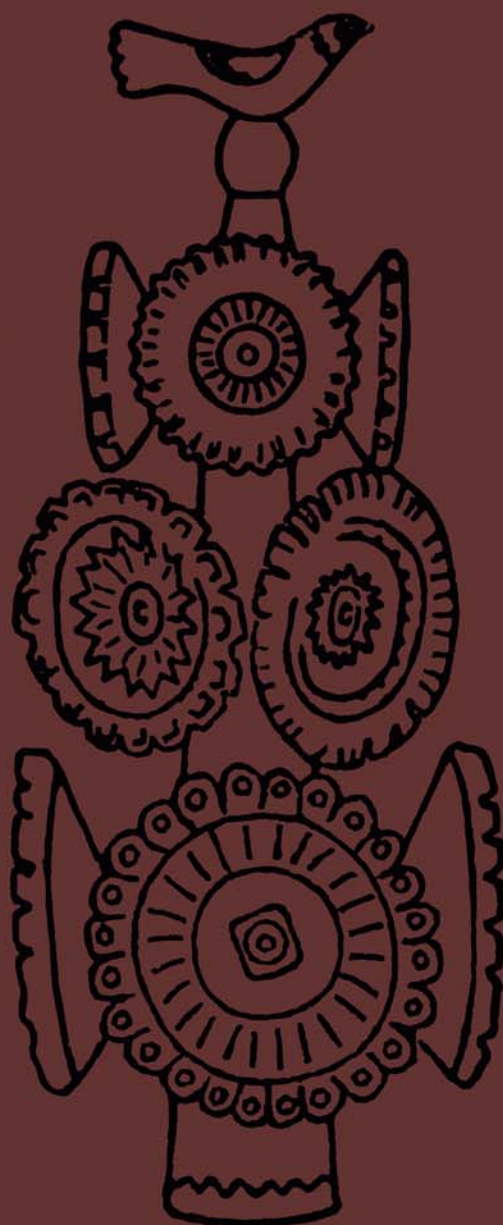
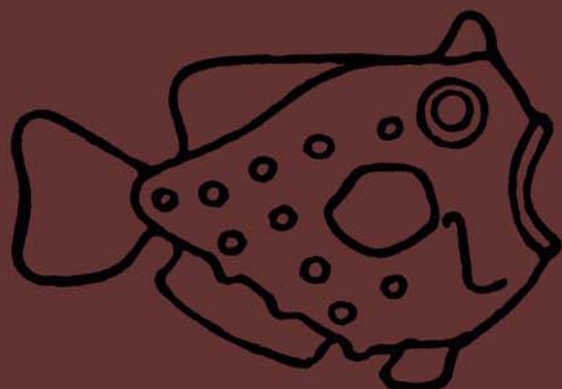
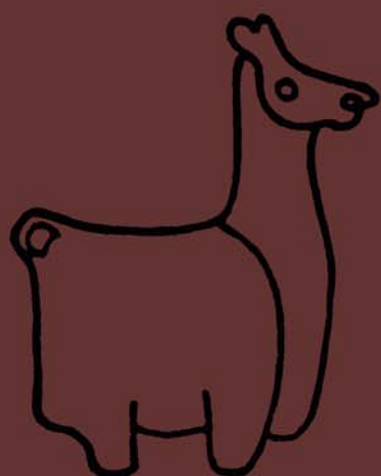


Г. Федотов

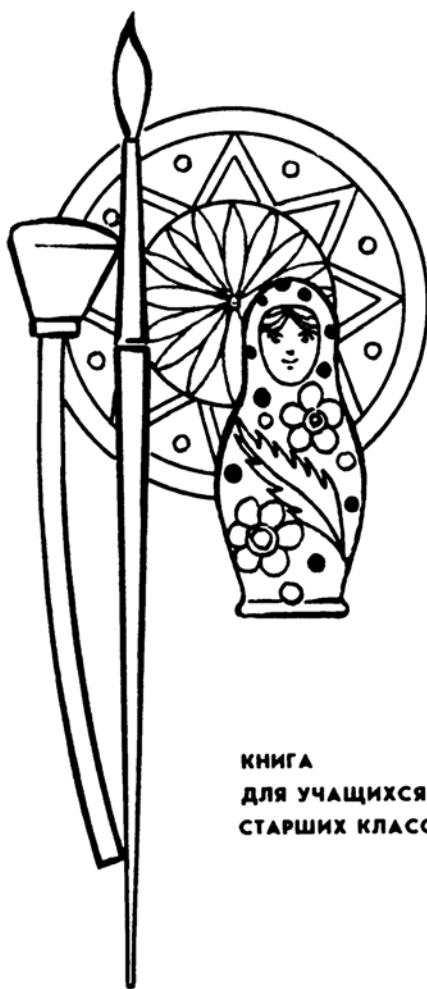
ДАРИТЕ ЛЮДЯМ КРАСОТУ



Г. Федотов

ДАРИТЕ ЛЮДЯМ КРАСОТУ

Из практики народных
художественных ремесел



КНИГА
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ
СТАРШИХ КЛАССОВ

МОСКВА «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1985

К ЧИТАТЕЛЯМ

ЧЕЛОВЕК ИЗДАВНА СТРЕМИЛСЯ украсить свое жилище и все, с чем ему приходилось сталкиваться в быту. При изготовлении любой вещи народный мастер не только думал о ее практическом назначении, но и не забывал о красоте. Красота и польза в его творчестве всегда были неотделимы. Из самых простых материалов — дерева, металла, камня, глины — создавал он истинные произведения декоративно-прикладного искусства, раскрывавшие поэтическое представление мастера об окружающем мире. В народном искусстве всегда находила отражение родная природа. Скромные, хорошо знакомые с детства цветы и травы, преображенные фантазией художника, превращались на поверхности расписного изделия в яркий и выразительный орнамент. Обычный ковш в руках резчика принимал красивую и удобную форму утицы, а охлупень, венчавший крышу крестьянской избы, скульптурно обрабатывался в виде крытогрудого коня.

Народное искусство складывалось веками, усилиями мастеров многих поколений. Секреты мастерства передавались от отца к сыну. Но, создавая новое произведение, настоящий мастер не только опирался на опыт прошлых поколений, но и старался найти свое оригинальное решение, одухотворяя каждое изделие своей личностью и талантом. Оттого каждое изделие народного мастера как бы хранит тепло его рук.



Декоративно-прикладное искусство имеет свой язык и свои законы. Выражая представление о прекрасном своими специфическими средствами, оно никогда не стремится слепо копировать окружающий мир, а передает только самое характерное и выразительное. Художник творчески перерабатывает формы, найденные в природе, с учетом конкретного материала, его декоративных достоинств и особенностей технологической обработки.

Как уже отмечалось, красота и польза неотделимы, они органично сливаются в каждом подлинном произведении декоративно-прикладного искусства. Представьте себе, что мастер, желая сделать красивой чайную чашку из фарфора, украсил ее ажурным прорезным орнаментом. Разумеется, пить из такой чашки не только неудобно, но и невозможно, ведь достаточно ее наклонить, как чай тут же хлынет из прорезных проемов. Это один из характерных примеров, когда бездумное украшательство приводит к подобным курьезам.

При изготовлении любого предмета мастер уделяет большое внимание красоте формы. Но и ее он не может создавать без учета практического назначения изделия. Не задумывались ли вы над тем, почему обычный молочный кувшин всегда имеет широкую горловину, в то время как у других сосудов, предназначенных для кваса, меда или пива, горлышки чаще всего узкие? Секрет, оказывается, прост. Молоко, в отличие от других жидкостей, образует на стенках кувшина нерастворимые осадки. Удалить их можно только механическим воздействием, то есть мыть стенки молочных сосудов нужно обязательно с помощью тряпки или мочалки. Значит, горловина у них должна быть такой, чтобы в нее свободно проходила рука человека. И это должен учитывать гончар, формирующий кувшин для молока. Всякое уменьшение диаметра горловины ведет к тому, что сосуд нельзя будет использовать по прямому назначению.

Большое значение имеет декоративная отделка изделий, которая не только усиливает выразительность формы. Например, глазурирование улучшает внешний вид гончарной посуды, делая ее более привлекательной. Одновременно керамическая посуда становится влагонепроницаемой и гигиеничной.

Художник-прикладник должен уметь видеть тончайшие оттенки цвета в различных материалах, так же как их видит живописец в природе. Скромная древесина сосны или березы может быть не менее привлекательна, чем более эффектная древесина грецкого ореха или красного дерева. Надо только умело выявить скрытую красоту этих материалов и найти им такое применение, где все их достоинства могут раскрыться с лучшей сторо-

ны. Даже самый простой естественный материал всегда лучше, чем грубая подделка под более дорогой. Антихудожественно и безвкусно будет выглядеть деревянное изделие, раскрашенное масляными красками «под орех». Бесконечным разнообразием отличаются окраска и рисунок широко распространенных камней. Даже обычный кремнь поражает богатством тончайших цветовых оттенков, не говоря уже о поделочных камнях, цветовое разнообразие которых безгранично. Множество цветовых оттенков различают мастера-косторезы в таком, казалось бы, ахроматическом материале, как кость. Известен особый вид инкрустации, в которой из тонких пластинок, имеющих самую разнообразную естественную окраску, выкладывают многоцветную композицию. А металл! Положите рядом латунный, медный и стальной листы. Медь имеет красный цвет, латунь — желтый, а сталь? Приглядитесь к стали внимательнее, сравните ее с медью и латунью, и вы, конечно, заметите, что она отликает чуть голубоватым или зеленоватым цветом. Если металлурги делят металлы на цветные и черные, то для художников все металлы цветные. Это хорошо знают инкрустаторы, гармонично сочетая вставки из различных металлов, подобранных по цветовому признаку, например в насечке по дереву.

В произведениях декоративно-прикладного искусства большое значение имеет также фактура материала. Одни материалы, такие, как кость и рог, требуют обязательной полировки. В других предпочтительна матовая поверхность. Довольно часто декоративная выразительность достигается контрастным противопоставлением матовых и блестящих поверхностей. Например, в среднеазиатской резьбе ислими полируют только выступающие элементы орнамента, оставляя матовым фон. Народные мастера хорошо знают и тонко чувствуют материал, в процессе работы немедленно реагируя на малейшие изменения его свойств. Изучение приемов художественной обработки различных материалов, выработанных на протяжении многих столетий народными художниками, может быть настоящей школой для современных мастеров.

С каждым годом растет интерес к декоративно-прикладному искусству, в том числе и к народному. Огромную заботу о сохранении и развитии художественных промыслов и ремесел проявляют партия и правительство. Яркое тому свидетельство — постановления ЦК КПСС «О народных художественных промыслах» (1974) и «О мерах по дальнейшему развитию самостоятельного художественного творчества» (1978). В Конституции СССР подчеркивается, что в нашей стране «всемерно поощряется раз-

витие профессионального искусства и народного художественного творчества» (статья 27).

Каждая выставка народного искусства — это всегда открытие, открытие мира красоты и мудрости. Изделия, сработанные старыми и современными художниками, неизменно вызывают восхищение посетителей, а у некоторых появляется желание следовать примеру народных мастеров. Поэтому возникают вопросы: как делается туесок или щепная птица? Какие нужны инструменты и материалы? И т. д. Разумеется, ответы на них в залах выставки получить нельзя. Из табличек у экспонатов можно только узнать время их изготовления и имя автора. Указывается иногда и материал, из которого они изготовлены. Ответы на эти и на многие другие вопросы вы найдете в книге, которая лежит перед вами. Разумеется, эта книга, как и любая другая, не может дать вам рецепт, с помощью которого можно было бы достигнуть творческих вершин,— таких рецептов нет. Она лишь поможет сделать первые шаги на пути к овладению художественным ремеслом. А все остальное будет зависеть только от ваших способностей, вкуса и воображения, помноженных на упорство и трудолюбие.

Осваивать приемы работы над художественным изделием по описаниям очень трудно, и вы должны быть к этому готовы. Старайтесь более внимательно читать текст и не ограничивайтесь чтением только одного раздела, посвященного интересующему вас материалу. В декоративном искусстве все взаимосвязано. В одном изделии могут сочетаться самые разнородные материалы, которые нужно уметь обрабатывать. Например, в мозаичных наборах, выполненных в технике инкрустации, кроме различных пород дерева для вставок, применяется металл, стекло, кость, рог и многие другие материалы.

Не спешите сразу же браться за сложную работу. Приемы обработки любого материала можно успешно освоить, изготавливая на первых порах самые простые изделия. Только после приобретения определенного опыта можно ставить перед собой более сложные задачи.

Не приступайте к работе до тех пор, пока не будет тщательно подготовлено рабочее место, а инструменты размещены рационально и удобно. Всегда помните и строго соблюдайте правила техники безопасности. Химикаты храните вдали от огня и пищевых продуктов в посуде с притертыми крышками, а при работе с ними надевайте резиновые перчатки. Инструменты храните в специальных чехлах. Работая с инструментами, имеющими острые режущие кромки, следите за тем, чтобы рука, поддер-

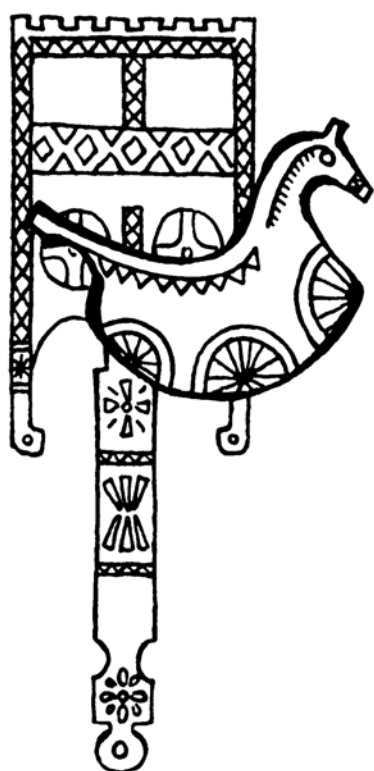
живающая заготовку, не была расположена на линии их движения. При работе на станках надевайте защитные очки и рукавицы.

Если вы решите более углубленно изучить какое-то отдельное ремесло, например художественную обработку кости или дерева, то следует обратиться к дополнительной литературе, списки которой приведены в конце этой книги. Конечно, нужные книги есть не в каждой библиотеке, но их можно заказать в больших библиотеках по межбиблиотечному абонементу. О том, как это сделать, узнайте в местной библиотеке.

Хочется верить, что, где бы ни пришлось работать вам в будущем, какую бы профессию вы ни избрали, ваш досуг всегда будет занят увлекательным и полезным делом. Не исключено, что для кого-то из вас первые самостоятельные занятия станут началом дороги, ведущей в профессиональное искусство. Эта дорога идет через специальные учебные заведения, адреса которых вы найдете в конце книги.

Занимаясь самостоятельно или под руководством педагога, стремитесь не только как можно лучше изучить технические приемы ремесла, но и постоянно развивать свой вкус и, как принято говорить, воспитывать глаз. При первой же возможности старайтесь посещать художественные выставки. Много прекрасных образцов декоративно-прикладного искусства можно увидеть в художественных, исторических, краеведческих и этнографических музеях, а также в книгах, альбомах и на страницах журналов. Но не оставайтесь праздными зрителями, а стремитесь быть исследователями, всякий раз пытаюсь понять, какими художественными и техническими приемами смог достичь мастер совершенства. Если же в вашем районе работает предприятие народных художественных промыслов, то постарайтесь наладить связь с его мастерами. Вы сможете понаблюдать за их работой, а заодно и получить полезные советы. Следите за журналом «Юный техник», регулярно рассказывающим о народных ремеслах. Кстати, очерки из него легли в основу этой книги.

Хотя материалы, применяемые в декоративно-прикладном искусстве, достаточно хорошо изучены, тем не менее они продолжают таить в себе неограниченные возможности. Постоянно ищите новые приемы обработки, пробуйте сочетать в своих работах самые разнообразные материалы и как можно чаще экспериментируйте. Только тогда вы сможете в полной мере испытать настоящую творческую радость, а многое из того, что вы любовно сделаете своими руками, будет доставлять окружающим вас людям радость встречи с рукотворной красотой.



ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЕВА

Дерево — один из самых универсальных материалов, который человек научился обрабатывать еще в глубокой древности. Разнообразно и широко использовалась древесина русскими мастерами. С помощью топора, ножа и некоторых других дополнительных инструментов изготовлял русский человек все необходимое для жизни: жилище и хозяйственные постройки, мосты, ветряные мельницы, крепостные сооружения, орудия труда, мебель, посуду, детские игрушки и многое другое.

Для всемирной выставки в Париже в конце прошлого века на диво всему миру срубили русские плотники бревенчатую избу. Красота пропорций, простота и мудрость конструктивных решений — все это поразило посетителей выставки, образно назвавших рубленую избу «русским Парфеноном». Вся изба была плоть от плоти дерева. Благодаря остроумным приемам соединения деталей плотники срубили избу без единого гвоздя и прочего металлического крепежа. «Хорошая вязка скрепчивее всяких гвоздей», — убежденно говорили народные зодчие. В повседневной жизни избы обычно крестьяне рубили своими силами или с помощью соседей. Но были и плотники-профессионалы. Многочисленные артели плотников кочевали по Руси, порой подрываясь на работу в чужеземных странах. О вездесущности русских плотников ходила шутка, что когда Колумб открыл Америку, то там уже была артель вятских плотников.

Представьте себе, что вы входите в добротную крестьянскую избу прошлого века. Почти все, что находится в ней, сдела-

но из дерева. Гладко вытесаны стены, пол, потолок, подоконники, скамьи и стол. Трудно поверить, что всюду мастер обошелся без рубанка — настолько высоко было искусство владения плотницким топором. Почти в каждой крестьянской избе стоял ткацкий станок, прялка для прядения льна и шерсти, короб для перематывания пряжи. Они тоже были из дерева. Большим разнообразием отличалась посуда, которую изготавливали не только из стволовой древесины, но и из других частей дерева: веток, корней и коры. Из длинных берестяных лент, снятых с березы весной, плели кузовки, кораба и пестери заплечные, корзины для сбора грибов. На токарных станках, которые, кстати, тоже были деревянными, точили всевозможную посуду: чаши, миски, поставцы, блюда, братины и кубки. Из древесных наплывов вырезали крестьянские мастера ложки, совки, ковши, братины и солоницы. Из ивовой лозы и гибких корней хвойных деревьев плели корзины, хлебницы, формы для выпечки хлеба и многое другое. В праздники и часы досуга нельзя было обойтись без деревянных музыкальных инструментов — балалаек, скрипок, свирелей и жалеек. А звонкоголосый деревянный рожок был всегда неизменным спутником каждого деревенского пастуха. С протяжной песни пастушьего рожка начиналась трудовая жизнь русской деревни.

Порой дерево имело совсем неожиданное применение. Например, из него делали хитроумные и вполне надежные дверные замки или колокольчики, подвешиваемые на шею корове, издававшие мягкий приглушенный звон. А иные умельцы ухитрялись вырезать из целого куска дерева неразъемную цепь вместе с подвешенным к ней сосудом, обычно умывальником «о двух носиках».

Работая с древесиной, человек одновременно изучал ее разнообразные свойства, каждый раз открывая все новые и новые возможности этого чудесного материала. По разнообразию физико-механических свойств с деревом вряд ли могут сравниться другие природные материалы. Древесину можно резать, строгать, расщеплять, гнуть, прессовать, окрашивать, морить, травить и обжигать. И конечно, мастера всегда привлекала легкость и прочность материала, своеобразная красота текстуры отдельных деревьев.

Любое изделие из древесины всегда изготавливали с учетом ее физико-механических свойств. Порой даже в самом простом изделии встречалось несколько пород дерева. Например, в обычном бочонке стенки и донышко делались из дуба, его древесина исключительно прочна и отлично противостоит гнилоостным мик-

робам; обручи — из вязкого гибкого вяза, а пробка — из мягкой и однородной липы. В некоторых деревянных изделиях древесина различных пород применялась настолько постоянно, что послужила поводом возникновения когда-то распространенной народной загадки: «На липе сижу, сквозь клен гляжу, березой трясусь». Загадку эту не так-то просто отгадать современному человеку. Между тем деревенский житель прошлого века мог уверенно сказать, что это прялка — простейшее приспособление для домашнего прядения. Каждая ее часть изготовлялась из определенной породы дерева: донце, на котором сидела пряха, — из липы («на липе сижу»); гребень для расчесывания пряжи — из клена («сквозь клен гляжу»), а веретено для наматывания готовой пряжи — из березы («березой трясусь»).

Учитывают свойства отдельных деревьев и современные деревообработчики. Многие предметы, с которыми мы повседневно сталкиваемся в быту, изготавливаются только из дерева определенной породы. Карандаши делают исключительно из мягкой однородной древесины кедра или можжевельника; спички — из осины и тополя; катушки для ниток — из березы; паркет — из дуба и ясеня.

В старину большинство изделий из дерева имело чисто практическое назначение, но в каждое из них мастер старался внести частицу красоты. Прежде всего большое внимание уделялось форме, пропорциям и красоте материала. Многие ковши и брадины изготовлялись в форме утиц. Если выразительная текстура дерева могла украсить изделие, то ее старались выявить и подчеркнуть. Изделия из древесины со слабо выраженной текстурой чаще всего расписывались или украшались резьбой. Причем резьба и роспись всегда органически сочетались с их формой. Любой предмет домашнего обихода, будь то простая скалка для выбивания белья, солоница, выточенная на токарном станке, или резной ковш, в руках народного умельца превращался в истинное произведение декоративно-прикладного искусства.

Трехгранно- выемчатая резьба



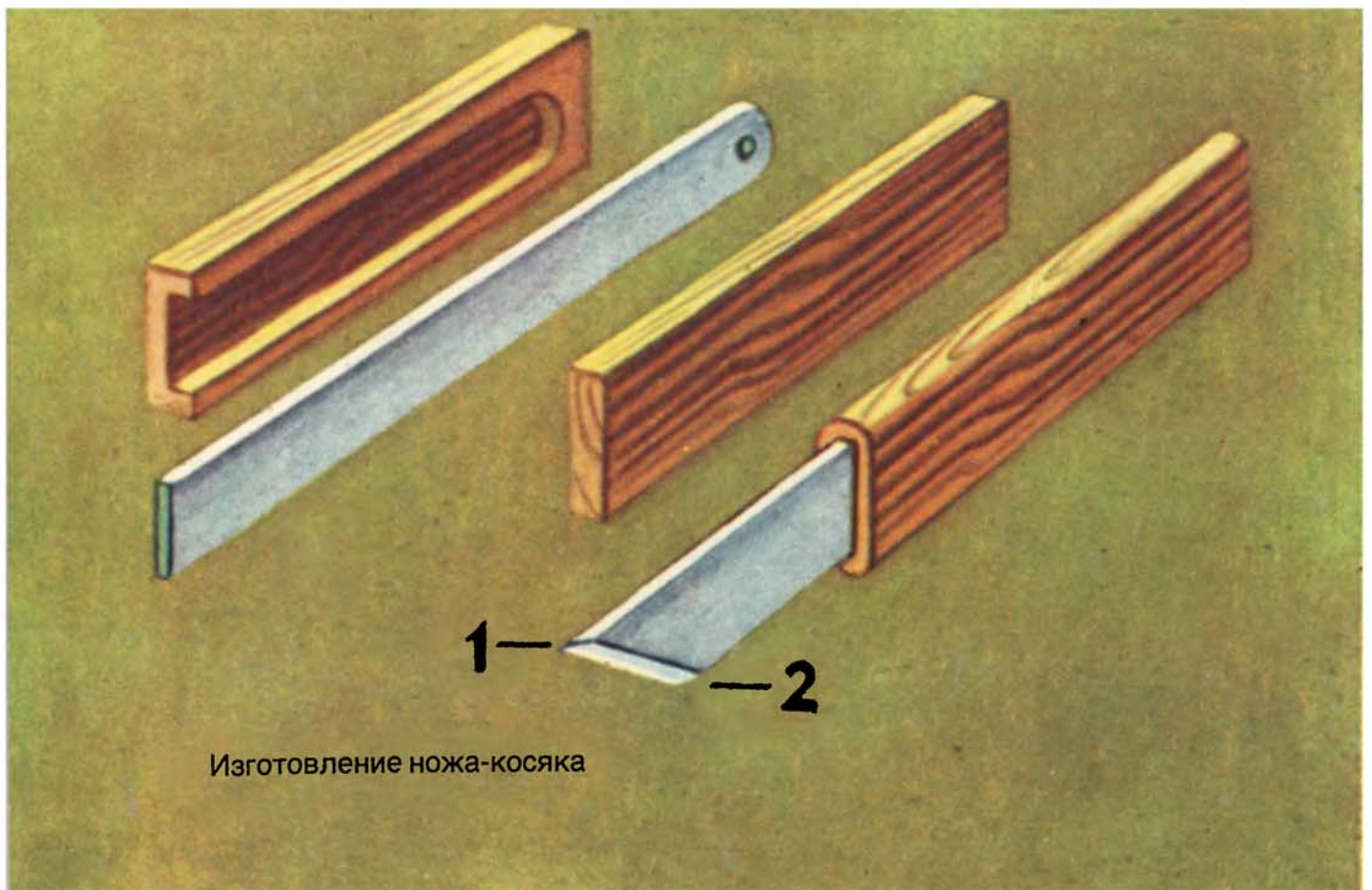
Многие простые обиходные вещи, сработанные из неброской осиновой, липовой или еловой древесины, вряд ли смогли бы надолго привлечь наше внимание, если бы искусные руки деревенского мастера не украсили их изящной резьбой, способной подчас соперничать с тончайшими кружевами. С прикосновением резца к древесине происходило чудесное преобразование вещи. Солоницы, чаши, ковши, прялки, вальки, дуги, сани, мебель и архитектурные элементы избы (наличники и причелины) становились высокохудожественными произведениями декоративно-прикладного искусства.

Для украшения бытовых предметов народные мастера наиболее часто применяли геометрическую резьбу: трехгранно-выемчатую и скобчатую, сочетая их иногда с контурными порезками.

Трехгранно-выемчатая резьба — самый древний вид геометрической резьбы — была самой распространенной, что вполне понятно: ведь единственный инструмент, с помощью которого она выполнялась, обычный нож, был всегда под рукой.

Лучшим материалом для трехгранно-выемчатой резьбы считается мягкая древесина лиственных пород — липы, ольхи и осины. Древесина этих деревьев однородная и прекрасно режется во всех направлениях. На ней можно выполнять тончайшие порезки, не опасаясь скалывания древесины вдоль волокон. После высыхания она становится прочной и не коробится.

Классический материал для резьбы — липа. Из нее режут игрушки и скульптуру. Липа — излюбленный материал не только у резчиков, но и у токарей по дереву, бондарей, столяров. Древесина липы белого цвета, иногда слегка розоватая. Хорошо просушенная и выдержанная, она со временем приобретает медово-золотистый оттенок. Легкая, мягкая, вязкая древесина липы мало растрескивается и почти не усыхает.



Изготовление ножа-косяка

Своеобразна древесина ольхи, имеющая красноватый оттенок — цвет редкий для деревьев средней полосы.

У осины ослепительно белая древесина, причем эту белизну изделие из нее сохраняет много лет. Легкая и прочная, осина прекрасно обрабатывается и устойчива против гниения, поэтому в старину делали из нее дранку для крыши, срубы колодцев и различную кухонную утварь.

Серебристо-серая древесина березы плотнее и прочнее, чем липы, ольхи и осины. Обрабатывать ее несколько сложнее, но зато она наиболее пригодна для выполнения тонкой резьбы. Режется береза без сколов, одинаково во всех направлениях.

Совсем миниатюрную резьбу выполняют из древесины самшита, груши, яблони и клена. Древесина этих деревьев по плотности и твердости приближается к слоновой кости.

Из древесины хвойных пород можно выполнять только резьбу с крупными элементами. На резьбе с мелкими элементами годовичные слои будут зрительно искажать форму рельефа. Кроме того, не исключено скалывание древесины вдоль волокон, поэтому древесину сосны применяли в основном для резных украшений крестьянских изб.

Годичные слои ели менее резко выражены, чем у сосны. На севере России в лесных районах из елового ствола с отходящим от него под прямым углом корнем вырубали прялки-корневушки, лопасти которых богато украшали резьбой.

Пробовать свои силы в резьбе нужно, конечно, на мягкой древесине лиственных пород. Инструмент понадобится один — нож-косяк. Хороший нож может получиться из ножовочного полотна. Ручку для него изготовьте из двух тонких дощечек бука, дуба или березы. В одной из пластинок выдолбите специальное гнездо и вставьте в него конец ножовочного полотна



так, чтобы плоскость полотна была заподлицо с плоскостью дощечки. Обе дощечки смажьте столярным клеем и, соединив, высушите под прессом. Затем из склеенных дощечек выстрогайте удобную рукоять косяка. Лезвие косяка заточите под углом 60° к продольной оси.

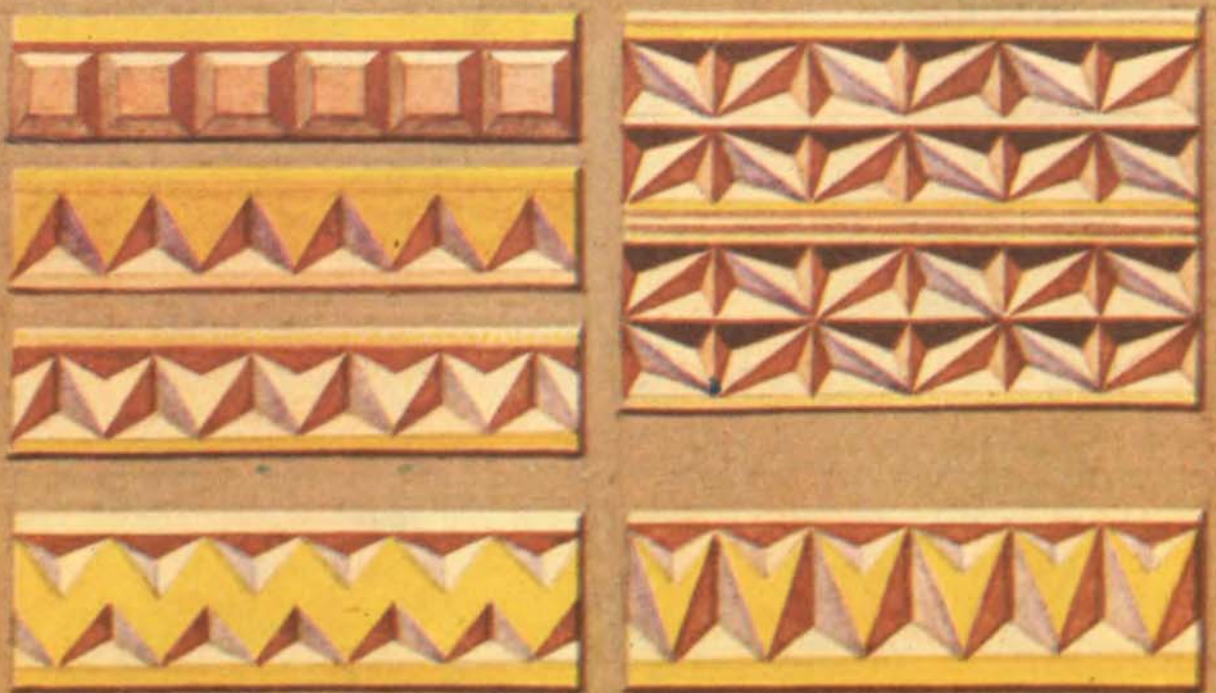
Еще быстрее нож можно сделать из стамески или из ножа хорошей стали.

Плохо заточенный нож мнет, а не режет древесину. Резьба от этого имеет неряшливый, малопривлекательный вид. Даже отлично составленная композиция узора может быть загублена плохим исполнением, поэтому работать нужно только хорошо заточенным косяком. Сперва косяк затачивают на наждачном круге, затем правят на бруске-микрокорунде. Некоторые резчики правят свои инструменты на липовом бруске, на который наносят слой полировочной пасты.

Старые мастера выполняли резьбу чаще всего без эскиза, постоянно импровизируя. Такой метод работы под силу только опытному мастеру. Начинающему же лучше всего осваивать резьбу с эскиза, тем более если он не собирается ограничиваться копированием чужих работ.

Эскиз выполняется в натуральную величину на листе плотной бумаги. Для его выполнения потребуется циркуль, карандаш и линейка.

Элементы, составляющие композицию трехгранно-выемчатой резьбы,— треугольники, прямоугольники, трапеции, квадраты и ромбы. Имея в своем арсенале этот скупой набор геометрических элементов, народные мастера умели составлять композиции, которые удивляют разнообразием рисунка. Интересно и то, что самые сложные композиции резьбы не нарушают форму предмета, а органически вписываются в него.



Различные элементы трехгранно-выемчатой резьбы

Для начала попробуйте составить эскиз рисунка для небольшой разделочной доски. В хозяйственных магазинах продаются разделочные доски разной величины — их, как правило, делают из липы, березы и осины. Вычертите на листе бумаги контуры доски в натуральную величину, карандашом проведите среднюю линию и найдите центр. При центральной композиции построение рисунка начинают с середины и идут от общего к частному. Вначале прочерчивают контуры крупных фигур, а затем разбивают каждую фигуру на отдельные элементы. Готовый рисунок переводят на доску через копировальную бумагу.

Техника вырезания элементов трехгранно-выемчатой резьбы одинакова, поэтому достаточно рассмотреть ее на примере одного элемента, например треугольника. В работе чередуются два основных этапа — накалывание и подрезка. На середину треугольника нанесите точку. Носик ножа поставьте в эту точку, располагая рукоятку строго вертикально. Пятка ножа должна быть направлена к одной из вершин треугольника. С усилием нажмите на рукоятку так, чтобы носик на 2—3 мм вошел в древесину, а пятка едва коснулась вершины треугольника. От средней точки сделайте накалывание и к двум остальным вершинам треугольника, при этом поворачивайте доску, а не нож. После накалывания приступайте к подрезке. В зависимости от глубины резьбы держите косяк под углом 45—30° к поверхности доски, поставьте его в вершину треугольника и медленно ведите острие вдоль стороны треугольника, постепенно углубляя носик к середине на 2—3 мм. От середины, по мере приближения к другой вершине, постепенно выводите носик косяка на поверхность доски. При правильной и точной подрезке от доски легко отделяется маленькая трехгранная пирамидка. Повернув доску на 120°, сделайте следующую подрезку и извлеките вторую пирамидку, а при очередной подрезке — третью, последнюю. Так выбираются все элементы трехгранно-выемчатой резьбы.

Если вы, начав работу, увидите, что не все получается так, как хотелось бы, потренируйтесь на отдельной дощечке, затем снова вернитесь к разделочной доске.

Впоследствии, когда будет достигнута высокая точность исполнения, перейдите к орнаментированию более сложных изделий, например: шкатулки, ступки, солонки, подсвечника.

Трехгранно-выемчатая резьба довольно эффектно выглядит на белой, ничем не покрытой древесине. В некоторых случаях резьбу можно тонировать и подкрашивать.

Придать изделию цвет старого дерева можно с помощью протравы, приготовленной из уксуса. Положите в уксус куски стальной проволоки или гвозди. Через несколько суток разбавьте его водой, после чего наносите раствор на поверхность древесины кистью или тряпичным тампоном, укрепленным на деревянной рукоятке. Перед этим не забудьте надеть резиновые перчатки.

Высохшую после тонирования поверхность резной доски слегка отшлифуйте наждачной бумагой. При этом выступающие элементы светлеют, и резьба выглядит более контрастной и рельефной.

Скобчатая резьба



Менее известна другая разновидность геометрической резьбы — скобчатая. Быть может, это связано с тем, что полукруглая стамеска, которой выполняется скобчатая резьба, появилась намного позже ножа и не имела такого широкого распространения. В основном ее можно было встретить только в доме профессионального мастера.

Приложите острие полукруглой стамески к поверхности мягкой древесины и слегка вдавите в нее. На дереве отпечатается след, похожий на скобку. Отсюда и название скобчатой резьбы. Иногда ее еще называют ногтевидной, и тоже не случайно. Попробуйте нажать ногтем на поверхность, например, пластилина, и вы получите вмятину, очень похожую на ту, которую оставило острие полукруглой стамески на древесине.

Для скобчатой резьбы характерны плавные округлые линии и мягкие переходы светотеней в желобчатых выемках. Чаще всего этой резьбой украшались ковши, солонки, вальки для выколачивания и рубели для глаженья белья, игрушки, шкатулки, прялки, детали ткацких станков. Знаменитые городецкие донца из осины, инкрустированные мореным дубом, украшались одновременно скобчатой и контурной резьбой.

В прошлом веке скобчатую резьбу в сочетании с контурной настолько широко применяли ярославские резчики, что даже по одному небольшому фрагменту резного убранства можно было сразу же отличить ярославские прялки от других, распространенных на русском Севере. Ярославские прялки имели своеобразную форму лопасок, отдаленно напоминающую силуэт высокого терема. В форму лопаски-стойки резчики умело вписывали многоэтажный терем, увенчанный остроконечной башней, поэтому ярославские прялки так и назывались — теремковые. Техника скобчато-контурной резьбы, применяемая талантливыми мастерами, позволяла лаконично и живо передавать сцены, происходящие внутри терема: праздничное застолье, беседу за самоваром, задорные народные пляски. В нижней части прялки изображались сцены, которые могли происходить только вне терема: прогулки, гулянья, поездки жениха на санях к невесте...

На рисунке вы видите фрагмент ярославской прялки первой четверти XIX века. Этот фрагмент получил название «Ездочок». Ножом сделаны контуры изображения, а заполнены они несложными ногтевидными порезками. В технике скобчатой резьбы выполнено орнаментальное обрамление. Вдоль боковых краев вырезана плетенка — древнейший орнаментальный мотив.

Ярославские мастера вырубали прялки только из березовой древесины. И это не случайно. На достаточно твердой, плотной и однородной древесине березы нож и стамеска оставляли очень четкий и гладкий срез без сколов.

Скобчатую резьбу можно встретить и на многих других изделиях из дерева, в основном в сочетании с другими видами

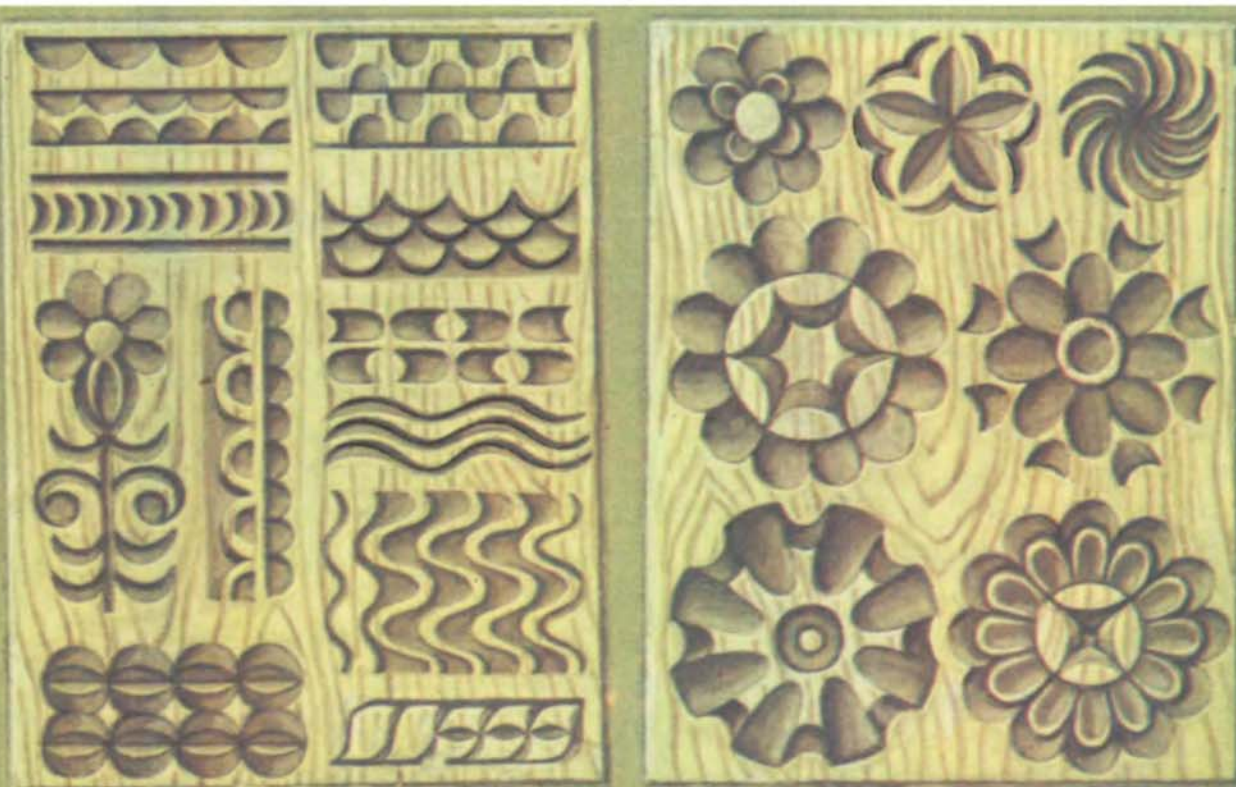
резьбы. Применяли ее и при изготовлении пряничных досок. Они вырезались из более твердой древесины, чем береза, в основном из груши и клена. Мастера знали: чем плотнее и тверже древесина, тем сложнее и мельче может быть резьба с тонкой проработкой деталей.

Скобчатая резьба нередко служит декором объемной резьбы. Ее можно встретить на скульптурно обработанных деталях ткацкого станка, на сосудах в виде животных — коня и утицы. На богородских игрушках она незаменима там, где нужно имитировать, например, узоры на одеждах сказочных персонажей.

Скобчатую резьбу можно с успехом применять и при украшении современных изделий из дерева: шкатулок, коробочек, карандашниц, выточенных на токарном станке, разделочных досок и декоративных настенных панно. Для всех этих изделий нужно применять хорошо высушенную древесину, имеющую однородное строение, без сучков и трещин. Пригодна древесина всех лиственных пород без ярко выраженного текстурного рисунка (березы, груши, ореха, клена, липы, осины, тополя, ивы и других).

Для выполнения скобчатой резьбы потребуются полукруглые стамески различных размеров с шириной лезвия от 5 до 25 мм. О том, как своими силами изготовить полукруглые стамески, будет рассказано в главе «Объемная резьба». Для выполнения некоторых элементов резьбы необходим нож или плоская стамеска со скошенным лезвием. Для разметки орнаментов применяют циркуль и линейку.

Хотя сами по себе приемы нанесения скобчатой резьбы довольно просты, не нужно сразу пытаться украсить ею какое-то готовое изделие из дерева. Все элементы орнаментов, показанные на рисунке, желательно предварительно выполнить в порядке



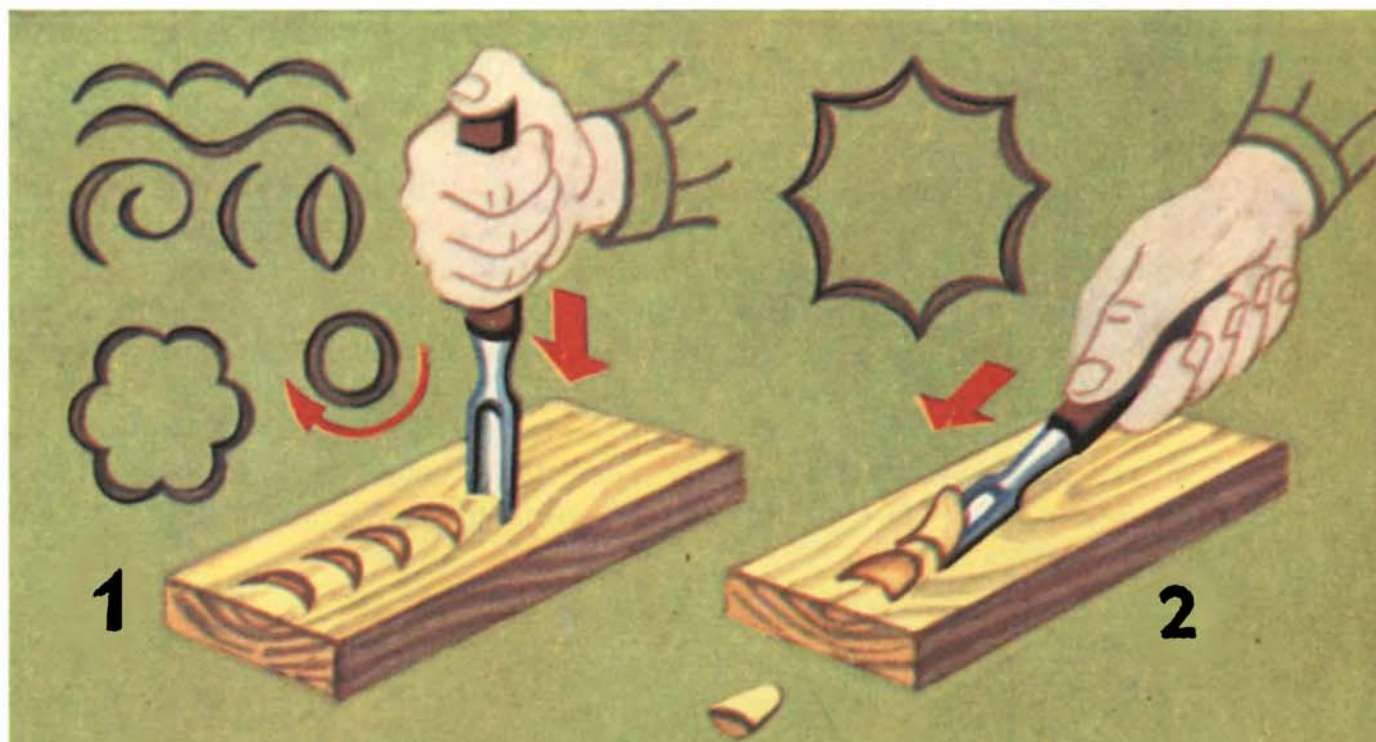
Образцы орнаментов скобчатой резьбы

их усложнения на отдельной доске. Доску нужно тщательно остругать и отциклевать, но ни в коем случае не зачищать наждачной бумагой. Этого делать не рекомендуется при выполнении любого вида резьбы. Ведь мельчайшие частицы абразива, застревающая в волокнах дерева, при резьбе попадают под лезвие стамески или ножа и тупят его. Зачищать деревянное изделие наждачной бумагой можно только после завершения всех резных работ.

Каждый элемент скобчатой резьбы, в какую бы сложную орнаментальную композицию он ни входил, выполняется всегда двумя последовательными приемами: насечкой и подрезкой. Поставив полукруглую стамеску перпендикулярно к поверхности доски, с силой нажмете на рукоятку. В мягкую древесину лезвие должно проникнуть примерно на 1,5—2 мм. Конечно, эти цифры весьма относительны: определяя оптимальную глубину насечки, резчик учитывает ширину стамески, размеры изделия, твердость дерева и многие другие особенности.

Все показанные на рисунке варианты насечек получены путем вдавливания острия полукруглой стамески в поверхность древесины в определенном положении. Поворачивая стамеску поочередно то в одну, то в другую сторону, можно получить насечку в виде волны. Располагая скобки по окружности, получают насечку, напоминающую контуры цветка. И т. д. Насечку в виде окружности легко получить вращением стамески вокруг своей оси. Вращать нужно осторожно, постепенно углубляя лезвие стамески в дерево. Можно поступить наоборот — стамеску держать неподвижно, а вращать доску.

Второй этап выполнения любого элемента скобчатой резьбы — подрезка. При подрезке доска должна упираться в планку, прибитую к верстаку или рабочему столу.



Последовательность вырезания элементов скобчатой резьбы: 1 — насечка, 2 — подрезка. На рисунке показаны также различные виды насечек, выполненные полукруглой стамеской

Поставьте стамеску под острым углом к доске. Слегка поворачивая стамеску вокруг своей оси то в одну, то в другую сторону, продвигайте ее к насечке. Если глубина подрезки точно совпала с глубиной насечки, то от доски легко отделится кусочек дерева, напоминающий ноготь. Если срез получится недостаточно чистым, со сколом, следует этой же стамеской углубить насечку и снова повторить подрезку.

Целый ряд элементов скобчатой резьбы выполняется последовательно двумя инструментами — полукруглой стамеской и ножом-косяком. В одних случаях насечка выполняется ножом-косяком с последующей подрезкой полукруглой стамеской, в других же — наоборот, насечку выполняют полукруглой стамеской, а подрезку — ножом-косяком.

Простейший узор с насечкой ножом выполняется в следующей последовательности. В древесине ножом-косяком делают достаточно глубокую прорезь по прямой линии. Затем полукруглой стамеской перпендикулярно к ней выполняют ряд подрезок. При этом на древесине образуется ряд желобчатых выемок, имеющих с одной стороны вертикальные плоские срезы. В связи с замыслом выемки располагают в узоре или по одну сторону прорези или же по обе, но в шахматном порядке. При выполнении элементов узора, например напоминающего рыбью чешую, вначале полукруглой стамеской наносят в определенном порядке насечки, а затем ножом-косяком делают под углом к ним плоские срезы.

Нужно иметь в виду, что, какой бы однородной ни была древесина, все же наиболее чистый срез получается только тогда, когда подрезка выполняется не поперек, а вдоль волокон. Таким же чистым срез получается, если подрезка ведется под углом к волокнам. При подрезке поперек волокон срез получается шероховатым, особенно на мягкой древесине. Эти особенности необходимо учитывать при выборе резного узора. И если это возможно, элементы узора надо стараться располагать так, чтобы при подрезке стамеска передвигалась вдоль волокон или под небольшим углом к ним.

Выполнять резьбу можно только хорошо заточенными стамесками. В процессе работы их нужно постоянно править на куске липы или кожаном ремне с пастой ГОИ.

На рисунке приведены только самые характерные орнаментальные мотивы скобчатой резьбы, в которых далеко не до конца использованы возможности полукруглой стамески и резака. Приобретя навыки в работе с полукруглой стамеской и проявив определенное упорство, вы сможете сами создавать оригинальные орнаментальные композиции, учитывая форму и назначение украшаемого изделия.

Объемная резьба



Во все времена народные мастера применяли объемную резьбу для украшения жилищ, мебели, посуды, хозяйственной утвари и орудий труда. Скульптурное изображение коня или птицы венчало гребень тесовой кровли. Миниатюрные резные коники украшали ручки ковшей, наверхия швеек и даже служили деталями ткацкого станка. Обычный столярный рубанок вырезался зачастую в виде экзотического льва. А традиционная посуда — скопкари, ендовы, ковши и солонки — в большинстве случаев обретала форму утиц. Между делом мастерил крестьянин для детей всевозможные игрушки. В Архангельской и Нижегородской губерниях постепенно возникли целые игрушечные промыслы.

Крупным центром игрушечного дела стало Подмосковье. Из архивных документов известно, что уже в XVII веке в городе Сергиеве Посаде (ныне Загорск) и селе Богородском изготавливались на продажу игрушки, которые охотно закупал даже царский двор. Поначалу в Богородском резали только белье — игрушки, предназначенные для раскрашивания. Белье отправляли в Сергиев Посад, где часть изделий раскрашивали красильщики. Другую часть продавали неокрашенными. Именно неокрашенные игрушки, декорированные лишь неглубокими быстрыми порезками, определили в дальнейшем лицо богородской игрушки. На игрушечном базаре перед покупателем развешивалась картина современной ему жизни. Здесь можно было увидеть гарцующего на коне гусара, щеголеватого офицера, толстого чванливого барина, жеманную барышню с гигантским цветком в руке. Простых людей богородские резчики показывали обычно за работой — сапожник тачал сапоги, пряха сидела за прялкой, старик плел лапти, лесоруб рубил дрова... Большое место занимало изображение животных, среди которых самым любимым был медведь. Волею богородских мастеров он наравне с человеком активно участвовал в различных работах — гнул дуги (правда неудачно), ковал металл, а в часы досуга играл на музыкальных инструментах.

Среди прочих игрушек были небольшие фигурки в виде солдата или барина, так называемые шелкуны. Они не только служили настольным украшением, но и имели определенное практическое назначение — шелкали орехи. Нижняя челюсть шелкуна была частью рычага, поднимая который в рот шелкуна вкладывали орех. При нажатии на рычаг орех легко раскалывался. Подобный шелкун (шелкунчик) стал героем знаменитой сказки Гофмана и балета Чайковского.

Любовью детей и взрослых пользовались игрушки с движением, среди которых наиболее удачной была игрушка «Кузнецы». Знаменитый французский скульптор Огюст Роден считал ее величайшим произведением народного искусства. При легком перемещении скрепленных гвоздиками параллельно расположенных реек кузнецы — медведь и человек — принимались дружно стучать по наковальне. Сегодня «Кузнецы» — символ русской деревянной игрушки.

При работе над объемной игрушкой резчики применяют сравнительно небольшой набор инструментов. Среди них семь —

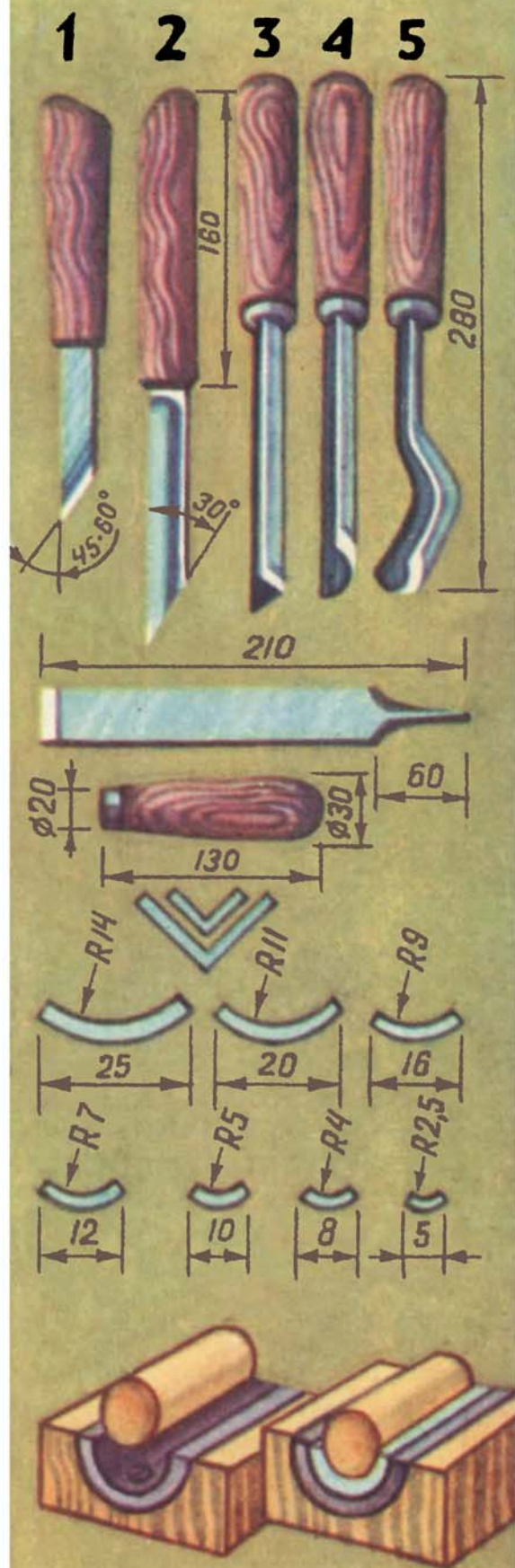
девять полукруглых стамесок, нож, называемый богородским, и топор. Некоторые резчики применяют дополнительные инструменты: клюкарзы для обработки сложных криволинейных поверхностей, нож-косяк для нанесения на поверхность скульптуры геометрического орнамента, угловые стамески для контурной резьбы.

К сожалению, инструменты для объемной резьбы по дереву купить трудно, поэтому резчики-любители делают их сами из прямых стамесок, имеющих в продаже, из ножовочных полотен, из надфилей и напильников и даже из обойм от шарикоподшипников разных размеров.

По профилю сечения полукруглые стамески бывают трех типов: крутые, отлогие и глубокие (церазики). Мы предлагаем их изготовить из углеродистой инструментальной стали марок У-7, У-8, У-10. Если такой стали нет, можно использовать ножовочные полотна толщиной от 1 до 3 мм. Крутизна стамесок зависит от величины радиуса скругления. Чем он меньше, тем круче будет стамеска.

На чертеже даны размеры самых употребительных полукруглых стамесок, необходимых на первых порах. Затем число стамесок следует увеличить, изготовив стамески с более широкими или узкими полотнами и промежуточные с различными радиусами скругления.

Чтобы сделать, например, стамеску с шириной полотна 25 мм, для матрицы подберите отрезок трубы длиной 170 мм и диаметром внутренней поверхности 34 мм. Трубку распилите пополам и на некотором расстоянии от краев просверлите два отверстия под шурупы. В торце березового чурбака прорежьте соответствующего размера желоб, уложите в него матрицу и приверните ее шурупами. Головки шурупов должны быть заподлицо с поверхностью матрицы. Для других стамесок матрицы изготовляют в той же последовательности, подбирая подходящие по размерам трубки. Пуансоны сделайте из стальных цилиндрических прутков длиной 270 мм. Диаметр каждого пуансона будет зависеть от размеров матрицы и толщины полотна стамески.



Инструменты для резьбы по дереву: 1 — нож-косяк, 2 — богородский нож, 3 — угловая стамеска, 4 — полукруглая стамеска, 5 — стамеска-клюкарза. Чертеж полотна и рукоятки стамески. Сечения полукруглых и угловых стамесок. Формовка полотна полукруглой стамески

Для изготовления стамесок шириной 20—25 мм возьмите листовую сталь толщиной 3 мм, для стамесок шириной 16, 12, 10 мм — 2 мм, для самых узких стамесок — 1 мм. Сталь, предназначенную для стамесок, отпустите на огне, чтобы она стала пластичной. Затем выпилите заготовки полотен. Уложив заготовку в матрицу, сверху приставьте пуансон и осторожными равномерными ударами молотка загоните пуансон в матрицу.

Отформованное полотно накалийте в муфельной печи докрасна (примерно до 800°C), затем возьмите щипцами за хвостовик и быстро, но без рывков опустите в воду или масло. Если закрепленный металл окажется слишком хрупким, его необходимо немного отпустить, разогрев над газовой плитой до соломенного цвета побежалости.

Рукоятку выточите на токарном станке из древесины березы, бука, клена или дуба. Чтобы предотвратить раскалывание, на один конец рукоятки наденьте кольцо и просверлите глухое отверстие на глубину 50 мм. На хвостовик полотна наденьте заранее заготовленную шайбу и насадите на него рукоятку.

Готовую полукруглую стамеску заточите на наждачном круге, постоянно смачивая водой, под углом 20—25°.

Узкие стамески-церазики можно выточить из круглых и полукруглых надфилей. Так называемый богородский нож обычно делают из «опасной» бритвы. Подберите липовый чурбак длиной 160 мм, Ø50—60 мм. В торец чурбака заколотите хвостовик бритвы так, чтобы он полностью вошел в древесину. Но предварительно обмотайте как можно надежнее лезвие бритвы изоляционной лентой, чтобы не порезать руки. Теперь обтешите чурбак топором, придав ему форму, показанную на нашем рисунке. Готовую ручку зачистите наждачной бумагой. Сняв с лезвия изоляцию, сточите его конец под углом 30° к продольной оси.

Очень важно подобрать топор «по руке». Он должен быть не очень легким, но и не тяжелым. Топором выполняют черновую зарубку, установив заготовку на липовом кряже из комлевой части дерева (высота кряжа — 0,5 м).

Выполнять резьбу можно за обычным столом или за столярным верстаком. Но практика показала, что объемную резьбу сподручнее выполнять на низком верстаке. Высота верстака, за которым работает богородский резчик, 60 см, а скамьи, на которой он сидит, — 35 см.

Основной материал для объемной резьбы — липа. Если ее нет, можно использовать осину и ольху, отличающиеся такой же мягкой и однородной древесиной. Предназначенный для резьбы материал должен быть хорошо высушенным.

Сушить древесину очень хлопотно. При атмосферной сушке с липовых кряжей нужно снять кору и замазать торцы густой масляной краской или специальными замазками. Замазки составляют из смеси олифы и известки-пушенки или древесной смолы и мела. Сушить древесину нужно под навесом. На воздухе дерево сохнет от нескольких месяцев до нескольких лет.

Сушку можно во много раз ускорить, если обработать древесину запариванием. Старые мастера запаривали древесину в рус-

ской печи на вольном жару (то есть после выгреба углей). Если вы живете в деревне или наезжаете туда отдыхать, то с успехом можете применить этот проверенный веками способ. В подходящий по размерам чугунок положите сырую древесину, а на дно налейте немного воды. Накройте чугунок и поставьте в топленную и освобожденную от жара печь, плотно закрыв ее заслонкой. Наутро пропаренную древесину выньте из чугуна и просушите при комнатной температуре.

Древесину можно запаривать в русской печи и без чугуна, расставляя чурки прямо на чисто подметенный под печи. Запаренная древесина не только противостоит растрескиванию, но и приобретает глубокий коричневато-золотистый цвет.

Есть простейшие способы запарки древесины, которые можно осуществить в городских условиях. Несколько таких способов предлагает главный художник Богородской фабрики художественной резьбы К. И. Негадов.

Сырую древесину положите в кастрюлю и залейте водой. Воду предварительно посолите из расчета 4—5 столовых ложек поваренной соли на один литр воды. Древесину варите на медленном огне примерно в течение двух-трех часов, а после варки просушите при комнатной температуре. На сушку потребуется не менее двух недель. Этот способ особенно приемлем для древесины твердых пород, так как такая древесина чаще растрескивается, чем мягкая. Русскую печь с успехом могут заменить духовой или сушильный шкаф, который имеется в каждой школе. В них древесину достаточно выдержать два-три часа при температуре 60—80° С.

Какой бы способ сушки вы ни применяли, обязательно нужно учитывать, что более крупные куски дерева высыхают гораздо медленнее, чем мелкие.



Основные случаи резания древесины: а — торцовый, б — поперечный, в — продольный, α — угол резания, β — угол заточки. Правка стамески на правочной доске с пастой ГОИ

Последовательность выполнения объемной резьбы: 1 — нанесение вспомогательного рисунка, 2 — зарубка топором, 3 — проработка формы стамесками, 4 — законченная работа

Если же по каким-либо причинам вам придется работать с недостаточно хорошо просушенной древесиной, а во время работы необходимо делать продолжительные перерывы, неоконченную работу засыпайте стружками.

Подготовив рабочее место, инструменты и материалы, можно приступать к работе над камерной скульптурой. Правда, инструменты и древесину придется пока убрать. Из глины, пластилина или эглина вылепите вначале эскиз будущей работы. При работе с этими материалами у вас откроются широкие возможности поиска благодаря их высокой пластичности. Если скульптура из дерева создается удалением лишнего материала, то из глины и пластилина она создается также и наращиванием пластических объемов. В дереве, как и в других твердых материалах, такой возможности нет: одно неосторожное движение стамески — и ошибка чаще всего непоправима. Поэтому для скульптуры из любого материала, как правило, эскиз выполняют из глины или пластилина; работая над эскизом, не забывайте, что в конечном итоге работа будет выполнена из дерева, а деревянная скульптура должна быть монолитной и компактной. Если в металлической скульптуре допустимы далеко отстоящие от основной массы детали, то в дереве они будут казаться «чужими». Прорабатывая объемные формы, одновременно следите за силуэтом. Хорошо найденный силуэт имеет в скульптуре большое значение.

Когда эскиз будет завершен, руководствуясь его габаритными размерами (высотой, длиной и шириной), вначале отпилите, а затем вырубите заготовку. Направление волокон у заготовки должно совпадать с преобладающим направлением предполагаемых порезок. На заготовку нанесите карандашом основные очертания фигуры.

Теперь возьмите заготовку в левую руку и срубите древесину остро отточенным топором по форме и силуэту. Средней частью топора срубайте выступающие куски, а носиком выбирайте заглубленные участки. Чтобы удобно было работать, локоть правой руки должен упираться в правую бедренную кость. Такое положение руки обеспечивает хорошую точность удара. Не спешите расстаться с топором, а работайте им до тех пор, пока не будут исчерпаны все его возможности. Только тогда можно будет взять в руки полукруглую стамеску.

Грубую проработку форм на начальном этапе выполняйте широкими стамесками, осторожно снимая тонкую стружку и постоянно сверяясь с эскизом. Несмотря на то что древесина липы, осины и ольхи имеет сравнительно однородное строение, учитывайте направление волокон, выбирая направление движения стамески. Известны три основных случая резания древесины: торцовое, поперечное и продольное. Резец легко и без особых усилий идет вдоль волокон при продольном резании, оставляя чистый гладкий срез. При поперечном и торцовом резании возможны сколы и «рванные» срезы. Кроме этих трех случаев резания, есть еще промежуточные: продольно-торцовое, продольно-поперечное, поперечно-торцовое. При выполнении объемной

резьбы встречаются все без исключения случаи резания. Научиться правильно выбирать направление движения стамески можно, только почувствовав материал, а это приходит с большой практикой.

В процессе работы инструменты нужно постоянно править, т. е. удалять заусеницы, которые при резьбе образуются на лезвиях. Правочную доску сделайте из липы, прорезав на ее поверхности желобки для стамесок всех размеров. Ножи можно править с пастой на кожаном ремне. Перед правкой стамесок пасту вотрите в желобки правочной доски. О том, как приготовить специальную пасту, вы можете прочитать в главе о художественной обработке металла.

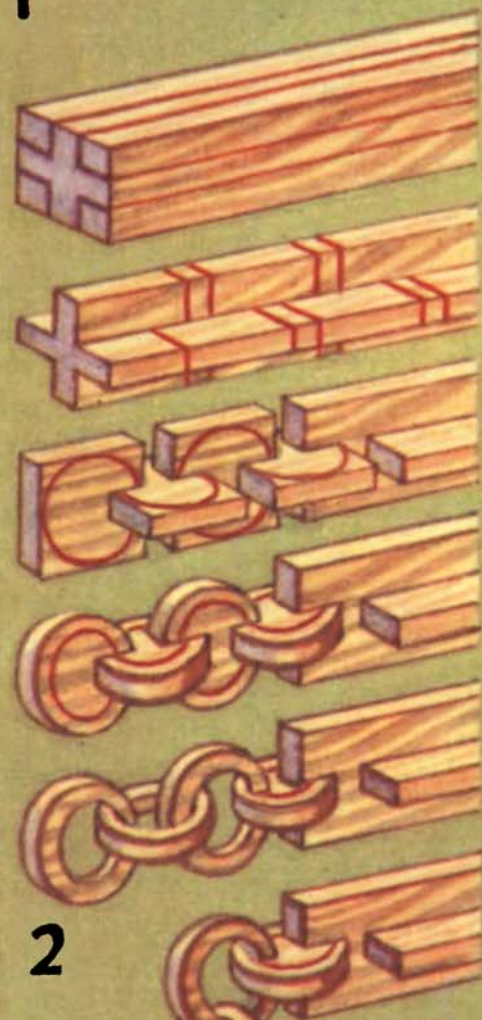
Переходя постепенно к более узким стамескам, проработайте мелкие детали и прорежьте сквозные отверстия.

Богородские деревянные игрушки, как правило, не раскрашиваются. Их декор создается исключительно пластическими средствами. Порезки, нанесенные ножом и стамесками на поверхность деревянных игрушек и скульптур, по художественной значимости можно, пожалуй, сравнить с мазками в живописи и со штрихами в графике.

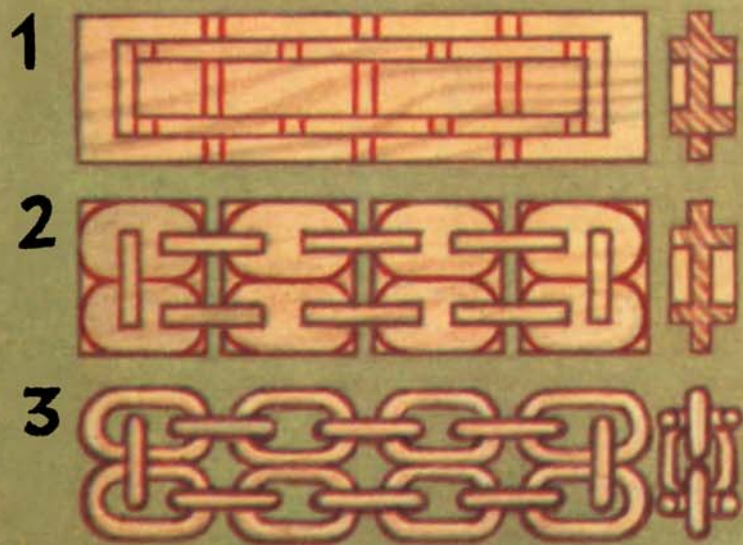
* * *



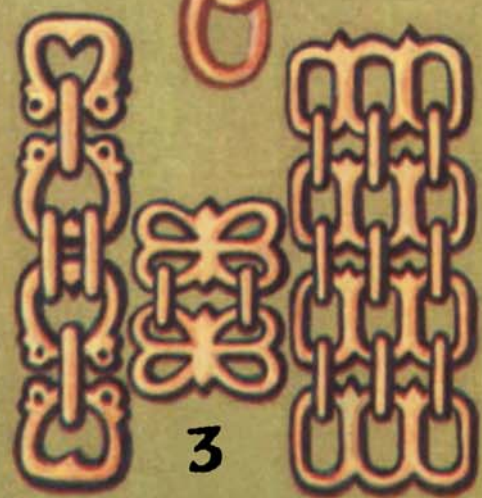
1



2



Последовательность изготовления замкнутой цепочки: 1 — разметка звеньев, 2 — вырезание звеньев, 3 — готовая цепочка



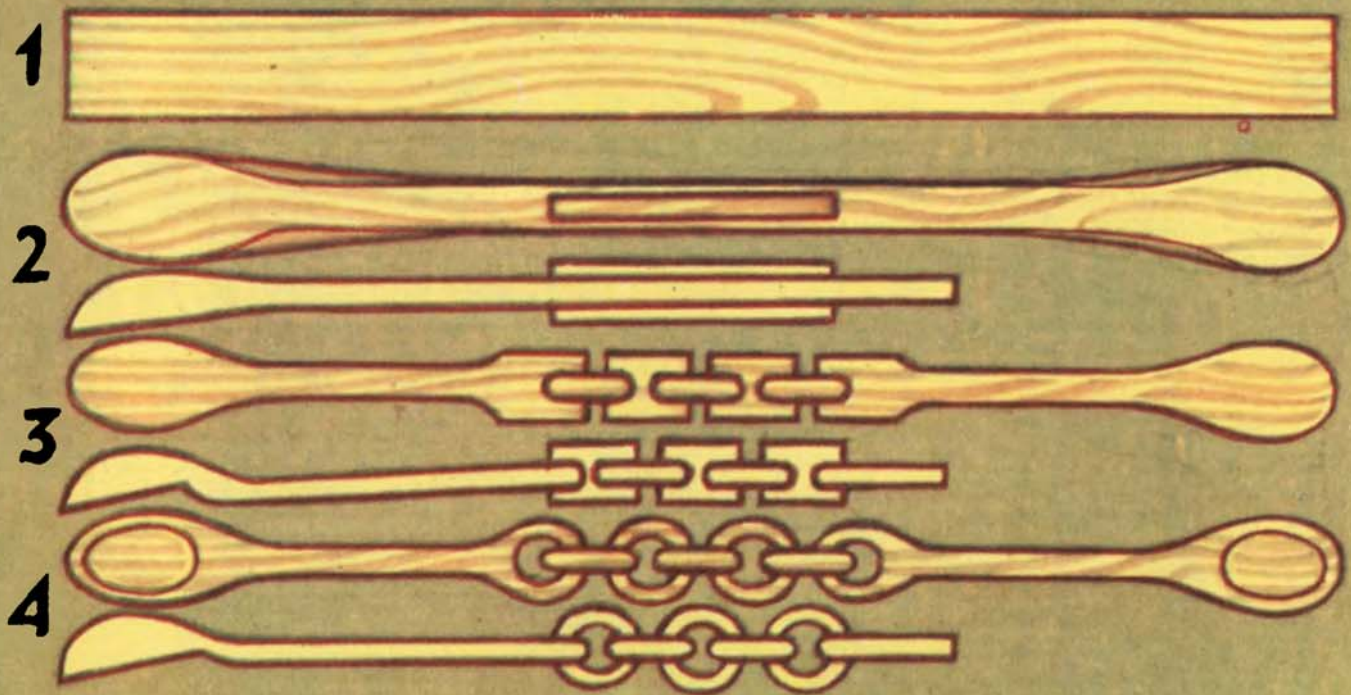
1 — эскиз цепочки с круглыми звеньями, 2 — последовательность вырезания цепочки, 3 — образцы декоративных фигурных цепочек

В Загорском музее-заповеднике хранится деревянный висячий рукомойник, выполненный в прошлом веке архангельским умельцем-древоделом. Многим посетителям невдомек, что рукомойник этот вместе с фигурной цепью, на которой его подвешивали, выполнен из единого куска дерева.

В различных областях России, на Кавказе, в Средней Азии подобным образом мастера вырезают оригинальные ковши с цепью на конце ручки, такие же ложки, черпаки. Эти изделия не только демонстрируют высокое мастерство резчиков и неисчерпаемые возможности пластической обработки древесины, но и преследуют сугубо практическую цель — ведь такие они всегда были намного прочнее клееных.

Замечательные образцы изделий, состоящих из неразъемных деталей, хранятся в московском Музее искусств народов Востока. Это так называемые шары в шаре, вырезанные из целых кусков слоновой кости. Каждое из таких изделий состоит из 18—25 полых шаров, последовательно размещенных один в другом, причем самый маленький шар обычно бывает не более горошины. Искусство мастера всегда вызывает восхищение. Но каким бы виртуозным ни казалось мастерство, в нем всегда есть хитринка, оригинальный технический прием, который объясняет возможность изготовления подобных изделий.

Конечно, вырезать шары в шарах не просто. Если вы пожелаете освоить приемы изготовления изделий с неразъемными соединениями, то начинать следует с изготовления простой деревянной цепочки. Древесина для подобной работы должна быть вязкой, однородной, хорошо просушенной и выдержанной. На заготовках не допускаются даже самые незначительные сучки и трещины, а также поражения грибками. Не годится для работы древесина хвойных пород, потому что она легко раскалывается.



Последовательность изготовления ложек: 1 — заготовка, 2 — черновая обработка, 3 — разметка звеньев цепи и уточнение формы, 4 — законченная работа

Из твердой древесины груши, яблони, вяза, клена, ясеня и березы можно вырезать с одинаковым успехом как крупные, так и очень мелкие изделия, а из мягкой древесины липы, ольхи и осины — только довольно крупные. Осваивать приемы выполнения неразъемных цепочек следует начинать на крупных заготовках из липы, осины и ольхи.

Для работы потребуются пила, топор, нож, полукруглые и плоские стамески. В некоторых случаях, чтобы ускорить работу, можно применять дрель, буравчики, сверлильный станок или бормашину. Нож и стамески тщательно заточите на оселке, а затем в процессе работы постоянно правьте на куске липы или кожи с пастой ГОИ. Инструменты должны резать, а не рвать древесину. Возникшие по этой причине случайные сколы могут свести на нет всю работу.

У простейшей цепочки звенья овальной или круглой формы. На рисунке показана последовательность изготовления цепочки с круглыми звеньями. Из мягкой древесины нужно вытесать заготовку в виде бруска с квадратным сечением. Затем каждую сторону квадратного торца разделите на пять равных частей. Отступив по две клетки от углов квадрата, проведите, используя столярный рейсмус, по две параллельные линии на каждой из четырех боковых граней бруска. Затем в бруске-заготовке вдоль намеченных линий выберите фальцы. У короткого бруска фальцы можно выбрать ножовкой, а у более длинного — специальным рубанком-зензубелем. Фальцы можно выбрать также ножом или плоскими стамесками. Затем вдоль всей заготовки отложите последовательно отрезки, равные длине звеньев цепи (по пять клеток), с расстояниями между ними в одну клетку, но с таким расчетом, чтобы вертикальные и горизонтальные звенья были смещены относительно друг друга. По намеченным линиям сделайте прорезы, равные по ширине одной клетке. Затем ножом закруглите каждое звено, придав ему форму диска. Отступив от краев дисков, проведите вдоль них окружности, соответствующие внутреннему диаметру каждого кольца (трем клеткам). Выбирать древесину внутри колец нужно полукруглыми стамесками. Чтобы ускорить работу, заготовки колец можно предварительно просверлить на сверлильном станке, бормашинной или дрелью. Бормашина применяется только при выполнении миниатюрных работ. Чтобы отделить звенья цепи друг от друга, нужно осторожно подрезать древесину в местах соприкосновения колец узкой плоской стамеской. В завершение кольца аккуратно обрежьте ножом, придав им как можно более правильную форму, а потом зачистите наждачной бумагой.

Освоив приемы выполнения простой цепочки, вы можете при желании вырезать фигурные цепочки. Какими бы сложными ни были их формы, они изготавливаются в той же последовательности, в которой изготавливается самая простая цепочка. Правда, работа над ними более трудоемка, требует большого терпения и аккуратности. Цепочку можно вырезать вместе с ковшом или ложками. Декоративная деревянная посуда, украшенная неразъемными цепочками, будет хорошо выглядеть в интерьере.

Ислими



В Третьяковской галерее или на репродукциях вам, вероятно, приходилось видеть картину В. Верещагина «У дверей Тамерлана», написанную в прошлом веке. Художник до мальчайших деталей изобразил поразивший его своей красотой резной орнамент, относящийся к одному из лучших образцов восточного искусства. Это ислими — так узбекские мастера называют вид резьбы, широко развитый в Средней Азии. В Самарканде, Бухаре, Коканде, Ташкенте и других городах Узбекистана искусной орнаментальной резьбой украшали двери, колонны, карнизы, шестигранные и восьмигранные столики, табуреты, шкатулки, рамки, портсигары и другие изделия из дерева. Искусством архитектурной резьбы славилась мастера Хивы. Резьба и сейчас придает неповторимый облик этому древнему городу.

Возникшие в глубокой древности приемы искусной резьбы с успехом развивают современные мастера. Немало труда и вдохновения они вложили в оформление театра имени Алишера Навои в Ташкенте и других общественных зданий. Прекрасные образцы резного искусства можно увидеть в павильонах Узбекистана и Таджикистана на ВДНХ.

Мастера Средней Азии применяют для резных работ в основном древесину бука, платана (чинары), карагача, грецкого ореха. Такой выбор пал на эти деревья благодаря их высоким физико-механическим свойствам, красивому цвету, выразительной текстуре. Правда, в средней полосе такую древесину найти нелегко, но вполне подойдут для ислими береза, груша, яблоня.

Древесина для резных работ должна быть хорошо высушенной. Ташкентский резчик и мастер музыкальных инструментов М. Касымов рассказывал, что старые мастера сушили древесину на открытом воздухе и в земле. Из ствола дерева делали вначале грубую заготовку. Заготовку зарывали в сухую землю где-нибудь под навесом, чтобы даже редкий в этих местах дождь не мог увлажнить почву. В земле дерево выдерживали от года до нескольких лет. Затем заготовку выкапывали и досушивали в помещении. Цвет древесины, характер звука, издаваемого заготовкой при легком постукивании по ней костяшкой пальца, давали опытному мастеру точную информацию о готовности заготовки к дальнейшей обработке. Сушили древесину и на открытом воздухе. Бревна, предназначенные для сушки, ставили под навесом вертикально, чтобы влага, находящаяся в них, постепенно опускалась вдоль волокон по капиллярам и уходила в сухую землю. Небольшие кусочки дерева, предназначенные для мелких вещей, мастера вываривали в хлопковом масле. Вытесняя из древесины влагу, масло заполняло межклеточные пространства, придавая древесине красивый темный цвет и дополнительную прочность.

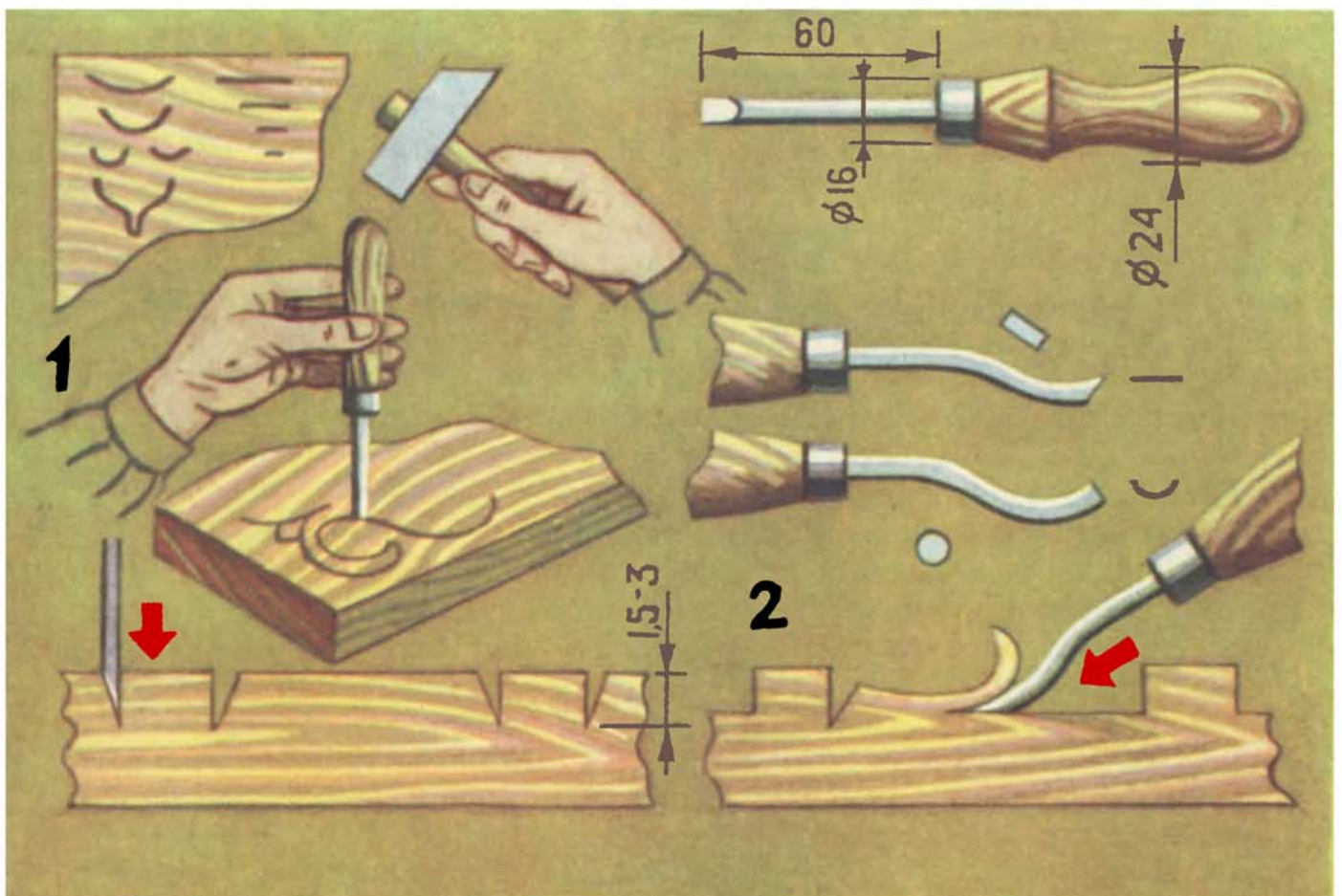
В средней полосе почва обычно сырая, и описанные методы сушки в земле, конечно, не подойдут. Есть и другие, попроще. Если вы сумеете приобрести готовые пиломатериалы, то их нуж-

но всего-навсего выдержать несколько дней в сухом помещении. Если вам попадется ствол погибшей яблони или груши, распилите его на несколько частей и замажьте торцы каждой части густой масляной краской. В таком виде древесину нужно сушить не меньше трех месяцев — летом под навесом, а зимой в помещении. Чтобы ускорить сушку небольших кусков твердых пород дерева, их можно выварить в течение получаса в крепком водном растворе поваренной соли, а затем сушить в помещении в течение трех суток. Можно также вываривать древесину в олифе или любом растительном масле.

Для резьбы по твердой древесине применяются тонкие резцы, напоминающие небольшие долотца. Все прямые линии орнамента прорезают прямыми резцами. Их можно изготовить из узких полосок инструментальной стали. Полотно самого большого резца не должно быть шире одного сантиметра.

Желобчатые резцы при работе оставляют на поверхности древесины глубокий след в виде дуги. Такими резцами прорезают кривые линии орнамента. Резцы нужно изготовить с таким расчетом, чтобы рабочие части их имели различную степень крутизны. Прочные желобчатые резцы можно сделать из стальных стержней, из старых использованных сверл и круглых надфилей. Перед вытачиванием резцов сталь отпустите на огне. Диаметры заготовок должны быть от 3 до 10 мм. С одной стороны стержня выточите круглыми напильниками или надфилями желобок, чтобы на торце образовалось дугообразное острие. С другой стороны стержня выточите хвостовик, предназначенный для вбивания резца в рукоятку. Желобчатые резцы самые ходовые — чем больше их у мастера, тем шире его возможности.

Для выборки фона необходимы долотца-клюкарзы, отличающиеся от прямых и желобчатых резцов плавным крючкообраз-

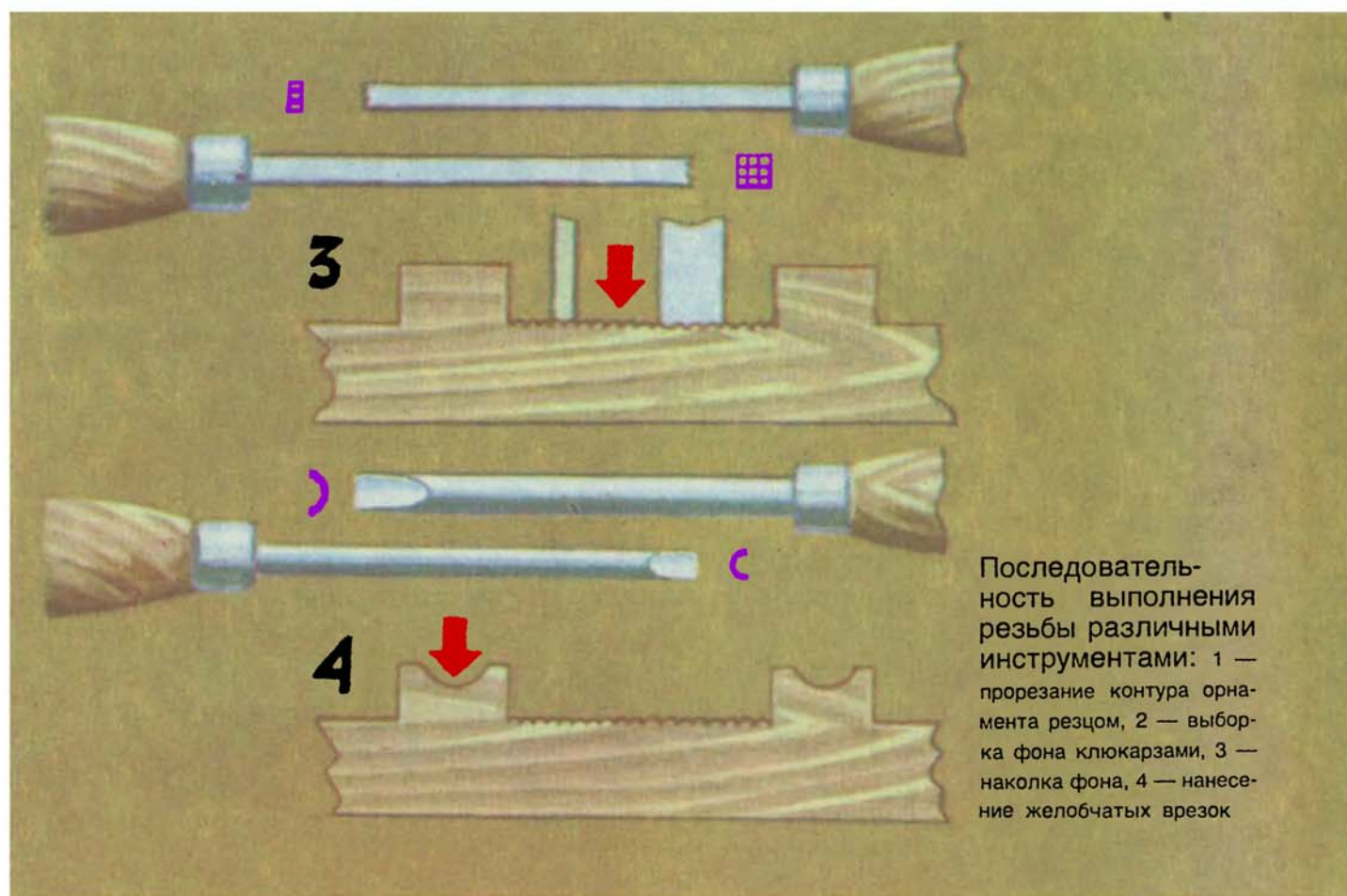


ным изгибом. Клюкарзы легко выгнуть из прямых и желобчатых резцов. Для накалывания фона применяются специальные канфарники. Самый простой канфарник напоминает обычное шило, но он не совсем практичен, так как при каждом углублении острия в древесину образует только одну точечную наколку, поэтому накалывать фон таким канфарником приходится очень долго. Он чаще всего применяется только там, где нужно наколоть труднодоступные участки фона. На крупных участках применяют канфарники, имеющие один или несколько рядов остро отточенных зубьев. Канфарник с одним рядом зубьев изготавливается из прямого резца, на режущей части которого трехгранными надфилями нарезаются зубья. Многорядный канфарник изготавливается из металлического стержня квадратного или прямоугольного сечения. На торце стержня зубья нарезаются тем же трехгранным надфилем. Вначале делают пропилы параллельно одной стороне, а затем — другой. На противоположном конце стержня, так же как и у резцов, вытачивают хвостовик.

Все инструменты перед насадкой на рукоятку необходимо закалить. Взгляните на чертеж рукоятки. Примерно в середине у нее имеется перехват. Благодаря ему рукоятка удобно удерживается во время работы пальцами левой руки.

На твердой древесине резьба выполняется с помощью молотка. Молоток должен быть достаточно тяжелым, но не громоздким, как говорят, по руке.

Для начала можно украсить резным орнаментом небольшие вещи — рамку, шкатулку или коробочку. Сборку их, за исключением рамки, можно производить только после того, как полностью будет выполнена резьба на заготовках стенок и крышки. И лишь окончательную отделку — пропитывание различными составами, полировку, лакировку и лощение — можно выполнять на



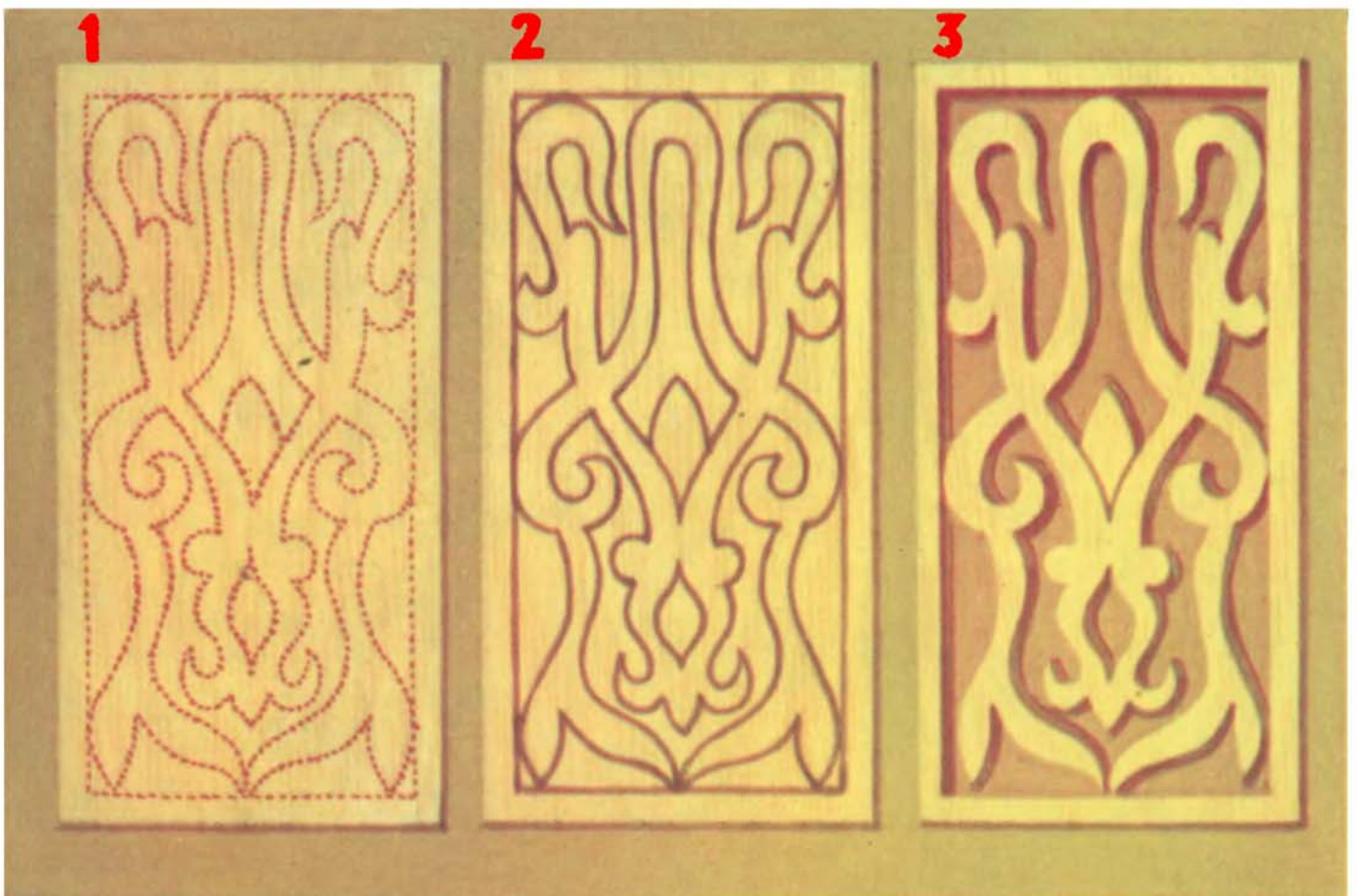
собранном изделии. Это не относится к таким крупным массивным изделиям, как табуреты и столы.

Перед тем как приступить непосредственно к резьбе, разработайте эскиз орнамента. На первых порах можно воспользоваться приведенными на наших рисунках образцами, которые нужно творчески переработать с учетом формы и назначения украшаемых изделий. В дальнейшем нужно будет стремиться создавать собственные орнаментальные композиции, в которых можно использовать декоративно переработанные формы цветов и листьев окружающих вас местных растений.

Эскизы следует выполнять на плотной бумаге в натуральную величину, причем одновременно изготавливаются эскиз и трафарет. Рисунок с эскиза-трафарета переводится на поверхность древесины способом припороха. Этапы этой работы выглядят так. Сложите бумагу вдвое или вчетверо в зависимости от того, сколько осей симметрии будет иметь ваш орнамент. На одной ее четверти (или половине) нарисуйте часть будущего узора — раппорт. Затем проколите толстой иглой по контуру рисунка все четыре (или два) слоя бумаги. Когда лист будет развернут, на бумаге образуется симметричный орнамент из точечных проколов. Прикрепив полученный трафарет клеем или кнопками к доске, припорошите контуры узора тряпичным тампоном, наполненным синькой, толченым углем, молотым графитом или печной сажей. Сухие красители проникнут через проколы, и после снятия трафарета на поверхности древесины останется четкий пунктирный рисунок. Чтобы во время работы рисунок преждевременно не стерся, обведите контуры орнамента простым карандашом.

Теперь можно приступать к резьбе.

Положите доску на верстак или на массивный стол. Основа, на которой будет лежать обрабатываемая доска, не должна



амортизировать. Конечно, заранее нужно хорошо заточить все инструменты, а в процессе работы систематически править их с пастой ГОИ на кожаном ремне или на куске липы. Угол заточки должен быть 25—30°.

Как бы ни были остры инструменты, все же не исключены мелкие сколы и вмятины, особенно если поверхность доски пересушена. Чтобы древесина стала более мягкой и эластичной, некоторые мастера протирают ее тряпочкой, смоченной хлопковым маслом. Можно слегка увлажнять поверхность доски просто водой.

Вначале нужно прорезать полукруглыми резцами все кривые линии узора. Для каждого участка кривой линии применяют только те резцы, изгибы режущих частей которых точно совпадают с контуром узора на определенном участке. Прорезать кривые линии необходимо в определенной последовательности. Вначале прорезают линии, имеющие большую крутизну, затем меньшую, постепенно переходя к линиям, приближающимся к прямой. Прямые линии прорезают в последнюю очередь.

Подобрав подходящий резец, возьмите его в левую руку и поставьте лезвием на линию контура. Нанесите молотком по рукоятке несколько коротких, но сильных ударов. От числа и силы ударов будет зависеть глубина прорезания, а следовательно, и глубина будущего фона. Чтобы фон можно было выбрать равномерно, глубина порезок должна быть постоянной. Передвигая лезвие резца вдоль линии рисунка, следите за тем, чтобы сила и количество ударов все время были одинаковыми. Ритмичное постукивание по рукоятке резца молотком и получаемая при этом своеобразная мелодия позволяют мастеру контролировать равномерность глубины прорезания, не подсчитывая количество ударов. О равномерности прорезания можно судить по ширине образующейся щели в прорези. Если щель получается примерно оди-



Орнаментальная доска на разных стадиях изготовления: 1 — с рисунком, нанесенным способом припороха; 2 — с прорезанным контуром рисунка; 3 — с выбранным фоном; 4 — с фоном, обработанным наколами; 5 — готовый резной орнамент с желобчатыми врезками

наковой по ширине, то прорезание идет нормально. Но эти тонкости полностью постигаются только на практике.

Для мелкого рельефа древесину прорезают на глубину 1,5—2 мм, а для крупного — на 2—3 мм. Когда полностью будут прорезаны все кривые линии рисунка, можно приступать к прорезанию прямых. Широкими прямыми резцами вначале прорежьте линии, имеющие большую протяженность, а затем более узкими резцами — короткие отрезки прямых линий. Чтобы резцы легче входили в древесину, после каждой очередной правки их желательно слегка натирать кусочком мыла.

Завершив прорезание контура, приступайте к выборке фона. Вначале выбирайте фон полукруглыми клюкарзами, а затем, когда основная масса древесины будет выбрана, чистовую выборку делайте клюкарзами с прямыми лезвиями.

Выразительность рельефа усиливается благодаря противопоставлению гладких поверхностей выступающих элементов бархатистому фону, покрытому мелкими точечными наколами. Наколы делаются разными канфарниками, применение которых зависит от характера обрабатываемого фона. Широкими накалывают большие участки фона, узкими — мелкие. Следите за тем, чтобы наколы распределялись по всем участкам фона равномерно.

На этом обычно резные работы заканчиваются, после них приступают к декоративной отделке рельефа. В некоторых случаях, чтобы оживить рельеф, сделать его более выразительным, выступающие элементы декорируют дополнительными неглубокими порезками в виде желобков. Вырезают желобки полукруглыми резцами. Каждый желобок должен проходить посередине выступающих элементов рельефа, занимая примерно одну треть их ширины.

Готовый рельеф узбекские мастера несколько раз пропитывают горячим хлопковым маслом. После этого резьба становится не только намного прочнее, но и не растрескивается от воздействия влаги или солнечных лучей. Кроме того, рельеф приобретает благородный темный цвет, который с годами становится более интенсивным. Вместо хлопкового масла можно использовать натуральную олифу или льняное масло, предварительно разогрев их в клееварке. Горячую олифу нужно наносить на рельеф широкой кистью или тряпичным тампоном, укрепленным на деревянном черенке. Когда первый слой олифы впитается, нанесите второй, а через некоторое время и третий.

Рельеф вместе с изделием можно отлакировать и отполировать. При этом нужно иметь в виду, что лаком покрываются только выступающие элементы резного рельефа. После полировки они приобретают более темную окраску по сравнению с фоном. Образованное ими орнаментальное кружево контрастно выделяется на светлом бархатистом фоне, создавая выразительный декоративный эффект.

Врезная инкрустация



На одной древнеегипетской стеле более четырех тысячелетий назад было высечено: «Я умел делать инкрустации, которые не горели в огне и не смывались водой». Эти гордые слова принадлежат скульптору Иритисену. Умение «делать инкрустацию» ценилось в Древнем Египте очень высоко.

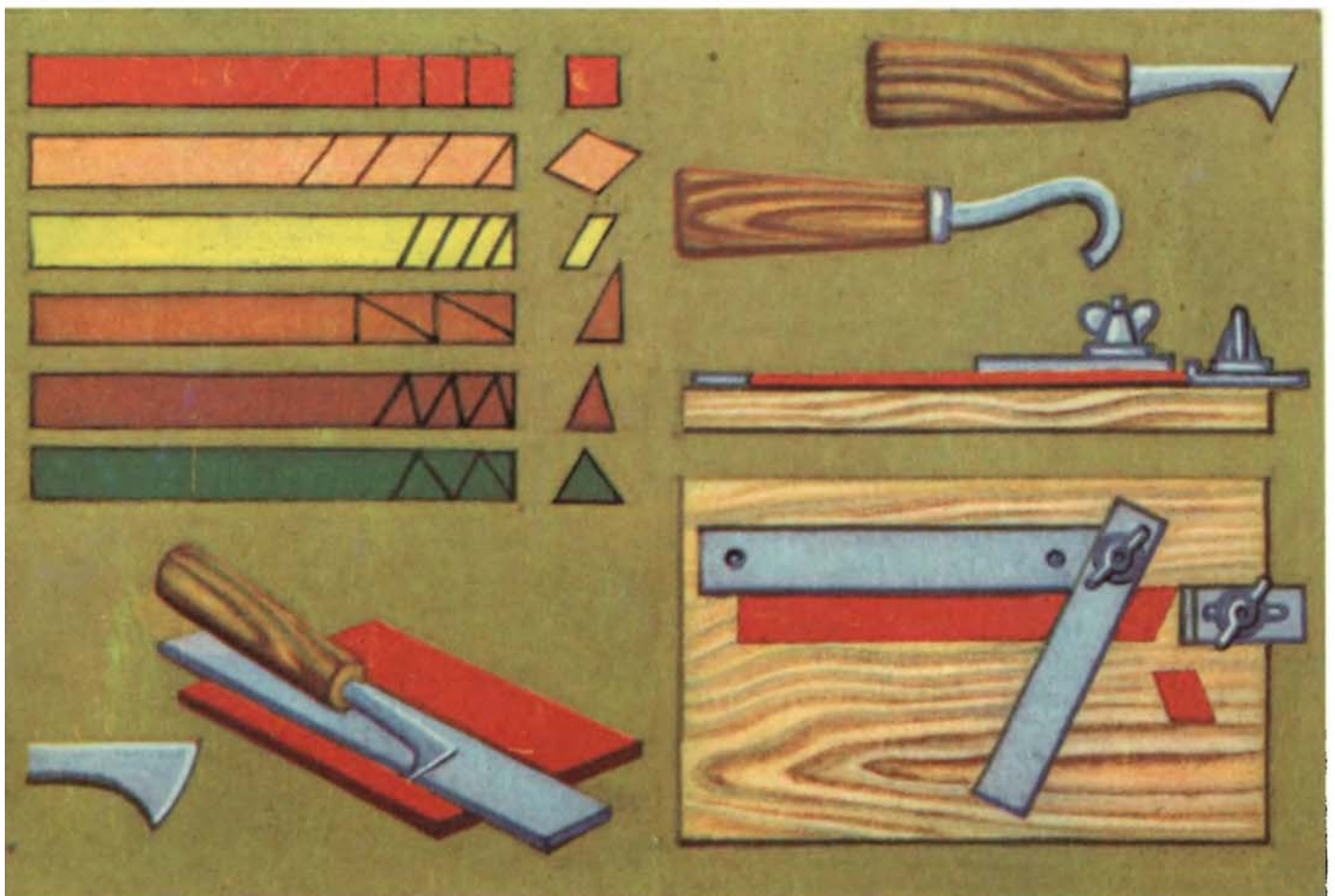
На выставке сокровищ Тутанхамона в Москве экспонировались деревянные дверцы, искусно инкрустированные вставками из слоновой кости и эбенового дерева. Для одного из этих ларцов древний мастер изготовил около сорока пяти тысяч деталей. Если на одну деталь ушло всего пять минут, то и тогда потребовалось около четырех тысяч часов! Инкрустация — очень трудоемкая техника, поэтому ценность инкрустированного предмета определяется не столько стоимостью материала, из которого он сделан, сколько долей вложенного в него труда.

Суть инкрустации заключается во вделывании, врезании в поверхность изделия вставок из различных материалов. В качестве основы для инкрустирования применяют изделия из дерева, металла, камня, кости и других материалов. Для вставок используют древесину ценных пород, кость, рог, металлы, перламутр, стекло и смальту, драгоценные и поделочные камни, пластмассы.

В XVI веке в Европе была распространена инкрустация слоновой костью. Располагая очень скухими изобразительными средствами, итальянские мастера создавали замечательные орнаментальные композиции из костяных ромбов и треугольников.

В Оружейной палате в Москве хранятся пищали и пистолеты XVII века, инкрустированные костью и перламутром.

В прошлом веке на базарах можно было встретить городецких крестьян, бойко торговавших деревянными прялками. Осиновые донца этих прялок пестрели вставками из мореного дуба в виде фигурок человека, коней и птиц.



Одним из излюбленных материалов у мастеров инкрустации был перламутр. Тончайшие переливы фиолетовых, бирюзовых и лиловых цветов с золотисто-серебристым блеском перламутр сохраняет веками. Это довольно хрупкий материал, но, врезанный в поверхность изделия, он становится почти неуязвимым.

Существует много способов выполнения инкрустаций. Начинаящим наиболее доступна инкрустация геометрическими вставками. О ней мы расскажем более подробно.

Для начала попробуйте украсить инкрустацией пенал, коробочку, шкатулку, рамку или какой-нибудь другой деревянный предмет. Прежде всего составьте эскиз орнамента в натуральную величину. Орнамент должен строиться на сочетании различных геометрических фигур: треугольников, ромбов, прямоугольников, квадратов, трапеций и параллелограммов. Для первого орнамента следует использовать не более двух фигур, например ромб и треугольник. На нашем рисунке вы видите, что, располагая по-разному одни и те же геометрические фигуры, можно получить бесконечное разнообразие орнаментов, как в калейдоскопе.

На готовом эскизе подсчитайте, сколько потребуется изготовить вставок каждой конфигурации, и приступайте к их изготовлению. Нарезать одинаковые вставки удобнее с помощью простого приспособления, показанного на рисунке. Просверлите на концах двух толстых металлических линеек отверстия и соедините их болтом с гайкой-барашком. Одну линейку привинтите шурупами к деревянному щиту. Справа от линеек размещается упор из полоски металла с пропиленным пазом. Упор должен свободно передвигаться по болту, продетому сквозь щит и паз, и закрепляться гайкой-барашком на нужном расстоянии линеек.

С помощью такого приспособления одинаковые вставки можно нарезать только из предварительно заготовленных узких по-



Вырезание элементов орнамента и образцы орнамента

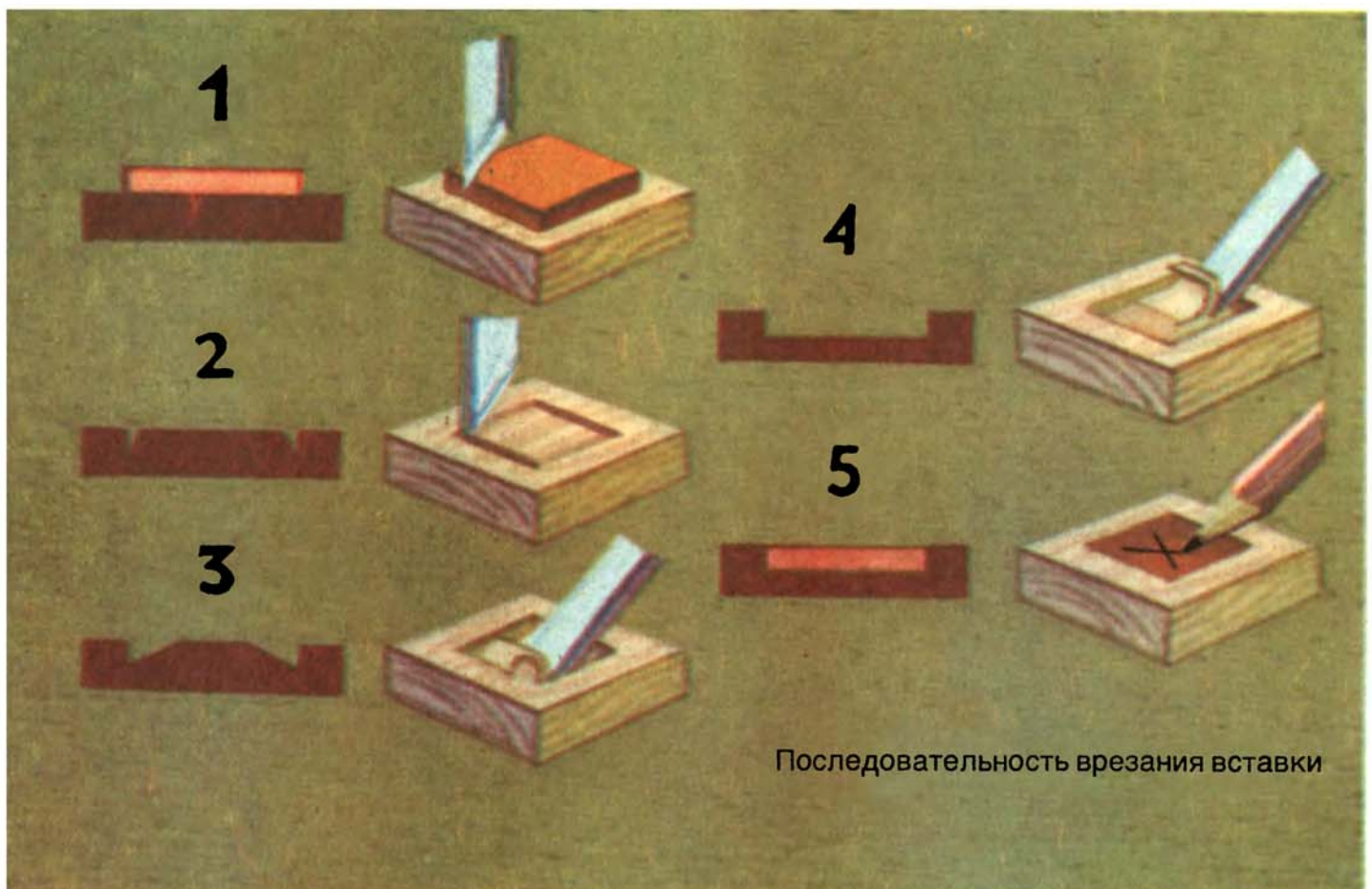
лос, которые называются штапиками. Ширина штапиков зависит от размеров вставок. Предположим, вам нужно нарезать много одинаковых ромбиков. На одном из штапиков начертите карандашом ромб. Штапик плотно прижмите к большой нижней линейке, а верхнюю линейку поверните так, чтобы ее край совпал с направлением наклонной стороны нарисованного ромба. Справа подведите вплотную к штапику упор и зафиксируйте его барашком. Если штапик деревянный, его разрезают резаком типа сапожного ножа.

Кость, пластмассы и металл нарезают резак-плужком. Такой резак можно сделать из ножовочного полотна, придав ему форму, показанную на рисунке, или из старого трехгранного надфиля. Надфиль отпустите на огне, согните в виде крючка и заточите. Затем кончик плужка закалите. Чтобы разрезать резак-плужком металлический, пластмассовый или костяной лист, прижмите к нему плотно металлическую линейку и, равномерно нажимая на резак, ведите его на себя. При правильной подаче резак из-под него должна выходить тонкая непрерывная стружка. Чтобы получить достаточно глубокую канавку, нужно несколько раз провести резак по намеченной линии. После этого лист легко разламывается.

Когда будут заготовлены все вставки, рисунок с эскиза через копировальную бумагу переведите на поверхность украшаемого предмета — основу. Чтобы рисунок не стирался во время работы, закрепите его одним слоем быстросохнущего лака.

Сначала потренируйтесь врезать вставки на отдельной дощечке. На нашем рисунке показана последовательность врезания квадратной пластмассовой вставки в деревянную основу.

1. Положите вставку на дощечку и крепко прижмите ее пальцами. Острым кончиком сапожного резака обведите вставку



Последовательность врезания вставки

со всех сторон, чтобы на поверхности древесины появились хорошо заметные риски.

2. Отложите вставку в сторону и, с силой нажимая на резак, прорежьте древесину по намеченным рискам на глубину, равную толщине вставки.

3. Подходящей по размерам стамеской подрежьте древесину по краям выемки.

4. Той же стамеской срежьте образовавшуюся усеченную пирамидку и выровняйте дно выемки. Выстругивать слишком гладко дно выемки не обязательно — шероховатая поверхность будет иметь более надежное сцепление с клеем.

5. Вложите вставку в выемку. Она должна входить в нее без особого усилия, но щелей между основой и вставкой быть не должно. На верхней грани вставки поставьте порядковый номер и проведите линию, чтобы она пересекла одну из сторон вставки. Вынув вставку, на дне выемки поставьте тот же порядковый номер. Теперь, руководствуясь этими пометками, вставку можно будет в любое время вложить в соответствующую выемку.

В той же последовательности изготовьте и пометьте остальные выемки и вставки.

Перед вклеиванием нижние тыльные грани вставок нужно сделать шероховатыми и обезжирить. Перламутр, кость, пластмассы и дерево делают шероховатыми с помощью напильника со средней насечкой. На металле наносят множество царапин кончиком шабера. Чтобы сделать шероховатым стекло, его смачивают водой и протирают крупно-зернистой наждачной бумагой. Это удобнее сделать заранее, до нарезания вставок.

Кость, металлы, пластмассы и стекло обезжиривают бензином, а перламутр, янтарь — уксусом.

Обезжиренные вставки положите на чистую бумагу или плотно цифрами вверх. Если в выемки будут вклеиваться прозрачные или полупрозрачные вставки, например из цветного стекла или пластмассы, то выемку нужно выкрасить акварельными красками или цветной тушью в соответствующий цвет.

Имеющийся в продаже универсальный клей БФ-2 пригоден для склеивания любых материалов.

Смажьте тонким слоем клея вставку и выемку. Вставку вложите в выемку так, чтобы совпали отрезки проведенной карандашом линии. Выступивший из щелей клей удалите чистой сухой тряпкой. Когда будет вклеена последняя вставка, сверху на инкрустированную поверхность положите несколько слоев газеты и деревянный щит. Все это поместите под пресс и держите сутки.

Затем поверхность инкрустации нужно выровнять крупнозернистой наждачной бумагой. Основа и вставки обычно имеют различную твердость. Мягкий материал стачивается быстрее, чем твердый, и на поверхности инкрустации могут появиться всевозможные вмятины и выступы. Чтобы этого не произошло, под наждачную бумагу подложите деревянный брусок. От крупнозернистой наждачной бумаги постепенно переходите к мелкозернистой. Затем отшлифуйте пемзой. При желании инкрустацию можно покрыть лаком и отполировать.

Мастичная инкрустация



Мастичную инкрустацию охотно применяли в XVII веке мастера Оружейной палаты Московского Кремля, сочетая мастику с перламутром и слоновой костью. Прочность слоновой кости позволяла вырезать очень сложные вставки, изображавшие оленей, львов, грифонов и даже целые сказочные сценки. Мягкая и податливая мастика легко и надежно заполняла мельчайшие прорезы в костяной пластинке. Обычно более темная, чем древесина ружейных прикладов, мастика контрастно выделяла светлые элементы вставок. Крупные костяные вставки сочетали с мелкими, выточенными из хрупкого перламутра силуэтами, напоминающими колокольчики, ромашки, васильки. Переливчатое перламутровое разнотравье служило нарядным фоном для сказочных сенок из слоновой кости. Мастера Оружейной палаты создали свой неповторимый, так называемый московский стиль инкрустации, отличающийся неповторимым своеобразием.

Современные мастера все чаще применяют цветные мастики. Окрашенные в разные цвета, они не только закрепляют вставки из твердых материалов, но и сами играют роль вставок. Высохшая мастика легко шлифуется и полируется, приобретая интенсивный стеклянный блеск.

Инкрустировать поверхность деревянного предмета можно только после того, как будет составлен эскиз в натуральную величину. На эскизе нужно найти точные контуры каждой вставки, каждого гнезда, учесть естественные цвета и тона вставок. Здесь же, на эскизе, нужно определить цвет мастики. На одном изделии можно применять мастики разных цветов.

Инкрустатор должен уметь обрабатывать самые различные материалы, так как вставки приходится делать из кости, пластмассы, перламутра, линолеума, стекла, металла и других материалов, имеющих различные физико-механические свойства.

По готовому эскизу начинайте изготавливать вставки. Металлические вырежьте из тонкого листа. Одну сторону листа сделайте шероховатой, используя корцовочную металлическую щетку или крупнозернистую наждачную бумагу. Для гнутых металлических вставок лист разрежьте на узкие полоски. Ширина полоски должна соответствовать глубине гнезда, вырезанного в деревянном изделии. Плоскогубцами и круглогубцами выгните из полосок элементы орнамента. Вставки из пластмассовых полосок нужно выгибать в воде, подогретой почти до температуры кипения. Мелкие вставки можно выгибать над пламенем свечи. Если необходимо изготовить несколько плоских одинаковых вставок, пластинки зажмите все вместе струбциной и выпилите лобзиком.

Наложите эскиз на поверхность инкрустируемого изделия и с помощью копировальной бумаги нанесите на нее контуры гнезд. Затем по намеченным контурам вырежьте гнезда. Глубина каждого гнезда будет зависеть от величины украшаемого изделия и толщины заготовленных вставок — обычно от 2 до 4 мм. Гнезда

мастичной инкрустации в ряде случаев не только повторяют контуры вставок, но и образуют самостоятельный рисунок. Дно гнезда должно быть ровным, но не гладким. Шилом или шабером сделайте его шероховатым.

Все вставки, кроме деревянных, перед накаливанием нужно обезжирить. Металлические обезжиривают в слабом растворе соляной кислоты, костяные — водным раствором перекиси водорода (гидроперитом), вставки из других материалов — спиртом, ацетоном или раствором пищевой соды.

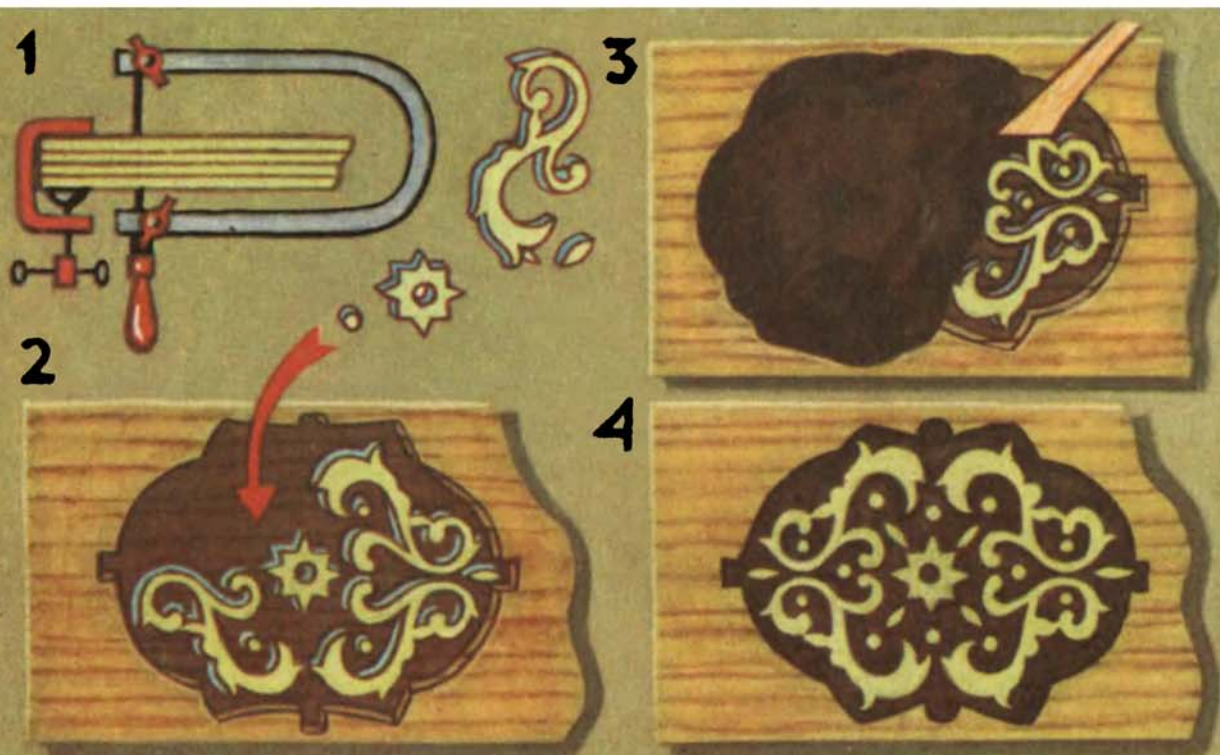
Вклейте вставки в гнезда по эскизу. Клей берите с учетом материала вставок: пластмассовые, перламутровые и металлические приклеивайте клеем БФ-2, вставки из дерева и линолеума — столярным или латексным. Вклеив вставки в гнезда, наложите сверху несколько листов газеты и деревянный щит с грузом. Как только клей высохнет, приготовьте мастику и приступайте к заполнению оставшихся выемок в гнездах.

Мастика состоит из клея, наполнителя, пигмента и пластификатора.

Клей может быть глинистым, казеиновым или полимерным. Глинистый клей (мездровый, костный и рыбий) поступает в продажу в виде плиток или гранул, казеиновый клей — в виде порошка. Полимерный клей иначе называют эпоксидной смолой или эпоксидным клеем.

Наполнителями могут служить печная сажа, глина, мел, цемент, толченый кирпич. По желанию мастику можно окрасить в любой цвет пигментами — сухими порошковыми красителями. Можно использовать и готовые краски — масляные, гуашевые, temperные и другие.

Печная сажа одновременно служит наполнителем и пигментом. Ее широко применяли мастера Средней Азии. Полученная из нее



Последовательность выполнения инкрустации: 1 — выполнение одинаковых вставок лобзиком, 2 — наклеивание вставок в гнездо, 3 — нанесение мастики, 4 — законченная инкрустация

мастика глубокого черного цвета прекрасно сочетается с темно-коричневой древесиной южных деревьев, подчеркивая красоту вставок из перламутра и верблюжьей кости. При желании черный цвет можно сделать более мягким, добавив в мастику мел, гашеную известь или зубной порошок. Кусковой мел тщательно растолките в ступке и просейте через ситечко. Зубной порошок хорош тем, что его без предварительной подготовки можно пустить в дело.

Добавив в белую мастику красную краску, легко получить розовый цвет, добавив синюю, — голубой и т. д.

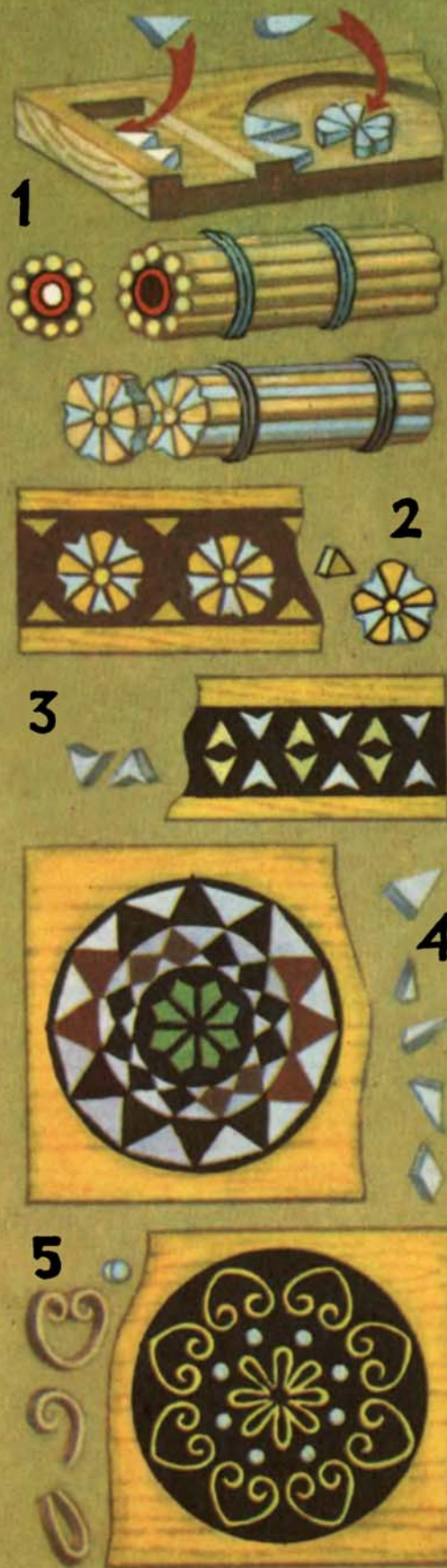
Для приготовления коричневой, палевой, серой и оливковой мастики можно применять обычную глину. Хорошо просохшие комки глины растолките в ступке и просейте. Этим же способом можно получить красно-оранжевый порошок из красного кирпича.

В старину кирпичный порошок получали так: кирпичи хорошо просушивали на русской печке или летом на солнце, затем раскалывали пополам и терли одну половинку о другую. На подложенной снизу бумаге или тряпиче довольно быстро вырастал холмик из мельчайшей кирпичной пыли, которую не нужно было даже просеивать.

Последняя составная часть мастики — пластификатор. Он делает мастичную массу более пластичной и предупреждает растрескивание при высыхании. В глиняной и казеиновой мастике роль пластификатора выполняет глицерин, а к эпоксидному клею пластификатор продают в комплекте с самим клеем.

Рассмотрим способы приготовления различных мастик.

Глютиновая мастика. Разбейте молотком плитку костного, мездрового, рыбьего клея на мелкие кусочки и залейте холодной кипяченой водой. На одну часть размельченного клея нужно взять две части воды. Клей нужно замочить в течение 6—12 часов, а потом распускать в клееварке. Простейшая клееварка показана на рисунке — ее можно смастерить из двух



Инкрустирование геометрическими вставками: 1 — вклеивание вставок в гнезда; 2 — изготовление вставок из паяных и клееных блоков; 3 — инкрустация геометрическими вставками в полосу; 4 — инкрустация геометрическими вставками в круг; 5 — инкрустация геометрическими вставками, выгнутыми из металла или пластмассы



1 — устройство клееварки; 2 — инкрустирование мастикой: а — вырезание гнезд и нанесение мастики, б — отшлифованная инкрустация; 3 — шлифовальный брусок; 4 — последовательность инкрустирования ажурными вставками: а — вырезанная вставка, б — гнездо, вырезанное по внешним контурам вставки, в — вкладывание вставки в гнездо и заполнение его мастикой

консервных банок разной величины. В маленькую банку положите разбухший клей, а в большую налейте воды. Поставьте клееварку на огонь. Клей распустится через несколько минут после закипания воды в большой банке. Добавьте в клей остальные компоненты: наполнитель, пигмент глицерин. Глицерина нужно добавить примерно $\frac{1}{20}$ часть к общей массе мастики. Все остальные части нужно длительно и тщательно перемешивать до тех пор, пока мастика не приобретет консистенцию мягкой замазки. Если мастика будет плохо перемешана, то на поверхности инкрустации впоследствии неизбежно появятся всевозможные дефекты.

Казеиновая мастика. Казеиновая мастика прочна и водостойка, но ее не следует применять для инкрустации изделий из древесины, содержащей много дубильных веществ (например, дуба, ели), так как от казеина темнеют прилегающие к мастике участки древесины. Обычно способ разведения казеинового порошка бывает указан на упаковке. Одну часть казеинового порошка разведите в двух частях воды. Порошок медленно всыпайте в воду, непрерывно помешивая. Потом размешивайте примерно полчаса до образования клеящей массы, в которую добавьте наполнитель, пигмент и глицерин. В отличие от глитиновой мастики казеиновую можно окрашивать и масляными красками.

Эпоксидная мастика. Затверждение эпоксидного клея не связано с удалением влаги, поэтому он не трескается и не дает усадки. Эпоксидную смолу можно применять без наполнителя, а окрашивается она обычной масляной краской. Так что достаточно приготовить эпоксидный клей по инструкции на упаковке, добавить в него пигмент — и мастика готова. Но она не безвредна для здоровья, поэтому соблюдайте правила безопасности, указанные в инструкции.

Эпоксидная смола заливается в гнезда, а глитиновая и казеиновая наносят-

ся деревянной лопаткой или скульптурной стекой. Вначале промажьте мастикой все мельчайшие углубления, а затем заполните гнезда доверху. Мاستику нужно постоянно уплотнять, чтобы в ней не образовывались пустоты.

Продолжительность сушки зависит от величины и глубины гнезд, заполненных мастикой, и от ее состава, поэтому точное время сушки указать довольно трудно. Однако имейте в виду, что глинистую и казеиновую мастики нужно сушить не менее суток при комнатной температуре, а эпоксидную — не менее 18 часов. Не сушите набор около отопительных приборов или на солнце. При быстром и неравномерном высыхании в мастике могут образоваться многочисленные трещины.

После сушки выровняйте поверхности набора мелким напильником. Время от времени смотрите на изделие против света — так будут заметнее мельчайшие неровности. Обрабатывайте поверхность до тех пор, пока они не исчезнут. Но могут обнаружиться дефекты, которые нельзя удалить стачиванием. Это раковины, воздушные мешочки, трещины, образовавшиеся из-за плохого перемешивания мастики. Трещины и раковины нужно зашпаклевать мастикой того же цвета, а с пузырьками воздуха уже ничего не сделаешь.

Когда шпаклевка высохнет, шлифуйте набор наждачной бумагой. Здесь нужно помнить, что вставки из разных материалов имеют различную твердость и, следовательно, будут по-разному стачиваться. Если шлифовать поверхность наждачной бумагой без специального приспособления, она неминуемо получится бугристой. Наждачную бумагу нужно наклеить на брусок или обернуть вокруг него. Наиболее удобен разъемный брусок из двух деталей, изображенный на рисунке. Шлифуйте набор мелкозернистой бумагой до полного исчезновения мельчайших царапин и появления блеска.

Глинистая и казеиновая мастики имеют твердость камня, но в отличие от эпоксидной смолы невлагостойки. Влагостойкими их можно сделать только после специальной обработки — дубления. В стеклянной банке приготовьте насыщенный раствор квасцов, например хромовых, применяемых в фотографии и кожевенном производстве. Смочите в растворе чистую тряпку и расстелите ее на поверхности инкрустации. Через 5—10 минут снимите тряпку и хорошо просушите набор. Теперь можно быть уверенным, что при попадании жидкостей на инкрустацию мастика не будет краситься и пачкать изделие.

В заключение набор нужно отшлифовать пемзовым порошком или шлифовальной пастой. Чтобы приготовить пасту, в жестяной банке расплавьте одну часть воска или парафина и добавьте одну часть толченой и просеянной пемзы. Тщательно размешав, разлейте состав в спичечные коробки. Пасту или порошок нанесите на кусочек замши, наклеенной на деревянный брусок, и шлифуйте. Вместо замши можно взять сукно.

Если вы хотите придать инкрустации стеклянный блеск, ее нужно выложить сухим хвощом, мочалом или морской травой, а также тонкими стружками древесины лиственных пород.

Маркетри



В одном из залов подмосковного музея-усадьбы Кусково стоит небольшой столик, очень простой по форме, но посетители все же задерживаются около столика и подолгу рассматривают тонкий сложный рисунок, украшающий его. Со скрупулезной точностью художник изобразил архитектурный ансамбль огромной кусковской усадьбы, не оставив без внимания даже самый малый кустик.

Присмотревшись, посетители обнаруживают, что пейзаж не написан красками, а выложен из множества кусочков разноцветного дерева. Быть может, не одну тысячу тонких фанерок должен был подобрать терпеливый мастер, чтобы проделать эту ювелирную работу. Причем не по своей прихоти — таков был заказ. Художник с честью с ним справился, показав неограниченные возможности мозаики из дерева. И — удивительное дело! — несмотря на множество мелких элементов, рисунок органично сливается с поверхностью стола, составляя с ним единое целое. Существует предание, что автор этого удивительного столика, крепостной столяр-краснодеревщик Никифор Васильев, ослеп сразу же после его изготовления — так велико было зрительное напряжение.

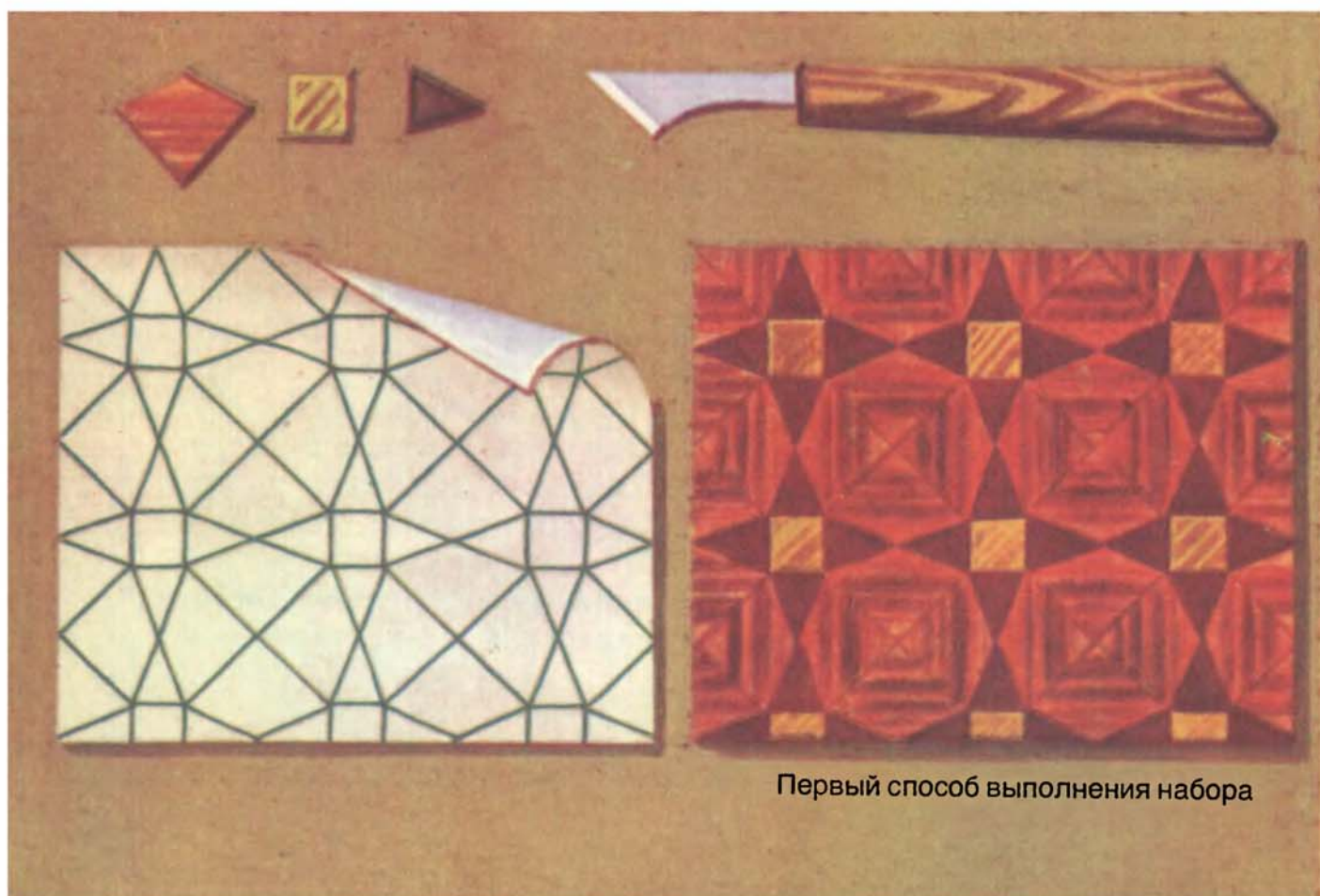
Искусство мозаики из тонких деревянных пластинок, так называемое маркетри, возникло в XVII веке в Европе и наиболее широко распространилось во Франции. Какое-то время после зарождения техники маркетри мебель, отделанную мозаичными наборами, привозили в Россию из Западной Европы. Но уже в XVIII веке появляются отечественные мастера из крепостных. Интерес к технике маркетри не ослабевает до сих пор. Современные мастера украшают мозаичными наборами музыкальные инструменты, мебель, художественный паркет и многое другое.

Для выполнения мозаичных наборов нужно приобрести шпон — однослойную облицовочную фанеру из древесины различных пород. Толщина такого шпона колеблется от 0,5 до 1,2 мм. Продается он в магазинах стройматериалов, в магазинах «Юный техник», «Пионер».

Шпон из карельской березы — прекрасный материал для мозаичного набора. Свилеватая волнистая текстура придает древесине необычайную декоративность. Вполне подходит для маркетри и древесина обыкновенной березы. Плотную розовато-коричневую древесину имеет груша. Часто применяется в наборах дубовый шпон, который хорошо протравливается (об этом мы еще расскажем) под так называемый мореный дуб. Легко поддается обработке умеренно твердая древесина грецкого ореха. Она прекрасно режется во всех направлениях и имеет богатую цветовую гамму — от светло-коричневого тона до почти черного. Широко применяется в мозаичных наборах красное дерево — махагони. Оно тоже бывает различных оттенков — от светло-розового до красно-коричневого. У акации светло-желтая древесина с оливковым оттенком. Текстура свилеватая, с характерным

переливчатым блеском. Разнообразную окраску имеет древесина можжевельника — от желтого до розовато-коричневого. Особую декоративность придают ей волнистые и годовичные слои. Древесина ольхи не имеет ярко выраженного текстурного рисунка, но мозаичистов привлекает ее красивый красно-коричневый цвет. Она вполне может заменить некоторые породы красного дерева. В мозаичных наборах широко применяется белая однородная древесина осины и липы. Разумеется, белизна эта относительна. Если внимательно присмотреться и сравнить древесину этих деревьев, то нетрудно заметить, что каждое из них имеет свой едва уловимый цветовой оттенок. Так, у осины он слегка голубоватый или зеленоватый, а у липы — золотисто-желтый.

Кроме здоровой древесины с естественной окраской и текстурой, в маркетри применяют древесину со всевозможными пороками, например такими, как ложное ядро, внутренняя заболонь, синева, и другими. Придавая обычной древесине особую декоративную выразительность, они в то же время не снижают ее прочности. Такой порок, как ложное ядро, чаще всего встречается в древесине ольхи, березы, клена, бука. Он представляет собой темную окраску во внутренней части ствола, имеющую самые разнообразные оттенки. Внутренняя заболонь довольно часто возникает в древесине дуба, ясеня и некоторых других лиственных пород. Чередование темных и светлых полос на продольных разрезах — один из отчетливых признаков древесины с внутренней заболонью. Сильно изменяет обычную окраску древесины так называемая синева — порок, вызванный некоторыми древесными грибами. Пораженная древесина имеет сине-зеленый, сине-фиолетовый, сиреневый и голубой цвета. Некоторые грибки окрашивают древесину различных деревьев в коричневый, красный, желтый и оранжевый цвета.



Первый способ выполнения набора

В маркетри используют не только естественную окраску дерева. Древесину многих пород иногда подвергают протравливанию — глубокому прокрашиванию, имитируя тем самым другие, более ценные породы.

Чтобы окрасить шпон в красный цвет, его сначала хорошо вымачивают в слабом растворе медного купороса (15 г на 1 л воды), потом высушивают и опускают в раствор желтой кровяной соли (железисто-синеродистого калия) — она продается в магазинах фототоваров. На 1 л воды нужно взять 90 г соли.

Чтобы получить голубой или светло-зеленый цвет, древесину протравливают раствором хлористого железа. Для получения темно-коричневого цвета применяют раствор медного купороса, для получения черного и серого цветов — железного купороса, темно-зеленого — хлористой меди. Концентрацию растворов можно менять, добиваясь нужной тональности.

Древесина дуба, ореха и бука, содержащая в большом количестве дубильные вещества, протравливается без предварительной обработки. Древесину липы, ольхи, березы, тополя, сосны и других пород необходимо перед протравливанием вымочить в отваре чернильных орешков — это такие наросты на листьях дуба. Можно сделать отвары из дубовой или ивовой коры.

Существует два способа выполнения мозаичного набора в технике маркетри. Наиболее простой — выкладывание орнамента из заранее нарезанных одинаковых элементов. Этот способ имеет ограниченные возможности, так как позволяет сравнительно быстро выполнить только геометрический рисунок с повторяющимися элементами. И тем не менее начинать изучение техники маркетри желательно именно с этого способа.

На нашем рисунке показан набор, выполненный из трех повторяющихся элементов. Соответственно использован шпон трех различных пород с различной текстурой и цветом. Такой набор можно использовать для украшения шкатулки или пенала.

Закрепите лист бумаги на чертежной доске или на фанере. Вычертите в натуральную величину чертеж-шаблон. Сразу же решите, какие три породы древесины будут использованы в наборе, и выберите шпон. Чтобы ясно представить себе будущий орнамент, раскрасьте его элементы на чертеже акварельными красками под цвет предполагаемых пород.

Из картона или плотной бумаги сделайте шаблон для каждого элемента. Теперь накладывайте шаблоны на кусочки шпона и обводите карандашом. По карандашным линиям вырезайте элементы орнамента резак. Форма резака показана на рисунке. Резак должен быть изготовлен из хорошей стали. Как его сделать самим и заточить, рассказано в статье об объемной резьбе по дереву. Держите резак в руке так, как вы обычно держите карандаш или авторучку. При вырезании резак ведите точно по линии, слегка наклонив к себе. Резак должен сохранять неизменным свое положение, а при прорезании длинных кривых линий шпон подавайте навстречу острию. Под куски шпона во время вырезания подложите доску из мягкой породы дерева.

Иногда элементы набора выпиливают лобзиком. При этом из

соединенных в пакет нескольких листов шпона получается сразу несколько одинаковых элементов.

Выпиленные или вырезанные элементы орнамента смазывают столярным клеем и наклеивают на чертеж-шаблон, плотно подгоняя каждый элемент друг к другу.

Когда набор будет выполнен, его надо наклеить на основу. Основой может служить доска или толстый лист фанеры. Смажьте основу столярным клеем и наложите на нее набор так, чтобы бумажный шаблон оказался наверху. Положите сверху три-четыре листа газетной бумаги и прижмите их деревянным щитом. Все это поместите под пресс, выдержите в течение трех-четырех часов, потом распрессуйте. Дальнейшую работу производите не менее чем через двое суток после распрессовки, когда набор окончательно высохнет.

Крупнозернистой наждачной бумагой, обернутой вокруг деревянного бруска, снимите с набора бумажный шаблон. Затем отшлифуйте набор наждачной бумагой с мелким зерном. Шлифовать элементы набора надо вдоль волокон древесины. При шлифовке поперек волокон образуются царапины, которые неизбежно проявятся при дальнейшей обработке. Особенно четко проявляются царапины на мягкой древесине.

Отшлифованный набор в зависимости от художественного замысла лакируют или вошат.

Если вы задумали отлакировать поверхность набора, лучше всего использовать нитролаки. Они влагоустойчивы, прозрачны, быстро сохнут и приобретают интенсивный блеск. Лакировать мозаичный набор масляными лаками не рекомендуется, так как они дают малопрозрачную пленку и недостаточно выявляют текстуру древесины (хотя для других видов работы по дереву иногда хороши и масляные лаки). Нитролаки удобно наносить на древесину обыкновенным пульверизатором, который используется для одеколона. Нанесите на отшлифованный набор первый слой лака и просушите его в течение часа. Затем отшлифуйте поверхность мелкозернистой шкуркой и нанесите еще 2—3 слоя лака. После каждого слоя продолжительность сушки увеличивайте примерно на час. Так, перед нанесением четвертого слоя третий просушивайте в течение трех часов. После нанесения последнего слоя высушивайте лак в течение суток, после чего отполируйте полировочной пастой.

Для вощения нужно приготовить мастику, состоящую из двух частей скипидара и одной части воска. Скипидар медленно вливайте в расплавленный воск, помешивая, потом тщательно размешайте до образования однородной массы. Вошат набор остывшей мастикой с помощью тряпичного тампона или щетинной кисти. Мastique дают просохнуть в течение 2—3 часов, после чего набор натирают до блеска щеткой или суконкой.

Теперь попробуйте выполнить мозаичный набор вторым способом. Как и при первом, прежде всего разработайте эскиз в натуральную величину. Эскиз выполните в цвете, а границы между соседними цветами проведите четкой контурной линией. На готовый эскиз наложите лист кальки и переведите на нее линейный ри-

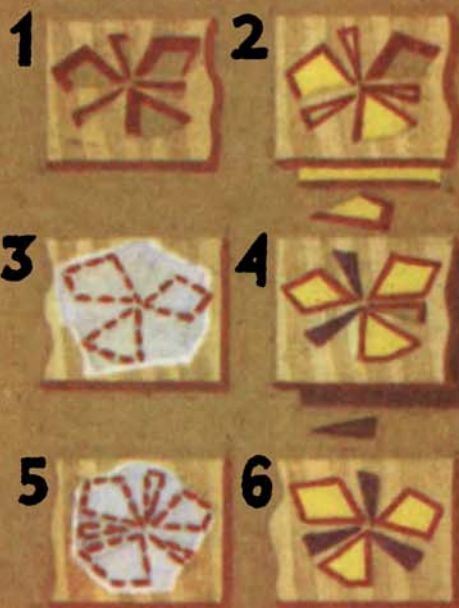
сунок. Переверните кальку, и вы получите зеркальное изображение рисунка. Именно этот зеркальный рисунок переведите с помощью копирки на лист шпона, который будет служить фоном и одновременно шаблоном. Получить зеркальный рисунок можно и не прибегая к кальке. Для этого эскиз с обратной стороны протрите ваткой, слегка смоченной льняным или подсолнечным маслом. Когда на обратной стороне появится зеркальное изображение рисунка, тщательно протрите бумагу сухой тряпочкой. Как и с кальки, обратный рисунок переводят на лист шпона.

На рисунке вы видите последовательность изготовления одного фрагмента набора — цветка. Для начала попробуйте выполнить мозаичный набор этого цветка. Вам потребуется шпон трех пород древесины. Для лепестков — желтая акация, для фона — простой дуб, а для тычинок — мореный дуб. Конечно, можно заменить все названные породы другими сортами шпона, предварительно окрасив их, если нужно, в подходящие цвета.

Итак, вы нанесли на лист шпона, который будет служить фоном, зеркальный рисунок. Теперь вырежьте на фоне гнезда под лепестки. Затем снизу подложите под вырезанное отверстие шпон из желтой акации. Обводя резак отверстие, нанесите на подложенный шпон тонкие, но отчетливо видимые риски. Отложите фон в сторону, а из шпона акации по нанесенным рискам вырежьте лепестки, которые потом вставьте в вырезанные гнезда фона, закрепив их с обратной стороны липкой лентой или кусочком бумаги, смазанным клеем.

Следующий этап — вырезание и подклеивание тычинок — выполняется точно так же, только вместо шпона акации берется шпон из мореного дуба.

После того как все элементы набора будут вырезаны и подклеены, дальнейшие операции производятся так же, как и при наборе первым способом. Только при наклейке на основу сверху окажется уже не чертеж-шаблон, а липкая лента или подклеенные кусочки бумаги.



Второй способ выполнения набора: 1 — вырезание лепестков в фоне; 2 — вырезание лепестков из шпона, подложенного под фон; 3 — вставка вырезанных лепестков в соответствующие гнезда фона и закрепление их с обратной стороны липкой лентой или бумагой на клею; 4 — вырезание тычинок; 5 — вставка и закрепление тычинок липкой лентой; 6 — готовый набор

Точение



Изделия из древесины не так уж часто встречаются при археологических раскопках. Но бывают и счастливые исключения. Благодаря повышенной влажности почва новгородской земли как бы законсервировала и донесла до нас множество различных деревянных вещей. Правда, в большинстве случаев это не целые изделия, а отдельные части, но и небольшие фрагменты дали ученым возможность реконструировать точеную деревянную посуду — всевозможные братины, чаши, кубки, миски, ставцы, блюда, солонки. В старину в братины наливали различные напитки, которые подавали на стол по особо торжественным случаям. Блюда предназначались для пирогов и сладостей, а чаши и миски — для иных угощений. В ставцах — сосудах с крышками — хранили хлеб, а для соли вытачивали устойчивые солонки.

Древние токари, хотя и работали на примитивных станках с лучковой передачей, применяли наиболее сложную и трудоемкую технологию изготовления токарных сосудов. Новгородские древоделы точили посуду не с торца, а поперек волокон. Этот способ точения делал посуду прочнее и наиболее полно выявлял декоративные свойства древесины. Вначале мастер делал заготовку. Он раскалывал кряж, высота и толщина которого должны были быть одинаковыми. Топором обтесывал половину кряжа, придавая заготовке приблизительно форму усеченного конуса или полушара. Затем заготовку укрепляли на токарном станке и обрабатывали. На готовом изделии древесные волокна образовывали неповторимый рисунок. Даже древесина ольхи, маловыразительная при торцевом точении, обнаруживала интересный текстурный рисунок, а древесина ясеня и клена приобретала переливчатый шелковистый блеск.

Современные станки, которые есть и во многих кружках технического творчества, и в школьных мастерских, дают возможность точить древесину любой породы, выбор которой зависит от ее физических и механических свойств и назначения изделия. Физические свойства — это блеск, цвет, текстура и влажность древесины. Механические — прочность, упругость, пластичность. Из дуба, грецкого ореха, можжевельника, красного дерева, сосны, кедра, имеющих красивую текстуру, точат в основном декоративные изделия, которые не раскрашивают, а лишь покрывают прозрачным лаком. Природная красота такой древесины — лучшее украшение токарной работы. Из липы, осины, ольхи, березы вытачивают изделия, которые затем раскрашивают гуашью, темперой, масляными и анилиновыми красками.

На современных деревообрабатывающих предприятиях для вытачивания большого количества одинаковых деталей применяют токарные автоматы и полуавтоматы. Художественные декоративные изделия и посуду вытачивают только на ручных станках. Обрабатывать лучше хорошо высушенную древесину, которая при полировке не дает ворса.

Точеные «тарарушки».

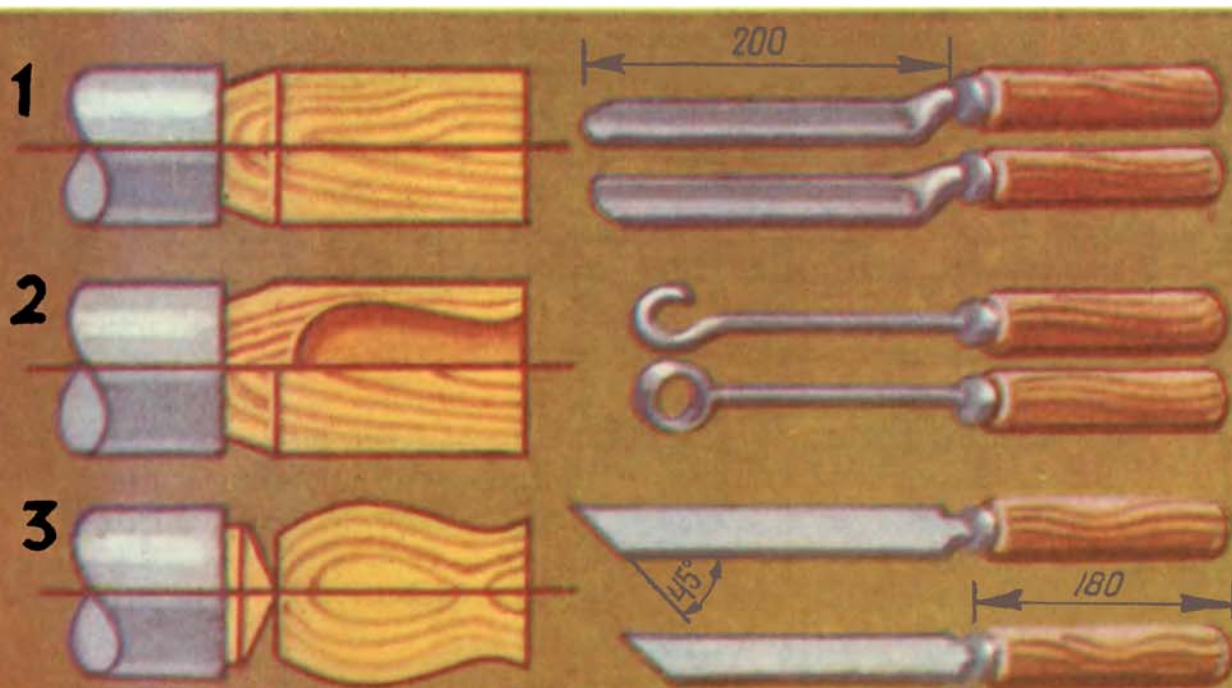
Полхов Майдан. Горьковская обл.

◀ Современная работа

Длинномерные детали точат на токарном станке с задней бабкой, а небольшие изделия — на станке с трубчатым патроном, в котором деталь закрепляют только с одной стороны. Это дает возможность со свободного торца выбирать полые объемы. Тарелки или чаши с большим диаметром удобно точить на планшайбе — металлическом диске, с отверстиями под шурупы, которыми деревянную заготовку плотно прикрепляют к диску. На стационарных станках применяется планшайба со специальными зажимами.

На всех ручных станках древесину обрабатывают несложными ручными резцами. Для грубой черновой обработки заготовки, для придания ей цилиндрической формы применяют полукруглые резцы. Плоские резцы, называемые косяками, применяют для чистого точения внешней поверхности изделия. Эти резцы нетрудно изготовить из обыкновенных стамесок или из плоских напильников, сточив с них насечку. Для обработки внутренних поверхностей издавна применяли резцы с крючковидными лезвиями. Токари называют их просто крючками. Полукруглые и крючковидные резцы можно выковать из углеродистой стали. Если изготовить такие резцы разных размеров, ими можно будет обрабатывать внутреннюю поверхность различной величины и конфигурации. Многие токари работают резцами, которые представляют собой металлическое кольцо, приваренное к прутку.

Более распространено точение древесины с торца, чем поперек волокон. Для такого точения применяют бруски с квадратным сечением. Топором обтесывают брусок, стараясь придать ему как можно более правильную цилиндрическую форму. Обтесанную заготовку забивают в трубчатый патрон, установив ее строго горизонтально. Включив станок, берут широкий полукруглый резец. Рукоятку резца держат в правой руке, а левой прижимают металлическую часть резца к подручнику. Резец держат под углом



Последовательность вытачивания карандашницы: 1 — черновая обработка полукруглым резцом, 2 — вытачивание полости карандашницы крючком или кольцом, 3 — чистовая обработка внешних поверхностей косяком и подрезка

примерно $15\text{--}30^\circ$ к оси вращения заготовки. Осторожным касанием лезвия снимают стружку. Резец проводят несколько раз вдоль всей длины заготовки до тех пор, пока она не приобретет строго цилиндрическую форму. При изготовлении полого изделия, например карандашницы, в первую очередь вытачивают полость крючковидными резцами или кольцами. При этом подручник станка разворачивают в сторону торцевой поверхности цилиндра. Выбрав полость, приступают к проработке внешних форм. Предварительно плоским резцом делают разметку, наносят на поверхность цилиндра кончиком резца неглубокие, но отчетливо видимые риски. Если работают по эскизу, то разметку делают штангенциркулем, им же во время точения контролируют толщину изделия. Ориентируясь на риски, плоским резцом снимают стружку серединой лезвия или же его нижней частью — пяткой. Вначале вытачивают обобщенную форму изделия, а затем прорабатывают отдельные детали.

Не выключая станка, токарное изделие шлифуют и полируют. Сперва шлифуют наждачной бумагой с крупным абразивным покрытием, затем с мелким. Полировать, или, как говорят мастера, лощить, древесину можно древесной стружкой или сухим хвощом, который продается в аптеке. Хорошо полируется древесина конским волосом. Исстари древесину лощили также мочалом или лубом, оттого и операцию лощения иногда называли лублением.

Здесь же, на станке, изделие можно покрыть лаком или восковой мастикой, которые наносят на поверхность тампоном.

Закончив отделку, изделие торцуют и подрезают.

Освоив технику точения с торца, можно попробовать свои силы в более сложной технике точения — поперек волокон. Современные мастера и сейчас нередко применяют этот способ, так широко распространенный в древности. Как правило, они ставят перед



Новгородский способ получения заготовки для токарной посуды. Клееные блоки и изделия, выточенные из них

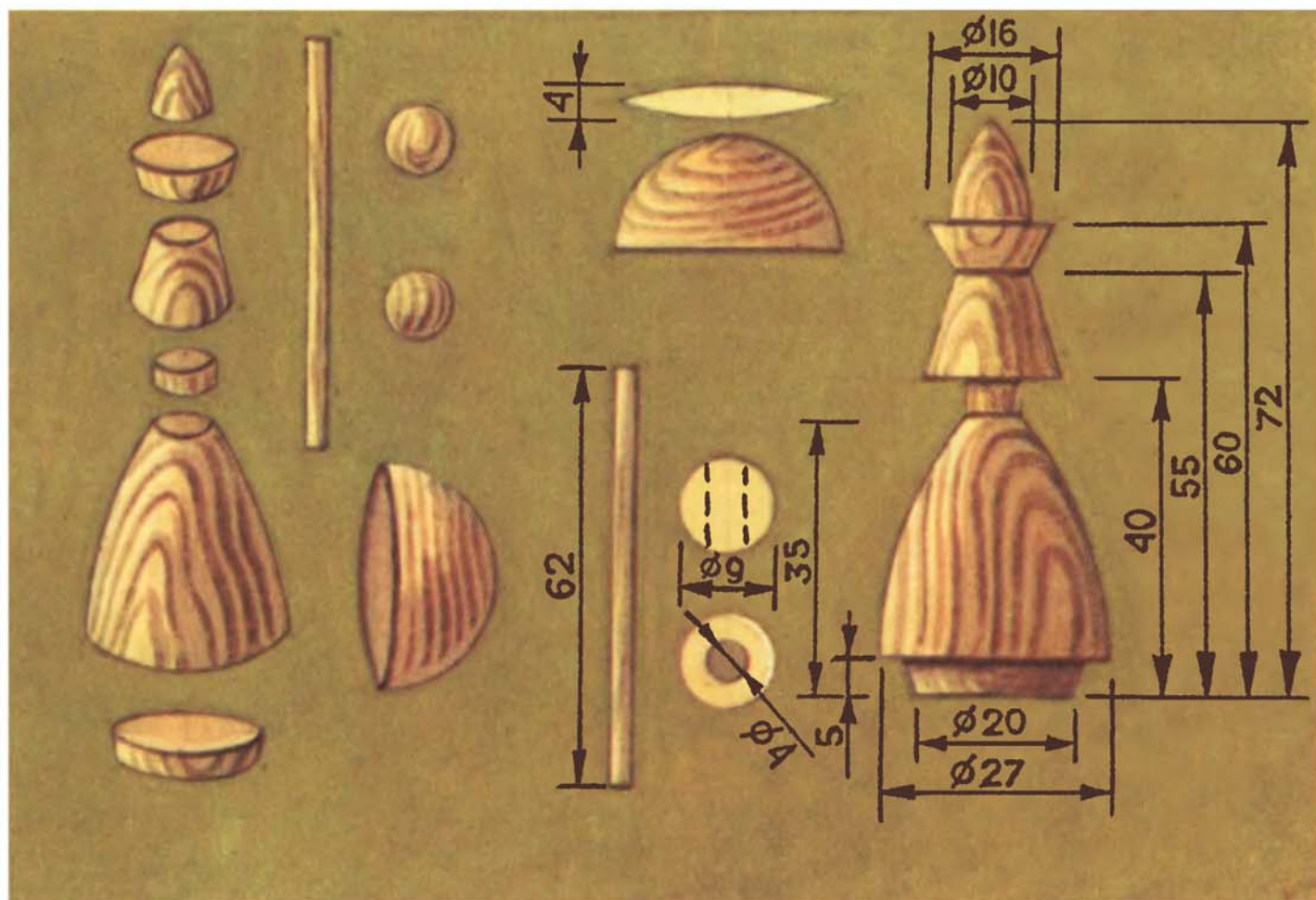
собой чисто декоративные задачи, изготавливая, например, настенные тарелки из древесины хвойных деревьев. Причем лучшим материалом считаются доски-половицы, которые всегда можно достать, так как сейчас сносится много старых домов, особенно в районах массовой застройки больших городов. Сосновые половицы от времени приобретают насыщенный золотисто-коричневый цвет, делающий излишним тонирование древесины. К тому же можно быть уверенным, что декоративная тарелка, изготовленная из такого материала, не треснет и не покоробится.

Вместо половиц можно использовать и любые другие сосновые доски, только хорошо высушенные.

Интересный декоративный эффект можно получить, если применить для точения клееные блоки. Несколько дощечек склеивают так, чтобы слои каждой последующей дощечки шли поперек слоев предыдущей, так же как склеивают листы шпона при изготовлении фанеры. Если склеить несколько трехгранных призм, как показано на рисунке, то из такой заготовки можно выточить сосуд, имитирующий бондарное изделие. Для изготовления клееных блоков нужно подбирать древесину с ярко выраженной текстурой и интенсивным цветом.

Деревянные токарные формы издавна были в ходу у мастеров-игрушечников. А забавная матрешка, выполненная резцом токаря, стала общепризнанным национальным русским сувениром.

Казалось бы, при конструировании токарных игрушек возможности мастера очень ограничены, так как в распоряжении его имеются лишь тела вращения. Но из семи объемных геометрических тел, которые лежат в основе всех предметов, четыре — шар, цилиндр, конус и тор — тела вращения. Вглядитесь в окружающие нас предметы. Многие из них состоят из тел вращения. Ствол дерева, кастрюля, карандаш имеют форму цилиндра, футбольный



мяч и яблоко — шара. Коническую форму могут иметь ножка стула, плафон, ведро. Баранка имеет форму тора.

Но токарные игрушки чаще всего изображают человека и животных. Конечно, все эти фигурки очень условны, но именно эта условность и придает своеобразную выразительность.

Как же работать над токарной игрушкой?

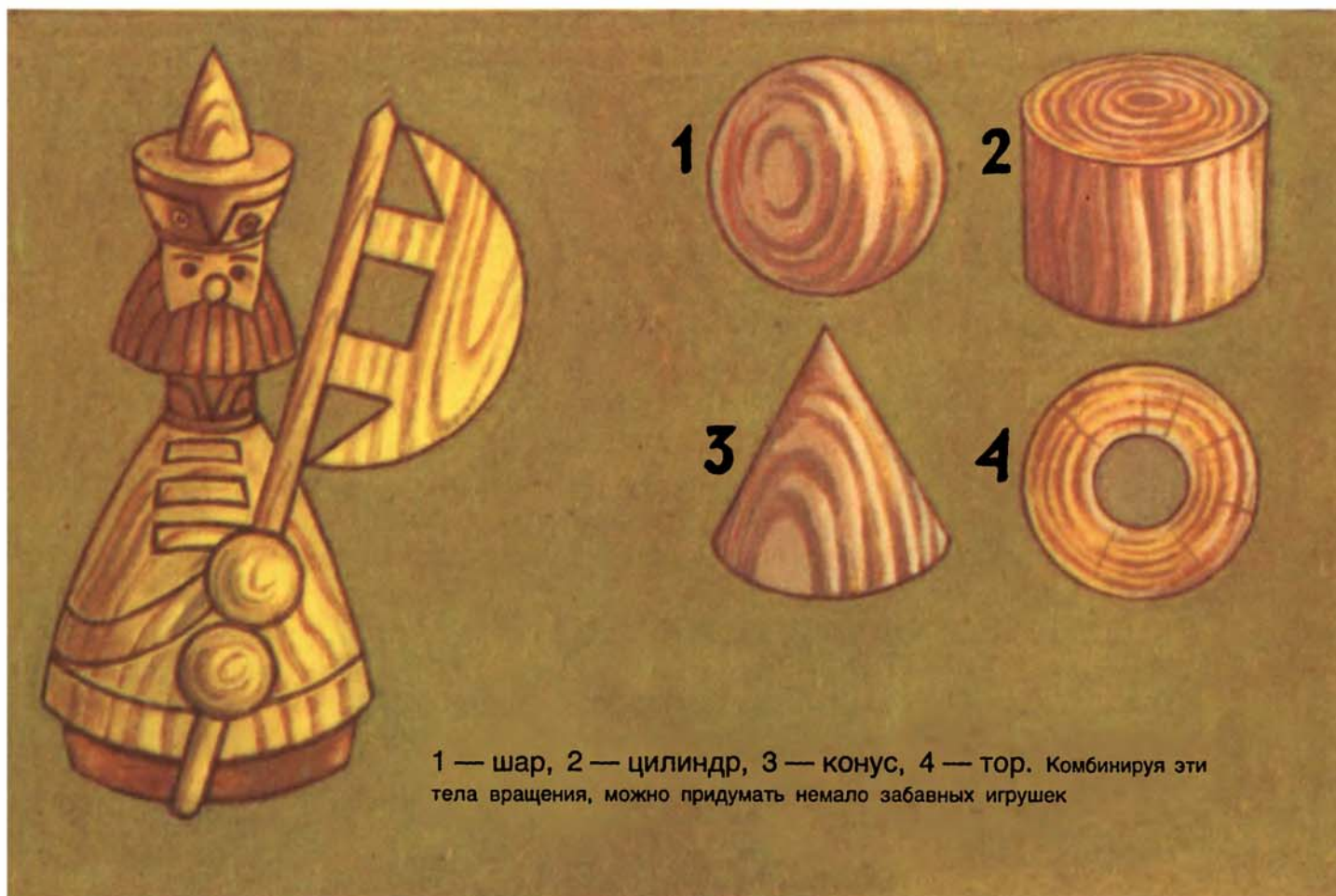
Прежде всего разработайте эскиз. В эскизе необходимо решить многое: продумать конструкцию всей игрушки, учитывая пластические возможности токарной обработки, найти рисунок росписи. По эскизу составьте чертеж, на котором точно укажите размеры и конфигурацию всех деталей игрушки.

Лучший материал для вытачивания игрушек — древесина липы, осины и ольхи. Она мягкая, легкая, с однородным строением и окраской. Мелкие вещицы иногда делают из березы. Плотная и твердая древесина березы позволяет вытачивать детали величинной со спичечную головку. Древесина лиственных пород хорошо окрашивается различными красителями. Поэтому из нее в большинстве случаев делают крашенные игрушки, часто сочетая раскраску с выжиганием.

Оригинальные токарные игрушки можно сделать из древесины хвойных пород. Такие игрушки не обязательно раскрашивать — лучше выявить и подчеркнуть естественный рисунок древесины. Для этого детали перед сборкой обрабатывают морилкой.

Готовые детали игрушек соединяют столярным клеем, клеем БФ-2 или латексом. В местах соединения предварительно сверлят отверстия для соединительных штырей.

Собранной игрушке дают высохнуть, а затем приступают к раскраске. Прежде чем применить те или иные красители, нужно определить назначение изделия. Декоративную токарную работу, которая будет стоять на столе или висеть на стене и только от



1 — шар, 2 — цилиндр, 3 — конус, 4 — тор. Комбинируя эти тела вращения, можно придумать немало забавных игрушек

случая к случаю попадать в руки, можно смело расписывать темперой или даже гуашью. Ни темпера, ни гуашь не требуют предварительной грунтовки. Игрушки, расписанные темперой, имеют приятную бархатистую фактуру. Темпера прочно держится на древесине, поэтому ее не обязательно покрывать защитным слоем лака. А вот игрушки, расписанные гуашью, нужно покрыть двумя-тремя слоями прозрачного лака. Можно применять масляный лак 4С или нитролак НЦ-222. Лак на фигурки наносят кистью или тампоном. Правда, этим способом трудно добиться равномерного распределения лака на поверхности древесины, поэтому лучше применить более эффективный способ окунания, или, как говорят мастера-игрушечники, окунки. При окунке токарные детали игрушки лакируются быстрее и лак покрывает древесину тонким ровным слоем. Причем лакировать можно одновременно несколько деталей. Налейте лак в пол-литровую банку примерно на две трети ее объема. В деталь воткните булавку, а к ней прикрепите проволоку. Теперь окуните деталь в лак, потом выньте и подержите над банкой, пока не стекут излишки лака. После подсыхания первого слоя тем же способом нанесите второй.

Способом окунки можно не только лакировать, но и окрашивать детали игрушек в жидких растворах красок.

Если вы задумали расписать игрушку масляными красками, ее нужно предварительно загрунтовать. Грунтовка не дает краске пожухнуть и сохраняет ее характерный блеск. Для приготовления грунтовки разведите в стакане воды одну чайную ложку желатина в пять ложек зубного порошка. Вместо желатина можно использовать столярный или рыбий клей. Грунт наносится на поверхность древесины два-три раза и хорошо просушивается.

Детали игрушек, выточенные из мягкой древесины хвойных пород — сосны, ели или кедра, можно декорировать обжигом. Под действием огня более мягкие и рыхлые летние участки годовичных слоев обугливаются значительно быстрее, чем более плотные осенние. При этом текстура более контрастно появляется на поверхности древесины. Обжигать древесину нужно постепенно, слегка касаясь ее поверхности пламенем паяльной лампы или газовой горелки. Чтобы получился темно-коричневый тон, вначале опалите древесину до появления светло-коричневого цвета. После вторичной обработки поверхность древесины станет еще темнее, а контраст между годовичными слоями усилится. Так поступают до тех пор, пока не будет получена нужная тональность.

Декорированные обжигом детали покройте прозрачным лаком.

Работая с огнем, не забывайте строго соблюдать необходимые меры противопожарной безопасности.

Выточенные на токарном станке различные детали можно с успехом использовать в оформлении школьного интерьера.

В последние годы для оформления интерьеров все чаще стали использовать дерево. Этот естественный материал оживляет холодные железобетонные стены, придает интерьеру особую теплоту и уют. Дерево словно излучает солнечные лучи, которые оно впитывало на протяжении всей своей жизни. Особенно хорошо вписываются в современный интерьер деревянные резные рельефы. Но



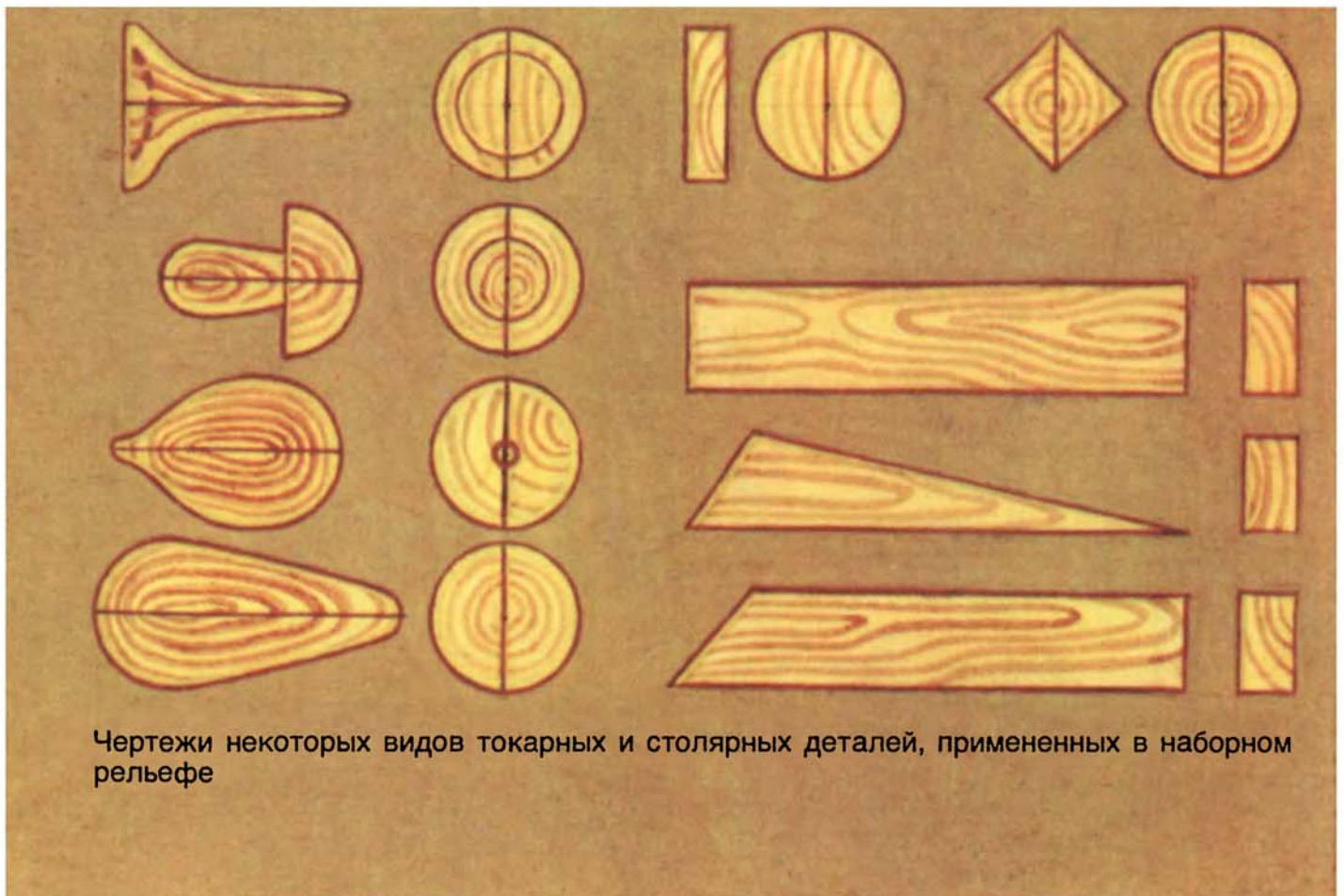
Фрагмент наборного рельефа оформления фойе в здании Высших лесных курсов (г. Пушкино, Московская обл.)

техника резьбы довольно трудоемка. И конечно, начинающим мастерам выполнить панно больших размеров в этой технике практически невозможно. Значительно проще выполняется панно в технике наборного рельефа, имеющей более простые технические решения по сравнению с резьбой. В то же время наборный рельеф всегда отличается высокой декоративной выразительностью и неповторимым своеобразием. Достоинство этого способа и в том, что в работе над рельефом может принять участие большой коллектив ребят. И не только юные художники, но и те ребята, которые умеют строгать, пилить, точить на токарном станке.

Оформлять помещение начните с разработки эскиза. Рисунок эскиза должен отражать характер того помещения, где будет размещено панно. Если, например, вы оформляете кабинет биологии, то используйте для панно условные изображения растений и животных, если же кабинет физики — приборов и механизмов.

Четко представляя себе содержание будущего панно, набросайте на листке бумаги эскиз. Поищите композицию — правильное размещение всех изобразительных элементов на листе. Затем по рисунку эскиза вычертите на бумаге чертеж-эскиз в натуральную величину. Это можно сделать на обратной стороне обоев. На чертеже определите, какие формы вам лучше использовать: токарные или столярные. И только после этого вычертите рабочие чертежи всех деталей, из которых будет складываться панно. Необходимо также подсчитать и указать на каждом рабочем чертеже количество деталей той или иной конфигурации. Работая над эскизом и чертежами входящих в панно деталей, помните, что язык наборного рельефа должен быть немногословным и передавать предметы окружающего нас мира в условной манере.

Основу панно составляет деревянный щит. Он сколачивается из ровных гладких досок, хорошо обструганных и зачищенных наж-



Чертежи некоторых видов токарных и столярных деталей, примененных в наборном рельефе

дачной бумагой. Прежде чем сколачивать доски в щит, сложите их вместе лицевой стороной вверх и переведите на них контуры рисунка с чертежа-эскиза. Теперь при сколачивании щита вы сможете вбить гвозди там, где их шляпки будут прикрыты деревянными деталями. Вбивая гвозди, утопите их шляпки. Имея рабочие чертежи деталей, выточите одни из них на токарном станке, другие сделайте столярными инструментами.

Наиболее эффектно в наборном рельефе смотрится древесина хвойных пород: лиственницы, ели и сосны. Она имеет красивую и четко выявленную текстуру, которая придает ей особую декоративность. Другое неоценимое достоинство древесины хвойных пород заключается в том, что через несколько месяцев она «загорает» — под влиянием света и солнечных лучей приобретает глубокий золотисто-янтарный оттенок. Это, конечно, не значит, что во всех случаях нужно стремиться применять древесину только хвойных пород. Необходимо учитывать назначение каждой отдельной детали. Например, для лица человека лучше взять древесину лиственных пород: осины, липы, тополя, ольхи или березы, имеющих мало выраженный текстурный рисунок. У всех этих пород, кроме ольхи, светлая окраска. Для передачи загорелого тела хорошо использовать светло-коричневую древесину ольхи.

Каждую токарную заготовку распилите на две части и по их высоте заготовьте столярные детали. Это нужно для того, чтобы все детали выступали над фоном примерно на одну и ту же высоту. Затем все детали аккуратно зачистите наждачной бумагой, за исключением тех поверхностей, которыми они будут приклеиваться к щиту. Разложив все детали на щите, проверьте правильность построения композиции. Ведь изображение, воплощенное в материале, отличается от того, которое было нарисовано на бумаге, даже если точно соблюдены размеры и конфигурация всех деталей. Это и понятно: на эскизе мы видим плоское изображение в отличие от объемного в натуре. Возможно, что, после того как вы разложите детали, вам что-то не понравится и вы захотите одни детали заменить другими, какие-то передвинуть, то есть внести коррективы, которые трудно было предвидеть в эскизе. Когда композиция вас полностью удовлетворит, можете смело приступать к наклейке деталей на щит.

Серьезно отнеситесь к выбору клея. Выбирайте его с учетом того места, где будет висеть панно. Если близко от него будут находиться печь или батареи центрального отопления, то вам понадобится термостойкий клей, а для сырого помещения — влагостойкий. Высокой термо- и влагостойкостью обладают универсальный клей (БФ-2, БФ-4) и нитроклей. Удобен для наклеивания деталей латексный клей.

Когда клей высохнет, обработайте панно наждачной бумагой — удалите пятна клея и следы карандаша. А затем покройте древесину тонким слоем бесцветной мастики, например «Самоблеском», «Силиконовой», «Зеркальной». Способ применения мастики указан на упаковке. Размещая панно на стене, постарайтесь, чтобы свет падал сбоку. Боковое освещение сделает его наиболее выразительным, выгодно подчеркнет рельеф.

Пирография



В конце прошлого века в Москве в мастерской «Детское воспитание» по эскизу известного художника Малютина была изготовлена первая русская матрешка. Все восемь фигур этой матрешки были покрыты выжженным рисунком. Выжигание по дереву, названное позже пирографией, было в то время сравнительно новым и малораспространенным способом художественной обработки древесины. Аппараты для выжигания были несовершенны, работали они на бензине, который накалял платиновую иглу. Чтобы поддерживать постоянный накал иглы, мастер вынужден был периодически подкачивать бензин ножной педалью. Но, несмотря на технические трудности, пирография продолжала развиваться. В подмосковном городе Сергиеве Посаде выжиганием и раскраской в 1912 году занималось около ста семей. Было разработано множество различных вариантов матрешек. Однако большой спрос на матрешки заставил мастеров отказаться от трудоемкой пирографии, и постепенно выжигание было заменено росписью. Но для украшения деревянных коробочек, шкатулок и ларцов продолжали применять пирографию. На их крышках изображались сценки из народной жизни, виды исторических мест, города. Значительная часть изделий украшалась различными узорами.

С изобретением электровыжигателя пирография стала одной из самых технически простых и доступных способов художественной обработки древесины. Ее применяют также для обработки кожи, кости, картона и других материалов.

Простейший электровыжигатель состоит из понижающего трансформатора, реостата, ручки и сменных нитей накала, которые называют штифтами. Вместо реостата лучше применять лабораторный трансформатор — ЛАТР. Он наиболее удобен в работе и позволяет получать высококачественный выжиг различной тональности — от светло-охристого до темно-коричневого.

Для выжигания по дереву, коже и кости в домашних условиях вполне пригоден и школьный электровыжигатель заводского изготовления. Такой электровыжигатель предназначен в основном для контурных и тональных рисунков в точечной или штриховой манере, поэтому он имеет постоянный несъемный штифт. Чтобы расширить возможности аппарата, нужно подсоединить к нему ручку другой конструкции (см. рисунок). Корпус ее выточите из бука или березы. Кроме того, выточите из латуни два стержня-держателя. С одного конца каждого стержня нарежьте резьбу М3. С другого конца на торце просверлите глухое отверстие диаметром 1,5 мм и глубиной 6 мм. Под прямым углом к нему просверлите другое отверстие и нарежьте в нем резьбу под зажимный винт. Для крепления стержней-держателей выточите из пластмассы диск и просверлите в нем два отверстия. Диск должен не бояться высокой температуры и в то же время быть хорошим изолятором. Этими качествами обладает, например, стеклотекстолит.

Кроме электровыжигателя, потребуются некоторые вспомогательные инструменты: кусачки для откусывания нихромовой проволоки, плоскогубцы и круглогубцы для выгибания штифтов, отвертка для завинчивания зажимных винтов, молоток и наковальня для отковки проволоки.

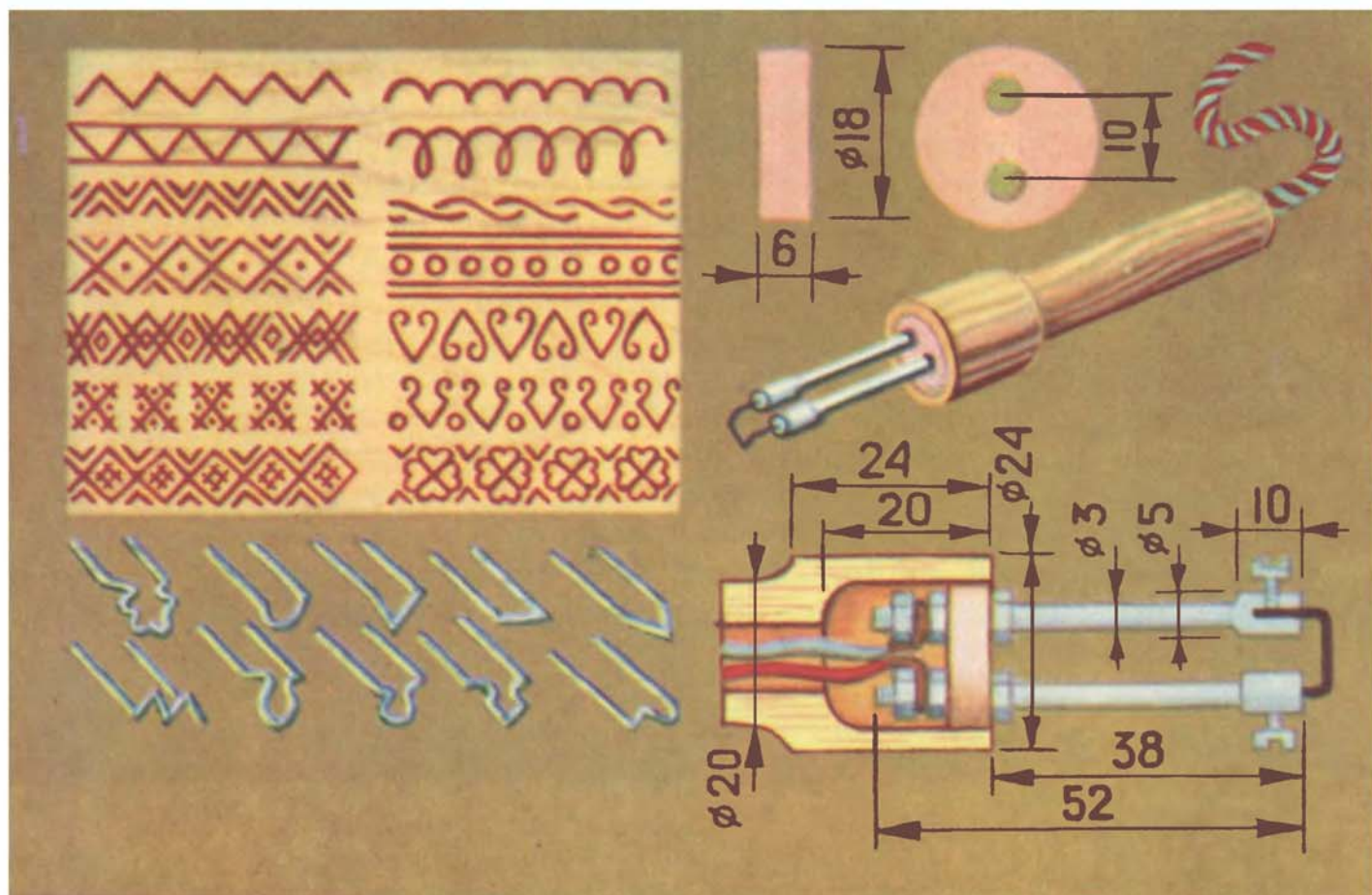
Для выжигания предпочтительно применять мягкую древесину лиственных пород — осину, липу, ольху, тополь.

Известно, что древесина одних пород воспламеняется уже при температуре 150°C , а для других этот порог значительно выше и доходит до 250°C . Например, мягкая древесина липы воспламеняется при более низкой температуре, чем бук или береза. Поэтому выжигать на мягкой древесине намного легче и быстрее, чем на твердой. Достаточно легкого прикосновения раскаленного штифта к поверхности древесины, чтобы получился глубокий и выразительный выжиг.

Если предстоит выжечь сложный рисунок, переведите его на древесину с помощью копировальной бумаги. Иногда, чтобы сохранить поверхность древесины чистой, мастера применяют другой способ. На папиросную бумагу предварительно переводят рисунок с эскиза. Затем наклеивают ее на древесину крахмальным или мучным клеем. Выжигают прямо по папиросной бумаге, а после выжигания бумагу осторожно удаляют.

Орнамент обычно выполняют фигурными штифтами-штампиками без предварительного рисунка.

Осваивать технику пирографии следует начинать с несложного орнамента, для которого потребуется изготовить самые простые штифты. На нашем рисунке показана последовательность выжигания простого узора. Чтобы выполнить такой узор, заранее приготовьте два простых штифта. Они выгибаются в виде скобок разных размеров. Штифты изготовьте из нихромовой про-

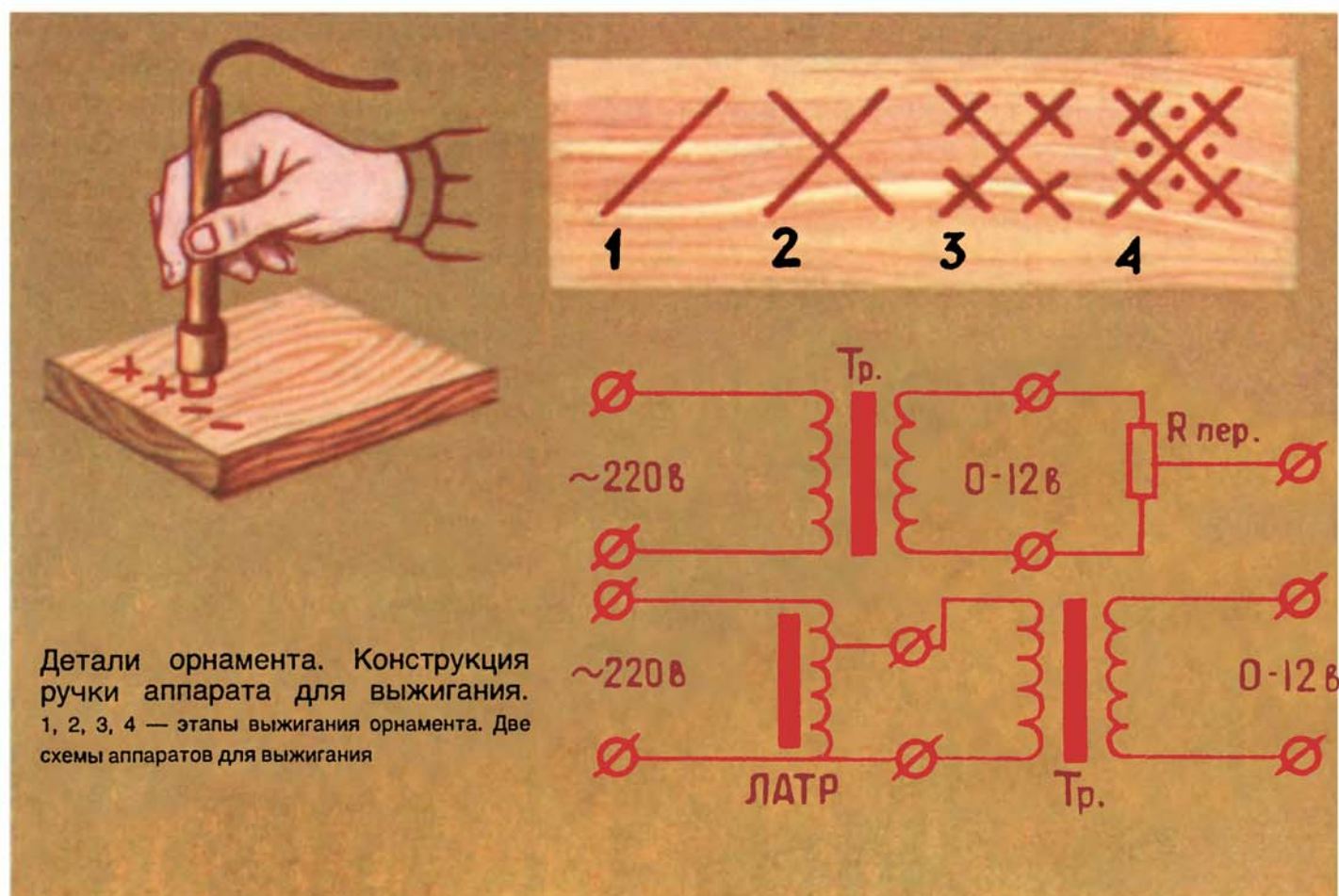


волоки диаметром от 0,3 до 1,5 мм. Проволоку нарежьте на небольшие куски и плоскогубцами или круглогубцами придайте им требуемую форму. Чтобы увеличить жесткость штифта, проволоку предварительно слегка отковывают молотком на наковальне.

В крайнем случае для изготовления штифтов можно использовать проволоку от спирали электроплитки, но такие штифты недолговечны.

Изготовленный штифт закрепите в держателях. Включите электровыжигатель и с помощью ЛАТРа или реостата добейтесь, чтобы рабочая часть штифта накалилась до светлорасного цвета. На отдельном куске дерева той же породы, что и выжигаемое изделие, сделайте пробу. При оптимальном накале штифта от легкого его прикосновения к древесине на ней должна получиться четкая углубленная коричневая линия с легким золотистым оттенком по краям. При слишком большом накале штифта дерево будет вспыхивать, чего допускать не следует. При слишком слабом накале штифт приходится прижимать к поверхности древесины с некоторым усилием, от этого он деформируется и быстро теряет форму, а выжженная линия получается очень темной и маловыразительной. В первом случае нужно убавить, а во втором увеличить накал штифта. Меняя степень накала, можно добиться большого разнообразия оттенков — от светло-золотистого до темно-коричневого. От высокой температуры древесина по краям выжженного контура слегка подпаливается, приобретая легкий золотистый цвет. Подпал смягчает резкий контур рисунка и делает его более живописным.

Добившись нужной тональности выжига на пробной дощечке, приступайте к выжиганию орнамента непосредственно на изделии (см. рисунок). Сначала выжигайте более крупные элемен-



ты (1, 2). Затем, сменив штифт, более мелкие (3). На последнем, завершающем этапе наносите точки (4). Такой же последовательности нужно придерживаться при выжигании любого другого орнамента, каким бы сложным он ни был.

Во всех случаях при выжигании нужно идти от более крупных элементов рисунка к более мелким. При выполнении сложного контурного рисунка штифт передвигайте по поверхности древесины, слегка касаясь ее. Скорость передвижения штифта во многом зависит от силы накала штифта и твердости древесины. По мягкой древесине штифт движется легко и свободно даже при слабом накале. Этим способом провести линию одинаковой толщины довольно сложно. Поэтому контурные рисунки лучше выжигать с помощью штампика. Штампик приложите к древесине на каком-либо участке контура. Получив выжженную черточку, приподнимите штампик, передвиньте его и выжигайте следующую черточку. Черточки должны сливаться в единую линию.

При работе с электровыжигателем не забывайте об элементарных правилах техники безопасности. Нельзя оставлять включенный аппарат без присмотра. Менять штифты можно только при выключенном аппарате. Работать нужно в хорошо проветриваемом помещении.

Выжженный рисунок при необходимости можно раскрасить. Для раскраски дерева применяют акварельные, гуашевые, масляные краски, темпера, тушь, анилиновые красители. Раскаленный штифт пережигает волокна древесины, что препятствует расплыванию жидких красителей, поэтому краску можно наносить мягкой кистью без предварительной грунтовки. Она будет окрашивать только те участки древесины, которые ограничены выжженным контуром. Для закрепления водяных красителей изделие нужно покрыть тонким слоем лака.

Пирография имеет свои, присущие только ей художественные достоинства, и не следует вносить в нее несвойственные ей приемы графики и живописи. Пирографическая работа, выполненная на отдельной дощечке и вывешенная на стене, вряд ли имеет право на существование как самостоятельное художественное произведение. Старые мастера всегда непосредственно связывали технику пирографии с реальными вещами, украшая выжиганием бытовые предметы. Если у вас нет возможности сделать самим столярное или токарное изделие, некоторые из них можно купить в магазине, например разделочные доски или точеные ступки. Украшая деревянные изделия, не перегружайте их выжиганием. Рисунок должен быть лаконичным и сдержанным. Его задача не разрушать, а подчеркивать и выявлять природную красоту дерева.

Обработка капа



На стволах берез, высоко над землей или у самого корня, иногда можно встретить шарообразные древесные наросты, покрытые коричневой шершавой корой. Это капы.

Не сразу открылась человеку красота древесины березового капа. Вначале он оценил только ее необыкновенную прочность. Небольшой кап с куском ствола и с выдолбленной полостью превращается в руках умельца в долговечный и удобный ковш или уполовник. Из капа побольше выдалбливали чашу или братину. Но в таких изделиях своеобразный рисунок капа оставался нераскрытым. Древесина подвергалась только грубой обработке. Лишь гораздо позже, когда кап научились распиливать на тонкие пластинки и полировать, его стали ценить как отличный декоративный материал. В начале XIX века русские столяры-краснодеревщики начали применять кап наравне с древесиной ценных пород для декоративной отделки мебели. В это же время появились первые шкатулки и табакерки, сработанные полностью из капа. Некоторые искусно выполненные изделия ценились буквально на вес золота. Кап нередко сочетали с другими материалами — чаще всего инкрустировали перламутром, самшитом и слоновой костью.

Признанным центром обработки березового капа считается бывшая Вятская губерния, ныне Кировская область. Вятские мастера неоднократно участвовали в международных выставках и завоевывали высокие награды.

Своеобразно используют березовый кап мастера подмосковного города Хотьково, удачно сочетая его с резными вставками из кости и самшита.

Сравнительно недавно возникло производство изделий из капа в Башкирии, которая славится запасами каповой березы. Весной, как только стает снег, в горные леса юга Башкирии отправляются заготовители капа. Они осторожно срезают наросты с березовых стволов, затем место спила густо смазывают парафином, масляной краской или известью, чтобы не попали в дерево вредные микробы и оно не погибло. Через несколько лет на нем снова может вырасти кап. Замечено, что древесина капа растет вдвое-втрое быстрее, чем нормальная древесина березы. Смазывают заготовители и спил самого капа, чтобы он до начала обработки не растрескался.

Кап, растущий на стволе дерева, принято называть стволовым капом, а у корня — капо-корнем. Капо-корень встречается в лесу гораздо чаще, чем стволовый кап, и достигает полутора метров в поперечнике. По форме капы делятся на два вида: круговые, опоясывающие ствол вокруг, и боковые, растущие сбоку дерева.

Капы встречаются не только на березе, но и на осине, ольхе, дубе, липе, иве и ели. Но они не имеют промышленного значения, хотя из них можно делать различные декоративные вещицы.

Очень часто капы путают с другими наростами, например с сувелью. Сувель на березах встречается чаще, чем кап, и на спиле имеет волнистую свилеватую текстуру, похожую на текстуру карельской березы. Отличить кап от сувели можно по «спящим»

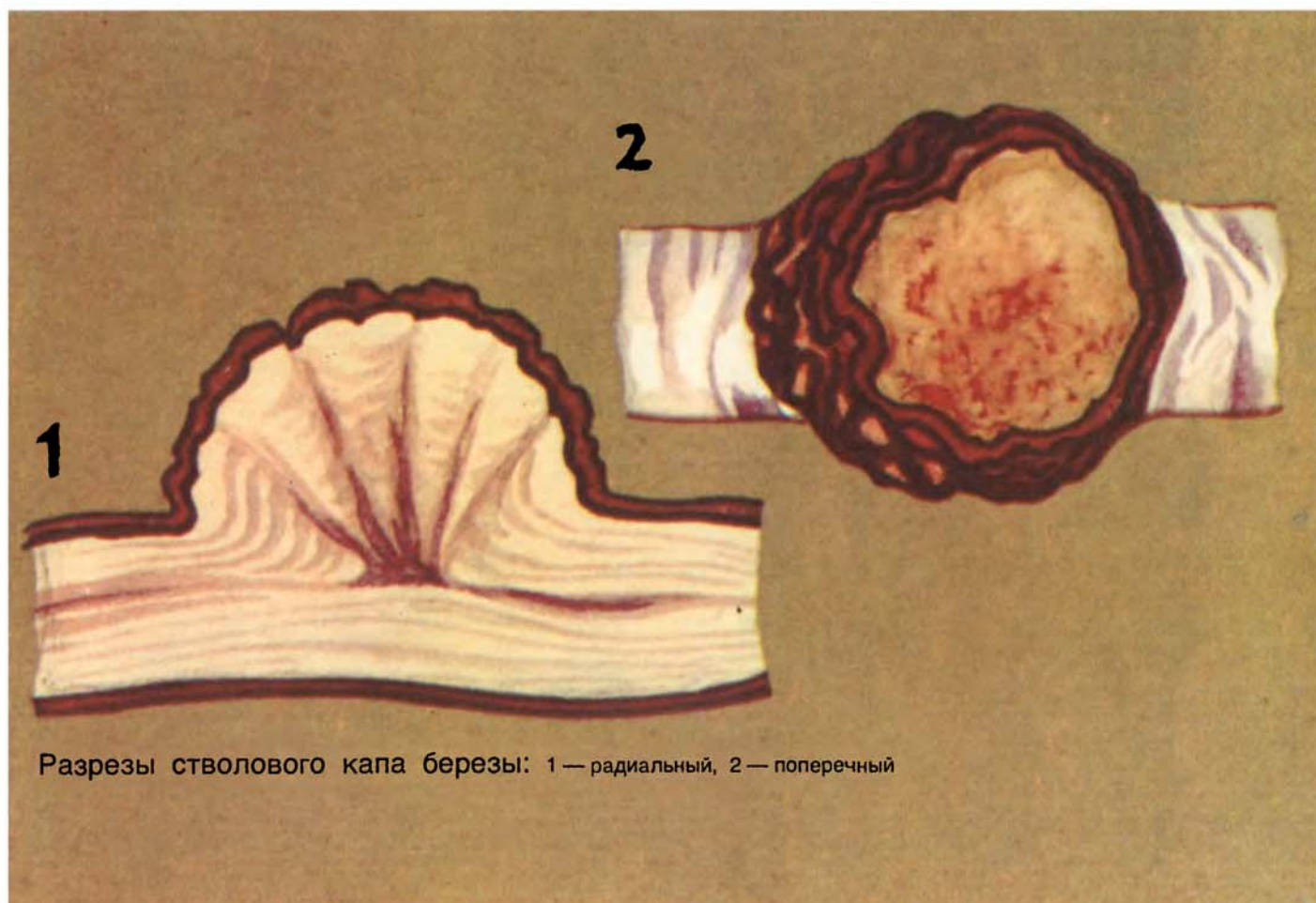
почкам, которые в большом количестве расположены на поверхности настоящего капа и представляют собой небольшие полусферические бугорки. Из некоторых бугорков «проснувшихся» почек могут прорасти тонкие веточки.

Текстурный рисунок капа на срезе — это сложное переплетение годовичных слоев, переливающихся при изменении угла освещения. У хорошего капа на срезе видны годовичные слои и сердцевины спящих почек в виде множества концентрических кругов и темно-коричневых точек. Чем больше таких точек с концентрическими кругами, тем живее и декоративнее рисунок. Спящих почек обычно бывает больше у стволового капа, поэтому текстура на его спиле красивее, чем у капо-корня, и древесина его больше ценится у мастеров.

Иной раз текстура капа имеет настолько причудливый рисунок, что при некотором воображении в хаотичном переплетении древесных волокон можно различить образы фантастических животных, пейзажи. Невозможно найти хотя бы два куска капа с одинаковым рисунком, поэтому столярные изделия, имеющие одну и ту же форму, все-таки не похожи одно на другое. Каждое из них неповторимо.

Спиливать самим кап с деревьев, стоящих на корню, нельзя: не зная всех тонкостей этого дела, вы можете погубить дерево. Самовольное спиливание капа штрафуются наравне с порубкой леса. Если вы заинтересуетесь обработкой капа, его можно по договоренности срезать с поваленных деревьев на складе ближайшего леспромхоза.

Начните обрабатывать кап с того, что распилите его на пластинки, подбирая их толщину в зависимости от размеров предполагаемого изделия. От удачной распиловки во многом зависит красота текстурного рисунка. Со временем вы научитесь по фор-



Разрезы стволового капа березы: 1 — радиальный, 2 — поперечный

ме капа, по расположению спящих почек сразу определять, как его лучше распилить, чтобы обнаружить скрытую красоту. Старайтесь распиливать кап так, чтобы плоскость распила рассекала поперек максимальное количество спящих почек.

Обычно на свежем срезе текстурный рисунок у капа бледный и малозаметный. Чтобы он проявился, древесину капа пропаривают. Самый простой способ — проварить заготовки на слабом огне в течение двух-трех часов. Но лучший результат дает пропаривание древесины в опилках. Намочите опилки и положите их на дно кастрюли слоем около 20 мм, сверху положите слой заготовок, покройте его новым слоем опилок и т. д. Теперь поставьте кастрюлю в духовку на два-три часа. В результате запарки из капа удаляется древесный сок, от неравномерного высыхания которого древесина могла бы впоследствии покоробиться и потрескаться. Одновременно заготовки окрашиваются естественными красителями, содержащимися в капе, и приобретают множество оттенков — от золотисто-янтарного до темно-шоколадного.

После пропарки высушите заготовки капа в течение нескольких часов в сушильном шкафу, а если его нет, то просто на воздухе, но уже не менее недели.

Теперь можно вырезать, вытачивать и склеивать из заготовок различные изделия — некоторые из них показаны на рисунках.

Покрывают изделия из капа чаще всего спиртовым шеллачным лаком. Пленка его достаточно стойка и дает теплый желтоватый цвет с мягким блеском. Можно использовать и нитролаки — они имеют более интенсивный блеск и делают текстурный рисунок четче и контрастнее. Перед покрытием нужно хорошенько отшлифовать поверхность изделия наждачной бумагой — сперва крупной, потом мелкой.

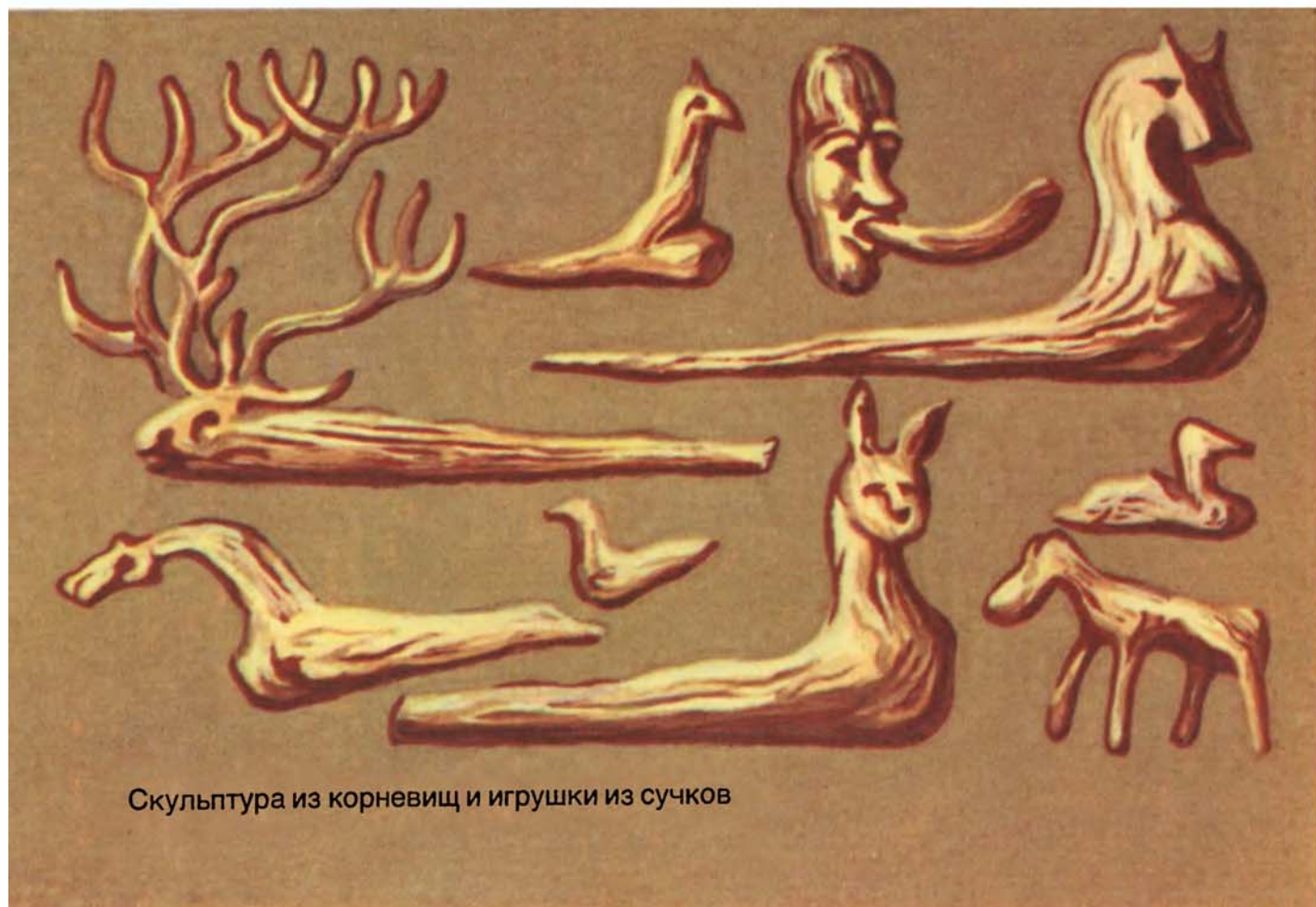
Лесная скульптура



На севере нашей страны еще и сейчас можно встретить крестьянские избы, крыши которых венчают своеобразные скульптурные украшения — «коньки» и «курицы». Кончая строить дом, крестьянин шел в лес и находил там подходящую еловую лесину вместе с корневищем. Затем обрабатывал корневище так, как подсказывали его природные формы, словно высвобождал заключенный в корневище образ животного. В природе нет деревьев с одинаковыми корнями, отсюда и бесчисленное разнообразие «коньков». Слегка обработанные топором, еловые корни превращались то в коня, то в сказочную птицу, то в оленя с ветвистыми рогами. Из елей, но только более мелких, вырубались «курицы» — скульптурно обработанные крюки, которые поддерживали водосточный желоб. При раскопках древнего Новгорода была найдена «курица», вырезанная из корня в виде дракона. Используя естественное строение ели, древний резчик выполнил ее минимальными техническими приемами.

Но не только в архитектурных деталях использовали крестьяне особенности строения дерева. Из корней и сучьев мастерили они мебель и простейшие орудия труда. Не забывали и про детские игрушки.

Простая и выразительная, выполненная с глубоким пониманием пластических возможностей дерева, крестьянская лесная скульптура привлекла к себе внимание профессиональных художников. В мастерских С. Т. Коненкова и В. А. Ватагина появлялись необычные, навеянные поэзией сказок скульптуры из причудливых корней и сучьев. Люди самых разных профессий отдают свой досуг работе над лесной скульптурой. Доступна она и вам. Надо только любить природу, не проходить равнодушно мимо всего, что вас окружает в лесу. И тогда вы будете ходить в лес не только за грибами да за ягодами, но и за сказкой. А сказка



Скульптура из корневищ и игрушки из сучков

эта в лесу всюду. Вглядитесь внимательно в витиеватый сучок, упавший с сосны: быть может, это сказочный Змей Горыныч?

Конечно, отыскать корень, который бы совершенно точно копировал человека или животное, невозможно. Как правило, лесная скульптура передает только самое основное, самое характерное. Эта недосказанность делает ее предельно выразительной, пленяет красотой естественных форм дерева.

К работе над лесной скульптурой нужно подходить по-разному. В одном случае достаточно только найти сучок и, отгадав заключенный в нем образ, водрузить на подставку. В другом случае скульптурные композиции собирают по заранее составленному эскизу, подпиливая и подгоняя друг к другу множество деталей. Материал, собранный в лесу, всегда подскажет вам, как поступить в том или ином случае.

Заготовку материала начните с интересных сучков и корней, таких, которые имеют красивые извивы, сложные переплетения или же хотя бы отдаленно напоминают какие-то живые существа.

Часто бывает, что принесенный домой интересный корень долго не желает «раскрывать» себя. Но пройдет, может быть, не одна неделя, и вы вдруг обнаружите, что это уже не просто корень, а персонаж известной вам сказки или басни. И достаточно сделать несколько точных порезок, чтобы он «ожил».

Много интересного материала можно собрать в лесных речках, из которых легко извлечь так называемые топляки — корни и сучья затонувших деревьев. Полежавшая некоторое время в воде древесина ольхи и березы приобретает серебристо-серый цвет. Темно-коричневыми, почти черными становятся ветки дуба. На торфяниках, там, где неподалеку растет сосна, можно найти ее корни медно-красного цвета. Собранные корни промойте тут же, в реке. Полежав несколько дней на берегу, они хорошо просохнут, и их можно перенести в мастерскую.

В лесу много выворотней — деревьев, вывороченных с корнями ветром. Освободите их корневища от грунта и отпилите ножовкой наиболее интересные части. Одновременно заготавливайте материал для подставок. Для этого собирайте в лесу грибо-трутовики, куски сосновой коры. Имея под руками необходимый материал, можно приступить к работе.

Как правило, корни и сучки требуют совсем незначительной доработки. Иногда бывает достаточно одного штриха, чтобы скульптура заговорила. Доработка включает полирование фигурки, подрезку и подточку отдельных деталей, а при необходимости и укрепление трухлявой древесины. Полирование выполняют после того, как поверхность древесины тщательно очищена. Возьмите отшлифованную костяную палочку и натирайте ею древесину, постепенно усиливая нажим. После этой операции дерево приобретает мягкий блеск старого серебра. Помните, что косточкой можно полировать только крепкую древесину, а мягкую следует укрепить. В растопленный парафин добавьте немного скипидара. Полученной мастикой обильно смажьте древесину, а когда она подсохнет, разотрите ее щеткой или сукном до блеска.

Часто бывает необходимо скрыть случайные трещины, дупла, выбоины. Для этого приготовьте шпаклевку из мелких древесных опилок, замешанных на клею. При необходимости шпаклевку можно подцветивать акварельными красками.

Готовую фигурку укрепите на подставке клеем и деревянными штырями. Хорошо подобранная подставка не только делает скульптуру устойчивой, но и усиливает ее выразительность. Например, золотую рыбку лучше всего укрепить на срезе древесины хвойного дерева, текстура которого напоминает бегущие волны.

Вглядитесь внимательно в окружающие деревья, и вы заметите, как неповторимы их формы, которые образовывались долгие годы в непрерывной борьбе за жизнь. В лесу всегда можно встретить искривленные, извивающиеся, подобно змеям, стволы-кривулины, стволы с наплывами и утолщениями, наростами и коленообразными изгибами. Все эти деревья, засоряющие лес, крестьяне использовали для различных хозяйственных нужд, в том числе и для изготовления простой, но прочной и удобной мебели.

Как правило, еловые пни, остающиеся после рубки деревьев, вскоре пускают боковые побеги, которые, плавно выпрямляясь, с годами превращаются в стволы. В еловом бору такие многоствольные ели-уродцы встречаются довольно часто. А корни ели не зарываются глубоко в землю. Они, подобно лучам, расходятся во все стороны от ствола почти у самой поверхности. Выкопанный корень со стволами крестьяне привозили домой и тщательно обрабатывали. Получался стул, опорой которому служили подрубленные ответвления корней, а спинкой — стволы. Их слегка подтесывали топором и соединяли поперечной жердочкой. Кстати, это единственная деталь, которую мастер добавлял. Все осталь-



Мебель из корней работы народных мастеров

ное составляло единое целое, выросшее на одном корню. Поэтому такие стулья и другую подобную мебель называли самородными. Иногда, чтобы облегчить довольно массивную ножку стула и внести некоторое разнообразие, на ножке вырубали крупные рельефные кольца или другие декоративные детали.

Среди жителей Урала были распространены небольшие стульчики без спинок. Их изготавливали из развилок деревьев, состоящих из трех сучьев и короткого обрезка тесины.

А расщепленный пополам сучковатый ствол сосны или ели в руках умельца превращался в две скамейки, у которых смолистые сучки становились крепкими и надежными ножками.

Деревья и кустарники, стволы которых пучком отходят от корня, часто применялись для изготовления стульев несколько иной конструкции. Засохшее многоствольное деревце выкапывали и обрубали стволы на нужной высоте. Корень обрубали так, чтобы его ответвления образовали устойчивое основание. Затем со стволов и корня снимали кору и на определенной высоте от пола укрепляли доску-сиденье.

Из развилок некоторых деревьев мастерили стулья, внешне похожие на настоящие, городские. У таких стульев из развилок выполнялась только основа, к которой прикреплялись обычные столярные детали. Передняя массивная ножка такого стула плавно переходила в сиденье, а верхняя рогулька образовывала опоры для спинки. У одного из таких стульев, изображенных на рисунке, спинка состоит из пяти дополнительных деталей. Одна из них украшена резными зубцами. Две задние ножки вставные. Для прочности их связали рейками, как это делается у обычных табуреток.

Наибольшей прочностью и пластической выразительностью отличались стулья, целиком вырубленные из вывороченных пней (выворотней). Пни вместе с корнями отпиливали от вывороченного ураганом дерева, очищали от земли и ставили корнями вверх. У корней снимали кору, подрубали лишние ответвления и гладко стесывали сиденье. На этой же основе целую серию различных кресел и стульев вырубил из пней советский скульптор С. Т. Коненков.

Осторожно прикасался резец скульптора к природным формам, словно освобождая сказочный образ, заключенный в пне самой природой. Так рождались пластические образы лебедя, змеи, совы, мифических божеств. Под резцом большого мастера бытовые вещи превратились в истинные произведения искусства.

Самородную мебель можно в основном разделить на три типа. К первому относится мебель, основанная на остроумном конструкторском решении, ко второму — скульптурно обработанные изделия, к третьему — мебель, в которой конструкторские решения сочетаются со скульптурной обработкой.

В пионерском лагере самородная мебель может украсить уголок отдыха или уголок сказок, придаст ему особый, неповторимый облик. Из сучьев и корней можно смастерить не только кресла и стулья, но и книжные полки, стеллажи, вешалки, столы и много других нужных вещей.

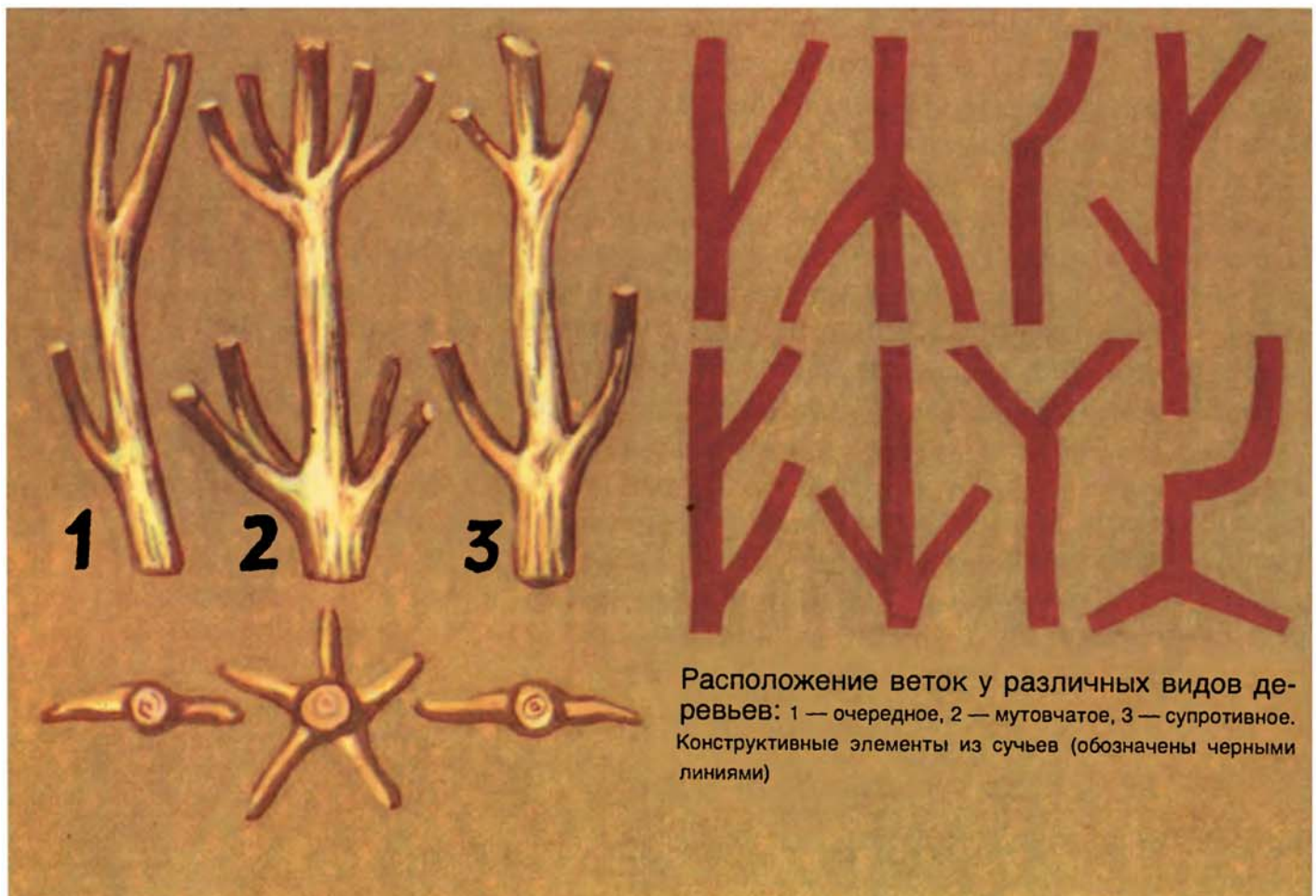
Если вам удастся отыскать в лесу засохший еловый пенек, то вы можете смастерить стул на «курью ножке». Выкорчевав такой пенек, вы не принесете никакого вреда лесу: мертвая древесина — это очаг обитания различных вредителей леса.

Но подходящие пни встречаются в лесу не всегда, потому основным материалом для конструирования самородной мебели могут стать никому не нужные сучья, которые остаются на местах лесозаготовок или санитарных рубок ухода.

Сучья тщательно очистите от коры и находящегося под ней слоя камбия. Если кора уже успела засохнуть, то сучья вымочите в реке или пруду в течение нескольких суток. Размоченные кора и камбий после этого легко снимаются топором, косарем или ножом.

Приглядитесь внимательно к веткам различных деревьев. У каждого вида свое особое расположение ветвей и почек, то есть своя архитектура: очередное расположение веток у березы, черемухи, липы, дуба; супротивное — у бузины, ясеня, крушины, калины, клена; мутовчатое — у ели, сосны, пихты, лиственницы и кедра.

У сосны почти каждая ветка растет под острым углом к стволу, а у ели — под прямым. Из веток с различным расположением сучьев можно получить множество различных конструктивных элементов. Разнообразие конфигураций этих элементов дает возможность конструировать мебель разной сложности. Прежде чем делать вещи в натуральную величину, изготовьте сначала модель из мелких сучьев. Модель поможет вам точнее определить пропорции конструктивных элементов, которые необходимо заготовить, и более рационально решить конструкцию. Наконец, модель поможет точно представить внешний вид будущего изделия. При конструировании не забывайте, что множество



Расположение веток у различных видов деревьев: 1 — очередное, 2 — мутовчатое, 3 — супротивное. Конструктивные элементы из сучьев (обозначены черными линиями)

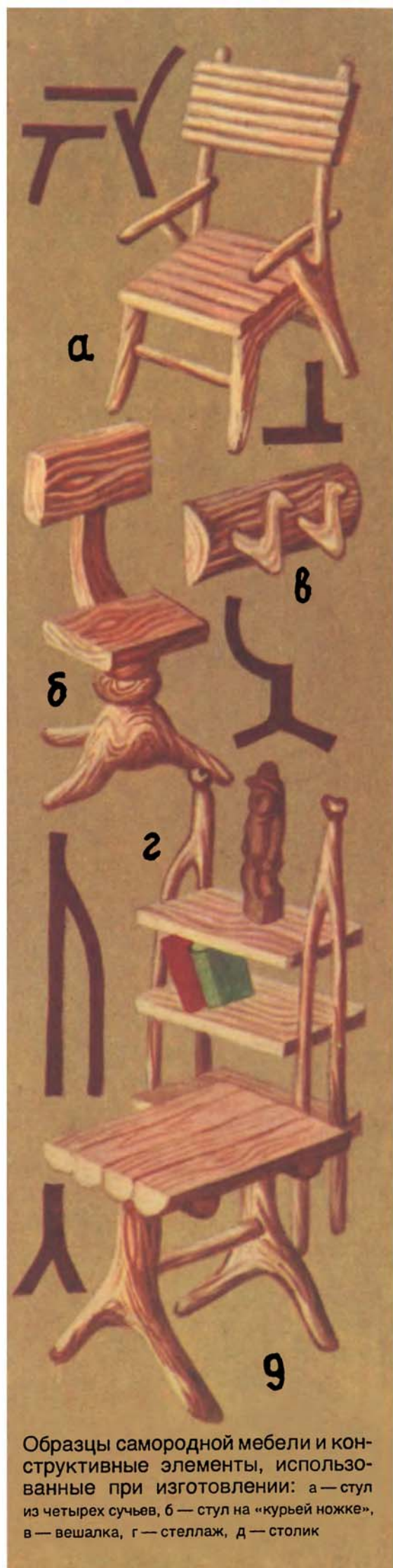
мелких деталей усложняют форму изделия, делают работу трудоемкой. А главное, изделие становится громоздким и менее прочным. Например, стул со спинкой можно изготовить всего из четырех сучьев и нескольких жердочек, которыми обивают сиденье и спинку.

Всего несколько небольших сучков потребуется для изготовления оригинальной вешалки. Такие вешалки-крючья, обработанные в виде всевозможных «уточек», крестьяне вбивали прямо в бревенчатую стену избы. Вы же можете в качестве основы использовать подходящий кусок горбыля. Из елового или соснового ствола можно вырезать подсвечник или настольную лампу. Наиболее устойчива конструкция на трех ножках-развилках. Для того чтобы внутри ствола провести электрический шнур, ствол расщепляют на две половинки и в каждой прорезают желобки. В них вкладывают электрический шнур и обе половинки склеивают. Позаботьтесь и о декоративности изделия. Если ствол окажется суковатым, то сучки используйте как выразительные декоративные элементы, срезав их под разными углами. Гладкий ствол украсьте резьбой или выжиганием.

Для книг смастерите простой стеллаж из двух длинных рогатин и трех-четырех досок. Доски при необходимости можно заменить щитами, сколоченными из тонких, очищенных от коры и расколотых пополам жердей.

Для небольшого столика типа журнального потребуется тоже всего две рогатины, на которых укрепляется столешница из досок или тесаных жердей.

Законченную мебель можно слегка обжечь паяльной лампой или газовой горелкой. Особенно красивой после такой обработки выглядит древесина сосны, лиственницы и ели. Слишком яркую белизну свежеобработанной древесины приглушите слабым раствором морилки. Чтобы мебель не боялась влаги и имела легкий гляцевитый блеск, протрите ее тряпкой, смоченной натуральной олифой, дайте хорошо просохнуть, затем протрите олифой еще раз.



Образцы самородной мебели и конструктивные элементы, использованные при изготовлении: а — стул из четырех сучьев, б — стул на «курьей ножке», в — вешалка, г — стеллаж, д — столик

Торцовая мозаика



В русском деревянном зодчестве торцовые срезы бревен словно кружевной каймой обрамляют рубленые строения. Своеобразная красота деревянных торцов, а также более повышенная твердость древесины с торца исстари привлекали внимание народных мастеров.

В старых русских городах мостовая, вымощенная срезами стволов, была прочнее и долговечнее, чем дощатая или бревенчатая. Даже в наше время торцовая мостовая не изжила себя. Деревообрабатывающая промышленность выпускает шестигранные и четырехгранные шашки для торцовых покрытий дорог и мостов. Из торцовых шашек набирают прочный и красивый паркет. Нередки торцовые кругляши и в интерьере современных общественных зданий для декоративной отделки из стволов дубов, ясеней, сосен и других деревьев.

Срезы мелких веточек с недавних пор привлекли к себе внимание ювелиров.

Для торцового декора самым подходящим материалом чаще всего оказывается тот, который попросту называют лесным «мусором» — засохшие ветки и стволы небольших деревьев. Засохшая древесина на торце всегда более декоративна, чем древесина только что спиленного дерева. В старой, сухой ветке протекают химические и биологические процессы, которые окрашивают ее в различные цвета. Так, древесина дуба, ивы и некоторых других деревьев, пропитываясь дубильными веществами, поступающими вместе с влагой из коры, приобретает коричневый оттенок, называемый продубиной. Слабо выраженную текстуру березы преобразует белая мраморная гниль, в какой-то степени имитируя на ней мраморный рисунок. На торцовом срезе сухих веток сосны появляется малиново-красный цвет с синевато-сиреневыми оттенками. Древесину ели поражает ситовая пестрая гниль, распространяясь от сердцевины к коре в виде причудливых пятен. Конечно, подобная древесина имеет несколько меньшую прочность, чем здоровая, но для художественных работ это практического значения не имеет. На первой стадии поражения грибами древесина хорошо шлифуется и лакируется. А после полного высыхания древесины прекращаются происходящие до этого процессы разложения.

Есть и другие пороки, которые можно использовать в декоративных работах. Неблагоприятные условия роста вызывают смещение сердцевины к краю — крень. Механические повреждения у дерева зарастают, но на этом месте образуется прорость, имеющая очень своеобразный рисунок. В сильный мороз на дереве появляются морозные трещины, которые со временем тоже зарастают, но оставляют след в годовых кольцах. Иногда в стволах деревьев встречается двойная сердцевина.

Ветки и стволы деревьев, распиленные по сучку, тоже отличаются характерным рисунком. У сосны, ели, лиственницы

и кедра, как известно, расположение веток мутовчатое. Разрез в районе сучьев этих деревьев имеет рисунок, отдаленно напоминающий звезду. Иначе выглядит срез у вишни, черемухи, яблони, березы, у которых очередное расположение веток, или клена, сирени, калины и жимолости, имеющих супротивное расположение.

Разнообразие рисунков и окраски древесины, различаемое на торцовых срезах, позволяет с успехом решать множество декоративных задач. Например, чтобы сделать простейшую декоративную рыбку, достаточно использовать всего два кругляша, отпиленных от ствола сосны или ели, имеющего крень. Один кругляш имитирует туловище рыбки, другой, распиленный на три части, — хвост и плавники. Подобным образом решена композиция совы. Сердцевина в большинстве случаев имитирует глаза. Так можно сделать множество всевозможных зверушек. Но следует помнить, что только вдумчивое отношение к материалу, внимательное изучение его особенностей дает возможность находить остроумные и выразительные решения.

Красивым декоративным материалом для изготовления различных коробочек, шкатулок и ларцов может стать клееная торцовая плита. Для ее изготовления используют ветки диаметром не менее 30 мм. Ветки строгают или спиливают на циркулярной пиле до получения брусков с прямоугольным сечением. Ножовкой, а лучше на циркулярной пиле бруски распиливают на пластинки толщиной от 5 до 8 мм и склеивают в полосы. Для склеивания пластинок делают простое приспособление из куска толстой доски. Пластины укладывают на доску в один ряд и склеивают, плотно прижав их друг к другу клином. Чтобы пластинки не приклеивались к доске, под ними перед началом склейки подкладывают газету. Так же изготавливают все остальные полосы.



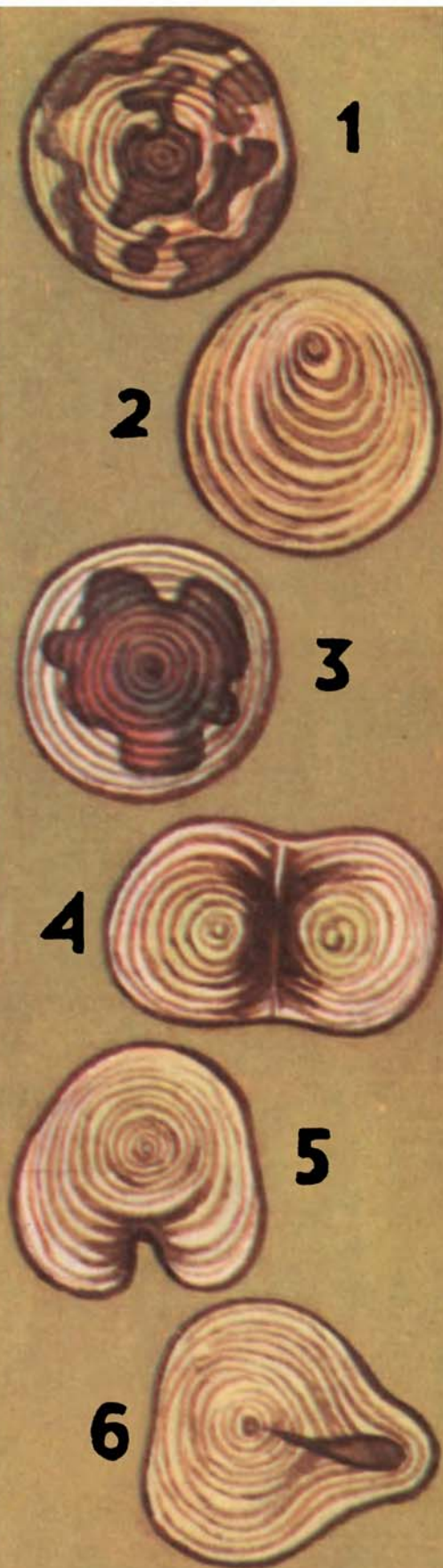
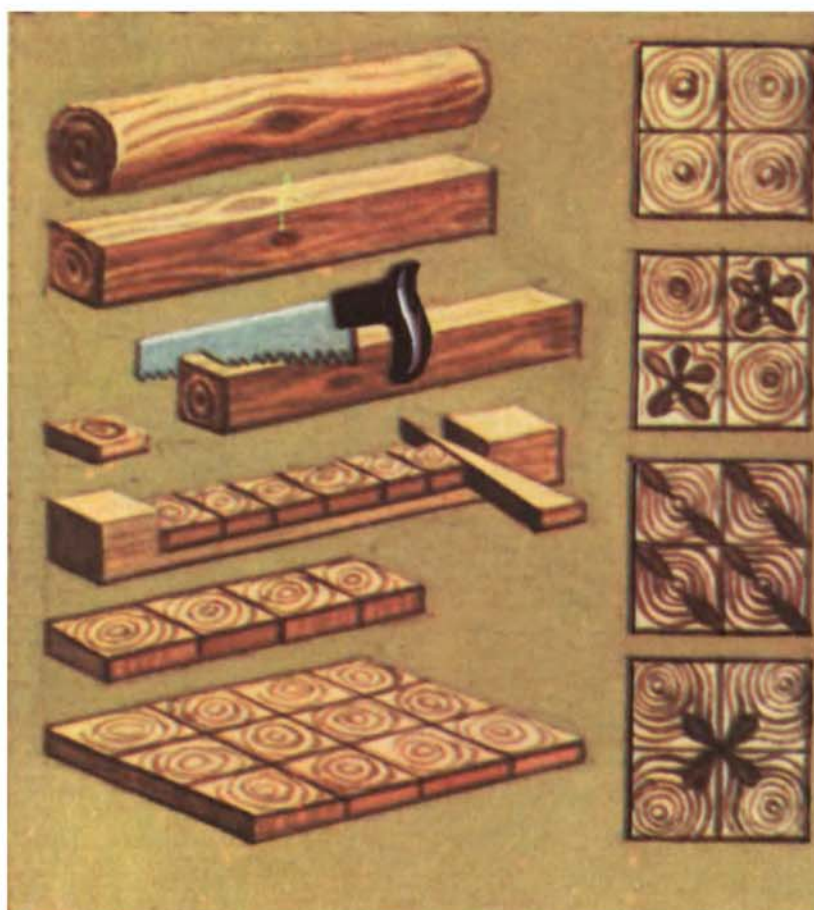
Поперечный разрез ствола дерева

Различные разрезы веток по сучку

Полоски зачищают на шлифовальном круге или вручную наждачной бумагой, наклеенной на деревянный брусок. Добившись плотного соединения боковых поверхностей, полосы склеивают в единую плиту, также зажав клином. После полного высыхания клея плиту шлифуют.

Используя различные породы древесины и некоторые специальные приемы распила, вы можете из пластинок набрать очень выразительный орнамент. Например, можете расположить в шахматном порядке пластинки, полученные от среза сосны в районе мутовки. Если чередовать темные пластинки со светлыми, то может получиться красивая шахматная доска. Сам материал часто подсказывает рисунок нового орнамента.

Чтобы предохранить поверхность торцов от проникновения в древесину влаги, а заодно более четко выявить текстурный рисунок, покройте изделие несколькими слоями лака или воском. Расплавив воск в жестяной банке, снимите его с огня и добавьте немного скипидара. Полученной мастикой покройте поверхность торцов. Когда мастика высохнет, натрите до блеска суконкой. Используют и готовую бесцветную мастику, применяемую для натирки полов или мебели.



Пороки древесины: 1 — мраморная гниль на березе, 2 — крень, 3 — ситовая пестрая гниль, 4 — двойная сердцевина, 5 — прорость, 6 — морозная трещина

Последовательность изготовления клееной торцовой плиты.

Древесная филигрань



В одном из залов Загорского краеведческого музея пылкий посетитель обязательно обратит внимание на небольшой рельеф в деревянной рамке с затейливым узором. На первый взгляд может показаться, что рамка покрыта тончайшей резьбой, выполненной искусным мастером. Только внимательно приглядевшись, начинаешь понимать, что это вовсе не резьба, а скорее филигрань, но... из древесных стружек. Вероятно, многим из вас приходилось видеть в музеях или на репродукциях в книгах филигранные изделия, сработанные из золота, серебра или меди. Они очень похожи на кружева. Кружева эти не сплетены, а спаяны из плоских проволочных спиралей, колечек и завитков.

Металлические кружева... Каким образом техника филигрании стала достоянием древоделов?

Быть может, работая рубанком, залюбовался мастер-древодел причудливыми завитками золотистых, пахнущих смолой стружек. И напомнили они ему филигранные узоры из тонких витых проволочек. И тогда, возможно, мастеру пришла в голову мысль попытаться сделать нечто подобное из обыкновенных древесных стружек. Правда, это всего лишь наши догадки, все могло быть и по-другому.

Техника изготовления стружечной филигрании относительно проста, но требует большого терпения и осторожности. Попробуйте и вы сделать какой-нибудь простой узор, изображенный на наших рисунках. Освоив технические приемы, вы сможете самостоятельно придумать новые, более сложные узоры.

Для такой филигрании подойдет любая древесина лиственных пород, хорошо просушенная и без сучков. Но все же перед работой не помешает лишний раз проверить, хорошо ли закручивается стружка у подобранной вами древесины. Поэтому, заточив нож вначале на мелком бруске, а затем подправив его на кожаном ремне с пастой ГОИ (пасту можно заменить краской — окисью хрома), попробуйте снять с куска древесины тонкую, не толще тетрадного листа, стружку. Если стружка легко закручивается в мелкие кольца, значит, дерево подобрано правильно. При выборе материала имейте в виду, что плотная и твердая древесина фруктовых деревьев (яблоня, вишня и груша) больше пригодна для мелких работ, а мягкая (липа, осина и ольха) — для более крупных.

Из подготовленной для работы древесины выстругайте несколько дощечек толщиной от одного до трех миллиметров. Запомните: чем крупнее узор, тем толще должна быть дощечка. Для очень мелкого узора вместо дощечек можно использовать фанерный шпон с прямослойной древесиной.

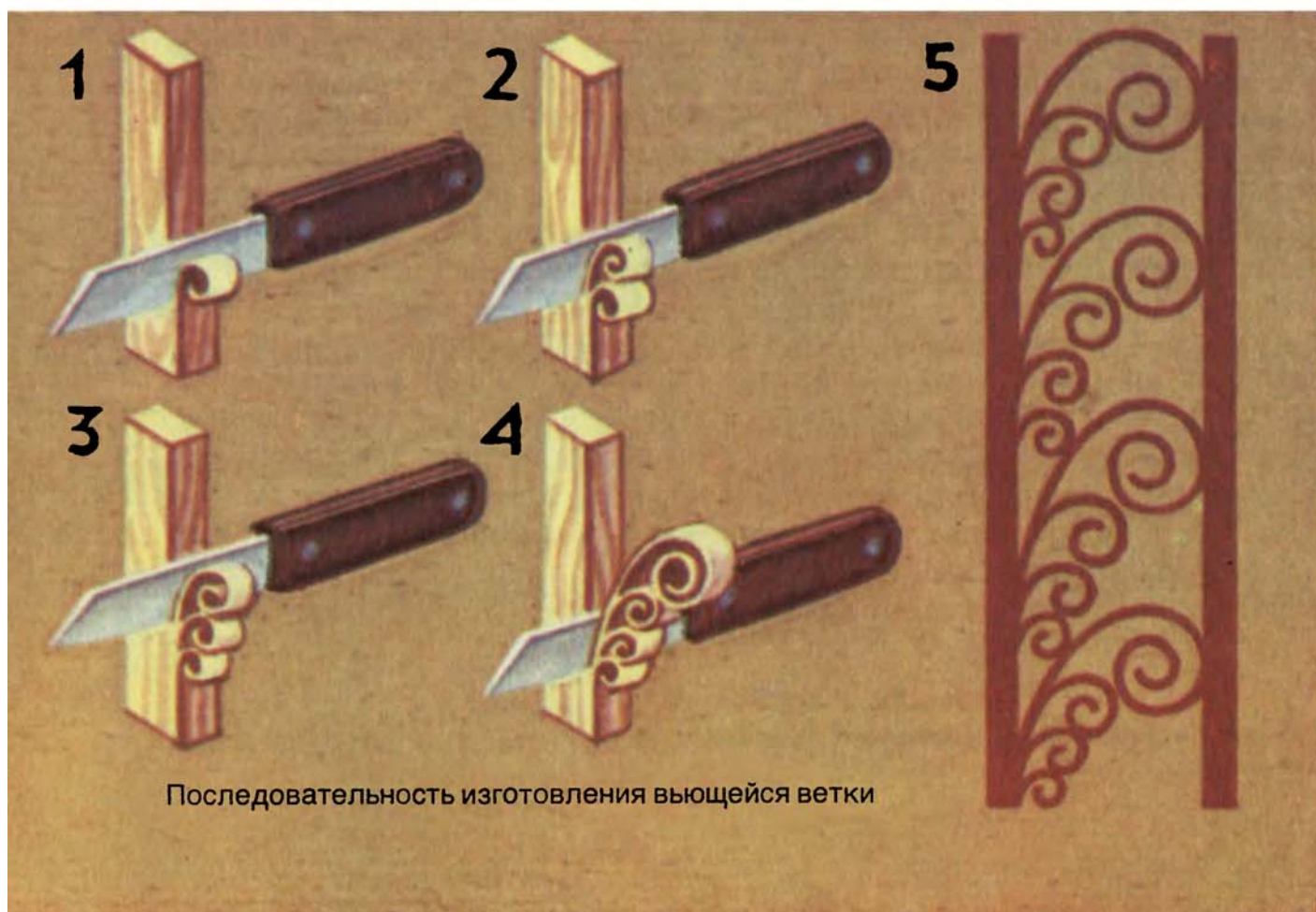
И еще один совет: чем тоньше снимаемая стружка, тем мельче получается завиток, и, наоборот, чем толще стружка, тем хуже она закручивается в кольцо. Поэтому, уменьшая или увели-

чивая толщину стружки, вы можете по своему желанию получать завитки любой конфигурации.

Простой узор, состоящий из ряда одинаковых завитков, получить нетрудно. Гораздо сложнее сделать узор в виде выющейся ветки. Самая тонкая стружка получается при выполнении первого завитка. Для второго завитка стружку снимайте более толстым слоем. Тогда он получится несколько крупнее первого. И так, каждый раз увеличивая толщину стружки, нарежьте все остальные завитки. Когда из-под лезвия ножа выйдет последний, самый крупный завиток, продолжайте снимать слой древесины так, чтобы вместе с ним от основания отделились все остальные завитки. Отделившись от дощечки-основания и оставаясь соединенным с ней лишь в одном месте, этот элемент узора напоминает крупную ветку с мелкими листьями. Таким же способом выполняются все остальные ветки узора. Вырезая ветки, следите за тем, чтобы их завитки имели определенную крутизну.

Стружечная филигрань очень хрупка и особенно боится влаги, от которой стружки раскручиваются, а узор непоправимо разрушается. Но если дощечки вместе с узорами наклеить на основание, то стружки не потеряют приобретенную форму.

При изготовлении рамки дощечки с завитыми стружками наклеивают на рейки, выструганные из того же дерева, что и сам узор. Если вы хотите, чтобы узор контрастно выделялся на фоне рейки, то перед наклейкой рейку затонируйте или подберите древесину с маловыраженной текстурой, но с контрастной окраской. Например, на осиновые рейки можно наклеить узор из грушевой стружки, на вишневые или дубовые — из липовой. Запомните, что приклеивать стружечные узоры можно только безводным клеем БФ-2 или эпоксидной смолой. Растворимый водой клей вызывает раскручивание стружек.



Смазав фон тонким слоем клея, осторожно наложите на него дощечку со стружечным узором, а затем элементы из отдельных стружек (если таковые должны быть согласно замыслу). Стружечная филигрань должна обязательно находиться в углублении, предохраняющем ее от механических повреждений. В данном случае это углубление образуется с помощью двух дощечек. Одна из них та, на которой сделан узор, а другая наклеивается с противоположной стороны. Дощечки должны быть одинаковой толщины. Склеиваемые детали нужно сушить под прессом или под гнетом до полного затвердения клея. Таким же образом нужно изготовить еще три украшенные древесной филигранью рейки, необходимые для изготовления рамки.

Можно выложить филигранный узор и из отдельных стружек. Стружки различной крутизны заготавливаются с помощью рубанка. Тонкую дощечку закрепляют в верстаке и, отступив от края несколько миллиметров, последовательно снимают одну стружку за другой. Обычно из-под рубанка выходят одинаковые стружки, но их толщину и характер можно изменять в зависимости от степени выпуска рубаночной железки. В готовом изделии нужно вырезать заранее нужной формы углубление: прямоугольное, круглое, овальное или фигурное. Глубина углубления должна соответствовать ширине монтируемых в них стружек, а дно должно быть тщательно выровнено и хорошо отшлифовано. Стружки нужно вклеивать осторожно, вкладывая в углубление с помощью пинцета.

Можно поступить и по-другому — не выбирать стамеской гнездо — углубление, а из тонкой фанеры или шпона вырезать резакон или выпилить лобзиком отверстия определенной формы. Затем фанеру или шпон наклеивают на деревянное основание, а в образовавшиеся гнезда обычным способом вклеивают стружечные завитки.

Хотя стружечные узоры и находятся в углублениях, с изделиями, украшенными ими, нужно обращаться довольно осторожно. Но если у вас есть эпоксидная смола, то стружечные узоры нетрудно закрепить так прочно, что ими можно будет украшать предметы, которые приходится постоянно брать в руки: брелоки, пеналы, ножи для разрезания бумаги и прочее. Добиться этого просто, залив углубления со стружечными узорами доверху эпоксидной (прозрачной) смолой. Когда смола высохнет, изделие отшлифуйте и отполируйте полировочной пастой или хвощом.

Как видите, техника древесной филигрانی очень проста, но сколько таит она в себе возможностей, которые еще предстоит открыть! Попробуйте украсить филигранью какую-нибудь невзрачную на вид коробочку, и на ваших глазах произойдет чудо: обыкновенная коробочка превратится в изделие, способное украсить интерьер любой комнаты.

Для украшения предметов древесной филигранью на первых порах вы можете использовать узоры, приведенные на наших рисунках. Но не забывайте и о творчестве — самим придумывать узоры гораздо интереснее. При этом нужно всегда учитывать возможности материала и форму украшаемого предмета.

**Изделия
из щепы**



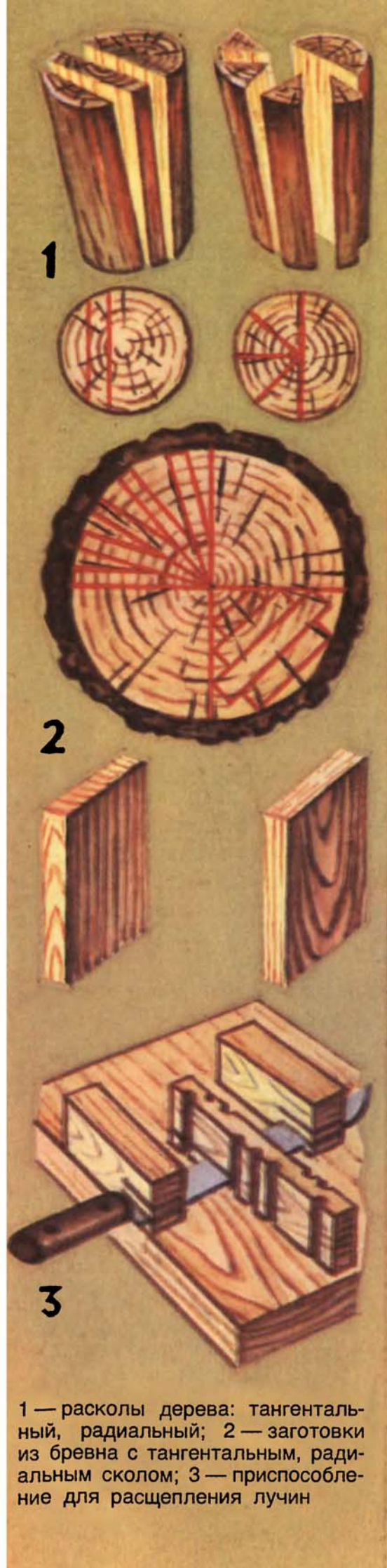
Есть у древесины замечательное свойство — расщепляться вдоль волокон под действием клина. Именно это свойство используем мы, когда колем дрова, расщепляем лучину. С глубокой древности и до изобретения пилы доски для строительства и других хозяйственных нужд получали исключительно раскалыванием бревен вдоль волокон. Но и позже, когда появились пилы, деревенские зодчие предпочитали изготавливать доски для кровли по старинке. И вот почему. Пила, перерезая древесные волокна, открывала доступ влаге внутрь доски, и от этого она быстрее загнивала. У колотой доски цельность волокон не нарушалась, а значит, и кровля из таких досок служит дольше.

Уже давно на смену кровельным доскам и щепе пришли жест и шифер, а на смену светцу с березовой лучиной — электросветильники, но люди по-прежнему продолжают использовать чудесную способность древесины раскалываться вдоль волокон. Их привлекает высокая декоративность колотой древесины: ее блеск, красивый текстурный рисунок и сочные янтарные оттенки.

Настенное панно, светильники, карандашницы, газетницы и ширмы — вот далеко не полный перечень того, что можно сделать из лучины. Но прежде чем вы попытаетесь смастерить хотя бы самую простую вещь, научитесь правильно колоть древесину. Для работы достаточно иметь всего два инструмента: обыкновенный столовый нож с широким лезвием и топор по руке. Любое полено можно расколоть двояко — в тангентальном направлении и в радиальном. Если полено раскалывать так, чтобы плоскость раскола проходила через сердцевину, то получатся баклуши, у которых поверхности скола будут радиальными. А если раскалывать в любом другом направлении, только не через сердцевину, то из-под топора будут выходить баклуши с тангентальными поверхностями скола. На любом куске дерева радиальный и тангентальный сколы можно определить по рисунку годовичных слоев. На первом годовичные слои видны в виде параллельных полос, а на втором — в виде характерных дугообразных линий.

Чтобы получить лучины с желаемым сколом, годовичные слои в бруске-заготовке тоже должны иметь определенную направленность. Так, лучинки с тангентальными плоскостями раскола можно получить от бруска, у которого годовичные слои параллельны узкой его грани. Если же годовичные слои в бруске на торце параллельны самой большой его грани, то лучины будут получаться с радиальными сколами.

Не забывайте о том, что не все деревья одинаково раскалываются во всех направлениях. Например, древесина дуба хорошо раскалывается только в радиальном направлении. Сердцевинные лучи, расходясь во все стороны от сердцевины, совпадают с плоскостью радиального раскола и тем самым облегчают раскалывание. При тангентальном расколе они, наоборот, словно суровыми нитками стягивают древесные волокна. Эти особенности дуба учитывают изготовители бондарных клепок.



1 — расколы дерева: тангентальный, радиальный; 2 — заготовки из бревна с тангентальным, радиальным сколом; 3 — приспособление для расщепления лучин

Древесина осины и тополя благодаря слабо развитым сердцевинным лучам хорошо колется во всех направлениях, поэтому она является основным материалом при производстве спичек.

Хорошо колется во всех направлениях и сосна с елью, хотя в радиальном направлении лучше, чем в тангентальном.

Имеет значение и ширина годовичных колец. Более чистый и ровный скол бывает у мелкослойной древесины.

Если поместить лучину напротив горящей лампы, то лучина как бы засветится мягким теплым светом. Возьмите сразу несколько лучинок из древесины разных пород и сравните их цвет и рисунок. Каждая из них будет светиться по-своему. Древесные волокна осины против света из белых превращаются в золотисто-соломенные. Примерно такой же цвет приобретают лучинки тополя и липы. А лучинки более плотной древесины березы просвечиваются слабее — они окрашиваются в густой желто-охристый цвет. Особенно красива на просвет древесина хвойных деревьев: сосны, ели, лиственницы и кедра. Лучины этих деревьев против света словно наливаются янтарем самых разнообразных оттенков — от светло-оранжевого до малиново-красного. Множество оттенков имеют лучинки из сосны. Почти малиновый цвет приобретают те их участки, которые расположены близко к сучкам и содержат много смолы. На просвет хорошо различается текстура, которая делает древесину еще более выразительной.

Все эти особенности нужно учитывать в первую очередь при работе над различными светильниками. С декоративными полями абажур можно набрать из лучинок с различной окраской, чередуя сосновую лучину с осиновой, липовую с еловой. Чередуя две темно окрашенные лучины с одной светло окрашенной и наоборот, вы можете строить композицию на четком ритме цветовых пятен. Лучины из цветной древесины ольхи, дуба, яблони, груши и вишни почти совсем не просвечиваются, поэтому для светильников они малопригодны. К тому же яблоня и

груша довольно плохо раскалываются в заданном направлении.

Во всех щепных изделиях отдельные лучины необходимо связывать друг с другом бечевками из конопли, льна, мочала или сосновыми, еловыми и кедровыми корнями. Нежелательно применять бечевки из синтетических материалов: они плохо сочетаются с деревом. Для гибких соединений, например у газетницы, нужны льняные, мочальные и конопляные бечевки, а для жестких — корни ели и сосны.

Поскольку у абажура должна быть жесткая конструкция, лучины друг с другом желательно сплавивать корнями. Если корни заготовить не удалось, то вместо них используйте бечевки из луба или пеньки. Только в этом случае с внутренней стороны абажура для жесткости укрепите обручи из распаренной лучины.

Заготовив необходимые материалы, приступайте к работе. Прежде чем расщеплять заготовку на тонкие лучины, увлажните ее, положив в какую-нибудь посуду и залив горячей водой. Через полчаса сделайте пробу. Если заготовка плохо расщепляется, то еще немного подержите ее в воде. Если же, наоборот, она слишком разбухла, то немного подсушите ее. Нож, которым вы будете расщеплять заготовки, не должен быть очень острым. Иначе он будет резать, а не расщеплять древесину, нарушая целостность волокон. Расщепляя простой брусок, вы получите лучины в виде прямоугольных полос, которые в основном идут на плетение. Из полос можно сплести корзину, коврик под вазу или подставку под горячее.

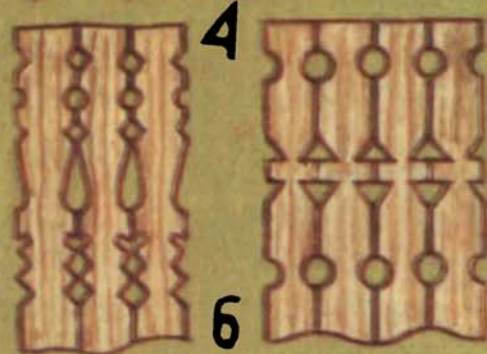
Чтобы упростить работу, вы можете в считанные минуты сделать простейшее приспособление из двух брусков. В торцах брусков, примерно на высоте миллиметра, сделайте два пропила и вставьте в них нож. Бруски прибейте к краю стола или верстака. Между брусками с тыльной стороны ножа сделайте на верстаке неглубокий желоб, обеспечивающий свободное прохождение лучины. Подавая заготовку на острие ножа, вы довольно быстро расщепите заготовку на лучины одинаковой толщины.



3



а



4

б



в



3 — расщепление заготовки на лучины; 4: а — способ связывания лучин, б — образцы ажурного рисунка, в — плетенка из простых лучин

Для декоративных панно и светильников лучины дополнительно украшают фигурными прорезями. Совершенно одинаковые очертания прорезей на отдельных лучинах достигаются благодаря прорезанию желобков на заготовке до ее расщепления. Готовые резные лучины в зависимости от назначения изделия переплетите бечевкой или корнем, сложенным пополам. Прорезные узоры, которые можно составить из лучин, имеют множество вариантов.

Высокая пластичность, которой обладают тонкие лучинки, дает возможность придавать им определенный изгиб, необходимый при создании изделий более сложной формы. Чтобы изготовить абажур, имеющий криволинейную боковую поверхность, образованную из множества гнутых лучин, нужно из толстой доски вырезать два одинаковых шаблона. Одна сторона каждого шаблона должна точно повторять линию изгиба поверхности абажура. Шаблоны соедините врезными рейками. Длина реек должна быть несколько больше периметра самой широкой части абажура. При этом условии можно согнуть сразу все лучины, входящие в абажур. Перед тем как вставить лучины в готовое приспособление, распарьте их в кипятке в течение 5—10 минут. Приспособление вместе с заправленными в него влажными лучинами поместите где-нибудь около теплой батареи или печи. Сохнуть они должны не менее суток. После полного высыхания лучины сохраняют сообщенный им изгиб. Остается только переплести их расщепленными корнями.

* * *

Был когда-то на русском Севере обычай украшать избы деревянными щепными птицами. Подвешенные на тонкой бечевке к потолку, забавные птицы мирно «дремали» весь день. А по вечерам, когда вся семья собиралась за столом у кипящего самовара, а изба наполнялась неторопливым говором, чудо-птица вдруг оживала. Медленно вращалась она над столом, словно заглядывала во все уголки избы, проверяя, все ли в сборе и не нарушен ли чем семейный лад.

Подвешивали птицу над столом, а точнее, над тем местом, где обычно стоял самовар. Нетрудно догадаться почему. Теплый воздух от горячего самовара, поднимаясь к потолку, едва касаясь легких перьев птицы, но этого было вполне достаточно, чтобы она могла медленно и плавно вращаться. Деревянную жар-птицу хозяин дома чаще всего делал сам, благо инструменты для этого требовались самые простые — нож да топор. Отец передавал свое мастерство сыновьям, а те, вырастая, учили делать диковинных птиц своих детей — так на протяжении многих десятилетий сохранялось у северян это удивительное ремесло. Секреты изготовления щепных птиц не потеряны и в наше время. Сегодня не только деревенские жители, но и горожане охотно украшают свои квартиры забавными щепными скульптурами.

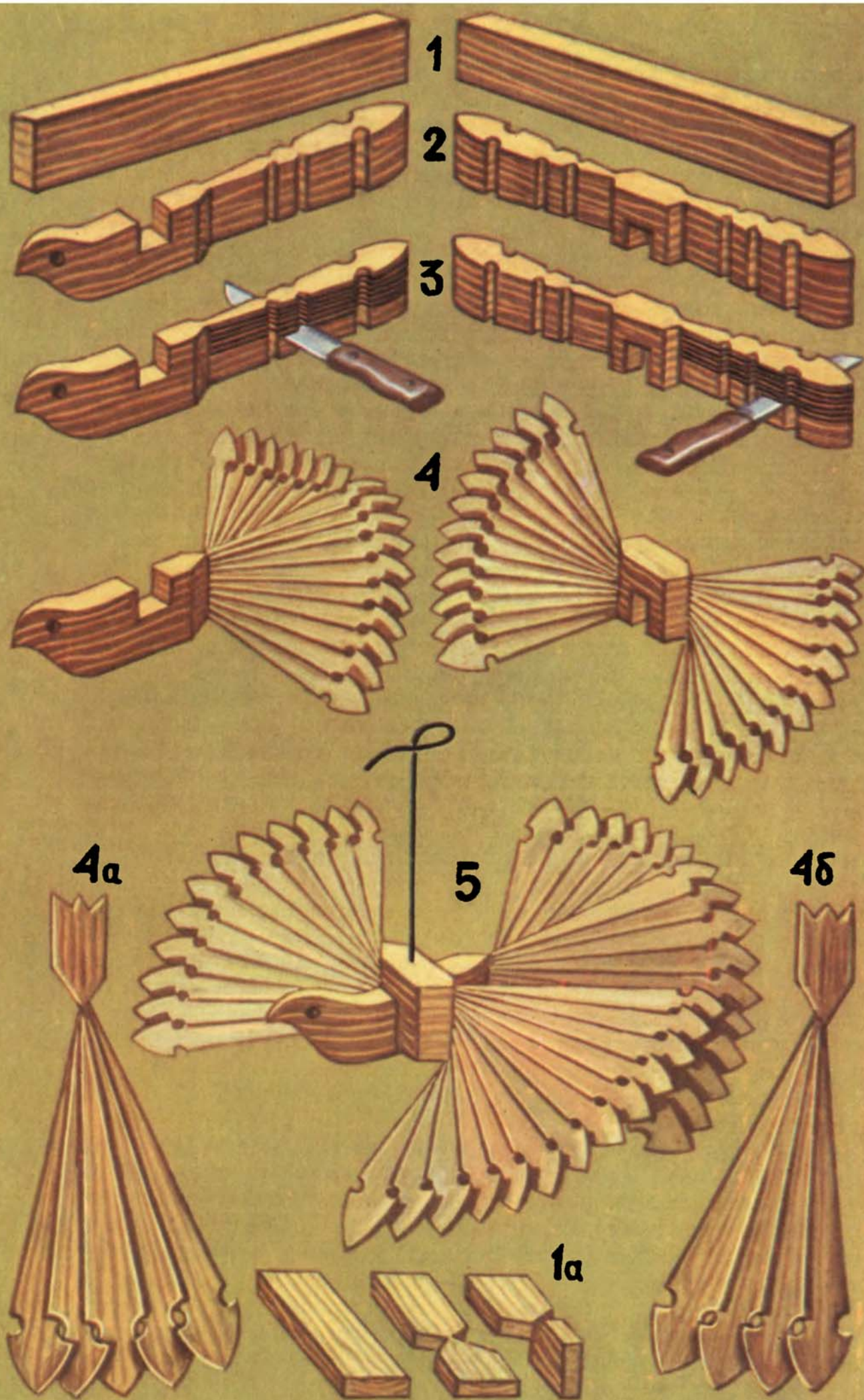
Лучше всего щепные птицы получаются из мелкослойной сосны. Она легко расщепляется на тонкие пластинки и хорошо

гнется. Старые мастера подметили, что мелкослойная древесина чаще всего встречается у сосны, выросшей в болотистом месте. У такой сосны золотистая древесина с красивым мерцающим блеском. Но вместо традиционной сосны можно успешно применять прямослойную и легко расщепляемую древесину ели, осины, липы и других деревьев. И еще одно условие: дерево, подготовленное для щепной игрушки, должно быть достаточно пластичным. Степень пластичности древесины определяется так. От заготовки отделите ножом небольшую щепку и с боков ее вырежьте по уголку. Поверните одну часть щепки относительно другой примерно на 90°. Если щепка не сломалась, дерево готово к употреблению. Ну а если сломалась, придется увеличивать влажность древесины. Опустите заготовку в воду на несколько часов, а затем снова испытайте ее на гибкость. Если древесина все еще продолжает оставаться хрупкой — опять замочите ее. Необходимо, чтобы влага равномерно распределилась в древесине. На этот раз заготовку держите в воде недолго: перенасыщенная влагой древесина станет слишком вязкой и будет плохо расщепляться. Поэтому опытным путем постарайтесь вовремя определить оптимальную влажность дерева.

Для изготовления жар-птицы вам потребуется два ровных бруска длиной 200 мм и сечением 28×14 мм каждый. Обработывая заготовку, постарайтесь обтесать дерево так, чтобы годичные слои были параллельными одной из сторон бруска. Сосна одинаково хорошо расщепляется как в тангентальном, так и в радиальном направлении.

Из одного бруска сначала вырезаются туловище и голова птицы. Не старайтесь передать их с натуралистической точностью — такое условие будет противоречить условному декоративному рисунку оперения. Перья правого и левого крыла, а также хвоста должны быть одинаковыми по рисунку, поэтому делать их нужно по шаблону, вырезанному из тонкого картона или плотной бумаги. Поочередно накладывая на каждую из двух заготовок шаблон, обведите карандашом контуры пера. Затем прорежьте ножом заготовки по намеченным контурам и пропилите пазы для соединения брусков друг с другом. Теперь приступайте к расщеплению брусков на тонкие пластинки. Эта операция самая ответственная. Она требует терпения и аккуратности. Запомните: толщина каждой пластинки должна быть не более 1—1,5 мм. Чем тоньше пластинки, тем ажурней и воздушней будет птица.

Следующий этап в изготовлении птицы северяне образно называют «распусканием перьев». Приподнимите слегка верхнее перо крыла и осторожно отогните его влево. Правый край отогнутого пера осторожно заведите за лежащее ниже перо. Затем отогните влево второе перо вместе с первым и его правую кромку подведите под третье перо. Остальные перья крыла распускаются так же, как и два первых. Обратите внимание — с каждым последующим пером увеличивается угол, на который вы его отгибаете, поэтому последние перья крыла стараются разводить особенно осторожно. Разводя перья другого крыла, не забудьте,



Щепная птица. Последовательность ее изготовления

что перья левого крыла нужно распускать справа налево, а правого — слева направо.

Перья хвоста нужно разводить в другом порядке. Все перья отгибаются поочередно вправо — влево, вправо — влево... неподвижным остается только верхнее перо. Когда хвост будет полностью распушен, то верхнее перо окажется в середине, а справа и слева от него будет равное количество перьев.

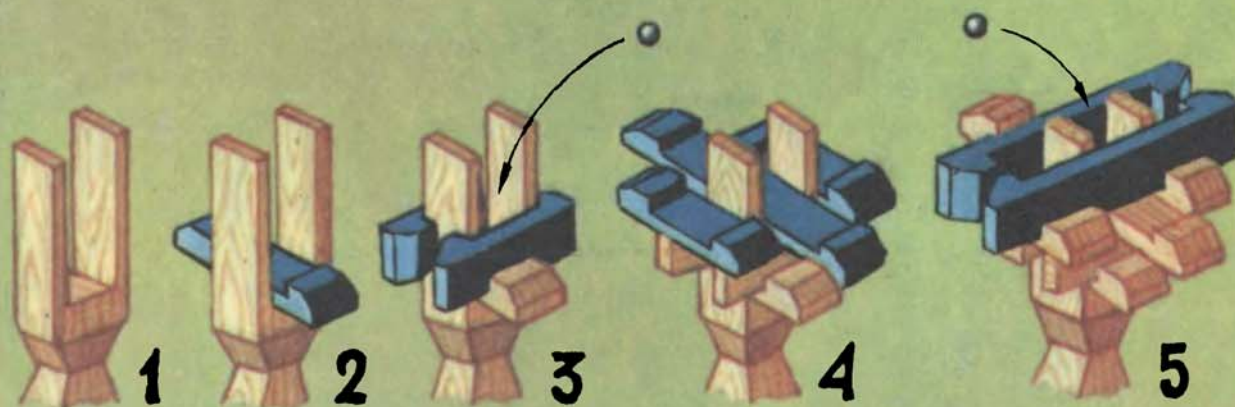
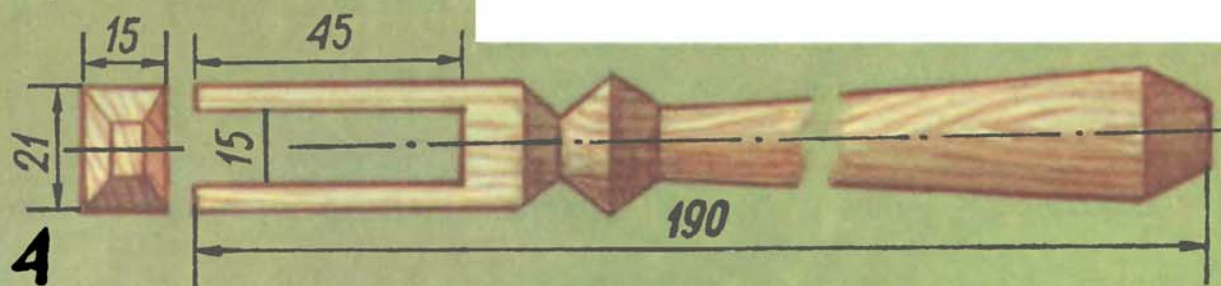
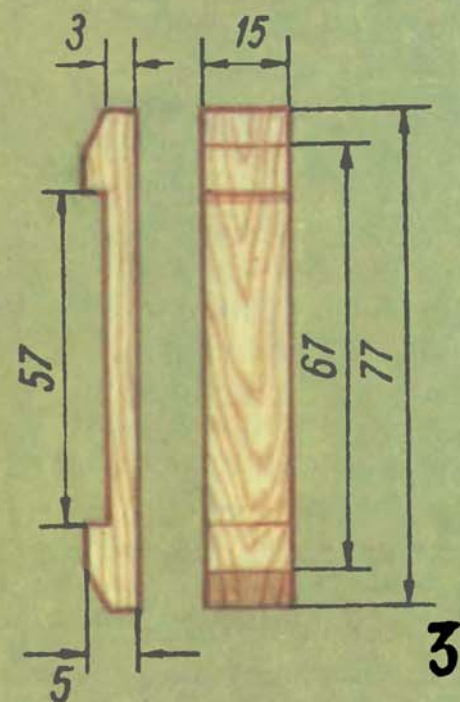
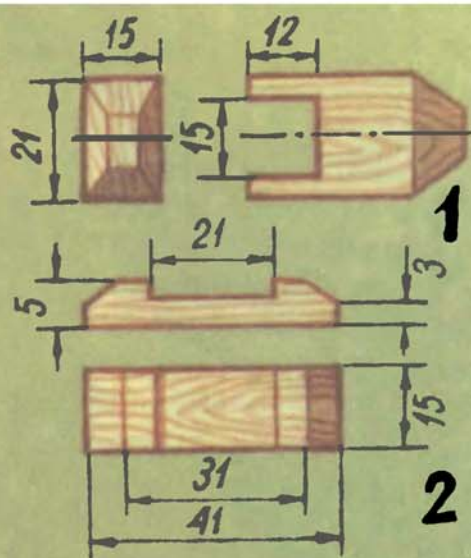
Остается лишь прикрепить крылья к туловищу, вбив тонкий крюк для бечевки, и диковинная жар-птица готова.

Освоив технологию изготовления простейшей птицы, вы можете приступать к выполнению более сложного задания по предварительно разработанному эскизу. Современные народные мастера создают не только отдельных щепных птиц с оригинальными пластическими решениями, но порой очень сложные многофигурные композиции.

Способность древесины легко раскалываться вдоль волокон использовали мастера и при изготовлении шаркунка. Эта удивительная игрушка родилась на берегу холодного Белого моря, в промысловой избе русских поморов. В хорошую погоду промысловики уходили в море ловить рыбу или охотились на морских зверей. Но были дни, когда море штормило и шли проливные дожди. В такую пору в промысловой избушке тускло горела коптилка со звериным салом, а вокруг нее тесно сидели поморы, коротая время за каким-нибудь ремеслом. Под рукой не было специальных инструментов — промысловый нож да топор. И материал самый немудреный — заготовленные на дрова сосновые да березовые чурки. Но в руках самобытных мастеров обыкновенная чурка часто превращалась в настоящее произведение прикладного искусства. Из древесины вырезали различную хозяйственную утварь и детские игрушки. Особенно любили поморы мастерить хитроумные погремушки — шаркунки, как их называли в здешних местах. Чтобы сделать хороший шаркунок, нужны были не только художественный вкус и мастерство, но и смекалка. Случалось, разберет мастер уже готовый шаркунок, предложит кому-нибудь собрать его снова. И так и эдак вертит деревянную деталь непосвященный, пытаясь для каждой найти свое место, сидит ломает голову да так порой и отступится. Вот так простая деревянная погремушка неожиданно превращается в замысловатую головоломку.

Конструкция шаркунка напоминала многоэтажный дом без окон и дверей, но с множеством комнат-ячеек. Строился такой дом из тонких сосновых планочек-перегородок, которые крепились замковым соединением на резной березовой ручке. На вершине ручки мастер вырезал маленькую фигурку птицы или коня. Птицу на Севере почитали как символ солнца и света; конь же был олицетворением могучих сил природы — ветра, бури, молнии.

Чтобы шаркунок обрел голос, а дерево зазвучало, в каждую ячейку полагалось положить по горошине, по дробинке или по маленькому морскому камушку. С горошинами звук получался мягким, немного глуховатым, а с дробинками или камушками —



Шаркунок Чертежи деталей шаркунка: 1 — вершина (1 шт.), 2 — планка малая (18 шт.), 3 — планка большая (4 шт.), 4 — ручка (1 шт.) Последовательность сборки шаркунка

звонким и задорным. Слегка тряхнет мастер шаркунком, и в избу врывается шум морского прибоя, порывистый шелест листвы, бойкое стрекотание кузнечиков. И кажется, что наружу вырвались все звуки скромной северной природы, которые десятилетиями вбирала в себя сосна.

Возможно, в глубокой древности шаркунок был не только детской игрушкой, но и музыкальным инструментом, чем-то вроде древнерусских маракасов. Но и в современных оркестрах народных инструментов шаркунок мог бы занять достойное место.

Для начала, чтобы разобраться в конструкции, мы предлагаем вам изготовить простейший шаркунок. Он собирается из двадцати четырех деталей. По размерам, которые даны на чертеже, выстругайте из сухой сосны восемнадцать маленьких и четыре большие планки. Ручку и вершину вырежьте из березы.

Сборка — один из самых ответственных этапов при изготовлении шаркунка. Обычно шаркунок собирают, держа ручку и постепенно вставляя в нее одну планку за другой. Но для первого раза лучше укрепить ручку в вертикальном положении, например в столярных тисках. На

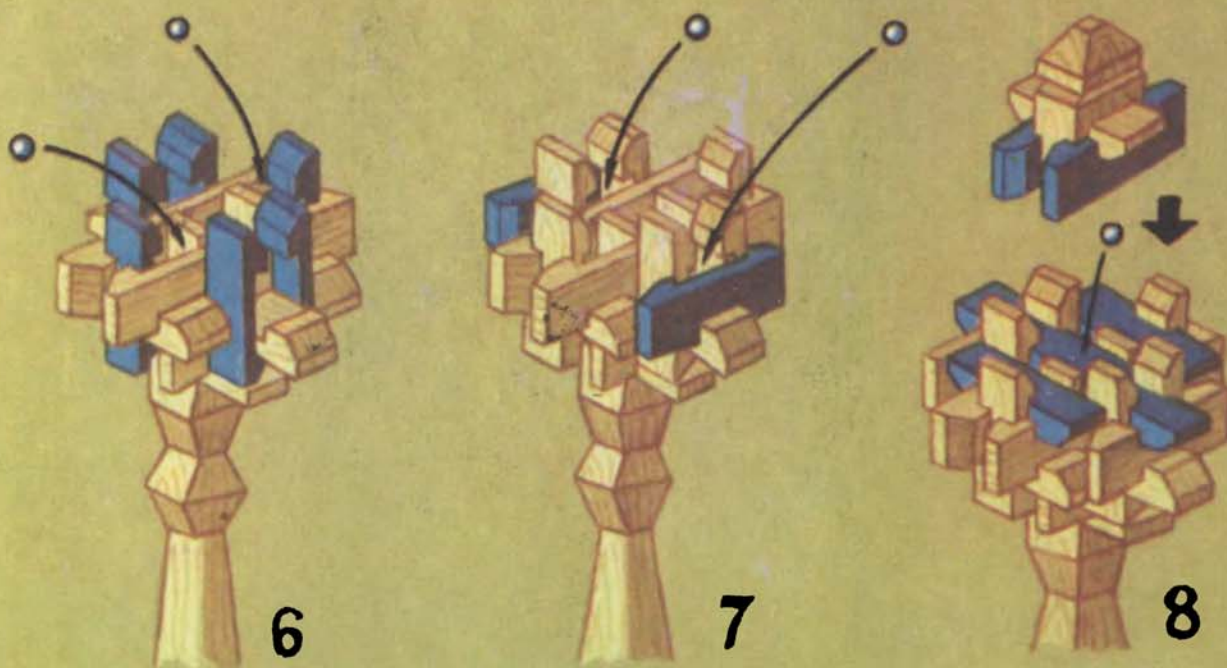
рисунке показана последовательность, в которой нужно собирать шаркунук. В процессе сборки между планками будут образовываться ячейки. Не забывайте класть в них дробинки, камушки или горошины. Нижняя, основная часть шаркунка состоит из двенадцати деталей, а верхняя — из четырех. Завершается сборка соединением верхней и нижней частей. Если все детали были изготовлены достаточно точно, то соединение получится плотным и прочным. Но прежде чем соединить верхнюю и нижнюю части, не забудьте положить между ними дробинку.

После того как вы успешно соберете эту игрушку, познакомьтесь с принципом построения замковых соединений, можете смело приступать к изготовлению шаркунка более сложной конструкции. Вы можете удвоить или утроить количество ячеек, увеличить размеры планок, по-своему декорировать ручку и вершину, вырезав фигурку животного.

Для получения звука определенной окраски шаркунок настраивают непосредственно в процессе изготовления: изменяя толщину и ширину планок, подбирая опытным путем величину дробинки или камушков.



ШАРКУНОК



Последовательность сборки шаркунка

Обработка бересты



Каждому приходилось встречать в лесу сгнивший березовый пень. Ударишь ногой — мелкой трухой рассыплется древесина, но целой и упругой останется береста. Люди давно заметили долговечность бересты, ее способность не поддаваться гниению. Бересту подкладывали под нижний венец рубленой избы, чтобы в него не проникала сырость. Плели из бересты влагоустойчивую обувь, обшивали лодки-берестянки, делали знаменитые теперь туеса, в которых молоко и квас даже в жару оставались холодными. В Древней Руси бересту использовали как бумагу. Благодаря бересте до нас дошли редчайшие образцы древнерусской письменности, позволившие ученым заглянуть в далекое прошлое.

Бересту иногда называют древнерусским папирусом. Множество берестяных грамот ученые нашли при раскопках древнего Новгорода. Писали на бересте специальными костяными писалами, выдавливая на поверхности податливого материала рельефные буквы. Новгородцы знали такой способ предварительной обработки бересты, который делал ее мягкой и эластичной. Обработанная береста становилась податливой и не коробилась. Возможно, крестьяне заготавливали писчую бересту не только для своих нужд, но и на продажу. Жители Великого Новгорода покупали ее в торговых рядах так же, как мы теперь покупаем бумагу в магазине. Хотя бумага заменила бересту, но нет-нет, да и вспоминали люди о древнерусском папирусе. Например, известны случаи, когда в Отечественную войну, при отсутствии бумаги, партизаны печатали на бересте свою боевую газету.

Бытовые предметы из бересты нередко украшали прорезным ажурным орнаментом. Больше, чем где-либо, резьбой по бересте занимались мастера в Великом Устюге и окрестных деревнях. В наши дни в деревне Кузино под Великим Устюгом работает цех прорезной бересты, продолжающий традиции старых умельцев. Его берестяные кружева славятся на всю страну.

Бересту очень легко обрабатывать, и самыми простыми инструментами можно с успехом выполнять различные декоративные изделия.

Основной инструмент для работы над прорезной берестой — резак. Потребуются и пробойники — их изготавливают из трубок различного диаметра. Трубкам придают разнообразные профили — треугольника, круга, овала, ромба и т. д. Трубки нужно вбить в деревянные рукоятки и заточить с внешней стороны. Вместо трубок для изготовления пробойников можно использовать листовую сталь.

Неплохо сделать и чеканы — инструменты для нанесения углубленного рельефа. Их делают из толстого медного прутка или из плотной древесины самшита, груши, можжевельника. Чем больше чеканов и пробойников с различной конфигурацией вы имеете, тем интереснее можно получить рисунок.

Туески в плетеной, расписной
и прорезной «рубашках».

◀ Русский Север. Современная работа

Необходимо в работе и шило. Особенно там, где нужно нанести пунктирный рисунок или провести линию. Шило следует слегка притупить, чтобы оно не царапало бересту.

Заготавливают бересту в конце мая или начале июня. В это время года она легко снимается и имеет красивый золотистый оттенок. Помните, что снимать бересту можно только с поваленных деревьев, там, где проводится их плановая рубка. Снимать бересту с дерева, стоящего на корню, нельзя: это принесет ему непоправимый вред.

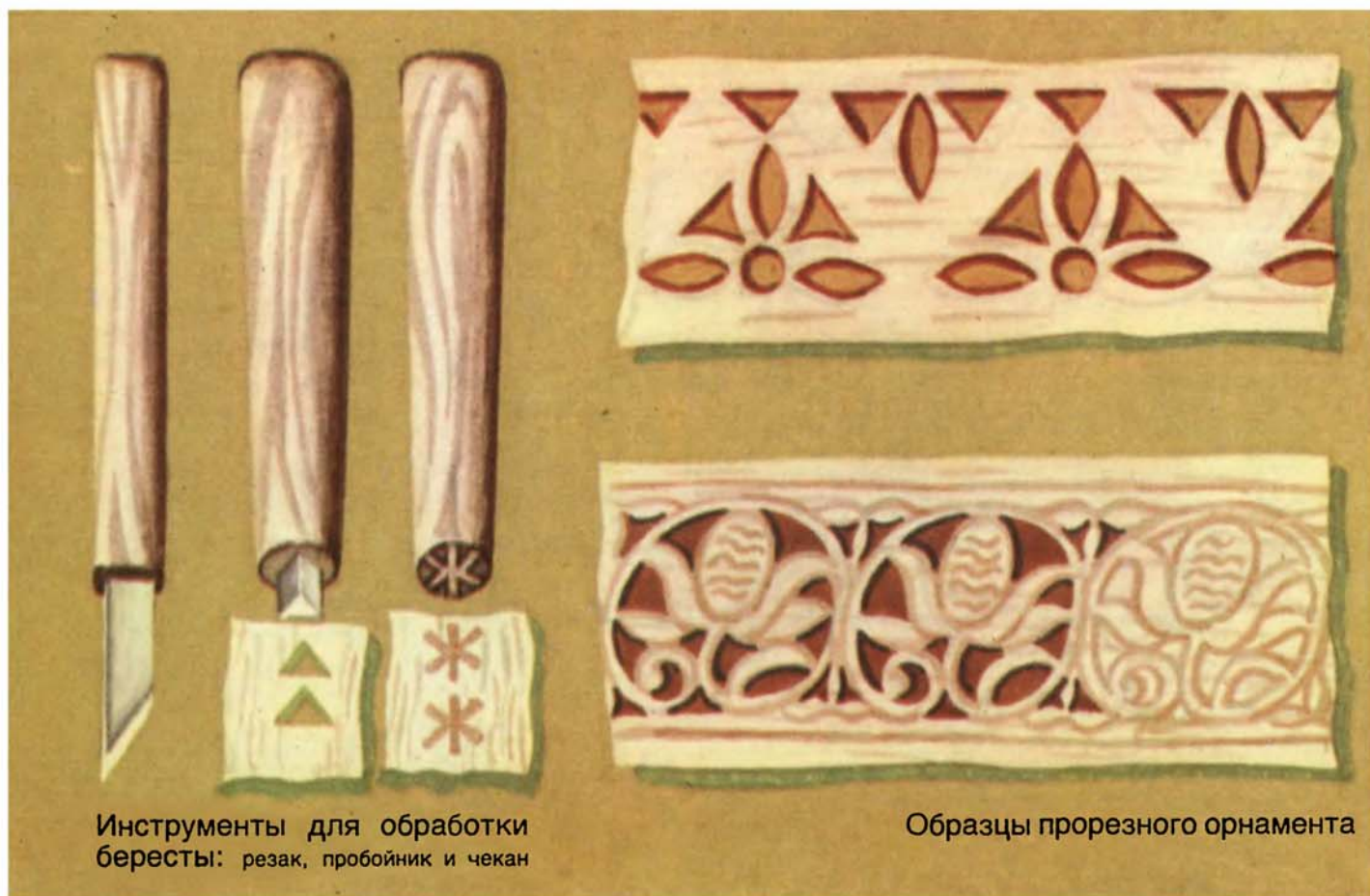
Внутреннюю сторону бересты мастера называют лицевой. С лицевой стороны аккуратно снимите влажной тряпкой остатки коры. Наружный белый слой очистите наждачной бумагой.

Пока береста не просохла, она сравнительно легко расслаивается. А высохшую бересту придется распарить в горячей воде и расслоить с помощью деревянного ножа. Тонкая береста пойдет на мелкие работы, толстослойная пригодится для крупных изделий.

Чтобы заготовленная береста не скручивалась, уложите ее между двумя досками и придавите грузом.

Для работы с берестой нужно изготовить подрезную доску, лучше всего из липы или осины. Кусок бересты приколите к подрезной доске кнопками. Сверху наложите заранее разработанный рисунок. Твердым карандашом передавите рисунок на бересту — он получится достаточно заметным. При желании его можно усилить, обведя карандашом или шилом.

Сложные элементы орнамента вырезайте резак. Одинаковые и многократно повторяющиеся элементы удобно вырезать пробойниками. Для усиления декоративности прорезной бересты часто применяют чеканку. Деревянные или металлические чеканы слегка пристукивают молотком, получая углубленный рельеф.



Инструменты для обработки бересты: резак, пробойник и чекан

Образцы прорезного орнамента

Как и пробойники, чеканы упрощают нанесение на бересту одинаковых элементов рисунка. Точки и штрихи наносят на бересту шилом или канфарником — стержнем с насечкой на торце.

Для начала вырежьте простой орнамент, предварительно изготовив соответствующие пробойники. Затем можно перейти к более трудному рисунку, в котором сложную сквозную резьбу выполняют только резак, а штрихи наносят шилом.

Закончив вырезание, снимите бересту с подрезной доски и подклейте под нее другую, гладкую бересту, которая будет служить фоном. В качестве фона можно использовать и цветную фольгу. Склеивают бересту столярным клеем и обязательно под прессом. Если береста во время работы слегка пожухнет, протрите ее мягкой тряпкой, смоченной подсолнечным или льняным маслом, затем разотрите чистой сухой ветошью.

Прорезной берестой можно украсить пенал, закладку, обложку записной книжки, карандашницу, футляр для очков и множество других полезных предметов, с которыми мы сталкиваемся повседневно.

* * *

Приобретая некоторые навыки в работе с берестой, вы можете попробовать самостоятельно изготовить туес. Этот небольшой сосуд из бересты, поражающий простотой и мудростью конструкции, изобретен очень давно. До сих пор его продолжают изготавливать умельцы русского Севера, Урала и Сибири. Крестьяне хорошо знают, что соль, хранимая в туесе, никогда не волгнет, а соленые грибы и огурцы не только долго хранятся, но и приобретают такой аромат, что непосвященному порой трудно поверить, что в соленье не добавлены пряности.



Снятие сколотня и последовательность изготовления туеса: 1 — отслаивание бересты; 2 — сколотень и краж; 3 — рубашка туеса; 4 — рубашка, надетая на сколотень; 5 — вставка ивовых обручей; 6 — заворачивание краев сколотня и вставка доньшка

Но все же больше всего ценится другое достоинство туеска — вода, молоко или квас долго остаются в нем холодными, а горячая вода, наоборот, долго не остывает. Оттого и был истари туес частым спутником жнеца, пахаря, охотника, рыбака. Крестьянину не раз приходилось замечать, что даже в самые знойные дни, когда нещадно палит солнце, березовый сок, выходящий из ствола, бывает всегда холодным. Значит, береста надежно защищает ствол березы от перегрева. Такое свойство бересты объясняется ее строением. Она состоит из множества тончайших слоев, не пропускающих влагу и воздух, причем верхний слой покрыт белым налетом, который отражает солнечные лучи.

Внутри слои бересты имеют самую разнообразную окраску — от золотисто-желтого до розовато-коричневого. Неповторимую декоративность придают бересте узкие коричневатые черточки, так называемые чечевички. Это своеобразные окна, через которые ствол дышит летом. На зиму эти окошки закрываются, заполняясь особым веществом.

Известно, что северорусский избяной сруб вязался без единого гвоздя. Так же без гвоздей, клея и прочего инородного крепежа ладится берестяной туес.

Устройство туеса напоминает термос. Он имеет наружную и внутреннюю стенки, между которыми остается небольшая воздушная изоляционная прослойка. На внутренней стороне стенок белая меловая поверхность способствует отражению тепловых лучей. Когда туес стоит, например, на столе, между столешницей и его донышком образуется воздушная прослойка.

Внутренняя стенка должна быть без единой трещины: ведь она удерживает жидкость. У наружной стенки задача иная — быть красивой и нарядной. Недаром ее называют рубашкой. Одни рубашки украшались яркой и сочной росписью, другие — кружевным прорезным орнаментом или тиснением, а иные выплетались из узких полос бересты.

Для внутренней части туеса нужен сколотень — это береста, снятая со ствола целиком. Снять сколотень можно только со спиленной березы. Предупреждаем, что самовольно рубить деревья в лесу нельзя! Каждый год в леспромхозах ведется плановая рубка, и работники леса разрешат снять бересту с поваленных деревьев. Лучше всего снять бересту весной и ранним летом, в это время она легко отслаивается от ствола. Найдите на вырубке прямой ствол с гладкой корой, распилите его на отдельные кряжи, удалив участки с сучками. С длинного кряжа можно снять поочередно несколько сколотней, с коротких — один или два. На нашем рисунке длина кряжа равна длине сколотня.

Кто делал весной свистки из ивовой или липовой веток, хорошо знает, что достаточно слегка постучать черенком ножа по коре — и она легко снимется «чулком». Примерно так же снимают сколотень, применяя самые простые инструменты — деревянный молоток и проволоку. На одном конце толстой проволоки согните ручку, а рабочий конец прокуйте на наковальне и закруглите. На проволоке не должно быть острых граней и заусенцев — они могут поцарапать бересту.

Просуньте проволоку примерно до середины кряжа под слой бересты и осторожно продвигайте ее по окружности вокруг ствола. Ту же операцию проделайте с другого торца. Как только береста полностью отслоится от ствола, легкими ударами молотка выколотите ствол из скотня.

Все стволы деревьев имеют так называемую сбежистость — едва заметную конусность от комля к вершине. Нужно обязательно учитывать это и всегда снимать скотень по направлению к вершине, иначе вы рискуете разорвать его.

Скотни можно заготовить впрок, храниться они могут несколько лет. Чтобы скотни не деформировались и не занимали слишком много места, в самый большой скотень нужно последовательно вставить скотни меньших размеров.

Бересту для рубашек заготавливать намного проще. Сделайте ножом вдоль ствола надрезы и, приподняв края руками, отслаивайте берестяной пласт. Пластовую бересту тоже можно заготовить впрок. Куски бересты распрямите и уложите на деревянный щит. Сверху стопу бересты накройте другим щитом, на который положите груз. Высохнув, береста останется плоской и удобной для работы.

Пропорции и размеры будущих туесков будут зависеть от заготовленных скотней. Выбрав подходящий скотень, сделайте по нему выкройку рубашки из плотной бумаги. Высоту рубашки сделайте с таким расчетом, чтобы ее верхний и нижний края отступали от краев скотня примерно на 3—5 см. Затем оберните бумагой скотень так, чтобы один край перехлестнул другой. Этот запас необходим для изготовления замка. С учетом диаметра скотня на выкройке рубашки начертите и вырежьте элементы замка. Замкните замок и наденьте выкройку на скотень.

Если выкройка плотно прилегает к скотню, а верхний и нижний края не перекошены — выкройка рубашки сделана правильно. Наложите выкройку на кусок пластовой бересты и обведите карандашом или шилом с закругленным кон-



Различные виды ручек туесов. Способы заделки верхнего края туеса, предназначенного для сбора ягод или хранения сыпучих продуктов. Виды замков для рубашки туеса

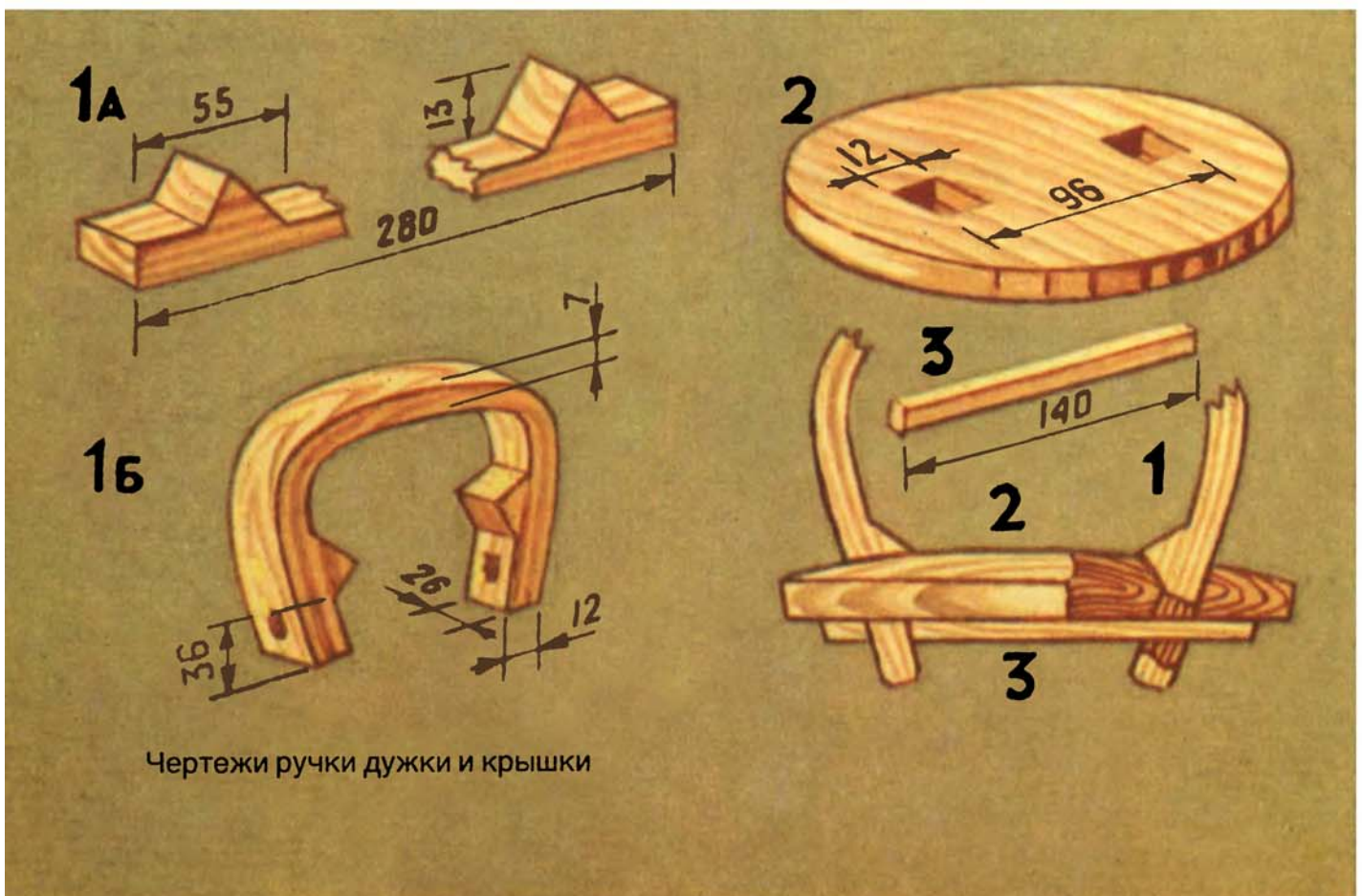
цом. Положите бересту на доску и резакон с помощью метал-
лической линейки сделайте прорези по наметенным контурам.
Рубашка готова, но при желании ее можно сделать нарядной.
На рисунке вы видите туеса с различным оформлением рубашек.
На одном туеске украшением является естественный рисунок
бересты. Рубашки других туесов украшены тиснением, прорезным
орнаментом, росписью, а у одного туеса рубашка выполнена из
узких полос бересты. Такая рубашка выполняется прямо на
сколотне. Роспись наносят на готовый туес, а тиснение и резьбу
выполняют на рубашке до надевания ее на сколотень. Расписыва-
ют туески обычно масляными красками.

Надев готовую рубашку на сколотень, распарьте его высту-
пающие края в кипятке. Затем из ивового прута согните два
обруча и скрепите их концы нитками. Обручи должны плотно
прилегать к сколотню. Теперь заверните распаренные края ско-
лотня вокруг ивовых обручей, напустив их на рубашку. Обручи
придают краям стенок округлую форму и делают конструкцию
жесткой, закрепляя доньшко и удерживая крышку туеска.

Из еловой или кедровой древесины выпишите доньшко. Диа-
метр доньшка должен быть на несколько миллиметров больше
диаметра внутренней стенки туеса. Перед тем как вставить до-
ньшко, края стенок вновь распарьте. После этого доньшко легко
вставится, а, когда стенки высохнут, доньшко прочно закрепится
в туеске, одновременно исчезнут щели между ним и стенками.

Крышку выпишите из еловой или кедровой доски с небольшим
запасом. Затем, осторожно срезая ножом края, подогните ее к
туеску. Добейтесь, чтобы края крышки плотно прилегали к стен-
кам туеса. Крышка должна входить в туес с некоторым усилием.

Форму ручки выберите, учитывая назначение туеса. Если туес
предназначен для хранения каких-то продуктов, а не для пере-



Чертежи ручки дужки и крышки

носки, ручку можно сделать в виде тычка. Тычок вырежьте ножом или выточите на токарном станке, вставьте в просверленное в крышке отверстие и с нижней стороны забейте для крепости короткий деревянный клин.

Если же туес предназначен для переноски продуктов на дальние расстояния, нужно обязательно сделать ручку-дужку. Простая дужка делается так. В крышке просверлите под углом друг к другу два отверстия. Затем в кипятке распарьте слегка подструганный с одной стороны ивовый прут. Согнув прут дугой, вставьте его концы в отверстия. После высыхания прут станет жестким и прочно закрепится в крышке. Для надежности торцы ручки можно расклинить.

Но самой надежной и красивой получается ручка-дужка с замком (она изображена на чертеже). Независимо от размеров туеса такая ручка имеет довольно постоянные пропорции и размеры. Чаще всего ее делают по руке взрослого человека.

Из ивовой древесины выстрогайте заготовку ручки (1, а). В крышке (2) выдолбите два прямоугольных отверстия. При разметке отверстий обратите внимание на то, чтобы древесные волокна на крышке шли поперек линии, на которой размещены отверстия. На чертеже эта линия дана красным цветом.

Заготовку ручки-дужки распарьте в кипятке, осторожно согните в дугу (1, б) и вставьте концы ручки в отверстия крышки. В выступающих снизу концах ручки просверлите два отверстия и стамеской придайте им форму под клин. Из ели выстрогайте клин (3) и заколотите его в отверстия дужки. Клин прочно свяжет крышку с ручкой. Но он имеет еще и другое назначение, — располагаясь поперек волокон крышки, он не даст ей коробиться, особенно если в туес будут наливаться жидкости.

Чтобы испытать туес, налейте в него воду и плотно закройте крышкой. Взяв туес за ручку, сильно потрясите его, раскачайте, переверните вверх дном. Если крышка подогнана точно, туес с честью выйдет из этого испытания — из него не выльется ни капли воды.

Как вы уже догадались, крышка и туес прочно соединяются друг с другом благодаря силе трения и давлению воздуха. Соединение это настолько прочно, что туес может выдержать тяжести намного больше, чем весит налитая в него вода. По этой же причине довольно трудно открыть крышку, не расплескав содержимое туеса. Лишь тот, кто знает его «секрет», может быстро и без особых усилий открыть туес. А секрет очень простой. Вместо того чтобы тянуть ручку вверх, ее нужно осторожно наклонить, и, как только между крышкой туеса и стенкой появится щель, крышка легко снимется.

В заключение следует упомянуть еще об одном виде туесов, предназначенных только для хранения сыпучих продуктов или для сбора ягод. Хранить и переносить в них жидкости нельзя. Изготавливают такие туеса из пластовой бересты, которая скрепляется чаще всего мочалом. Этим же материалом обвязывают верхний край туесов. Ручка и крышка изготавливаются так же, как для туесов из сколотней.

Спиральное плетение



В смешанном лесу или хвойном бору часто можно встретить вывороченные с корнем деревья — выворотни. Обычно их много на полянах или ближе к опушке — здесь есть где разгуляться буре. Больше других страдают от шквальных ветров ели, у которых корни залегают неглубоко.

Приглядитесь, и по краям лунки, оставшейся от вывороченного корневища, вы увидите торчащие концы еловых корней. Иной раз достаточно слегка потянуть — и на поверхности окажется длинный и тонкий, похожий на веревку корень. Некоторые из еловых корней имеют длину до десяти метров.

Корни ели, сосны, кедра, пихты необыкновенно гибки. Свежий корень легко завязать узлом, не опасаясь сломать его. Высыхая, он становится упругим и прочным, а глянцевиная поверхность очищенного корня необыкновенно красива. Поэтому крестьянские умельцы не обошли корни своим вниманием. Если от плетеного сосуда требовалась высокая прочность, его плели из корней хвойных деревьев. Различную утварь из них — солоницы, крупеницы, корзины — называли корневушками. При выделывании корневушек применяли особую технику плетения — спиральную. Укладывая спиральными витками более толстый корень — основу, последовательно обвивали виток за витком тонким корнем — оплеткой.

Корневушки, выполненные в технике спирального плетения, можно разделить на три основных вида, отличающихся не только фактурой плетения, но также прочностью и плотностью.

К первому виду относятся корневушки, фактура которых образована параллельными рядами спирали, а ряды оплетки редкие и расположены на значительном расстоянии друг от друга. Сплести такие корневушки можно довольно быстро, но они неплотные и непрочные. В них можно хранить крупное зерно, горох, орехи, конфеты.

Ко второму виду можно отнести корневушки, фактура которых образована примерно одинаковым соотношением оплетки и спирали. Эти корневушки намного плотнее и прочнее первых, в них можно хранить даже муку. Но на изготовление таких сосудов идет значительно больше времени и материалов.

Поверхность корневушек третьего вида напоминает ткань. Оплеточные ленты настолько плотно пригнаны друг к другу, что почти полностью закрывают спираль. И хотя на изготовление таких корневушек уходит больше материала и времени, зато они получаются необыкновенно прочными, а плотность плетения настолько высока, что в иные сосуды можно смело наливать воду. Разбухшая от влаги древесина корня плотно закрывает мельчайшие щели. Разумеется, такие корневушки могут плести только опытные мастера из отборного материала.

В современных изделиях некоторые мастера сочетают корневое плетение с другими материалами, например с берестой.

Если вы решили освоить довольно простую, но требующую большого терпения технику плетения из корней, прежде всего запаситесь необходимыми материалами. При этом всегда помните, что нельзя выкапывать корни живого дерева. Заготавливать корни можно только на лесосеках, корчевках, вокруг пней и выворотней.

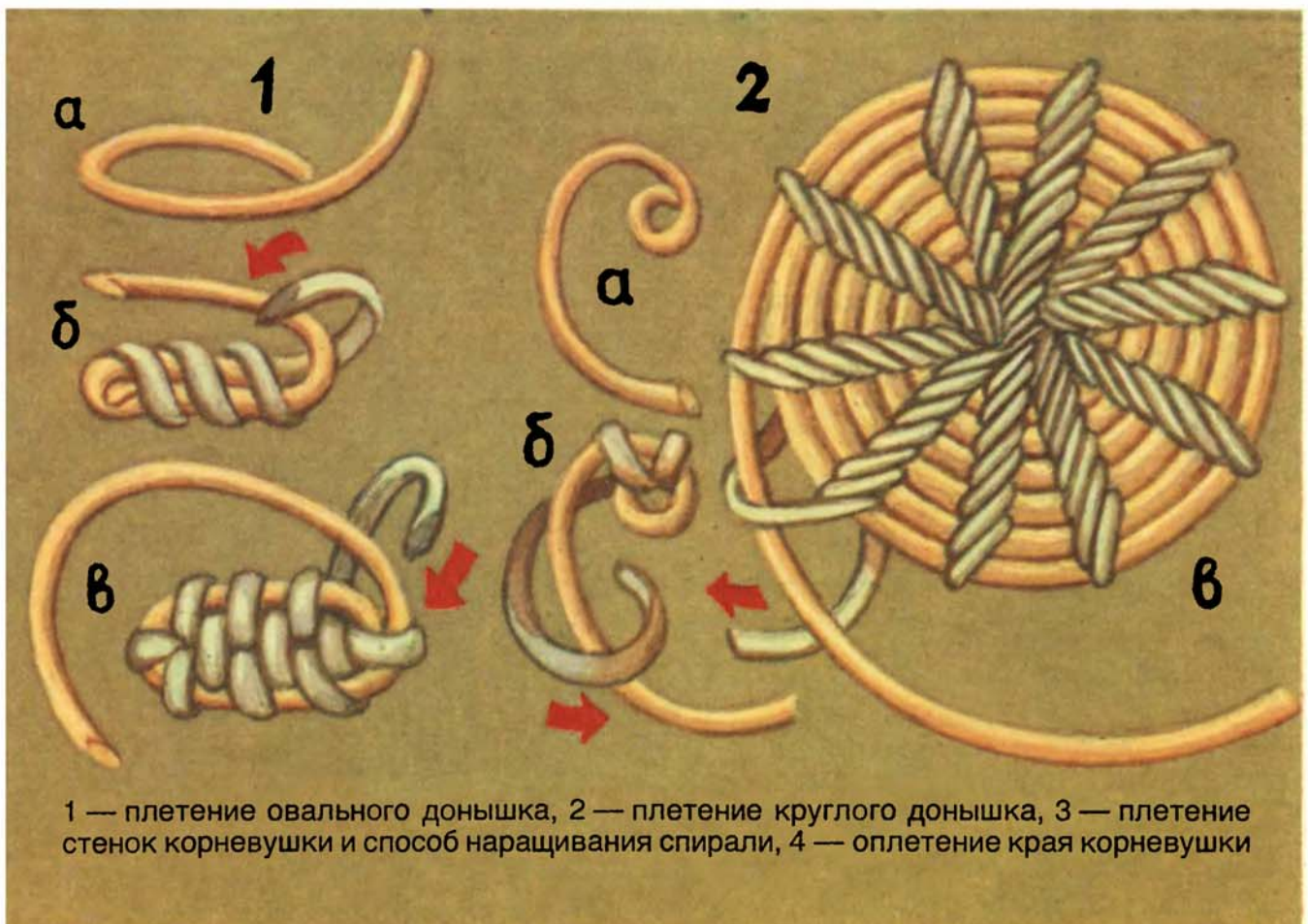
Отправляясь в лес, захватите с собой небольшую лопатку, нож и крючок из толстой проволоки. Если не попадется выворотень, отыщите на лесосеке еловый пенек и, отступив от него на несколько метров, выкопайте небольшую канавку. В ней вы увидите сразу несколько скрещивающихся корней, проходящих на разных уровнях. Подцепив крючком верхний, потяните его на себя. Если почва в лесу рыхлая, корень будет легко высвобождаться. Там, где ели росли на тяжелых глинистых почвах, корни легче выкапывать после небольшого дождя. Когда корень полностью окажется на поверхности, обрежьте его и приступайте к извлечению следующего.

Не всегда верхний корень извлекается из почвы легко и быстро. На каком-то участке он может уйти вглубь, и, чтобы его освободить, нужно перерезать другие корни. Лучше такой корень на время оставить и приступить к извлечению следующего.

Собранные корни отряхните от земли, затем свяжите пучком и промойте в реке или в пруду.

Дома корни лучше сразу же очистить от коры. После этого они становятся намного тоньше. Толстые корни расщепите на две, три или четыре части. Затем рассортируйте корни и, пока они не потеряли гибкость, смотайте в мотки. Хранить корни в сухом помещении можно сколько угодно.

Народные мастера никогда не рисовали эскизов своих изделий, а плели свои корневушки «как красота и мера скажут». Но



1 — плетение овального доньшка, 2 — плетение круглого доньшка, 3 — плетение стенок корневушки и способ наращивания спирали, 4 — оплетение края корневушки

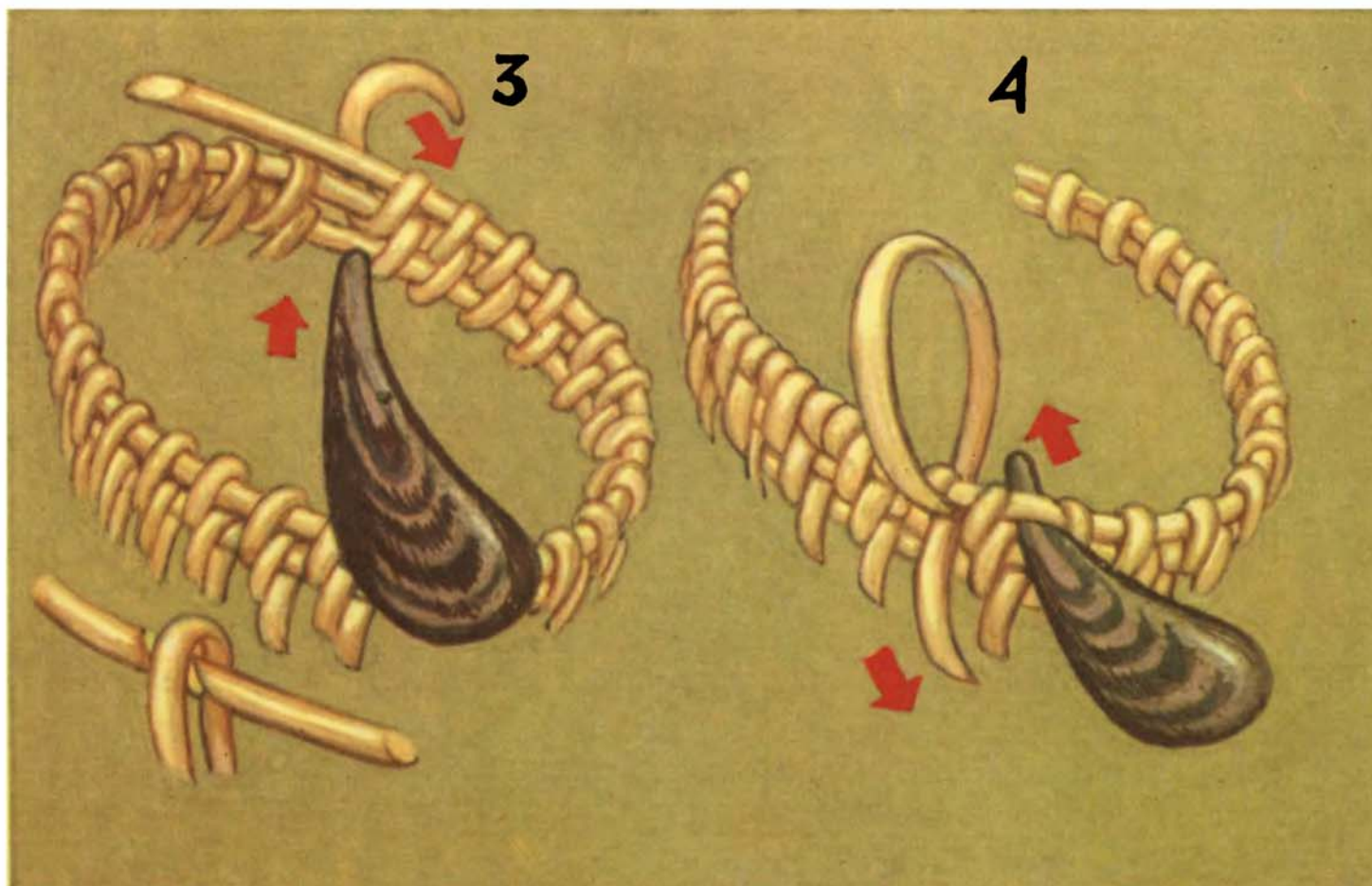
такой подход в работе доступен только очень опытным мастерам, а начинающему нужно разработать форму и пропорции изделия.

Отобранные мотки корней опустите в горячую воду. Через несколько минут вымоченные и распаренные корни станут гибкими и эластичными. Выньте их из воды и заверните во влажную тряпку.

Прежде чем приступить к плетению, обратите внимание на одну закономерность. Каким бы толстым корень ни был у основания, постепенно диаметр его уменьшается к вершине, и на противоположном конце корень становится очень тонким. Как уже отмечалось, это явление, характерное и для ствола, и для веток, называют сбежистостью. Ее нужно учитывать, особенно при плетении дна. Заплетать его нужно начинать с тонких концов.

Дно корневушки может быть овальным или круглым. Заплетая овальное дно, согните кончик основы цельного круглого корешка, как показано на рисунке. От длины загнутого конца будут зависеть пропорции овального дна. Полученную петлю оплетите несколько раз, затем согните основу и обмотайте часть витка оплеткой. Просунуть оплетку между плотно прижатыми корнями почти невозможно без специального деревянного шила. Перед каждым протаскиванием оплетки щель между двумя рядами основы нужно расширять шилом. Шило нужно вырезать из твердой древесины бука, яблони, груши, дуба или самшита. Мягкую древесину применять не следует, — соприкасаясь с влажной древесиной корней, кончик шила размочаливается и быстро приходит в негодность. Чтобы шило было более прочным и не боялось влаги, пропитайте его два-три раза горячей олифой. Шило при работе следует постоянно держать в правой руке.

Начало плетения дна — наиболее сложная часть работы, но, как только будут сплетены пять-шесть витков спирали, дело пойдет более споро.



Через какое-то время корешок основы или оплетка кончатся, их нужно уметь нарастить новыми корешками. Если раньше кончился корешок основы, срежьте ножом его конец под углом примерно 30° к середине. Под тем же углом срежьте ножом конец нового корня. Совместив срезы корней, прижмите их оплеткой и продолжайте плести дальше.

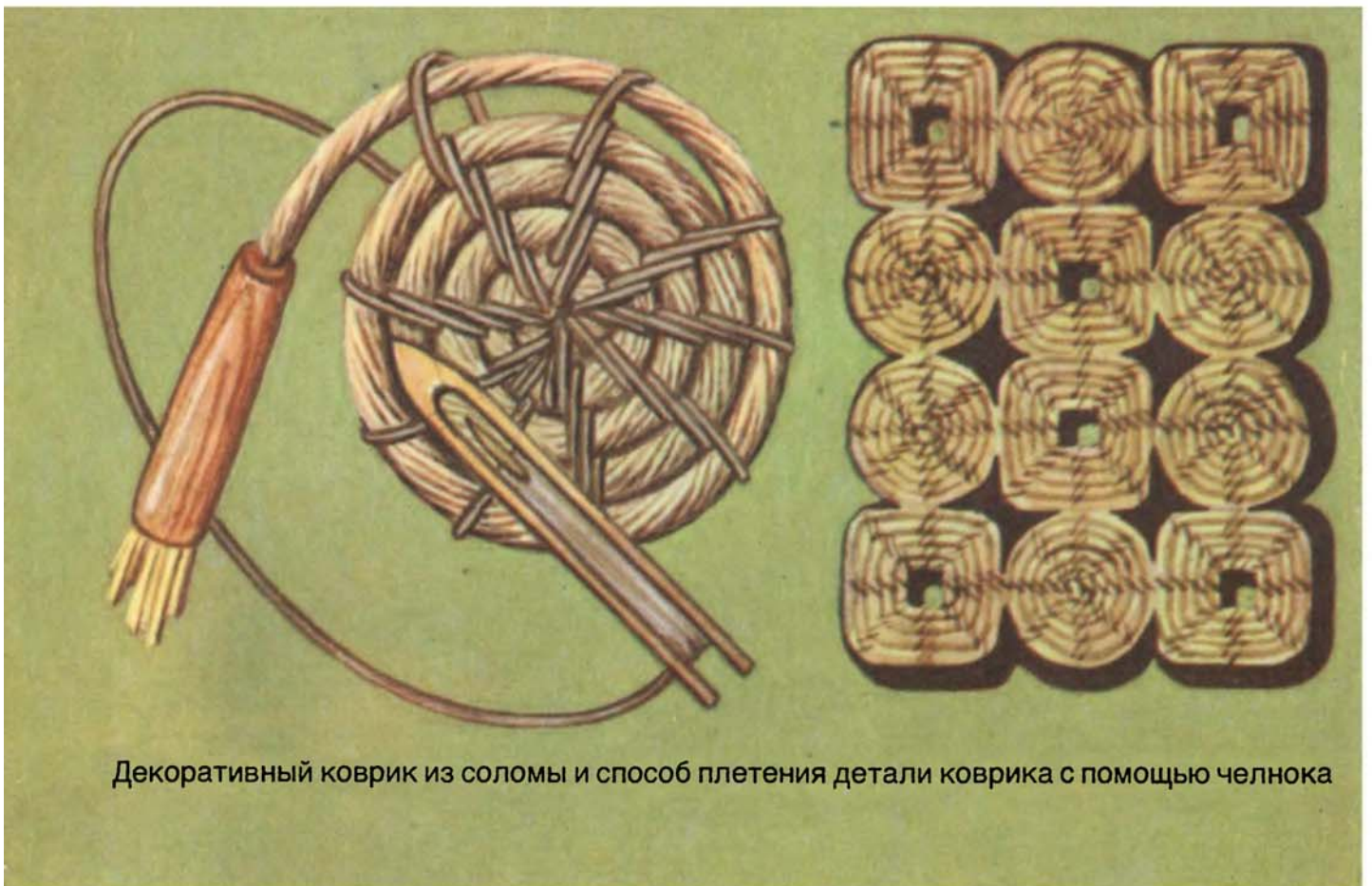
Если же кончится лента-оплетка, новую оплетку просуньте в щель между витками основы рядом с концом старой и продолжайте плетение в обычной последовательности.

Получив дно необходимого диаметра, начинайте выплетать стенки корневушки. Если у сосуда форма строго цилиндрическая, то, постепенно оплетая один виток за другим, следите, чтобы витки были одинаковыми. Если форма стенок сосуда более сложная, ее получают, увеличивая или уменьшая диаметр каждой последующей спирали. У крупных сосудов спирали можно делать из заготовленных заранее ивовых прутьев.

Заканчивая плетение стенок, срежьте последний виток под острым углом, постепенно сведя конец корня на нет. Затем, не останавливаясь, оплетите плотными рядами край корневушки. Это завершающая стадия, и после нее сосуд можно считать готовым. Если же к нему положена крышка, то ее плетите точно так же, как и сосуд, только не забывайте примерять ее к корневушке.

До сих пор речь шла о корневушках, но спиральное плетение связано не только с ними. В разных местах нашей страны народные умельцы применяют для спирального плетения самые различные материалы.

Много красивых изделий можно сплести из обычной соломы культурных и дикорастущих злаков. Жгуты из соломы можно оплести самыми различными материалами, имеющими хорошую



Декоративный коврик из соломы и способ плетения детали коврика с помощью челнока

гибкость и прочность: мочалом, ивовой корой, берестой, конопляными и льняными нитями.

Солома ржи и пшеницы имеет красивый латунный оттенок, а солома дикорастущих злаков — серебристый. Дикорастущие злаки нужно заготавливать в разгар лета или осенью. На лугах, пастбищах и на опушках всегда можно встретить мятлик, луговой лисохвост, луговик или щучку, трясунку. Даже непрошенный гость наших полей и огородов — всем известный сорняк пырей — тоже пригоден для спирального плетения.

Срежьте растения, свяжите их в снопы и высушите под навесом. Стебель любого злака разделен узлами. Участки стебля между ними называют междоузлиями. Для спирального плетения пригодны только самые длинные междоузлия, расположенные обычно ближе к вершине. Срезав ножницами узелки, залейте солому горячей водой и распаривайте ее в течение нескольких минут. Как только она станет гибкой, выньте ее из воды и заверните во влажную тряпку.

Для спирального плетения применяют и соломенный жгут. Для мелких изделий жгут берут тоньше, для крупных — толще, но в одном изделии жгут должен иметь постоянную толщину. Чтобы добиться этого, умельцы применяют трубки подходящего размера. Их можно изготовить из жести, но можно и вырезать из ветки бузины или из стебля трубчатых растений — дягиля, борщевика. Недостатком последних является то, что они боятся влаги и могут треснуть, поэтому их необходимо выварить в льняном масле или натуральной олифе. Для прочности можно надеть на трубки небольшие обручи из проволоки. Жестяную трубку нужно сделать слегка конической, а деревянную рассверлить на конус, чтобы одно отверстие было несколько больше другого.

Если вы решили оплести соломенные жгуты льняными или конопляными нитями, нужно из твердой древесины бука, березы или груши вырезать специальный челнок. На челнок наматывается большой запас нитей, и это дает возможность оплести соломенный жгут беспрерывно.

Техника спирального плетения из соломы довольно проста, но требует сноровки, которая вырабатывается только в процессе длительной и упорной работы. Попробуйте для начала изготовить небольшой декоративный коврик, состоящий из сплетенных отдельно частей — кругов и квадратов.

Пучок влажной соломы вложите в трубку. Жгут должен быть плотным, но свободно продвигаться в трубке. Затем загните конец жгута и, постепенно заворачивая, начинайте оплести его по спирали нитью, заправленной в челнок. Чтобы жгут в плетении был более плотным, постоянно слегка скручивайте его в одну сторону, а чтобы он был непрерывным, во время плетения с широкой части трубки подставляйте все новые соломины.

Если вы достаточно хорошо освоили все приемы спирального плетения с различными материалами, то, используя эту интересную технику, сможете придумать и изготовить множество полезных и красивых вещей.

Плетение из лозы



Плетение из лозы — одно из самых древних ремесел. Оно возникло намного раньше гончарного дела и занимало значительное место в жизни древнего человека. Из ветвей древесных растений возводили жилища, хозяйственные постройки, делали изгороди, детские колыбели, кузова саней и повозок, мебель, детские игрушки и посуду. А самыми распространенными изделиями из лозы были корзины.

На Руси плетение корзин было довольно обычным делом. Почти каждый крестьянин мог при необходимости сплести хорошую корзину. Ну а корзинщики выплетали их на любой вкус: маленькие и большие, круглые и прямоугольные, овальные и конические, с простым и сложным плетением, с крышками и без них. Без корзин в хозяйстве обойтись было трудно. В них носили белье на речку; брали в дорогу, отправляясь в дальний путь; в них собирали урожай; с ними ходили по грибы.

В современном быту корзины тоже находят различное применение, а уж настоящего грибника без нее трудно и представить. И лучше всего для грибов подходит ивовая. Ивовые ветки, из которых сплетена корзина, содержат большое количество дубильных веществ. Благодаря им грибы долго не портятся, а воздух, проходящий между прутьями, как через фильтр, очищается от вредных микроорганизмов. Кроме того, ивовые прутья впитывают лишнюю влагу и благодаря теплоизоляционным свойствам предохраняют грибы от перегрева. И конечно же, хорошая корзина легка, красива и удобна.

Настоящую ивовую корзинку сегодня редко встретишь даже на базаре. Поэтому лучше сплести ее самому, на свой вкус.

Прежде всего нужно заготовить добротное сырье. Путья многих видов ив после соответствующей обработки вполне пригодны для плетения. Исключение составляет ива ломкая и некоторые другие виды. Наиболее часто для плетения заготавливают молодые побеги ветлы, ивы трехтычинковой и корзиночной.

Для плетения обычно применяют прутья в возрасте от одного до двух лет. Для мелкого изящного плетения берут однолетние побеги, которые у отдельных видов ив бывают тонкими и длинными, подобно шнуру; для плетения крупных вещей, а также для изготовления каркаса корзин — двухгодичные. Ивовые прутья, предназначенные для плетения, должны быть длинными, тонкими, гибкими, вязкими, прямослойными и хорошо расщепляться вдоль волокон. Нужно заготавливать только те прутья, поверхность которых после снятия с них коры выглядит глянцевой.

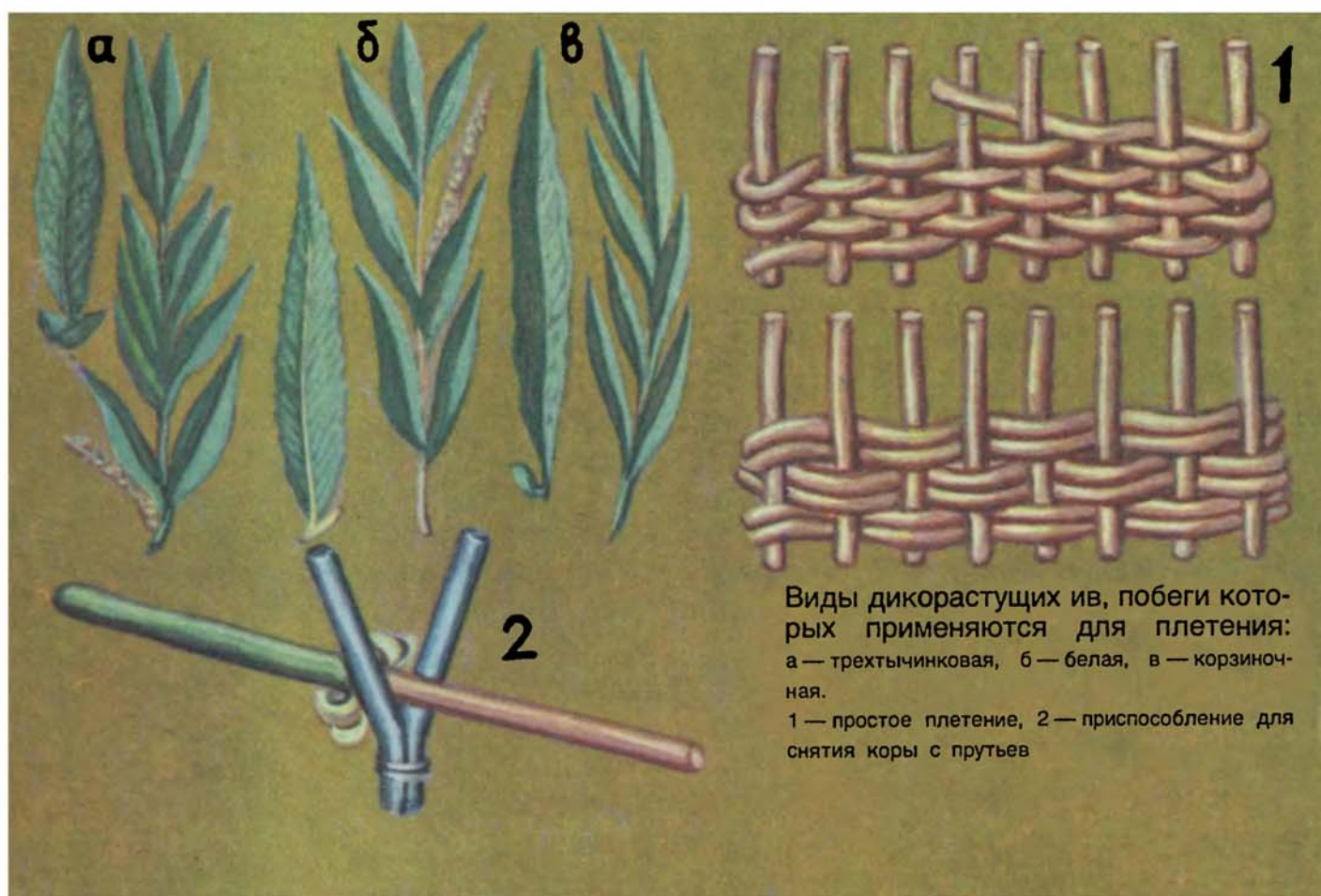
Для корзин старайтесь заготовить прутья длиной не менее 60—70 см при диаметре у комля (в месте среза) 5—8 мм. Обычно на одном кусте ивовые побеги имеют примерно одинаковые физические и механические свойства. Поэтому, прежде чем срезать с куста прутья, сначала проверьте качество одного из них. Если у ивовой ветки на срезе слишком большая сердцевина,

да еще с коричнево-красноватым оттенком, не берите прутья с такого куста — они, как правило, бывают ломкими. Для наших целей нужны ветки, у которых на торце среза маленькая, едва различимая сердцевина. И конечно же, нужно выбирать достаточно прямые побеги, без наростов, повреждений и сучков.

Заготавливать лозу для плетения корзин практически можно круглый год. Но чаще всего корзинщики занимаются заготовкой весной и осенью. У весенних побегов кора снимается легко, без предварительной обработки. Если прутья срезаны в другое время года, то, для того чтобы снять кору, их нужно вымочить или выпарить. В летнее время и осенью прутья вымачивают в проточной воде речки или ручья; можно в бочке или корыте, но в этом случае необходимо каждый день менять воду. Заготовленную лозу связывают в пучок, внутри размещают груз — камни и погружают в воду. В качестве груза не следует применять стальные предметы — дубильные вещества, содержащиеся в ивовой коре, могут окрасить древесину в нежелательный цвет. Чтобы прутья не унесло течением, их привязывают веревкой к колышку, вкопченному на берегу. Путья вымачивают одну-две недели.

Вместо вымачивания их можно пропарить — тогда срок обработки сократится с одной-двух недель до одного-двух часов. Уложите прутья в бак или корыто, залейте водой и поставьте на огонь. Доведите воду до кипения и кипятите прутья один-два часа. Потом выньте прутья, подождите, пока они остынут, и снимите кору. Для этого вам понадобится щемилка.

Конструкций щемилок много, но самая простая из них — металлическая рогатка, вбитая в массивную скамью, стол или бревно. Щемилку можно изготовить из двух металлических стержней. Заостренные стержни (ими могут быть два толстых гвоздя) одинаковой длины забейте рядом в деревянное основание. Снизу



Виды дикорастущих ив, побеги которых применяются для плетения: а — трехтычинковая, б — белая, в — корзинчатая.

1 — простое плетение, 2 — приспособление для снятия коры с прутьев

обмотайте их толстой проволокой, укладывая виток к витку, на высоту 5—7 см. Свободные верхние концы разведите — получится рогатка. Чтобы снять кору с прута, вставьте его утолщенной комлевой частью в щемилку и, прижимая левой рукой прут к щемилке, правой тяните на себя. Если кора снялась только с одной стороны, пропустите прут через щемилку еще раз. Очищенные прутья рассортируйте по толщине. Если тонкие прутья вам заготовить не удалось, то более толстые расщепите на полоски — половинки и четвертушки. Помните, что слишком сырая древесина раскалывается плохо, поэтому подсушите ее в помещении.

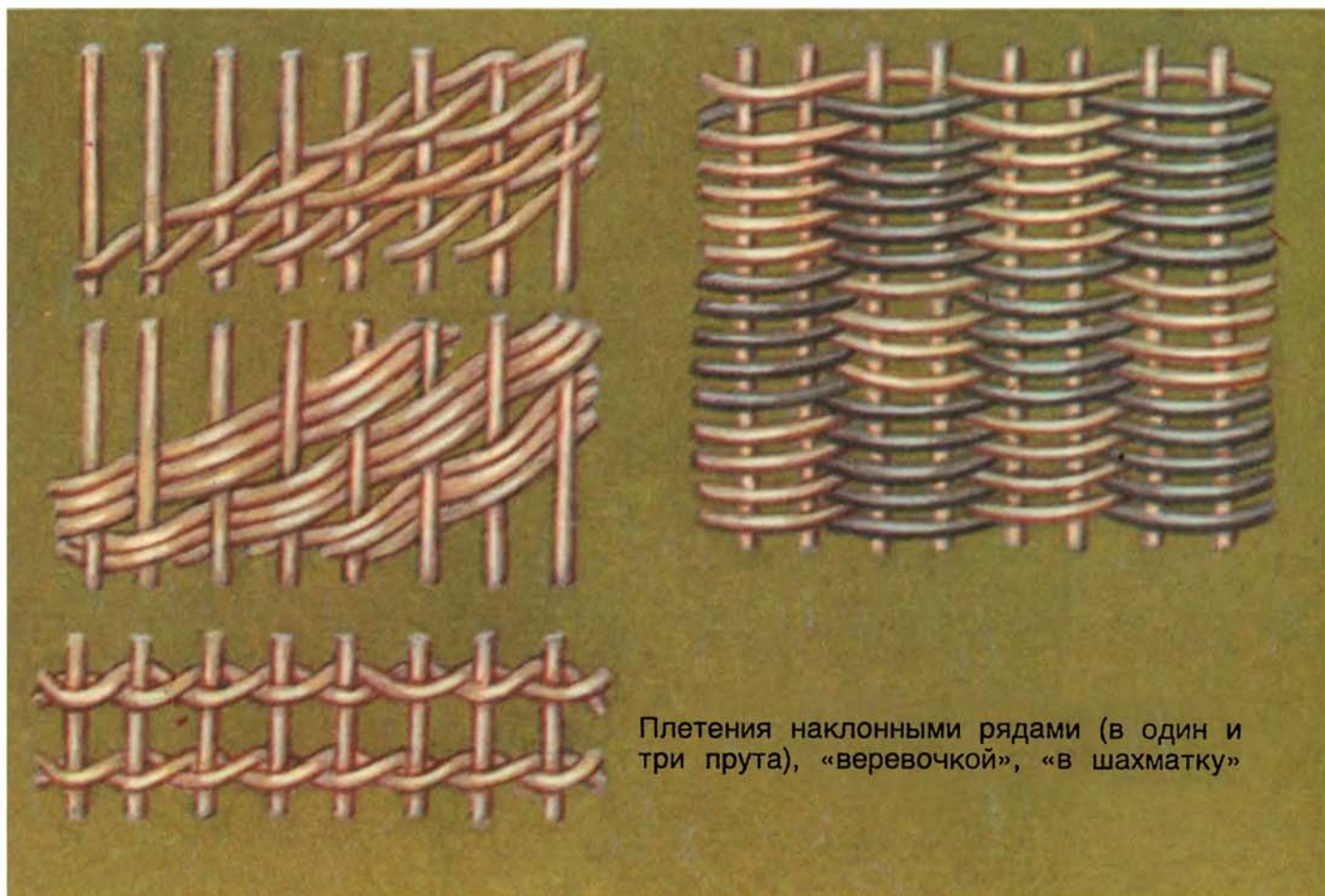
Часть прутьев, предназначенных для художественного плетения, протравите или прокрасьте. Серовато-коричневый цвет получается, если прутья на некоторое время окунуть в раствор железного купороса; коричневый цвет — в раствор марганцовки.

Если вы хотите получить яркие цвета, то возьмите обычные анилиновые красители. На ведро горячей воды надо примерно четыре пакета анилиновых красок. В красочный раствор добавьте несколько столовых ложек уксусной кислоты. Чтобы прутья хорошо прокрасились, выдержите их в красителе часа три, потом ополосните чистой водой и просушите при комнатной температуре. Непосредственно перед плетением замочите прутья в воде.

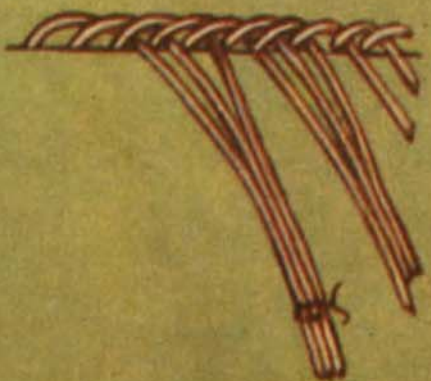
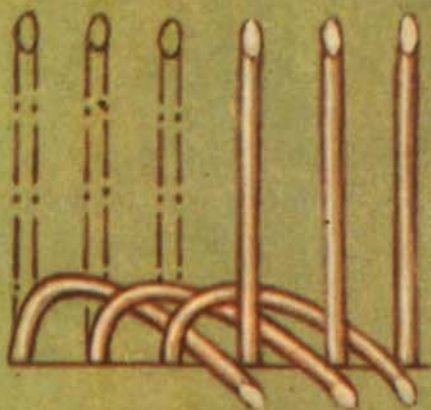
Чтобы сплести самому корзину, нужно прежде всего освоить различные виды плетения и способы заделки борта.

Наиболее распространено простое плетение. В некоторых случаях, чтобы ускорить процесс плетения, его выполняют сразу двумя-тремя рядами. Хотя простое плетение выполняется довольно быстро и легко, прочность его невысока.

Разновидностью простого плетения является плетение наклонными рядами. Чередую ряды из разноцветных прутьев, вы можете добиться большой декоративной выразительности.



Плетения наклонными рядами (в один и три прута), «веревочкой», «в шахматку»



Способы заделки борта корзинки:
через один прут (вид сбоку и сверху), двумя
прутьями, через два прута; последователь-
ность заделки борта «косичкой»

Последовательность плетения
корзины для грибов

Плетение «веревочкой» применяют в тех случаях, когда на некоторых участках корзины хотят получить особую прочность. Например, в цветочницах «веревочкой» переплетают пересекающиеся или параллельные прутья.

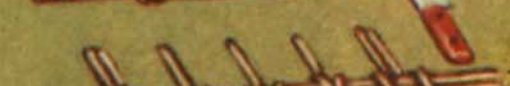
Плетение «в шахматку» применяют в основном с декоративными целями. Прутья двух контрастных цветов поочередно укладывают как в простом плетении, только не через один стояк, а через два.

Красота и прочность корзины во многом зависят от заделки борта.

Наиболее простой и быстрый способ — заделка через один прут-стояк. Первый прут заводят за второй, второй за третий и так до последнего.

Так же заделывают борт двумя прутьями, только через два прута-стояка или одним прутком через два прута-стояка. Пользуясь этими способами, концы прутьев нужно выводить внутрь корзины, а оставшиеся концы аккуратно подрезать ножом под острым углом.

Заделка борта «косичкой» отнимает больше времени, но зато придает корзине особую красоту и выразительность. Чтобы выплести косичку, борт вначале заделывают простым способом через один прут. При этом все прутья связывают нит-

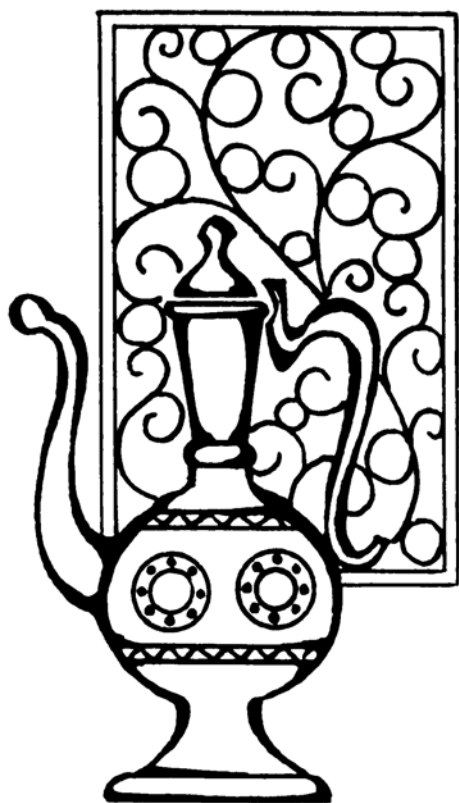


ками по три вместе, а затем переплетают так, как это делается при плетении обычной косы. Заплетая косичку вокруг борта, использованные прутья подрезают, заделывая их концы под косичку, последовательно включая в плетение все новые и новые группы прутьев.

Плетение корзины начинайте с каркаса дна. По длине доньшка будущей корзины подберите три прута толщиной примерно около 8 мм каждый и свяжите их тонкими прутьями с двух сторон, отступив от краев на расстояние, равное половине ширины доньшка. Связанные прутья расщепите ножом в средней части. В образовавшуюся щель вставьте поперечные стояки, длина которых должна соответствовать ширине дна корзины. Привяжите тонкой лозой стояки к продольным прутьям, а концы двух поперечных и двух продольных стояков разведите веером. Готовый каркас дна оплетите простым плетением, а края для большей прочности — «веревочкой». По краям дна вставьте новые прутья — по два прута около каждого стояка. Вставленные прутья согните под прямым углом к доньшку. Затем вставьте у торца каждого стояка еще по пруту и оплетите ими нижнюю часть борта корзины «веревочкой», переплетая прутья через два-три стояка. Когда будет заплетено четыре — шесть рядов, заделайте борт корзины любым из известных вам способов: простым плетением, наклонными рядами или «в шахматку». Закончив оплетать борт, оплетите верхний ряд «веревочкой» через один прут и приступайте к заделке борта. На нашей корзинке он заделан «косичкой», поэтому стояки, заплетенные через один прут, выведены не внутрь, а на внешнюю сторону корзины.

Когда борт будет полностью заделан, прикрепите к готовой корзине ручку-дужку. Дайте корзине немного обсохнуть и смело отправляйтесь с ней по грибы.





ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА

Художественная обработка металла достигла высокого уровня еще во времена Киевской Руси. Изделия из металла широко применялись в домашнем быту, сельском хозяйстве и военном деле. Основным видом обработки металла былаковка. Кузнецы в большом количестве ковали посуду, орудия труда, оружие и доспехи. В развитии металлообрабатывающего ремесла Русь опережала Западную Европу. Известно, что еще в XI веке англо-саксы сражались каменными топорами, в то время как у русских воинов было только металлическое вооружение. Из железа, стали и меди изготавливали мечи, сабли, рогатины, копья, самострелы и наконечники стрел, кольчуги, нагрудники, шлемы и шишаки. С появлением позже огнестрельного оружия кузнецы стали ковать пищали и пушки, а затем ружья и пистолеты. На Руси кузнецами или ковалями называли вообще всех мастеров металлообработки, в том числе литейщиков и ювелиров. Народные мастера до тонкостей изучили свойства металла и с успехом применяли свои знания на практике. Прочность, пластичность, вязкость, твердость, ковкость, плавкость, свариваемость и обрабатываемость резанием — все эти механико-технологические свойства металла послужили основой для возникновения самых разнообразных приемов его обработки. Русские мастера в совершенстве владели искусством чеканки, гравировки, насечки,ковки, литья, филиграни, финифти, эмали, зернения и черни. Широко использовалась техника тиснения, накатки, травления металла.

Мастера прежде всего подметили, что раскаленный металл по сравнению с холодным становится более мягким и пластичным, легко рубится, плющится и скручивается подобно веревке. Использование этих свойств металла и положило начало кузнечному ремеслу.

Кузнечное ремесло было развито не только в городах, но и в деревнях. Деревенские кузнецы ковали предметы крестьянского быта: серпы, косы, лемехи плугов, лопаты, топоры, ножи, долота, вилы, ухваты, подковы, петли и личины дверных замков, специальные подставки для лучины — светцы. Но даже при изготовлении самых простых вещей народные мастера не забывали о красоте. Порой обычная сечка для рубки капусты под молотом кузнеца-художника превращалась в истинное произведение декоративно-прикладного искусства. С помощью нескольких простых приемов подставка светца украшалась изящными завитками, делающими светец похожим на сказочное растение. Часто деревенских кузнецов приглашали в город, где они ковали кружевные решетки для оград и ворот.

Откованные и отожженные листы металла, обладающие высокой пластичностью, шли на изготовление щитов, шлемов и посуды. Технологические приемы чеканки и тиснения использовались для отделки выколотченных изделий. На пластических свойствах металла была также основана техника филиграни или скани. Из гладкой, слегка завальцованной или крученой проволоки мастера выгибали всевозможные завитки и спирали. Соединенные с помощью пайки, они образовывали сложный витиеватый узор, напоминающий кружева. На способности металла обрабатываться резанием основана техника гравировки. Гравировкой декорировали оружие, посуду и ювелирные украшения. Эта техника также служила подготовительной операцией для черни и насечки. В этих случаях углубления гравированного узора заполнялись смесью, состоящей из сернистых окислов серебра, свинца и меди. После обжига чернь расплавлялась и заполняла все углубления, прочно соединяясь с металлом. После шлифовки на поверхности изделия возникал рисунок благородного черного цвета с серебристым отливом. Русские черневые изделия отличались красотой и высокой прочностью. Недаром слава о них разошлась по всему миру. При выполнении насечки в бороздки гравированного (или прорубленного зубильцем) орнамента мастера забивали проволоку или полоски из мягкого металла — золота, меди или латуни. После воронения железа узор контрастно выделялся на поверхности металла.

На русском Севере широкое развитие получило искусство просечного железа. Просечным железом обивали деревянные ларцы, шкатулки и сундуки. Просечкой украшали свесы кровли, дымники, венчающие печные трубы, флюгера, подсвечники и личины дверных замков. Славились мастера и умением наводить на жести морозные узоры. Изделия, украшенные морозными узорами, вывозились за границу, где они пользовались большим успехом.

Одним из важнейших видов металлообрабатывающего ремесла было литье. Из металла отливались пушки, колокола, а также мелкие изделия: подвесные чернильницы, ажурные ларцы и шкатулки, посуду, подсвечники и многое другое. Высокими образцами литейного искусства на Руси могут служить знаменитые Царь-пушка и Царь-колокол, находящиеся сейчас в Московском Кремле. Они поражают воображение не только своими необычными размерами, но и выполненными на высоком художественном уровне декоративными рельефами.

За многовековую практику мастера выработали множество самых разнообразных приемов декоративной отделки металла: полировку, матование, воронение, оксидирование, меднение, серебрение, золочение и хромирование.

Технологические приемы художественной обработки и декоративной отделки металла бережно передавались из поколения в поколение. Многие из них легли в основу современных народных промыслов.

Выколотка



Выколотка, или дифовка,— один из способов холодной обработки металла. Эта техника основана на использовании пластичности металла, способного под ударами молотка «садиться», вытягиваться и изгибаться. В отличие отковки для выколотки применяется только тонкий листовой металл, который обрабатывается в холодном состоянии. А от чеканки дифовка отличается тем, что вся работа от начала до конца ведется не чеками, а выколоточными молотками на опорных инструментах.

В старину из листового металла мастера-дифовщики делали щиты, шлемы, рыцарские доспехи. Технику выколотки применяли и при изготовлении металлической посуды: котлов, ковшей, чаш, кубков. Кроме рядовой посуды, мастера создавали уникальные произведения декоративного искусства. Изделия из листового золота и серебра украшались вставками из драгоценных камней, отделывались гравировкой, чеканкой, насечкой. В Оружейной палате Московского Кремля хранится замечательный образец художественного ремесла XVI века — ковш-братина Михаила Романова.

Позднее выколотку стали применять при создании монументальной скульптуры. На фронте Большого театра в Москве, венчая архитектурную композицию, возвышается скульптурная группа, изображающая покровителя искусств Аполлона, управляющего квадригой — четверкой коней, запряженных в колесницу. Фигуры этой группы полые. Они были выколоты из листовой меди в начале прошлого столетия русскими мастерами по модели скульптора С. Пименова.

Трудно найти человека, который не видел бы скульптурной группы «Рабочий и колхозница» выдающегося советского скульптора В. Мухомовой,— в начальных кадрах фильмов, снятых на студии «Мосфильм», эта скульптура неизменно появляется на экране. Она выколота из тонких листов нержавеющей стали мастерами тогдашнего завода «Стальмост» для международной выставки 1937 года в Париже. Теперь эта скульптура стоит недалеко от входа на ВДНХ СССР в Москве.

Технические приемы выколотки находят применение в современном производстве, особенно в экспериментальном. Ручную выколотку часто сочетают с машинной, выполняя работы на специальных выколоточных молотах.

Но для художественных работ применяют только ручную выколотку. Если вы желаете освоить простейшие приемы выколотки, прежде всего запаситесь необходимыми материалами и инструментами.

Небольшое изделие можно выколачивать из листовой меди, латуни, стали и алюминия толщиной 0,5—0,6 мм. Для раскроя металла применяют ножницы заводского изготовления из стали У6, У7, 65, 70. Боковые поверхности ножниц по металлу обычно закалены. Если нет возможности приобрести специальные ножницы, можно использовать обычные портняжные. Чтобы они достаточно легко резали металл и были удобными в работе, их необходимо укоротить, отступив от заклепки на 50—60 мм. Концы лезвий обрежьте ножовкой и опилите напильником.

Выколотку производят выколоточными молотками на наковальне, стальной или свинцовой плите, а также на специальных опорных инструментах. В зависимости от характера работы и материала применяют самые разнообразные молотки: стальные, текстолитовые, деревянные, резиновые, а также молотки с вставными бойками из свинца, красной меди, алюминия. Текстолитовые и деревянные молотки хорошо вытягивают металл, не оставляя на его поверхности выбоин, царапин и насечек, которые могут послужить причиной разрыва металла.

Деревянный молоток выточите на токарном станке. Древесина твердых пород дуба, клена, самшита, бука или березы должна быть прямослойной и без сучков. Вытачивая молоток, отступите на некоторое расстояние от бойков и проточите небольшие канавки. В этих местах молоток прочно обмотайте шпагатом, причем каждый слой шпагата обильно смажьте столярным клеем. Вместо шпагата можно использовать стальную или медную проволоку, предохраняющую дерево от растрескивания.

Стальные молотки применяются для выколотки, правки и посадки металла. Правочные молотки, как и обычные, имеют плоские бойки, а выколоточные — сферической формы. У мастера-дифовщика обычно бывает под рукой несколько десятков самых разнообразных молотков. Чтобы стальные молотки не наносили случайных повреждений на поверхность металла, их бойки тщательно полируют и закаляют. Те же требования предъявляются к рабочим поверхностям опорных инструментов, правочной плите и наковальне.

Из опорных инструментов наиболее часто применяются прямые стойки, а для специальных работ изготовляют стойки, имеющие коленообразный изгиб. Во время работы стойки закрепляют в тисках или вколачивают в массивный деревянный кряж.



Приспособления и инструменты, применяемые при выколотке: опорные инструменты, выколоточные молотки, ножницы, круглогубцы, чертилка, наковальня

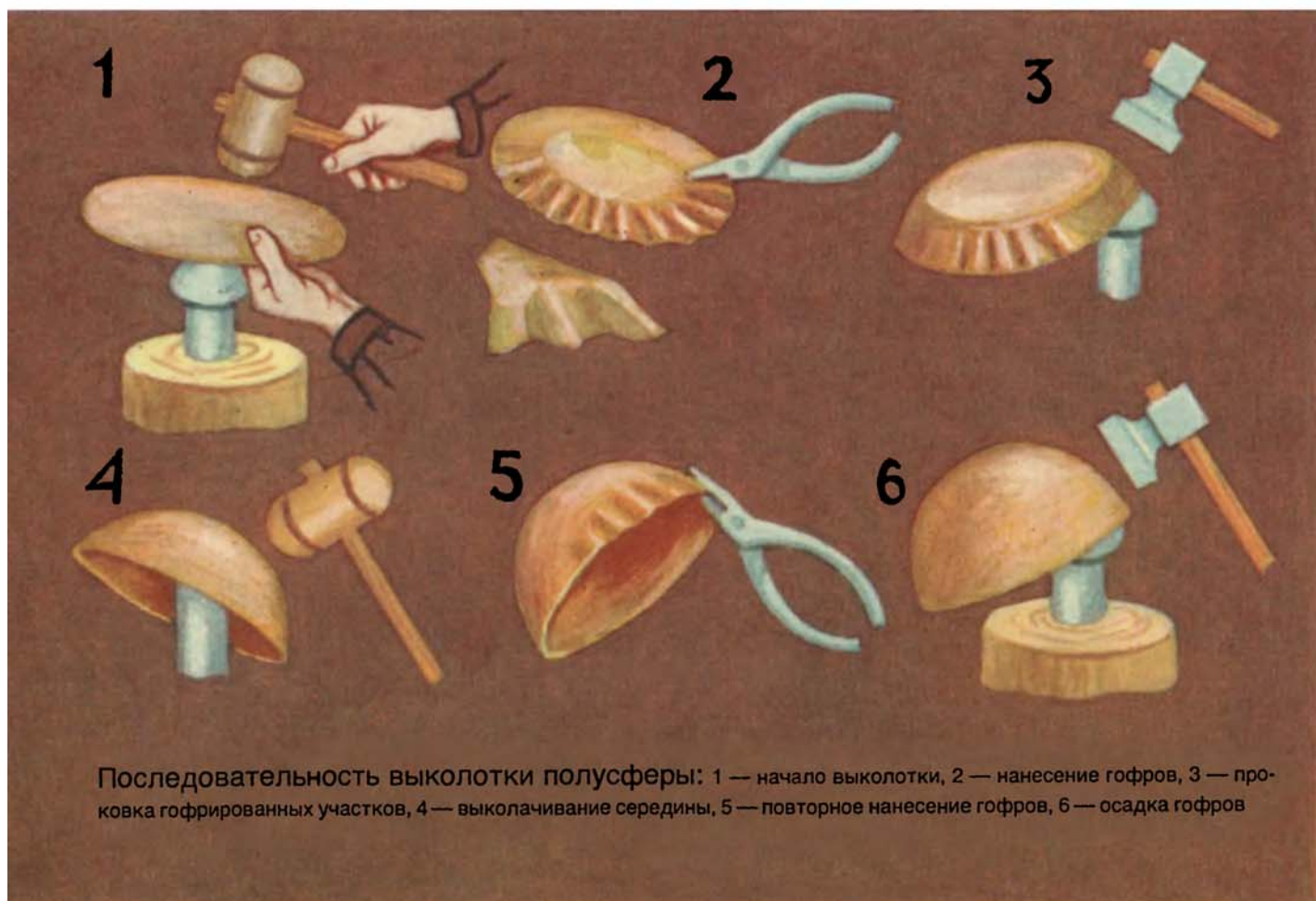
В магазинах можно купить небольшие наковаленки, так называемые бабки, применяемые для отбивки кос. Некоторые опорные инструменты можно выточить из крупных болтов.

Для вспомогательных работ потребуются обычные слесарные инструменты: круглогубцы, плоскогубцы, шаберы, напильники и металлическая щетка.

В изделиях, выполненных в технике дифовки, преобладают поверхности, близкие к сферическим, поэтому выколотка полусферы — необходимое упражнение, позволяющее познакомиться с основными приемами дифовочных работ.

Из меди или латуни вырежьте два небольших одинаковых кружочка. Положите один из них на наковальню и равномерно прокуйте всю его поверхность стальным молотком. Кружок останется плоским, но увеличится в размерах. Это легко проверить, сравнив его с другим кружком. Металл стал тоньше, и пропорционально увеличилась его площадь. Теперь возьмите другой кружок и выколачивайте его с середины, нанося удары по спирали. По мере приближения к краям постепенно уменьшайте силу ударов молотком. Края кружка начнут постепенно выгибаться, а середина вспучиваться. Как и у первой пластинки, металл стал тоньше, но только в середине и в участках, расположенных ближе к середине. Соответственно увеличилась и площадь его поверхности, но так как края не прокованы, они не дают возможности прокованному металлу раздаваться в стороны, и он прогибается, образуя вогнутую поверхность.

Попробуйте теперь снова проковать первый кружок, чтобы он увеличился в размерах, а второй кружок выколачивайте в середине по спирали, чтобы увеличить глубину. В какой-то момент вы почувствуете, что форма и размеры заготовок остаются неизменными, даже если вы прикладываете значительные

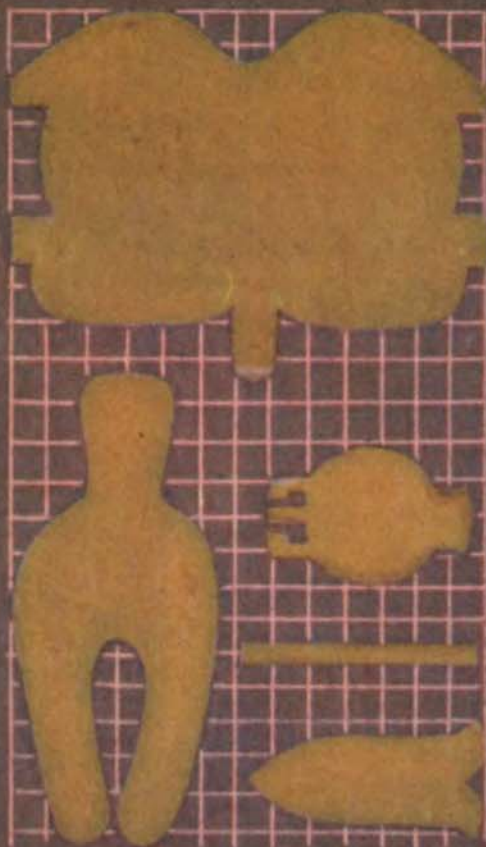


усилия. Это явление называется наклепом. Прокованный металл сильно нагартовывается — в нем возникают большие межкристаллические напряжения. Чтобы их удалить, металл нужно отжечь в муфельной печи, на газовой плите или в пламени паяльной лампы. Докрасна можно накалять только медь, латунь и сталь. Для отжига алюминия требуется более низкая температура. Чтобы не пережечь его, проведите на нем мылом линию, которая будет служить своеобразным индикатором. Как только линия начнет чернеть, отжиг алюминия нужно прекратить. Отожженный металл вновь становится ковким и пластичным. Теперь можно продолжать выколотку до тех пор, пока металл снова не нагартуется.

Выколачивать полусферу на плоской наковальне довольно сложно. Обычно ее выколачивают на опорном инструменте, особенно если она имеет довольно большие размеры. Вырежьте из отожденного металла круг и, придерживая его левой рукой, начинайте проковывать с середины, постепенно переходя к краям. При первой проковке глубина выколотки должна составлять примерно $1/6$ часть радиуса выколачиваемой полусферы. Затем на края заготовки нанесите круглогубцами гофры (примерно так, как это сделано на металлических пробках от лимонада). Нанося гофры, следите, чтобы желобки были ориентированы на центр заготовки и имели плавные, округлые поверхности. Высота каждого гофра должна быть примерно равной его ширине.

Следующая операция называется посадкой. Металлическим молотком с плоским или слегка полукруглым бойком тщательно прокуйте гофрированные участки. Там, где были гофры, металл после проковки становится толще, чем был. За счет этого диаметр заготовки станет несколько меньше. После завершения посадки деревянным или текстолитовым молотком выколотите середину, добиваясь плавного перехода от середины к краям. Обычно на этом этапе полусфера не имеет еще достаточной глубины — ведь она должна быть равной половине диаметра. В этих случаях заготовку нужно отжечь, снова нанести гофры и снова выполнить посадку. В заключение еще раз выколотите середину. Не забывайте, что металл будет легко выколачиваться только в тех случаях, если будет постоянно отжигаться после каждой проковки и посадки.

Научившись выколачивать правильную полусферу, попробуйте взяться за выделку декоративной металлической посуды. Из целого листа можно выколотить только неглубокую посуду (чаши и блюда и пр.). Для более сложных сосудов, таких, например, как кувшин, нужно выколотить несколько деталей. Любой, даже самый сложный кувшин можно расчленить на простые геометрические формы: полусферы, цилиндр и усеченный конус. Сначала выколачиваются полусферы из кругов, а затем из пластин в виде вырезанных колец выколачиваются цилиндр и конус. Цилиндр и конус выколачиваются так же, как и полусфера, только не на прямом опорном инструменте, а с коленообразным изгибом. По завершении выколоточных работ все детали спаивают. Готовую посуду украшают гравировкой или чеканкой.



Декоративная скульптура
«Лама» и схема ее деталей

Современные художники-прикладники успешно применяют выколотку для создания настольной декоративной скульптуры. Предельно лаконичным, скульпным, но точным и выразительным языком пластики художники передают самое характерное в изображаемой натуре, создают обобщенный, легко запоминающийся образ, не забывая выявить специфическую красоту самого материала.

Как обычно, творческая работа над скульптурой начинается с выполнения набросков с натуры, на основе которых разрабатывается эскиз. Чтобы достаточно хорошо изучить натуру, нужно сделать множество набросков в самых различных ракурсах. Эскиз составляют с учетом материала и техники, которые будут применены. Руководствуясь эскизом, лепят модель из глины или пластилина. По модели изготовляют выкройки разверток. Внимательно изучив вылепленную модель, решают, как наиболее удачно выполнить раскрой, стараясь свести до минимума количество выкроек. На модели карандашом можно нанести примерные линии стыков выкроек. Затем прикладывают к модели бумагу или фольгу и прорисовывают контуры каждой выкройки. Можно использовать кальку или папиросную бумагу, через которые хорошо видны линии раскроя. Затем выкройки переводятся на плотную бумагу или тонкий картон. С помощью вырезанных шаблонов, обводя их стальной чертилкой, раскраивают металлический лист.

Надо иметь в виду, что, как бы тщательно ни были подготовлены выкройки, контуры и размеры их все же будут довольно приблизительно. Ведь, после того как будет выколочена каждая деталь, площадь поверхностей у них увеличится. При дальнейшей работе над скульптурой, вплоть до завершения сборки, постоянно уточняйте форму и контуры каждой детали. Конечно же, при работе в материале необязательно точно придерживаться форм, найденных в модели. В процессе выколотки сам материал и его приемы обработки могут подсказать более выразительное пластическое реше-

ние. Помните, что в свободной ручной выколотке творческое начало присутствует на всех этапах работы, начиная с наброска на листе бумаги и кончая сборкой и патинированием.

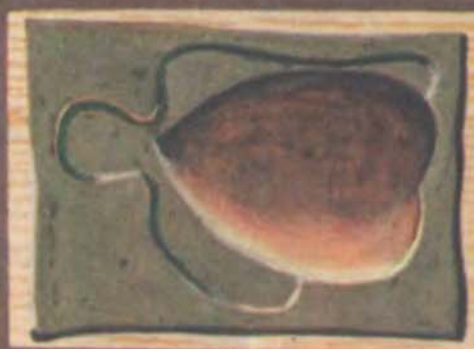
Для начала мы предлагаем воспользоваться готовыми выкройками, разработанными московским художником-анималистом А. Л. Станиславским.

Декоративная настольная скульптура «Лама» выполнена из листовой красной меди. Можно заменить красную медь латунью. Перед раскроем заготовок материал отожгите и опустите в холодную воду, чтобы снять окалину. Шаблоны вырежьте из плотной бумаги или тонкого картона. Наложив шаблоны на металл, обведите их стальной чертилкой. Аккуратно вырежьте каждую деталь.

Выколачивать детали можно на опорном инструменте или на толстой свинцовой плите. Такую плиту изготовить довольно просто. В широкую жестяную банку положите куски свинца и расплавьте на огне. Слой расплавленного свинца должен достигать примерно 30—40 мм. Остывшую плиту выбейте из банки, и наковальня готова. Положите деталь на плиту и начинайте выколачивать, нанося сильные и точные удары молотком со сферическим бойком. Под ударами молотка медь начинает вытягиваться, а в свинце образуются углубления, точно повторяющие форму выколачиваемого медного листа.

Обработанные выколоткой детали сгибайте на краю верстака или наковальни. При этом внутренняя поверхность листа испытывает деформацию сжатия, а внешняя растяжения. Мелкие детали сгибайте плоскогубцами, круглогубцами и другими видами щипцов.

Перед сборкой и спайкой каждую деталь плотно подгоните друг к другу в местах стыков, срезая лишние куски металла ножницами или стачивая напильником. Спаивать можно оловом, применяя в качестве флюса канифоль или хлористый цинк. Перед спайкой детали соедините мягкой отожженной проволокой.



Последовательность работы над декоративной скульптурой «Рыбка»: 1 — изготовление формы-болванки, 2 — выколотка на плетине, 3 — сборка перед пайкой

Более простые полые формы, имеющие симметрию, например рыбку, можно выколотить на болванке из девятислойной фанеры. Если фанеры такой толщины нет, ее можно склеить из трех листов трехслойной фанеры под прессом.

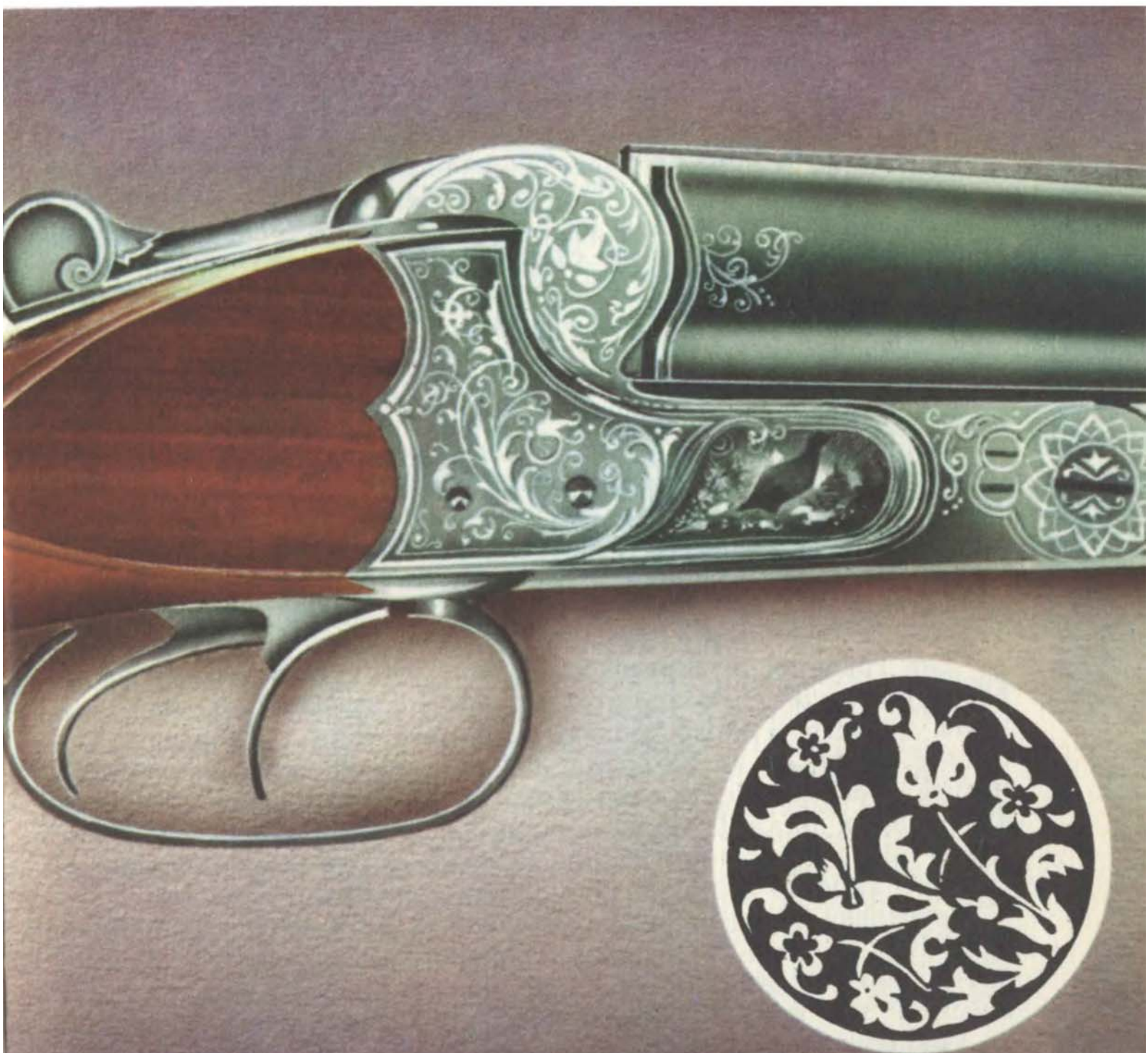
Выпилите в листе фанеры сквозное отверстие, соответствующее контурам туловища рыбы, и положите готовую болванку на низкий ящик. На дно ящика уложите кусок пластилина или эглина так, чтобы он плотно заподлицо заполнял вырез в фанере. Затем сверху наложите медный лист и приступайте к выколотке. Чтобы металл не разорвался, выколотку нужно начинать над краями отверстия, постепенно продвигаясь к середине, пока заготовка не примет нужную форму. Точно так же выколотите вторую половину, не забыв фанеру с вырезом перевернуть на другую сторону.

Закончив выколотку боков, прочертите и вырежьте хвост и плавники. У той и другой половины они должны точно совпадать и плотно прилегать друг к другу. Прежде чем спаивать половины, просеките в них узкие поджаберные отверстия, а чеканом нанесите условное изображение чешуи. С внутренней стороны плавники и хвост зачистите шабером, напильником или наждачной бумагой, затем смочите хлористым цинком и пролудите все поверхности оловом. Из нихромовой проволоки (она не деформируется при нагревании) изготовьте зажимы. Внутреннюю поверхность плавников и хвоста другой половины смажьте хлористым цинком, но лудить их не обязательно. Обе половины соедините зажимами так, чтобы края их совпали. На газовую плиту положите металлическую сетку, а на нее корпус рыбы. Нагревая корпус на огне, внимательно следите за швом. Как только в нем появится расплавленное олово, газ нужно выключить. Через некоторое время остывший корпус снимите с сетки, уберите зажимы и обработайте напильником края хвоста и плавников.

Завершите сборку припаиванием мелких деталей — боковых и нижнего плавников, которые вырежьте заранее, а также выгнутых из медной проволоки колец вокруг глаз и окантовки рта.

Все медные и латунные фигурки обычно патинируют, но перед этим их зачищают металлической щеткой и наждачной бумагой, а затем обезжиривают. Декоративная отделка металла, в том числе и патинирование, описаны на с. 159—165.

Гравировка



История гравировки по металлу насчитывает не одно тысячелетие. Широко известны бронзовые изделия с искусной гравировкой, выполненной кавказскими художниками-граверами еще в начале первого тысячелетия до новой эры. В основном это оружие — боевые топоры и кинжалы, украшенные гравированными орнаментами и изображениями животных.

Мастера древнего Новгорода, Киева, Пскова, Москвы и других городов оставили нам прекрасные образцы гравировки на различных металлах. Неповторимым своеобразием отличались медные павловские замки для ларцов и шкатулок. Замки изготавливали в виде забавных фигурок львов, русалок, журавлей, всадников и скomorохов, украшенных резцовой гравировкой.

Существуют две основные техники резцовой гравировки — штриховая гравировка и обрonnaя резьба. В штриховой гравировке на поверхность металла наносят порезки в виде контурных линий и штрихов. Обрonnaя резьба представляет собой рельеф с выбранным углубленным фоном и объемной обработкой изображительных элементов.

Резцовую гравировку выполняют вручную металлографическими резцами, так называемыми штихелями. Их можно приобрести в художественных салонах. Если вам не удастся купить готовые штихели, загляните в этой же книжке в главу «Резьба по кости» — там рассказано, как сделать три основных штихеля. В дополнение к ним можно сделать еще два — мессерштихель и репштихель. Они показаны на рисунке. Мессерштихель дает возможность делать тончайшие порезки, а репштихелем можно проводить одновременно несколько параллельных линий.

Очень важно для успешной работы правильно затачивать резцы. Вначале их затачивают на мелкозернистом бруске, смоченном водой или маслом. Окончательную доводку делают на оселке или на куске кожаного ремня, покрытого слоем окиси хрома (пасты ГОИ).

Каждый штихель затачивают под определенным углом, который прежде всего зависит от твердости гравированного металла. Для гравировки алюминия и латуни резец затачивают под углом $30-45^\circ$, а для стали и твердых металлов — под углом 60° .

Для гравировки мелких изделий нужно изготовить гравировальную подушку. Из толстого брезента или кожи вырежьте два круга диаметром около 200 мм. Затем, отступив от края на 5 мм, сшейте круги, но не до конца. Вывернув наизнанку полученный мешок, снова прошейте вдоль края, оставив небольшое отверстие для засыпки песка. Речной песок промойте и просушите. Засыпать его в подушку можно с помощью воронки или бумажного конуса. Туго набейте подушки и тщательно зашейте отверстие.

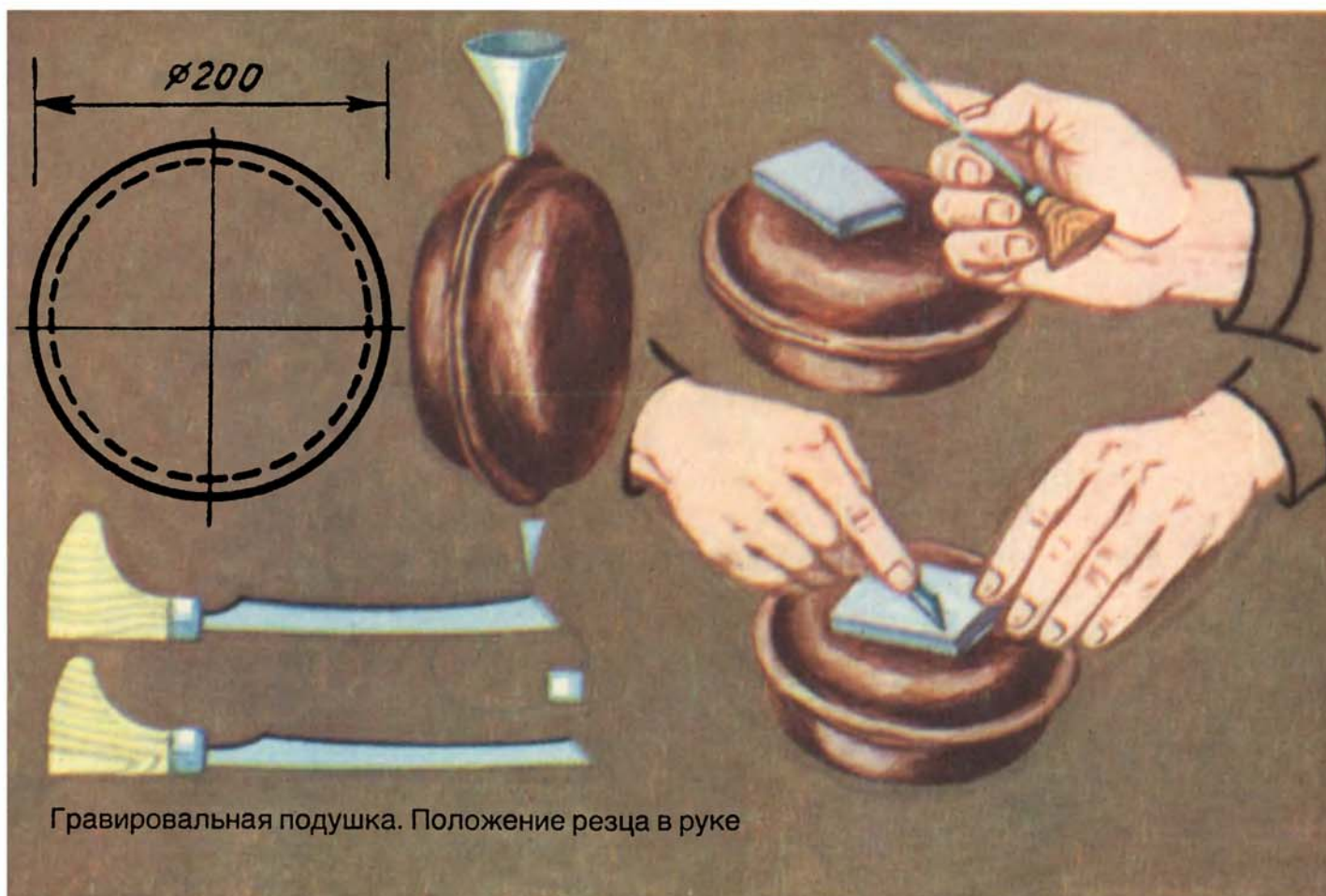
Заготовки из кожи перед сшиванием размачивают в теплой воде. При засыпке песка увлажненная кожа растянется, а после высыхания сожмется. Таким образом подушка станет тугой, но вместе с тем сохранит необходимую упругость и эластичность.

Гравированное изделие укладывают на подушку и, придерживая левой рукой, поворачивают в процессе гравирования под нужным углом. Если же изделие мелкое, то его предварительно

укрепляют на деревянной колодке. Колодка изготавливается в зависимости от формы гравированной детали или изделия. На ее поверхность наплавливают слой вара или сургуча толщиной около 5 мм. Затем подогревают металлическую деталь до 100—120° и вдавливают в слой мастики. После затвердевания мастики деталь прочно закрепляется на колодке. Такие изделия, как браслеты, кольца и перстни, перед гравированием насаживают без мастики на цилиндрические колодки, имеющие небольшую конусность, и которые удобно держать в руках.

Прежде чем приступить к гравировке, научитесь правильно держать резец в руке. Металлическую часть резца называют клинком. Указательный палец должен находиться сверху у кончика клинка, как показано на рисунке. Большой палец поддерживает клинок сбоку. Мизинец, средний и безымянный пальцы прижимают ручку резца к ладони. При насадке клинка надо проследить, чтобы кончик его выступал из-под указательного пальца не больше чем на 5—7 мм.левой рукой изделие прижимают к подушке, а большой палец правой руки упирается в изделие, корректируя подачу резца. Указательным пальцем корректируют глубину порезки. Резец во всех случаях во время гравирования должен быть направлен только от себя. Гравируя всевозможные кривые линии, изделие поворачивают навстречу резцу, не меняя направление резца в руке.

Чтобы проверить технические возможности изготовленного вами резца, полезно проделать несколько упражнений на отдельных пластинках из стали, меди или латуни. Во время тренировки нетрудно будет установить, что резцы с квадратными сечениями удобнее для гравировки плавных закругленных линий. Резцы с круглым или овальным сечением подходят для проведения более широких прямых линий.



Гравировальная подушка. Положение резца в руке

Следует обратить особое внимание на положение кончика резца на поверхности металла. Если острие резца слишком опущено и имеет очень острый угол заточки, резец во время работы будет постоянно зарываться в металл и может сломаться. При слишком поднятом острие, плохой заточке и слишком тупом угле, превышающем 45° , резец будет соскакивать с изделия.

Возникающие при этом глубокие царапины, так называемые «зайцы», могут непоправимо испортить гравировемую поверхность. Чтобы устранить все эти недостатки, нужно для каждого резца определить путем проб оптимальный угол заточки — он во многом зависит от сечения резца и качества стали, из которой резец изготовлен.

Снимая стружку, перемещайте резец без особого напряжения. При гравировке вязкого металла на поверхности его неизбежно появляются заусенцы, которые снимают шабером. Шабер легко изготовить из трехгранного или четырехгранного напильника или надфиля, сточив с их граней насечку.

Наносить гравировку можно на изделия из меди, бронзы и мягкой стали. Предназначенную для гравировки поверхность металла зачищают мелкозернистой наждачной бумагой и полируют полировочной пастой. Полировочную пасту можно заменить масляной краской — окисью хрома, энергично растирая ее на металле кожаным тампоном или куском толстой кожи.

Рисунок наносят карандашом, стеклографом или тушью и закрепляют его с помощью быстросохнущего лака. Иногда вспомогательный рисунок процарапывают стальной иглой, а чтобы он был более четким, втирают в процарапанные линии масляную краску.

Есть еще способ нанесения рисунка: металл покрывают слоем кислотоупорного лака, затем на лаке процарапывают рисунок и все изделие слегка протравливают слабым раствором кислоты.

Во время гравирования стружку с изделия нужно сметать широкой кистью в коробочку, чтобы не засорять рабочее место.

При желании гравированные изделия можно полностью или частично окрашивать в различные цвета. О том, как окрашивают металлы, можно прочитать на с. 162—163. Участки металла, не предназначенные для окраски, покрывают плотным слоем лака. Например, если решено фон орнамента сделать темным, то покрывают лаком все элементы орнамента, за исключением фона. После окраски в специальном составе фон потемнеет, а орнамент останется светлым. А можно, наоборот, покрыть лаком фон, тогда темным будет орнамент или какое-либо другое изображение. После окраски изделия лак удаляют растворителем.

Интересный декоративный эффект можно достигнуть гравированием по темному фону. В этих случаях пластину или металлическое изделие окрашивают (патинируют), а затем гравировуют.

Насечка



«Дальше из золота сделал он дивный, большой виноградник.
Сладким плодом отягченный; висели в нем черные гроздья;
Ветви держались кругом на серебряных длинных подпорках.
За виноградником темный подставил он ров, обнесенный
Вокруг оловянной оградой...»

Так описывает Гомер в знаменитой «Илиаде» изготовление богом-кузнецом Гефестом боевого щита герою Ахиллу. Для инкрустации только небольшой части бронзового щита легендарный мастер использовал три металла: золото, олово и серебро. Щит был выполнен с таким мастерством, что в произведениях более поздних авторов он иносказательно стал означать непревзойденное произведение искусства.

Долго археологам не удавалось найти изделие, в котором с таким блеском была использована техника инкрустации одного металла другими. И только после раскопок гробниц в Микенах удалось найти бронзовые кинжалы, относящиеся к XVI веку до н. э. На поверхностях клинков были изображены сцены охоты на льва, стремительно бегущие дикие лошади, кошка, охотящаяся в зарослях папируса на уток. Всего два металла было использовано в композициях — золото и серебро. Но благодаря тому что художник применял золото различной тональности — от темно-желтого до почти белого, изображения обрели необыкновенную живописность. Древний мастер учел и то, что бронза со временем покрывается темно-зеленой патиной, а золото и серебро сохраняют первоначальный цвет и со временем более контрастно выявляются на темном фоне бронзы.

Инкрустация металлических изделий цветными металлами, или насечка, применялась в основном для украшения дорогого оружия и боевых доспехов. Большого расцвета насечка достигла у оружейников Дагестана; они украшали ею клинки шашек, сабель, кинжалов и стальные детали кремневых ружей. Кубачинские мастера насечки (бейху уста) вначале гравировали и вырубали небольшим зубильцем узор, затем в углубления вкладывали и вколачивали жгутики золота или серебра. Чтобы рисунок контрастно выделялся на стали, ее воронили (об этом рассказано на с. 163).

Искусными мастерами насечки были русские оружейники. Их деятельность не ограничивалась только украшением оружия. Подчас насечкой декорировали обычные бытовые вещи. В Государственном Историческом музее в Москве хранятся щипцы для раскалывания орехов, выполненные во второй половине XVIII века тульским мастером. В этом небольшом изделии применены сразу два вида насечки: низкая (заподлицо) и высокая. При низкой насечке в металле вырубались гнезда-углубления, в которые вбивались вставки из более мягкого металла. При высокой насечке гнезда чаще всего не вырубались и накладки из цветного металла рельефно выступали над поверхностью изделия.

Постепенно трудоемкую технику насечки стали применять все реже и реже, но и сегодня есть мастера, из рук которых выходят прекрасные изделия.

Если вы захотите заняться насечкой, вам не понадобится ни золото, ни серебро. Кубачинские мастера, обучая учеников, использовали для насечки стали латунь и алюминий. Пригодны и другие мягкие и вязкие материалы, цветовая палитра которых достаточно разнообразна: олово, медь, свинец. Чтобы они стали более мягкими и вязкими, их необходимо отжечь. Олово и свинец нужно расплавить в широкой металлической посудине, отлить листы, затем проковать молотком на наковальне до требуемой толщины. Для линейных элементов насечки можно применять проволоку различных сечений.

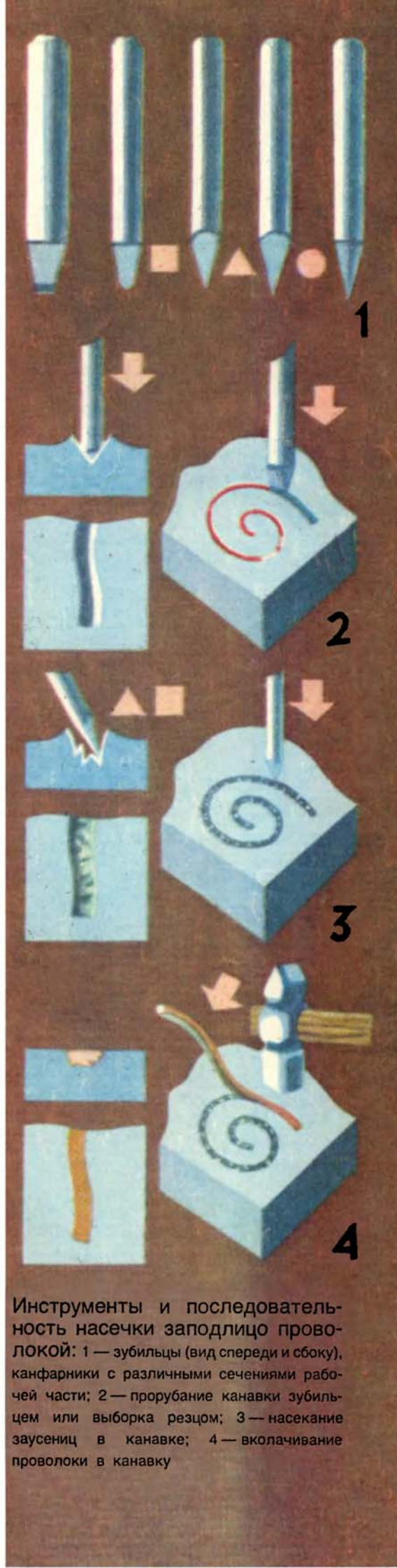
Нужно будет изготовить и специальные инструменты — зубильца и канфарники. Делают их из инструментальной стали и закаляют. Если инструментальной стали нет, изготовьте зубильца и канфарники из старых сверл, кернеров, метчиков или надфилей. Правда, сталь у них хоть и прочная, но хрупкая, поэтому ее следует слегка отпустить, нагрев до появления соломенного цвета побежалости.

Угол заточки клиновидной режущей части зубилец и канфарников α будет зависеть от твердости насекомого металла — для работы по твердой стали, бронзе и чугуну он равен примерно 70° , для стали средней твердости — 60° , для меди и латуни — 45° , для алюминия — 35° .

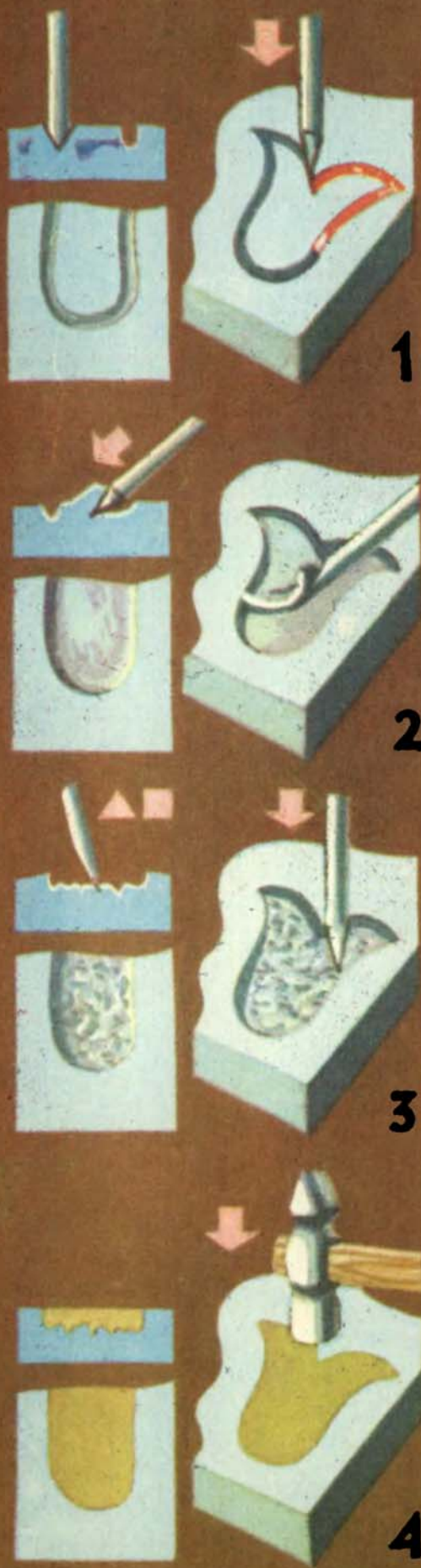
Под рукой всегда должно быть два молотка: один для работы с зубильцами и канфарниками, другой для вбивания насекомого элемента и проковки инкрустируемой поверхности. Если к первому молотку особых требований не предъявляется, лишь бы он был достаточно тяжелым, а рукоятка удобно лежала в руке, то у второго боек нужно тщательно отшлифовать, отполировать, а затем закалить, чтобы на поверхности инкрустации не появились случайные насечки и вмятины, которые трудно удалить.

Все работы производятся на наковальне — массивной стальной плите, укрепленной на толстом кряже.

Осваивать приемы насечки сразу на каком-то изделии не стоит. Сначала нужно потренироваться на небольших кусочках



Инструменты и последовательность насечки заподлицо проволокой: 1 — зубильцы (вид спереди и сбоку), канфарники с различными сечениями рабочей части; 2 — прорубание канавки зубильцем или выборка резцом; 3 — насекание заусениц в канавке; 4 — вколачивание проволоки в канавку



Последовательность насечки заподлицо вставки из листового металла: 1 — прорубание канавки по контуру, 2 — вырубание гнезда, 3 — насечение заусениц на дне гнезда, 4 — вколачивание вставки

металла. Только после того как вы поймете, в чем заключается сущность этой техники, и добьетесь прочного и точного соединения металлов, можно украсить насечкой металлический предмет по заранее разработанному эскизу.

Учебную насечку нужно выполнять на листовом металле толщиной не менее 3 мм. При этом металл, украшаемый насечкой, должен быть тверже металла, применяемого в качестве вставок. Например, изделие из стали и бронзы можно инкрустировать медью, латунью, оловом, свинцом, медь и латунь — алюминием, свинцом, оловом.

Вначале попробуйте выполнить насечку линии заподлицо. Положите стальную пластину на наковальню и проведите на ней карандашом какую-либо кривую линию. Установив зубильце в начале линии, нанесите по нему несколько равномерных и достаточно сильных ударов, чтобы его острие вошло в металл примерно на один миллиметр. При этом запомните число и силу ударов. Установите зубильце на линии рядом с прорубленным углублением, нанесите то же число ударов и с той же силой. Только при этом условии глубина канавки на всем протяжении будет одинаковой. Понятно, что таким подсчетом придется заниматься только вначале. В дальнейшем рука как бы автоматически будет наносить нужное число ударов.

Готовую канавку обработайте канфарником с треугольным или четырехугольным сечением. При вхождении канфарника в металл по краям углубления образуются заусеницы, что нам и нужно. Чтобы заусеницы были более острыми, канфарник нужно держать под углом к поверхности металла. Причем направление движения канфарника постоянно меняйте, наклоняя его в разные стороны.

Затем возьмите отожженную латунную проволоку, равную по толщине прорубленной канавке. Наложив конец проволоки на край канавки, легкими ударами молотка с полированным бойком постепенно вколачивайте проволоку в канавку, пока она не заполнится до конца. Затем более

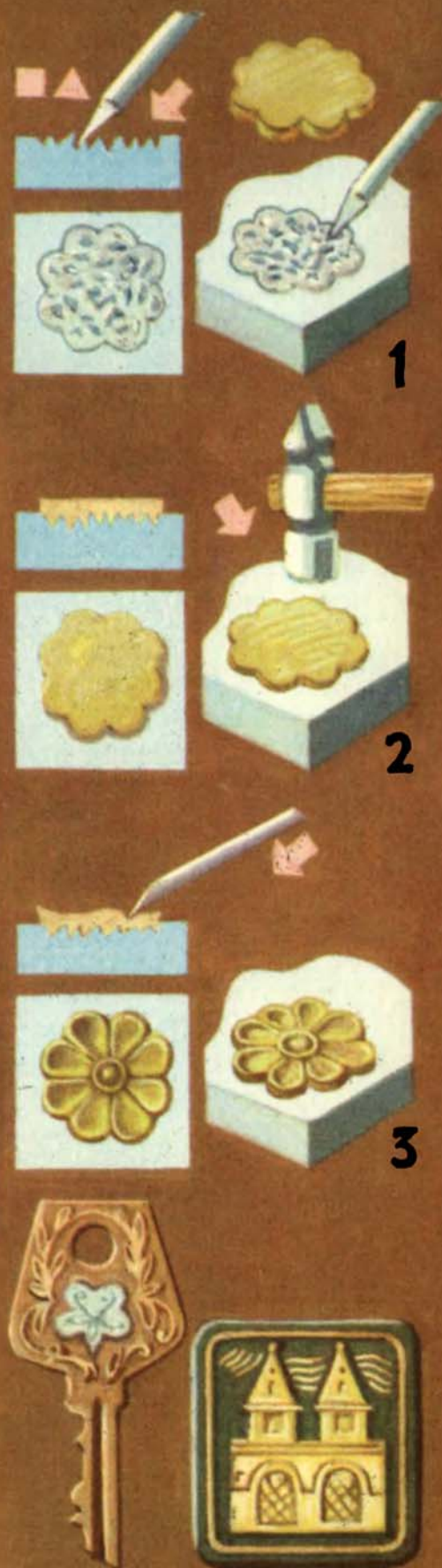
сильными ударами молотка нужно проковать всю поверхность, чтобы сгладить неровности. И все же, как бы хорошо вы ни проковали поверхность металла, она не будет достаточно ровной, поэтому ее необходимо обработать напильником.

В заключение отшлифуйте и отполируйте поверхность вначале наждачной бумагой, укрепленной на деревянном бруске, а затем пастой ГОИ.

Инкрустировать заподлицо линейные элементы сравнительно просто, гораздо сложнее выполнять низкую насечку розеток, бутонов, лепестков, фигур человека и животных, потому что для каждого вставного элемента нужно вырубить специальное гнездо.

Вырежьте из тонкой латуни задуманную вставку, наложите ее на поверхность стальной пластины и обведите остро отточенным простым карандашом или стальной чертилкой. Вдоль всего контура сделайте зубилем зарубки на глубину примерно 0,5 мм. Затем в пределах контура снимите зубилом слой металла на ту же глубину. Особенно тщательно выравнивать дно гнезда не обязательно. Канфарником насекайте на дне углубления с заусеницами. Наложите латунную вставку и сильными ударами молотка с полированным бойком вколотите ее в гнездо. Поверхность пластины тщательно прокуйте, сведя до минимума бугорки и вздутия. Затем обработайте поверхность шабером и напильником. На этом работа со вставкой зачастую не оканчивается. Обычно мастер берет в руки штихели и дополняет вставку гравированным или резным рисунком.

Не менее интересна высокая насечка. Соединять элементы высокой насечки с поверхностью украшаемого изделия намного проще: отпадает необходимость вырубать гнезда. Вырезанный из латуни или меди элемент орнамента наложите на стальную пластину и обведите карандашом. Канфарником насекайте поверхность пластины внутри участка, ограниченного карандашной линией. Затем снова наложите элемент на свое место и сильными ударами молотка про-



Последовательность выполнения высокой насечки: 1 — насечение заусениц, 2 — проковка накладки, 3 — обработка накладки резьбой. Латунный ключ с алюминиевой насечкой и стальной значок с высокой латунной насечкой (учебные работы)

куйте его, начиная с середины и постепенно переходя к краям. После тщательной проковки два металла соединяются друг с другом так прочно, что непосвященному трудно поверить, что для их соединения не были применены скрепляющие материалы. Попробуйте скоснуть латунную накладку ножом или каким-нибудь другим острым инструментом. Если насечка выполнена по всем правилам, у вас ничего не получится. Теперь срубите зубилом накладку и рассмотрите место соединения. Вы увидите, что углубления от канфарника плотно забиты латунью. Значит, спайка двух металлов произошла благодаря тому, что более мягкая латунь, прокованная молотком, проникла в углубления, нанесенные на сталь. При этом стальные заусеницы под давлением металла согнулись и словно крючками зацепили латунную накладку. Прочность такого соединения проверена веками.

Линии в технике высокой насечки выполняют так же, как и при насечке заподлицо. Вначале зубильцем делают небольшую канавку, канфарят, а затем вбивают проволоку. Чтобы линия выступала над поверхностью, проволока должна быть достаточно толстой и вмещаться в канавку только наполовину.

Чтобы насечь точку, пробойником с круглым сечением пробейте в металле углубление, обработав стенки канфарником. Затем в углубление вбейте небольшой отрезок проволоки. Для инкрустации заподлицо отрезка проволоки должно хватить только на заполнение углубления, для высокой насечки длина отрезка должна быть несколько больше.

Когда все элементы высокой насечки закреплены на поверхности металла, чеканами и штихелями им придают необходимую форму, как это обычно делается при работе над гравированным рельефом. Например, в растительном орнаменте различными чеканами можно придать бутонам форму полусферы, а резцами обработать лепестки.

Высокой насечкой инкрустируют только тщательно отшлифованные и отполированные изделия, потому что после выполнения насечки отполировать инкрустированную поверхность будет почти невозможно.

Иногда в насечке металлы можно поменять местами: мягкий будет служить основой для инкрустирования, а более твердый пойдет на вставки. Во всем остальном техника насечки остается неизменной, только заусеницы насекают не на инкрустируемом изделии, а на внутренних поверхностях вставок.

Изделие можно патинировать и придать фону или отдельным элементам желаемую тональность и цвет. Чаще всего патинируют фон, делая его более темным. На темном фоне элементы насечки выступают более контрастно. О том, как патинировать различные металлы вы можете прочитать в разделе «Декоративная отделка металлов».

Надрезная чеканка



Узбекскую металлическую посуду, украшенную изящным чеканным орнаментом, теперь можно встретить в основном в музеях. Но когда-то она была необходимой утварью каждого узбекского дома. Металлическая посуда имела строго определенное хозяйственное назначение. С учетом красоты и пользы веками оттачивалась форма каждого сосуда. Медный кувшин афтоба служил своеобразным умывальником. Для ношения воды из колодцев применяли кузы — большие сосуды с ручкой, но без носика. Воду для чая кипятили в чойджушах. Позднее для кипячения воды стали применять самовары, но в отличие от русских они были без краников и имели форму обычных восточных кувшинов. Традиционными были различные медные подносы и тарелки.

До XV века металлическую посуду изготавливали в основном из обычной бронзы. Для более ценных изделий выплавляли особую семисплавную бронзу. В состав ее входили медь, олово, цинк, серебро, золото, железо и свинец. Со временем бронзу стала вытеснять латунь — сплав меди с цинком.

Наиболее крупными центрами чеканки были Бухара, Самарканд и Коканд. Особенно славилось чеканное искусство Бухары. Почти в самом центре города, недалеко от базара, располагались многочисленные ряды медников. Бухарские чеканщики работали без предварительного рисунка, удерживая в памяти множество различных композиций. И если элементы какого-нибудь узора забывались, мастер тут же придумывал новые, соотносясь с формами и размерами изделия. Отчасти и поэтому трудно встретить два одинаковых рисунка даже на изделиях, выполненных одним мастером. Но существовали узоры, выработанные на протяжении многих столетий поколениями мастеров-чеканщиков. Эти узоры служили как бы основой при составлении орнаментальной композиции. Но и они не были застывшими, раз и навсегда решенными схемами, а постоянно обогащались и совершенствовались последующими поколениями мастеров. Каждому узору давалось легко запоминающееся образное название: «стаяка летящих журавлей», «цепочка тюльпанов», «змеиная дорога», «глаза соловья»...

В старинной части Бухары в здании бывшего медресе разместилась теперь небольшая мастерская имени выдающегося бухарского чеканщика Салима Хамидова. Чеканщики работают в маленьких кельях, в которых когда-то жили ученики медресе. Когда благоприятствует погода, чеканщики выносят во двор деревянные подставки и работают прямо на открытом воздухе в тени деревьев. И желающие могут понаблюдать за их работой.

Мастерскую можно назвать своеобразным заповедником техники бухарской надрезной чеканки. Внешне чеканка напоминает резьбу по металлу или гравировку. Неопытному глазу порой трудно отличить гравированное изделие от чеканного. Поэтому нужно знать, что из-за разницы технических приемов на любом изделии остаются следы, характерные для различных техник. У надрезной чеканки на дне желобков заметны небольшие порожки, которые обычно образуются при ритмичных ударах молотка по резцу. У гравированного желобка порожки на

дне отсутствуют, а гравированная линия имеет более плавные очертания.

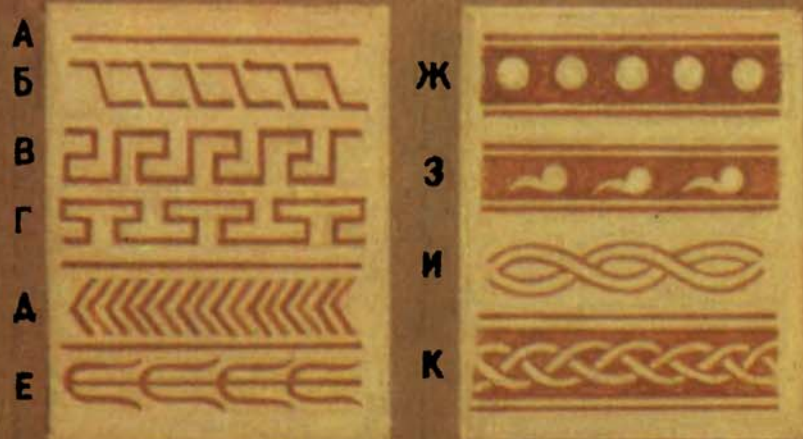
Одно из преимуществ надрезной чеканки заключается в том, что она не требует больших физических усилий. Молоток помогает преодолевать сопротивление обрабатываемого металла.

Различают два вида узбекской чеканки: глубокая (кандакори) и плоская (накш). В некоторых художественных работах надрезная чеканка может быть удачно применена в сочетании с обычной высокорельефной чеканкой.

Технику надрезной чеканки можно изучать, работая с любыми мягкими металлами. Лучше всего использовать латунь. Она хорошо режется, гнется, сваривается, полируется и патинируется, то есть легко приобретает разнообразные цвета и оттенки под воздействием различных химических соединений. Если у вас нет тарелки или подноса, вы можете изготовить ее сами, используя технику выколотки.

Инструменты для чеканки довольно просты. Из глубокой древности они дошли до наших дней почти без изменения. У старого бухарского чеканщика набор инструментов включал несколько зубилец-резцов с различной шириной режущей части, небольшой молоток со слегка изогнутой и утолщенной на конце рукояткой, циркуль по металлу да крупный речной камень-голыш для заточки и правки инструментов. Те же инструменты использует и современный чеканщик. Разве только вместо камня-голыша он стал применять обыкновенный оселок.

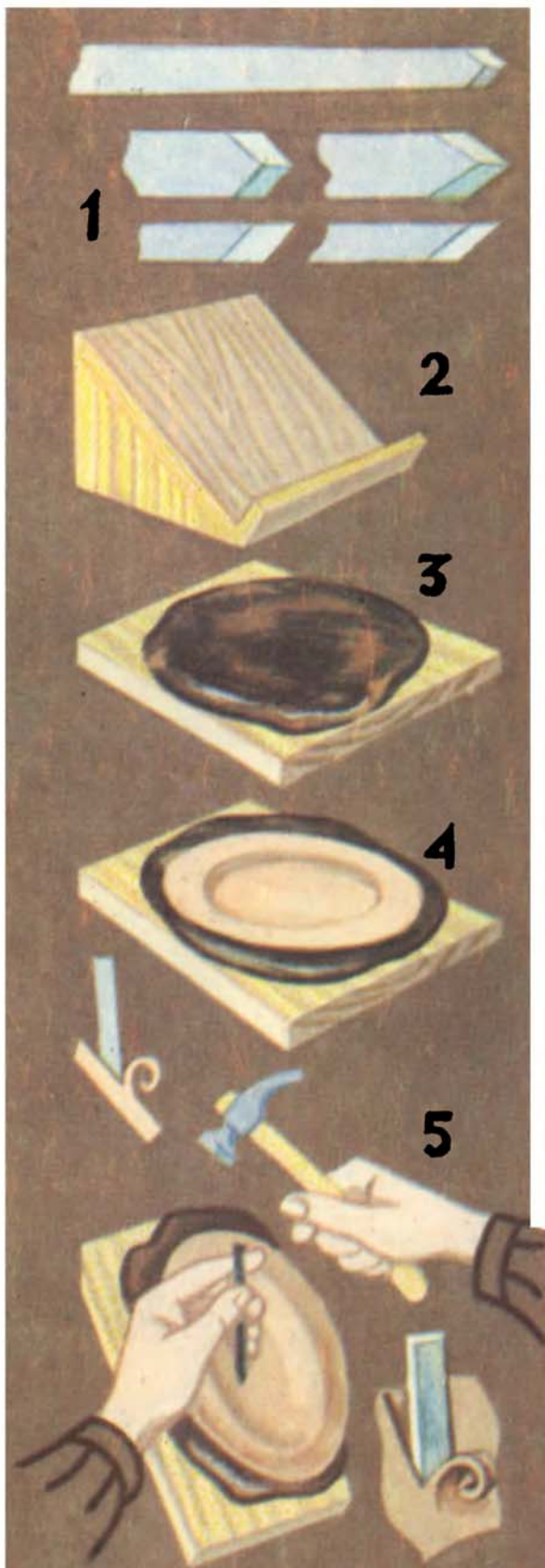
Резцы легко выточить из инструментальной стали. После того как им будет придана клиновидная форма, их следует закалить. Длина резца может быть от 100 до 120 мм, сечение в верхней части 3×6 мм, ширина нижней режущей части 2—5 мм, что позволит делать порезки разной ширины. Очень важно по-



Распространенные элементы орнамента: А — йул (прямая дорога), Б — тырнок (ноготок), В — як-сар (одноголовый), Г — ду-сар (двухголовый), Д — турна (стаяка летящих журавлей), Е — лола-занджира (цепочка тюльпанов), Ж — чашми буль-буль (глаза соловья), З — бордюрный орнамент, И — илон-или (змеиная дорога), К — занджира (цепочка)

Виды медной посуды: 1 — восточный самовар, 2 — афтоба (сосуд для мытья рук), 3 — чойнджуш (кувшин для кипячения чая), 4 — куза (сосуд для ношения воды из арыков и колодцев)



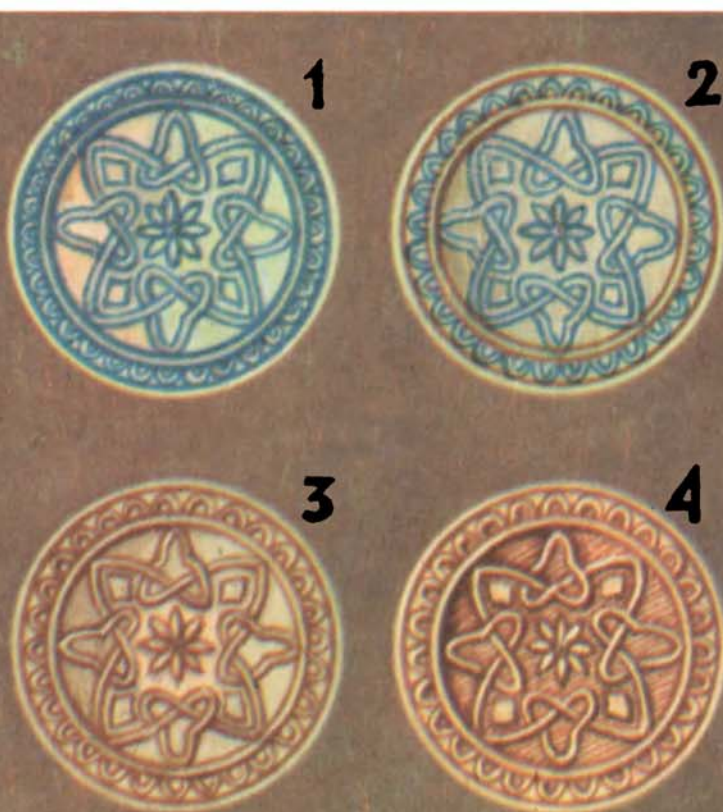


1 — калам (резец для чеканки), 2 — подставка, 3 — смоляная подушка, 4 — укрепление тарелки на смоляной подушке, 5 — положение калама и молотка при выполнении чеканки

Последовательность работы над чеканкой: 1 — перевод и фиксирование рисунка, 2 — проработка окружностей, 3 — проработка контуров, 4 — нанесение штриховки на фон

добрать по руке молоток. Он должен быть достаточно легким, чтобы рука не уставала при продолжительной работе, и в то же время достаточно тяжелым, чтобы от его удара резец легко резал металл. Чтобы рукоять молотка удобно лежала в руке и не набивала мозоли, ее нужно сделать несколько изогнутой, с небольшим утолщением на конце. Многие старые мастера рукоятку для молотка делали сами, не доверяя эту работу никому. Вытесав топором заготовку, они осторожно срезали древесину ножом, добиваясь точной подгонки ее к руке.

Работал чеканщик, как правило, сидя на полу, скрестив ноги по восточному обычаю. Перед ним стояла деревянная подставка, на которой с помощью вара укреплялось блюдо. Современные чеканщики подставку делают такой высоты, чтобы на ней можно было работать стоя или сидя на стуле. Удобна также подставка небольших размеров, которую можно ставить на стол. Ее нужно сколотить из толстых досок, чтобы она была массивной и устойчивой. При работе металлическое изделие удобнее укреплять не на самой подставке, а на деревянном щите, который можно снять с подставки и поворачивать.



Эскиз выполняют на плотной тонкой бумаге. Орнамент строят циркулем и линейкой. Для первого раза не стоит разрабатывать слишком сложный орнамент.

Закончив эскиз, приступайте к приготовлению вара. Варить канифольный вар желательно на костре где-нибудь в дальнем углу двора или сада в глубокой металлической посуде. На двадцать весовых частей канифоли возьмите одну часть керосина. Канифоль растолките, перемешайте с керосином в посуде, поместите над огнем и варите не менее получаса, следя за тем, чтобы пламя было низким и расплавленная канифоль не загорелась. Если канифоль все же загорится, нужно немедленно накрыть посуду листом жести, который всегда держите под рукой. Доступ кислорода прекратится, и пламя погаснет. Канифольный вар можно применять многократно, переплавляя вновь. Правда, от многочисленных переплавок канифоль со временем становится темно-коричневой, а затем совсем черной, но не теряет необходимых свойств.

Сварив вар, дайте ему охладиться. Как только он приобретет консистенцию замазки, смочите руки водой, чтобы к ним не прилипал вар, выложите его на деревянный щит и расплющите, чтобы получилась лепешка толщиной 3—5 см. Не дожидаясь, пока вар застынет, вдавите в нее металлическую тарелку или блюдо. Подождите несколько минут, чтобы вар схватился окончательно, и установите щит на подставку.

Рисунок с эскиза на металл хорошо переводится с помощью обыкновенной копировальной бумаги. Если он получится не очень четким, его обводят карандашом. Чтобы в процессе работы рисунок не стирался, на поверхность металла с помощью пульверизатора или мягкой кисти наносят тонкий слой быстросохнущего прозрачного лака. Орнамент на тарелке или блюде представляет собой узор, вписанный в круг. При переводе рисунка нужно обязательно добиться того, чтобы центр орнамента совпадал с центром тарелки или блюда. В круговом орнаменте окружности как бы держат всю композицию. Поэтому, поставив ножку циркуля в центр тарелки, процарапайте все окружности, входящие в орнамент.

Следующий этап — непосредственная проработка контуров орнамента. Резец при этом нужно держать в левой руке, прижав его большим пальцем к четырем остальным. Примерно так же, только в правой руке, скрипач держит смычок. Нанося легкие, но частые удары по резцу, равномерно передвигайте его острие вдоль контура рисунка. При этом из-под острия будет выходить стружка. По ее толщине можно судить о глубине получаемой порезки. Изменяя угол наклона резца, вы можете изменять и толщину стружки. Чем меньше угол наклона резца к плоскости обрабатываемого металла, тем тоньше стружка, а значит, мельче и уже порезка. Равномерная порезка достигается сохранением постоянного угла наклона резца.

Большое значение имеет частота и сила ударов, наносимых по резцу молотком. При более глубокой чеканке удары молотка должны быть сильнее, при мелкой — слабее. Прочеканивая

прямые или близкие к прямой линии, удары молотком нужно наносить сильные, но редкие. При этом резец будет передвигаться довольно быстро. При работе над мелкими элементами и линиями, имеющими сложную кривизну, удары молотка становятся более частыми, но и более слабыми, а скорость движения резца замедляется. Это вынужденное замедление движения: в противном случае кончик резца может сорваться и прочертить на металле линию, касательную к изогнутой линии рисунка. Только путем многочисленных тренировок можно добиться согласованности движения молотка и резца.

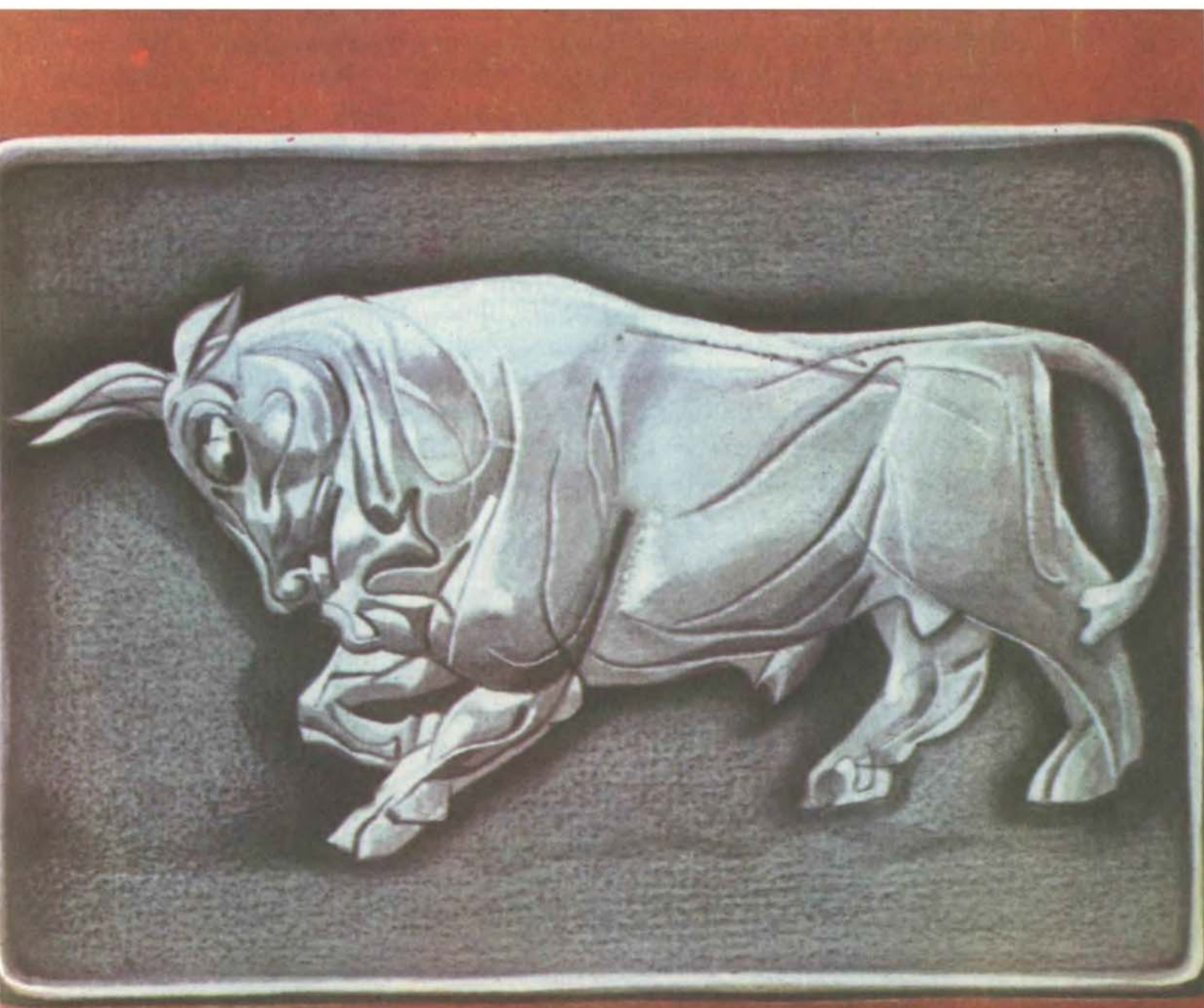
Если мысленно провести вертикальную и горизонтальную оси рисунка, а затем проанализировать, как относительно этих осей расположены его контуры, то нетрудно установить, что одна часть их будет иметь направление, близкое к вертикальному, а другая — близкое к горизонтальному. Поскольку удары молотком легче наносить сверху вниз, то линию рисунка, имеющую направление, близкое к вертикальному, прочеканивать гораздо удобнее. В связи с этим все контуры рисунка можно прочеканивать двумя этапами. Сначала нужно прочеканить все контуры, имеющие направление, близкое к вертикальному, а затем повернуть щит с тарелкой на 90° — оси поменяются местами.

Заключительный этап чеканных работ — штриховка фона. Фон обычно штрихуют двумя способами. В первом случае штрихи идут в одном направлении, параллельно друг другу. В другом случае штрихи на всех участках фона направлены к центру рисунка. Особенности второго способа заключаются в том, что благодаря такому направлению штрихов фон словно переливается, стоит только слегка наклонить тарелку с чеканным рисунком под разными углами к источнику освещения.

Окончив штриховку, снимите тарелку с канифольной подушки, разогрев ее пламенем паяльной лампы или газовой горелки. Затем зачистите тарелку мелкозернистой наждачной бумагой и отполируйте на войлочном круге с пастой ГОИ. Паста ГОИ имеет сложный состав и выпускается трех видов: для грубой, средней и тонкой полировки. Существует и множество упрощенных рецептов пасты. Вы можете воспользоваться одним из них. Распустите в жестяной банке 2 части стеарина и 1 часть кускового мыла, затем всыпьте примерно 7 частей окиси хрома и добавьте немного керосина. Смесь в горячем состоянии тщательно размешайте, а затем выложите в картонную коробку. Застывшую смесь выньте из коробки — паста готова к употреблению.

Перед полировкой поверхность тарелки рекомендуется слегка протереть тряпкой, смоченной машинным маслом. Латунь прекрасно полируется, приобретая интенсивный золотистый блеск. Чтобы сохранить этот блеск на долгие годы, поверхность латунного изделия достаточно покрыть одним слоем светлого прозрачного лака.

**Тиснение
по фольге**



Ручное тиснение по фольге — один из древнейших способов художественной обработки металла. Мягкость и пластичность фольги дает возможность сравнительно быстро с помощью самых простых инструментов получать рельефное изображение. Этим способом современные художники изготавливают макеты значков и медальонов. В последнее время ручное тиснение благодаря своей простоте и доступности завоевало популярность у юных художников. В художественных школах, студиях и кружках ребята с большим увлечением выполняют из фольги различные маски, декоративные пластины по мотивам народных сказок и былин, композиции, изображающие различные памятники архитектуры. Неоценимую помощь юные художники оказывают школьным музеям, изготавливая из фольги муляжи старинных изделий с рельефными украшениями.

Для занятий ручным тиснением по фольге прежде всего необходимо изготовить рабочую доску. На одну сторону доски наклейте сукно или кожу, а другую тщательно отшлифуйте наждачной бумагой. Затем сделайте простейшие инструменты. Для проведения контурных и штриховых линий можно использовать шариковую авторучку без пасты. Но лучше всего приспособить для этих целей шило, предварительно закруглив кончик, придав ему форму полусферы. Полусферу тщательно отшлифуйте и отполируйте. После этого попробуйте провести шилом по фольге в разных направлениях несколько линий. Если рабочая часть шила отполирована хорошо, то на фольге не должно появляться царапин. Для выдавливания более крупных участков рельефа нужно изготовить несколько так называемых давилок. Самые простые давилки разных размеров довольно просто изготовить из твердой древесины яблони, груши, самшита, клена или березы. Деревянные давилки отшлифуйте, а их рабочие части натри-

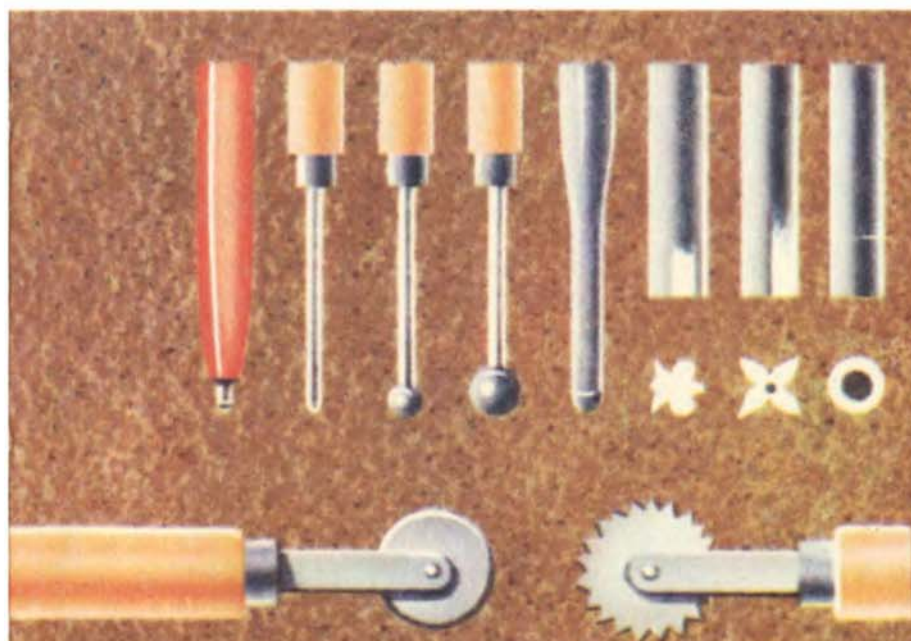


Декоративная пластина «Носорог»

те парафином или воском, чтобы они хорошо скользили по фольге. Прочные и надежные давилки можно сделать из металлических стержней, приварив к ним шарики от подшипников качения.

Рельефный орнамент, имеющий множество одинаковых элементов, можно выдавливать с помощью штампов. Их легко изготовить из твердой древесины или металла. На торце металлического или деревянного стержня нарисуйте нужную фигуру и опишите ее по контуру вначале напильниками, а затем надфилями. Рельефные пунктирные линии проводят накаткой. Ее можно приобрести в магазине или сделать самим из зубчатого колесика от часов.

Для ручного тиснения можно применять любую фольгу. Если фольга слишком жесткая, ее необходимо отжечь, раскалив докрасна на огне. Очень мягкая и пластичная алюминиевая фольга у тюбиков от зубной пасты и свинцовая — у тюбиков из-под художественных красок. И использованные тюбики разрежьте ножницами и распрямите. Фольгу из-под масляных красок промойте вначале бензином, керосином или скипидаром, а затем теплой водой с мылом. Фольгу тюбика от зубной пасты достаточно про-



Инструменты для тиснения по фольге

Последовательность выполнения работы

мыть чистой водой со щеткой. Высушенную фольгу положите на гладкую сторону рабочей доски и разгладьте стеклянным пузырьком или черенком ножа. Эмалевая краска и надписи на фольге обычно мешают видеть рельеф с обратной стороны, поэтому их желательно осторожно счистить наждачной бумагой. Как правило, на фольге от тюбика из-под зубной пасты с внутренней стороны нанесен слой прозрачного лака, делающий ее золотистой. Эта сторона фольги будет считаться лицевой.

Иногда рельеф тиснят сразу же, без предварительного рисунка. Но лучше заранее на листе бумаги разработать эскиз в натуральную величину. Работая над эскизом, вы заранее должны обдумать, какой характер рельефа и фактуру будет иметь каждый участок композиции. Когда эскиз будет готов, переверните рабочую доску так, чтобы она оказалась сукном вверх, и положите на нее фольгу. На фольгу наложите эскиз и обведите контуры рисунка шариковой ручкой или твердым карандашом. Рисунок должен четко отпечататься на фольге.

Теперь можно приступать непосредственно к тиснению. Чтобы получить выпуклые элементы, возьмите подходящую по размерам давилку и, постепенно усиливая нажим, добейтесь необходимой высоты. Учтите, что образование выпуклых элементов происходит за счет растягивания и утончения фольги, поэтому при попытке получения очень высокого рельефа фольга может прорваться. По мере необходимости в процессе работы фольгу переворачивают, обрабатывая ее то с лицевой, то с изнаночной стороны. Чтобы выпуклые участки образовывались с лицевой стороны, выдавливание производят с изнанки, а углубленные участки получают обработкой фольги с лицевой стороны. Вся работа ведется от общего к частному, то есть вначале обрабатывают крупные элементы, а затем постепенно переходят к более мелким. Заканчивают работу нанесением самых мелких деталей и декоративной отделкой фона. Довольно часто фон зернят, покрывая его многочисленными точечными углублениями.

Готовый рельеф, как правило, приобретает некоторую жесткость. Но этой жесткости бывает порой недостаточно, особенно в тех случаях, когда его предполагают использовать, например, как декоративную накладку на переплете альбома. Такую накладку легко смять и тем самым свести всю работу на нет. Чтобы этого не произошло, рельеф необходимо укрепить. Разведите казеиновый клей в воде и насыпьте в раствор мел или зубной порошок, доведя смесь до густоты сметаны. Затем добавьте в нее немного олифы или масляной краски. Можно приготовить и другую смесь. В жестяной банке расплавьте две части парафина и одну часть канифоли. Тщательно размешав ту или другую смесь, залейте ею рельеф с обратной стороны. Когда смесь застынет, рельеф укрепите на основе.

**Ажурное
литье**



Ажурное литье из металла, напоминающее порой затейливое кружевное плетение, было широко распространено в России в XVI—XVII веках. Из металла отливали настольные и подвесные светильники, различные украшения и элементы архитектурного убранства. Например, в 1625 году мастер Д. Сверчков отлил из желтой меди орнаментальные решетки для шатра в Успенском соборе Московского Кремля. Орнамент ажурного литья обычно составлялся на основе стилизованных растительных элементов и назывался травным.

Довольно часто для мелкого литья применяли легкоплавкий металл — олово. В ту пору олово ввозилось в Россию из других стран и ценилось довольно высоко. Из светлого гигиеничного металла отливали русские мастера посуду с рельефными украшениями. Поверхность изделий из мягкого податливого олова легко обрабатывалась резцом, поэтому отлитые изделия часто украшались гравированным орнаментом и надписями с затейливой старославянской вязью. Много образцов оловянной посуды, в том числе бывших в обиходе царских семей, хранится в Историческом музее в Москве. Но ажурное оловянное литье из-за хрупкости металла применялось чаще всего в тех случаях, когда отливки крепились на основании из более прочного материала, например на дереве. Отлитые в мастерских ажурные полосы и бляшки с низким узорным рельефом набивали мелкими гвоздиками на стенки деревянных ларцов и на рамы для зеркал.

С декоративными целями под ажурные оловянные пластины подкладывали ярко окрашенную слюду, а сам узор часто золотили. Подобным образом отделаны деревянные панели Благовещенского собора Московского Кремля.

Технология старинного способа украшения изделий оловянными ажурными пластинками довольно проста и не требует сложного оборудования. Оловянными пластинками можно декорировать ларцы, шкатулки, настенные панно из дерева, металла и керамики.

При разработке эскиза, особенно для настенного панно, желательно использовать не только традиционные растительные мотивы, но и стилизованные изображения архитектурных сооружений, машин, зверей, птиц, рыб, насекомых и других объектов окружающего нас мира. Эскиз следует разрабатывать с учетом технологических особенностей ажурного литья, следя за тем, чтобы все элементы будущего рельефа, соприкасаясь, образовывали монолитную решетку. Если предполагается украсить крупные изделия, рельеф на эскизе следует разделить на несколько частей и в дальнейшем отливать каждую из них отдельно. Узоры же обычно состоят из повторяющихся элементов, так называемых раппортов. Достаточно изготовить литейную форму для одного такого раппорта, чтобы потом в ней отлить последовательно весь узор. Из двух-трех раппортов, имеющих самостоятельный рисунок, можно составить более сложный узор. Литейная форма в этих случаях для каждого раппорта изготавливается отдельно.

Отливку производят в глиняной или гипсовой форме, вырезанной по эскизу. Глину для литейной формы нужно хорошо отмутить, то есть удалить из нее посторонние примеси.

Широко известен способ отмучивания глины в воде. Разведенной в воде глине дают отстояться — песок и щебенка опускаются на дно, а травинки и щепки поднимаются на поверхность. Осторожно слив воду, снимают верхний слой глины. Подсушенную глину пускают в дело.

Есть и другой, менее известный способ отмучивания. Куски глины высушивают на солнце или в помещении, а затем толкут в ступе. Растолченную в порошок глину просеивают через мелкое сито, в котором после просеивания остаются посторонние примеси. По мере необходимости глиняный порошок растворяют в воде, получая глину любой консистенции.

Но, пожалуй, самый оригинальный способ отмучивания глины был изобретен в Японии. Правда, применялся он только в зимнее время. В морозную погоду комки глины клали на солнце. Влага, находящаяся в глине, замерзала, превращаясь в лед, который на солнце быстро испарялся, не переходя в воду, а глиняные комья постепенно осыпались, и на их месте образовывался порошок. Порошок просеивали и, смешав с водой, получали лишенный примесей глиняный раствор.

Выбрав один из предложенных способов, отмутите глину, предназначенную для литейной формы. Из жирной глины можно изготавливать формы для небольших отливок, а из тощей (с добавлением мелкого речного песка) — для крупных. Чтобы глина была однородной, в течение нескольких минут энергично разминайте ее руками. Затем из хорошо промятой глины слепите прямоугольную плиту, соответствующую размерам отливки, с небольшим припуском на поля. В зависимости от размеров отливки толщина плиты будет колебаться от одного до двух сантиметров. Если плита для формы выполняется из гипса, то ее необходимо формовать с помощью деревянной рамки-опалубки, плотно прилегающей к ровной поверхности стола. Гипс разведите чистой водой до консистенции сметаны и залейте доверху рамку-опалубку. Резать литейную форму можно будет только после того, как гипс схватится, но не затвердеет. Во время работы гипс время от времени сбрызгивают чистой водой из пульверизатора.

Литейную форму удобно резать специальными стеками, наконечники которых можно сделать из пружины от старых настенных часов. Пружину отпустите в муфельной печи или на огне и разрежьте ножницами на полосы шириной 2—3 мм. Заточив у каждой полосы одну из сторон, согните их в виде петли. Затем, закалив, вставьте в отверстия, заранее просверленные в деревянных рукоятках. Нужно иметь стеки различной конфигурации и размера. Чем больше будет самых разных стеков, тем удобнее работать. Кроме стеков, потребуется скальпель и лошительники. Лошительники можно вырезать из твердой и плотной древесины самшита, груши, яблони, бука, клена или березы. Готовые лошительники нужно пропитать льняным маслом или натураль-

ной олифой, которые предварительно нагревают на плите. Когда масло или олифа высохнет, рабочие части лошильников, имеющие в основном шаровидные формы, нужно отшлифовать до блеска мелкозернистой наждачной бумагой и выложить на куске липы, ольхи или осины. Но лошильники все же будут более надежными, если рабочую часть наконечников сделать из металла. Их вытачивают из стали, латуни или алюминия напильником вручную или же на токарном станке по металлу. Хорошие наконечники лошильников можно сделать из шариков от подшипников качения различной величины, приварив или припаяв их к металлическим стержням, которые затем насаживают на деревянные рукоятки. Лошильниками выравнивают и выглаживают стенки готовой резной формы до получения глянцевого блеска.

Переводить рисунок на плиту и резать форму можно только при таком состоянии материала, когда глина, подсохнув, станет достаточно твердой и не будет прилипать к инструментам, но не утратит способности легко резаться. Рисунок на глиняную плиту переносят передавливанием, а на гипсовую — способом припороха. Чтобы переведенный рисунок был более четким, на глиняной плите его обводят кончиком шила, а на гипсовой — карандашом.

Литейная форма, вырезаемая в плите, представляет собой обратный рельеф. Каждому углублению в литейной форме будет соответствовать выступ рельефа на отливке. Например, углублению, вырезанному в виде желоба, на отливке будет соответствовать полуцилиндрический валик. Вырезая форму, следите за тем, чтобы срезы были четкими и чистыми. Форму начинайте резать широкими стеками, а заканчивайте более узкими. Некоторые особо мелкие детали нужно проработать скальпелем. Закончив вырезать форму, смахните кистью попавшие в нее глиняные или гипсовые крошки и обработайте стенки лошильниками.

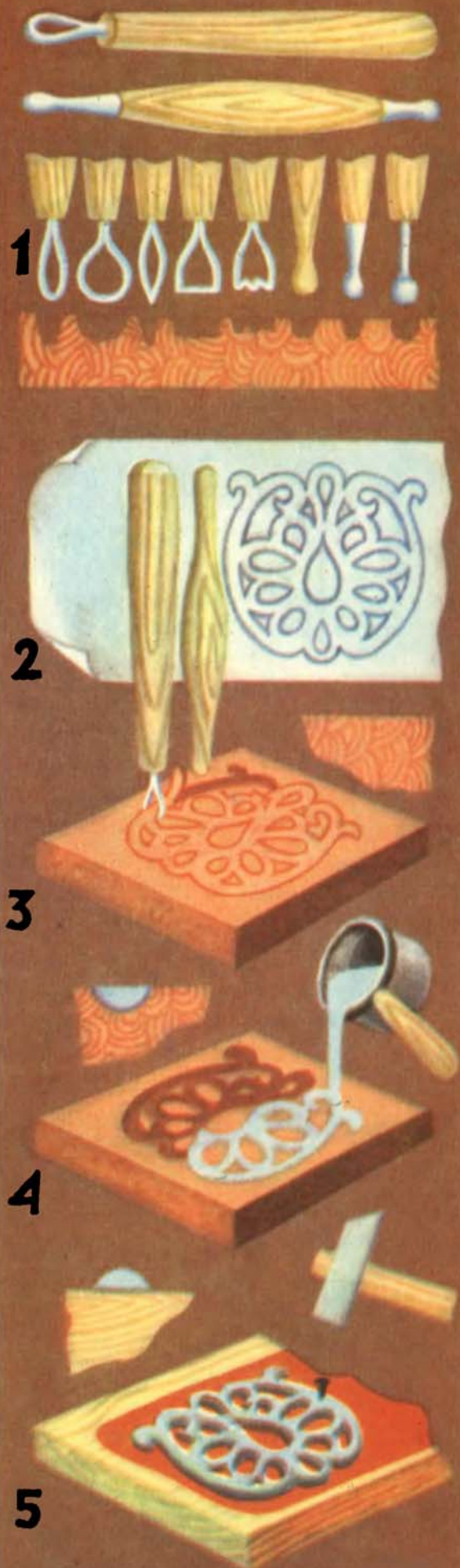
Готовую литейную форму можно заливать не только чистым оловом, но и свинцом или же их сплавом. Свинец, как и олово, легкоплавкий металл. Температура плавления олова 232°C , а свинца — 327°C . Если нет муфельной печи и графитного тигля, металлы довольно легко можно расплавить на газовой или электрической плите в обычной жестяной банке. Чтобы не обжечь руки, прикрепите к банке с помощью толстой проволоки деревянную ручку. Для ручки больше подойдет древесина мягких пород, например осины или липы, имеющих низкую теплопроводность.

Расплавленный металл должен полностью заполнять все мельчайшие углубления литейной формы. Это возможно только в тех случаях, когда металл долго сохраняет текучесть. Текучесть металла можно продлить, если подогреть перед литьем форму в муфеле или на газовой плите. Подогретую плиту положите строго горизонтально на обитый жестью стол и осторожно выливайте в форму расплавленный металл. При этом не забывайте, что работать нужно в рукавицах и защитных очках, постоянно соблюдая правила техники безопасности.

Извлекать отлитый рельеф из литейной формы можно только после полного остывания металла, слегка поддев его кончиком скальпеля. Значительно легче отлитый рельеф будет отделяться от формы, если предварительно перед заливкой металла форму слегка присыпать тальком или графитовой пудрой. Графитовую пудру можно приготовить из стержня простого карандаша, измельчив его в ступке, а затем просеяв через мелкое сито. Остывая, металл дает усадку, но она настолько незначительна, что практического значения при ажурном литье не имеет и форму не обязательно доливать после усадки.

Если грани рельефа на отливках получаются не очень четкими, их можно подправить металлографическими резцами и заодно нанести гравированный рисунок. Когда будут отлиты все элементы узора, можно приступать к их монтажу на украшаемом изделии. Ажурные бляшки и полосы крепят мелкими гвоздями на деревянной основе, пробивая ими рельеф в самых тонких местах. Если же гвоздями пробить рельеф нельзя, то в нескольких точках бляшки или полосы просверлите небольшие сквозные отверстия под гвозди, заодно предусмотрев углубления под шляпки. Под ажурное литье перед монтажом можно подложить яркую цветную бумагу или фольгу. Старые мастера не маскировали гвоздей и не сваривали элементы узора в местах стыков, но при желании вы можете это сделать. На каждую шляпку гвоздя положите небольшой кусочек канифоли или каплю хлористого цинка. Раскаленным паяльником осторожно наплавьте олово на углубленную шляпку забитого гвоздя. Когда олово остынет, зачистите мелкозернистой наждачной бумагой этот участок. Если части узора спаять в местах стыка, то рельеф будет создавать впечатление монолитности.

Ажурные отливки можно укрепить на металлической основе, например на медном или стальном листе. Для этого рельеф достаточно припаять в нескольких местах к фону. Если ажурное литье выполнено



1 — стеки и лошительники, 2 — эскиз ажурного узора бляшки, 3 — вырезание формы и лощение, 4 — заливка металла, 5 — крепление бляшки на деревянную основу

из олова, то фон можно патинировать различными химикатами и после монтажа. Олово не вступает в реакцию с патинирующими растворами, в то время как фон из стали или меди приобретает определенную окраску.

Прикреплять ажурные отливки к металлу можно и более надежным способом. Наложите отливку на лист стали или меди, предварительно покрытых слоем декоративной патины. Просверлите сквозные отверстия одновременно на отливке и на металлическом листе. Затем вставьте в отверстия кусочки медной проволоки и припаяйте их концы к отливке, тщательно замаскировав места спайки. Выступающие концы проволок загните с обратной стороны листа и тоже припаяйте.

Оловянный рельеф имеет красивый серебристый блеск и светлую окраску, благодаря которой он контрастно выделяется на темном фоне. При желании рельефу можно придать золотистую окраску. В этих случаях поверхность оловянного рельефа покрывают одним-двумя слоями натуральной олифы или масляным лаком с желтоватым оттенком. Каждый последующий слой наносят только после высыхания предыдущего.

Отливки из свинца со временем покрываются темной и тусклой патиной. Эта особенность металла тоже может быть использована в декоративных целях. Но если вы желаете сохранить первоначальную светлую окраску и блеск металла, свинцовую отливку покройте тонким слоем прозрачного бесцветного лака.

Ажурное литье хорошо сочетается с керамикой. Чтобы сделать настенное панно с керамической основой, нужно вылепить из глины плиту с ковчегом — углублением, соответствующим высоте, ширине и толщине рельефа. В местах крепления проткните плиту насквозь тонкими деревянными палочками. Затем, не вынимая палочек, плиту обожгите в муфельной печи. При обжиге палочки сгорят, а на их месте образуются сквозные отверстия. Крепить ажурное литье на керамической (терракотовой) плите нужно так же, как и на металлическом листе — с помощью медной проволоки. Под отдельные части рельефа можно подложить цветную фольгу или подкрасить фон масляными красками.

Работа с разными материалами может подсказать вам множество интересных и оригинальных декоративных решений, только не нужно бояться экспериментировать.

Кристаллит



Пожалуй, не встретишь человека, которому не приходилось бы любоваться зимой тончайшими ледяными узорами на оконных стеклах. Каждый знает, что узоры на стекле недолговечны — стоит пригреть солнцу, и они исчезают безвозвратно.

Но мало кто знает, что все-таки есть морозные узоры, которые не тают вот уже не один век. Эти узоры украшают шкатулки, сделанные старыми мастерами из древнего русского города Великого Устюга. Большинство шкатулок имело хитроумную конструкцию с секретными замками. Иные из них, раскрываясь, издавали приятный мелодичный звон. Для прочности шкатулки обивались жостью, на которую и наводили морозный узор.

Красивые шкатулки бойко распродавали на местных базарах, тысячами вывозили на сибирские ярмарки. Значительная часть их шла в Среднюю Азию, Китай, Персию, Турцию. Великоустюжские мастера имели свои секреты наведения особо красивых узоров. Из поколения в поколение, от отца к сыну передавались секреты мастерства. В наше время производство шкатулок в Великом Устюге прекратилось, но способ покрытия металлических изделий морозными узорами применяется в современной промышленности. Называется этот способ кристаллитом. Он заключается в выявлении кристаллической структуры олова, нанесенного тонким слоем на поверхность какого-либо металла.

Украшение всевозможных металлических изделий морозными узорами не требует особого оборудования, а приемы их нанесения довольно просты.

Прежде чем наносить морозные узоры, металлический предмет или отдельные его части нужно хорошо пролудить. Кроме общеизвестного способа лужения меди, латуни и бронзы паяльником, можно применить старинный способ. Растворите в 300 г воды 16 г алюминиевых квасцов и 1 г хлористого олова. Раствор нагрейте до кипения и погрузите в него предназначенный для лужения предмет — он покроется тончайшим слоем олова.

Для лужения изделий из цинка составьте раствор из пяти частей воды, одной части хлористого олова и двух частей винного камня (винный камень — это кристаллический осадок, появляющийся при брожении виноградного сока). Изделие погрузите в раствор, а после того как оно покроется достаточно плотным слоем полуды, выньте и натрите сукном до блеска.

Но для начала мы рекомендуем вам взять в качестве материала жость от обыкновенной консервной банки — эта жость с антикоррозийной целью покрыта тонким слоем особо чистого олова, так что операция лужения отпадает.

Отрежьте от банки кусок жести нужного размера и выпрямите. Теперь этот кусок нужно прогреть над газовой или электрической плитой. Лучше воспользоваться газовой или керосиновой горелкой. Это даст возможность по желанию направлять огонь на отдельные участки жести. Небольшие кусочки жести можно нагревать над пламенем свечи.

Жость консервной банки довольно тонка, и нагревать ее удобно со стороны, не покрытой оловом. Держите жость в руках плоскогубцами или пинцетом. Если работаете горелкой, то быстро

перемещайте ее пламя по поверхности жести, как бы рисуя на ней узоры в виде всевозможных петель и завитков. Постоянно следите, чтобы олово в точках соприкосновения с огнем оплавлялось только слегка. В местах оплавления олова на мгновение появляется почти зеркальный блеск, который исчезает при перемещении горелки. У передержанной на огне жести олово перегорает, и она становится непригодной к работе. Первый признак перегорания олова — появление на жести желтого оттенка.

Силу нагрева жести регулируйте удалением или приближением ее к пламени. Помните, что если жечь нагрета слишком равномерно, то рисунок выйдет в дальнейшем однообразным и маловыразительным. Интересный рисунок может получиться, если нагреть пластинку только с углов. Основной секрет морозного рисунка заключается именно в умелом нагревании жести. А чтобы овладеть этим секретом, нужно хорошо изучить возможности источника огня, которым вы пользуетесь. Для этого необходимо сделать не одну пробу на небольших кусочках жести, нагревая их на разном расстоянии от огня, поворачивая под разными углами к нему или перемещая пластинку то медленно, то быстро. Только многочисленные пробы дадут вам возможность найти оптимальный тепловой режим для нагревания жести.

После нагрева резко охладите жечь, опустив ее в широкий сосуд с холодной водой. Можно поступить иначе — положить нагретую жечь на асбест или металлическую сетку и обрызгать ее холодной водой с помощью щетки или кисти. Когда жечь остынет, насухо протрите ее.

Теперь нужно проявить рисунок 15%-ным раствором соляной кислоты. Изготовьте тряпочный тампон и привяжите его к деревянной палочке. Жечь положите на дно широкой стеклянной или фарфоровой посуды луженой стороной кверху. Окунув тампон в со-



Термический и электрохимический способы получения морозного узора

ляную кислоту, смочите им посуду. От взаимодействия кислоты с оловом на жести появится кристаллический рисунок. Это и есть так называемый мороз. Смачивайте жечь до тех пор, пока рисунок проявится полностью. Если по каким-либо причинам рисунок вас не удовлетворяет, его можно стереть, располировывая поверхность жести суконной тряпкой или войлоком до полного исчезновения узора, а потом заново получить на той же жести новый рисунок.

Жечь консервной банки, как мы говорили, покрыта очень тонким слоем олова, поэтому удалять шлифованием испорченный рисунок можно только один раз. При повторном удалении кристаллического узора олово стирается совсем.

Интересные результаты можно получить, протравливая не всю поверхность жести, а только отдельные ее участки. По заранее разработанному эскизу на предварительно обработанную огнем жечь нанесите рисунок восковыми красками. Дайте краске хорошо просохнуть и затем протравите жечь соляной кислотой. Кристаллическая структура олова выявится только на участках, не покрытых восковой краской. Остается снять краску тряпкой, смоченной скипидаром.

Восковую краску вы можете приготовить сами, если у вас нет готовой. Возьмите десять частей воска, а если его нет, то парафина, растопите его в жестяной банке, затем снимите с огня и добавьте примерно две части скипидара и немного масляной краски любого цвета.

Морозный узор можно получить и с помощью электричества. В этом случае не потребуются ни предварительный нагрев, ни соляная кислота. Возьмите две или три батарейки от карманного фонаря и соедините их последовательно. Кусок жести, предназначенный для декоративного покрытия, присоедините к положительному полюсу. Изготовьте такой же тампон, как и для работы с кислотой, только ручку для него сделайте не деревянной, а металлической. К свободному концу ручки подведите провод от отрицательного полюса батареи. Затем, насытив тампон крепким раствором поваренной соли, рисуйте им на жести любой морозный рисунок, какой вы пожелаете.

Если раствор поваренной соли заменить 1%-ным раствором серной кислоты, то можно получить новые оттенки кристаллического олова. Не лишне помнить, что, смешивая любую кислоту с водой, кислоту вливают в воду, а не наоборот.

Коричневый рисунок кристаллов с молочно-матовыми переливами можно получить, если жечь перед электрической обработкой посыпать тонким слоем мела или зубного порошка.

Кристаллический рисунок олова не очень прочен и без закрепления быстро стирается, поэтому желательно покрыть его прозрачным лаком. Лак не только защищает рисунок, но делает его более выразительным. Особенно выразительным может быть морозный узор, если покрыть его тонким слоем цветного прозрачного лака. В хозяйственных магазинах продаются цветные лаки, но можно изготовить их собственными силами, взяв какой-либо бесцветный лак и окрасив его.

Декоративная отделка металла

Исстари любое художественное изделие из металла декорировалось защитной пленкой, причем учитывалось назначение предмета и материал, из которого он выполнен. Возможно, кто-то из старых каслинских мастеров обратил внимание на черно-коричневый налет, образующийся от прегоревшего масла на стенках чугунной посуды. Там, где была такая пленка, посуда не ржавела. Потом пленку стали намеренно наносить на скульптуру и другие художественные отливки из чугуна. Прочное покрытие надежно защищало металл от ржавчины и делало работу краше, своеобразнее.

Мастера, работающие с цветными металлами, были более изобретательны. Применяя несложную химическую и термическую обработку, они получали на поверхности металла практически любой цвет. Химический способ патинирования — так называется этот вид отделки — дает возможность получить красивую и стойкую пленку на меди, бронзе, латуни, стали.

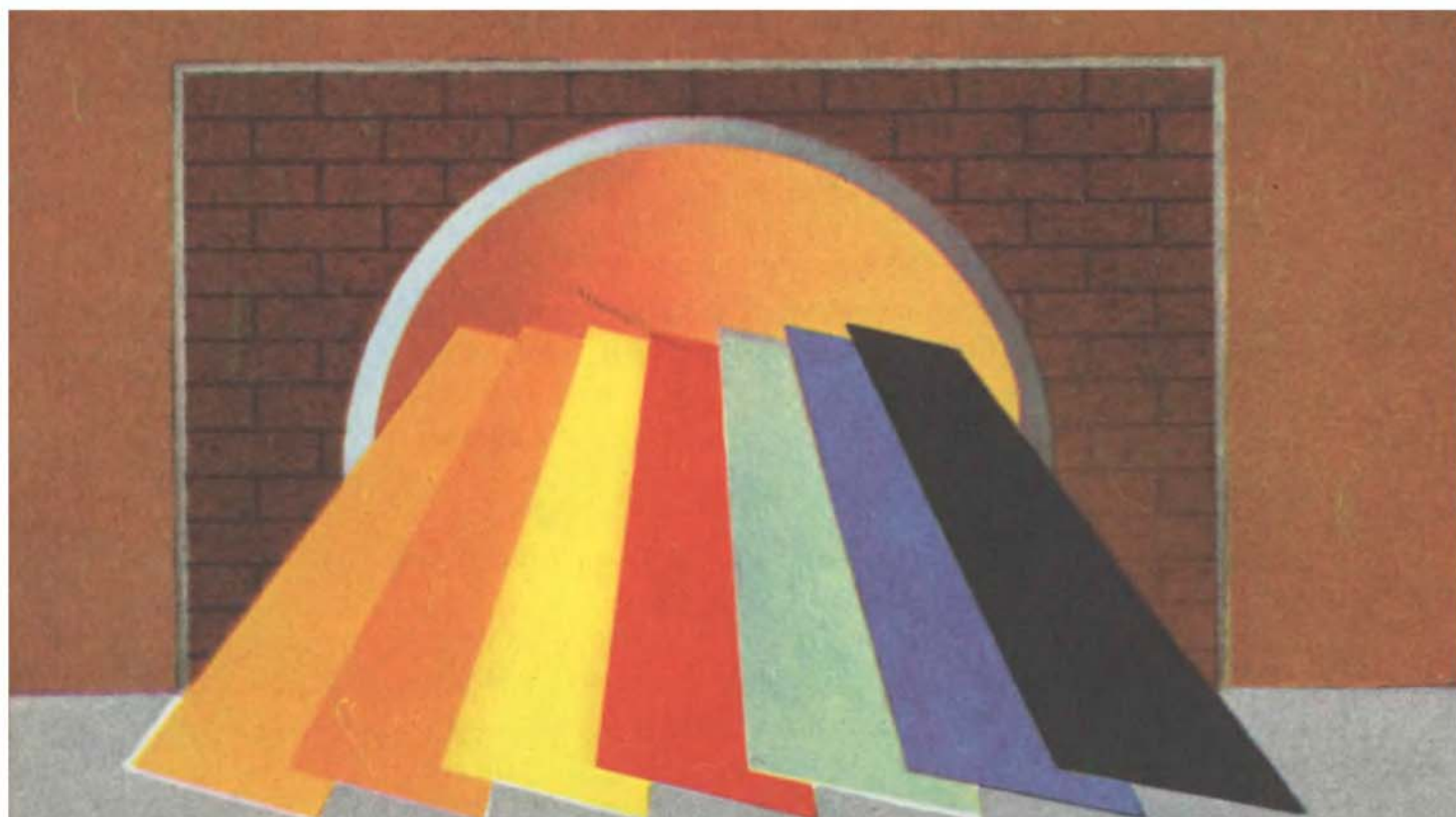
Прежде чем вы приступите к патинированию, хорошо усвойте и в будущем строго соблюдайте меры предосторожности. Многими химикатами можно отравиться, поэтому держите их в стеклянных пузырьках с хорошо притертыми пробками, вдали от огня и пищевых продуктов. Серу храните отдельно от других химикатов — ее пары взрывоопасны. Химическую обработку металла можно производить только в вытяжном шкафу или летом на открытом воздухе. На глаза обязательно надевайте защитные очки, а на руки — резиновые перчатки. Для составления растворов и для самого процесса патинирования применяйте фарфоровую, стеклянную или пластмассовую посуду. Очень удобны пластмассовые кюветы, применяемые в фотоделе. При смешивании кислот с водой или другими жидкостями помните, что кислоту нужно вливать небольшими порциями в воду или раствор, но не наоборот! Если кислота вдруг попадет на кожу, промойте это место струей воды из-под крана, а затем смочите 5%-ным раствором питьевой соды.

Расскажем о последовательном патинировании. Каким бы способом ни патинировали металл, его предварительно чистят, шлифуют, полируют, обезжиривают и отбеливают. Жир можно удалить тряпкой, смоченной бензином или спиртом, а отбеливают в 10%-ном растворе какой-либо кислоты. Светлеет металл очень быстро. Отбеленный металл затем промывают чистой водой. Сушат металл на воздухе или в опилках лиственных деревьев.

Теперь о самом процессе патинирования. Небольшое изделие погружайте в раствор целиком, а более крупное патинируйте кистью или тампоном, укрепленным на деревянной ручке. Многие растворы непрозрачны, поэтому опущенное в них изделие нужно время от времени вынимать и осматривать. Добившись нужного цвета, промойте изделие в чистой воде и высушите.

Некоторые пленки держатся на металле довольно слабо, на других появляется белесый налет. Для закрепления пленки и удаления белесого налета изделие после сушки протирают натуральной олифой, машинным или растительным маслом. Чтобы зрительно усилить рельеф патинированной чеканной работы, протрите ее влажной тряпкой с мелким порошковым абразивом (например, молотой пемзой) или отшлифуйте выступающие части рельефа пастой ГОИ, нанесенной на войлок или фетр, смоченный бензином. Выпуклые части чеканки высветляются, а на самых высоких точках обнажается естественный цвет металла. Протирать чеканку нужно очень осторожно, добиваясь плавного перехода от самого светлого участка к самому темному. Промытую и высушенную чеканку протрите маслом или покройте тонким слоем прозрачного лака.

Чтобы заранее знать, какой примерно цвет получится на металле при обработке различными растворами, заготовьте справочную таблицу. Вырежьте из листовой стали, меди, латуни и алюминия одинаковые прямоугольники. Обработайте их в растворах, рецепты которых даются ниже. Просушенные и протертые маслом металлические прямоугольники укрепите на картонном или деревянном планшете, разместив в одном ряду стальные пластинки, в другом — латунные, в третьем — медные, а в четвертом — алюминиевые. Под каждой пластинкой сделайте надпись, в которой укажите состав раствора, примененного для тонирования



Цвета побежалости на стали, возникающие при различной температуре нагрева

металла, и условия обработки. Работая над справочной таблицей, вы заодно познакомитесь с правилами составления патинирующих растворов, а также узнаете другие приемы декоративной отделки металла.

Патинирование латуни

Коричневый и черный цвета. Составьте раствор из 1 литра воды и 60 г серноватистонатриевой соли, которую чаще называют тиосульфитом натрия или гипосульфитом. В быту гипосульфит известен как фиксаж для фотобумаги и пленки. Добавьте в раствор примерно 5 г кислоты (азотной, серной или соляной). Сразу же произойдет бурная реакция с выделением сернистого газа. Раствор приобретет мутный молочный цвет. Опустите в него латунное изделие и через несколько секунд выньте и осмотрите. Пatina образуется сравнительно быстро. Если достигнут желаемый цвет, промойте изделие и высушите. Патинирующей силой раствор обладает около 20 мин, затем он становится непригодным. Правда, водный раствор гипосульфита можно хранить долго, если в него не добавлена кислота.

Нельзя передерживать металл в растворе. Неопытные мастера, желая добиться более интенсивного черного цвета, держат изделие в растворе до тех пор, пока не образуется густой черный налет. Такая пatina держится очень слабо и легко смывается струей воды. Добиваться абсолютно черного цвета не стоит еще и потому, что под густой пленкой теряется естественный блеск металла. Какой бы цвет ни имела пatina, металл все-таки должен слегка просвечивать из-под нее.

Если вместо крепких кислот в раствор гипосульфита добавить примерно одну столовую ложку уксуса на литр воды, произойдет та же реакция с выделением сернистого газа, но она будет проходить значительно медленнее. Чтобы получить почти черный цвет, латунь придется держать в растворе очень долго.

Промытые водой пластинки после сушки протрите маслом.

Оливковый, коричневый и черный цвета. Составьте раствор из нашатырного спирта (водного раствора аммиака) и хлорокиси (она продается в магазинах «Природа» и применяется для опрыскивания культурных растений). Хороший патинирующий раствор можно составить с техническим водным аммиаком марки А, который можно приобрести в хозяйственном магазине. Пары нашатырного спирта и хлорокиси меди ядовиты, поэтому соблюдайте правила предосторожности, о которых мы говорили.

В стеклянную посуду с крышкой насыпьте две ложки хлорокиси меди и залейте примерно на две трети водным аммиаком. Быстро размешав раствор, вы получите взвесь зеленого цвета. Банку закройте крышкой. После выпадения осадка патинирующий раствор окрасится в сине-зеленый цвет. Опустите в него предварительно зачищенную и обезжиренную латунную пластинку. Через несколько секунд она приобретет глубокий черный цвет, причем поверхность металла не потеряет блеска, что иногда случается при иных способах патинирования. Чтобы получить более светлые

тона, в раствор нужно добавить воду. От того, сколько частей воды будет добавлено, зависит тон и цвет получаемой патины. В данном случае вода будет играть ту же роль, что и в акварельной живописи.

Оранжево-красный цвет. В литре воды растворите 5 г сернистого калия (сульфита калия). Опущенный в раствор латунный предмет через несколько минут покроется оранжево-красным налетом. После промывки и просушки протрите металл маслом.

Патинирование меди

Черный и серый цвета. Прочная и красивая патина образуется на поверхности меди, обработанной в водном растворе серной печени.

Чтобы приготовить серную печень, нужно одну часть порошковой серы смешать с двумя частями поташа в жестяной банке и поставить на огонь. Через несколько минут порошок расплавится, потемнеет и начнет спекаться, постепенно приобретая темно-бурый цвет. (Кстати, спекание патинирующей массы и дало в старину название «печень» — от слов «печь», «спекать».)

Во время спекания пары серы могут загореться слабым сине-зеленым пламенем. Не сбивайте пламя — оно не ухудшит качество серной печени. Примерно через 15 минут прекратите спекание. Для продолжительного хранения серную печень растолките в порошок и засыпьте в стеклянную банку с плотной крышкой. При составлении раствора в 1 л воды всыпьте 10—20 г порошка серной печени. Патина, полученная на металле раствором серной печени, прочная и красивая, глубокого черного цвета. Но не всегда бывает нужна такая интенсивная окраска. Порой, чтобы придать старинный вид изделию из меди, достаточно нанести легкую серую патину. В литр воды насыпьте 2—3 г поваренной соли и 2—3 г серной печени. Опустите в раствор медную пластинку. После появления серого цвета необходимой тональности промойте пластинку чистой водой и высушите.

Красно-коричневый цвет. Водный раствор хлористого цинка и медного купороса окрашивает медь в красно-коричневый цвет. Смешайте одну часть медного купороса с одной частью хлористого цинка и разведите их в двух частях воды. Достаточно нескольких минут, чтобы медь приобрела красно-коричневый цвет. После промывки и просушки поверхность металла протрите маслом.

Декорирование стали

Синий цвет. Окрасить сталь в глубокий темно-синий цвет легко в водном растворе гипосульфита и уксуснокислого свинца. На один литр воды нужно взять 150 г гипосульфита и 40—50 г уксуснокислого свинца. Погруженная в раствор сталь окрашивается довольно медленно. Если раствор нагреть до кипения, окрашивание ускорится. После промывки и просушки протрите металл маслом.

Воронение стали. Из множества известных рецептов воронения стали предлагаем вам наиболее простые, но дающие красивые и прочные покрытия. В литре воды последовательно разведите 15 г хлористого железа, 30 г железного купороса и 10 г азотнокислой меди. Когда вы опустите изделие в раствор, на металле появится ржавый налет. Снимите его щеткой и снова опустите изделие в раствор. Через некоторое время на металле снова появится ржавый налет, который тоже надо удалить. Если процесс идет правильно, то коричневый цвет на поверхности стали станет гуще. А чтобы получить густой черно-коричневый или почти черный цвет, этот процесс нужно повторить несколько раз. После промывки и сушки сталь протрите маслом.

Воронение черно-синего цвета. Чаще всего под воронением понимают получение на стали черного цвета с легким синеватым отливом, как вороново крыло. Чтобы получить такой цвет, разведите в литре воды 100 г двуххромовокислого калия (в быту он больше известен как хромпик). Опустив изделие в раствор, подержите его там минут двадцать. Вынув из раствора, высушите при высокой температуре, например, над электроплиткой или над раскаленными углями. Металл приобретает серо-бурый цвет. Эту же операцию сделайте несколько раз, пока не будет достигнут глубокий черный цвет с синеватым отливом. Металл необходимо протереть маслом.

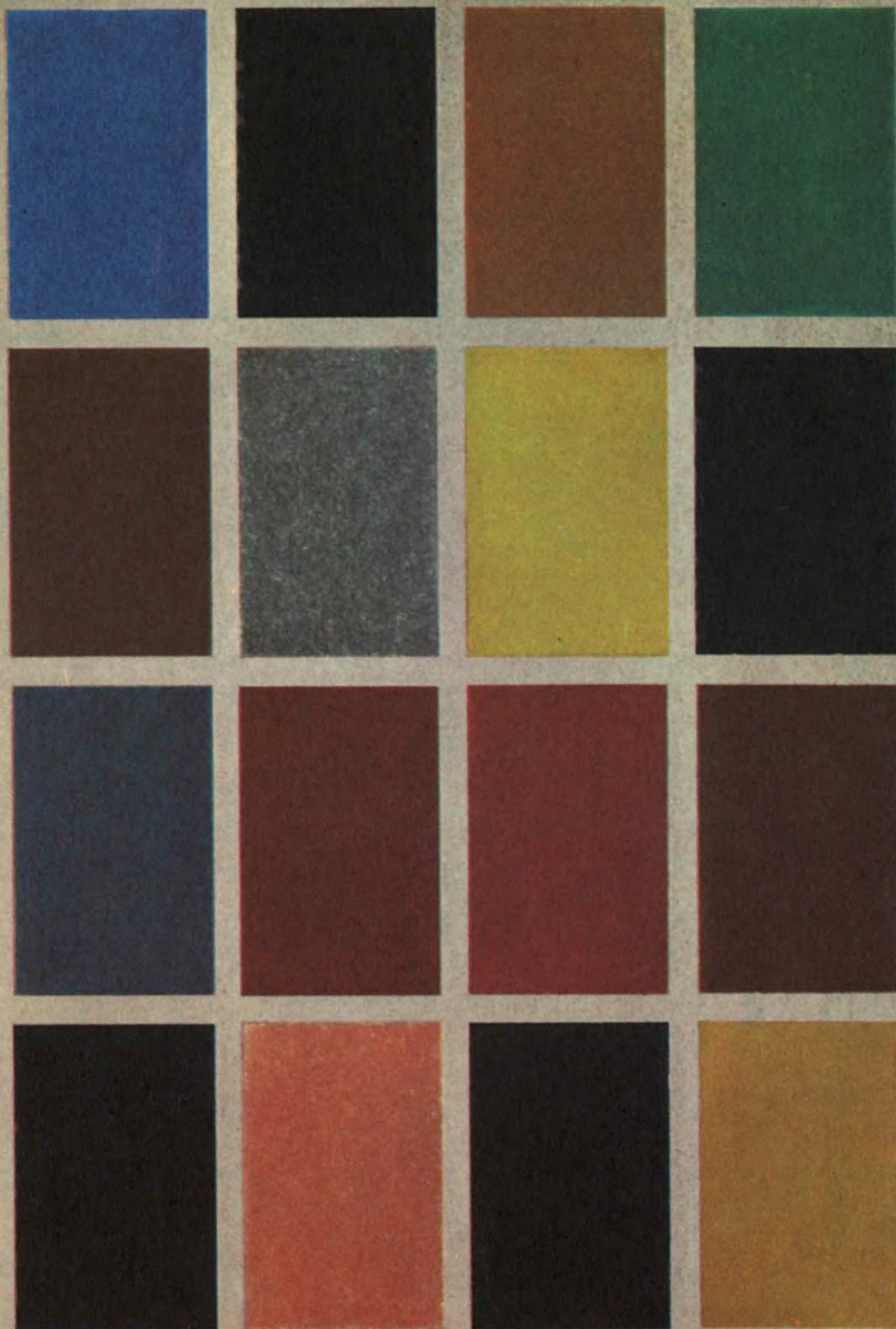
Цвета побежалости. Кроме химического, есть другой довольно простой способ декорирования стали — термический. (Кстати, этим же способом можно получить различные цвета на меди и латуни.) Если нагревать металл в муфельной печи или газовой горелкой, на нем быстро начнут последовательно сменяться цвета побежалости — от соломенно-желтого до сине-черного. Металл резко прекращают нагревать в тот момент, когда на нем будет получен нужный цвет. Нагревая чеканную работу газовой горелкой или паяльной лампой, перемещая пламя по своему усмотрению, можно добиться различной окраски отдельных участков, плавного перехода одного цвета в другой.

Воронение с закаливанием. Раскалите стальной предмет до красна и опустите в машинное масло. Он сразу приобретет глубокий черный цвет. Так можно декорировать небольшие предметы, например декоративные цепочки для подвесок.

Декорирование алюминия

Алюминий обладает множеством достоинств, благодаря которым его охотно применяют мастера декоративного искусства. Он легкий, мягкий, пластичен, имеет красивый серебристый цвет. Но алюминий почти не поддается химическому патинированию. Существующие ныне химические способы патинирования алюминия требуют сложного оборудования, поэтому часто вместо них применяют подкраску, копчение и прокаливание.

Патинирование пигментами. Наиболее простой способ — патинирование масляными красками. Куском ткани нанесите краску тонким слоем на металл, следя за тем, чтобы были пол-



1

2

3

4

Справочная таблица примерных цветов, получаемых на поверхности металлов при различных способах обработки: 1 — на стали, 2 — на меди, 3 — на латуни, 4 — на алюминии

ностью обработаны все участки. Затем протрите изделие сухой тряпкой. В выпуклых местах рельефа краска снимается больше, чем в углублениях, создавая иллюзию более высокого рельефа. Преимущество этого способа патинирования заключается в том, что он совершенно безопасен, к тому же можно составить любой цвет патины, смешивая краски на палитре. Надо заметить, что удачно патинировать таким способом можно только алюминий. Вместо масляной краски можно взять черную тушь, графитный порошок, черный битумный лак.

Черный и серый цвета. Протрите рельеф или скульптуру тонким слоем натуральной олифы или каким-нибудь растительным маслом. Поместите металл над коптящим пламенем. Небольшие вещи коптите над свечой, а более крупные — над пучком свечей или над горящей берестой, помещенной в жестяной банке. Особо крупные изделия удобно коптить дымом факела, смоченного керосином. Мельчайшие частицы копоти въедаются в олифу, прочно сцепляясь с поверхностью металла. Чтобы удобно было следить за тем, как ложится на металл копоть, изделие должно находиться выше уровня глаз. Можно закоптить металл равномерно, но можно добиться интересного декоративного эффекта, то уменьшая, то увеличивая слой копоти, то приближая, то удаляя изделие от коптящего пламени. После нанесения копоти поместите изделие над углями или в муфельную печь. Следите, чтобы пленка хорошо прокалилась, но не перегорела. Исчезновение блеска на каком-либо участке изделия — это сигнал о начале перегорания пленки. Во время копчения и закаливания не забывайте соблюдать правила пожарной безопасности.

Золотисто-желтый и коричневый цвета. Различные оттенки от золотисто-желтого до темно-коричневого и даже черного можно получить, прокаливая алюминиевое изделие, покрытое слоем олифы, скипидара или растительного масла. Протрите маслом изделие и поместите над огнем или над раскаленными углями. Пламя не должно касаться поверхности изделия. Может случиться, что выделяемые маслом летучие вещества вдруг загорятся. Сгорают они довольно быстро и не приносят вреда ни патине, ни изделию. Чтобы получить однотонную окраску, изделие равномерно вращайте над огнем. Когда поверхность металла приобретет нужный цвет, дайте изделию постепенно остыть. Пatina на металле получается блестящей, прочной, хорошо предохраняющей металл от коррозии.

Алюминий, покрытый густым слоем скипидара, после прокаливания приобретает золотисто-коричневый цвет или оливковый, а натуральной олифой — красно-коричневый и черный. Эти способы можно также использовать при декорировании чугуна, стали и других материалов.

При декорировании любого металла всегда имейте в виду, что не следует наносить слишком густой слой декоративной пленки. Всегда должен ощущаться материал, его естественная красота и характерный блеск. Очень осторожно нужно применять яркие открытые цвета, которые могут внести пестроту в изделие, нарушить целостность его восприятия.



ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА И СТЕКЛО

Основа любого керамического изделия — глина — широко распространенная осадочная горная порода. При увлажнении глина становится вязкой. Высокая пластичность материала была замечена человеком еще в глубокой древности. Из глины лепили множество необходимых в быту предметов — главным образом посуду, украшения и всевозможные культовые фигурки.

Самые ранние изделия были хрупкими, боялись влаги, и в глиняных сосудах можно было хранить лишь сухие продукты. Но, разгребая золу угасшего костра, человек не раз замечал, что глинистая почва в том месте, где горел костер, становится твердой, как камень, и не размывается дождями. Эти наблюдения, видимо, и навели человека на мысль обжигать глиняные изделия — вначале на костре, а позже в специальных печах.

Вещи из обожженной глины принято называть керамикой.

Широкое распространение керамика получила в Египте, Ассирии, Вавилоне и Греции. Многие музеи мира украшают знаменитые греческие вазы-амфоры и кратеры, расписанные традиционными орнаментами и сценками из древнегреческой мифологии. Высокохудожественной керамикой славилась и Древняя Русь. Из мастерских русских керамистов выходила самая разнообразная продукция: чаши, блюда, кубышки, кувшины, рукомои и другая бытовая утварь. Посуду расписывали керамическими красками и жидкой глиной (ангобами), покрывали цветной и бесцветной стекловидной поливой — глазурью. В большом количестве русские гончары производили чернолощеную посуду. Слегка подсох-

шее изделие натирали до блеска лощиком (гладким камнем или куском отполированной кости), затем обжигали в коптящем пламени без доступа в горн кислорода. После обжига посуда приобретала красивую серебристо-черную поверхность, одновременно она становилась более прочной.

Выпускали гончарные мастерские также декоративные изразцы для облицовки печей. Изразцы из обожженной глины без поливы (терракота) назывались красными. Такое название они получили из-за красного цвета обожженной глины. Украшением каждого красного изразца был рельеф, оттиснутый в специальной деревянной форме, напоминающей пряничную доску. Изображения на изразцах отличались большим сюжетным разнообразием. Рельефы изображали сцены охоты и битв, эпизоды из сказок, басен и былин, реальных и фантастических животных, среди которых чаще всего встречались птица Алконост — птица радости и Сирий — птица печали. Но красные терракотовые плитки были все же непрактичны. Из-за пористости материала они пропускали угар в помещение, легко грязнились и в конце концов становились совершенно черными. Чтобы избежать всех этих недостатков, в XVII веке рельефные изразцы стали покрывать защитным слоем глазури. Вначале появились муравленные плитки, покрытые зеленой глазурью, а затем многоцветные. В это же время поливные изразцы стали использовать в архитектуре.

Кроме изразцов и посуды, гончары изготавливали различные строительные материалы: кирпичи, кровельную черепицу, плитки для пола и керамические трубы. Отформованные глиняные изделия гончары обжигали в специальных печах — горнах. Интересно, что само слово «гончар» происходит от слова «горн». В старину мастеров, работающих с глиной, называли «горнчарами», но со временем буква «р» была утрачена.

Особой отраслью гончарного производства было изготовление различных игрушек. К народному празднику «свистуны» гончары лепили свистульки в виде фигурок барана, козла, коня, птицы или фантастического существа — полкана. Лепили также кукол в национальных костюмах и игрушечную посуду, повторяющую в миниатюре настоящую. Обожженные игрушки расписывали керамическими красками и снова обжигали. Современные мастера-игрушечники чаще всего применяют так называемую холодную роспись. В Кировской области игрушки расписывают темперой, в Тульской — анилиновыми красками, а в Пензенской — масляными. Форма народных игрушек проста и выразительна, она передает самое характерное, самое значительное в изображаемом

объекте. Ярок и красочен живописный язык народной игрушки. Из детской забавы она превратилась в декоративную настольную скульптуру, которую охотно используют для украшения современного интерьера.

В XVIII веке в России получили распространение художественные изделия, называемые майоликой. Изделия из гончарной глины покрывали слоем эмали (глухой непрозрачной глазури) и расписывали по сырому фону керамическими красками. Мягкий контур и характерные потеки делали рисунок живописным и выразительным.

Особым видом керамики являются фарфор и фаянс. Фарфоровые изделия формировали из высокосортной глины (каолина), в которую добавляли различные примеси. Фарфор отличается тугоплавкостью, огнестойкостью, водонепроницаемостью и просвечиваемостью тонких стенок изделий. Фаянсовые изделия формируют из беложгущихся глин, которые затем расписывают и покрывают глазурью. В отличие от фарфора фаянс не обладает просвечиваемостью, но белизна поверхности изделий дает возможность получать такую же яркую и сочную роспись, как и на фарфоре.

Стекло — ближайший родственник керамики, ведь керамика и стекло являются силикатами. Только керамические изделия состоят из отдельных крупинок силикатов, спеченных между собой, а в стекле силикаты сплавлены. Глазурование керамики стало возможным благодаря изобретению стекла. Глазурь, по существу, представляет собой легкоплавкое стекло. Как и керамика, стекло находит широкое применение в быту и технике.

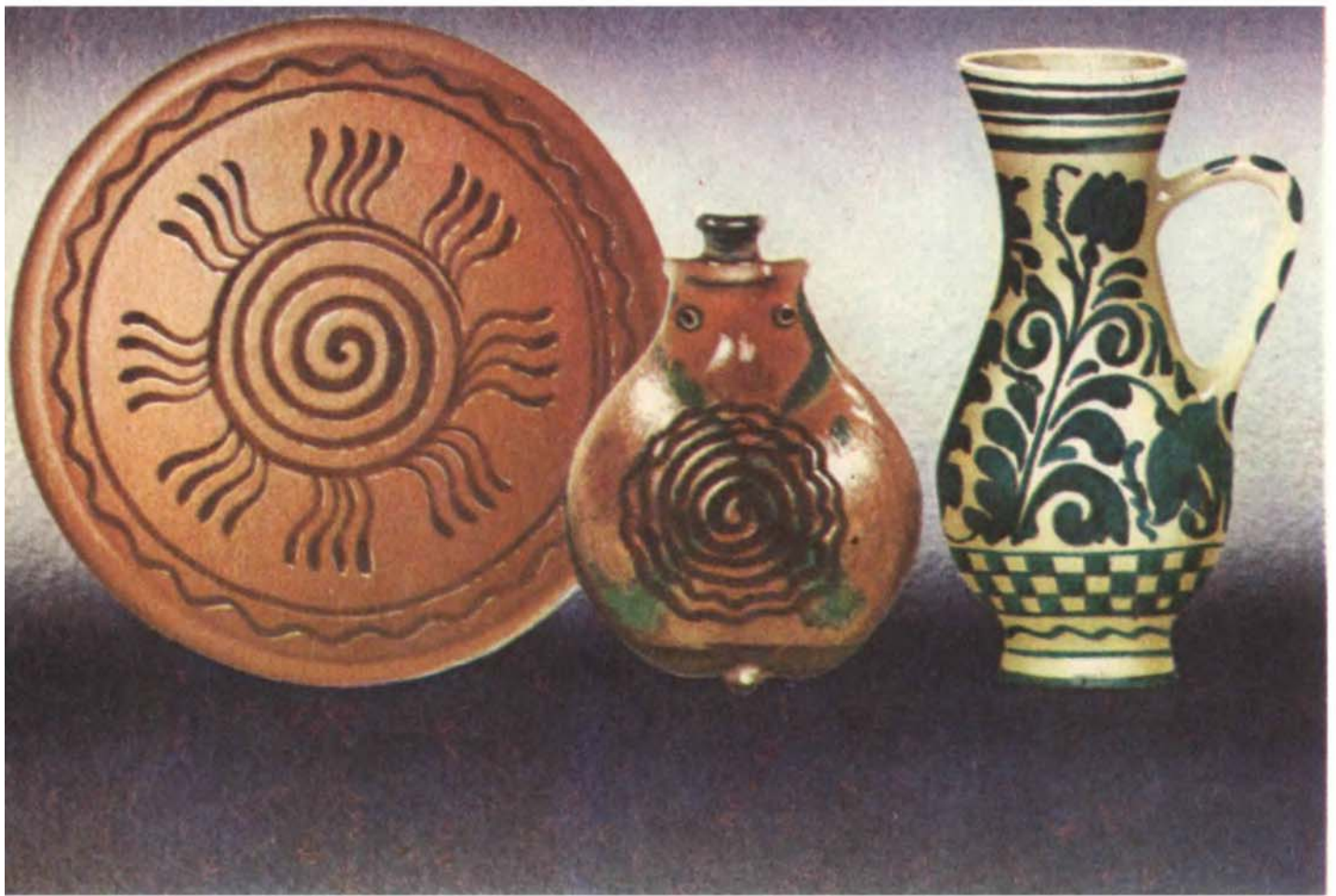
Гончарные изделия



Современное керамическое производство имеет сложное техническое оборудование, применяет совершенную технологию и новые материалы. Но создавать керамические изделия можно в домашних условиях или в школьном кружке, используя вполне доступные материалы, оборудование, технологию.

Керамическая масса, применяемая для лепки, состоит из пластичных материалов (глины) и отошающих добавок (песка, керамической крошки и др.). Отошающие материалы вносят в глину для того, чтобы уменьшить усадку при сушке и обжиге и тем самым предотвратить появление трещин и коробление. Песок — наиболее распространенный отошающий материал. Желательно использовать для работы речной песок. Но и он порой бывает не очень чистым и однородным. Поэтому любой песок, в том числе и речной, необходимо специально обработать. Полведра песка залейте чистой водой и хорошо размешайте палкой. Грязную воду тотчас слейте и залейте чистой. Таким образом промывайте песок до тех пор, пока сливаемая вода не станет чистой. Затем выложите сырой песок на деревянный щит и дайте просохнуть на солнце. Чтобы ускорить высыхание, песок нужно время от времени перелопачивать деревянной лопаткой. Как только песок станет сыпучим, просейте его через решето или сито. Крупные песчинки и камушки останутся в сите. В зимнее время сырой промытый песок можно за несколько минут высушить в широком алюминиевом или жестяном тазу, поставленном на горящую плиту. Во время просушивания песок нужно постоянно перелопачивать, пока полностью не испарится содержащаяся в нем влага.

Основы любого керамического изделия — глина. По цвету она делится на два основных вида: красножгущуюся, которая после обжига становится красной, и беложгущуюся, которая после обжига приобретает белый цвет. Чтобы определить, с какой

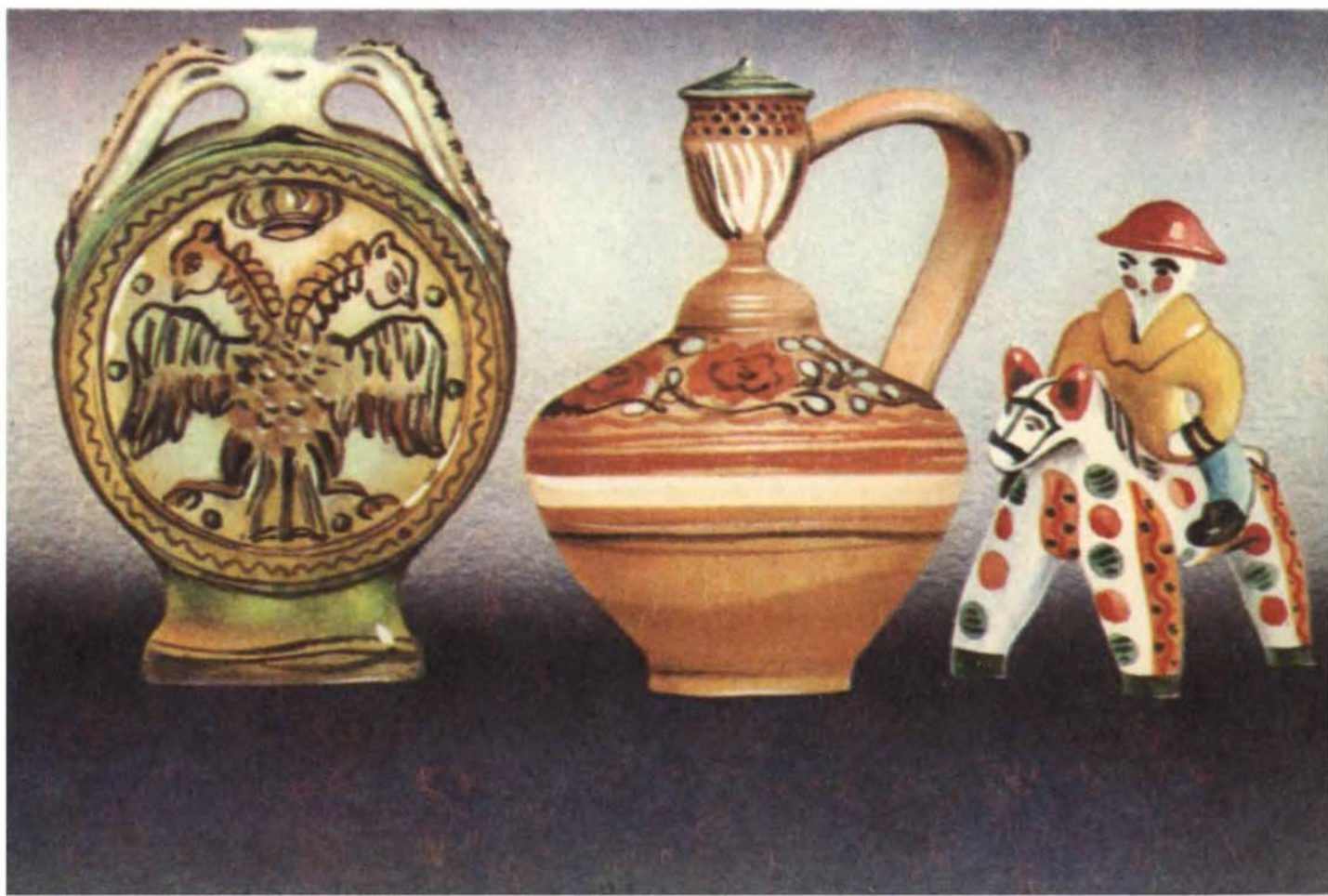


глиной вы имеете дело, нужно сделать пробу: обжечь небольшой кусок глины.

Заготовленную глину промойте и удалите из нее различные примеси. Для этого положите глину в ведро или таз, залейте водой и тщательно размешайте до получения однородной массы. Через несколько часов камни и песок осядут на дно, а всевозможные легкие примеси всплывут. Переложите глину в широкую посуду, дайте подсохнуть, потом тщательно перемните. Готовая для работы глина должна напоминать тесто и легко отставать от руки. Глины, содержащие значительное количество песка, называют тощими. Тощие глины пригодны для изготовления более крупных вещей с обобщенными формами. Мелкие изделия с тонкой проработкой деталей лепят из жирной глины.

Чтобы придать глине некоторые дополнительные качества, в нее вводят всевозможные примеси. Керамика станет более легкой и прочной, если в нее ввести немного опилок. Народные мастера Таджикистана вместо опилок добавляют в глину пух камышарогоза или тополя. Добавление в глину окиси железа или шамота значительно ускоряет обжиг. Шамот готовят из толченых черепков или красного кирпича. Толченый кирпич просеивают, удаляют керамическую пыль, добываясь крошки, не превышающей размера просяного семени. Шамота в глине должно быть не больше $\frac{1}{5}$ части общей массы.

Для лепки нужно заготовить специальные инструменты — стеки. Их вырезают из твердой древесины самшита, груши, яблони, бука или березы. Для влагоустойчивости стеки протирают льняным или любым другим растительным маслом. На первый случай лучше всего сделать три стеки. Рабочую часть одной из них делают из стальной проволоки, укрепив ее, как показано на рисунке. Этой стекой удобно срезать лишнюю глину.



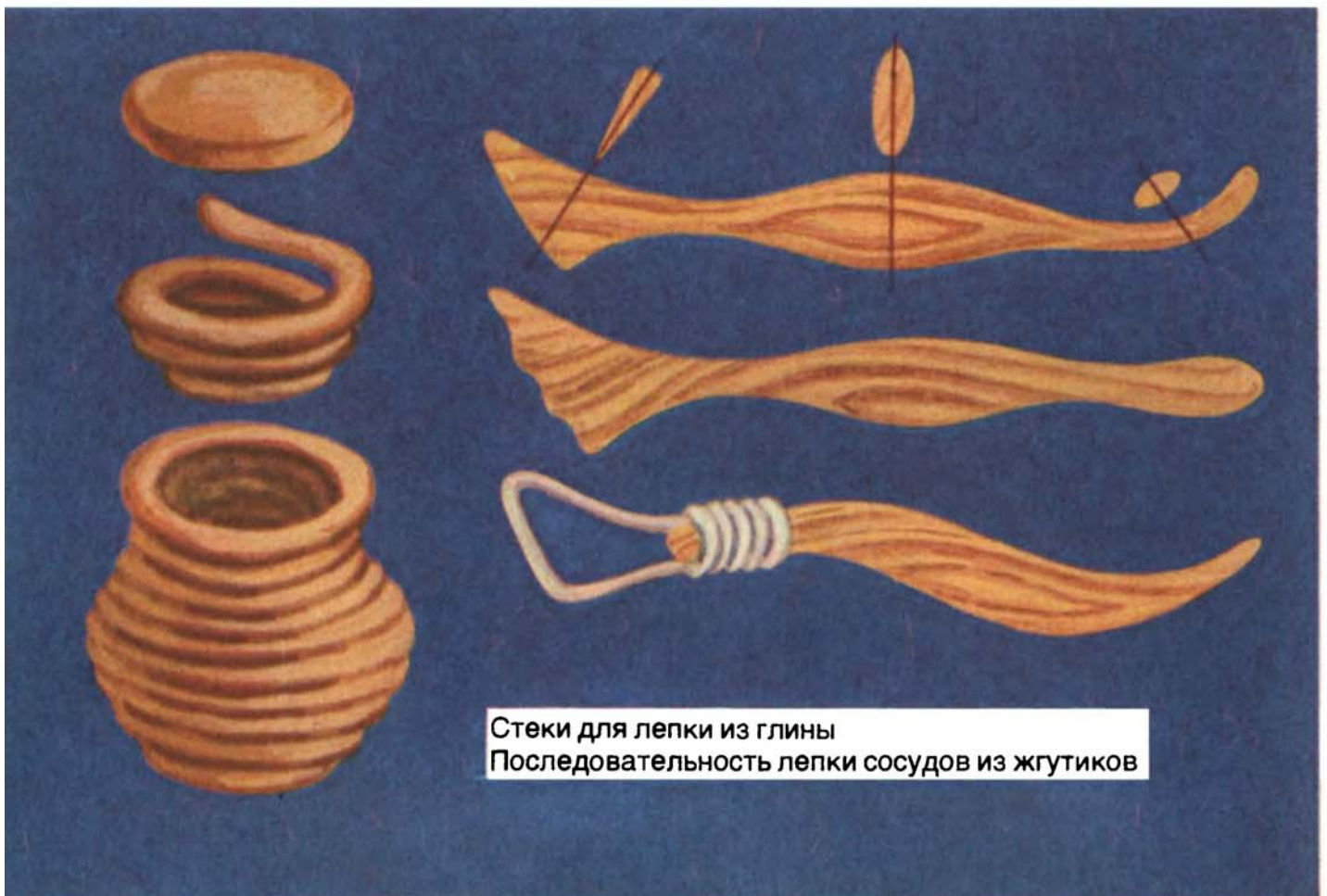
Но основными инструментами при лепке всегда оставались пальцы художника. Следы пальцев вносят рукотворность в керамическое изделие, придают особую мягкость формам. Поэтому не увлекайтесь работой стеками и помните, что основное их назначение — проработка деталей и удаление лишней глины.

Для начала попробуйте изготовить несложный сосуд. В глубокой древности простейшие сосуды просто выскребали из целого куска глины или же лепили их вручную. В Средней Азии в некоторых селениях до сих пор сохранился ручной способ лепки сосудов. Чтобы изготовить сосуд вручную, вначале вылепите его дно в виде круглой пластины. Затем раскатайте небольшие куски глины в жгутики одинаковой толщины. Жгутики, начиная со дна, наращивайте виток за витком, делая диаметр каждого витка больше или меньше, в зависимости от требуемой конфигурации сосуда. При наращивании жгутиков одновременно затирайте щели между ними и выглаживайте поверхность сосуда.

Для изготовления сосудов более сложной формы применяют гончарный круг.

История гончарного ремесла знает два основных типа гончарных кругов — ручной и ножной. И тот и другой работают благодаря инерции вращения.

Наиболее древний круг — ручной. Первое упоминание в нем относится к концу IV века до новой эры. Гончар левой рукой раскручивал круг, а чтобы поддерживать во время работы равномерное вращение, постоянно подкручивал его. Правой рукой мастер формовал сосуд, накладывая спиралью заранее заготовленные глиняные жгуты. На таком круге трудно лепить одному сосуды сложной формы, поэтому в Древнем Египте и Греции при формовке сложных сосудов мастер поручал вращать гончарный круг своему подмастерью.



Ножной гончарный круг появился гораздо позже и быстро вытеснил ручной круг. Теперь у мастера освободились обе руки для формовки сосудов. Повышенная мощность станка позволяет изготовить крупные и сложные сосуды, к тому же из целого куска глины.

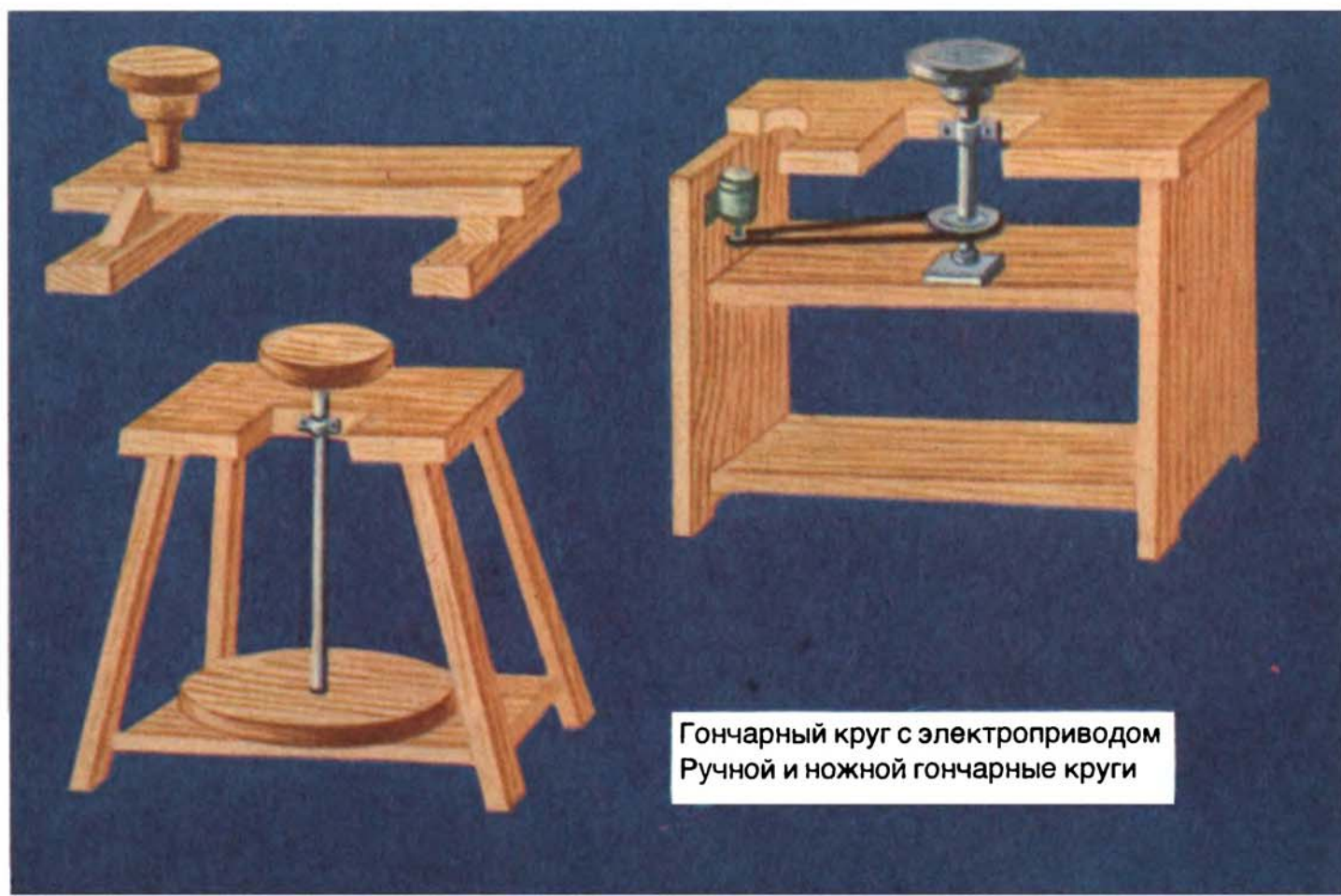
Ножной круг состоит из деревянной станины, вертикальной металлической оси и двух деревянных дисков. В верхней части оси укреплен небольшой диск, на котором мастер формует изделие, а в нижней — маховик в виде большого деревянного круга. Нижним концом ось упирается в упорный подшипник. Гончар вращает маховик правой ногой, периодически подталкивая его, не давая угаснуть равномерному вращательному движению.

Теперь многие гончары работают на электрическом гончарном круге. Изготовить такой круг можно своими силами, используя вместо станины старый стол или столярный верстак. Устройство круга показано на рисунке. Электродвигатели могут быть самыми различными, но лучше взять двигатель от швейной машины — он снабжен педалью для регулирования скорости вращения.

Диаметр рабочего круга — 25—30 см. Круг выточите из бронзы, алюминия или пластмассы. Можно изготовить круг из многослойной фанеры, доски или древесностружечной плиты, но тогда придется для придания влагоустойчивости пропитать его несколько раз горячей олифой.

Соотношение диаметров шкива электромотора и шкива круга рассчитайте так, чтобы круг вращался со скоростью 300—350 оборотов в минуту. Учтите, что вращение должно происходить против часовой стрелки.

Чтобы научиться работать на гончарном круге, нужно запастись терпением. Только после хорошей тренировки вы сможете изготавливать простейшие сосуды небольших размеров.



Гончарный круг с электроприводом
Ручной и ножной гончарные круги

Перед началом работы на круге приготовьте банку с водой для обрызгивания глины и смачивания рук. Понадобятся также губка для удаления со дна сосуда лишней воды, кронциркуль и проволока, к концам которой прикреплены деревянные ручки. Все эти приспособления показаны на рисунке.

Глину нужно положить на круг строго по центру — гончары называют эту операцию центрированием. Придав куску глины руками форму, близкую к шару, не сильным, но резким движением бросьте его как можно точнее на середину круга. Кусок глины должен хорошо прилипнуть к кругу. Чтобы облегчить центрирование, можно нанести на круг концентрические окружности.

Закрепив глиняную массу, включите мотор и, смочив руки водой, окончательно отцентрируйте глиняный шар, чтобы при вращении круга он казался неподвижным. Затем глину необходимо тщательно промять на вращающемся круге. Для этого ее то вытягивайте в высокий конус, то снова придавайте первоначальную сферическую форму. Эту операцию повторите несколько раз. Из промятой глины удалятся воздушные пузырьки, и она станет плотной и однородной.

Промежуточная форма при изготовлении большинства сосудов — цилиндр, поэтому прежде всего научитесь вытягивать именно его. В середине глиняной массы плавно нажмите большими пальцами и сделайте цилиндрические углубления. Постепенно расширяйте его, доведя диаметр до требуемых размеров. Остальными пальцами формируйте внешнюю стенку цилиндра. Затем вытяните цилиндр. Крупные цилиндры вытягивают двумя руками, из которых одна находится внутри цилиндра, другая на внешней стороне боковой поверхности. Руки, между которыми должна находиться стенка цилиндра, перемещайте от дна вверх, добиваясь получения тонкой стенки постепенным сближе-



нием рук. Руки должны быть обращены ладонями к поверхности цилиндра. Этот прием повторяйте до тех пор, пока не добьетесь нужной высоты цилиндра. Если вы делаете маленький цилиндр, можно работать одной рукой, постепенно сближая большой палец, скользящий по внутренней поверхности, с другими пальцами, скользящими по внешней поверхности. Чтобы руки хорошо скользили и не рвали глину, смачивайте их водой.

Из готового цилиндра формуйте задуманный вами сосуд. Вначале лепите основание. Затем, мягко надавливая пальцами на стенки цилиндра с внутренней стороны, постепенно расширяйте его. Рука внутри цилиндра и рука на внешней поверхности должны двигаться синхронно. В результате вы получите тулово кувшина. Точно так же, только теперь уже надавливая с внешней стороны, формуйте плечо и шейку. Завершайте изготовление кувшина лепкой венчика. Воду, скапливающуюся в сосуде, убирайте губкой, которую на проволочном крючке опускайте на дно.

При выполнении нескольких одинаковых сосудов и при копировании пользуйтесь различными шаблонами из дерева или пластмассы. Готовый сосуд срежьте с оставленного круга проволокой с ручками.

Теперь изделие нужно декорировать. Существует множество способов отделки керамики. Один из древних способов — лощение — очень прост. Поверхность подсохшего изделия натирают любым гладким предметом, уплотняя верхний слой глины до появления блеска. После обжига блеск становится сильнее. Лощеную посуду можно смело использовать в хозяйстве, так как она достаточно влагоустойчива.

На Руси лощеную посуду с декоративной целью дополнительно подвергали чернению. Для этого в конце обжига в печь бросали какое-нибудь дымящее топливо, например вар. Впитывая дым, сосуды становились черными, сохраняя блеск. Есть еще один способ чернения посуды. Раскаленную керамику бросают в опилки или в рубленую солому. Остывая, она приобретает черный цвет.

Широко применяют в керамике способ декорирования жидкими глинами — ангобами. Если украшаемое изделие изготовлено из красножгущейся глины, то ангобы приготавливают из беложгущейся глины. Глину разводят до густоты сметаны и наносят на изделие кистью или резиновой грушей.

Добавляя в глину окислы металлов, можно получить разноцветные ангобы. Сернистый кобальт дает синий цвет, перекись марганца — коричневый, окись хрома — зеленый, окись никеля — желтый, окись железа — красный, смесь окисей хрома, марганца и кобальта — черный.

Окрашивать керамику можно непосредственно окислами металлов без добавления жидкой глины. Управление в керамике различными оттенками цвета — сложная задача, и только в результате многочисленных проб можно ее решить. Сделайте из керамической облицовочной плитки своеобразную палитру. Нанесите на нее мазки разных ангобов, запишите, в каких про-

порциях и какие окислы вы добавляли, затем обожгите в печи. Таких плиток можно сделать несколько. Они будут необходимым справочным материалом при подборе нужных цветов.

Яркий декоративный эффект дает техника сграффито. Слегка подсохшее глиняное изделие полностью или частично покрывают слоем ангоба. После того как ангоб загустеет, но не потеряет пластичности, стеклом выскабливают нужный рисунок, обнажая нижний, более темный слой глины.

До сих пор археологи находят в поселениях древнего человека отдельные черепки и даже целые сосуды, украшенные так называемым текстильорнаментом — отпечатками грубых тканей и сетей.

Штампованный орнамент можно попробовать выполнить с помощью деревянных штампиков, предварительно вырезав на дереве различные элементы узора.

Обжигать глину удобно в муфельной печи, которая есть почти в каждой школе.

В печь загружают изделия, предварительно просушенные в течение пяти-шести дней при комнатной температуре. В печи под действием высокой температуры глина теряет связанную с ней воду и становится влагоустойчивой и прочной. Обжигают глину примерно около трех часов. Обожженную, но не покрытую глазурью глину называют терракотой. По окончании обжига печь выключают и изделия остывают прямо в печи.

Мы уже говорили, что покрытые непрозрачной глухой глазурью (эмалью) изделия из гончарной глины называются майоликой. Непосредственно по сырой глазури производится роспись керамическими красками. О работе с керамическими красками вы можете более подробно прочитать на с. 179.

Чтобы сделать посуду водонепроницаемой, внутренние и внешние поверхности изделия покрывают прозрачной глазурью (поливой). Глазурь тонким слоем покрывает керамическое изделие, делая краски и ангобы яркими и сочными. Известен народный способ приготовления глазури. Разогревают на огне бутылочное стекло и бросают его в холодную воду. Стекло покрывается мельчайшими трещинами и легко рассыпается. В ступке стекло перетирают в порошок, разводят в жидком растворе клейстера. Изделие поливают этим составом и дают просохнуть, после чего снова загружают в печь. (Когда будете толочь стекло, не забудьте надеть на глаза защитные очки!) Изделие выдерживают в печи до тех пор, пока на его поверхности не появится блестящая пленка.

В некоторых случаях глазурь на керамических изделиях можно имитировать. Всевозможные украшения, мелкую декоративную скульптуру и настенные плиты вполне допустимо покрывать вместо трудоемкой глазури различными лаками.

Роспись фарфора



Восемь столетий назад португальцы впервые привезли из Китая в Европу фарфор. Белоснежная, тонкостенная и очень прочная посуда, декорированная изящной восточной росписью, покорила европейцев. Ничего подобного делать в то время в Европе не умели. Необыкновенный успех фарфора не давал покоя европейским керамистам. Было приложено много усилий, чтобы разгадать его секрет, но дальше изготовления фаянса дело не шло, а он лишь отдаленно напоминал фарфор, к которому китайские мастера предъявляли самые высокие требования. Они любили говорить, что фарфоровая посуда должна быть «блестящей, как зеркало, тонкой, как бумага, звонкой, как гонг, гладкой и сияющей, как озеро в солнечный день». Естественно, неуклюжая толстостенная фаянсовая посуда не отвечала всем этим требованиям, а значит, и не могла соперничать с фарфором, секрет производства которого китайские мастера ревниво охраняли.

Европейцы не раз пытались попасть в мастерские, где делали фарфор. В конце XVII века по поручению ордена иезуитов в одну из таких мастерских удалось проникнуть французскому монаху д'Антреколю. Проворный монах достал образцы минералов, из которых изготовлялся фарфор. Вместе с подробными, но путанными описаниями он отправил их в Париж. Присланные образцы долго изучали видные европейские ученые, среди которых был знаменитый Реомюр. Китайский секрет так и не удалось разгадать, но вскоре немецкий алхимик Иоганн Бетгер случайно изобрел европейский фарфор, который ни в чем не уступал китайскому. Существует легенда, пытающаяся объяснить, как было сделано открытие. Однажды в парикмахерской после стрижки мастер припудрил Бетгера не совсем обычной пудрой — белым порошком глины местного происхождения. Алхимик заинтересовал этот порошок, и он взял его для опытов. Опыты увенчались успехом, и спустя некоторое время в мастерской Бетгера был получен первый европейский фарфор, известный под названием саксонского.

В России в 1746 году ученый Д. И. Виноградов самостоятельно разработал технологию изготовления фарфора, и его производство было налажено на императорском заводе под Петербургом.

В первой половине XIX века под Москвой, в районе Гжели, было организовано множество мелких предприятий. Гжельский фарфор отличался яркостью, выразительностью и многообразием приемов росписи. Теперь в нашей стране десятки заводов выпускают самые разнообразные фарфоровые изделия, многие из которых декорируются росписью.

Фарфор принято делить в основном на три вида: хозяйственный, декоративный и художественный. К хозяйственному относятся столовые и чайные сервизы, чашки, тарелки, блюда, солонки. Декоративный фарфор — это вазы, настенные блюда, подсвечники и другие изделия, служащие предметами убранства. А художественный — скульптура малых форм. Конечно же, такое деление условно, ведь высокохудожественной может быть обычная чашка, расписанная искусным мастером.

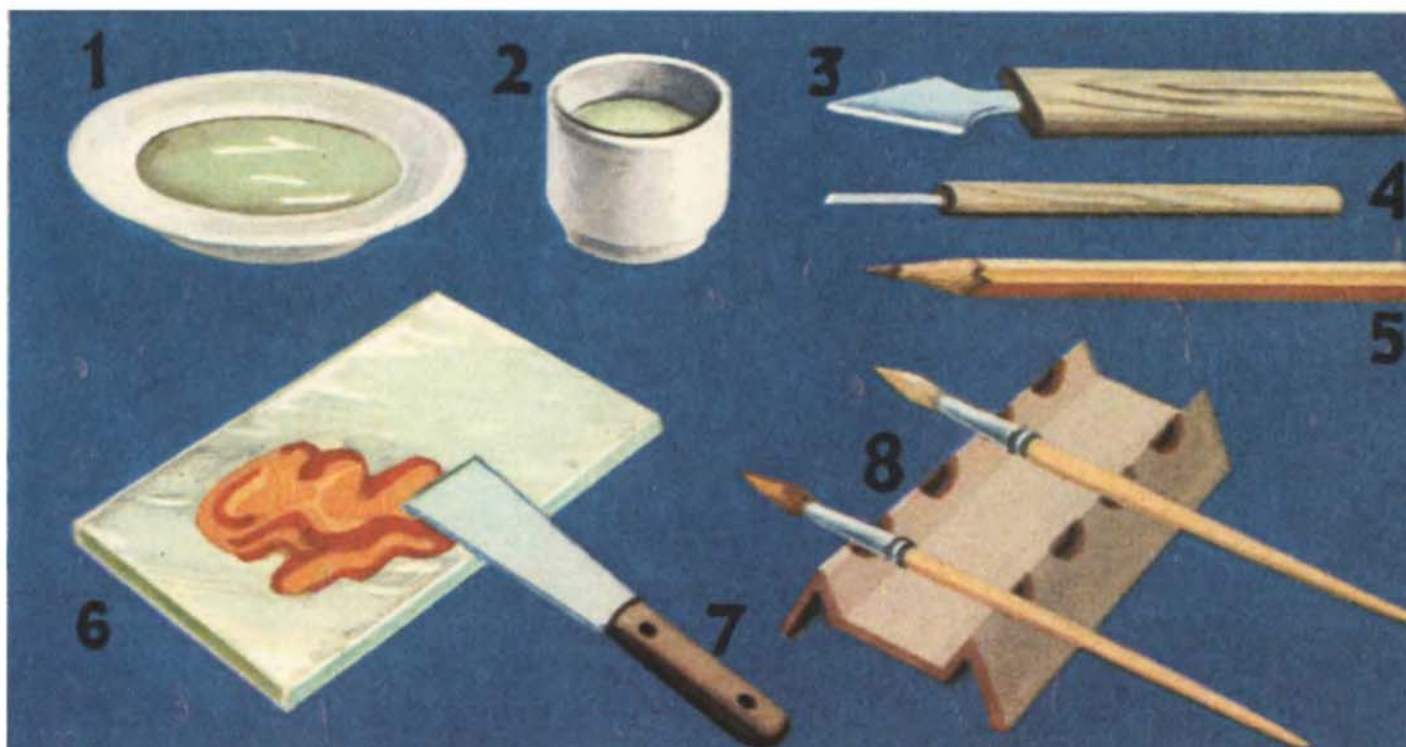
Фарфоровые изделия декорируют подглазурными или надглазурными красками. Подглазурную краску наносят на прокаленное в муфеле фарфоровое изделие, которое после росписи покрывают глазурью и вновь помещают в муфельную печь для обжига.

Надглазурная роспись наносится на поверхность глазурованного изделия. Она хотя и менее прочна, чем подглазурная, но имеет более богатую цветовую палитру, так как закрепительный обжиг происходит при более низкой температуре. До обжига неудавшуюся роспись можно легко стереть тряпкой, смоченной скипидаром или спиртом, а уже обожженную роспись можно исправить повторной росписью с последующим повторным же закрепительным обжигом. Наконец, сам процесс надглазурной росписи более простой, чем подглазурной. Поэтому, рекомендуя вам ее, расскажем о ней подробно.

Фарфоровые изделия для росписи можно купить в хозяйственном магазине. В продаже бывает так называемая несортовая посуда, которая в большинстве случаев не имеет росписи — чашки, подносы, блюдца, тарелки. Наиболее часто любительскую роспись выполняют на блюдцах и тарелках, которые служат потом настенными украшениями. Середину тарелки, точнее ее дно, принято называть зеркалом, а края — бортами. Узкую полоску, нанесенную на борт тарелки, называют отводкой.

Надглазурные керамические краски продаются в виде тонко-тертого порошка, который состоит из окислов металла и флюса. Окислы металлов определяют цвет красок, а флюс служит закрепителем. Под действием высокой температуры флюсы оплавляются и накрепко приваривают окислы металлов к глазури.

Непосредственно перед росписью сухие краски смешивают со скипидарным маслом на отдельных палитрах — это стеклян-



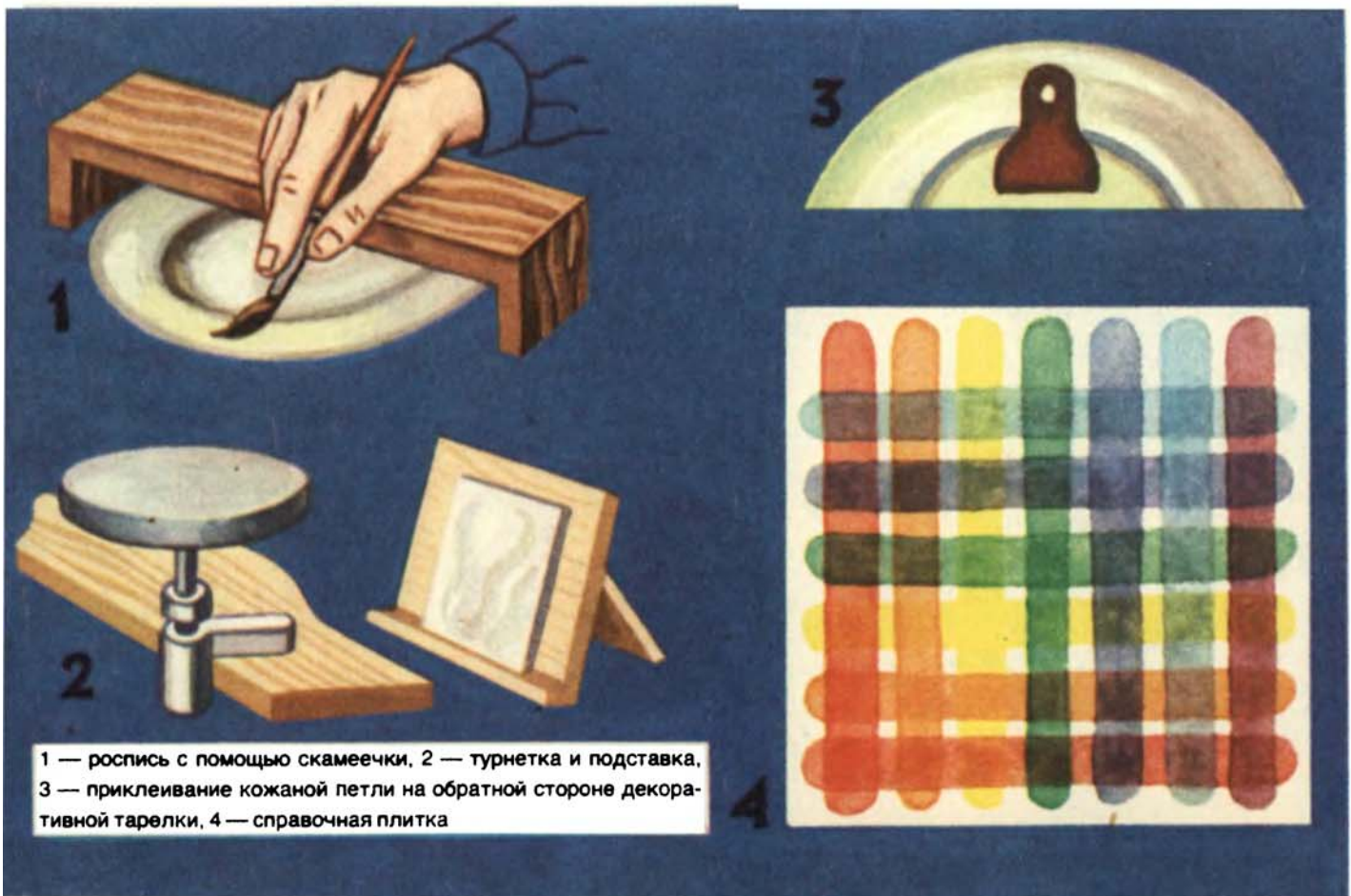
Инструменты и оборудование для росписи фарфора: 1 — блюдце со скипидарным маслом, 2 — баночка со скипидаром, 3 — резачок, 4 — гравировальная игла, 5 — графитный карандаш, 6 — стеклянная палитра, 7 — шпатель, 8 — подставка с кистями

ные пластинки размером примерно 10×15 см. Снизу к каждой пластинке подклейте белую бумагу, чтобы краски хорошо различались на светлом фоне. На стеклянную палитру насыпьте небольшое количество краски, добавьте немного скипидарного масла и перемешайте его с краской шпателем до получения вязкой кашицы. Шпатель можно сделать из тонкой стальной линейки, но некоторые краски вступают в реакцию с металлом и загрязняются, поэтому лучше использовать для шпателя рог или пластмассу.

Скипидарное масло приготовьте из терпентинного скипидара, применяемого как растворитель в масляной живописи. Налейте в блюдечко скипидар и поставьте в теплое место. Дней через десять он загустеет и превратится в так называемое скипидарное масло. Но вам понадобится и сам скипидар — он используется, когда нужно во время росписи разбавить краску пожиже.

Краски на фарфор лучше наносить без предварительного вспомогательного рисунка. Но если композиция сложная, основные контуры рисунка наносите на поверхность фарфора графитным карандашом. Чтобы карандаш не скользил, слегка смочите фарфор скипидаром. Когда скипидар подсохнет, карандаш будет оставлять на фарфоре четкий след.

Если нужно выполнить одинаковую роспись сразу на нескольких фарфоровых предметах, изготовьте из фольги трафарет. На дощечку из мягкой древесины положите лист фольги, а сверху кнопками прикрепите эскиз. Острой иглой наколите по контурам рисунка отверстия. Теперь уберите эскиз, а фольгу наложите на поверхность фарфорового изделия и припорошите измельченным древесным углем или графитом, предварительно насыпав его в марлевый тампон. Появившийся на поверхности фарфора пунктирный рисунок обведите карандашом.



1 — роспись с помощью скамеечки, 2 — турнетка и подставка, 3 — приклеивание кожаной петли на обратной стороне декоративной тарелки, 4 — справочная плитка

Тарелку или блюдо расписывайте, держа их в левой руке снизу или положив на стол и подставив сверху специальную скамеечку, на которую опирается рука с кистью. Чтобы провести по борту тарелки отводку, нужно применять турнетку — диск, вращающийся в горизонтальной плоскости, укрепленный на краю стола. Если же вы захотите расписать кафельные плитки, сделайте деревянную подставку в виде наклонного щитка.

Если вы имеете некоторый опыт в живописи масляными, акварельными или другими красками, то знайте, что согласно закону оптического смешения цветов синяя краска, например, положенная тонким прозрачным слоем на желтую краску, становится зеленой, желтая на красную — оранжевой, а красная на синюю — фиолетовой. Но чаще всего нужный цвет получают путем непосредственного смешивания красок на палитре. Художник постоянно в процессе работы видит результаты своего труда и уверен, что найденные цветовые сочетания останутся после окончания работы неизменными. Всех этих преимуществ лишен живописец-керамист, которому приходится работать почти вслепую. Цветовые сочетания, полученные при смешении сырых керамических красок, после обжига могут резко измениться. Поэтому, расписывая фарфор, нужно предвидеть те цветовые эффекты, которые получатся после обжига. Но такое предвидение станет обычным только при большой практике. А начинающим намного облегчат работу справочные плитки. На кафельную плитку нанесите мазками имеющиеся у вас надглазурные краски и обожгите в муфельной печи (о процессе обжига рассказано на с. 182). На эту же плитку нанесите те же краски и в той же последовательности, но эти краски обжигать уже не нужно. Такая таблица всегда пригодится во время росписи — она дает возможность сравнивать краски до обжига и после. На другой плитке проведите имеющимися красками вертикальные полосы. Когда они немного подсохнут, в той же последовательности проведите перекрывающие их горизонтальные полосы. Плитку обожгите. В местах пересечения цветных полосок получатся смешанные цвета. По ним вы можете судить, какой цвет получится, если смешать две соответствующие краски.

Учтите, что краски одного названия, но изготовленные на разных заводах, часто имеют совершенно различные цветовые оттенки, поэтому нужно стараться применять одни и те же краски, тщательно, шаг за шагом изучая их свойства.

Основной инструмент при выполнении надглазурной росписи — кисть. Наиболее подходящие кисти — из беличьего волоса. Выбирая кисти, следите, чтобы у них были равномерно вытянутые и острые кончики. Нужно иметь беличьи кисти нескольких номеров. Во время работы кладите кисти на подставку из жести или дерева. После окончания росписи не забывайте вымыть кисти в скипидаре, затем, смазав их слегка скипидарным маслом, заострите кончики и поставьте в вазочку.

Кроме того, в надглазурной живописи применяют иногда гравировальный резачок и иглу. Резачком делают всевозмож-

ные просветы в росписи, обнажая белую фарфоровую основу. Гравировальная игла тоже предназначена для выполнения просветов, но более тонких. Этими же инструментами удаляют пыль и соринки, случайно попавшие на роспись.

Пока надглазурная роспись еще не обожжена, свежие неудавшиеся участки можно легко стереть тряпкой, смоченной скипидаром. Засохшую живопись можно удалить спиртом или одеколоном.

После окончания росписи надглазурные краски нужно подвергнуть закрепительному обжигу в муфельной печи. Наиболее распространены учебные муфельные печи ПМ-8 с предельной температурой нагрева 900°C. Габаритные размеры рабочей камеры 190×120×300 мм. Следовательно, в такой печи можно обжигать тарелки, диаметр которых не превышает 190 мм. Как пользоваться печью, подробно описано в инструкции, прилагаемой к ней.

Закрепительный обжиг надглазурных красок нужно производить при температуре, не превышающей 850° С. Нагрев должен быть постепенным, иначе краски могут вскипеть.

От недожога краски становятся матовыми, а от пережога могут перегореть и обесцветиться, поэтому оптимальное время обжига (обычно от 1,5 до 2,5 ч, не считая времени нагрева и остывания) нужно найти для ваших красок опытным путем. Закончив обжиг, выключите печь и дайте медленно остынуть, не открывая ее и не вынимая изделий. От быстрого охлаждения в красочном слое появится множество мельчайших трещин.

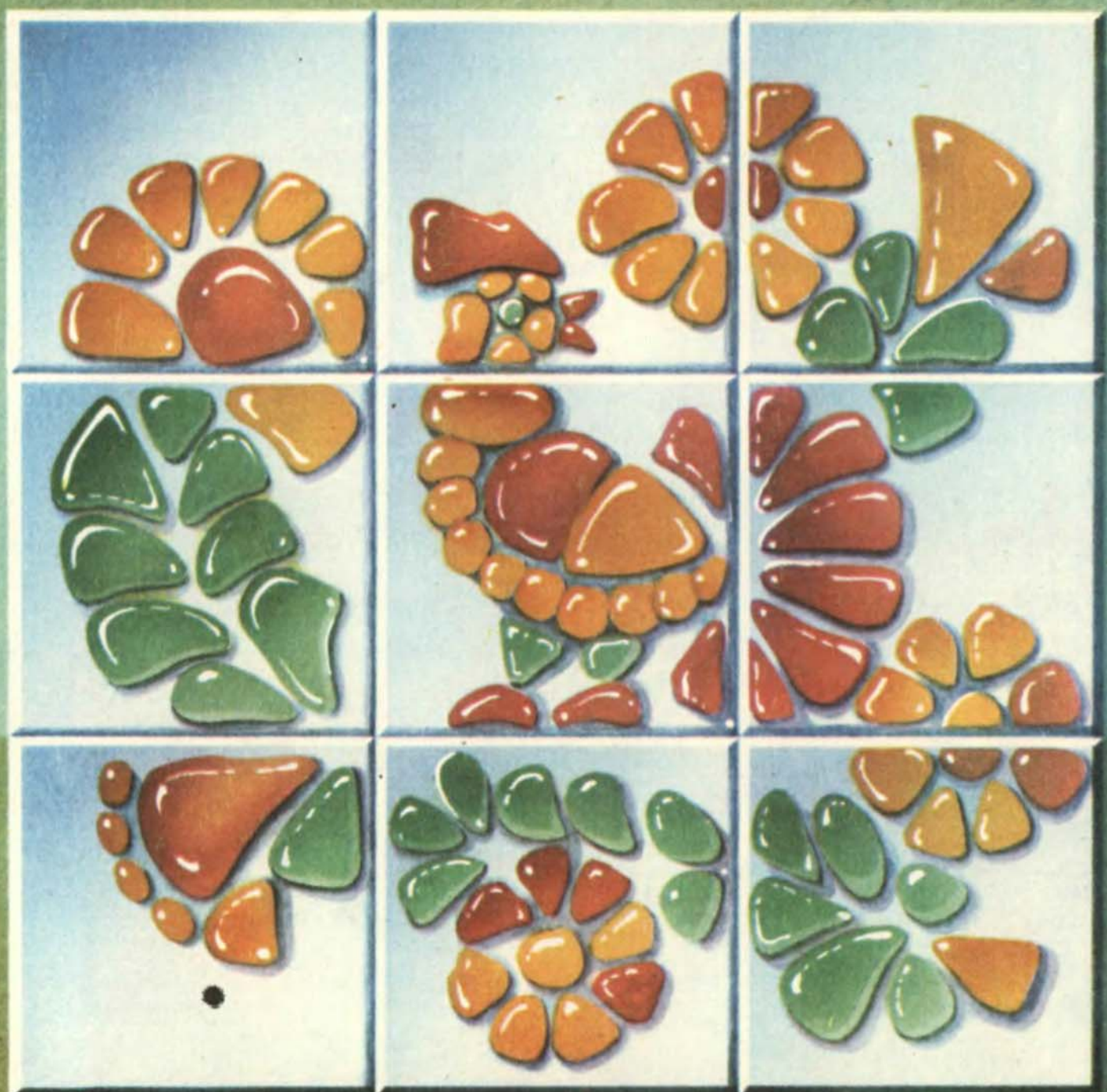
После закрепительного обжига посуда не боится влаги и высокой температуры, противостоит воздействию слабых кислот, поэтому ее можно смело применять в хозяйстве — она будет не только радовать глаз, но и надежно служить.

Не огорчайтесь, если вам не удастся купить керамические надглазурные краски или воспользоваться муфельной печью. Настенные тарелки, например, можно расписывать и так называемым холодным способом — обычными масляными красками или жидким калийным стеклом, подкрашенным акварельными красками из тюбиков. Обжиг, как вы уже догадались, в этом случае не нужен, но пользоваться такими изделиями по прямому назначению нельзя — они будут чисто декоративными.

По внешнему виду тарелки, расписанные холодным способом, почти не отличаются от расписанных керамическими красками. Высохнув, краски довольно прочно держатся на поверхности фарфора.

Чтобы повесить декоративную тарелку на стену, вырежьте из куска кожи петлю и клеем БФ-2 приклейте ее к донышку, как показано на рисунке.

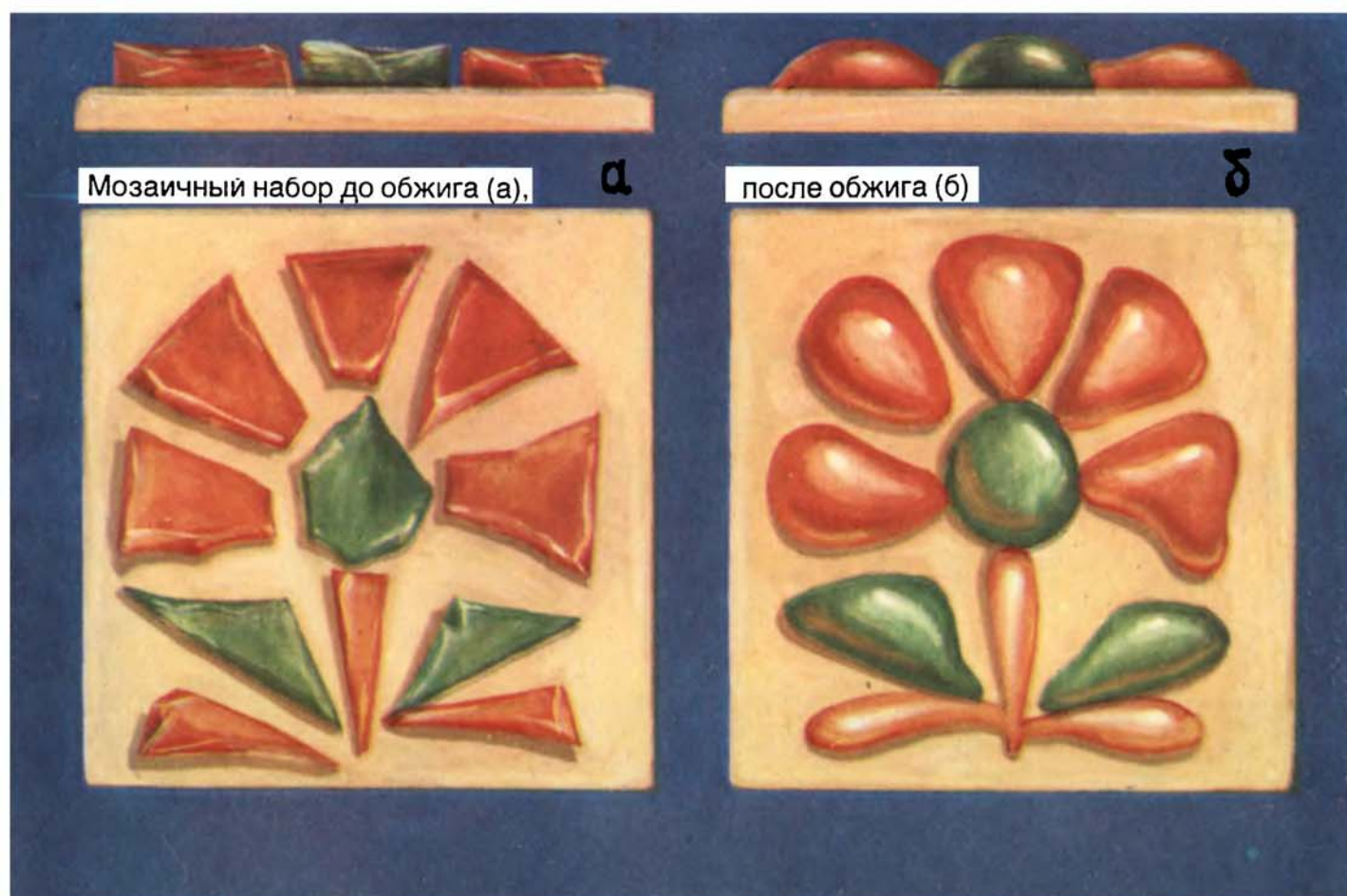
Мозаика из стекла



Перед нами разбитые пузырьки из-под лекарств, осколки бутылочного стекла и мелкие разноцветные и прозрачные стекляшки. Но не думайте, что речь идет о какой-нибудь свалке или части захламленного двора. Мы на ВДНХ СССР перед одним из экспонатов латышских школьников. Вначале эта картина может вызвать недоумение. Но сразу все становится ясным — достаточно посмотреть на небольшие декоративные плитки, которые висят рядом. Красногрудый снегирь и гриб мухомор, сказочный цветок и резвый олененок — все это сделано из таких вот осколков обыкновенных пузырьков и бутылок, только преобразованных до неузнаваемости.

Если у вас есть муфельная печь, то вы можете сделать из битого стекла немало красивых и полезных вещей.

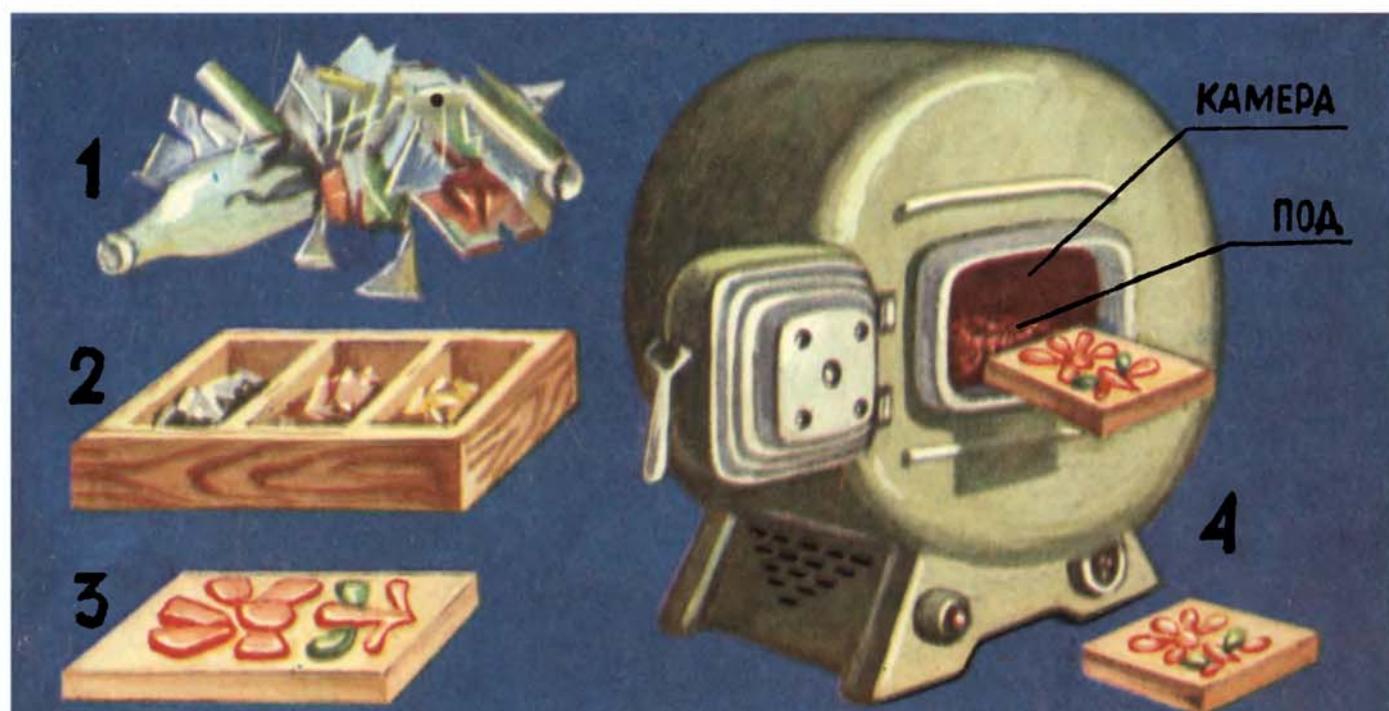
С чего начать? Прежде всего заготовьте впрок осколки стекла различной величины и окраски. Для этого вам придется расколоть пришедшие в негодность пузырьки и бутылки. Но нужно быть осторожным. Чтобы мелкие осколки не разлетались в разные стороны, оклейте стеклянные предметы газетой, пользуясь крахмальным клейстером. Когда клейстер высохнет, смело раскалывайте стекло на кусочки различной величины и конфигурации. Плоское стекло раскалывайте, положив его вверх бумагой. Осколки высыпьте в таз и залейте теплой водой. Через несколько минут клей размокнет и бумага отстанет от стекла. Слейте воду из таза, выберите из него стекло и подсушите. Сухие стеклышки разложите по коробкам. Лучше, если они будут широкими и с низкими бортами. В них удобнее найти подходящую стекляшку. Каждую такую коробку желательно разделить перегородками на три отделения: в первое положите крупные стекла, во второе — средние и в третье — самые мелкие. Такие коробки нужно сделать для каждого цвета отдельно.



Палитра бутылочного стекла неярка, зато каждый цвет имеет множество самых разнообразных оттенков, которые позволяют составить живописную мозаичную композицию. Возьмите керамическую плитку и начинайте осторожно раскладывать на ней согласно задуманному рисунку осколки стекол. Неудачно нанесенный «мазок» легко устранить, заменив одно стеклышко другим. Разложенные на плитке стекла необходимо закрепить. Вот здесь и потребуется муфельная печь.

Подбирая керамические плитки, обязательно учитывайте габариты камеры муфельной печи. Осторожно, чтобы не сместить стекла, положите плитку на пол камеры. Закройте дверцу, а муфель включите в сеть, установив переключатель секций реостата на отметке 7. Примерно через два часа температура в печи достигнет 900°C . Загляните в смотровое окно. Острые грани и углы стекол должны к этому времени оплавиться. Если это так, то выключите печь и дайте ей постепенно остынуть при закрытой дверце. Имейте в виду, что если вы передержите стекло в печи, то оно растечется по плите и превратится в сплошное бесформенное пятно.

Интересный декоративный эффект можно получить, если, после того как стекло оплавится, выключить печь и открыть дверцу. Печь начнет быстро остывать. Примерно через час выньте из нее плитку. Известно, что стекло имеет плохую теплопроводность. При быстром охлаждении верхние слои остывают намного быстрее, чем нижние. Сжимаясь, они сильно давят на нижние слои, сохраняющие очень долго высокую температуру. В результате остывший верхний слой покрывается сетью тончайших трещин, которые проникают затем в глубь стекла. У стеклодувов любые трещины на стекле — это прежде всего брак. В нашем случае — это интересный прием декорирования стекла.



Последовательность изготовления мозаики: 1 — стеклянный бой, 2 — раскладывание стекла в корбчке по цвету, 3 — выкладывание мозаичного набора на плитке, 4 — обжиг набора в муфельной печи

На прочности мозаики это почти не отразится, так как стекло накрепко приваривается к глазури керамической плитки. Если вы хотите, чтобы фон тоже имел сетчатый рисунок, то на керамическую плитку наложите сначала кусок оконного стекла, соберите на нем изображение из цветных стекол и только потом обжигайте в печи. Такие плитки могут украсить, например, стены ванной комнаты, кухни или бассейна. Достаточно вынуть несколько плиток и на их место вставить мозаичные.

Из керамических плиток при желании можно составить панно практически любых размеров. Предположим, вам надо выполнить панно высотой 900 мм и шириной 1500 мм. Легко подсчитать, что для работы нужно ровно 60 стандартных плиток. Отложите их в сторону и займитесь эскизом. Его можно выполнить на альбомном листе акварельными красками или цветными карандашами. Когда рисунок будет готов, нанесите на него вспомогательную сетку (6 клеток по вертикали и 10 по горизонтали). Уложите на большом столе или на фанерном щите плитки прямоугольником (по ширине 6 плиток, по длине 10).

Ориентируясь на эскиз, выложите на плитках контур рисунка. Вспомогательная сетка на эскизе поможет вам точно определить направление линий рисунка. По сути дела, вы увеличиваете рисунок по клеткам. Этот прием давно известен в рисовании. Только в данном случае клетками увеличиваемого рисунка служат квадратные керамические плитки. Когда мозаика будет полностью выложена, приступайте к обжигу. Обжигайте сразу по несколько плиток. Размеры камеры печи ПМ-8 позволяют загрузить сразу два штабеля по 6 плиток в каждом. Чтобы получился штабель, плитки кладите одна на другую. Между ними на углах положите глиняные черепки, и плитки не будут касаться друг друга. Чтобы потом не спутать плитки, укладывайте их в штабеля в определенном порядке и в том же порядке выкладывайте после обжига. Чтобы обжечь все 60 плиток, составляющих панно, печь придется загружать 5 раз и 5 раз проделать все операции, необходимые при обжиге. Обожженные плитки укрепите на цементном растворе, мастике или клее БФ-2 на стене, сверяя правильность рисунка по эскизу.

Украшать цветными стеклами можно не только плитки, но и любое другое керамическое изделие. При желании вы можете нанести мозаичный рисунок из стекла на тарелку или блюдо, которые не имеют рисунка. Конечно, такие изделия станут чисто декоративными и могут быть употреблены только для украшения интерьера. Если вы занимаетесь керамикой, то можете попробовать декорировать кусочками стекла различные изделия из глины. Стеклышки вдавливают в сырую глину и вместе с изделием подвергают обжигу.

Роспись стекла



В 30-е годы прошлого столетия в декоративном убранстве архитектурных сооружений России все чаще стали появляться витражи, расписанные силикатными или масляными красками. Яркие и прозрачные силикатные краски прочно соединяются со стеклом, составляя с ним как бы единое целое. Но сложность росписи заключалась в том, что только после обжига становился видимым истинный цвет красок. В отличие от силикатных, масляные краски не нужно было закреплять обжигом, и мастер в процессе росписи постоянно видел результаты своего труда. В случае ошибки краска легко удалялась и на ее место наносилась другая, и пока краска не высохла, можно было сколько угодно переделывать композицию.

Масляными красками были расписаны стекла окон башни, построенной по проекту архитектора А. Менеласа в парке Царского Села под Петербургом. В первой половине XIX столетия на Императорском стекольном заводе была налажена роспись стекол масляными и силикатными красками для дворцовой парадной мебели: ширм, каминных экранов и рам. Подобная мебель с расписными стеклянными вставками хранится в Историческом музее в Москве, Эрмитаже и дворце-музее Кусково. На стеклах русские мастера изображали мифологические сцены, геометрические и растительные орнаменты.

Яркая роспись с преобладанием локальных цветов по характеру была близка к народной росписи на дереве и стеклянной посуде. Роспись посуды масляными красками широко применялась украинскими мастерами еще в XVI—XVII веках. В небольших мастерских (гутах) с помощью стеклодувной трубки так называемым свободным выдуванием мастера создавали самую разнообразную посуду: сосуды в виде бочонков, кувшины, штофы и графины. Вырабатывались также особого рода потешные сосуды в виде зверей и птиц, среди которых излюбленным был сосуд, изображающий медведя. В каждом таком сосуде была заключена частица народного юмора. Под стать форме сосудов была и роспись — яркая, пестрая и красочная. Под кистью народного живописца, словно по волшебству, на хрупкой поверхности стекла расцветали яркие пышные цветы, написанные широкими сочными мазками. С помощью довольно ограниченной палитры народные мастера умели добиваться замечательного декоративного эффекта. Краски частично просвечивались, а частично наглухо перекрывали поверхность стекла. Плотная корпусная роспись особенно выразительной становилась на фоне темной или светлой жидкости, налитой в сосуд, — кваса, вина или молока. Стеклянная посуда, расписанная масляными красками, вывозилась на продажу в Киев, Москву, Варшаву, в города Германии, Турции, Румынии и других европейских стран.

Холодная роспись всегда привлекала народных художников своей доступностью и простотой технических приемов. С появлением анилиновых красителей открылась возможность приготавливать яркие, чистые и прозрачные краски. Разведенными на желтке анилиновыми красителями расписывают свои глиняные игрушки вятские мастера. Теми же красителями, только разведенными

на воде или спирте, расписывают деревянные токарные тарарушки умельцы из Полхов-Майдана.

У текстильных анилиновых красителей, имеющих в продаже, очень богатая палитра. Судить о ней можно по далеко не полному перечню красок, выпускаемых нашей промышленностью: желтая, золотисто-желтая, розовая, алая, красная, вишневая, малиновая, сиреневая, гранатовая, бордо, оранжевая, синяя, васильковая, бирюзовая, салатная, зеленая, изумрудная, травяная, фиолетовая, лиловая, коричневая, черная. Чтобы удачно выполнять роспись, не обязательно иметь большой набор красок — достаточно иметь лишь самые основные, а различные оттенки можно будет получать смешиванием или наложением одной краски на другую. Окрашенные анилиновыми красителями клеи и лаки могут быть успешно использованы для росписи стекла. Анилиновые краски не стойки к воздействию солнечных лучей, и их не следует применять для росписи объектов, расположенных на открытом воздухе, но внутри помещения они сохраняют яркость не один десяток лет.

Прочную пленку на стекле образуют краски, составленные из желатина и анилиновых красителей. Желатинные краски надо приготавливать непосредственно перед росписью, причем ровно столько, сколько потребуется для работы в течение одного сеанса. Залейте одну часть желатина примерно тремя частями холодной воды. Как только желатин разбухнет, распустите его в клееварке. В отдельных керамических или металлических банках разведите теплой водой порошковые анилиновые красители. Порошковые красители можно заменить цветными чернилами «Радуга» — это тоже анилиновые красители, только растворенные в воде и содержащие некоторые другие компоненты. Можно также использовать акварельные художественные краски



Круглая и прямоугольная термопалитры для росписи стекла желатинными красками

в тюбиках. В баночки с разведенными в них красителями добавьте распущенный в клееварке желатинный клей. После тщательного перемешивания компоненты краски готовы к употреблению.

Но в рабочем состоянии желатинные краски находятся недолго. Охлаждаясь, они становятся студенистыми и теряют текучесть, поэтому рисовать нужно слегка подогретыми красками. Держать подогретыми краски можно с помощью простого приспособления, действующего по принципу клееварки. Эту своеобразную термопалитру легко изготовить из старой кастрюли с алюминиевой крышкой. Вырежьте в крышке шесть круглых отверстий (можно и больше — все зависит от количества имеющихся красок), соответствующих размерам банок. Седьмое отверстие в середине необходимо для отвода пара в случае закипания воды в кастрюле. В это отверстие можно при необходимости вставить порожнюю банку, в которой удобно составлять краски со сложным цветом.

Если подходящих баночек под рукой не окажется, смастерите термопалитру более простой конструкции, но действующую по тому же принципу. На прямоугольном листе жести проведите стальной чертилкой достаточно глубокие риски, показанные штрихпунктирными линиями на нашем рисунке. Вначале жель согните по параллельным рискам, а затем по остальным. Чтобы получилось шесть лоточков для красок, параллельных рисок должно быть ровно тринадцать.

В процессе росписи стекло должно находиться в строго горизонтальном положении. Стекло в раме можно положить на две табуретки. Если же стекло без рамы, то необходимо изготовить специальную подставку. В витражной росписи краски должны смотреться на просвет, поэтому стекло необходимо снизу подсветить электрическим светом, например поставив на пол настольную



Подставка с рефлектором для росписи плоского стекла

лампу. Но если подставка со стеклом будет стоять у окна, то в дневное время можно вполне обойтись без искусственной подсветки. В этих случаях вместо электролампы под стеклом расположите примерно под углом 45° лист фанеры с прикрепленной к нему белой бумагой, которая будет играть роль рефлектора. Лучи дневного света, отражаясь от рефлектора, будут падать на стекло. Отраженного света бывает вполне достаточно, чтобы хорошо видеть на просвет прозрачные желатинные краски.

Работа над витражом начинается с эскиза. Эскиз, выполненный в цвете на альбомном листе, расчертите на клетки, а затем с помощью клеток перенесите его контуры на лист обоейной бумаги, соответствующий размерам стекла. Осторожно подложите под стекло контурный рисунок, выполненный в натуральную величину. Но прежде чем приступать к переводу контурного рисунка, стекло необходимо обезжирить. Вначале слегка припорошите его молотым мелом или зубным порошком. Затем сухую чистую тряпку смочите спиртом или одеколоном и протирайте стекло до тех пор, пока с него полностью не будет удален зубной порошок или мел. Обезжирить стекло можно также крепким раствором пищевой соды.

Теперь обведите на стекле контуры подложенного снизу рисунка черной масляной краской или нитролаком. Чтобы на стекле не появились вновь жировые пятна, старайтесь во время работы не касаться его поверхности руками.

Как только лак или краска подсохнут, уложите стекло на подставку и приступайте к заливке рисунка желатинными красками. При заливке красок нужно руководствоваться разработанным в цвете эскизом. Краски можно наносить поочередно, например, вначале закрасить все участки, имеющие красный цвет, затем синий и так далее. Набрав краску на кисть, старайтесь как можно равномернее окрасить ограниченный контурами участок рисунка. Сразу же после нанесения на стекло жидкая желатинная краска быстро растекается, покрывая его тонким прозрачным слоем. При этом следы кисти исчезают. Эту способность клеев и лаков разливаться на поверхности различных материалов специалисты называют розливом. Розлив у желатинных красок дает возможность окрашивать стекло быстро и равномерно.

Если нанесенная на стекло краска окажется слишком светлой, то необходимо подождать, пока она высохнет. На высохший слой нанесите второй слой той же краски — и так до тех пор, пока не будет получена нужная тональность. Сложные цвета различной тональности тоже можно получать путем наложения одного красочного слоя на другой. Чтобы получить, например, фиолетовый цвет, на высохший слой красной краски наносится синяя, оранжевый — желтая, а коричневый — зеленая. Те же цвета можно получить и при непосредственном смешивании красок в отдельной баночке.

Когда роспись будет завершена, красочный слой необходимо продубить в насыщенном растворе квасцов, танина или формалина. Раствор квасцов нужно наносить мягкой кистью или тампоном на хорошо просушенную красочную поверхность. Пример-

но минут через десять остатки квасцов нужно смыть чистой холодной водой.

Для росписи стекла можно также применять различные бесцветные лаки: спиртовые, масляные и нитроцеллюлозные (нитролаки).

Спиртовые лаки представляют собой растворы канифоли, шеллака, еловой серки или берестяной смолы в спирте с добавлением пластификаторов и некоторых других компонентов. Спиртовые лаки малоустойчивы к воздействию влаги и высокой температуры и пригодны для росписи стекла, находящегося только внутри помещения, а также стеклянной посуды. Чтобы окрасить спиртовой лак, в спирте или одеколоне разведите порошковый анилиновый краситель. Когда он полностью растворится в спирте, вылейте красочный раствор в лак и тщательно размешайте.

Довольно прочную водотеплостойкую и прозрачную пленку образует на стекле мебельный нитроцеллюлозный лак НЦ-222. Лак легко окрашивается цветной пастой для шариковых авто ручек. Если он не очень густой, то пасту можно разводить непосредственно в лаке. Вначале ее разводят в небольшом количестве лака, затем при помешивании доливают остальной. Если же приходится окрашивать загустевший лак, то цветную пасту прежде разводят в растворителе № 646 или ацетоне и только после этого смешивают с лаком.

Там, где роспись должна быть теплостойкой и светостойкой, следует применять масляные краски. Масляные краски долго не выцветают даже на солнце. Ими можно расписывать каминные экраны и стекла дверей и окон, выходящих на улицу. Масляные краски недостаточно прозрачны, но там, где витраж выполняет не только декоративное назначение, а одновременно играет роль ширмы, отсутствие прозрачности — явление положительное. Например, такой витраж может быть на двери между кухней и прихожей. Рекомендовать какой-то один универсальный рисунок нельзя. Композиция и цветовое решение витража будут зависеть от конкретного интерьера. При разработке эскиза надо учитывать цвет стен, рисунок обоев, степень освещенности помещения и, наконец, пропорции и размеры предназначенного для росписи стекла.

Нанесенные тонким прозрачным слоем, масляные художественные краски дают яркие красочные пятна. Для росписи на просвет пригодны только тонкотертые художественные масляные краски в тюбиках или типографские. Наиболее яркие и прозрачные масляные краски: берлинская лазурь (синяя), изумрудная зелень (зеленая) и краплак (лилово-красная).

С помощью кисти почти невозможно положить равномерный тонкий слой масляной краски, и на просвет хорошо видны даже самые незначительные мазки. В декоративном витраже, особенно в орнаменте, просвечивающие мазки производят впечатление неряшливости. Удалить мазки и равномерно распределить краску на поверхности стекла можно с помощью тряпичных тампонов. Для каждой краски нужно изготовить отдельный тампон. Удобно кистям, тампоны желательно иметь различных размеров.

Более крупными обрабатывают большие участки стекла, а мелкими прорабатывают тончайшие детали. Для удобства каждый тампон следует укрепить на черенке старой использованной кисти. Краски можно непосредственно наносить на стекло прямо с палитры, часто-часто ударяя по нему тампоном, следя за тем, чтобы они ложились тонким полупрозрачным слоем. Но можно поступить иначе. Вначале все участки витража раскрашивают с помощью кисти, а затем торцуют тампонами. Краску на палитре разводят скипидаром, но не очень жидко. Следует заметить, что масляную краску можно наносить на вертикально стоящее стекло, не вынимая его из рамы.

Какой бы прочной ни была роспись на стекле, со временем на красочном слое могут появиться царапины, трещины и вздутия. Чтобы этого не произошло, нужно со стороны красочного слоя наложить после полного высыхания красок второе стекло. Таким образом красочный слой окажется защищенным с двух сторон стеклами. Но прежде чем вставить стекла в раму, приклейте к их торцам узкую полоску изоляционной ленты. Это предохранит красочный слой от проникновения влаги. Особенно важно это для витражей, расположенных на открытом воздухе или в помещениях с повышенной влажностью.

Если роспись выполнена очень прозрачными красками, то предметы, расположенные за витражом, могут мешать восприятию изображения. Поэтому желательно, чтобы второе стекло было матовым. Оконное стекло матируют механическим или химическим способом. Механический способ заключается в том, что его поверхность обрабатывается песком или другими абразивными материалами. Сухим песком стекло матируют с помощью пескоструйного аппарата — частицы песка с большой скоростью ударяются о стекло и оставляют на его поверхности мельчайшие царапины. Если матирование выполняют вручную, то используют увлажненный речной песок, который втирают в стекло тряпичным тампоном. Вместо песка можно использовать влагоустойчивую наждачную бумагу. При химическом способе матирования глянец со стекла снимают плавиковой кислотой, соблюдая все необходимые меры предосторожности.

Более подробно следует рассказать о способе нанесения декоративного матового покрытия, которое в некоторых случаях может заменить роспись, став самостоятельным украшением, например застекленной двери. Приготовьте в стеклянной посуде насыщенный раствор сульфата магния. Он продается в аптеке и в обиходе больше известен под названием горькой соли. На стакан кипяченой горячей воды потребуется две коробки горькой соли. Затем добавьте в раствор одну чайную ложку жидкого столярного клея (лучше желатина) и тщательно размешайте. С помощью кисти или тряпичного тампона нанесите раствор на обезжиренное стекло тонким слоем. Затем сразу же нанесите второй слой беспорядочными движениями кисти. Как только раствор высохнет, на поверхности стекла выступят кристаллы сульфата магния, образуя узоры, похожие на те, что возникают в зимние морозные дни на оконных стеклах.



ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА КАМНЯ, ГИПСА, ИЗВЕСТИ

Для первобытного человека изделия из камня имели настолько жизненно важное значение, что древнейший период истории человечества ученые называли каменным веком. Из камня первобытный мастер изготавливал топоры, наконечники копий и стрел, скребки для обработки шкур животных, мотыги и молотки, простейшую посуду и жернова для растирания зерна, грузила для рыбной ловли и многое другое. Первые орудия труда были грубыми. В них прежде всего учитывалось практическое назначение. Позже, научившись шлифовать и полировать камень, человек стал придавать им более изысканную форму. Очевидно, он заметил, что полированные топоры имеют не только привлекательный вид, но и становятся более прочными. Появилась возможность делать изделия более тонкими и острыми. Поэтому часто неолит историки называют веком шлифованного камня. Первые навыки скульптурной обработки камня древний человек приобрел при изготовлении примитивных культовых фигурок, где емугодились знания и умения, полученные в работе над изготовлением каменных орудий. Жилищем человеку служили каменные пещеры, на стенах которых острым осколком камня первые художники выскребали сцены охоты и сражений.

В древности камень был одним из самых распространенных строительных материалов. Из дикого (необработанного) камня возводили крепостные сооружения, строили жилища, мостили дороги, улицы и площади древних и средневековых городов. Из ди-

кого камня были выложены башни и крепостные стены Соловецкого монастыря, расположенного на русском Севере. Из мелких камней-галеk, собранных на берегу моря, выкладывали многоцветные мозаичные композиции на стенах и полах помещений.

В Древнем Египте в монументальном строительстве широко применяли тесаные камни. Например, знаменитые египетские пирамиды были выложены из двухтонных известняковых блоков. В Древней Греции в строительстве культовых зданий широко применялся мрамор. Из местного мрамора был сооружен замечательный памятник архитектурного искусства храм богини Афины Парфенон. Из мрамора были выполнены многочисленные рельефы и скульптуры, составлявшие декоративное убранство храма. В Древней Руси чаще всего использовался известняк. Всемирной известностью пользуются Дмитровский собор во Владимире, церковь Покрова на Нерли, Георгиевский собор в Юрьеве Польском, декорированные самобытной каменной резьбой.

Во многих странах мира получила развитие глиптика — миниатюрная резьба по камню. Из твердых камней, часто многослойных, мастера вырезали изящные рельефы — геммы. Геммы с выпуклыми рельефами называют камнями, а с углубленными — инталью.

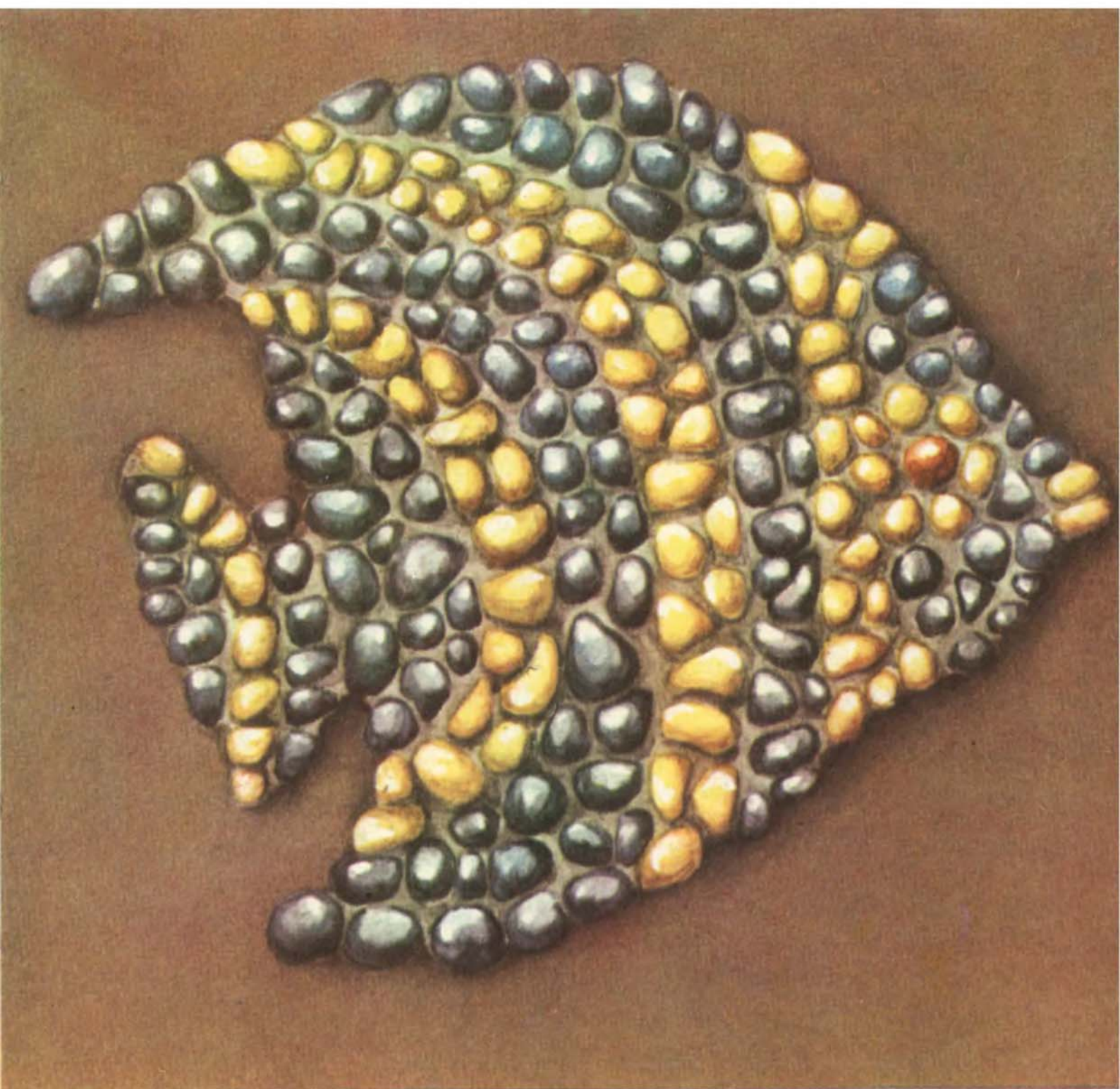
Распиливая и полируя поделочные камни, человек открыл удивительный многоцветный мир яшмы, малахита, агата, нефрита, жадеита, мрамора, оникса. Тонкие пластинки поделочных камней стали применять для отделки декоративного убранства дворцов и богатых особняков: ваз, столов, светильников и даже колонн. Русские мастера разработали оригинальную технику облицовки изделий каменными пластинками, получившую название русской мозаики. Пластинки камня толщиной в несколько миллиметров камнерезы подгоняли таким образом, чтобы рисунок на них совместился. Щели между пластинками тщательно заделывали специальной мастикой так, что их трудно было различить. Создавалось впечатление, что гигантские вазы или колонны выточены из монолитных камней. Этим способом были изготовлены вазы, столы и колонны в залах бывшего Зимнего дворца в Ленинграде. Столешницы мраморных столов украшали также флорентийской мозаикой. Из разноцветных камней с большой точностью набиралась мозаичная композиция. Затем набор шлифовали и полировали. Из полированного поделочного камня изготавливали на заводах и в кустарных мастерских камерные вещи: шкатулки, письменные приборы, подсвечники, туалетные коробочки, мелкую скульптуру, кольца, серьги и броши. В каждом

изделии камнерез старался наиболее полно выявить красоту натурального камня.

Трудность обработки, а часто и нехватка поделочных камней заставляли мастеров искать пути создания искусственного камня, который можно было бы применять для отделки внутренних стен зданий. Гипс и известь стали основными материалами, применяемыми для создания искусственных каменных покрытий. Эти материалы имели и самостоятельное значение при выполнении целого ряда художественных работ. С древнейших времен известна в Средней Азии резьба по ганчу, одной из разновидностей гипса. Гипс был незаменимым материалом в строительстве XVII—XVIII веков в России. Из гипса создавали архитектурные лепные украшения и отливали скульптуру. Для создания многоцветного рельефа мастера выполняли резьбу по многослойной штукатурке из гипса или извести с различными добавками.

Многочисленные приемы обработки камня, гипса и извести, разработанные многими поколениями старых мастеров, успешно применяют в своем творчестве современные художники.

Мозаика из камня



Узорную мозаику из голышей — гладких, окатанных и отшлифованных водой камней — можно увидеть на дне горного ручья, реки, моря. Песчаники, кварциты, разноцветные кремни и граниты, желтоватые, словно слоновая кость, известняки, белоснежные, розовые и серые мраморы — вот те материалы, которыми пользуется художница-природа при создании своих замечательных мозаик. Быть может, здесь, на берегу, и возникла у человека мысль составлять из разноцветных камешков узоры — сначала простые, а потом все более сложные.

Природная мозаика недолговечна — как в калейдоскопе постоянно меняется ее рисунок. Течение перемешивает гальку, рождая все новые и новые узоры. Художники нашли материалы — глину, известь, а потом и цемент, которые позволили закреплять узоры, разумеется, не те, что создавала природа, а рукотворные. Мозаикой стали украшать стены и полы. Археологические раскопки, проведенные в столице древней Македонии городе Пелле, открыли нашему современнику шедевры мозаичного искусства IV—III веков до н. э. Из цветной гальки на полах были набраны оригинальные узоры, поражающие своей сложностью и совершенством рисунка. Сейчас все мозаичные работы из гальки называются мозаикой Пеллы или просто пелльской мозаикой.

И в наши дни художники часто обращаются к технике мозаики при оформлении различных общественных зданий.

Мозаичные наборы из гальки и дикого камня выполняются несколькими способами. Мы расскажем об одном из них, наиболее простом и доступном.

Прежде всего нужно запастись подходящим материалом. Камни можно собирать на огородах, пашнях, на берегу моря, реки или ручья. Для сравнительно небольших работ нужна мелкая галька величиной от лесного ореха до куриного яйца. В поле камни имеют самую разнообразную форму, иногда далекую от формы обычной гальки. Но мозаика из таких камней, как правило, бывает более прочной, так как каждый камень своими выступами прочно закрепляется в растворе. Красивым рисунком и цветом отличаются подмосковные кремни — голубые, красные, желтые. Иногда один камень отликает всеми цветами радуги. Но у большинства камней, которые буквально валяются у нас под ногами, сдержанная цветовая палитра. И тем не менее они имеют множество тончайших оттенков. Один коричневый камень обязательно чуть-чуть отличается от другого коричневого либо силой тона, либо колером.

Собранные камни промойте в теплой воде с мылом или стиральным порошком, жесткой щеткой удаляя грязь из мельчайших углублений, которые наверняка могут быть даже в самой гладкой гальке. Очищенные и промытые камни рассортируйте по цвету и размерам и разложите в коробки или банки с низкими бортами.

Разработайте эскиз узора на небольшом листе бумаги. Создавая эскиз, не забывайте, что в нем вы прежде всего должны решить декоративные задачи. Изображения должны быть четкими. Не нужно стремиться выполнять мозаику под живопись, па-

матюга о том, что язык живописи и язык мозаичного панно совершенно различны.

В обычных видах мозаики камешки вдавливаются один за другим непосредственно в скрепляющий раствор, причем делать это нужно быстро, пока раствор не успел застыть. А предлагаемая нами техника позволяет вести работу не спеша. Камни сразу не скрепляются, значит, можно сколько угодно исправлять неудавшиеся участки. Можно обойтись даже без эскиза, разрабатывая рисунок сразу в материале.

Для работы нужны простые приспособления — опалубки, соответствующие размерам и конфигурации будущих мозаичных наборов. Треугольные, четырехугольные опалубки сколотите из толстых досок, а круглые или овальные выгните из толстой фанеры или листового металла. Полоску из фанеры нужно распилить так, чтобы древесные волокна верхних слоев шпона были расположены поперек полосы. Чтобы круглая опалубка из фанеры не деформировалась во время работы, ее нужно вставить в прямоугольную опалубку, сколоченную из досок. Высота бортов опалубки будет зависеть от величины камней, входящих в мозаичный набор, и площади мозаики.

Заготовьте песок. Он должен быть чистым и сухим. Обычный речной песок достаточно лишь просушить, и он готов к употреблению. Но если песок взят не с берега реки, из него необходимо удалить различные посторонние примеси — глину, остатки засохших растений и щебенку. Засыпьте песок в ведро — примерно на одну треть — и залейте доверху водой. Палкой хорошенько перемешайте песок и слейте воду. Эту же операцию проделайте еще два-три раза, пока вода не будет совершенно прозрачной. Слив в последний раз воду, выложите песок ровным слоем на газету и высушите на солнце или в печи. Высушенный песок просейте через сито. Хорошо очищенный, промытый и высушенный песок не прилипает к камням, и работать с ним намного легче.

Раму-опалубку положите на стол. Между рамой и столом не должно быть щелей. Если же щели обнаружатся, залепите их пластилином или глиной. Затем насыпьте в опалубку чистый песок и разровняйте его дощечкой. Песок должен заполнить опалубку примерно на три четверти.

Техническая сторона дела окончена, теперь начинается творческая. Если есть заранее разработанный эскиз, укладывайте камни, руководствуясь им. Если же эскиза нет, но есть замысел, то придется композицию и колорит решать сразу в материале.

Поочередно вдавливайте камни в песок, стараясь укладывать их так, чтобы одна из наиболее плоских граней каждого камня оказывалась сверху. Камни можно укладывать плотно, без просветов между ними, или же оставляя промежутки — они впоследствии заполнятся скрепляющим раствором, который будет окаймлять каждую деталь мозаики. Особенно красивой будет мозаика, если раствор предварительно подкрасить ультрамарином, сажей, окисью хрома, суриком, охрой и другими щелочеустойчивыми пигментами.

Уложив все камни, приготовьте столярный клей и кусок холстины или мешковины. Ткань должна быть несколько больше рамы-опалубки. Нанесите на холстину густой слой столярного клея, оставляя непроклеенными края. Затем наложите холстину проклеенной стороной на мозаичный набор и осторожно разгладьте ее ладонью так, чтобы все камни приклеились к ней. Там, где холстина приклеилась к камням, должны появиться небольшие бугорки. Чтобы лицевая сторона камней, приклеившаяся к холсту, была на одном уровне, сверху камни вместе с холстом нужно придавить плоским деревянным щитом.

Часа через полтора, когда клей высохнет, осторожно поднимите холстину вместе со щитом, перевернув ее камешками вверх, и положите на стол. Может случиться, что некоторые камни, особенно мелкие, не приклеятся к холсту. Их нужно вставить в мозаичный набор на свои места, не приклеивая.

Мягкой щеткой снимите приставшие к набору песчинки.

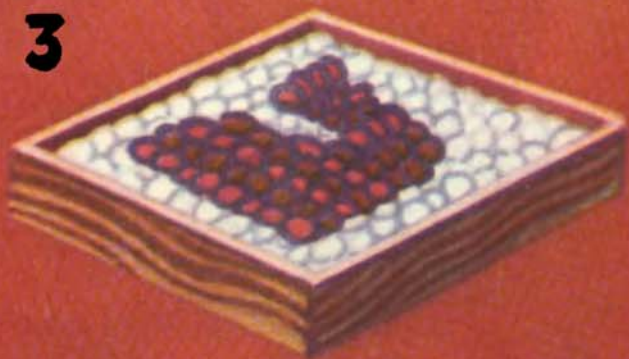
Песок высыпьте в ведро — он пригодится для работы над следующими наборами. Опалубку положите так, чтобы набор из камней оказался внутри ее.

Следующий этап — заливка набора цементным раствором. На одну часть цемента возьмите две части песка. Если хотите подкрасить раствор, добавьте примерно $\frac{1}{10}$ часть сухого красителя — сажи, окиси хрома, синьки, железного сурика. Тщательно перемешайте деревянной лопаткой все компоненты, входящие в раствор. Затем, постепенно подливая воду, замешивайте раствор до тех пор, пока он не станет как густая сметана. В опалубку заливайте раствор сразу, пока он не начал застывать.

Примерно в течение часа цементный раствор теряет текучесть, но остается еще мягким, а через 12 часов схватывается полностью. Спустя сутки после заливки раствора опалубку мож-



3



2



4

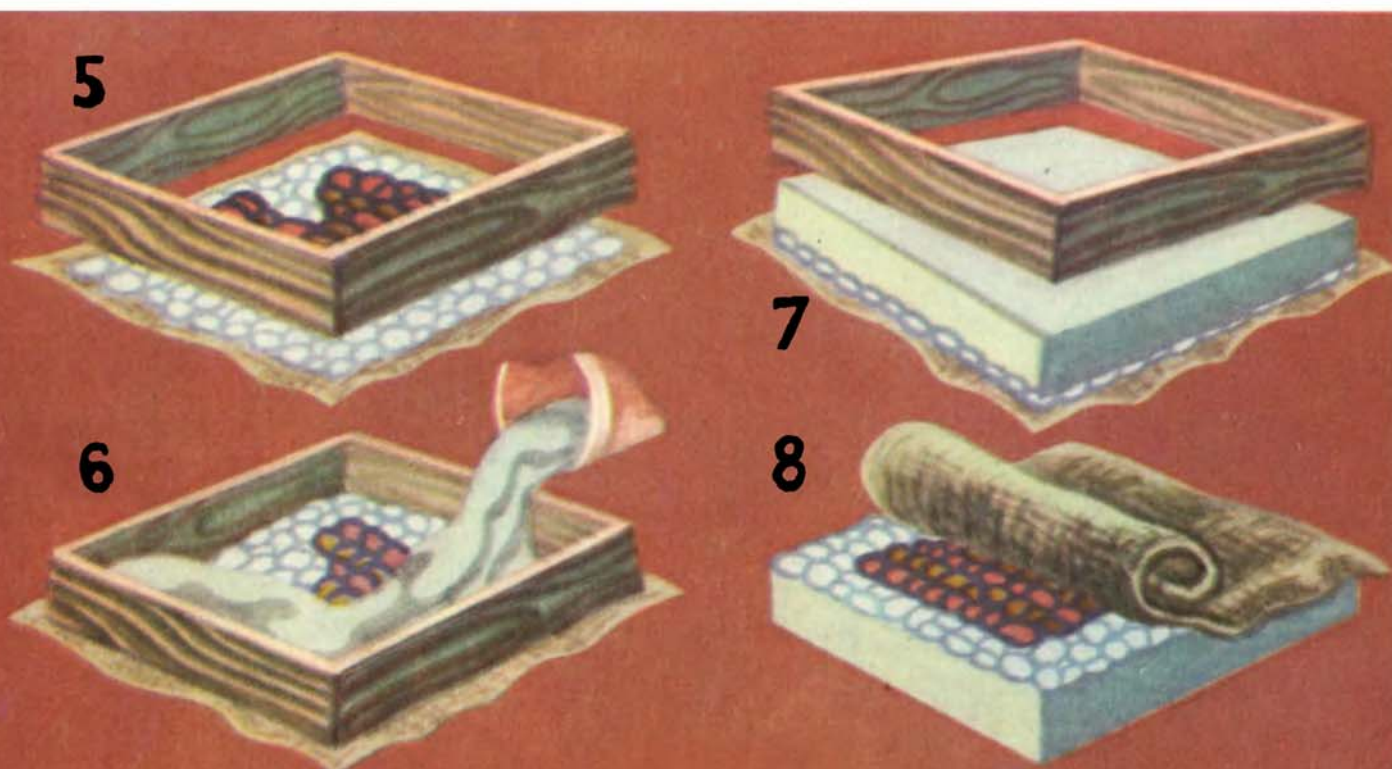


Последовательность изготовления цветного мозаичного набора: 1 — набор цветной гальки, 2 — выкладывание гальки на песке, 3 — готовый мозаичный набор, 4 — приклеивание к набору холстины

но снять. Отформованная цементная плита станет основой, удерживающей мозаичный набор. Чем прочнее она будет, тем надежнее закрепятся в ней камни. Давно подмечено, что прочность цемента намного возрастает, если его в процессе затвердевания поливать водой. Три-четыре дня нужно обильно смачивать цементную плиту холодной водой. Еще лучше, если положить на нее насыщенную водой мешковину и в течение нескольких дней следить, чтобы она постоянно оставалась влажной. Сохранять постоянную влажность можно с помощью полиэтиленовой пленки. Накройте плиту с мешковиной пленкой и подбейте ее края под плиту так, чтобы не оставалось щелей. Через несколько суток снимите пленку и мешковину — основа мозаичного набора приобретет крепость камня. Переверните плиту мозаичным набором вверх и обильно смочите холстину теплой водой, а когда клей размякнет, снимите ее. Затем тщательно промойте весь мозаичный набор чистой водой со щеткой, удаляя не приставшие к раствору песчинки и остатки столярного клея. Затем протрите камни чистой сухой тряпкой и просушите плиту с мозаичным набором при комнатной температуре.

Каждому из вас приходилось, наверное, наблюдать досадное превращение, которое обычно происходит с яркой красивой галькой, найденной на мелководье: высохнув, она становится белесовато-серой. Если в своем мозаичном наборе вы применили подобные камни, то после завершения работы им можно вернуть прежнюю свежесть — протереть тряпкой, смоченной льняным маслом, или покрыть тонким слоем прозрачного лака.

Поскольку мозаика выполнена на цементной основе, она не боится влаги. Мозаичные вставки можно смело использовать при оформлении бассейнов и объектов, расположенных на открытом воздухе.



5 — ограничение мозаичного набора опалубкой, 6 — заливка цементного раствора, 7 — снятие рамы-опалубки, 8 — удаление холстины

Каменная живопись



Разрезая и шлифуя пестроцветные камни — яшму, мрамор, порфир, слоистый халцедон или агат, мастера-камнерезы раскрывают удивительный мир, населенный реальными и фантастическими образами, которые воображение угадывает в случайных сочетаниях причудливых линий и пятен. Сиреневое зимнее утро и красный осенний закат, голубые силуэты заснеженных гор и оливковые просторы степей. Трудно поверить, что все эти картины не написаны кистью живописца, а созданы миллионы лет назад в недрах земли стихийными силами природы.

Еще в эпоху Возрождения итальянские камнерезы обратили внимание на выдающиеся «художественные способности» пестроцветных камней. Для создания нерукотворных картин они использовали местное сырье. Отполированные пластины руинного мрамора, вставленные в нарядные рамы, чаще всего напоминали ландшафты со средневековой архитектурой. Иногда, чтобы сделать пейзаж более понятным, флорентийские мастера врезали в поверхность каменных пластин фигурки человека, животных, изображения деревьев и различных незамысловатых построек.

Природная красота камня привлекала внимание живописцев. На тонких пластинах пятнистого лазурита писали масляными красками пейзажи, в которых естественный рисунок камня имитировал небо. На полированной поверхности гипса, имеющего красно-оранжевые и палевые оттенки, порой изображались многофигурные композиции на мифологические темы. Оставляя в некоторых местах камень открытым, а в других нанося краски тонким прозрачным слоем, художники добивались удивительного эффекта. В странах Востока в качестве фона для миниатюрных живописных работ до сих пор широко используется отливающий всеми цветами радуги перламутр. С тонким пониманием декоративных возможностей материала расписывают перламутр художники из подмосковного села Федоскино. На федоскинских миниатюрах просвечивающий из-под живописного слоя перламутр необыкновенно живо передает то переливчатое сияние облачного неба, то мерцающий блеск заснеженных полей.

Большой знаток и ценитель красоты камня, академик А. Е. Ферсман мечтал о том, «чтобы в сочетании фантастических образов, рожденных камнем», современные художники «нашли новые формы творческого восприятия окружающей природы»

Этим словам крупного ученого и поэта камня во многом созвучно творчество крымского художника М. Ф. Климентьева. Уроженец Урала, края талантливых и искусных мастеров-камнерезов, он с раннего детства полюбил красоту полированного камня. До сих пор в его воображении встают камни из замечательной коллекции уральского сказителя П. Бажова, которую художнику довелось увидеть еще мальчишкой.

Кто знает, сколько тонн камней прошло с тех пор через его руки. Он тесал, пилил, шлифовал их, стараясь понять секреты красоты. Оригинальные композиции, образы, сюжеты постоянно проходили перед глазами, и постепенно возникла мысль создавать каменные картины от начала до конца самому, не полагаясь на случайности природы, вкладывать в каждую картину определенное содержание, свободно комбинируя цветовые пятна и линии, характерные для палитры камня. После долгих поисков и многочисленных опытов были найдены материалы, по своим свойствам близкие к натуральному камню. Стало возможно создавать искусственные каменные поверхности практически неограниченных размеров.

Попробовать свои силы в работе над созданием каменных композиций художник рекомендует прежде всего тем из вас, кто имеет навыки в работе с обычными красками и по-настоящему любит пестроцветные камни.

Прежде чем приступить к работе, необходимо изучить природный рисунок камня, постигнуть необыкновенную музыкальность его палитры. Художник должен не просто копировать камень, а писать, как это делает живописец, ставя перед собой определенные творческие задачи. Сложность каменной живописи заключается в особом даре видеть картину через призму камня, умело использовать колорит и характерную текучесть линий, которую имеют натуральные камни.

Всякая живопись требует подготовительной работы. Когда замысел созрел, нужно сделать эскиз. Какую выбрать технику для эскиза — акварель, темпера, масло, пастель, подсказывает интуиция художника.

По эскизу создается каменная пластина. Основой для нее могут служить картон, фанера, древесностружечные или асбестоцементные плиты. Чтобы фанера и картон не коробились, их необходимо набить на прочные подрамники. Форма подрамников, а следовательно и будущих каменных картин, может быть самой разнообразной: в виде круга, овала, прямоугольника, многоугольника.

Дерево, картон и древесностружечные плиты загрунтуйте жидким раствором казеинового или столярного клея. Клей предохраняет основу от проникновения в нее влаги. Асбестоцементные плиты грунтовать не нужно — они влагу не впитывают.

В отдельных коробочках или банках составьте цветные гипсовые смеси. Таких смесей должно быть не менее пяти: красная, желтая, синяя, черная и белая. Но можно составить и больше. Насыпьте в каждую коробочку сухой гипс примерно на три четверти ее объема. В каждой коробке гипс смешайте с пигментом — сухой краской.

Если сухие краски в магазинах достать не удастся, их придется приготовить самим из гуашевых красок. Положите гуашевую краску в стеклянную банку, залейте большим количеством воды и тщательно размешайте. Пусть смесь отстоится до тех пор, пока вода не станет почти прозрачной. Краситель осядет на дно, а связующее останется растворенным в воде. Слейте осто-

рожно воду, оставив на дне краситель. Точно так же промойте краситель еще два-три раза. Слив воду в последний раз, дайте красителю высохнуть. Если он хорошо промыт, то после высыхания станет сыпучим, и его уже можно будет мешать с гипсом как было сказано выше.

Теперь приготовьте разбавитель. В 100 граммах воды распустите на водяной бане 3 грамма рыбьего или столярного клея. В клеевой раствор добавьте примерно 30 граммов уксуса. Уксус замедляет процесс затвердевания гипса. Обычно гипс сохраняет текучесть в течение 2—5 минут, а схватывается и теряет пластичность через 7—8 минут. Уменьшая или увеличивая дозу уксуса, добавляемого в разбавитель, можно регулировать срок схватывания гипсового раствора, сохраняя его в рабочем состоянии необходимое время. В качестве ингибиторов, то есть веществ, замедляющих процесс схватывания гипса, могут применяться 2—3%-ный раствор буры, 5—6%-ный раствор сахара, 3—4%-ный раствор глицерина, 5%-ный раствор этилового спирта и даже настой сосновой и еловой хвои. Следует также помнить, что при разведении гипсовой красочной смеси нельзя применять горячую или теплую воду, способствующую очень быстрому ее затвердению.

Палитру для составления красочных гипсовых растворов изготовьте из фанеры, пропитав ее горячей олифой. Окрашенные гипсовые порошки насыпьте кучками вдоль края палитры. Техника письма сравнительно проста. Положите мастихином на свободное поле палитры немного подкрашенного гипсового порошка. Затем окуните мастихин в растворитель и осторожно перенесите немного жидкости на палитру. Тщательно перемешайте гипсовый порошок с разбавителем до получения консистенции мягкой замазки. Теперь тем же мастихином красочную смесь наносите на загрунтованную основу, которая будет выполнять роль



Инструменты и приспособления, необходимые для работы: 1 — груша, 2 — губка, 3 — банка с разбавителем, 4 — скребок, 5 — палитра с цветными гипсовыми смесями, 6 — мастихин, 7 — фрагмент пластины

полотна. При замешивании краски на палитре растворитель очень удобно наносить спринцовкой. Разумеется, одними чистыми цветами никогда не пишут, а составляют из нескольких цветов необходимый сложный цвет. Законы смешивания цветов здесь те же, что и в масляной живописи. В сухом состоянии цветной гипс кажется блеклым, но после добавления разбавителя он приобретает насыщенный цвет — тот, который должен получиться после полировки и шлифовки. Эту особенность цветного гипса нужно все время учитывать, только тогда при некоторой тренировке можно будет точно составлять задуманный цвет.

Слой гипса, нанесенный на поверхность основы, должен быть не тоньше пяти миллиметров. Если слой слишком тонок, есть опасность при шлифовке протереть его до основы.

Закончив писать, дождитесь, пока гипс схватился на всех участках, и приступайте к выравниванию поверхности. Но прежде сделайте специальный скребок: на одной стороне стальной пластины выпилите трехгранным напильником зубцы в виде трапеции. Скребок можно сделать из куска ножовочного полотна, слегка сточив зубья. Поверхность плиты обильно смочите водой с помощью губки и обрабатывайте скребком до тех пор, пока она не станет гладкой на ощупь. Проведите ладонью по поверхности гипса — если пальцы ощутят неровности, снимите бугорки скребком, а выемки заполните подкрашенным гипсовым раствором. После удаления мелких дефектов можно приступать к окончательной отделке — шлифовке и полировке.

Шлифовать начинайте крупнозернистым абразивным камнем. При этом не забывайте обильно смачивать поверхность гипса водой. Шлифуя, постепенно переходите к более мелкозернистым абразивам. Для шлифовки также можно применять водостойкую наждачную бумагу, укрепив ее на гладком деревянном бруске. Чтобы достигнуть большего впечатления естественности, поверхность гипсовой пластины нужно отполировать до зеркального блеска, как полируют натуральные камни. Шлифовальные порошки и пасты можно приобрести в хозяйственном магазине. Завершающий этап отделки — лощение. Лощить можно высушенной травой хвоща. Если не сможете заготовить хвощ в поле или в лесу, купите его в аптеке. Измельченный хвощ высыпьте на поверхность высушенной каменной плиты и равномерно растирайте его тампоном из сукна или куском войлока до появления интенсивного блеска. Чем тщательнее выполнено лощение, тем ярче проявятся краски каменной живописи.

Сграффито



Первобытный человек выцарапал осколком камня на стене пещеры примитивный рисунок. Это не что иное, как один из самых древних видов сграффито. Известны рисунки, выполненные просто пальцем по влажному слою глины, нанесенному на стену пещеры. Этот способ стенописи — тоже сграффито (в переводе с итал. — выцарапывание).

Русские и греческие мастера использовали сграффито для декорирования глиняной посуды. Выцарапанные рисунки можно встретить на керамических изделиях древних народов Латинской Америки — инков и майя.

В XV—XVII веках сграффито широко применяли в Италии для украшения наружных стен архитектурных сооружений. Благодаря сравнительной простоте технических приемов и высокой прочности сграффито в скором времени распространилось во многих других странах Европы. Знали и удачно применяли сграффито мастера Древней Руси. Сграффито все шире применяют и в советском декоративном искусстве. Примером удачного использования сграффито в современной архитектуре может служить Дворец пионеров и школьников в Москве.

С течением времени изменялись приемы сграффито, вводились новые материалы, совершенствовались инструменты. Мы расскажем об одном из видов сграффито — так называемом мокром способе, иногда именуемом резьбой по штукатурке.

Штукатурка должна состоять из нескольких цветных слоев. Резцами и скоблilками мастер обнажает нижележащие слои, получая многоцветный рельефный рисунок. Чем больше нанесено слоев цветной штукатурки, тем многоцветнее и красочнее сграффито.

Вы можете с успехом использовать сграффито при оформлении интерьера пионерской комнаты, фойе, актового зала, школь-



Инструменты: терка и мастерок, резец и скоблilки

ной столовой. Не обязательно выполнять работу прямо на стене. Если штукатурку сграфито нанести на древесностружечные плиты, такие работы можно будет переносить и монтировать в любом месте. Вместо древесностружечных плит можно с успехом использовать щиты, сколоченные в два-три слоя из досок. Плиты и щиты, если это отвечает замыслу, можно изготовить самой разнообразной формы: в виде круга, овала, трапеции, ромба, шестиугольника или восьмиугольника.

Заранее разработайте эскиз на небольшом листе бумаги. Рисунок на эскизе должен быть цветным, с четкими границами для каждого цвета. Для начала достаточно использовать три-четыре цвета. Составляя эскиз, сразу же решите, в какой последовательности будете наносить слои цветной штукатурки.

Раствор для цветных штукатурок состоит из трех основных частей: связующего, наполнителя и пигментов. В качестве связующего чаще всего употребляют гашеную известь. Наполнителями могут служить речной или кварцевый песок, мраморная пыль, молотый шлак и древесный уголь. Лучшим наполнителем считается белый кварцевый песок. Если использовать речной песок, то его надо предварительно обработать, чтобы он был однородным и чистым. Песок просеивают через сито, удалив из него камешки и мусор. Затем пересыпают в более частое сито и промывают под проточной водой. Пигменты — это красители, придающие штукатурке различные цвета. Обычно употребляют сухие красители, но можно брать и другие, например гуашь и темпера. Надо помнить только, что они должны быть щелочеустойчивыми.

К щелочеустойчивым краскам относятся: кость жженная (черная), окись хрома (зеленая), железный сурик (красно-коричневая), все охры (в том числе охра светлая, коричневая, красная), все умбры и марсы, кобальт синий и кадмий красный. Последние две краски дорогие и употребляются для сграфито крайне редко. В качестве красителей можно применять местные глины и гальку глинистых сланцев. Высушенные комки глины и сланец толкут в ступке и просеивают через мелкое сито.

Раствор для цветных штукатурок замешивайте в деревянных ящиках. Их потребуется столько, сколько задумано цветных растворов. Вместо ящиков можно использовать тазы и ведра. Но не забывайте, что в глубокой посуде трудно размешать раствор так, чтобы получить однородно окрашенную массу.

Раствор для штукатурки белого цвета приготавливают из одной части гашеной извести и трех частей белого песка или мраморной пыли. Для розового раствора нужно взять одну часть гашеной извести, две с половиной части белого песка и половину части молотого красного кирпича. Красный раствор получают из одной части гашеной извести, трех частей белого песка и половины части красного пигмента. Для раствора синего цвета возьмите одну часть гашеной извести, три части белого песка и половину части ультрамарина. Если уменьшить количество ультрамарина, раствор станет голубым. Добавляя в одну часть гашеной извести три с половиной части песка и две

десятих части охры, получите раствор желтого цвета. Если в желтый раствор добавите окись хрома, он станет зеленым.

Гашеную известь, песок и краситель загрузите в ящик и тщательно перемешивайте штукатурной лопаткой — мастерком. Одновременно небольшими порциями подливайте чистую воду. Готовый раствор напоминает густое тесто.

Если сграффито будет выполняться на каменной или кирпичной стене, предварительно сделайте на ее поверхности зубилом или топором насечки глубиной 3—4 мм. Насечки наносите в виде пересекающихся линий.

Однако советуем начинать заниматься сграффито на кусках толстой фанеры или древесностружечной плиты, и уже потом, когда вы приобретете опыт и будете уверены в успехе, можете делать рисунок прямо на стене. Плиту (или фанеру) тоже нужно подготовить: настрогайте тонкие реечки и набейте их на плиту в виде решетки.

Подготовленную поверхность стены или плиты смочите водой. Подождав, пока вода впитается, нанесите слой грунта из гашеной извести и песка. Иногда в качестве грунта используют один из цветных растворов. Слой раствора наносят на поверхность мастерком, потом тщательно разравнивают, уплотняют и затирают деревянной теркой. Терку изготовьте из сосновой доски размером 120×180 мм. Чтобы ее было удобно держать в руке, сверху прикрепите ручку. Рабочую поверхность терки зачистите наждачной бумагой. Дайте грунту подсохнуть 20—25 мин, затем нанесите первый слой цветного раствора. Его обычно делают толще, чем все последующие слои, толщина его может быть 6—7 мм. После того как первый слой подсохнет, то есть через 15—20 мин, нанесите второй слой толщиной 3—4 мм. Толщина третьего слоя не должна превышать 3 мм. Если вы реши-



Образец сграффито для начинающих и последовательность его выполнения

ли увеличить число красочных слоев, толщину каждого последующего все время уменьшайте, доведя ее до 1—2 мм.

Для перенесения рисунка на поверхность штукатурки изготовьте трафарет — основой для него служит разработанный заранее вами эскиз. Переводить рисунок с трафарета на поверхность штукатурки удобнее всего способом припороха. Все линии на трафарете наколите булавкой на расстоянии 5—6 мм друг от друга. На крупных рисунках интервалы между наколами можно увеличить. Так как трафарет при переводе рисунка накладывается на влажную штукатурку, бумага обычно быстро размокает и трафарет приходит в негодность. Чтобы этого не произошло, пропитайте трафарет олифой, затем просушите при комнатной температуре в течение суток. После окончательного высыхания олифы бумага слегка покоробится. Выпрямляют ее между фанерными листами, на которые сверху кладут груз. Чтобы трафареты были ровными постоянно, после очередного использования их высушивают и хранят между фанерными или деревянными щитами.

Готовый трафарет наложите на штукатурку и похлопайте по нему марлевым тампоном с сухой краской. На штукатурке должен отчетливо проявиться пунктирный рисунок. По этому рисунку выполняется резьба.

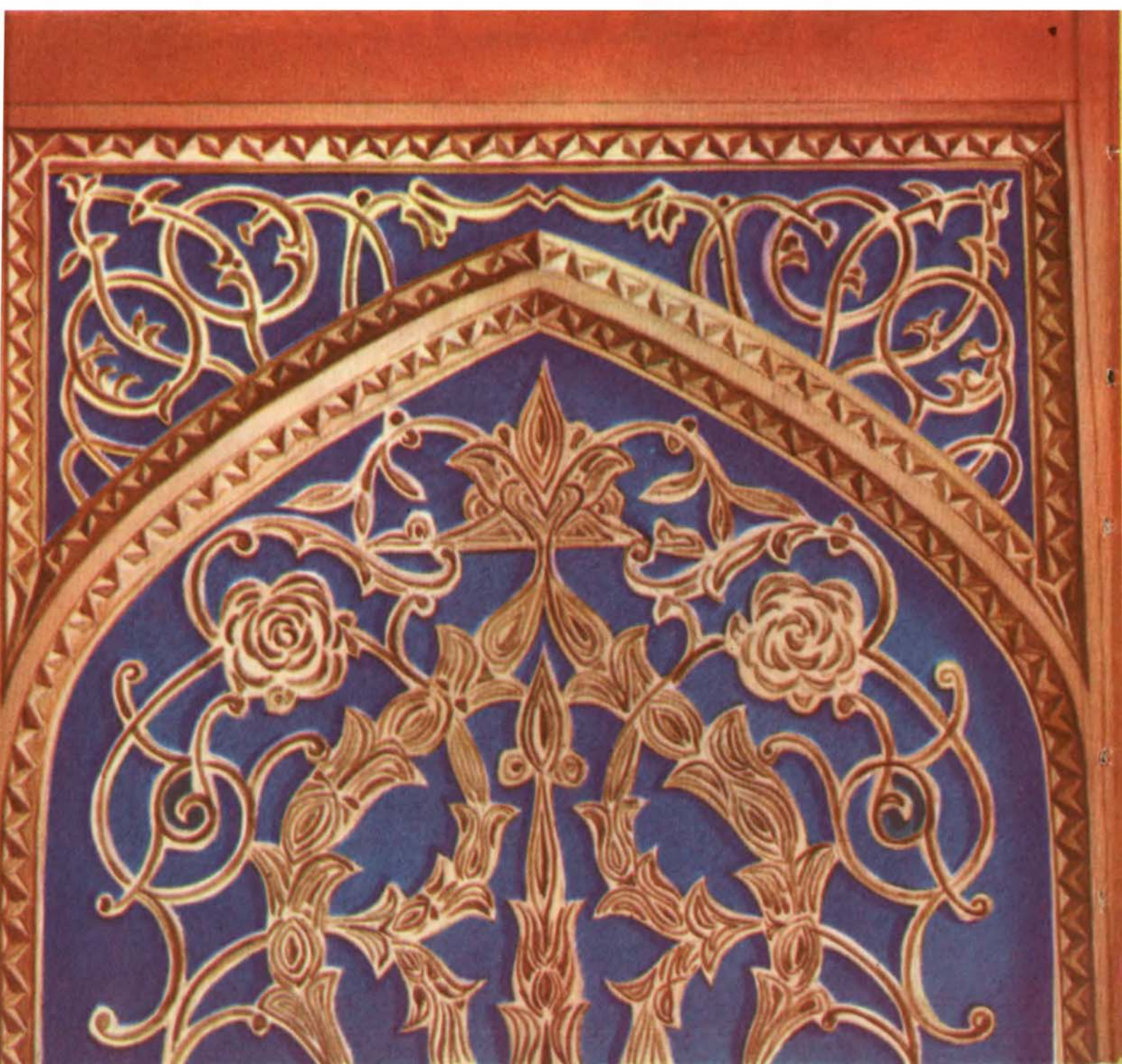
Резать штукатурку можно лишь в течение пяти-шести часов после нанесения последнего, верхнего слоя, пока она еще влажная. Сперва раствор подрезают по контуру резцом — можно использовать для подрезки скальпели или перочинные ножи. Резец держите в руке под углом примерно 60° к поверхности штукатурки, прорезая по пунктирным линиям канавки на глубину, приблизительно равную толщине верхнего слоя цветной штукатурки. Постоянно следите за тем, чтобы резец резал, а не мял штукатурку. Чистые четкие линии делают сграффито наиболее выразительным.

Затем выбирают подрезанный раствор скоблilками, обнажая следующий слой. Скоблilки изготовьте из старых плоских напильников, обработав их на точиле. Можно сделать скоблilки и из стальной проволоки диаметром около 2 мм или из спиц старого зонта, изогнув их, как показано на рисунке.

Резьбу удобно выполнять в определенной последовательности, постепенно срезая намеченные участки цветного раствора, начиная с верхнего слоя и переходя к нижележащим.

На рисунке вы видите простую декоративную пластину — образец сграффито для начинающих. На основу было нанесено три слоя цветного раствора. Нижний слой красный, средний — зеленый, верхний — желтый. При работе над этой пластиной резцом и скоблilками была снята часть верхнего желтого слоя и выявлен в этих местах зеленый цвет. Затем в пределах рисунка сняли зеленую штукатурку и выявили красный нижний слой. Примерно такой же последовательности придерживайтесь при работе над сграффито независимо от количества слоев цветной штукатурки.

Резьба по ганчу



Самобытно и разнообразно искусство Узбекистана. Нет, пожалуй, самого простого и примелькавшегося материала, который не был бы включен в сферу творческих исканий народных мастеров этой республики. Возможно, и по сей день среднеазиатская разновидность гипса — ганч служил бы всего-навсего лишь штукатуркой для стен да скрепляющим материалом в кирпичной кладке, если бы к нему в глубокой древности не прикоснулся резец узбекского мастера — ганчкора. Недаром восточная мудрость гласит, что не материал делает вещь бесценной, а искусные руки художника.

Искусство резного ганча всегда было тесно связано с архитектурой, на протяжении многих веков использовавшей его богатые декоративные возможности. Археологические раскопки дали возможность увидеть прекрасные образцы резного ганча, сработанные древними ганчкорами. Таковы фрагменты резного ганча из Варахши (VI—VIII вв.), расположенного в Бухарском оазисе, и из Топрак-кала в Хорезме. Из ганча вырезали не только рельефы с изображениями людей и животных, но и объемную скульптуру. С введением ислама разрешено было изображать лишь орнамент. В декоративном убранстве дворца терезмских правителей (XII в.) сильно стилизованные изображения людей и животных уже воспринимаются как орнамент. В памятниках более позднего периода орнамент окончательно вытеснил все другие виды изображений. Наиболее распространенным стал орнамент «гирих», графическую основу которого составляло сложнейшее переплетение линейных элементов.

Орнаментальное искусство резьбы по ганчу достигло своего расцвета в XVIII—XIX веках. В этот период пышным декоративным убранством из резного ганча украшались мечети и дома знати. Но и простой народ тоже старался украсить свое жилище. Резной декор в простых домах был более скромным и являлся естественным оформлением его конструкций. Наиболее часто украшались стены гостиных и террас. Ниши в стене, где обычно хранили постельное белье, и ниши для посуды с любовью отделялись затейливой резьбой. Створки ниш оформлялись в виде орнаментальных решеток. Над дверью и окнами узбекского жилища встраивались орнаментальные решетки, которые часто отливали из ганча. Через них в помещение проникал свежий воздух и дополнительный свет. Выполненные в виде изящного узора, они в то же время служили украшением жилища.

В наше время резной ганч в Узбекистане находит самое широкое применение как архитектурное убранство при строительстве жилых домов, театров, клубов, Дворцов культуры и др.

Наиболее ярко искусство современных мастеров-ганчкоров проявилось при оформлении интерьера театра имени Алишера Навои в Ташкенте, построенного по проекту архитектора А. Шусева. На ВДНХ СССР в Москве узбекскими ганчкорами декорированы резным ганчем павильоны Узбекской, Киргизской ССР.

Своими знаниями и опытом мастера щедро делятся со школьниками. В крупных городах республики — Бухаре, Самарканде, Фергане — при Домах пионеров организованы кружки резьбы по ганчу. В Ташкентском республиканском Дворце пионеров и школьников ребята с увлечением изучают древнее ремесло под руководством мастеров — ганчкоров А. Мухтарова и Х. Абдуллаева. Среди резных ганчевых работ кружковцев больше всего настенных орнаментальных плит, в которых прослеживается стремление следовать традициям старой архитектурной резьбы. Но есть изделия, которыми ребята как бы расширяют сферу применения резного ганчевого декора. Так, они сконструировали и выполнили в материале всевозможные светильники: бра, торшеры, настольные лампы. Изящный прорезной орнамент в этих изделиях напоминает легкую кружевную вязь. Прежде чем начать работу над созданием собственных орнаментальных композиций, каждый кружковец под руководством опытных педагогов изучает старинные орнаменты, историю архитектуры родного края, закономерности построения узора, традиционные технические приемы резьбы по ганчу.

Рассмотрите внимательно орнаменты из резного ганча. Вы без труда заметите, что каждый такой орнамент состоит из нескольких повторяющихся частей. Вернее, одна часть орнамента повторяется несколько раз. Эту повторяющуюся часть в декоративном искусстве принято называть раппортом. В замкнутой орнаментальной композиции (в квадрате, круге, прямоугольнике, овале, ромбе) в зависимости от сложности орнамента раппорт повторяется от двух до десяти раз и более. Раппорт узора в полосе занджира может повторяться очень много раз — это зависит от длины бордюра или рамки, для которых этот узор предназначен. В ряде случаев форма орнамента полностью зависит от конфигурации декорируемого предмета. Например, для светильника в виде усеченной пирамиды орнамент необходимо умело вписать в трапецию. При работе над настенными декоративными плитами художник не связан какой-то определенной формой плиты. Порой характер орнамента в процессе работы над эскизом может подсказать ее форму.

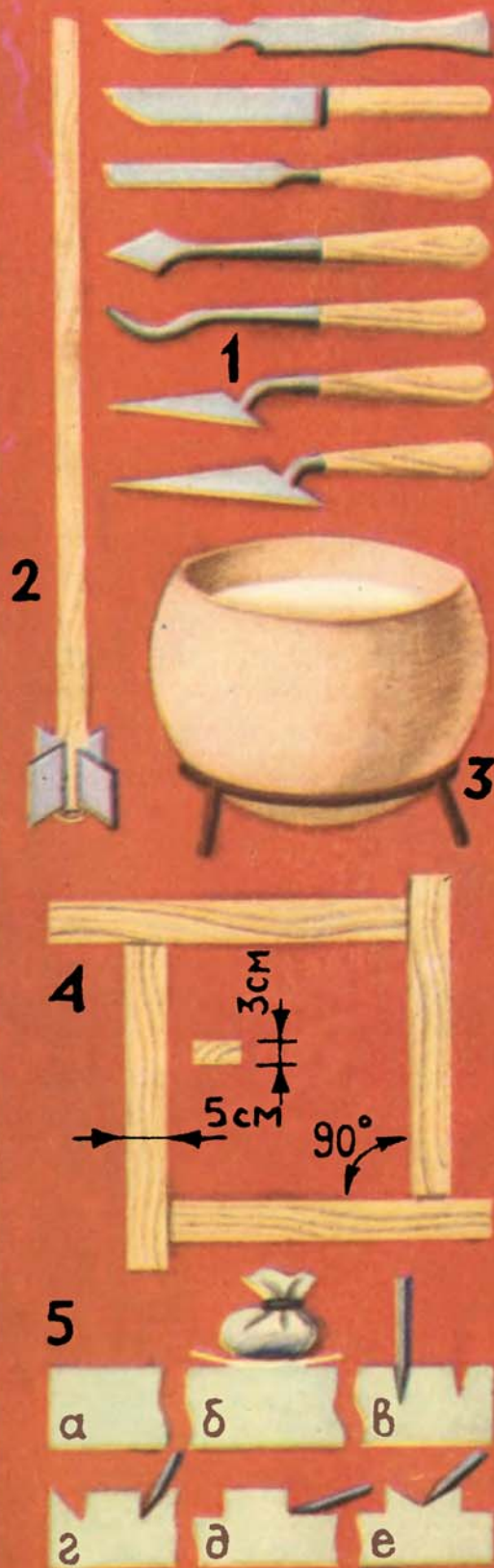
Если вы решите попробовать свои силы в резьбе по ганчу, то разработайте прежде всего эскиз орнамента, который будет служить одновременно трафаретом для перевода рисунка на материал. Для эскиза нужно взять плотную лощеную бумагу. Разрабатывая орнамент, в котором раппорт повторяется четыре раза, согните лист вчетверо, то есть два раза вдвое. Сложенный лист можно скрепить скрепками. На одну часть сложенного листа нанесите карандашом орнаментальный рисунок раппорта. Затем положите бумагу на картон или доску из мягкой древесины и сделайте шилом или толстой иглой проколы на всех линиях рисунка, стараясь прокалывать отверстия равномерно. Расстояния между проколами будут зависеть от величины изготавливаемого шаблона. Закончив наколку, снимите скрепки и разверните лист. На всех частях листа четкими пунктирами будут точно повторены контуры раппорта. Повторенный четыре раза, раппорт образует замкнутый орнамент. Мастера-ганчоры называют такой шаблон словом «ахта». Наиболее удачные шаблоны старые мастера собира-

ли и бережно хранили. Они были главным богатством мастера и часто служили основой для создания новых орнаментальных композиций. Шаблоны передавались по наследству от отца к сыну.

Закончив шаблон можно приступить к формовке ганчевой плиты. Формовать плиту прямоугольной формы удобно на гладкой поверхности стола с помощью четырех реек. Длина каждой рейки около метра. Расположите рейки на столе, как показано на рисунке. Сдвигая их относительно друг друга, вы получите рамку, соответствующую пропорциям и размерам заготовленного шаблона. Стыки между рейками и столешницей замажьте гипсом.

Мы говорили уже, что ганч — это разновидность гипса, которую исстари добывали и вырабатывали в Средней Азии. Ганч получают обжигом породы, содержащей от 40 до 70% гипса и лесса. Ганч, содержащий более высокий процент гипса и имеющий более тонкий помол, называется гуль-ганчем. Он применялся в основном для тонких резных работ. Ганч более грубого помола и со значительным содержанием лесса, так называемый тез-ганч, шел на скрепляющий раствор в кирпичной кладке и для оштукатуривания стен. Ганч хорошо формуется и схватывается. Во влажном состоянии легко режется, примерно как свежая брынза. Достаточная плотность высокосортного ганча позволяет выполнять очень тонкие резные работы и в низком и в высоком рельефе. Высохший ганч имеет приятную бархатистую фактуру и мягкий белый цвет. Резные рельефы из ганча особенно эффектно смотрятся в интерьере при боковом естественном или искусственном освещении. Эти особенности ганча всегда учитывали зодчие и ганчкоры.

Настоящий ганч не всегда можно достать, но в этом нет необходимости, так как его с успехом можно заменить обыкновенным гипсом, обладающим почти теми же свойствами. Наша промышленность выпускает формовочный гипс и строительный, называемый строителями алебастром. Формовочный гипс имеет белый цвет, высокую прочность. Благодаря тонкому помо-



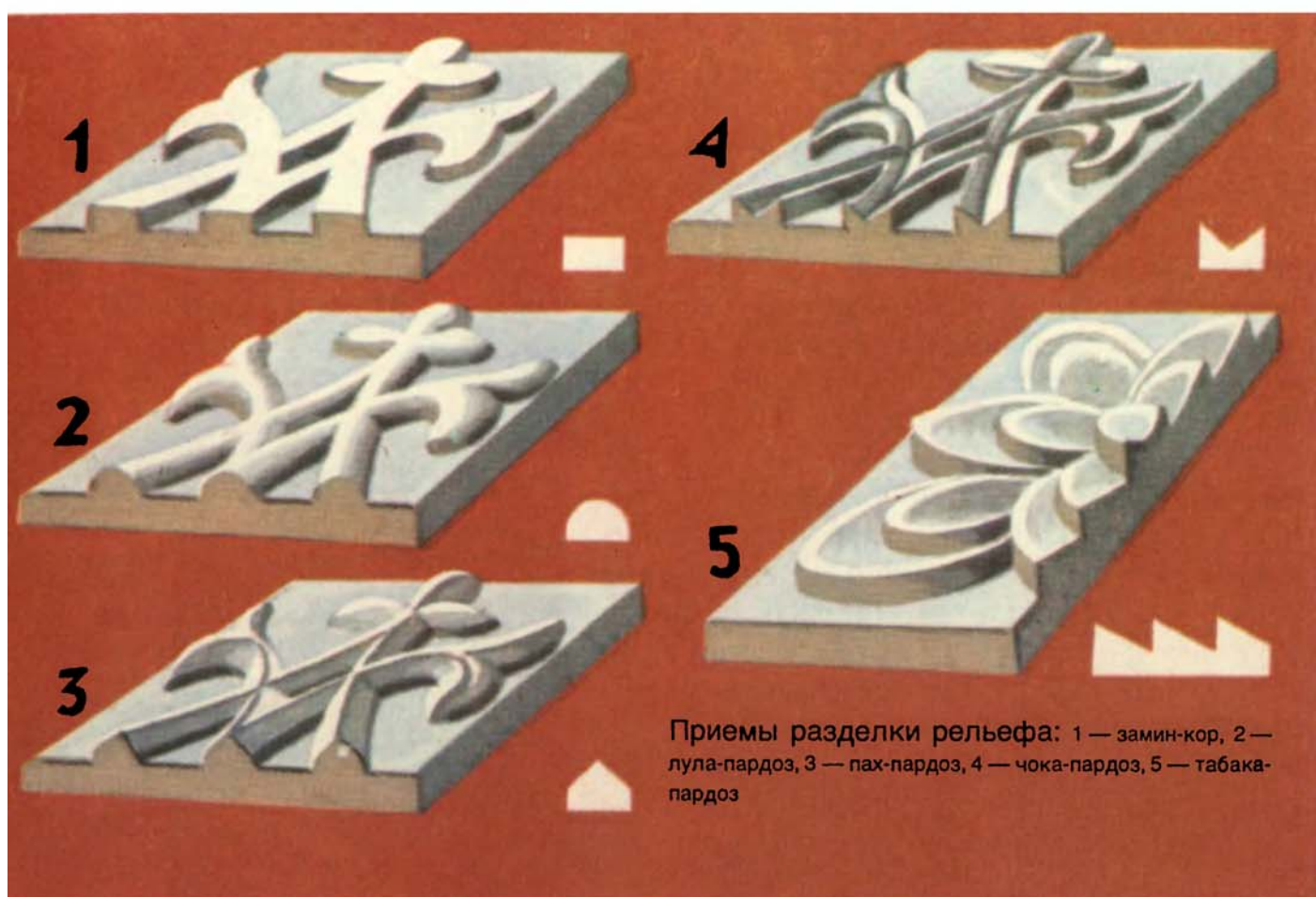
Основные инструменты, приспособления и последовательность выполнения резьбы: 1 — скальпель, ножи и скребки; 2 — мутовка; 3 — сосуд для ганчевого раствора; 4 — рамка для формовки плиты; 5 — основные этапы работы над резным орнаментом: а — заливка ганчевых растворов, б — нанесение рисунка припорохом, в — прорезание по контуру, г — подрезка, д — выбирание и выравнивание фона, е — рельефная разделка узоров

лу он пригоден для очень мелкой резьбы. Строительный гипс хуже формовочного, но и он пригоден для разных работ.

Ганчевый раствор ганчоры разводят в больших керамических чашах. Но для работы с гипсом можно изготовить специальную гипсовку из большого резинового или пластмассового мяча, разрезав его чуть выше середины. Чтобы гипсовка не катилась и сохраняла определенное положение, ее нужно укрепить на деревянной или проволоочной подставке. Удобство такого сосуда для разведения раствора заключается в том, что остатки засохшего гипса легко удаляются из него, достаточно слегка нажать на стенки.

Раствор гипса в формовочную рамку нужно наливать в два приема, причем каждый раствор готовится по-особому. Сначала сделайте раствор для первого нижнего слоя — тез-ганч. Налейте в гипсовку воду и всыпьте в нее гипс, равномерно распределяя его по поверхности воды. На три части воды нужно примерно две части гипса. Когда гипс полностью смочится водой, приобретая консистенцию сметаны, осторожно, не перемешивая раствор, вылейте в приготовленную форму-опалубку. Выливайте его так, чтобы он равномерным слоем распределился в форме. Толщина первого слоя должна быть около двух сантиметров. Такой раствор очень быстро схватывается.

Примерно через десять минут поверхность тез-ганча протрите мокрой тряпкой и залейте второй раствор — хаванда. Он должен долго сохранять пластичность, так как именно его предстоит обрабатывать режущими инструментами. Срок схватывания гипса значительно продлевается, если его хорошо вымесить. Перемешивать раствор можно рукой или мутовкой. Мастер А. Мухтаров рекомендует раствор для второго слоя перемешивать не менее двухсот раз. Разумеется, необязательно подсчитывать движения



Приемы разделки рельефа: 1 — замин-кор, 2 — лула-пардоз, 3 — пах-пардоз, 4 — чока-пардоз, 5 — табака-пардоз

мутовки, гораздо проще ориентироваться с помощью часов. Чтобы получить хорошо вымешанный раствор, необходимо перемешивать его 3—4 минуты. Через 10—15 минут, как только залитый в форму второй раствор схватится, осторожно отделите от плиты рейки формовочной рамки. Выровняйте скальпелем или ножомлицевую поверхность плиты.

Затем наложите на плиту шаблон. Из куска марли приготовьте тампон, засыпав в него любой темный сухой пигмент — толченый древесный уголь, сажу или синьку. Постукивая слегка тампоном в местах, где на трафарете нанесены проколы, осторожно обработайте каждый участок. Закончив припорошивание, снимите шаблон — на поверхности гипсовой плиты останется пунктирный рисунок орнамента. Чтобы рисунок был более четким и не стирался во время работы, обведите его карандашом.

В арсенале ганчора более десятка различных инструментов, но для выполнения несложных орнаментальных работ достаточно иметь всего несколько самых необходимых. Юные ганчоры из Ташкента в качестве универсального инструмента применяют обычный скальпель. Кроме скальпеля, потребуются стамеска и скребки для выборки фона.

Резные работы начните с прорезания контуров орнамента. При выполнении этой операции скальпель нужно держать в правой руке, придерживая и направляя его пальцами левой руки. Чтобы гипс хорошо резался, периодически обрызгивайте плиту водой. (Если работа по каким-либо причинам приостановлена, плиту нужно обернуть мокрыми тряпками и накрыть полиэтиленовой пленкой.) Прорезав все контуры, приступайте к подрезке. Отступив от прорезанного контура в сторону фона на небольшое расстояние, наклоните скальпель примерно под углом 45° и, углубив, ведите параллельно контурам рисунка. При этом от гипсовой плиты должна отделяться стружка, имеющая форму трехгранной призмы. Закончив подрезку, осторожно выберите фон вокруг орнаментальных элементов. Затем фон ак-



Орнаментальная плита на разных стадиях изготовления: 1 — плита с рисунком, нанесенным припорохом, 2 — плита с выбранным фоном, 3 — готовый резной орнамент

куратно выровняйте, следя за тем, чтобы все элементы орнамента выступали на одинаковую высоту над фоном. Границей фона должен быть нижний слой гипса. Работая режущими инструментами, довольно легко почувствовать эту границу, поскольку нижний затвердевший слой по сравнению с верхним режется с большим трудом. В некоторых случаях работа над рельефом на этом этапе заканчивается. Такой простой рельеф с плоской поверхностью выступающих элементов называется у ганчкоров замин-кор. Но этот вид резьбы встречается крайне редко, и замин-кор в большинстве случаев служит лишь промежуточной стадией в работе над рельефом.

Приемы дальнейшей разделки узора узбекские мастера называют пардозами. Обычно выполнением этих технических приемов заканчивается работа над любым рельефом. Из них можно выделить четыре самых характерных: лула-пардоз, пах-пардоз, чока-пардоз и табака-пардоз.

Скруглив скальпелем острые ребра выступающих элементов так, что в сечении каждый из них будет иметь полуовал, вы практически используете прием, называемый лула-пардозом. Резные орнаменты, выполненные в этой технике, обычно отличаются мягкостью формы.

С помощью технического приема пах-пардоз создают рельеф с более четкими формами. Каждый выступающий элемент у такого рельефа приобретает в середине выпуклую форму, образованную двумя гранями срезов.

Один из наиболее распространенных приемов — чока-пардоз. При выполнении этого приема углубляется середина каждого элемента. Два встречных среза, пересекаясь в середине, образуют четкую грань. Одновременно заостряются края выступающих элементов орнамента. Выполненный в этой технике рельеф отличается четкостью и контрастностью световых отношений.

Прием табака-пардоз изобретен и впервые применен на практике бухарскими ганчкорами в XIX веке. Его применяют в основном при разделке всевозможных розеток и бутонов. Косыми срезами подрезается каждый лепесток так, что в сечении получается пилообразный профиль. Выполненный в этой технике рельеф отличается пышностью рисунка и создает впечатление многоплановости.

Но обычно мастера не ограничиваются применением одного только приема в работе над рельефной композицией. Они умело сочетают все эти приемы. Порой трудно определить, где кончается один прием и начинается другой, настолько органично сливаются они в каждой работе. Противопоставляя световые и пластические эффекты разных приемов, настоящие мастера узбекского резного ганча создают композиции, поражающие зрителя живым разнообразием, всегда отличающим произведения высокого искусства.

**Отливка
из гипса**



Корни искусства отливки из гипса лепных архитектурных украшений и скульптуры уходят в глубокую древность. В России наивысшего расцвета оно достигло на рубеже XVII и XVIII веков. Этот период совпал с началом строительства Петербурга. Архитектурные сооружения северной столицы стали богато украшаться лепным декором, который русские мастера выполняли с большим вкусом и тонким пониманием материала. Вылепленные из более мягких материалов, например из глины, рельефы или скульптуру отливали затем в гипсе. Пропитанный специальными составами, гипс приобретал высокую прочность. Гипсовые отливки можно было легко окрашивать, имитируя другие более дорогостоящие материалы, обработка которых связана с большими технологическими трудностями (камень и металл).

Если вы занимаетесь лепкой из пластилина и глины, то хорошо знаете достоинство этих материалов: они обладают высокой пластичностью. Вместе с тем у них есть свои недостатки: законченные работы из глины очень хрупки и боятся влаги, а пластилиновые фигурки нельзя хранить в теплом помещении или на солнце — от тепла они становятся так мягки, что нередко теряют свою первоначальную форму. Поэтому очень часто удачные работы бывают обречены на неминуемую гибель. А можно ли избежать этих недостатков и сохранить наиболее удачные свои работы? Оказывается, можно. Но для этого нужно научиться делать отливки из гипса. Отлить точную копию оригинала можно в так называемой черновой гипсовой форме.

Для формовки и отливки используют формовочный или строительный гипс. Хороший раствор можно получить, если смешать семь весовых частей воды с десятью частями гипса. При замешивании раствора гипс засыпайте в воду, а не наоборот. Готовый раствор употребляйте немедленно. Помните, что свежеприготовленный раствор только в течение 2—5 минут сохраняет необходимую текучесть. Через 7—8 минут он уже теряет пластичность, а через 15—20 минут затвердевает полностью. Процесс затвердевания гипса необратим, поэтому разводить водой загустевший гипс не пытайтесь. Замешенный на теплой воде, он затвердевает еще быстрее.

Качество гипса вы можете определить так: налейте немного гипсового раствора на стекло. Когда гипс застынет, отделите его от стекла и на гладкой стороне проведите кончиком ножа ровную царапину. Затем попробуйте кусок гипса разломить на две части. Гипс хорошего качества разломится точно по намеченной линии. Плохой, как правило, раскрошится.

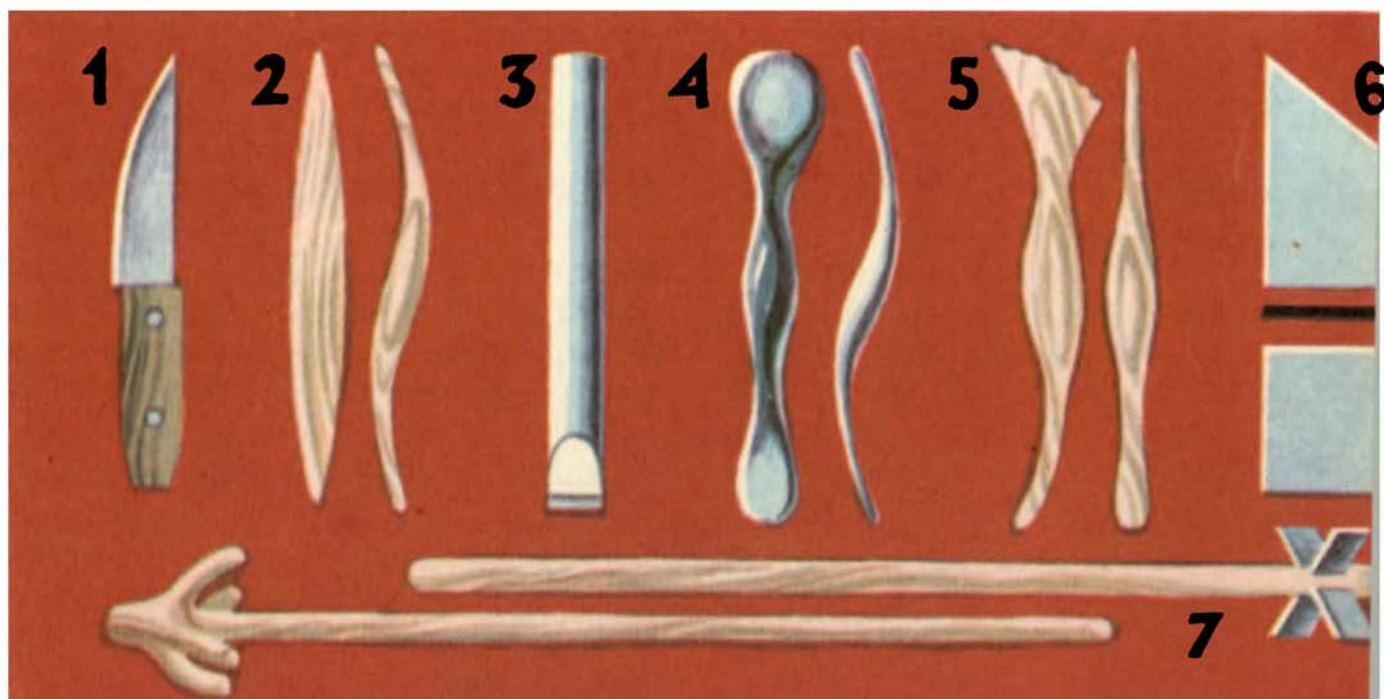
Перед началом формовки модель необходимо специально обработать. Если формовке подлежит модель, сделанная из эглина или пластилина, то покройте ее одним слоем щелачного лака. После того как лак высохнет, нанесите на него тонкий слой олифы и дайте ей подсохнуть. Глиняную же модель перед формовкой увлажните чистой водой из пульверизатора до появления матового блеска.

В зависимости от сложности скульптуры форму делают из двух и более разъемных частей, так называемых раковин.

Черновая форма пригодна только для изготовления одной отливки, так как при освобождении отливки она разбивается.

Если модель достаточно простая, проведите кончиком стеки на ее поверхности линию, разделяющую модель на две приблизительно равные части. Вдоль линии осторожно вставьте разграничительные пластинки из тонкой, но достаточно жесткой фольги или оргстекла, углубив их в глину приблизительно на 2 мм. Каждая последующая пластинка должна на 1—1,5 мм находить на другую.

Подготовив таким образом модель, растворите небольшое количество гипса в гипсовке, подкрасив его каким-нибудь порошковым красителем, например синькой (на 1 л воды надо взять 5 г красителя). Подкрашенный раствор нанесите на одну половину модели, равномерно оплескивая ее с помощью металлической лопатки до получения гипсового слоя толщиной 3—5 мм. После нанесения первого слоя сразу же составьте раствор неподкрашенного гипса и оплескивайте им модель до получения слоя толщиной 15—20 мм. Для крупных моделей этот слой делают гораздо толще. Во всех случаях около разграничительных пластинок слой гипса нужно сделать более толстым. После затвердевания гипса осторожно снимите разграничительные пластинки. На торцевой поверхности раковины, образованной пластинками, сделайте три-четыре конических углубления с помощью стеки. Затем смажьте торцы и углубления парафиновой смазкой. Для ее приготовления расплавьте 100 г парафина и смешайте с 70 г керосина и 70 г льняного или подсолнечного масла. На вторую половину модели слои гипса наносите в той же последовательности, как и на первую. Вначале подцветенный слой, а затем бесцветный. После затвердевания гипса ножом или стеклой разъедините раковины. Если раковины разъединя-



Инструменты, применяемые при формовке и отливке: 1 — нож для разъединения раковин формы, 2, 5 — стеки для удаления глины из формы, 3 — зубило для разбивания формы, 4 — металлическая лопатка для нанесения жидкого гипса на модель, 6 — правильца для выравнивания торцевых поверхностей раковин, 7 — мутовки для размешивания гипсового раствора

ются плохо, в зазор между ними налейте немного воды. После удаления больших кусков глины стекой раковины промойте чистой водой кистью до полного исчезновения глиняного налета. Следует отметить — если модель очень простая и компактная (типа оловянного солдатики), то раковины могут раскрыться, не повредив модели. В этих случаях в такой форме можно отлить не одну, а несколько десятков одинаковых фигурок, не разбивая после отливки форму.

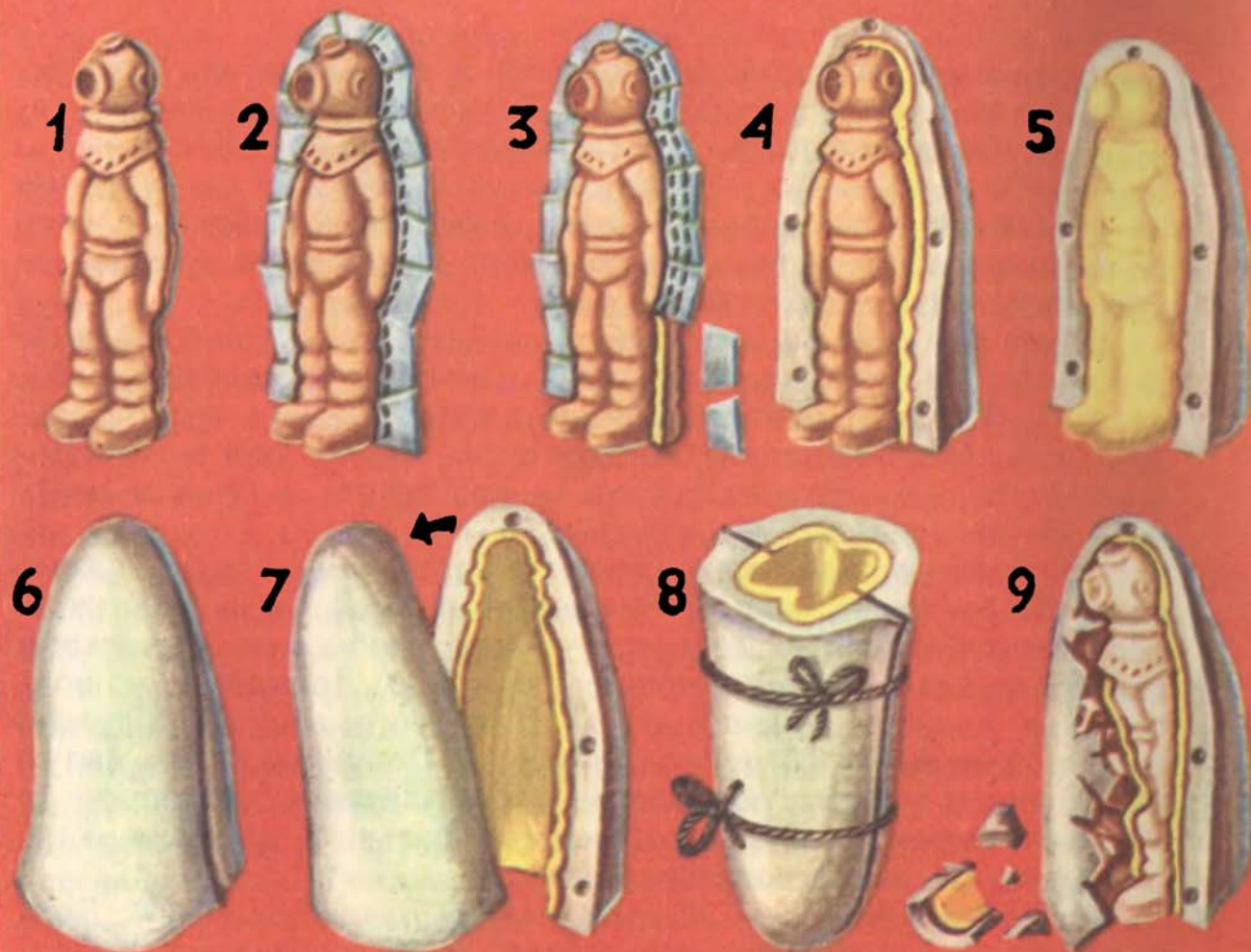
Когда раковины подсохнут, смажьте их внутренние поверхности парафиновой смазкой и соедините так, чтобы выступы на торцах одной раковины соответственно вошли в углубления на торцах другой. Соединенные раковины крепко свяжите веревкой. Теперь форма готова к отливке.

Разведите в гипсовке раствор и влейте его ковшом в перевернутую форму, наполнив ее приблизительно на одну треть объема. Возьмите форму в руки и начинайте ее наклонять в разные стороны, одновременно делая вращательные движения. Следите, чтобы жидкий гипс равномерно окатывал внутренние поверхности формы. Постепенно перевортывая форму, осторожно вылейте не приставший к ее стенкам раствор обратно в гипсовку. Затем снова залейте то же количество раствора и еще раз окатите внутренние поверхности формы. Так надо поступать до тех пор, пока не будет получена достаточная толщина стенок отливки. А толщина стенок будет зависеть от величины отливаемой модели. Крупные отливки обычно делают полыми, а мелкие полностью заливают гипсовым раствором. Форму маленькой отливки сразу же после первой окатки заливают гипсом доверху. Через 15—20 минут, когда гипс окончательно затвердеет, нужно приступать к разбивке черновой формы. Развяжите веревки и, пользуясь зубильцем и молотком, осторожно начинайте откалывать небольшие куски формы. Скалывая неокрашенный слой гипса, работайте более смело. А дойдя до подкрашенного нижнего слоя, прилегающего к отливке (сигнального слоя), будьте более осторожны. Этот слой предупреждает, что поверхность отливки близка. После того как отливка будет полностью освобождена от черновой формы, зачистите швы в местах стыка раковин наждачной бумагой.

Если у вас возникнет желание отлить несколько одинаковых скульптур, то отливать их нужно в так называемой клеевой форме. Модель обязательно должна быть из твердого материала: дерева, гипса, металла, камня, керамики, пластмассы. Поэтому, если вы хотите отлить несколько копий скульптур, которые выполнены из мягких материалов — глины или пластилина, вам нужно прежде всего перевести их в гипс с помощью черновой формы.

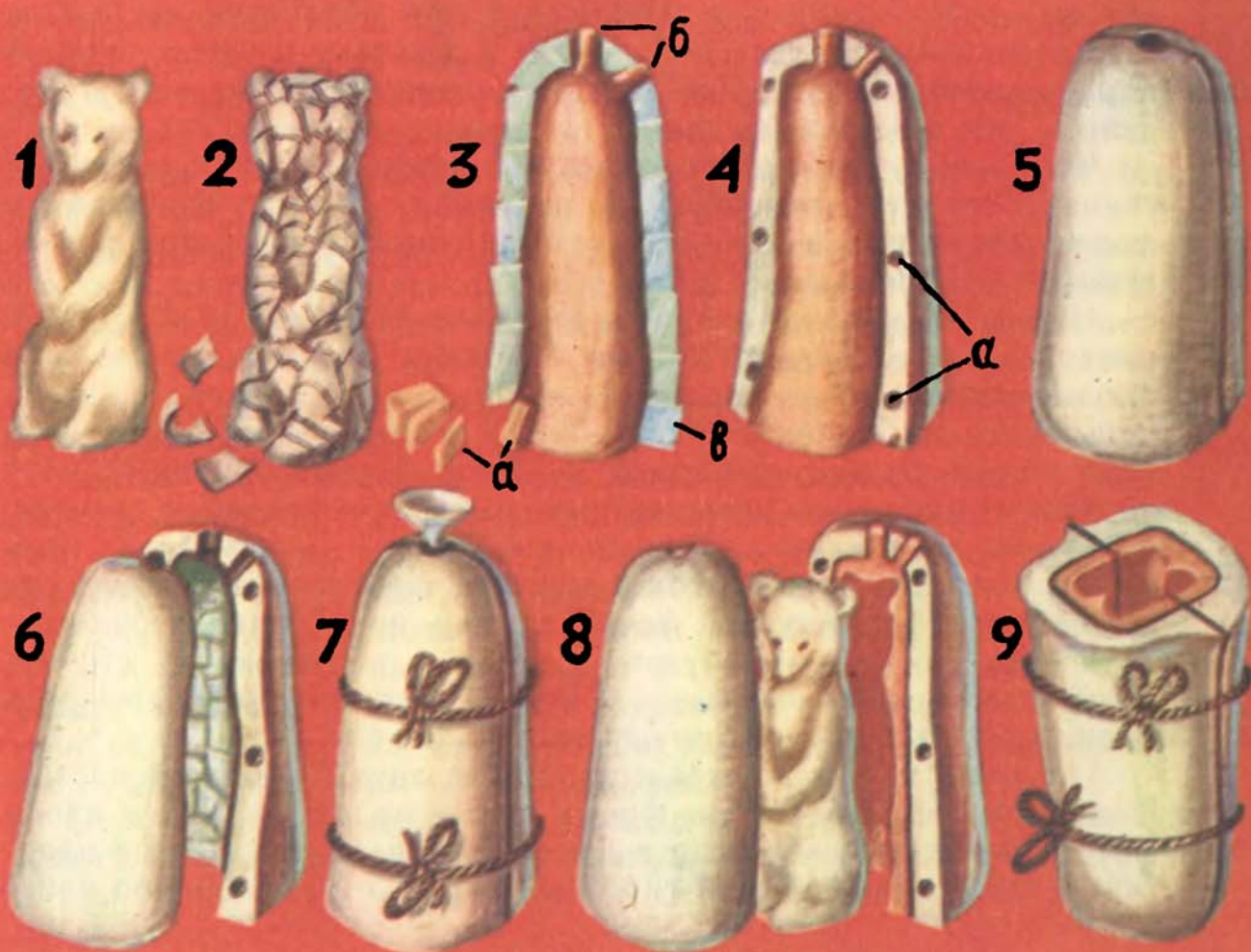
Благодаря своей пластичности клеевые формы передают мельчайшие детали оригинала. Они компактны и легко снимаются с отливки. Пришедшую в негодность клеевую форму можно переплавить, а клей использовать для других формовочных работ.

Такие формы отливают в основном из костного и мездрового клея. В быту и технике широко известны многие разновидности



Последовательность получения отливки в черновой форме

Последовательность получения отливки в чистой форме



костного клея: пищевой, технический и фотожелатин. Технический желатин и мездровый клей продаются в хозяйственных магазинах, а фотожелатин — в магазинах фототоваров. Клей обычно продают в виде гранул или плиток длиной 150—200 мм, шириной 80—100 мм и толщиной 10—15 мм. Старайтесь выбрать плитки более прозрачные, не ломкие, со светло-коричневым оттенком — этот клей лучшего качества.

Перед тем как варить клей, вымочите его в холодной воде до полного разбухания. Пищевой и технический желатин разбухает 15—20 минут, фотожелатин — всего минуту, а вот мездровый клей нужно вымачивать почти сутки. Разбухший клей выложите на сетку, дайте воде стечь и проветрите в течение полчаса. Затем загрузите в клееварку.

Простейшую клееварку легко изготовить из двух разновеликих кастрюль или консервных банок. Одна кастрюля должна свободно входить в другую так, чтобы между стенками было расстояние не менее трех сантиметров. Донышки кастрюль тоже не должны соприкасаться. Для этого малую кастрюлю поставьте на жесть, согнутую гармошкой. Положите клей в малую кастрюлю, а в большую налейте воду. Клееварку поставьте на плиту. С момента закипания воды в большой кастрюле клей нужно варить около полутора часов.

Модель должна быть подготовлена к отливке заранее. Если она изготовлена из гипса или дерева, то ее необходимо предварительно обработать. Слегка нагрейте модель в духовке или сушильном шкафу, пропитайте несколько раз горячей олифой, а через пять-шесть часов покройте тонким слоем лака. Для моделей из других твердых материалов такая обработка не нужна. Подготовленную модель прикрепите к верстаку и густо смажьте парафиновой смазкой. Плоскость верстака или стола вокруг модели также покройте смазкой.

Чтобы получить точную клеевую форму для отливки, нужно сначала сделать временную — из глины. Потом эта глиняная форма убирается, а ее место занимает клей. Но об этом позже. Итак, все по порядку.

На модель наложите слой из кусочков влажной, но не мокрой, мягкой бумаги. Поверх бумаги нанесите глину — она должна напоминать замазку. Толщина глиняного слоя зависит от величины модели. Например, для бюста в натуральную величину слой глины делают толщиной 2—3 см. Чтобы глиняный слой на всех участках был равномерным, разрежьте глиняную заготовку-брусек на тонкие пластинки и обложите ими модель, тщательно подгоняя один брусок к другому, не оставляя между ними щелей. В самой высокой точке модели прикрепите небольшой глиняный конус — это будет литник, а несколько в стороне конус поменьше — отдушину. Высота их примерно в три раза должна превышать толщину глиняного слоя.

Гипсовый кожух должен состоять из двух разъемных частей. Разделите стеклой глиняную форму на две половины. Затем вдоль намеченной линии воткните в глину тонкие металлические пластинки. Приготовьте густой гипсовый раствор и равномерно нане-

сите его на одну из половин формы. Когда гипс слегка застынет, удалите пластинки, а на кромке-торце получившегося гипсового кожуха вырежьте ножом или стеклой конические углубления, так называемые замки. Замки и кромку обильно смажьте парафиновой смазкой и нанесите слой гипса на вторую половину. Следите за тем, чтобы гипс вошел во все углубления, — на этой половине кожуха образуются выступы, точно соответствующие углублениям. Благодаря замкам половины кожуха соединяются с большой точностью. После полного затвердевания гипса аккуратно разъедините ножом половинки кожуха. Очистите от глины модель и кожух, промойте водой и дайте просохнуть в течение двух-трех суток. Затем прогрейте кожух в духовке и пропитайте несколько раз горячей олифой. На внутреннюю поверхность кожуха наклейте казеиновым клеем тонкий слой фольги. Очень удобна для этих целей фольга от чайных оберток.

Модель укрепите на верстаке и смажьте парафиновой смазкой. Затем установите кожух так, чтобы модель оказалась точно в середине его. Свяжите кожух веревками и замажьте глиной или гипсом щели.

Подготовьте клей и приступайте к отливке клеевой формы. Горячий клей прямо из клееварки через воронку лейте в литник непрерывной струей. От скорости заливки зависит качество клеевой формы. Если заливать слишком быстро, то в клеевой массе могут образовываться пузыри, а если слишком медленно, клей будет быстро остывать и углубления модели будут плохо заполняться. Только на практике можно определить оптимальный режим заливки. Когда почувствуете, что заливка близится к концу, перенесите все свое внимание на отдушину. Как только в ней появится клей, прекратите заливку и заделайте отдушину кусочком глины. И снова продолжайте заливку — и так до тех пор, пока клей не заполнит доверху литник. Примерно через полчаса клей осядет, и форму нужно будет снова долить. Потом уберите воронку и дайте клеевой массе высохнуть примерно в течение суток.

Как только клей высохнет, развяжите веревки, стягивающие кожух, и разъедините гипсовые половины: острым ножом разрежьте клеевую форму по шву — он довольно четко обозначился в местах, где были стыки кожуха. Снимите с модели обе половины клеевой формы и вложите их в соответствующие половины-раковины гипсового кожуха.

Чтобы клеевая форма была более прочной и стала влагонепроницаемой, продубите ее формалином, квасцами или танином. На 1 л воды нужно 120 г алюмокалиевых или хромовых квасцов. Хромовые квасцы (калий — хром сернокислый) продаются в магазинах фототоваров, танин — в аптеках. Дубить форму можно 10—20%-ным раствором формалина или танина. Разводите дубители в чистой воде комнатной температуры. Дубители обычно ядовиты, поэтому при работе с ними соблюдайте все необходимые меры предосторожности.

Перед началом дубления поверхность клеевой формы присыпьте тальком и промойте в приготовленном дубящем раство-

ре. Высушите в течение часа и снова окуните в дубитель. После второй промывки форму нужно сушить примерно 5 часов.

Приступая к отливке гипсовых фигур, поверхности клеевых форм обильно смажьте парафиновой смазкой. Через 15 минут щетинной кистью снимите лишнюю смазку. Крепко свяжите половины гипсового кожуха веревками. Форма готова для отливки.

Отливку выполняют так же, как в черновой форме. В клеевой форме можно сделать около пятидесяти хороших отливок.

Готовую отливку можно подвергнуть так называемому патинированию. Оно применяется для повышения влагостойкости и прочности гипса, а также для имитирования его под другие, более декоративные материалы.

Для повышения водостойкости и прочности пропитайте отливку 3—5%-ным раствором хлористого кальция. Высушите ее в течение 5 минут и опустите в мыльную воду. Обработанную таким образом отливку высушите при комнатной температуре.

Хорошие результаты дает обработка гипсовой отливки медным купоросом. Для этого изделие погрузите в 10%-ный раствор медного купороса на 15 минут, затем просушите его 10 минут и снова окуните в этот же раствор. Сделайте так раза три-четыре.

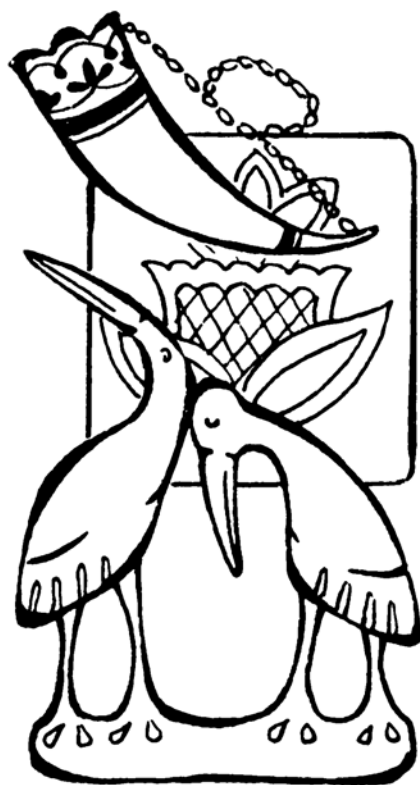
Еще более прочной гипсовая отливка становится после обработки олифой или шеллачным лаком. Нагрейте отливку в сушильном шкафу или духовке и щетинной кистью нанесите на нее слой разогретой олифы. После того как первый слой олифы полностью впитается, нанесите второй слой. Когда гипс перестанет впитывать олифу, пропитку прекратите, а отливку просушите в течение трех-четырех суток. Высохшую отливку покройте последовательно двумя-тремя слоями шеллачного лака.

Для имитации отливки под чугун смешайте три масляные краски: белую, черную и охру. У вас получится буро-черный цвет. Разведите краску сиккативом и нанесите кистью на отливку. Когда краска высохнет, натрите отливку порошковым графитом, добавив в него сухой ультрамарин, охру и белила.

Если вы решили имитировать отливку под бронзу, то вначале раскрасьте ее масляными красками. Старайтесь, чтобы раскраска в какой-то мере передавала оттенки старой бронзы. Для этого где-то добавьте зелень, где-то охру или марс коричневый. Когда краска высохнет, распустите в скипидаре расплавленный воск или парафин и нанесите его тонким слоем на поверхность раскрашенной отливки. Дайте воску слегка подсохнуть и припорошите его бронзовым порошком. Примерно через час натрите отливку сухой тряпкой до появления характерного металлического блеска.

Отливку под слоновую кость имитируют следующим образом.

В 500 г молока растворите 20 г белого мыла. Состав тонким слоем нанесите на гипс. Когда он высохнет, покройте отливку слоем масляного лака и дайте ему выстояться в течение суток. Затем возьмите тряпичный тампон, выдавите на него из тюбика немного масляной краски желтого цвета и протрите отливку. Если поверхность гипса будет слишком блестеть, слегка протрите ее сухой тряпкой с тальком.



ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА КОСТИ, РОГА И КОЖИ

С древнейших времен изделия из кости находили широкое применение в быту человека. Из кости делали наконечники стрел и гарпунов, рыболовные крючки, рукоятки ножей, крюки для транспортировки дичи, ложки и курительные трубки. Многие предметы украшались резьбой и гравировкой или скульптурно обрабатывались. Ученые считают, что зарождение пластического искусства непосредственно связано с обработкой кости. Об этом свидетельствует происхождение слова «кости». Так в Древнем Египте называли всех скульпторов, независимо от того, с какими материалами они работали. Само же слово «кости» означало резчик по кости.

Обработанная кость — самая обычная находка при археологических раскопках. В Сибири и на Чукотке, например, археологи нашли резные изделия из кости, относящиеся к началу нашей эры. Искусством обработки кости в совершенстве владели и мастера древнего Новгорода.

Основные очаги художественной обработки кости в нашей стране возникли столетия назад в северных районах, вблизи мест добычи мамонтовой и моржовой кости. Знаменитые теперь холмогорский, тобольский и чукотский художественные промыслы бережно сохраняют и развивают традиции старинного искусства резной кости. Мастера режут из кости миниатюрную скульптуру, декоративные экраны и панно, различные украшения (кулоны, серьги, броши и браслеты). В резных изделиях из кости находят отражение быт и природа русского Севера, Сибири и Чукотки.

Давние традиции имеет искусство обработки полых рогов животных. Излюбленным сырьем древних мастеров были рога дикого тура, предка коровы. При археологических раскопках в Чернигове в захоронении X века были найдены два турьих рога длиной более полуметра каждый. Рога были окованы обработанными чеканкой и гравировкой серебряными листами. Эти замечательные образцы древнего декоративно-прикладного искусства можно видеть теперь в музее.

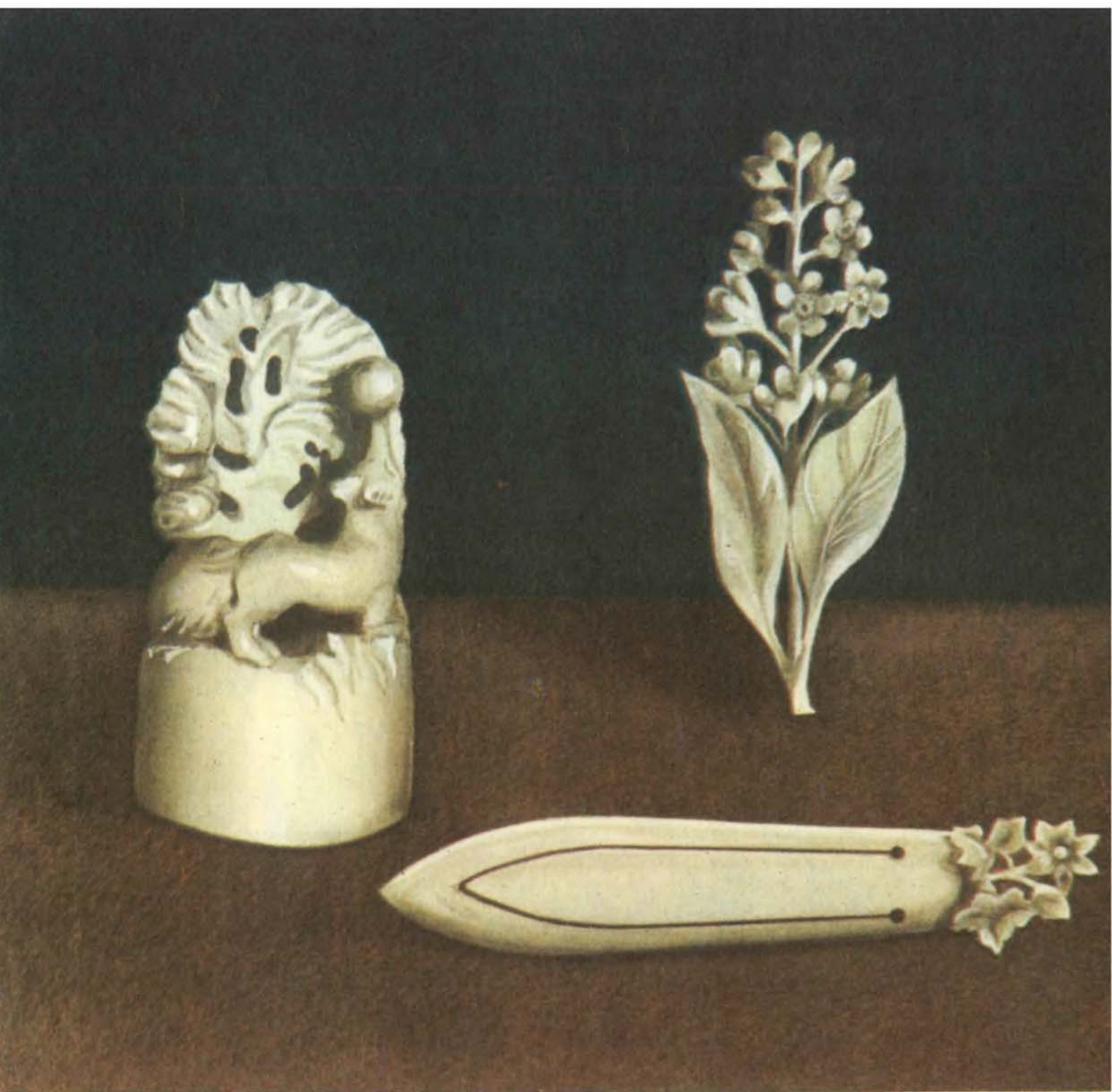
Коровьи рога более скромных размеров, но имеют красивый цвет и выразительный рисунок. Они используются современными косторезами для изготовления декоративных кубков, экранов, миниатюрной скульптуры, лотков, коробочек и различных украшений.

Прекрасные изделия из кожи, сработанные еще в V—IV веках до н. э., дали нам возможность увидеть раскопки Пазырыкского кургана на Алтае. Поражает разнообразие технических приемов, которыми владели древние мастера. Здесь можно встретить и замшевую флягу с нашитым узором из тонкой кожи, сумки, украшенные узорчатой аппликацией, изящные резные украшения в виде зверей и птиц, покрытые тонким слоем золота. Трудно поверить, что эти совершенные по красоте и технике исполнения вещи были сделаны двадцать пять веков назад.

Искусно обрабатывали кожу мастера Древней Руси. По свидетельству иностранных путешественников, русские мастера шили нарядную обувь и богато украшали ее жемчугом. Из кожи изготавливали сбрую и седла, патронташи и рукавицы, вышитые серебром и золотом, колчаны для стрел с тисненым орнаментом.

Многие приемы обработки кожи, возникшие в древности, успешно применяются и сегодня. Сейчас в нашей стране практикуется обработка кожи ручным тиснением, наиболее распространенная в Прибалтике. Мастера используют при этом кожу специального растительного дубления, так называемую красnodубую. При высыхании она не дает усадки. Этим ее свойством мастера и пользуются, создавая ручным способом высокий тисненый рельеф с помощью специальных шаблонов и давилльников. Пластичная во влажном состоянии, кожа после высыхания становится упругой, а рельеф сохраняет выдавленные формы. Завершают работу грунтовкой и раскраской рельефа. Изделия из кожи украшают также мозаикой и аппликацией, выжиганием и резьбой.

Резьба по кости

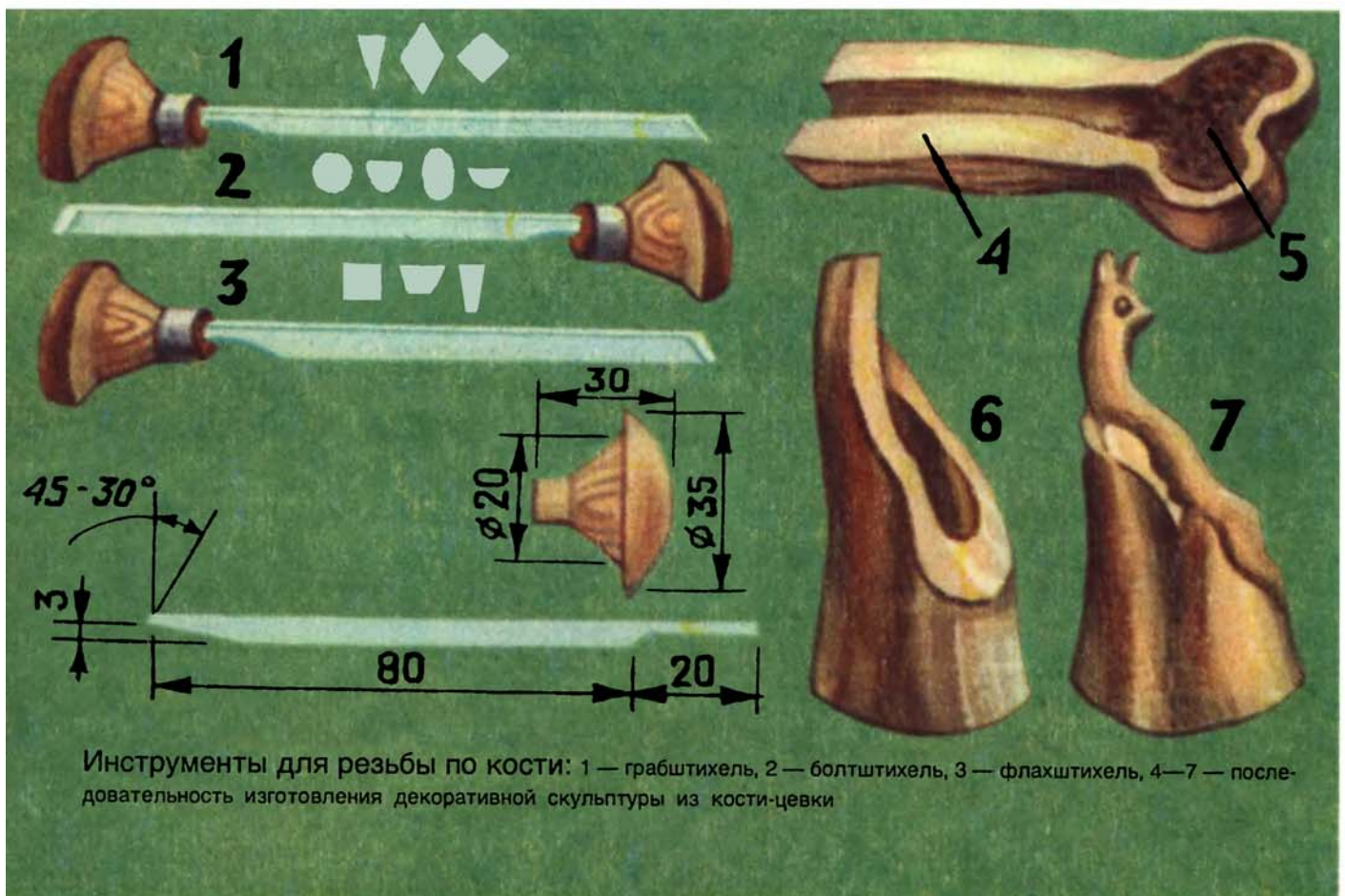


Бивни мамонта, слона, моржовая кость и зуб кашалота, называемые благородной костью, мастера исстари применяли для резных работ. Благородная кость красива, прочна, легко режется и прекрасно полируется. Благодаря слоистому строению кости на ее поверхности появляется легкий текстурный рисунок, напоминающий волнообразные узоры. Красивый белый цвет с желтовато-палевыми, голубоватыми и зеленоватыми оттенками придает кости необыкновенную теплоту и декоративность. Ископаемую мамонтовую кость добывали в северных районах нашей страны, слоновую же вывозили из-за границы, велась также охота на моржей и кашалотов. Немудрено, что мастера всегда испытывали трудности с материалами, поэтому постоянно велись поиски более дешевой и доступной кости. Таким материалом оказалась так называемая цевка — трубчатая кость крупного рогатого скота. Используя природную цилиндрическую форму цевки, косторезы искусно вписывали в нее фигурки различных животных, а порой целые сценки по мотивам русских народных сказок и басен.

Тому, кто захочет попробовать свои силы в резьбе по кости, мы рекомендуем цевку как хорошо поддающийся обработке и вполне доступный материал.

Прежде чем приступить к механической обработке кости, ее нужно обезжирить и отбелить. Хорошие результаты дает простейший способ: распилите кости, удалите костный мозг, затем выварите в течение нескольких часов, добавив в воду немного пищевой соды. Отбеливать кость нужно в растворе перекиси водорода (гидроперита). Обычно на 200 г горячей воды достаточно двух-трех таблеток гидроперита. Полежав примерно около суток в таком растворе, кость приобретает чистый белый цвет.

Из отбеленной кости, в зависимости от задуманного изделия, делают заготовки. Распиливать кость можно столярной лучковой

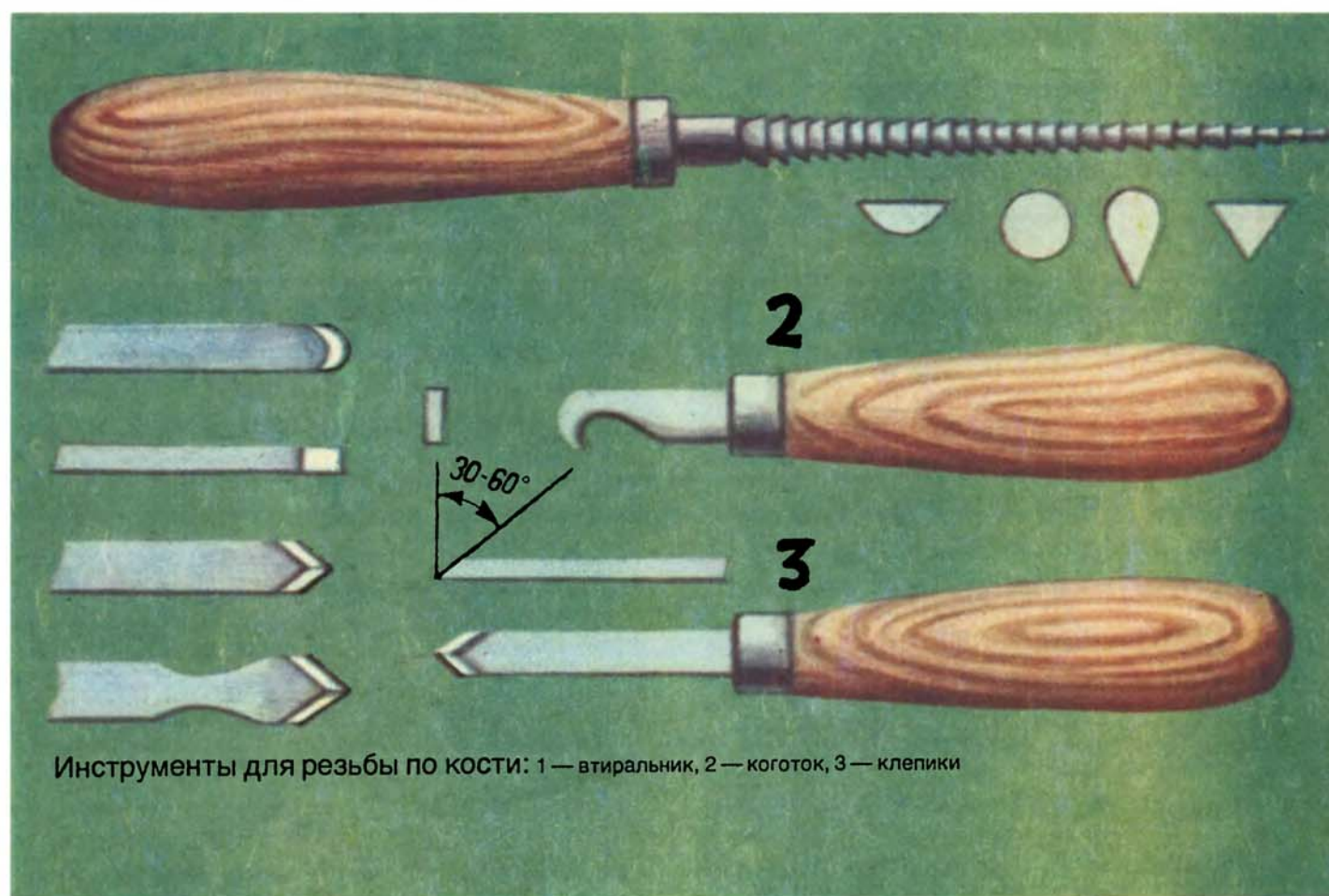


Инструменты для резьбы по кости: 1 — грабштихель, 2 — болтштихель, 3 — флахштихель, 4—7 — последовательность изготовления декоративной скульптуры из кости-цевки

пилой, ножовкой с зубьями средней величины, медицинскими пилками. Кость зажмите в тисках, предварительно подложив деревянные прокладки. Во время распиливания периодически смачивайте пилу мыльной водой или машинным маслом. Если нужно заготовить тонкие пластинки для ажурной или рельефной резьбы, распиливайте кость вдоль слоев. Пластинки, распиленные поперек слоев, со временем покрываются сетью трещин и портят работу. Для объемной скульптуры заготовки обрабатывают косарем — большим тяжелым ножом. Им делают сколы, параллельные слоям или же под небольшим углом к ним. Для изделий, имеющих в своей основе тела вращения, заготовки вытачивают на токарном станке.

Хорошие, удобные инструменты во многом определяют успех, поэтому в первую очередь нужно приобрести или изготовить самим необходимые инструменты: для грубой обработки — косарь, наборы стамесок и рашпелей; для выполнения ажюра — лобзик, надфили, сверла, втиральники, клепики. Изготовить втиральник можно из стальной спицы. Отожгите ее, затем надфилем нарежьте крупные и острые насечки и снова закалите. Готовые втиральники насадите на деревянные ручки. Клепики тоже сделайте из стальной спицы, расплющив ее на конце и придав различную форму. Затачивают клепики так, чтобы рабочие части имели острые фаски.

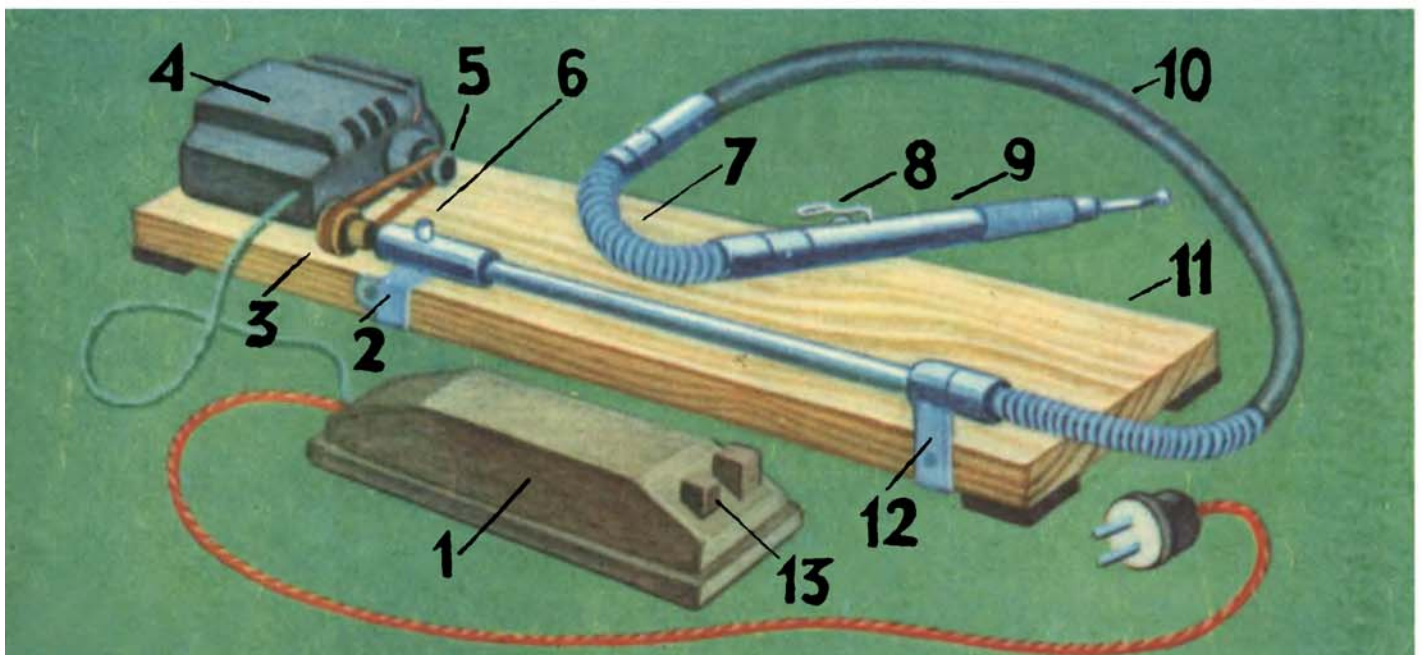
Резьбу выполняют с помощью резцов-штихелей. Штихели для гравировки по металлу можно с успехом использовать и для цевки, твердость которой сравнительно невелика. Штихели — для начала хотя бы трех основных видов — можно сделать и самим. Руководствуясь рисунками, которые мы здесь приводим. Грабштихель — резец, имеющий в сечении треугольник, прямоугольник или ромб, применяется для гравирования тонких ли-



ний. Болтштихель — резец с сечением круга, овала, полукруга или полуовала. Флахштихель имеет в сечении прямоугольники и трапеции. Болтштихель и флахштихель применяются для обработки плоских и криволинейных поверхностей различной конфигурации.

Для резцов подходит углеродистая сталь У-6, У-7 или У-10. Обточенную заготовку резца накалие докрасна (примерно до 800°C), после чего опустите ее в машинное масло или воду. Закаленный штихель становится излишне хрупким, поэтому его следует отпустить. Поместите штихель над слабым огнем, внимательно наблюдая за цветами побежалости. Доведя металл до соломенного цвета, охладите его в воде. При отсутствии углеродистой стали хорошие резцы можно изготовить из надфилей различного сечения. Режущую часть штихеля заточите под углом $45-30^{\circ}$. Заточку всех резцов и правку их во время резьбы выполняйте только со стороны торца. Рукоятки выточите из древесины березы или бука. На рукоятку набейте металлическое кольцо. Чтобы удобно было держать штихель, рукоятку сколите сбоку, как показано на рисунке. Резец насадите так, чтобы скол оказался внизу. Для гравировки по кости служит коготок (форма его изображена на рисунке).

В косторезных мастерских наряду с ручными инструментами широко применяется бормашина. Простейшую бормашину, показанную на рисунке, можно собрать из имеющихся в продаже электромотора для швейной машины МШ-2 мощностью 40 вт для сети с напряжением 220 вт и рукава с наконечником от медицинской бормашины. Можно применять и другие электромоторы меньшей мощности с частотой вращения около 15 тысяч оборотов в минуту. Преимущество мотора от швейной машины заключается в том, что с помощью ножной педали резчик по желанию может изменять скорость вращения вала мотора, а следова-

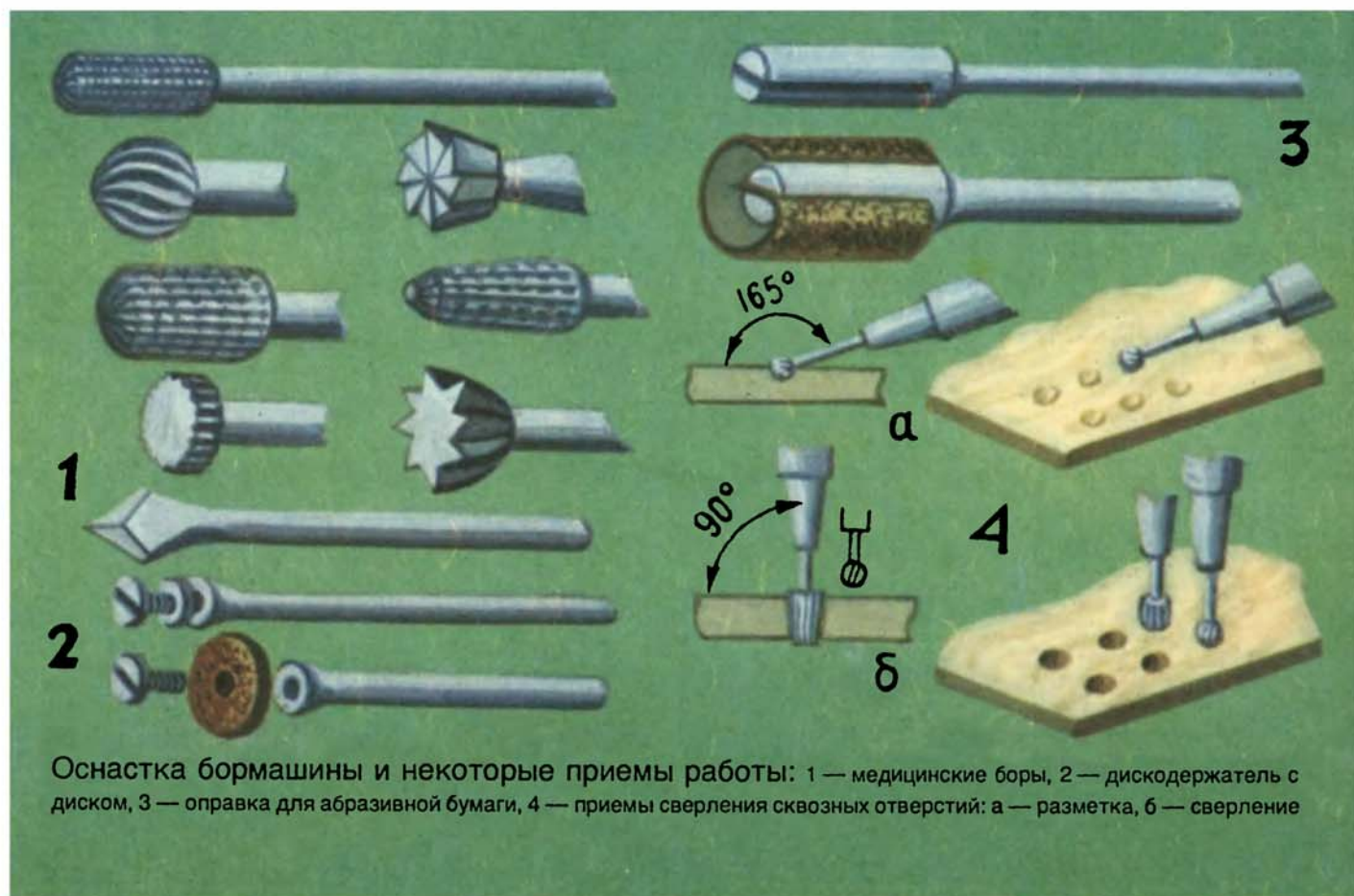


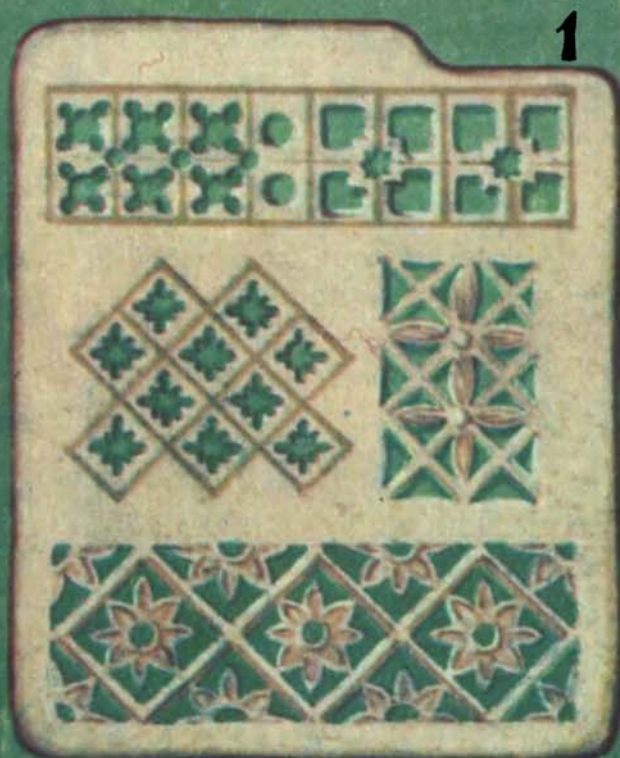
Устройство простейшей бормашины: 1 — педаль электромотора, 2 — кронштейн, 3 — шкив рукава, 4 — электромотор, 5 — шкив электромотора, 6 — масленка, 7 — спиральная пружина, 8 — защелка, 9 — наконечник, 10 — гибкая часть рукава, 11 — станина, 12 — кронштейн самодельный, 13 — пусковая кнопка педали

тельно и вставленного в наконечник бора. Для этого достаточно увеличить силу нажатия на пусковую кнопку ножной педали. В наконечник бормашины, имеющий цанговый зажим, вставляют фрезы или боры, перки, дискодержатели и оправки с наждачной бумагой. Благодаря гибкому валу наконечник может свободно перемещаться в самых различных направлениях и располагаться под любыми углами к поверхности заготовки.

Обработка кости включает в себя различные приемы резьбы: ажурную (на проем), рельефную, объемную и гравировку. Изделие может быть выполнено как одним из приемов, так и сочетанием, например, объемной резьбы с гравировкой, ажурной резьбы с рельефной и т. д.

Характерная черта ажурной резьбы — сквозной фон, который делает резьбу похожей на тончайшее кружево. Заготовленную для ажурной резьбы пластинку выровняйте напильником и зачистите мелкой шкуркой, добиваясь гладкой поверхности. Рисунок с эскиза, разработанного заранее, переведите на пластинку припорохом. Делается это так. Все линии эскиза проколите шилом, расстояние между проколами 1—2 мм. Из двойного слоя марли сделайте тампон, наполните его темной сухой краской. Эскиз наложите на пластинку и легкими ударами тампона нанесите на него краску. Проникая через отверстия, краска образует на кости пунктирный рисунок, который для четкости можно обвести карандашом. Чтобы во время работы карандашный рисунок не стирался, зафиксируйте его быстросохнущим лаком. В участках, которые предназначены для выпиливания, просверлите отверстия под пилку лобзика. Выпилив полностью все участки сквозного фона, подработайте их надфилями и втиральниками. Стамесками и штихелями придайте ажурной пластине требуемый рельеф. Тонкую окончательную моделировку деталей делайте клепиками.





1



2



3



1



2



3



4

Виды орнаментов, применяемых в ажурной резьбе: 1 — геометрический, 2 — растительный, 3 — рокайльный

Последовательность работы над резной вставкой: 1 — нанесение контурного рисунка, 2 — сверление отверстий, 3 — выпиливание или вытачивание проемов по контурам, 4 — обработка рельефа

Под готовую ажурную резьбу иногда подкладывают цветную фольгу, бумагу или ткань. Очень красиво смотрится ажурная кость на фоне древесины. Приклеить кость к основе можно клеем БФ-2.

В объемной резьбе замысел во многом зависит от природной формы цевки. Стенки ее сравнительно тонки и не дают возможности сделать фигурки достаточно объемными, поэтому скульптурные миниатюры из цевки чаще всего представляют собой высокий рельеф со сквозным фоном, выполненный на цилиндрической поверхности.

На боковую поверхность цилиндра перенесите с эскиза основной контур. Стамеской выполните грубую обработку, затем проработайте детали напильниками и штихелями, добиваясь пластической выразительности. Помните, что объемная резьба наиболее сложна, она требует определенных навыков, которые приобретаются в результате кропотливого труда. Прежде чем приступить к выполнению объемной резьбы, полезно поискать окончательное решение, делая эскизы из белого пластилина.

Техника обработки рельефной резьбы имеет много общего с ажурной. На костяную пластину припорохом переведите рисунок и зафиксируйте его лаком. Выберите фон на нужную глубину стамесками и штихелями. Выступающим частям рельефа придайте округлые формы. В заключение проработайте мелкие детали.

При желании готовую работу можно окрасить. Самый распространенный краситель — крепкий чай, придающий кости золотистый оттенок. Желто-соломенной становится кость в настое шафрана, красно-коричневой — в отваре листьев щавеля.

Можно попробовать и другие растительные красители, отвары которых дают следующие цвета: кора черной бузины — оливково-зеленый, цветы зверобоя — красный, листья крапивы — зеленый, кора крушины — желто-зеленый, дубовая кора — коричневый, луковая шелуха — золотисто-желтый.

Своеобразную декоративность придает кости гравировка. Поверхность процарапайте по рисунку коготком или гравировальной иглой. Гравировать можно и грабштихелем, дающим тонкую линию. Затем натрите гравировку цветным карандашом.

Вместо карандашей можно применить масляные краски. Сотрите краску с гладкой поверхности, чтобы она осталась только в процарапанных углублениях, четко выявляя рисунок. Чаще всего для подцветки гравировки применяют красную, коричневую и черную краски.

Поверхность кости, предназначенной для гравировки, должна быть идеально отполирована. Всякие мелкие незаметные царапины при натирании красителями сразу же проявятся и испортят гравировку. Поэтому пластинку тщательно зачистите наждачной бумагой, затем отполируйте тонкомолотой пемзой или зубным порошком.

Резную кость нередко используют как декоративную накладку на изделия из других материалов. Необыкновенную звучность приобретает резная ажурная кость в сочетании с ценными породами дерева.

Обработка рога



Рог — это костный стержень, покрытый роговым чехлом, который растет вместе с костным стержнем от основания рога, с годами покрываясь новыми слоями рогового вещества. Этим объясняется его слоистая структура. Довольно тонкий у основания, роговой чехол постепенно утолщается, образуя на вершине очень плотный, так называемый монолитный конец.

Роговой чехол, из которого удален костный стержень, мастера обычно называют просто рогом. Его используют для изделий, которые условно можно разделить на две группы.

К первой относятся такие изделия, в которых в основном используется природная форма рога. Скульптура, в которой художники, используя естественную форму и рисунок рога, создают небольшие фигурки птиц и зверей, возникла сравнительно недавно, а в древности из целого рога мастера чаще всего изготавливали утилитарные предметы: совки, черпаки, пороховницы, кубки. Во многих местах России пастухи издревле применяли рог для изготовления раструба звонкоголосой жалейки. В Белоруссии и Польше рог шел на раструбы народных музыкальных инструментов — волюнок. У народов Кавказа коровий рог служил основой традиционных сосудов для вина — кубков. Его богато украшали резным серебром или латунию.

Ко второй группе относятся предметы, сделанные из распрямленных пластин рога: гребни, пуговицы, лотки, туалетные коробочки, женские украшения, а также резные и точеные фигурки, выполненные из монолитного конца рога. Пластинки коровьего рога хорошо режутся (в распаренном виде ножницами), гнутся, прессуются, полируются и окрашиваются. Рог можно отделывать инкрустацией, гравировкой, ажурной резьбой, насечкой.

Рисунок рога очень разнообразен, хотя и имеет мягкие, приглушенные цвета с постепенным переходом от черного к почти белому. Роговая масса полупрозрачна, и слои рога, просвечивая, придают ему неповторимое своеобразие.

Распиливают рог на пластины обычной столярной пилой. Для черновой обработки применяют тесло или косарь, а для выравнивания поверхности пластин — небольшой рубанок и рашпили. Для выпрямления пластин используют прессы, струбцины и зажимы. Шабером, циклями и кусочками битого стекла шлифуют поверхность рога перед полированием. Шаберы различных сечений легко изготовить из напильников и надфилей, сточив с них насечку. Для шлифования поверхностей, имеющих сложную кривизну, применяют фигурные цикли. Окончательную шлифовку и полировку производят специальными пастами вручную или на шлифовальных дисках. Круги для войлочного шлифовального диска можно вырезать из голенищ старых валенок. Диаметр диска может быть от 15 до 30 см, а толщина — 3—4 см. Войлочные круги склейте клеем БФ-6 и высушите под прессом. Прodelав

Анималистическая камерная скульптура
и кубок, оправленный мельхиором.

◀ Дагестан. Современная работа

в центре готового диска отверстие, укрепите его на валу точильного станка вместо абразивного камня. Можно укрепить диск гайками с шайбами на металлическом стержне с резьбой, а сам стержень зажать в патроне сверлильного станка.

Кроме войлочного, нужен еще и матерчатый диск — на нем полируют детали, имеющие сложную конфигурацию: благодаря своей гибкости он способен полировать самые труднодоступные и узкие углубления. Кроме того, матерчатым кругом снимают лишнюю пасту после полирования на войлочном кругу. Чтобы изготовить такой диск, вырежьте из обрезков сукна или хлопчатобумажной ткани несколько десятков одинаковых кругов. Сложив вместе столько кругов, сколько возьмет швейная машинка, прошейте их. Отступив от края на 3—4 см, сначала прошейте по окружности, а затем по спирали, постепенно приближаясь к центру. Сшитые круги последовательно склейте друг с другом. Клей наносите узкой полоской, идущей вдоль края на расстоянии 3—4 см от него. Тряпичный круг, как и войлочный, укрепляется на валу точильного станка.

Подготовив инструменты и приспособления, приступайте к обработке заготовленного сырья. Удалить костный стержень из рогового чехла можно двумя способами — вымочить рог в воде (на это уйдет две-три недели) или выварить в течение нескольких часов. После вымачивания или вываривания легкими ударами костным стержнем о деревянную колоду снимите с него роговой чехол. Затем проварите роговой чехол в воде, добавив немного питьевой соды. После этого тщательно вычистите рог изнутри деревянной лопаткой и обрежьте тонкие неровные края.

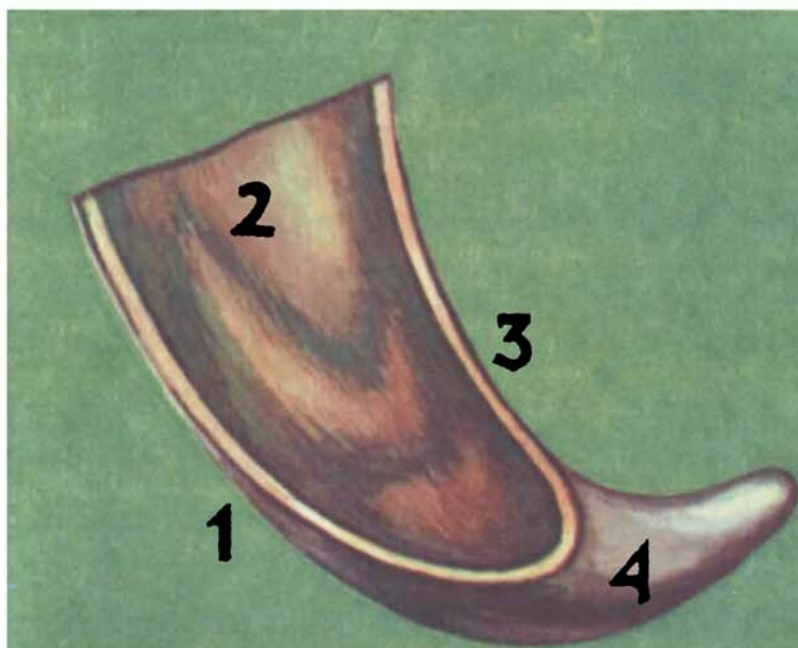
Обычно рог имеет серый налет, который мешает рассмотреть естественный рисунок. Чтобы проявить рисунок, обработайте рог вчерне шабером или циклей. Учитывая форму рога, пропорции и рисунок, определите, для каких целей можно применить заготовку.

Случается, в иной заготовке отчетливо угадывается образ какого-нибудь животного. Не только форма, но и расположение цветowych пятен рисунка подчеркивают это сходство. Редкий мастер удерживается, чтобы не выполнить из такого рода анималистическую скульптуру. Монолитный конец рога дает возможность наносить на него глубокие порезки и даже обрабатывать скульптурно. Обычно из монолитной части вырезают морду животного. Причем вырезают осторожно, чтобы не нарушить целостности, которая присуща анималистической скульптуре из рога. Часто бывает достаточно слегка наметить глаза и нос — и сразу можно узнать, к примеру, медведя, муравьеда или барсука. Порой выразительность скульптуры усиливают добавлением нескольких мелких, но характерных деталей. Скажем, белые клыки из кости превращают рог в забавного моржа.

Существует и более трудоемкий способ создания анималистической скульптуры — наборный, когда фигурка склеивается из отдельных деталей. Работать над наборной скульптурой можно только после освоения многих технических приемов обработки рога.

Прежде всего необходимо научиться распрямлять и гнуть пластинки рога. Зажав монолитную часть в тисках, распилите рог на кольца или пластинки. Оставшийся монолитный конец может быть потом использован для мелких резных и токарных работ. Кольца и пластинки кипятите в воде до тех пор, пока они не станут мягкими. Слегка дав рогу остыть, распрямите кольцо или пластинку руками и зажмите в прессе между двумя медными полированными плитами, предварительно подогретыми. Чтобы заготовки рога не треснули, винт пресса нужно вращать очень медленно. После высыхания прямо в прессе заготовки надежно сохраняют полученную форму.

Есть и другой способ выпрямления рога — его применяют, когда нужно распрямить целый рог. Отпилите монолитный конец и разрежьте раструб вдоль выпуклой части. Возьмите рог металлическими щипцами, углубите в муфельную печь и держите на весу. Перед этим обязательно наденьте огнезащитные рукавицы. В зависимости от температуры в муфельной печи рог будет разворачиваться быстрее или медленнее. Как только он развернется совсем, не давая остыть, зажмите его в прессе между двумя медными



Строение рогового чехла: 1 — выпуклая часть, 2 — полость рогового чехла, 3 — вогнутая часть, 4 — монолитный конец

1 — инструменты для обработки рога: тесло, шаберы, фигурные цикли, пресс для выпрямления мелких пластинок рога; 2 — изготовление тряпичного диска

плитами. После полного остывания рог можно вынимать из-под пресса.

Из распрямленных роговых пластинок толщиной не более 5 мм можно изготовить способом прессования декоративные лотки, коробочки, а также детали наборной скульптуры. Из березового, дубового или букового бруска изготовьте матрицу и пуансон. В матрице вырежьте полукруглыми стамесками углубление, соответствующее форме будущего изделия. В пуансоне эта же форма должна быть выпуклой, но с таким расчетом, чтобы при соединении пуансона и матрицы между ними оставался зазор, равный толщине пластинки.

Перед прессованием роговую пластинку прострогайте рубанком, следя за тем, чтобы толщина ее была одинаковой на всех участках. Затем окончательно обработайте пластинку рашпилями, отшлифуйте и отполируйте. Нагретую в муфельной печи пластинку нужно сразу же прессовать, осторожно, без резких движений вдавливая ее пуансоном в матрицу под прессом. После полного остывания изделие или деталь выньте из-под пресса.

При работе с рогом часто возникает необходимость согнуть некоторые детали под определенным углом. Крупные детали можно согнуть, нагревая их над электрической или газовой плитой, а мелкие — над пламенем свечи. Нужно следить за тем, чтобы пламя не касалось рога. После размягчения пластинку согните под нужным углом и дайте ей остыть в этом положении. Крупные детали гните или скручивайте в рукавицах.

Ювелирные изделия, декоративные панно и другие вещи, имеющие темную однородную окраску, в некоторых случаях можно инкрустировать металлической проволокой. По контуру процарапанного тонкой иглой рисунка просверлите отверстия чуть меньше диаметра заготовленной проволоки. Проволоку можно взять латунную, медную или алюминиевую. Смазав конец проволоки клеем БФ-2, шилом слегка расширьте отверстие и вставьте в него проволоку. Затем проволоку обрежьте кусачками заподлицо. Таким же образом заполните все остальные отверстия рисунка. После высыхания клея концы проволоки сточите напильником, затем отшлифуйте инкрустированную поверхность наждачной бумагой и отполируйте пастой ГОИ.

Крупную деталь или целый рог без инкрустации довольно легко шлифовать шабером или кусочками стекла. Шлифовать нужно все время вдоль направления волокон. Проверить качество шлифовки можно на глаз, поместив рог так, чтобы на него падал боковой свет, хорошо выявляющий мельчайшие царапины. При шлифовании с рога снимаются очень тонкие стружки. На последней стадии шлифовки, чтобы снимаемые стружки были как можно тоньше, обрабатывайте рог очень легкими прикосновениями инструмента.

Детали, имеющие сложную поверхность, шлифуйте подходящими по размерам и форме циклями. Но чтобы удалить очень мелкие царапины, которые трудно заметить невооруженным глазом, отшлифуйте поверхность еще и пемзой пастой. Размолотую и просеянную пемзу разведите в широкой посудине водой

до густоты сметаны. Затем смочите края тряпичного диска и нанесите на него пасту деревянной лопаточкой. Поверхность рога тоже покройте слоем пасты с помощью щетинной кисти. Включив станок, начинайте шлифовать, осторожно прижимая рог к диску. Шлифовку можно считать законченной после полного удаления пасты с поверхности рога. Закончив шлифовку, протрите рог чистой тряпкой и высушите.

Следующий этап отделки рога — полировка. Полируют рог на войлочном круге с пастой ГОИ. Паста наносится на круг во время его вращения. При полировании не следует сильно прижимать предмет к диску — от сильного трения на роге могут возникнуть оплывы. После того как на выпуклых и других доступных участках возникнет интенсивный блеск, а углубленные места, забитые пастой, уже не прополировываются, продолжайте полирование на чистом и сухом тряпичном диске — оставшаяся в углублениях паста удалится, одновременно отполируются углубленные места.

Полировать можно и вручную куском войлока, но это займет значительно больше времени.

Для многих поделок полировка — заключительная стадия работы. Если же изделие состоит из отдельных деталей, работа завершается только после склеивания. Все детали нужно отшлифовать и отполировать до склеивания.

В наборной скульптуре детали склеивают рыбьим клеем или клеем БФ-2. Пластины рыбьего клея размельчите и залейте водой. Примерно через пять часов, когда клей окончательно разбухнет, распустите его в клееварке. Места склейки зачистите наждачной бумагой, смажьте тонким слоем клея, приложите друг к другу и накрепко свяжите прочными нитками. В некоторых случаях детали можно склеить под прессом или стянуть струбцинами — все будет зависеть от конфигурации деталей. Окончательно рыбий клей высохнет примерно через 5—6 часов.

Некоторые детали из рога по желанию можно окрасить в более темный цвет. Красивую окраску с серебристым лоском дает водный раствор азотнокислого серебра. Азотнокислое серебро, больше известное под названием ляписа, можно купить в аптеке. Тон окраски будет зависеть от концентрации раствора. Погрузите пластинку в раствор и выньте из него, как только она станет бурой. Затем опустите ее в стеклянную посуду с чистой водой и поставьте на свет, лучше на солнце. Пластинку нужно вынимать из воды, как только она приобретет желаемую окраску. Просушенную пластинку натрите куском замши до появления мягкого серебристого блеска.

Подкраску можно применять и в тех случаях, когда необходимо сделать более выразительной гравировку, выполненную на светлом роге. Гравированный рисунок натрите масляной краской более темного тона, чем цвет рога. Затем протрите поверхность чистой сухой тряпкой. Оставшаяся в гравированных линиях краска сделает рисунок более четким и выразительным.

Некоторые мастера предпочитают не полировать, а лакировать рог. Лак защищает рог от проникновения в него влаги.

Изделия из кожи



Из кожи от пришедшей в негодность обуви и старых вещей можно изготовить множество красивых и полезных предметов: футляры для авторучек и ключей, переплеты записных книжек и календарей, декоративные настенные подвески, ремни для часов, коробочки для мелочей, закладки для книг. Кожу можно декорировать выжиганием, резьбой, гравировкой, тиснением, выполнять из нее мозаику и аппликацию.

Прежде всего подготовьте необходимые для работы инструменты. Из стальных, медных или алюминиевых стержней изготовьте набор штампов-пуансонов. На рабочем конце каждого штампа надфилем выточите простые рельефные узоры, а при желании — буквы и цифры, но в зеркальном виде.

Для раскроя кожи необходим нож-резак, им же выполняют резьбу. Нож с тупым закругленным лезвием или отвертку применяют для проведения углубленных линий. Пригодится и портняжная накатка, ею удобно проводить пунктирные линии. Различные по величине накатки, дающие разнообразные линии, не трудно сделать из зубчатых колес от часов. Для гравировки кожи применяют угловой резец. Канфарник служит для нанесения точечных узоров и фактурной обработки отдельных участков кожи, а трубки с заточенными краями — для пробивания отверстий.

Тиснение пуансонами бывает красочным и бескрасочным. Чтобы выполнить бескрасочное тиснение, возьмите пуансон с нужным рисунком и нагрейте его на открытом огне до 110—140° С. Более точно температуру подберите опытным путем: нагрейте пуансон и попробуйте на отдельном кусочке кожи сделать пробный оттиск. Нагретую часть штампа крепко прижмите к поверхности кожи и слегка ударьте сверху молотком. Если рельеф получится недостаточно глубоким, увеличьте время нагрева штампа. А если кожа подпалилась — сократите нагрев. Лишь после того как будет найдена оптимальная температура штампа, приступайте к нанесению узора на чистовую заготовку.

В домашних условиях можно выполнить и красочное тиснение. Для этого необходимо заблаговременно заготовить специальную разноцветную печатную фольгу. В жестяной банке на слабом огне расплавьте воск или парафин. Чтобы воск быстро не застывал, добавьте в него приблизительно $\frac{1}{10}$ часть скипидара и хорошо размешайте. Затем мягкой кистью, беличьей или колонковой, нанесите тонкий слой воска на листы фольги. Пригодна, например, тонкая фольга от конфетных или чайных оберток — у последних ее нужно осторожно отделить от бумажной основы, предварительно вымочив в теплой воде.

Дайте воску высохнуть в течение нескольких часов. Затем на слой воска нанесите темперную краску. Вместо темперных можно применить акварельные краски из тюбиков, смешав их

с яичным белком и добавив немного зубного порошка. Темперная и яичная краски сохнут довольно быстро. Через несколько минут фольга будет готова к употреблению.

Другое покрытие для фольги можно приготовить, добавив в воск масляную краску. Краску размешайте в расплавленном воске, добавив немного скипидара, до получения однородной массы, затем кистью нанесите краску на фольгу тонким слоем. Состав нужно наносить равномерно, не допуская просветов. Этот способ усложняет работу тем, что для каждого цвета нужно заготовить отдельную баночку.

Теперь, когда печатная фольга готова, можно приступать к тиснению. Нагрейте штамп на огне. На участок кожи, предназначенный для тиснения, положите печатную фольгу красочным слоем вниз. Сверху поставьте на фольгу разогретый штамп и, плотно прижав его к фольге, ударьте сверху молотком. Разогретая краска перейдет на кожу и окрасит углубленные участки рельефа. Как и при бескрасочном тиснении, температурный режим нагрева штампа подберите экспериментально.

Чтобы провести прямые или кривые линии, возьмите нож с тупым концом или отвертку. Нагрейте конец ножа на огне, а на кожу положите кусок фольги. Нажимая на нож с достаточным усилием, проведите нужные линии. Линии должны получиться углубленными и ровно окрашенными. Пунктирные линии проводите подогретой на огне накаткой. Если у одной накатки сточить зубья, то ее с успехом можно применять для накатывания сплошных линий.

Часто кожу хромового дубления декорируют выжженным узором. Выжиганием с подкраской можно украсить, например, декоративные настенные подвески, выполненные из отдельных кусков кожи, скрепленных металлическими цепочками. Чтобы изготовить цепочки, возьмите тонкую стальную проволоку и нагрейте ее на открытом огне до получения черного цвета побежалости. Затем намотайте на карандаш, плотно прижимая виток к витку.

Полученную спираль снимите с карандаша и ножницами разрежьте на отдельные колечки так, чтобы каждое колечко состояло из двух витков. Теперь соедините колечки — и цепочка готова.

Рисунок на кожаные пластинки нанесите прибором для выжигания. Элементы узора раскрасьте масляными красками.

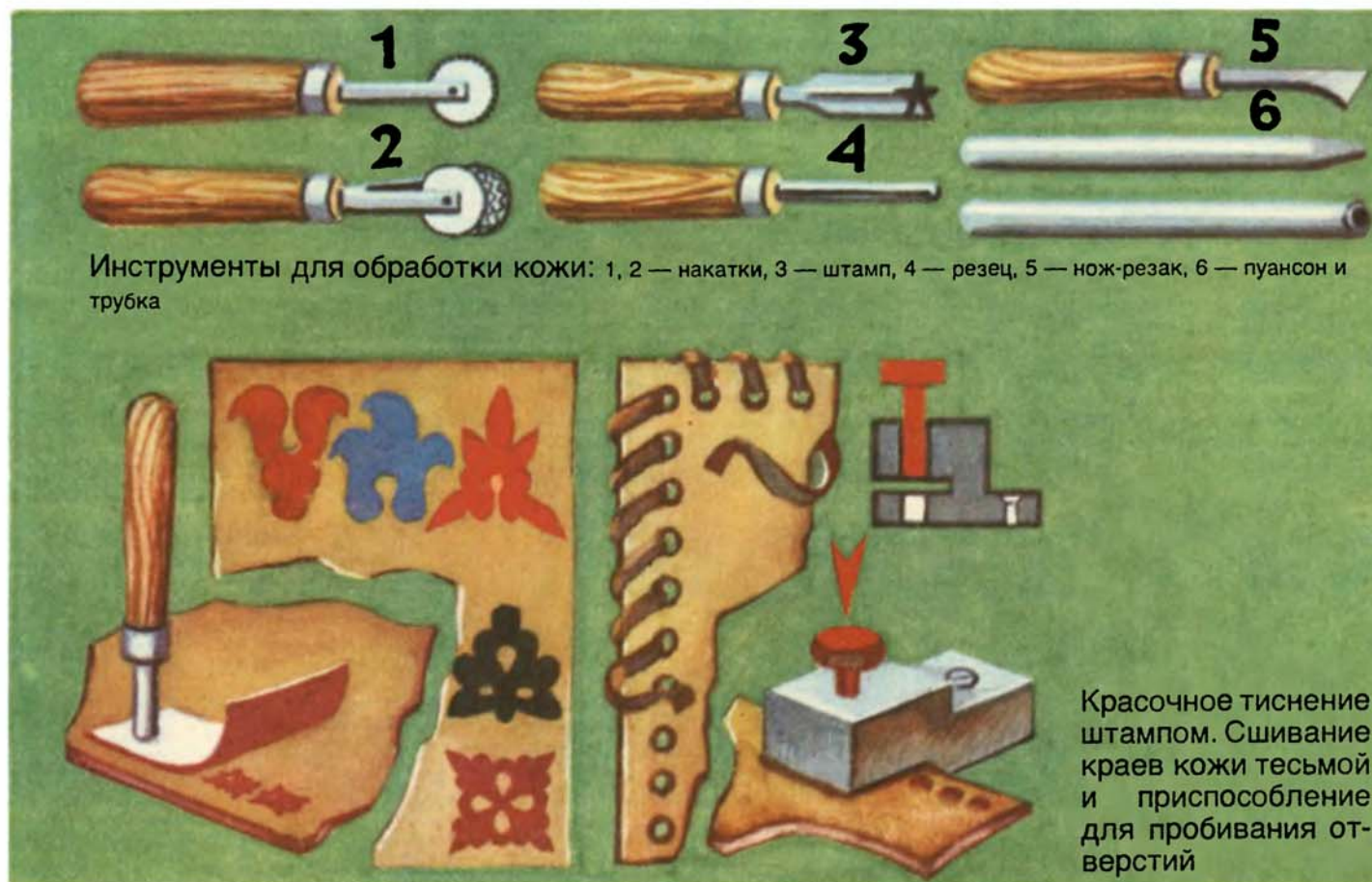
Своеобразием отличаются кожаные изделия, украшенные аппликацией. Элементы аппликации, вырезанные из тонкой кожи, нашивают или наклеивают на основной фон.

Мелкие обрезки разноцветной кожи тоже можно пустить в дело. Из них набирают мозаичный набор, который наклеивают на готовое изделие. Предварительно на листе бумаги составьте эскиз в натуральную величину. Вырежьте из кожи все его элементы и разложите их на эскиз так, чтобы они плотно прилегли друг к другу. Затем, поочередно снимая с эскиза элементы узора, последовательно наклейте их на украшаемый предмет клеем БФ-4, БФ-6 или нитроклеем для кожи. Если изделие не

будет подвергаться воздействию влаги, можно применить костный или казеиновый клей.

Края футляров для ключей и авторучек, переплеты для записных книжек и календарей сшивают тонкой полоской кожи или матерчатой лентой. По краю сшиваемых кож нужно пробить на равном расстоянии друг от друга круглые отверстия. Это делается обычно, как мы говорили, трубкой с заточенными краями, но можно изготовить и специальное приспособление. Чтобы отверстия у сшиваемых кусков кожи совпадали, их нужно пробивать одновременно, скрепив два куска кожи канцелярскими скрепками.

Наиболее интересный вид декоративной обработки кожи — ручное рельефное тиснение. Для ручного тиснения потребуются копировальная игла, подрезные ножи, металлические и деревянные стеки, пуансоны или штампики. Копировальную иглу применяют для перевода рисунков. Ее можно сделать из толстой швейной иглы. Иглу забивают в деревянную рукоятку, а затем закругляют и полируют кончик. Кончик копировальной иглы должен плавно скользить по поверхности кожи, не царапая ее. Подрезают кожу специальными ножами в виде желобчатых стамесок или круглых стержней, срезанных под острым углом к оси вращения. В качестве подрезных ножей можно с успехом использовать полукруглые стамески для резьбы по дереву и штихеля для линогравюры. Металлические стеки, предназначенные для выдавливания рельефа, вытачивают из латуни или стали. Рабочие части стек тщательно шлифуют и полируют, чтобы они не царапали кожу. Можно также изготовить деревянные стеки с металлическими наконечниками. Пуансонами выполняют фактурную обработку поверхности кожи, а также тиснят мелкие узоры.



Кроме специальных инструментов, потребуются нож, ножницы и резак для раскроя кожи, легкий молоток, применяемый при пуансировании.

Для тиснения пригодна кожа толщиной не менее 2 мм. Из ремней, кожа которых бывает толщиной от 3 до 5 мм, можно изготовить красивые корешки для переплетов книг и альбома. В магазинах кожгалантереи часто продаются вещи без какого-либо декора, их можно удачно декорировать ручным тиснением. Разумеется, рельефный декор нужно вписать в форму изделия так, чтобы он органически сочетался с ней. Куски кожи от обуви можно использовать для изготовления различных мелочей: закладок для книг, футляров для авторучек и ключей, ремней для часов и многого другого. Но следует иметь в виду, что кожа от старой обуви имеет складки, вмятины и другие дефекты. К тому же она аппретирована, то есть покрыта специальным защитным слоем, который придает ее поверхности определенный цвет и одновременно предохраняет от проникновения влаги. Поэтому кожу необходимо специально подготовить. Прежде всего удалите скребком или ножом аппретирующий слой. Затем смочите поверхность кожи водой. Хорошо отциклеванная кожа должна приобрести ровный темный тон. Если же на поверхности кожи после смачивания появятся пятна, значит, в некоторых местах еще осталась краска, которую нужно сразу же удалить. Грязную и покоробившуюся кожу необходимо промыть в теплой воде с мылом. Чтобы восстановить эластичность, кожу после промывки ополаскивают соленой водой с уксусом. В одном литре воды растворяют 50 г поваренной соли и добавляют одну столовую ложку уксусной эссенции или стакан уксуса. Сырую кожу растягивают на деревянном щитке и прибивают по краям гвоздями. Небольшие куски кожи можно сушить под прессом, зажав их между двумя полированными алюминиевыми пластинками. Перед прессованием пластинки желательно слегка подогреть. Высохшая кожа становится ровной и эластичной. Заканчивают подготовительную обработку кожи шлифованием. Лицевую сторону кожи шлифуют вначале крупнозернистой, а затем мелкозернистой наждачной бумагой.

Эскиз рельефа нужно выполнять на плотной тонкой бумаге в натуральную величину. Поскольку рисунок на кожу переводят в зеркальном изображении, прижмите готовый эскиз к оконному стеклу и обведите с обратной стороны на просвет все контуры рисунка. Для получения зеркального изображения удобно применять специальный светокопир, который легко сделать из ящика или коробки, укрепив внутри патрон с электролампой, а сверху приладив стекло.

Одну сторону кожи принято называть лицевой, а другую — изнаночной или бахтармянной. Рисунок в зеркальном изображении нужно переводить на бахтармянную сторону. Положите кожу лицевой стороной вниз на гладкую деревянную дощечку и смочите бахтармянную поверхность чистой водой. Сверху кнопками приколите бумагу с рисунком. Рисунок на кожу переводится копировальной иглой. С силой нажимая на рукоятку, но так, чтобы не

порвать бумагу, проведите кончиком иглы по всем линиям рисунка. Когда бумага будет снята, на бахтармянной стороне кожи останется светлый, слегка углубленный рисунок. Чтобы рисунок не стерся во время работы, его контуры сразу же необходимо обвести черной тушью.

Подрезают кожу полукруглыми ножами различной величины. В тех местах, где предполагается получить выпуклые элементы, кожу срезают больше чем наполовину, примерно на $\frac{2}{3}$ толщины. Подрезать нужно очень осторожно, чтобы случайно не прорезать кожу насквозь. Глубина подрезки на всех участках рельефа должна быть одинаковой. Нужно помнить, что при слишком глубокой подрезке во время выдавливания рельефа кожа может порваться, а при слишком мелкой рельеф будет получаться довольно низким, маловыразительным. Прежде чем приступить к подрезанию, следует внимательно рассмотреть срез небольшого куска применяемой кожи и попробовать сделать на нем различные порезки. Срежьте осторожно часть кожи на пробном куске с бахтармянной стороны — волокна кожи окажутся рыхлыми. Но, постепенно срезая слой за слоем, вы сможете убедиться, что ближе к лицевой стороне кожа становится плотнее и срез получается более четким. Кроме того, окраска кожи на разных уровнях тоже различная. Это объясняется тем, что при дублении и окрашивании толстой кожи протрава и красители почти не проникают в средние слои, поэтому кожа ближе к поверхности всегда темнее. Неоднородность окраски и строения кожи могут служить надежным ориентиром при контроле глубины порезки. Первый слой срезать можно более смело, а второй — осторожнее, внимательно наблюдая за фактурой и цветом срезаемой кожи. Вначале работайте более широкими подрезными ножами, а завершайте подрезку — мелкими.



Инструменты для объемного ручного тиснения: 1 — пуансон, 2 — копировальная игла, 3 — стека с металлическим наконечником, 4 — металлическая стека, 5 — стержневой подрезной нож, 6 — желобчатый подрезной нож



Последовательность работы над рельефом: 1 — подрезание кожи с изнанки, 2 — перевод контуров на лицевую сторону, 3 — заполнение углублений лепной массой, 4 — выдавливание рельефа стекой, 5 — проработка деталей и окончательная отделка рельефа

Помните, что работать можно только хорошо заточенными инструментами. Тупое лезвие ножа будет рвать, а не перерезать волокна, часто срываясь и прорезая кожу насквозь, поэтому не забывайте постоянно затачивать и править инструменты на оселке и на ремне с пастой ГОИ.

Закончив подрезку, отложите в сторону режущие инструменты. Они вам больше не понадобятся. Подрезанную кожу положите лицевой стороной вниз на сложенную вчетверо газету. Подрезанные углубленные участки кожи смочите с помощью щетинной кисти чистой водой. Затем, взяв в руку копировальную иглу, придавите ее кончиком контуры будущего рельефа. Нужно нажимать на копировальную иглу с такой силой, чтобы на лицевой стороне кожи появлялись слегка выпуклые тонкие линии. Когда вы убедитесь, что контур на лицевой стороне выдавился достаточно четко, можно приступать к закладке в вырезанные углубления лепной массы.

Лепную массу приготавливают таким образом. В водной бане растворите 3 части парафина и 1 часть скипидара, добавив немного свиного жира. После остывания лепная масса должна быть мягкой и пластичной, но не прилипать к рукам. Если она все-таки окажется липкой, в нее нужно добавить крахмал или зубной порошок, тщательно переминая лепную массу с добавками до тех пор, пока она не приобретет консистенцию замазки. Лепную массу можно использовать неоднократно. При затвердевании в нее добавляют свиной или какой-либо другой жир. В качестве лепной массы можно также использовать пластилин или эглин. В случае прилипания пластилина к рукам или засыхания с ним поступают так же, как и с лепной массой из парафина.

Вырезанные углубления нужно заполнять лепной массой с таким расчетом, чтобы она примерно на 1,5—2 мм выступала над поверхностью кожи. Затем положите кожу на гладкую доску из твердого дерева лицевой стороной вверх.

Обмакните кисть в чистую воду и смочите все участки рельефа, которые должны быть выпуклыми. Насыщенные водой участки с тонкой кожей быстро потемнеют, и рисунок станет более отчетливым. Металлической стекой с силой последовательно надавливайте в тех местах, где должен быть фон. Эти места водой не смачивают, поэтому стека легко передвигается по поверхности кожи. При этом лепная масса будет растягивать тонкие слои кожи, образуя выступающий над фоном рельеф. Когда фон вокруг рельефа будет полностью опущен, приступайте к выдавливанию более мелких деталей на самом рельефе, постоянно смачивая его водой. Пластичность лепной массы передается тонкому слою кожи, а различные вмятины и бороздки, нанесенные стекой на поверхность рельефа, после высыхания продолжают сохранять приданные им формы.

Высохшую кожу с рельефом осторожно снимите с доски и удалите остатки лепной массы. Чтобы рельеф сохранил свои формы, его необходимо закрепить. Низкий рельеф с внутренней стороны нужно покрыть несколько раз густым столярным клеем или нитроклеем для кожи. Чтобы столярный клей при высыхании не трескался, а был достаточно эластичным, в него нужно добавить несколько капель глицерина. Если же рельеф высокий, то его углубления с обратной стороны заполняют массой, состоящей из крахмального или мучного клейстера, смешанного с опилками. Мелкие, просеянные через сито опилки тщательно перемешивают с клейстером, пока не будет получена масса, имеющая консистенцию замазки. С помощью деревянной стеки массой заполняют все углубления рельефа и затем хорошо просушивают.

Чтобы зрительно подчеркнуть высокий рельеф, фон вокруг него можно пуансировать или протравить. Декоративный эффект пуансирования строится на противопоставлении зернистой фактуры фона и гладких выпуклых поверхностей рельефа. Точечную фактуру фона легко создать с помощью копировальной иг-



Декоративный рельеф на разных стадиях изготовления: 1 — подрезанная кожаная пластинка, 2 — пластинка с наложенной лепной массой, 3 — пластинка с выдавленным рельефом, 4 — законченная работа

лы. При пуансировании и накалывании кожу необходимо слегка смачивать водой.

Протравливая кожу раствором железного купороса, получают серый и черный цвет, а раствором поташа или кальцинированной соды — красно-коричневый. Кальцинированная сода и поташ (углекислый калий) продаются в фотомагазинах. Но не всякая кожа достаточно хорошо протравливается. Прежде чем приступить к травлению, проверьте протраву на отдельном кусочке кожи. Разведите химикаты в воде и нанесите кистью на кожу. Если протрава получилась слишком сильной, разбавьте ее водой. Не следует делать раствор настолько крепким, чтобы при первом же нанесении его на кожу сразу же получилась нужная тональность. Крепкими растворами окрасить кожу равномерно очень трудно, появление пятен неминуемо. Гораздо надежнее более слабый раствор протравы. Его наносят на кожу постепенно в несколько приемов до тех пор, пока не будет получена нужная сила тона. При этом кожа окрашивается равномерно, а появление пятен почти исключено.

Чтобы получить цветной рельеф, светлую кожу окрашивают анилиновыми текстильными красителями с добавлением небольшого количества желатина, темную кожу — масляными красками.

На коже легко получить мягкий матовый блеск с помощью обычного крема для обуви. Изделия с цветным рельефом можно покрыть универсальной бесцветной эмульсией для обуви. Вначале рельеф обрабатывают щеткой, а потом натирают до блеска суконкой или бархоткой. С этой же целью можно использовать и различные бесцветные восковые мастики для мебели.

Кожа хорошо лакируется прозрачными мебельными лаками. Перед лакированием кожу пропитывают два-три раза жидким раствором желатина.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Абросимова А. А., Каплан Н. И., Митлянская Т. Б. Художественная резьба по дереву, кости и рогу М., Высшая школа, 1977.

Акунова Л. Ф., Приблуда С. З. Материаловедение и технология производства художественных керамических изделий. М., Высшая школа, 1979.

Барадулин В. А. Сельскому учителю о народных промыслах. М., Просвещение, 1979.

Беслеева Л. И., Крестьянинова Л. Ф. Современное народное искусство. Л., Художник РСФСР, 1975.

Богуславская И. Я. Русское народное искусство. Л., Советский художник, 1968.

Бриполь Э. Теория и практика ювелирного дела. М., Машиностроение, 1974.

Василенко В. М. Русское прикладное искусство. М., Искусство, 1977

Василенко В. М. Народное искусство. М., Советский художник, 1974

Воронов В. С. О крестьянском искусстве М., Советский художник, 1972

Ильин М. А. Русская резная кость. М., Советский художник, 1960

Круглова О. Русская народная резьба и роспись по дереву. М., Изобразительное искусство, 1959.

Лукич Г. Е. Конструирование художественных изделий из керамики М., Высшая школа, 1979.

Меликсетян А. С. Мозаика из дерева. М., Просвещение, 1969.

Милюков С. В. Как научиться резьбе по дереву. М., Высшая школа, 1964

Павловский С. А. Материалы и техника монументально-декоративного искусства. М., Советский художник, 1975.

Постникова-Лосева М. М. Русское ювелирное искусство М., Наука, 1974.

Прекрасное — своими руками/Сост С. С. Газарян. Детская литература. М., 1979.

Прица И. М. Резьба по ганчу Ташкент, Гослитиздат УзССР, 1960

Русское декоративное искусство. Т. 1—3 М., Изд-во Академии художеств СССР, 1962—1965.

Салтыков А. Б. Самое близкое искусство М., Просвещение, 1969.

Сенаторов Н. Я. и др. Лепка и моделирование архитектурных деталей. М., Высшая школа, 1976.

Флеров А. В. Художественная обработка металлов. М., Высшая школа, 1976.

Хворостов А. С. Деревянная мозаика М., Просвещение, 1973.

Хворостов А. С. Чеканка. Инкрустация. Резьба по дереву. М., Просвещение, 1977.

Художественные промыслы РСФСР. Справочник. М., Легкая индустрия, 1973.

Яковлев И. И., Орлова Ю. Д. Резьба по дереву. М., Искусство, 1974.

КУДА ПОЙТИ УЧИТЬСЯ?

Абрамцевское художественно-промышленное училище готовит мастеров-художников по специальностям: художественная обработка дерева, кости и камня, художественная обработка металла, художественная керамика, художественная роспись по керамике.

141350, Московская обл., г. Хотьково, Художественный пер., 1.

Богородская профессионально-техническая школа художественной резьбы по дереву готовит мастеров-исполнителей по профессии резчик по дереву.

141321, Московская обл., Загорский р-н, д. Богородское.

Дагестанское художественное училище имени Маутдина Араби Джамала готовит специалистов по специальностям: художественная керамика, художественная обработка металла.

367000, Дагестанская АССР, г. Махачкала, ул. Энгельса, 1

Загорский художественно-промышленный техникум игрушки готовит художников-конструкторов по специальности проектирование и художественное оформление игрушек.

141300, Московская обл., г. Загорск, Северный проезд, 5

Ивановское художественное училище готовит мастеров-художников по специальности художественная роспись.

153002, г. Иваново, пр. Ленина, 25

Иркутское училище искусств готовит мастеров-художников по специальности художественная керамика

664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 28.

Красносельское художественное училище готовит мастеров-художников по специальности художественная обработка металла (филигрань, эмаль, чеканка)

157940, Костромская обл., с. Красное на Волге, Советская ул., 49

Кунгурское городское профессионально-техническое училище № 58 готовит мастеров-исполнителей по профессиям: камнерез, мастер по художественной керамике.

617400, Пермская обл., г. Кунгур, ул. Байдерина, 2

Ленинградское высшее художественно-промышленное училище имени В. И. Мухомовой готовит художников по специальностям: декоративно-прикладное искусство, монументально-декоративное искусство

192028, Ленинград, Соляной пр., 13.

Ломоносовская художественная школа резьбы по кости готовит мастеров-исполнителей по профессии резчик по кости.

164555, Архангельская обл., Холмогорский р-н, д. Ломоносово.

Московское профессионально-техническое училище № 64 готовит столяров-краснодеревщиков, живописцев, ювелиров, граверов

129085, Москва, Мурманский пр., 8

Московское профессионально-техническое училище № 75 готовит мастеров по производству художественной мебели

125015, Москва, Вятская ул., 37.

Московский технологический институт на художественно-технологическом факультете готовит художников-технологов по специальностям: декоративно-прикладное искусство (художественные изделия из дерева, металла и других материалов, художественная керамика, художественная роспись по дереву и папье-маше)

141220, Московская обл., Пушкинский р-н, пос. Черкизово, ул. Главная, 99

Московское высшее художественно-промышленное училище (бывшее Строгановское) готовит художников по специальностям: декоративно-прикладное искусство, монументально-декоративное искусство

125080, Москва, Волоколамское шоссе, 9

Московское художественно-промышленное училище имени М. И. Калинина готовит мастеров-художников по специальности художественная обработка камня и кости

127408, Москва, Стрелецкая ул., 10

Московская школа художественных ремесел готовит мастеров-исполнителей по профессиям ювелир-монтировщик и разрисовщик тканей

112058, Москва, Ткацкая ул., 17

Мстерская художественная профессионально-техническая школа имени художника Ф. А. Модорова готовит мастеров-исполнителей по специальности миниатюрная живопись.

601408, Владимирская обл., Вязниковский р-н, пос. Мстера, Ленинградская ул., 41.

Орджоникидзевское художественное училище готовит специалистов по художественной обработке металла (чеканка)

362000, Северо-Осетинская АССР, г. Орджоникидзе

Палехское художественное училище готовит мастеров-художников по специальности художественная роспись

155620, Ивановская обл., пос. Палех, Шуйская ул., 18.

Семеновская профессионально-техническая школа готовит мастеров-исполнителей по профессиям: художник хохломской росписи, токарь по дереву, столяр-мебельщик

606600, Горьковская обл., с. Семенов, ул. 3—5 Июля

Тарусское профессионально-техническое училище готовит специалистов по профессиям художник росписи по дереву и резчик по дереву.

294810, Калужская обл., г. Таруса.

Тюменское училище искусств готовит мастеров-художников по специальности художественная обработка кости.

625026, Тюмень, ул. Республики, 152.

Уральское училище прикладного искусства готовит мастеров-художников по специальности художественная обработка камня и металла.

622023, Свердловская обл., г. Нижний Тагил, пр. Мира, 27.

Якутское художественное училище готовит мастеров-исполнителей по профессиям художественная обработка кости и меха.

677002, г. Якутск, ул. Попова, 33.

Федоскинская профессионально-техническая школа готовит мастеров, исполнителей по профессиям: художник миниатюрной живописи, художник жостовской декоративной росписи, художник по финифти.

141722, Московская обл., Мытищинский р-н, с. Федоскино.

Холуйская художественная профессионально-техническая школа готовит мастеров-исполнителей по профессии художник миниатюрной живописи.

155633, Ивановская обл., Южский р-н., пос. Холуй.

Федотов Геннадий Яковлевич

ДАРИТЕ ЛЮДЯМ КРАСОТУ

Из практики

народных художественных ремесел

Книга для учащихся старших классов

Заведующий редакцией П. А. Стеллиферовский

Редактор Е. А. Комарова

Младший редактор Н. Ю. Мастюкова

Художники Г. Я. Федотов, В. К. Егоров,

П. М. Лунцов, А. Л. Кашеков

Макет Е. В. Богдановой

Художественный редактор Т. А. Алябьева

Технический редактор Е. В. Богданова

Корректоры Л. Г. Новожилова, Л. А. Ермолина

ИБ № 7208

Сдано в набор 01.12.83 г. Подписано к печати 28.11.84 г. А12469
Формат 60×90^{1/16} Бум. офсетная № 1 Гарнитура литературная
Печать офсет. Усл. печ. л. 16+0,25 форз. Усл. кр.-отт. 65 Уч.-изд.
л. 19,55+0,33 форз. Тираж 150 000 экз. Заказ № 52 Цена 1 р. 90 коп.
Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение»
Государственного комитета РСФСР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли 129846, Москва, 3-й проезд Марьиной
рощи, 41. Диапозитивы иллюстрационного материала изготовлены на
Можайском полиграфкомбинате Ордена Трудового Красного Знамени
Калининский полиграфический комбинат Союзполиграфпрома при
Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и
книжной торговли 170024, г. Калинин, пр. Ленина, 5.

Федотов Г. Я.

Ф 34 Дарите людям красоту: Из практики нар. худож. ремесел. Кн. для учащихся ст. классов.— М.: Просвещение, 1985. — 255 с., ил.

В книге, являющейся своеобразной энциклопедией народных художественных ремесел, рассказывается как о широко распространенных видах обработки дерева и металла (чеканка, резьба, инкрустация, маркетри), так и о незаслуженно забытых и бытующих у отдельных мастеров (роспись стекла, надрезная чеканка, ажурное литье, тиснение по фольге и пр.)

Книга хорошо иллюстрирована, содержит богатый материал для самостоятельного творчества учащихся

Ф 4306020000—389
103(03)—85 230—84

ББК 85.12
74

ББК 85.12
Ф34

Р е ц е н з е н т ы:

кандидат искусствоведения *В. А. Барадулин*,

член Союза журналистов СССР *С. С. Газарян*

Ф $\frac{4306020000-389}{103(03)-85}$ 230—84

ББК 85.12
74

© Издательство «Просвещение», 1985 г.



