

Абрамов Алексей Георгиевич

Древоделие.

Как стать фрилансером.

Часть I, техническая.

С техническими рисунками,
фотографиями и
интерактивными
ссылками



Алексей Абрамов

**Древоделение. Как
стать фрилансером.
Часть I. Техническая**

«Издательские решения»

Абрамов А. Г.

Древоделие. Как стать фрилансером. Часть I. Техническая /
А. Г. Абрамов — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-748866-6

Книга является популярным учебным пособием по большинству видов работ с деревом. В ней изложены основы столярного дела, резьбы и отделки. Я делюсь секретами реставрационного искусства, резной иконы и деревянной скульптуры. Есть главы о позолоте и об электрическом инструменте. Книга содержит большое количество технических иллюстраций, видео и моих авторских работ (на обложке «Царица Савская»).

ISBN 978-5-44-748866-6

© Абрамов А. Г.
© Издательские решения

Содержание

Древоделие. Как стать фрилансером. Часть I, техническая	6
Предисловие	8
1. дерево – материал будущего	18
Практическая работа	40
2. Изготовление резчицкого инструмента	42
Практическая работа	50
3. Правила заточки	51
Практическая работа	58
4. Фигурная выпилка	59
5. Мозаика	64
Конец ознакомительного фрагмента.	65

Древоделие. Как стать фрилансером

Часть I. Техническая

Алексей Георгиевич Абрамов

Иллюстратор Ольга Аннушкина

Корректор Наталья Александровна Ростовская

© Алексей Георгиевич Абрамов, 2024

© Ольга Аннушкина, иллюстрации, 2024

ISBN 978-5-4474-8866-6

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Древоделие. Как стать фрилансером. Часть I, техническая

Ольга Аннушкина: чёрно-белые иллюстрации помечены, как (О.А.)

Корректор: Наталья Александровна Ростовская.

Создано в интеллектуальной издательской системе RIDERO.

Книга содержала ссылки на канал в Ютубе «Древоделие. Уроки старого мастера», который подпал под санкции и был ограничен, мне пришлось его удалить.



Являюсь самозанятым.



В книге содержится 92 технических фото и 57 видео. Также 32 работы автора по дереву.

Предисловие

Фрилансер (англ.) – свободный копьеносец, вольный художник.

Не помучишься, не научишься.

из «Пословиц и поговорок русского народа» В.И.Даля

Несмотря на эту поговорку, такого правила, что чем больше мучаешься, тем лучше результат – не существует. Освоив книгу, можно научиться быть независимым человеком, или фрилансером в области древоделия. Успех дается Богом. Но благословение и спасение не одно и то же, благословение может быть употреблено во зло.

В России идут судьбоносные перемены, готовится суверенный интернет. В Китае Google отрублен от Сети еще в 2003 году, это дает основание доверять их союзничеству, опираться на этот опыт и вообще у них нет исторической традиции ориентироваться на иностранцев; такой болезнью мы раньше страдали. Идеологии всемирного господства у них тоже нет.

«Ах! если рождены мы все перенимать, хоть у китайцев бы нам несколько занять премудрого у них незнания иноземцев», – говорил Чацкий из «Горя от ума» А.Грибоедова.

От недобросовестной конкуренции избавится культура; неприбыльные ее учреждения, как Третьяковская галерея и Большой театр получают большую поддержку.



Реставрация письменного стола с бильярдным сукном.

Неработающие авторы, бывает, придумывают лишние сложности в погоне за наукообразием, а у нас, работяг, другая проблема, мы можем что-то пропустить, как само собой разумеющееся, так что заранее прошу меня извинить.

Кустарный не значит неумелый. Многие технические открытия были сделаны в гаражах и домашних мастерских, только вот лавры часто приходили не по адресу. Глупо стремиться дойти до всего самому. Узнавая от других, мы смиряемся, и за это дается что-то понять и своей головой. В Средние века рецепты соблюдались в тайне, но вступившему в цех они открыва-

лись, а сейчас в интернете пишут обо всем, но найти живого учителя сложно. Полезно быть участником сайтов masterovoy, и реставрационного art-con, где постоянно обсуждается профессиональная информация, выставляются работы. Клуб резчиков rezbadervo прекратил свое существование еще до 2022 года, у руководства были антироссийские представители, но их никто не разгонял, сами обанкротились. Мне приходилось вести там долгую дискуссию и оставить за собой последнее слово, когда выставили карикатуру на Распятие, «посвященную всем еретикам». Закрылся так же музей мебели.



Сербские врата

Врата по образцу нач XVIII в. находятся в храме Воскресения Словоущего, дер. Сертякино под Климовском Подольского района Московской области.

Книга эта о трех специальностях: резьбе, столярном деле и отделке. Вместе они составляют реставрацию. Может также быть полезной при ремонте квартир и вообще всякому владельцу частного дома. Столярное дело и реставрация – это голова, а резьба – это руки и глаз. Непосредственно о приемах резьбы говорится не много, они в основном являются ощущением рук и меткостью глаза, как скульптура и живопись, но не информацией, и постигаются во многом методом «научного тыка». В разговоре резчиков посторонний человек поймет любую тему, а у столяров на «Мастеровом» большая часть недоступна непосвященным. Учит сама работа, взявшись за дело, хоть и напортачив, все равно поймешь больше, чем при любом теоретическом обучении. Всякий учитель учит до тех пор, пока вы не начинаете становиться ему конкурентом.

В конце 90-х был заключен договор о публикации начального варианта этой книги в издательстве «Просвещение», которое печатает учебники. Договор был подписан генеральным директором, начальниками отделов, получено одобрение технического рецензента. Художники и редакторы относились приветственно, предполагалось подарочное издание, все шло на ура. То, что проект не прошел, трудно объяснить иначе, чем стараниями фонда Сороса. Но их время теперь закончилось.



Реставрация дубового серванта конца XIX века; очень высокий рельеф резьбы. Обычно плоские детали раньше делали из хвой со шпоном, а здесь всё массив.



Фрагмент с шуфлядкой (выдвижной ящик)



Дно этого серванта, который видимо стоял в сарае на земле. Части рамки, указанные зелеными стрелками, и днище я полностью заменил.



В свое время верхний карниз отпилили, чтобы придвинуть сервант к стенке.

Книга не включает начальных разделов математики, геометрии и черчения, которые надо знать столяру. Без сведений из теоретической химии можно обойтись, хотя список химикатов у реставратора внушительен (не забываем пить молочко, невзирая на посты). В книге приводятся те материалы, которые легкодоступны и широко распространены на современном рынке.

На самых популярных блогах по древоделию демонстрируется, что всё делается быстро, легко и весело, как на «Фазенде»; комбинированная съемка и монтаж не показывают, например, руку, открытую до локтя, потому что по напряжению мышц видно усилие и по мышцам шеи тоже видна тяжесть нагрузки. На таких видео говорит один человек, руки показывают от другого и наивный новичок накручивает часы просмотра, обеспечивая платформу для размещения рекламы. С настроем, что все легко, просто и быстро, научиться не возможно. Физическая нагрузка не единственная трудность в нашем деле.

Последние годы в связи с выходом многих на удалёнку, учёные занялись исследованием психики фрилансеров и пришли к выводу, что работа дома снижает мотивацию. Я и члены моей семейной мастерской подтверждают, что так и есть. Не всем дано быть самостоятельным и работать без волшебного пендала. Сам я тружусь меньше, чем когда в коллективе, вопрос только в том чему посвящать остающееся время. Вариантов много, я выбрал участие в информационной войне на стороне России.

Древоделием занимался сам Спаситель перед тем, как выйти на проповедь, в годы своей земной жизни. Он избрал своим жребием работу с деревом, потому что пришел перенести тяготы простого народа, и научить нас смирению. За тем же самым он возжелал родиться не в столице, не в знатной семье, а в захолустье, у родителей, которые не имели возможности в Рождественскую ночь снять жилище, поэтому Сын Божий появился на свет в кормушке для скота. На сегодняшний день наша профессия перетекает из Москвы в регионы. Училище, которое я заканчивал, закрыто (я 60-го года, кстати). Не барское это дело, по мнению москви-

чей, которые предпочитают сидеть в офисе за компьютером. В глубинке же больше выносливости, больше смирения, больше любви к Родине, которая является такой же заповедью, как не убий и не укради. И если из столиц идут революции и предательства, то спасение Отечества идет из малых городов, как это было при Минине и Пожарском.



Раиса Максимовна Горбачева в 1988 году при постройке дачи в крымском Форосе открыла новую эпоху в строительстве и ремонте: она заставила сколотить не понравившуюся плитку. Потрясающая новость прошла из уст в уста по всей стране, люди были изумлены. Но вскоре такой факт стал совсем обычным, клиент всегда прав.

В большинстве случаев мастера, работающие напрямую с заказчиком, претензий не принимают, теряют клиентуру и вынуждены в итоге сдаваться на милость начальника или хозяина, который сам будет заставлять переделывать и тоже не всегда обосновано. Если вы не хотите, чтобы клиент был всегда прав, то прав над вами будет предприниматель, прораб или посредник.



Сапоги, ну куда от них денешься,
Да зеленые крылья погон.

Слова из старой песни Окуджавы.

Совет начинающим: не экономьте на инструменте, без него никуда!

1. дерево – материал будущего

Такое дерево не родилось, чтоб в дело не годилось: не годится на пол – пригодится на кол (Даль)

На основании СН (Сборник строительных нормативов) при Советском Союзе самая дорогая резьба стоила 15 рублей за дециметр. Для Останкинского дворца-музея творчества крепостных, где я работал, существовала единичная расценка 35 р. Образец таких резных накладок приведен на фото ниже. Однако руководство часть этих денег перечисляло специальностям, на которые мало было желающих работать. Резчик с 3-м разрядом в этом музее получал около 200 р. в месяц. Мастера делали левую работу для Патриархии, это называлось «халтура».



Художественными работами в конце XVIII века руководил французский резчик и архитектор Споль.

На видео гибрид венских стульев и сталинского ампира:

<https://disk.yandex.ru/i/Ctf4GkgEFX4QTw>

Покупая готовые щиты, бруски или рейки, опасно рассчитывать потом докупить остаток. Одинаковые по виду детали могут оказаться некалиброванными. Для столярных соединений это важно. Обращал ли кто внимание, что багетные мастерские не торгуют деревянным багетом, это потому что дерево усыхает, разбухает, трескается, коробится и имеет существенную погрешность при обработке. Для соединения рамки нужна большая точность, чтобы не было щелей в стыках.



Реставрация неоготического шкафа конца XIX в. За рекордный срок правления королевы Виктории в Англии (1837—1901г.г.) сменилось много стилей. Но викторианский стиль – это неоготика. Рекорд был побит в XX веке королевой Елисаветой.

Влияние влаги на древесину. Влага составляет около половины веса свежего дерева. Когда доски сушатся в электрической сушилке, вода из неё хлещет сильной струёй. Дерево, предназначенное для резьбы, не должно быть рыхлым. Когда стволы хранятся в коре, влага не имеет выхода и древесина преет. Особенно быстро это происходит с мягкими породами. Липа может сопресть за полгода, особенно ее сердцевина, поэтому с нее снимают кору полностью, применяя топор (дерут лыко). С березы дерут не целиком, а полосами. С прочих пород снять кору трудно, на них делают зарубки цепной пилой со всех сторон. Кроме того, под корой

заводятся вредители. В коре можно сушить дуб, кипарис и тую, просто они будут дольше сохнуть. Рыхлым бывает также слишком молодое дерево. Бывает, что один кусок местами рыхлый. Полукруглая стамеска, острая как бритва, при резании поперек волокон и по торцу должна давать гладкий, блестящий срез. Надо учитывать, что срез по мокрому дереву рыхлости не покажет. Для сравнения хорошо иметь эталонный кусочек качественного дерева, чтобы плохую заточку стамески не принять за качество древесины.



За миллионы лет хвойная смола превращается в янтарь, много его на Балтике.

Большинство соснового и елового погонажа, имеющегося в продаже и другими путями попадающего к нам в руки, пролежав несколько лет в реке или на земле, для резьбы не подхо-

дит, он годится на плотницкие работы и на не очень ответственную столярку. Хвоя – дрянной материал: чередование плотных и мягких слоев не позволяет ни отпилить, ни просверлить, ни отрезать точно, поэтому белорусскую, в принципе хорошую, мебель часто бывает трудно собирать. Инструмент уходит в сторону мягкого слоя. И занозы тоже бывают чаще всего от этого материала. Цикля их рвет и мнет. Структура ДСП также неравномерна, МДФ лучше.



Для сушки берёзы в стволах достаточно частично снять кору цепной пилой.

Колоть дрова лучше сырыми. Древесина, выросшая на сырых, заболоченных почвах, называется жирной или мяндовой, ее признаки – широкие годовые кольца, мягкость и маленький вес. Такой материал очень долго и намного будет усыхать. Коробится мяндовое дерево меньше, а также отличается меньшей прочностью. Хорошая древесина называется кондовой. При покупке досок признаком высушенности являются трещины на торце, если они только не сушились в камере. Вода, как известно, при замерзании расширяется (бутылки с водой лопаются при замерзании). Если после сильных дождей осенью резко наступают морозы, то заледенение разрывает дерево, вызывая трещины. Радиальные трещины называются метик, кольцевые – отлуп. У хвойных пород образовавшиеся пустоты заполняются смолой. То засмолк, который надо удалять.



Антоний и Клеопатра

Интересно, что столб, зарытый в землю, гниет не в глубине, а на стыке с поверхностью.

Есть породы, которые, будучи полностью погруженными в воду, вообще не гниют. Так ольха на воздухе разлагается в рекордные сроки, а в воде не гниет вообще. Из нее делают срубы в колодцах. Она еще и придает приятный вкус. Только класть ее надо после сушки. Колодезный сруб из сырой ольхи, наоборот, испортит воду. Проверено.

Есть прекрасный дедовский способ оценки дерева. Выпиливается ламель, иначе пиленный шпон:

<https://disk.yandex.ru/i/Q2Quhf0r7nePZQ>

Его выгибание практически на следующий же день показывает степень высушенности и наличие внутреннего напряжения. Только на практике часто в одной партии материала доски ведут себя по-разному. Поэтому, пользуясь статистическим методом, проверять надо несколько досок, в зависимости от величины партии. В паркетном магазине никто не позволит ничего выпилить. Можно купить одну упаковку, протестировать ее, а другие окажутся бракованными. Не все так просто, господа.))) Солнце портит дерево сильнее, чем влага. У деревянных домов худшая сторона – солнечная. И доски хранят в тени.

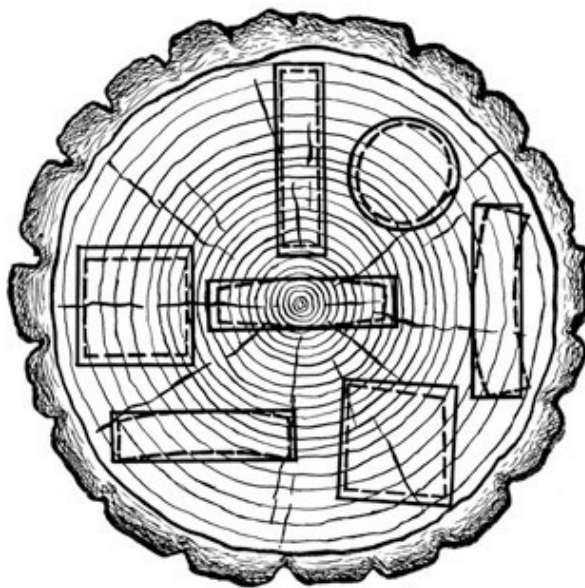
Калибровка досок по ширине производится следующим образом: партия заготовок нарезается с припуском в пределах миллиметра, а потом пропускается в окончательный размер.

Сушка древесины. Идеальный способ заготовки материала – это осенью снять кору с растущего дерева, а в начале весны спилить его. Под корой находится лыко (луб), дальше идет камбий, который формирует новые клетки древесины. За камбием начинается заболонь,

по которой движется сок. И дальше более плотное ядро. Весенние слои дерева светлее, летние темнее. Радиальные сердцевинные лучи проводят питание.

При сушке в стволах хорошо оставлять сучки длиной с вершок, так лучше избежать трещин ствола. Особенно хорошо режется свежая древесина, однако тут надо учитывать все вытекающие последствия – усушка, коробление и растрескивание. Больше всего это происходит с сердцевиной. К сырому дереву плохо прилипает клей и лак. В случае необходимости все-таки нанести их, поверхности прогревают техническим феном.

Годовые кольца как бы стремятся распрямиться:



**усыхание и коробление,
происходящее из-за разницы в
плотности весенних и летних слоев
древесных колец**

Рисунок из советского учебника.

Но если просушенная доска попадает в более влажную среду, выгиб пойдет в другую сторону. Менее всего деформируется доска, распиленная по радиусу. В дереве содержится два вида влаги: сок самого дерева, который естественным образом выходит в течение нескольких лет, и внешняя, дождевая (свободная), которая испаряется за несколько недель. Еще они называются внутриклеточная и межклеточная. Быстро сушат доски в специальных сушильных камерах, однако не везде правильно выдерживается режим этой процедуры, и потом могут произойти изменения. Для каждой породы свой режим камерной сушки, нельзя вместе сушить разные породы, что часто случается. Кроме того, в одном и том же лесу где-то низина (влажно), где-то пригорок, соответственно и сушить надо по-разному. Но никто, конечно, в такие тонкости не вникает. Влагомером можно промерить только количество влаги в древесине, но это не гарантирует от последующего коробления и растрескивания. В дерево втыкаются электроды в нескольких местах, и по пропущенному току определяется количество влаги. А существует еще внутренне напряжение, которое создается из-за разницы в плотности весенних и летних слоев, оно проверяется только путем выпиливания ламели. Из-за него и происходит деформа-

ция. В моей квартире больше 10 лет простоял деревянный сундук возрастом более 100 лет. И на 110 десятке образовалась большая трещина. (((



Копия резного позолоченного фрагмента в готическом стиле из храмам Николы Обыденного в Москве.

Сушка – это отдельная специальность, которая приобретается в Лесотехническом институте. Чтобы внутреннее напряжение прошло естественным образом, материал несколько раз должен увлажниться и высохнуть, пережить перепады климата. Заготовки, много лет хранящиеся при комнатной температуре, так и не избавляются от этих напряжений. В некоторых книгах используется термин «дерево умерло» – это ошибка. Оно будет продолжать набухать от влаги и сжиматься от сухости, пока окончательно не сгниет и не рассыплется. Особенно губительна усушка и коробление для столярных конструкций и для резьбы, являющейся конструктивной частью столярных соединений. Чтобы визуально оценить время испарения дождевой влаги, можно указать, что вздувшийся после затопления паркет ложится на место через 3—4 месяца.

О сушке дерева:

https://disk.yandex.ru/i/SZan_QFH7VEE2Q



Реставрация дамского столика начала XX века.

Недавно изобретено термодерево, оно получается путем вакуумной сушки с прогревом и получает свойство не трескаться и не усыхать. Из него можно делать умывальники и ванны. Есть еще импрегнированная древесина – пропитанная консервантом. А также декинг – как ДСП, только лучше и с безвредным связующим. Существует следующая градация влажности древесины: комнатная – столярная (6—10%); лежавшая на воздухе – плотницкая (15—20%);

и сырая (100—50%). Степень усушки зависит также от породы: береза, акация, клен, граб и бук – сильноусыхающие. Дуб, ясень, вяз, сосна, груша, орех, липа, ольха, осина – среднеусыхающие. Ель, можжевельник, пихта, кедр, тис, ива, черешня – малоусыхающие. Влажность уменьшает прочность древесины. Строганое дерево сохнет быстрее пиленого. Не рекомендуется резать из очень старого, пересушенного материала, такого например, как старый паркет, это потребует излишних усилий и отрицательно скажется на результате. Определить твердость заготовки, как и в случае проверки на рыхлость, надо путем сравнения ее с эталоном, происхождение которого известно. Большие проблемы в работе могут создать как сами сучки, так и закручивающиеся рядом с ними волокна. Нормально режется прямослойное дерево, оно называется теклявым. Все породы дерева легко скалываются поперек волокон, но очень прочны на изгиб вдоль волокон. Это свойство необходимо учитывать, когда элемент ажурного пропильного орнамента ориентируется в заготовке. Для высушивания большого пня или кряжа под скульптуру на коре делаются насечки, закрашиваются спицы и все это закапывается в сухой песок или торф под навесом на 2—3 мес, а затем вывешивается под навесом же.

Одним из ценных качеств которыми обладает сухое дерево в отличие от свежего – это способность циклеваться.

Вымачивание в масле. При изготовлении маленьких иконок можно вымачивать цельковые заготовочки в льняном масле. Нельзя это проделывать с заготовками под распятие, склеенными из двух поперечин. Если даже склеить их до вымачивания, все равно не будет держаться. Лучше вымачивать не очень светлые породы, чтобы не получалось цвета, подобного моче. Желто-охристый тон – это эстетика времен, когда при помощи икон ставили груз на кислую капусту, а старинную мебель выбрасывали на помойку. Промасленные куски легко режутся, хорошо хранятся, не боятся воды.



Советский скульптор Мухина: артист Большого театра Корень в роли Меркуцио из Ромео и Джульеты. Работа потребовала тех же навыков, что и реставрация мебели.

Укладывание в штабель. Для сушки досок где-нибудь на даче их укладывают под открытый навес не ближе 50 см от бетонной или асфальтовой поверхности в штабель, перекалывают каждый ряд брусочками, чтобы поступал воздух. На сколько возможно определить это на глаз, при взгляде-прицеле с торца, доски должны лежать ровно, не закручиваясь. Тяжесть верхних не дает коробиться нижним, а на верхние с концов и по середине можно положить груз. Нельзя сушить материал в непроветриваемом помещении, а также на сквозняке и на солнце. Торцы досок и бревен окрашивают краской, лаком или клеем, чтоб не растрескивались от слишком быстрого испарения влаги. Когда жарко, дерево можно сушить в соломе, а на юге – в сухой земле или песке. Древесина незначительно усыхает в направлении вдоль волокон, а поперек волокон уменьшение ее ширины может быть больше 10%, у разных пород по-разному. Лиственные породы сохнут дольше, чем хвойные. Наиболее ценной частью является комель – нижняя часть ствола без сучков. Однако в редких случаях в прикорневой части попадают вросшие песчинки, пользоваться такими экземплярами нельзя. Из сучковатых частей можно выбирать куски для мелких работ. Чтобы обработать сучковатые заготовки на столярку, нужны высокооборотистые рубанки (около 15—20 тыс. об./мин.) и ленточные шлифмашинки. Когда заготовка попадает в новое помещение происходит «вторая естественная сушка», в течение недели ее влажность уравнивается с имеющейся в данном месте.



Равноапостольная княгиня Ольга. (на ПК больше натуральной величины)

Влияние перемен климата. Вредны для дерева резкие перемены температуры и влажности. Однажды в старом здании Третьяковской Галереи (где я работал), находившимся в ава-

рийном состоянии, прорвалась труба, и на несколько сантиметров от пола вода залила запасник икон, от чего катастрофически повысилась влажность в помещении, где обычно следили за ее колебаниями до долей процента. Реставраторы нашли способ несколько исправить положение: с деревообрабатывающего предприятия, через улицу, принесли мелкую стружку и рассыпали ее по полу, частично поглотив таким образом влагу. Для определения влажности существуют научные методы и приборы, но кустари определяют ее по качеству стружки. Сухая стружка ломается и крошится, влажная – гнется. Влажная стружка больше застревает в рубанках. Приблизительно определить степень высушенности можно, просто пощупав только что остроганную поверхность.

Пороки древесины. Сильно ослабляют прочность древесины сучки. Бывает, что брусок, пересеченный сплошным сучком, распадается даже без приложенного усилия. Полость мёртвых сучков на хвойных породах заполняется смолой, окрашивая окрестность – это табачные сучки. Сучки на щите заделывают вставками при помощи больших сверл. С имеющимися трещинами можно бороться. Их пропиливают и заклеивают, сжимая струбциной, шпаклюют. Все эти приемы используются и при реставрации.

Различные пороки древесины иногда могут, наоборот, быть художественно интересными: изменения цвета, пятна, волны, крапинки, грибные поражения, закручивающиеся рядом с сучками волокна и др. Особо ценными пороками дерева являются наросты – капы, из которых делают скульптуру, сувениры и шпон. В качестве конструкционного материала они не годятся.

Различные изменения направления волокон создают задиры при строгании. Но при токарных работах это, как даже и сучки, совершенно не мешает. Поражение дерева древоточцами в настоящее время иногда специально имитируется бормашинкой или бурами от дантиста при помощи дрели. От синюшности можно избавиться перекисью водорода или различными отбеливателями для ткани. Последняя стадия разрушения дерева – гниль, создаваемая грибами.

Посеревший русский сруб можно осветлить только на короткое время, через 2—3 года он придет в прежнее состояние. Оптимальный вариант – затонировать его темно-коричневыми колерами.



**Реставрация,
восстановление
утраченных
тростей и кисти.**

Разница между твердыми и мягкими породами. Если, условно говоря, сила резания сосны (ели) составляет 1, то липа – 0,8; осина – 0,85; ель – 0,95; ольха – 1,15; береза – 1,25; бук – 1,4; дуб – 1,55; ясень – 1,75.

Липа и береза при морении одной и той же морилкой оказываются темнее, чем дуб и орех.

Тупой инструмент рвет и мнет дерево. Существует множество пород древесины, отечественных и привозных, все они обладают специфическими физическими, химическими и декоративными свойствами, однако принципы резьбы почти одни и те же. По Сборнику строительных нормативов (СН) работа по твердым породам на 20% дороже, чем по мягким. Мягкие: липа, тополь, ольха, осина, ель, сосна. Их текстуру можно назвать нежной. Твердыми считались дуб, краснуха и орех. Но в наше время доступными стали множество промежуточных видов. Резьба по твердым породам требует большего физического усилия и иногда применения киянки. От твердого дерева при интенсивной работе даже нагревается стамеска, но технология в общем одна и та же. Только на мягких породах зараз можно срезать больше, а на твердых срезают по чуть-чуть. Стремление богатых людей иметь вещи только из массива можно охарактеризовать как снобизм – щитовые детали гораздо лучше фанерованные. Современная разновидность щитов – МДФ является экологически безвредной. Массив необходим только для криволинейных и резных деталей. Внутренние, верхние и нижние плоскости шкафов делать из него совершенно ни к чему.



**резные элементы по мотивам работ Споля
в Останкинском дворце**

Особенности основных пород. Липа легко ранима и малейшим неосторожным движением можно напортчить. Этот материал особенно любит уверенную руку. Мельчайшая зазубринка на острие стамески не сказывается на работе с твердым деревом, а на срезе липы в этом случае образовывается царапина. Конечно, если резчик собирается шкурить работу, царапина

затрется, однако профессионалы в большинстве случаев резьбу не шкурят. Иногда липа бывает волнистой.

Красное дерево – это обобщенное название привозного экзотического материала: сапели, ироко, махагон, макоре и др. «Краснуха» имеет волнистую структуру и поэтому трудно предвидеть, когда попадешь по волокнам, а когда против. В этом случае надо чаще резать поперек волокон, кроме того, есть признак того, что волокна задираются: стамеска пошла рывками; при первом таком малейшем рывочке следует остановиться, и начать резать с другой стороны! Это важнейшее правило следует усвоить и для работы с любым другим деревом. Просто при работе с красным это приходится делать чаще. Только имейте в виду, что рывками может идти и тупая стамеска.

Береза и бук являются лучшими материалами для распаренного гнутья, но это уже дело не кустарное, а промышленное. Используется в работе и маслина, имеющая забавное название – лох. Надо знать, что вяз, ильм и карагач – это одно и то же.

ХвоЯ (ель и сосна) – плотницкие породы. Также из них делали основу под фанеровку, когда не существовало ДСП и МДФ. Хорошую мебель из хвои делает Белоруссия. В Икее она выдается за фирменную, как и значительная часть «шведской» мебели отечественного производства этого бренда. Недостатком белорусской мебели является отделка лаком НЦ. Если крышки столов и комодов не перекрывать нормальным лаком, они очень быстро обшарпываются. Следует заметить, что львиная доля «импортной» мебели давно уже делается в России, как и вообще все, что не привезено из Китая.)))

Самая распространенная у нас ценная твердая порода – дуб. Имеет бежеватый цвет, ядро бледно-охристое (желтоватое). Обычный дуб похож на ясень и на каштан. Каштан значительно мягче. Знаменитый мореный дуб (мореный не красителем, а много лет пролежавший в воде) очень хрупок. Рациональнее его имитировать различными способами. Большие залежи мореного дуба имеются на реке Хопер, которая много меняла русло и оставила затопленные участки леса. Чтобы отличить мореный дуб от имитации, щепку кладут в золу. Зола сохраняет форму щепки и становится ржавой от избытка железа, связанного дубильными веществами. Также существует научный радиоуглеродный метод. Мореный дуб не имеет никакой особенной текстуры. Ничем не отличается от других пород, покрашенных тушью. Тратить на него деньги – с жиру беситься. Еще есть «красный дуб», имеющий это название по недоразумению, его цвет бледный желто-розоватый и отсутствуют глубокие поры, есть просто крапинки. К обычному дубу он отношения не имеет. Таковым является сохранившийся до нашего времени Мамврийский дуб, у которого 3 тысячи лет назад три ангела явились Аврааму. В 90-е годы он засох, но появились отростки от корня, видимо в истории так уже было не раз. Мне приходилось делать из него распятия для русского монастыря в Мамвре.



Украшение алтаря.

Эстетические свойства. Такие породы, как липа, береза, сосна, осина и другие «белые» породы с эстетической точки зрения являются «дешевыми», и сколько их не мори и ни крась, все равно большинство твердых пород имеют более ценный вид. Особенно неблагоприятно выглядят они рядом друг с другом, например, сосна рядом с дубом и так далее. Даже такие плотные разновидности, как груша или граб, почти не имеющие рисунка (или текстуры), смотрятся гораздо интереснее. Более приличным выглядит морение белых пород слабыми тонами морилки. Среди экзотических привозных пород нет однозначной зависимости

между ценой и эстетической ценностью. Дороже стоят более редкие разновидности, которые везутся издалека. Но не всегда они самые яркие и интересные. О некоторых породах никто не догадается, что они редкие, без приложения чека. Что касается того, какие породы используют для мелкой резьбы, а какие для крупной – здесь нет жестких правил, это больше вопрос эстетики. Можно по липе делать самые мельчайшие вещи.

При резьбе ликов в миниатюре нельзя, чтобы крупные поры (сосуды) портили черты лица, в то же время переливы разных цветов могут проходить где угодно, в этом есть свое обаяние. На византийских образках-камнях красочные проблески полудрагоценных камней хаотически проходили повсюду и по лику в том числе. Существовала монашеская традиция изготовления икон на кипарисе (мягкая порода). Крест Божественного Страдальца был сделан из трех пород: кипарис, кедр и сосна. В России кипарис имеет свой аналог – можжевельник и туя. Уникальным российским отечественным материалом является карельская береза, она немного напоминает клен «птичий глаз», а также корневые срезы и срезы капа (наросты). Из липы делалось все, что шло под позолоту и непрозрачную отделку. И хотя левкасом можно залить все недостатки, тем более на верхних ярусах иконостаса, но снятие левкаса показывает, что большинство работ сделано безупречно. Этой же традиции придерживались советские реставраторы. Прикорневая часть дерева без сучков – особо ценная, называется комель. Иногда она от тяжести дерева искривляется, и рисунок дерева становится волнистым. Это свиль – особо красивая часть древесины, из него сделана скульптура «Напряжение», которую можно увидеть во II Части книги. Ядро дерева дает меньшую усадку. С возрастом усиливается интенсивность цвета дерева. Уменьшение толщины ствола к вершине называется сбег.



Копия резного распятия начала XX века из московского Данилова монастыря.

Шпон. Начиная со средних веков, в древоделении используют шпон. Отборные стволы под шпон называются ванчesy. Шпон бывает строганный, пиленный и лущеный. Наиболее распространенный строганный шпон в настоящее время бывает толщиной 0,6—1,5 мм. Для мозаики маркетри, используют самый тонкий шпон, потому что вручную косяком его удобно резать. Мозаика геометрическая называется паркетри. Для паркетри лобзиковым станком с тонкой пилкой можно нарезать стопками повторяющийся рисунок. И шпон в этом случае может быть любой толщины. Наиболее красивый срез шпона (как и массива) – радиальный, от центра

к заболони. Очень красивый шпон от корней дерева или от карельской березы бывает неправильной формы, его сращивают в листы по кривым линиям так же как делается мозаика. То есть: накладывают листы краем друг на друга, и прорезая по линии волокон.

Строганный шпон для фанерования больших щитов укладывают по порядку расположения в пачке от одного дерева (кноль). При выборе расположения облицовки надо стремиться создавать максимальную иллюзию массива. Однако каково бы ни было первое впечатление, когда начнут появляться царапины и вмятины, впечатление массива пропадает. Не говоря о том, что массив можно реставрировать до бесконечности. Хотя можно и шпон заново наклеить, но это уже новодел, а не реставрация, хотя порой по-другому нельзя.



Старинная крыша из drankи на моём доме. Видны продольные нижние слои.

В старину кровлю делали из drankи, толстого строганого шпона:

<https://disk.yandex.ru/i/hXl2agce2P6oHg>

Срезая вкруговую по спирали распаренные стволы, получают лущеный шпон, из которого делают фанеру. Листы клеятся крест на крест по направлению волокон. Слово «фанера» незаслуженно имеет неблагозвучную репутацию. Это очень хорошая вещь, которая и стоит, кстати, недешево. Фанера бывает лицевая (облицовочная) и черновая; водостойкая (пропитанная под давлением) и неводостойкая. Фанера вошла в употребление с 1930-х годов.

В качестве основы для фанерования используют столярные плиты. По ошибке, или по хитрости, в торговле столярными плитами часто называют фанерованное или ламинированное ДСП и МДФ. На самом деле этот термин означает клееный щит из массива хвой или березы, с двух сторон оклеенный двойным слоем шпона. Торцы плиты должны быть заделаны

продольной массивной рейкой, она клеивается в щит пазом. Черновая рубашка шпона должна идти наискосок.

При изготовлении мебели из ценных пород все запасы материала, находившиеся вблизи мастерских, были израсходованы к началу XIX в. На лошадке-то много не навезешь, поэтому, где можно, употребляли шпон. Но в конце этого века, когда появились железные дороги, начинают везти древесину издалека и снова массив входит в употребление. Не сложно распознать американский и европейский орех: первый – желтоватый, а второй сиреневатый.



Дарохранительница для храма Николы в Пыжах

Ускоренная сушка. Можно досушивать резьбу и в процессе работы: во время перерывов ее заворачивают в газеты, помещают в целлофановый мешок и кладут к батарее. Газеты каждый раз кладут новые. Круглые заготовки под скульптуру для ускорения процесса и предот-

вращения растрескивания насквозь просверливают с торца длинным сверлом. Отверстие впоследствии заделывают пробкой. Вообще высушить большой оковалок – проблема.

Разные породы по-разному используются: из елки, например, делают музыкальные инструменты – она красиво звучит, из дуба – бочки для выдержки коньяка, из бука гонят уксус, из русской лиственницы сделаны сваи в Венеции. К моменту её строительства, 1000 лет назад, запасы европейской лиственницы были истощены. поэтому приуральскую везли по Волге.

Одни породы проводят ток, другие нет, и так далее. Эту интересную тему развивать можно долго, но важно одно – делать неповторимые вещи можно из любого сорта дерева, каждый по-своему красив и достоин внимания, с каждым надо познакомиться. Чтобы научиться отличать один от другого по внешнему виду, надо видеть их живьем, и даже самые качественные цветные иллюстрации здесь бы мало помогли. Рекомендуется провести экскурсии в магазины Буманс и Вудсток, находящиеся на севере Москвы.

Есть народное предание о том, что на осине Иуда удавился, (осина дрожит) и поэтому нельзя церковные вещи из нее делать, и даже некоторые высокообразованные иереи его придерживаются. Однако если рассудить трезво, во-первых, в Израиле осина не растет, а во-вторых, осина – это такое же творение Божие, как и все остальное, а все, что сделал Бог – хорошо.

Практическая работа

Выполняется при наличии образцов дерева.

Требуется отличить похожие между собой породы.

1. СОСНА, ЕЛЬ различаются по типу сучков. У ели ветки растут перпендикулярно, следовательно, сучки круглые и более темные. Сосновые сучки более вытянутые и менее твердые, расположены мутовками, группами на одном уровне. (Анекдот: «умирая старый столяр говорил – всем врагам простил, еловому сучку не простил»). ЛИСТВЕННИЦА из той же серии, но имеет большую твердость и немного темнее.

2. ДУБ, ЯСЕНЬ, КАШТАН. Ясень светлее, имеет более мелкие поры. Каштан значительно мягче дуба и ясеня, и соответственно легче. У каштана сосудики потоньше. Ясень светлее дуба и более графичен. Дуб более живописный.

3. ЛИПА, ОСИНА И БЕРЕЗА. Липа самая мягкая, осина тверже, береза еще тверже. Береза имеет наиболее проявленный рисунок. Липа и осина также белого цвета; липа – более теплый оттенок, осина – холодный.

4. КАРЕЛЬСКАЯ БЕРЕЗА И КЛЕН ПТИЧИЙ ГЛАЗ. Глазки карелки крупнее и более «кудрявые», птичий глаз имеет более скромный вид.



Пример маразма и нищеты 90-х годов: ремонт пайкой мебельной защелки.

2. Изготовление резчицкого инструмента

Немец без инструмента с кровати не свалится (Н.С.Лесков)

Качество инструмента. Резьбой можно назвать то, что делается полукруглыми стамесками. Прямыми стамесками и косяком делают только самые примитивные виды геометрической резьбы. Профессиональный набор составляет около 200 шт., но в каждой конкретной работе используется лишь меньшая его часть (рисунок ниже). Точно подходящий размер нужен для серийной порезки.

Лучшие стамески – кованые. При ковке уплотняется кристаллическая решетка металла, приобретаемая повышенную прочность. Кузнецы делают инструмент из колец подшипников, ресор и толстых пружин, также хороши штыри от ткацких веретен.

Инструмент или «снаряд», по-старинному, надо любить. Работу, выполненную с недостатком инструмента, придется долго и упорно вышкуривать, а это уже совсем дурной тон.

Все обладатели настоящих резчицких наборов собирали их постепенно в течение нескольких лет, да и в течение всей жизни инструмент совершенствуется: менее качественный заменяется на лучший:

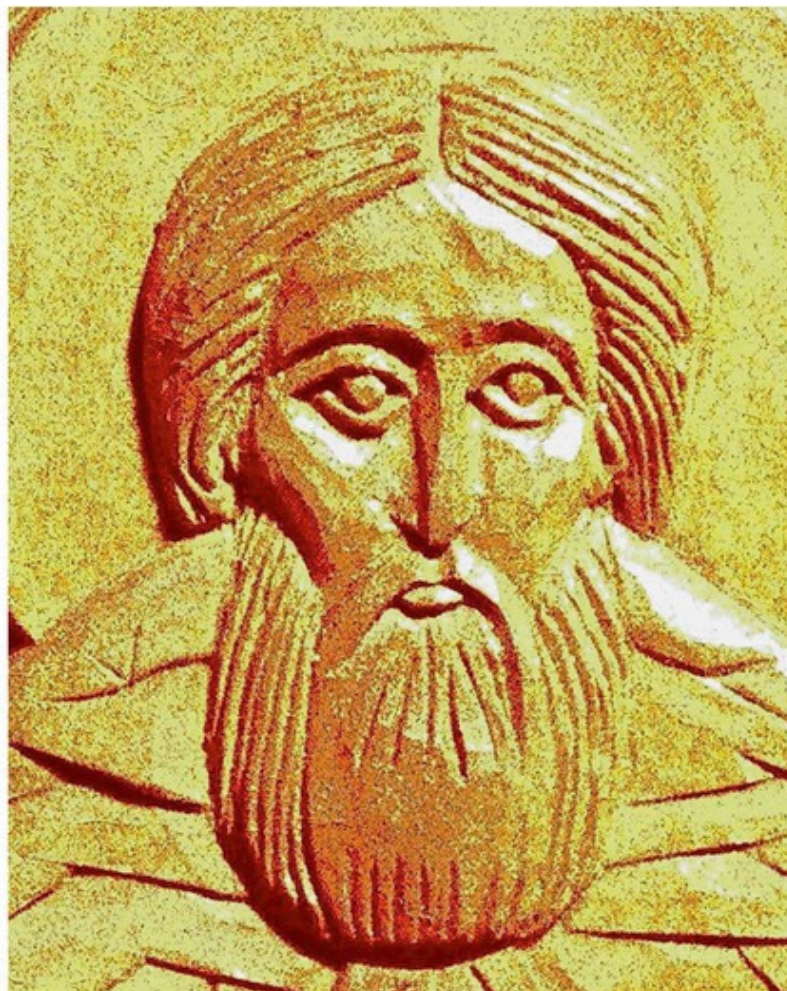


Скатка-кисА.

Резьбой называется то, что делается таким набором.

По внешнему виду качество стали не определишь, изделия одной и той же фирмы каждый раз могут быть разными. Импортный профессиональный инструмент (PFAIL Швейцария) очень дорог, а импортный ширпотреб от нашего мало отличается. Ощупывание стали напильником тоже не всегда показывает пригодность стамески, только уж если очень хорошо стесывается, значит, сталь мягкая, можно попробовать отдать термисту на перезакалку, или наоборот, перекаленную, крошащуюся сталь – на отпуск и нормализацию до желтого цвета. Различные марки стали имеют разный режим закалки и охлаждения. Заниматься этим кустарно иногда удается, а иногда нет. Дело тонкое. Кузнецы и инструментальщики приблизительно опреде-

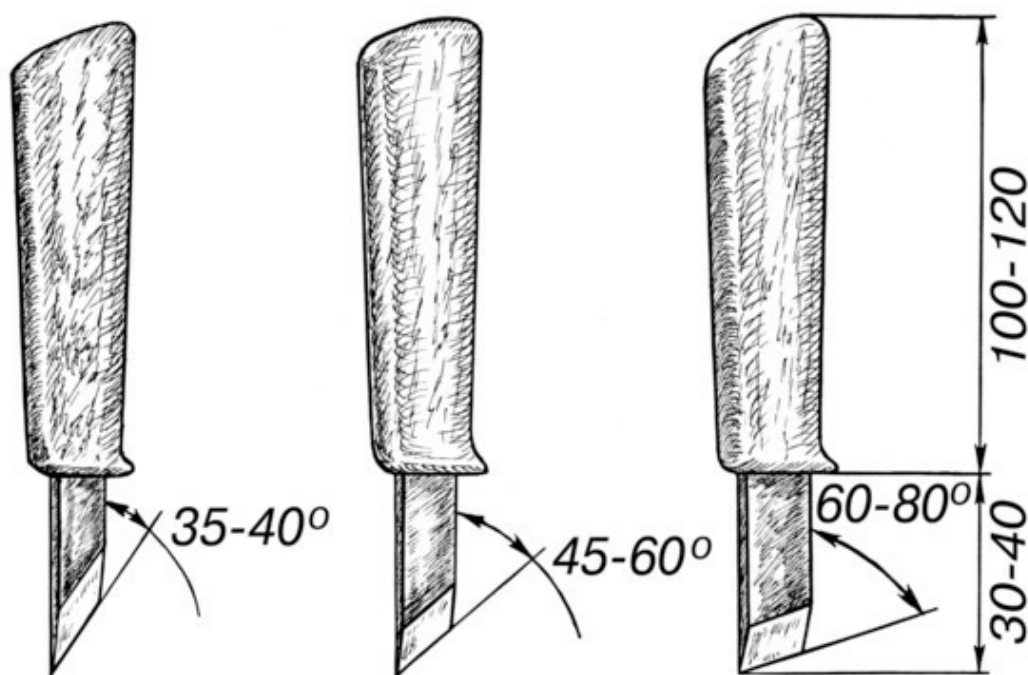
ляют вид стали по характеру искр на точиле. Качество инструмента окончательно определяется путем заточки и апробирования на дереве (смотри соответствующую главу). «Неправильную» сталь невозможно даже заточить, или она быстро тупится. Можно еще проверить стамеску вертикальным ударом киянки поперек волокон.



Сергий Радонежский. На лице видны следы стамески. При попытке сгладить их на компьютере теряется вся красота.

Виды радиусов стамесок. По степени скругления радиусы стамесок делятся на пять основных вида: крутые, полукрутые, полуотлогие, отлогие и полуплоские. По ширине стамески отличаются аналогично стандартам винтов: чем больше размер, тем больше шаг и наоборот. Вот для сравнения эти стандарты в миллиметрах: 1; 1,2; 1,6; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14 и далее шаг должен еще увеличиваться:

радиусы полукруглых стамесок



более острая форма лезвия предназначена для крутых поворотов, средняя - для отлогих, тупая - для прямых линий

Каких размеров не хватает, покажет сама работа. Меньше миллиметра нужно иметь еще две-три плоских стамески, которые делаются из надфилей и затачиваются с ребра. С плоской стороны надфиля можно сделать парочку отлогих размеров. Также нужны три косяка с двусторонней заточкой (рисунок выше). Острый угол применяется для крутых поворотов, полуострый – для плавных. Имеется в виду не угол заточки, а форма лезвия. Два косяка с односторонней заточкой, правый и левый – подрезать в углах фона. Кроме этого используются четыре или пять штук полуплоских стамесок, они применяются, когда нужно сделать прямую плоскость или фон где-нибудь в углублении, куда не влезешь рубанком, в том числе при выборке ковчега в иконной доске, режут ими преимущественно поперек волокон. Еще нужно около семи обратных стамесок с полуотлогим профилем, они незаменимы, когда по прямой или вогнутой кромке надо сделать скругление:



Обратная стамеска (О.А.)

Изготовление обратных стамесок. Изготавливаются они из прямых стамесок гораздо проще, чем обычные полукруглые. Плоскость простой стамески прикладывается плашмя к боку точильного круга и покручивается вдоль оси туда-сюда, пока не получится нужный радиус. Затем протачивается маленький желобок на фаске, также покручиванием. Для этого угол абразивного круга должен быть слегка скруглен. Смотри рисунки.

Изготовление полукруглых стамесок. Полукруглые стамески изготавливаются из прямых покупных следующим образом при помощи грубого отрезного круга. На рисунках для наглядности точило изображено без защитного кожуха, но для безопасности он необходим, надо только отпилить нижнюю часть для изготовления стамесок нашим способом. По центру полотна протачивается равномерный желобок. В самом начале линия получается кривоватая, стамеску надо чуть-чуть поправлять из стороны в сторону, чтобы попадать по центру, но по мере углубления камня в металл линия выравнивается:



Растачивание полукруглой
стамески движениями
вперед-назад и наискосок.
Запорченный конец срезается в
конце работы



Изготовление полукруглой стамески (О.А.)

Со стороны ручки глубина желобка сводится постепенно на нет, а на конце он обрывается как попало, и по окончании всех последующих операций конец срезается поперечным резом отрезного камня. После проточки узенького желобка начинаем протачивать окончательный

радиус. Стамеска водится вперед-назад наискосок по отрезному камню то в одну сторону, то в другую. Опора на желобок не дает сойти в сторону. От того, под каким углом мы двигаем, зависит крутизна профиля. После этого на прорезиненном абразивном круге тем же способом поверхность выглаживается, чтобы не было видно ни малейших царапин или рисок. Если нет такого круга, то это можно сделать шкурками, сначала средними, потом мелкими. Когда получена почти зеркальная гладкость, заваленный конец срезается поперечным резом потихоньку, чтобы не поджечь край (не размягчить, доведя до синевы) и тогда приступают к заточке (смотри след. главу). При изготовлении крутых стамесок больших размеров, отрезными кругами только начинают работу, а доделывают скругленными толстыми кругами. Тоненькими отрезными кругами можно сделать соответствующие узенькие размеры – царазики. Кузнецы и инструментальщики делают обычно чуть-чуть не то, что им заказывают, поэтому целесообразно вначале заказать им некоторую часть, а потом самому доделать то, чего не хватает. С первых попыток радиус будет получаться не совсем тот, но после 3—4 стамесок, как правило, все овладевают описанной технологией. Если у вас получилось несколько одинаковых стамесок, то это не беда: одна стачивается с боков на толстом абразивном круге крупной зернистости, и так из одного размера можно получить два разных.

Клюкарзы. Отдельным видом являются клюкарзы, ими залезают в глубокие места, ковши и другие впадины, однако если не заниматься целенаправленно деревянной посудой, то эти стамески употребляются редко. Используются еще клюкарзы-уголки. Все это лучше покупать в готовом виде. Самому можно сделать мелкие прямые клюкарзы-крючки из надфилей и прямых стамесок, в том числе две клюкарзы-косяка правый и левый.

Очень нужным инструментом является уголок или гейсмус. Три-четыре уголка очень облегчают работу. Резчицкий инструмент бывает на строительных рынках, в художественных салонах и на вернисаже в Измайлово в Москве. Действует магазин «Рубанкофф», в котором импортная профессиональная стамеска на май 2022года стоит 8 тр, а ручной рубанок 30—50тр.



прямая клюкарза-крючек
для выборки фона



клюкарза-уголок
для вогнутых желобов

(О.А.)



(О.А.)

Насаживание ручек. Длина стамесок с ручками может понадобиться самая разная, но длинная нужна реже. При необходимости насадить деревянную ручку на хвостовик стамески, трудно попасть в ось. Для этого, если нет сверлильного станка, дрель с соответствующим сверлом сидя укладывается вдоль между колен и деревянная ручка при насаживании на крутящееся сверло, не спеша покручивается рукой туда-сюда на 90 градусов. Таким образом, при изменении угла зрения на глаз при каждом повороте определяется и выправляется несхождение осей:

<https://disk.yandex.ru/i/mKNluXjy2THPSA>

Хвостовик стамески, когда засаживается в дерево, должен иметь тупой кончик, чтобы не расколоть ручку. Еще важным требованием к ручке является то, чтобы она не скатывалась

со стола и не покрывалась лаком, дабы руки не потели. Надо сказать, что у начинающих резчиков часто потеют руки от напряжения и от этого пачкается дерево, их можно мазать мелом или магнезией (порошок для гимнастов).

Обязательным требованием к любой стамеске и к косяку является то, что они не должны гнуться, поэтому покупные наборы с одноразовыми лезвиями-насадками для резьбы не годятся. Работать гнувшимся инструментом все равно, что управлять автомобилем с люфтом руля. Если у кого то руль на велосипеде болтался, то это дает представление, как приходится вилить. При раскладывании стамесок на верстаке надо следить, чтобы острие не тыкалось в железку соседнего инструмента. Стамеска, падающая острием в линолеум, тупится. Для хранения инструмента используется скатка или киса, её можно увидеть на фото в начале этой главы. Надо сказать о том, что мнение, будто острый инструмент служит для более ответственных операций, а тупой для менее, ошибочно. Во всех случаях инструмент должен быть острый. Кроме режущего инструмента затачиваются также прямые отвертки и молотки (чтоб не соскальзывали).

Для долбления пазов под шипы в столярных соединениях использовались долота. Это те же стамески, только более толстые. С долотами работают киянкой. Они служат для срезания более толстого слоя. Долото должно соответствовать толщине паза. Но это все архаика. Пазы сейчас делаются ламельным фрезером. А стамеска не должна превышать необходимого запаса прочности, что часто случается, например, у популярной фирмы «Krafttool». Из толстой стамески удобно делать крутой радиус.



Плоскую стамеску можно заточить с ребра, получив маленький радиус.

Практическая работа

Изготовление полукруглой стамески из прямой покупной. Используется электроточило с грубым отрезным кругом толщиной 2—3 мм. Кожух точила должен быть отпилен снизу. Прорезиненный абразивный круг.

1. Протачивание тонкого желобка
2. Постепенное растачивание радиуса движением вперед-назад и наискосок
3. Выглаживание шероховатой поверхности прорезиненным кругом со скругленными краями до полного исчезновения видимых глазом царапин. Возможно использование абразивных шкурок, вначале средних, затем мелких.
4. Срезание кончика стамески поперечным резом круга, не допуская посинения. В случае посинения испорченное место полностью стачивается, часто охлаждая в воде.

3. Правила заточки

Мастер глуп – инструмент туп (Даль)

Обдирка на электроточиле. Первым важным правилом при работе с электроточилом является то, чтобы не допускать перегрева, посинения и соответственно размягчения стали. Чем мельче абразив, тем скорее происходит перегрев. Во всех случаях, в том числе при работе с брусками, оселками и полировальными кругами, не надо сильно нажимать. Каждые несколько секунд работы на электроточиле инструмент опускается в холодную воду, тонкий инструмент макается чаще, при этом каждый раз надо внимательно рассматривать, какой получается фаска. Рекомендуется одновременно точить несколько стамесок, чтобы лучше остывали по очереди. Существуют упоры для точила, однако в некоторых случаях они мешают, и чем каждый раз привинчивать их и снимать, лучше научиться обходиться без них, на весу, это не трудно. Рабочую кромку абразивного точильного круга рекомендуется сточить наискосок, как это видно на рисунках из предыдущей главы. Так удобно обдирать сбоку длинные детали, чтобы они не упирались в корпус двигателя, да и в других случаях это удобно. Обдирку длинных деталей можно делать только с упора. При скруглении длинной кромки надо стараться водить инструмент равномерно, чтобы не делать углублений в камне. Стамески по липе затачиваются под углом 15—20 градусов, для работы по твердым породам – до тридцати. Угол заточки нельзя определять по длине фаски, она зависит от толщины железки. Прикладываем стамеску пяточкой к кругу и опускаем кончик, но чуть-чуть не до конца. Показателем того, что кончик дошел, является перескакивание в круговую идущих искр на переднюю плоскость стамески. Полное отсутствие искр с одного из краев показывает, что здесь стамеска не доходит до камня. Чтобы безопасно оторвать стамеску от абразивного круга, ее ручку сначала немного опускают, это чтобы рука не дрогнула.

<https://disk.yandex.ru/i/V5anp7qkQcoZuw>



Заточка (О.А.)

В процессе заточки положение инструмента постоянно подправляется, судя по тому, каким образом идут искры. Прикладывая фаску, надо уметь с нужного края давить чуть-чуть больше. Самый конец стамески опасно прикладывать, чтобы не поджечь. Если стамеска полукруглая, то одновременно поворачиваем или покачиваем ее вправо-влево вдоль оси. Если режущее жало стамески неровное, то выравниваем его отдельно под менее острым углом. Окончательно выравнивается оно на бруске. Абразивный круг должен каждые несколько дней очищаться и выравниваться карбидовым наконечником.



Карбидовый наконечник

На видео показано, как абразивный круг балансируется и как убирается биение, приводящее к вибрации и ползанию точила по столу:

https://disk.yandex.ru/i/0fnH9_vzB-B4nA

Крепить точило к верстаку не рекомендуется. Надо сделать опору, стоящую на трёх точках, тогда оно не будет покачиваться.

Заточка на бруске. А дотачивается вся фаска вручную на брусочке средней зернистости. Если давить сильно на брусок – конец лезвия погнется или обломается. Не надо закреплять брусок с двух сторон, достаточно упереть во что-нибудь спереди, это не позволит давить сверх меры. Признаком того, что заточка дошла до края, является наличие заусенца, который может почти не быть виден, но должен ощущаться при поглаживании пальцем. Общее правило, что палец ощущает неровность лучше, чем глаз.



Здесь виден заусенец на цикле, обычно он бывает меньше.

Полукруглая стамеска при движении вперед-назад по брусу одновременно покручивается вдоль оси, да еще не нужно водить по одному месту, чтоб не делать желобков на брусе. Можно и наоборот: левой рукой покручивая держать стамеску, а правой на весу двигать бруском. Есть еще способ, когда специально натачивается много желобков под разные радиусы, но для этого надо иметь несколько брусочков. Когда фаска прикладывается к брусу, чтобы ощутить ее полное попадание, надо покачать стамеску вперед-назад и строго осуществлять движение в найденном положении. Для плоских и полукруглых стамесок следует держать разные бруски.

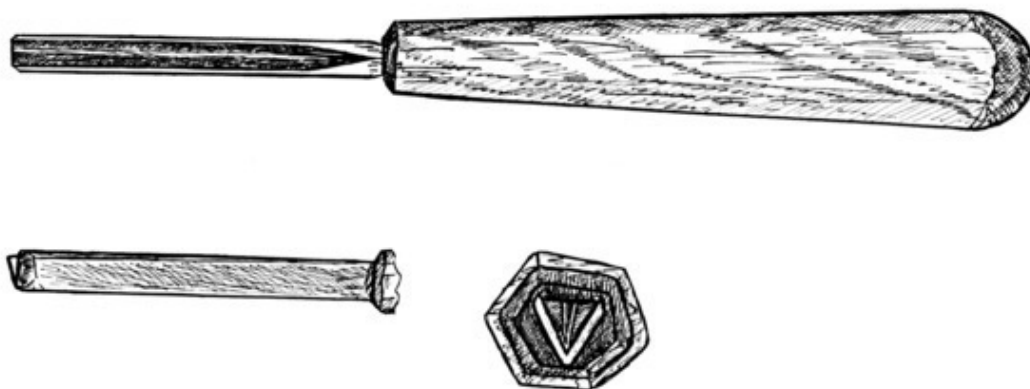
Перед **правкой на оселке** протираем стамеску тряпкой, чтобы не было ненужного похрустывания. После образования заусенца переходим к его удалению с помощью мягкого, тонкого оселка голубого или белого цвета. Хорошо делать это на весу маленьким плоским оселочком. Начинают править с той стороны, куда загнут заусенец. Для попадания точно по фаске надо повернуться к свету таким образом, чтобы наличие или отсутствие тени между кончиком и оселком указывало, насколько правильно совпадают фаска и оселок. Попеременно чешем оселком с разных сторон стамески до исчезновения заусенца. То, что заусенец сошел, должно чувствоваться по изменению звука на более мягкий. Желоб полукруглой стамески изнутри обрабатывается скругленной боковой кромкой оселка. Когда оселок сработается, его можно выровнять, потерев о крупнозернистый брусок. Став тоньше, он подойдет для более узких стамесок, но если в самые маленькие размеры он не влезает, то используют мелкую шкурку, свернутую трубочкой. Бруски и оселки хранятся отдельно друг от друга в воде. Стамески уже 2-х миллиметров на электроточиле не точатся – только брусками и оселками. Обычные бруски и оселки теряют свои свойства через несколько месяцев. Долго служат японские бруски и отечественные алмазные. По японским оселкам зернистостью около 6000 ед. стамески трут только в одну сторону и змейкой – по направлению заточки, иначе они врезаются в мягкую

массу оселка. При работе оселками такой зернистости позволительно при последних движениях капельку затуплять угол заточки, но очень-очень осторожно, это микрофаска. На брусках и оселках образовывается металлический налет, который легко стирается пальцем, когда они мокрые. Бруски и оселки довольно часто нуждаются в замене. Но при изменении геометрических размеров точильных камней и при изменении высоты стола, места расположения, каждый раз приходится заново к ним привыкать. А при правке на весу этой проблемы не возникает.

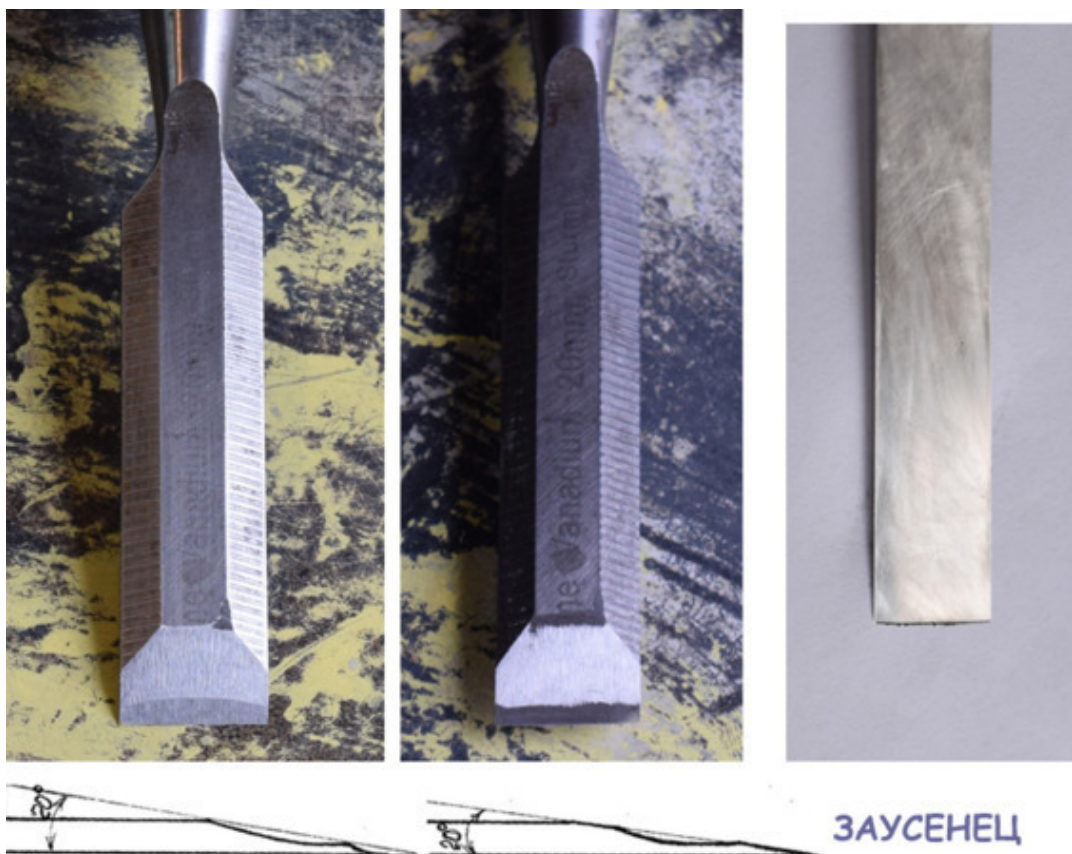
<https://disk.yandex.ru/i/365jxbU30s1kKg>

Заточка обратных стамесок, уголков и клюкарз. Для заточки обратных стамесок сначала фаска-желобок точится о тупой угол сточенного наискосок абразивного круга, как показано в предыдущей главе. Далее для обратной стамески надо иметь полукруглый брусок, его можно сделать из обыкновенного, обточив на электроточиле аналогично тому, как скругляется сама обратная стамеска. Заусенец снимается оселком.

Наибольшую трудность представляет заточка уголков – **гейсмусов**. После заточки сторон уголка посередине образуется маленький носик. Носик снимается навесу, стачивая и одновременно покручивая бруском средней зернистости подобно тому, как точится полукруглая стамеска. Сам же оселок для того, чтобы залезть внутрь уголка, затачивается с торца о брусок под углом немного меньшим, чем внутри гейсмуса. И попеременно две стороны изнутри и снаружи правятся. Если изнутри уголка надо удалить абразивную крошку или воду, это делается кистью.



Гейсмус или уголок – необходимый инструмент, представляющий наибольшую трудность в заточке.



ЗАУСЕНЕЦ

Прогибы на фасках преувеличены для наглядности. В реальности они заметны только точильщику.

I-ЫЙ ЭТАП

Обе фаски выработываются на абразивном круге электроточила. Ближайшая к краю под более тупым углом.

II-ОЙ ЭТАП

На бруске с краев натачиваются две параллельные фаски. Между ними располагается остаток прогиба от электроточила.

Заусенец снимается при правке оселком.

Клюкарзы снаружи точатся подобно полукруглым стамескам, а внутри правятся самой мелкой шкуркой, прижимая ее пальцем. Общим правилом при заточке всех видов инструмента является то, что передняя грань трогается только оселком или мельчайшей шкуркой и не должна иметь царапин и выщерблин.

Полирование на войлоке. По окончании правки инструмент полируется на войлочном круге при помощи зеленой пасты ГОИ или средств для полировки машин, только не путать с полиролями, содержащими искусственные или натуральные воски. Паста бывает совсем сухая и мягковатая. Нужно брать мягкую. Полировка с двух сторон продолжается в течение нескольких секунд, дольше нельзя – жало заваливается или перегревается. Если после полировки выясняется, что стамеска режет плохо, значит, надо перетачивать, а не полировать дальше. Результат всей работы проверяется резаньем по полторцу липового брусочка. Стамеска должна идти легко и оставлять гладкий блестящий срез. Если этого не получается, то опять правим и полируем; снова не получилось – точим на бруске, правим, полируем по-новой. Режущую грань следует внимательно изучать и по ее виду определять – достаточно ли только подправить оселком или опять начинать всю песню по-новой. Для полировки внутренней стороны уголков (гейсмусов) изготавливается липовый брусочек, по торцевой части кото-

рого, поперек волокон сострагивается угол немного меньший внутреннего угла этого инструмента, на него намазывается паста ГОИ и полируется.



Срезы острой и тупой стамески по липе.

Жало тупой стамески при попадании на него луча света блестит под определенным углом. Стамеску, севшую в процессе работы, если жало по внешнему виду не имеет изъянов, обновляют на полировальном круге. Однако многожды полированное острие хоть и дает чистый срез, однако идет с большим трудом.

Войлочный круг для полирования можно насадить на двигатель от мясорубки или соковыжималки.

Боковые углы жала у стамесок должны быть максимально острыми под углом 90 градусов, ими тоже отдельно можно подрезать дерево, как косяком – это называется московская заточка. При изготовлении богородской игрушки углы закругляются – это богородская заточка.

Железки от рубанков точатся аналогично прямым стамескам, только для проверки ровности жала к нему можно прикладывать линейку и угольник. На всех стадиях заточки одновременно с размашистыми движениями делаются подправления, которые не заметны стороннему наблюдателю.

От столярной работы инструмент тупится гораздо хуже, чем от резьбы. Капли клея и лака на верстаке тупят не только инструмент, но также делают вмятинки на мягких породах дерева.

Верстак надо счищать циклями. Поглаживание рукой обнаруживает выпуклости точнее, чем глаз, только гладят верстак поперек волокон, чтобы не словить занозу. Острыми стамесками не точат твердые карандаши – они тоже затупятся. По неясной причине тупятся также долго хранящиеся стамески. Для заточки циклей и сверл используют алмазные диски с боковой рабочей частью.

В случаях, когда электроточило «ползает» по столу от вибрации, под него можно положить коврик или кусочек тонкого поролона.

Практическая работа

Заточка обычной прямой стамески.

Материалы: стамеска прямая, электроточило, абразивный брусок, оселок, войлок с пастой ГОИ.

1. Если жало стамески сильно кривое, выравниваем его, держа в упор к кругу.
2. Продолжаем выравнивать жало под углом к кругу, но угол слегка больший окончательно требуемого – это как бы первая фаска (**см. рис. 9**). Искры при этом перескакивают на стамеску.
3. Натачивание второй фаски. Стамеска прикладывается пяточкой и потихоньку наклоняется вперед, но не доходя до жала так, чтобы искры уходили внутрь (**см. рис. 8**). Идет заточка движениями из стороны в сторону.
На протяжении всех операций стамеска часто опускается в воду.
Фаска с края должна быть тоньше основной.
4. Заточка на мокром бруске. Стамеска прикладывается к бруску и покачивается, чтобы нащупать примыкание. Заточка до образования 2-х фасок и прогиба между ними.
5. Правка оселком. Поворачиваемся к свету, чтобы тень от стамески на оселок показала степень примыкания. Работа оселком до исчезновения заусенца
6. Полировка на войлоке с пастой ГОИ. С двух сторон по 2—3 сек.
7. Проверка остроты на брусочке липы срезом по полуторцу.

4. Фигурная выпиловка

Без ремесла – без рук (Даль)

(Хотя руки, по современным данным, у всех растут из одного и того же места – из нижней части коры головного мозга).

Каждый старый деревянный русский дом был украшен более или менее богатой пропиленной (сквозной) резьбой. Хотя резьбой назвать это можно лишь условно, ибо выполняются эти узоры в основном выпиливанием, а стамесками только подправляются. Долгими зимами прадеды выводили все это ручными лобзиками и выкружными пилами. В наше время редко у кого хватит терпения на подобный подвиг. Накладные украшения назывались раньше прилепами.

Нанесение рисунка. Перед тем как выпиливать, карандашом наносится рисунок; если мотив повторяется, то его переводят с бумаги через копирку или по трафарету. Для русской работы характерно несоблюдение точной симметрии в узорах. В наш век стандартизации и механизации небольшая такая неправильность должна цениться, как признак ручной работы. Но все-таки если необходимо, чтобы две стороны были симметричными, бумага складывается пополам и рисунок переводится через копирку. Фактура дерева препятствует тому, чтобы по ней можно было точно работать карандашом, поэтому не надо слепо доверяться карандашной линии, а корректировать резьбу и выпиловку на глаз.

Основной процесс. После нанесения рисунка на заготовку в каждом сквозном проеме высверливается отверстие, чтобы в него просунуть пилку электролобзика (рисунок ниже). Если размеры имеющихся перек подходят под скругления и крутые повороты, то их пускают в ход: пилкой так ровно не пройдешь. Пилка электролобзика всегда дает скос – это неизбежно. Для более точного пиления существуют лобзиковые станки, где пилка закреплена с двух сторон. Только здесь имеется то неудобство, что ее на каждом отверстии надо переставлять и завинчивать. Когда пилка не вписывается в крутой поворот, надо периодически возвращаться назад. Вообще, если пилка сошла с нужного направления, надо вернуться назад, а не тянуть ее куда хочется. Расположение линий орнамента может колебаться в мелкой резьбе до нескольких миллиметров и более сантиметра в крупной, но когда стамесками подправляются линии с целью придания им гибкости, здесь счет идет на доли миллиметра. Работа лобзиком тем точнее, чем медленнее. Для выпиливания особо маленьких и тонких деталей, возможно закреплять электролобзик в тиски, подошвой кверху, и крепить на подошву тонкую фанерку с отверстием для пилки. У неумелого пильщика пилка виляет, как руль у начинающего велосипедиста. Подправлять ее нужно не время от времени, а ежесекундно. На рисунке в самом низу показана пилка Progressor с трехсторонней заточкой. Она предпочтительнее для прямолинейного пиления.



В электролобзик вставлен обточенный на наждаке надфиль.

без развода для прямолинейного пиления



для поперечного пиления



пилка с широким разводом универсальная



(О.А.)

Для крепления пропиленной резьбы на наружных частях дома в тонких местах просверливаются отверстия под гвоздь, чтобы не расколоть. Для защиты от атмосферных воздействий лучше использовать пропитки-антисептики, сейчас вышло много отечественных разновидностей. Покрытое олифой, дерево потемнеет через несколько лет. Покрытие горячей олифой незначительно удлиняет срок ее стойкости. Годятся также паркетные масла и отечественные лаки ПФ. Только надо следить за тем, что они бывают для внутренних и наружных работ. Возможно использование масляной краски, жидко разведенной разбавителем, в качестве морилки.

Сколы. Для выпилки деталей внутри дома требования гораздо более высокие. При торцовом отпиливании ножовкой или лобзиком в конце нажим меньше, чтобы не сколоть остаток. От сильного нажима при пиление – бахрома сильнее. Пилки для лобзика бывают с обычным и противоположным наклоном зубьев, значит и бахрома получается с той стороны, куда зубья направлены. При работе с обратными пилками приходится сильнее прижимать лобзик книзу. Для выпилки мелкого орнамента продаются соответствующие тонкие пилки, подходящие под стандартные крепления. Для прямолинейного пиления служат пилки без развода. От пилок с поперечным зубом бахрома с двух сторон одинаковая. Минимальные сколы от мелкозубой поперечной пилки. Универсальные зубья скошены вперед. Существуют лобзики, переключающиеся на движение пилки слегка по эллипсу (вперед-назад) для очень эффективного прямолинейного пиления. Получившиеся сколы можно убрать путем снятия фаски. Сильнее сколы на мягком дереве.



Владимирская - работа Лии; кокошник - копия сохранившегося фрагмента из Соловков

Живописный эффект, придуманный нами в 90-х: Золото клоками.

Зачистка. В пропильной резьбе, предназначенной для интерьерного расположения, необходимо начисто обработать все опиленные внутренние торцовые части. Для этого используются насадки на дрель в форме эксцентрически расходящихся лепестков шкурки, которые бывают разных размеров.



Насадки на дрель

В углах, куда не достанешь этими насадками, подрезают косяками и стамесками. В этом случае, и в случае заготовки под дальнейшую рельефную резьбу, выпилка идет с небольшим припуском. Обработать внутренние поверхности одними стамесками – задача, требующая уже приличной резчицкой квалификации и профессионального набора инструмента.

<https://disk.yandex.ru/i/gYKHPVNwDO9FIg>

Примером резьбы, выполненной на основе выпилки в 1987 году, служит наш киот с Лиинной иконой (предыдущий рисунок). На поверхности есть завитки, выходящие из общей высоты рельефа. Они отдельно наклеены. На фото это не очень видно, но этот эффектный прием надо принять к сведению. На полях Владимирской применен декоративный эффект, который мы изобрели в 90-х – «золото клоками». Я думаю, что если древние иконы чудом привести в первоначальное состояние, они бы много потеряли.

5. Мозаика

Различные виды мозаики известны с древности. При строительстве Ветхозаветного Храма в Иерусалиме Бог избрал Веселееила, дав ему таланты работать со всеми видами материалов.

Есть разные версии происхождения слова «краснодеревщик». Одна – это столяр, владеющий техникой фанерования. Другая – это специалист по ценным породам, хотя по белым породам под чистовую прозрачную отделку работать не легче, только менее ответственно, потому что испорченное не так дорого заменить. И наконец, от русского слова «красно» – красиво. Сами мастера знают, что связать правильно раму, чтобы она не была пропеллером, труднее, чем оклеить ее шпоном.



Резачок для мозаики из сработанного метчика. Метчик служит для нарезки резьбы в металле. Уплощенным концом ручки притирают при наклеивании.

Инкрустация может включать: дерево, камень, металл, перламутр, драгоценные камни и металлы, кость и др.

Египетские саркофаги с инкрустациями сохранились до нашего времени. Кое-что можно увидеть в Музее им. Пушкина в Москве. (не путать с музеем-квартирой поэта Пушкина, находящемся также рядом с метро Кропоткинская). Устойчивое сочетание 3 материалов открыл в XVIII веке французский мастер Шарль Буль в эпоху барокко. Это черное дерево (или его имитация), бронзовые прожилки и орнамент, нарезанный из оранжевого панциря черепахи (рисунок ниже).

Металлические жилки (унцукульская инкрустация) используют и сами по себе, как некий филигранный рисунок. Сами жилки должны быть шириной около 2 мм и глубиной около 6 мм, и сходиться на конус. Линии рисунка намечают резакон, и прожилки забивают при помощи шаблонов. В мягкое дерево можно брать прожилки и без конуса. При реставрации эти прожилки имитируются сусальным золотом, используя малярный скоч. Врезка металлической жилки в шпонированную поверхность создает впечатление массива. Орнамент из латуни толщиной около 1 мм можно вырезать маленькими изогнутыми ножницами для ногтей. При работе листик изгибается в разные стороны. А по окончании выпрямляется через твердое дерево молотком.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.