

Алексей Абрамов

# Древоделение. Как стать фрилансером. Часть I, техническая.

с фотографиями,  
техническими  
рисунками и  
интерактивными  
ссылками.



Алексей Абрамов

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

«Издательские решения»

**Абрамов А. Г.**

Древоделение. 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»). Также попутно припоминаю жизненные рабочие ситуации своего тридцатилетнего стажа.

ISBN 978-5-44-748866-6

© Абрамов А. Г.  
© Издательские решения

## Содержание

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Древоделение. Как стать фрилансером. Часть I, техническая | 6  |
| Оглавление технической части                              | 8  |
| 1) Дерево – материал будущего                             | 8  |
| 2) Изготовление резчицкого инструмента                    | 8  |
| 3) Правила заточки                                        | 8  |
| 4) Фигурная выпилка                                       | 8  |
| 5) Мозаика                                                | 8  |
| 6) Трехгранно-выемчатая резьба                            | 9  |
| 7) Древнерусский рельеф                                   | 9  |
| 8) Глубокая резьба                                        | 9  |
| 9) Объем                                                  | 9  |
| 10) Столярные конструкции                                 | 9  |
| 11) Электроинструмент                                     | 10 |
| 12) Заготовки под резьбу                                  | 10 |
| 13) Склеивание, шпаклевание, тонировка                    | 10 |
| 14) Лакирование, окраска, восшение                        | 10 |
| 15) Золочение                                             | 11 |
| 16) Реставрация                                           | 11 |
| 17) Этапы творчества                                      | 11 |
| Предисловие                                               | 13 |
| 1. Дерево – материал будущего                             | 16 |
| Практическая работа                                       | 25 |
| 2. Изготовление резчицкого инструмента                    | 27 |
| Практическая работа                                       | 32 |
| 3. Правила заточки                                        | 33 |
| Практическая работа                                       | 37 |
| 4. Фигурная выпилка                                       | 38 |
| Конец ознакомительного фрагмента.                         | 41 |

# **Древоделение. Как стать фрилансером**

## **Часть I, Техническая.**

**Алексей Георгиевич Абрамов**

*Иллюстратор* Ольга Аннушкина

*Корректор* Наталья Александровна Ростовская

© Алексей Георгиевич Абрамов, 2018

© Ольга Аннушкина, иллюстрации, 2018

ISBN 978-5-4474-8866-6

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## Древоделение. Как стать фрилансером. Часть I, техническая



Ольга Аннушкина: иллюстрации, 2016. Черно-белые рисунки помечены, как (О.А.)

*Корректор:* Наталья Александровна Ростовская

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero



Одна из самых первых работ автора

**Ссылка на наш Канал в Youtube**, содержащий более 100 технических видео из книги:

[https://www.youtube.com/user/Abramovag/videos?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/user/Abramovag/videos?view_as=subscriber)

Также эти интерактивные ссылки приведены в конце книги.

**Абрамовы – семейная мастерская.**

**Реставрация, икона, живопись, скульптура.**

<https://ab-ram.jimdo.com/>

Здесь следует оставлять вопросы и комментарии, в том числе отрицательные. Если вы заметили ошибки, пишите, мы обязательно скоординируемся.

## **Оглавление технической части**

### **1) Дерево – материал будущего**

1. влияние влаги на древесину
  2. сушка древесины
  3. вымачивание в масле
  4. укладывание в штабель
  5. влияние перемен климата
  6. пороки древесины
  7. разница между твердыми и мягкими породами
  8. особенности основных пород
  9. эстетические свойства
  10. ускоренная сушка
- Практическая работа

### **2) Изготовление резчицкого инструмента**

1. качество инструмента
  2. виды радиусов стамесок
  3. изготовление обратных стамесок
  4. изготовление полукруглых стамесок
  5. клюкарзы
  6. насаживание ручек
- Практическая работа

### **3) Правила заточки**

1. обдирка на электроточиле
  2. заточка на бруске
  3. правка на оселке
  4. заточка обратных стамесок, уголков и клюкарз
  5. полирование на войлоке
- Практическая работа

### **4) Фигурная выпиловка**

1. нанесение рисунка
2. основной процесс
3. сколы
4. зачистка

### **5) Мозаика**

1. инкрустация
2. интарсия
3. маркетри



- 4. лобзиковый станок
- 5. фанерование
- 6. паркетри

## **6) Трехгранно-выемчатая резьба**

- 1. мотивы
- 2. приемы резьбы
- 3. статистический метод оценки качества
- Практическая работа

## **7) Древнерусский рельеф**

- 1. принципы плоского рельефа. Резчик Амвросий
- 2. технология
- 3. сопряжение дуг
- 4. характер мелких элементов
- 5. Абрамцево-Кудринская резьба
- Практическая работа

## **8) Глубокая резьба**

- 1. заготовки
- 2. «оболванивание»
- 3. вырезание волны
- 4. зачистка
- 5. орнаменты
- Практическая работа

## **9) Объем**

- 1. пластилин и рисунок
- 2. опилование
- 3. оболванивание
- 4. Эрзя и Коненков
- 5. Скульптурные головы

## **10) Столярные конструкции**

- 1. разработка схемы
- 2. рамочно-филеночная вязка
- 3. крепление индонезийской соломки
- 4. важный столярно-плотницкий секрет
- 5. пилы
- 6. простейшие соединения
- 7. Ремонт дверей
- 8. сверление
- 9. штангенциркуль

## **11) Электроинструмент**

1. какой инструмент покупать
2. дисковые ручные пилы
3. торцовая пила
4. электорубанки
5. рейсмусный станок
6. фрезеры
7. ленточная пила
8. шлифовальные работы
9. точение
10. соосное сверление длинных заготовок

## **12) Заготовки под резьбу**

1. понятие точности
2. накапливание погрешностей
3. доведение до ума бытового станка
4. склеивание делянок
5. ручной рейсмус-отволоок
6. настройка рубанков
7. шпонки
8. расклинивание стволов
9. распиливание отщепов на дощечки

## **13) Склеивание, шпаклевание, тонировка**

1. изготовление вставок
  2. шпаклевание
  3. разбавление клея
  4. восковые палочки
  5. герметики и клеи
  6. тонирование
  7. заделка сучков
  8. «античный дуб»
- Практическая работа

## **14) Лакирование, окраска, вошение**

1. столярная подготовка
2. морилки
3. лаковые морилки
4. вошение
5. масла
6. масляная краска
7. быстросохнущие лаки
8. масляные лаки
9. полирование акрилово-полиуретановыми

водными лаками.

10. полиэфирный лак

11. свойства лаков

12. копируйте патину

Практическая работа

## **15) Золочение**

1. левкас

2. лишевание

3. приклеивание на мордан

4. золочение рельефа

5. золочение плоскости

## **16) Реставрация**

1. консервация и реставрационная реконструкция.

2. разборка

3. укрепление шипов

4. способы смывки

5. реставрация шпона

6. старые покрытия

7. дорезка

8. полировка шеллаком

9. цикли

10. наклеивание зеленого сукна, искусственной и натуральной кожи.

11. янтарный лак

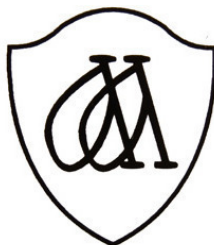
12. окунание

13. обтяжка

## **17) Этапы творчества**

## **18) Сказки про дерево и деревянщиков**

## **19) Как себя поберечь**



На обложке фото работы А. Абрамова «Царица Савская», за которую получено звание лауреата на конкурсе дизайнеров. Когда она была выставлена на художественных сайтах в 2002 году, мастера отказывались верить, что это не фотошоп. Завкафедрой мебели в Строгановке, Мария Терентьевна Маастровская, также не поверила, что это не плагиат. Но несколько лет спустя сама подтвердила наше авторство.

В книге приводятся работы автора.



Процветший крест.

## 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 хуже мучаешься, тем лучше результат – не существует. Освоив книгу, можно научиться быть независимым человеком, или фрилансером, выражаясь термином, впервые введенным Вальтером Скоттом. Успех дается Богом. Но благословение и спасение не одно и то же. Дары Божии можно получить настойчивостью, как бедная вдова в притче о неправедном судье (Лука. 18 гл; стих 2). Почему дается благословение, нам знать не дано. Знаем только, что Господь «хочет, чтобы все люди спаслись» (1 Тимоф. гл.2 стих 4). Примером того, как можно выклянчить желаемое, служит история повешенного декабриста Рылеева. В детстве он болел и должен был умереть, но мать молилась слишком усердно. В видении ей было сказано, что если он не умрет сейчас, то кончит плохо. Можно по-разному относиться к деятельности тайного общества, на если мать была христианкой, события на Сенатской площади были для нее однозначно уголовным преступлением. Бог относится к нам по-человечески, потому что, будучи Бесконечным, одновременно является Личностью.

Положительные изменения в России наблюдаются по улучшению товаров в иконных лавках. Продолжается беспрецедентное восстановление и строительство храмов, вырос спрос на реставрацию старинной мебели, вместе с тем, усилилась конкуренция, и постоянно повышаются требования к качеству. Не мы эту гонку придумали, поэтому будем уважать конкурентов – они помогают нам расти. Только с надеждой на Всевышнего можно выжить, оставаясь честным человеком. Качество российских товаров в последние годы растет и порядочные российские производители, как и люди искусства, ждут, чтобы в стране занялись ликвидацией недобросовестной рекламы. Клеймо «профессиональное» ставится на чем попало, процветает плагиат. От того, что промышленная продукция представляется как ручная и эксклюзивная, фрилансеры терпят ущерб. Нелишне подчеркнуть, что рекламируя нечто объективно ценное, мы рекламируем самих себя. Можно даже сказать грубее: примазываемся к чужой славе. Не скажу, что и я к этому не причастен, но стояние под музыку медных труб обязывает и самого человека тянуться, стараться и соответствовать. Только результаты такого поступка могут сказаться не сразу. Поставить на российского дизайнера или художника – риск, на который должны быть способны настоящие мужчины. Между прочим, бывшая победа Запада в холодной войне – это в значительной степени победа дизайнеров. Но резьба по дереву – одна из немногих областей, которую в СССР делали хорошо. Проучившись когда-то в Академии Информатики (МЭСИ), берусь пророчествовать, что проблемы эти решатся развитием программирования, но не без государственной воли. А чтобы предвосхитить возникновение новых проблем, пророком можно не быть. В то время, когда страну хотят разъединить и лишить независимости, вопросы ремесла не самые главные. Когда воссоединятся три братских народа, работы художникам будет, хоть отбавляй, вот тогда-то и «нарежемся».

Изменение во вкусах на деревянные изделия в нашей стране отражает движение в сторону национальных и религиозных начал. Глобалистский девиз одинаковости прельщает все меньшее число людей. На смену фабричной безжизненной правильности приходит живая линия, фактура, патина, потертость. Вместо цветовой монотонности – живописность. Позолота на резьбе не должна быть похожа на новый полтинник. Переход современного архитектурного стиля от модернизма и постмодернизма к деконструктивизму – это тоже шаг в сторону нерегулярности и нестандартности, в иное направление от идеалов мирового правительства. Только этот стиль не будет столь же массовым, как его предшественники – слишком дорогое

удовольствие. Хозяева современного искусства боятся независимых и незаменимых специалистов. Лепить одинаковые коробки для них лучше во всех отношениях. Но когда ширпотреб делается путем создания программы и нажатия кнопок, надо наконец понять, что такое ручной труд!

Книга, не претендующая на полноту, и избегая наукообразия, написана простым разговорным языком в помощь кустарным мастерам, имеющим некоторый опыт работы. Древоделы народ интеллектно не изуродованный, поэтому допускаются даже жаргонные выражения, как более доходчивые. В некоторых случаях, и в определенном смысле «забей и не парься», тоже христианский девиз. Мы филфаков не кончали и выражаемся, как можем.))) Однажды захотелось разобраться, чем разбавление отличается от растворения. В профессионально-техническом издании «Технология отделки столярных изделий» Н.И.Прозоровского, в начале №8 -й главы этому было посвящено 23 строки. Многократное прочтение приводило к абсурдному выводу, что растворитель – это то, что растворяет, а разбавитель – то, что разбавляет. Ответ же прост, как стакан воды: растворитель разводит твердое, а разбавитель – жидкое. Где просто, там ангелов со сто, говаривал Амвросий Оптинский. Как технические издания, так и торговые инструкции, часто придумывают лишние сложности, чтобы произвести впечатление научности. Иллюзия повышенной наукоемкости служит обоснованием завышенной цены. Издатель гарантирует, что настоящая книга этим не страдает. У работающих авторов, однако, есть другой недостаток: мы можем что-то упустить, как «ежу понятное», на наш взгляд. Но дело в том, что между ежами нет единомыслия. Понятное одному ежу, другому ежу может быть не понятно. 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. Тем не менее, глупо стремиться дойти до всего самому. Узнавая от других, мы смиряемся, и за это нам дается что-то понять и своей головой. В средние века рецепты соблюдались в тайне, но вступившему в цех они открывались, а сейчас в интернете пишут обо всем, но найти живого учителя сложно. Полезно быть участником интернет-сайтов «Мастеровой» ([woodtools.ru](http://woodtools.ru)), «Клуб резчиков» ([rezbaderevo.ru](http://rezbaderevo.ru)), и реставрационного ([art-con.ru](http://art-con.ru)), где постоянно обсуждается профессиональная информация, и выставляются работы.

Книга эта о трех специальностях: резьбе, столярном деле, и отделке. Вместе они составляют реставрацию. Может так же быть полезной при ремонте квартир. 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, но не информацией, и постигаются во многом методом «тыка». На сайте [rezbaderevo.ru](http://rezbaderevo.ru) посторонний человек поймет любую тему, а у столяров на «Мастеровом» значительная часть будет недоступна. Учит больше всего 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 специализируется на учебниках. Договор был подписан генеральным директором, начальниками отделов, получено одобрение технического рецензента. Художники и редакторы относились приветственно, предполагалось подарочное издание. То, что проект не прошел, трудно объяснить иначе, чем политикой фонда Сороса. Но их время прошло. Можно предполагать, что традиция кустарного промысла была прервана в нашей стране, мы, как и иконописцы, создаем ее почти заново, однако с использованием современных возможностей. Величайшее значение в деле возрождения храмов могут играть двенадцать альбомов «Народные русские деревянные изделия», собранные в результате поездок по северу графом А.А.Бобринским (1861—1938), выдающимся этнографом и общественным деятелем. Они открывают широкий мир древнерусского творчества, заграждая уста знаатокам, во всем видящим иноземное влияние. Количество приемов в деревообработке меньше,

чем в наукоемких отраслях, но их последовательность каждый раз новая и разрабатывается индивидуально. В ремесле также как и в умственном труде, есть задачи типовые и нестандартные; 1/3 или 1/4 приемов древодела используются 1-2-3 раза.

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 внушителен (не забываем пить молочко, невзирая на посты). В книге приводятся те материалы, которые легкодоступны и широко распространены на современном рынке.

Я избрал этот путь в 1981-ом году, следуя призыву Солженицина: выйти из системы. Одни называют его националистом, другие либералом, однако на эту тему пойдет разговор во II Части книги.

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 постепенно перетекает из Москвы в регионы. Училище, которое я кончал, закрыто. Не барское это дело, по мнению москвичей, 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.



Дарохранительница Николы в Пыжах на Ордынке.

## 1. Дерево – материал будущего

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

Древесина – материал проблемный. На строительных рынках конфликты чаще всего случаются при продаже пиломатериала. Покупатели роются в штабелях, отбирая, что получше – это приводит продавцов в напряжение. Всегда есть к чему придаться: трещина, сучок или другой какой естественный порок древесины. Идеально правильной геометрической формы также не бывает. В нестандартных арифметических подсчетах часто бывают ошибки, сознательные или случайные. А если еще начать интересоваться, сколько и как сушилось, на неприятный тон нарваться можно очень легко, несмотря на то, что грубить при капитализме положено покупателю, а не продавцу, как при социализме. Покупая готовые щиты, бруски или рейки, опасно рассчитывать потом докупить остаток. Одинаковые по виду детали могут оказаться некалиброванными. Для столярных соединений это важно.



Реставрация неоготического шкафа. Конец XIX в. За рекордный срок правления королевы Виктории в Англии (1837—1901г.г.) сменилось много стилей. Но Викторианский стиль – это неоготика.

**Влияние влаги на древесину.** Влага составляет около половины веса свежего дерева. 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 сопреть 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. 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 подходит, он годится на плотницкие работы и на не очень ответственную столярку. Хвоя – дрянной материал: чередование плотных и мяг-



ких слоев не позволяет ни отпилить, ни просверлить, ни отрезать точно. 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.

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.

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://www.youtube.com/watch?v=zB6iOqFGB5E&t=16s>

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 выпиливать. 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.

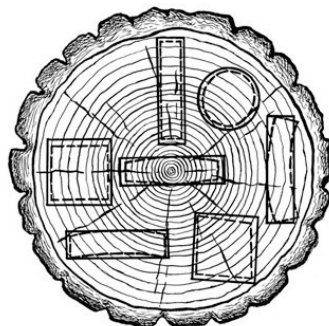
Калибровка досок по ширине производится следующим образом:

<https://www.youtube.com/watch?v=DQKcMumlnOI>

**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.

Сушка древесины:

<https://www.youtube.com/watch?v=0u9yDUcLT-A>

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

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.

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 пиленного. 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 отличии от свежего – это способность циклеваться:

<https://www.youtube.com/watch?v=JKHt9U09kqw>

**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.

**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, перекладывают 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 кирпичи. Нельзя сушить материал в непрветриваемом помещении, а также на сквозняке и на солнце. Торцы досок и бревен закрашивают 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.



Полка для икон. Дуб, мореный под красное дерево.

**Влияние перемен климата.** Вредны для дерева резкие перемены температуры и влажности. Однажды в старом здании Третьяковской Галереи, находившимся в аварийном 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.

Мою работу «Скифская пленница» приходится время от времени реставрировать, такова судьба деревянных изделий:

<https://www.youtube.com/watch?v=TJQVVVn8DXY>

**Пороки древесины.** Сильно ослабляют прочность древесины сучки. Бывает, что брус, пересеченный сплошным сучком, распадается даже без приложенного усилия. Полость мертвых 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:

<https://youtu.be/22crTasg6n0>

Различные пороки древесины иногда могут, наоборот, быть художественно интересными: изменения цвета, пятна, волны, крапинки, грибные поражения, закручивающиеся рядом с суч-

ками 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.



Никола. Резьба по дубу без отделки.

**Разница между твердыми и мягкими породами.** Если, условно говоря, сила резания сосны 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. Во многих советских книжках преувеличивается разница работы с различными породами. 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.

На основании ССН при Советском Союзе самая дорогая резьба стоила 15 рублей за дециметр. Для Останкинского дворца-музея Творчества крепостных существовала единичная расценка 35 р. Образец таких резных накладок приведен на рисунке 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.



резные элементы по мотивам работ Споля  
в Останкинском дворце

Подарок родителям Лии.

**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 хвой 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.))) Вся «итальянская» мебель, например, в Краснодарском крае.

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, развлечение для снобов. Еще есть «красный дуб», его цвет бледный желто-розоватый и отсутствуют глубокие поры, есть просто крапинки. 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.



Праведная Анна, жена Иоакима. Родители Марии. (дуб, полиуретановый лак).

**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 тек-

стуры), 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.

**Шпон.** Начиная со средних веков, в древоделении используют шпон. Отборные стволы под шпон называются ванчесы. 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: накладывая листы краем друг на друга, и прорезая по нужному абрису.

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, а порой по-другому нельзя.

Старые крестьянские кровли делали из дранки, являющейся толстым строганным шпоном:

<https://www.youtube.com/watch?v=qJQwbRQgzk8>

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 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. А рейка вклеивается в паз щита. 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.

**Ускоренная сушка.** В связи с сушкой материала наблюдается еще такое явление: на поверхности досок образуется слой дубильных веществ, который препятствует выходу влаги, поэтому, когда долго сохнувший материал начинают строгать, то он сразу еще дополнительно усыхает на ощутимую величину. Можно досушивать резьбу и в процессе работы: во время перерывов ее завертывают в газеты, помещают в целлофановый мешок и кладут к батарее. Газеты каждый раз кладут новые. Круглые заготовки под скульптуру для ускорения процесса и предотвращения растрескивания насквозь просверливают с торца длинным сверлом. Отверстие впоследствии заделывают пробкой. Вообще высушить большой оковалок – проблема. Существует промышленный способ сушки целиковых стволов при помощи тока высокой частоты, который подсоединяется с двух концов.

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. 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. Рекомендуются 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.

Кстати, осина, будучи мягкой породой, со временем твердеет так, что трудно вбить гвоздь.

## 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.

В довершение главы обратимся к небольшому кругу лиц прекрасного пола, желающих учиться нашей профессии. Как исключение такое тоже случается. Кроме видеобеседы обратите внимание на последующую переписку с некоей оскорбленной дамой, феминистически настроенной:

<https://www.youtube.com/watch?v=a44rPCd7dsQ&t=3s>

Продолжая тему, покажем постамент дипломного проекта в Школе-Студии МХАТ, который я сделал дочери Анне Абрамовой:

<https://www.youtube.com/watch?v=puviy6dLXxQ>

## 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, приобретая повышенную прочность. Кузнецы делают инструмент из колец подшипников, рес-сор 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. Но не во всех случаях:

<https://youtu.be/ewxWELNscVM>

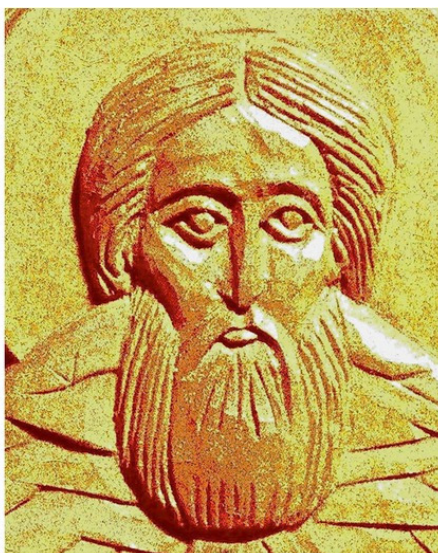
Все обладатели настоящих резчицких наборов собирали их постепенно в течение нескольких лет, да и в течение всей жизни инструмент совершенствуется: менее качественный заменяется на лучший:



Скатка-кисА.

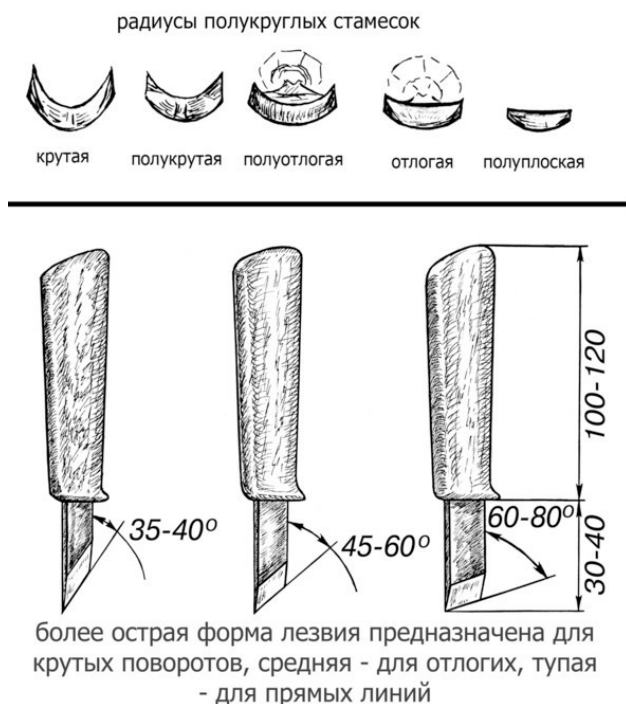
Резьбой называется то, что делается таким набором.

По внешнему виду качество стали не определишь, изделия одной и той же фирмы каждый раз могут быть разными. Импортный профессиональный инструмент (PFAIL Швейцария) стоит столько, что о нем можно только мечтать, а импортный ширпотреб отличается от нашего привлекательным внешним видом. 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. Различные марки стали имеют разный режим закали и охлаждения. Заниматься этим кустарно иногда удается, а иногда нет. Дело тонкое. Кузнецы и инструментальщики приблизительно определяют 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.



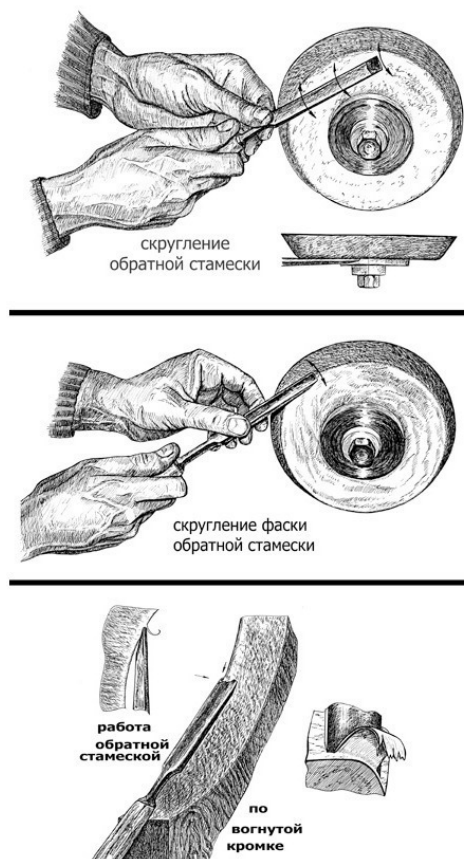
Сергий Радонежский. На лице видны следы стамески. При попытке сгладить их на компьютере теряется вся красота.

**Виды радиусов стамесок.** По степени крутизны 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:



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, полуот-

рый – 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:



#### 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 – царапики. 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: они стачиваются с боков на толстом абразивном круге крупной зернистости, и так из одного размера можно получить столько же 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. Рекомендуется также магазин для резчиков «Стамескино» и заодно магазин «Рубанкофф».



(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:



Вариант 1:

<https://www.youtube.com/watch?v=E0G8UZuno6o>

Вариант 2:

<https://youtu.be/Jkao6jT17BQ>

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. 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. 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). Еще в качестве компромиссного варианта можно затачивать одноразовые ножи для электрорубанка. Но это требует рук, профессионально разработанных на резьбе:

<https://www.youtube.com/watch?v=ddOEcwQ6jCo>

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».

## 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)*

При заточке инструмента происходит шлифовка и полировка режущих граней. О том какие произнес слова герой повести Лескова «Левша» перед смертью можно посмотреть на видео:

<https://youtu.be/ePMOXxrOMt4>

**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. 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 вкруговую 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.



### 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 периодически очищаться и выравниваться карбидовым наконечником:

<https://www.youtube.com/watch?v=tuwJFGqfdFY>

**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.

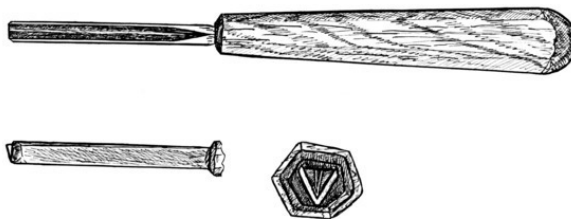
Полукруглая стамеска при движении вперед-назад по бруску одновременно покручивается вдоль оси, да еще не нужно водить по одному месту, чтоб не делать желобков на бруске. Можно и наоборот: левой рукой покручивая держать стамеску, а правой на весу двигать бруском. Есть еще способ, когда специально натачивается много желобков под разные радиусы, но для этого надо иметь несколько брусочков. Когда фаска прикладывается к бруску, 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. Также хорош знаменитый американский природный камень Арканзас. 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. 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.

**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.



**Клюкарзы** снаружи точатся подобно полукруглым стамескам, а изнутри правятся самой мелкой шкуркой, прижимая ее пальцем. Общим правилом при заточке всех видов инструмента является то, что передняя грань трогаются 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. 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 полоторцу 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) готовится липовый брусочек, по торцевой части которого, поперек волокон сострагивается угол немного меньший внутреннего угла этого инструмента, намазывается паста ГОИ и полируется.

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. После закрепления гайкой на валу и запуска мотора край войлока на ходу обрезают косяком по принципу токарного станка.

<https://www.youtube.com/watch?v=lpAjhASkl5U>

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 одно-

временно 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. 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 окончательного 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.

Умение точить инструмент дает способность «доводить напильником», как в старом советском анекдоте:

<https://youtu.be/tgFY4Bp6duU>



## 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 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. Долгие зимы наши 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. На видео показано вычерчивание эллипса размером хоть с комнату. Здесь эллипс недостаточно вытянут из-за съемки в ракурсе:

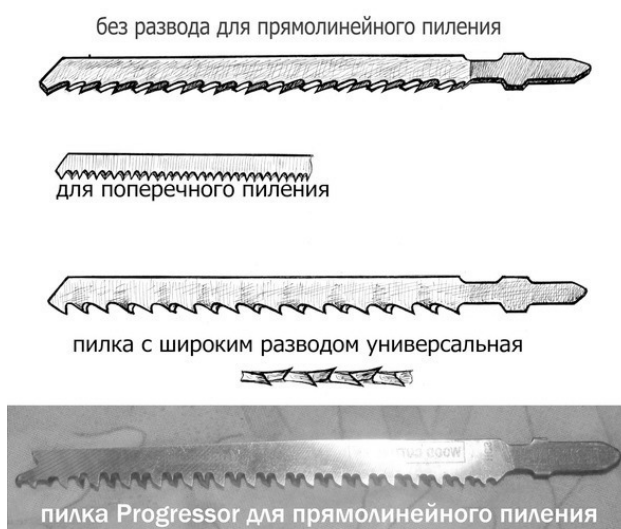
[https://www.youtube.com/watch?v=SrNkAn\\_tAMM](https://www.youtube.com/watch?v=SrNkAn_tAMM)

**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 заворачивать. 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 пилющика пилка виляет, как руль у начинающего велосипедиста. Подправлять ее нужно не время от времени, а каждую секунду. На рисунке в самом низу показана пилка Progressor с трехсторонней заточкой. Она предпочтительнее для прямолинейного пиления.





В электролобзик вставлен обточенный на наждаке надфиль.



(О.А.)

Для крепления пропильной 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 пилении – 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 к низу. 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, пере-

ключающиеся 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. 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. Смотрите ажурную реставраторскую копию детали Останкинского дворца-музея:

## **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.