



**В.П. Суднов**

Резчик, основатель школы-студии «Сувель»

# РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ

ОТ ПРОСТОГО

ЛИДЕР  
МНЕНИЯ

К СЛОЖНОМУ

**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО**  
по художественной обработке  
капов, сувелей  
и древесины твердых пород





ВИКТОР СУДНОВ

# Резьба по дереву

От простого к сложному



ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

*по обработке капов, сувелей  
и древесины твердых пород*

Издательство АСТ  
Москва  
2017



УДК 745.51  
ББК 85.125  
С89

*Все права защищены.*

*Ни одна часть данного издания не может быть воспроизведена или использована в какой-либо форме, включая электронную, фотокопирование, магнитную запись или какие-либо иные способы хранения и воспроизведения информации, без предварительного письменного разрешения правообладателя.*

В книге использованы фотографии:

Ю. Бугодского, К. Низаметдиновой, И. Антипиной, В. Суднова и других (см. текст).

**Суднов Виктор Петрович.**

**С89 Резьба по дереву. От простого к сложному: практическое руководство по художественной обработке капов, сувелей и древесины твердых пород / В. Суднов. — Москва: Издательство АСТ: Кладезь, 2017. — 192 с. — (Лидер мнения).**

ISBN 978-5-17-102903-6.

Пособие содержит множество практических советов и маленьких хитростей, основанных на многолетнем профессиональном опыте автора. В книге просто и доступно рассказывается о секретах мастерства, приводятся рекомендации по изготовлению шлифовальных инструментов и приспособлений для художественной обработки сувелей, капов и твердого дерева.

Основной упор сделан на практическую сторону работы современными электроинструментами, позволяющими значительно сократить время изготовления декоративно-прикладных изделий из сувеля.

Пособие рассчитано на студентов и преподавателей художественных учебных заведений, самодеятельных резчиков по дереву, а также на широкий круг любителей декоративно-прикладного искусства.

УДК 745.51  
ББК 85.125

ISBN 978-8-17-102903-6.

© В.П. Суднов

© ООО «Издательство АСТ», 2017





*Моей жене  
Ирине Антипиной  
с благодарностью*





# Вместо предисловия

**П**рактическое пособие может написать только тот автор, который сам умеет делать то, о чем рассказывает читателям. Таких авторов немного. Ведь, кто сам умеет, как правило, предпочитает не раскрывать своих профессиональных секретов и не плодить творческих конкурентов. А кто не умеет, но пытается создать «практическое» пособие, пишет такое, о чем и сказать неудобно.

Здесь случай исключительный — пишет настоящий мастер. Мастер, который достиг такой степени совершенства, что не боится никакой конкуренции. Мастер, который создал свою школу художественной обработки дерева, сделал уже несколько выпусков и нашел уникальную, непривычную, но очень эффектную технологию художественной обработки дерева. Несомненным достоинством книги являются

и представленные в ней уроки резьбы по дереву с детальным описанием каждого этапа работы над изделием.

Виктору Петровичу Суднову есть чем поделиться. Дипломант многих выставок и конкурсов, организатор регулярных вернисажей творческих работ самодеятельных художников, глубоко и нестандартно мыслящий человек, он освоил сам и предлагает читателям такие способы и приемы художественной обработки дерева, которые при сохранении древних традиций обработки капов и сувелей ставят процесс художественного ремесла на самый современный технологический и эстетический уровень.

Считаю, что после издания книги В.П. Суднова существенно увеличится число мастеров по дереву, отдающих этому красивому делу свою душу и сердце.

*Заслуженный деятель искусств РСФСР,  
член Союза художников России,  
профессор А.С. Хворостов*





**К**нига Виктора Суднова — это не просто учебник или методическое пособие. Издание можно назвать в некотором смысле энциклопедией, поскольку оно содержит большой объем теоретической информации, исторические экскурсы, в которые органично вплетены ставшие мифологемой народные побасенки, связанные с резьбой по дереву, а также истории из личного опыта самого автора, что всегда подкупает читателя и делает его рассказ наиболее убедительным. Но главное, в книге подробно изложен колоссальный объем накопленных за годы знаний и практических советов.

Это издание поможет как новичку, так и опытному специалисту, как резчику-самоучке, так и мастеру, ведущему уроки резьбы, поскольку в нем собран уникальный материал, полученный за годы работы, годы совершенствования технологии, годы преподавания. Виктор Суднов откровенно делится своими профессиональными секретами, охватывающими весь цикл создания изделий, начиная от сбора и хранения заготовок до окончательной обработки, и даже способами изготовления собственных инструментов.

Представленный в издании авторский стиль резьбы «Виксу» основан на том, что сама заготовка, ее форма, размер, неповторимый рисунок текстуры волокон диктуют, что и как вырезать, поэтому в работах Виктора Петровича нет схемы, штампа. По этой

же причине книга «Резьба по дереву» не содержит привычных для подобных изданий рисунков, ориентируясь на которые можно изготавливать предметы из дерева. Но большое количество фотографий готовых изделий и подробное обоснование наиболее гармоничного и логичного расположения элементов в резьбе позволят каждому, кто желает освоить авторскую технологию, выполнять уникальные и неповторимые вещи.

Помимо полноценно и разносторонне изложенного материала, который обязательно понадобится тем, кто решит с помощью данного издания освоить резьбу по дереву, книга содержит и расписанный на уроки курс, в ходе изучения которого поэтапно создается изделие в авторском стиле «Виксу». Это дает возможность и для самостоятельного изучения методики, и для пополнения профессионального опыта тем, кто преподает в кружках или школах резьбы по дереву.

Виктор Петрович Суднов — разносторонний человек. Он не только создает настоящие произведения искусства, не только обучает этому в своей авторской школе резьбы, у него есть опыт и выставочной работы, и издательской. Под руководством главного редактора Ирины Антипиной журнал «Резьба по дереву» [www.rezbapoderevu.viksru.ru](http://www.rezbapoderevu.viksru.ru) стал неопенимым помощником для резчиков и своеобразной предтечей книги, которую вы держите в своих руках.

*Виктор Калашников,  
член Союза художников России,  
кандидат искусствоведения*





# Введение

**К**расива, богата и щедра земля Муромская. Розовые строевые сосны, разноцветные лишайники, перелески, реки и озера, спрятанные в чистое и звенящее русское раздолье. Осенний лес полон грибов, брусники, клюквы. Только не ленись, собирай! Будет зимой в доме вкусно пахнуть сушеными белыми, маринованными маслятами и опятами, моченой ягодой — украшением любого застолья. Лесные дары напомнят об отпуске, о бесконечных даях, о любимых каждым из нас белоснежных русских березах — еще одним украшении Муромского леса...



Но что это за уродливые темные наросты на белом, чистом березовом стволе? Кап, сувель, свиль, оболонь — какие удивительные имена дал русский народ этим странным, замысловатым, неказистым наростам! Лесники и деревообработчики называют это браком, бросовым материалом, такой изъян снижает ценность промышленной древесины, затрудняет ее обработку. А вот в чутких и умелых руках мастера этот «порок» может обернуться достоинством. Ведь сильноизогнутое в разных направлениях расположение волокон в свиле, так называемая свилеватость, создает в готовом уже изделии необыкновенно красивую и неповторимую текстуру. Вообще, сувели и капы можно найти на деревьях любых пород: лиственных, хвойных, фруктовых, экзотических. На клене и рябине, грецком орехе и ясене, на сосне и яблоне, кебрачо и альгароббо. Словом — везде, но чаще — на березе. И автору, как резчику, особенно интересны именно березовые наросты с их уникальной текстурой. Они всегда с загадкой, и никогда не узнаешь заранее, какой рисунок «вылезет» при обработке, какие сюрпризы тебя ожидают.

И размеров они, эти удивительные наросты, достигают подчас гигантских, достигающих до двух и более



метров в обхвате. Попадают и совсем маленькие, с грецкий орех. И место на дереве они выбирают самое разное: есть прикорневые капы, так называемый капокорень, добывать который, «выколупывать» приходится буквально из-под земли. А есть комлевые, и располагаются они, как правило, с одной стороны ствола, но бывает, что охватывают его и по всей окружности. Есть замысловатые, похожие на зверушек или голову человека, на шар или гроздь бананов, а иногда все дерево, от корня до макушки, унизано капями или сувелями самых разных форм и размеров. Найти такое чудо-дерево или сыскать подходящий для работы кап — большая удача для резчика (рис. 1–3). Вот о художественной обработке уникальных, поистине экзотических наростах мы и будем говорить в этой книге.



*Большая удача*



*Сувель-гигант*

*Чудо-дерево*





## Немного ИСТОРИИ

**М**ногие, наверное, слышали, что издревле на Руси сувель называли царским деревом. Из сувеля русские мастера-резчики изготавливали к царскому столу посуду, которая по своей красоте могла соперничать с посудой серебряной, преподносимой иноземными послами в дар русскому царю. А простолудину, который без высочайшего на то позволения срубал дерево с сувелем, за такую провинность отрубали руку. И хотя это, скорее всего, легенда, но и современные резчики верят в нее безоговорочно. Ведь это воистину уникальный материал. Да и само слово, вдумайтесь, как красиво звучит: **сувель**.

Историки подтвердят, что сувели и капы — этот удивительно красивый и необыкновенный по прочности материал — знали на Руси давно. В свое время ленинградские ученые обнаружили в Башкирии и на юге Сибири следы каповых промыслов почти 300-летней давности. Изготавливали там ложки, ружейные ложа, тонкие, как бумага, каповые сосуды.

В Оружейной палате Московского Кремля, в Загорском государственном историко-художественном музее-заповеднике и сейчас можно увидеть великолепные образцы каповой, или, как ее называли, «репчатой» посуды, датированные XVII веком. В этой посуде наряду с золоченой и серебряной подавали на пирах различные яства. Каповые ковши и чаши, енды и брадины не уступали по красоте и блеску драгоценным изделиям русских и зарубежных мастеров.

Известно письмо архиепископа вятского и великопермского Алексия Титова к жене Петра I Екатерине в марте 1721 года: «...челом бью в дар Вашему Величеству от убогия моего келий часы серебряные... еще же Вашему Величеству челом бью двенадцать чашек каповых...»

В одном из отделов художественных промыслов Кировского историко-архитектурного музея выставлен самый старый местный каповый экспонат — «хлебальная» чаша диаметром 30 см, отделанная серебром, где видна четкая вязь: «Прадеда моего Ивана Леонтьевича, умершего в 1802 году. Александр Ильич Санников»...

Сувель и кап часто использовали не только для изготовления посуды, этот материал шел и на рукоятки ножей, на трости, шкатулки, различные мелочи. Курительные трубки, выпол-



ненные из капокорня, не только лучше других деревянных трубок сопротивляются высокой температуре, но и не выгорают от соприкосновения с тлеющим табаком. Из капа мастерили молотки-киянки, настолько он прочен, кап не ссыхается и не разбухает. Живы предания, что из сувелей и капов больших размеров делали даже церковные купели. А уж красоты этот воистину драгоценный материал необыкновенной. Рисунок и цвет на срезе неповторим в каждом экземпляре, именно поэтому изделия из капов ценились так дорого.

Да что там посуда, рукоятка для ножа или киянка. Вятские мастера братья Бронниковы еще в XIX веке вручную, от начала до конца, изготавливали часы из капа. В 1900 году их уникальные каповые часы были выставлены в Париже на Всемирной выставке. А один экземпляр карманных часов приобрел в свое время и наследник престола, будущий император Александр II. Часовые механизмы из капа ценились тогда дороже золотых, и до сих пор за часами русских умельцев охотятся частные коллекционеры и музейщики всего мира. На протяжении более 70 лет три поколения Бронниковых изготавливали диковинные каповые часы. Сейчас их можно увидеть в Оружейной палате Кремля, в Политехническом музее, в Эрмитаже, Русском музее и даже в Дрезденском физико-математическом салоне. Во время войны изделия из капа уходили на экспорт, чтобы пополнить

золотовалютный запас нашей страны. Механизмы для часов и музыкальных шкатулок поставляли из Швейцарии.

Идя по стопам братьев Бронниковых, современный украинский резчик по дереву Валерий Даневич создает удивительные деревянные наручные часы из различных видов древесины: яблони, ореха, абрикоса, крымского самшита и березового капа. Еще в 2005 году, не имея никакой подготовки в качестве часовщика, он начал работать над функциональными деревянными наручными часами. И главной трудностью для мастера стал выбор дерева, из которого можно было эти часы изготовить. Недаром резчик остановился на березовом капе, покоренный его прочностью и красотой.

Современные мастера-резчики, возрождая старинный русский промысел, и сегодня с большой охотой обращаются в своем творчестве к сувелю и капу — этому уникальному природному подарку с неповторимой текстурой, золотистой древесиной, сияющим блеском...





# Кап или сувель?

**Р**езьбой по дереву автор «заболел» давно, еще служа на Байконуре. Но сначала были другие увлечения: чеканка, строительство катеров и яхт, походы по Аралу и рекам Советского Союза, гонки по песчаным пустыням на колесном буере и многое-многое другое. Резьбой занялся случайно: в свободные от боевых дежурств дни

брал в руки простой перочинный нож и пытался что-нибудь вырезать. Однажды в шутку вырезал портрет приятеля в облике индейца; работа понравилась и самому, и друзьям. А подаренная кем-то книга об африканских масках пробудила новый интерес: маски-шаржи, портретные маски, копии масок народов мира, вырезанные из различ-

ных пород дерева любительскими стамесками или все тем же перочинным ножиком, хранятся сейчас в доме автора, в домах друзей и за границей.

Но особое пристрастие — резьба по сувелям и капам, и режет автор уже не ножом-косяком или ручными стамесками, а хорошим электроинструментом. Окончатель-

ная обработка изделия — с помощью бормашины; приходится пользоваться и самостоятельно изготовленными инструментами. Это различные шарошки на пробках, грибки из наждачной бумаги, шлифовальные приспособления на основе саморезов, инструменты на коже и ковролине и др. Получается под свою руку и дешевле.



*Наросты с корой:  
а — свежесрезанный  
березовый сувель;  
б — пробуждение  
каповых почек*

**4а**



**4б**







6

*Супель  
со снятой  
корой*



*Каповые  
кружева*

7



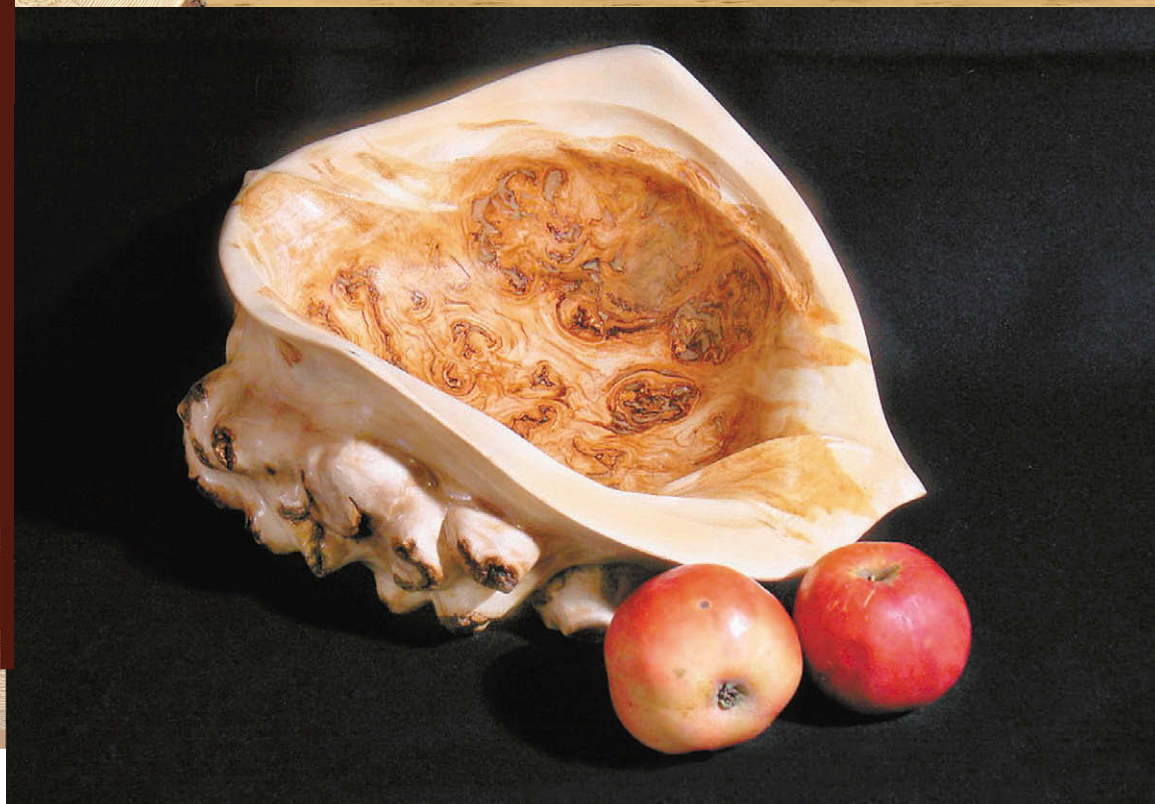
*«Вот он ежик».  
Заготовка из капа*

Почему начал резать из сувелей и капов? Да просто пошел как-то на вернисаж в Измайлово полюбопытствовать и увидел там интересные плосечки и вазы из красивейшего материала. Думал, карельская береза, а оказалось — обычный березовый кап. Решил попробовать поработать и с ним. Получилось. Понравилось. Начал экспериментиро-

вать. И вот родился свой собственный стиль: «Виксу», рассказ о котором пойдет чуть дальше.

Сразу хочу подчеркнуть, что работаю в основном по березовому сувелю (рис. 4а). Капы мне, к сожалению, попадаются редко. В чем их различие? Знатоки говорят, что кап — это спящие, нераскрывшиеся почки, такой





резервный пучок, созданный деревом про запас. Мол, при засухе или каких-то иных неблагоприятных условиях из этих почек вырастают новые веточки, и дерево спасено (рис. 4б).

Это, конечно, верно, однако некоторые ученые, много лет изучающие капы, придерживаются и другого мнения. Да, это нераспустившиеся почки, но здесь все не так просто. Например, в Пушкинском лесхозе Московской области в свое время были заложены опытные культуры каповой березы из семян от свободного опыления.

А в Ивантеевском дендрарии Московской области сохранилось около 60 прививок каповой березы в возрасте более 45 лет. Правда, сейчас, думаю, их осталось много меньше. Так что теорию наследования капообразований и даже их вирусное происхождение тоже имеет смысл рассматривать.

Поверхность капового нароста обычно бывает покрыта разного размера конусообразными выпуклостями: иголочками, «сосочками», что придает ему сходство с ежиком (рис. 5).

Недаром многие резчики начинают свои первые работы с капом, вырезая забавных, простеньких ежиков. А сувели имеют сглаженную поверхность, без ярко выраженных конических выпуклостей (рис. 6). Растет сувель в два-три раза быстрее дерева.

Различаются капы и сувели не только внешним видом, но и своей, совершенно разной текстурой. Кап очень похож на малахит. И у поделочного

камня, и у капа на срезе — изящные кружева из глазков и почек (рис. 7).

Спящие каповые почки будто завернуты во многие слои древесных волокон. Они соединяются между собой, проникают друг в друга, скапливаются в разных местах, создавая те самые неповторимые кружева. Чем их больше, тем древесная структура сложнее и богаче (рис. 8).

Сувели же образуются из плотно переплетенных слоев дерева, которые как бы свиваются в складки, пучки и жгуты. Этим и объясняется их свилеватость и неповторимая, уникальная текстура. Они создают на срезе либо перламутровое мерцание, либо переливчатые струи, либо муаровое свечение или замысловатые переливающиеся завитки (рис. 9). Наиболее ценными считаются корневые и комлевые сувели.

Из сувеля можно вырезать все: хлебницы и конфетницы, настенные панно и тарелки, вазы для фруктов, подносы и часы, сигаретницы и приклады для ружей, ножи для бумаг и ручки охотничьих ножей, подсвечники, бижутерию, фигурки зверюшек (рис. 10). Очень благодарный материал, любимый. И работаю с ним с огромным удовольствием.

Ведь как бывает — сидит человек на своем рабочем месте и думает: «Как же все надоело, побыстрее бы домой убежать». А я мечтаю — как бы поскорее в мастерскую, к своим сувелям...

Уже почти восемь лет работаю с этим материалом, никто меня не учил, и до всего приходилось доходить самому, методом проб и ошибок. Сколько стамесок поломано (ведь сувель очень твердый материал), сколько было порезов и травм — не перечислить. Зато теперь могу даже лекцию прочитать не только по изготовлению различных изделий, но и по инструменту, по технике безопасности. Вот и книгу осилил...



9

*Трельяжница  
«Муаровое  
свечение».  
Березовый  
сувель*



10

*«Грустный  
лисенок».  
Березовый  
сувель*





# Заготовка

## и хранение материала

Новые  
«презенты»  
от лесника

11



Сувель  
из отходов  
лесопилки

12



С чего нужно начинать работу? Со знакомства с лесниками. Они, как никто, знают свой участок леса, и все деревья у них наперечет. Ведь когда идут лесозаготовки для деревообрабатывающих предприятий или для нужд населения (газификация до глубинки все еще никак не дойдет), капы и сувели с деревьев срезают и выбрасывают в отходы. Для них это негодный материал: наросты в дровяных печах не горят, а тлеют.

А если у вас есть знакомый лесник, то он этот «брачок» с дерева спилит и привезет вам за определенную плату. Давно убедился в полезности такого знакомства. Бегал когда-то по лесу в обнимку с бензопилой «Дружба» в надежде найти на упавших деревьях подходящие наросты. Уставал — жуть! Еще бы: необходимый для задуманных изделий материал попадался редко. Во Владимирской губернии, под Муромом, куда каждое лето отправляюсь на заготовки, да и в Московской тоже на три-четыре тысячи живых деревьев попадает всего одно с наростом.

Случайно увидел меня, рыскающего по лесу с пилой, местный лесник. Взмыленного, уставшего. Хотел было прищучить за незаконную рубку леса,



15



13

*Подсветник  
с подставкой  
из «макушки» сувеля*

но, присмотревшись, раздумал. Разговорились. Покурили. Посочувствовал он мне, поохал, повздыхал, а на следующий день привез на мотоцикле целую тележку свежих сувелей, добытых на делянках, где вырубали деревья для заготовки дров. Выпили мы с ним тогда крепко. Подружились. Теперь у меня всегда под рукой нужный для работы материал. Мои любимые сувели. Так что дружба с лесниками нам, резчикам, просто необходима (рис. 11).

Если же хотите начать заготавливать капы сами, в лес лучше идти в конце апреля — начале мая, пока идет сокдвижение. Бродить по лесу в поисках капов ранней весной, согласитесь, гораздо приятнее, чем в зимнюю стужу или июльскую жару. Листьев на деревьях еще мало, лес просматривается великолепно. А главное — с апрельских

капов очень хорошо снимается кора. Именно в это время, со свежего еще капа, легко снять кору, не повредив ни одной нераскрывшейся почки, «сосочка». Это можно сделать даже рукой: слегка надрезать кору вокруг капа и, подцепив, снять ее как чулок. Рану на дереве обязательно замазать садовым варом, глиной или масляной краской. Наросты с поваленных, погибших деревьев нужно спиливать вместе с древесиной. Это уже потом вы станете думать, что пойдет

14



*Настенное панно  
«Спираль жизни»*



в работу, а от чего полученную заготовку нужно освободить: убрать лишнюю кору, сучки, участки, пораженные гнилью. Однако следует заметить, что капы чаще встречаются в заливаемых ранней весной местах, а вот в районах густого подлеска — довольно редко.

Капы и сувели можно также найти и в отходах лесопилок (рис. 12). Здесь главное — успеть вовремя, пока сотрудники производственных площадок не вывезли их с мусором на свалку. Попадается этот замечательный материал и вдоль железнодорожных линий, и в больших массивах леса, и в местах лесных буреломов. В городе — при санитарных вырубках в скверах, парках, дворах. Поэтому, чем больше у вас будет знакомых среди руководителей подобных работ, тем выше вероятность получения нужных наростов.

Для похода за сувелями время года значения не имеет. Каповых «сосочков» у сувеля нет, так что, освобождая сувель от коры, повредить заготовку не страшно. Потому и охотиться за ними можно в течение всего года. С сувелей кору снимают после варки или длительного замачивания.

Мастера из Вятки, где каповый промысел процветал еще в XVII веке и где запасы капа сейчас весьма скудели, раньше отправлялись за ним и в Среднюю Азию, добывая в горах ореховый кап, и на Дальний Восток за капом дубовым, и в Башкирию — за березовым

капом. Владимирская, Новгородская, Вологодская да и Московская области тоже могут порадовать уникальными находками. Для резчика любой нарост дорог: будь то кап или сувель, большой или маленький, подгнивший или абсолютно свежий.

Из 25–30-сантиметрового нароста можно выполнить два небольших изделия или одно среднего размера, а оставшуюся часть пустить на подставку. Ну а если повезет и попадется полусферический, очень большого размера сувель или кап, то вариантов прибавится. Такой нарост обычно разрезаю бензопилой двумя перпендикулярными пропилами на три части. Верхняя, «макушка», пойдет на подставку под какое-нибудь изделие, например под свечник (рис. 13). Из нижней части, «блина», получится настенное панно (рис. 14), а из середины ваза, конфетница или ракушка (рис. 15).

Любая древесина, в том числе и наросты, реагирует на колебания влажности: при повышении — разбухает, при понижении — усыхает и коробится. Поэтому на солнце сушить наросты нельзя: верхняя часть, на которую падают лучи солнца, нагревается, а нижняя — сохраняет влажность. В результате появляется внутреннее напряжение, приводящее к растрескиванию древесины. Вот почему свежие заготовки сушу в гараже, на дачном участке. Соорудил из досок небольшой настил. На него кладу полиэтиленовую пленку. На пленку — заготовки, которые периодически, раз в две-три недели, перекладываю: лежащие сверху — вниз, а лежащие снизу — наверх. Если получившиеся при распиливании пластины тонкие, то под нижний «блин» и между ними ставлю бруски 5х5 см для ускорения сушки, а сверху — груз для предотвращения коробления.

При неправильном хранении наростов в них активно размножаются





17

*«Ракушка-жемчужница»*

15

грибы-паразиты. На первой стадии поражения механические характеристики дерева мало изменяются, но зато появляются цветовые оттенки, нехарактерные для капов и сувелей: синеватые, фиолетовые, желтоватые, зеленовато-серые, что может быть интересным для цветового решения изделия. Это плоды жизнедеятельности деревоокрашивающих грибов. Более опасны другие грибы, которые разрушают дерево изнутри и за короткий срок превращают наросты в труху. Плесневые грибы поражают в первую очередь свежий, сырой материал. Поэтому периодическое проветривание и небольшой сквозняк, который всегда присутствует в гараже, обязательные условия хранения мате-

риала, что помогает его естественной сушке.

Примерно через год, когда мои капы и сувели достаточно подсохнут, перевожу их в московскую квартиру, на застекленную лоджию, где и храню в специально оборудованном шкафу. Главное здесь — не допустить попадания влаги на заготовку, иначе начнется процесс гниения, появятся темные пятна, бороться с которыми придется уже во время работы над изделием.



# Механические характеристики наростов

**И**з механических характеристик древесины: твердость, прочность, упругость, пластичность — резчика, который работает с наростами, как правило, интересуют первые две. Остальные не так важны. Твердость (способность сопротивляться проникновению внутрь, например, стамески) у разных пород дерева — разная. У липы она значительно ниже, чем у дуба, яблони, ореха и других деревьев. А уж если говорить о капах и сувелях, то надо учитывать, что их твердость во многом зависит от того, где росло дерево: возвышенное место или болотистое, в какое время года был срезан кап или сувель и в каком месте, в верхней части дерева или у комля, рос. Все это влияет на влажность материала: при повышении влажности понижается твердость нароста, что может значительно облегчить работу резчика.

Если вы хотите что-то вырезать из высохшей заготовки ручной стамеской, то должны знать, что это не толь-

ко тяжелый и низкопроизводительный труд, но и большие временные затраты. Быстро появляется усталость, а она в данном случае неизбежна, особенно при работе с киянкой, так как высохший нарост обладает высокой твердостью. Чтобы облегчить работу на первичном этапе создания изделия, во-первых, нужно сварить или замочить заготовку (она станет более податлива в обработке, т.е. резко упадет ее твердость) и, во-вторых, воспользоваться электростамеской.

А пока вернемся к прочности материала (способности сопротивляться различным нагрузкам). Чем выше прочность материала, тем долговечнее изделие. Когда-то у резчиков на Руси бытовал термин «русский стандарт». Толщина стенок ковша, братины или иного изделия из капа или сувеля после сушки и окончательной шлифовки должна была быть равна приблизительно 6 мм. Прочность, которая изначально присуща наростам и которую в процессе замачивания или вываривания мы сознательно понижали, после сушки возвращается. Изделие с такой толщиной стенок не разбивается при падении, а при сушке на нем не появляются трещины, оно становится легким и изящным. Согласитесь, толстые стенки ковшей, братин, ваз смотрятся значительно хуже тонких. А ведь прочность березовых наростов вполне достаточна для того, чтобы выполнить некоторые





элементы изделий, например кромки листов или стенки вазы, более тонкими (рис. 16).

Начинающие резчики, боясь навредить, часто нарушают правило «русского стандарта»: кто-то оставляет стенки изделия толстыми, и их плошка или вазочка получается грубой, неуклюжей, а кто-то, пытаясь добиться легкости

и изящества, протирает стенки изделия до дыр. Тогда изделие приходится латать, исправляя чрезмерное рвение мастера.



# Изменение цвета заготовок из капов и сувелей

**И**ногда для придания изделию большей декоративности, нужно изменить цвет древесины: оттенить ее естественный цвет, усилить или ослабить натуральную окраску дерева, имитировать под другую породу или обработать древесину «под гниль». Существует несколько способов изменения цвета древесины в домашних условиях. Наиболее распространены следующие: вываривание древесины в настое коры различных деревьев, выдерживание в парах аммиака (нашатырного спирта), покрытие изделия морилкой и различными химическими красителями или длительное выдерживание древесины в воде.

## Выварка наростов в березовой коре

Когда для определенного заказа мне попадает подходящий нарост, выросший внизу ствола (обычно он имеет более темный цвет, чем срезанный с верхней части дерева), приступаю к подготовительному этапу работы, т. е. просто вымачиваю его, не снимая кору, в большой емкости 5–6 дней, тогда его цвет остается естественным (рис. 17).

Если же нужно изменить цвет заготовки, особенно из нароста, срезанного с верхней части дерева, то варю ее с добавлением березовой коры, которую заготавливаю впрок, снимая с комлевой части (здесь кора толще) упавших, погибших деревьев, измельчаю топориком, высушиваю и храню в картонных коробках. Можно пропустить кору через садовую дробилку веток. Получается однородная крошкообразная масса. В этом случае время заготовки коры сокращается в разы. Содержащийся в березовой коре пигмент, проникая во время варки на всю глубину нароста, окрашивает его в коричневый — цвет. Интенсивность цвета зависит от времени варки: чем дольше варить, тем цвет заготовки становится темнее. А если в выварку добавить больше коры, то и нужный результат получим быстрее (рис. 18). Чтобы процесс выварки не принес нежелательных результатов, нужно придерживаться определенных правил.

В зависимости от размера сувеля или капа помещаем заготовку в эмалированную кастрюлю или бак из нержавеющей стали. Использовать посуду из другого материала нежелательно, так как заготовка в процессе варки в этом случае может приобрести грязновато-серый цвет. При варке дерево разбухает, и, если не оставить небольшие зазоры между стенками посуды и нароста, вынуть его после выварки будет сложно.





Поэтому между стенками посуды и заготовкой нужно вставить прокладки — деревянные чурочки. Затем засыпать измельченную березовую кору (ее объем должен быть приблизительно равен объему заготовки) и заполнить емкость водой, не доливая до верха два сантиметра. Емкость закрыть крышкой и, чтобы заготовка во время варки не всплыла, положить на крышку достаточный груз. Варить заготовку надо на медленном огне, не доводя до бурного кипения, и внимательно следить за уровнем воды, периодически подливая ее в емкость. Упустите момент — заготовка «поджарится».

Для придания светло-коричневого цвета вывариваем заготовку три дня. Для получения более темного цвета —

четыре. А чтобы березовый сувель стал похож на ореховый, заготовку из него следует варить дней пять, но не больше, иначе теряется рисунок нароста.

Некоторые мастера для предотвращения растрескивания заготовки во время сушки советуют вываривать капы и сувели в 5–10-процентном соляном растворе. Особой надобности, думаю, в этом нет: добавляй соль, не добавляй — заготовка во время сушки все равно даст небольшие трещины. Главное — грамотно замаскировать их при подготовке к окончательной отделке изделия.

Ваза  
«Экспрессия».  
Цвет сувеля  
не изменен

## Изменение цвета изделия в парах аммиака

С помощью паров аммиака можно изменить цвет почти любого светлого дерева: ольхи, ясеня и т.д. Этот метод оказался хорош и для изменения цвета изделия из березового сувеля (рис. 19). Пользуюсь им довольно часто, особенно если заказывают какую-нибудь вазу или панно под темный цвет мебели.

Правда, работа с аммиаком требует большой осторожности (аммиак вреден для глаз и легких), поэтому проводить ее нужно на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.

Для изделия, которое уместится в 5-литровую емкость, достаточно 150 мл 25-процентного раствора аммиака. На дно эмалированной кастрюли или пластиковой тары кладем блюдце или любую другую (не железную) подставку, высотой не менее одного сантиметра и устанавливаем окончательно отшлифованное изделие

так, чтобы оно не касалось раствора аммиака. Прежде чем залить аммиак в кастрюлю, сделаем необходимые манипуляции. Рядом с кастрюлей располагаем крышку, две бабины скотча с частично отклеенными лентами (одна из бабин — резервная, ее используем при случайном отрыве ленты основной бабины), нож или ножницы и емкость с аммиаком. Если работаем в помещении, приоткрываем окна и двери, устраивая сквозняк. Надеваем защитные очки, респиратор и резиновые перчатки. Бутылку с раствором аммиака следует держать как можно дальше от лица, горлышком от себя.

Открываем пробку и небольшой струей по стенке кастрюли вливаем в нее аммиак так, чтобы залитый раствор не касался поверхности изделия. Быстро закрываем кастрюлю крышкой

и тщательно заклеиваем щель между крышкой и кастрюлей скотчем или изолентой.

Осторожно, не наклоняя кастрюлю, ставим ее в теплое место. Например, к отопительной батарее зимой, а летом на даче — на солнышко (в этом случае кастрюлю желательно обклеить черной пленкой). Оптимальная температура для этой операции примерно 35–36°. Через два дня вынимаем изделие из кастрюли и откладываем его куда-нибудь в сторонку, чтобы лишний раз не вдыхать пары нашатыря (если держать изделие в растворе аммиака дольше, то темный цвет забьет текстуру нароста). В оставшуюся жидкость добавляем воды и выливаем. Промываем кастрюлю, блюдце и крышку

*Ваза  
для фруктов  
из сувеля,  
вываренного  
в березовой  
коре*

18





в холодной воде и даем нашему изделию хорошенько «проветриться» дня три возле вентиляционного отверстия или на улице. Появившийся на поверхности изделия ворс убираем шкуркой Р320. Теперь изделие готово к окончательной отделке.

Для объемных работ можно использовать большой плотный полиэтиленовый пакет, который вкладываем в любую емкость необходимого размера, даже в железную или деревянную бочку. В данном случае в отличие от описанного выше способа аммиак вливаем не непосредственно в емкость, а в небольшую устойчивую пластиковую или фаянсовую плошку, которую устанавливаем на дне пакета. Располагаем изделие рядом с плошкой и аккуратно заливаем в нее 500 мл аммиака, пакет сразу же завязываем. Чтобы исключить выделение паров, обматываем узел изолентой или скотчем. Подготовительные операции, правила безопасности, время выдержки изделия и температурный режим аналогичны вышеуказанному.



Конечно, можно использовать и другие способы изменения цвета древесины, о которых рассказывается в старых книгах по резьбе или Интернете. Например, светлую древесину можно окрасить в красно-коричневый цвет, выдержав (или выварив) ее в отваре из шелухи лука. В желтый — в отваре из недозревших плодов крушины, в коричневый — в отваре из коры яблони или оболочек грецкого ореха. Можно просто покрасить готовое изделие анилиновыми красителями,

затонировать морилкой, использовать масляные пропитки. Эти способы изменения цвета древесины, конечно же, безопаснее, чем выдерживание изделий в парах аммиака, но, на мой взгляд, менее эффективны. Тем более эти способы не всегда подходят для изменения цвета сувелей и капов, которые в силу их неоднородности и свилеватости могут прокраситься неравномерно, пятнами и подтеками, а это напрочь испортит впечатление от готовой работы.

Основным достоинством применения аммиака для изменения цвета сувелей и капов в отличие от использования морилок и других красителей является то, что изменение цвета в данном случае происходит по всей поверхности изделия, глубоко и равномерно. При этом в зависимости от длительности процедуры цветовая гамма может варьироваться от светло-коричневой до темно-коричневой.

*Конфетница.  
Цвет сувеля  
изменен  
за счет паров  
аммиака*





# Стиль «Виксу»

**Ч**асто спрашивают, почему мой стиль резьбы называется «Виксу». Это же очень просто: Виктор Суднов или, если хотите, виктория сувелей. В чем суть этого стиля? Семь элементов резьбы, как семь нот, семь цветов радуги — вот его простая составляющая. Но за этой простотой лежит некая магия числа «7» и долгий труд с ошибками и удачами, победами и поражениями.

Действительно, для ваз из сувеля часто использую именно семь композиционных элементов: три вверху изделия — основной лист, перевязка, лист-завиток (рис. 20). Три других элемента: ребро жесткости, полусфера (далее — шар), жесткая протяжка, имеющая острое ребро или мягкая, слегка сглаженная протяжка — на боковых поверхностях изделия (рис. 21). Еще один элемент, украшающий низ изделия, — русский узор (рис. 22).

Грамотное сочетание всех семи элементов стиля «Виксу» позволяет выгодно подчеркнуть текстуру дерева и дает возможность создавать множество разнообразных и, в общем-то, неповторимых вещей. Ведь у сувелей, как и у подушечек пальцев, никогда не повторяется рисунок. Вот и получа-

ются такие вазы, как «Тигровая», с ярко выраженной полосатой текстурой, или «Солнечная», с восходящими от центра изделия лучами, или «Муаровая», с переливчатым блеском (переплетенные и меняющие направление волокна сувелей отражают свет под разными углами), или «Рябушка». Название им диктует сам материал, его удивительная текстура. Даже если вдруг захочется сделать копию какой-нибудь особо полюбившейся работы — не получится. В этом и прелесть, что ни одна работа не повторяется, хотя некоторая похожесть все же просматривается. Но ведь это стиль такой (рис. 23–25).

Существуют определенные правила композиционного построения изделия, соблюдая которые, можно получить красивые, функциональные и простые в использовании вещи. Первое правило: основные элементы стиля «Виксу» — листы — должны быть разного размера, вырезаются они с плавным заворотом от ямки изделия на его внешнюю сторону. Второе правило: направление изгибов листьев тоже должно быть разное и чередующееся. Кончик одного листа направлен немного вверх, второго — вниз, кончик третьего заходит под следующий лист или ложится на него, создавая определенный ритм. Третье правило: между большими листьями





20

*Трельяжница  
из сувеля с основными  
элементами стиля  
«Виксу»*

*Декоративная  
ваза на ножках  
с жесткой  
протяжкой*



21

22



*Русский узор  
на подарочном  
изделии*

должны располагаться маленькие, а иногда и очень маленькие листочки. И четвертое правило: пластичность перехода от одного листа к другому и от элемента к элементу. Например, лист-завиток должен выходить из-под листов и плавно ложиться на дно ямки изделия. Конкретное место расположе-

ния каждого элемента стиля уточняется в зависимости от конфигурации заготовки.

Использовать все элементы стиля в одной работе (особенно если изделие маленькое) не обязательно,



но на больших, объемных работах все семь элементов выглядят гармонично, подчеркивая форму и неповторимость текстуры выбранного материала. Особенно хорошо они смотрятся на подарочных изделиях: часах, вазах для фруктов, конфетницах. А вот, например, для маленьких подсвечников достаточно всего трех — пяти элементов (рис. 26). Вообще, надо заметить, что в изделиях, выполненных в стиле «Виксу», лучше использовать нечетное число элементов.

Кроме декоративных функций композиционные элементы выполняют и ряд других. Так, за счет перевязки выходящие из-под нее листы, направленные в противоположные стороны, уравнивают друг друга. Сама перевязка должна располагаться на боковой поверхности изделия в самой ее нижней части. Боковые элементы придают прочность изделию, а вырезанный на нижней поверхности русский узор сокращает объем работ при шлифовке. При работе над композицией следует учитывать и функциональность изделия, удобство пользования, варианты отделки, прочность и даже пластичность форм, а также для каких целей оно предназначено — декоративных или прикладных.

Иногда в заготовке из нароста попадают различные дефекты: гниль, сколы, сквозные отверстия, вкрапления



коры. Тогда, устранив их различными способами, форму будущего изделия приходится немного видоизменять. Комбинируя элементы стиля «Виксу» и дефекты сувеля: впадины, выпуклости, извилины, выбираешь оптимальное композиционное решение. Когда чувствуешь, что изделие получается скучным (бывает и такое), нужно найти какую-нибудь «фишку» и попытаться вписать ее в композицию. Например, ручка в виде отверстия (рис. 27) оживила и добавила определенный шарм небольшому подсвечнику, а подставка из латунных отполированных шариков и полусфер, как неотъемлемая часть изделия, приподняла и слегка наклонила настольные часы (рис. 28). Эти элементы подставки имеют ножки с резьбой М5 и длиной 6 мм, которые

вкручиваются в изделие и придают ему устойчивость (рис. 29).

Несколько слов о деревянной подставке: не следует придавать ей четкие геометрические линии в виде ромбов, квадратов, трапеций. Гармоничнее выглядит подставка с плавными переходами к нижней поверхности самого изделия. Иногда на ней можно вырезать чередующиеся бугорки и впадины, имитирующие поверхность грецкого ореха или камня (рис. 30). Красивая рельефная подставка получается из дерева, имеющего мягкие и твердые слои древесины. В этом случае для проработки рельефа подставки лучше всего подходят радиальные щетинные диски с различным абразивом (см. рис. 7.7 в ТК к Занятию № 7 Приложения 1).





Трельяжница  
«Солнечная»

25



Подсветники  
«Миниатюрные»

26





Применяя диски с разной зернистостью, легко можно не только выбрать в изделии мягкие слои древесины, но и отполировать все элементы рельефа. Перед началом работы этим инструментом кончики лепестков нужно разлохматить на наждаке с помощью бормашины.

Крепится подставка саморезами из нержавеющей стали, которые не вызывают потемнение древесины. Саморезы должны быть с небольшой потайной головкой и утоплены в ямке от зенкования на два миллиметра. Ямку в процессе отделки изделия следует замаскировать: заполнить шпаклевкой, которая достаточно прочна и хорошо полируется. Ее готовят из эпоксидного клея с добавлением древесной пыли и сухих красителей. Этой же шпаклевкой заделывают щель между подставкой и низом изделия. Чтобы законченная работа гармонично смотрелась, подставка должна быть или хотя бы выглядеть более тяжелой, чем изделие. И цвет ее должен быть темнее самого изделия.

Правильно выстроенная композиция и верно подобранная подставка придают изделию цельность, видимость «движения» и даже ритм. Если «движения» нет, изделие выглядит скучно, статично и зачастую убого. Это издревле хорошо понимали мастера-резчики, украшавшие деревянную утварь повторяющимся растительным орнаментом. Учиться у старых мастеров, следовать традициям, возрождать и развивать их — задача современных резчиков. А стиль «Виксу» — одна из попыток переосмысления и развития опыта наших предков.





30

28

Настольные  
часы



29

Латунные  
шарики  
и полусферы



Подсветник  
на подставке  
«под камень»  
с латунным  
обручем

30





# Школа-студия «Сувель»



*Занятия  
в школе-студии  
«Сувель»  
на Гоголевском  
бульваре*



В 2007 году при поддержке Московской палаты ремесел автор организовал школу-студию «Сувель». Появилось желание научить других тому, что умею сам, приобщить людей к древнему искусству резьбы, расширить возможности современных резчиков.

В нашей школе-студии занимаются люди разного возраста и разного социального статуса, не только уже умеющие резать по дереву, но и те, кто никогда не держал в руках стамеску (рис. 31). Их привлекает возможность самим, своими руками создать что-то оригинальное, постичь азы резьбы по дереву, а потом творить и для души. Ведь только изготовленная вручную вещь, «hand made», несет в себе добро, греет душу и ласкает глаз.

Обучение в школе-студии «Сувель» ведется по авторской программе, утвержденной Экспертным советом Московской палаты ремесел. Программа рассчитана на 40 астрономических часов: десять занятий по четыре часа утром или во второй половине дня — и согласуется с возможностями каждого члена группы. Как правило, группы небольшие по два-три человека, и комплектуются они в зависимости от возраста и первоначальных знаний ученика. А индивидуальное обучение, возможность самому изготовить уникальные инструменты и приспособле-

ния позволяют слушателям в короткий срок освоить стиль «Виксу» — новое направление в резьбе по дереву. В мастерской царит теплая, спокойная, рабочая атмосфера. После двух часов занятий обязательно устраивается 15-минутный перерыв на чаепитие и обмен мнениями. Ведь люди приходят сюда не только за знаниями, но и за общением.

Ученикам, прошедшим полный курс обучения и успешно выполнившим зачетную работу, выдается свидетельство об окончании школы-студии «Сувель» (рис. 32). Желающие могут продолжить учебу и заняться резьбой масок из красного дерева.

Работа в студии начинается со знакомства. Кто только не приходит заниматься резьбой! Инженеры, руководители предприятий, студенты и профессора, врачи и учителя, охотники и водители. Особенно много молодых пенсионеров. Тяга к дереву, к творчеству заставляет их приезжать на занятия не только из отдаленных районов Москвы, но и из других городов России и ближнего зарубежья. Хорошо помню одного дотошного слушателя из Минска. Взяв на работе отпуск и устроившись где-то в Москве

32

Выпускники  
школы-студии  
с заветными  
работами

32



Усердный  
ученик

33



35

«А теперь  
займемся  
масками»

Очередное  
занятие

34

подсобным рабочим, он стал усердно заниматься в школе-студии. Не пропустил ни одного занятия, замучил вопросами. Зато сейчас встречаю фотографии его интересных работ в Интернете, на сайтах резчиков.

Еще об одном своем ученике хочется сказать особо. Прихватило у меня как-то сердце. Врач из поликлиники

без предисловий вызвала «Скорую», и меня увезли в Красногорский госпиталь. Стали готовить к операции. И вот лежу на операционном столе, жду кардиохирурга. В операционную входит облаченный в зеленую медицинскую робу, с маской на лице высокий крепкого телосложения врач. Смотрит на меня внимательно, изучающе, потом широко улыбается и радостно восклицает: «Ну что, Петрович, вот сейчас и проверим, насколько хорошо ты меня резать научил!» Володя



Смирнов, один из моих первых учеников, балагур и весельчак, оказался тем самым чудо-хирургом, о котором мне рассказывал мой лечащий врач, успокаивая перед операцией. Судя по тому, что я до сих пор жив, «резать» научил его хорошо.

Часто спрашивают, почему в группах так мало слушателей. Да просто потому, что руководитель занятий, кроме того, что должен объяснять суть работы и показывать приемы обработки дерева, обязан также постоянно следить за тем, что и как делает ученик. Правильно ли он сидит: спина должна быть прямая, правая нога находится на педали управления бормашины, левая — на подставке. На каком напряжении работает бормашина и тот ли инструмент выбран, под каким углом его держат. Соблюдает ли ученик правила техники безопасности. Все это очень важно, ведь работаем мы электроинструментом! Только с годами, с приобретением преподавательского опыта автор убедился, что занятия даже с четырьмя слушателями не будут полезными, эффективными. Поэтому группы и формируются теперь из двух-трех человек (рис. 33–35), а не из четырех-шести, как было раньше.

На первом занятии обязательно проводятся инструктаж по технике безопасности и ознакомление слушателей с инструментом, которым придется пользоваться во время обучения.

Каждому ученику выдается заготовка из предварительно вываренного в течение четырех дней сувеля и полный набор инструментов, необходимых для обработки древесины. Это электростамеска (шабер) с насадками (стамески прямые полукруглые, клюкарзы), бормашина «Профиль» с педалью и блоком питания, фрезы, карбид-вольфрамовые шарошки разного назначения, нож-косяк и пр. Кроме того, ученики получают еще и инструмент, разработанный и изготовленный автором (грибки, фетровые насадки, инструмент на саморезах, на коже и на ковровине, на силиконе и т. п.).

На последующих занятиях слушатели получают материалы для самостоятельного изготовления насадок к бормашине



36

Главный редактор журнала «Резьба по дереву» И. Антипина и угастиница выставки Т. Горина



37

Открытие очередной выставки в ЦКИ «Меридиан»



34

Заинтересованные посетители



38



40



Интервью  
«Вестерней  
газете»

Основа. Основной девиз преподавания — делай, как я, делай вместе со мной, делай лучше меня.

Общение с учениками не заканчивается и после окончания учебы. Постоянные консультации с автором, участие в различных выставках резчиков — суть продолжения обучения. Удачные работы учеников школы-студии «Сувель» ежегодно демонстрируются на выставке «Вторая жизнь дерева»,

39

Участники выставки  
«Вторая жизнь дерева-5»

которую организует ЦКИ «Меридиан» (г. Москва) совместно с печатным художественно-практическим журналом «Резьба по дереву» [www.rezbapoderevu.viksu.ru](http://www.rezbapoderevu.viksu.ru).

На одной из последних выставок среди 130 резчиков, представивших свои работы, было и 17 выпускников школы, работы которых наряду с работами маститых резчиков получили высокую оценку как организаторов выставки, так и посетителей (рис. 36–40). Некоторые из окончивших школу-студию участвуют и в выставках-ярмарках «Золотые руки мастеров», «Ладья», «Жар-птица», «Чайные сады на Воронцовых прудах». Их работы были представлены и на конкурсах московских резчиков, проводимых Московским Домом народного творчества.

За консультацией и помощью ко мне обращаются любители резьбы из разных городов России и ближнего зарубежья. Со всеми стараюсь поделиться опытом, помогаю, чем могу, и сам учусь: ведь у каждого резчика есть что-то свое, интересное, наработанное годами. Много замечательных работ есть и у моих учеников (рис. 41–67).





41. А. Сьедин.  
Ваза с завитком.  
Березовый кап

## Работы выпускников школы-студии «Сувель»

*Опыт преподавания  
в школе-студии «Сувель»  
и подвиг меня к написанию  
книги о работе с любимым  
многими резчиками  
материалом — капами  
и сувелями. Думаю, пока  
глаза видят, а руки делают,  
смогу еще поработать  
и передать свои знания  
другим. Было бы здоровье...*

42. А. Чапа.  
Ваза прорезная  
«Декоративная».  
Березовый сувель







43



44



45

43. А. Шавард.  
Вазогка «Нарядная».  
Кап граба

44. А. Чата. Плошка  
«Изящная». Берзовый кап

45. А. Рогатев.  
Декоративная ваза  
«Золотые рыбки».  
Берзовый сувель

46







47

46. Н. Яцюк.  
«Из морских глубин».  
Березовый сувель

47. И. Илюхин.  
«Пламя».  
Березовый сувель

48. С. Мазурова.  
Плошка  
для бижутерии.  
Березовый сувель



48



38



49



50





51

49. А. Шавард.  
«Краб».  
Березовый сувель

50. М. Басманов.  
Хлебница.  
Березовый сувель

51. В. Губенко.  
Ваза с розогкой.  
Сосновый сувель

52. А. Шавард.  
Вазогка «Нарядная».  
Кап каштана



52



53. Н. Яцук.  
Декоративный кувшин.  
Кап тиса

54. Д. Таршинова,  
А. Ерин.  
Подвеска из березового  
суделя с флюоритом

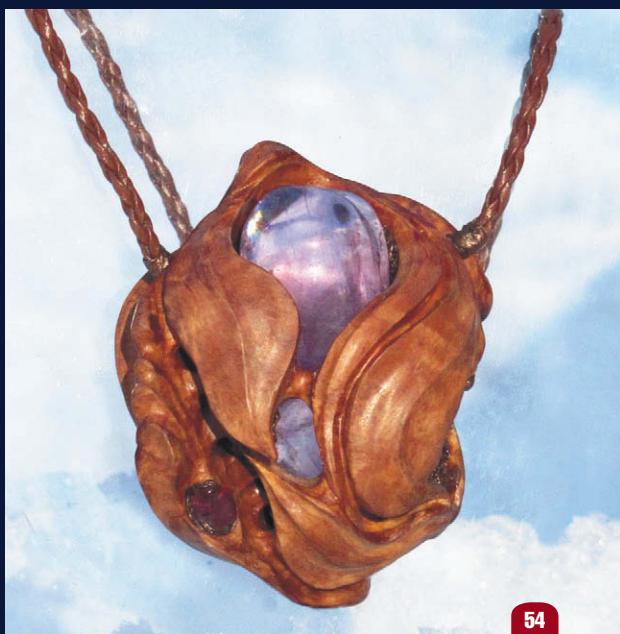
55. Д. Таршинова,  
А. Ерин.  
«Ветер».  
Березовый сувель.  
Пейзажный агат

56. А. Шавард.  
Ваза «Античная».  
Сувель бука

57. Д. Таршинова,  
А. Ерин.  
«Хранитель глубин».  
Березовый сувель.  
Хризосола







54



55



56



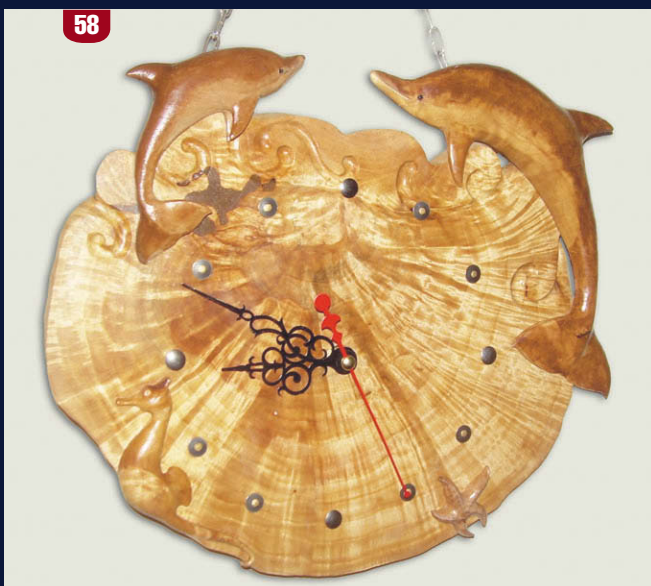
57



58. Ю. Бохоров.  
Часы «Подарок океана».  
Березовый сувель

59. А. Чапа.  
Ваза для сухих цветов.  
Березовый сувель

58



59



60



61





60. А. Сьедин.  
Ваза декоративная.  
Березовый сувель

61. О. Левина.  
Вазогка  
«Кленовый лист».  
Березовый сувель

62. Ю. Бохоров.  
«Танцующие  
дельфины».  
Березовый сувель





44

63. Н. Яцук.  
«Танец страсти».  
Березовый сувель

64. А. Шавард.  
«Задумчивый бегемот».  
Березовый сувель

63



64







65



66



67

65. Ю. Бохоров.  
«Раковина».  
Карельская береза

66. А. Розагев.  
Журнальный столик.  
Березовый сувель.  
Можжевельник

67. А. Съедин.  
Золотая рыбка.  
Березовый сувель.  
Липа

**В** школе-студии на самом видном месте висит памятка по технике безопасности. Без ее изучения к работе никто не допускается, ведь пользуемся мы в основном электроинструментами. И хотя безопасность на рабочем месте — дело здравого смысла самого человека, считаю необходимым напомнить о некоторых пусть даже и хорошо известных правилах.

1. Никогда не приступайте к работе в состоянии алкогольного опьянения, после принятия медикаментов, вызывающих сонливость, если вы устали или раздражены. Это может привести не только к ошибкам, но и травмам.
2. Работайте только в халате или фартуке (одежда должна быть плотно застегнута и не болтаться). Длинные волосы следует убрать под косынку или другой головной убор.
3. Не допускайте беспорядка на рабочем месте. Убирайте все лишнее.
4. Используйте хорошее освещение. Старайтесь не загораживать лампу при работе инструментами.
5. Основное правило безопасной работы стамеской: рука, придерживающая заготовку, не должна попадать под режущую кромку стамески. На рабочую руку обязательно надевайте кевларовую перчатку.
6. Поддерживайте инструмент острым, так как в этом случае им легче, а значит, безопаснее работать. Ручка инструмента должна быть плотно насажена. Резаки, используемые при работе, должны находиться на столе лезвием от мастера. Нельзя проверять остроту заточки пальцем — делайте это на куске дерева.
7. До начала применения незнакомого инструмента изучите заводскую инструкцию к нему или пройдите обучение работе этим инструментом.
8. Перед использованием электроинструмента убедитесь в правильности расположения электропроводки и надежности изоляции. Следите за тем, чтобы в процессе работы провода не перекручивались. Вилка электроинструмента должна точно соответствовать штепсельной розетке.
9. Перед включением вилки в розетку убедитесь, что переключатель





- электроинструмента установлен в положении «Выкл.».
10. Не переносите электроинструмент, держа палец на его переключателе.
  11. Выключайте электроинструмент даже при малейших неполадках.
  12. Обязательно выключайте электроштановую при замене насадок и при техническом обслуживании.
  13. На заточном электроинструменте закрепите упор и защитный кожух.
  14. Во время шлифовальных и полировочных процессов работайте в защитных очках и респираторе, а при необходимости применяйте средства защиты слуха (бируши). При ручных работах обязательно защищайте кончики пальцев рабочей руки лейкопластырем. Не экономьте на своем здоровье: все защитные средства должны быть высокого качества.
  15. При работе с огнем следите за тем, чтобы рядом не было легковоспламеняющихся веществ (например, при подготовке восковой мастики нельзя держать скипидар возле открытого огня: температура вспышки скипидара 38°C).
  16. Не смахивайте рукой стружку и мусор с рабочего места. Для этого пользуйтесь щеткой-сметкой.
  17. Надевайте защитные перчатки при работе с эпоксидной смолой и отвердителем.
  18. Никогда не храните в мастерской тряпки, пропитанные маслом или скипидаром: иногда они воспламеняются самопроизвольно.
  19. По окончании шлифования и полирования изделия обязательно убирайте пыль: пропылесосьте помещение.
  20. Храните химические вещества в темном прохладном месте.
  21. Знайте, где находятся аптечка, огнетушитель и распределительный щит.



# Электро- ИНСТРУМЕНТЫ

*В книге  
приведены  
только те  
инструменты,  
которыми  
пользуется  
автор.*

**Е**ще лет десять назад, как и большинство современных российских резчиков, автор работал только ручным инструментом: различными стамесками, клюкарзами, киянкой. Рук после трудового дня совершенно не чувствовал. Памятуя, что великий российский скульптор Эрзя использовал в работе с твердым материалом довольно мощную бормашину, решил попробовать пойти по его стопам. Бормашина была, но слабенькая, а вот электрошабер появился случайно: жене надоело «врачевать» мои уставшие руки, и она отправилась на поиски. На наше счастье, в продаже только-только появились шаберы. Какое же это облегчение для резчика! Использование электроинструментов ускоряет процесс резьбы, позволяет внедрять новые, более передовые способы обработки древесины с применением различных насадок и приспособлений. Да и работать таким инструментом — одно удовольствие.

В магазинах и на рынках сейчас можно купить и бытовые инструменты, и профессиональные. Первые, как правило, имеют невысокую прочность, требуют «мягких» условий эксплуатации, у них меньшая точность изготовления и сборки, низкая ремонтопригодность. У профессиональных инструментов в отличие от бытовых за счет приме-

нения качественных материалов и современных технологий более высокая прочность деталей. Высокая точность изготовления и сборки, повышенный рабочий ресурс, а также способность функционировать в жестких условиях. Но и цена, естественно, значительно выше, иногда и в десятки раз.

Если вы предполагаете заниматься резьбой от случая к случаю, как любитель, то вам вполне подойдет и бытовой инструмент. А решив приобрести дорогостоящий электроинструмент и заняться резьбой профессионально, вы должны учитывать не только его мощность, но и другие показатели: безопасность, удобство в работе, возможность регулировки числа оборотов насадок и простота их смены, диаметры входных отверстий цанг и кулачковых патронов, а также вес и размеры. Немаловажное значение имеет и фирма-изготовитель. На отечественном рынке представлен электроинструмент различных зарубежных фирм: «Makita», «Bosch» «Skil» и др., а также инструменты российского производителя. Выбор за вами.

Результат применения электроинструментов очевиден: искусно обработанные с их помощью изделия из капов и сувелей непременно привлекают внимание зрителей на всех выставках и в художественных салонах.



## Шаберы

Название этого электроинструмента разное: электростамеска, электрошабер, мультирезак-шабер, но резчики по дереву называют его просто — шабер.

Хорошо зарекомендовали себя смоленские электростамески СЭР-2 и мультирезак-шабер 7720 фирмы «Skil» (рис. 68, 69). Технические характеристики этих инструментов практически одинаковы, но мультирезак более мощный — 250 Вт. Его вес 1,2 кг, а частота рабочего хода в зависимости от режима — 6 500, 8 500 и 9 500 об/мин.



68



69

Шаберы:  
68 — электростамеска  
СЭР-2;  
69 — мультирезак-  
шабер 7720

## Технические характеристики стамески СЭР-2

Номинальное напряжение, В	220
Номинальная потребляемая мощность, Вт	200
Номинальная частота тока, Гц	50
Номинальная частота на холостом ходу, об/мин	
1 режим	6 500
2 режим	7 500
3 режим	8 500
Ход рабочего инструмента, мм	2
Режим работы	Продолжительный
Класс защиты	II
Масса, кг	1

Ко всем машинам данного типа прилагается в комплекте набор насадок для строительных работ и ремонта: удаления присохших ковровых покрытий, линолеума, старой краски, шпаклевки и т.д. Насадки для резьбы по дереву (рис. 70, 71) продаются отдельно. Они стандартны и подходят для всех моделей разных производителей.

## Стамески и клюкарзы

Для работы по твердому дереву лучше всего использовать прямые полукруглые стамески и клюкарзы фирмы «Bosch», твердость которых самая высокая. Каталогные обозначения и номера стамесок и клюкарзы: прямые полукруглые SB 14CR - № 2.608.691.017; SB 7CR - № 2.608.691.068; клюкарза — SB 14CRK - № 2.608.691.069 (цифры после букв SB обозначают ширину в миллиметрах).



71

70

Насадки к шаберу:  
70 — клюкарза;  
71 — прямая  
полукруглая  
стамеска

Стамески шириной 14 мм самые производительные. За шесть лет интенсивной работы этими стамесками автору ни разу не пришлось их перетачивать, нужно было лишь изредка править на кожаном круге с применением пасты ГОИ.

Все шаберы очень просты в эксплуатации. Например, чтобы поменять насадки, достаточно нажать кнопку или рычажок на корпусе. Кроме того, ими легко обрабатывать древесину и вдоль волокна, и поперек. Однако нужно помнить, что, работая шабером, больших усилий прикладывать не нужно, это может привести к преждевременному износу насадок и перегреву инструмента.

72



Бормашины  
«Профиль»:  
а — МД-5,  
б — К-01,  
в — Б-02,  
г — Б-03

## Бормашины «Профиль»

В этих бормашинах (рис. 72) в отличие от бормашин с моторами на 220 В, например фирмы «Dremer», установлены электрические двигатели постоянного тока, работающие на напряжениях до 30 В. Каково их преимущество? В первую очередь это безопасность. Низковольтное оборудование в случае

пробоя изоляции не причинит вреда мастеру. Однако решающим фактором при выборе двигателя является не только это. Для большинства обрабатываемых материалов обороты режущего инструмента должны быть относительно низкими, не более 12 000 об/мин, иначе может произойти подгорание древесины или оплавление пластика. Но при таких оборотах у двигателя должен быть значительный крутящий момент, что невозможно получить от двигателей небольших габаритов с моторами на 220 В. У моделей бормашин «Профиль» такая возможность есть: при их малых габаритах двигатель обладает большим крутящим моментом. На этих бормашинах нет редуктора: они малошумные, у них нет сильного нагрева и лишних потерь мощности. Хвостовик насадки зажимается не цангой, а трехкулачковым патроном, включение и отключение машины — через педаль. Все это делает бормашины «Профиль» наиболее приемлемым инструментом для современного резчика по дереву.

Мини-дрель МД-5, входящая в ряд моделей «Профиль», самая простая, легкая и дешевая. Здесь патрон закреплен прямо на валу двигателя. В отличие от мини-дрели МД-5 модель К-01 оснащена передним шарикоподшипником, что позволяет уменьшить нагрузки на вал двигателя. Несмотря на оптимальные характеристики моделей МД-5 и К-1 они имеют недостаток: во время работы зубчики патрона могут коснуться обрабатываемой поверхности и повредить ее. Работать ими приходится осторожно, особенно при полировке лака. При использовании этих машин нужно обязательно смазывать переднюю латунную втулку, через которую проходит вал двигателя, машинным маслом (одна капля масла в два дня работы). Иначе появление люфта неизбежно.



Модели Б-02 и Б-03 оснащены полноценным шпинделем на двух закрытых подшипниках, установленных в толстостенном алюминиевом корпусе. Шпиндель соединен с двигателем с помощью двух полумуфт через эластичный элемент, гасящий вибрацию. Все это позволяет прикладывать максимальное усилие к режущему инструменту без воздействия на мотор. Данными моделями также можно работать и во влажной среде, например при обработке камня.

Однако следует заметить, что все бормашины «Профиль» и насадки к ним в случае продолжительной работы нагреваются, поэтому периодически их нужно охлаждать. Модель Б-03 в периодическом охлаждении не нуждается, для этого у нее предусмотрен принудительный продув.

При перегрузке у всех этих бормашин снижается частота вращения и усиливается шум.

Бормашины «Профиль» включаются в сеть через блок питания, преобразующий переменный ток напряжением 220 В в постоянный. При продолжительной работе лучше использовать напряжение 12 В, при менее длительной, например шлифовке, — 24 В.

### Технические характеристики бормашин «Профиль»

Номинальное напряжение, В	от 0 до 30
Ток холостого хода, А	0,6
Максимальный потребительский ток, А	10
Крутящийся момент, Н/м	5,8
Максимальный крутящийся момент, Н/м	19
Обороты, об/мин	до 12 000
Диаметр хвостовика зажимаемого инструмента, мм	от 0,5 до 7,2
Класс защиты	II
Масса, кг (в зависимости от модели)	0,45–0,74

## Блоки питания

Блок питания «БП - 6 тор» (рис. 73) имеет в основе понижающий тороидальный трансформатор, выходное напряжение которого 12, 18 и 24 В, регулируется галетным переключателем. Максимальный ток нагрузки блока — 10 А, выходная мощность — 250 Вт. Предусмотрен переключатель реверса.

Импульсный блок питания «Профиль 350И» (рис. 74) выгодно отличается от «БП - 6 тор» тем, что стабильно работает при изменении напряжения в диапазоне от 190 до 260 В. Это важно при использовании его в сельской местности, где напряжение «скачет». «Профиль 350И» имеет четыре степени защиты: от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения и перегрева.



73



74

Блоки питания:

73 — «БП - 6 тор»;

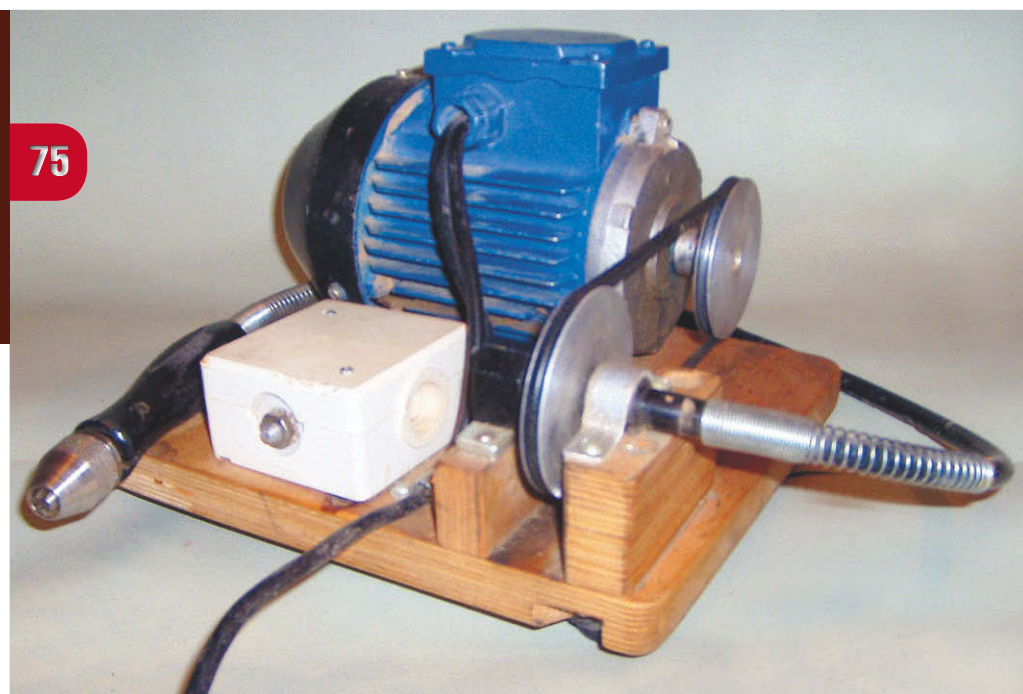
74 — «Профиль 350И»

Для набора необходимой скорости вращения насадки бормашины выходное напряжение от 10 до 30 В регулируется потенциометром. Выходная мощность — 350 Вт, что позволяет одновременно использовать сразу две

бормашины без потери вращающего момента и скорости вращения насадки. Максимальный ток нагрузки блока — 10 А. Имеется переключатель реверса. Однако и стоит этот блок значительно дороже, чем блок «БП - 6 тор».

Шланговая  
самодельная  
бормашина

75



## Шланговые бормашины

Основные элементы этих бормашин — электродвигатель и шланг, который передает вращение ротора к режущему инструменту (насадке), закрепленному в цангу или кулачковый патрон накопечника шланга.

Шланговые бормашины всегда имеются в продаже, но многие резчики делают их самостоятельно, покупая электродвигатель нужной мощности и подходящий к нему шланг. Одна из таких самодельных бормашин показана на рис. 75. Ее мощность 250 Вт, число оборотов 8000 в минуту, диаметр хвостовика насадки до 6 мм.

Автор использует эту машину только для изготовления инструментов на коже (ковролине) и кругов для правки стамесок и клюкарз фирмы «Bosch».

По сравнению с бормашинами «Профиль» шланговые менее удобны. Необходимо постоянно следить, чтобы шланг во время работы круто не изгибался, иначе при длительном использовании он может сломаться, а хорошие шланги стоят недешево. Особенно неудобны такие машины при обработке сложных мелких композиционных элементов изделия.



## Электрорубанок

Электрорубанок Е 1-82-1 фирмы «Rebir» (рис. 76) хорошо работает как по сырой, так и по сухой древесине, а при правильной регулировке выхода лезвий ножей на обрабатываемой поверхности не оставляет следов. Еще одним из достоинств этого инструмента является принудительная блокировка случайного включения.

Однако нужно помнить, что длительная работа по сухой древесине может привести к перегреву рубанка.

## Технические характеристики рубанка Е 1-82-1

Номинальное напряжение, В	220
Номинальная потребляемая мощность, Вт	900
Номинальная частота тока, Гц	50
Обороты, об/мин	1520
Ширина строгания, мм	2
Максимальная глубина строгания	2
Класс защиты	II
Масса, кг	2,3



76

Электрорубанок  
Е 1-82-1

## Прямые шлифовальные машины

Прямые шлифовальные машины фирмы «Makita» (рис. 77). При работе над крупными изделиями, например вазами для фруктов, приходится выбирать большой объем древесины. Для этой цели хорошо подходит шабер, но можно использовать и прямую шлифовальную машину с карбид-вольфрамовыми шарошками. Применение прямых шлифовальных машин в разы сокращает время на обработку того или иного изделия и упрощает работу.

Перед началом работы необходимо прочно закрепить заготовку с помо-

щью больших тисков или удлиненных струбцин. Если нет ни того ни другого можно воспользоваться маленькой хитростью: к низу изделия прикрепить саморезами две узкие доски и, перевернув заготовку, закрепить концы этих досок короткими струбцинами к верстаку.

Одно из достоинств машины CD 0810 С состоит в том, что она не перегревается даже при длительной работе.

В прямой шлифовальной машине GD 0800 С той же фирмы номинальное число оборотов — 7 000–28 000 об/мин, а максимальный диаметр насадки — 25 мм.

Работать этими двумя машинами лучше на открытом воздухе, не в помещении, так как опилки и пыль от насадок далеко разлетаются (на метры), покрывая все предметы толстым слоем. Аналогичная машина фирмы «Sparky» имеет мощность 550 Вт, но этого недостаточно для длительных работ: за несколько минут машина сильно нагревается и нуждается в охлаждении.

## Технические характеристики прямой шлифовальной машины GD 0810 С

Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота тока, Гц	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	750
Номинальное число оборотов, об/мин	1 800–7 000
Диаметр отверстия зажимных цанг, мм	6; 6,35
Максимальный диаметр насадки, мм	50
Класс безопасности	II
Масса, кг	1,7



Прямая шлифовальная  
машина GD 0800 С

77

## Ленточно-шлифовальная машина

Ленточно-шлифовальная машина PBS 7AE фирмы «Bosch» (рис. 78) позволяет не только быстро устранить неровности, возникшие при работе по сырому материалу или во время сушки заготовки, но и сделать поверхность ровной и гладкой. Ее используют для шлифовки низа изделий значительных размеров, от 30 см и более. Отшлифовать такую поверхность на притирочных досках непросто, а главное — долго, поэтому машина PBS 7AE незаменима при работе над большими изделиями.

Производительность съема древесины и качество обрабатываемой поверхности определяются скоростью движения ленты и ее зернистостью: чем выше скорость, тем больше величина снимаемого слоя древесины в единицу времени и лучше качество шлифовки. Однако тогда срок службы

## Технические характеристики ленточно-шлифовальной машины PBS 7AE

Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота тока, Гц	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	600
Скорость движения ленты на холостом ходу, м/мин	170–250
Длина абразивной ленты, мм	457
Ширина абразивной ленты, мм	75
Класс безопасности	II
Масса, кг	2,4

ленты сокращается и ее приходится часто менять. Как показала практика, при работе с ленточно-шлифовальной машиной этой марки лучше всего использовать оксидалюминиевые ленты зернистостью P60–P240.

Ленточно-шлифовальная машина PBS 7AE

78





# Ручные стамески



Виды стамесок и процессы их изготовления описаны во многих книгах по резьбе по дереву, богатый материал можно найти в Интернете. Давать здесь аналогичную информацию нет смысла, так как эта книга рассчитана в основном на резчиков, использующих в работе с твердой древесиной различные современные электроинструменты: шаберы, электростамески, бормашины, прямые шлифовальные и другие машины. Однако некоторые сведения о ручных стамесках будут полезны и здесь. Иметь в арсенале резчика ручные прямые полукруглые стамески № 2, 3, 4 необходимо. Они пригодятся при вырезании мелких композиционных элементов изделия.

Одной из ведущих фирм по производству ручных стамесок является «Kirschen». Она выпускает около 300 стамесок и долот, почти 150 видов различных стамесок для скульптурных работ, рассчитанных на профессиональных мастеров и опытных любителей, и около сотни стамесок для несложных работ, а также различные просечные ножи. Все они выполнены из инструментальной стали твердостью 61 HRC. Режущая кромка идеально заточена и долговечна.

Широкий ассортимент качественных инструментов для резьбы по дереву предлагает и фирма «Peil». Стамески этой фирмы имеют стандартный размер: длина лезвия — 110–130 мм, длина рукоятки — 130–160 мм и так называемый «средний размер»: дли-

на лезвия 85–90 мм, длина рукоятки — 115 мм, очень удобный для работы над небольшими изделиями.

Если вы считаете, что работать ручными стамесками по твердому дереву лучше, чем электроинструментом, — это ваше дело. Но зачем расточать время, единственное настоящее богатство, данное нам от Бога, на непродуктивный, тяжелый, а иногда и неблагодарный труд? Тем более что сейчас без проблем можно купить любой электроинструмент самого высокого качества и по доступной цене.

Всем известно, что инструмент резчика должен быть идеально заточен. Но острые ножи, хорошо правленные стамески — источники травм и порезов. Для предотвращения подобных неприятностей нужно использовать бесшовные вязанные кевларовые перчатки (рис. 79). Они не так давно появились на российском рынке, но уже стали настоящим хитом у резчиков. Легкие, гибкие, сохраняющие чувствительность пальцев, эти перчатки отлично подходят для любого вида резьбы. Кроме того, защищают от теплового воздействия и годятся как для правой, так и для левой руки. Одной и той же перчаткой пользуюсь уже много лет. При стирке ни форма перчаток, ни их свойства не изменяются. Купить кевларовые перчатки можно в магазинах спецодежды или заказать по Интернету.



*Кевларовая перчатка для защиты от порезов*

# Заводские насадки



**Д**ля резчика, работающего с твердыми породами дерева, в частности сувелями и капами, очень важно иметь инструмент, который не только позволяет без особых физических затрат снять значительный массив древесины на больших участках заготовки, но и дает возможность проводить грубую и тонкую шлифовку изделия даже в труднодоступных местах. Таким инструментом являются различные насадки\*: фрезы для дерева, шарошки, стоматологические боры. Рассмотрим некоторые из них.

Хвостовик насадки, имеющий диаметр 3 мм и меньше, вставляют в патрон (цангу) на глубину, равную двум третям его длины. Нередки случаи, когда хвостовик насадки большого размера, вставленный на меньшую глубину, при значительной частоте вращения гнется. Тогда насадка вращается, как пропеллер, а это может привести к травме.

*\* Все насадки к бормашине, дрели, прямошлифовальной машине, как заводские, так и самодельные, должны вращаться против часовой стрелки, если смотреть со стороны патрона или цанги. При необходимости фазу следует переключить.*

## Фрезы по дереву

Фрезы по дереву, как и фрезы по металлу, могут быть разных видов и разного предназначения. Одни удаляют большой массив дерева, оставляя в нем глубокие заусенцы, другие делают выбранную поверхность практически гладкой. Фрезы по дереву (рис. 80) в отличие от фрез по металлу имеют редкий шаг нарезки и очень острые края за счет точнейшей шлифовки режущих кромок. Хорошие фрезы, например, фирмы «Karnasch» изготовлены из специальных мелкозернистых твердых сплавов. У них надежные и прочные спайки с хвостовиком (диаметр хвостовика 6 мм) и уникальное покрытие, обеспечивающее повышенную износостойкость. В зависимости от конфигурации композиционных элементов изделия применяют фрезы, соответствующих форм.

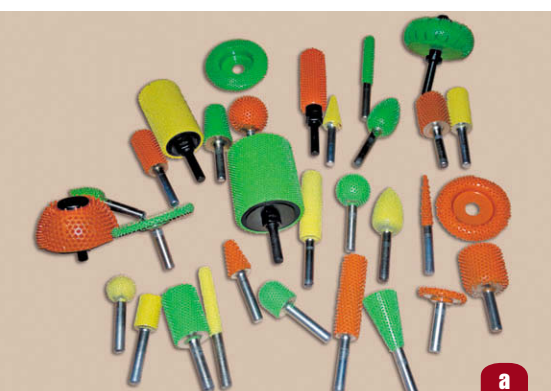
Наиболее удобные для изготовления изделий в стиле «Виксу» — шарообразные фрезы диаметром 13 и 15 мм, с их помощью можно делать и глубокие подсежки. А сферические фрезы диаметром 13 мм хороши для создания мягких протяжек на внешней стороне изделия. Используя фрезы с двойной насечкой, можно получить ровную, гладкую поверхность. Работать ими следует без особого нажима, с осторожностью, чтобы не допустить скола дерева.

80



Фрезы по дереву





81

Карбид-вольфрамовые шарошки для разного вида шлифовальных работ:  
а – многообразие форм и размеров;  
б – шарошки со средним зубом;  
в – шарошки с мелким зубом

## Карбид-вольфрамовые шарошки

Карбид-вольфрамовые шарошки (борфрезы) предназначены для любых видов шлифования и могут использоваться с разными бормашинами, например «Профиль». Шарошки бывают шарообразные, конусные, цилиндрические и т.д. (рис. 81). Они различаются диаметрами и величиной зубьев. Для бормашины «Профиль» рекоменду-



82

Шарошки с крупным зубом:  
слева направо – полусферическая, «бублик» и «бублик» с прорезями



83

Ваза для фруктов «Любимая»



Настенное  
панно  
из сувеля



Тарельчатые  
шарошки  
со средним  
и мелким  
зубом



мый диаметр применяемых шарошек до 20 мм. Хвостовики этих шарошек имеют диаметры от 3,2 до 6,35 мм. Фирмы-производители выпускают шарошки разных цветов. Например, шарошки с очень крупным зубом фирмы «Sabur Tooth» окрашены в оранжевый цвет, с крупным зубом — в зеленый, а в желтый окрашены шарошки с мелким зубом. У дру-

гих фирм окраска шарошек может быть иной.

Последовательное применение шарошек с разной величиной зубьев позволяет быстро снять большую массу древесины с обрабатываемой поверхности и при этом хорошо ее отшлифовать. На производительность и чистоту шлифования влияет не только величина зуба, но и их количество на поверхности шарошки. Чем больше зубьев на шарошке, тем они мельче и тем чище получается шлифовка. При использовании шарошек с очень крупным зубом (рашпильные) во время обработки дерева в воздух летят и пыль, и опилки, а при работе шарошками с мелким зубом (финишные) — тончайшая пыль. Поэтому при работе такими шарошками не стоит пренебрегать средствами защиты: респиратором и защитными масками.



В особую группу выделяются шарошки, имеющие очень высокую производительность. Это полусферическая шарошка все той же фирмы «Sabur Tooth» и шарошки фирмы «Wood hog & Burrs» — «бублик» и «бублик» с прорезями, как их называют резчики (рис. 82). Такими шарошками можно всего за полчаса выбрать из сушеля значительного размера ямку, например, для дачного варианта вазы под фрукты (рис. 83). «Бубликом» можно снять большой объем древесины и при создании настенных панно (рис. 84). Для этих целей лучше всего подходят машины с большим крутящим моментом, например прямая шлифовальная машина GD 0810 С фирмы «Makita» мощностью 750 Вт. Допускается использование и бормашины «Профиль», но лишь в том случае, если объем работ незначителен. Глубокие царапины, которые появляются после применения шарошек, а особенно после работы «бубликом» и «бубликом» с прорезями, убирают полусферическими или тарельчатыми шарошками со средним зубом, а потом теми же шарошками с мелким зубом (рис. 85).

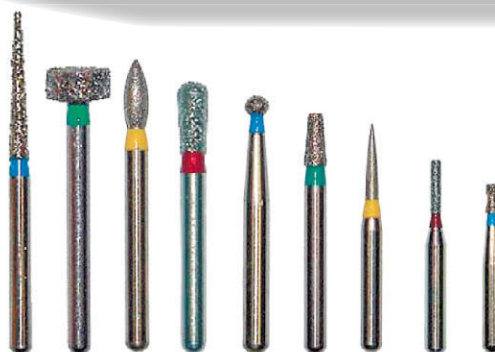
Нужно заметить, что во время работы шарошки забиваются пылью, мелкими опилками, которые нужно время от времени удалять. Лучше всего это делать плоскими латунными щетками (рис. 86), предназначенными для очистки стоматологических бор или щетками с рядами пучков из латунных и пластиковых проволочек для чистки замшевой обуви. Их можно приобрести в обувных магазинах.

Чтобы щетки дольше служили, шарошки нужно очищать, следуя определенному правилу: щетку прислонять под небольшим углом, строго по направлению вращения к крутящейся поверхности шарошки, вставленной в бормашину.



86

*Очистка карбид-вольфрамовой шарошки латунной щеткой*



87

*Боры с алмазным напылением*

## Боры стоматологические

**Боры стоматологические с алмазным напылением** имеют более 30 разновидностей. Различаются они по форме, размерам и величине алмазной крошки (рис. 87).

Размеры алмазной крошки обозначены маленькими цветными кружками, надетыми на хвостовик бора, или маркированы краской. Для работы по дереву лучше всего подходят боры с зеленым кружком. При обработке сложных композиционных элементов изделия часто используются алмазные круги сферические АКС-12 и АКС-9 (цифрой здесь обозначены размеры диаметра в миллиметрах), а также боры конусные и шарообразные. Ими шлифуют поверхности мелких деталей изделия. Без некоторых иногда вообще

60

трудно обойтись, например без бор в форме иглы или чечевичных зерен. При заделывании сквозных отверстий или дефектов изделия только ими

можно выполнить имитацию сучка на поверхности затвердевшего слоя эпоксидного клея.

**Боры стоматологические твердосплавные** разных форм и размеров, которые с успехом применяют резчики по дереву, используют в стоматологии для обработки кости и мягких металлов (рис. 88). Максимальный диаметр

режущей части бора — 6 мм, минимальный — 1 мм. На хвостовике полосками разного цвета определено его назначение: черная полоска обозначает бор для грубой обработки материала, синяя — для шлифовки, зеленая — для окончательной шлифовки, красная или желтая — для полировки.

*Боры твердосплавные (многократное увеличение)*

*Подсветник «Сапожок» с прорезным рисунком*

*Шлифовальные камни*



88



89



90



91

*Абразивные втулки*

Производительность работ и чистота обработки изделия с применением таких бор зависят от размера шага нарезки и ее глубины. Боры с редким шагом нарезки хорошо справляются с грубой обработкой древесины, однако иногда рвут ее. Другие, например с мелкой нарезкой шага, оставляют после шлифовки почти отполированную поверхность. Кроме того, все они позволяют обрабатывать мелкие и тонкие композиционные детали изделия. Шарообразными борами легко создавать полусферические углубления в изделии, а цилиндрические боры с продольной насечкой и с насечкой на торце рабочей части незаменимы для прорезных работ. Например, для прорезного рисунка, украшающего подсвечник (рис. 89).



Кроме вышеперечисленных насадок при шлифовке изделий из сувелей и капов автор иногда применяет и другие: шлифовальные камни с мелким абразивом (рис. 90) или абразивные втулки разного диаметра со шкуркой разной зернистости (рис. 91).



# Шкурки



**К**ак уже говорилось, слушатели школы-студии «Сувель» самостоятельно изготавливают многие инструменты для обработки твердого дерева. Однако прежде чем перейти к рассказу об изготовлении инструмента для отделки изделий из сувеля, мы должны рассмотреть виды и характеристики шкурок, из которых этот инструмент и делается. Знакомство с широким ассортиментом шкурок, представленных на современном рынке, позволит резчику легко найти «свою», которая наилучшим образом подойдет для отделки именно его работ.

Первое упоминание о наждачной бумаге относится к XIII веку, когда в Китае ее стали изготавливать из размолотых раковин, песка и семян, нанесенных на пергамент с помощью натурального клея. У некоторых народов в качестве наждачной бумаги использовалась кожа акулы. Охотники за акулами, которым приходилось встречаться в море с этими хищными рыбами, заметили, что кожа акулы не только плотная и толстая, но и зернистая. Люди, к которым акула подплывала опасно близко, и те, кто после охоты снимал с акул кожу, при соприкосновении с ней буквально сдирали с себя «шкуру». Мельчайшие чешуйки кожи этих рыб настолько остры, что запросто снимают слои с любой

поверхности. Резчики по дереву, камню, кости (а резьба существует с древнейших времен) стали использовать куски акульей шкуры для обработки, шлифовки, полировки своих изделий. С тех стародавних времен это название сохранилось и в русском языке. Сегодня мы, не задумываясь, называем наждачную бумагу шкуркой. Изобретателем современной шлифовальной бумаги считается Джон Оукей, который в середине XIX века начал изготавливать свою первую продукцию для сухого и влажного шлифования, приклеивая песок и размолотое стекло на бумагу.

А вот на Руси в качестве абразивного материала издревле использовали хвощ зимующий, стебли которого жесткие и шершавые на ощупь из-за образующихся в них кристаллов кремниевой кислоты. Народные умельцы именно таким материалом шлифовали и полировали деревянные изделия.

## Характеристики шкурок

Для резчиков, работающих с разными породами дерева, наиболее важными характеристиками шкурки являются тип абразива, зернистость, материал основы и материал связки (клей). Каждая шкурка имеет определенные, только ей присущие характеристики,

которые диктуют целесообразность ее применения в том или ином случае. Одни хороши при работе по дереву, другие — по металлу, третьи — по лаку, по стеклу и т.д. Продавцы инструментов на строительных рынках и в магазинах, к сожалению, не всегда обладают достаточной информацией. Зачастую, по их мнению, любая шкурка одинаково подходит для работ как по дереву, так и по металлу.

Главная характеристика шкурки, которая всегда присутствует в ее названии, — тип абразива. Еще одна важная характеристика шкурки — зернистость. В зависимости от назначения шкурки (грубая предварительная обработка, шлифовка, полировка) размер зерна абразива колеблется от 1 мм до 3–5 мкм.

## Назначение шкурок, маркировка и зернистость

Виды работ	Маркировка по ГОСТ 3647-80	Маркировка по ISO-6344
<b>Крупнозернистые шкурки</b>		
Очень грубые работы (снятие большого массива дерева с заготовки)	80-Н	P22
	63-Н	P24
	50-Н	P36
Грубые работы (создание черновых композиционных элементов изделия)	40-Н	P40
	32-Н	P46
	25-Н	P60
Первичная шлифовка поверхности изделия	20-Н, 16-Н 12-Н, 10-Н	P80, P90 P100, P120
Окончательная шлифовка мягких пород дерева	8-Н	P150
	6-Н	P180
<b>Мелкозернистые шкурки</b>		
Окончательная шлифовка твердых пород дерева, шлифовка между покрытиями	5-Н, M63	P240
	4-Н, M50	P280
Полировка финальных покрытий	P400	P400

По наиболее распространенному в мире стандарту FEPA (он же ISO-6344) зернистость шкурки обозначается буквой Р и цифрами, которые указывают на число проволок сита на дюйм, причем чем меньше размер зерна, тем выше число (например, Р60, Р220). По старому ГОСТу — 3647-80, принятому еще в СССР, до сих пор при обозначении зернистости цифра показывает минимальный размер зерна в десятках микрон, здесь после цифры добавляется через черточку буква Н (например, 10-Н). На шкурке с очень мелким абразивом перед цифрой, обозначающей размера зерна в микронах, ставится буква М (например, М40). Такую шкурку называют «нулевка».

Подобная маркировка наносится на тыльную сторону всех шкурок, что позволяет мастеру легко выбрать наиболее подходящую. Назначение шкурок для определенного вида работ по дереву, маркировка и зернистость приведены в таблице.

Различаются шкурки и по основе, на которую наносится абразив, и по связке, которая удерживает зерна абразива на этой основе и предотвращает их от выкрашивания. Материалом связки чаще всего являются синтетические продукты, смолы. В качестве основы для абразивных материалов используют хлопок, полиэстер, а также бумагу. Шкурка на тканевой основе прочная, износостойкая и водостойкая, но в отличие от шкурки на бумажной основе более дорогая. Выпускается и очень эластичная шкурка на ткани — флекс.

На выбор шкурки для работы по дереву влияет и тип нанесения абразива на основу. При открытой и полукоткрытой насыпке абразив покрывает от 40 до 60% поверхности основы. Такая шкурка подходит для мягких, смолистых пород дерева. Она



не забивается отходами шлифования и потому более предпочтительна. При закрытой, сплошной насыпке абразив полностью покрывает основу. Этой шкуркой можно шлифовать твердые породы дерева. Жесткость или эластичность шкурки, а также водостойкость во многом зависят от связки, которая не только удерживает абразивное зерно на основе, но и отводит тепло в процессе работы.

## Виды шкурок

**Шкурки с керамическим абразивом**, самым твердым из всех применяемых абразивов, чаще всего используют для первичной обработки древесины — выравнивания грубых поверхностей изделия.

**Шкурка с оксид-алюминиевым абразивом** более всего подходит для работы по сувелю. И хотя оксид-алюминий самый хрупкий из всех абразивов — разламывается под давлением, это скорее его достоинство, чем недостаток. Разламываясь, он образует новые грани, что позволяет увеличить срок службы шкурки.

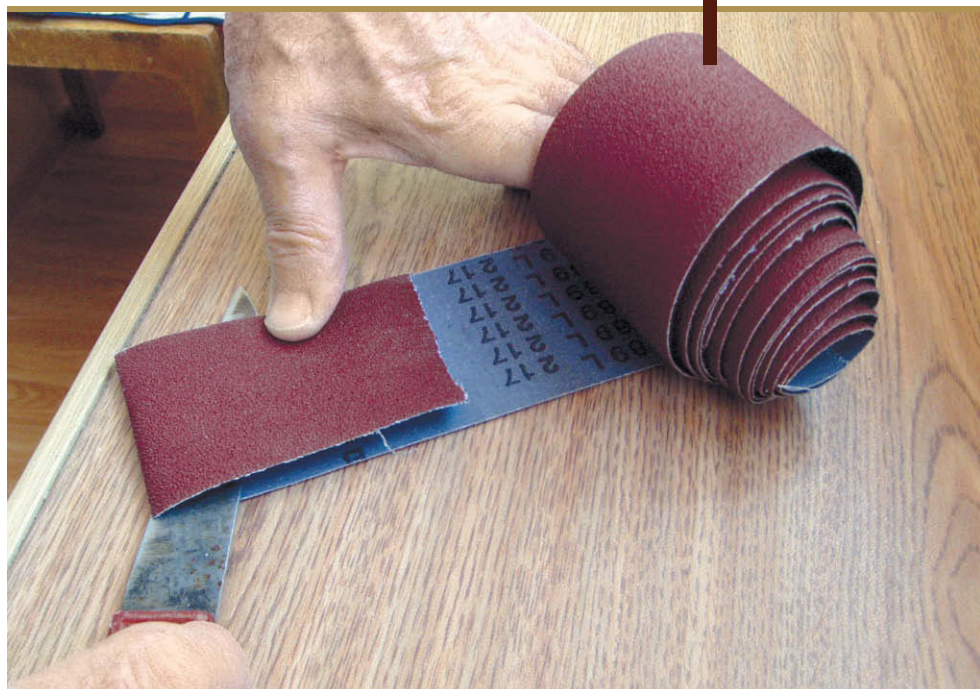
Обработка дерева **шкуркой с абразивом из граната** хорошо подходит для заключительного этапа обработки древесины. Использование этой шкурки делает поверхность изделия более гладкой. К тому же она имеет свойство полировать и «запечатывать» структуру древесины, что позволяет различным красителям и лакам равномерно проникать внутрь. Однако шкурка с гранатовым абразивом изнашивается быстрее, чем с оксид-алюминие-

вым, так как гранат является наиболее мягким из всего ряда абразивов. Кроме того, обработка деревянных поверхностей такой шкуркой более трудоемка и занимает больше времени.

А вот **шкурка с карбид-кремниевым абразивом** плохо подходит для обработки древесины. Карбид кремния более прочен, чем оксид алюминия и граната, и используется в основном для обработки тяжелых материалов: металла, стекловолокна, пластмассы. Хотя иногда такую шкурку можно использовать и при ручной шлифовке деревянных изделий.

Выпускают шкурки в разнообразных формах: рулонах, листах, полосках, дисках, лепестковых кругах и т.д. Перепробовав шкурки разных марок и разных производителей, автор остановился на оксид-алюминиевой шкурке немецкой фирмы «Hermes». Она легко справ-

Подготовка  
шкурки  
про запас



ляется с грубыми шлифовальными работами и окончательной шлифовкой изделий из различных пород дерева. Хороша эта шкурка и для финишной полировки.

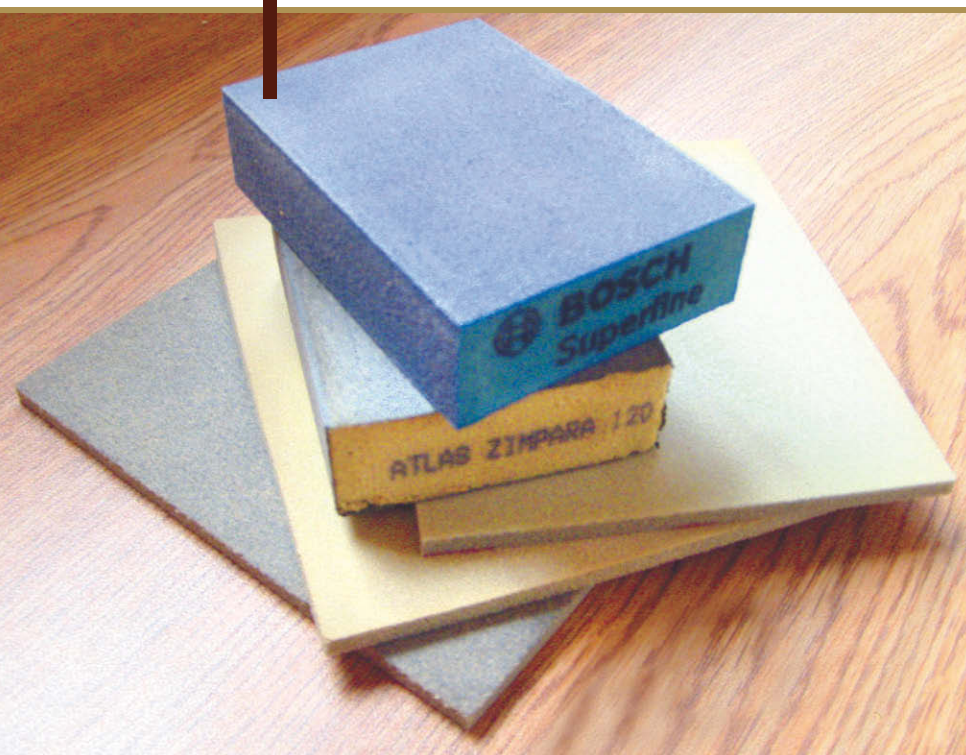
Для удобства работы желательно заранее делать запас, нарезая листочки размером 8×4,5 см из стандартной (28×23 см) листовой шкурки (рис. 92). Нужно сложить их стопочкой абразивом вниз, чтобы слой абразивного материала при соприкосновении листочков друг с другом не истирался, затем стянуть резинкой и уложить с учетом нарастания зернистости в удобную коробочку.

Так удобно хранить и листочки из шкурок на ткани, и те, что нарезаны из листовой шкурки на бумаге фирмы «Екамант». Эта шкурка с полуоткрытым покрытием, где абразив Р280 или Р400 нанесен параллельными выступающи-

ми дорожками, между которыми имеются углубления без абразива. Резчики называют ее «Зебра».



Кроме шлифовальной шкурки иногда можно использовать и другой шлифовальный материал. Это губки из полиуретана, которые хорошо подходят для шлифовки деревянных поверхностей. Они могут быть самоклеющиеся, водостойкие и неводостойкие, односторонние и многосторонние. Их формы и размеры также могут быть различными: круглые, ромбовидные, угловые, комбинированные (рис. 93). Хорошо зарекомендовали себя и шлифовальные круги из нетканого материала на липучке, шкурка шлифовальная на поролоне, фибровые круги и бумага, кашированная пеноматериалом.





# Изготовление

## насадок самостоятельно



**К**роме заводских насадок при обработке изделий из капов и сувелей автор с успехом применяет и самодельные. Они предназначены как для опытных, так и для начинающих резчиков, которые еще не определились в резьбе и не вошли во вкус. Тратить деньги на современные дорогие фрезы или шарошки такому резчику пока еще рано, поэтому дешевый самодельный шлифовальный инструмент будет в самый раз (см. ТК к Занятиям № 4, 5 Приложения № 1). Все составляющие для самодельного изготовления инструментов можно приобрести на строительных рынках, в магазинах «Инструменты», «Медтехника» или заказать по Интернету.

Временные затраты на изготовление такого инструмента с лихвой окупаются, так как производительность обработки изделий возрастает в разы, ценная стоимость незначительна, да и работать ими одно удовольствие. Этот инструмент подходит в основном для бормашин, в патрон которых можно закреплять хвостовик инструмента диаметром 6 мм. В некоторых самодельных инструментах используется шкурка различной зернистости.

### Грибки

Это самый простой инструмент для шлифовки поверхности изделия. Основная инструмента — вырезанные кружки из белгородской шкурки на ткани Н-8 (рис. 94).

И хотя она плохо держит абразив, в нашем случае это ее достоинство. При длительной работе шкурка истира-

*Грибки  
из шкурки:  
слева — новые,  
справа —  
использованные*

94



ется, зерна абразива осыпаются, оголяя хлопчатобумажную основу шкурки. Тогда грибок можно применять и для окончательной шлифовки изделия. Использование для этих целей шкурки других производителей дает худший результат.

Обычно автор делает грибки трех разных размеров: большие — из 11 кружков диаметром от 30 до 10 мм (шаг 2 мм); средние — из 9 кружков диаметром от 19 до 10 мм (шаг 1 мм) и малые — из 8 кружков диаметром от 15 до 8 мм (шаг 1 мм), которые наиболее удобны в работе. В центре каждого кружка шилом с диаметром 3 мм протыкается отверстие. Винт длиной 60 мм, на который

нанизываем кружки, должен иметь потайную головку (см. ТК к Занятию № 4 Приложения № 1). Для большей прочности на средних и больших грибках внизу стоит кружок из шкурки на жесткой основе, диаметр которого чуть меньше диаметра самого большого кружка из белгородской шкурки Н-8. При значительном объеме работ грибки быстро изнашиваются, поэтому делать их нужно хотя бы по десятку разного размера.

Кружки можно вырезать обычными ножницами, однако ножницы быстро тупятся. Восстановить их просто, используя специальный инструмент, у которого предусмотрен направляющий конус для обеспечения фиксированного угла заточки лезвия ножниц (см. рис. 4.7 в ТК к Занятию № 4 Приложения № 1).

Вырезать кружки из шкурки простыми ножницами, которые к тому же приходится постоянно править, — занятие утомительное и малопродуктивное. Настал момент, когда автору надоело тратить на это время и силы. Пришлось обратиться к токарю, который выточил из хорошей стали 19 отличных пробойников нужного размера (рис. 95а). Изготовить необходимые для работы грибки стало гораздо проще.

У этих пробойников с уменьшающимся диаметром от 32 до 22 мм шаг составляет 2 мм, а у пробойников с диаметром от 20 до 8 мм — 1 мм. В центре каждого пробойника имеется втулка с 3-миллиметровым отверстием, на наружной поверхности которой нанесена винтовая нарезка для закрепления пробойника в державке. Державок две: малая (легкая) для пробойников с диаметром 8–15 мм и большая (тяжелая) для остальных. В конструкции пробойника предусмотрено цилиндрическое углубление (карман), куда при ударе молотком по державке попадает

*Набор пробойников для изготовления кружков из шкурки: а — выполненный по индивидуальному заказу; б — заводского производства*





вырубаемый кружок. В кармане помещается 6–8 кружков. Не вынимая их из пробойника, одновременно в центре всех кружков 3-миллиметровым сверлом нужно сделать отверстия. С помощью небольшого крючка вынимаем кружки из кармана. Чтобы не испортить кромки режущей части пробойника, вырубку кружков нужно делать на торце бруска из мягкого дерева. Процесс изготовления кружков с использованием таких пробойников идет значительно быстрее, края кружков получаются абсолютно ровными, а центр кружков — точным (см. ТК к Занятию № 4 Приложения № 1).

Для вырубки кружков можно использовать и заводской комплект из семи высечек различного диаметра — от 16,5 до 6,5 мм, с шагом 2 мм, изготовленный МЭСИ и ТО (рис. 95б). Чтобы грибок, собранный из кружков, вырубленных этими высечками, получился нужного нам размера, шаг между кружками должен быть равен 1 мм. Поэтому после высечки кружков такими пробойниками следует дополнительно вырезать недостающие кружки ножницами.

## Конический и цилиндрический инструмент на саморезах

При обработке небольших деталей с закруглениями, а также для шлифовки плоских поверхностей нам понадобятся саморезы с намотанными на них полосками шкурки флекс (рис. 96). Приступая к изготовлению данного инструмента, сначала обрезаем шляпки саморезов, а так как они закалены, то делаем это пневматическими ножницами, небольшой «болгаркой» или торцовыми рычажными кусачками. Пилой по металлу выполнить это практически невозможно. Появившиеся заусеницы следует удалить, используя наждачный круг.

Для изготовления конического инструмента рекомендую применять черные саморезы по дереву длиной от 7 до 12 мм с диаметром хвостовика менее 3 мм. Только из них получается инструмент с тонким кончиком, что позволяет обрабатывать поверхности любой сложности. Применяя такой инструмент, можно легко шлифовать прожилки листов и других композиционных элементов изделия, имеющих плавные переходы, сделать их ровными и пластичными, с четко обозначенными гранями. Использование при этом шкурки различной зернистости дает возможность качественно отшлифовать боковые поверхности прожилок листа.



96

*Конический и цилиндрический инструмент на саморезах с абразивом разной зернистости*



97

*Набор клиньев из шкурки для инструментов на саморезах*

Вырезаем из шкурки в зависимости от длины самореза клинья разной длины, но не более 15 см с торцевыми сторонами 1,5 и 2,5 см. На торцевой стороне клина длиной 2,5 см делаем небольшой срез (см. ТК к Занятию № 5 Приложения № 1). На каждый клин наносим размер зернистости. Клинья разной зернистости складываем отдельными стопочками и стягиваем резинками (рис. 97).

Для аналогичного инструмента цилиндрической формы вырезаем не клинья, а прямоугольные полоски, ширину которых диктует длина нарезки самореза. Длину полоски выбираем исходя из предполагаемого диаметра инструмента: чем больше слоев намотки, тем

больше ее диаметр. Для изготовления этого инструмента используются те же саморезы, что и для конического инструмента, но с хвостовиком большего диаметра. Применение инструмента цилиндрической формы дает возможность качественно обработать поверхности изделия на заключительных этапах шлифовки.

Как показывает практика, чаще всего в работе над изделиями из твердого дерева применяется инструмент на саморезах со шкуркой P100. Клинью с такой шкуркой нужно делать больше, со шкуркой P180 — чуть меньше, а с P240 — совсем немного. Имея хороший запас вырезанных клиньев, можно в случае необходимости быстро заменить истертую шкурку новой.

## Инструмент на коже и ковролине

Еще один замечательный инструмент для обработки наростов — инструмент с использованием кожи и ковролина (рис. 98). Он так хорош, что без него уже не представляю шлифовку изделия. Зачастую при обработке им больших поверхностей результат шлифовки оказывается лучше, чем при использовании карбид-вольфрамовых шарошек.

Чтобы сделать такой инструмент, нужно сначала вырезать круги из кожи или ковролина толщиной 4–5 мм, которые будем использовать в качестве подложки, и кружки из шлифовальной шкурки на ткани. Предпочтительные диаметры кожаных кругов — 15, 20 и 25 мм. Круги с большим диаметром, чем эти, применяю редко. Но прежде всего нужно сделать разметку на материале, из которого будем вырезать нужные круги. Карандашная разметка циркулем на коже видна плохо. Поэтому лучше использовать циркуль-измеритель, каждая ножка которого имеет

Самодельный инструмент на коже и ковролине

98

Набор тонкостенных цилиндрических сверл с тарелочками для изготовления кругов из кожи и ковролина

99





иглу, и делать разметку на лицевой стороне кожи, процарапывая на ней окружность.

Для разметки кругов на ковролине используем трафарет окружностей (линейку с прорезными кругами разного диаметра). Кладем линейку на ковролин и тонким маркером обводим окружность нужного диаметра. Вырезаем круги по линии разметки ножом-косяком (см. ТК к Занятию № 5 Приложения № 1).

Сократить время на изготовление кругов из кожи и ковролина можно, если использовать тонкостенные цилиндрические сверла и прилагаемые к ним маленькие металлические тарелочки с 3-миллиметровым отверстием строго по центру и прямыми бортиками высотой 3 мм (рис. 99).

Такие сверла разных диаметров в свое время изготовил для автора все тот же знакомый токарь. Имея в арсенале инструментов такое сверло, изготовить кожаный круг просто и быстро. Зажимаем хвостовик сверла в патрон низкооборотной дрели (при больших оборотах дрели кожа горит). Кладем кусок кожи на доску из липы. Использовать для этой цели доску из твердого дерева нельзя — можно испортить кромки режущей части сверла. Держа дрель вертикально, устанавливаем ее на кожу и, включив дрель, слегка надавливаем на ее рукоятку. Через несколько секунд круг вырезан. Для того чтобы сделать в нем отверстие под винт, накладываем на круг металлическую тарелочку соответствующего размера. Бортики тарелочки фиксируют положение круга. Через отверстие в тарелочке, которую аккуратно придерживаем пальцами, сверлим и отверстие в круге. Круги из кожи (ковролина) готовы, осталось вырезать ножницами кружки из шкурки и собрать инструмент (см. ТК к Занятию № 5 Приложения № 1). Кружки

из шкурки должны быть больше кожаных (ковролиновых) кругов на 2 мм. Обычно делаю комплект из трех кругов каждого диаметра: на одном закреплена шкурка Р36, на другом — Р60, на третьем — Р120. По мере изнашивания шкурки, меняем ее на новую, оставляя старую кожаную или ковролинную подложку.

## Инструмент на силиконе

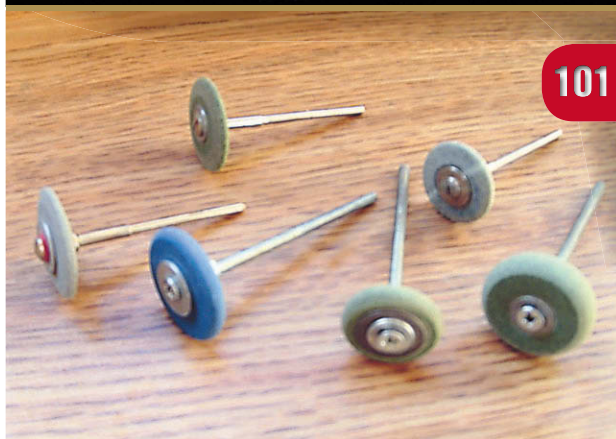
Основа этого инструмента — цветные диски из силиконовой резины с карбидом кремния разной зернистости (рис. 100).

Используются они для шлифовки небольших поверхностей изделий



100

*Диски из силиконовой резины*



101

*Силиконовые кружки с разной торцевой поверхностью*

сложной конфигурации. Купить такие диски можно на строительных рынках, в магазинах «Медтехника» или заказать по Интернету. Советую покупать диски комплектом: три зеленых, два серых, один синий. Самые производительные зеленые, они применяются чаще других, реже — серые и совсем редко — синие.

Для успешной работы этими дисками их профиль нужно изменить, придав его плоским торцевым поверхностям определенную форму: овальную, остроугольную или форму чечевицевого зерна (см. ТК к Занятию № 5 Приложения № 1). Таким инструментом с новым профилем очень хорошо шлифовать изделия в труднодоступных местах. Для небольших поверхностей предпочтительны кружки толщиной 2,5 и 3,5 мм с наружным диаметром 24 мм, для больших — кружки толщиной 7,5 мм с таким же диаметром (рис. 101).

Силиконовые кружки толщиной 2,5 и 3,5 мм непрочные: при насаживании на винт могут легко разломаться, поэ-

тому при сборке инструмента нужно быть особенно аккуратным. Чтобы предупредить излом кружка при боковой нагрузке, его зажимают с двух сторон шайбами с наружным диаметром 10 мм. Так как кружки постепенно изнашиваются, уменьшаясь в диаметре, то и шайбы меняем на меньшие. Когда же кружки становятся совсем маленькими, их можно использовать без шайб для шлифовки деревянной поверхности изделия в сложных, труднодоступных местах. Тогда эти кружки сажают на винт без шайб.

## Абразивные шарошки на пробках

Предназначены для грубой и средней шлифовки деревянных поверхностей. Для их изготовления нужны не испорченные штопором натуральные пробки от вина и шампанского, на которые с помощью эпоксидного клея наносится порошковый оксид-алюминиевый абразив разной зернистости (рис. 102).

Держатели для шарошек лучше использовать уже готовые: конические держатели для наждачной бумаги. Они очень удобны. Продаются такие держатели в стоматологическом отделе магазинов «Медтехника», но их можно сделать и самому из гвоздя диаметром 3 мм, пропилив в нем вдоль оси щель в 1 мм длиной 12 мм. Некоторые резчики при изготовлении подобного держателя вместо кнопки, также необходимой для изготовления шарошки, просто расплющивают кончик гвоздя. Однако шарошки, изготовленные на таких держателях, недолговечны.

Сразу нужно делать по две одинаковых по форме и размеру шарошки, например шар, конус,

Абразивные  
шарошки  
на пробках

102





цилиндр, но с абразивом разной зернистости. В работе наиболее надежны шарошки диаметром от 13 до 18 мм, при изготовлении которых применяем кнопку № 8, и диаметром от 18 до 30 мм — здесь нужна кнопка № 10 (см. рис. 4.1 к Занятию № 4 Приложения № 1). Шарошки меньшего диаметра при нагрузке рассыпаются.

При изготовлении этих шарошек особое внимание нужно обратить на качество эпоксидного клея. Сейчас в продаже имеется различный эпоксидный клей: ЭДП универсальный, ЭДП быстрого отверждения, ЭДП шприц и др. Клей состоит из двух компонентов: эпоксидной смолы и соответствующего отвердителя. Лучший клей — это смесь эпоксидной смолы ЭД-20 и отвердителя ПЭПА (полиэтиленполиамин) в пропорции 10:1. Если отвердителя взять меньше, клей не застынет, если больше, то клей после полимеризации станет хрупким. Показатели качества смолы — ее прозрачность и срок годности. Со временем и в результате неправильного хранения смола приобретает желтоватый оттенок, а прочность клея снижается. Хранить компоненты нужно в темном месте и не более полутора лет для ЭД-20 и одного года для отвердителя.

В результате длительных нагрузок шарошки изнашиваются, осыпаются. Восстановить их просто: на «проплешины» наносим клей и подсыпаем абразив нужной зернистости. Иногда для увеличения размера шарошки можно на уже готовую нанести дополнительный слой клея и абразива.

При правильном выборе эпоксидной смолы и отвердителя, точном соблюдении пропорций и нанесении двух слоев абразива шарошки работают не только весьма эффективно, но и достаточно долго (см. ТК к Занятию № 4 Приложения № 1).

Сейчас в продаже появились **карбид-вольфрамовые шарошки**, срок службы которых выше, чем наши самодельные шарошки на пробках. Правда, цена их высока да и найти все компоненты для самостоятельного изготовления шарошек стало затруднительно (особенно мелкий оксид-алюминиевый абразив). И хотя многие современные резчики, работающие по твердому дереву, особенно сувелю и капу, перешли на карбид-вольфрамовые шарошки, информация об изготовлении инструментов на пробке кому-нибудь из начинающих резчиков тоже пригодится.

### Шарошки из дисковых пил

Используют при шлифовании сырой заготовки после того, как шабером уже выполнена ее грубая обработка. Применение шарошек из дисковых пил позволяет не только с большой точностью снять лишнюю древесину с композиционных элементов изделия, но и избавляет резчика от сухой древесной пыли. С помощью таких шарошек (резчики называют их циркулярками) можно делать выборку материала и в труднодоступных местах изделия (рис. 103).

Обычно дисковые пилы продаются в комплекте по четыре штуки разных диаметров: 15, 20, 25 и 30 мм. Их основное назначение — работа по кости. Собирают циркулярку из трех дисковых пил одинакового диаметра, нанизывая их на двухмиллиметровый винт, входящий в комплект дискодержателя. При сборке циркулярки между пилами вставляем шайбы толщиной 1 мм. Затем вкручиваем собранный полуфабрикат в дискодержатель и проверяем надежность зажима. Если диски прокручиваются,

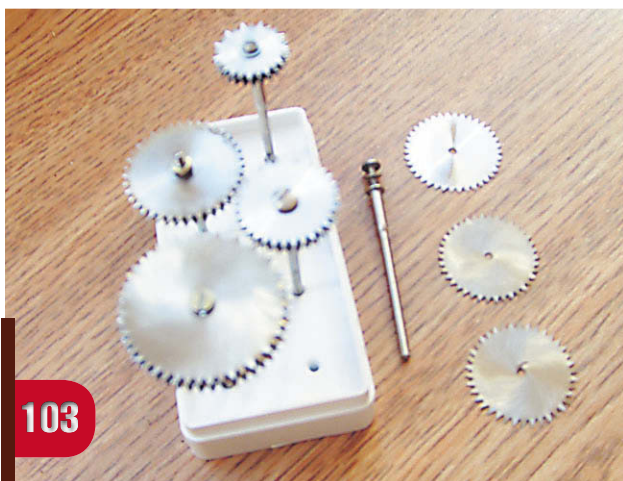
*Внимание!  
При работе  
с циркуляркой  
требуется  
повышенная  
осторожность.  
Небрежность  
в работе может  
привести  
к серьезным  
порезам.*

осторожно, чтобы не сорвать резьбу, поджимаем их винтом.

Установленный рабочий ресурс дисковых пил не менее 90 мин машинного времени. Как правило, основная нагрузка ложится на первую от винта пилку, она изнашивается быстрее остальных. Можно продлить рабочий ресурс шарошки, переставив последовательно пилы местами или подправив затупленные грани зубчиков трехгранным надфилем с мелким алмазным напылением. В случае когда в процессе работы между дисками набиваются пыль и стружка, их легко удалить кончиком ножа.

Шарошки  
из дисковых  
пил

103



Шарошка  
из отрезных  
пил  
по металлу

104



## Шарошки из отрезных пил по металлу

Так же как и циркулярки, применяют для работы по сырой заготовке. Предназначены они для шлифовки очень больших поверхностей. Такие пилы в отличие от дисковых приобрести и собрать значительно проще. Продаются они на любом строительном рынке; при сборке между ними не нужно вставлять шайбы (рис.104).

Самая ходовая шарошка собирается из трех пил толщиной 2 мм с наружным диаметром 32 мм, внутренним — 8 мм. Пилы надевают на верхнюю часть державки, с диаметром хвостовика 6 мм так, чтобы зубчики пил имели одинаковое направление нарезки — против часовой стрелки. Под головку винта, зажимающего пилы, подкладывают шайбу гровера и вкручивают винт втугую. По мере износа у пил острых зубчиков нужно периодически менять пилы местами. Это позволит значительно продлить срок службы собранных из них шарошек. Если делать шарошки из пил, имеющих больший наружный диаметр, нужно учитывать, что в этом случае бормашины (например, «Профиль») во время работы будут перегреваться.

## Фетровые и войлочные насадки

Фетровые насадки предназначены для полировки лаковых поверхностей полировочной пастой, нанесенной на фетр. При наличии фетровых насадок разных форм и размеров (рис. 105) можно легко отполировать любую покрытую лаком деревянную поверхность, даже самых замысловатых конфигураций.

Наборы фетровых насадок, которые имеются в продаже, обычно



бывают небольших размеров, а хвостовики, прилагаемые к ним, — короткие. Работая такими насадками, можно ненароком зубчиками патрона бормашины повредить уже отполированную поверхность. Поэтому в арсенале резчика хорошо бы иметь и фетровые насадки собственного изготовления с более длинным хвостовиком. Сделать их несложно. Из листового белого фетра пробойником или ножом-косяком вырезаем кружки диаметром от 8 до 20 мм. В центре каждого кружка шилом диаметром 3 мм протыкаем отверстие. На винт диаметром 3 мм и длиной 60 мм надеваем шайбу, кружок, снова шайбу и все это стягиваем гайкой и контргайкой. Если толщина фетра небольшая, то для того, чтобы получить фетровую насадку цилиндрической формы, нанизываем друг на друга несколько кружков одинакового диаметра. Иную форму насадки, например коническую, можно сделать из такого же набора кружков, обрезав лишнюю часть фетра ножом-косяком.

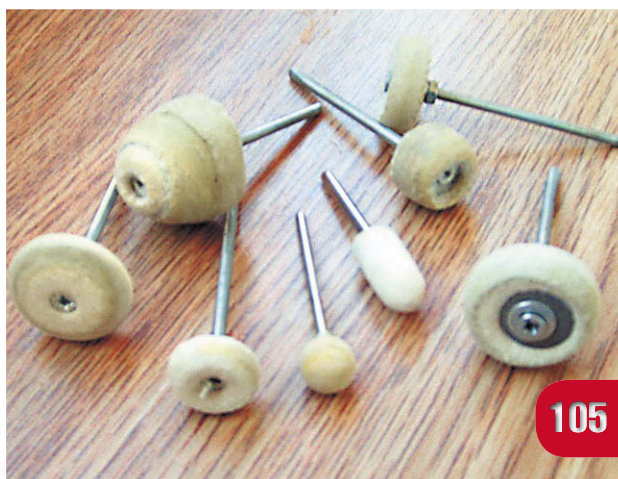
Войлочные насадки (рис. 106) применяются при полировке латунных элементов. Диаметр насадок — от 20 до 30 мм, толщина — 10 мм. Вырезать их можно из листового войлока ножом-косяком или с помощью тонкостенных цилиндрических сверл. Собирают насадки так же, как и фетровые, жестко зажимая с двух сторон шайбами диаметром от 10 до 15 мм в зависимости от диаметра вырезанного круга.

### Круг для правки прямых полукруглых стамесок и клюкарз фирмы «Bosch»

Их легко сделать самому: из кожи толщиной 5 мм вырезаем ножом-косяком или тонкостенным сверлом круги диаметром 50 мм. Склеиваем, зажав

в тисках, клеем «Алтеко -110» два кожаных круга — для стамесок шириной 7 мм или три — для стамесок и клюкарз шириной 14 мм.

В центре каждого толстого круга сверлим отверстие диаметром 4 мм, в которое через шайбы вставляем винт такого же диаметра с полукруглой головкой. Все жестко стягиваем гайкой и контргайкой. Вставляем хвостовую часть винта в закрепленный в тисках наконечник шланговой бормашины мощностью не менее 250 Вт. Надеваем средства индивидуальной защиты и фартук. Включаем бормашину и обтачиваем торец круга шкур-



105

*Фетровые  
насадки*



106

*Войлочные  
насадки*

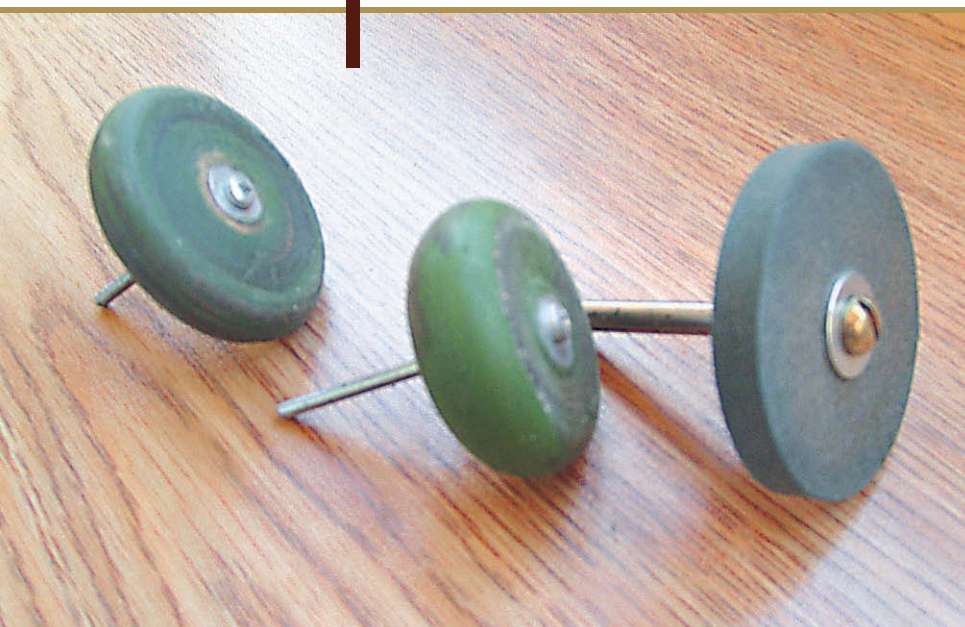
кой на ткани Р32 или Р36, подгоняя торцевой радиус круга как можно точнее под внутренний радиус стамески. Для этих же целей можно использовать и стационарно закрепленную электродрель, которая, правда, создает много шума. Когда оба радиуса полностью совпали, на полусферическую поверхность кожаного круга наносим пасту ГОИ. Круг готов к работе. Таким кругом правим внутреннюю поверхность лезвия стамески.

Наружную сторону стамески (клюкарзы) правим шлифовальным эластичным зуботехническим кругом КШЭ

прямого профиля ПП 50 на вулканической основе, где в качестве абразива применен электрокорунд. Правку ведем с помощью бормашины, со скоростью вращения не более 3000 об/мин.

Используя самостоятельно изготовленный круг из кожи и зуботехнический круг КШЭ (рис. 107), можно за две-три минуты провести правку стамески или клюкарзы. Если при правке инструмента на кончике лезвия появится небольшой завал, обращать внимание на него не следует. Он бывает так незначителен, что при работе шабером на резьбе не сказывается.

*Круги  
для правки  
стамесок и клюкарз  
фирмы «Bosch»:  
слева — круг КШЭ,  
справа —  
самостоятельно  
изготовленные  
круги из кожи*





# Притирочные ДОСКИ



**Ч**тобы изделие было устойчиво, его нижняя поверхность должна быть абсолютно ровной. Даже при аккуратной работе рубанком, а тем более шабером на ней всегда остаются следы от применяемого инструмента. Кроме того, если изделие имеет значительные размеры, нередко после сушки оно коробится: появляются небольшие изгибы поверхности в ту или иную сторону. Устраняются эти дефекты, а также неровности и следы от электрорубанка с помощью двух притирочных досок. Использование притирочных досок позволяет добиться почти идеально ровной поверхности низа изделия.

Сделать такие доски можно из ДСП толщиной 2 см, покрытой шпоном. Длина и ширина доски зависят от размеров обрабатываемого изделия. Из рулонной шкурки на тканевой основе вырезаем кусок на 1 см меньше размера плиты. Шкурку плотно прижимаем к плите и прибиваем небольшими гвоздиками, следя за тем, чтобы на шкурке не было складок и бугров

(приклеивать ее не стоит, по мере истирания шкурки ее просто заменяют). Гвоздики на одной стороне должны располагаться напротив гвоздиков другой стороны на расстоянии 8–10 см друг от друга. Шляпки гвоздей должны быть тщательно утоплены.

Двумя притирочными досками с оксид-алюминиевой шкуркой на ткани фирмы «Hermes» пользуюсь уже много лет. Размеры досок — 90×40 см. Лицевая сторона одной доски — шкурка Р24, тыльная — Р40; лицевая сторона другой — шкурка Р80, а тыльная сторона — Р120.



# Обработка сырой заготовки

**П**режде чем приступить непосредственно к изготовлению изделия, готовим рабочее место: убираем все лишнее со стола (верстака), раскладываем необходимые инструменты, правим стамески к шаберу, выставаем выходное напряжение на блоке питания к бормашине и т.д. Соблюдая необходимые правила техники безопасности, приступаем к работе. Сувель или кап для будущего изделия должен быть либо заранее вымочен, либо выварен. С вываренного, еще горячего нароста кора легко снимается плоской отверткой (здесь требуется осторожность — можно и обжечься). Но лучше использовать шабер. Ведь живем уже в XXI веке. Влажная, сырая древесина податлива и мягка, поэтому и работать с ней — одно удовольствие.

Внимательно присматриваемся к заготовке. Проверяем, совпадает ли свой собственный замысел с замыслом природы, не нарушит ли обработка естественную красоту древесины и нужно ли радикально изменять форму материала, дабы потрафить своему вкусу или вкусу заказчика. Как правило, форму изделия диктует сама заготовка. Но бывает, заказчик просит что-то свое, вполне определенное, тогда идешь наперекор природе материала и уступаешь заказчику. О чем, правда, зачастую и жалеешь. Иногда бывает очень полезно нарисовать эскиз будущего изделия,

учитывая при этом правила композиционного построения элементов. Еще лучше вылепить из пластилина макет, что позволит правильно подобрать варианты оформления изделия.

В качестве примера рассмотрим работу по изготовлению изделия в стиле «Виксу». После снятия коры с заготовки на ее нижней части электрорубанком или шабером с прямой полукруглой стамеской шириной лезвия 14 мм выравниваем поверхность, которая при последующей обработке позволит изделию устойчиво стоять. Нередко стамеска шабера может упираться в вертикальные волокна дерева, тогда возникают повышенный шум и вибрация. Советую не форсировать работу, не давить сильно на шабер. Поворачивая заготовку в горизонтальной плоскости или меняя направление резьбы влево-вправо, всегда можно найти такое положение, при котором шабер будет легко срезать древесину. Не стоит также срезать толстую стружку, лучше два раза снять тонкий слой дерева. Стружку собираем и высушиваем, она пригодится позднее, при заделывании различных дефектов заготовки.

Если заготовка предназначена для изготовления вазы, то ее тыльная сторона должна быть выше лицевой. Для этого низ заготовки нужно срезать под углом примерно 20°. Затем на верхней





Выборка  
ямки  
«бубликом»

части заготовки необходимо выбрать определенный объем древесины, чтобы получить большое углубление (ямку). Для этой цели используем шабер с прямой полукруглой стамеской и клюкарзой. Древесину следует выбирать от края к центру, оставляя толщину дна в 2 см.

Значительно быстрее (в разы) это можно сделать прямой шлифовальной машиной «Makita», используя карбид-вольфрамовую насадку «бублик» (рис. 108) или «бублик» с прорезями. Грубые неровности в ямке устраняем циркуляркой или шарошкой из отрезных пил по металлу.

Однако нужно помнить, что работать «бубликами» в помещении нельзя: стружки, опилки и пыль разлетаются в стороны на метры, покрывая все вокруг значительным слоем.

После работы над ямкой синим карандашом размечаем расположение листов, учитывая их размер и место будущей перевязки. Затем по обозначенной разметке, небольшими ручными прямыми полукруглыми стамесками прорезаем на глубину 1–1,5 мм контуры будущих листов и прожилки на них. Делаем подрезку под листьями и продолжаем работу над композиционной составляющей изделия: определяем месторасположение ребер жесткости, шара, мягких и жестких протяжек. Рисуем контуры элементов и шабером вырезаем их в черне. На больших изделиях возможно размещение двух шаров разного размера. Число протяжек также зависит от размера изделия. Если протяжка зрительно воспринимается слишком длинной, возможна ее разбивка на две части.

Убираем грубые неровности, которые появились после работы шабером. При этих и последующих операциях периодически проверяем толщину стенок изделия между листами, вокруг шара и протяжек. Она не должна быть меньше 6 мм. Во время работы поверхность заготовки подсыхает, и ее периодически нужно смачивать мокрой салфеткой.

Внизу заготовки, отступив от края 1 см, наносим карандашом русский узор (на изделия из капа наносить русский узор не обязательно: его текстура самодостаточна). В зависимости от формы изделия рисунок может быть вытянутым или компактно сжатым. Все элементы узора вырезаем карбид-вольфрамовыми шарошками со средним зубом.

Работа по вываренному, сырому материалу длится не один день, поэтому, откладывая начатую заготовку на завтра, каждый раз смачиваем

ее водой и упаковываем в полиэтиленовый пакет.

После того как работа с сырой заготовкой закончена, композиционная составляющая определилась и все элементы резьбы вчерне вырезаны, заготовку нужно высушить в течение 10–12 дней. Плотно завернув ее в два-три слоя газеты, сушим первые 3–4 дня в обычном полиэтиленовом пакете, а затем и без него. Зимой сушим заготовку на теплой батарее, а летом — на улице на солнце, так же завернув в газету и в черный полиэтиленовый пакет. Газеты меняем на сухие два раза в день — утром и вечером, до тех пор, пока заготовка полностью не высохнет. Проверить это легко. Газета, в которую завернута заготовка, остается сухой. Если следовать этой простой технологии, изделие высыхает равномерно и почти без трещин.



# Шлифование



**П**рименение современных инструментов, например карбид-вольфрамовых шарошек, расширило понятие шлифовки. Теперь этот термин включает не только отделку изделия после применения ручного режущего инструмента, но и грубую выборку большого объема древесины, и ее тонкую отделку. Такие шарошки можно применять на любом этапе отделки изделия: от грубой до окончательной шлифовки.

После грубой обработки изделия «по-сырому» и сушки непосредственно перед шлифованием заделываем дыры, случающиеся иногда в заготовках или полученные во время «усердной» работы. Допускать сквозные прорезы в заготовке или специально делать в ней дырки нежелательно. А уж если из-за дефектов нароста или некачественной резьбы такие изъяны встречаются, их лучше заделать, вставив туда сучок, стружку либо кусочек нароста, или зашпаклевать, используя древесную пыль и эпоксидный клей. Правда, иногда, удачно вписавшись в общую композицию, подобные дефекты могут и украсить изделие. Главное — выгодно их обыграть.

Шпаклевка, состоящая только из эпоксидного клея и древесной пыли, получается темно-коричневой. Для того чтобы она приобрела более светлый оттенок и соответствовала цвету заготовки, в нее добавляют сухие красители, прежде всего — белый. Это или диоксид титана, используемый в кондитерской промышленности, или зубной порошок (см. ТК к Занятию № 7 Приложения №1).

Для устранения дефектов заранее готовим из обрезков сувеля или капа пластины разного размера толщиной 6–10 мм (рис. 109, 110). Для заделки дыр и больших щелей подбираем пластину с подходящим

*Подготовка  
пластин из сувеля  
для устранения  
дефектов заготовки*



80



110

*Заготовка  
с дефектом*



111

*Заводская  
колотка  
для шлифования*

рисунком и с помощью карбид-вольфрамовой шарошки придаем ей нужную конфигурацию. Смазываем торцы пластины (заплатки) эпоксидным клеем, вставляем в отверстие и фиксируем малярной лентой. По окончании полимеризации клея срезаем выступающую часть заплатки карбид-вольфрамовыми шарошками со средним зубом и шлифуем ее. Если по цвету она отличается от цвета изделия, то подкрашиваем ее слабобраздованной акварельной краской, которую наносим слоями, и проверяем получившийся результат после высыхания каждого слоя.

После заделки дыр приступаем к процессу шлифования, который можно значительно ускорить за счет

использования различных насадок к бормашине. Материалы, из которых изготовлены инструменты, их назначение, формы и размеры приведены в разделах «Заводские насадки» и «Самостоятельное изготовление насадок», а способы применения описаны в ТК к Занятиям № 6–8 Приложения № 1. Эта информация поможет подобрать нужные инструменты для определенного этапа шлифования (например, грубой или окончательной шлифовки).

Полезно также протестировать все имеющиеся в арсенале резчика насадки на породах дерева разной твердости, на сырой и сухой заготовках. Только опытным путем можно оценить удобство работы с той или иной насадкой и качество обработ-



ки деревянной поверхности после их применения; выявить недостатки и порадоваться достоинствам; определить уровень шума работающего инструмента и его износостойкость; подсчитать производительность и даже узнать, много ли пыли появляется от применения насадок различного вида.

Подобрав соответствующий инструмент, позволяющий создать оптимальную, гладкую поверхность, приступаем к шлифованию. Начинаем шлифование с самых больших поверхностей, используя инструменты, снимающие большой массив дерева. Пробуем применить фрезу по дереву. Хорошая фреза строгает как мини-рубанок, снимая тонкий слой древесины и не выбрасывая в воздух тучи пыли. Иногда она скользит по деревянной поверхности, не снимая стружки (особенно если затупилась). В таком случае используем рашпильные карбид-вольфрамовые шарошки разных форм и размеров, а также инструменты на коже и ковровине со шкуркой Р32. Если инструмент на коже новый, перед началом работы края шкурки обжимаем пальцами для плотного ее прилегания к фаске кожного круга. Заканчиваем грубое шлифование вручную шкуркой Р36, закрепленной на пластмассовой заводской колодке (рис. 111) или на куске твердого пенопласта (рис. 112).

После такого шлифования применяем шарошки со средним зубом, инструмент на коже со шкуркой Р60, а затем шарошки с мелким зубом или инструмент на коже со шкуркой Р120. Для шлифовки небольших, мелких элементов изделия, особенно в узких местах, хороши дисковые карбид-вольфрамовые шарошки. При шлифовании проблемных участков изделия в тех местах, где чередуются твердые и мягкие древесные слои, добиться идеально ров-

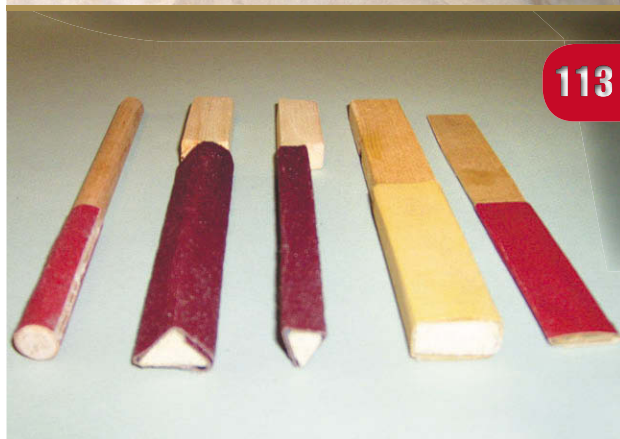
ной поверхности, работая бормашиной с насадками, невозможно: в мягких слоях древесины образуются борозды и углубления. Здесь используем деревянные палочки: плоские, круглые или треугольные, на которые наклеена шкурка разной зернистости (рис. 113). В данном случае они работают как надфили.

Композиционные элементы изделия — листы с прожилками, протяжки, завитки и т.д. — шлифуем маленькими финишными карбид-вольфрамовыми шарошками, борфрезами, инструментом с алмазным напылением, силиконовыми кружками: сначала зелеными, затем серыми и синими. Окончательное шлифование шкуркой Р320 — вруч-



112

*Шлифование шкуркой на пенопласте*



113

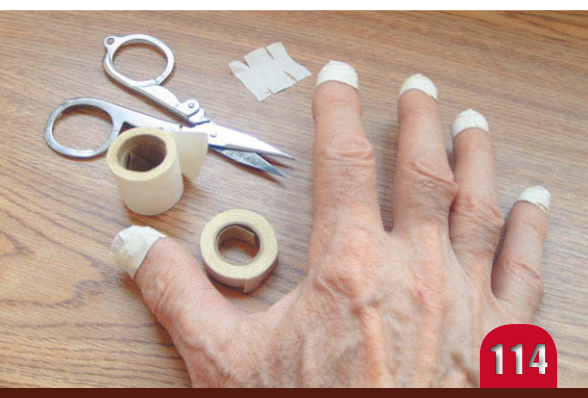
*Шлифовальные палочки*

ную. Лучшие результаты дает шкурка с абразивными зёрнами из граната.

Шлифовку низа изделия или подставку к нему лучше начинать, используя ленточно-шлифовальную машину, а доводить — на притирочных досках; финишное шлифование делаем на той стороне доски, где прибита шкурка Р120. Доску размещаем на столе или верстаке, фиксируем струбцинами, а если не жалко поверхности стола — тонкими саморезами с потайной головкой. Можно установить притирочную доску и на полу, под наклоном,

уперев ее в плинтус, но тогда придется работать сидя, что не совсем удобно: быстро устает спина, да и производительность снижается. Движения при обработке деревянной поверхности должны быть плавными и равномерными, вниз-вверх.

Шкурка быстро забивается древесной пылью, и, для того чтобы притирочная доска дольше служила, пыль нужно чаще убирать. Более детальное описание шлифовальных работ дано в ТК к Занятиям № 6–8 Приложения №1.



Защита кончиков  
пальцев лейкопластырем

Перед началом ручной шлифовки обязательно *нужно защитить лейкопластырем подушечки пальцев руки* (рис. 114), иначе через некоторое время кожа подушечек будет стерта (особенно если использовать грубую шкурку), а восстановится она не раньше чем через пару недель. Для защиты пальцев используем рулонный лейкопластырь

шириной 1 и 3 см фирмы «Верофарм» на хлопчатобумажной основе. Во избежание аллергической реакции следует предварительно провести небольшой тест: кусочек лейкопластыря наклейте на палец и через час проверьте, не появилось ли покраснение. Если тест оказался положительным, замените этот лейкопластырь на гипоаллергенный на тканевой основе, например фирмы «Silkofix».

Отмотайте от рулончика шириной 3 см небольшую полоску. На расстоянии 6–7 мм от начала этой полоски сделайте внизу сантиметровый надрез, затем через 1 см — второй и через 7–8 мм — третий. Аналогичные надрезы делаем по верхнему краю полоски, но третий надрез продлеваем, т.е. просто отрезаем полоску от рулона.

Приступаем непосредственно к защите пальцев: к подушечке мизинца при-

кладываем нашу выкройку и загибаем ее так, чтобы она немного накрыла и ноготь. Прижимаем ее, а потом слева и справа оборачиваем кончик мизинца полученными при надрезах 7–8 миллиметровыми полосками и тоже прижимаем их.

Односантиметровым лейкопластырем обматываем в один слой с захлестом наш, пока еще наполовину защищенный палец. Теперь подушечка мизинца полностью защищена. Для защиты других пальцев немного увеличиваем размер средней части выкройки и проделываем те же манипуляции, что и с мизинцем. Все подушечки пальцев надежно защищены четырьмя слоями лейкопластыря, что вполне достаточно для безопасного ручного шлифования даже с применением грубой шкурки. Вся эта процедура занимает менее пяти минут.



# Окончательная

## отделка изделия



**Л**юбая вырезанная из дерева вещь требует определенной отделки (рис. 115). Дерево можно покрыть лаком, воском, морилкой, акриловой краской, инкрустировать металлом и т.д.

Как бы хорошо ни было выполнено изделие, оценивают его все же по окончательной отделке, которая может либо значительно улучшить внешний вид, либо безвозвратно его испортить. Например, если вы работаете в холодном помещении с температурой ниже 160°C, то при отделке изделия лаком на нем может появиться потускнение или белесоватое помутнение.

Качественная отделка любого изделия из дерева во многом зависит от того, насколько тщательно выполнена шлифовка. Чтобы добиться чистой и ровной поверхности, нужно предварительно устранить все дефекты изделия, убрать пятна, вкрапления коры, зашпаклевать ямки и дыры. Подготовленная для окончательной отделки поверхность изделия должна быть гладкая и шелковистая на ощупь, без катушек, заусениц, бугорков и без пыли. Любой дефект, даже малюсенькая царапина будут заметны после нанесения на изделие отделочного материала.

### Вощение

Отделка воском — традиционный способ улучшения внешнего вида изделия, известный еще со времен Древнего Египта. Это несложный и весьма распространенный способ декоративной отделки деревянных поверхностей. Вощение сохраняет естественный цвет дерева, подчеркивает его текстуру, придает изделию благородный матовый блеск (рис. 116).

Сейчас на любом строительном рынке и в магазинах легко можно найти восковую мастику для дерева. Но чаще всего это цветные мастики, а нам для работы над декоративно-прикладными изделиями нужны мастики прозрачные. Конечно, можно и самому приготовить простейшую восковую мастику. Благо, что компоненты для нее недороги и всегда имеются в продаже. Рецептов изготовления подобных мастик — множество. Рассмотрим один из них.



*Ваза для  
фруктов  
с отделкой  
«под камень»*

В баночке со скипидаром распускаем пчелиный воск, нарезанный небольшими кусочками или натертый на терке (пропорция 2:1). Мастика будет готова через три-четыре часа. Для ускорения процесса можно использовать «водяную баню»: баночку с разведенным в скипидаре воском помещаем в кастрюлю с горячей водой и ставим кастрюлю на электроплиту. Через несколько минут мастика будет готова.

Кроме компонентов, указанных в этом рецепте, некоторые резчики, для увеличения прочности покрытия изделия, добавляют в мастику еще и карнаубский воск, примерно

в 10-процентном объеме от объема скипидара, а для усиления блеска — канифоль. Однако, как показывает практика, увеличение прочности покрытия в этом случае практически не заметно, да и блеска проще добиться иным путем. Иные советуют кипятить готовые изделия 15–20 мин в пчелином воске, а затем протереть суконкой. Естественно, что покрытое таким образом дерево со временем тускнеет, но достаточно всего лишь немного подгреть изделие над огнем, и оно вновь начнет «светиться» как новое.

Чтобы изделие после отделки восковой мастикой дольше сохраняло



свою красоту, нужно правильно это делать. Сначала на поверхность изделия наносится тонкий слой мастики. Затем, когда мастика слегка подсохнет, мягкой салфеткой из ткани без ворса, с постепенным усилением втираем ее (рис. 117).

Первый слой мастики должен заполнить все мельчайшие трещинки и поры древесины, оставшиеся после шлифовки. Следующие слои наносим с перерывами в два часа, оставив на это время наше изделие в теплом месте, чтобы воск лучше впитался в древесину. Каждый последующий слой мастики, а их, как правило, бывает три-четыре, надо наносить по-разному: сначала — вдоль волокон, потом — поперек. Учитывая, что волокна в сувели переплетены хаотично, это правило в данном случае не работает: воск наносим произвольными движениями. Часа через два, после нанесения последнего слоя мастики, изделие нужно отполировать сухой щеткой из синтетической или натуральной щетины (рис. 118).

Следует заметить, что восковая отделка имеет ряд существенных недостатков: она не водостойкая — при попадании на восковую поверхность капелек воды появляются белые пятна; непрочная — даже от прикосновения пальцем воск может растопиться, «потечь», не говоря уже о том, что восковое покрытие

можно легко сковырнуть ногтем, оставив тем самым некрасивые царапины на изделии. Вощение не защищает и от ультрафиолетового излучения: дерево под его воздействием со временем меняет цвет. А еще на восковую поверхность хорошо прилипает пыль, что, наверное, самое неприятное. Кроме того, блеск такой отделки со временем исчезает, и изделие придется периодически восстанавливать, т.е. покрывать восковой мастикой заново.

Иногда, чтобы защитить восковую поверхность изделия от влаги и налипающей пыли, его дополнительно обрабатывают, нанося поверх воска тонкий слой прозрачного мебельного или шеллачного лака. Считаю, что этого делать не нужно. Исходя из многолетнего опыта, пришел к однозначному выводу: вощение при изготовлении прикладных изделий из дерева применять не следует, лучше покрыть их лаком.

*Внимание!  
Пары скипидара —  
огнеопасны.  
Если вы  
пользуетесь  
газовой плитой,  
следите, чтобы  
скипидар  
не попал  
на огонь*

Трельяжница  
«Лепесток».  
Отделка воском



*Покрывание  
изделия  
восковой  
мастикой*

117



*Полировка  
восковой  
поверхности  
синтетическим  
полировальным  
кругом*

118



## Лакирование

Так какой же лак выбрать, чтобы наше изделие из сувеля было красивым, прочным, не изменяло со временем цвет, не выглядело, как пластмассовое, и за ним легко было бы ухаживать? Заходишь в магазин, и глаза разбегаются. Каких только лаков здесь нет! Глянцевые и матовые, полуглянцевые, полуматовые, на водной основе, на уайт-спирите, лаки шеллачные, яхтные и т.п.

Фирмы расхваливают свою продукцию, магазины привлекают скидками, друзья-резчики советуют. Голова кругом. Но, наверное, только испро-

бавленное количество лаков, испортив несколько работ, приходишь к «своему» лаку. Чтобы не ошибиться в выборе, подобрать наиболее подходящий для той или иной работы лак, рассмотрим вкратце хотя бы несколько примеров нашей и зарубежной продукции.

**Шеллачный лак** известен уже много веков. Его используют для изделий, требующих яркого глянца, и для реставрации мебели. Однако невысокая прочность и низкая влагостойкость, сложная технология нанесения и высокая стоимость шеллачного лака делают его неприемлемым для покрытия изделий из капов и сувелей.

**Полиуретановый лак** нужен в первую очередь для защиты поверхности изделия от истирания. Он прост в нанесении, быстро высыхает и стоит недорого. Одно плохо: полиуретановые лаки разбавляются токсичными растворителями и имеют резкий запах.

**Нитроцеллюлозный лак (нитролак)** чаще всего применяют при массовом производстве изделий, например для мебели эконом-класса. Стоит он дешево, высыхает быстро, полностью заполняя поры древесины, но не стоек. Со временем лак отслаивается от поверхности изделия, шелушится. В домашних условиях использовать его не следует: нитролак разбавляют токсичным растворителем, а дышать его парами — вредно для здоровья. При работе с ним необходима хорошая вентиляция.



**Алкидно-уретановый лак** позволяет создать защитную пленку высокой прочности с отличной водо- и светостойкостью. Он имеет широкий диапазон исполнения по блеску и очень удобен для ручного полирования. У алкидно-уретанового лака длительное время высыхания, что позволяет добиться практически одинаковой толщины покрытия изделия без следов от кисти. Этот лак наиболее приемлем для декоративной отделки изделий из дерева, в частности из капов и сувелей.

**Водный лак (лак на водной основе)** считается наиболее популярным для использования в домашних условиях. Он не имеет запаха и прост в нанесении, однако долго сохнет и не создает приятного глянцевого блеска на поверхности изделия, а также слабо подчеркивает красоту дерева, не выявляя в достаточной мере его текстуру.

**Мебельные лаки** предназначены для покрытия предметов, используемых в помещении. Они имеют большую степень глянца, в их составе много масел. К сожалению, твердая пленка, образующаяся на поверхности, покрытой мебельным лаком, часто трескается и отслаивается, да и выглядит, зачастую, как пластмасса.

Обычно лаки для древесины бесцветны, они помогают подчеркнуть текстуру дерева и придают поверхности изделия красивый и эстетичный вид (рис. 119 а, б, в). Однако нужно заметить, что использование алкидно-уретанового лака может изменить цвет изделия, придав ему слегка желтоватый оттенок. Цветные лаки губят природную красоту дерева, забивают его текстуру, и для изделий из капов и сувелей неприемлемы.

Одной из характеристик лаков является степень блеска (качество отражающей поверхности). Степень блеска глянцевых лаков составляет 80–90%. Изделие, покрытое таким лаком, будет блестеть и отражать свет почти как зеркало. Степень блеска полуглянцевых лаков — 40–50%; полуматовых 10–15%. Этот лак отражает только небольшое количество света. Матовый лак вообще не имеет блеска. Иногда, для достижения индивидуального эффекта, можно перемешать глянцевый лак с любым другим. Полученный при использовании такой смеси мягкий шелковистый блеск не только подчеркивает пластичность линий, но и придает изделию некую живость и завершенность.

Многолетние эксперименты с различными лаками позволили сделать определенные выводы: для декоративно-прикладных изделий из дерева наиболее приемлемым является **яхтный лак фирмы «Tikkurila»**. Причем для нижней поверхности изделия или для подставки лучше использовать глянцевый (он более прочен и водостоек), а для остальных поверхностей — полуматовый. У яхтного лака, помимо других положительных свойств, и весьма подходящая для изделий декоративно-прикладного характера эластичность, так как в нем достаточное количество масел.

Перед тем как покрыть деревянное изделие лаком, нужно внимательно ознакомиться с инструкцией на его упаковке и выяснить, какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с ним. Лучше всего выполнять лакирование на открытом воздухе при сухой безветренной погоде. Если это делать в помещении, то обязательно надо включить вытяжную вентиляцию или хотя бы приот-



а



б

119

Варианты отделки лаком:

а — глянцевым; б — полуглянцевым; в — матовым

в





крыть окна и двери. Но в любом случае нельзя допускать попадания пыли на изделие.

Если лак загустел, необходимо добавить в него примерно 5% растворителя. Тогда кисть будет легко скользить по поверхности, а следы от кисти быстрее исчезнут. Не нужно стремиться нанести на изделие сразу толстый слой лака. И хотя чем больше слоев лака, тем долговечнее отделка, но увлекаться тоже не стоит. Иногда достаточно и двух слоев (например, для покрытия декоративных изделий), а иногда и до семи, в зависимости от назначения предмета, состава лака и породы дерева. Но обязательно сначала изделие нужно загрунтовать.

Процесс окончательной отделки изделия лаком довольно длительный, требующий терпения и аккуратности. Вначале, после ознакомления с инструкцией по использованию лака, например яхтного, его следует тщательно перемешать, чтобы поднять со дна банки выпавшие в осадок присадки. Проверить кисть: нет ли слипшихся или выпадающих щетинок. Для этого достаточно просто похлопать ею по ладони. Затем промыть кисть в растворителе, чтобы удалить соринки и пыль, и протереть кисть сухой чистой тряпочкой. И только тогда можно приступить к лакированию.

Для грунтовки можно использовать любой лак, но лучше — глянцевый, добавив в него растворитель в объеме, указанном в заводской инструкции по применению лака. Грунтовка наносится кисточкой. Лака на кисточку нужно брать немного, иначе появятся лужицы. Кисть погружать только на половину длины щетинок. Лишний лак убрать с край рабочей емкости. Иногда при покрытии изделия лаком на его поверхности образуются пузырьки. Их удаляют по свежему

слою, держа кисть вертикально, легким прикосновением кончика кисти.

После грунтования и нанесения каждого последующего слоя лака следует обязательно убирать с поверхности изделия лаковую пыль, которая появляется при шлифовке нанесенных слоев, а перед тем, как нанести очередной слой лака, произвести влажную уборку мастерской. Если для нанесения лака используют пистолет-распылитель, то нужно учесть, что от 20 до 40% лака уходит в атмосферу, поэтому без специальных камер с вытяжной вентиляцией этого делать не рекомендуется.

Через сутки после грунтовки, которая закупорит поры в древесине и зальет мелкие царапины от наждачной бумаги, вручную шлифуем загрунтованную поверхность шкуркой «Зебра» Р280 и наносим первый слой лака. После полировки этого слоя лака шкуркой «Зебра» Р400, спустя время, указанное в инструкции по применению лака, наносим второй слой.

Затем приступаем к полированию второго слоя лака. Внимательно осмотрев и ощупав пленочное покрытие, наверняка увидим и почувствуем шероховатости: следы от кисти, прилипшие пылинки, пузырьки воздуха. Убираем эти дефекты белой фетровой насадкой с применением полировочной пасты на восковой основе фирмы «Imatek». Пасты нужно брать немного, иначе при полировке крошки от нее полетят мастеру в лицо. Работать следует осторожно, особенно по краям поверхности изделия, дабы не повредить лаковую пленку. Держать долго насадку с пастой на одном месте нельзя: перегрев разрушит любое лаковое покрытие. После применения фетровой насадки полируем изделие щетинистым кругом и окончательно — мягкой чистой тканью.

Если применять одинаковые полировочные материалы и выполнять одни и те же манипуляции на глянцевой и полуматовой поверхности, результаты работы будут разными. Ведь полуматовый лак имеет мутирующие присадки и более эластичен. Добиться зеркальной поверхности, используя этот лак, нельзя. Но это не беда: «нахальный» блеск не всегда приятен глазу, а вот шелковистый воспринимается лучше, да и мелкие дефекты на нем не так заметны.

Указанные в заводской инструкции интервалы между операциями иногда полезно увеличить на двое суток, страхуясь на случай, если полимеризация нанесенных слоев лака в некоторых местах произошла не до конца. А такое случается: приступаешь к полированию, а под сухой на ощупь поверхностью — вязкий нижний слой.

Обычно каждый слой лака сохнет довольно долго, иногда — сутками, а если приходится лакировать и низ изделия,

то время на лакирование увеличивается вдвое. Чтобы сократить время на отделку изделия, можно воспользоваться подставками, обеспечивающими минимальное соприкосновение с лакированной поверхностью изделия.

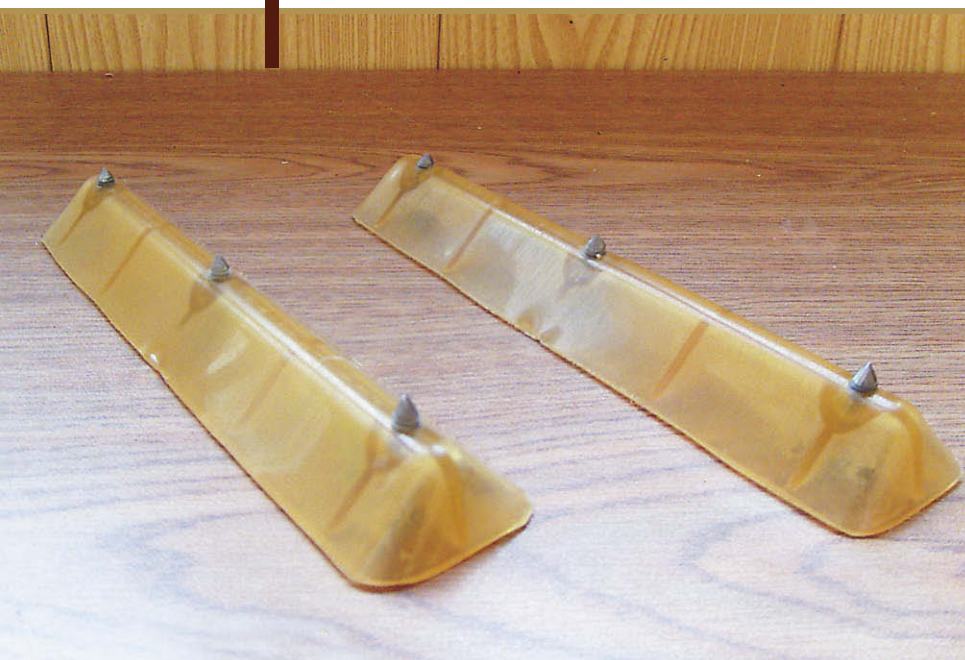
Таковыми подставками могут служить одинаковые по высоте пирамидки, фанера с вбитыми в нее гвоздями одинакового размера или гребенки с заостренными и выровненными по высоте головками (рис. 120). После грунтовки низа изделия ставим его на острия подставки и грунтуем верх изделия. Так же поступаем и при нанесении всех последующих слоев лака.

Для контроля качества лакирования используем переносную лампу с ярким светом, направляя его под небольшим углом на проверяемую поверхность. Таким образом выявляются все дефекты: бугорки, потеки, лужицы, прилипшие пылинки, непролаченные участки. Так же проверяем и качество отполированной поверхности.

На качество отделки влияет не только правильно подобранный лак, но и кисти, которыми вы пользуетесь. Какой из них отдать предпочтение? Для грунтовки можно использовать синтетические кисти, а вот для финишного покрытия больше подходят кисти из натурального волоса, беличьи или колонковые, но также можно использовать и синтетические кисти с мягким ворсом Pennello deluxe, которые не оставляют грубых следов на поверхности изделия. Различают кисти и по форме: круглые или плоские, и по размеру. Кисть плоская № 12 (цифра — ширина кисти в миллиметрах) чаще используется при лакировании небольших поверхностей.

Гребенки-подставки

120







На большие плоскости лак следует наносить плоской стороной кисти большего размера, а мелкие детали изделия в труднодоступных местах лакируем торцевой стороной этой кисти. По окончании работы кисти сразу же нужно тщательно промыть.

Более подробно о лакировании смотрите в ТК к Занятию № 9 Приложения №1.

## Декорирование

От решения мастера, станет ли изделие декоративным или функциональным зависит и выбор его окончательной отделки и декорирования. Еще сотни лет назад резчики по дереву применяли при отделке изделий различные материалы: латунь, полудрагоценные

камни, перламутр, дерево различных пород.

Рассмотрим один из приемов декорирования — инкрустация изделия латунными гвоздиками разного диаметра. Когда фактура сувеля, из которого выполнено изделие, имеет однообразное расположение волокон или монохромный цвет без оттенков и переливов, изделие выглядит неинтересным, скучным. Чтобы оживить его, придать большей декоративности, можно вдоль одного-двух элементов изделия, например листов, «протянуть» латунную дорожку из небольших гвоздиков (рис. 121).

Гвоздики мастерим из проволоки различного диаметра: от 1 мм до 4 мм. Сначала разрезаем проволоку на небольшие отрезки длиной 15 см. Один

конец такого отрезка обтачиваем на конус на шлифовальном круге, хвостовик державки которого вставлен в патрон стационарно установленной бормашины (рис. 122), или обычным напильником.

Ножовкой по металлу или кусачками отрезаем от проволоки 4-миллиметровый кусочек с обточенным конусом. Зажав его в тиски, выравниваем напильником место среза, убирая заусеницы, иначе при забивании в изделие гвоздик уйдет в сторону и вырвет кусок древесины. Гвоздики диаметром 1 мм и менее не затачиваем. Готовые гвоздики складываем в прозрачную тару и наносим на нее информацию об их диаметре (рис. 123).

Когда у нас набралось достаточно гвоздиков разных размеров, приступаем к декорированию изделия. Карандашом по линейке намечаем точки их размещения. По разметке сверлим

отверстия глубиной 3–4 мм и диаметром чуть меньше диаметра гвоздика. С помощью иглы или шила заполняем отверстия эпоксидным клеем с древесной пылью. Зажимаем гвоздик длинногубцами, коническим концом слегка вдавливаем его в соответствующее отверстие и, до конца не утапливая, забиваем. При шлифовании изделия выступающую часть гвоздиков срезаем стоматологической твердосплавной борфрезой. Порядок расположения гвоздиков и длину дорожки диктует фантазия мастера. Они могут чередоваться по размерам, конфигурации или создавать волнистую, прерывистую линию.

Перед нанесением лака на изделие латунные дорожки полируем вручную, сначала — шкурками РР220, 280, 320, 400 и окончательно — фетровыми насадками. Мельчайшие пылинки латуни при этом втираются в дерево,

появляются темные пятна, которые легко устранить обычным ластиком. Композиционные элементы изделия, декорированные дорожками из латунных гвоздей, покрываем двумя слоями прозрачного быстросохнущего лака по металлу, например фирмы «Rustin's». Он надежно защитит от окисления не только поверхности торцов латунных гвоздей, но и саму древесину.

Еще один прием декорирования — установка в каминных часах латунного подсвечника, который, гармонируя по цвету с ободком циферблата и латунными шариками и полусферами, использованными в качестве подставки под часы, придает им определенный колорит (рис. 124).

Наряду с использованием латунных гвоздиков для деко-

Обточка  
проволоки при  
изготовлении  
гвоздиков

122





рирования изделий из сувелей хорошо подходят и гвоздики из алюминиевой проволоки, которые делают так же, как и латунные. Для декорирования настенного панно «Космос. Время. Человек» понадобилось более 2500 таких гвоздиков разного диаметра, основная часть которых ушла на изображение Млечного Пути (рис. 125). На нижней части панно в овальном обрамлении изображено созвездие конкретного человека, в котором звезды соединены металлическими ленточными полосками толщиной 0,3 мм и шириной около 2 мм. Для этих целей можно использовать алюминиевые, мельхиоровые и серебряные полоски. Чтобы закрепить их, прорезаем в изделии дисковыми пилами с алмазным напылением (рис. 126) или торцевым ножом-резцом прямые 1,5-миллиметровые углубления.

Заполняем их эпоксидным клеем с добавлением древесной пыли и красителей. Затем вставляем туда выровненные ленточные полоски толщиной 0,3 мм и шириной 2 мм. По окончании полимеризации клея выступающие части гвоздиков и полосок аккуратно (есть опасность вырвать их) срезаем инструментом на ковролине со шкуркой Р120, а затем приступаем к шлифованию всего изделия.

При желании можно использовать различные способы декорирования изделий из сувелей: обработка низа изделия «под камень» (рис. 127), сквозная прорезка отдельных элементов, например листов, как в подсвечнике «Порвали парус...» (рис. 128), или боковых поверхностей декоративной вазы (рис. 129). Прорезки выполняем тонкими цилиндрическими

борфрезами, имеющими продольную и торцевую насечки. Длина продольных насечек у этих инструментов всего 7 мм, поэтому в местах, где будут применяться такие борфрезы, нужно заранее уменьшить толщину прорезных элементов изделия. Хорошо также смотрятся изделия, подставки которых обрамляют овалы или обручи из латуни (рис. 130).

Прежде чем приступить к декорированию изделия из сувели, нужно внимательно проанализировать задумку и решить, так ли это необходимо, ведь текстура сувели — уже украшение. Так же нужно определить и реальные технические возможности воплощения той или иной задумки. Работа, например, над настенным панно «Время. Космос. Человек» потребовала большого терпения и значительного времени, зато и результат получился отличный.

123

*Латунные  
и алюминиевые  
гвоздики*











95

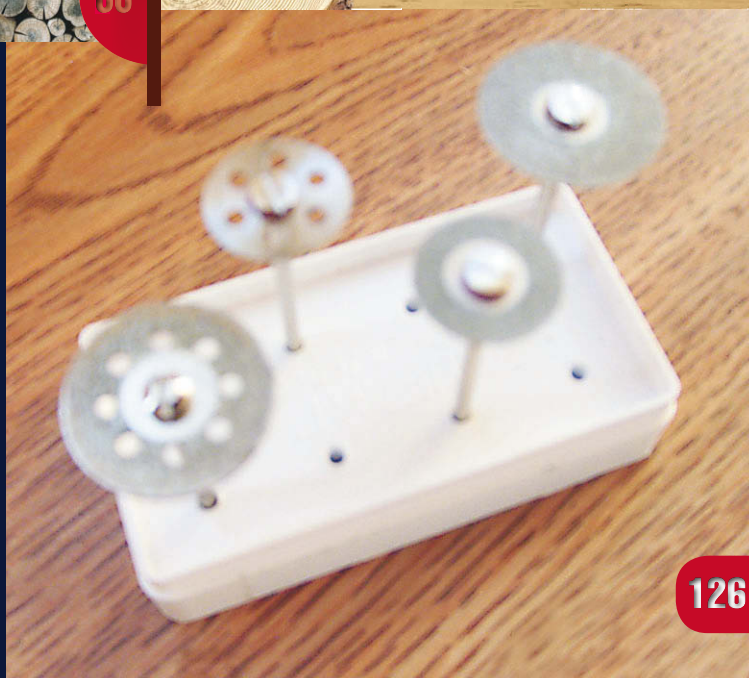


Настенное панно  
«Космос. Время.  
Человек»

125



96



126

Дисковые пилы  
с алмазным  
напылением

Подсветник  
«Порвали парус...»

128



127

Подсветник  
«Подарогный»





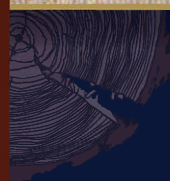


97



129

*Ваза  
с прорезным  
рисунком*



130

*Латунные  
обручи*





# Изделия

## из наростов: часы и метеоприборы

**К**ак уже говорилось раньше, из сувелей и капов можно выполнить абсолютно все, было бы желание. Чаще всего начинающие резчики, следуя за природной формой нароста, делают кухонную утварь: вазы, плошки, ковши — или, разрезая его на пластины, мастерят настенные часы. В любом случае, прежде чем получить готовую вещь, с ней нужно хорошо поработать: вырезать, тщательно от-

шлифовать, покрыть лаком (даже, если это всего лишь пластина под часы). Но и чтобы закрепить часовой механизм на отполированной пластине, требуются умения и сноровка. Подбирая сувель или кап для будущих часов, нужно обязательно учитывать толщину заготовки, а при выборе часового механизма учитывают не только его форму, прямоугольную или цилиндрическую, но и размеры, и формы стрелок, а также фирму-изготовитель. Приобретать часовой механизм желательно у известных фирм-производителей, хорошо зарекомендовавших себя на рынке. Дешевые аналоги, которые часто ломаются и служат недолго, только прибавят вам хлопот.

Рассмотрим варианты изготовления часов из сувеля. Первый вариант, настенный — самый простой. На тщательно подготовленную и отшлифованную пластину из сувеля, которая уже сама благодаря уникальной текстуре является почти законченным произведением, вставляется часовой механизм. Для простоты исполнения предпочтителен часовой механизм цилиндрической формы. Вырезая углубление под него, нужно предусмотреть не только надеж-

*Часы  
с одинаковым  
диаметром  
часового  
механизма*

131





ность крепления часов, но и возможность замены батареек.

На лицевой стороне пластины универсальным клеем приклеиваем готовые цифры или латунные кружки, имитирующие циферблат. В центре циферблата просверливаем отверстие под ось часового механизма, на которой крепятся стрелки. В случае когда часовой механизм и стрелки покупаются не в комплекте, при сборке часов обязательно нужно проверить, надежно ли стрелки фиксируются на оси. Здесь важно не ошибиться в выборе длины оси и длины самих стрелок. Ось должна быть удлиненной, то есть такой, чтобы она возвышалась над лицевой поверхностью пластины хотя бы на сантиметр, а длина стрелок — немного меньше радиуса циферблата. Толщина пластины при этом должна позволить беспрепятственно вставить в нее часовой механизм.

Еще один вариант — каминные часы с подсвечником. Прежде чем приступить к изготовлению таких часов, озаботимся подбором подходящей заготовки и приобретением уже не часового механизма, а готовых часов. Рекомендую обратиться в торговую фирму ООО «Анкона», где продаются надежные кварцевые часы из Германии. Ассортимент их часов не оставит вас равнодушными: белые, позолоченные, цветные циферблаты с арабскими или римскими цифрами, разные диаметры часового механизма и всевозможные размеры циферблата, прочность крепления упругими стальными пластинами — все это позволит вам сделать подарочные часы и качественными, и красивыми. Предпочтительнее — часы с белым циферблатом, наружным

диаметром 103, 85 и 64 мм (рис. 131). Диаметр часового механизма у них одинаковый — 57 мм, но разная толщина: у первых двух — 18 мм, у последнего — 28 мм.

Предварительно, что само собой разумеется, мы должны подготовить заготовку, т.е. вырезать в черне такую форму изделия, которая наиболее подойдет под выбранные часы. Затем проработать композиционные элементы, подумать, нужно ли менять цвет заготовки или оставить природный, выбрать место в заготовке под отверстие для крепления часов, определить, где будет располагаться подсвечник.

Когда предварительная работа закончена, приступаем к выборке ямки под механизм часов. Лучше всего делать это на вертикально-сверлильном станке фрезой Форстнера диаметром 60 мм (рис. 132). В этом случае ямка

132

*Фрезы  
Форстнера*



получается ровной, и операцию можно выполнять как по сухой, так и по сырой древесине. Допустимо выбирать ямку этой же фрезой, используя низкооборотную дрель, но тогда работаем только по сухой древесине.

Если поверхность заготовки неровная, то сделать в ней идеальную ямку под часы проблематично: фреза цепляется за любой бугорок, любую шероховатость и во время работы ее может вырвать, что приведет к травме. Когда опыта работы такой фрезой у вас нет, то, прежде чем приступить к сверлению ямки на заготовке, нужно этой фрезой сначала сделать сквозное отверстие на ровной доске толщиной не менее двух сантиметров. Затем прикрутить

эту доску к заготовке так, чтобы отверстие на доске совпало с местом будущей ямки на заготовке. Вставляем фрезу в отверстие доски и на малых оборотах дрели строго вертикально начинаем сверлить ямку уже в заготовке. Использование вспомогательной доски предотвратит выброс фрезы при сверлении ямки уже в самой заготовке. Глубину ямки делаем на два миллиметра больше, чем толщина часового механизма. Конечно, можно обойтись и без вспомогательной доски, но тогда место сверления должно быть абсолютно ровным (рис. 133).

В подготовленную таким образом ямку (рис. 134) вставляем часы, проверяем надежность крепления фиксирующими пластинами, обводим ободок часов карандашом и затем, вынув часы, приступаем к работе над композиционными элементами заготовки.

Полируем подсвечник войлочными (рис. 135) насадками, а потом — фетровыми. Определяем его месторасположение и строго вертикально просверливаем в заготовке отверстие, где метчиком наносим резьбу под винт подсвечника.

В это отверстие капаем немного эпоксидного клея, вкручиваем подсвечник. Если подсвечник состоит из двух элементов: опорного винта и собственно тарелки подсвечника, то опорный винт вкручиваем в заготовку не до конца. На его выступающую часть будет накручиваться тарелка подсвечника (рис. 136). В этом случае, выкрутив подсвечник, можно легко убрать накопившийся от горящей свечи воск.

После всех этих манипуляций приступаем к шлифовке изделия и его окончательной отделке. Встраиваем часы, и наша работа окончена (рис. 137).

Процесс по изготовлению изделий с метеоприборами: баро-

*Сверло  
Форстнера  
в работе*

133



*Заготовка  
под часы*

134





101

метром, термометром, гигрометром (рис. 138а, б, в) — аналогичен работе по изготовлению изделия с встраиваемыми часами. Единственное отличие — для фиксации метеоприборов используются не плоские пружинистые стальные пластины, как в часах, а пластмассовые кольца с мягкими ребристыми гранями и ограничительными лапками. Распаренные в горячей воде кольца надеваются на механизмы приборов до упора.

Метеоприборы также можно приобрести в фирме «Анкона». При покупке следует получить консультацию менеджера по установке исходных показаний приборов.

*Каминные часы с двухэлементным латунным подсветником*



135

*Полировка тарелочки подсветника войлочной насадкой с применением пасты ГОИ*



136

*Опорный винт и тарелка подсветника*

137







Изделия  
с метеотриболами:  
а — барометр «Подарогный».  
Березовый кап;

б — «Метеостанция».  
Березовый сувель;

в — «Погода на завтра».  
Березовый сувель;









# Мастерская

Современные электроинструменты и различные приспособления к ним действительно значительно облегчают работу резчика. Но чтобы она стала не только производительной, но и доставляла вам удовольствие, следует грамотно подойти к обустройству своего рабочего места и его оснащению. Наши квартиры мало приспособлены для занятий творчеством, а мастерские есть далеко не у каждого. Одни обустраивают рабочее место на балконе или лоджии, другие пытаются «захватить» у жены место на кухне, третьи режут «на коленках». Но есть общие, определенные правила оснащения рабочего места и его оборудования. В зависимости от стиля работы мастера, технических особенностей эти правила варьируются по-разному: мастеру-миниатюристу не нужны станки-фуганки, циркулярная пила и токарный станок, а богородскому мастеру зачастую и одного богородского ножа с парой стамесок достаточно. Резчику-монументалисту не обойтись без мощной бензопилы.

Здесь же мы остановимся на главном — как обустроить мастерскую и разместить в ней нужное оборудование и инструменты.

Главный предмет любой мастерской — прочный, устойчивый стол-верстак с гладкой столешницей,

высоту которого подгоняют под рост мастера: она должна быть на уровне локтей резчика, т.е. 100–110 см. Лучший способ определить подходящую для себя высоту — это встать и согнуть руки в локтях под прямым углом. При этом столешница верстака должна находиться на 2,5 см ниже локтей. Как правило, высота верстака определяется для работы стоя. Для работы сидя высота верстака должна быть 65–75 см. В этом случае надо иметь удобный стул или табурет, можно использовать и вертящийся офисный стул. Сидит мастер или стоит, важно, чтобы рабочая поверхность стола-верстака была расположена на удобной высоте. Трудно работать с высоко поднятыми руками, так же как и наклонившись над изделием. В любом случае нужно, чтобы руки находились в максимально расслабленном положении. Это предотвратит быструю усталость и рук, и спины.

В данной книге представлена мастерская самого автора (рис. 139), оборудованная в соответствии с его пристрастиями и возможностями. Мастерская большая, вместительная, удобная. Рабочий стол 250×70 см установлен почти во всю длину мастерской. Слева и справа от рабочего места, под общей столешницей,



расположены тумбы с выдвижными ящиками: в ящиках хранятся различные мелочи, необходимые при работе над деревянными изделиями. Основной принцип расположения инструментов — до любого из них можно дотянуться рукой, не вставая с рабочего места.

Над столом-верстаком прикреплен стенд из пятисантиметрового плотного пенопласта, где размещены карбид-вольфрамовые шарошки и фрезы по дереву, алмазные круги, борфрезы, а также инструменты самодельного изготовления: грибки, шарошки из дисковых пил, инструмент на коже и ковролине, на саморезах и силиконе и т.п. (рис. 140).

Рядом трехъярусная полка для коробочек с мелким инструментом, используемым при полировке лака и латуни; заготовки для декорирования изделий; инструмент для правки стамесок и т.д. Здесь размещены инструменты частого применения: ключи для патронов бормашин, штангенциркуль, небольшие отвертки с разными шлицами, шила и иная мелочь. Вообще, разные полки и полочки справа и слева над столом-верстаком с разнокалиберными отверстиями очень удобны для хранения ножей, ножниц, пинцетов и другого вспомогательного инструмента.

Шкаф с полками и выдвижными ящиками предназначен для хранения электроинструмента: бормашин, шаберов, прямошлифовальной машины, дрелей, ленточной шлифовальной машины и другого инструмента. Еще один шкаф забит химией: эпоксидной смолой, лаками, растворите-

лями, полировочной пастой. Здесь же хранятся кисти, инструменты для полировки лаковых поверхностей, ветошь и индивидуальные средства защиты: кевларовые перчатки, защитные очки, противопылевые маски, резиновые перчатки, наушники. В прозрачном пластиковом контейнере хранится чистая безворсовая обтирочная ткань. Вдоль левой стены мастерской на разных уровнях расположены лежни — полки для сушки и хранения заготовок из разных пород дерева. Расстояние между лежнями 15–20 см.

Над столом-верстаком четыре длинные лампы дневного света, и хотя в мастерской два окна — слева и над верстаком, дополнительное освещение никогда не бывает лишним. Известно, что коэффициент освещенности в помещении должен



быть не менее 1:5, т.е. площадь окна должна относиться к площади пола не менее чем 1:5, а при искусственном освещении рабочее место резчика должно освещаться из двух-трех точек. Поэтому в мастерской помимо верхнего света и люминесцентных ламп предусмотрена и переносная настольная лампа. Она необходима также для более тщательного контроля качества отделки изделия.

Для комфортной, производительной и качественной работы в помещении мастерской нужно соблюдать оптимальный температурный режим. Как известно, большинство материалов для отделки древесины сохнут при температуре не ниже 16°C. При несоблюдении этого правила на пленочном покрытии изделия после отделки лаком, могут появиться различные дефекты. Если в помещении холодно, то за пару часов до начала отделки нужно нагреть отшлифованное изделие феном для волос либо повысить температуру в мастерской с помощью электрообогревателя. Поэтому в мастерской автора есть, конечно же, и то и другое.

Еще одно важное условие нормального функционирования мастерской — вытяжка. Каждый мастер, исходя из возможностей, по-разному обустраивает ее на своем рабочем

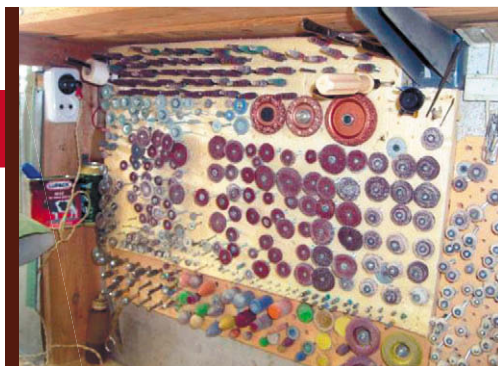
месте. Одни используют пылесосы, другие — вытяжные вентиляторы, третьи — просто открытую фрамугу. Но все сходятся в одном: без вытяжки работать в мастерской нельзя.

Для примера приведем несколько наиболее простых способов борьбы с пылью и стружкой. При работе с вибрационными шлифмашинами можно использовать бесшумный бытовой пылесос, а при распиловке или большой шлифовке — стружкоотсос «Metabo» 350 Вт. Одно плохо — стружкоотсос вещь шумная и очень мощная: если за ним не уследишь, он и одежду мастера может «заглотнуть». Использование бытового осевого канального вентилятора с пылесборником оправданно, когда работа не сопряжена с большим количеством пыли. Он недорогой, легкий, экономный и работает тихо. Правда, производительность у него небольшая.

В мастерской автора установлен бытовой вентилятор. Вытяжной гофрированный шланг диаметром 120 мм выходит на улицу через отверстие в окне. Высота вытяжной трубы, установленной снаружи, — более 2 м, и она прекрасно выполняет свое назначение. Однако, как бы хорошо ни была организована в мастерской защита от пыли, шлифовать высушенную заготовку предпочтительно все же на открытом воздухе.

Вообще, вопрос выбора вытяжки, а также оснащения мастерской инструментом и оборудованием всегда остается за резчиком. Например, все электроинструменты, которые представлены в мастерской автора, с успехом можно применять не только при изготовлении изделий из капов и сувелей, но и из любого другого, особенно твердого, дерева (рис. 141–169).

140



Стенд  
с насадками для  
электроинструмента





141. Конфетница.  
Березовый кап

## Работы автора из твердых пород дерева

142. Трельяжница.  
Реликтовый  
можжевельник



143. Погги  
автопортрет.  
Ясень

144. Северо-  
американские  
мотивы:  
слева –  
импровизация  
на тему  
тотемов.  
Махагони,  
инкрустация  
латунью;  
справа – маска  
«И я улыбаюсь  
тебе...»  
Махагони



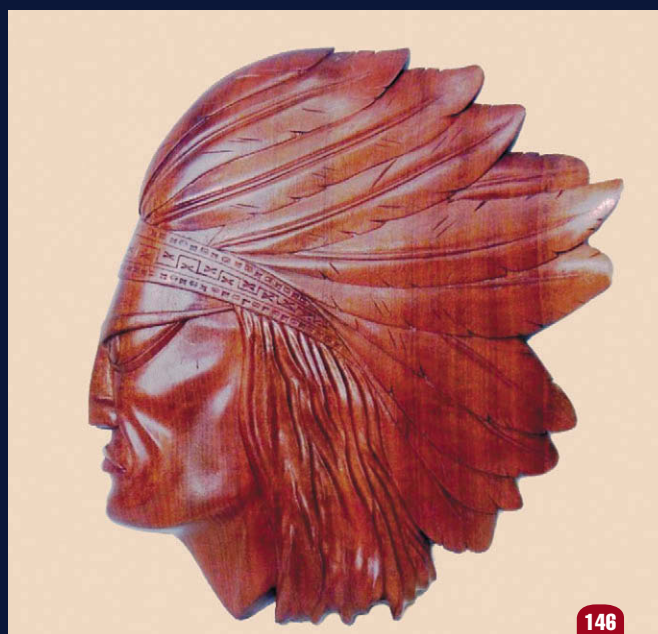
143



144



145



146





147

145. Друг детства  
Володя Челадзе,  
гордый сван.  
Эвкалипт

146. Чингаггук –  
Большой Змей.  
Махагони

147. Ваза для фруктов  
«Большая капля».  
Берзовый сувель

148. Авторские маски.  
Махагони, ясень,  
мореный дуб, бук, тис



148



110

149. Мастер-класс  
в Сокольниках.  
Работы автора  
из твердых  
пород дерева

150. «Я на солнышке  
лежу...»  
Корень дуба, ясень



150



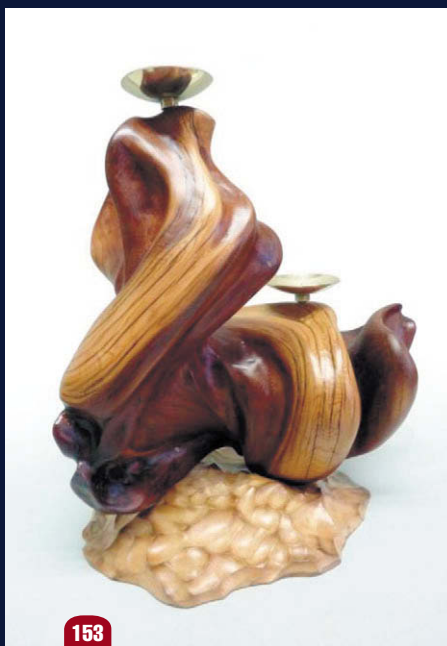




151



152



153

151. Конфетница  
«Двухцветная».  
Березовый кап

152. Ангелок.  
Фрагмент  
рамы иконы.  
Самшит

153. Подсветник  
«Полосатый».  
Реликтовый  
можжевельник



154. Ритуальная маска.  
Мореный дуб

155. Мой друг Арсен в образе индейца.  
Махагони

156. Шарж на родственника.  
Махагони

157. «Девотка и герпаха».  
Махагони

158. Кубинский мотив.  
Махагони

159. Маска воина.  
Махагони.  
Инкрустация  
алюминием  
и латунью



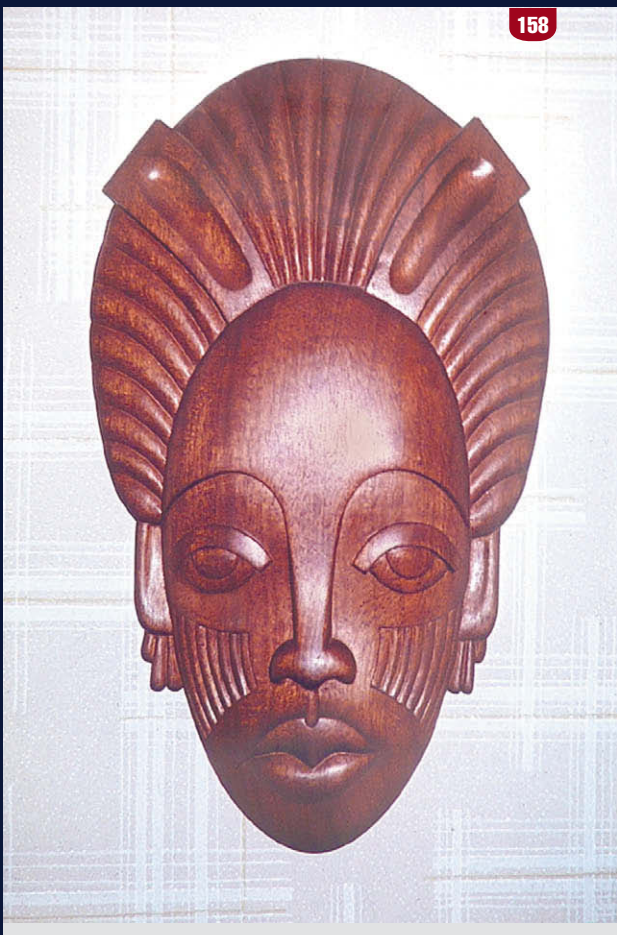


156



113

157



158



159



114



160

160. Ножки для бумаги  
«Быстротечность  
жизни». Махагони

161. Миниатюрные  
маски. Самшит

162. Подсветник  
«Пегаль». Акажу

161. «Юность».  
Махагони

163. Шутка  
«Кто ты, тебя  
я не знаю...»  
Корень шиповника

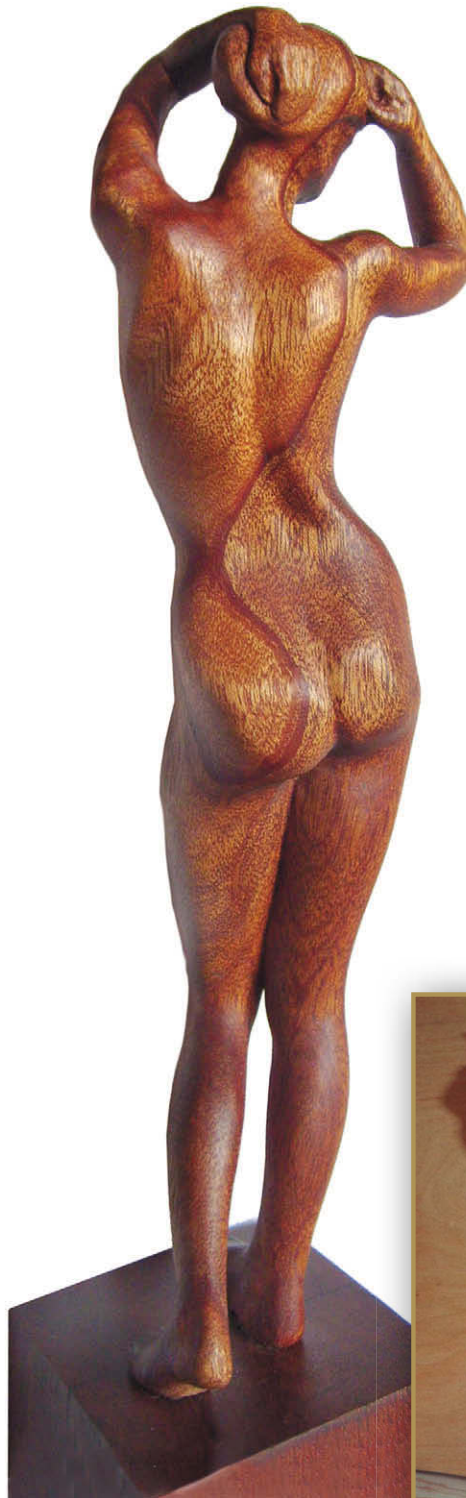


161



162





116



165



166



165. Подсветник  
«Нераскрывшиеся  
попки».  
Березовый кап

166. Декоративная  
тарелка «Лугистая».  
Березовый сувель

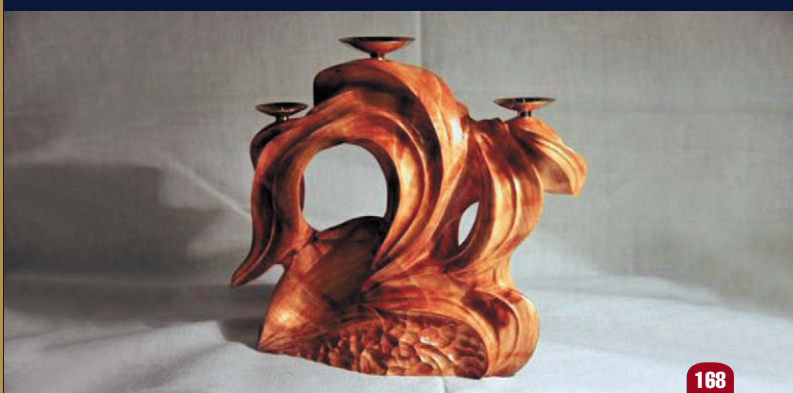
167. «Задумчивый  
ежик».  
Березовый кап

168. Светильник  
«Элегантный».  
Березовый сувель

169. Трельяжная  
«Изысканная».  
Березовый кап



167



168



169



# Полезные

## советы и маленькие хитрости

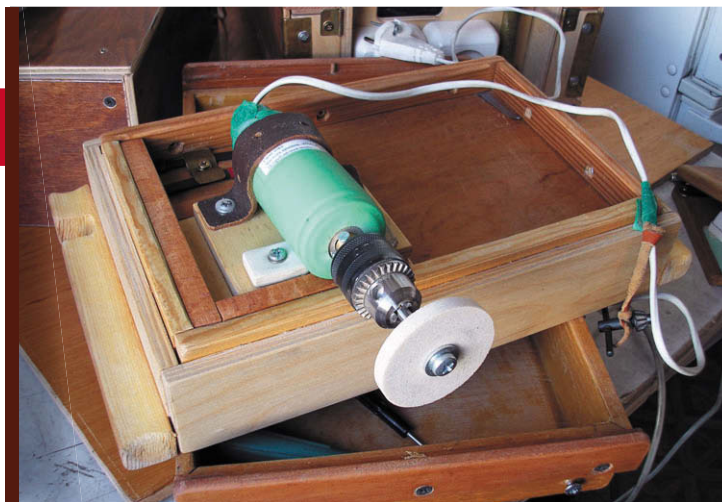
### Как очистить инструмент со шкуркой

**от смолы.** При работе с хвойными породами дерева такой инструмент быстро забивается смолой. Чтобы его легко очистить, нужно смочить шкурку уайт-спиритом и через несколько минут без особых усилий убрать смолу латунной щеткой.

### Как стационарно закрепить бормашину.

На край верстака в натяг с помощью саморезов крепим бормашину отрезком кожаного ремня. Под бормашину с двух сторон подкладываем по скошенному ластику, которые также фиксируем саморезами. Ластики подсовываем не глубоко, но так, чтобы корпус бормашины не касался поверхности верстака. Ластики гасят вибрацию и уменьшают шум. В патрон бормашины можно зажать необходимый для работы инструмент, например небольшой наждачный круг. Если не хотите испортить поверхность верстака, бормашину нужно закрепить на деревянном бруске или любой другой поверхности (рис. 170).

170



*Вариант  
стационарного  
закрепления  
бормашины*



**Сколы от зубчиков патрона бормашины**, которые появляются на поверхности изделия при случайном касании, можно предотвратить, обмотав переднюю часть патрона изолентой.

**Чтобы ровно разрезать шкурку**, положите ее на верстак абразивом вниз. Согните в нужном месте, прижмите рукой, а потом по месту сгиба энергично, с нажимом проведите плоскостью ножа. Вставьте нож с тыльной стороны сгиба и прорежьте шкурку. Линия разреза получится ровная и аккуратная.

**Чтобы ускорить шлифование**, нужно чаще убирать пыль с поверхности изделия и с инструментов.

**Очистить карбид-вольфрамовую шарошку** от набившейся древесной пыли можно с помощью средства для очистки труб «Крот», опустив в него шарошку минут на 15. Крот практически полностью растворяет древесные остатки и грязь. Особенно хорош этот способ для шарошек с мелким зубом. Глубоко застрявшие мелкие частицы древесины удаляют острым шилом или иглой.

**Медные ламели электродвигателя очищают от нагара** только стеклянной шкуркой. Любая другая оставляет на поверхности меди зерна абразива, что вызывает быстрое стачивание графитовых и угольных щеток. Если нет под рукой стеклянной шкурки, можно воспользоваться теркой спичечного коробка.

**Чтобы правильно подобрать цвет эпоксидной шпаклевки под цвет дерева**, работать нужно только при дневном освещении, а чтобы не пропустить незамеченных дефектов изделия, также время от времени надо осматривать его при дневном свете.

**Добиться максимальной прочности эпоксидного клея** можно лишь при четком соблюдении пропорций его компонентов, указанных в инструкции. Для этого проще всего воспользоваться медицинским шприцем. Погружаем флакон со смолой на 8–10 мин в горячую воду. Затем набираем шприцем нужный объем смолы и выдавливаем ее в какую-нибудь плошку. Отмерив другим шприцем отвердитель в рекомендованном объеме, выдавливаем его в ту же плошку, и тщательно смешав со смолой, получаем клей максимальной твердости.

**Чтобы лак дольше сохранялся**, после покупки перелейте его в маленькие стеклянные баночки с металлической закручивающейся крышечкой, заполнив баночку так, чтобы не осталось воздуха между лаком и крышечкой. Крышку зафиксируйте двумя-тремя слоями изоленды. На баночке надпишите название лака и срок его годности. Все это не только позволит сохранить лак дольше, но и сэкономит ваши деньги.

**Процесс сушки отшлифованного изделия** из сувеля или капа возможно значительно ускорить с помощью микроволновой печи (рис. 171). Поместите изделие в микроволновую печь, включите ее на две-три минуты на полную мощность. Вынув изделие, дайте ему остыть минут двадцать, а потом три-четыре раза повторите манипуляцию. Вынимать изделие нужно только в перчатках, иначе можно обжечься. При малейшем ощущении гари, а тем более дыма, микроволновку нужно отключить. Досушивать изделие следует так, как это рекомендовано в разделе «Обработка сырой древесины».

171



*Сушка  
изделия  
в микроволновке*



*Шлифование  
тонкой подставки  
под изделие  
на притирочной доске*



**Отшлифовать на притирочной доске низ тонкой подставки под изделие** легко, если на ее верхней части, предварительно выровненной электрорубанком, закрепить саморезами деревянный брусок длиной примерно 30 см (рис. 172).

**Качество отделки изделия проверяйте пальцами:** часто они оказываются вернее глаза.

**Для быстрого устранения небольшого дефекта** можно воспользоваться клеем «Алтеко-110», время полимеризации которого 110 секунд. Залив в трещину изделия клей, обильно присыпаем его древесной пылью и, положив сверху полиэтиленовую пленку, вдавливаем полученную шпаклевку в дефект. Использование пленки обязательно, иначе пальцы намертво прилипнут к изделию! Можно приготовить смесь клея и древесной пыли непосредственно на пленке, смешав на ней небольшой плоской отверткой все компоненты, и этой же отверткой быстро нанести получившуюся шпаклевку на дефект.

**Смешивать компоненты эпоксидного клея** удобно на плотной полиэтиленовой пленке, подложив под нее резиновое кольцо диаметром около 10 см (такие кольца используют для уплотнения сантехнических труб при стыковке).



# Заключение

**П**уть к достижению любого мастерства долгий, на это уходят годы жизни. Но тем ценнее уроки, полученные в самом начале творческого пути. Начинающему резчику, который хочет заняться резьбой из сувелей и капов, нужны не только желание и возможности, но и определенные знания. Что такое наросты на деревьях? Чем сувель отличается от капа? В чем особенности работы с этим материалом? Каковы правила построения композиции изделия, назначение и способы применения тех или иных инструментов? Все это и многое другое изложено в книге, которую вы только что прочитали.

В работе над изделием из сувеля или капа присутствует тот волнительный момент, когда при полировке лакового покрытия во всей красе проявляется великолепная текстура этих благородных наростов, а поверхность изделия становится шелковистой, гладкой на ощупь. Долгожданный момент, позволяющий забыть о сложностях всех предыдущих этапов обработки материала. И если все получилось — это всплеск радости и гордость от воплощения задуманного.

Конечно, у новичков бывает всякое. Не отчаивайтесь, если постигла неудача. Это не означает, что вы ничего не достигли, и у вас ничего не получилось. Это всего лишь сигнал, что нужно что-то изменить, сделать по-другому, затратить больше времени и сил для достижения своей цели. Даже отрицательный результат полезен. Он показывает, что вы уже что-то умеете, приобрели определенный опыт, набрались знаний.

Если вы впервые взяли в руки электроинструмент и работаете с новой для вас породой древесины, сначала посмотрите, как ведут себя инструменты и насадки к ним в каждом конкретном случае, на каждом этапе обработки заготовки. Ведь любая порода дерева, так же как и наросты на них — сувели и капы, имеет свои особенности. Например, мягкие породы легко режутся, но плохо полируются, а твердые — наоборот. Инструмент работает по-разному, когда попадает на древесину прямослойную или свилеватую, пористую или та, которая легко колется либо подвержена короблению, и т.д. Испробовав разные инструменты и насадки, вы со временем разберетесь в тонкостях работы ими по конкретной древесине. Вы убедитесь, что представленные в книге электроинструменты и материалы вполне подходят для изготовления декоративных и при-



кладных изделий из многих, да почти из любых, пород дерева, с которыми столкнулся автор или предстоит столкнуться вам. Была бы практика, а умение придет постепенно. Помните: «Боишься — не делай, делаешь — не бойся».

На первоначальном этапе освоения резьбы по дереву не стесняйтесь копировать работы известных мастеров. Вспомните русских художников — гордость России, которые по окончании Художественной академии годами копировали в музеях полотна знаменитых художников, оттачивая свое мастерство.

Начинающему резчику по-настоящему повезет, если встретится опытный наставник, способный пробудить жажду творчества, научить всему, что знает и умеет сам, который поможет избежать ошибок и направит на верный путь. Со временем и у вас появится любимое направление в творчестве: геометрическая резьба или резьба по сувелям и капам, анималистика или жанровая резьба, деревянная миниатюра или маркетри. В искусстве резьбы очень важно чувство стиля, и вы воль-

ны выбирать любой, к которому лежит душа. А может быть, и создать свой собственный стиль или изобрести новые инструменты для обработки дерева.

Приведенные в книге инструменты, материалы, размеры изделий и приспособлений для их обработки даны только в качестве рекомендаций. Вы можете изменять их так, чтобы они соответствовали вашим задумкам, возможностям и пристрастиям. Хочется верить, что информация, изложенная в книге, поможет вам в выборе творческого пути. Надеюсь, что когда-нибудь встречу с вами на выставках резчиков, где наряду с работами известных мастеров увижу и ваши работы. Желаю всем читателям книги успехов в резьбе и новых открытий.

Огромное спасибо моим друзьям-резчикам, которые поделились фотографиями своих работ (рис. 173–218), прочитали рукопись и помогли дельными советами.







173. А. В. Попов.  
Чаши  
из ольхового сувеля

## Работы друзей-резчиков из капов и сувелей

174. В. Курин.  
«Голубка».  
Березовый  
сувель





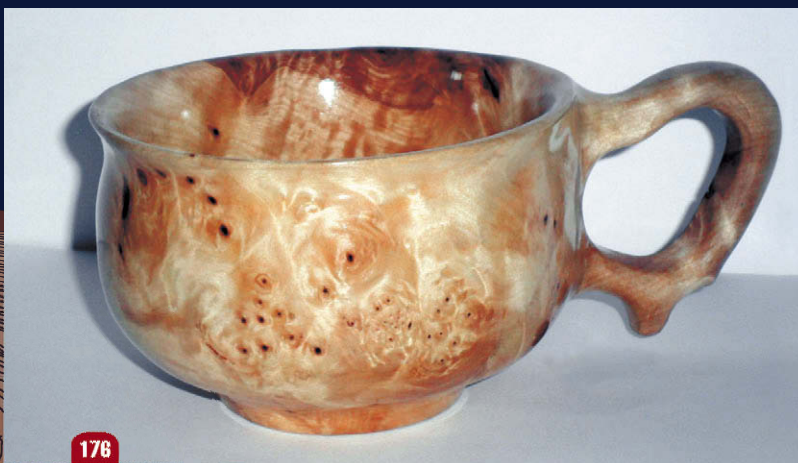


175

175. М. Шемякин.  
«Лесные фантазии».  
Капы березы и бузины

176. Г. Куватов.  
«Кружка для кваса».  
Березовый кап

177. В. Кохан.  
Ваза с розами.  
Березовый сувель



176



177



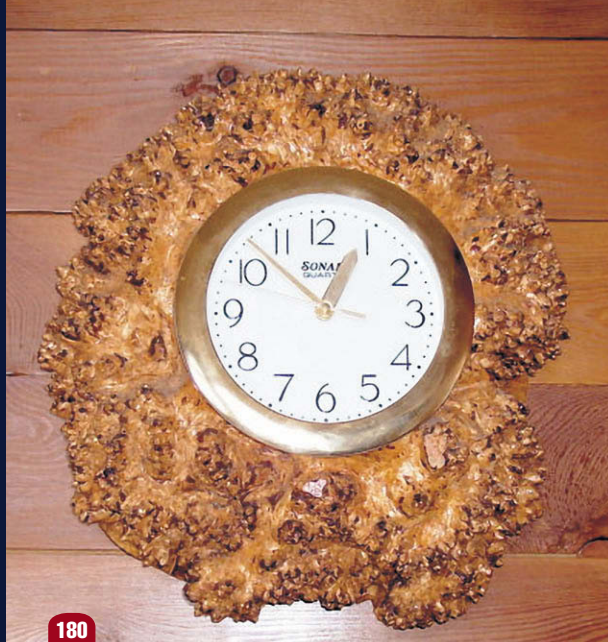


178. В. Кохан.  
«Камнерезы».  
Берзовый сувель

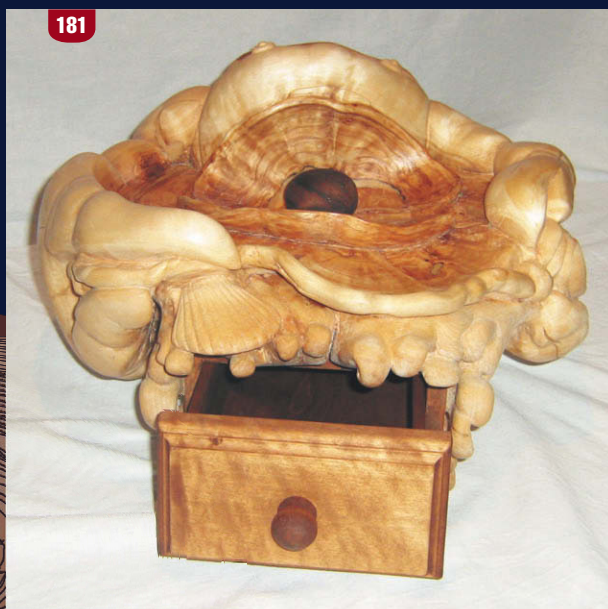
179. В. Кирич.  
«Рак-отшельник».  
Берзовый сувель



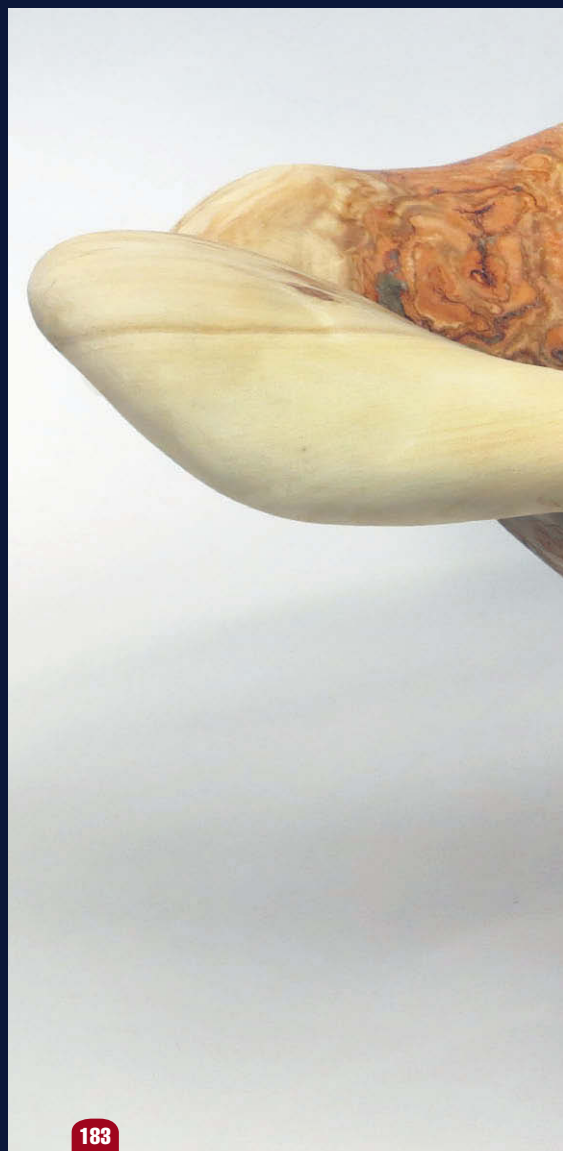




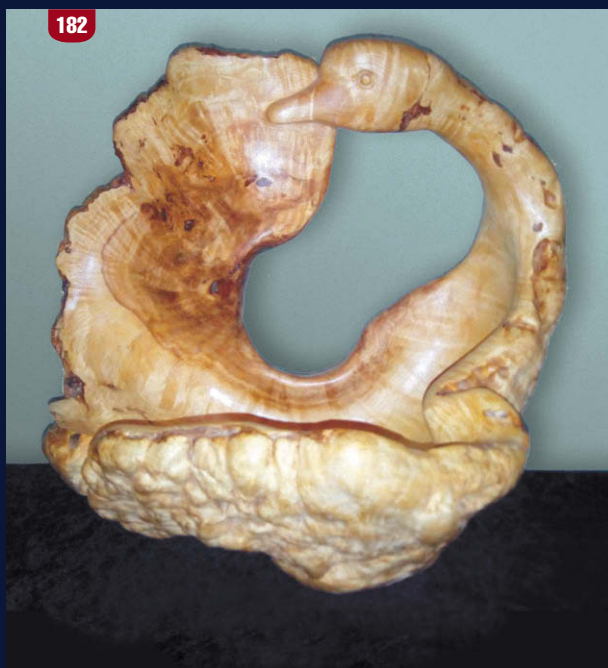
180



181



183



182

180. В. Дударев.  
Настенные часы.  
Березовый кап

181. И. Криницына.  
Шкатулка с секретом.  
Березовый сувель

182. Б. Фролов.  
«Лебедушка».  
Березовый сувель

183. О. Сапроненкова.  
Чаша. Осиновый кап

184. О. Сапроненкова.  
Вазонка «Осенняя».  
Кап акации





129



184

130



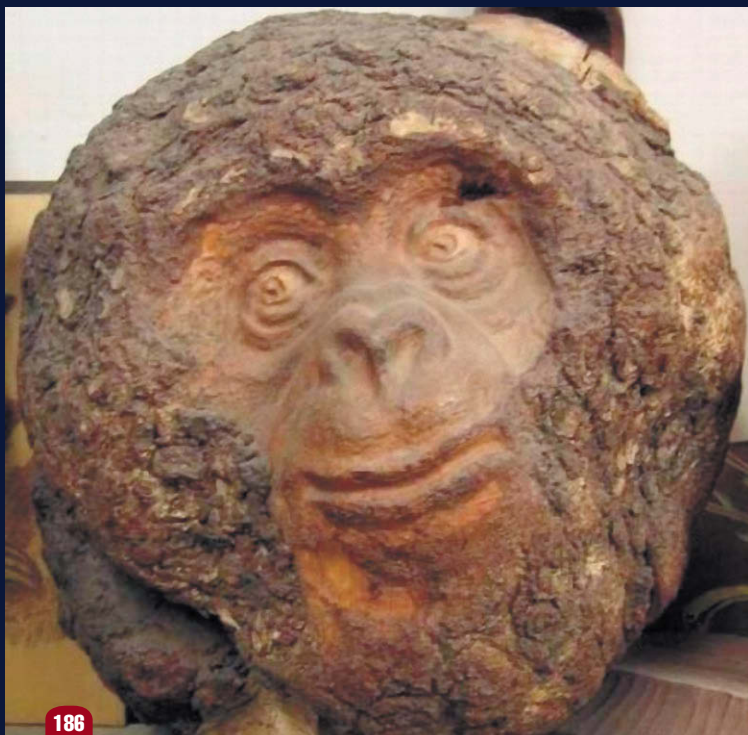
185

185. И. Базикин.  
Плошка «Цветогная».  
Березовый сувель

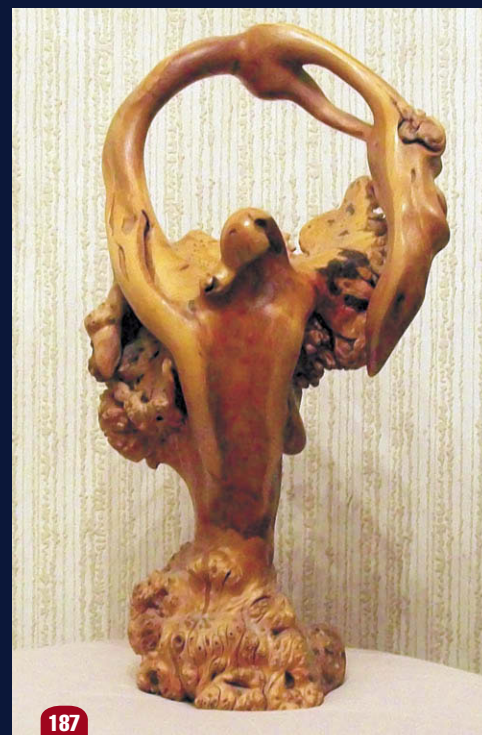
186. М. Ильев.  
«Зарождение мысли».  
Березовый сувель.  
Тонирование

187–188. М. Шемякин.  
«Лесные фантазии».  
Капы березы и бузины

189. М. Ильев.  
«Женищина Чили»  
Березовый сувель.  
Тонирование

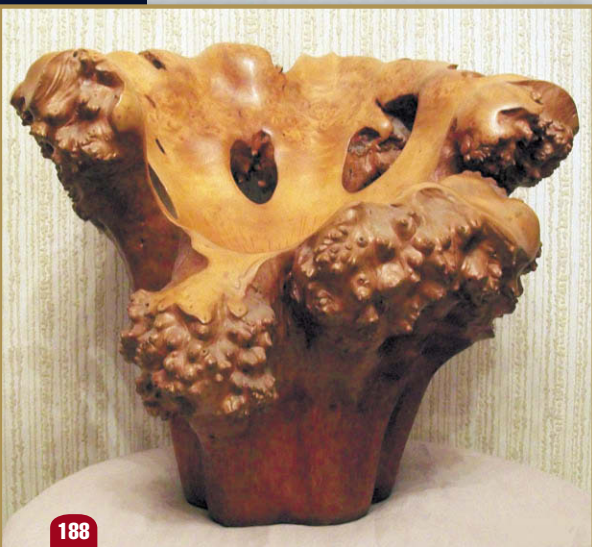


186



187







132

190. И. Криницкая.  
«Где моя большая ложка?»  
Сувель сосны

191. О. Сапроженкова.  
«Царевна-лягушка».  
Березовый сувель.  
Кап маслинника

192. Г. Куватов.  
«Набор для гайной церемонии».  
Березовый сувель

190



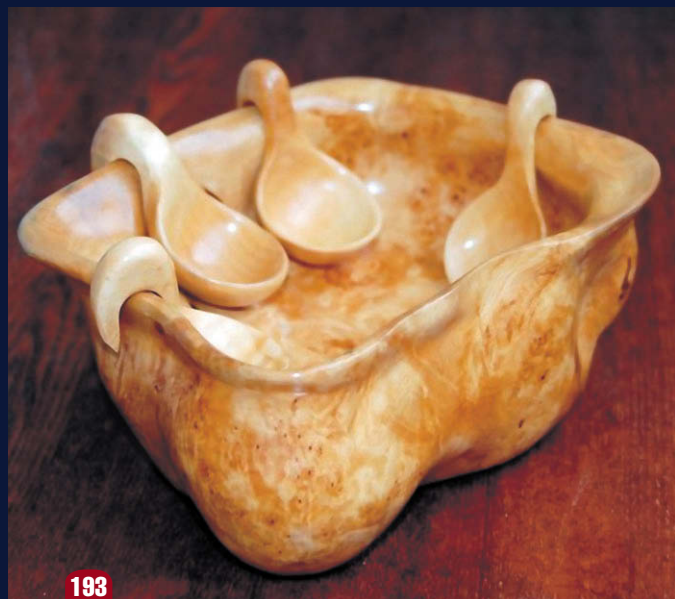
192



191



193

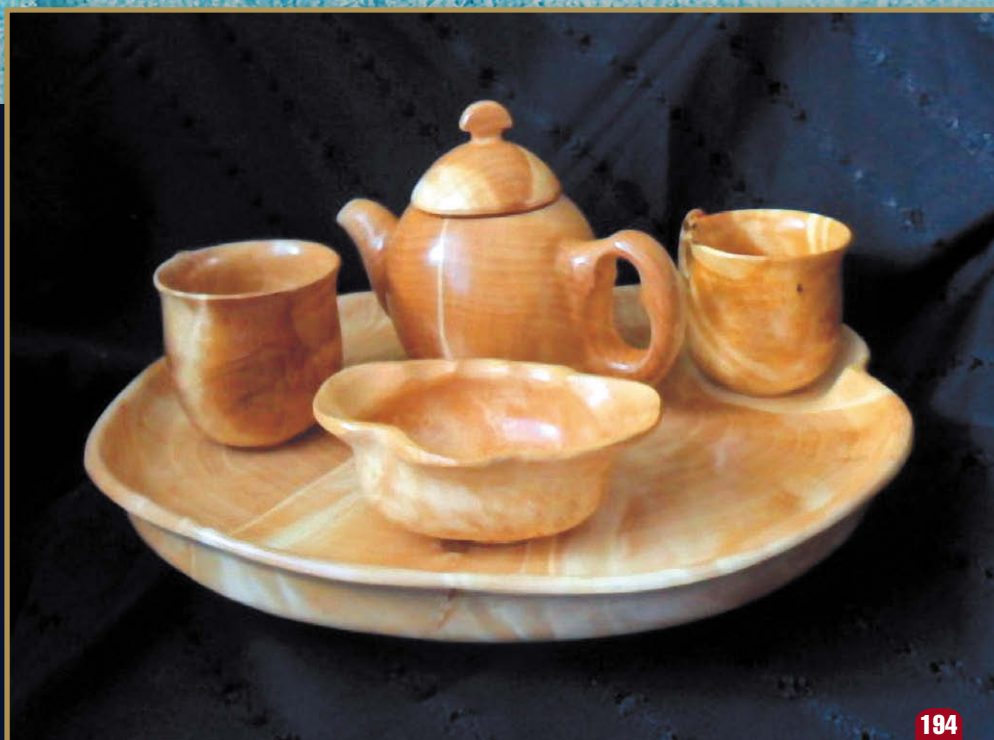






193. Г. Куватов.  
«Медовый разлив».  
Чаша для меда  
с ложечками.  
Березовый кап

194. Г. Куватов.  
«Набор для тайной  
церемонии».  
Березовый сувель





134



195



196



195. А. Чапа.  
«Часы подарогные».  
Березовый сувель

196. И. Базыкин.  
«Танивающие змеи».  
Березовый сувель

197. В. Иванов.  
«Аромат».  
Сувель граба

198. В. Богомолов.  
Вазотка «Изысканная».  
Березовый кап.  
Пирография

199. С. Сорокина.  
На выставке  
в Дарвиновском музее.  
Работы, выполненные  
из березового сувеля



197



198

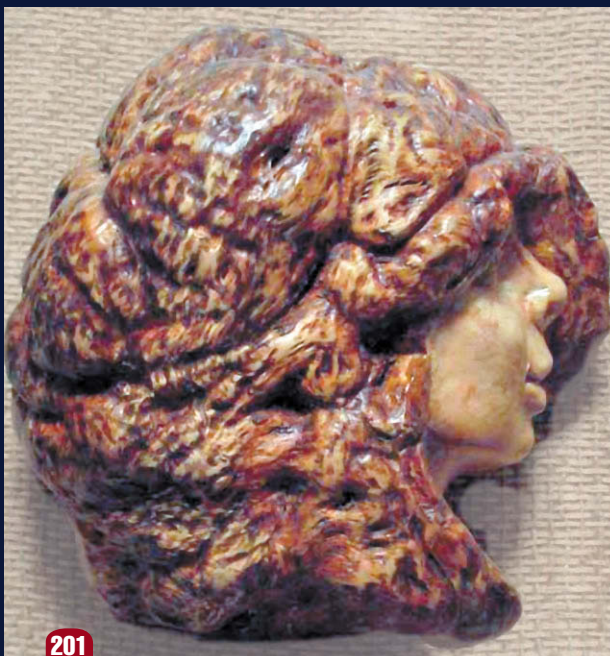


199





200

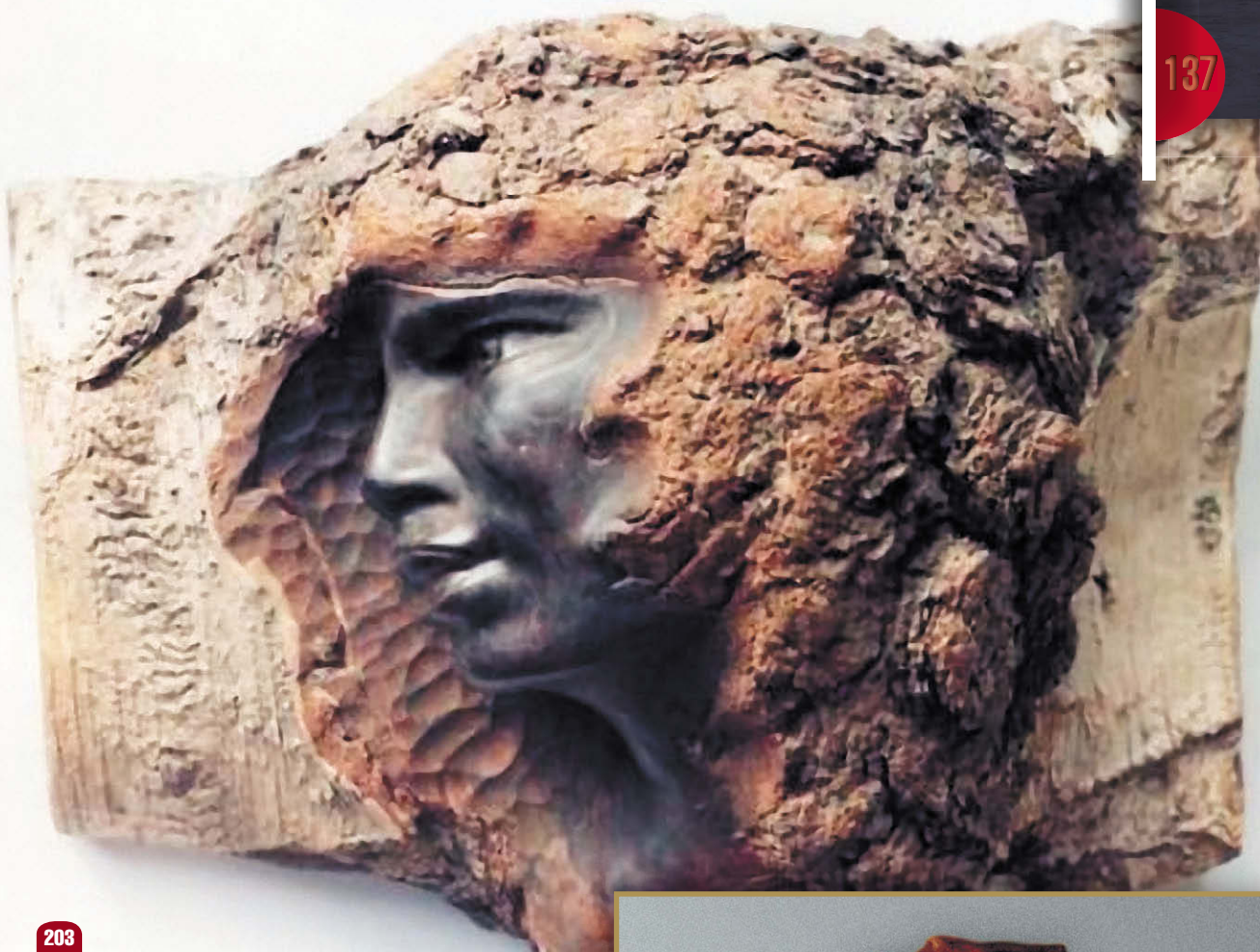


201



202





203

200. О. Сапроженкова.  
«Журавлиное танго».  
Березовый сувель

201. В. Иванов.  
«Машенька».  
Березовый сувель

202. М. Ильяев.  
«Шуты».  
Березовый сувель

203. М. Ильяев.  
«Вдохновение».  
Березовый сувель.  
Тонирование

204. И. Криницына.  
«...И дерево запело».  
Березовый сувель



204



138



205



206



207



208



205. Ф. Галкин.  
Мебель для дачи.  
Каповый клен

206. Г. Нагейкин.  
«Вот так дерево!»  
Березовый сувель

207. И. Криницына.  
Ваза для фруктов  
«От всей души».  
Березовый сувель

208 В. Богомолов.  
Шкатулки под бижутерию.  
Березовый сувель

209. Г. Нагейкин.  
«Из морской пугины».  
Березовый сувель



139



209





210. В. Попов.  
Чаша из подгнившего  
сузеля березы

211. В. Попов.  
Чаша из дубового сузеля

212. В. Попов.  
Плошка из подгнившего  
соснового сузеля

213. Г. Куватов.  
«Ладья».  
Березовый сузель

211





141



212

213





214

214. В. Попов.  
Чаша  
из сувелистой сосны

215-218. Волшебные  
цветы А. Савицкого.  
Кашы и сувели разных  
пород дерева





215



143

216



217



218







# Приложение №1

145

## Уроки резьбы по дереву в стиле «Виксу». Изготовление вазы

*Работы выпускников  
школы-студии «Сувель»*

*А. Кандалов. Декоративное  
блюдо. Березовый кап*



*В уроках использованы  
фотографии А. Шаварда  
к мастер-классу  
по изготовлению  
декоративной вазы из сувеля*

**П**риведенные ниже Уроки резьбы по дереву с Планами занятий и Технологическими картами предназначены для руководителей различных курсов, школ и кружков резьбы по дереву, а также для самодеятельных резчиков. Курс рассчитан на десять четырехчасовых занятий. На занятиях № 1–3 работаем по сырому материалу; на занятиях № 6–9 — по сухому.



## Занятие №1

# Наросты на деревьях и изделия из них. Начальные этапы обработки заготовки

### Цель занятия

1. *Дать представление о капах и сувелях.*
2. *Научить слушателей оптимальному выбору формы изделия.*
3. *Обузить начальным этапам обработки заготовки.*

### Оснащение рабочего места

Электрорубанок;  
шабер с прямыми полукруглыми насадками № 7, 14 (далее — шабер);  
клюкарза № 14 к шаберу (далее — клюкарза);  
крути для правки стамесок и клюкарз;  
бормашина «Профиль» с блоком питания (далее — бормашина);  
комплект циркулярок;  
шарошка из металлических пил диаметром 32 мм;  
плоская отвертка;  
гардеман;  
кевларовая перчатка;  
фартук;  
респиратор;  
защитные очки;  
полиэтиленовый пакет.

### План занятия

1. Организационный момент: информация о распорядке занятий; оформление рабочего места — высота стола, освещение, подставка под ногу.
2. Объяснение различий между капами и сувелями.
3. Информация о видах декоративно-прикладных изделий.
4. Информация о способе изменения цвета изделия: выварка с применением измельченной коры или выдержка в парах аммиака.
5. Инструктаж по технике безопасности при работе с режущим инструментом и бормашиной.
6. Демонстрация правильного положения тела при работе.
7. Подготовка к работе: правка стамесок и клюкарз фирмы «Bosch» под руководством преподавателя.
8. Демонстрация правильной фиксации насадок.
9. Информация о правилах композиционного построения изделия.
10. Начальная обработка сувеля:
  - а) снятие коры;
  - б) предварительная обработка низа изделия;
  - в) выборка ямки.
11. Беглый опрос:
  - а) каково положение левой руки при работе с режущим инструментом;
  - б) для чего делаем наклон нижней части заготовки;
  - в) как глубоко выбираем ямку.





### Технологическая карта

#### Первичная обработка заготовки

1. Надеваем на правую руку гардеман или кожаную утепленную перчатку с обрезанными «пальцами», а на левую — кевларовую перчатку (если вы левша, то на левую — гардеман, на правую — перчатку).
2. С вываренной или вымоченной заготовки снимаем кору шабером или плоской отверткой (рис. 1.1 и рис. 1.2).
4. Для выборки ямки в верхней части заготовки применяем шабер, выбирая древесину по кругу, от края к центру изделия (рис. 1.4). Для создания большей глубины используем клюкарзу шабера. Оставляем толщину дна, равную примерно 2 см. Особо «продвинутые» резчики могут использовать для этих целей карбид-вольфрамовые насадки: «бублик» или «бублик» с прорезями. Правда, в помещении работать ими проблематично: слишком много стружки и пыли.

Удаление  
коры  
с вываренного  
сувея



1.1

Заготовка  
со снятой  
корой



1.2

Снятие  
древесины  
с низа  
заготовки



1.3



1.4

Выборка  
ямки  
в заготовке  
вазы  
из сувени

5. Выравниваем поверхность на дне и на стенках ямки. Для этого хвостовик шарошки из отрезных пил по металлу или хвостовик циркулярки, подходящей для данной работы, вставляем в патрон бормашины, включаем ее и проверяем направление вращения насадки. Правильное направление — против часовой стрелки. Такую проверку проводят при каждом включении бормашины.
6. По окончании занятия смачиваем заготовку под краном 1,5–2 мин и упаковываем в полиэтиленовый пакет.

## Занятие №2

## Разметка и прорезка листов

### Цель занятия

1. Ознакомить слушателей с семью элементами стиля «Виксу».
2. Научить прорезке основного элемента стиля (лист с прожилками).

### Оснащение рабочего места

Шабер;

ручные прямые полукруглые стамески № 2–4;

бормашина;

карбид-вольфрамовые шарошки со средним зубом (дисковая шириной 5 мм и шарообразная диаметром 8 мм).

Гардеман;

кевларовая перчатка;

фартук;

респиратор;

защитные очки;

синий маркер;

полиэтиленовая пленка.

### План занятия

1. Демонстрация элементов стиля «Виксу»: лист с прожилками (далее — лист); лист-завиток (рис. 2.1); перевязка; ребро жесткости; боковая полусфера (далее — шар); выпуклая мягкая или жесткая протяжка; рисунок на нижней части изделия — русский узор.
2. Индивидуальная работа по оформлению эскиза верхней части изделия: прорисовка направлений и размеров листов и их прорезка, определение места будущей перевязки.



Лист-  
завиток

3. Постоянный контроль за выбором применяемого инструмента, его правильным использованием.
4. Беглый опрос:
  - а) как называются элементы стиля «Виксу»;
  - б) какой инструмент применяется при подрезке листов;
  - в) какие стамески применяют при проработке листов.





### Технологическая карта

#### Разметка и прорезка листов

1. Прорисовываем расположение, размер, направление листов и прожилок (рис. 2.2).

*Прорисовка  
контуров  
листов  
и прожилок*



2.3

2. Надеваем кевларовую перчатку и гардеман.
3. Дисковой карбид-вольфрамовой шарошкой диаметром 50 мм с крупным зубом, хвостовик которой вставлен в бормашину, или стамесками № 2, 3 прорезаем по разметке контуры будущих листов на глубину 1,5–2 мм (рис. 2.3).

*Прорезка  
контуров  
листов*



2.3

4. Шарообразной карбид-вольфрамовой шарошкой диаметром 8 мм или стамеской № 4 делаем подрезку — углубления под листьями (рис. 2.4).



2.4

*Подрезка  
листа*

5. Аналогично действиям п. 3 прорезаем контуры прожилок листов (рис. 2.5).



2.5

*Прорезка  
прожилок  
листов*

6. Правим стамески к шаберу.
7. Шабером убираем лишнюю древесину с поверхности листов, оставляя небольшой запас для последующей шлифовки.
8. Смачиваем изделие водой под краном 1,5–2 мин и упаковываем в полиэтиленовый пакет.

## Занятие №3

## Вырезание боковых элементов вазы. Оформление низа изделия

### Цель занятия

1. Обучить слушателей выполнению боковых элементов: ребер жесткости, шара и выпуклых протяжек.
2. Дать варианты оформления низа изделия и обучить одному из них.

### Оснащение рабочего места

демонстрационные изделия в стиле «Виксу»;  
шабер;  
бормашина;  
инструмент на коже и ковролине со шкуркой Р36;  
гардеман;  
кевларовая перчатка;  
защитные очки;  
фартук;  
синий карандаш;  
полиэтиленовый пакет.

### План занятия

1. Демонстрация боковых элементов стиля на готовом изделии.
2. Индивидуальная работа по разметке, прорисовке и вырезанию боковых элементов.
3. Демонстрация вариантов оформления низа изделия на готовых работах (рис. 3.1а, б).



Варианты  
русского узора

3.1б



4. Индивидуальная работа по прорисовке одного из вариантов оформления низа изделия, обучение его обработке.
5. Беглый опрос:
  - а) от чего зависит число ребер жесткости;
  - б) какова оптимальная толщина стенок изделия;
  - в) укажите последовательность работ по вырезанию шара;
  - г) где располагают протяжку.





### Технологические карты

#### Вырезание боковых элементов изделия: ребер жесткости, шара, выпуклой протяжки

1. Намечаем и прорисовываем контуры боковых элементов изделия и их расположение согласно выбранной композиции (рис. 3.2).

Заготовка  
с размеченными  
боковыми  
элементами



2. Правим стамески шабера.
3. Шабером вырезаем полуцилиндр под будущую перевязку.
4. Стараясь не срезать кончик близлежащего листа (направление резьбы — от кончика листа к низу изделия), шабером начинаем снимать лишнюю древесину и создавать ребро жесткости, которое в идеале должно иметь четкую плавную линию. Первоначальная толщина грани ребра — 2–3 мм. Число ребер жесткости должно соответствовать числу наиболее выступающих кончиков листьев (обычно два-четыре).
5. Убеждаемся в правильности месторасположения шара и шабером вырезаем его, начиная сверху, плавно переходя к боковой поверхности.
6. Шабером вырезаем протяжки, учитывая, что толщина стенок изделия

после шлифовки должна быть примерно 6 мм. Число выпуклых протяжек регламентируется размером будущего изделия.

7. Продолжаем обработку протяжек и шара. Вставляем хвостовик инструмента на ковролине в патрон бормашины, включаем ее и шлифуем поверхности шара и мягких протяжек. Затем инструментом на коже сглаживаем поверхности жестких протяжек, формируя острые грани (рис. 3.3).



Грубая  
шлифовка  
поверхности  
шара  
и протяжки

8. Используя рашпильные карбид-вольфрамовые шарошки разного профиля и размера, вырезаем элементы изделия в труднодоступных местах (рис. 3.4).



Коническая  
рашпильная  
карбид-  
вольфрамовая  
шарошка  
в работе

*Грубая  
прорезка  
русского  
узора*



### Оформление низа изделия

1. Карандашом наносим контуры будущего рисунка на низ изделия.
2. Надеваем кевларовую перчатку.
3. На нижней плоскости изделия, отступив на 1 см от края, с помощью шаровой карбид-вольфрамовой шарошки с крупным зубом или шабера делаем по контуру русского узора двух-трехмиллиметровое углубление (рис. 3.5).
4. Упаковываем изделие в полиэтиленовый пакет и ставим его на сушку.

### Домашнее задание

*К занятию № 5 высушить изделие в течение 10–12 дней, плотно завернув его в два-три слоя газеты. Первые 3–4 дня — в полиэтиленовом пакете. Сушить изделие зимой — на теплой батарее, летом — в любом теплом месте, можно на солнце. Газеты менять на сухие два раза в день — утром и вечером.*







*Работы  
выпускников  
школы-студии  
«Сувель»*

---

*А. Шавард.  
«Фантазия».  
Березовый сувель*



## Занятие №4

# Изготовление шарошек на пробках и грибков из шкурки\*

\* Характеристики шкурки, используемых на занятиях № 4–5, даны в разделе «Шкурки»

### Цель занятия

*Научить слушателей самостоятельному изготовлению шарошек на пробках и грибков из шкурки.*

### Оснащение рабочего места

натуральные, не испорченные штопором пробки от вина и шампанского;

держатели для наждачной бумаги (далее — держатели);

эпоксидная смола ЭД-20;

отвердитель ПЭПА;

абразив (оксид алюминия 50 и 110 мкм);

канцелярские кнопки № 8, 10;

шило диаметром 3 мм;

ножницы;

молоток;

нож-косяк;

тиски;

картон;

шланговая бормашина мощностью не менее 300 Вт;

бормашина «Профиль»;

шкурка на ткани белгородская 8-Н;

винты с потайной головкой диаметром 3 мм, длиной 60 мм (к ним гайки и шайбы);

пенопласт;

пассатижи;

шкурка на жесткой основе;

полоски шкурки на ткани Р40 или Р60 размером 12×4 см;

ключи гаечные 5-миллиметровые;

отвертки плоские и крестообразные;

плотная полиэтиленовая пленка;

кевларовая и резиновые перчатки;

фартук;

защитные очки;

респиратор.

### План занятия

1. Инструктаж по технике безопасности при работе с эпоксидной смолой.
2. Обучение изготовлению шарошек на пробках.
3. Обучение изготовлению грибков из шкурки.
4. Беглый опрос:
  - а) какой абразив используют для изготовления шарошек;
  - б) какая эпоксидная смола применяется при изготовлении шарошек;
  - в) какова последовательность сборки грибков.



### Технологические карты

#### Изготовление шарошек на пробках

1. Расплющиваем канцелярскую кнопку № 10 для шарошек диаметром от 18 до 30 мм и № 8 для шарошек диаметром от 13 до 18 мм. Вставляем ее ребром в прорезь держателя для бумаг до упора так, чтобы выступающие части кнопки слева и справа от держателя были одинаковы, иначе при нагрузке кнопка согнется или разорвется и изготовленная с ее помощью шарошка рассыплется (рис. 4.1).

6. Надеваем кевларовую перчатку.
7. Ножом-косяком вырезаем из пробки черновую форму будущей шарошки (рис. 4.2).



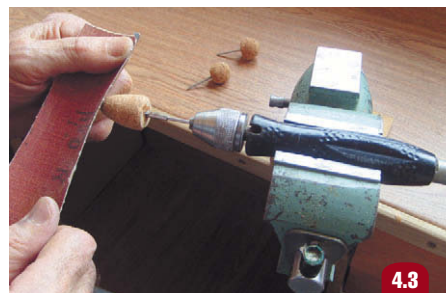
Вырезание заготовки под будущую шарошку

Держатели для пробок: в центре — правильное расположение кнопки; справа — разорванная кнопка.



2. Разводим на полиэтиленовой пленке небольшое количество эпоксидного клея, т.е. добавляем в эпоксидную смолу отвердитель в пропорции 10:1.
3. Шилом в центре торцевой поверхности пробки делаем отверстие диаметром 3 мм и глубиной примерно 1,5 см.
4. В отверстие пробки закапываем эпоксидный клей и вставляем держатель с кнопкой.
5. Легким постукиванием молотка строго вертикально вбиваем держатель с кнопкой в пробку на  $\frac{3}{4}$  диаметра кнопки.

8. Зажимаем в тисках наконечник шланга бормашины. Делаем это осторожно, учитывая небольшую прочность корпуса наконечника.
9. Вставляем в наконечник шланга держатель с пробкой и зажимаем его.
10. Включаем бормашину и, держа в руках полоску шкурки на ткани Р40 или Р60 размером 12×4 см, обрабатываем поверхность пробки, придавая ей определенную форму и размер (рис. 4.3). Диаметр держателя 2,35 мм, поэтому операцию нужно проводить, не применяя особых усилий, иначе держатель может согнуться.



Обточка заготовки шарошки



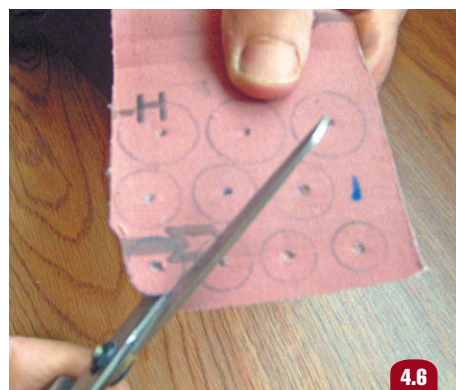
*Нанесение  
абразива  
на пробковую  
заготовку*



11. Снова разводим эпоксидный клей, наносим его на выточенную поверхность и ребром плоской отвертки снимаем излишки.
12. На полиэтиленовую пленку насыпаем равномерным слоем абразив 110 мкм, если шарошка предназначена для грубой обработки поверхности изделия, или абразив 50 мкм для более тонкой обработки. Вращая хвостовик заготовки и прижимая ее к насыпанному слою абразива, прокатываем заготовку (рис. 4.4). В пропелшины на заготовке подсыпает еще немного абразива.

### Изготовление грибков из шкурки на тканевой основе

1. Делаем два грибка: на тыльной стороне шкурки 8-Н для одного из грибков размечаем циркулем девять окружностей с наибольшим диаметром 26 мм, наименьшим 10 мм (шаг — 2 мм); для другого — восемь окружностей с наибольшим диаметром 16 мм, наименьшим 9 мм (шаг — 1 мм).
2. Шилом в центре каждого кружка прокалываем отверстие и аккуратно ножницами вырезаем кружки (рис. 4.6).



*Вырезание  
кружков  
из шкурки*

*Полуфабрикат  
шарошек  
на пробке*



13. Надеваем резиновую перчатку. Пальцами уплотняем абразивный слой на шарошке.
14. Полученный полуфабрикат шарошки устанавливаем в кусок пенопласта строго вертикально хвостовиком вниз (рис. 4.5).
15. Через 24 ч наносим второй слой абразива 50 мкм.

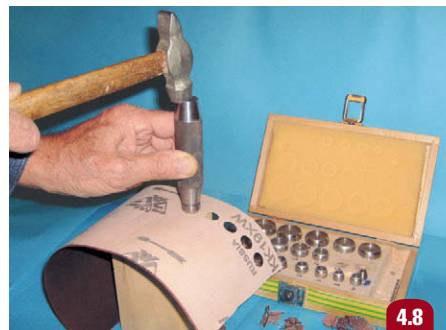


Ножницы быстро тупятся. Заточить их лучше всего на специальной точилке. В патрон дрели вставляем хвостовик точилки, у которой предусмотрен направляющий конус, обеспечивающий точный угол заточки лезвия ножниц, прижимаем внутреннюю плоскость лезвия ножниц к конусу, а режущую часть — к наждачному кругу. Включаем дрель и затачиваем ножницы (рис. 4.7).



Заточка  
лезвия  
ножниц

При наличии пробойников кружки делать проще (рис. 4.8).



Вырубка  
кружков  
из шкурки  
пробойником

3. На винт нанизываем пирамидкой кружки, лицевой стороной в головке болта, начиная с меньшего размера, а затем — шайбу.
4. При сборке грибка большего размера подкладываем снизу кружок из шкурки на жесткой основе диаметром 24 мм.
5. Собранный грибок жестко стягиваем гайкой и контргайкой.

### Домашнее задание

1. Изготовить для последующей работы: шаришки на пробках трех форм (шаровидная, конусообразная и пальчиковая) с абразивом 110 мкм для первого слоя и с абразивом 50 мкм для второго и аналогичные шаришки с двумя слоями абразива 50 мкм. Три грибка из белгородской шкурки 8-Н с наибольшим диаметром кружков 26 мм, наименьшим 10 мм (шаг — 2 мм)

и три грибка с наибольшим диаметром 16 мм, наименьшим 9 мм (шаг — 1 мм).

2. Руководствуясь информацией, изложенной в разделе «Самостоятельное изготовление инструментов», собрать четыре шаришки из дисковых пил диаметром 15, 20, 25, 30 мм и одну из отрезных пил по металлу диаметром 32 мм.

## Занятие №5

# Изготовление силиконовых кружков, инструмента на коже (ковролине) и на саморезах

### Цель занятия

*Научить слушателей самостоятельному изготовлению данных инструментов.*

### Оснащение рабочего места

шланговая бормашина мощностью не менее 300 Вт;

бормашина «Профиль»;

деревянный брусок 700×60×60 мм;

кожа толщиной 4–5 мм;

ковролин толщиной 4 мм;

полоска шкурки Р36 размером 12×14 см;

винты с потайной головкой диаметром 3 мм, длиной 60 мм (к ним гайки и шайбы);

### План занятия

1. Проверка домашнего задания по изготовлению шарошек на пробках и грибков.
2. Обучение изготовлению силиконовых кружков, инструмента на коже (ковролине) и на саморезах.
3. Беглый опрос:
  - а) на сколько миллиметров кружок из шкурки должен быть больше круга из кожи (ковролина);
  - б) для чего делаем фаску на кожаных кругах;
  - в) в каком направлении наматываем шкурку на саморез.

шкурка на ткани РР 36, 60, 80, 120;

шкурка флекс РР100, 180, 240;

силиконовые диски (зеленые, серые, синие) диаметром 24 мм, толщиной 3,5 мм;

низкооборотная дрель;

сверло диаметром 3 мм;

саморезы длиной 70 и 90 мм с хвостовиком 2,5–3 мм;

тиски;

нож-косяк;

шило диаметром 3 мм;

карандаш;

ножницы;

циркуль-измеритель;

вязальная спица диаметром чуть меньше диаметра хвостовика самореза;

изолента трех цветов;

кевларовая перчатка;

защитные очки;

респиратор;

фартук.

### Домашнее задание

*Для последующей работы изготовить: по одному инструменту на кругах диаметром 15, 20, 25 и 30 мм из кожи или ковролина со шкурками*

*РР36, 60 и 100 (всего 12 шт.) и по одному инструменту на саморезах длиной 7 и 9 см со шкурками флекс РР100, 180, 240 (всего 6 шт.).*



### Технологические карты

#### Изготовление силиконовых кружков

1. В центре зеленого диска сверлим отверстие диаметром 3 мм.
2. На винт с потайной головкой последовательно надеваем шайбу, диск и снова шайбу. Внешний диаметр обеих шайб — 10 мм.
3. Полученную конструкцию закрепляем гайкой и контргайкой. Крепим осторожно, иначе при сильной затяжке кружок может треснуть.
4. Вставляем хвостовик конструкции в бормашину «Профиль». Держим бормашину в одной руке, а в другой — шкурку Р80. Включаем бормашину и, проводя шкуркой по торцевой поверхности диска, придаем ему овальную форму, а проводя шкуркой по боковой поверхности — остроугольную или в виде чечевичного зерна (рис. 5.1).

Изготовление  
силиконовых  
кружков  
разного  
профиля

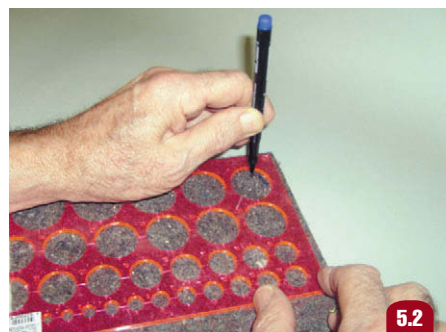


5. Аналогично изготавливаем инструмент из дисков серого и синего цвета.

#### Изготовление инструмента на коже (ковролине)

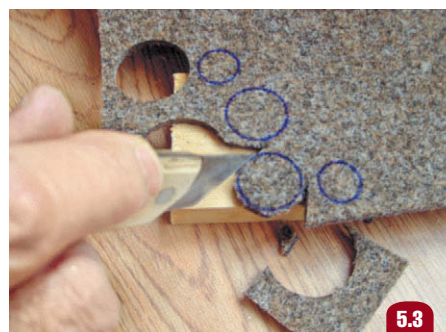
Для кожи и ковровина способ изготовления инструмента одинаков.

1. На лицевой стороне кожи циркулем или на ковролине с помощью трафарета (рис. 5.2) размечаем три окружности диаметром 15, 20, 25 мм.
2. Центр круга находим по рискам, нанесенным на каждой окружности линейки.



Разметка  
окружностей  
по трафарету

3. Размещаем кожу (ковролин) на деревянном бруске и, надев кевларовую перчатку, ножом-косяком вырезаем круги, держа нож строго вертикально (рис. 5.3).



Вырезание  
кругов  
из ковровина  
ножом-  
косяком



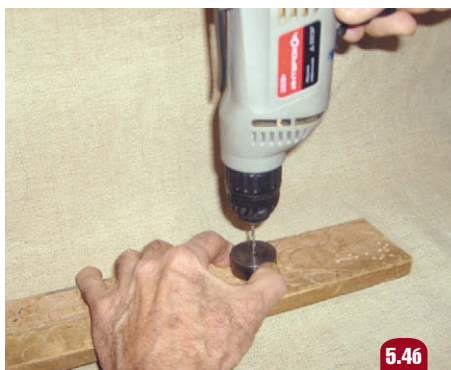
*Изготовление  
кругов  
из ковролина  
с помощью  
тонкостенных  
цилиндрических  
сверл:  
а — вырезание  
кругов*



5.4a

При наличии тонкостенных цилиндрических сверл такую операцию сделать значительно проще (рис. 5.4a). На вырезанный круг накладываем тарелочку, прикладываем к цилиндрическому сверлу, и через отверстие в центре тарелочки трехмиллиметровым сверлом, вставленным в патрон низкооборотной дрели, делаем отверстие в круге из ковролина (рис. 5.4б). Аналогично можно вырезать круги из кожи.

*Изготовление  
кругов  
из ковролина  
с помощью  
тонкостенных  
цилиндрических  
сверл:  
б — просверливание  
отверстия  
в центре  
круга*



5.4б

4. Фаску на ковролиновом круге делаем ножом-косяком.
5. Через шайбы, установленные с двух сторон кожного (ковролинового) круга, вставляем винт.
6. Накручиваем на винт гайку и контргайку и зажимаем круг. Получаем полуфабрикат будущего инструмента.

7. В тисках зажимаем наконечник гибкого шланга бормашины.
8. Вставляем в наконечник шланга хвостовик полуфабриката с кожаным кругом.
9. Торец кожного круга полуфабриката обрабатываем полоской шкурки РЗ6, этой же полоской делаем на нем фаску, заваливая лицевую сторону (рис. 5.5).



5.5

*Обработка  
фаски  
кожаного  
круга*

10. Далее готовим кружки из шкурки. На обратной стороне шкурок РРЗ6, 60, 120 циркулем-измерителем размечаем окружности диаметром 17, 22, 27 мм, в центре окружностей шилом прокалываем отверстия и ножницами вырезаем кружки.
11. Собираем инструмент на коже: извлекаем из подготовленного кожного круга винт, нанизываем на него кружок из шкурки диаметром на 2 мм больше кожного, затем — кожаный круг. Снизу ставим шайбу. Все это жестко стягиваем гайкой и контргайкой.
12. Аналогично собираем инструмент на ковролине.





### Изготовление инструмента на саморезах

1. Для изготовления конического инструмента из шкурок флекс PP100, 180, 240 вырезаем ножницами клинья с боковыми сторонами 11 и 12–15 см и торцами 1,0 и 2,5 см. С торцевой стороны длиной 2,5 см срезаем часть шкурки под углом примерно 45–70° (рис. 5.6).

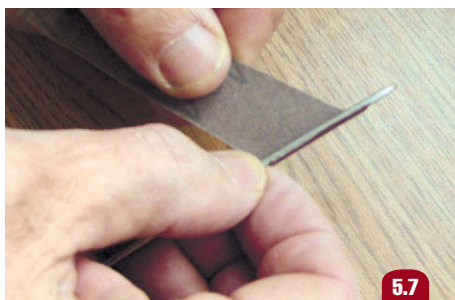
*Подготовка  
клиньев для  
инструмента  
на саморезах*



Для изготовления цилиндрического инструмента берем прямоугольную полоску шкурки шириной чуть больше ширины нарезки самореза. Длина такой полоски регламентируется диаметром инструмента, необходимого для определенной работы: чем больше диаметр такого инструмента, тем длиннее полоска и тем больше слоев накрутки получается.

2. Прикладываем вязальную спицу меньшего диаметра, чем диаметр хвостовика самореза, на тыльную сторону клина со стороны среза (рис. 5.7) и вращением на себя плот-

*Накручивание  
шкурки  
на спицу*



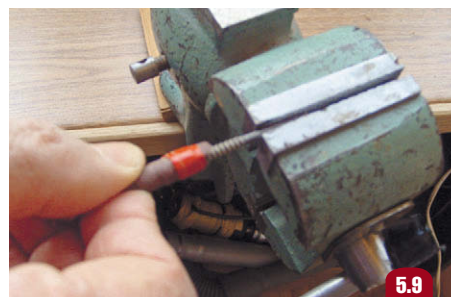
но накручиваем на нее этот клин, постепенно растягивая получившуюся обмотку.

3. Тремя слоями узкой (5–6 мм) изоленты фиксируем толстый конец обмотки, после чего снимаем ее со спицы, а вместо спицы вкручиваем саморез. Для удобства пользования инструментом на саморезах шкурку с разным размером зерна фиксируем цветной изолентой: например, для шкурки P100 — черная изолента, P180 — зеленая, P240 — красная (рис. 5.8).



*Маркировка  
инструмента  
на саморезах*

4. Зажимаем хвостовик самореза с обмоткой в тисках и вкручиваем обмотку в саморез до упора, но так, чтобы кончик самореза из нее не выступал (рис. 5.9), иначе во время работы этот инструмент будет царапать древесину.



*Вкручивание  
обмотки  
в саморез*

5. Аккуратно, под прямым углом обрезаем кончик обмотки.

*Внимание!  
У саморезов  
заранее должны  
быть срезаны  
шляпки,  
а на месте среза  
убраны заусеницы.*

## Занятие №6

## Шлифование изделия

### Цель занятия

*Обучить шлифованию с помощью фрез по дереву, шарошек, инструмента на коже и ковроline, а также ручному шлифованию.*

### Оснащение рабочего места

бормашина;

фрезы по дереву;

карбид-вольфрамовые шарошки с крупным и средним зубом;

самостоятельно изготовленные шарошки;

инструменты на коже и ковроline диаметрами 15, 20, 25 мм со шкуркой PP36, 60, 120 на тканевой основе;

шкурка на бумажной и тканевой основе от P60 до P220;

Колодки из пенопласта;

рулонный лейкопластырь шириной 1 и 3 см;

ножницы;

защитные очки;

респиратор;

фартук.

### План занятий

1. Проверка домашнего задания по изготовлению инструмента на коже и ковроline, на саморезах, инструмента из дисковых пил и отрезных пил по металлу.
2. Проверка готовности изделия к шлифованию. Изделие должно быть высушено.
3. Инструктаж по технике безопасности при выполнении шлифовальных работ.
4. Индивидуальное обучение приемам работы фрезой по дереву, шлифованию шарошками, инструментом на коже и ковроline, а также ручному шлифованию.
5. Беглый опрос:
  - а) какие шарошки применяем в начале шлифования;
  - б) в каких случаях применяют инструмент на коже, а в каких на ковроline;
  - в) шкуркой какого номера заканчиваем ручное шлифование.

### Домашнее задание

*Руководствуясь информацией, изложенной в разделе «Самостоятельное изготовление инструментов», сделать круг для правки стамесок и клюкарз фирмы «Bosch» и две притирочные доски.*



### Технологические карты

#### Шлифование изделия фрезами по дереву и шарошками

1. Вставляем хвостовик фрезы по дереву в бормашину. Включаем ее и срезаем фрезой излишки древесины. Шлифуем изделие различными фрезами, поочередно подбирая наиболее производительные (рис. 6.1).



Шлифование  
конусной  
фрезой  
по дереву

3. Эти же операции можно выполнять и самостоятельно изготовленными шарошками на пробках: сначала применяем шарошки с абразивом 110 мкм, затем — шарошки с абразивом 50 мкм (рис. 6.3). Шарошкой аккуратно снимаем неровности реза, сохраняя при этом все композиционные элементы изделия.



Шлифование  
шарошкой  
на пробке

2. Дальнейшую шлифовку изделия начинаем карбид-вольфрамовыми шарошками разной конфигурации и разных размеров: сначала большими шарошками с крупным зубом, потом — со средним (рис. 6.2).



Грубая  
шлифовка:

а —  
карбид-  
вольфрамовой  
шарошкой  
с крупным  
зубом;  
б —  
со средним  
зубом



4. Последовательно применяем карбид-вольфрамовые шарошки меньших размеров и более подходящие по конфигурации (рис. 6.4).



6.4а



6.4б

Шлифовка  
карбид-  
вольфрамовой  
шарошкой  
со средним  
зубом:  
а —  
конической;  
б —  
тарельчатой

## Шлифование изделия инструментом на коже и ковролине

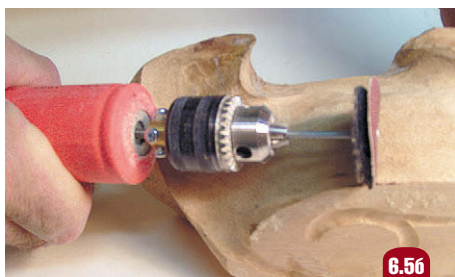
Если необходимо снять значительную массу дерева и создать грани на элементах изделия, используют инструмент на коже, а инструмент на ковролине применяют при обработке элементов с выпуклыми плавными формами, например при создании мягкой протяжки. В зависимости от конфигурации композиционных элементов и их размеров подбираем более подходящие для шлифовки инструменты.

1. Обжимаем шкурку готового инструмента по фаске кожаных и ковролиновых кругов.
2. Закрепляем в бормашине инструмент со шкуркой Р36, подходящий по диаметру для данного вида работы. Включаем бормашину и, слегка наклонив ее, торцевой поверхностью инструмента шлифуем изделие в доступных местах (рис. 6.5).



6.5а

Шлифовка изделия инструментом на коже (ковролине):  
а — дна изделия;  
б — боковых поверхностей



6.5б

3. Продолжаем последовательно выполнять эти же операции, используя инструмент со шкуркой РР60, 120.

## Ручная шлифовка

1. Защищаем кончики пальцев рабочей руки лейкопластырем.
2. Из шкурок на бумажной и тканевой основе (от Р60 до Р220) вырезаем листочки прямоугольной формы размером 8×4,5 см и последовательно шлифуем ими поверхность изделия.
3. Начинаем шлифовку шкурками с крупной зернистостью, а в процессе работы — с более мелкой (рис. 6.6).



Ручная шлифовка шкуркой с абразивом из граната

4. На тех участках поверхности изделия, где имеются чередующиеся слои твердой и мягкой древесины, шлифовку выполняем деревянными палочками различной конфигурации с наклеенной на них наждачной бумагой разной зернистости (рис. 6.7).



Шлифовка изделия с чередующимися слоями древесины

5. При шлифовке больших поверхностей используем самодельные колодки из пенопласта с закрепленной на них шкуркой или пластмассовые заводские.



*Работы  
выпускников  
школы-студии  
«Сувель»*

---

*А. Сьедин.  
Часы настенные.  
Березовый сувель*



## Занятие №7

# Детальная проработка композиционных элементов изделия. Выполнение перевязки. Обработка подставки из слоистой древесины. Заделывание небольших дефектов и трещин

### Цель занятия

1. *Обучить слушателей работе с инструментом, предназначенным для детальной проработки элементов изделия (прожилок на листах, граней перевязки, тонких ребер жесткости) и подставки под него.*
2. *Добиться более тщательной проработки композиции изделия.*
3. *Научить выполнению декоративной перевязки.*
4. *Обучить способам заделывания дефектов заготовки и трещин, появившихся после сушки изделия.*

### План занятия

1. Индивидуальное обучение приемам работы борами с алмазным напылением при обработке композиционных элементов.
2. Обработка подставки из слоистой древесины.
3. Обучение различным способам заделывания дефектов.
4. Беглый опрос:
  - а) с помощью какого инструмента создают перевязку;
  - б) в каких случаях применяют круги АКС-12 и АКС-9;
  - в) как предотвратить вытекание замазки при заделывании трещин.

### Оснащение рабочего места

бормашина;  
карбид-вольфрамовые шарошки небольшого диаметра с мелким зубом и разной конфигурации;  
круги АКС-12 и АКС-9;  
боры с алмазным напылением: игла, шар, конус, цилиндр;  
зеленые силиконовые кружки разных размеров и разных профилей торцевой поверхности;  
конический и цилиндрический инструмент на саморезах;

радиальные щетинные диски разной зернистости и диаметра;  
набор палочек из твердого воска разного цвета;  
эпоксидная смола ЭД-20;  
отвердитель ПЭПА;  
полиэтиленовая пленка;  
оксид-алюминиевая шкурка на бумажной основе Р220;  
карандаш;  
малярная бумажная лента;  
скальпель;

плоская отвертка;  
нож-косяк;  
высушенная древесная стружка из материала изделия, древесная пыль;  
порошкообразные красители (желтый, оранжевый, коричневый);  
зубной порошок;  
диоксид титана;  
защитные очки;  
респиратор;  
фартук.



### Технологические карты

#### Детальная проработка элементов композиции

1. Проработку элементов изделия, например подсечки листа, начинаем карбид-вольфрамовыми шарошками с мелкими зубьями, подходящими по конфигурации (рис. 7.1). Для этих же целей можно использовать шкурку P220, сложенную пополам или свернутую в трубочку.

Проработка  
подсечки  
листа



2. Более тщательную проработку элементов выполняем борами со средним алмазным напылением (рис. 7.2).

Боры  
со средним  
алмазным  
напылением



3. Дисконной карбид-вольфрамовой шарошкой с мелким зубом диаметром 20 мм уточняем форму композиционных элементов: прожилок на листах (рис. 7.3а) и русского узора. Затем, применяя конический инструмент на саморезах со шкуркой флекс P100 и P180, придаем прожил-

кам окончательную форму, четкую и плавную (рис. 7.3б).



Проработка  
прожилок  
на листах:  
а — шарошкой;  
б — коническим  
инструментом  
на саморезах

4. Появившиеся царапины убираем кругом АКС-12 или АКС-9.
5. Работая цилиндрическим инструментом на саморезах со шкуркой флекс P100 и P180, выравняем боковые поверхности изделия (рис. 7.4). Появившиеся царапины убираем зелеными силиконовыми кружками диаметром 24 мм, ими же работаем в труднодоступных местах.



Выравнивание  
боковой  
поверхности  
изделия

Детальная  
проработка  
перевязки



7.5

### Выполнение перевязки

1. С помощью карбид-вольфрамовых шарошек корректируем размеры полуцилиндра, из которого будет выполнена перевязка, и его форму.
2. Карандашом намечаем линии углублений между звеньями перевязки. В ней должно быть три-четыре звена.
3. С помощью круга АКС-12 или АКС-9 вырезаем углубления на 3–4 мм по линиям разметки, следя за тем, чтобы крайние грани перевязки совпадали с границей листов, выходящих из-под нее (рис. 7.5).
4. Цилиндрическим или коническим инструментом на саморезах сначала со шкуркой флекс Р100, а затем Р180 шлифуем углубления перевязки, уточняя их грани (рис. 7.6).

Шлифовка  
углубления  
перевязки



7.6

### Обработка подставки из слоистой древесины

Подставку, выполненную из слоистых пород дерева, обрабатываем радиальными щетинными дисками с абразивом РР80, 120, 220 или 400 (рис. 7.7), вставленными в бормашину, меняя их последовательно.



Радиальные  
щетинные  
диски разной  
зернистости

7.7

### Заделывание небольших дефектов и трещин эпоксидной смолой с наполнителями

1. Плоской отверткой или борами с алмазным напылением выбираем остатки коры.
2. Надеваем кевларовую перчатку и скальпелем (ножом-косяком) углубляем образовавшиеся после сушки изделия трещины. Это нужно для того, чтобы эпоксидный клей затек в заделываемую трещину как можно глубже.
3. На белый лист бумаги накладываем плотную прозрачную полиэтиленовую пленку.
4. На этой пленке смешиваем эпоксидную смолу с отвердителем в пропорции 10:1.
5. В полученный клей добавляем на кончике небольшой отвертки



# Приложение №1

## Уроки резьбы по дереву в стиле «Виксу». Изготовление вазы

169

оранжевый порошкообразный пигмент, затем простой зубной порошок без ароматизаторов и добавок («Особый», «Семейный»), который тщательно растираем плоской отверткой до тех пор, пока не исчезнут крупинки. Если в качестве красителя используем диоксид титана, то берем его значительно меньше, чем зубного порошка.

6. Всыпаем наполнитель (древесную пыль) в объеме, достаточном для получения густой сметанообразной массы. Все тщательно перемешиваем. За счет добавления различных красителей добиваемся цвета шпаклевки, соответствующего цвету деревянной заготовки.
7. Шпаклевкой с помощью все той же плоской отвертки заполняем пустоты с небольшим избытком (бугорком). Получившуюся заплатку присыпаем сверху древесной пылью. Если размеры трещины значительные, в шпаклевку вдавливаем высушенную стружку из материала изделия. Если дефект находится на краю изделия, например скол, то для предотвращения вытекания шпаклевки применяем малярную бумажную ленту, приклеивая ее к боковой поверхности скола.

Эти приемы позволяют исправить любые дефекты изделий (рис.7.8).

8. Оставляем изделие на 24 ч для полимеризации замазки.

### Задельывание царапин и небольших трещин твердым воском

Палочку воска, подходящую по цвету к изделию, подносим к царапине или трещине, стержнем разогретого электропаяльника расплавляем воск и заполняем им дефект (рис. 7.9).



Задельывание  
царапин  
и трещин  
воском

Исправленный  
дефект





## Занятие №8

# Обработка нижней поверхности изделия на притирочных досках. Выполнение рисунка «сучок» на заплатке. Окончательное шлифование изделия

### Цель занятия

1. *Обучить слушателей приемам работы на притирочных досках, видам окончательной шлифовки с помощью инструментов на коже, ковроline и инструментов с мелким алмазным напылением, а также ружной шлифовке.*
2. *Научить выполнению рисунка «сучок» на затвердевшей заплатке.*

### Оснащение рабочего места

притирочные доски со шкуркой на ткани PP24, 40, 80, и 120;	кусочек пенопласта прямоугольной формы;
бормашина;	рулонный лейкопластырь шириной 1 и 3 см;
грибки;	настольная лампа;
инструменты на коже и ковроline со шкуркой P120;	эпоксидная смола;
различные боры с мелким алмазным напылением;	отвердитель;
серые и синие силиконовые кружки;	полиэтиленовая пленка;
шкурка на ткани P220, на бумажной основе PP240, 280, 320;	порошкообразные красители;
шкурка флекс PP240, 280, 320;	зубной порошок или диоксид титана;
нетканая губка из полиуретана;	ножницы;
	защитные очки;
	респиратор;
	фартук.

### План занятий

1. Проверка качества изготовления круга для правки стамесок и клюкарз фирмы «Bosch» и притирочных досок.
2. Проверка качества работы по заделыванию дефектов и трещин. Выполнение рисунка «сучок».
3. Тщательный осмотр поверхности изделия для выявления мелких дефектов.
4. Ознакомление с ассортиментом шкур, используемых при окончательной шлифовке.
5. Индивидуальное обучение:
  - а) приемы работы с притирочными досками;
  - б) шлифовка с использованием грибков, инструментов на коже, ковроline, инструментов с мелким алмазным напылением и силиконовых кружков;
  - в) ручная шлифовка изделия.
6. Беглый опрос:
  - а) шкурки какой зернистости применяют при окончательной (ручной) шлифовке изделия;
  - б) в каких случаях используют боры с мелким алмазным напылением;
  - в) как проводится осмотр поверхности изделия для выявления мелких дефектов.



### Технологические карты

#### Шлифовка нижней поверхности изделия на притирочных досках

1. Размещаем притирочную доску на рабочем столе так, чтобы шкурка Р24 находилась сверху.
2. Закрепляем доску струбцинами или двумя тонкими саморезами.
3. Положив изделие на притирочную доску, шлифуем его нижнюю поверхность. Направление движения рук при шлифовке не круговое, а только прямое, в одну сторону: на себя — от себя. Перевернув доску, аналогично шлифуем низ изделия на шкурке Р40. Появляющуюся пыль нужно периодически удалять щеткой-сметкой или собирать для последующего использования при заделке трещин, сквозных отверстий и других дефектов.
4. Заменив притирочную доску на другую, со шкурками Р80 и Р120 продолжаем шлифовку низа изделия до получения ровной поверхности.

#### Выполнение рисунка «сучок» на заплатке

1. Вручную шкуркой на ткани Р220 или с помощью грибка шлифуем заплатку из затвердевшей шпаклевки (рис. 8.1).



Шлифовка  
заплатки  
грибком

2. На отшлифованную заплатку карандашом наносим рисунок «сучок».
3. Закрепляем хвостовик бора с алмазным напылением, имеющим форму иглы, в бормашину. Включаем ее и по линиям рисунка «сучок» иглой с алмазным напылением делаем прорези глубиной 1–1,5 мм (рис. 8.2). Для более широких прорезок используем шарообразные, конусообразные боры с алмазным напылением или боры в форме зерна чечевицы.



Прорезание  
рисунка  
«сучок»

4. На белый лист бумаги кладем плотную прозрачную полиэтиленовую пленку, на которой готовим эпоксидный клей.
5. В клей добавляем оранжевый краситель, затем зубной порошок или диоксид титана. Подсыпаем древесную пыль и тщательно перемешиваем. Проверяем цвет получившейся массы, он должен отличаться от цвета заплатки. Если нужно получить более темный цвет, добавляем краситель, более светлый — зубной порошок или диоксид титана.
6. Плоской отверткой вдавливаем получившуюся шпаклевку в прорези рисунка и наносим на нее древесную пыль.
7. Оставляем изделие на 24 ч для полимеризации шпаклевки.



*Шлифовка  
грибком*



### Окончательная шлифовка изделия

1. В бормашину вставляем хвостовик нового грибка или бор с мелким алмазным напылением. Включаем машину и шлифуем поверхности композиционных элементов изделия (рис. 8.3).
2. Затем используем грибок с частично осыпавшимся абразивом.
3. С помощью цилиндрического инструмента на саморезах со шкуркой Р240 шлифуем прорези перевязки, а в труднодоступных местах применяем силиконовые кружки, сначала — серые, а затем — синие (рис. 8.4). Эти же кружки используем при обработке русского узора.

*Шлифовка  
силиконовым  
кружком*



4. Лейкопластырем защищаем кончики пальцев.
5. Окончательную шлифовку изделия выполняем исключительно вручную, листочками шкурки РР240,

280, 320, при необходимости сгибая их пополам или свертывая в трубочки. Эту операцию можно выполнить и нетканой губкой из полиуретана с аналогичной зернистостью (рис. 8.5) или с помощью небольшого кусочка пенопласта, обернутого шкуркой.



*Окончательная  
шлифовка  
изделия  
нетканой  
губкой*

6. Тщательно осматривая изделие под настольной лампой, проверяем качество шлифовки.





Работы  
выпускников  
школы-студии  
«Сувель»

Н. Яцук.  
Олененок.  
Березовый сувель

## Занятие №9

## Окончательная отделка поверхности изделия лаком

### Цель занятия

1. Проверить готовность изделия к покрытию воском или лаком: нет ли мелких дефектов (сколов, царапин), появившихся после обработки изделия инструментами, вся ли поверхность отшлифована шкуркой Р320.
2. Обучить приемам и последовательности работ при лакировании изделия.

### Оснащение рабочего места

Полуматовый яхтный лак;  
растворитель;  
полировочная паста по лаку;  
плоская беличья кисть № 12;  
небольшая емкость для разжижения лака и очистки кисти;  
набор фетровых насадок (дисковых, шарообразных, пальчиковых) разных размеров;  
салфетка из мягкой ткани без ворса;  
бормашина, щеточный полировальный круг;  
суконка;  
защитные очки;  
респиратор;  
фартук.

### План занятий

1. Инструктаж по технике безопасности при работе с лаками и растворителем.
2. Обучение лакированию деревянных поверхностей.
3. Обучение полировке лаковых покрытий.
4. Беглый опрос:
  - а) почему нужен временный интервал между нанесением слоев покрытия;
  - б) чем обрабатываются загрунтованные и покрытые лаком поверхности;
  - в) как очистить кисть от лака.

### Технологические карты

#### Отделка лаком

1. Перед началом работы внимательно изучаем заводскую инструкцию по применению лака.
2. Размешиваем лак в той емкости, в которой он хранился (этим мы поднимаем осевшие присадки). Отливаем немного лака в небольшую емкость, постепенно добавляем туда растворитель в пропорции, указанной в инструкции. Чтобы не перелить растворитель, сначала наливаем его небольшими порциями в пробку, а затем в емкость. Перемешиваем. Кистью наносим грунтовку на изделие (рис. 9.1).

По окончании работ с лаком кисть дважды тщательно промываем



# Приложение №1

## Уроки резьбы по дереву в стиле «Виксу». Изготовление вазы

175

Грунтование  
изделия



9.1

- в небольшой емкости с растворителем, затем не менее пяти раз в мыльной пене, которую смываем под струей теплой воды, а после этого двумя пальцами выжимаем воду из кисточки и придаем ей первоначальную плоскую форму.
3. Через сутки вручную шлифуем загрунтованную поверхность изделия шкуркой «Зебра» Р280. Удаляем пыль щеткой-сметкой и салфеткой.

(Последующие операции по лакированию и отделке поверхности изделия слушатели школы-студии выполняют дома, так как временные интервалы между этапами данного процесса составляют несколько суток.)

4. Кистью наносим на изделие первый слой лака, следя за тем, чтобы не было подтеков. Если лак густой, аккуратно небольшими порциями, чтобы не перелить, добавляем в него 5% растворителя.
5. Спустя время, указанное в инструкции по применению лака, а лучше — дней через пять вручную полируем лакированную поверхность шкуркой «Зебра» Р400. Убираем появившуюся на изделии пыль и переносим его в чистое помещение без пыли.



9.2

Запасные  
заготовки  
для фетровых  
насадок

6. Наносим второй слой лака. Следим, чтобы на поверхности изделия не осталось следов от кисти.
7. Через пять-шесть суток окончательно обрабатываем изделие сначала полировочной пастой по лаку, нанесенной на фетровую насадку (рис. 9.2 и 9.3), затем щетинистым полировочным кругом (рис. 9.4).



9.3

Полировка  
лака  
фетровой  
насадкой



9.4

Полировка  
лака кругом  
из натуральной  
щетины

## Занятие №10

## Проверка и закрепление знаний, полученных в процессе учебы

### Цель занятия

1. Закрепить и углубить знания по всему курсу обучения.
2. Проанализировать ошибки, допущенные слушателями в процессе работы над изделиями.

### План занятия

1. Проверка качества изготовления круга для правки стамесок и клюкарз фирмы «Bosch» и притирочных досок.
2. Проверка качества восковой или лаковой отделки законченных изделий.
3. Демонстрация различных изделий ДПИ из капов и сувелей.
4. Обсуждение готовых изделий: соответствие изделия стилю «Виксу»; функциональность; удобство пользования; прочность; вес; цвет и отделка.



10.1

Результат  
изменения  
текстуры  
сувеля  
«под гниль»



# Приложение №1

## Уроки резьбы по дереву в стиле «Виксу». Изготовление вазы

177

5. Устранение (или рекомендации по устранению) выявленных дефектов.
6. Информация о способе изменения текстуры сувеля «под гниль» и демонстрация результата использования этого способа на одном из готовых изделий (рис. 10.1).
7. Обзорный опрос по всем темам занятий.
8. Выдача свидетельства об окончании школы-студии «Сувель» (рис. 10.2).



Свидетельства  
об окончании  
школы-студии

10.2







# Приложение №2



## Технологическая схема изготовления изделий в стиле «Виксу»

*(Выдается  
каждому слушателю  
вместе со свидетельством  
об окончании  
школы-студии «Сувель».)*

### Подготовка материала

Замачивание заготовки в течение 5–6 суток или вываривание с добавлением измельченной коры березы для изменения цвета (до светло-коричневого — 3 дня, для более темного оттенка — 4–5 дней на очень слабом огне).

### Работа по сырому сувелю

1. Снятие коры.
2. Предварительная обработка низа изделия — создание плоского дна и его наклон примерно на 20°.
3. Выборка ямки вверх центральной части заготовки.
4. Прорисовка и вырезание листов, их подсечка. Разметка перевязки.
5. Прорисовка и вырезание ребер жесткости, шара, жесткой или мягкой протяжки.
6. Оформление низа изделия.
7. Сушка.

### Работа по сухому сувелю

1. Грубая шлифовка.
2. Устранение дефектов (выборка остатков коры, углубление трещин скальпелем, подготовка замазки, заделка ямок, дыр и трещин).
3. Прорезание перевязки.
4. Средняя шлифовка.
5. Прорисовка и прорезка рисунка «сучок» на отвердевшем слое замазки.
6. Окончательная шлифовка.
7. Отделка поверхности изделия лаком.



# Глоссарий

**Абразивные материалы (абразивы)** — это материалы, обладающие высокой твердостью и используемые для обработки различных поверхностей. Естественные абразивы: кремнь, наждак, корунд, гранат, алмаз. Искусственные абразивы: электрокорунд, карбид кремния, карбид вольфрама, синтетический алмаз, карбид бора.

**Аммиак** — бесцветный газ с резко выраженным запахом нашатырного спирта.

**Бор** — стоматологический инструмент для различного вида работ.

**Бормашина** — универсальный ротационный инструмент, развивающий высокую частоту вращения шпинделя. Используется для выполнения широкого спектра работ по дереву, кости и т.д.

**«Бублик», «бублик» с прорезями (жаргон)** — карбид-вольфрамовая шарошка, служащая для снятия большого объема древесины.

**Гардеман** — вспомогательное средство парусного мастера: кожаная или парусиновая перчатка без пальцев, в которую у основания большого пальца вшита металлическая пластинка, которая при выполнении ручных работ с парусами служит наперстком для проталкивания иглы. Используется для защиты ладони и резчиками по дереву.

**Грунтовка** — первый (нижний) слой лакокрасочного покрытия, который придает поверхности гладкую и однородную структуру.

**Грунтование** — процесс нанесения грунтовки на обрабатываемую поверхность для заполнения пор древесины.



**Гармония** — согласованное и соразмерное сочетание всех элементов произведения (изделия).

**Декор** — совокупность элементов, составляющих внешнее оформление изделия.

**Диоксид титана** — титановые белила, пищевой краситель E-171.

**Дендрарий** — территория, отведенная под культивацию в открытом грунте древесных растений: деревьев, кустарников, лиан, сгруппированных по систематическим, географическим, декоративным и другим признакам.

**Древесная пыль** — совокупность древесных частиц размером 15–20 мкм. Добавляется в клеевые составы, замазки.

**Замазка** — вязкое вещество для заделывания щелей, трещин.

**Засмолок** — следствие травмы ствола дерева хвойной породы. Порок выражается в пропитывании смолой всей древесины на месте этой травмы

**«Зебра» (жаргон)** — наждачная бумага фирмы «Ikamant» с полуоткрытой насыпкой абразива.

**Зенкование** — образование цилиндрических или конических углублений под головки винтов.

**Канифоль** — твердая составная часть смолистых веществ хвойных пород деревьев, остающаяся после выпаривания из них летучих составляющих, например скипидара.

**Кап** — нарост на дереве с деформированными направлениями роста волокон древесины. Обычно встречается в виде округлого выроста на стволе или ветке, наполненного мелкими древесными узелками спящих почек. Представляет собой пучок тонких веточек, растущих из, как правило, каплевидного нароста. Обычно такие деформации возникают в местах разрастания побегов и спящих почек. Обнаружить их можно на березе, ольхе, клене, рябине, дубе, сосне, орехе, эвкалипте и других породах дерева. По твердости кап значительно превосходит обычную древесину. Служит идеальным материалом для изготовления художественных и декоративных изделий, используется при облицовке мебели шпоном.

**Каповая береза** — разновидность русской пушистой березы. Образование капа на таких березах является естественно унаследованным процессом.

**Карнаубский воск (бразильский)** — воск из листьев пальмы, произрастающей в северо-восточных штатах Бразилии.

**Карбиды** — соединения углерода с металлами и некоторыми неметаллами. Кремния карбид — очень твердый химически стойкий материал.

**Кевларовые перчатки** — бесшовные вязанные перчатки из ультрапрочной нити Kevlar, защищающей от порезов, не стесняя движений кисти. По тактильным ощущениям напоминают х/б волокно. Покрытие из нитрила дополнительно защищает ладонь от проколов и порезов.

**Киянка** — разновидность ручного ударного инструмента; столярный молоток из дерева твердых пород или резины. Применяется в ручной обработке дерева для работы с долотами и стамесками, рукоятки которых имеют обжимное кольцо.

**Клюкарза** — полукруглая изогнутая стамеска в форме черпака. Используется для выполнения глубокой барельефной резьбы.

**Композиция** — соединение отдельных частей в художественное целое. Термин, употребляемый в искусствоведении.



**Лак** — отделочный материал на основе смеси смол, быстросохнущих масел и растворителя, образующий прозрачную пленку.

**Насыщенный раствор** — раствор, находящийся в равновесии с избытком растворенного вещества.

**Нашатырный спирт** — водный раствор аммиака; прозрачная бесцветная летучая жидкость с резким запахом.

**Оксиды (то же, что окислы)** — соединения химических элементов с кислородом. Оксид алюминия — отличный абразив для работы по дереву.

**Панно** — элемент декора помещения, который призван украшать стены, потолок, а иногда даже фасады зданий.

**Пластика** — совокупность выразительных художественных средств, плавность линий и изящество объемных форм.

**Полимеризация** — процесс получения высокомолекулярных веществ, при котором молекула полимера образуется путем последовательного присоединения молекул низкомолекулярного вещества к активному центру на конце растущей цепи.

**Притирочная доска** — доска с закрепленной на ней шлифовальной шкуркой разной зернистости. Служит для шлифования плоской поверхности изделий из дерева.

**Рельеф** — выпуклое изображение на плоскости.

**Репчатая посуда** — древняя деревянная посуда, изготавливаемая из «дерева репчатого». Под «деревом репчатым» понимался наплыв на стволе березы, кап с красивой плотной древесиной или щетка — нарост на корне дерева (иначе капокорень). Подрепчатой древесиной считался кап с частью ствола.

**Респиратор** — средство индивидуальной защиты органов дыхания от аэрозолей (дым, туман, деревянная пыль) или вредных газов.

**Стамеска** — ручной инструмент, предназначенный для работ по дереву, а также другим материалам (коже,

металлу и т.д.). Используется резчиками по дереву, столярами для выполнения резьбы по дереву, создания углублений, выемок, пазов.

**Стружкоотсос** — вытяжная установка для удаления древесной пыли и стружки из рабочей зоны.

**Сувель** — наплыв (нарост) на дереве. Встречается на деревьях, растущих одиноко: на опушках лесов, иногда в чаще, садах, лугах, на посадках вдоль дорог. Образование этого наплыва объясняют надсадой дерева в раннем возрасте от чрезмерных перегибов сильными ветрами, вследствие чего при выпрямлении в месте перегиба образуются складки продольных волокон дерева, а при дальнейшем росте березы из этих складок и образуется сувель. Снаружи сувель имеет гладкую поверхность, а при разрезе ее в любом направлении — извилистость строения.

**Текстура** — естественный, характерный рисунок с множеством переплетенных волокон, который выявляется на тангенциальном и радиальном разрезах древесины.

**Торцевой нож-резак** — стальная полоска, вставленная в небольшую шаровую ручку, где режущая часть плоско заточена на конус.

**Фаска** — поверхность, образованная скосом торцевой кромки материала.

**Фреза** — режущий, многолезвийный инструмент для обработки различных материалов.

**Циркулярка** (*профессиональный жаргон резчика*) — шарошка, собранная из дисковых пил. Предназначена для работы по сырой древесине.

**Шабер** — ручной, механический или электрический инструмент со сменными режущими пластинами, например стамесками.

**Шайба гровера; гровер** — разрезная круглая шайба, концы которой расположены в разных плоскостях. Служит для предотвращения самоотвинчивания резьбовых соединений за счет упругой деформации шайбы под нагрузкой.



**Шарошка** — особый вид режущего инструмента в виде цельного или наборного цилиндра, конуса, шара с зубьями или абразивным напылением, напоминающий фрезу. Используется для шлифовально-обдирочных работ.

**Шлифовальная шкурка (шкурка)** — абразивный инструмент, применяемый для устранения шероховатостей на поверхности обрабатываемого изделия, заготовки. Представляет собой ткань или плотную бумагу (основа шлифовальной шкурки), на которой наклеены в беспорядке абразивные зерна с острыми кромками. Шлифовальная шкурка на бумажной основе называется также наждачной бумагой. Абразивными зёрнами служат осколки, микрокристаллы электрокорунда, карбида кремния, собственно кремния, стекла.

**Шлифование; шлифовка (разг.)** — обработка поверхности изделия абразивом с целью достижения ее максимальной гладкости для дальнейшей окраски, вощения или лакирования.

**Эпоксидная смола** — синтетическая смола, продукт поликонденсации эпихлоргидрина с фенолами.

**Эпоксидный клей** — двухкомпонентный, не содержащий растворителя состав из эпоксидной смолы и отвердителя.







# Об авторе



## Виктор Петрович Суднов

родился в 1936 году. Бывший военный моряк. Дизайном занимается с середины 90-х годов. Народный мастер России. Работает в различных жанрах и направлениях: деревянная скульптура малых форм, портретные маски, вазы из капов и сувелей, барельефы, панно и др.

Истоки его сегодняшнего стиля резьбы по дереву — это искусство народных резчиков глубокой старины. Взяв лучшее из творчества богородских, абрамцево-кудринских мастеров, капового промысла, он не только создал свой стиль резьбы по капам и сувелям — «Виксу», но и организовал школу-студию «Сувель». Туда приходят люди разного возраста и разных профессий — все те, кому дорого народное творчество, кому небезразличны традиции русского народного искусства.

Виктор Суднов — участник более 30 тематических выставок. В период с 2010 по 2017 год организовал и провел семь выставок резчиков России и стран СНГ в ЦКИ «Меридиан» г. Москвы. Персональные выставки мастера постоянно проходят с большим успехом и пользуются неизменным вниманием специалистов и любителей резьбы по дереву.



# Содержание

Вместо предисловия .....	4
Введение .....	6
Немного истории .....	8
Кап или сувель? .....	10
Заготовка и хранение материала .....	14
Механические характеристики наростов .....	18
Изменение цвета заготовок из капов и сувелей .....	20
Выварка наростов в березовой коре .....	20
Изменение цвета изделия в парах аммиака .....	22
Стиль «Виксу» .....	24
Школа-студия «Сувель» .....	31
Работы выпускников школы-студии «Сувель» .....	35
Техника безопасности .....	46
Электроинструменты .....	48
Шаберы .....	49



Стамески и клюкарзы .....	49
Бормашины «Профиль» .....	50
Блоки питания .....	51
Шланговые бормашины .....	52
Электрорубанок .....	53
Прямые шлифовальные машины .....	53
Ленточно-шлифовальная машина .....	54
<b>Ручные стамески .....</b>	<b>55</b>
<b>Заводские насадки .....</b>	<b>56</b>
Фрезы по дереву .....	56
Карбид-вольфрамовые шарошки .....	57
Боры стоматологические .....	59
<b>Шкурки .....</b>	<b>61</b>
Характеристики шкурок .....	61
Виды шкурок .....	63
<b>Изготовление насадок самостоятельно .....</b>	<b>65</b>
Грибки .....	65
Конический и цилиндрический инструмент на саморезах .....	67

Инструмент на коже и ковроLINE .....	68
Инструмент на силиконе .....	69
Абразивные шарошки на пробках.....	70
Шарошки из дисковых пил .....	71
Шарошки из отрезных пил по металлу .....	72
Фетровые и войлочные насадки .....	72
Круг для правки прямых полукруглых стамесок и клюкарз фирмы «Bosch» .....	73
<b>Притирочные доски .....</b>	<b>75</b>
<b>Обработка сырой заготовки .....</b>	<b>76</b>
<b>Шлифование .....</b>	<b>79</b>
<b>Окончательная отделка изделия.....</b>	<b>83</b>
Вощение .....	83
Лакирование .....	86
Декорирование .....	91
<b>Изделия из наростов:</b>	
часы и метеоприборы .....	98
<b>Мастерская .....</b>	<b>104</b>
<b>Работы автора из твердых пород дерева .....</b>	<b>107</b>
<b>Полезные советы и маленькие хитрости .....</b>	<b>118</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>122</b>
<b>Работы друзей-резчиков из капов и сувелей.....</b>	<b>125</b>



## Приложение №1

### Уроки резьбы по дереву в стиле «Виксу». Изготовление вазы.....145

**Занятие №1** Наросты на деревьях и изделия из них.  
Начальные этапы обработки заготовки .....146

**Занятие №2** Разметка и прорезка листов .....148

**Занятие №3** Вырезание боковых элементов вазы.  
Оформление низа изделия .....150

**Занятие №4** Изготовление шарошек на пробках  
и грибков из шкурки .....154

**Занятие №5** Изготовление силиконовых кружков,  
инструмента на коже (ковроLINE) и на саморезах ...158

**Занятие №6** Шлифование изделия .....162

**Занятие №7** Детальная проработка композиционных  
элементов изделия. Выполнение перевязки.  
Обработка подставки из слоистой древесины.  
Задельвание небольших дефектов и трещин. ....166

**Занятие №8** Обработка нижней поверхности изделия  
на притирочных досках. Выполнение рисунка «сучок»  
на заплатке. Окончательное шлифование изделия ...170

**Занятие №9** Окончательная отделка поверхности  
изделия лаком .....174

**Занятие №10** Проверка и закрепление знаний,  
полученных в процессе учебы .....176

## Приложение №2

Технологическая схема изготовления  
изделий в стиле «Виксу» .....179

Глоссарий .....180

Об авторе .....187

16+

*Научно-популярное издание*

**Виктор Суднов**

# Резьба по дереву

**От простого к сложному**

*Практическое руководство по художественной обработке  
капов, сувелей и твердых сортов древесины*

Старший редактор Р. Дурлевич

Младший редактор А. Красавина

Корректор М. Колесникова

Технический редактор Т. Тимошина

Компьютерная верстка Е. Горячкина

Компьютерный дизайн обложки А. Закопайко

Общероссийский классификатор продукции  
ОК-005-93, том 2; 953000 — книги и брошюры

Подписано в печать 08.05.2017. Формат 84×108/16. Усл. печ. л. 20,16

Тираж 2000 экз. Заказ № .

ООО «Издательство АСТ»

129085, Москва, Звездный бульвар, д. 21, строение 3, комната 5

[www.ast.ru](http://www.ast.ru)

E-mail: [kladez@ast.ru](mailto:kladez@ast.ru)



# РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ

## ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ



Виктор Петрович Суднов родился в 1936 году. Бывший военный моряк. Дизайном занимается с середины 90-х годов. Народный мастер России. Работает в различных жанрах и направлениях: деревянная скульптура малых форм, портретные маски, вазы из капов и сувелей, барельефы, панно и др. Истоки его сегодняшнего стиля резьбы по дереву – это искусство народных резчиков глубокой старины. Взяв лучшее из творчества богородских, абрамцево-кудринских мастеров, а также мастеров капового промысла он не только создал свой стиль резьбы по капам и сувелям – «Виксу», но и организовал школу-студию «Сувель». Туда приходят люди разного возраста и разных профессий – все те, кому дорого народное творчество, кому небезразличны традиции русского народного искусства. Виктор Суднов – участник более 30 тематических выставок. Персональные выставки мастера постоянно проходят с большим успехом и пользуются неизменным вниманием специалистов и любителей резьбы по дереву.

Книга содержит множество практических советов и маленьких хитростей, основанных на многолетнем профессиональном опыте автора. Просто и доступно рассказывается о секретах мастерства, приводятся рекомендации по изготовлению шлифовальных инструментов и приспособлений для художественной обработки сувелей, капов и твердого дерева.

Основной упор сделан на практическую сторону работы современными электроинструментами, позволяющими значительно сократить время изготовления декоративно-прикладных изделий из сувеля.

Книга рассчитано на широкий круг любителей декоративно-прикладного искусства, студентов и преподавателей художественных учебных заведений, самодеятельных резчиков по дереву.

www.aat.ru

ISBN 978-5-17-102903-6



9 785171 029036

