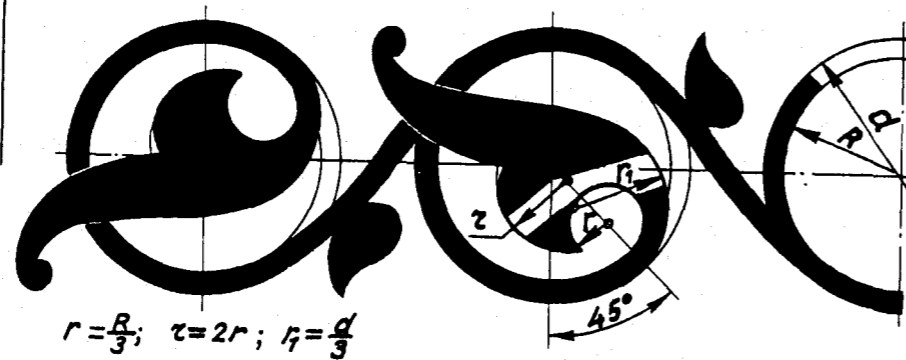
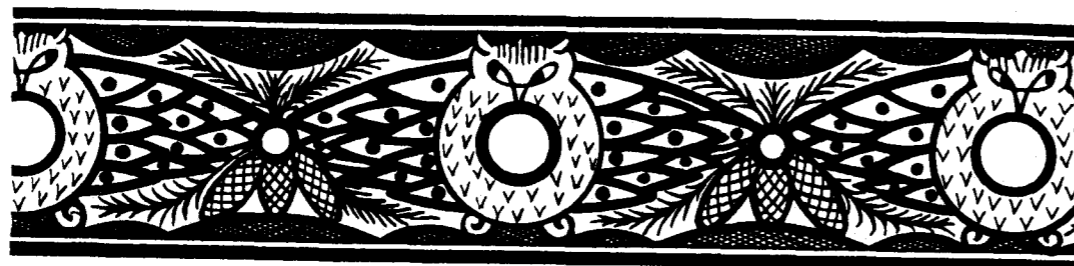
накладных рамок. Последние подразделяются на композиции раскрытые (рис. 221, а), развивающиеся от центра, и закрытые, имеющие всегда четкий внешний линейный контур (рис. 221, б, в, г).

Выполняя орнаментальную композицию, резчик должен опасаться выйти за границу меры, т. е. ему необходимо помнить, что покрыть орнаментом поверхность не всегда значит сделать ее красивой, художественно выразительной. В общей композиции поделки орнамент наносится на ту поверхность, которую нужно выделить или с помощью которой надо отделить, подчеркнуть другую поверхность. И здесь должны учитываться равновесие и пропорции создаваемых этим орнаментом контрастных расчлененных полей (гладкого и резного), их согласованность и связь с главным композиционным центром. Иначе говоря, орнаментируемая площадь и ее расположение — это локальное и общее композиционное решение, хотя и не однозначное, но продуманное, сведенное к гармонии.

Подбирая тот или иной орнамент, мы соотносим его характер и рисунок с назначением поделки, т. е. с ее утилитарной основой. Надо помнить, что орнамент, если даже он чисто геометрический, несет в себе определенное настроение, содержание. Он может быть строгим, лаконичным, спокойным или торжественным. Но может быть игривым, легким, изящным или же напряженным, резко угловатым и т. д.

Сюжетные композиции в резьбе включают в себя фигуры людей, животных, растений, то, что не связано с геометрией, симметрией, строгим орнаментом. Этот вид композиции наиболее сложен, особенно если учесть, что изображенные на ней фигуры должны быть не натуралистичными, а декоративно преобразованными, или, как говорится, стилизованными. Задача их — украшение предмета, поэтому форму, контур, взаимную композицию используемых фигур нужно тщательно продумать и отработать, подчеркнуть четкостью силуэта. Иногда они «геометризуются» (рис. 222, см. также рис. 82).

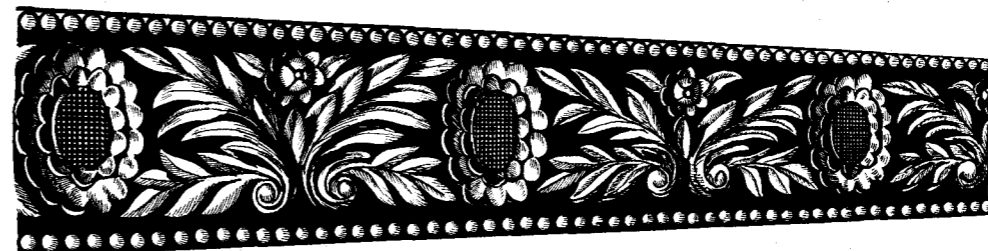
Рассмотрим, например, композиционные приемы, которыми пользуется автор поделки, изображенной на рис. 223.



Р и с. 220. Ленточные орнаменты в практике резьбы по дереву

Вписывая фигуру мифологического животного в вытянутую деревянную заготовку, мастер, чтобы не нарушить задуманную форму животного, применяет минимально низкую рельефную резьбу.

Обозрение миниатюры с близкого расстояния требует особенной, геометрически четкой линии контура и орнамента резьбы. Умелые сочетания на малой площади различных видов резьбы, их контраст с гладкой полированной поверхностью, приемы ритма геометрических элементов резьбы и ритмики мяг-



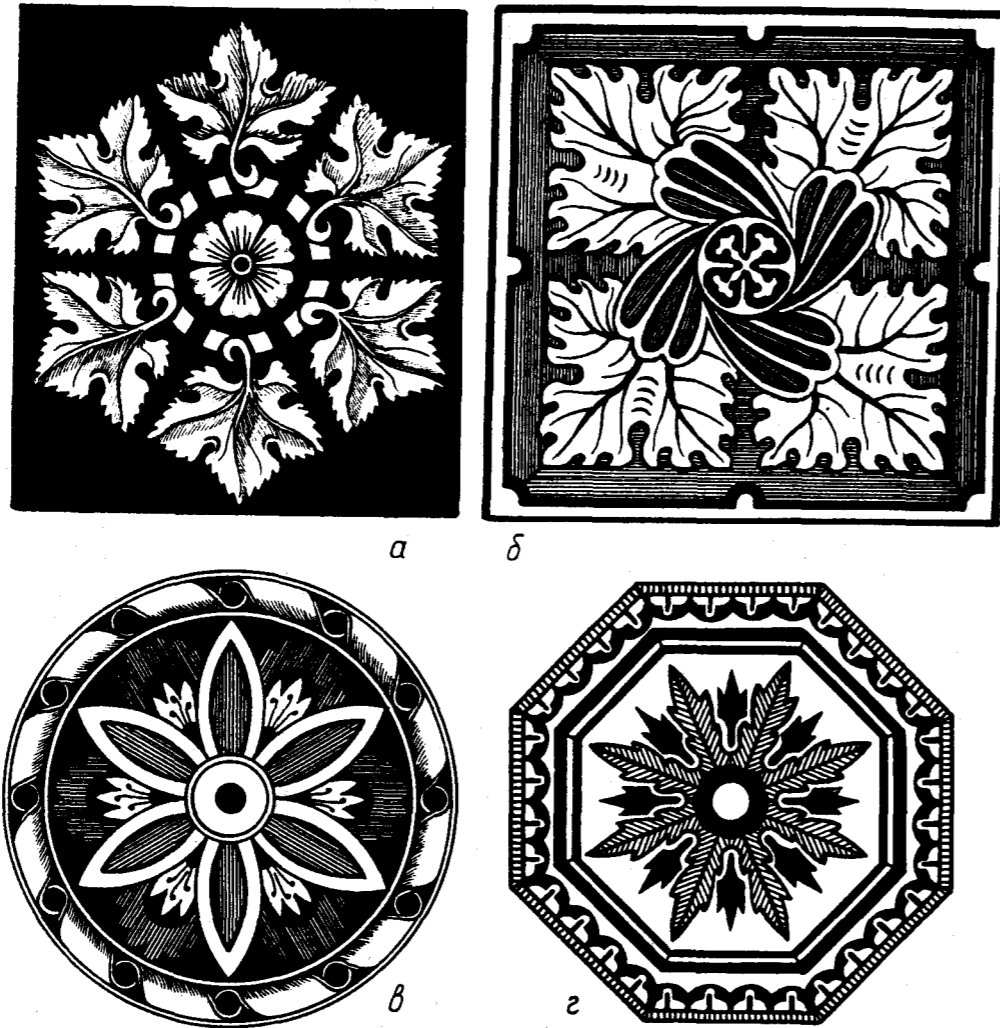
ких контуров создают впечатление богато декорированного изделия.

Кроме применения указанных выше принципов композиции (целостность, соподчинение, соразмерность, равновесие, единство) для построения резного ансамбля так же тщательно и с использованием всех правил композиции решается каждый его узел, все составляющие части. Более отчетливо, чем в станковой живописи, здесь наблюдаются элементы повтора, ритмики, соразмерности и пропорций.

Указанные типичные черты композиции в резьбе по дереву мы можем видеть на поделке, изображенной на

рис. 83, представляющей маску льва, которая воспринимается так же, как мифическое существо с бородой.

Кроме подчеркнутой стилизации формы, где две переплетающиеся половинки гривы в виде бороды смотрятся как ноги с когтистыми лапами, в поделке мы прослеживаем четко выраженную ритмику контуров и линий в нижней части маски: наклонная винтообразная линия, идущая по верхнему контуру нижней лапы, повторяется на очерке второй ноги, затем — прядь бороды, идущая к середине кольца, и снова с угасанием появляется эта линия в прядях гривы на голове. Аналогичные



Р и с. 221. Изолированные орнаменты:
а — раскрытый; б, в, г — закрытые

композиционные линии ритмики мы можем наблюдать и в другом направлении переплетающихся полос бороды. Кольцо левой и правой половинами объединяет их, связывает вместе. Ту же ритмику мы видим в завитках гривы по бокам головы (ассоциация с ушами), в завитках строго геометрической формы (элемент контраста), воспринимаемых зрительно как рога, то же самое — в контуре кольца и ниже — на затухание — в концах прядей бороды.

Применяя другие принципы композиции к рассматриваемой маске, можно отметить и ее композиционный центр (сама маска — «лицо»), и членение поделки, и противопоставление рельефа трех ее основных полей: верхняя часть — грива, лицевая часть и борода.

Именно потому, что рисунок и форма играют особую роль в резьбе, резчиком используются такие выигрышные элементы композиции, как грозди и листья винограда, акантовый лист, листья клена, герани и др. При этом листьям растений придается хотя и типичная для каждого растения форма, но наиболее приятно воспринимаемая глазом, что мы видим на примерах построения листьев в разделе о золотом сечении.

Форма, размеры и сочетания ягод в виноградной кисти также берутся в продуманной композиции (см. примеры, приведенные на рис. 52 и 56). С таких позиций, в частности, решался вопрос композиции рамы из лимонного дерева (см. рис. 12 вклейки), где отдельными ритмическими звеньями являются: грозди, четыре листа винограда на осях эллипса, подчеркивающие ее общую симметрию и орнаментальность, чередующиеся одинаковые элементы витого

обода и листьев. В свою очередь, витой обод выполнен в строгой геометрической форме с винтовыми витками из лозы, также геометризированы и огибающие его листья.

С другой стороны, вольная трактовка остальных листьев винограда, форма кистей и нарочитый отход от строгой симметрии их расположения по полю рамы снимают сухость контуров и линий геометрии, дают большую пластичность.

На этом примере, как и на некоторых других, мы видим, что основная задача композиции с объемными массами заключается в поиске зрительного равновесия не только за счет элементов со строгой симметрией, но и в правильном размещении этих объемов, с увязкой их относительно композиционного центра, т. е. в поисках симметрии равновесия.

Почти в каждой поделке, описанной в этой книге, имеются ритмические элементы или детали. В одном случае — статичность одинаковых элементов и равных интервалов, в другом — динамика изменяющихся размеров и пропорций. В композиции осьминога с рыбой (см. рис. 21 вклейки) наряду со строгой последовательностью уменьшающихся присосков и расстояний между ними (ряд присосков смотрится как кайма) наблюдаются ритмические повторы ячеек чешуи, не имеющих геометрической закономерности. Декоративный характер рыбы подчеркнут и другими ритмами на хвосте, плавниках.

В композиции накладной резьбы колонны (см. рис. 13 вклейки) полезно

обратить внимание на то, что концевые элементы этой резьбы отличаются по характеру от ее средних элементов (рис. 14 вклейки). Так поступают всегда, если ряд повторов во фризе резьбы не замкнут, роль концевых элементов в этом случае — завершить композицию.

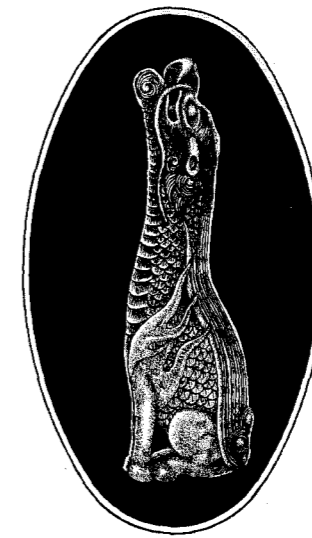
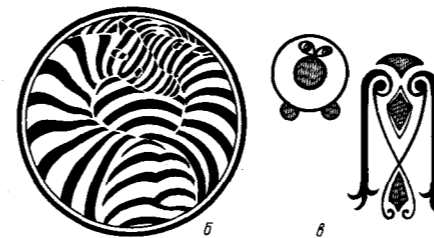
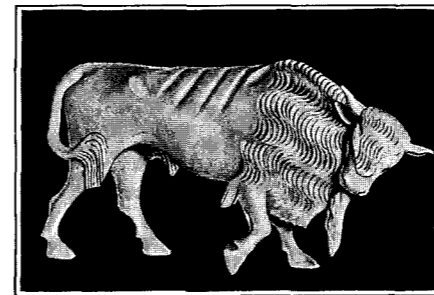
В заключение рассмотрим на конкретном примере, как может сложиться для резчика поиск композиционного решения при изготовлении какого-либо изделия. Предположим, что требуется сконструировать форму ручки (или двух ручек) для вазы, изображенной на рис. 224. В этой работе мы исходим из положения, что форма вазы задана, т. е. определена какими-то другими условиями. Заметим, кстати, что в рассматриваемом случае форма вазы диктовалась желанием наглядно выявить изгибы контрастных листов шпона, закрученных вокруг центрального стержня (см. рис. 137).

Ритмично-полосатое поле корпуса вазы подсказывает сделать ручку из контрастного материала и по форме и по цвету, но увязанного с характером вазы. Лучшим материалом будет береза, липа или лимонное дерево, т. е. древесина однородной светлой текстуры. Может быть применена и монотонная темная древесина. Она придавала бы большую

Р и с. 222. Геометризация и стилизация формы в сюжетных композициях резьбовых изделий:

а — бык работы богородских резчиков конца XIX в.; б — крышка шкатулки (коробочки) — сюжет для маркетри или плоскореальной резьбы с тономированием; в — гротескное изображение совы

Р и с. 223. Фантастическое животное — миниатюрная резьба (наэцка) японского мастера



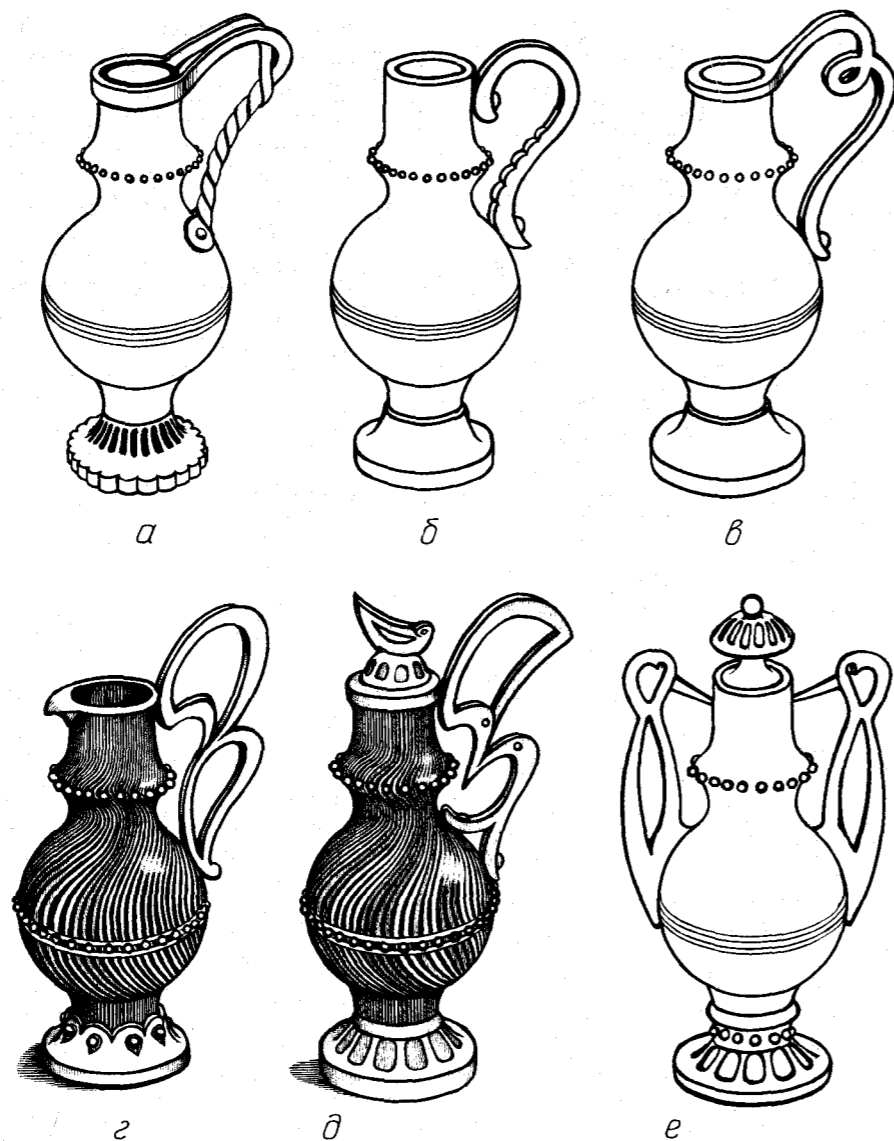


Рис. 224. Поиск композиции ручки для вазы. Примеры

интимность, «камерность» поделке. Однако яркий декоративный стиль вазы больше соответствует «звучной» и контрастной ей светлой древесине.

Для создания целостности композиции к светлой ручке надо добавить что-то еще, например основание и крышку из светлого материала, иначе две контрастные разнородные детали не свяжутся, будут чужими.

После анализа отвергается идея сделать эти детали мелкорезными, так как мелкая рябь резьбы будет конкурировать с полосатой вазой. Также не подойдет хотя и крупнорельефный, но сюжетный, изобразительный мотив: листья

и ягоды винограда, растительный или анималистический орнамент и др. Почти что геометрически четкие линии полос ведут нас к решению с кривыми, плавными и четкими линиями. Таким образом, поиск композиции ручки сводится к поиску ее силуэта. Необходимость сохранения равновесия в композиции заставляет резчика искать выпуклость этого силуэта против шейки вазы.

Принимая во внимание изложенное, останавливаемся на варианте «г», который кажется приемлемым. В этом варианте ручка необычная, нестандартная, с капризными изгибами, что роднит ее с такими же неожиданными извивами линий на корпусе вазы. Попробуем идти по этому пути в поисках другого оригинального решения: усилим изломы

и неправильную форму ручки, в результате приходим к варианту «д». В нем пришлось сделать для равновесия такую же асимметричную крышку. Получилось интересно, но неудовлетворительно: налицо «архитектурные излишества», чрезмерное украшательство, страдает равновесие. Заманчива идея силуэта в виде двух птиц с сомкнутыми клювами. Это вносит поэтичность, способствует художественной выразительности поделки.

Попробуем пойти в обратном направлении: упростить изгибы линий и решить задачу с помощью симметрии, что приведет к равновесию. Получился вариант «е» с силуэтами дятлов. Увязываем силуэт птиц с корпусом вазы, получаем новый общий очерк поделки и «выходим» к поиску местоположения и формы крышки, которая должна завершить общий силуэт вазы. Таким же образом к нему привязывается и основание с отверстиями, образующими перемычки (что пришлось повторить и в крышке), т. е. полосы, аналогичные полосам силуэтов ручек.

В поиске фигур птиц помним, что они не должны быть натуралистичными: они

остаются ручками, но похожими на птиц.

Вернемся к первым вариантам. Имея уже опыт, доведем их до четкости, лаконичности, так как они имеют свои достоинства, заключающиеся в их простоте. Выберем окончательный вариант, но попытаемся и в него внести исправления. Например, в последнем варианте сделаем вместо ручек два ушка, поставив их плоскости параллельно друг другу, и т. д.

Такой поиск может быть продолжен и приводит иногда к интересному, самому неожиданному решению, далекому от начальных вариантов. Нам хотелось на этом примере не столько определить путь поиска (он может быть и иным, приущим индивидуальности мастера), сколько показать необходимость его, а также необходимость выверять найденные решения с помощью канонных, которые выработаны в искусстве.

Вариант вазы, выбранный для поделки автором книги, показан на рис. 44 вклейки. Там же дана технология изготовления описанных выше светлых деталей вазы.

ТВОРЧЕСТВО СКУЛЬПТОРА

Несомненно, самым сложным видом резьбы по дереву для самостоятельного резчика является скульптура или включение скульптурных (иногда горельефных) изображений людей (животных) в композицию изделия (см. рис. 7, 26 вклейки), что требует совершенного владения рисунком и передачей формы. Мы не ставим перед собой задачу анализировать, будет ли такой вид резьбы относиться к изобразительному или декоративно-прикладному искусству. Это зависит от цели, которую ставит перед собою автор изделия. Но в любом случае скульптурное изображение должно носить свои специфические черты резьбы по дереву и в первую очередь отражать характер материала — древесины.

«Буйный расцвет резьбы по дереву» мы видим на статуэтках, изображенных на рис. 37 и 45 вклейки. Кроме того, здесь мы наблюдаем умышленный отход от реальности в изображении фигур и лица в сторону большей декоративности, т. е. стилизацию, свойственную прикладному искусству. Возьмем, к примеру, размер головы на рис. 45 вклейки, который укладывается в длину фигуры не 8—10 раз, а только три раза.

По-иному, в реалистическом ключе, решена композиция скульптуры «Юноша» на рис. 22 вклейки. В техническом и художественном отношении работа представляет собой классический образец не только удачно найденной гармонии и композиции скульптуры в целом, но и тщательности, законченности в отделке каждой детали. Гладкая полированная поверхность лица выделена крупнорельефной резьбой волос, которые, в свою очередь, оттенены ровной поверхностью головного убора. Чтобы еще сильнее выявить нюансы светотени лица, создаваемые лишь точной формой его поверхности, все остальные ровные поверхности покрыты легкой резьбой: гравировка — на головном уборе и костюме, барельефная и плоскорельефная резьба в сочетании и оттенении друг друга — по всей поверхности скульптуры.

В скульптурном отношении лицо юноши также является образцом применения отработанных веками канонных: увеличенный разрез глаз, тонкий прямой нос, короткая верхняя губа, приподнятые и углубленные уголки рта, сложной конфигурации углубления зрачков, соз-

дающие при верхнем освещении впечатление их темного цвета и блеска глаз.

Мастер полностью использовал в скульптуре те преимущества, которые дает ему материал — древесина. Созданное им произведение — это не только скульптура, но и резьба по дереву по всей его поверхности.

Работа со скульптурой потребует от резчика по дереву опыта не только в технике, но и в рисунке, в лепке. Необходимо изучить также пропорции тела и лица человека, о чем уже было рассказано. Здесь мы даем лишь советы и описания отдельных правил, которыми руководствуется скульптор в своей работе.

Различают пять видов скульптуры:

- 1) монументальная — однофигурные и многофигурные памятники;
- 2) монументально-декоративная — связана с архитектурой;
- 3) станковая — для музеев, выставок, салонов;
- 4) медальерная — барельефная миниатюра;
- 5) бытовая или скульптура малых форм — для жилища человека.

Три последних вида выполняются и в резьбе по дереву (как наиболее распространенные). Применительно к ним мы и будем вести беседу о работе скульптора. Раньше уже говорилось, что резчик не может выполнять скульптуру сразу в дереве. Ее композиция, художественное решение ищутся сначала в пластичном материале, позволяющем легко видоизменять форму, и на этой стадии задачи резчика по дереву совпа-

дают с задачами скульптора по мрамору, камню и др.

Материал. Лучший материал для лепки — глина, особенно если речь идет о крупных скульптурах. Жирная глина без песка подойдет любого цвета. Ее сначала сушат, измельчают и просеивают. Затем насыпают в емкость и заливают водой так, чтобы были выступающие участки глины. Созревает глина два-три дня, после чего она не должна липнуть к рукам. Пластилин и эглин удобны в домашних условиях при небольших поделках. Резать их лучше всего, обернув леской и стягивая концы. Перед работой пластилин (эглин) размягчается подогреванием, для чего опускается в теплую воду.

Для мелких поделок используют также мыло, плавленный сыр.

Инструмент и рабочее место (рис. 225). Самый лучший инструмент при работе с глиной — рука (ладонь, пальцы). Для снятия излишнего материала применяются петли, которые можно сделать из обычной проволоки, лучше латунной или из нержавеющей стали. В некоторых местах, особенно при работе с неживым материалом (например, складки одежды), применяют стэки (стэка), которые делают металлическими или из прочной древесины с пропиткой их маслом, чтобы не прилипали глина, пластилин.

Станок для больших скульптур имеет вращающуюся крышку на роликах. Размер его должен быть таким, чтобы работа находилась на уровне глаза стоящего скульптора. На уровне глаза рас-

полагается и натурщик (поэтому для него ставится стул на подставке).

Работать лучше в комнате с верхним освещением или при рассеянном свете. Необходимо предусмотреть также место для отхода и обозрения работы.

Каркас (рис. 226). Выполняется из металла, что лучше, или из дерева и должен быть прочным и устойчивым. При работе с небольшим бюстом с использованием пластилина или эглина удобно поверх деревянной крестовины прикрепить для фиксирования головы скульптуры кусок многожильного кабеля. Он дает возможность изменять наклон и поворот головы, что важно при поиске композиции и ракурса.

Кресты на проволочках, изображенные на рисунке, применяются для удерживания глины.

Работая с глиной, ее вынимают из емкости для хранения так, чтобы оставались углубления и выступы, тогда она в этих местах будет различной по мягкости. Глину кладут плотно вокруг каркаса, а дальше — так, чтобы она формовалась легко. В перерывах скульптуру держат под влажной тряпкой. Засушенные места лучше срезать.

Рекомендуется первые работы делать как копии с оригинала.

Последовательность лепки маски (указания имеют ориентировочный характер):

- 1) намечаются глазные впадины до скуловых костей;
- 2) в профиль прокладывается лоб с учетом лицевого угла (рис. 227). Ведется работа со лбом в фас, намечаются

волосы. Учитываются пять планов лба (рис. 228);

3) определяется положение носа — четыре плана;

4) определяются остальные планы лица;

5) лепятся глазные яблоки, намечаются в фас углы глаз и проверяются в профиль. Уточняются брови, переносица;

6) намечается щель рта, лепятся основные формы рта;

7) в профиль определяется выступ подбородка и уточняется в фас и т. д.

Работая над какой-либо частью лица, нужно смотреть на все целое, видеть одновременно и другие части, тут же подправляя замеченные отклонения, ориентируясь на пропорции лица, указанные выше (их нужно знать наизусть).

Последовательность работы над головой (приблизительная):

1) прокладывается плинт — основание бюста прямоугольной формы;

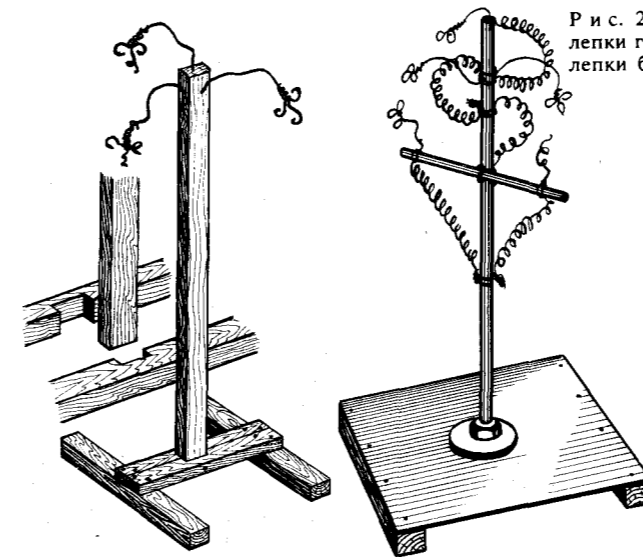
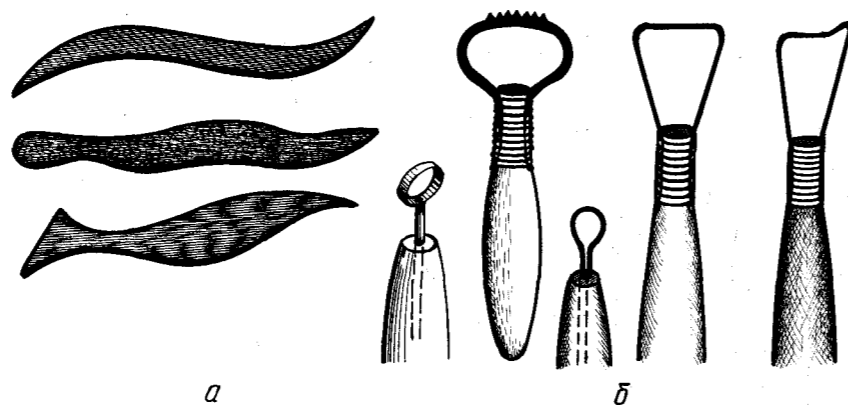
2) наращивается цилиндр шеи вокруг стержня или куска кабеля. Проверяется в профиль угол наклона оси шеи по отношению к грудной клетке и спине;

3) накладывается яйцеобразная форма головы. Уточняется ее форма по конструкции черепа, по соотношению к массе шеи, по пропорциям мозговой и лицевой части;

4) определяется положение фронтальной оси и ушных отверстий, формируется лицевой угол;

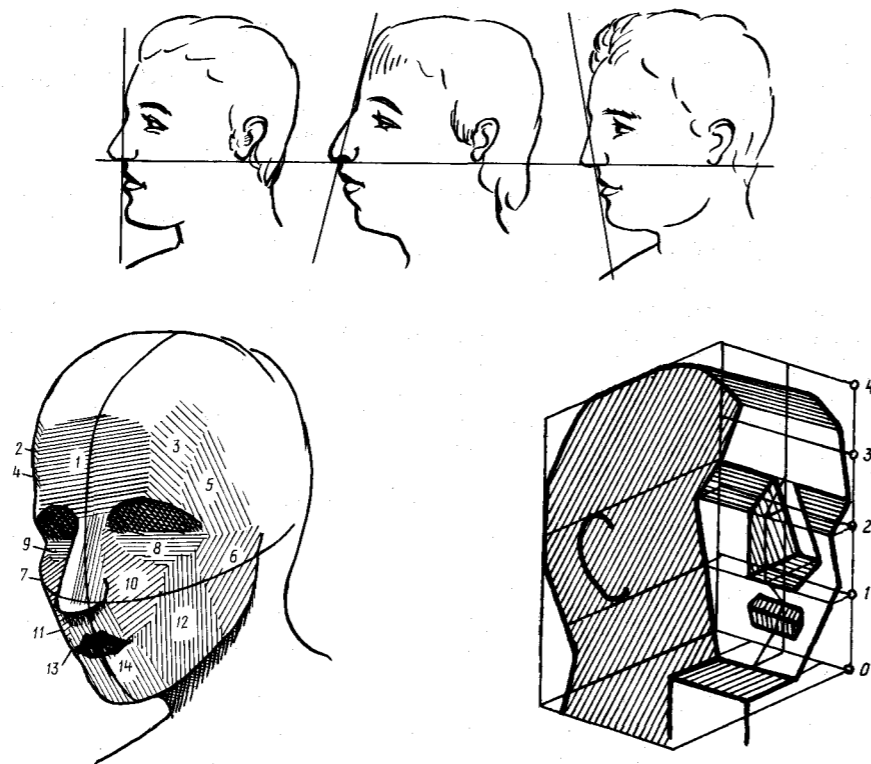
5) замыкаются ветви нижней челюсти и лепятся объемы ушных раковин. Далее работа идет, как описано выше

Р и с. 225. Стеки (а), кольца и петли (б) для работы с глиной и пластилином



Р и с. 226. Самодельный деревянный каркас для лепки головы и металлический сварной каркас для лепки бюста

СОДЕРЖАНИЕ



Р и с. 227. Типы лица человека с прямым, острым и тупым лицевым углом

Р и с. 228. 14 основных плоскостей (планов) лица: 5 планов лба (один фронтальный — 1 и по два околовисочных — 2, 3, 4 и 5); два плана от скуловой кости к краю нижней челюсти (6 и 7); два глазничных (8 и 9); два от глазничной впадины к носу и углу рта (10 и 11); два от рта до жевательной мышцы (12 и 13); один от носа до конца подбородка (14)

Р и с. 229. Метод «обрубки» в начальной стадии скульптуры головы

для маски. Лепку ведут методом «обрубки», т. е. выделением основных планов и плоскостей (рис. 229).

Лепка рельефа головы. Барельеф лепится обычно на $\frac{1}{3}$ реальной глубины, горельеф — на $\frac{2}{3}$ или $\frac{3}{4}$. Положение головы берется в профиль или с поворотом на $\frac{3}{4}$ (см. рис. 78 и 157).

Работу начинают с прокладки фона толщиной около 3 см. На ровном фоне острием наносится контур рисунка профиля головы. Средняя плоскость ее делит переднюю и заднюю половины по глубине в пропорции золотого сечения, приблизительно 5:3. Лепка ведется на видимой части головы, начиная с носа и глазничных впадин. Работа проверяется при различном освещении.

При выполнении горельефа с поворотом головы на $\frac{3}{4}$ средняя плоскость ее отдалается и идет с наклоном к плоскости фона. Соотношение частей также 5:3. Обработка ведется всей видимой

поверхности, в том числе и сбоку.

Для удобства работы в резьбе по дереву, особенно длительной, лучше вылепленную глиняную модель перевести в гипс. С этой целью сначала делается гипсовая форма: жидким подкрашенным гипсом заливается вылепленная модель, ограниченная четырьмя стенками из досок или картона, чтобы гипс не разливался. После затвердевания гипса удаляют глину, форму промывают, исправляют дефекты, просушивают.

Для отливки гипсовой модели полученную форму смазывают вазелином и заливают чистым гипсом. Чтобы обеспечить возможность подвески или установки изделия, в форму нужно вмонтировать крючок, ушко, петлю из проволоки или каркасную стойку. После застывания гипса отливочная форма осторожно разбивается, отливка очищается и исправляются дефекты.

Для многократных отливок сложной скульптурной модели изготавливается разборная форма. Для этого перед заливкой гипса в деревянный ящик с моделью между стенками ящика и моделью по местам будущего разреза частей формы закрепляют металлические пластинки или полоски фольги, вырезанные (или обжаты) по профилю модели.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ИНСТРУМЕНТ РЕЗЧИКА

Меры предосторожности	5
Изготовление инструмента	6
Плоские (прямые) стамески	8
Полукруглые резцы и стамески	10
Резаки. Ножи	12
Клюкарзы. Царапки. Уголки	16
Закалка инструмента	17
Пилы: поперечная, продольная, выкружная, лобзик. Затачивание пил	18
Фрезы для обработки сферических поверхностей	23
Ручной токарный станок	25
Контактная игла для скульптурных копий	29
Прочий инструмент резчика	31
Изготовление ручек и черенков	39
Рабочее место	40

СВОЙСТВО И ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

Выбор древесины для резьбы	44
Свойства некоторых пород древесины	48
Сушка древесины	59
Заделка трещин. Исправление сколов	62
Склеивание. Фанеровка	65
Задачи отделки поверхности	69
Шлифовка и полировка древесины	70
Покрытие маслами и лаками	71
Тонирование. Вопрос об искусственных красителях	73

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЕМОВ РЕЗЬБЫ. ВЫПОЛНЕНИЕ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Методика работы и выбор темы	76
Барельеф с виноградной кистью. Основание поделки	77
Выполнение накладного канта	80
Приемы резьбы виноградной кисти	82
Листья виноградной кисти	85
Варианты поделки	87
Усложненный вариант барельефа	90

РЕЗЬБОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА

Резьба по дереву с использованием минимального набора инструмента	93
Цельнорезная глубокая рамка	102
Ваза из двух пород дерева с применением маркетри	104
Стилизованная рамка из липы	108
Поднос для фруктов	109
Овальная рамка	111
Орнамент с маской	113
Маски, головы животных как элемент декора	116
Другие виды поделок	120

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАСТЕРСТВА РЕЗЧИКА

Наборная рама из лимонного дерева	124
Витая колонна с накладным орнаментом	126
Сборная и цельнорезная рама в стиле барокко	134
Сборная рама с резным сюжетным фризом	138
Техника выполнения в дереве скульптурного бюста	140
Композиция с рыбой и осьминогом	142
Столик на витой подставке	145
Другие виды поделок	160

ПРИМЕНЕНИЕ В РЕЗЬБЕ ПО ДЕРЕВУ ДРУГИХ ТЕХНИК ДЕКОРА

Техника работы в маркетри	162
Маркетри с уточненным цветом фанерок (работа по лицевой поверхности)	166
Маркетри на сферической поверхности	166
Реализация сюжета в маркетри	167
Некоторые сюжеты для использования в маркетри и в резьбе по дереву	169
Интарсия. Применение рельефной интарсии	174
Примеры смешанной техники декорирования поделок из дерева	180
Применение смешанной техники в художественном оформлении пола	184
Поделки из составной и сборной древесины	187

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ МАСТЕРА ПО ДЕРЕВУ

Дерево и художественная форма	194
Характеристика видов резьбы по дереву. Элементы резьбы. Терминология	195
Пропорции. Золотое сечение. Измеритель золотого сечения	210
Рисунок. Пропорции тела и лица человека. Пантограф	215
Геометрические построения. Угловой пропорциональный масштаб. Эллипсы. Розетки	219
Построение перспективы	225
Композиция в изобразительном искусстве	232
Линейная композиция	234
Цветовая композиция	236
Композиция в маркетри. Фронтальная композиция	240
Общие законы композиции в резьбе по дереву	245
Творчество скульптора	251

НБ ПНУС



762072

Александр Федорович Афанасьев
РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ. УРОКИ МАСТЕРСТВА

Художник *Н. Е. Ильенко*
Технический редактор *Г. Г. Гаврилова*

Подписано в печать 26.02.03. Формат 70x108/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. п. л. 25,2.
Уч.-изд. л. 27,81. Доп. тираж 7000 экз. Заказ № 686.

Издательство «КУЛЬТУРА И ТРАДИЦИИ»
129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., 16, корп. 47
Тел./факс (095) 287-48-04
E-mail: traditzi@mtu-net.ru

ФГУП Тверской ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат
детской литературы им. 50-летия СССР Министерства Российской
Федерации по делам печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций.
170040, г. Тверь, проспект 50-летия Октября, 46.

