



М. В. Газеев
О. Н. Чернышев

**ПОЛУЧЕНИЕ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

М. В. Газеев

О. Н. Чернышев

**ПОЛУЧЕНИЕ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ**

Учебное пособие

УДК 684.4:539.4(075.8)

ББК 37.134.1

Г76

Рецензенты:

кафедра ТЛЛС Тихоокеанского государственного университета,
зав. кафедрой, д-р с.-х. наук, профессор *Н. В. Выводцев*;
В. Е. Рысев, директор ООО «ПРОЕКТСЕРВИС»

Газеев, М. В.

Г76 Практика получения первичных профессиональных умений и навыков по деревообработке : учебное пособие / М. В. Газеев, О. Н. Чернышев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. – 103 с.

ISBN 978-5-94984-786-2

Дана характеристика различных пород деревьев, древесина которых обладает декоративными свойствами, приведен краткий обзор основных видов художественной обработки древесины, названы инструменты и станки по деревообработке, кратко обозначены некоторые технологические особенности обработки художественных изделий.

Материал, изложенный в учебном пособии, готовит обучающихся к восприятию первичных профессиональных умений и навыков по деревообработке и будет интересен читателю, неравнодушному к изделиям из дерева, многие из которых представляют собой прекрасные произведения русского деревянного искусства.

Издается по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

УДК 684.4:539.4(075.8)

ББК 37.134.1

ISBN 978-5-94984-786-2

© ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2021

© Газеев М. В., Чернышев О. Н., 2021

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие, предназначенное для обучающихся технических специальностей, является дополнением к изучению дисциплин «Учебная практика» и «Производственная практика» по направлениям 35.03.02, 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

В соответствии с ФГОС данные дисциплины входят в число базовых и способствуют ознакомлению и овладению студентами практическими навыками при прохождении обозначенных практик по «Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Авторы настоящего пособия ставили перед собой цель – обращение обучающихся к темам, которые рассматриваются с различных ракурсов: истоки художественной обработки древесины и изучение накопленного определенного теоретического и практического опыта по тематике художественного декорирования изделий из древесины; вопросы развития декоративно-прикладного творчества; использование древесины при оформлении мебели, дизайна интерьера, бытовых изделий, а также различных изделий-сувениров и малых архитектурных форм.

Изучение пособия способствует формированию определенных практических навыков при работе с древесиной и древесными материалами, нравственному и эстетическому развитию обучающихся и освоению компетенций, соответствующих учебному плану.

Пособие включает в себя 17 тем для изучения, в которых раскрываются важнейшие особенности знаний по художественно-декоративной обработке дерева.

Темы учебного пособия сопровождаются списком рекомендуемой литературы и вопросами для проверки знаний.

Пособие может быть рекомендовано для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к практическим занятиям и прохождению итоговой аттестации по указанным дисциплинам.

1. ДЕРЕВО В НАШЕЙ ЖИЗНИ

С глубокой древности человек начал заниматься обработкой древесины, так как дерево было доступным и легко обрабатываемым материалом. Лес оберегал людей, давал им пищу и кров. Из дерева строили рубленые избы, возводили деревни и села, церкви и храмы. Люди мастерили из древесины почти все, начиная от ложки до сохи, от первой колыбели до последнего в жизни могильного креста. Дерево сопровождало человека на протяжении всей его жизни, и не было такого занятия или ремесла, которое не требовало бы общения с деревом и лесом.

Еще в древности было замечено оздоровительное и лечебное воздействие деревьев на человека. Индийские йоги считают, что деревья впитывают Прану (космическую энергию) и насыщают ею окружающее пространство. Американским индейцам известны «деревья силы». Лес и деревья лежали в основе культа жрецов древних кельтов – друидов. С помощью деревьев друиды постигали тайные знания и предсказывали будущее.

Считается, что деревья могут оказывать влияние на самочувствие человека. Так, например, дуб, береза, сосна, рябина, клен, яблоня, каштан, ясень, ива, липа дают прилив сил и оказывают общее оздоровительное воздействие, а осина, тополь, ель, черемуха, ольха – наоборот, ухудшают самочувствие, однако и могут удалять избыток отрицательной энергии от больных мест. Древесина различных пород в зависимости от присущих ей свойств находила то или иное применение.

Существовали различные способы художественной обработки древесины: роспись, мозаика, но наиболее распространенным была резьба. Первоначально резьбой украшались славянские святилища, вырезались из дерева идолы богов. Каждый элемент резьбы был знаком, символом, предохраняющим от злых духов и способствующим благополучию и удаче. Резьбой украшали архитектурные сооружения, мебель, различные поделки и предметы быта. Использовали резьбу по дереву во многих ремеслах:

- при отделке тканей способом набойки, то есть ручным печатанием краской по ткани, применяли манеры – деревянные доски с вырезанным узором;
- керамические плитки с рельефным узором изготавливали с помощью деревянных форм;

– деревянные печатные доски, которые применяли для штамповки печатных пряников.

Особой формой существования декоративно-прикладного искусства являются народные художественные промыслы. Возникновение их связано с производством различных изделий не для собственных нужд, а на продажу.

Художественная обработка древесины относится к декоративно-прикладному искусству, которое прочно связано с жизнью и бытом человека, играет особую роль в формировании духовной среды, отражает мировоззрение людей, особенности их религии, мифологии, эстетические идеалы.

1.1. МЯГКИЕ ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ. ЛИПА, ИВА, ОСИНА, ТОПОЛЬ, ОЛЬХА, КАШТАН

Мягкие лиственные породы (соответствует традиционно принятому делению в резчицком деле) – липа, ива, осина, тополь, ольха, каштан.

Липа – род древесных растений. Распространена повсеместно, особенно на Дальнем Востоке (до 50 % запасов). Особенно большое разнообразие видов лип приурочено к Юго-Восточной Азии.

Липа имеет легкую, однородную, очень мягкую древесину белого цвета, мало растрескивается и почти не усыхает, хорошо режется, отлично гнется и полируется. Вязкость липы является ценным ее свойством.

Липа имеет белый цвет древесины с легким розоватым оттенком. На точеных или резных изделиях почти не заметна ее текстура (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Липа мелколистная и ее текстура

Можно подумать, что они сделаны из однородной древесной массы, не обладающей слоистостью, поэтому изделия из липы очень редко шлифуются. Острый резец, снимая древесные волокна, делает древесину липы бархатистой на поперечных срезах, на продольных – глянцевой, и кажется, что у нее нет никакого текстурного рисунка. На самом деле есть волнистые и четко разграниченные слои на торцовом и тангенциальном разрезах. Данное явление объясняется тем, что каждый годичный слой отделен от другого узкой светлой полоской. Заболонь и ядро по цвету не различаются. Древесина свежесрубленной липы бледно-желтоватая, после сушки становится чуть темнее. Свежесрубленная или распаренная древесина липы очень мягкая, но высохнув, меняет свои свойства и становится достаточно твердой. Пользуясь данным свойством мастера вырезали из нее различную домашнюю утварь: миски, ложки, ковши, черпаки, братины и т.д.. На токарных станках точили и разные красивые детские игрушки, среди которых были и знаменитые на весь мир русские матрешки. Благодаря своей мелкослойности липу используют в производстве бочек. Распаренную древесину выгибают для последующего изготовления из криволинейных заготовок, высыхая после распаривания древесина приобретает высокую прочность и нужную форму.

Тонкими липовыми дощечками мастера-каретники обивали каретные кузова со сложными криволинейными поверхностями. Также использовали липу и для деревянных частей гармошек, даже липовый чурбан – табурет, на котором сидел за работой сапожник, так и прозвали – «липка».

Из липового лыка в России на протяжении многих веков плели лапти, в 1889 году в липовые лапти было обуто более 25 млн крестьян.

Липовый цвет является лекарственным и одним из лучших медоносов, обладающий бактерицидными свойствами мед из липы широко применяется в народной медицине, высушенный липовый цвет заваривают и получают лечебный ароматный чай.

Ива: плакучая, белая, чернотал, краснотал, верба, ветла – все эти деревья из семейства Ивовых. Ива – ядровая порода с узкой заболонью и буро-красным ядром. Древесина ядра окрашена неравномерно. На продольных разрезах видны темные и светлые полосы, которые идут вдоль волокон. Граница между ядром и заболонью расплывчатая. Годичные слои древесины ивы различаются на всех разрезах простым глазом, благодаря узкой темной полоске, проходящей на их границе. Сердцевинные лучи настолько мелкие, что их невозможно различить невооруженным глазом (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Ива белая (ветла) и ее текстура

По свойствам древесина ивы близка к древесине липы и используется как поделочный (корыта, посуда, челноки) и изредка как строительный материал. Одно из самых замечательных свойств ивовой древесины – гибкость, ивовые прутья являются самым универсальным материалом для плетения.

Древесина ивы легкая, мягкая, вязкая, эластичная, хорошо поддается обработке различными режущими инструментами. Из нее умельцы изготавливали токарную и резную посуду. Также делают ракетки для тенниса, протезов, дуг, обручей, из досок – мебель, ульи, посуду, а ивовая лоза идет на плетение.

Находясь долгое время в воде, древесина ивы способна окрашиваться в серо-фиолетовый цвет с розоватыми и голубоватыми оттенками. Также древесина живого дерева примет фиолетовый оттенок, если корни и нижняя часть ствола будут продолжительное время находиться под водой.

Кору ивы используют как дубильное и красящее вещество. Ива – прекрасный медонос, хорошая приживаемость на различных почвах делают ее незаменимой в озеленении.

Осина – дерево семейства Ивовых, порода заболонная с белой древесиной и слегка зеленовато-голубоватым оттенком. Белее древесины не встретишь у других пород деревьев из средней полосы, она хорошо поддается резанию и лушению, со временем приобретает повышенную твердость.

Одно из важных ее свойств – светоустойчивость. Долгое время находясь в помещении, не желтеет. От солнечных лучей и дождя дре-

весина со временем приобретает серебристо-серый цвет и способна менять оттенки в зависимости от освещения.

Древесина осины, сгорая, не дает копоти, поэтому часто применяется при прочищении дымоходов печи от сажи, а также в спичечном производстве. Мелкослойная древесина из-за стойкости к воздействию воды и микроорганизмов способна долгое время не гнить, становится очень плотной и слабо пропускает воду, поэтому применяется в изготовлении срубов колодцев, кровли домов, лемех-кровли церквей и погребов, а также банной утвари – бочек, ушат и корыт (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Осина и ее текстура

На всех трех разрезах отшлифованных поверхностей хорошо просматриваются годовичные слои, отделяющиеся друг от друга узкой светло-желтой полоской. Особенно четко различаются годовичные слои после смачивания поверхности древесины водой. Множество узких сердцевинных лучей в виде мелких блестящих полосок видны на радиальном расколе, а на тангенциальном и поперечном разрезах найти их невозможно. В различных местах на древесине можно иногда встретить желтые и белые пятна – это сердцевинные повторения. Легкая и мягкая древесина осины прямослойна, с однородным строением, она медленно усыхает, мало растрескивается, хорошо раскалывается, не сминается под резцом в любом направлении, что дает мастерам возможность широко ее использовать для резьбы.

Тополь – семейство Ивовых, имеет разновидности: черный или осокорь, белый или серебристый, пирамидальный или итальянский, (канадский). Комлевая часть стволов черного и канадского тополя отличается красивой текстурой, подобной карельской березе. Очень мягкая и легкая древесина тополя однородна по строению со светло-бурым ядром и коричнево-белой заболонью, с неярко выраженным

рисунком текстуры, подвержена гниению и поражению грибками. У тополя широкие и ровные годовичные кольца, и почти незаметные глазу равномерно разбросанные по годовичному кольцу сосуды, иногда собирающиеся в короткие радиальные ряды. Сосуды на радиальном срезе просматриваются как мельчайшие желобки, а сердцевинные лучи слегка заметны (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Тополь чёрный и его текстура

Мягкость тополя является недостатком для резьбы, так как иногда мнется и не режется. При сушке почти не растрескивается, поддается обработке резанием и отделке и используется для изготовления резных объемных деталей (балясин, колонн) или фоновых щитов для крепления накладной домовой резьбы.

Ольха (черная, белая, сибирская) – семейство Березовых, произрастает дерево на влажных почвах. При рубке имеет белый цвет, но на воздухе начинает краснеть и становится желтовато-красной. Древесина ольхи имеет способность на солнечном свету терять свой оранжевый оттенок и становится серой всего за 2-3 месяца. При использовании в помещении желтый цвет ольха сохраняет, если ее покрыть маслом или олифой. Годичные кольца малозаметны. Встречаются сердцевидные повторения в виде буроватых крапинок, пятнышек или черточек (рис. 1.5).

Легкая, мягкая и вязкая древесина ольхи хорошо режется и обрабатывается, при сушке почти не коробится и не растрескивается.



Рис. 1.5. Ольха чёрная и ее текстура

Отлично протравливается и полируется, стойка к воде, но плохо поддается сверлению. Древесину ольхи используют в основном для постройки свай, укладки колодезных срубов и возведения шахтных подпорок.

Каштан – род деревьев семейства Буковых. По строению данная порода немного похожа на дуб и ясень, но у нее нет в радиальном разрезе, как у дуба, блеска сердцевинных лучей. Каштан конский косослоен напоминает сосну своим сероватым цветом. Заболонь узкая, светлая с желтоватым оттенком, во всех разрезах хорошо заметны годовичные кольца. Прочная древесина каштана сероватого оттенка, легкая, мягкая и хорошо поддается обработке резанием, отделке, а благодаря дубильным веществам, хорошо травится в растворах (рис. 1.6).

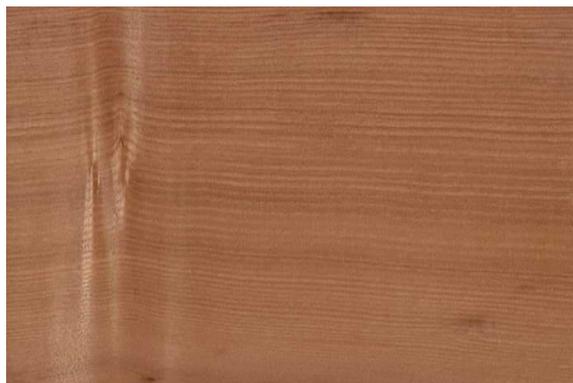


Рис. 1.6. Каштан и его текстура

Используется при изготовлении мебели, строганной фанеры, а также в бондарном производстве.

1.2. ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ СРЕДНЕЙ ТВЕРДОСТИ. БЕРЕЗА, ИЛЬМ, ВЯЗ, КАРАГАЧ (БЕРЕСТ)

Береза плакучая и *белая* – род листопадных деревьев и кустарников семейства Берёзовые, занимают почти 2/3 площади всех лиственных лесов нашей страны.

Древесина березы однородна по строению, белого цвета с красновато-желтоватым оттенком, средняя по твердости, упруга и прочна. Она отлично имитируется под ценные породы деревьев. Мелкие и многочисленные узкие сердцевинные лучи, придающие древесине рябоватость, видны на радиальном срезе древесины. Из-за волнистого строения комлевой части ствола древесина обладает большой декоративностью (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Береза и ее текстура

Березу широко используют при строительстве и мебельном производстве. Из древесины березы изготавливают и лущеный шпон, и фанеру, и деревянные части инструментов, а также лыжи и ложе для спортивных и охотничьих ружей и напольные покрытия и различные плиты. Из березы, как древесины прочной на излом, изготавливают для топоров топорница, а также ручки для инструментов.

Мелкоструктурная древесина березы однородная, легко поддается обработке резанием, точением, хорошо полируется и используется в промышленности. В больших изделиях, реагируя на температуру воздуха и влажность, может коробиться, поэтому резные вещи промасливают растительным маслом, которое из-за медленной высыхаемости успевает глубоко проникнуть в древесину. Лучше продержать сухую березу в течение 4-5 часов в горячем льняном или подсолнечном масле, без кипячения.

Березовая кора, благодаря своей пластичности и долговечности, была незаменима в хозяйстве, так как бактерицидные свойства бере-

сты позволяли долго без порчи хранить в берестяной посуде (в березовых коробах, корзинах и туесах) различные продукты питания. Также древесина березы используется в качестве гидроизоляции крыш, для изготовления игрушек и лаптей. Из самой коры бересты производят дубильные вещества, деготь, широко используемый в медицине. Из березы получают уголь высокого качества, а при сухой перегонке древесины – уксус, ацетон и другие ценные продукты. Рыбаки сшивали из берестяных пластов лодки-берестянки, сельские музыканты вили из берестяных полос звонкоголосые рожки.

Березовые капы (наплывы на стволе дерева) – прекрасный материал для поделок и сувениров.

Ильм, или вяз – род деревьев семейства Розоцветных, древесина ильмовых плотная и прочная. Отличается друг от друга только по цвету на срезе и расположению мелких сосудов в поздней части годовых слоев.

Ильм растет в европейской части нашей страны и на Дальнем Востоке. Древесина темно-бурого цвета, в радиальном разрезе видна ее красивая текстура, узкая заболонь, до 8 годовых слоев. Широко используют в мебельном и фанерном производстве.

Вяз произрастает в основном в европейской части нашей страны.

Древесина светло-бурого цвета с фиолетовым оттенком, обладает большой вязкостью и прочностью, хорошо гнется, заболонь широкая, до 40 годовых слоев (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Вяз и его текстура

Древесину используют в вагоно- и машиностроении, мебельном производстве.

Карагач (берест) – относится к роду лиственных ильмовых деревьев и имеет внешнее родство с вязом. Большое, сильное и выносливое дерево с красивыми крупными резными листьями, достигающее

30 м высоты, в объеме ствола до 1,3 м, живущее до 300 лет. Самое большое распространение этого дерева наблюдается на просторах средней Азии, Кавказе и на Южном Урале. Порода дерева карагач – одна из древнейших пород, она насчитывает более десяти миллионов лет. Дерево карагач относится к полудрагоценным породам древесины, очень необычное и уникальное по своим качественным характеристикам.

Древесина карагач красновато-бурого цвета, потемнее древесины других ильмовых пород, имеет узкую заболонь до 8 годовых слоев. Она славится своей плотностью, годовичные кольца идеально видны.

В мебельном производстве используют для изготовления строганного шпона, из него изготавливают прекрасную мебель и различные предметы домашнего интерьера, а также различную домашнюю утварь. Обладая красивейшей текстурой, древесина имеет большую популярность среди столяров и мастеров-краснодеревщиков. Древесина практически не коробится при высыхании и не трескается, не боится воды, имеет уникальную гибкость и прекрасно подвергается полировке. Ее используют в горнодобывающих шахтах, при строительстве каналов, шлюзов и плотин. В судостроении древесину применяют для внутренних отделок кают и других деталей корпуса (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Карагач и его текстура

Берест-карагач, южная разновидность вяза, его кора применяется для изготовления пробок, которые по качеству не уступают другим.

1.3. ТВЕРДЫЕ ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ. ДУБ, БУК, КЛЕН, ЯСЕНЬ, САМШИТ

Дуб летний – *черешчатый* наиболее распространен на территории нашей страны. Твердая и тяжелая древесина дуба характеризуется особой прочностью и стойкостью против процессов гниения, особенно славится красивой текстурой и цветом. Она состоит из желто-коричневого иногда темно-бурого ядра, узкой светло-желтой или светло-зеленой заболони с грубоватым рисунком волокон, а светлые участки древесины отличаются костяным блеском и особой крепостью (рис. 1.10).



Рис. 1.10. Дуб и его текстура

Применяют древесину дуба в судостроении, для подводных сооружений, столярно-мебельном (*мореный дуб* темно-серого цвета), бондарном и фанерном производствах, а также и для производства прочного паркета. Древесина легко поддается механической обработке, хорошо стругается, обрабатывается на токарном станке, не боится влаги, не коробится, хорошо гнется и отделяется, используется для резьбы и в оформлении интерьеров.

Наряду с положительными свойствами древесина дуба имеет и ряд недостатков: пористость (перед лакированием обязательное применение порозаполнителей), очень длительная (до 8 лет) естественная сушка и растрескивание при сушке. На древесину дуба оказывает большое негативное влияние любое растительное масло, оставляя на ее поверхности неунитожжаемые пятна.

Из древесины и коры дуба получают сырье для изготовления экстракта дубильных веществ.

Бук – род широколиственных деревьев, в основном произрастает на Кавказе, в Европе и Западной Украине (Буковина). Древесина бука белая с желтовато-красным оттенком (со временем приобретает розовато-коричневый цвет), плотная, тяжёлая, устойчива к влажности (но очень сильно деформируется при изменении влажности), хорошо и легко красится и полируется. Режется бук хорошо, но сухая древесина крошится, этот недостаток исправляют легким смачиванием обрабатываемого участка. На открытом воздухе недолговечна и поэтому используется только внутри помещений.

Древесина бука, в зависимости от возраста дерева, может иметь различную окраску. На срезах древесины видны сердцевинные лучи, напоминающие штрихи темного цвета, которые образуют крапчатую или пятнистую текстуру (рис.1.11).

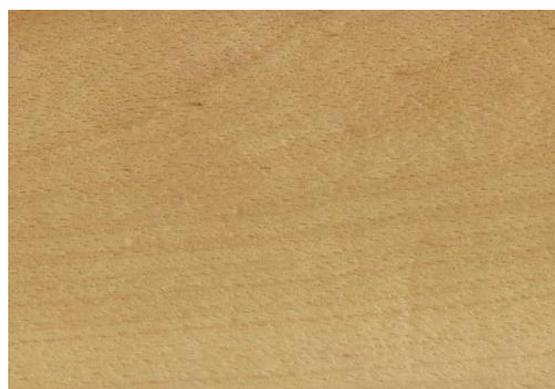


Рис. 1.11. Бук и его текстура

Из древесины бука изготавливают гнутую мебель, корпуса для столярного инструмента, клепку для бочек различного назначения, паркетную фризу, строганный шпон, принадлежности для чертежей, детали для музыкальных инструментов и многое другое.

Из древесины бука при сухой перегонке получают уксусную кислоту, креозот и деготь.

Клен – род древесных растений, произрастает в основном в средней полосе и юге европейской части России. Наиболее распространен *клен остролистный*, *клен полевой*, и *клен белый (явор) мелколистный*. Однородная древесина клена имеет светлые тона с желтовато-розоватым оттенком. Твердая, тяжелая, прочная, она хорошо поддается обработке резанием, а также любого рода отделке. На древесине хорошо заметны годовичные слои, на всех ее срезах видны темные сердцевинные, а на радиальном срезе – штриховая рябь в текстуре, которая характерна для всей породы (рис. 1.12).



Рис. 1.12. Клен остролистный и его текстура

Древесину клена применяют для производства спортивного инвентаря и музыкальных инструментов, в том числе смычковых, в вагоно- и машиностроении, для сапожных колодок и колодок для инструментов и др. В поделках режется с усилием, но резьба получается чистой. Кленовые капы – прекрасный материал для поделок.

Ясень – род древесных растений, семейство Маслиновых с удлинённо-яйцевидной высоко поднятой широколиственной кроной и толстыми редкими ветвями, широко распространён в средней и южной полосе европейской части России. Древесина ясеня по своей текстуре плотная и твёрдая, высокой прочности и вязкости, красивая по текстуре, а по цвету напоминает сероватую с яркими и четкими грубыми волокнами белого или матового серого цвета древесину дуба. Ядро древесины светло-бурое, заболонь желтовато-белая (рис. 1.13).



Рис. 1.13. Ясень и его текстура

Древесину ясеня широко используют в мебельном производстве. Ясень легко обрабатывается и отделяется, в процессе сушки редко растрескивается, из-за высокой ударной вязкости и способности

хорошо гнуться его древесину используют в авиа-, авто-, судо- и вагоностроении, а также для производства спортивного инвентаря.

Самшит – род растений семейства Самшитовых, медленно растущий вечнозеленый кустарник дерево, высотой от 2-12 м, в нашей стране встречается на Черноморском побережье Краснодарского края, Кавказе и на Дальнем Востоке. Порода заболонная, древесина однородного строения, желтого цвета (рис. 1.14).



Рис. 1.14. Самшит и его текстура

Древесина самшита отличается прочностью и очень высокой твердостью, ценится мастерами по токарному делу, как хороший материал для резьбы и гравирования, изготовления различных поделок (мундштуков, трубок, гребней, линейек и т. д.). Древесина используется также и для изготовления прочных челноков ткацких станков, духовых музыкальных инструментов, гравировальных досок, пуговиц и т.д.

1.4. ТВЕРДАЯ ДРЕВЕСИНА ФРУКТОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ. ЯБЛОНЯ, ГРУША, ЧЕРЕШНЯ, ВИШНЯ, РЯБИНА, ОРЕХ

Яблоня – род листопадных деревьев, семейства Розовых, имеет тяжелую, прочную, твердую, плотную, вязкую древесину желто-розового цвета в заболони и красно-бурого в ядре (рис. 1.15).

Древесина поддается машинной обработке и отделке. Используют для изготовления токарных и столярных изделий, деталей музыкальных инструментов, в производстве дорогой мебели, строганого шпона. Капы и наплывы на стволах используют для изготовления сувениров.



Рис. 1.15. Яблоня и ее текстура

Груша – род плодовых деревьев семейства Розовых, имеет однородную по строению древесину розовато- или красно-бурого цвета, твердую и прочную, тяжелую, хорошо обрабатываемую. Древесина груши режется во всех направлениях, легко отделяется и хорошо воспринимает краску, обладает возможностью имитации под черное дерево. По своей текстуре древесина груши равномерная, тонкая, с едва различимыми годичными кольцами. В процессе повреждений живого дерева древесина может менять окраску и принимать цвета от фиолетово-бурого до чёрно-коричневого. Отличительным признаком древесины груши является то, что при старении древесина принимает красивый янтарный цвет с тёмно-коричневым отливом. На поперечном срезе можно увидеть поры невооруженным глазом (рис. 1.16).



Рис. 1.16. Груша и ее текстура

Древесину груши используют в мебельном производстве для изготовления высококачественной мебели, музыкальных инструментов, строганого шпона, очень красивых поделок. Из-за своей низкой устойчивости к гниению древесина используется для изделий, используемых

только внутри помещений. Несмотря на свою твёрдость, древесина груши подходит и для вырезания, за счет «каменных клеток» её можно резать в разных направлениях без раскалывания. Из древесины груши изготавливают различные лекала, оправы оптических приборов. При изготовлении шпона, древесину груши обрабатывают горячим паром, в результате чего она меняет цвет на более тёмный.

Черешня – древесное растение рода Слив, имеет древесину желто-коричневого цвета с сероватым отливом. В радиальном разрезе видна характерная полосатость. По цвету ядровая древесина черешни варьируется от красного до красно-коричневого, а с возрастом имеет способность выцветать под воздействием солнечных лучей. Заболонь кремово-белого цвета. Древесина черешни по своей текстуре однородная, гладкая и атласная с прямыми волокнами, иногда с естественными краплениями коричневого цвета и небольших смолистых желобков (рис. 1.17).



Рис. 1.17. Черешня и ее текстура

Древесина черешни прочная, твердая, вязкая, хорошо обрабатывается, режется во всех направлениях и отделяется. Она имеет красивый тёплый оттенок. В связи с этим всегда пользовалась спросом, в основном в виде шпона, при производстве стильной изящной мебели, стеновых панелей, дверей. Широко используется для отделки внутренних интерьеров помещений и кораблей, а также для изготовления небольших сувенирных поделок.

Вишня – подрод растений рода Слив, имеет плотную и вязкую древесину, хорошо режется во всех направлениях. Заболонь этой породы древесины желтоватая и узкая. Зрелая древесина имеет розово-коричневатый, реже розово-сероватый оттенок. По структуре древесины вишня ровноволокнистая, текстура относительно равномерная. Древесина вишни – материал декоративный, обладает привлекательным теплым оттенком. Однако спустя определенное время темнеет (рис. 1.18).



Рис. 1.18. Вишня и ее текстура

Древесина вишни намного мягче дуба, она прекрасно поддается всем видам обработки. Из вишни делают небольшие сувениры, всевозможные поделки. Благодаря красивому строению и цвету древесины вишни ценится в мебельном производстве и используется для производства эксклюзивной мебели, а также пользуется большой популярностью у производителей музыкальных инструментов, особенно в производстве роялей и пианино. Помимо этого, массив вишни применяется для обустройства маломерных судов, изготовления курительных трубок и столярных изделий высокого класса.

Рябина – дерево, вид рода рябина, семейство Розовых, имеет красновато-белого цвета заболонь и красновато-бурое ядро. На древесине рябины хорошо заметны годовичные слои и мелкие сосуды, на радиальном разрезе едва видны сердцевинные лучи. Текстура древесины плотная, прочная, тяжелая, огнестойкая, отличается хорошей сопротивляемостью ударам и обладает характерным блеском (рис. 1.19).

Древесину рябины легко обрабатывать, она хорошо поддается окраске и позволяет выполнять довольно тонкую резьбу.



Рис. 1.19. Рябина и ее текстура

Из древесины часто делают рукоятки ударных инструментов, токарные и резные изделия, а также детали, требующие большой прочности. Из молодых веток производят черную краску. Большую ценность для художественно-декоративных работ имеет древесина рябиновых корней – прочная, с выразительной свилеватой текстурой отлично подходит для резных и долбежных работ. Мастера из корневой древесины рябины долбили и резали домашнюю утварь: ковши, ложки и половники. А сам корень рябины является замечательным материалом для изготовления декоративной камерной скульптуры.

Орех – вид деревьев рода Орех, на территории нашей страны имеет две разновидности: на Кавказе – *орех грецкий*, на Дальнем Востоке – *орех маньчжурский*.

Древесина ореха бывает различных оттенков – от коричневого до серого, ядро серо-коричневое и широкая сероватая заболонь. Дерево ореха высоко ценится в мебельном и фанерном производствах, так как красиво по текстуре древесных волокон. Заболонь бледно-соломенного цвета, четко отграничена от сероватого или серовато-коричневого ядра. Иногда красящее вещество создает рисунок из крапин и полосок более темной окраски, беспорядочно разбросанных по всему ядру либо сосредоточенных в относительно узкой центральной зоне. Эти элементы рисунка обычно бывают дымчато-коричневого или красновато-коричневого цвета. Их декоративный эффект усиливается естественной волнисто-свилеватой структурой древесины. Внешний вид орехового дерева зависит от местных условий роста (рис. 1.20).

Несмотря на то, что древесина ореха твердая и умеренно тяжелая, она очень гибкая и хорошо поддается машинной обработке, легко режется, не крошится при резьбе мелких элементов.



Рис. 1.20. Орех грецкий и его текстура

При отделке принимает густо-коричневый оттенок с красивым рисунком. Из ореха изготавливают токарные и резные изделия, ложе спортивных и охотничьих ружей.

Все лиственные породы обладают крепкой древесиной и используются для резных изделий в значительно большем количестве, чем хвойные. Равномерное тонкослойное строение древесины этих пород делает ее пригодной для изготовления как крупных, так и мелких изделий с рельефной и объемной резьбой.

1.5. МЯГКИЕ ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ. ЕЛЬ, КЕДР, СОСНА, ПИХТА

Ель – род хвойных вечнозеленых растений семейства Сосновые, наиболее распространенная хвойная порода. Различают *ель европейскую (обыкновенную)* и *сибирскую*. Мягкая, средней пластичности древесина ели белого цвета с незначительным желтовато-розовым оттенком, содержит много сучков, что затрудняет ее обработку. На текстуре древесины хорошо заметны годовичные слои и мелкие смоляные ходы. (рис. 1.21).

Благодаря однородности строения и высокой способности резонировать, древесину ели применяют для изготовления музыкальных инструментов (скрипки итальянских мастеров Амати и Страдивари). Из коры ели изготавливают дубильные материалы для кожевников. Подсочкой живых деревьев получают живицу, из которой вырабатывают канифоль, скипидар, древесный уксус.



Рис. 1.21. Ель обыкновенная и ее текстура

У ели сучки повышенной твердости, поэтому на них резчики проверяют качество заточки инструмента.

Кедр – олиготипный род деревьев семейства Сосновые, в благоприятных условиях доживает до 850 лет достигая высоты 40 м, при диаметре ствола 1,5-2 м. В нашей стране произрастают два вида кедра: *кедр сибирский (сосна кедровая сибирская)* и *кедр корейский*.

Древесина со светло-розовой заболонью мало отличается от буровато-розового ядра, мягкая и легкая, красивая по своей текстуре, легко обрабатывается на токарных станках и замечательно режется во всех направлениях, стойка к процессу гниения. На древесине хорошо заметны годовичные кольца и нет особой разницы между ранней и поздней древесиной (рис. 1.22).



Рис. 1.22. Кедр (сосна сибирская кедровая) и его текстура

Используют изделия из древесины кедра в столярном, мебельном и карандашном производстве. Ценные плоды-шишки – кедровые орехи, являются основным источником получения кедрового масла, лечебных бальзамов, скипидара и канифоли.

Сосна – типовой род хвойных деревьев, кустарников или стлаников, семейства Сосновые, распространена на севере европейской части нашей страны, имеет мелкослойную плотную древесину с небольшим количеством сучьев и сбегом, отличается смолистостью. Сосну, выросшую на сухом высоком месте, называют *кондовой* (рудовой), а на глинистых почвах – *мяндовой* – это сосна с более мягкой

древесиной, широкослойная, менее смолистая. Древесина заболони сосны имеет запах скипидара, светло-желтого цвета, мягкая и умеренно легкая, механически прочная и стойкая к загниванию. После обессмоливания хорошо обрабатывается и отделяется (рис. 1.23).



Рис. 1.23. Сосна обыкновенная и ее текстура

Широко используется в мебельном производстве, строительстве, в деревянном зодчестве, для изготовления крупных резных поделок и элементов домовой резьбы.

Пихта – дерево семейства Сосновых. Существует несколько разновидностей пихты: *сибирская, кавказская, белокорая, и маньчжурская*. Пихта из существующих хвойных пород самая легкая и мягкая. Древесина пихты отличается красивой декоративной текстурой, обладает хорошими резонансными свойствами, без особых смоляных ходов. Успешно используется в производстве шпона, необходимого для отделки мебели и для изготовления музыкальных инструментов (рис. 1.24).

Из коры пихты сибирской добывают бальзам применяемый в оптической промышленности, из молодых ветвей с хвоей изготавливают лечебное пихтовое масло, из которого готовят синтетическую медицинскую камфару.



Рис. 1.24. Пихта белокрылая и ее текстура

1.6. ТВЕРДЫЕ ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ. ЛИСТВЕННИЦА, МОЖЖЕВЕЛЬНИК, ТИС, КИПАРИС

Лиственница – род древесных растений семейства Сосновые, самая распространенная хвойная порода в нашей стране.

Древесина с узкой светлой заболонью и красновато-бурым ядром, твёрдая, упругая, прочная, смолистая, чрезвычайно стойкая к гниению, пропитана смолистыми веществами, и поэтому трудно поддается обработке и отделке. При высыхании древесина подвержена более сильному растрескиванию, чем сосна и ель. Высокая смолистость древесины создаёт проблемы при использовании древесины в строительстве, причём с высыханием древесины вязкость смолы повышается настолько, что в неё невозможно забить гвоздь, а из старых лиственничных досок забитые гвозди уже невозможно вынуть, так как рвётся металл гвоздя. Кроме того, доска из лиственницы достаточно тяжелая и смолистая. Для сборки и переборки конструкций часто приходится вводить дополнительные технологические операции, использовать саморезы либо резьбовые соединения и дополнительный инструмент (рис. 1.25).

В условиях сильного намокания древесина лиственницы обладает свойством со временем приобретать особую прочность, поэтому ее используют для нижних венцов построек, для изготовления корабельных днищ, свай, плотин и шпал без специальной пропитки.



Рис. 1.25. Лиственница и ее текстура

Известно, что на сваях из сибирской лиственницы стоят Венеция и Санкт Петербург, а Екатеринбургская плотина содержит в своем основании бревна лиственницы, заложенные еще в 1723 году.

Древесину лиственницы применяют в мебельном производстве для облицовки мебели. Знаменитый Олимпийский велотрек в Крылатском районе Москвы имеет ездое полотно из лиственницы и на сегодняшний день является самой быстроходной дорожкой в мире. Из лиственницы получают лечебную живицу, а из коры дубильные вещества.

Можжевельник обыкновенный (верес) – вечнозеленое хвойное дерево, распространен в средней полосе европейской части нашей страны и на севере, в Сибири растет разновидность можжевельника – *арча*. Древесина можжевельника из-за малых размеров стволов не имеет особого хозяйственного значения и используется в основном для изготовления мелких изделий на токарных станках и резных работ. Из древесины можжевельника получают краски коричневого и красного оттенков, а из плодов – лекарственное сырье (рис. 1.26).

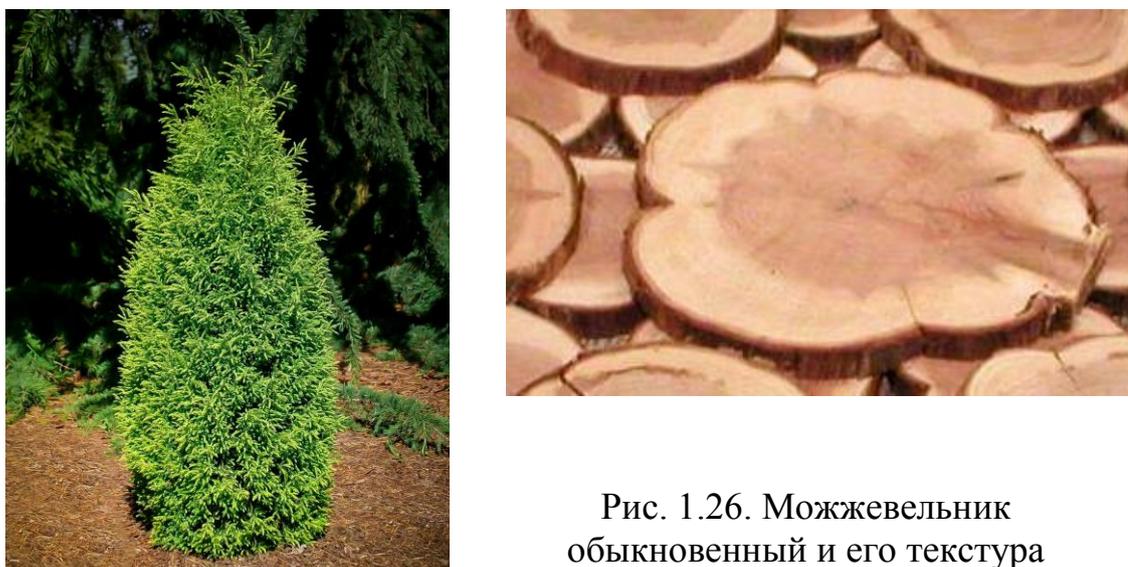


Рис. 1.26. Можжевельник обыкновенный и его текстура

Тис – род растений семейства Тисовые, в нашей стране растет на Кавказе. Древесина тиса со слабым блеском, твердая и плотная, но, несмотря на это, хорошо обрабатывается, режется, точится и отделывается. Она долговечная и имеет красновато-бурое ядро со светло-желтой заболонью. Древесина тиса под действием воды может менять свой цвет на фиолетовый. Текстура дерева очень декоративна – видны извилистые границы по толщине годовичных колец на всех срезах (рис. 1.27).



Рис. 1.27. Тис и его текстура

Из-за красивого внешнего вида древесина тиса с успехом конкурирует с изделиями из дорогого бразильского красного дерева. Ее применяют в мебельном производстве, для оформления и отделки внутренних помещений, изготовления токарных и резных изделий, мелких художественных поделок и украшений.

Древесина хвойных пород хорошо поддается обработке столярными инструментами, имеет красивый природный красноватый цвет и ярко выраженную текстуру. Но недостатки данной древесины в том, что, как и все хвойные породы, она смолистая, легко раскалывается при обработке и поэтому больше пригодна для токарных работ, чем для резных.

1.7. ЭКЗОТИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ ДЕРЕВЬЕВ. МАХАГОНИ, МАКОРЕ, МОВИНГА, БИЛИНГА, ЭБЕНОВОЕ ИЛИ ЧЕРНОЕ ДЕРЕВО, СЕКВОЙЯ, ПАЛИСАНДР

Красное дерево – это целая группа пород (*махагоны, макоре, мовинга, белиан* и др.), объединенная общим необычным оттенком ствола, в его окраске снаружи и внутри преобладают багряные тона. Это может быть насыщенный оранжевый, красно-фиолетовый или яркий бордовый оттенок. Именно за уникальные оттенки и рисунки так высоко ценится древесина красного дерева. Данные экзотические породы произрастают в Индии, Южной и Центральной Америке, Малайзии и других отдаленных уголках света. Для них типична полная непереносимость отрицательных температур (гибнут при минус 1°С). На качество древесины большое влияние оказывают условия их произрастания, температура воздуха, влажность, состав почвы, соседствующие виды и т.д. Эти представители деревьев находятся под особой природной охраной.

Махагоны – вечнозелёное дерево семейства Мелиевых, достигающее 15 м высоты. Произрастает дико в Вест-Индии. Древесина махагоны твёрдая, очень прочная и тяжёлая. По своей текстуре очень красивая, с узкой серовато-белой заболонью и красно-коричневым ядром. Она известна под названием настоящего или центрально-американского махагоны, акажу. Со временем цвет древесины меняется – огненный, желто-красный цвет превращается в красивый каштановый, ярко-красный – в темно-бурый, а бледно-красный (низший сорт) не меняется или даже светлеет. Древесина данного дерева прочная, хорошо полируется, устойчива к внешним воздействиям. В основном ее используют для изготовления элитных художественных изделий, в инкрустациях и в художественных паркетных полах.

Древесина красного дерева высоко ценится за хорошие механические характеристики, обладает высокой плотностью и прочностью, хорошо полируется. В мебельном производстве термином «красное дерево» принято именовать элитные сорта древесины. Древесина устойчива к эрозии и хорошо обрабатывается, обладает стойкостью к эрозии под влиянием времени, служит без потери декоративности гораздо дольше ста лет. Высокоударопрочная, стойкая к пластической деформации, не разрушается под действием химических жидкостей и воды, быстро сушится, не страдает от гриб-

ков, плесени и насекомых-вредителей, также у нее высокая атмосферостойкость.

Деревья достаточно больших размеров, из них можно получать длинные и широкие доски. Настоящий махагони можно распознать по лучам на распиленных поверхностях: темные лучи образуют горизонтальные полосы вдоль доски (рис. 1.28).



Рис. 1.28. Махагони и его текстура

Из махагони изготавливают дорогую первоклассную мебель, а устойчивость этого дерева к гнили создает возможность использования его в кораблестроении. Применяется для изготовления корпусов гитар и прочих музыкальных инструментов. Знаменитый звук The Beatles создавался барабанами марки Ludwig Drums, корпуса которых были изготовлены из махагони. Из древесины махагони чаще делают мебель ручной работы, которая с годами становится только дороже, так как приобретает дополнительную антикварную ценность.

Магоре – это экзотическое дерево с прямым цилиндрическим стволом, растет во влажных зонах высокоствольных лесов Нигерии, в Сьерра-Леоне, Гане, Береге Слоновой Кости высотой до 60 м, диаметр ствола достигает 1,8 м. Растение произрастает густыми зарослями, ствол с гладкими гребнями покрыт густой серой корой, листья длиной до 15 см, часто бывают сухими, расположены поочередно вдоль стебля. Из-за малого количества получаемого сол-

нечного света в густом тропическом лесу крона лиственного дерева располагается высоко. Молодые деревья стоят всегда в темноте и очень терпимы к тени.

Древесина по текстуре мелкая и ровная, с естественным блеском и глянцем. Сердцевина от розового до красновато-коричневого цвета, встречающимися иногда прожилками. По своей внутренней структуре древесина прочная, устойчива к различным атакам вредных насекомых, грибковым болезням, а также неблагоприятным погодным условиям. Древесина отличается вязкостью и долговечностью. Контактируя непосредственно с железом, древесина обесцвечивается. Волокна у одних кражей прямые, а других просматривается оригинальный пестрый рисунок, иногда с темными штрихами (рис. 1.29).



Рис. 1.29. Макаре и его текстура

Древесина макаре протравливается красителями, хорошо полируется и покрывается лаком, при сушке действовать проходиться очень осторожно, чтобы избежать возможной ломкости и растрескивания. Пилы и другие режущие инструменты при обработке древесины макаре при низкой ее влажности быстро затупляются и выходят из строя. Во избежание разрывов волокон при строгании материалов радиальной распиловки углы резания следует уменьшать до 20° . Древесина при забивании гвоздей может растрескиваться. Используется древесина макаре в основном в мебельном производстве, для изготовления декоративного тонкого шпона высокого класса (толщиной от 0,5 мм), используемого для облицовки корпусной мебели, ламината, дверей и оконных рам. Также применяется для изготовления дверей, кресел, стульев, ножек столов,

подоконников, порогов и покрытия полов, а также для панельной обшивки и различных облицовочных работ.

Белиан – дерево достигает 50-метровой высоты, в диаметре до одного метра. Популяция породы очень ограничена, ее можно встретить в Индонезии и на острове Сулавеси. Зрелая древесина белиана очень плотная (плотность древесины при влажности 12 % составляет 1200-1300 кг/м³) и тяжелая. Цветовая гамма – от красно-коричневого до темно-вишневых оттенков со светлыми прожилками (рис. 1.30).



Рис. 1.30. Белиан и его текстура

Древесина белиана принадлежит к первому классу износостойкости, пользуется большой популярностью среди мастеров, служит очень долго при условии нахождения под крышей и без контакта с водой или влагой при условии хорошей воздушной вентиляции. Чтобы избежать раскола древесины, изначально следует выполнить, при необходимости, сверление отверстий под гвозди и шурупы.

В основном используется белиан при изготовлении художественного паркетного пола, способного выдержать интенсивные нагрузки или инкрустации изделий. Не следует применять лакокрасочные материалы на водной основе.

2. ДЕКОРАТИВНЫЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ

Декоративные свойства древесины - это свойства, характеризующие ее внешний вид. К ним относятся: цвет, блеск, текстура.

Цвет древесины меняется с возрастом, молодая древесина имеет более светлую окраску. Древесину тропических пород отличает более яркая окраска. Цвет древесины меняется под воздействием внешних факторов (свет, воздух) и различных видов обработки (пропитывание, протравливание, окрашивание).

Блеск – способность древесины направленно отражать световой поток. Зависит от плотности древесины, степени обработки, количества, размеров и расположения сердцевинных лучей. Блеск можно увеличить лакированием, полированием, вощением.

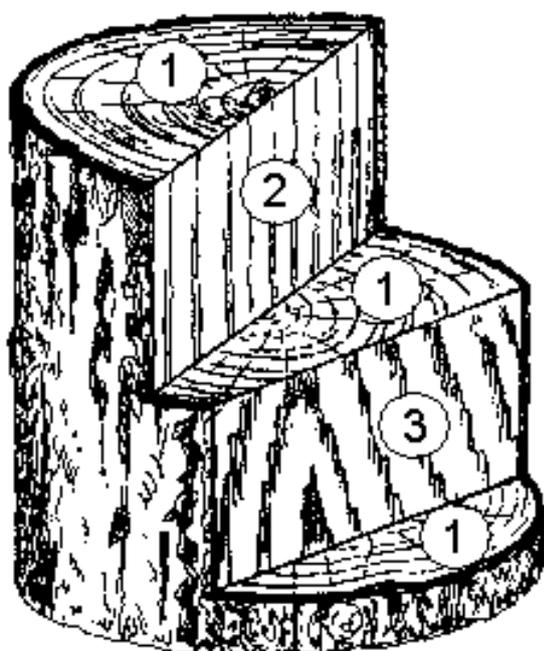


Рис. 2.1. Основные разрезы ствола:

- 1 – поперечный (торцевой);
- 2 – радиальный;
- 3 – тангентальный

Текстура – рисунок, образующийся на поверхности древесины в результате перерезания волокон.

Древесина, полученная при указанных разрезах (рис. 2.1), имеет различный вид или рисунок и отличается своими качествами и свойствами. Именно текстура древесины определяет ее декоративную ценность.

Пороки древесины – нарушение ее целостности: отклонение в форме и строении, сучки, трещины, глазки, наросты, закомелистость и др. Пороки ограничивают использование древесины в промышленности, но представляют широкие возможности для художественной обработки древесины. Естественные пороки образуются

в процессе роста дерева. Определенные виды пороков легко определяются при простом осмотре дерева в лесу, а другие выявляются только после рубки, распиловки или его обработки (рис. 2.2).

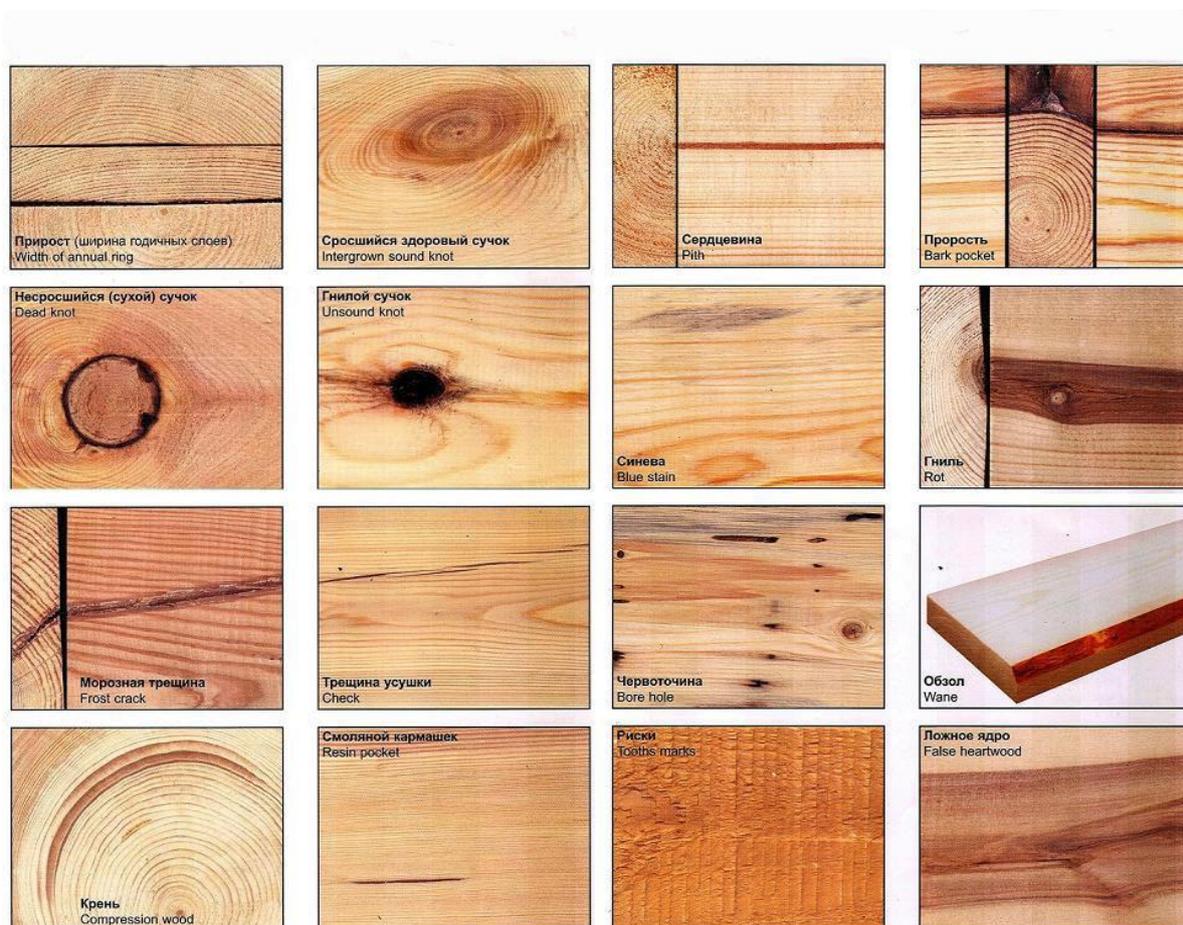


Рис. 2.2. Примеры пороков древесины:
прирост; сросшийся здоровый сучок; сердцевина; прорость;
несросшийся (сухой) сучок; гнилой сучок; синева; гниль;
морозная трещина; трещина усушки; червоточина; обзол;
крень; смоляной кармашек; риски; ложное ядро

3. РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ

3.1. ДРЕВНИЕ ИСТОКИ

Изначально резьбу по дереву трудно было назвать декоративным искусством, так как в древности резные изображения имели глубокий смысл, носили религиозный или даже магический характер. Славяне при строительстве святилищ часто изображали на деревянных стенах людей, зверей и птиц. Считалось, что эти изображения оказывают влияние на жизнь людей, поэтому все они были выполнены на достаточно высоком уровне с большим умением.

Вырезанные на деревянной поверхности различные элементы узора, излюбленные мотивы до сих пор воодушевляют мастеров-умельцев. Такие элементы, как знак Солнца (круг), знак вспаханного поля (ромбик, разделенный на четыре равных части) распространены и в наше время среди резчиков по дереву. Некоторые резные изделия украшались символом языческого бога Перуна (громовым знаком, похожим на колесо с шестью спицами и на снежинку).

На среднем Урале, во второй половине XIX века, в 70 км к северо-западу от Екатеринбурга в районе деревни Калата (сейчас город Кировград) был обнаружен Большой Шигирский идол (рис. 3.1).

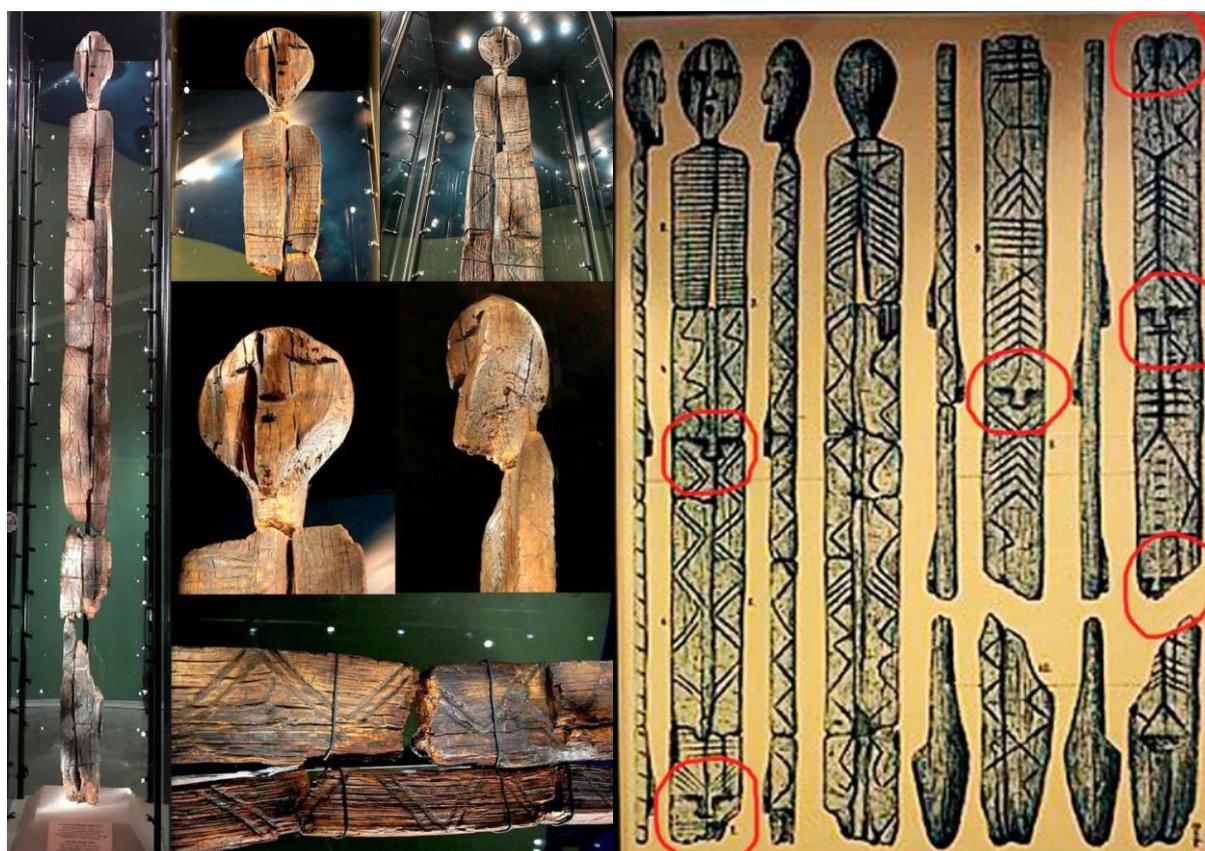


Рис. 3.1. Большой Шигирский идол, скульптурная резьба, лиственница (идол пятиметрового роста, календарный возраст которого – двенадцать тысяч сто лет)

Все туловище уникального экспоната покрыто резным геометрическим орнаментом. На широких плоскостях вырезаны лица: три на лицевой стороне и три на обратной. Венчает идол двухстороннее необъемное изображение головы. Исследователи выделяют персонажи, связанные с Верхним (небесным) и Нижним (подводным или подземным) мирами, фигуры, воплощающие женское и мужское начало,

мир растений и мир животных. Персонажи идола не поддаются однозначной трактовке. Если это изображение духов, населявших, по представлениям древнего человека, окружающий его мир, то вертикальная постановка фигур, может говорить об определенной иерархии (соподчиненности) представленных образов. Размещение изображений на передней и задней плоскостях идола, возможно, указывает на их принадлежность к разным мирам. Если же здесь запечатлены мифы о происхождении людей и окружающего мира, то вертикальное расположение образов может отражать последовательность событий.

Среди изображений исследователи выделяют персонажи, связанные с Верхним (небесным) и Нижним (подводным или подземным) мирами, фигуры, воплощающие женское и мужское начало, мир растений и мир животных. Персонажи идола не поддаются однозначной трактовке. Если это изображения духов, населявших, по представлениям древнего человека, окружающий его мир, то вертикальная постановка фигур, может говорить об определенной иерархии (соподчиненности) представленных образов. Размещение изображений на передней и задней плоскостях идола, возможно, указывает на их принадлежность к разным мирам. Если же здесь запечатлены мифы о происхождении людей и окружающего мира, то вертикальное расположение образов может отражать последовательность событий.

Узкие боковые стороны идола покрыты геометрическим орнаментом, состоящим из простых элементов. Это вертикальные волнистые линии и зигзаги, поперечные прямые и наклонные линии. По данным этнографии, прямая линия могла обозначать землю, сушу или горизонт – границу между землей и небом, водой и небом, границу между мирами. Волнистая линия и зигзаг символизировали водную стихию, змею, ящерицу (существа нижнего мира), определяли некую границу. Кроме того, зигзаг сигнализировал об опасности, обозначал щуку. Крест, ромб, квадрат, круг изображали огонь или солнце и т.д. Комбинации простых элементов имели более сложное значение.

Этнографические материалы показывают лишь некоторые возможности подхода к объяснению смысла древних изображений Большого Шигирского идола, но не раскрывают его полностью. В образах, представленных на идоле, нашли отображение сложные мифологические представления древнего населения Урала.

Любой элемент из мотивов древней резьбы являлся оберегом от злых потусторонних сил. Языческие мотивы в декоративной резьбе продолжали жить и с принятием христианства на Руси.

Искусство резьбы по дереву развивалось с развитием Русского государства вплоть до XIX века. При развитии торговых отношений с разными странами стал возможен ввоз ценных сортов деревьев (палисандр, кипарис) для выполнения различных резных изделий. Постепенно началось взаимопроникновение приемов резьбы или мотивов узоров из одной страны в другую. Так появился растительный мотив – совершенно нехарактерный для российской традиции. На деревянных изделиях стали появляться резные цветы и гирлянды из листьев, цветов и трав, сложные по технике исполнения. Создается большое количество резных изделий для украшения храмов, церквей, икон, алтарей, а также царских врат, некоторые из них дополнялись раскраской (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Растительные мотивы на деревянных изделиях

В XIV веке создаются иконостасы, уникальные по своей красоте и технике исполнения, характеризующие высокое мастерство плетения орнаментов, вырезанных в нескольких ярусах, где каждый ярус представляет собой своеобразную гирлянду растений.

Имена знаменитых резчиков по дереву становятся известными далеко за пределами государства русского. Так, например, до наших дней дошло имя знаменитого резчика по дереву, золотых дел мастера инока Амвросия, жившего в Троице-Сергиевом монастыре. Его ювелирная работа украшала кресты и иконы (рис. 3.3).

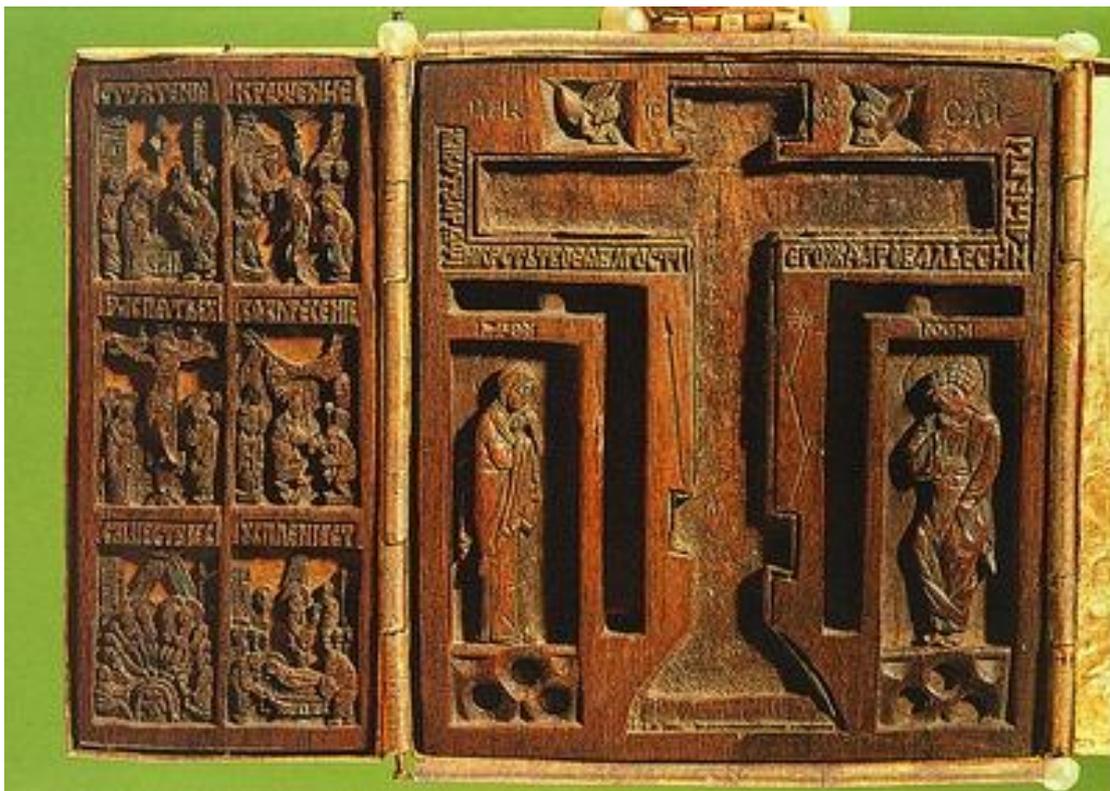


Рис. 3.3. Складень. Мастер инок Амвросий (1456 год)

Одновременно с этим направлением развивается мелкая пластика. До наших дней дошли шахматные фигурки, глубоко поражающие своей безупречной техникой выполнения. Каждая фигурка имеет свое лицо, индивидуальна, носит некоторую долю юмора, которым обладал мастер-умелец.

Резьбой украшались и первые деревянные музыкальные инструменты (гусли – памятник мастерства умельцев) (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Деревянные славянские гусли

В XVI веке изделия из древесины стали выглядеть еще более живописными и объемными. В появлении и развитии на Руси книгопечатания большую роль сыграла резьба по дереву – вырезали на доске всю страницу текста, а потом вырезанные выемки и желобки под буквы заполняли краской и накладывали на страницу. Каждая первая буква текста была картиной-миниатюрой, украшалась различными виньетками, а иногда была и в виде диковинного животного или растения.

В XVII веке классицизм повлиял на развитие искусства резьбы. Резьбой по дереву отделяли различные предметы интерьера, мебель. Наряду с резьбой религиозного содержания развивается резьба прикладного характера. Тульские резчики по дереву придумали специальные формы-доски для своих знаменитых пряников.

Строительство русского флота обозначило новый этап в развитии скульптурной резьбы. Появляется корабельная резьба. Корабли украшали самыми разными, порой причудливыми фигурами – изображениями различных зверей и птиц. При изготовлении домашней утвари, при изготовлении разных деревянных игрушек и сувениров также стала использоваться резьба по дереву.

В первой половине XIX века русская национальная традиция вбирает в себя различные стили: классицизм, ампир, эклектику, модерн. От стиля ампир – резные грифоны, кариатиды, химеры, украшавшие опорные элементы предметов интерьера (например, ножки у столов и табуретов); модерн – подчинение всех композиционных элементов единому образному смыслу и орнаментальному ритму; эклектика (1850-1890 годы), использовавшая формы – использование разных пород древесины и перегруженность деревянных предметов резьбой.

Особой формой существования декоративно-прикладного искусства являются народные художественные промыслы. Возникновение их связано с производством различных изделий не для собственных нужд, а на продажу.

3.2. ВИДЫ И СПОСОБЫ

3.2.1. Контурная резьба

Самой простой по технике выполнения является контурная резьба, представляющая собой линейный, немного углубленный рисунок

из разных линий в виде двухгранной или полукруглой выемки на ровной поверхности древесины. Фон иногда чеканят или выбирают полукруглой стамеской. Контурная резьба использовалась в украшении интерьера дома, при изготовлении мебели, посуды, а также и при изготовлении гравюр.

Для выполнения контурной резьбы используют: ножи-косяки (рис. 3.5), стамески-уголки, полукруглые стамески (рис. 3.6). Техника выполнения резьбы показана на рис. 3.7.

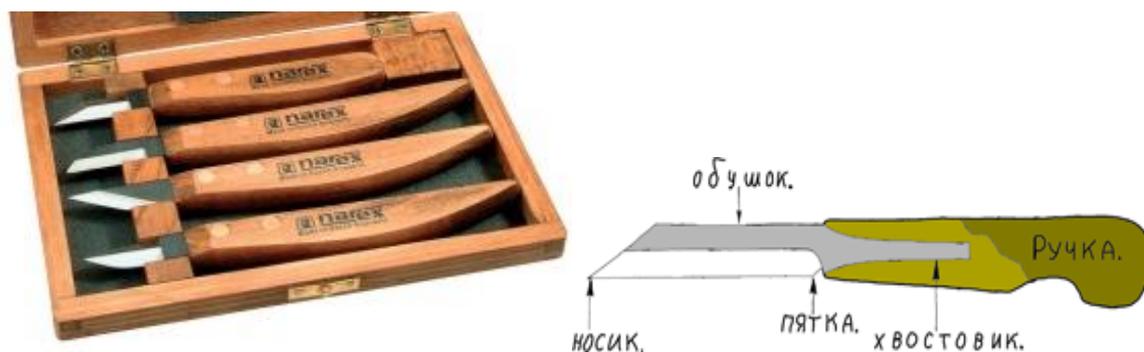


Рис. 3.5. Ножи (косяки, резки)

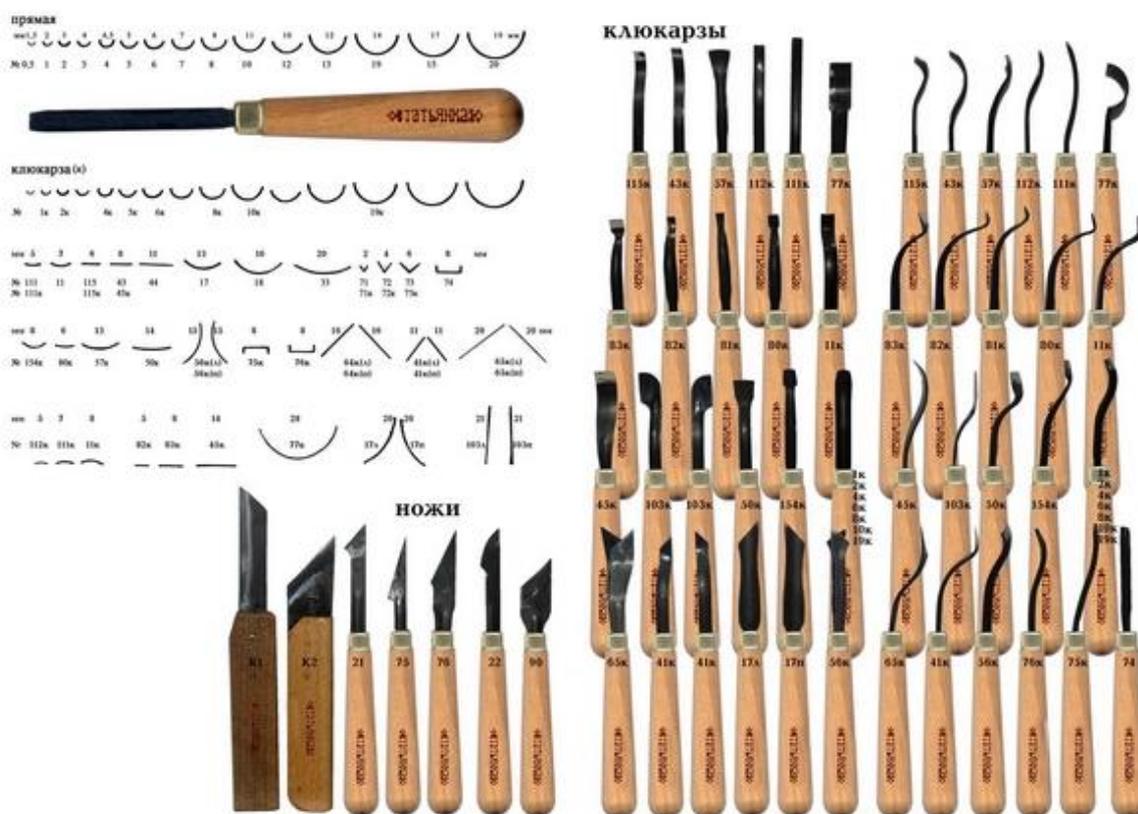


Рис. 3.6. Стамески и ножи

Контурная резьба – представляет собой небольшие тонкие двух-гранные выемки, проходящие по всему контуру рисунка. На темном фоне рисунок получается особенно четким и ясным. Применяется контурная резьба для резания листьев, цветов, фигурок животных, птиц и т. д., а также и для выполнения декоративных панно (рис. 37, 38). На первый взгляд, техника контурной резьбы кажется очень простой, но на самом же деле требует большого умения и художественного вкуса.

Резьба на черном лакированном или протравленном фоне выглядит особенно выразительно. Чтобы рисунок выделился за счет игры светотени тонировать поверхность необходимо только по окончании работы, тогда фон и узор будут одинакового цвета. Возможно отполировать до блеска верхнюю плоскость, где нанесена резьба, а сам резной узор оставить матовым. Очень эффектно выглядят на черном фоне прорезанные линии рисунка, аккуратно заполненные лаком с бронзовым порошком, (рис. 39).

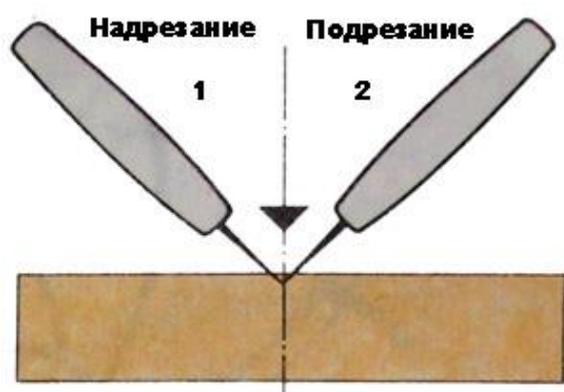


Рис. 3.7. Техника выполнения контурной резьбы ножом-косяком



Рис. 3.8. Техника выполнения контурной резьбы стамеской-уголком

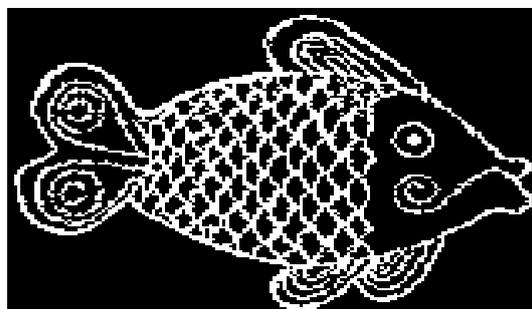


Рис. 3.9. Образцы контурной резьбы

3.2.2. Геометрическая резьба

Геометрическая резьба – орнаменты и композиции, составленные из несложных геометрических фигур в разнообразных комбинациях (рис. 3.10). Основными элементами геометрической резьбы являются клиновидные выемки разной конфигурации, глубины и ширины (двух-, - трех-, - четырехгранные): сколышки, треугольники, ромбы, составляющие ленточный орнамент и различные розетки. Основным инструментом для выполнения геометрической резьбы является нож-косяк.

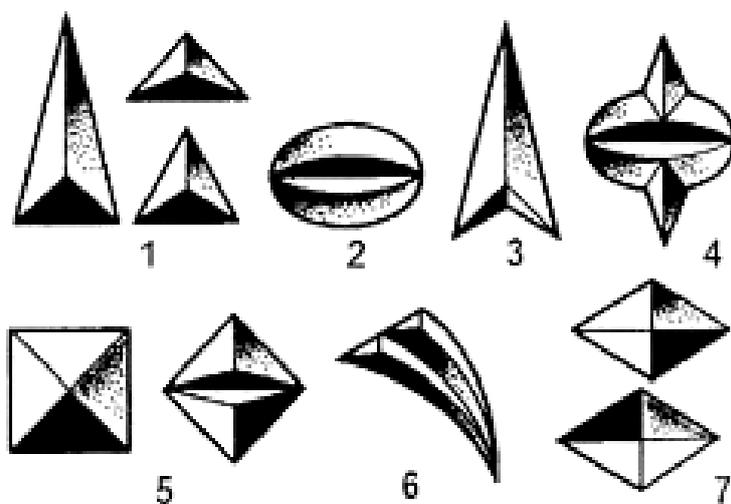


Рис. 3.10. Геометрическая резьба: 1 – треугольник; 2 – глазок; 3 – треугольник с зубчиком; 4 – фонарик; 5 – четырехгранники; 6 – лучи; 7 – ромб

Богатейшие по форме и ритмам узоры создаются из самых простейших порезок, применяемых для украшения различных деревянных предметов из домашнего обихода.

Данный вид резьбы отличается от других видов разнообразием приемов художественного оформления деревянной поверхности (рис. 3.11). Такая резьба не сложна для выполнения, не требует специальных знаний, в частности знаний теории рисунка, а также большого количества сложного инструмента.

Геометрическая резьба бывает двух видов: трехгранно-выемчатая и скобчатая (ногтевидная).

Трехгранно-выемчатой резьбы – резными элементами ее являются треугольники, прямоугольники, трапеции, квадраты, ромбы. Особенно эффектно смотрится на белой древесине, которую можно

тонируют и подкрашивают. Для данного вида резьбы выбирают хорошо высушенную однородную древесину любых лиственных пород без ярко выраженного текстурного рисунка.

На твердой древесине самшита, груши, яблони, клена и граба выполняют миниатюрную резьбу.

На древесине хвойных пород применяют резьбу с крупными элементами, так как резьба с мелкими элементами искажается годичными слоями. Древесину сосны использовали для украшений крестьянских изб резьбой.

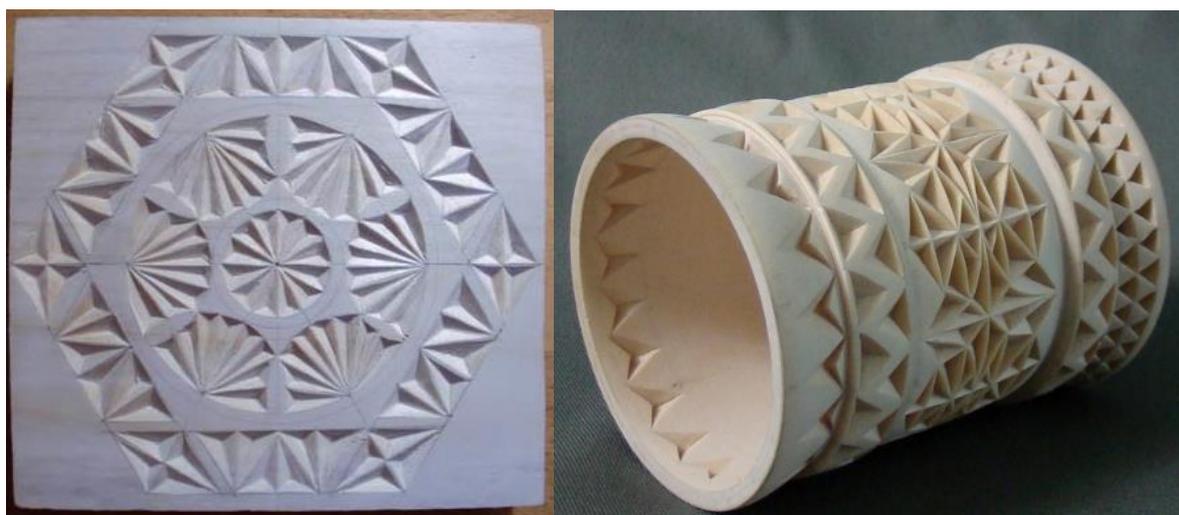


Рис. 3.11. Примеры геометрической резьбы

Скобчатая резьба – разновидность геометрической резьбы, при которой накалывают древесину полукруглой стамеской и подрезают ножом-косяком (рис. 3.12). В данном виде резьбы украшают изделия по контуру или выполняют чешуйчатый орнамент.

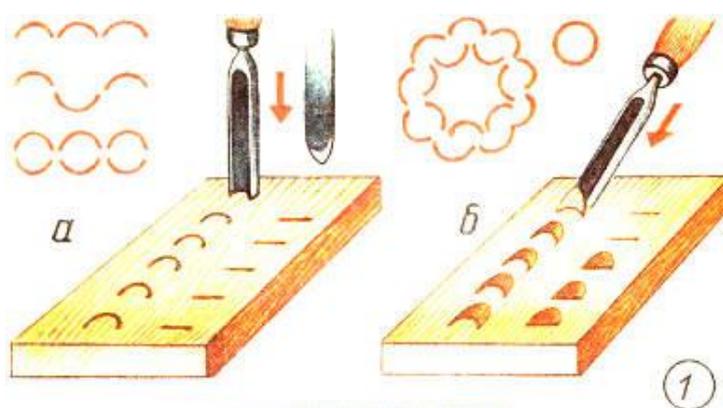


Рис. 3.12. Последовательность вырезания элемента скобчатой резьбы с помощью плоских и желобчатых стамесок:
а – насечка или надрезка; б – подрезка

Основными элементами скобчатой резьбы являются скобчатая выемка (ноготок) и нож-косяк. Скобчатая выемка выполняется полукруглой стамеской или резакром с заоваленным лезвием. Для данной резьбы характерны плавные округлые линии и мягкие переходы светотеней в желобчатых выемках.

При украшении современных изделий из древесины (шкатулки, коробочки, карандашницы, разделочные доски, настенные панно) можно успешно применять скобчатую резьбу (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Настенное панно, выполненное контурной и скобчатой резьбой (фрагмент «Чаепитие», «Кадриль», 1835 год)

3.2.3. Рельефная резьба

Плоскорельефная резьба широко распространена в домовой резьбе и при изготовлении различных сувениров. Данному виду резьбы характерно выбирание или углубление фона вокруг орнамента.

Существует несколько разновидностей плоскорельефной резьбы по технике выполнения (рис. 3.14):

- с заоваленным контуром;
- с подобранным (выбранным) фоном;
- с подушечным фоном.

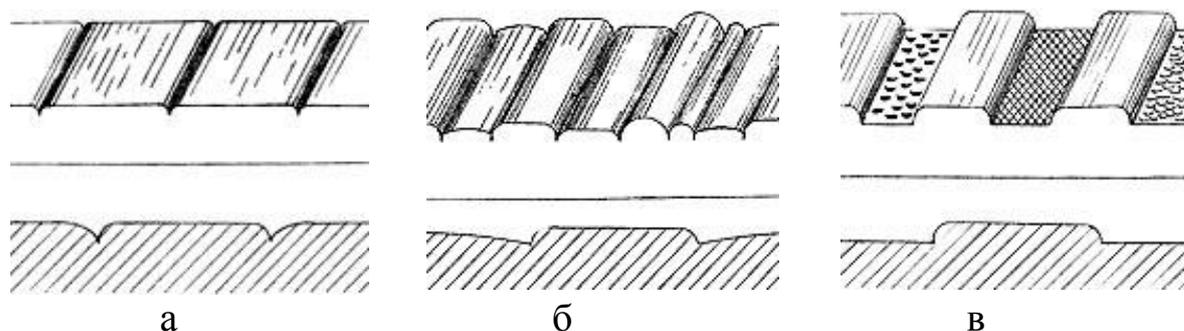


Рис. 3.14. Разновидности плоскорельефной резьбы:
 а – с заovalенным контуром; б – с подобранным (выбранным) фоном;
 в – с подушечным фоном

Резьба с заovalенным контуром – наиболее простой вид плоскорельефной резьбы, напоминающий контурную резьбу, при которой контур рисунка также состоит из двухгранных немного заovalенных выемок (рис. 3.15).



Рис. 3.15. Пример плоскорельефной резьбы с заovalенным контуром

Резьба с подобранным (выбранным) фоном – выполняется как и резьба с заovalенным контуром. Отличие в том, что фон выбирается на определенную глубину и его можно зачеканить или заполнить профильными прорезками (рис. 3.16).

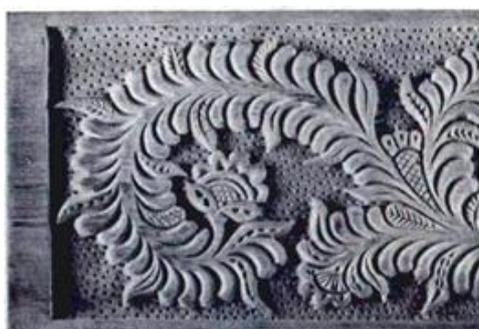


Рис. 3.16. Пример плоскорельефной резьбы с подобранным (выбранным) фоном

Резьба с подушечным фоном. Фон нигде не остается плоским. Сам рисунок круто заоваливают со стороны контура и более отлого со стороны фона, который по форме напоминают подушечки.

Основные инструменты для выполнения плоскорельефной резьбы – нож-косяк и полукруглые стамески.

В подмосковском имении Абрамцево, в конце XIX века, была организована мастерская резьбы по дереву, которая сыграла большую роль в развитии плоскорельефной резьбы. Ее мастера жили в соседней деревне Кудрино, ввиду чего резьба получила название абрамцево-кудринской (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Образец современной кудринской резьбы

Кудринская резьба. Сравнительно молодым промыслом, зародившимся в конце XIX века является плоскорельефная кудринская резьба.

История возникновения промысла связана с усадьбой Абрамцево, приобретенной в 70-х годах XIX века меценатом и промышленником С. И. Мамонтовым. В усадьбе работали знаменитые художники И. Е. Репин, В. М. Васнецов, В. А. Серов, М. А. Врубель, В. Д. Поленов, Е. Д. Поленова и др. Был создан первый в России музей народного искусства. Открывается столярная мастерская, художественным руководителем которой с 1885-го года становится Е. Д. Поленова. В мастерской по эскизам известных художников и древним образцам создавали бытовую утварь и мебель.

Основоположником нового стиля стал ученик абрамцевской столярной мастерской, крестьянин из деревни Кудрино, Василий Петрович Ворносков. Отсюда и название стиля «абрамцево-кудринский» или «вороносковский».

Основной декоративной деталью в этом виде резьбы являются традиционные гирлянды лепестков, с одной стороны заостренных, с другой – заоваленных. Между ними изобразительные элементы: всадники, птицы, животные, рыбы, ягоды, цветы и т.д.

Кудринской резьбой украшали подносы, шкатулочки, стаканы для кистей, чернильные приборы, вазы (рис. 3.18).



Рис. 3.18. Деревянная шкатулка, украшенная кудринской резьбой

Какие бы мотивы ни рождались под резцами мастеров кудринской резьбы, они всегда бывают окружены текучим потоком растительного узора, как бы окаймляющим основной сюжет драгоценной оправой.

Одним из наиболее ярких видов кудринской резьбы является *ворносковская*, названная так по имени ее автора. В. П. Ворносков создал свой тип резного орнамента – пальчатую резьбу. Листья и ветки в орнаменте состояли как бы из множества пальцеобразных отростков.

Сейчас центр абрамцево-кудринской резьбы находится в г. Хотьково, где в 1960-м году была создана фабрика.

Рельефная резьба представляет собой вырезанное на древесине, выпуклое по отношению к фону и полностью обработанное по всей его поверхности изображение.

Виды рельефов:

- горельефы – высокие, приближающиеся к объемной скульптуре;
- барельефы – низкие, незначительно выступающие над фоном.

Рельефная резьба отличается от других видов большей выразительностью, декоративностью, обилием светотени (рис. 3.19).



Рис. 3.19. Панно. Ледовое побоище

Данный вид резьбы выполняется на твердых породах древесины, резьбу не полируют, оставляют матовой с сочными следами срезов инструмента, покрывают жидко разведенным лаком. Резьба становится свежеевыполненной, когда лак, высыхая, полностью впитывается в древесину.

В настоящее время для украшения мебели используется накладная рельефная резьба, которая успешно применялась в прошлые времена. Данный вид резьбы выполняют на древесине твердых пород (орех, красное дерево, береза), отдельно от изделия, только потом наклеивают на поверхность. Она может быть глухой (с фоном) и ажурной, прорезной.

Основные инструменты для выполнения глухой рельефной резьбы – нож-косяк, нож-резак и разные стамески.

Глухая рельефная резьба – разновидность рельефной резьбы. Она выполняется путем углубления фона только на толстой доске. Постепенно выявляется рельефный рисунок, высота которого может быть 1–2 см. Края могут остаться острыми, под прямым углом к фону или округло моделируются. Рельеф оживляется различными по глубине и характеру дополнительными порезками, придающими сочность его формам, что полностью зависит от индивидуального почерка мастера.

Рельефная резьба отличается большой выразительностью и декоративностью. В настоящее время рельефную резьбу, как и раньше в давние времена, используют для отделки интерьеров общественных зданий в виде настенных панно (рис. 3.20) и при изготовлении современной художественной мебели: на спинках стульев, на корпусной мебели в виде накладных декоративных элементов.



Рис. 3.20. Настенное панно,
выполненное глухой рельефной резьбой

Контррельефная резьба – обратный (негативный) рельеф, когда изображения наоборот углублены. Раньше ее использовали при изготовлении фамильных и гербовых печатей, пряничных досок, всевозможных форм для приготовления сыра, творога и масла.

3.2.4. Домовая резьба

Домовая (корабельная) резьба – это разновидность рельефной резьбы, представляет собой резьбу с непрорезанным (глухим) фоном и высоким рельефом узора, перешла с кораблей на избы. Она предназначена для оформления самого дома и отличается от резьбы, используемой для интерьеров более крупными формами.

Для выполнения домовой резьбы специально подбирают рисунок растений, где листья завиваются крутыми встречными спиралями, соединяются и одновременно разделяются цветочными розетками. Такие композиции напоминают изображения многолепесткового цветка.

В каждом регионе нашей страны были свои особенности в декоративном оформлении дома резьбой. Например, на севере России особенно украшали лестницы, ведущие на второй этаж, крыльцо или ворота. Более простым было украшение наличников. Домовая резьба Поволжья славилась в XIX веке и представляла собой корабельную резьбу – узорные доски с высокой рельефной резьбой. В центральных районах России, на Урале и в Сибири, использовали ажурную домовую резьбу, которую можно еще увидеть в городах (Екатеринбург, Тюмень и Томск).

Основные декоративные элементы русской избы. В зависимости от конструктивных особенностей устройства кровли и обшивки стен декоративные элементы русской избы имеют ряд отличий. Любой декоративный элемент несет определенную функциональную нагрузку.

Декоративное убранство русской избы с самцовой кровлей имеет: (рис. 3.21).

- конек (охлупень) – прикрывал стык между досками кровли;
- сорока – шкант, крепящий конек к коньковой слега;
- причелина – резная доска, прикрывающая выступающие концы слег;
- полотенце – резная доска, прикрывающая стыки причелин под коньком;
- курица – конструктивный элемент в виде буквы «Г», поддерживающий поток (желоб) для отвода воды и одновременно удерживающий кровлю;
- наличник – прикрывает стык стены и оконной рамы, состоит из очелья, подоконной части, тяг или колонок, иногда ставней.

Основными отличиями такого убранства является наличие лобовой или карнизной доски, которая прикрывала щель между верхним венцом дома и дощатым фронтоном. Торцовые доски богато декорировались при обшивке дома фасонной доской.

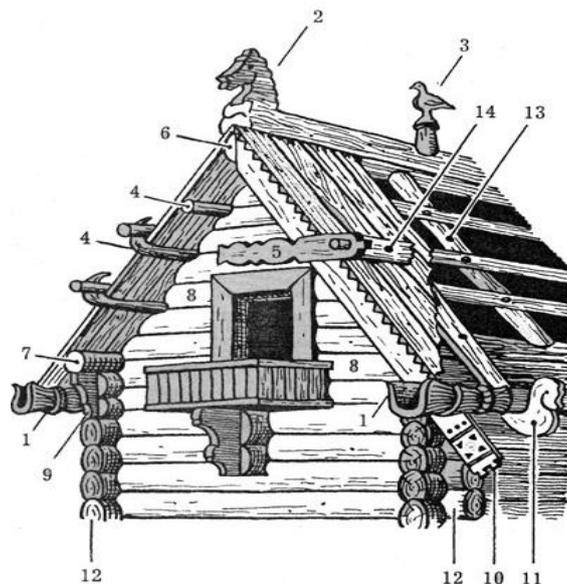


Рис. 3.21. Схема устройства самцовой кровли (по М. В. Красовскому):

- 1 – желоб; 2 – охлупень; 3 – стамик; 4 – слега; 5 – огниво;
- 6 – князевая слега; 7 – повальная слега; 8 – самец; 9 – повал;
- 10 – причелина; 11 – курица; 12 – пропуск; 13 – бык; 14 – гнет

Наличники окон, конструкции, виды. Древнеславянские жилища (полуземлянки), заваленные по крышу грунтом, были совсем без окон. В VIII–IX веках появляются первые окна в избах, лишенные переплетов, форточек и прозрачных стекол. Только в X–XI веках появилось на Руси оконное стекло, было очень дорогим и использовалось в основном при строительстве богатых княжеских дворцов и церквей. В обычных простых людских избах устраивали волоковые (волочить – раздвигать и задвигать) маленькие окошечки – просветцы. Именно оконная рама представляла собой один из предметов убранства крестьянской избы в X–IX веках украшенная резьбой с характерными для русского народного искусства узорами (трехгранно-выемчатой). На внутренних углах резной рамы размещали шестилепестковые розетки. Сами рамы украшали узорной резьбой, составленной из чередующихся геометрических узоров, переплетающихся полосок, розеток и других деталей орнамента. Для составления орнамента рамы использовали круг с расходящимися внутри лучами, крупные цветы-розетки с лепестками в виде пересекающихся дуг, разнообразные по виду, форме и размеру геометрические фигуры – ромбики, треугольники, квадраты. На окнах имеются наличники, имеющие следующую конструкцию: верхняя часть (очелье или фронтон), боковины (две тяги или колонки) и нижняя часть – подоконная.

Декором в основном украшают основную часть наличника – очелье, используя различные варианты для декорирования: прямоугольные, полукруглые, треугольные, с двойным подзором, каркасные. В комплекс наличника входят ставни, которые бывают разные: с одним или двумя ставнями; без ставней. Боковины наличника бывают прямоугольные, пикообразные, двух-, трехзубчатые, овальные, в виде кистей. Нижняя часть наличников также может быть украшена резной доской: с одним рассеченным зубчиком внизу, полукругом; с двумя полукружьями; прямоугольной формы; покрытые городчатой резьбой.

Стили архитектуры оказывали свое влияние на форму наличников. Верх наличника – главная и наиболее сложная часть. Различается пять групп наличников.

I группа – самая старая, чувствуется влияние классицизма и каменной архитектуры (рис. 3.22).

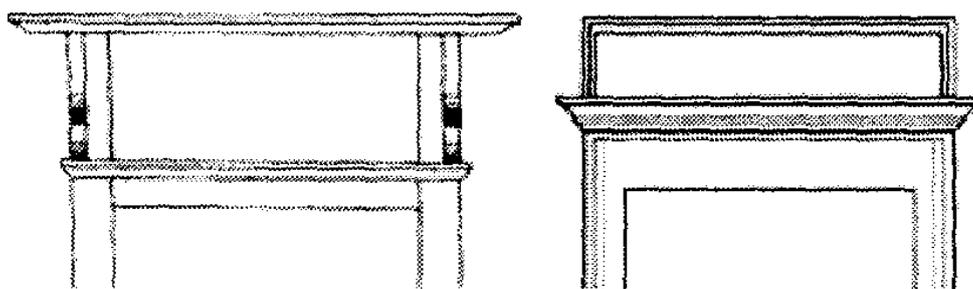


Рис. 3.22. Виды наличников I группы

Наличники II, III, IV, V групп могут быть украшены впалой или выпуклой резьбой, или розеткой (рис. 3.23).

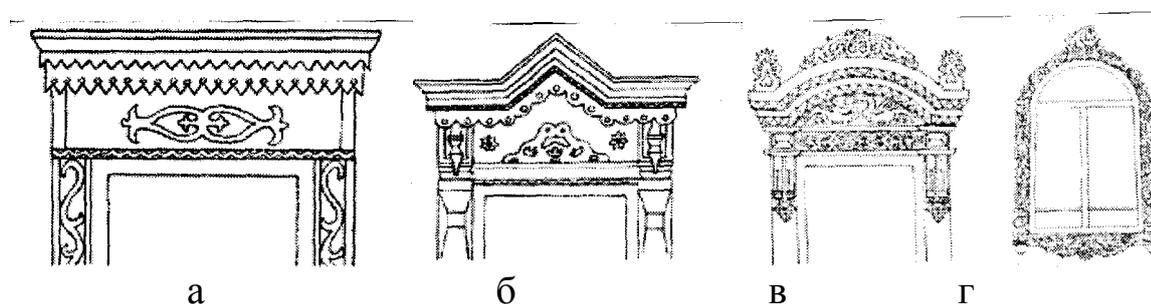


Рис. 3.23. Виды наличников II, III, IV, V групп

Наличники этих групп во многом сходны. Наличник-полотенце можно отнести ко II группе (рис. 3.23, а), хотя это и не очень заметно. В наличниках II и III (б, в) групп узор может развиваться вверх от «крыши» – верхней горизонтальной доски, группу V (г) составляют наличники типа барокко.

В разных областях России декоративное оформление изб имело свои особенности. Северные мастера-зодчие не особо старались загромождать свою постройку декоративными элементами. Их украшения были изящными и достаточно строгими – резьба состояла из орнаментальных украшений, была плавной и подчеркивала уют дома.

В центральных областях России избы украшала пышная резьба. Особенно славились своей рельефной резьбой избы Поволжья – скульптурные решения наличников отличались расписными фронтонами, где прослеживались элементы классической архитектуры, а также изображения сказочных зверей, птиц и цветов. Например изображение существа, призванного охранять домашний очаг (берегини) (рис. 3.24).



Рис. 3.24. Наличник с изображением берегини – сказочного существа

В оформлении изб в Сибири преобладала очень глубокая рельефная резьба и, благодаря мастерам-резчикам, имела свой своеобразный стиль. Например в Тюменской резьбе присутствует преобладание непропиленной, глухой и накладной объемной резьбы, делающей избу торжественной, строгой истройной. В ней нет разнообразия сюжетов, можно увидеть только мотивы солнца, занавесок с кистями и растительный орнамент, состоящий из стебля и листьев.

Использование ажурной резьбы для оформления наличников отличается искусностью и изяществом выполнения, со стороны она выглядит как тонкое кружево (рис. 3.25).



Рис. 3.25. Наличники с использованием ажурной резьбы

3.2.5. Прорезная резьба (сквозная)

Прорезная резьба (сквозная) резьба, при которой фон рисунка удаляется полностью, в результате чего получается ажурный рисунок со сквозными отверстиями.

Ажурную прорезную резьбу применяли в конце XVII – начале XVIII веках в стилях барокко и рококо для украшения мебели. Одним из элементов украшения русских деревянных построек стала именно прорезная резьба, которая на сегодняшний день сохранилась в городах и селах Сибири и других районов России. В настоящее время она также применяется при возведении новых построек (рис. 3.26).

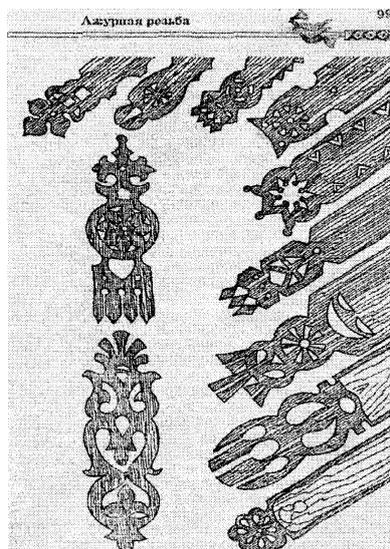


Рис. 3.26. Ажурная резьба: навесы, карнизы

Основными инструментами для выполнения данного вида резьбы являются сверла, выкружные пилы, электролобзики, ножовки и стамески.

3.2.6. Скульптурная резьба

Резьба, при которой орнамент частично или полностью отделяют от фона, превращая его в скульптуру, называется *скульптурной или объемной резьбой*. Данный вид резьбы является наиболее сложным и трудоемким, характеризуется тем, что в ней объект изображается все-сторонне, объемно.

Декоративное произведение из дерева может иметь низкий или высокий рельеф. Мастер должен хорошо чувствовать объем и пропорции скульптуры и отменно владеть техникой данной резьбы. Часто мастера перед своей работой лепят модель будущей скульптуры из глины или пластилина.

Основные инструменты для скульптурной резьбы: пила, топор, долото, нож-косяк, богородский нож, полукруглые стамески.

Скульптурная резьба успешно применялась в классическом стиле при изготовлении мебели, деревянном зодчестве (рис. 3.27).

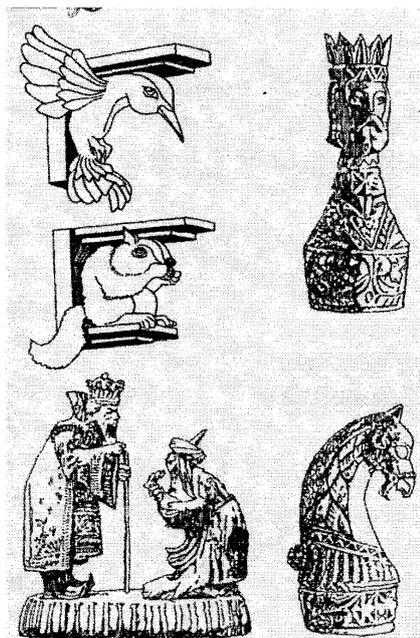


Рис. 3.27. Скульптурная резьба: шахматы, скульптура

В настоящее время деревянные резные игрушки, сувениры, предметы бытовой утвари украшают именно скульптурной резьбой.

Древесина, как скульптурный материал, имеет свойство трескаться по мере высыхания. Растрескиванию наиболее подвержены клен, вяз, липа, осина. Древесина, близкая к корням, не трескается, она имеет извилистые волокна. Для данного вида резьбы используют только высококачественную, хорошо высушенную и выдержанную древесину, не имеющую косослоя, сучков, без трещин, червоточин и гнили. Лучше всего подходит древесина таких пород, как дуба, ясеня и клена. Древесину хвойных пород для изготовления скульптур применяют очень редко, что объясняется при работе возможным скалывание вдоль волокон.

Основные инструменты для выполнения скульптурной резьбы – пила, топор, долото, нож-косяк, богородский нож, полукруглые стамески.

Богородская резьба. В селе Богородском, в 70 км. От Сергеева Посада, зародился широко известный сейчас промысел – Богородской скульптурной резьбы. Изначально в Богородском резали деревянные фигурки под роспись (белье) и отправляли их в Сергеев Посад. Одновременно с этим сформировался особый, самостоятельный тип неокрашенной игрушки. Ноги и руки этих игрушек делают уже раздельно. Резьба, в отличие от окрашиваемой фигурки, имеет более детальную проработку форм. В работах богородских мастеров преобладала крестьянская тематика, часто с иронией и юмором. Кроме просто

скульптуры изготавливались игрушки на кругу, на параллельных планках (знаменитые кузнецы), на вращающихся основаниях, на раздвижных планках, фигуры трясушки на пружинах, игрушки-дергуны (рис. 3.28).



Рис. 3.28. Объемная богородская резьба

3.2.7. Домашняя деревянная утварь

Особое место среди произведений русского народного искусства резьбы по дереву занимает изготовление деревянной посуды (домашней утвари). На протяжении многих столетий складывались традиции ее изготовления, вбирая в себя опыт целого ряда поколений русских мастеров-посудников – ложкарей, ковшечников, судописцев, бочаров, олифленников, токарей. Форма русской деревянной посуды архаичная – долблено-резаная, отличалась своей массивностью и лаконичностью. Сам процесс изготовления долбленной деревянной посуды был процессом творческим. Деревенский мастер-резальщик чувствовал дерево и при его обработке стремился к созданию не только практичной, но и красивой, изящной вещи, вкладывая в ее создание частичку своей души (рис. 3.29).



Рис. 3.29. Долблено-резаная деревянная посуда

Вся деревянная русская посуда разделялась по своему назначению: для воды (кадка, ушат, ведро, черпуха, лохань, шайка, рукомой), для выпечки и хранения хлеба (квашня-дежа, ночва-сельница, чашка хлебопечная, каравайница), для молочного хозяйства (подойник, крынка, махотка, сырница, маслобойка), для приготовления пищи (уполовник, ступка, калгушка), для стола (ставец, чашка-миска, ложка, солонница, блюдо, ендова), для домашних напитков (скобкарь, ковш-черпак, братина, ендова, чарка, стакан, жбан), для хранения запасов зерна, муки и соли (кадка, солонница-горлатка, кувшин) (рис. 3.30).



Рис. 3.30. Домашняя деревянная утварь

Ложки – главные столовые предметы на Руси. Их начали выделывать из дерева еще в глубочайшей древности. В русской обрядовой традиции ложка выступала в качестве символа жизни, пользоваться чужими ложками в крестьянской среде было не принято, ложки всех членов семьи помечались и отличались друг от друга (рис. 3.31).



Рис. 3.31. Деревянные ложки

4. МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ

4.1. ПОНЯТИЕ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ

Малые архитектурные формы (МАФ) – это небольшие сооружения, устройства, природные формы, используемые для организации открытых пространств. В специальной литературе по архитектуре дается классификация малых архитектурных форм, которая исходит или из их функционального назначения, или из способа выполнения в натуре.

Согласно функциональной классификации все малые архитектурные формы делятся на декоративные и утилитарные. К декоративным относятся такие малые архитектурные формы, как скульптура, декоративные бассейны, фонтаны, вазы и т.п. К утилитарным – беседки, лестницы, подпорные стенки, скамейки, номерные знаки домов, фонари и многое другое. Утилитарные малые архитектурные формы несут в себе какую-то полезную функцию и одновременно решают эстетическую задачу. Средства для решения такой задачи постоянно совершенствуются и зависят от места, природно-климатических особенностей населенного пункта, назначения, строительного материала и т.д.

В свою очередь утилитарные МАФ функционально образуют несколько специфических групп:

- оформляющие поверхность земли (мощеные садовые дорожки, покрытие откосов, бортов, открытые лестницы);
- устройства для озеленения (вазы, цветочницы, трельяжи);
- искусственные водные устройства (плескательные бассейны, водоемы, души);
- устройства для отдыха.

МАФ известны с древнейших времен, их можно найти и в древне-восточных манускриптах, и в настенной живописи Древнего Египта, и в трактате Витрувия, посвященном Древней Греции и Риму. Каждая эпоха добавляла свои МАФ. В средние века появились многообразные формы оград, беседок, а в эпоху Возрождения получили развитие фонтаны, садовые мостики, скульптура, подпорные стенки, классицизм внес свои требования и каноны, предъявляемые к МАФ. В этот период появились целые композиции и ансамбли МАФ. Например, в Версале их применяли для организации пространств боскетов (посаженная в декоративных целях густая группа деревьев или кустарников, часто выстриженная в виде ровных стенок (шпалер) для выявления основной композиционной оси парка, оформления аллей и перспектив). В период развития пейзажного парка МАФ начали применять для акцентирования отдельных видов и

пейзажей, возникли новые формы: руины и имитация элементов природы: каскады, водопады, ключи, видовые горки и т.п. В России МАФ сооружаются в парках, городских центрах, на территории больших заводов. Наибольшую эволюцию претерпевают уличные фонари, беседки, ограды, фонтаны, мосты, парковая скульптура.

Составляя план размещения МАФ на каком либо участке, надо помнить об эстетическом оформлении всего участка. Небольшое пространство зоны отдыха не следует загромождать малыми формами. Надо стремиться к простому и естественному их оформлению, бережно относиться к природным элементам – камням, рельефу, растениям.

4.2. ВИДЫ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ

4.2.1. Стенд для информации

Информационный стенд, в первую очередь, предназначен для эстетического оформления различных объявлений, информации о расположении основных объектов в парка, сада и т.п. (рис. 4.1).

Основу составляют несколько опорных столбов из бруса, концы которых, с предварительным антисептированием, залиты цементным раствором. Между собой столбы связаны щитом, состоящим из верхнего горизонтального и нижнего горизонтального брусков, в пазы которых набираются делянки щита. Щиты устанавливаются брусками в пазы столбов. На каждый столб в паз устанавливается брусок фронтона. Верхние концы столбов связаны коньком.

Стенд кроется двухскатной крышей, щиты которой набираются из делянок, связанных прогонами. На конек крыши возможна установка представителей животного мира, например соболя и филин. Все детали и сборочные единицы стенда соединяются между собой на гвозди.



Рис. 4.1. Стенды для информации на тропе «Таежная энциклопедия», д. Шапша, ХМАО и Природного парка Зюраткуль

Информационные стенды, разработанные и изготовленные на кафедре Механической обработки древесины Уральского государственного университета, установлены в одном из парков г. Ханты-Мансийска (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Макет тропы «Гостиница Мисне – город Ханты-Мансийск»

4.2.2. Деревянная скульптура

Деревянная лесная скульптура смело и уверенно вписывается в городские и пригородные пейзажи – это истинно народное творчество нашего времени.

Скульптуры должны органично вписываться в пейзаж как часть целого, как часть самой природы. Люди сравнивают масштаб предметов прежде всего со своим собственным ростом. Скульптура в лесу воспринимается лучше, если ее размер соизмерим с деревьями. Фигуры должны «выходить» из дерева, сохраняя его «архитектурный» строй. Динамика, эмоциональность, подвижность скульптур сродни эмоциональной подвижности живой природы, которая их окружает (рис.4.3.–4.9).



Рис. 4.3. Скульптура «Кошка» (база отдыха «Хвойные острова», оз. Тургояк)



Рис. 4.4. Скульптура «Голова богатыря» (Природный парк Зюраткуль)



Рис. 4.5. Скульптура «Страж»
(Природный парк Зюраткуль)



Рис. 4.6. Скульптура «Леший»
(Природный парк Зюраткуль)



Рис. 4.7. «Басурманин»
(Природный парк Зюраткуль)



Рис. 4.8. «Кощей-Бессмертный»
(Природный парк Зюраткуль)



Рис. 4.9. «Русалка» (Природный парк Зюраткуль)

4.2.3. Деревянный забор

Забор считается главным и обязательным атрибутом любой территории. Во избежание вторжения нежелательных и непрошенных гостей на территорию и в целях уединения по контуру участка возводят забор – ограждение, организующее пространство. Обозначая границы участка, забор должен одновременно соответствовать и отвечать определенным требованиям, и служить оригинальным украшением территории. В современных постройках прямое функциональное назначение забора объединилось с декоративной составляющей, что сделало его неотъемлемой частью ландшафтного дизайна. В нынешних условиях появилась возможность, используя новые методики и различные строительные материалы, огораживать различные территории, воплощая в жизнь оригинальные дизайнерские идеи и решения. Именно от умело подобранного внешнего вида забора зависит первое впечатление о всем огражденном участке.

Одним из самых древнейших способов защиты территории от нежеланных посетителей было возведение заборов из дерева. Раньше такое ограждение не несло никакого эстетического значения. С использованием обычных бревен и досок возводились заборы как высокие, так и низкие, выполнялась лишь главная функция – защита территории (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Деревянный забор

Ограды из древесины могут быть различными: частокол, изгородь из досок, ограда из штакетника, плетень и др.

Деревянный забор может быть украшен различными видами резьбы: плоско-рельефной, геометрической, рельефной, прорезной и др.

Для возведения заборов используют доски, брусья и бревна. Чаще всего ограды делают из очищенного и обструганного материала. Иногда в качестве художественного решения применяются необработанные бревна и доски (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Забор-частокол (Природный парк Зюраткуль)

Практичность и экологичность деревянных заборов – немаловажное обстоятельство при их возведении. Ароматы эфирных масел, источаемые досками или рейками, не сравнятся ни с какими запахами современных материалов. Ограждения из дерева прекрасно справляются со своими функциональными обязанностями – защищают территорию, поглощают уличные звуки в отличие от камня; не поддаются коррозии в отличие от металла; не реагируют на перепады температур. При необходимости деревянные ограждения легко ремонтируются, воспринимают различные лаки, краски и пропитывающие средства (рис. 4.12).



Рис. 4.12. Современные деревянные заборы

Деревянные конструкции перед установкой на открытом воздухе обрабатывают защитными составами-пропитками, антисептиками, антипиренами. Для увеличения влагостойкости дерево можно покрыть битумом.

4.2.4 Скамейки

Скамейка – неотъемлемый атрибут ландшафтного дизайна, на которую можно присесть и с удовольствием отдохнуть на свежем воздухе. Простые и удобные сиденья делают из пней и обрезков бревен, врытых

в землю. Ровные срезы получают, используя цепную бензопилу или двуручную пилу. Для изготовления скамеек используют разные листовые и хвойные породы древесины. Хвойные породы деревьев предварительно необходимо тщательно обессмолить, чтобы не выделялась смола и не пачкала одежду.

Вертикальные стойки спинки скамейки крепят к бревнам, врезая их в полдерева. Это крепление усиливают с помощью металлических скоб, соединяющих стойки с доской скамейки. В свою очередь доски скамейки привернуты к обрезкам бревен оцинкованными или кадмированными шурупами.

Спинки и сиденье скамейки декорируют резьбой по дереву или рисунками, выжигаемыми с помощью раскаленных шаблонов (рис. 4.13).



Рис. 4.13. Декорированные деревянные скамейки

Если скамейку устанавливают на открытом месте, ее оборудуют зонтиком. А если скамейку располагают у стены дома, то ее обычно затеняют с помощью маркизы (рис. 4.14, 4.15).



Рис. 4.14. Скамейка крытая
(тропа «Тажная энциклопедия», д. Шапша, ХМАО)

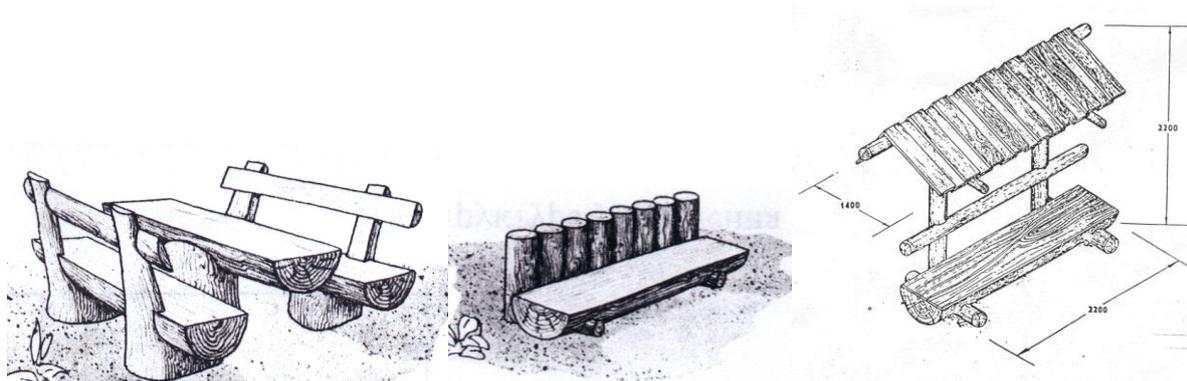


Рис. 4.15. Варианты исполнения скамеек

4.2.5. Беседки

Беседка – открытая постройка, крыша на столбах. Подобно бельведеру, ее часто используют как опору для душистых вьющихся растений.

Устанавливают их чаще всего на открытом месте, например на лужайке. Они могут иметь круглую, квадратную или восьмиугольную форму. Предпочтительное расстояние от свеса кровли до пола в беседках – от 2,2 до 2,5 м. Полom могут быть утрамбованная земля, смесь песка и гравия, газон, мостовые плитки или настил из досок. Деревянный настил необходимо укладывать на бетонный фундамент. Кровля должна быть легкой и прочной. Легкую изготавливают из ткани, а также из гонта, стружки, драни или других мелких древесных кровельных материалов. Большое значение в таком случае имеют вьющиеся растения, которые должны плотно укрывать деревянный каркас. Основательные крыши делают из шифера, листового металла. Интерьер беседки чаще всего состоит из скамьи, расположенной по периметру, и стола в центре. Внутреннее пространство беседки можно планировать по своему вкусу.

Крыша беседки может представлять собой четыре треугольных ската или быть двухскатной, часто беседки имеют шестигранную форму. Во-первых, так удобнее сделать скамейку внутри, по кругу – сложнее. К тому же, при такой форме постройки беседка максимально освещена в любое время дня.

Беседку можно сделать полностью открытой: стойки, бортики на уровне спинки скамеек, крыша и мощеный пол (рис. 4.16, 4.17).



Рис. 4.16. Деревянные беседки



Рис. 4.17. Беседка установлена на тропе «Тажная энциклопедия», д. Шапша, ХМАО

Беседки можно сделать стационарными и переносными. Стационарные беседки представляют собой сооружение из бетона, кирпича, дерева, стальных конструкций, которые могут противостоять атмосферным воздействиям в течение многих лет, сохраняя при этом свою форму и внешний вид.

Переносные (сборно-разборные) беседки устанавливаются (собираются) временно на определенный срок – весну, лето и раннюю осень, и убираются в зимний период. Их изготавливают из брусков, реек, труб и оборудуют крышей из брезента.

4.2.6. Перголы

Пергола – это галерея арок, выполненных из дерева или металла, расположенная обычно над дорожками, часто увитая зеленью. Перголы иногда сооружают в целях разграничения территории на отдельные зоны. В перголе не имеет принципиального значения озеленение вертикальных плоскостей, главное – чтобы была тень, а значит – закрытая растениями крыша. Чтобы взобраться наверх, вьющимся растениям вполне хватает несущих конструкций. Пергола может связы-

вать разные зоны, организовывать пространство или обособлять место отдыха (рис. 4.18).



Рис. 4.18. Деревянные перголы

При сооружении перголы нужно соблюдать пропорции – ширина должна быть немного больше, чем высота. Слишком низкая, она вызывает ощущение стесненности, чрезмерно высокая – выглядит довольно неустойчиво, хотя нужно помнить, что переплетенная лианами пергола кажется ниже, чем есть на самом деле.

Увитая красивоцветущими лианами (девичий виноград, жимолость душистая, клематисы) пергола смотрится очень романтично особенно над пешеходной дорожкой. Варианты устройства перголы различны, ее высота может достигать 2,5 м. Конструкция должна выдерживать большой вес вьющихся растений, поэтому к ее прочности надо отнестись ответственно, чтобы она не была снесена первым же порывом ветра.

4.2.7. Мостик

Мостик служит яркой фокусной точкой и поистине последним штрихом многих водных ландшафтных композиций. В водных садах в восточном стиле мост выполняет более символическую функцию, часто он ярко расписан и затейливо украшен. В садах природного пейзажа, ставших неотъемлемой чертой многих европейских ландшафтов, приемлемее всего прямой незамысловатый деревянный мостик прямо над поверхностью воды. Предполагается, что он будет использоваться по назначению, поэтому чем проще его дизайн, тем лучше и естественнее он смотрится (рис. 4.19).



Рис. 4.19. Варианты исполнения деревянных мостиков

4.2.8. Малые архитектурные формы на детских игровых площадках

Все перечисленные виды архитектурных форм (и заборы, и домики, и скамейки, и беседки; и т.д.) могут быть использованы на детских игровых площадках. В этом случае к ним должны применяться особые требования.

Древесина, используемая на детской площадке, должна быть хорошо обработана, чтобы обезопасить детей от заноз. Лучше покрывать древесину прозрачным лаком, а не краской. Нельзя употреблять лаки и краски, которые содержат свинец или другие ядовитые вещества. При использовании древесины в качестве строительного материала необходимо проверить, все ли детали тщательно отшлифованы, края закруглены, углы скошены, – только тогда можно рассчитывать, что не будет заноз и царапин. Все гвозди и головки шурупов должны быть утоплены в дерево.

Необходимо также обращать внимание на устойчивость сооружений. Это особенно относится к детским домикам. Качели и гамаки обычно подвешивают на столбы, глубоко врытые в землю.

Поверхность горки должны быть гладкой, без сучков, ограждающие поручни на горке обязательны. Острые выступы, столбы и колышки необходимо прикрыть или обмотать тканью, чтобы дети, падая, не поранились (рис. 4.20–4.22).



Рис. 4.20. Детская площадка во дворе дома
(Екатеринбург, ул. Буторина, 3г)

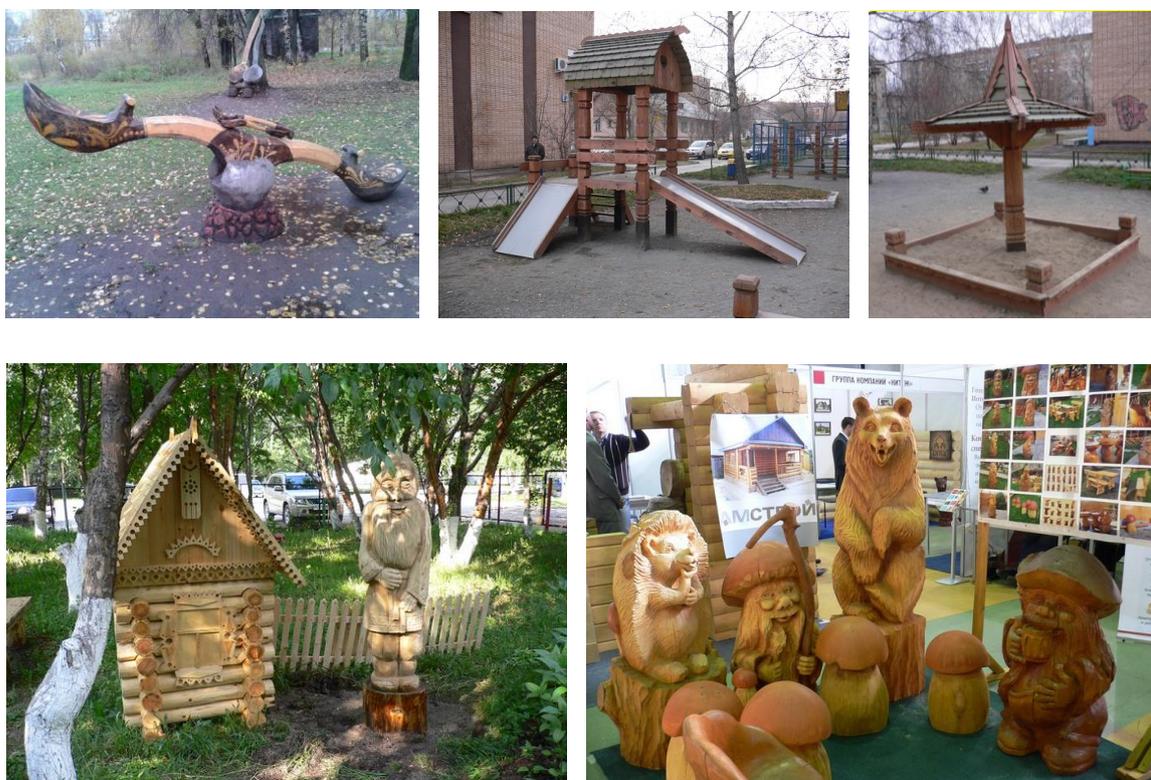


Рис. 4.21. Деревянные элементы игровой детской площадки



Рис. 4.22. Детский игровой комплекс
(двор общежития № 6 УГЛТУ. Макет и оригинал)

5. ДЕРЕВЯННАЯ ИГРУШКА

5.1. ИСТОРИЯ ИГРУШКИ

Значительное место в художественных промыслах России занимает игрушка, именно с нее человек начинает познавать окружающий его мир.

Деревянные игрушки известны со времен Древнего Египта, Греции и Рима.

В России игрушку делали повсеместно, изначально между делом, чтобы детей потешить, а со временем это стало особым ремеслом. Работали целыми семьями с утра до вечера, детей приучали к работе с трех лет, к восьми годам они уже были мастерами.

Основными центрами деревянной игрушки были Архангельская, Новгородская, Вологодская, Владимирская, Нижегородская, Московская губернии.

На севере игрушки имеют характер цельнорубленных изделий. Северные куклы «панки» представляют собой округленный обрубок дерева в котором намечены топором шаровидная или конусообразная голова. Излюбленной игрушкой были «кони-коники», они подчинялись форме бруска дерева, имели массивные туловища, маленькие головы и нерасчлененные ноги. На Мезени и Печере ноги коней делали более динамичными. Появились там и кони, запряженные в сани. Особой выразительностью отличались «кони-каталки» с одним или парой коней.

В Поволжье изготовляли пары и тройки лошадей, кукол, карусели, мельницы, погремушки, свистульки, вертушки. В этих игрушках исчезла массивность большого куска дерева, их делают из дощечек, щепочек, круглых палочек. «Щепной товар» или «топорщина» называли эти игрушки (рис. 5.1).

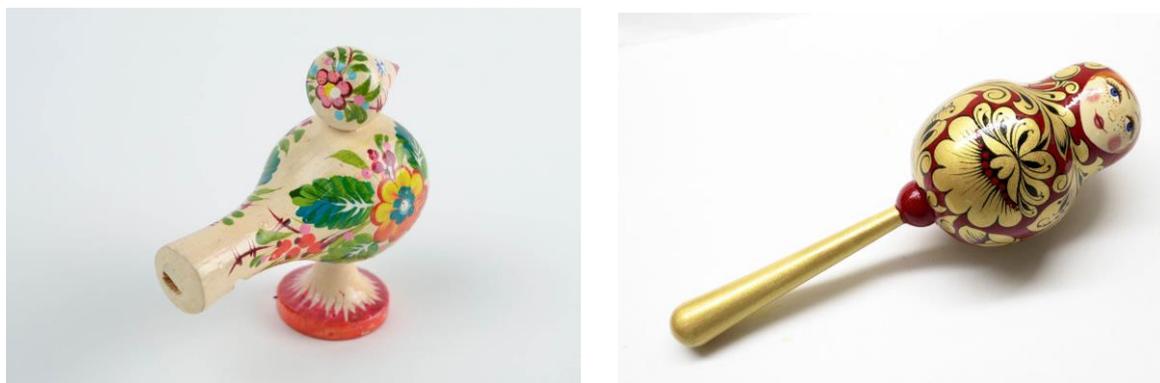


Рис. 5.1. Деревянные игрушки

Среди игрушек Владимирской губернии наиболее известны куклы-бабы, птички, коники, которые в отличие от северных коней имеют вытянутые вверх массивные шеи.

В Нижегородской области центрами производства топорнощепной игрушки были села Пурех, Лыськово, Федосеево. Здесь изготавливали коней, каталки, мельницы, пароходы, паровозики, кукольную мебель, карусели со скрипичной музыкой. В отличие от владимирских, кони имели выгнутые, склоненные до земли шеи. Готовые изделия украшались свободной кистевой росписью. Особенностью федосеевской игрушки является желтый олифленный цвет, по которому рисовали алые цветы с зелеными листьями, изображения птиц, зверей, человека.

Крупнейшим игрушечным центром Подмосковья был и остается Сергеев Посад (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Деревянные куклы Сергеев Посад

Основной выпускаемой продукцией были резные, расписанные куклы из цельного куска дерева: барыни, гусары, шелкунчики, макеты церквей. Мастеров называли «балабешниками» от названия чурки из которой резали фигурку-«балабешки».

5.2. ТОЧЕНАЯ ИГРУШКА

Подмосковье славилось изготовлением точеной игрушки. Делали лото, шахматы, посудные наборы, погремушки, деревянные яйца, пирамидки, бирюльки, а сначала XX века – известную во всем мире матрешку – символ России.

Матрёшка – русская деревянная игрушка в виде расписной куклы, внутри которой находятся подобные ей куклы меньшего размера. Число вложенных кукол — обычно три и более. Обычно имеют форму яйца с плоским донцем и состоят из двух разъёмных частей, верхней и нижней.

Прообразом матрешки считается японская кукла Фукуруму выточенная на острове Хонсю русским монахом. Первые образцы матрешки появились в московской мастерской А. И. Мамонтова «Детское воспитание». Выточил ее токарь Василий Звездочкин, расписал художник С. В. Малютин. После Всемирной выставки в 1900 году в Париже были получены первые заказы на ее изготовление. Постепенно производство матрешки было распространено по кустарям в окрестностях Москвы.

Точили матрешек из древесины липы, березы, осины, ольхи. Заготавливали древесину в апреле, когда она еще в соку, плотная, эластичная. Свежесрубленную древесину предварительно сушили под навесом два года, после чего она легко обрабатывается и хорошо держит краску.

Заготовка необходимой высоты обрабатывается и разрезается на верхнюю и нижнюю части, первой делается из цельного куска древесины самая маленькая матрешка. Затем удаляют древесину изнутри обеих частей второй куклы так, чтобы меньшая кукла плотно вставлялась внутрь. Потом процесс повторяется для куклы бооьшего размера, в которую войдут две предыдущие и т. д. Количество кукол может быть различным. Выточенную матрешку грунтуют крахмальным клейстером и расписывают (рис. 5.3).



Рис. 5.3. Деревянная русская матрешка

6. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

Для резных работ по дереву применяют различный инструмент:

- разметочный (линейка, угольник, ерунок, малка, циркуль, штангенциркуль, рейсмус и др.);
- столярный (топоры, пилы, рубанки, сверлильный инструмент);
- режущий (ножи, стамески): богородский нож; нож-косяк (угол заточки фасок 20° , угол скоса 45° ; 60°); стамески прямые (угол заточки $18-20^\circ$); стамески полукруглые; стамески-клюкарзы; стамески-церазики; стамески-уголки (угол между режущими кромками $50-70^\circ$); пуансоны и чеканы – стальные стержни, имеющие на рабочих концах рисунок.

Режущий инструмент изготавливается из инструментальных сталей:

- углеродистых (У10; У12; У10А; У12А), при заточке дают белый пучок искр с отдельными звездочками;
- легированных (ХВ5; Х12; Ч12М), при заточке дают желтые или оранжевые искры;

– быстрорежущие стали (p18; p9), при заточке дают темно-красные искры.

Заточка инструмента состоит из двух частей: *снятия фаски и правки*.

Снятие фаски. Фаску можно снимать на электроточиле, точиле с ручным приводом или вручную на абразивном бруске. При заточке необходимо:

- выдержать заданный угол заострения;
- выдержать форму лезвия, фаска должна быть ровной без следов заоваливания;
- периодически смачивать инструмент в воде, чтобы *не допустить* засинения инструмента.

Правка – повышение чистоты заточки лезвия, снятия заусенцев, улучшение заострения. Для правки инструмента применяют микрокоруновидные оселки и шкурки, кожу. Для полукруглых резцов делают правочную доску из липы, прорезав на ее поверхности поперечные желобки для резцов разных размеров. Перед правкой в правочную доску втирают пасту ГОИ. Внутреннюю поверхность полукруглых резцов правят круглыми деревянными прутиками, обернутыми мелкой шлифовальной шкуркой или кожей, натертой пастой ГОИ. Править инструмент можно на вращающемся войлочном круге, натертым пастой ГОИ.

7. НАБОРНЫЙ ДЕКОР

В зависимости от техники изготовления и применяемых материалов различают следующие виды наборного декора.

1. Мозаика (от слова «масса» – муза) – это изображение или орнамент, набранный из отдельных, разноцветных кусочков однородных материалов: древесины, стекла, камней, металлов.

Разновидности мозаики:

- *блочная мозаика* – изготавливается из предварительно склеенных блоков различного цвета, разрезанных на тонкие пластины;
- *чертозианская мозаика* – прототип блочной, но блоки склеиваются из различных материалов (древесины, кости, рога).

2. Интарсия (врезка) – выполняется врезанием частей мозаичного набора из древесины в основу, заподлицо с поверхностью предмета. Вследствие трудоемкости работы в основном применяется при реставрации.

Выделяют *индийскую интарсию*, когда контурный орнамент из металла вбивают заподлицо в деревянную основу.

3. Инкрустация (перекрещивание) – это изображение, набранное из фигурных пластинок различных материалов, находящихся на одном уровне с поверхностью. В качестве материала применяют: рог, слоновую кость, панцирь черепахи, дерево, перламутр, драгоценные металлы.

4. Маркетри – инкрустация, выполненная из древесных материалов, в частности шпона. Изготовленный одновременно фон и орнамент приклеивают на основу. Большой популярностью эта техника получила в XVII-XVIII веках в странах Западной Европы и России в оформлении интерьеров и мебели.

5. Наборное фанерование. От обычного отличается тем, что рубашку составляют из листов и кусочков декоративной фанеры так, чтобы текстура и цвет древесины образовывали проектируемый рисунок.

8. РОСПИСЬ ПО ДЕРЕВУ

Особое место среди различных видов украшений изделий из дерева занимает роспись. Свободная поверхность изделия становится окном в другой мир, в котором царит сказка или же вполне переосмысленная, взятая в своей идеальности повседневная жизнь. Сказочные птицы и животные, загадочная растительность пришли из очень далеких времен. В росписях на шкатулках, сундуках раскрывался мир, который занимал воображение художника той эпохи: былинные богатыри, легендарные полководцы, волшебные сказочные звери, птицы и растения. Русскому человеку близки были герои сильные, мужественные, бесстрашные, благородные и великодушные. В начале XVIII века у народных художников появился интерес к отображению событий современной жизни.

Роспись по дереву – один из древних способов декорирования древесины. Сейчас наиболее известны в нашей стране городецкая, хохломская, полх-майданская и урало-сибирская росписи. Все они относятся к народным художественным промыслам России.

8.1. ГОРОДЕЦКАЯ РОСПИСЬ

Городецкая роспись – русский народный художественный промысел, возник в середине XIX века в районе города Городца недалеко от

Нижнего Новгорода. Яркая, лаконичная городецкая роспись украшала прялки, мебель, ставни, двери.

Мастера Городца издавна расписывали свои изделия: прялки, лубяные короба, детскую мебель, игрушки. На изделиях изображали крупные яблоки (розаны), цветы шиповника и других растений, собранных в букет, гирлянду или венок. Традиционная городецкая роспись изображает гарцующих коней, всадников, птиц с распушенными хвостами, различные жанровые сценки из жизни горожан: чаепитие, застолье, гуляние. В городецкой росписи используются красная, синяя, голубая и зеленая краски, которые чаще всего наносят на золотистый фон. Для усиления контрастности между узором и фоном, узор обводят белой краской – «оживкой».

В окрестных селах этого края (Курцево, Косково и др.) крестьяне издревле украшали удивительной росписью свои дома – ставни, прялки, шкафчики, сани, детские игрушки. Каждый предмет городецкого художественного промысла – настоящее произведение искусства (рис. 8.1).



Рис. 8.1. Городецкая роспись

В самую короткую летнюю ночь на праздник Ивана Купалы расцветают, по поверью, особые цветы и травы, которые обладают целебной силой. Вот этими цветами и украшают все предметы.

Композиции из розанов и купавок могут составлять отдельную композицию или дополнять сюжетное изображение. Мастер пишет красками сразу по чистой доске или по фону, легко и уверенно нанося мазки без прорисовки контура. Сначала мастер крупной кистью делает замалёвок – цветные пятна круглой формы. Из них составляется композиция росписи. Затем, работая мелкими кистями, он усложняет форму цветка, делает серединку и дужки лепестков. Завершается ра-

бота белой оживкой в виде штрихов, дуг, лепестков, точек, которые придают цветам неповторимый вид (рис. 8.2).



Рис. 8.2. Изделия городецких мастеров

8.2. ХОХЛОМСКАЯ РОСПИСЬ

Недалеко от Городца в XVII веке в округе Нижнего Новгорода возник еще один старинный русский народный промысел росписи по дереву, в народе названный «Золотая хохлома». Название росписи дало село в Горьковской области (Нижегородской), где продавали выточенную и вырезанную росписную посуду.

Хохломская роспись представляет собой растительный орнамент составленный из стеблей, листьев, цветов и ягод, называемых «травкой» и «кудриной». В основе «травки» лежит плавно изгибающийся стебель, от которого во все стороны отходят изогнутые стебельки. «Кудрина» представляет собой цветочно-лиственный узор с округлыми широкими листьями, цветочными головками и завитками.

Расписная деревянная посуда очень древняя. Вот уже 300 лет делают из дерева хохломские блюда, ложки, плошки, поставцы и вазы, солонки и сказочные ковши-утицы, а еще детскую мебель. Прежде на ярмарку такой товар возили возами.

Изготавливают хохломские изделия из древесины местных лиственных пород: липы, осины, березы. Из просушенного дерева – тонкомерных «стульчиков», распиленных на толстые плахи «кряжей», вытесывают болванки и чураки. В токарном цехе массивная заготовка превращается в задуманное изделие, чурак как бы тает под резцом мастера, все лишнее отлетает с легкой белой лентой стружки.

Выточенное изделие сушат. Когда влажность древесины достигнет 6–8 %, сушка закончится. Иначе изделие может получиться некачественным: с пузырьками-разрывами лаковой поверхности.

Просушенные изделия шпаклюют. Грунтуют льняным маслом, которое наносят полотняной тканью. После этого дают вылежаться 40–50 минут, обтирают и сушат. Заготовки охлаждают и слегка шлифуют.

Следующий процесс – покрытие изделия натуральной олифой. Затем натирают алюминиевым порошком (лудят). Вот по этой блестящей, как металл, поверхности и делали роспись. Любимые цвета – красный да черный, совсем немного желтого и зеленого для мелкой прорисовки (приписок). Чтобы золотом загорелся узор, покрывают его олифой или лаком и ставят в горячую печь. Закалится лак до желтого цвета – и вспыхнет под ним блестящий фон. Чем не золото? Любят мастера этого промысла растительные узоры: травки, ягодки, цветы сказочные. Травка – главный мотив хохломской росписи, создается на золотом фоне.

Есть у мастеров и другой прием – «под фон», получается орнамент из золотых листьев и цветов. До заполнения фона на расписываемую поверхность предварительно наносят контуры мотивов. На красном или черном фоне золотистые изображения выглядят очень нарядно (рис. 8.3).



Рис. 8.3. Изделия с хохломской росписью

Более сложным типом фонового письма является «кудрина», названная так за изобилие круглых завитков, которые создают сказочные формы растений, цветов и птиц. Хохломскую роспись мастера выполняют масляными красками. Кроме растительных орнаментов и узоров из листьев, цветов, ягод хохломские мастера любят писать петухов, птиц всяких и рыб (рис. 8.4).



Рис. 8.4. Тарелка «Птица», хохлома

Различают два вида росписи:

- *верховую* – когда на покрытое серебристым алюминиевым порошком изделие наносят красками орнамент, и серебристый цвет под действием температуры становится золотым;
- *по фону* – когда весь фон изделия покрывают черной или красной краской, оставляя серебристым орнамент, который после термообработки становится золотым.

8.3. ПОЛХОВ-МАЙДАНСКАЯ РОСПИСЬ

Полхов-майданский промысел сформировался в советское время. Жители Полхов-Майдана, расположенного на юге Горьковской области, производили в XIX веке неросписанную точеную посуду. В 1912-14 годах один из жителей Полхов-Майдана Павел Никитич Полин привез из Сергиевого Посада аппарат для выжигания по дереву, и в 20-х годах мастера стали украшать свои изделия выжженным рисунком, который потом стали расписывать. Вначале применяли клеевые и масляные краски, а начиная с 30-х годов анилиновые красители, разведенные на спирту. Со временем линейный контур рисунка перестали выжигать, а стали наносить черной тушью.

Основные мотивы – цветочно-растительный орнамент и сельские пейзажи. Основные приемы полхов-майданской росписи:

- *цветы с наводкой* – когда цветочная роспись имеет четко очерченный тушью контур;
- *цветы без наводки* – написанные без линейного контура;
- *под масло* – роспись по цветному фону.

Основные изделия: солонки, сахарницы, шкатулки, матрешки, свистульки, яйца-писанки (рис. 8.5).



Рис. 8.5. Сахарницы в полхов-майданской росписи

8.4. УРАЛО-СИБИРСКАЯ РОСПИСЬ

Возникновение урало-сибирской росписи связано с миграцией русского населения на Урал и Сибирь в XVIII веке. Изначально расписывали предметы быта (посуду, прялки), затем стали расписывать внутреннее убранство дома. Использовали краски: синюю, зеленую, красную, белую. Основные композиции росписи: растительный орнамент причудливых форм, птицы, львы, кони, мифические животные, реже люди и жанровые сцены (рис. 8.6).



Рис. 8.6. Урало-сибирская роспись

Большая коллекция урало-сибирской росписи находится в архитектурно-этнографическом музее села Нижняя Синячиха.

8.5. МЕЗЕНСКАЯ РОСПИСЬ

Мезенская, или палашельская, роспись как русский народный промысел берёт свои истоки в начале XIX века на реке Мезень, в Архангельском крае. Роспись отличает скупость цветовой гаммы: красный сурик и черная сажа. Рисунок наносили пятнами и полосками, а затем обводили по контуру черным цветом. Готовое изделие покрывали олифой, и оно приобретало золотистый цвет.

Прежде всего мезенская роспись – это самобытный орнамент, который притягивает и завораживает, несмотря на свою кажущуюся простоту. А предметы, расписанные мезенской росписью, как будто светятся изнутри, источая добро и мудрость предков. Каждая деталь орнамента мезенской росписи глубоко символична. Каждый квадратик и ромбик, листик и веточка, зверь или птица – находятся именно в том месте, где они и должны быть, чтобы рассказать нам рассказ леса, ветра, земли и неба, мысли художника и древние образы северных славян. Красные кони – условный знак Солнца, и его движение по небосводу. Оленихи – небесные роженицы, дарят жизнь всему живому на Земле. Гуси, лебеди – души предков, которые выются над нами и помогают в трудную минуту. Еще одна особенность – роспись выполнялась исключительно мужчинами (рис. 8.7).



Рис. 8.7. Мезенская роспись

8.6. ПЕРМОГОРСКАЯ РОСПИСЬ

Пермогорье – это пристань на самом высоком, гористом берегу Северной Двины, первые по высоте горы. В 4 км от нее раскинулись деревни Большой Березник, Помазкино, Грединская, Черепаново. Эти деревни, объединенные общим названием Мокрая Едома, и являлись

центром пермогорской росписи. Возникла она, вероятнее всего, в XVIII веке на основе росписей Великого Устюга и просуществовала до 30-х годов нашего времени. А с конца 60-х годов ее стали возрождать на архангельской фабрике «Беломорские узоры».

Основным цветом в Пермогорской росписи был красный, сопутствовали ему зеленый и желтый. Иногда использовали и синий кобальт, чуть «золота». На более ранних образцах краски приглушенные, желтый был ближе к охре, красный к темно-вишневому или терракотовому, глухой зеленый. На более поздних образцах белые фоны, яркие краски. Красный цвет – преобладающий в цветовой гамме Пермогорской росписи. Особое внимание привлекает тонкий черный контур, нанесенный на изображения как будто бегло, но с невероятной точностью. Секрет таится в технике исполнения росписи – сначала мастер наносил контур на белый фон и только потом постепенно заполнял его цветом. Некоторые предметы украшались только ленточками-бордюрами, иногда бордюры как бы завершали композицию, придуманную мастером. Ленточки и бордюры строятся из треугольников, ромбов, дуг с капельками. Углы в пермогорской росписи выделяются и оформляются особенно затейливо (рис. 8.8).



Рис. 8.8. Пермогорская роспись

8.7. ПЕТРИКОВСКАЯ РОСПИСЬ

Знаменитая петриковская роспись давно стала визитной карточкой Украины. Село Петриковка в Днепропетровской области – одно из немногих, где бережно хранят традиции древних народных промыслов. В Канаде даже издано пособие по этому виду искусства. Петриковку 230 лет назад основал Петр Калнышевский. И сразу же в

этом вольном казацком селе возник интересный обычай: женщины стали расписывать стены хат красочными цветочными узорами. Их рисовали кистями, сделанными из кошачьей шерсти, спичками, обмотанными мягкой материей, и просто пальцами. Краски разводили на яйцах и молоке, а цвета выбирали самые яркие, под стать красочной природе Приднепровья (рис. 8.9).



Рис. 8.9. Петриковской роспись

9. СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

9.1. ВЫЖИГАНИЕ

В зависимости от способа обработки процесс выжигания называют:

- *пирография* (горячее рисование) выполняется вручную раскаленным металлическим штифтом-иглой;

- *пиротипия* (горячее прессование) осуществляется нагретыми до 150–170 °С металлическими штампами или прокаткой по обрабатываемой поверхности полых металлических, бронзовых или медных барабанов;

- *выжигание открытым пламенем* делают с помощью паяльной лампы, в результате такой обработки на поверхности древесины остаются расплывчатые желто-коричневые полосы;

- *выжигание кислотами*. Обрабатываемую поверхность покрывают слоем парафина или воска. На затвердевшем покрытии выскабливают конуры будущего рисунка, затем всю поверхность смачивают

крепкой серной кислотой. Выдержка 0,5–2 часа в зависимости от требуемой интенсивности цвета. Остатки серной кислоты смываются скипидаром или мыльной водой, воск соскабливается. Необходимо соблюдать технику безопасности при работе с кислотой;

– *выжигание солнечным лучом* делают в солнечную погоду. В качестве обрабатываемой поверхности берут деревянную доску, фанеру, пластмассу или другой материал. Линзу для выжигания располагают таким образом, чтобы солнечные лучи сфокусировались на обрабатываемой поверхности. Затем линзу передвигают так, чтобы яркое пятно перемещалось по поверхности, оставляя выжженные линии. Необходимый размер линзы зависит от облачности и высоты нахождения солнца над горизонтом – чем больше линза, тем сильнее она выжигает. Обычно годится линза диаметром от 5 см, слишком большая неудобна для использования, да и может привести к возгоранию поверхности. В любом случае стоит надевать темные очки, чтобы защитить глаза от длительного воздействия солнечных лучей;

– *выжигание в горячем песке* применяют для того, чтобы слегка окрасить светлую древесину, придав ей мягкий теплый оттенок. Чистый песок насыпают в специальную емкость и нагревают его. Затем в слой песка кладут деревянное изделие, которое под действием горячего песка приобретает нужный тон. Время, через которое нужно вынимать заготовку из песка, придется определять экспериментально, но это несложно – достаточно «выкопать» ее и оценить степень окраски. Если поверхность потемнела недостаточно, снова заройте заготовку в песок на некоторое время;

– *выжигание лазером*. Лазерная гравировка – один из самых эффективных способов работы с древесными материалами. Процесс происходит путем выжигания различных рисунков лазерным лучом на поверхности древесины. Лазер работает только с верхними слоями древесины. Бесконтактная работа луча открывает большие возможности для нанесения рисунка. Высокая точность и легкость выжигания не деформируют дерево, после обработки не остается трещин, зазоров или неровных срезов. При помощи тонкой работы луча можно выполнить мельчайшие элементы изображения, делать тонировку, повышая качества древесины и внешнюю эстетичность. Современная гравировка по дереву производится на специальном лазерном оборудовании;

– *трение на токарном станке* применяют для декорирования точеных деревянных изделий прямо на токарном станке, используя силу трения. Для этого к уже изготовленному, но еще не снятому со шпин-

деля изделию во время вращения прикладывают кусочек древесины твердой породы. Верхний слой поделки обугливается от трения, и на нем получается коричневая полоса (рис. 9.1).



Рис. 9.1. Выжигание по дереву

9.2. МЕТАЛЛИЗАЦИЯ

Нанесение на поверхность деревянных изделий отделочного покрытия из металла делается с целью увеличения срока службы или декоративного оформления. Наиболее пригодны для металлизации древесина липы, дуба, клена, ясеня. Хвойные породы необходимо предварительно обессмоливать.

Сущность металлизации состоит в том, что расплавленный или порошкообразный металл струей сжатого воздуха разбивается на мельчайшие частицы и наносится ею на поверхность. Распыление расплавленных металлов осуществляют металлизатором, снабженным газовой горелкой или электрометаллизатором, плавление металла в котором происходит вольтовой дугой. Распылением могут наноситься покрытия из латуни, меди, олова, свинца, алюминия, цинка, никеля. Для предохранения отделанной поверхности от окисляющего действия кислорода, изделия лакируют.

9.3. ЗОЛОЧЕНИЕ И СЕРЕБРЕНИЕ

Золочение и серебрение издавна применялись при художественной отделке мебели и других изделий из древесины. В настоящее время этим способом отделки пользуются при реставрации. В каче-

стве материала используют фольгу, то есть тонко прокатанное листовое золото и серебро.

Технология золочения:

- подготовка поверхности;
- наложение 2-3 слоев мелового грунта на клеевом растворе (левакс);
- нанесение 3-6 слоев полимента (глина, воск, яичный белок) для приклеивания;
- смачивание поверхности разведенным спиртом или водкой;
- укладка фольги с помощью ножа;
- выравнивание фольги кисточкой из барсучьего волоса;
- приглаживание покрытия агатом или сердоликом.

Потускневшую позолоту промывают теплой водой при помощи губки и протирают ватой, а посеребренные изделия чистят луковым соком, после просушивания слегка обтирают мокрой ватой (рис. 9.2).



Рис. 9.2. Изделие из древесины, золочение
(автор Д. В. Шейкман, доцент кафедры МОД и ПБ УГЛТУ)

9.4. БРОНЗИРОВАНИЕ

Покрытие поверхности порошком бронзы, смешанным с раствором пленкообразующих веществ или готовыми бронзовыми красками. Это более простой и дешевый способ придания поверхности древесины вида металла, чем металлизация, золочение и серебрение. Бронзой отделываются только предметы, предназначенные для сухих помещений, так как от сырости бронза темнеет.

Приготовленный раствор наносят мягкой кистью, можно наносить бронзовый порошок на слой масляной краски (рис. 9.3).



Рис. 9.3. Вариант бронзирования изделия из древесины

9.5. ПЕСКОСТРУЙНАЯ ОБРАБОТКА

Летащие с большой скоростью песчинки, ударяясь о древесину, разрушают и выкрашивают волокна, образуя на месте длительного воздействия струи песка углубления, имеющие мелкозернистую, шероховатую поверхность. Распыление ведется специальным пескоструйным аппаратом (рис. 9.4).



Рис. 9.4. Пескоструйная обработка оцилиндрованного бревна

Наиболее пригодны для пескоструйной обработки древесины кедр, пихты, ольхи, осины, липы. При декоративной обработке поверхности дерева применяют различные экраны.

9.6. ИМИТАЦИОННАЯ ОТДЕЛКА

Под имитацией понимается воспроизведение текстуры и цвета ценной породы древесины на поверхности менее ценной. Существует несколько способов имитации: глубокое крашение; аэрография; аква-

графия; декалькомания; печатание; облицовка бумагой и пленкой с нанесенной на них текстурой.

Глубокое крашение. Древесина окрашивается за счет продвижения красильного раствора по полостям клеток и диффузии через стенки клеток. Применяя смесевые растворы различной дисперсности, можно отфильтровать в полостях клеток один краситель от другого. Тогда полости сосудов окрасятся в один цвет, а полости стенок в другой.

Глубокое крашение кряжей, заготовок выполняют методом горяче-холодных ванн или в автоклавах.

Сущность метода горяче-холодных ванн состоит в следующем.

В результате нагрева древесины находящийся в ней воздух расширяется. При погружении заготовок в красящий раствор комнатной температуры, воздух, находящийся в древесине, сокращается, и за счет образовавшегося вакуума идет более интенсивное впитывание раствора внутрь древесины.

При использовании автоклавов можно осуществить полное или ограниченное поглощение. Для полного поглощения древесину помещают в автоклав, заливают красящим раствором и подвергают гидравлическому давлению. Для ограниченного поглощения древесину перед заливкой красящего раствора подвергают давлению сжатого воздуха, в результате в ней образуется избыточное давление. После снятия гидравлического давления сжатый воздух выталкивает часть впитавшегося раствора.

Аэрография – это способ нанесения рисунка распылением краски сжатым воздухом с помощью специального распылителя-аэрографа, вручную или через трафарет. Операция очень трудоемкая и имеет низкую производительность (1–2 м²/ч) (рис .9.5).



Рис. 9.5. Аэрография по дереву

Акваграфия – нанесение рисунка окунанием детали в воду, на поверхности которой находится пленка не смешивающейся с водой

краски, обычно масляной. Жидкие масла расплываются на поверхности воды, образуя пленку с причудливыми цветными узорами, цвет, которых меняется в зависимости от содержания разноцветных пигментов (рис. 9.6).



Рис. 9.6. Акваграфия

Акваграфия широко применяется для отделки карандашей.

Декалькомания – это перевод на изделие напечатанного на бумаге рисунка. Переводная бумага (калькама) представляет собой непроклеенную бумагу, на которой тонкой защитной пленкой водорастворимого клея последовательно нанесены пленки крахмала, желатина, краски в виде желаемого рисунка, краски фона.

Для перевода рисунка изделие покрывают слоем масляного лака, после частичного высыхания на изделие накладывают калькому бумагой вверх, разглаживают тампоном и резиновым валиком. Смачивают бумагу водой, растворяют крахмал, бумагу удаляют. Покрытие сушат и закрепляют лаком.

Печатание – нанесение текстуры с печатной формы. Различают по видам печатных форм: *высокую, плоскую и глубокую печать*.

Облицовка бумагой или пленкой с нанесенной на ней текстурой. Для облицовки используют: синтетический шпон; рулонные материалы (с полной и частичной поликонденсацией); ДБСП; пленки ПВХ (для облицовки рельефных поверхностей в мембранном прессе).

9.7. ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Точение – один из наиболее распространенных видов художественной обработки дерева. Точеные изделия отличаются красотой и законченностью форм, гладкой поверхностью, простотой и быстротой изготовления. Изготовление точеных изделий на токарных станках известно еще с Древнего Египта, когда вращение обрабатываемой за-

готовки осуществлялось с помощью перекинутой через нее веревки, один конец которой фиксировался на тетиве лука, закрепленного на потолке мастерской, а другой на деревянной педали.

В настоящее время токарные станки снабжены электроприводом, а некоторые механическим и даже автоматическим управлением. Основные узлы токарного станка: передняя бабка; задняя бабка; подручник, либо суппорт.

Для токарных работ используются несколько патронов для закрепления заготовки: трезубец; трубчатый патрон; планшайба; кулачковый патрон.

Для ручного точения применяют следующий инструмент:

- рейер (полукруглая стамеска), предназначен для черновой обработки;
- мейсель (по форме похож на нож-косяк), предназначен для чистовой обработки;
- фасонные резцы, кольца, крючки, предназначены для точения внутренних поверхностей полых деталей.

Технология точения включает разметку и установку заготовки в центрах или патроне, установку подручника, черновую обточку, разметочную проточку, чистовую обточку, шлифование и отрезку детали (рис. 9.7).



Рис. 9.7. Токарная работа по дереву

9.8. КОРНЕПЛАСТИКА

Корнепластика – скульптура, созданная фантазией природы, Это направление, вид декоративно-прикладного искусства, связанное с изготовлением скульптур из переплетённых корней, сучьев, веток, в

различных наростах (капов). Заготовки для корнепластики можно обнаружить в засохшем дереве или кустарнике, в очищенных от земли или промытых корнях. Для работы, в основном, применяется древесина твёрдолиственных пород, произрастающая в Средней полосе России.

Недосказанность лесной скульптуры позволяет каждому человеку по-своему любоваться красотой необычных форм дерева. В корнепластике идут навстречу друг другу природа и творческая фантазия человека. Любой обломок дерева может привести на мысль, подсказать мотив или образ.

Материалом для корнепластики служат поваленные деревья, выкорчеванные пни, ветки деревьев. Особенно ценный материал можно найти весной по берегам рек и озер, где встречается много плавника. Найденную заготовку очищают от грязи, сушат в течение года, убирают лишние части и обрабатывают резцами и шлифовальной шкуркой. Готовое произведение покрывают воском или парафином. Самое главное в корнях и ветках – разглядеть пластические формы, движение, образ будущей скульптуры. Надо уметь видеть, быть в душе художником (рис. 9.8).



Рис. 9.8. осьминог Пауль, корнепластика, корень яблони, морилка, лак (автор Д. В. Шейкман, доцент кафедры МОД и ПБ УГЛТУ)

Такие скульптурные этюды, созданные в содружестве с природой, развивают творческое восприятие окружающего мира.

9.9. КРАШЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Крашение изделий из древесины проводят для придания древесине необходимого цвета. Существует несколько групп красителей:

1. *Синтетические красители.* Выпускаются в виде порошков органических веществ, которые растворяются в воде, техническом спирте, ацетоне.

2. *Протравные красители.* Наиболее интенсивно окрашивают древесину, богатую дубильными веществами. Протравные красители представляют собой водные растворы солей некоторых металлов.

3. *Гуминовые красители.* Это спиртовые и водные морилки, красящие вещества, получаемые из бурых углей и торфа.

4. *Природные красители.* Готовят из отваров коры деревьев, веток, опилок, трав, плодов растений.

Различные цвета можно получить:

– *зеленый цвет* – отвары листьев крапивы и картофельной ботвы, сок плодов волчьих ягод, смешанный с поташем, отвар плодов крушины (100 г) смешанным со спиртовым уксусом, отвар молодых побегов тополя с квасцами с добавлением отвара дубовой коры;

– *красный цвет* – семена щавеля конского, корни марены;

– *оранжевый* – цветы череды, луковая шелуха;

– *желтый* – цветы пижмы и ромашки, листья пырея и тысячелистника, сухие листья и корни крапивы;

– *бежевый* – листья череды, соцветия и корни конского щавеля;

– *коричневый* – отвар чая, коры яблони;

– *черный и серый* – стебли душицы, кора вербы и ольхи.

Растворы растительных красителей получают вывариванием сырья в мягкой воде, так как в жесткой краситель может выпасть в осадок. На 1 л воды берут 100 г сырья. Воду доводят до кипения, краситель из цветов кипятят 30 мин, листьев – 1 ч, корней – 2 ч. Для ускорения процесса на один литр воды добавляют 1 чайную ложку питьевой соды. Полученный раствор процеживают через несколько слоев марли, разбавляют до нужной концентрации мягкой водой. Растворы готовят в эмалированной посуде и хранят в прохладном месте не более двух суток.

Окрашивают изделия в эмалированной посуде, с деревянной решеткой из липы или осины на дне. Опущенное в раствор изделие доводят до кипения и варят на медленном огне до получения нужного оттенка. На готовые окрашенные изделия наносятся защитно-декоративные покрытия: лаки, краски, олифы, воск или парафин.

10. ИЗДЕЛИЯ ИЗ БЕРЕСТЫ

Береста – это верхний слой березовой коры, белый снаружи и золотисто-желтый изнутри. Из бересты с давних пор делали предметы бытовой утвари (туеса, коробка, корзины, кошель), лапти, игрушки для детей. Использовали бересту и в качестве бумаги, о чем свидетельствуют берестяные грамоты, найденные в Новгороде Великом.

Лучше использовать бересту, снятую с берез в возрасте от 20 до 40 лет с гладким ровным стволом (диаметром более 160-200 мм). Для прорезной резьбы больше подходит береста молодых деревьев в возрасте не старше 15-16 лет. Второсортная береста у деревьев, растущих на открытых пространствах, опушках леса, торфянистых, болотистых местах.

Бересту заготавливают в период «линьки», когда она легко отделяется от ствола, это период с середины мая до середины июня.

Существуют три вида заготовок бересты:

- заготовка пластовой бересты.

Пластовая береста – это кусок, лист бересты, ограниченный по длине размером окружности ствола. Из пластовой бересты можно изготавливать обшивку (рубашку) для туеса или плоские ленты для плетения;

- заготовка берестяной ленты.

Берестяная лента – это полоса бересты, снимаемая с березы по спирали. Используется для плетеных изделий;

- заготовка склотня.

Склотень (берестяной цилиндр) – это береста, снимаемая со ствола целиком. Из склотня делают внутренние стенки герметичных берестяных сосудов – туесов.

Для заготовки пластовой бересты и берестяной ленты используют нож-резак, для съема ленты используют также резак с ограничителем (резак Федорова). При заготовке склотня применяют пилу, топор и сочалку – инструмент штыковидной формы, предназначенный для отделения коры от древесины.

При снятии бересты с растущего дерева самое главное – не повредить луб. После съема бересту сушат в течение 30 минут в тени и упаковывают в плотные пачки, склотни вставляют друг в друга.

Для работы с берестой применяют следующий инструмент: нож-косяк, нож для зачистки бересты; нож-резак, заточенный на одну сторону, для работы с прорезной берестой; ножницы, пинцет;

шило: прямое для разметки, с квадратным сечением для прокалывания отверстий при сшивании бересты, плоское с крючкообразным изгибом (шило-кочедык применяется при плетении; линейки разной длины и циркуль; пробойники и чеканы; зажимы: скрепки, бельевые прищепки и т.п.).

Основные виды плетения из бересты:

– *прямое плетение*, когда берестяные ленты расположены относительно друг друга под прямым углом. Используется для создания плоских изделий: салфеток, обложек для книг;

– *косое плетение*, берестяные ленты расположены под углом 45°. Используется при создании объемных изделий: корзинок, вазочек и др.

Способы соединения элементов пластевой бересты: сшивание и замковое соединение.

Способы украшения изделий из бересты:

1) *тиснение*. Тиснением выполняют часто повторяющийся углубленный рельеф с помощью чеканов, изготовленных из дерева, металла, кости;

2) *выскабливание*. Выполняют на бересте с темноокрашенной лицевой поверхностью;

3) *аппликация* – это украшение из вырезанных из бересты узоров, которые приклеиваются на изделия клеем;

4) *резьба*, является наиболее эффективным приемом украшения изделий из бересты. Фон переведенного на бересту рисунка удаляется ножом-резаком, при выполнении часто повторяющихся элементов используют пробойник. Прорезная береста может выполняться в сочетании с тиснением;

5) *гравировка выжиганием*, выполняется аппаратом для выжигания по дереву с низким уровнем накала иглы (*пирография*) или нагретыми штампами с выгравированным рисунком (*пиротипия*).

Пирография в зависимости от техники исполнения бывает:

- *контурной* – обводят рисунок по контуру;
- *силуэтной* – создают коричневый фон вокруг рисунка;
- *живописной*, когда передают объем создаваемого рисунка;

б) *роспись*, которой обычно украшались туеса или бураки. Обычно использовались красные, зеленые и синие краски, а также их оттенки при смешивании с белым цветом. Роспись ведут как водорастворимыми (темпера, гуашь), так и масляными красками с последующим нанесением на них защитного слоя лака (рис. 10.1).



Рис. 10.1. Хлебница из бересты

11. ПЛЕТЕНИЕ ИЗ ЛОЗЫ

Плетеные изделия из различных растительных материалов были известны еще в Древнем Египте. При раскопках гробницы Тутанхамона были обнаружены два плетеных стула. В Древнем Риме патриции возлежали на ложах, сделанных из прутьев ивы. Особенно широкое распространение плетеные изделия получили во второй половине XIX начале XX веков.

В XIX веке в странах Европы выпускали плетеные корзины различного назначения, плетеную мебель. Эти изделия пользовались большим спросом.

В России наиболее крупные центры плетения из ивовой лозы были сосредоточены в бывшей Московской губернии. Производством изделий из лозы занимались как кустари, так и целые фабрики. Ассортимент выпускаемых товаров был очень велик: различная мебель (кресла, диваны, столы, стулья, этажерки, ширмы, кровати, цветочницы), дорожные принадлежности (сундуки, чемоданы, сумки, саквояжи), игрушки (кукольная мебель и посуда, погремушки) и др. (рис.11.1).



Рис. 11.1. Изделия лозоплетения

В лозоплетении основным видом сырья являются одно- и двух-летние побеги кустарниковых ив. Требования, предъявляемые к материалу: гибкость, вязкость, прочность, хорошая раскалываемость по длине, малая сердцевина.

Заготавливать лозу можно круглый год, но лучшее время конец мая начало июня. Срезанную лозу желательно сразу окорить. Для промышленного производства плетенных изделий из ивового прута необходимо создание искусственных плантаций ив.

В лозоплетении кроме ивового прута применяют: рогоз, камыш, ситник, солому злаковых культур, бамбук и др.

Для изготовления каркасов и доньшек используется пиломатериал хвойных и лиственных пород.

Инструмент для работы с ивовым прутком:

- щемилка – предназначена для очистки прута от коры;
- шило-кочедык. Используется при плетении;
- колунок – расщепляет прут на шины;
- шоф – служит для строгания шины. Получается лента, которая, как и круглый прут, используется при плетении;
- шмол – строгает ленты по ширине;

12. СТАНКИ ДЛЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

12.1. ТОЧЕНИЕ

Точение древесины выполняется на токарных станках, которые по характеру базирования деталей подразделяются на центровые, лобовые и бесцентровые.

1. Центровые станки. Деталь базируется в цетрах передней и задней бабки, короткие детали крепятся в различных патронах передней бабки. Центровые станки бывают:

– *продольные*: универсальные, комбинированные, копировальные. Предназначены для продольного точения;

– *универсальные*: бессуппортные, суппортные. Выполняют многообразные работы по цилиндрической, фасонной внешней обточке и внутренней расточке деталей;

– *комбинированные*: с выемкой, с лобовым суппортом;

– *копировальные*: с обработкой по копиру, с обкаткой инструмента;

– *поперечные*: радиальные, тангентальные, многосуппортные;

– *радиальные*: с односторонней, с двухсторонней подачей. Применяются для точения коротких деталей не требующих высокого качества обработки (ступица колеса);

– *тангентальные*: с односторонней и с двухсторонней подачей. Служат для точения деталей сложного профиля малых диаметров (катушки для ниток, ручки инструментов). Станки имеют наборные фасонные ножи, расположенные наклонно к оси вращения. Обычно являются полуавтоматами и автоматами;

– *многосуппортные*: с ручной, с автоматической подачей. Деталь сложного профиля обрабатывается последовательно фасонными резцами, закрепленными на разных суппортах, последовательно подаваемых к вращающейся заготовке.

2. Лобовые станки. Несут на своем шпинделе планшайбу. Служат для обработки деталей, высота которых мала по сравнению с диаметром. Бывают:

– *с ручным суппортом*;

– *с механическим суппортом*.

3. Бесцентровые. В бесцентровых токарных станках резание выполняет пустотелая токарная головка, а обрабатываемая деталь подается по оси вращения. Бесцентровые станки бывают:

– *круглопалочные*: для прямых и для изогнутых деталей;

– *торцеобточчные*: на конус, по сфере, шипорезные.

12.2. ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Фрезерование древесины выполняется на фрезерных станках различной конструкции.

Фрезерные станки с нижним расположением шпинделя (ФС, ФСШ) предназначены для создания профильных, прямолиней-

ных и криволинейных поверхностей (багет, филенка). Прямолинейные детали фрезеруют по опорной линейке, криволинейные в шаблоне (цулаге) – по кольцу. Для обработки применяют насадные фрезы: цельные, составные, сборные.

Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя (ВФК) служат для обработки деталей с криволинейными контурами, создания пазов и фигурных рельефов на пласти заготовки. В качестве режущего инструмента применяют концевые фрезы диаметром от 2 до 60 мм. Новейшие станки снабжены программным управлением.

Копировально-фрезерные станки (К8, Рехенбахер), предназначены для тиражирования резных работ по дереву, слоновой кости, пластмассы. Подобные станки имеют от 2 до 16 рабочих шпинделей. Существует станок для увеличения или уменьшения создаваемой детали относительно модели (принцип пантографа).

Ручной фрезерный инструмент. При помощи различных приспособлений может выполнять следующие работы: формирование профиля на кромке и пласти заготовки, выборка пазов, удаление фона и др. В качестве режущего инструмента используются концевые фрезы.

Бормашина с гибким валом. Применяется для создания или доработки резных изделий из древесины и других материалов. Состоит из электродвигателя, соединенного гибким валом со стальным сердечником, в державку которого крепится нужный инструмент: сверла, концевые фрезы, шарошки.

Деревообрабатывающий центр – это многофункциональное оборудование с программным обеспечением, на котором можно выполнять следующие операции:

- сверление отверстий в вертикальной и горизонтальной плоскости;
- раскрой плитных материалов;
- выборка пазов;
- создание профиля на кромке и пласти заготовки.

12.3. ВЫПИЛИВАНИЕ

Выпиливанием получают криволинейные и с выборкой фона детали, предназначенные для мебели и элементов домовой резьбы.

Для выпиливания применяют следующее оборудование:

- ленточнопильные станки;
- лобзиковые станки;
- ручные электролобзики.

12.4. ЛАЗЕРНАЯ РЕЗКА

Лазерная резка – альтернатива пиленю древесины. Лазерная резка позволяет получать различные орнаменты прорезной резьбы. Участки вырезанного фона можно использовать как декоративный элемент (нет отходов). Недостатком является дороговизна оборудования.

12.5. ТИСНЕНИЕ

Тиснение – это выдавливание рисунка на размягченной поверхности древесины или древесных материалов.

Орнамент получают под действием давления и температуры в специальных пресс-формах. Размягчение поверхности древесных волокон и повышение их пластичности достигается их пропаркой и обработкой раствором соляной кислоты. На подготовленную таким образом поверхность накладывают пресс-форму с выгравированным на ней негативом рисунка и прессуют. Давление прессования 200-250 Н на 1 см².

ТЕМЫ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ

1. Мягкие лиственные породы.
2. Лиственные породы средней твердости.
3. Требования к организации рабочего места около станков позиционного типа.
4. Твердые лиственные породы.
5. Твердая древесина фруктовых деревьев.
6. Мягкие хвойные породы.
7. Твердые хвойные породы.
8. Экзотические породы деревьев.
9. Декоративные свойства древесины.
10. Виды и способы резьбы по дереву.
11. Какие инструменты используются для контурной резьбы?
12. Какие основные инструменты используются для плоско-рельефной резьбы?
13. Что такое геометрическая резьба?
14. Что такое скобчатая резьба?
15. Основные разновидности плоскорельефной резьбы по технике выполнения.
16. Что такое глухая рельефная резьба?
17. Что такое прорезная резьба?
18. Какие основные инструменты используются для выполнения прорезной резьбы?
19. Что такое скульптурная или объемная резьба?
20. Что такое домовая (корабельная) резьба?
21. Основные декоративные элементы русской избы.
22. Виды малых архитектурных форм.
23. Детские игровые площадки.
24. Деревянная игрушка.
25. Инструмент для резьбы по дереву.
26. Основной инструмент для работы с берестой.
27. Роспись по дереву.
28. Из каких пород древесины изготавливают хохломские изделия?
29. Основные виды хохломской росписи.
30. Специальная обработка древесины.
31. Станки для художественной обработки древесины.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровиков, А. М. Справочник по древесине / А. М. Боровиков. – М.: Лесн. пром-сть, 1989. – 296 с.
2. Алексеева, И. В. Основы теории декоративно-прикладного искусства : учебник И. В. Алексеева. – Ростов-на-Дону : Изд-во Южного федерального университета, 2010. – 184 с.
3. Шейкман, Д. В. Художественная обработка древесины: учебное пособие / – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 99 с.
4. Ветошкин, Ю. И., Деревянные искусства : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, В. М. Старцев, В. Т. Задимидько, – Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. – 250 с.
5. Глебов, И. Т. Учебная практика по деревообработке : учебное пособие / И. Г. Глебов, Ю. И. Ветошкин. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2003. – 195 с.
6. Денисюк, В. А. Технология резьбы по дереву и бересте : учебное пособие / В. А. Денисюк. – Минск : РИПО, 2015. – 172 с.
7. Ветошкин, Ю. И. Специальные виды отделки: учебное пособие / Ю. И. Ветошкин. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2008. – 129 с.
8. Основы конструирования мебели : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин [и др.] – Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. – 589 с.
9. Беляева, О. А. Художественная обработка бересты : учебное наглядное пособие / О. А. Беляева. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2017. – 81 с.
10. Сумцова, Т. К. Технология столярных работ : учебное пособие / Т. К. Сумцова – Минск : РИПО, 2015. – 304 с.
11. Кошелева, Н. А., Яцун, И. В., Чернышев, О. Н. Технологические процессы мебельного и деревообрабатывающего производств [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Электрон. текстовые дан. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2017. – 180 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Дерево в нашей жизни	4
1.1. Мягкие лиственные породы. Липа, ива, сосна, тополь, ольха, каштан.....	5
1.2. Лиственные породы средней твердости. Береза, вяз, ильм и карагач (берест).....	11
1.3. Твердые лиственные породы. Дуб, бук, клен, самшит.	14
1.4. Твердая древесина фруктовых деревьев. Яблоня, груша, черешня, вишня, рябина, орех.....	17
1.5 Мягкие хвойные породы. Ель, кедр, сосна, пихта.....	22
1.6 Твердые хвойные породы. Лиственница, можжевельник, тис, кипарис.....	25
1.7. Экзотические породы деревьев. Махагони, макоре, мовинга, билинга, эбеновое или черное дерево, секвойя, полисандр.....	28
2. Декоративные свойства древесины	32
3. Резьба по дереву	33
3.1. Древние истоки	33
3.2. Виды и способы	38
3.2.1. Контурная резьба	38
3.2.2. Геометрическая резьба	41
3.2.3. Рельефная резьба.....	43
3.2.4. Домовая резьба.....	48
3.2.5. Прорезная резьба (сквозная).....	52
3.2.6. Скульптурная резьба.....	53
3.2.7. Домашняя деревянная утварь.....	55
4. Малые архитектурные формы	56
4.1. Понятие малых архитектурных форм.....	56
4.2. Виды	58
4.2.1. Стенд для информации.....	58
4.2.2. Деревянная скульптура.....	59
4.2.3. Деревянный забор.....	61
4.2.4. Скамейки.....	62
4.2.5. Беседки.....	64
4.2.6. Перголы.....	65
4.2.7. Мостик.....	66
4.2.8. Малые архитектурные формы на детских игровых площадках.....	67
5. Деревянная игрушка	69
5.1. История деревянной игрушки.....	69
5.2. Точеная игрушка.....	71

6. Инструмент для резьбы по дереву	72
7. Наборный декор	73
8. Роспись по дереву	74
8.1. Городецкая роспись.....	74
8.2. Хохломская роспись.....	76
8.3. Полхов-майданская роспись.....	78
8.4. Урало-сибирская роспись.....	79
8.5. Мезенская роспись.....	80
8.6. Пермоторская роспись.....	80
8.7. Петриковская роспись.....	81
9. Специальная обработка древесины	82
9.1. Выжигание.....	82
9.2. Металлизация.....	84
9.3. Золочение и серебрение.....	84
9.4. Бронзирование.....	85
9.5. Пескоструйная обработка.....	86
9.6. Имитационная отделка.....	86
9.7. Токарная обработка	88
9.8. Корнепластика.....	89
9.9. Крашение изделий	90
10. Изделия из бересты	92
11. Плетение из лозы	94
12. Станки для художественной обработки древесины	95
12.1. Точение	95
12.2. Фрезерование.....	96
12.3. Выпиливание.....	97
12.4. Лазерная резка.....	98
12.5. Тиснение.....	98
Темы и вопросы для повторения	99
Список рекомендуемой литературы	100

Электронный архив УГЛТУ

Учебное издание

Газеев Максим Владимирович
Чернышев Олег Николаевич

**ПОЛУЧЕНИЕ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ**

ISBN 978-5-94984-786-2



Редактор Л. Д. Черных
Оператор компьютерной верстки Е. Н. Дунаева

Подписано в печать 30.06.2021

Формат 60x84/16

Уч.-изд. л. 4,13

Усл. печ. л. 6,04

Тираж 300 экз. (1-й завод 35 экз.)

Заказ № 7178

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37
Редакционно-издательский отдел. Тел. 8 (343) 221-21-44

Типография ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УПИ»
620062, РФ, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2.
Тел. 8(343)362-91-16