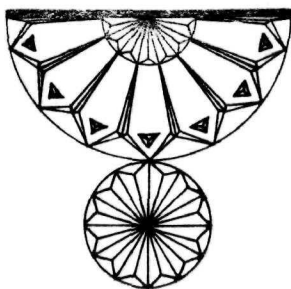


**ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
ПЛОСКОВЫЕМЧАТОЙ РЕЗЬБЫ
И ОТДЕЛКА ДРЕВЕСИНЫ**



Государственный комитет Российской Федерации
по высшему образованию
Удмуртский государственный университет
Кафедра декоративно-прикладного искусства

ТЕХНОЛОГИЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛОСКОРЕЗЬБНОЙ РЕЗЬБЫ
И ОТДЕЛКА ДРЕВЕСИНЫ

Сыктывкар 1994

Составитель Н.И.Трофимов

Методическая разработка рекомендуется для студентов начальных курсов факультета искусств, начинающих заниматься резьбой по дереву.

Трофимов Н.И. Методическая разработка "Технология выполнения плоскорельефной резьбы и отделки древесины" (для студентов факультета искусств). УдГУ. Ижевск, 1994. 16 с.

ISBN 5-7029-0011-1

© Н.И.Трофимов, 1994

В методической разработке предложены некоторые практические рекомендации начинающему резчику по дереву:

- выбор и подготовка материала;
- изготовление простейшего инструмента резчика;
- нанесение разметки;
- отделка древесины;
- советы по выполнению основных приемов резания.

ВЫБОР И ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА

Для выполнения плосковыемчатой резьбы некрушного масштаба (предметы обихода, домашняя утварь, сувениры и др.) наиболее подходящей является древесина с однородной текстурой без явно выраженного рисунка (волокон, годичных колец, различных пороков, сердцевинных лучей, разницы в цвете и др.). Из местных пород деревьев такую древесину имеет большинство дикорастущих лиственных пород: липа, осина, береза, ольха, тополь, вяз (ильм), ива, черемуха и др. Все перечисленные виды имеют твердость, позволяющую производить на своей поверхности резьбу без особых усилий. Чаще других используют древесину липы, осины, березы. При выборе материала следует учитывать то, что чем больше возраст дерева, тем тверже его древесина и резче выявлена текстура. Так, древесина ранней березы имеет белый цвет, небольшую сопротивляемость, хорошую пластичность. Старая же древесина березы окрашена в бурый, розоватый цвет, сопротивляемость резьбе может быть очень высокой (непреодолимой), увеличивается скалываемость. Осина имеет невысокую плотность и отличается волокнистостью, "сухостью", сопротивляемостью резанию. Идеальный материал для резчика - липа. Ее древесина имеет почти ровный белый оттенок, одинаковую сопротивляемость резанию по всем направлениям, податливость, пластичность. Молодая древесина липы мягче, слабее, старая - более упруга,

имеет большую вязкость и твердость в комлевой части - в месте перехода ствола в корневую часть. Здесь же проявляется довольно выразительно текстура, почти неразличимая в других частях ствола. Особо можно сказать о древесине ольхи, имеющей оригинальный красноватый оттенок, хорошую пластичность и податливость.

Вполне выполнима плосковмячатая резьба и на древесине хвойных пород. Здесь лишь усиливается значение собственного рисунка дерева, что диктует определенный масштаб изображения в резьбе - это увеличение элементов резьбы настолько, чтобы они воспринимались отчетливо и тональная разница единичных линий не была перепутана с гранями резьбы и наоборот.

Любая древесина может сохранить свои лучшие природные качества лишь при правильной заготовке, сушке. Заготавливать дерево лучше в зимние месяцы года, когда древесина содержит наименьшее количество влаги. Наилучшие условия для просушивания - естественные условия - затененное, проветриваемое место (об этом говорит и опыт работы с материалами, и данные лабораторных исследований). Заготовка должна находиться в свободном, естественном положении для того, чтобы исчезли всевозможные напряжения, которые могут деформировать (коробить) изделие. Для ускоренной подготовки распиленный в сыром виде материал (доски) можно высушить при высокой температуре в зажатом поперек состоянии.

Поверхность для резьбы должна быть хорошо очищена, выстрогана. Не рекомендуется зачищать ее абразивными материалами, т.к. частицы их, оставаясь в порах древесины, быстро затупляют режущий инструмент.

ИНСТРУМЕНТЫ

Для резьбы по дереву используются обычно наборы инструментов заводского изготовления, но можно сделать их самим.

Простейшим и самым универсальным инструментом резчика является резак (рис. I) (косой нож, косяк, сапожничий нож) или (что одно и то же) — стамеска, если удлинена ее металлическая часть — цевье. Цевье можно изготовить в домашних условиях. Нужно взять хорошего качества стальную пластину (высокой твердости, позволяющей выполнить острую заточку лезвия) шириной 10–20 мм, длиной — 100–150 мм и толщиной 1–3 мм, срезанную в конце под углом 45–60° и заточенную на две фаски (с двух сторон) с надетой на нее ручкой. Резаком может служить даже сломанный кухонный или перочинный нож. Но лучше изготовить инструмент специально. Форма ручки должна быть удобной для работы в любом положении кисти руки. На рис. I предложены варианты рациональной формы ручки и способы изготовления резака. Лезвие резака нужно вырезать из куска стальной пластины подходящей стали (обломок дисковой фрезы, ножовочного полотна по металлу и др.) и зажать его между двумя брусочками твердого дерева с пазами, соединив все части клеем или эпоксидной смолой. Впоследствии, придав ручке резака желаемую форму, ее можно обработать лаком. Лезвие, изготовленное из пластинчатого металлорежущего инструмента имеет необходимую термообработку (закалку) и качество стали. В случае, если нож изготавливается из "сырой" (незакаленной) стали, предлагается такой способ определения ее качества: чем гуще снопы искр при точении стали на круте, тем выше ее качество. "Сырая" сталь поддается обработке напильником. После изготовления инструмента лезвие закаливают на газовой горелке или в муфельной печи, даже на газовой плитке, если лезвие изготовлено из обычной инструментальной стали марки У7, У8, температура закалки которой составляет 700–800°C. Порядок закалки следующий: сталь нагревают до красного цвета и резко погружают в охлаждающую жидкость (вода, техническое масло), затем зачищают небольшой участок закаленной стали и вновь медленно нагревают до

появления желтовато-коричневого (соломенного) цвета, после чего снова резко опускают в жидкость. Этим выполняется отпуск металла, придающий необходимую вязкость и устраняющий излишнюю хрупкость стали. Лезвие готово. Остается изготовить ручку и заправить инструмент. Подобным способом можно изготовить небольшие плоские стамески: с прямым лезвием, с косыми влево и вправо лезвиями, заточенными на одну фаску. Для изготовления стамесок других видов (отлогой, полукруглой) угольников можно использовать различные стальные предметы подходящего сечения. Для гравюры можно использовать наборы штихелей.

ТЕХНИКА РЕЗАНИЯ

Рассмотрим основные приемы резания древесины. Здесь следует напомнить о том, что древесина имеет волокнистое строение, слабое сопротивление на расщепление волокон и большую прочность на разрыв (меньше — на излом) волокон. Эту закономерность нужно учесть при плосковыемчатой резьбе. Условно все виды срезований можно разделить на "надрезание" и "подрезание". Надрезанию при выполнении резьбы отводится, как правило, вспомогательная роль. Выполняется оно для того, чтобы расщечь на необходимую толщину (глубину) волокна древесины с целью облегчения вырезания выемки определенной формы и для предотвращения нежелательных сколов. Поэтому, количество и качество выполнения этих операций может быть выполнено многократно.

Подрезание является более "чистой" операцией, определяющей форму и качество срезанной поверхности. Рассмотрим это на примерах выполнения 2-х и 3-х-гранных выемок.

Надрезание древесины на нужную глубину по предполагаемой оси двухгранной выемки выполняют острым концом резака под прямым углом к поверхности доски скользящим движением. Затем вдоль оси

(надреза) с одной или с обеих сторон вырезают лентовидные поверхности - выполняется "подрезание" (рис.2). Накалывание (или скользящее движение) к вершинам вырезаемого треугольника производится из одной точки внутри Δ -ка острым концом ножа под прямым углом к поверхности доски. Далее подрезают три грани выемки в несколько приемов под острым углом к поверхности дерева, для предотвращения ненужных сколов и выдерживания нужной глубины резания (рис.3).

При выполнении любого вида резания древесины необходимо знать и помнить о правиле резания по направлению волокон (вдоль волокон). Что это означает? Как известно, волокна древесины ориентированы вдоль ствола дерева. При выполнении подрезания движение инструмента может быть направлено по-разному относительно подрезанного конца волокон. С целью получения чистой поверхности и предотвращения сколов древесины движение ножа должно быть направлено к концу волокон, т.е. нож должен стремиться выйти из волокон, а не входить, задирая их при этом. "Концы" волокон образуются при надрезании внутри проекции выемки. При правильном движении ножа волокна срезаются приминаясь и приглатываясь. Срезы получаются глянцевитыми, полупрозрачными, темными по тону (рис.4). Для точности можно вспомнить выражение "гладить по- или против шерсти" или, обратиться к спортивной терминологии: если провести линию старта поперек волокон, то от этой линии движение резака должно быть направлено к дальним концам волокон (рис.5).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕЗЬБЫ

1. Главным условием безопасности является то, чтобы в работе участвовали обе руки: одна держит инструмент, другая направляет, придерживает. Это предостережет от травмы и случайных сколов древесины.

II. Различное положение инструмента в руках в зависимости от срезаемой поверхности позволит точно регулировать величину прилагаемого усилия на инструмент, предохранит дерево от порезов, царапин.

III. Необходимым условием безопасности является надежное закрепление на верстаке обрабатываемого изделия. Нельзя допускать движений режущим инструментом в сторону руки (рис.5).

РАЗМЕТКА РИСУНКА

Все поиски решений резьбы (плоскости) должны производиться на бумаге. Готовый рисунок переводят на дерево через копировальную бумагу, а разметку выполняют непосредственно на деревянной поверхности. Для многократного нанесения одной и той же разметки используют тонкий плотный лист бумаги (кальки) или какого-либо пленочного материала с проколотым на нем рисунком. Лист накладывают на деревянную поверхность и растирают по нему густым раствором масляной краски (она долго не сохнет). Резьбу выполняют по отпечатавшемуся точечному рисунку.

ОТДЕЛКА ДРЕВЕСИНЫ

Способы и виды отделки определяются назначением предмета. На предметах утилитарного назначения должна быть защищена от воздействия влаги, жирной среды, грязи не только резьба, но и сам предмет (дерево). Поэтому поверхность изделий обрабатывают лаками различных марок и цветов — НЦ, АК, ПФ и др. Лаки на ацетоновой основе (НЦ, АК) быстро сохнут, хорошо впитываются в древесину мягких пород, не оставляя блеска на поверхности. Но из-за жесткости пленочного слоя этих лаков такое покрытие является менее долговечным в отличие от лаков на масляной основе. При многократной обработке поверхности нитролаками ручной кистью ухудшается

качество покрытия, поэтому чаще используют обработку масляными лаками, наиболее прочный из них лак марки ЛК. Следует помнить, что нельзя производить обработку изделия нитролаками, если изделие предварительно было окрашено спиртовой морилкой. Нужно учитывать и то, что лак готовой консистенции в банках следует разбавлять растворителями до более жидкого состояния, чтобы не оставалось нежелательных подтеков в выемках резьбы. Разведенным жидким лаком обрабатывают резьбу 5-10 раз, тщательно растирая и просушивая не менее суток каждый слой покрытия, чтобы достигнуть ровного глянца по всей поверхности. Такая глубокая обработка является очень надежной и долговечной. Ускоренным вариантом подобной обработки масляными лаками может быть первоначальная обработка лаком НЦ с просушкой и последующая обработка масляным. В то же время, являясь самым прочным, покрытое лаком дерево имеет один существенный художественный недостаток: присутствие жесткого глянцевого блеска, не характерного для древесины.

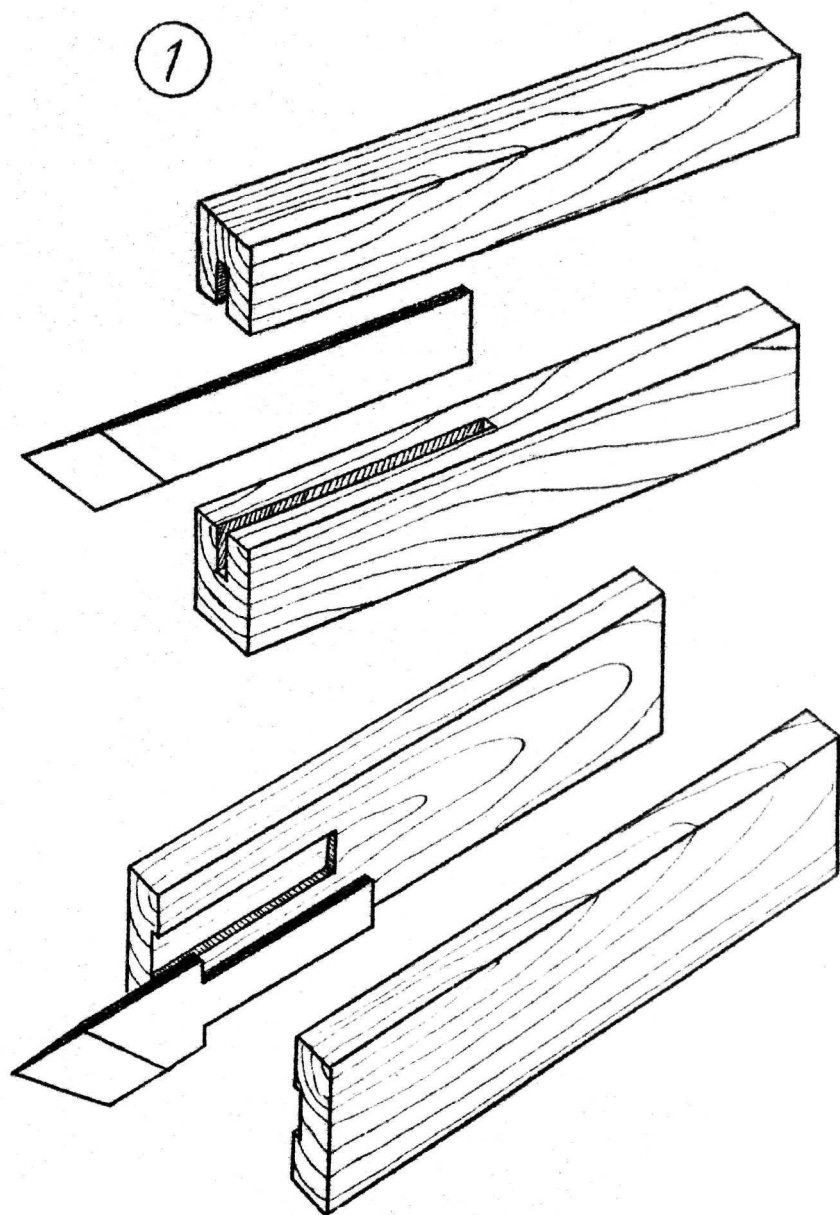
Очень распространенной является обработка дерева воском или его заменителями - натирающимися мастиками. Воск также защищает древесину, но требует частого обновления (натиранья). Обработка воском обладает незаменимыми декоративными качествами - легкий блеск, отсутствие видимой толщины покрытия, благородно выявленная глубокая древесная фактура. Технология обработки проста: растопить воск в скипидаре в соотношении 1:1 (г) при высокой температуре, тщательно промазать раствором поверхность и после просушки в течение 1-2 суток растереть поверхность до блеска сухой щеткой (бархоткой). Защитой от влаги может быть пропитывание дерева жидким маслом. Недостатком этого способа является ощущение сырости древесины.

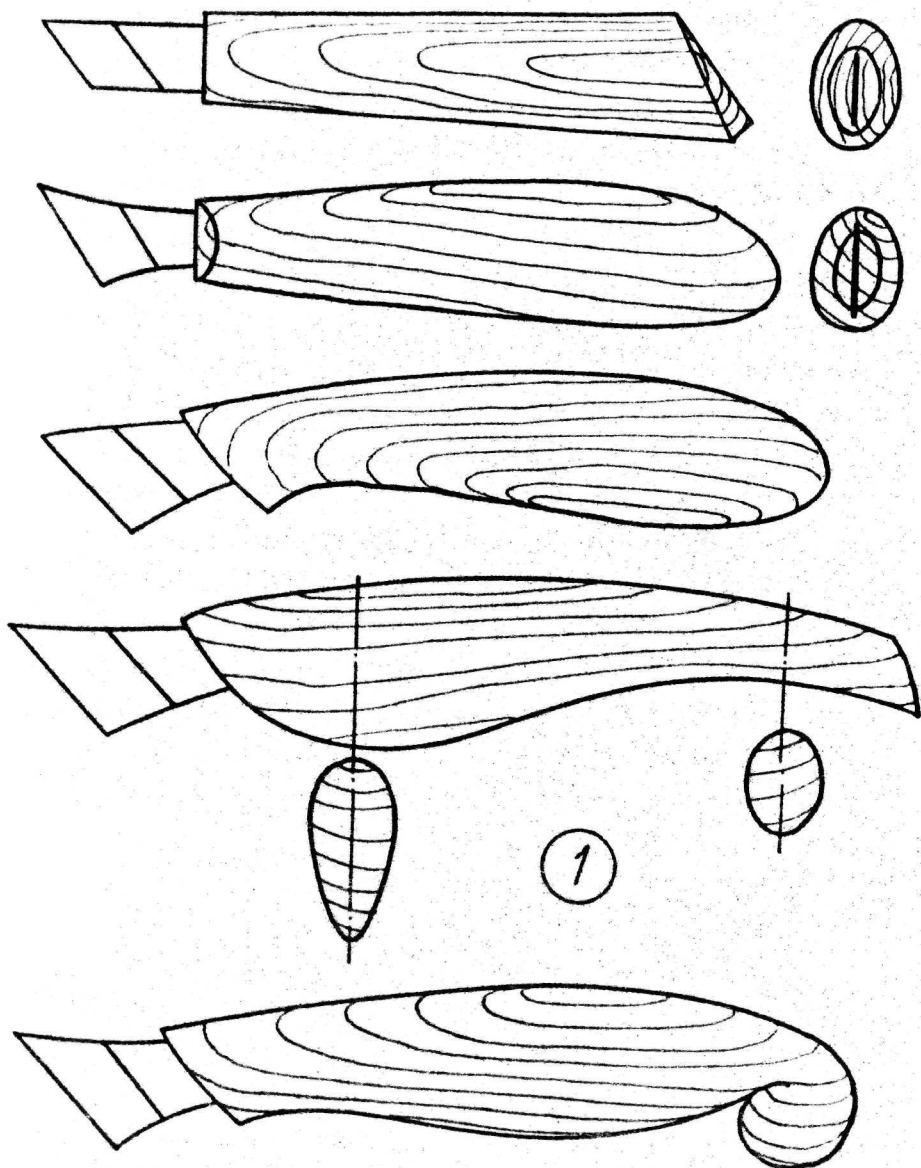
Говоря об окраске древесины уместно сказать о нежелательности имитации одной породы дерева другой - ибо любой его вид обла-

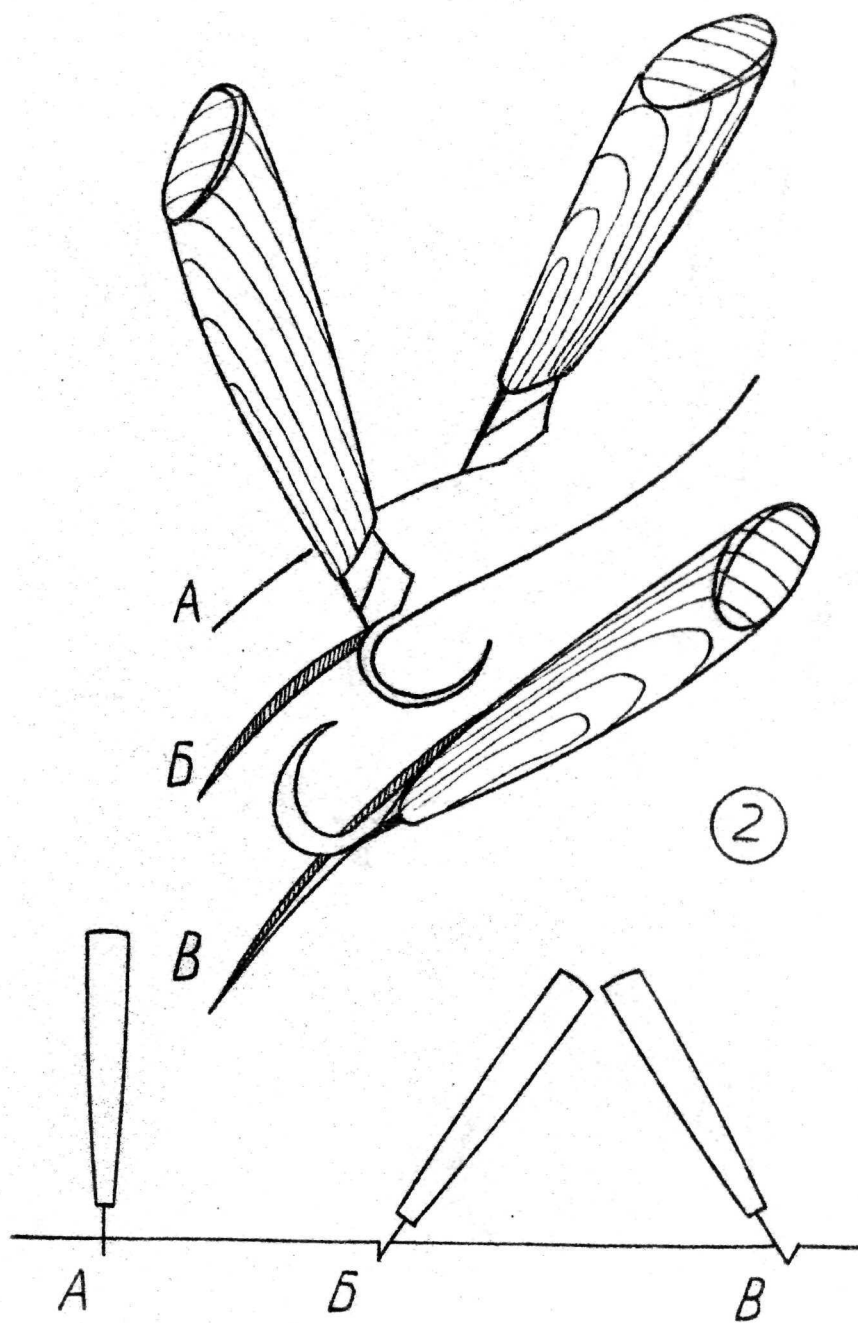
дает своей неповторимостью, пусть и не броской. Окраску следует сводить к приданию желаемого цветового оттенка, к более активному выявлению резьбы. Окраску можно производить любыми прозрачными красочными составами. Наиболее глубокой (прочной) является окраска спиртовыми красителями. Для получения красящих составов можно использовать различные материалы -- акварель, всевозможные простые медицинские препараты, маркировочные мелки, тушь, анилиновые красители и др., а также краски с большой кроющей способностью. Известно, что богатство и сложность цветовых оттенков можно получить от использования натуральных красителей -- различных отваров трав, шишек, коры и др. Например, черным красителем может служить отвар из круглых наростов на листьях дуба, коричневым -- отвар из его коры.

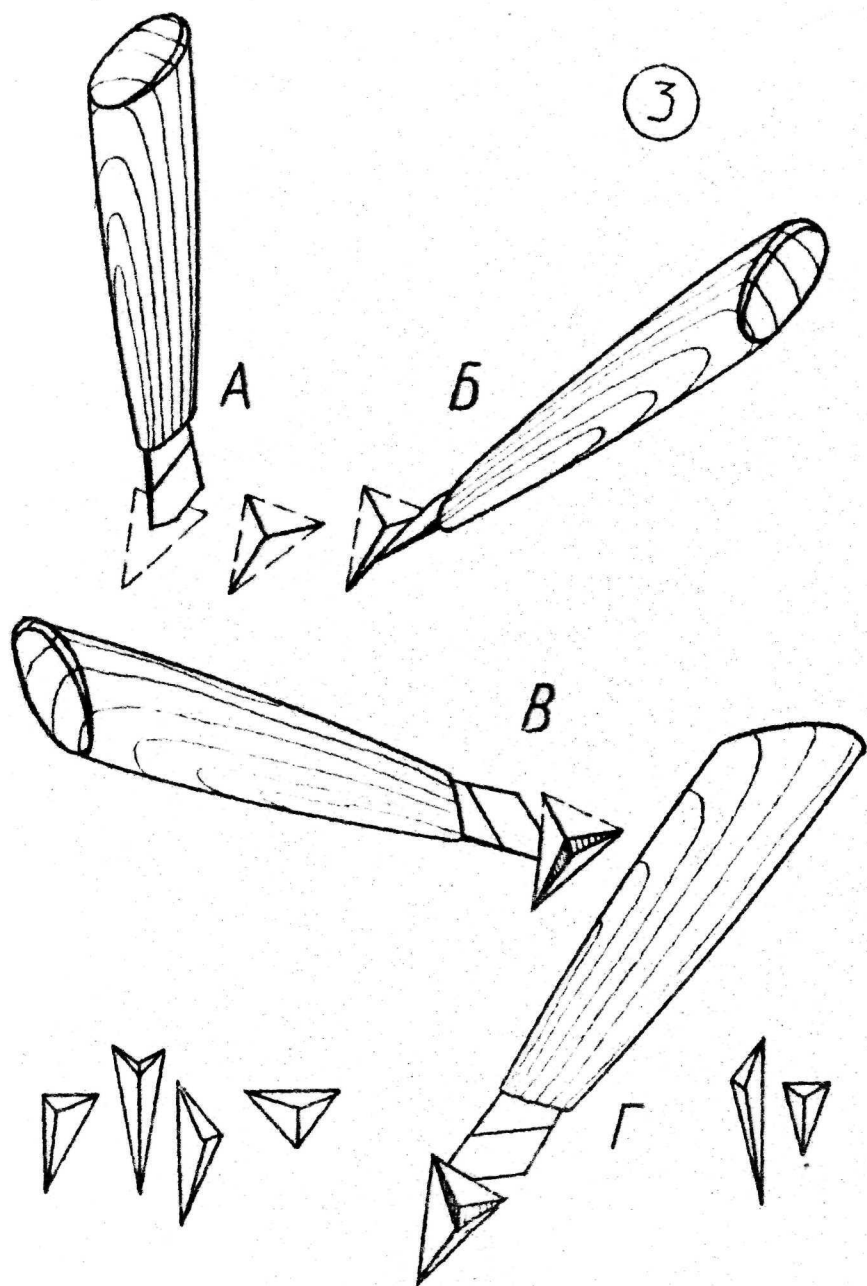
Кроме обычного крашения применяют травление древесины различными химическими способами: железным купоросом для получения серого цвета, медным купоросом -- коричневатого, прожигание дерева кислотами, раствором марганцевокислого калия и др.

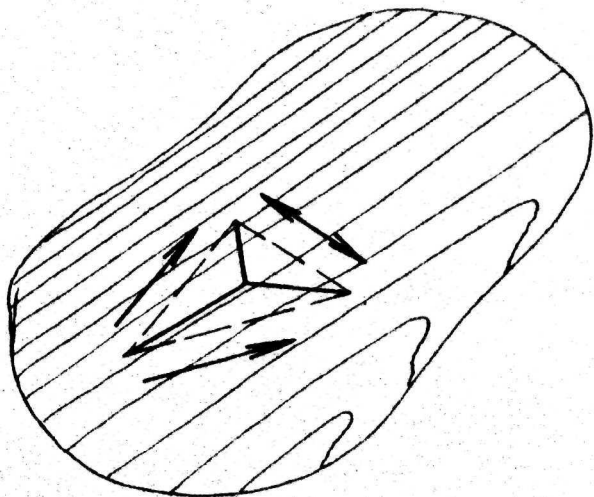
Интересного эффекта можно добиться опаливанием древесины, расцарапыванием поверхности металлической щеткой и др.



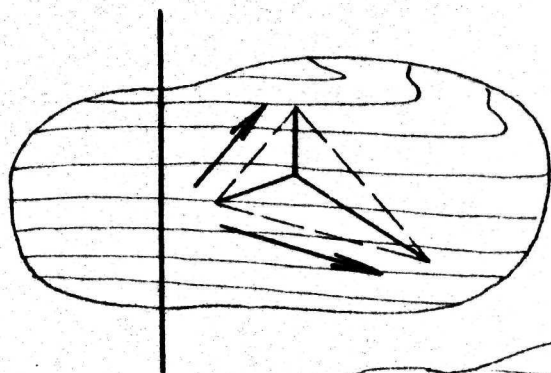




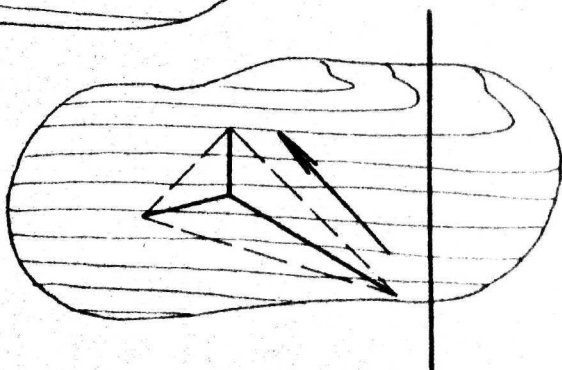




④



⑤



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бардуллин В.А. Художественная обработка дерева. М.: Легпромбытиздат, 1986.
2. Буриков В.Г., Власов В.Н. Домовая резьба. М.: Нива России, 1993.
3. Боровиков А.М. Справочник по древесине. М.: Лесная промышленность, 1989.
4. Гусарчук Д.М. 300 ответов любителю художественных работ по дереву. М.: Лесная промышленность, 1985.
5. Мартенссон А. Начинаем мастерить из древесины. М.: Просвещение, 1981.
6. Матвеева Т.А. Мозаика и резьба по дереву. М.: Выш.шк., 1985.
7. Прозоровский Н.И. Технология отделки столярных изделий. М.: Выш.шк., 1991.

Подписано в печать 9.09.94

Печать офсетная.

Тираж 200 экз.

Заказ № 1745

Объединение "Полиграфия"

426034, г.Ижевск, ул.Ижмурская, 237