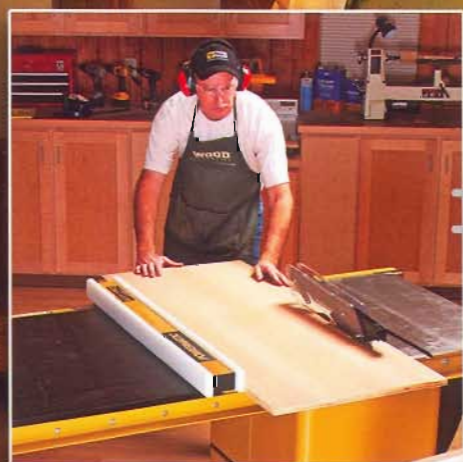


WOOD МАСТЕР

Кровать в стиле ARTS & CRAFTS

INFANATA.ORG



**Выбор
инструмента -
ответственное
дело**

**Пора
ГОТОВИТЬ
НОВОГОДНИЕ
подарки**





Совершенство в монтаже и ремонте!

НОВИНКА! GOP 10.8 V-LI Professional
Аккумуляторная прецизионная пила
с передовой литий-ионной технологией
профессионалам от профессионалов



BOSCH

Разработано для жизни

WOOD МАСТЕР

Анкета для читателей **3**

СТОЛЯРКА

Журнальный столик-подставка **5**

Поставив этот симпатичный предмет рядом с диваном или креслом, вы всегда будете иметь под рукой любимую книгу, напитки, пульты для телевизора и другие вещи, нужные для отдыха.

Подставка вместо столика **11**

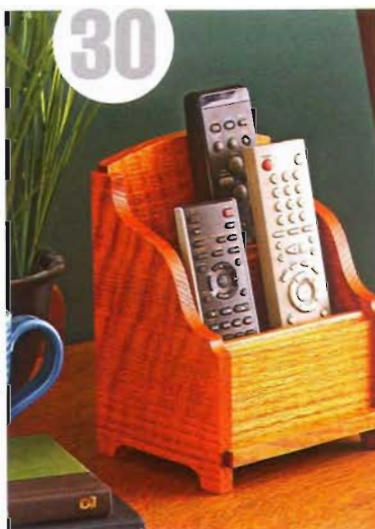
Зеркало в стиле Arts & Crafts **19**



22



12



30



5

Тумба для хранения дисков и кассет **22**

А мы по старинке – вручную **42**

Приятно видеть на кухне самодельные ложки с декоративными ручками, и с удовольствием пользоваться ими. А ведь ложки, кухонные лопатки и мешалки можно сделать самому.

АРСЕНАЛ МАСТЕРА

Выбираем круглопильный станок **12**

Спросите у сотни столяров, какой из станков следует приобрести первым, и большинство из них посоветуют стационарную циркулярную пилу.



45



ПРОЕКТ ВЫХОДНОГО ДНЯ

Ящик для пультов дистанционного управления **30**

Шкафчик для специй **32**

Ручки для ножей **38**

ШКОЛА ОТДЕЛКИ

Покрытия, которые не подведут **45**



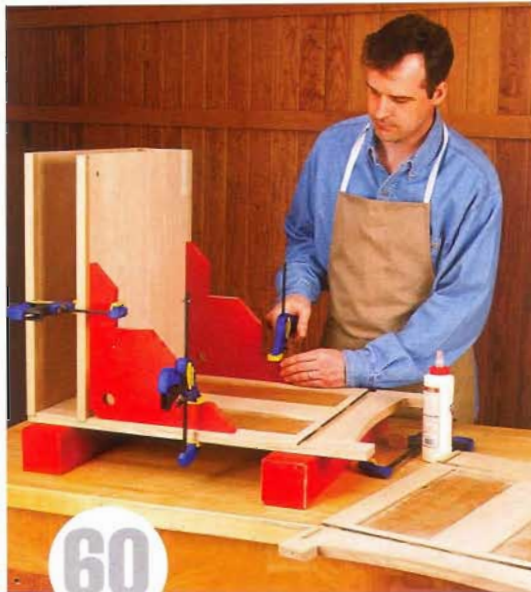
38



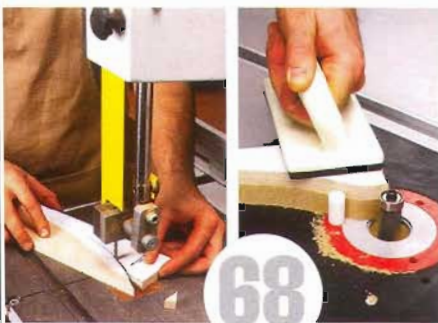
32



70



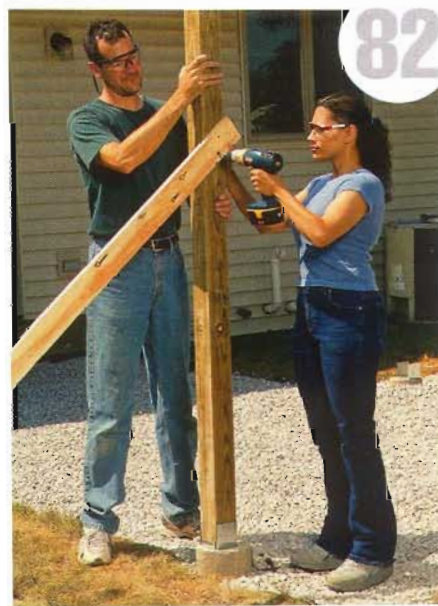
60



68



74



82

ПРОЕКТ С ОБЛОЖКИ

Кровать в стиле Arts & Crafts **50**

Какая кровать вам нужна? **53**

СОВЕТЫ МАСТЕРА

Склейка без проблем **60**

Научитесь склеивать детали идеально ровно и прочно, без суеты и ошибок.

Аккуратное фрезерование по шаблону **68**

Чистка пильных дисков и фрез **70**

ИДЕИ ДЛЯ МАСТЕРСКОЙ

Двухколесная тележка для инструментов **74**

ПОДЕЛКИ ИЗ ОБРЕЗКОВ

Лоток для ножей **40**

Интарсия **91**

Предлагаемый проект позволит легко изготовить замечательную поделку и порадовать своих друзей и родных очаровательным сувениром.

НАША ДАЧА

Хороший фундамент **82**

СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

Как зафиксировать острый угол **66**

Свежая идея в мире струбцин **66**

Смещение кольцевой пилы устраняет проблемы **66**

Небольшая вайма для деликатного применения **90**

Резиновая нить превращает плоскогубцы в струбцину... **90**

... и делает стандартную струбцину простой в использовании **90**

WOOD МАСТЕР

Иллюстрированный журнал для мастеровых

Издается с февраля 2008 года
Периодическое издание
№6 2008, декабрь

Учредитель и издатель
ООО «Фиш-Информ»

Директор

Елена Чекмарева

Руководитель проекта

Александр Королев

Литературный редактор

Стелла Петросова

Ответственный секретарь

Елена Миклашевская

Выпускающий редактор

Наталья Миннеахметова

Спецредактор

Юрий Столяров

Дизайн, верстка и цветоделение

Янина Нестеровская,
Людмила Баженова, Андрей Лисинский,
Зоя Флоринская, Марина Гаврилова

Арт-дизайн

Ольга Яковлева

Перевод

Андрей Тихомиров, Артем Мулюкин,
Сергей Довганюк

Корректор

Людмила Лаврова

Распространение, маркетинг

Владислав Мотрошилов, Елена Слюсарь

Подписка

podpiska@rsn.ru

Тел.: (495) 956-88-70 Татьяна Воликова

Рекламная группа

Михаил Бирюков (misha@rsn.ru),
Наталья Кузнецова (reklama@rsn.ru),
Мария Шадрина (shadrina@rsn.ru)

Административная группа

Ирина Садовская, Наталья Ромашкова,
Наталья Алексейченко
Факс: (495) 607-73-92

Журнал зарегистрирован в ФС по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство ПИ № ФС77-31067 от 30.01.2008

Подписные индексы

Объединенный каталог
«Пресса России» **41691, 41692**
Каталог российской прессы
«Почта России» **74087, 79033**

Почтовый адрес

107045, Москва, Панкратьевский пер., 2

Типография

Отпечатано в типографии Lietuvos rytas
Тел.: +7 (370 5) 274-37-33; (495) 343-60-10

При перепечатке текстов и фотографий, а также при цитировании письменное разрешение журнала «WOOD-Мастер» обязательно

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Присланные для публикации статьи не рецензируются и не возвращаются. Редакция оставляет за собой право использовать фото, присланные к статьям и для участия в конкурсах, по своему усмотрению, поскольку, отправив их в журнал, автор автоматически соглашается с публикацией своих работ.

Цена свободная Тираж 10 000 экз.

© Copyright Meredith Corporation, 2008

Вы можете задать свои вопросы и поделиться собственным опытом на Интернет-форуме «Мастеровой»: <http://forum.woodtools.ru>

АНКЕТА для читателей Wood-Мастер

Дорогие читатели!

Вы держите в руках уже шестой номер журнала Wood-Мастер, ориентированный на людей, для которых работа по дереву стала любимым занятием. Просим вас заполнить опубликованную в нем анкету и прислать в редакцию журнала Wood-Мастер по адресу: 107045, Москва, Панкратьевский пер., д. 2 или по e-mail: mil@rsn.ru. Проанализировав присланные вами ответы, мы сможем формировать следующие номера так, чтобы каждый читатель вне зависимости от уровня своего мастерства находил в нем для себя что-то интересное. Помимо традиционных «вопросов о себе», вы встретите вопросы, касающиеся привычек и особенностей потребительского поведения. Кроме того, для нас важна ваша оценка работы редакции, поэтому в анкете помещены вопросы о том, что понравилось и не понравилось в этом году. Обведите кружком ответ, с которым вы согласны. Читатели, приславшие наиболее полные и интересные ответы на вопросы анкеты, будут награждены поощрительными призами от журнала. Для них подготовлены бейсболки с логотипом журнала, календари.

6. Jet
7. Makita
8. Metabo
9. Milwaukee
10. Mafell
11. Другие (какие именно?)

5 Каким образом Вы получаете журнал?

1. По подписке
2. Покупаю в специализированных магазинах электроинструментов
3. Покупаю на лотках метро, в киосках
4. Покупаю в супермаркетах
5. Беру почитать у знакомых
6. Другое (что именно?)

1 Как давно Вы увлекаетесь работой по дереву?

1. С самого детства
2. Уже несколько лет
3. Я в этом деле новичок

2 Какие инструменты для работы по дереву у Вас имеются?

1. Дисковая пила
2. Деревообрабатывающий станок (круглопильный + строгальный)
3. Электродрель
4. Рубанок
5. Фрезер
6. Электролобзик
7. Шлифовальные машинки
8. Торцовочная пила
9. Ламельный фрезер
10. Рейсмусный станок
11. Строгальный станок

13. Ленточная пила
14. Другое (что именно?)

3 Что бы Вы хотели приобрести?

Проставьте номера инструментов из предыдущего списка

4 Инструменты каких марок Вы чаще всего используете?

1. AEG
2. Bosch
3. DeWalt
4. Festool
5. Freud

6 Сколько человек, кроме Вас, читает или просматривает один номер журнала Wood-Мастер?

(Пожалуйста, напишите) человек.

7 Как бы вы оценили следующие качества журнала по семибалльной шкале, где «7» означает «отлично», «1» – плохо?

1. Информативность	7	6	5	4	3	2	1
2. Полезность	7	6	5	4	3	2	1
3. Стиль изложения	7	6	5	4	3	2	1
4. Оформление	7	6	5	4	3	2	1

8 Какие рубрики для Вас особенно интересны?

(Выберите не более трех вариантов)

1. Столярка
2. Арсенал мастера
3. Проект с обложки
4. Проект выходного дня
5. Советы мастера
6. Идеи для мастерской
7. Заметки дизайнера
8. Поделки из обрезков
9. Наша дача
10. Школа отделки

9 Что Вам не понравилось в журнале?

(Пожалуйста, напишите)

.....
.....
.....
.....
.....

10 Чего, по Вашему мнению, не хватает в журнале?

(Пожалуйста, напишите)

.....
.....
.....
.....
.....

И немного о себе

11 Ваш пол:

1. Мужской
2. Женский

12 Сколько Вам лет?

(Пожалуйста, напишите)

13 Ваше образование:

1. Начальное
2. Общее среднее
- 3). Среднее специальное (техникум, ПТУ)
4. Высшее, незаконченное высшее

14 Есть ли у Вас автомобиль?

1. Да, отечественный
2. Да, импортный
3. Да, несколько
4. Нет

15 Каким оператором мобильной связи Вы пользуетесь?

1. «МТС»
2. «Билайн»
3. «Мегафон»
4. Другие операторы
5. Никаким

16 Ваш любимый телеканал

(Пожалуйста, напишите)

17 Ваша любимая радиоволна

(Пожалуйста, напишите)

18 К какой из перечисленных ниже групп Вы себя относите?

1. На питание денег хватает, но покупка предметов длительного пользования вызывает затруднения.
2. Доходов хватает на питание и одежду, предметы длительного пользования. Однако, чтобы купить дачу или машину, требуется

долго копить деньги или брать в долг.

3. Отношу себя к «среднему» классу.
4. Мы можем позволить себе многое: если нужно, то и дачу, машину, загородный коттедж, дорогостоящее зарубежное путешествие.

19 Курите ли Вы?

1. Да
2. Нет

20 Пользуетесь ли Вы Интернетом?

1. Да
2. Нет

21 Тип населенного пункта, в котором Вы живете:

1. Большой город (более 500 тыс. жителей)
2. Средний город (от 50 до 500 тыс. жителей)
3. Малый город (до 50 тыс. жителей)
4. Село, поселок городского типа

22 Где Вы живете?

1. Город, поселок, деревня
2. Область, край, республика

Если Вы хотите принимать участие в проектах журнала Wood-Мастер, укажите, пожалуйста, свои ФИО и контактный телефон

.....
.....
.....
.....

СПАСИБО!

Журнальный СТОЛИК- ПОДСТАВКА

Поставив этот симпатичный предмет рядом с диваном или креслом, вы всегда будете иметь под рукой любимую книгу, получите место под напитки, пульты для телевизора, лампу и другие вещи, нужные для отдыха.

А можно оставить одну подставку, добавив к ней ручку для переноски.

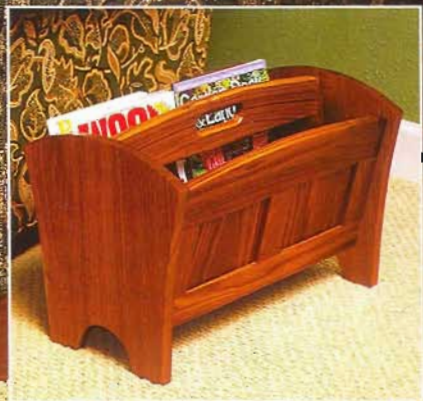
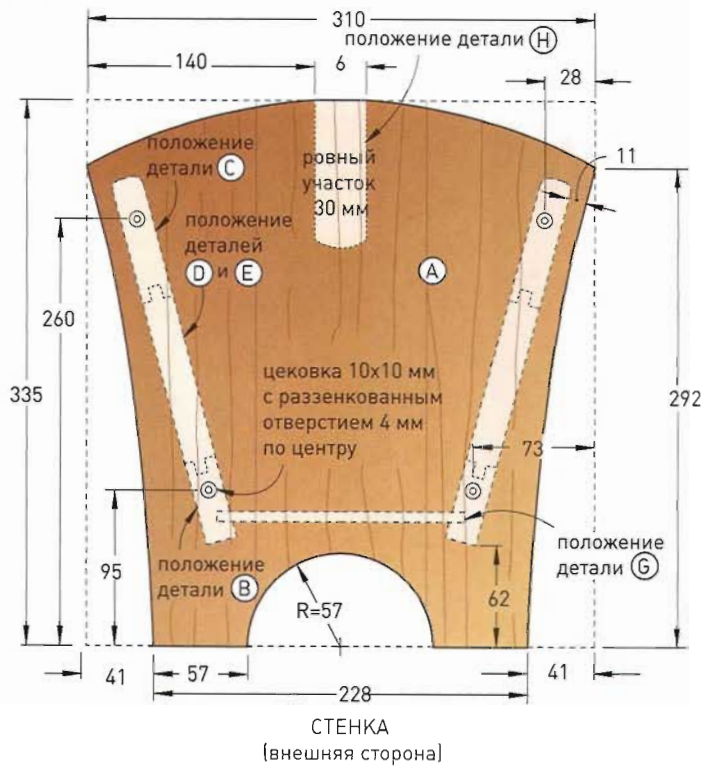


РИС. 1. БОКОВАЯ СТЕНКА



Здесь показан проект, который можно изготовить за выходные, а получать удовольствие от него каждый день. Большинство деталей идентичны друг другу, конструкция несложна и собирается быстро. Можно еще упростить проект, убрав крышку, как показано на маленьком фото (с. 5).

Начните с боковых стенок

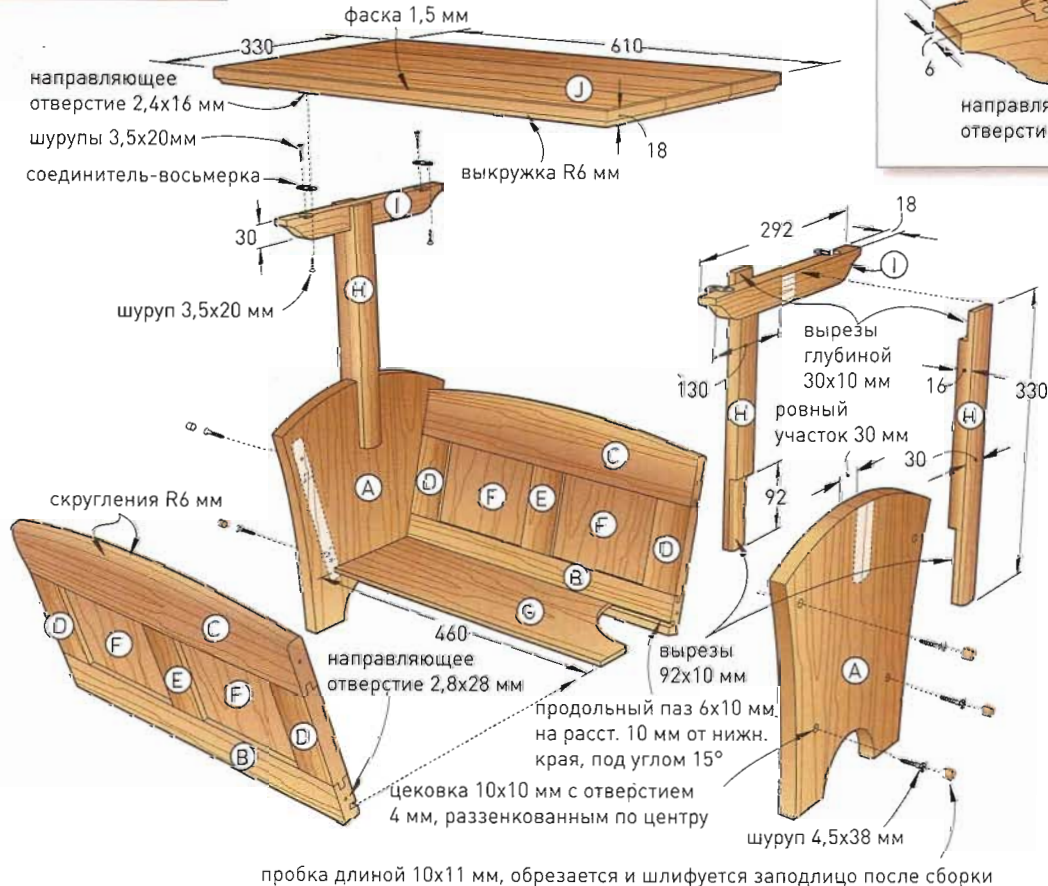
1 Склейте встык две заготовки 320×345 мм (мы использовали орех), чтобы сделать две стенки А. Затем обработайте заготовки до окончательного размера 310×335 мм.

2 На внешней поверхности каждой заготовки обозначьте центры для четырех монтажных отверстий (рис. 1). Сделайте цековку 10×10 мм по разметке. Просверлите по центру гнезд 4-миллиметровые отверстия и раззенкуйте-

РИС. 2А. УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЕЙ-ВОСЬМЕРОК



РИС. 2. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД



пробка длиной 10x11 мм, обрезается и шлифуется заподлицо после сборки

ПРИКЛЕЙТЕ ЛЕКАЛО НА СТЕНКИ



А Совместите и приклейте половинки лекала на каждую стенку А, положив одну половинку лицом вверх, а другую – лицом вниз.

те их. На каждой заготовке обозначьте верх и проведите осевую линию вдоль длинной стороны на раззенкованной поверхности.

3 Сделайте четыре полноразмерные копии лекал чертежей половинок стенок. Наклейте две половинки на каждую заготовку для стенок, совместив края и обозначив осевые линии (фото А).

4 Выпилите на ленточной пиле и отшлифуйте стенки по форме, оставив 30-миллиметровую ровную площадку по центру верхней кромки для установки стоек Н (рис. 1 и 2). Слегка пройдитесь по кромкам стенок А шлифовальной бумагой зернистостью 150 единиц. Сохраните обрезки, из них вы позже сделаете подходящие по цвету и фактуре пробки для гнезд. Если вместо стоек и крышки хотите поставить ручку, закруглите верхнюю поверхность стенок (см. статью «Подставка вместо столика»). Удалите наклеенные лекала тряпочкой, смоченной растворителем.

Сделайте боковины

1 Из доски толщиной 18 мм вырежьте нижние перекладины В, верхние перекладины С,

торцевые D и центральные E бруски обвязки по размерам, указанным в списке материалов (за исключением верхних перекладин сделайте шириной 100 мм). Большая ширина верхних перекладин позволит позже использовать криволинейные обрезки верхних кромок как дополнительные прокладки при зажиме.

2 Пазовым диском, отклоненным на 15° от вертикали, на *внутрен-*

ней поверхности каждой нижней перекладины В сделайте продольный паз (шпунт) 6×10 мм на расстоянии 10 мм от нижней кромки (см. рис. 2, 3 и фото В).

3 Верните диск для пазов в вертикальное положение. Выставив диск на нужную высоту и установив упор, сделайте продольный паз 6×10 мм по центру вдоль *внутренних* кромок нижних перекладин В верхних перекладин С и торцевых брусков для обвязки D, а также по центру *обеих* кромок центрального бруска E (рис. 3 и 3а). Отшлифуйте детали.

4 Необходимо выпилить шипы 6×10 мм на обоих торцах брусков D и центральных брусков E так, чтобы они входили в шпунты нижних В

РИС. 3. СБОРКА БОКОВИНЫ (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ)

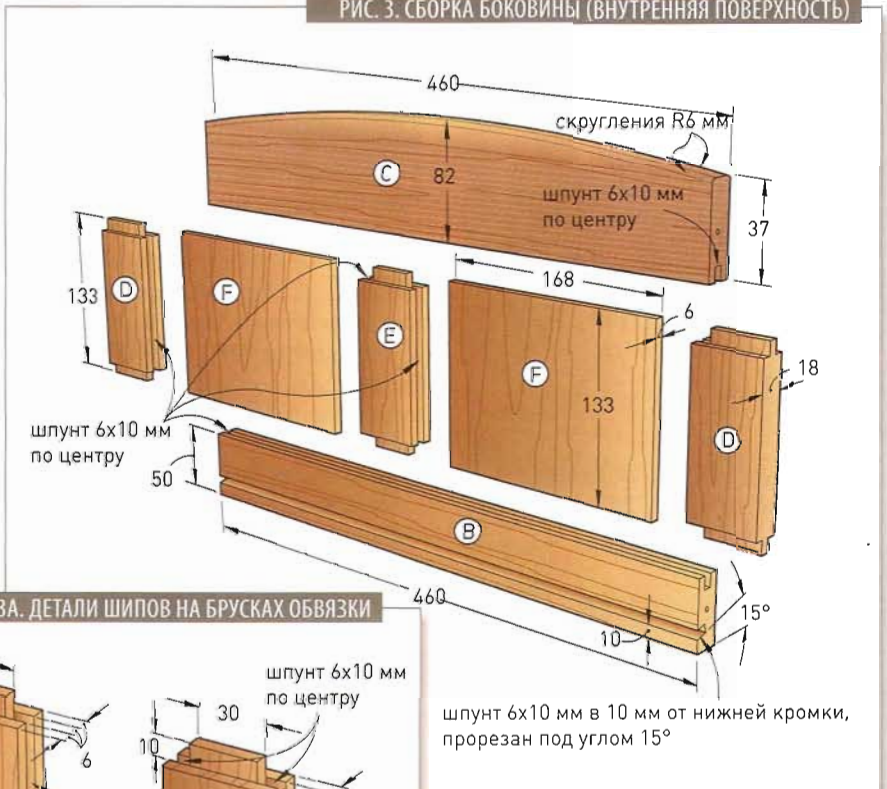


РИС. 3А. ДЕТАЛИ ШИПОВ НА БРУСКАХ ОБВЯЗКИ



и верхних С перекладин. Для этого перенастройте пильный стол, подняв 10-миллиметровый диск до 6 мм; прикрепите дополнительный упор и дополнительную накладку на каретку пильного стола. Используя дополнительный упор как ограничитель (фото С), выпилите шипы на торцах

ПРОРЕЖЬТЕ НАКЛОННЫЙ ШПУНТ
В НИЖНЕЙ ПЕРЕКЛАДИНЕ



диск для пазов 6 мм,
повернутый на 15°

B

Используя толкатель, чтобы безопасно проводить и держать нижнюю перекладину В плотно прижатой к упору, прорежьте диском, повернутым под углом 15°, 6-миллиметровый шпунт в перекладине.

СФОРМИРУЙТЕ ШИПЫ НА БРУСКАХ ОБВЯЗКИ



дополнительный упор

дополнительная накладка на каретку

10-миллиметровый диск для пазов, поднятый на 6 мм

C

Прижав дополнительный упор к 10-миллиметровому диску, прорежьте бруски D, E с обоих торцов, чтобы получились шипы 6x10 мм.

ПОДГОНКА И СБОРКА ПОДСТАВКИ



проставка 11 мм заподлицо с верхней частью верхней перекладки и внешней кромкой стенки

собранный боковина прижата к 6-миллиметровым ограничителям на шаблоне

совместите шаблон заподлицо с внешней кромкой стенки

D

Используя шаблоны и проставки для подгонки и сборки стенок и боковин, просверлите направляющие отверстия в боковинах и вкрутите шурупы.

СОВЕТ МАСТЕРА

Обрезки криволинейных деталей используйте как удобные прокладки

Надежно закрепить струбцины на такой криволинейной поверхности, как верхняя перекладина С, – весьма хитроумная работа. Предлагаем легкий способ, позволяющий зажать криволинейные кромки и в то же время защитить их от повреждений. Отрезав деталь на 18 мм больше необходимой ширины, вы получаете жесткий обрезок, который будете использовать в качестве прокладки. Чтобы обеспечить хорошую подгонку, не шлифуйте совмещаемые кромки детали и прокладки. При сборке приложите прокладку к детали точно, как показано на фото справа, чтобы получилась прямоугольная поверхность. После того как клей высохнет, ровно зашлифуйте криволинейную кромку и отфрезеруйте закругления, если нужно.



обрезок перекладки, используемый как прокладка

совмещенные центральные линии

брусков с обеих сторон. (Проверяя настройку инструмента, мы делали пробные проходы на обрезках.)

5 Обозначьте центр и края дуги на каждой верхней перекладине С, как показано на рис. 3. Нарисуйте дуги по криволинейному лекалу. (Чтобы бесплатно скачать чертеж лекала, пройдите по ссылке woodmagazine.com/airing.) Затем выпилите дуги по форме ленточной пилой. Сохраните обрезки. Пока не шлифуйте и не скругляйте верхние кромки.

6 Из 18-миллиметровой доски, отпиленной или остроганной до 6 мм, вырежьте четыре панели (филенки) F и днище G по указанным размерам. Отшлифуйте детали наждачной бумагой зернистостью 220 единиц и удалите пыль. Нанесите два слоя прозрачного лака с обеих сторон деталей. (Мы использовали полуматовый полиуретановый лак на водной основе, шлифуя каждый слой шлифовальной бумагой зернистостью 320 единиц.) Предварительное покрытие панелей и днища предотвратит оголение непокрытых кромок при сезонных усадках дерева.

7 Для сборки боковин проведите центральные линии по скотчу на внутренних поверхностях нижних В и верхних С перекладин и центральных брусков обвязки Е для совмещения брусков. Намажьте клей только на шипы крайних D и средних брусков. Затем, используя обрезки от верхних перекладин как прокладки (см. «Совет мастера»), соберите вместе перекладины и бруски с панелями, которые вставлены в продольные пазы и совмещены с центральными брусками, с торцами перекладин В, С и заподлицо с краями торцевых брусков.

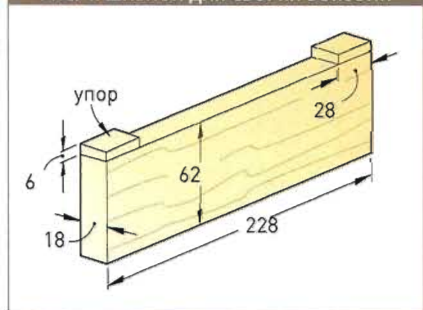
8 После того как клей просохнет, ровно зашлифуйте дуги верхних перекладин С. Затем скруглите передние и задние кромки каждой дуги фрезой радиусом 6 мм, как показано на рис. 3.

Соберите подставку

1 Чтобы собрать стенки А, склеенные боковины В/С/Д/Е/Ф и днище G, сделаем два выравнивающих шаблона из 6-ти и 18-миллиметровых обрезков, как показано на рис. 4. Из 18-миллиметрового обрезка сделаем

еще четыре проставки 11×75 мм. Шаблоны и проставки понадобятся для установки боковин между стенками под углом (рис. 1).

РИС. 4. ШАБЛОН ДЛЯ СБОРКИ БОКОВИН



2 Соберите (без клея) и слегка сожмите вместе стенки А, клеенные боковины В/С/Д/Е/Ф и днище G, вставленное в пропиленные под углом продольные пазы в нижних перекладинах В. Используя шаблоны и проставки для выравнивания деталей (фото D), сожмите струбцины. Затем через монтажные отверстия в стенках А просверлите направляющие гнезда в торцах нижних и верхних перекладин В, С (рис. 2). Вверните шурупы.

3 Вставив в сверлильный станок 10-миллиметровое пробочное сверло, сделайте из обрезков, оставшихся от стенок А, восемь пробок длиной 11 мм. Вклейте пробки в 10-миллиметровые гнезда в стенках, совместив рисунок дерева. Оставьте клей сохнуть на всю ночь. Потом ножовкой с гибким полотном отрежьте концы пробок заподлицо.

(Если у вас нет такой ножовки, положите кусочек картона, чтобы не поцарапать поверхность.) Зашлифуйте пробки заподлицо.

Добавьте крышку

1 Из материала толщиной 18 мм, остроганного до 16 мм, вырежьте четыре заготовки размерами 30×330 мм для изготовления двух 30-миллиметровых клеенных стоек Н. Обрезки сохраните. Еще отрежьте две заготовки 30×290 мм для опорных брусков I.

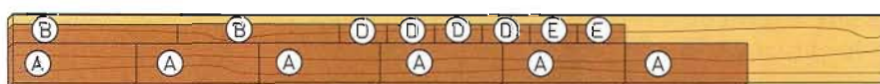
2 Установите в пильный стол 18-миллиметровый диск для пазов. Используя дополнительный упор на упорной линейке и дополнительную накладку на каретку в качестве задней подкладки, прорежьте фальцы 18×9 мм на двух обрезках от стоек. Сложите обрезки вместе и проверьте

Список материалов и деталей

Детали	Окончательные (чистовые) размеры				Матер.	К-во
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм			
A* стенки	18	310	335	СВО	2	
B нижние перекладины	18	50	460	О	2	
C* верхние перекладины	18	82	460	О	2	
D торцевые бруски обвязки	18	50	140	О	4	
E центральные бруски обвязки	18	50	140	О	2	
F панель-филенка	6	168	140	О	4	
G днище	6	152	460	О	1	
H стойки	30	30	330	О	2	
I опорные бруски	18	30	290	О	2	
J* крышка	18	330	610	СВО	1	

* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. пояснения в тексте). Обозначения материалов: О – орех; СВО – клеенная встык ореховая доска; СО – клеенная ореховая доска.

СХЕМА РАСКРОЯ



18×185×2500, орех *Острогана или распилена до толщины, указанной в списке материалов



18×185×2500, орех



18×140×2500, орех

ПРОВЕРЬТЕ ПЛОТНОСТЬ ПОДГОНКИ МОНТАЖНОГО ВЫРЕЗА В СТОЙКАХ, А ПОТОМ СОБЕРИТЕ УЗЛЫ СТОЕК/ОПОРНЫХ БРУСКОВ С КРЫШКОЙ



Сожмите обрезки стоек Н и надвиньте вырезом на стенку А. Проверьте плотность подгонки.



Приклейте и прижмите узлы стоек/опорных брусков к каждой стенке А, проверяя угольником вертикальность.



Отцентровав крышку с опорными брусками по всем сторонам, наметьте шилом центры по восьмеркам-соединителям.

плотность подгонки выреза на стенке А, как показано на **фото Е**. При необходимости перенастройте инструмент. Потом сделайте 92-миллиметровые вырезы на одном конце каждой из четырех половинок стоек Н для крепления на стенке А и 30-миллиметровые вырезы на другом конце для вставки опорных брусков I (**рис. 2**).

3 Приклейте и сожмите половинки стоек Н вместе, совместив края заподлицо. После того как клей просохнет, сделайте две полноразмерные копии лекал для низа стоек. Наклейте копию на одну поверхность каждой стойки. Выпилите и отшлифуйте стойки по форме и удалите лекала.

4 Обозначьте две точки центров на верхней грани каждого опорного бруска I (**рис. 2а**), где нужно сделать 18-миллиметровые гнезда для соединителей-восьмерок. Сверлом Форстнера сделайте гнезда глубиной 3 мм. Потом просверлите направляющие отверстия 2,4×18 мм по центру гнезд.

5 Сделайте четыре копии лекал для торцов опорных брусков. Наклейте два лекала на концы каждого бруска I. (Потребуется зеркально отображенное лекало для каждого бруска.) Опилите бруски на ленточной пиле, отшлифуйте и удалите лекала.

6 Вклейте и прижмите бруски I в вырез на верхнем конце каждой стойки Н, выровняв их по центру. Затем вклейте и прижмите каждый узел стойки/бруска Н/I на стенку А так, чтобы они точно прилегли к ровному 30-миллиметровому участку (**рис. 2** и **фото F**).

7 Склейте шит из досок толщиной 18 мм, чтобы получилась заготовка размером 342×622 мм для крышки J. Потом отторцуйте и отпилите кромки до окончательного размера 330×610 мм.

8 Вставьте фрезу для скруглений радиусом 6 мм в ручной или настольный фрезер. Отфрезеруйте выкружку вдоль торцов, а потом вдоль кромок на *нижней* стороне крышки J (**рис. 2**). Установите фрезу для фасок 45° и отфрезеруйте 1,5-миллиметровую фаску вдоль торцов и кромок на *верхней* стороне крышки. Отшлифуйте крышку.

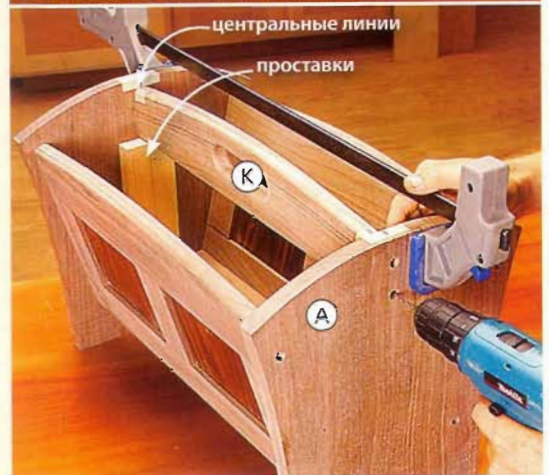
9 Положите крышку J на верстак *нижней* стороной вверх. Теперь прикрутите шурупами соединители-восьмерки в гнезда на опорных брусках I (**рис. 2** и **2а**). Установите подставку на крышке, выровняв опорные бруски по сторонам. Обозначьте центры соединителей-восьмерок, как показано на **фото G**. Просверлите в крышке направляющие отверстия 2,4×15 мм и заверните шурупы.

Окончательная отделка

1 Снимите крышку J. Если нужно, отшлифуйте необходимые участки наждачной бумагой зернистостью 220 единиц, удалите пыль. Покройте детали двумя слоями прозрачного лака.

2 Поставьте крышку на место. Потом подвиньте подставку туда, куда хотите, и положите в нее любимые книги, периодику и, конечно, журнал WOOD-Мастер.

УСТАНОВИТЕ РУЧКУ И СВЕРЛИТЕ



Положите ручку К на 178-миллиметровые проставки, совместив центральные линии, и прижмите ручку по месту. Через отверстия в стенке А просверлите направляющие отверстия под шурупы.

Видоизменить журнальный столик/подставку можно, просто убрав крышку и вертикальные стойки и добавив ручку для переноски. Сделать это несложно.

1 Размечая боковые стенки А, обозначьте два добавочных отверстия, которые позже раззенкуйте для крепления ручки К (**рис. 1**). Сверлите эти отверстия одновременно с отверстиями для крепления перекладин В, С. Затем приклейте лекала к боковым стенкам и выпилите контуры ленточной пилой. Отшлифуйте прямой участок длиной 30 мм, предназначенный для стоек, чтобы верх стенок образовал гладкую кривую линию.

2 Чтобы дополнительная ручка К получилась такой же длины, как верхние С и нижние В перекладки, отрежьте их одновременно. Уберите стойки Н, опорные бруски I и крышку J (см. статью «Журнальный столик/подставка»). Сделайте четыре добавочные 10-миллиметровые пробки длиной 11 мм. Соберите подставку.

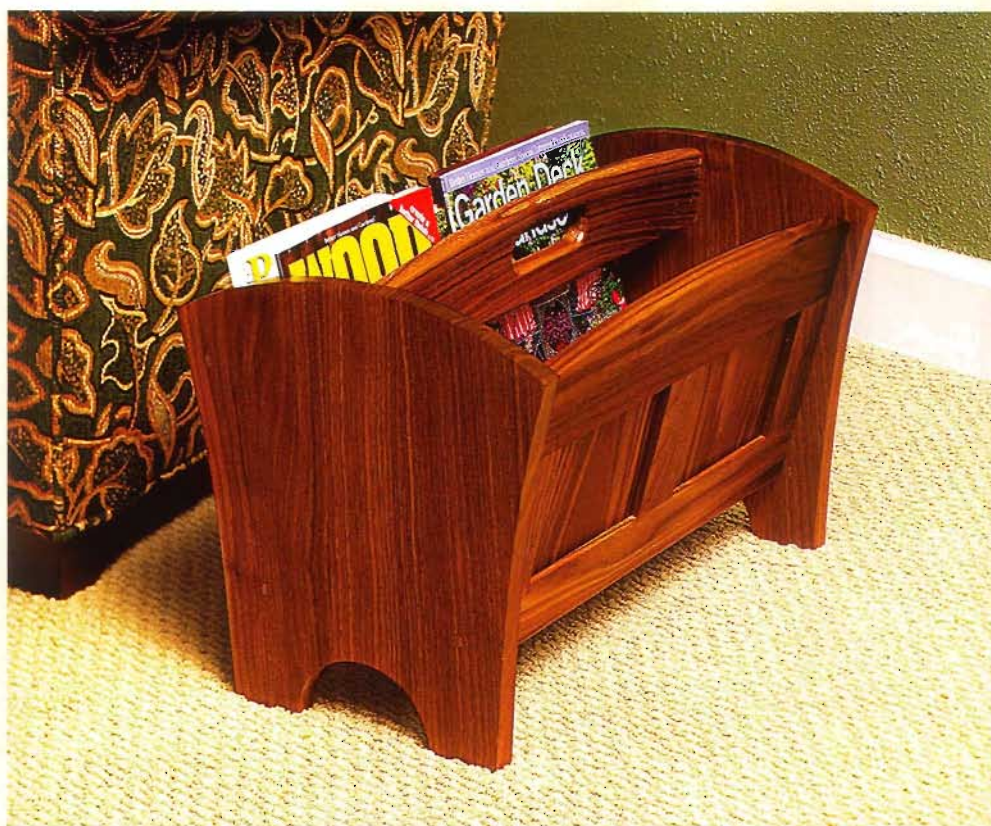
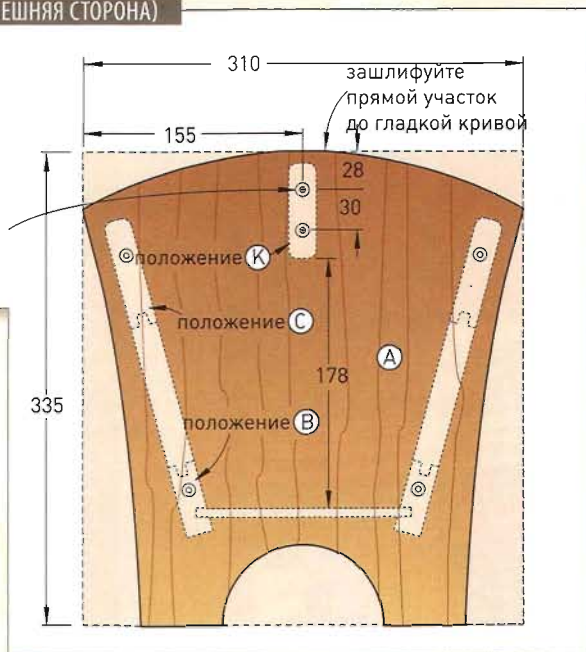
3 Чтобы сформировать вырез в заготовке для ручки К, сделайте сверлом Форстнера два 25-миллиметровых отверстия по размерам на **рис. 2**. Проведите прямые касательные линии между отверстиями и электролобзиком удалите материал между ними. Ровно зашлифуйте отверстие. Теперь обозначьте

Вместо журнального столика с подставкой можно сделать только одну подставку, тогда потребуется меньше материала, а готовое изделие будет несколько ниже.

ПОДСТАВКА ВМЕСТО СТОЛИКА

РИС.1. БОКОВАЯ СТЕНКА (ВНЕШНЯЯ СТОРОНА)

цековка 10x10 мм с раззенкованным отверстием 4 мм

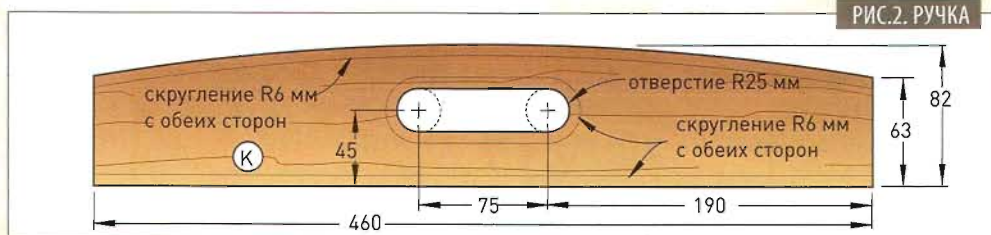


средние и крайние точки криволинейной поверхности, по лекалу нарисуйте кривую, выпилите ее и отшлифуйте по форме. (Скачать чертежи лекала можно с woodmagazine.com/fairing.) Отфрезеруйте скругление радиусом 6 мм вдоль верха, низа и вокруг выреза. Окончательно отшлифуйте ручку.

4 Чтобы установить ручку, наклейте малярный скотч и начертите центральные линии на верхней части внутренних поверхностей стенок А и на верхней кромке каждого торца ручки. Затем выпилите пару проставок длиной 178 мм. Установите ручку между стенками А, просверлите направляющие отверстия в торцах ручки и закрепите ее шурупами.

5 Вклейте пробки в цекованные отверстия и зашлифуйте их заподлицо. Проверьте все детали и отшлифуйте там, где нужно. Нанесите прозрачный лак.

РИС.2. РУЧКА





Редактор раздела «Инструменты» Боб Хантер анализирует несколько стационарных циркулярных пил и дает рекомендации по их приобретению.

ВЫБИРАЕМ КРУГЛОПИЛЬНЫЙ СТАНОК

Предлагаем выбрать циркулярную пилу, наиболее подходящую для вашей мастерской и вашего стиля работы.

Спросите у сотни столяров, какой из станков следует приобрести первым, и большинство из них посоветуют стационарную циркулярную пилу. И тому есть несколько причин. Она идеальна для выпиливания досок в размер, выведения кромок под прямым углом друг к другу, снятия фасок под разными углами и выполнения почти всех типов соединений.

Собираетесь ли вы впервые приобрести стационарную циркулярную пилу или же хотите модернизировать вашу «старушку», вначале ограничьте область поиска. Предлагаю обратить внимание на стационарные циркулярные пилы четырех типов: стационарные с закрытой станиной, облегченные стационарные, гибридные, настольные/переносные. Любая из этих пил, будучи правильно настроенной, позволяет делать аккуратные пропилы, но дополнительные приспособления увеличивают как область применения, так и стоимость.

Восемь ключевых факторов, которые следует принимать во внимание при покупке стационарной циркулярной пилы

■ **Мощность.** Если вы регулярно распилываете доски из древесины твердых пород толщиной более 18 мм, покупайте пилу мощностью не менее 1100 Вт. (Может потребоваться мощность до 2200 Вт для пиления без снижения оборотов.) Асинхронные электромоторы с принудительным охлаждением вентилятором меньше нагреваются и работают тише, чем электромоторы, обычно используемые на настольных/переносных пилах.

■ **Электропитание.** Электромоторы мощностью 1500 Вт и более обычно требуют трехфазно-

го питания 380 В. Изучите возможности электропроводки вашей мастерской, прежде чем покупать пилу или делать трехфазный ввод на 380 В. Учитывайте и мощность оборудования, которое будет работать одновременно с пилой, чтобы не перегрузить электросеть.



Расклинивающий нож устанавливается позади пильного диска, поднимают и опускают вместе с ним. Это устройство удерживает две плоскости распила на некотором расстоянии друг от друга и таким образом предотвращает отдачу.

■ **Цена.** Станок может стоить от \$150 (настольный вариант) до \$3000 за стационарный станок профессионального уровня. В среде столяров в ходу следующее присловье: «Покупай все инструменты, которые можешь себе позволить».

■ **Размер обрабатываемых деталей.** Все стационарные циркулярные пилы могут использовать пильный диск, по меньшей мере, 250 мм в диаметре, а разница в размере столешниц может составлять 30-120 см, что немаловажно, если вы собираетесь регулярно работать с листовыми материалами.

■ **Безопасность.** В некоторых пилах предусмотрены лучшие меры безопасности (расклинивающий нож для предотвращения отдачи, механизм экстренной остановки пильного диска), чем в других, но зачастую они и стоят дороже. Например, расклинивающий нож не дает доскам прилегать к задней части пильного полотна, таким образом предотвращая отдачу. На сегодняшний день таким приспособлением оборудованы

несколько станков, а в скором времени много больше будут иметь подобные ножи, поскольку производители приводят свою продукцию в соответствие с новыми требованиями безопасности. Механизм экстренной остановки пильного диска, имеющийся только в продукции от SawStop, практически мгновенно останавливает пильный диск в случае прикосновения к нему кистью руки или пальцем. Это значит, что может быть только небольшая порез, а не ампутация.

■ **Габаритные размеры.**

Если вы работаете в маленьком гараже или подвале, то мастерская может не вместить станок с направляющими длиной 2 м. Вместо него присмотритесь к более компактным моделям с размером столешницы не более 75 см. В добавление к габаритным размерам потребуется пространство для подачи и принятия больших заготовок впереди и позади станка, поэтому не приобретайте слишком большой станок, который займет место, необходимое для другой работы.

■ **Пылеудаление.** При пиления древесины бывает много пыли, но не все станки имеют возможность ее отвода. Стационарные станки с закрытой станиной и патрубком для отвода пыли признаны самыми эффективными в удалении пыли, в то время как многие облегченные и настольные/переносные станки не могут помешать пыли свободно летать.

■ **Доступность и обслуживание.**

Дилеры, торгующие через Интернет, предлагают доставить инструмент прямо в вашу мастерскую, но найдется ли у них запасная часть, если случится поломка? Предпочтительнее купить станок у местного дилера, если вы не имеете возможности произвести ремонт самостоятельно.

Стационарные пилы с закрытой станиной имеют большую производительность

Как и автолюбители, мечтающие о роскошных автомобилях или скоростных спортивных болидах, столяры мечтают о стационарных циркулярных пилах с износостойкими деталями и электромотором мощностью 2200 Вт, которые режут дерево, как нож масло, и в то же время очень точно при правильной настройке. Такие пилы имеют закрытую стальную станину, позволяющую улучшить сбор пыли и уменьшать шум от пильного

Чтобы справиться с такой мощностью, все внутренние детали станка изготавливают из чугуна методом литья (станина, подвеска, детали передаточного механизма.) Массивная подвеска прикреплена к корпусу, а не к литому столу, как в других типах пил. Это дает преимущество, поскольку настройка параллельности стола относительно плоскости пильного диска (необходимое условие аккуратного распила) требует ослабления только трех из



диска и электромотора. Однако не все станки с закрытой станиной относятся к этой группе. Новый станок профессионального уровня стоит от \$1000. Типичный станок с электромотором мощностью 2200 Вт весит 225 кг и более из-за большого двигателя и чугунных литых деталей. (Профессиональные модели бывают оснащены двигателями мощностью 3700; 5500 или 7350 Вт и могут пилить полотнами диаметром 300 или 350 мм.) Двигатель, установленный под пильным диском внутри станины, приводит его в движение с помощью двух или трех клиновых ремней или одного широкого, поликлинового.

четырех болтов крепления подвески к корпусу для поворота стола. Пилы с закрытой станиной обычно оснащены направляющими для параллельного упора, которые дают возможность пилить заготовки шириной 1250-1350 мм, что удобно для работы с листами размерами 1,2×2,4 м. Вам не нужно так много? Вы можете оснастить пилу направляющими, позволяющими работать с заготовками шириной до 750 мм, что удобнее, если мастерская небольшая. Большинство пил с закрытой станиной оснащены параллельными упорами с массивными направляющими.

ЭТИ СТАНКИ СОЗДАНЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ РАБОТЫ



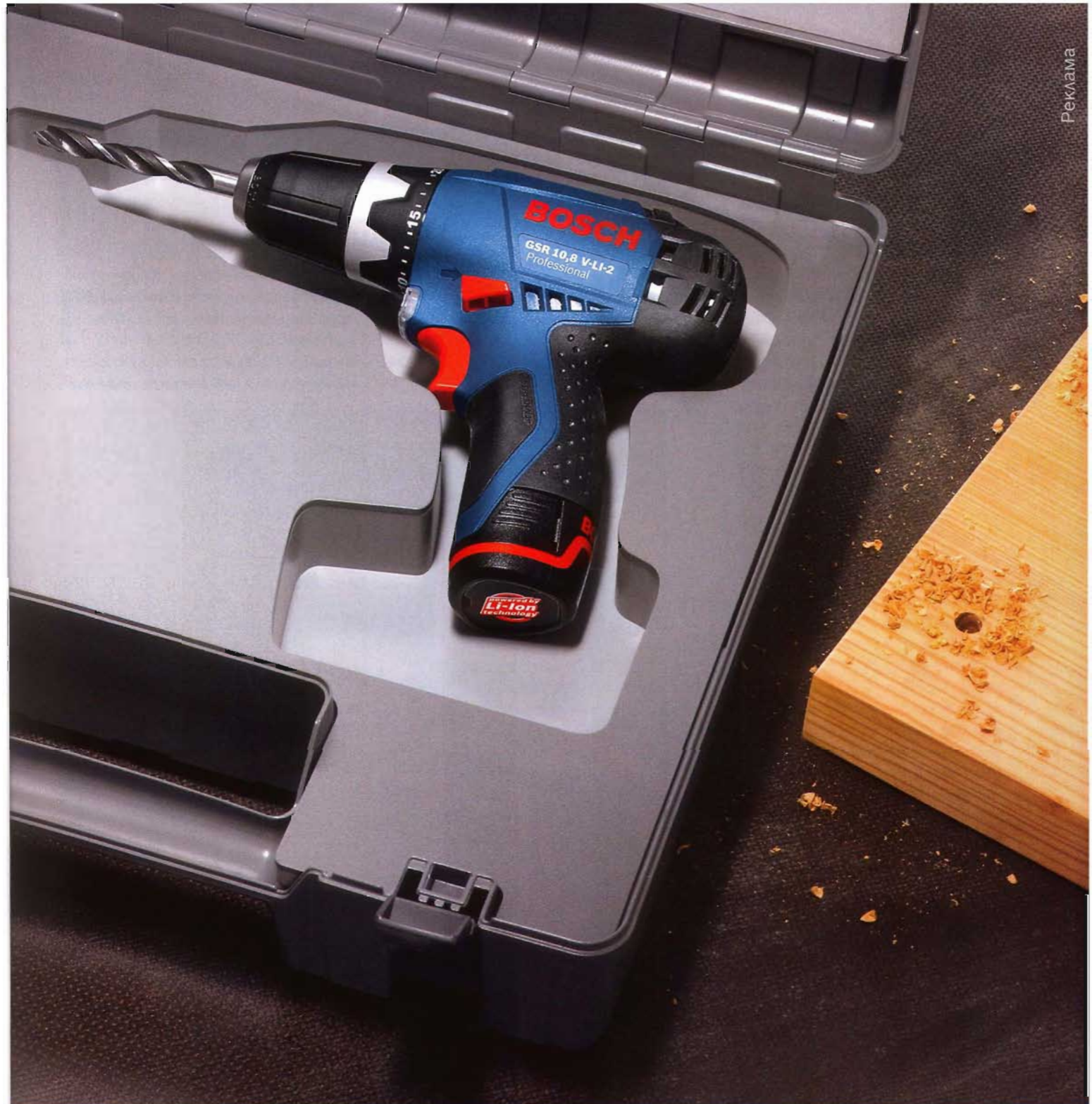
Мощная подвеска увеличивает износостойкость и точность, а также поглощает вибрацию.

Плюсы

- Мощный двигатель позволяет не снижать обороты при пилении
- Подвеска прикреплена к корпусу, что обеспечивает простую и надежную настройку стола
- Массивные упоры и направляющие
- Возможность распила широких заготовок
- Улучшенное пылеудаление благодаря закрытой станине
- Большие и удобные ручки настройки
- Низкий уровень шума пильного полотна и двигателя
- Обычно большой выключатель, расположенный в легкодоступном месте
- Некоторые модели имеют мобильные встроенные или отдельные основания

Минусы

- Цена начинается с \$1000
- Требуется подвод трехфазного напряжения 380 В
- Тяжелые, поэтому мобильность ограничена
- Занимают большую площадь с длинными направляющими параллельно упору



100% дрель-шуруповерт в карманном размере!

НОВИНКА! GSR 10.8 V-Li-2 Professional
Аккумуляторная дрель-шуруповерт
с передовой литий-ионной технологией
профессионалам от профессионалов



BOSCH

Разработано для жизни

Облегченные циркулярные пилы не только для подрядчиков

Облегченные циркулярные стационарные пилы «для подрядных работ» получили свое наименование десятилетия назад, когда при постройке дома подрядчики использовали их на строительных площадках. Сегодня вы вряд ли увидите там подобные инструменты. Их заменили настольные/переносные пилы. Облегченные пилы имеют литые чугунные столы, и у большинства из них сегодня есть литые чугунные крылья. Утяжеленная конструкция снижает вибрацию и сохраняет настройки точными дольше, чем аналогичная со штампованными стальными крыльями. Однако подвеска у облегченных пил значительно меньше, чем у пил с закрытой станиной, и крепится к столу. Это делает настройку более сложной, поскольку нужно проникнуть внутрь корпуса, чтобы ослабить регулировочные болты, и перемещать вал в сборе, а не столу. Эти пилы имеют двигатель мощностью 1100-1500 Вт, работающий под напряжением 220 В. Он вынесен за пределы корпуса и приводит в движение пильное полотно через один ремень. Двигатель увеличивает размер пилы

на 375-500 мм и выступает за пределы корпуса, что ограничивает применение приемных козел или столов и не позволяет придвигать станок вплотную к стене.

Такие пилы дают возможность работать с заготовками шириной 750-900 мм (до 1250 мм на некоторых моделях), у них меньше ручки и значительно меньшая масса (90-160 кг). Но они вибрируют сильнее, чем пилы с закрытой станиной, имеют большую вероятность проскальзывания приводного ремня (поскольку натяжение приводного ремня обеспечивается только массой двигателя) и создают больше шума. Многие модели снабжены пылесборным колпаком, подключаемым к пылесосу, а некоторые даже снабжены пластиковым пылесборным кожухом для удержания пыли.

И хотя из-за всего перечисленного эти пилы имеют меньший ресурс, чем у пил с закрытой станиной, тем не менее их удается точно настроить. Однако уменьшенная мощность предполагает

более низкую скорость распила и более тонкие пильные полотна. Пиление толстых и твердых заготовок может вызвать трудности или вообще оказывается невозможным.

В стандартной комплектации стоимость облегченных стационарных циркулярных пил от \$400 до \$800 с дополнительными приспособлениями. Люксовые модели стоят дороже гибридных стационарных циркулярных пил и даже приближаются по цене к недорогим пилам с закрытой станиной. Так что сравнивайте, прежде чем купить.

ДЕТАЛИ МЕНЬШЕ – РАБОТЫ БОЛЬШЕ



У этой пилы небольшая подвеска из закаленной стали крепится к столу, а не к станине, что усложняет позиционирование стола по отношению к пильному диску.

Плюсы

- Цена \$400-800
- Максимальный размер обрабатываемых заготовок такой же, как у некоторых пил с закрытой станиной
- На некоторых моделях установлены пылесборный колпак и кожух
- Меньшая масса, чем у пил с закрытой станиной
- Точный распил при верной настройке
- Некоторые модели оснащены мобильной платформой

Минусы

- Из-за ограниченной мощности возникают сложности в работе с твердым толстым материалом
- Подвеска крепится к столу, а не к станине, что делает настройку сложнее и менее долговечной
- Открытая станина уменьшает эффективность пылеудаления и делает конструкцию более шумной
- Двигатель выступает за пределы корпуса, увеличивая габаритные размеры



Гибридные модели приближаются по возможностям к «старшим братьям», а для их питания требуется напряжение 220 В

Гибридные модели пил соединили требования маленьких мастерских (напряжение 220 В, небольшая масса) с преимуществами пил с закрытой станиной (литые чугунные

внутренности, закрытый корпус для лучшего сбора пыли и снижения уровня шума) в умеренном ценовом диапазоне. Разные модели имеют различные возможности. Например, у некоторых

моделей есть подвеска из закаленной стали, как на облегченных пилах, у других – хотя и имеется литая чугунная подвеска, но размер ее меньше, чем у пил с закрытой станиной.

Чтобы закрыть станину, производитель устанавливает двигатель под механизмом привода, как в больших пилах, но двигатели мощностью 1100-1500 Вт обладают меньшей силой. Как и в облегченных пилах, у большинства гибридных моделей подвеска крепится к столу, а не к станине, делая настройку расположения стола к пильному полотну даже более сложной (из-за закрытого корпуса) и немного добавляя вибрации.

Обычно гибридные модели работают с деталями шириной до 750 мм, но их можно модифицировать для работы с заготовками шириной до 1350 мм. Параллельные упоры бывают такими же надежными, как и у моделей с закрытой станиной.



ЛИТАЯ ПОДВЕСКА – РЕДКОСТЬ



В этой пиле подвеска компании Steel City так же, как и в гибриде от компании Craftsman, крепится к станине, а не к столу.

Плюсы

- Цена \$700-1100
- У некоторых моделей ширина обрабатываемой заготовки может достигать 1350 мм (с соответствующими направляющими параллельного упора)
- Закрытый корпус улучшает сбор пыли и уменьшает уровень шума
- Большая масса, чем у облегченных пил
- Двигатель работает от напряжения 220 В
- В некоторых моделях подвеска крепится к станине

Минусы

- В большинстве моделей подвеска крепится к столу, делая настройку стол/пильный диск более сложной
- Мощность двигателей аналогична таковым у облегченных пил (1100 - 1500 Вт)

Настольные пилы: хорошее решение для маленьких мастерских

Необязательно быть подрядчиком или заниматься подгонкой паркета, чтобы полюбить эти портативные настольные циркулярные пилы. Несмотря на маленький размер и массу, ими можно пилить твердую древесину, если снизить скорость подачи и использовать тонкий пильный диск, хотя некоторым с трудом удастся распил заготовки из древесины твердых пород толщиной 50 мм.

Настольные пилы оснащены двигателями, которые питаются от сети с напряжением 220 В и имеют достаточную мощность, но они шумны и, как правило, сильнее вибрируют, отчасти из-за прямого привода или шестереночного редуктора. Модели с закрытой станиной оснащены пыле-сборниками, но с патрубком меньшего диаметра для подключения пылесоса. Многие настольные пилы имеют неглубокие пазы, в которые можно установить только легкие поперечные упоры. Бывает небезопасно распиливать большие заготовки из-за малых размеров станины и стола. Ширина обрабатываемых заготовок на лучших моделях этого класса может достигать 625 мм, а у некоторых



моделей лишь 300 мм. Из-за маленького стола потребуются подающие и принимающие поддерживающие козлы для заготовок длиннее 1,2 м и для заготовок

аналогичной ширины. Цена лучших настольных/переносных пил сопоставима со стоимостью облегченных стационарных пил средней комплектации.

БОЛЬШАЯ «РАБОЧАЯ ЛОШАДКА» В МАЛЕНЬКОЙ УПАКОВКЕ



Модель переносной пилы компании Ryobi оснащена подвижной кареткой для выполнения поперечных распилов, которую можно зафиксировать в неподвижном положении при выполнении продольных распилов или для хранения.

Плюсы

- Цена \$150-700
- Легкие и переносные, особенно со складным колесным шасси
- Двигатели питаются от сети с напряжением 220 В
- Максимальная ширина заготовки до 625 мм у некоторых моделей
- Хороший сбор пыли у моделей с закрытым корпусом
- Маленькие габаритные размеры

Минусы

- Шумные двигатели постоянного тока, которым недостает мощности «старших братьев»
- Повышенная вибрация, из-за которой качество распила не удовлетворяет требованиям, предъявляемым при изготовлении мебели
- Алюминиевый или пластиковый с окантовкой стол имеет меньшую

- износостойкость и хуже подавляет вибрацию, чем литой чугунный
- Некоторые модели не позволяют устанавливать наборные пильные диски толщиной 20 мм
- Глубина распила обычно регулируется единственной маленькой неудобной ручкой
- Большинство моделей не имеют шестеренчатого механизма, позволяющего настраивать угол пильного диска относительно стола, а при ручной настройке сложнее соблюсти точность
- Пилы в верхнем ценовом диапазоне стоят дороже, чем облегченные пилы в среднем ценовом диапазоне
- Слабый параллельный упор
- Трудно, а порой вообще невозможно делать самостоятельно тонкие пильные вкладыши с нулевым зазором

Хотя это зеркало идеально подходит к комоду в аналогичном стиле, его можно повесить отдельно в спальне или прихожей. Поэтому предлагаем на выбор варианты крепления на стену и к комоду.

Изготовление вертикальных деталей рамы

1 Дубовую доску толщиной 25 мм бывает сложно найти, но вертикальные детали рамы А можно легко сделать из доски толщиной 20 мм. Для начала выпилите три бруска размерами 60×565 мм из доски радиального распила толщиной 20 мм.

2 Расположите бруски один за другим в таком порядке, чтобы на внешние стороны приходились две наиболее красивые поверхности. Пометьте внутренние пласти для последующей склейки, как показано на фото А.

3 Склейте три бруска вместе кромками и торцами заподлицо, чтобы получить брусок размером 57×57×565 мм.

4 Циклей удалите все выступившие засохшие капли клея и распилите брусок так, чтобы ширина его оказалась 50 мм. Распилите заготовку пополам на ленточной пиле, как показано на фото В. Затем отфугуйте заготовки до толщины 25 мм. Отпилите две вертикальные детали рамы А до длины 540 мм.

Изготовление остальных деталей

1 Выпилите верхнюю перекладину В, нижнюю перекладину С, верхнюю накладку D, нижнюю накладку E и две заготовки для кронштейнов F по размерам, указанным в списке материалов.

2 По рис. 1 и 2 сделайте вырезы на торцах верхней и нижней перекладин, используя стандартный или наборный пильный диск, как показано на фото С. Не смешайте параллельный упор.

3 Вдоль внутренних кромок обеих стоек выпилите фальц глубиной



Зеркало в стиле Arts & Crafts

Это зеркало – образец прикладного народного творчества. Его вы вполне можете сделать самостоятельно.

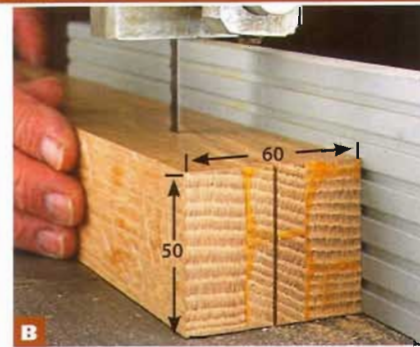
10 мм (рис. 2) так, чтобы концы перекладин совмещались заподлицо со стойками сзади.

4 Выпилите фальц глубиной 10 мм вдоль верхней кромки нижней детали обвязки С.

НЕ МОЖЕТЕ НАЙТИ ДОСКУ ТОЛЩИНОЙ 25 ММ? ПОПРОБУЙТЕ ЭТОТ СПОСОБ

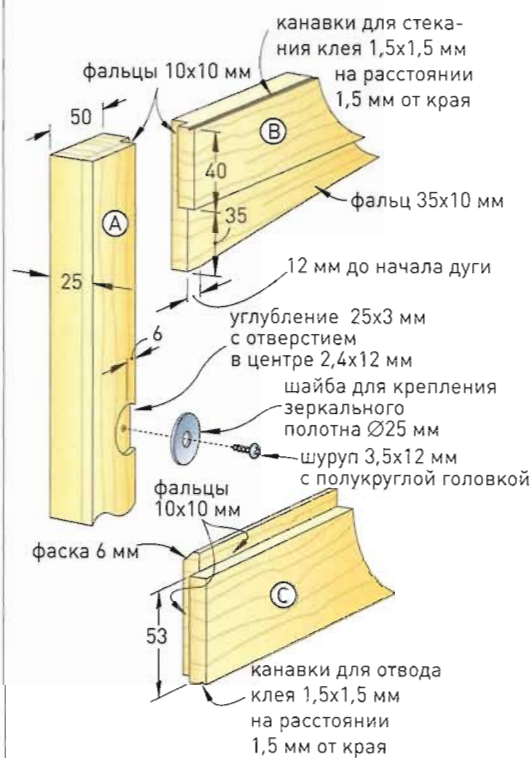


Склеивание трех дощечек толщиной 20 мм позволит получить брусок толщиной 60 мм для изготовления из него вертикальных деталей обвязки.



После распливания на ленточной пиле заготовки толщиной 60 мм с получившихся деталей нужно убрать излишек материала толщиной 3 мм, чтобы получить заготовки толщиной 25 мм.

РИС. 2. ДЕТАЛИ РАМЫ (ВИД СЗАДИ)



2 Выпилите подкладку под зеркальное полотно G по внешнему размеру посадочного места.

3 Отшлифуйте и покройте раму зеркала морилкой. (Мы использовали Watco Danish Oil Finish – морилку на масляной основе цвета темный орех.) Дайте просохнуть поверхности, покрытой масляной морилкой, не менее трех дней, прежде чем нанести два слоя окончательного покрытия полиуретановым лаком. Каждый слой слегка шлифуйте.

4 Установите зеркальное полотно, а затем подкладку. Закрепите шайбы, удерживающие зеркальное полотно с помощью шурупов 3,5×12 мм с полукруглой головкой.

СОВЕТ МАСТЕРА

Благодаря канавкам клей не растечется

Канавки не дадут клею выступить и испачкать лицевые грани изделия. Установите глубину пропила 1,5 мм и расположите параллельный упор на расстоянии 1,5 мм от пильного диска. Там, где пильный диск начинает соприкасаться с деревом, проведите линию на скотче, приклеенном возле пильного диска. На расстоянии 6 мм от предыдущей проведите еще одну линию, которая обозначает точку остановки. Выпилите канавки у деталей с одной стороны, а затем переместите параллельный упор на расстояние 14 мм от пильного полотна и пропиливайте канавки с другой стороны.



Список материалов и деталей

Детали	Окончательные размеры				
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм	Мат.	К-во
Корпус					
A* стойки	25	50	540	LWO	2
B верхняя перекладина	20	75	806	QWO	1
C* нижняя перекладина	20	63	806	QWO	1
D верхняя накладка	20	40	1050	QWO	1
E нижняя накладка	20	40	920	QWO	1
F* кронштейны	20	63	380	QWO	2
G подкладка под зеркальное полотно	3	445	806	НВ	1

*Заготовки деталей выпиливаются с запасом. (См. пояснения в тексте). Обозначения материалов: LWO – сращенный массив белого дуба; QWO – массив белого дуба; НВ – древесно-волоконная плита. Дополнительно: шайба для крепления зеркального полотна Ø 25 мм (6); шуруп 3,5×12 мм с плоской шляпкой; ушки для навешивания картины на стену; плетеный шнур или стальная пластина размером 3×38×100 мм (2); зеркальное полотно размером 3×440×803 мм. Режущий инструмент: кромочная фреза для снятия фаски; сверло Форстнера диаметром 25 мм.

ками на заготовках). Выпилите на ленточной пиле обе детали по шаблону и отшлифуйте.

5 Прорезав канавки для отвода клея в кронштейнах, приклейте детали к раме заподлицо сзади и впритык к верхней накладке (фото F).

Завершение работы

1 Измерьте размеры посадочного места для зеркального полотна и вырежьте полотно, размер которого должен быть на 3 мм меньше.



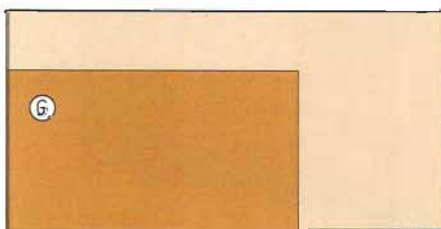
Рама, установленная на более крупные струбцины, позволяет манипулировать другими струбцинами для точного фиксирования кронштейнов.

РИС. 3. РАМА В РАЗРЕЗЕ (ВИД СВЕРХУ)



5 Если вы планируете повесить зеркало на стену, то установите ушки и прикрепите к ним плетеный шнур (рис. 1). Для установки зеркала сверху комода используйте металлические крепления.

СХЕМА РАСКРОЯ



3x610x1220 мм, древесно-волоконная плита



20x184x2440 мм, доска из белого дуба радиального распила

Тумба

для хранения дисков и кассет



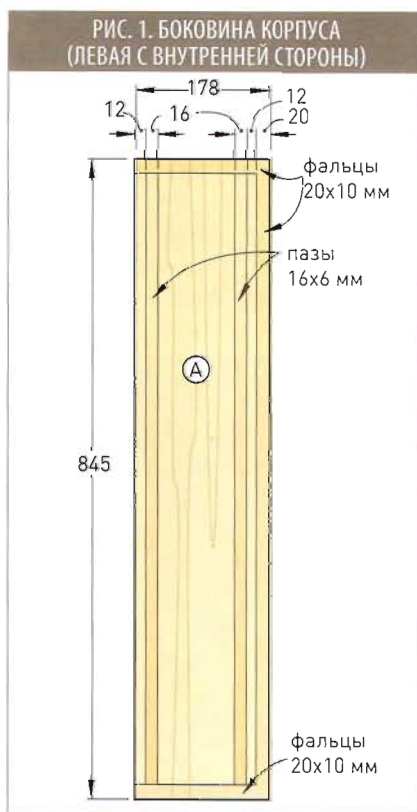
Представленная в этом проекте оригинальная модель двухслойной тумбы поможет решить проблему компактного размещения предметов, не требующих большой глубины. Владельцы объемных коллекций видеокассет, DVD и CD-дисков, возможно, заинтересуются такой удобной конструкцией, которая не только экономит пространство, но и украшает его.

Эта красивая и компактная тумба – настоящее медиохранилище. В ней вы можете хранить видеокассеты, DVD и CD-диски. Изменяемая высота полок и съемные перегородки позволят организовать внутренний объем корпуса и расположить дверцы так, чтобы это было максимально удобно для вас. Тумба изящна и проста в изготовлении. Несмотря на небольшие размеры (**ширина – 676 мм, глубина – 398 мм, высота – 1000 мм**), она может вместить сотни медианосителей. Все, что нужно для ее изготовления, несложно найти в магазине стройматериалов.

Изготовление корпуса и дверок

1 Из фанеры толщиной 20 мм (мы использовали красный дуб) выпилите боковины корпуса А, крышку и дно В и заднюю стенку С по размерам, указанным в списке материалов. Затем выпилите боковины дверок D, верхние и нижние панели Е и лицевые панели F заданных размеров.

2 Используя наборный пильный диск для прорезания пазов тол-



Закрытые дверцы скрывают коллекцию и сохраняют ее в полном порядке.

щиной 16 мм, установленный в циркулярную пилу, пропилите паз глубиной 6 мм для монтажа полочных стоек в боковинах корпуса А и дверок D, как показано на **рис. 1** и **2**. Делая пазы, помните, что парные детали должны быть симметричны.

3 Чтобы сделать заглушки G для верхней части пазов в боковинах дверок D, острогайте или распилите параллельно пласти кусочек толщиной 6 мм из отходов фанеры размером 20×50×508 мм. Выпилите полоску шириной 16 мм из полученной заготовки. Распилите заготовку поперек через каждые 50 мм для получения заглушек. Затем вклейте их в каждый паз вровень с верхним краем боковин. В дальнейшем заглушки придется укоротить до длины 38 мм, когда понадобится делать пазы для крепления верхних частей дверцы Е, что прибавит прочности соединению.

4 Приклейте облицовочную самоклеющуюся кромку из шпона дуба шириной 20 мм к передним кромкам боковин А, верхней и нижней панелям В корпуса (**рис. 3**). Еще облицуйте верхние кромки боковых стенок D и передних панелей F дверок, а также задние кромки (примыкающие к корпусу) боковин D, верхних и нижних панелей Е дверок (**рис. 2**).

5 Настройте наборный пильный диск на толщину используемой 20-миллиметровой фанеры. Пропилите фальцы глубиной 10 мм в боковых стенках А, крышке и дне В корпуса (**рис. 1 и 3**), в боковых D и передних F стенках дверок (**рис. 2**). Затем сделайте паз глубиной 10 мм в боковых и передних стенках дверок для установки верхних панелей дверок там, где указано. Во избежание сколов при выборке паза на боковых стенках используйте брусок-подкладку, прикрепленный к поперечному упору циркулярной пилы.

6 Чтобы просверлить равномерно распределенные отверстия в днищах корпуса В, дверок Е и в полках Т, U под шканты диаметром 6 мм для установки перегородок Х (**рис. 3**), изготовьте простой шаблон, показанный на **рис. 4**.

7 Установите шаблон на внутренней пласти дна дверцы Е торцами заподлицо с упором, примыкающим к фанерованной кромке. Используя сверло с ограничителем глубины сверления и отверстия в шаблоне как направляющие, просверлите отверстия диаметром 6 мм и глубиной 10 мм в дне дверцы (**рис. 2**). Повторите операцию с дном другой дверцы. Начертите линии на расстоянии 9 мм от торцов на внутренней поверхности дна корпуса В. Расположите шаблон так, чтобы центры пары крайних отверстий совпали с одной из начерченных линий, и просверлите отверстия в дне корпуса (**рис. 3**). Переставьте шаблон и просверлите оставшиеся отверстия.

8 Нанесите клей на фальцы в боковинах А, крышке и дне В корпуса. Соберите корпус, как показано на **фото А**, контролируя прямоугольность. Аналогично соберите дверцы, склеивая и фиксируя струбцинами вместе боковины D, верхние, нижние Е и лицевые F панели.

Завершение сборки дверок

1 Из заготовки толщиной 20 мм, остроганной до толщины 6 мм, выпилите детали обвязки заданных

размеров: вертикальные Н, верхнюю I и нижнюю J.

2 Сделайте два экземпляра шаблона для верхней детали обвязки в натуральную величину. Приклейте шаблон аэрозольным клеем к верхней детали обвязки. Второй шаблон расположите так, чтобы он представлял собой зеркальное отражение первого. Выпилите деталь по контуру шаблона и зачистите получившиеся края. Удалите шаблоны, используя ветошь, увлажненную растворителем для лака или масляной краски. Отшлифуйте

детали абразивной шкуркой зернистостью 220 единиц.

3 Приклейте и зафиксируйте струбцинами детали обвязки Н, I, J к лицевой панели дверок (**рис. 2, 3 и фото В**). Убедитесь, что на каждой дверце верхняя деталь обвязки I направлена более узким краем в сторону другой дверцы. При этом, когда дверцы закрыты, должна образоваться дуга.

4 Выпилите поперечины К заданного размера и приклейте их к верх-

Облицовка самоклеющейся кромкой из дубового шпона: великолепный внешний вид за три простых шага

Чтобы не усложнять конструкцию тумбы, предлагаем использовать для облицовки кромок самоклеющуюся кромку из шпона дуба. Кромки, облицованные шпоном, не менее прочные и красивые, а работа выполняется проще и быстрее. Чтобы шпон лучше держался, очистите кромки деталей от пыли. Ножом отрежьте полоску облицовочной кромки с запасом 50 мм и приложите ее к кромке так, чтобы она равномерно выступала по краям. Используя утюг, настроенный на глажку хлопка без пара, прижмите полоску (**шаг 1**). Передвигайте утюг настолько медленно, чтобы клей успевал расплавиться (это происходит за несколько секунд), но все же достаточно быстро, чтобы шпон не обгорел. Капельки клея, выступаю-

ШАГ 1. ОТЦЕНТРИРУЙТЕ И ПРОГЛАДЬТЕ УТЮГОМ



выровняйте облицовочную кромку из шпона по краям

щие за края, указывают на то, что клей расплавился.

Вначале отрежьте выступающие излишки на концах шпона (**шаг 2**), а затем излишки шпона по краям (**шаг 3**). Для этого достаточно иметь кромкоподрезатель с одним лезвием.

ШАГ 2. ОБРЕЖЬТЕ КОНЦЫ ПОЛОСКИ ШПОНА



острый универсальный нож

ШАГ 3. СНИМИТЕ ВЫСТУПАЮЩИЕ ИЗЛИШКИ ШПОНА ПО КРАЯМ



кромкоподрезатель

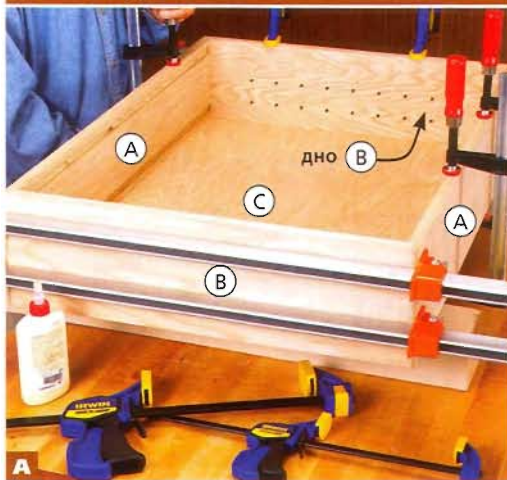
посетите страницу woodmagazine.com/fairing.) Выпилите на ленточной пиле и затем отшлифуйте дуги.

4 С помощью ламельного фрезера выберите пазы для ламелей #10 в ножках Q там, где указано на шаблонах, и в торцах царг R, S (рис. 6). При выборке пазов в запиленных на ус краях ножек поверните основание фрезера на угол 45° и увеличьте отступ фрезы от основания, чтобы при выборке паза она не прошла ножки насквозь. (Для начала мы тренировались на отходах, стараясь подобрать правильные настройки.) Удалите шаблоны.

5 Нанесите клей, вставьте ламели и склейте вместе левые и правые половинки ножек. Когда клей высохнет, приклейте ножки к торцам боковых царг S (фото D). Получившиеся детали приклейте на ламели к торцам передней и задней царг R. Собранное основание зафиксируйте струбцинами, используя прямые бруски, прикрепленные к передней и задней царгам, чтобы выровнять верхние кромки всех деталей и зафиксировать геометрию основания.

6 Приклейте основание Q/R/S ко дну тумбы в сборе L/O/P заподлицо сзади и на одинаковом удалении

СКЛЕЙТЕ ДЕТАЛИ КОРПУСА ВМЕСТЕ



Стяните струбцинами боковины А, крышку и дно В с задней стенкой С, плотно вставленной в выбранные сзади фальцы.

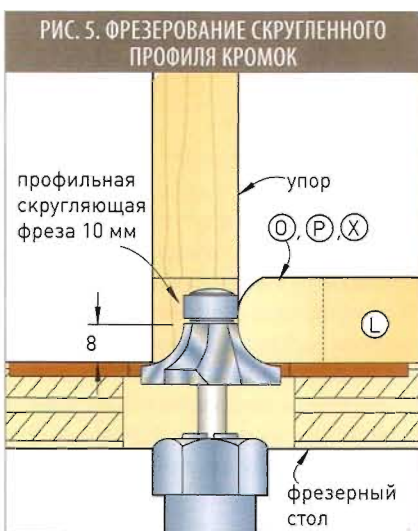
от боковых кромок. Зафиксируйте струбцинами.

Добавление полок/полочных стоек

1 Из фанеры толщиной 20 мм выпилите корпусные Т и дверные U полки такого размера, чтобы они помещались в проеме. Используя шаблон для сверления отверстий, сделайте отверстия диаметром 6 и глубиной 10 мм в корпусных (рис. 7) и в дверных полках (рис. 2).

2 Из доски, остроганной до толщины 6 мм, выпилите две заготовки размерами 38×1830 мм для накладок на корпусные V и дверные W полки. Выпилите из одной заготовки три накладки длиной 570 мм для корпусных полок, а из другой – шесть накладок длиной 263 мм для дверных полок. Приклейте накладки к передним краям полок заподлицо снизу и по бокам. Зафиксируйте струбцинами.

3 Выпилите перегородки X заданного размера. Просверлите отверстия диаметром 6 и глубиной 12 мм в нижних гранях перегородок (рис. 7) для установки в них шкантов диаметром 6 мм (рис. 3). Из шпильки длиной 508 мм, сделанной из дерева твердой породы, ручной пилой напилите восемнадцать шкантов



УСТАНОВИТЕ ДВЕРНУЮ ОБВЯЗКУ



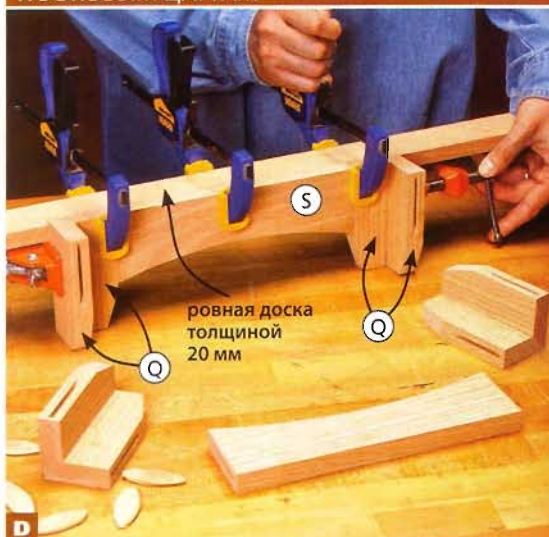
Используйте брусек из отходов толщиной 20 мм для равномерного распределения давления струбцин. Приклейте детали обвязки H, I, J к передней панели дверок внешними краями заподлицо.

ВЫПИЛИТЕ ЗАГОТОВКИ ДЛЯ НОЖЕК



Установив пильное полотно циркулярной пилы под углом 45° к вертикали, отпилите заготовку для ножек шириной 57 мм.

ПРИКЛЕЙТЕ НОЖКИ К БОКОВЫМ ЦАРГАМ



Приклейте ножки Q к торцу боковой царги S с помощью ламелей. Для выравнивания деталей используйте ровную доску толщиной 20 мм.

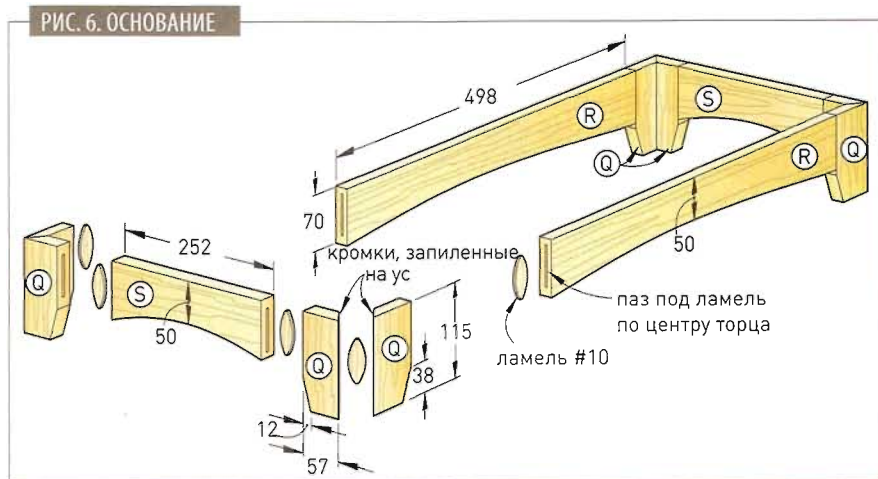
по 20 мм каждый. Вклейте шкант в перегородки.

4 Используя лекало, начертите дугу в верхней части одной из перегородок, как показано на **рис. 7**. Выпилите ленточной пилой по контуру и отшлифуйте. Используя полученную деталь как шаблон, перенесите контуры дуги на другие перегородки. Затем выпилите их и отшлифуйте по контуру. Отфрезеруйте частично скругленный профиль размером 10 мм, используя настройки, показанные на **рис. 5**.

Завершение работы

1 Поставьте на пол крышку тумбы в сборе L/M/N верхней гранью вниз. Сверху установите корпус, повернутый крышкой В вниз, задними гранями заподлицо, выровняйте его по бокам. Просверлите монтажные отверстия в крышке тумбы сквозь крышку корпуса (**рис. 3**). Закрутите шурупы. Таким же образом установите основание тумбы в сборе L/O/P/Q/R/S на корпус и скрепите их, как показано на **фото Е**.

2 Для навешивания дверок обрежьте две ролевые петли размерами



38×915 мм до длины 815 мм. Установите петли на внешние боковины дверок D заподлицо с внутренними гранями и посередине между верхом и низом (**рис. 3**). Просверлите монтажные отверстия и вверните шурупы.

3 Установите корпус задней стенкой на бруски толщиной 6 мм на верстаке. (Таким образом дверцы и корпус будут на одном уровне.) Придвиньте дверцы к корпусу так, чтобы створка петли легла на боковую стенку корпуса А заподлицо с внутренней гранью и с зазором в 1,5 мм сверху и 4,5 мм снизу от проема корпуса. (Слегка смещенная по вертикали от

центра дверца встанет по центру, когда будет заполнена кассетами и дисками.) Теперь прикрепите дверцу, как показано на **фото F**. Аналогичным способом установите вторую дверцу.

4 На внутренней пластине крышки корпуса В укрепите двойную магнитную защелку по центру, вровень с передней кромкой (**рис. 3**). Затем установите на дверцах в соответствующем месте язычки магнитной защелки.

5 Для крепления на дверцах латунных ручек диаметром 30 мм просверлите отверстия диаметром 3,5 мм и глубиной 16 мм сквозь внутренние вертикальные детали обвязки дверок Н в фанерных передних панелях дверок F, как показано на **рис. 3**. Закрутите шурупы-шпильки (сантехнические болты) М4×25 мм (болт, у которого часть резьбы такая же, как у шурупа, а другая часть с метрической резьбой. – **Прим. ред.**) в отверстия. Затем насадите ручки на болты.

6 Из шести полочных стоек с латунным покрытием длиной 1830 мм выпилите ножовкой четыре детали длиной 806 мм – для корпуса и восемь деталей длиной 760 мм – для дверок (по четыре на каждую дверцу). Обратите внимание на разметку, нанесенную на стойках: выпиливайте детали

ПРИСОЕДИНИТЕ ОСНОВАНИЕ И ДВЕРЦЫ К КОРПУСУ



Для присоединения основания к корпусу просверлите монтажные отверстия сквозь дно тумбы L в дне корпуса B и закрутите шурупы.

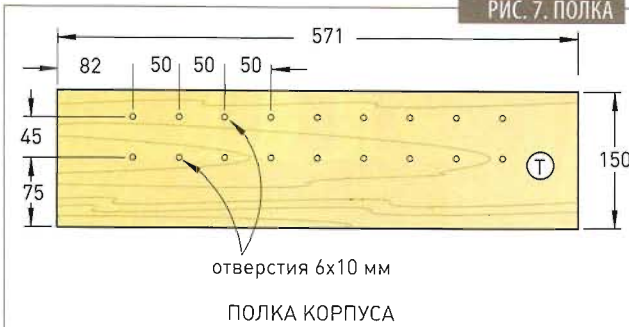


Установив корпус на твердую древесно-волокнистую плиту толщиной 6 мм и выровняв дверцы относительно корпуса, просверлите монтажные отверстия и прикрепите петлю шурупами к корпусу.

так, чтобы соответствующие пазы под полкодержатели располагались на одном уровне. Установите стойки в пазы, просверлите направляющие отверстия и закрепите стойки шурупами.

7 Снимите всю фурнитуру и петли. Отшлифуйте корпус, полки и перегородки X абразивной шкуркой зернистостью 220 единиц и очистите их от пыли. Оклеенные шпоном кромки отшлифуйте вручную, слегка прижимая шлифовальный брусок. По желанию можно нанести морилку. (Мы использовали морилку Zar Oil-Based Stain на масляной основе, № 110 Salem Maple – сейлемский клен.) Затем нанесите три слоя прозрачного финишного покрытия. (Мы использовали AquaZar Water-Based Clear Satin Polyurithane – полиуретановый бесцветный полуматовый лак на водной основе, шлифуя каждый слой наждачной бумагой зернистостью 320 единиц.)

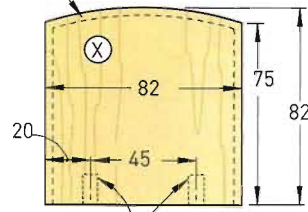
РИС. 7. ПОЛКА



отверстия 6x10 мм

ПОЛКА КОРПУСА

кромка со скруглением с двух сторон радиусом 10 мм

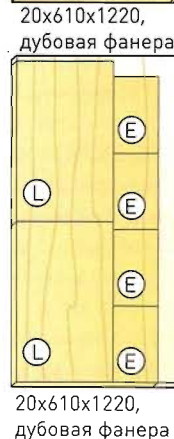
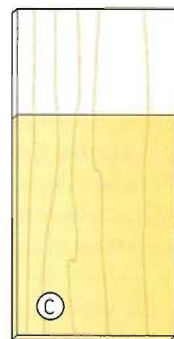
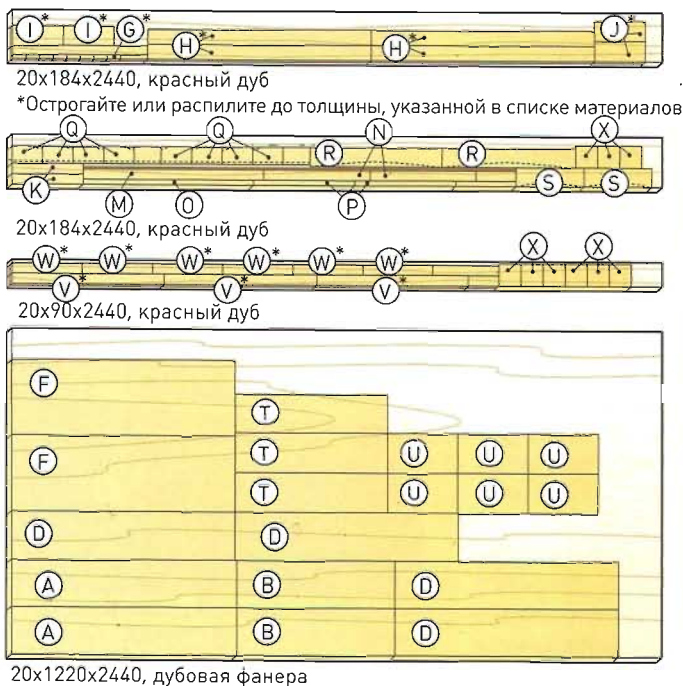


отверстия 6x12 мм

ПЕРЕГОРОДКА

8 Заново установите фурнитуру и дверцы. Поставьте корпусные T/V и дверные U/W полки (по желанию) на полкодержатели с латунным покрытием. Теперь соберите видеокассеты, CD и DVD-диски и расставьте их на полках, отделяя перегородками X там, где это необходимо.

СХЕМА РАСКРОЯ



Список материалов и деталей

Детали	Окончательные (чистовые) размеры			Матер.	К-во
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм		
Корпус					
A боковины	20	178	845	ОР	2
B крышка и дно	20	178	594	ОР	2
C задняя стенка	20	594	826	ОР	1
Детали для двух дверей					
D боковины	20	178	838	ОР	4
E верхние и нижние стенки	20	168	285	ОР	4
F передние стенки	20	285	838	ОР	2
G* нащельные рейки	6	16	38	O	8
H вертикальная деталь обвязки	6	57	838	O	4
I горизонтальная деталь обвязки	6	75	190	O	2
J нижняя горизонтальная деталь обвязки	6	75	190	O	2
K поперечины	20	38	267	O	2
Крышка и дно тумбы в сборе					
L верхняя и нижняя панели	20	360	600	ОР	2
M* передняя деталь обкладки крышки	20	38	676	O	1
N* боковые детали обкладки крышки	20	38	400	O	2
O* передняя деталь обкладки дна	20	20	638	O	1
P боковые детали обкладки дна	20	20	380	O	2
Дверцы					
Q* ножки	20	57	115	O	8
R передняя и задняя царги	20	70	498	O	2
S боковые царги	20	70	252	O	2
Полки					
T корпусные полки	20	150	571	ОР	3
U дверные полки	20	150	263	ОР	6
V* накладка на корпусную полку	6	38	571	O	3
W* накладка на дверную полку	6	38	263	O	6
X полочные перегородки	20	82	82	O	9

* Заготовки деталей вырезаются с запасом (см. пояснения в тексте).

Обозначения материалов: ОР – дубовая фанера; O – дубовая доска.

Дополнительно: самоклеющаяся декоративная кромка из шпона дуба шириной 20 мм, длиной 200 мм (4); аэрозольный клей; ламели #10 (12); шпилька из древесины твердых пород диаметром 6 мм, длиной 508; шурупы 4,5x30 мм с потайной головкой; рояльные петли с латунным покрытием размером 38x915 мм (2); двойная магнитная защелка с язычками (1); латунные ручки диаметром 30 мм (2); шурупы-шпильки (сантехнические болты) M4x25 мм (2); полочные стойки с латунным покрытием длиной 1830 мм (6); латунные шурупы 2,8x12 мм и 3,2x16 мм с потайной головкой; латунные полкодержатели (36).

Режущий инструмент: наборный пильный диск; профильная скругляющая фреза 10 мм.

ЯЩИК

ДЛЯ ПУЛЬТОВ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Соберите все замечательные пульты-«лентяйки» и держите их поблизости в этом настольном ящике.

Изготовление деталей

1 Для всех деталей острогайте заготовку размером 20×222×810 мм до толщины 12 мм. (Можно склеить кромками на гладкую фугу узкие планки, чтобы получить нужную ширину 222 мм.) Из получившейся заготовки выпилите часть для задней стенки А и боковин В. С помощью прямой пазовой 12-миллиметровой фрезы, установленной в стационарный фрезер, выберите паз глубиной 6 мм на внутренней поверхности боковых стенок, на расстоянии 20 мм от нижней кромки. Затем из этой заготовки выпилите заднюю стенку длиной, указанной в списке материалов, и отложите в сторону. Обрежьте оставшуюся часть до ширины 203 мм и выпилите боковины. Перенастройте параллельный упор фрезерного стола и выберите фальц шириной 12 мм вдоль задней кромки боковин (см. рисунок).

2 Двухсторонней клейкой лентой соедините внутренние поверхности боковин. Затем точно так же присоедините их к задней стенке А

нижними кромками заподлицо, выравнивая их по краям. Сделайте шаблон боковины и приклейте к верхней пластине аэрозольным клеем. Выпилите на ленточной пиле фигурный вырез снизу во всех трех деталях (фото А). Отшлифуйте по контуру.

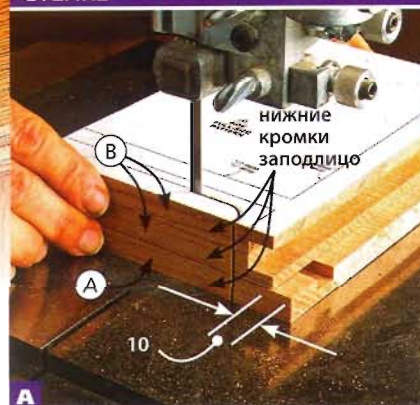
3 Отделите боковины В от задней стенки А. Выпилите на ленточной пиле верхнюю часть боковин (фото В) и отшлифуйте по контуру.

4 Сделайте шаблон для верхней части задней стенки и приклейте ее к стенке А аэрозольным клеем. Выпилите на ленточной пиле и отшлифуйте по контуру.

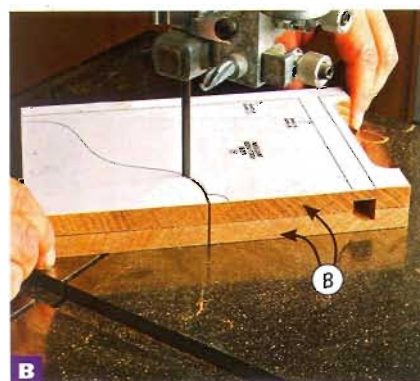
5 Из заготовки толщиной 12 мм выпилите дно С по размерам на рисунке. Выберите фрезером пазы для перегородок D и E, наждачной бумагой скруглите передние углы.

6 Из остатков заготовки толщиной 12 мм выпилите переднюю D и заднюю E перегородки. Кромочной фрезой радиусом 6 мм отфрезеруйте

СДЕЛАЙТЕ ФИГУРНЫЕ ВЫРЕЗЫ НА БОКОВИНАХ И ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ

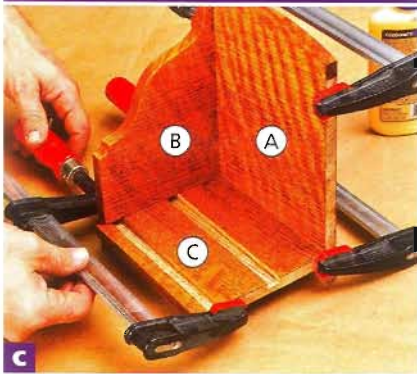


А Соедините боковины В друг с другом и с задней стенкой А двухсторонней клейкой лентой и сделайте нижний фигурный вырез в этих трех деталях.



В После шлифовки линии распила отделите боковины В от задней стенки А и сделайте верхний фигурный вырез одновременно в обеих боковинах.

СБОРКА ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ



Нанесите клей в паз задней стенки А, в паз и фальц одной из боковых стенок В. Затем зафиксируйте струбцинами заднюю стенку и дно С.



подкладки толщиной 45 мм

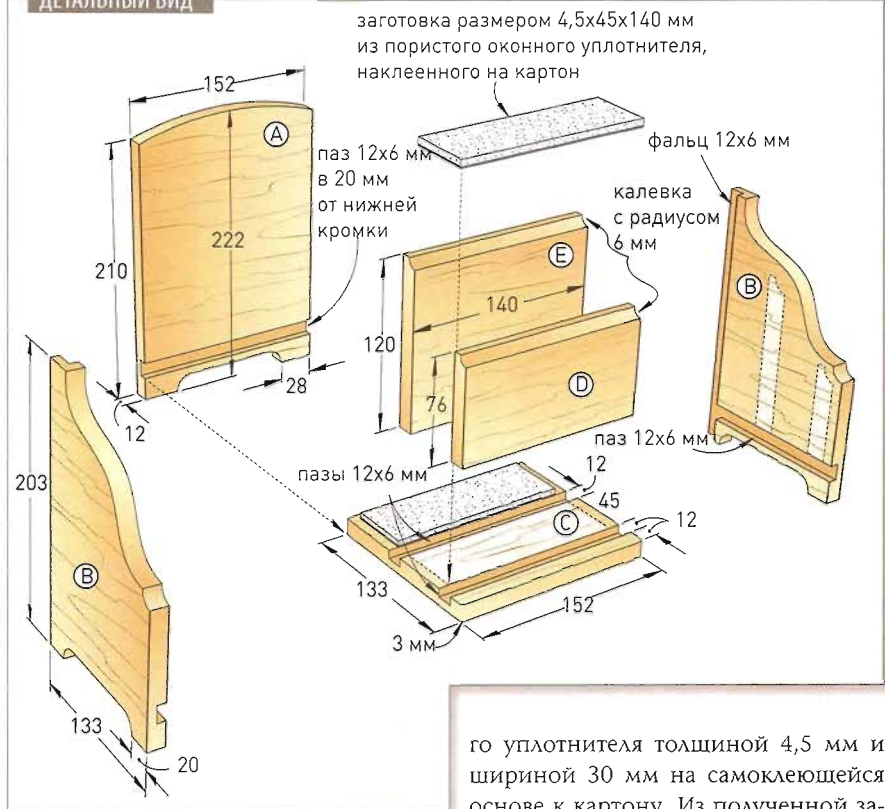
Нанесите клей в пазы дна С. Вставьте подкладки толщиной 45 мм между задней стенкой А и задней перегородкой Е; между задней перегородкой и передней перегородкой D. Зафиксируйте перегородки струбцинами.



Нанесите клей в паз и фальц оставшейся боковины и зафиксируйте ее струбцинами.

лицевые кромки перегородок. Соберите насухо заднюю стенку А, боковины В и дно С, зафиксируйте струбцинами и обрежьте перегородки по длине так, чтобы они плотно входили между боковинами.

ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД



Окончательная отделка и сборка

1 Отшлифуйте все детали. Соберите насухо ящик и бруском с абразивом слегка скруглите видимые ребра. Затем разберите изделие и заклейте малярным скотчем пазы и фальцы. Затем заклейте торцы задней стенки А, не доходя 12 мм до верхней кромки.

2 Произведите окончательную отделку. (Мы покрыли детали ящика морилкой Varathane № 218 цвета ореха и нанесли два слоя полиуретанового глянцевого лака, шлифуя между слоями наждачной бумагой зернистостью 220 единиц.)

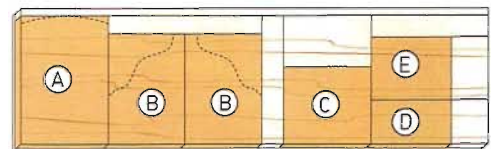
3 Снимите малярный скотч, склейте детали и зафиксируйте струбцинами, используя подкладки для предотвращения повреждения отделки (фото С, D и E).

4 Для смягчения ударов положите тонкий резиновый коврик на дно каждого отделения. (Мы приклеили три полоски пористого оконно-

го уплотнителя толщиной 4,5 мм и шириной 30 мм на самоклеющейся основе к картону. Из полученной заготовки вырезали два кусочка размерами 45х140 мм так, чтобы они плотно входили между задней стенкой и перегородками.

5 Теперь разместите пулты в отсеках ящика и установите его в непосредственной близости от любимого кресла.

СХЕМА РАСКРОЯ



20х235х810, дубовая доска, остроганная до толщины 12 мм

Список материалов и деталей

Детали	Окончательные (чистовые) размеры			Матер.	К-во
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм		
А* задняя стенка	12	222	152	О	1
В* боковины	12	203	133	О	2
С дно	12	133	152	О	1
Д* передняя перегородка	12	76	140	О	1
Е* задняя перегородка	12	120	140	О	1

*Заготовки деталей вырезаются с запасом (см. пояснения в тексте).

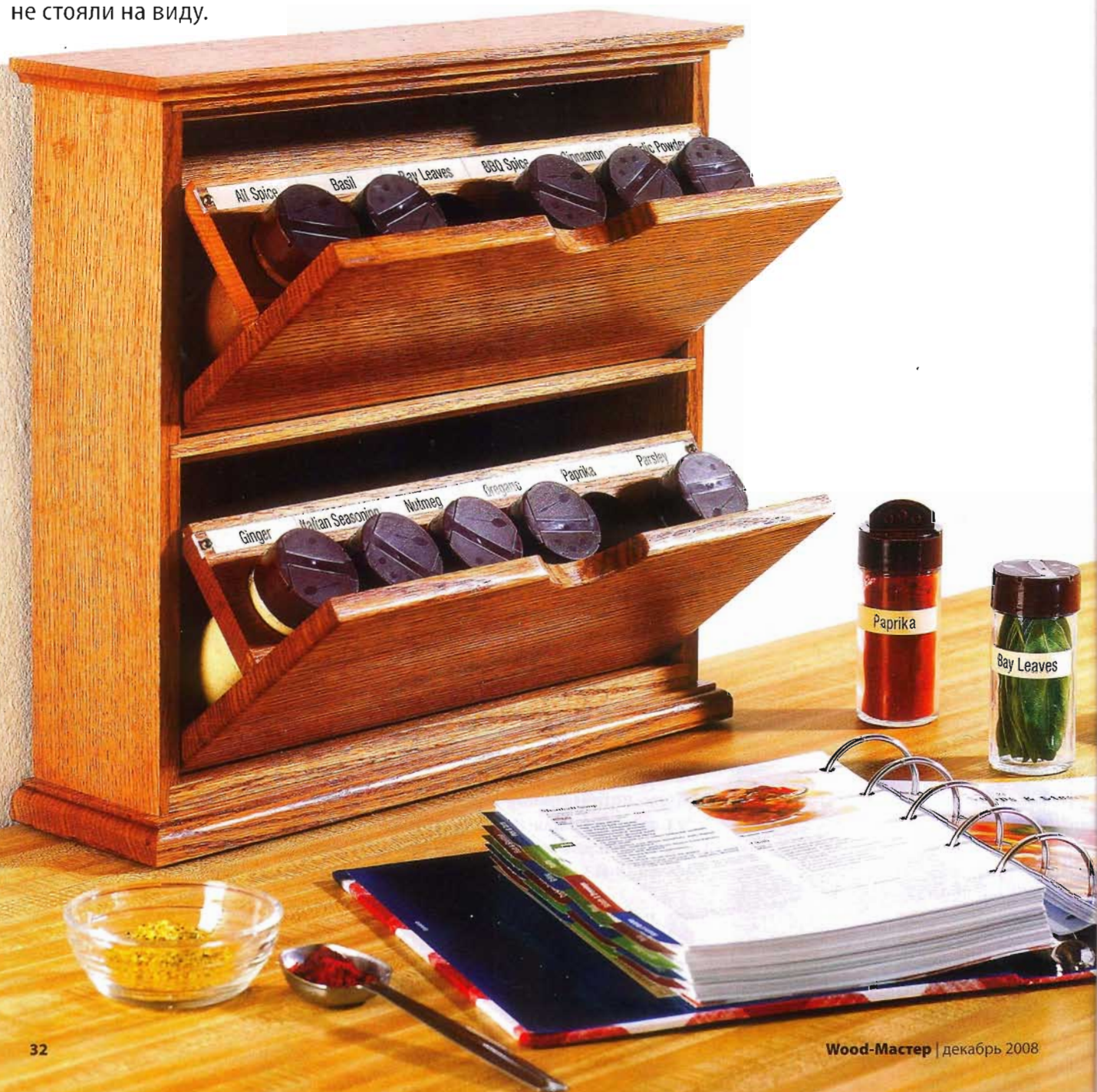
Обозначения материалов: О – дуб.

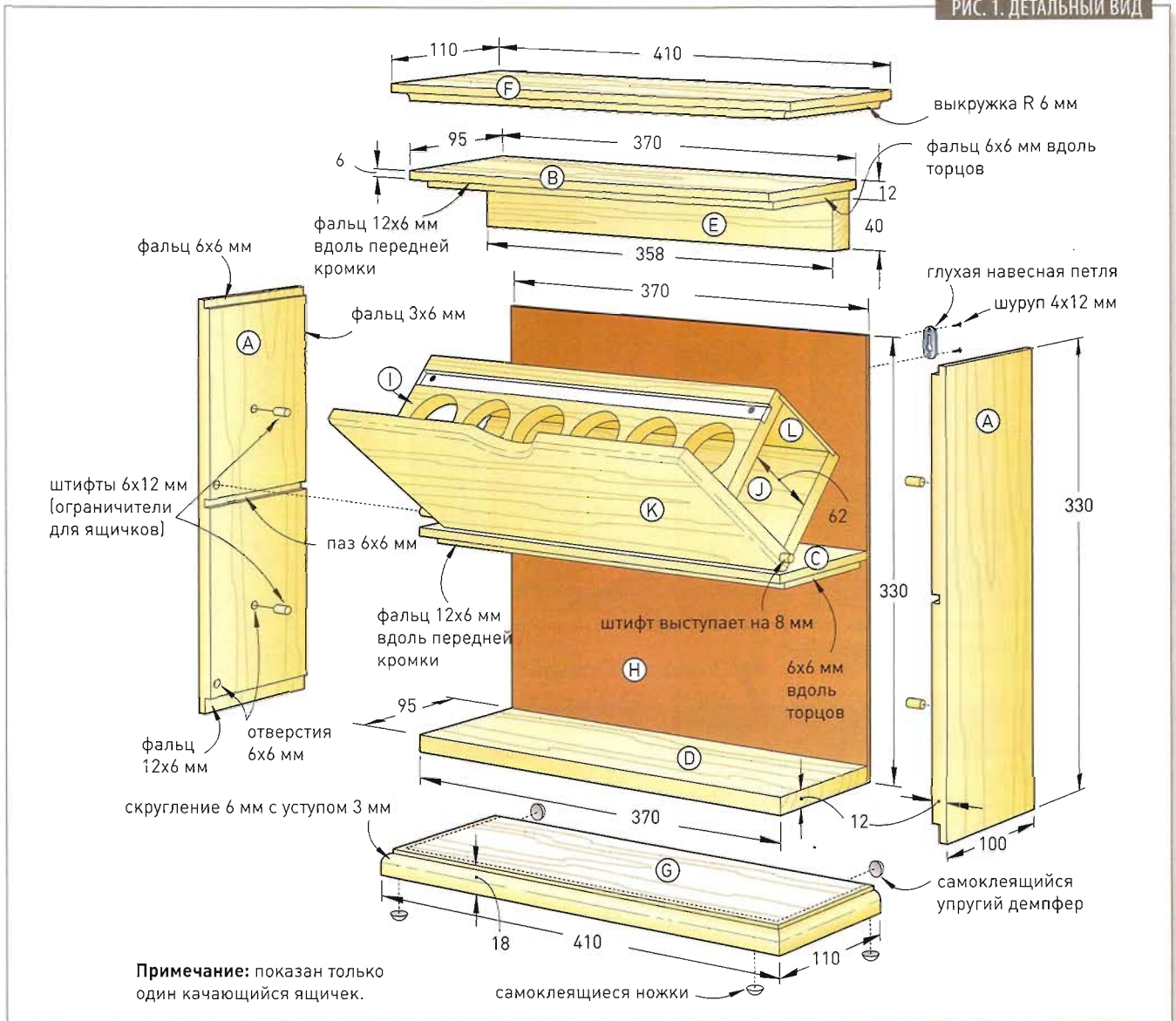
Дополнительно: двухсторонняя клейкая лента; аэрозольный клей; малярный скотч; пористый оконный уплотнитель на самоклеющейся основе 4,5х30 мм.

Режущий инструмент: прямая пазовая фреза 12 мм; кромочная фреза 6 мм.

Шкафчик для специй

Попробуйте уменьшить беспорядок в кухонном шкафу, разместив под рукой дюжину бутылочек с наиболее часто используемыми специями так, чтобы они не стояли на виду.





Даже если не готовите, вы можете оказаться главным лицом на кухне, выполнив этот проект. Сделанный с учетом советов экспертов, этот замечательный шкафчик с качающимися ящичками удовлетворит самого взыскательного шеф-повара, а полностью изготовить его можно за выходные. Используйте емкости для специй высотой 90-115 мм, которые проходят в 50-миллиметровое отверстие, или приобретите специальный набор бутылочек.

Прорежьте пазы и фальцы

1 Из дубовой доски толщиной 12 мм вырежьте стенки А, крышку В, полку С, дно D, крышки I и днища



Когда ящички закрыты, аккуратно размещенные специи защищены от солнечных лучей, пыли и брызг.

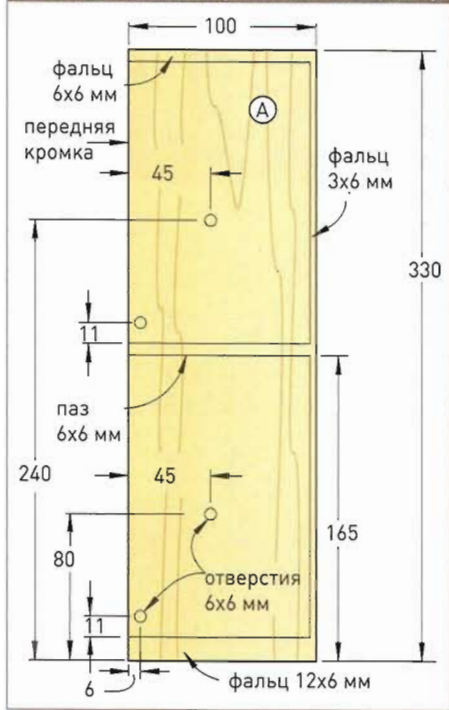
ящичков J по размерам, указанным в списке материалов. Отложите дно D в сторону.



Нет места для шкафчика на рабочем столе? Не проблема; его можно повесить на стенку.

2 Установите в пильный стол пазовый диск 6 мм и прикрепите дополнительную накладку на каретку.

РИС. 2. ЛЕВАЯ СТЕНКА (ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА)



Поставьте упорную линейку, служащую ограничителем, и прорежьте в стенках А пазы глубиной 6 мм (рис. 1 и 2).

3 Установите в пильный стол пазовый диск 16 мм и прикрепите дополнительный упор толщиной 18 мм на направляющую планку. Диск, выступающим на 3 мм, прорежьте пазы глубиной 6 мм вдоль задних кромок стенок А, крышек ящичков I и дна J (рис. 2 и 3). Убедитесь, что стенки являются зеркальным отражением друг друга. Как использовать дополнительный упор при прорезании фальцев, смотрите в «Совете мастера».

4 Подвиньте упор так, чтобы диск выступал на 6 мм. Для устойчивости деталей и уменьшения сколов прикрепите на каретку дополнительную накладку так, чтобы ее торец отступал на 1,5 мм от переднего края

упора. Выберите фальцы глубиной 6 мм на верхних торцах стенок А, обоих торцах крышки В и полки С (рис. 1 и 2).

5 Подвиньте упор так, чтобы диск выступал на 12 мм, и выберите фальцы глубиной 6 мм в нижних торцах стенок А (рис. 1 и 2). Затем сделайте такие же фальцы вдоль передних кромок крышки В и полки С.

6 Отметьте центры и просверлите отверстия 6x6 мм в стенке А под штифты для осей и ограничителей ящичков (рис. 2 и фото А, В и С). Убедитесь, что части зеркально отражают друг друга. Отшлифуйте внутренние поверхности стенок. Затем отрежьте четыре 6-миллиметровых штифта длиной 12 мм для ограничителей и вклейте их на место (рис. 1).

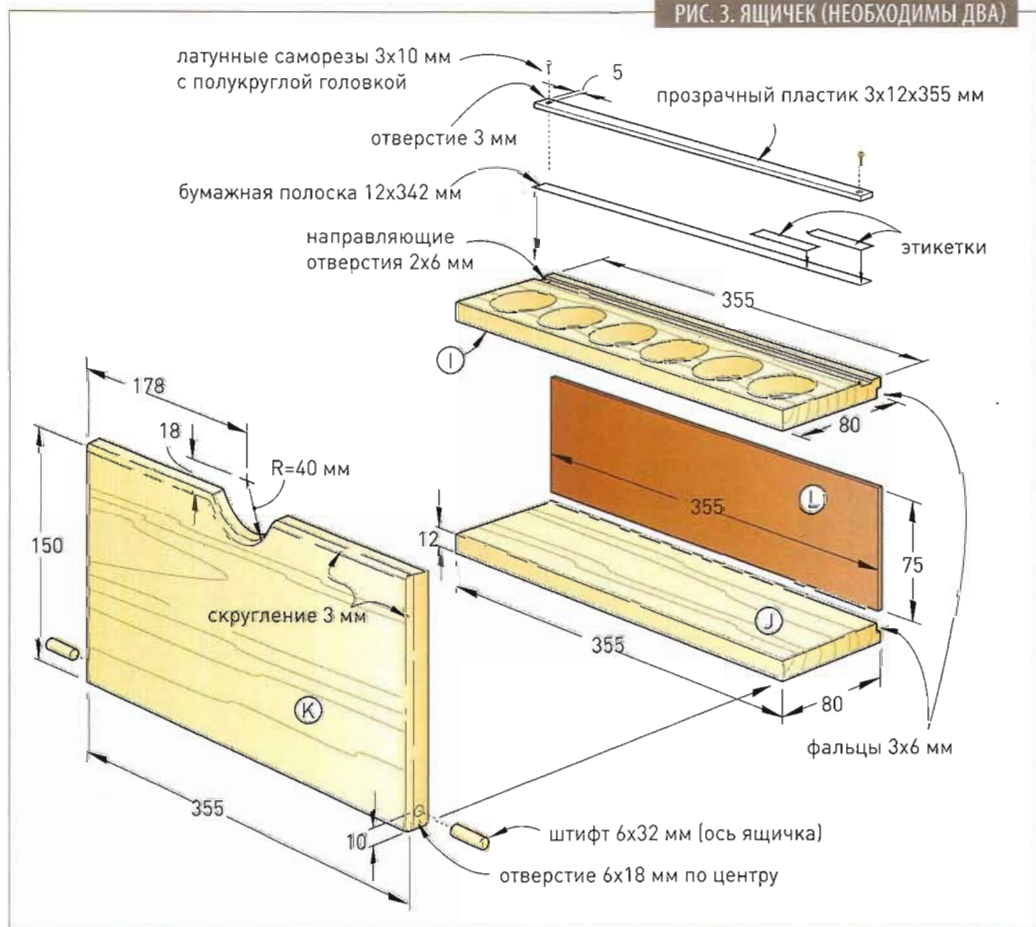
7 Поставьте в пильный стол пазовый диск 12 мм и сделайте в крышках ящичков I продольный паз

Можно использовать бутылочки, имеющиеся в продаже

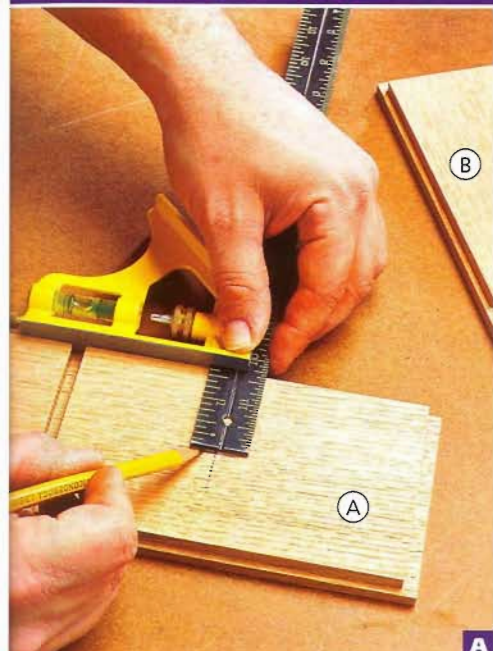
Показаны отверстия под бутылочки



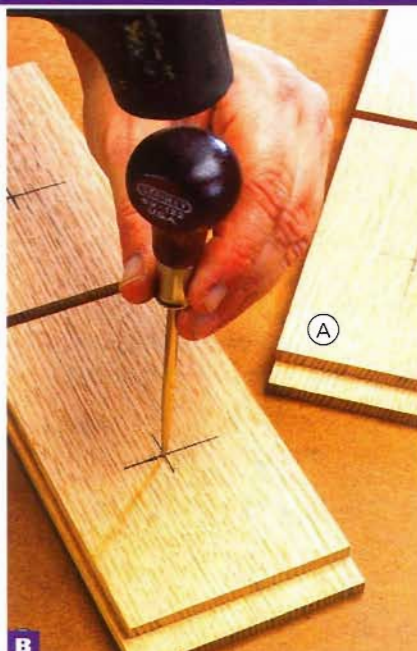
РИС. 3. ЯЩИЧЕК (НЕОБХОДИМЫ ДВА)



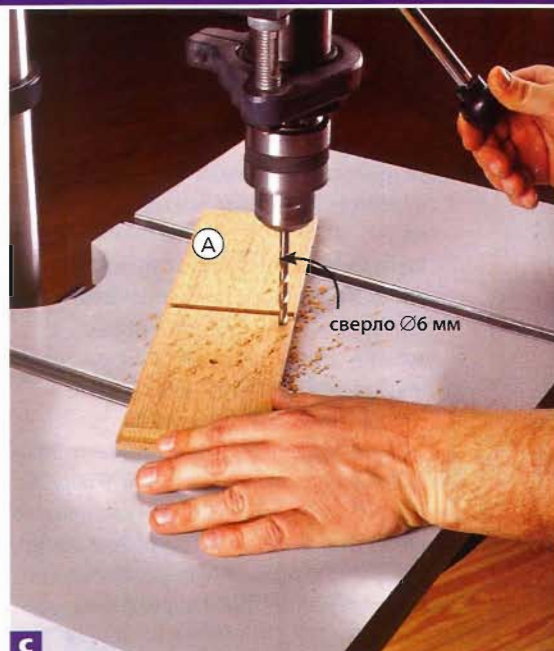
РАЗМЕТКА И СВЕРЛЕНИЕ ГЛУХИХ ГНЕЗД



А Используя комбинированный угольник и острый карандаш, отметьте центры гнезд.



В Шилом или кернером осторожно наметьте центры гнезд.



С Совместив разметку с центром 6-миллиметрового сверла по дереву, просверлите гнезда глубиной 6 мм.

СОВЕТ МАСТЕРА

Как быстро и безопасно прорезать точные фальцы

Если встречается с необходимостью прорезать фальцы одинаковой глубины, но разной ширины, как в этом проекте, можно сэкономить время и повысить точность, поставив диск для самого широкого паза и используя дополнительный упор на параллельной направляющей пильного станка.



Шаг 1. Поставьте диск на 3 мм шире самого широкого фальца, который вы собираетесь прорезать. Затем отрежьте кусок мягкого дерева, фанеры, ДСП или ДВП средней плотности (ширина которого по крайней мере на 3 мм больше диска для пазов) такого же размера, как передняя поверхность (к которой прижимается деталь) направляющей линейки пильного станка. Пометьте глубину будущего фальца (прибавив 1,5 мм для зазора на накладке) линией, параллельной нижней кромке и по центру диска.



Шаг 2. Прикрепите струбцинами накладку параллельному упору. Убедитесь, что струбцины не помешают рабочей детали, диск вставлен на место и находится ниже поверхности стола. Подвиньте дополнительную накладку над диском так, чтобы он выступал примерно на 1,5 мм за ее переднюю поверхность. Закрепите линейку, включите станок и медленно поднимите диск, чтобы он вошел в дополнительную накладку до отмеченной глубины.



Шаг 3. Выключите пилу. Чуть опустите диск и подвиньте линейку так, чтобы диск выступал на ширину первого фальца. Сделайте пробный проход. Если нужно, поправьте настройки и выпилите фальцы. Затем, подвинув линейку до следующей ширины, выпилите остальные фальцы.

глубиной 3 мм. Двухсторонним скотчем склейте их вместе так, чтобы торцы и кромки были заподлицо. Отметьте центры для отверстий под емкости со специями (рис. 4). Просверлите отверстия сверлом Форстнера в обеих деталях и разъедините их.

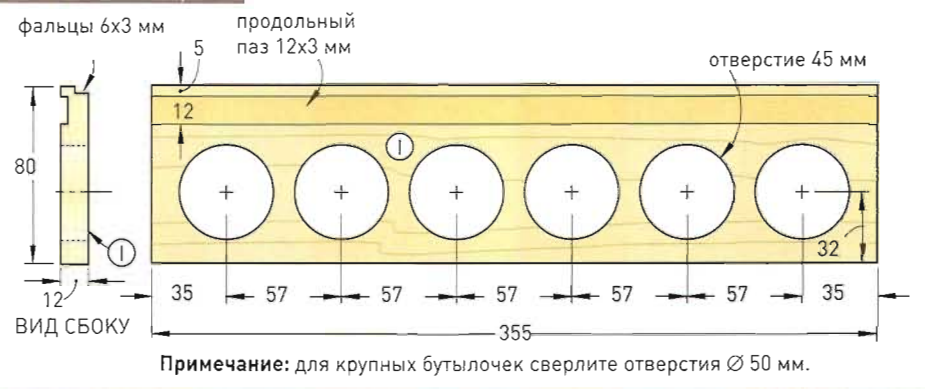
Примечание. Можно просверлить в крышках отверстия диаметром 45 мм. Чтобы использовать бутылочки, в которых продаются наиболее популярные специи, показанные на с. 34, измерьте диаметр бутылочки и просверлите пробное отверстие в обрезке. Проверьте, входит ли бутылочка в отверстие, после чего сверлите отверстия в крышках. Крышки рассчитаны на отверстия диаметром максимум 50 мм.

8 Из доски толщиной 12 мм вырежьте по размеру опорный брусок Е. Приклейте и прижмите брусок к крышке В так, чтобы задние поверхности оказались заподлицо, а края бруска были заподлицо с плечами фальцев по торцам крышки.

Сделайте карниз и основание

1 Из дубовой доски толщиной 12 мм выпилите по размеру карниз F. Вставьте в стационарный фре-

РИС. 4. КРЫШКА ЯЩИЧКА



зер выкружную фрезу радиусом 6 мм и установите продольный или параллельный упор вровень с направляющим подшипником. При фрезеровке поставьте за деталью блок-проставку для устойчивости деталей и уменьшения сколов и сделайте выкружки по торцам и вдоль передней кромки (рис. 1).

2 Из доски толщиной 18 мм выпилите по размеру основание G. Кромочной фрезой 6 мм, помогая проставкой, отфрезеруйте скругления с 3-миллиметровыми уступами по торцам и вдоль передней кромки основания (рис. 1).

Соберите ящички

1 Из доски толщиной 12 мм вырежьте по размеру фасады K ящичков. Начертите вырезы для кольца на верх-

них краях этих деталей (рис. 3), выпилите их ленточной пилой или электролобзиком и отшлифуйте. Затем кромочной фрезой радиусом 3 мм сделайте скругления по внешним краям и торцам.

2 Просверлите гнезда 6x18 мм, отцентрованные по торцам фасадов K (рис. 3 и фото D). Отрежьте четыре кусочка 6-миллиметровых штифтов длиной по 32 мм для осей ящичков и вклейте их в гнезда. Используя проставку длиной 8 мм, отрежьте мелкозубой ножовкой штифты так, чтобы они выступали на 8 мм.

3 Приклейте и прижмите днища ящичков J к фасадам K, при этом обе части должны совпасть заподлицо по торцам и нижним краям (рис. 1). Дайте клею просохнуть. Затем приклейте и прижмите крышки I к фасадам, как показано на фото E.

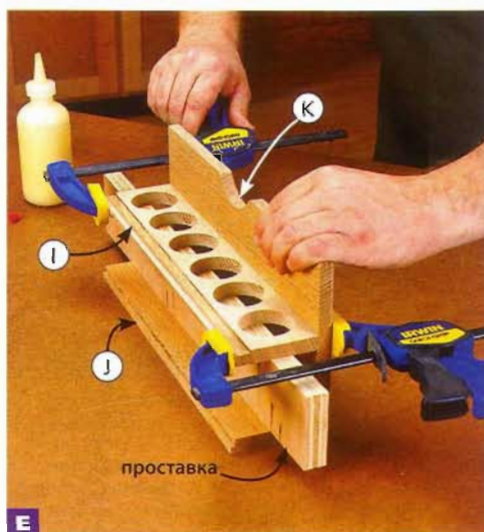
Отделайте и соберите

1 Окончательно отшлифуйте все детали и собранные узлы. Потом детали обработайте морилкой и покройте лаком (фото F). (Мы использовали морилку золотого салемакского клена, а затем покрыли тремя слоями аэрозольного полиуретанового лака с промежуточной шлифовкой.)

2 Вырежьте из ДВП по размеру задники L ящичков, вклейте их на место и прижмите (рис. 3). Расположив перед-

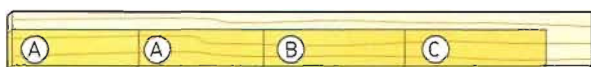


Используя шаблон для шкантов, установите сверло по центру кромки передней стенки по толщине фасада ящичка K. Просверлите отверстия 6x18 мм на расстоянии 9 мм от нижней кромки ящичка для осевых штифтов.

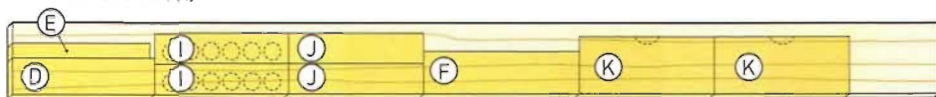


Вставьте 64-миллиметровую проставку между дном J и крышкой ящичка I, приклейте и прижмите крышку к фасаду ящичка K так, чтобы торцы были заподлицо.

СХЕМА РАСКРОЯ



12x140x1525 мм, дуб



12x185x2500 мм, дуб

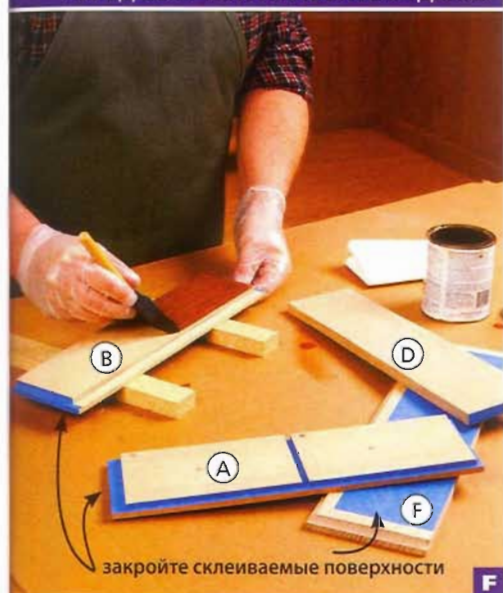
Список материалов и деталей

Детали	Окончательные (чистовые) размеры				Матер.	К-во
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм			
корпус						
A	стенки	12	100	330	Д	2
B	крышка	12	95	370	Д	1
C	полка	12	95	370	Д	1
D	днище	12	95	370	Д	1
E	опорный брусок	12	40	358	Д	1
F	карниз	12	110	410	Д	1
G	основание	18	110	410	Д	1
H	спинка	3	330	370	ДВП	1
Ящички						
I	крышки	12	80	355	Д	2
J	днища	12	80	355	Д	2
K	фасад	12	150	355	Д	2
L	спинки	3	75	355	ДВП	2

Обозначения материалов: Д – дуб, ДВП – древесно-волокнистая плита.

ние кромки на ровной поверхности, нанесите клей в пазы и на торцевые фальцы стенки А, поместите торцы

ПЕРЕД СБОРКОЙ НАНЕСИТЕ ОТДЕЛКУ

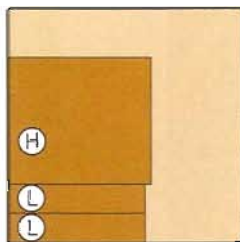


закройте склеиваемые поверхности

Закройте места склейки малярным скотчем, нанесите морилку, а затем прозрачный лак на все детали и собранные узлы. Когда все высохнет, снимите скотч.



18x185x610 мм, дуб



3x610x610 мм, ДВП средней плотности

собранного узла крышки/ опорного бруска В/Е и днища D в фальцы, а полку С – в паз. Затем положите два собранных узла ящичков I/J/K/L лицом вниз, вставив оси в гнезда стенки. Нанесите клей в паз и на торцевые фальцы другой стенки и добавьте ее к собранному узлу (фото G). Склейте и стяните сборку струбцинами, проверив ее на прямоугольность.

4 Из ДВП изготовьте по размеру спинку H, вклейте на место и прижмите. Затем приклейте и прижмите карниз F и основание G к корпусу заподлицо с задней поверхностью, отцентровав по сторонам.

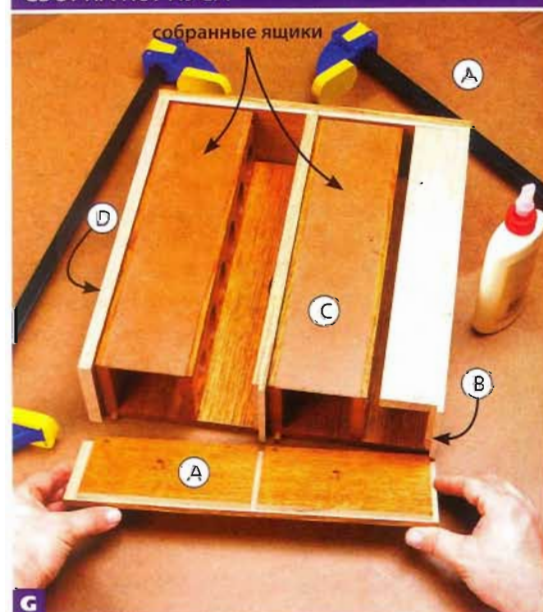
5 Отрежьте две полоски 3-миллиметрового пластика размерами 12x355 мм, на концах просверлите отверстия для шурупов (рис. 3). Уложите полоски в пазы крышек I и, используя отверстия как направляющие, просверлите гнезда в крышках ящичков.

6 Острым ножом отрежьте две полоски белой бумаги 12x342 мм. Скопируйте этикетки. (Мы копировали на бумагу цвета слоновой кости.) Отрежьте 12 этикеток, которые

вам нужны. Разместите их в алфавитном порядке и приклейте на бумажные полоски. Положите полоски с этикетками в пазы крышек ящичков, накройте пластиком и прикрутите шурупами (рис. 3) Можно сделать вторую копию этикеток и приклеить их на бутылочки. Чтобы они не пачкались, сверху наклейте прозрачный скотч.

7 Если предполагается оставить шкафчик на столе, наклейте самоклеящиеся ножки на основание G. Если он будет висеть на стене, приклейте две ножки к задней кромке основания. Потом положите пару 35-миллиметровых петель для подвешивания к стене на каждую боковину и отцентрируйте их по ширине опорного бруска E. Просверлите направляющие гнезда и установите петли на месте. Затем вставьте пару дюбелей в стену по месту петель и вверните шурупы с полукруглой головкой так, чтобы они выступали на 3 мм. Повесьте полку для специй на эти шурупы. Заполните ящички и начинайте готовить.

СБОРКА КОРПУСА



Нанеся клей в паз и торцевые фальцы, поставьте вторую стенку А на место, одновременно совмещая крышку В, полку С, днище D и оси ящичков.

РУЧКИ ДЛЯ НОЖЕЙ

Если ручка ножа сделана из плохого дерева, она быстро приходит в негодность. Потребуется совсем немного усилий, чтобы подарить любимому ножу вторую жизнь.

Для изготовления ручек для ножей потребуются небольшие обрезки из «зачачки». Выберите кусочек из износостойкого, с плотными слоями дерева твердой породы. Можно использовать синтетический материал, который не расколется при обработке. (Мы выбрали пропитанный акрилом по технологии Dymondwood кусочек древесины.)

Dymondwood – технология, при которой древесину пропитывают специально подготовленной окрашенной пропиткой (резина, акрил), а затем подвергают высокотемпературной обработке для придания пропитке прочности. В результате получается однородная древесина с уникальными свойствами (*Прим. ред.*).

Для клинков мы выбрали набор из 10 ножей и вилки, используемой при нарезании мяса, но техника изготовления ручек одинакова для любого ножа. В наш набор входят четыре больших прибора (два разделочных ножа, нож для снятия мяса с костей

и двузубая вилка) с рукоятками толщиной и шириной не менее 22 мм и семь приборов поменьше (нож для разделки, два специальных и четыре столовых ножа) с рукоятками толщиной и шириной менее 20 мм.

Вырежьте заготовки

1 Доведите толщину заготовок до 10 мм для больших приборов и до 6 мм для маленьких.

2 Вырежьте заготовки на 3 мм длиннее, чем длина хвостовика клинка, к которому они будут крепиться.

3 Двухсторонней клейкой лентой соедините две половинки вместе, выровняв их торцы. Положите хвостовик клинка на одну из половинок. Обведите контур хвостовика (фото А) и отверстий для заклепок. Пометьте центры отверстий шилом или кернером.

Просверлите отверстия для заклепок

1 Просверлите отверстие диаметром 1,5 мм по центру каждого





из отверстий. Для предотвращения сколов используйте подкладки под деталь.

2 Сверлом по дереву раззенкуйте полученные отверстия под головки заклепок (**фото В**). Используйте сверло диаметром 8 мм для больших приборов и 4,5 мм для маленьких. Следует установить такую глубину, чтобы головки заклепок располагались заподлицо с поверхностью.

3 Рассверлите отверстия обычным сверлом по металлу диаметром 4,5 мм для больших приборов и 3 мм для маленьких. Установите ограничитель глубины так, чтобы просверлить только первую половинку, затем переверните заготовку и просверлите другую половинку.

Придайте ручкам первоначальную форму

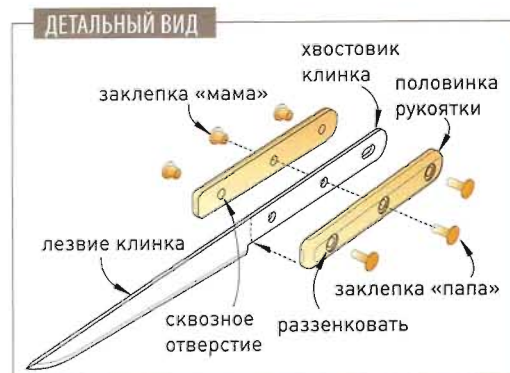
1 Край ручки со стороны лезвия клинка должен быть обработан до сборки, в противном случае можно повредить лезвие. Проведите на

кромке линию перпендикулярно пласти на расстоянии 8 мм от торца больших приборов и 4,5 мм от торца маленьких. Отшлифуйте углы (**фото С**) до проведенной линии.

2 Используя ленточную пилу или лобзик, выпилите половинки по обведенному контуру с припуском 1,5 мм (**фото D**).

3 Отполируйте обработанный торец половинок с помощью матерчатого круга с нанесенной белой полировальной пастой (**фото E**).

4 Разделите половинки и снимите клейкую ленту. Шлифуйте внутренние пласти каждой половинки абразивной шкуркой зернистостью 220 единиц до тех пор, пока поверхность не станет ровной и гладкой. Оберните лезвие клинка двумя слоями малярного скотча (**фото F**) для предотвращения случайных повреждений. Отшлифуйте хвостовик клинка шкуркой зернистостью 220 единиц для снятия заусенцев. Протрите начисто.



Клинки и столовые приборы: набор включает клинки, вилку, дерево, обработанное по технологии Dymondwood, и заклепки.
Клей: двухкомпонентная эпоксидная смола.

Соберите ручки

1 Нанесите эпоксидную смолу на хвостовик клинка и на внутренние пласти половинок рукоятки.

2 Вставьте заклепку «маму» (заклепки гальнитэны. – *Прим. ред.*) в отверстия одной из половинок рукоятки; насадите на них хвостовик клинка и оставшуюся половинку. Выровняйте отполированные торцы.

3 Вставьте заклепку «папа» в отверстие, ближайшее к лезвию клинка, затем в отверстие с противоположного края и в конце в отверстие посередине. Используя маленький молоток, аккуратно заклепайте их (**фото G**), чтобы не изменить расположения половинок рукоятки на хвостовике клинка.

4 Крепко зажмите рукоятку в тисках и оставьте на ночь, чтобы смола просохла. Не зажимайте слишком крепко; приложите лишь силу, достаточную для начала выхода излишков смолы.

Придайте ручкам окончательную форму

1 После высыхания смолы используйте рашпили и напильники для снятия углов (**фото H**) и придания удобной формы. (Мы скругляли углы радиусом примерно 10 мм для больших приборов и 6 мм для маленьких.) Выполняйте операцию до тех пор, пока дерево не окажется заподлицо с хвостовиком.

2 Отшлифуйте ручку и хвостовик, начиная с наждачной бумаги зернистостью 80 единиц и заканчивая зернистостью 600 единиц.

3 Отполируйте ручки на матерчатом круге с нанесенной белой полировальной пастой (**фото I**). Ручки из дерева твердых пород покройте маслом или полиуретановым лаком.

ЛОТОК ДЛЯ НОЖЕЙ

Удобная подставка для хранения ножей, легко помещающаяся в ящике стола, поможет поддерживать порядок на кухне. Используйте для ее изготовления обрезки из мастерской.



Всего за несколько часов вы сможете смастерить лоток, идеально подходящий к кухонному ящику, в котором разместится вся коллекция ножей.

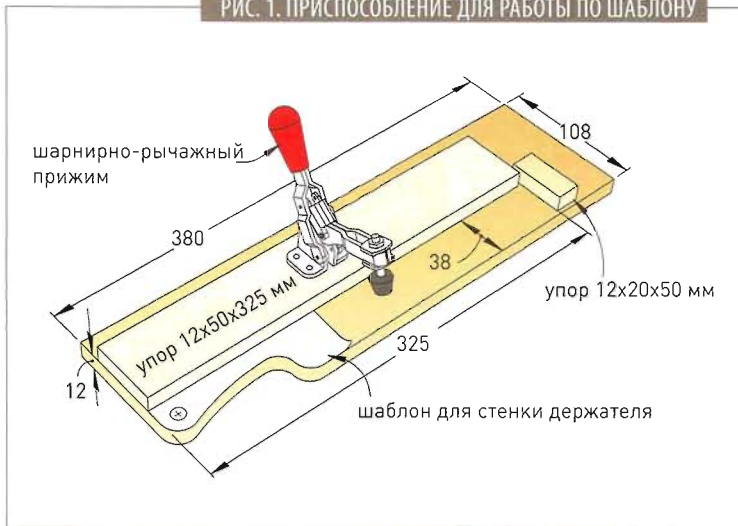
Начините с шаблона

1 Сделайте несколько копий шаблона для стенок держателей в натуральную величину. Понадобится столько копий левого и правого шаблонов, сколько ножей сможет разместиться в лотке, и еще одна копия для изготовления шаблона из МДФ.

2 Наклейте на кусок МДФ размером 108×380 мм аэрозольным клеем копию правого шаблона, аккуратно выровняв его по краю прилегающих кромок куска МДФ (**рис. 1**).

3 Начерно выпилите ленточной пилой по контуру заготовку шаблона так, чтобы полотно проходило снаружи контурной линии. Отшлифуйте получившийся шаблон на шпиндельном шлифовальном станке или с помощью шлифовального барабана, установленного в сверлильный

РИС. 1. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ ПО ШАБЛОНУ



станок. Затем изготовьте приспособление для работы по шаблону, показанное на рис. 1.

Придание формы стенкам держателей

1 Выпилите заготовки для стенок держателей размерами 38×325 мм и аккуратно наклейте правый и левый шаблоны на заготовки.

2 Сверлом по дереву диаметром 10 мм просверлите отверстия глубиной 6 мм по разметке на шаблонах. Чтобы получились аккуратные однотипные заготовки, для отверстий каждого типа настраивайте упор на сверлильном станке и прикрепляйте

к нему при первом сверлении опорный брусок, прежде чем приступить к сверлению подобных отверстий на других заготовках.

3 Выпиливайте на ленточной пиле стенки держателей по контуру шаблона так, чтобы полотно проходило снаружи контурной линии. Зафиксируйте струбциной выпиленную начерно деталь в изготовленном ранее приспособлении и отфрезеруйте кромку по шаблону прямой кромочной фрезой, установленной в стационарный фрезер (фото справа).

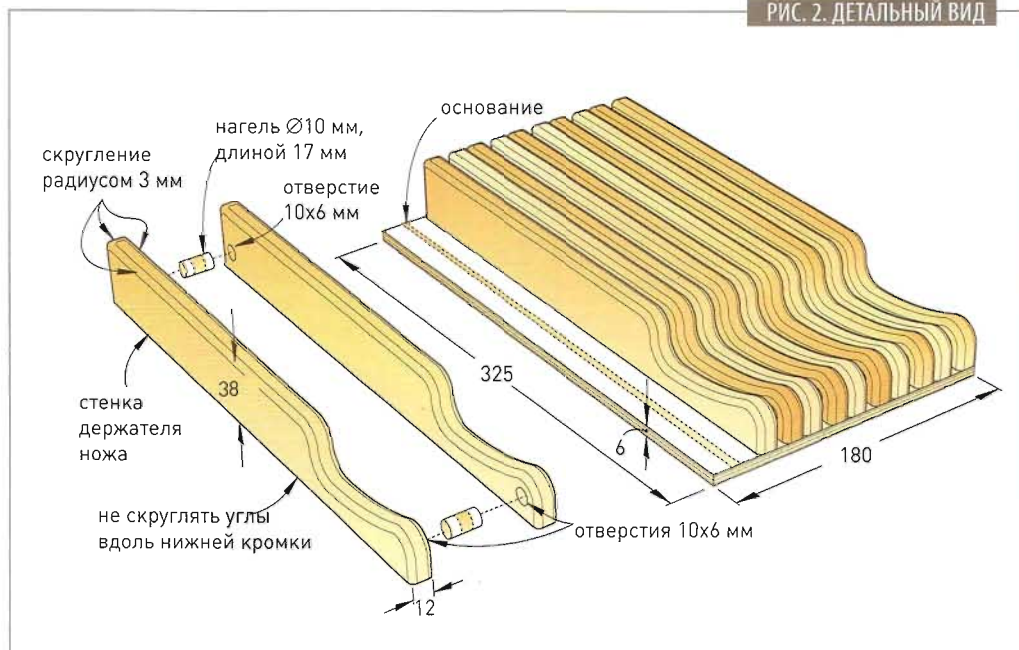
После черного выпиливания ленточной пилой стенки держателей по контуру зафиксируйте ее струбциной в изготовленном приспособлении и отфрезеруйте кромки по шаблону на стационарном фрезере.

4 Снимите шаблоны со стенок держателей, отшлифуйте все грани наждачной бумагой зернистостью 220 единиц и обработайте углы кромочной фрезой для скруглений радиусом 3 мм, установленной в стационарный фрезер (рис. 2).

Сборка лотка

1 Вырежьте два нагеля длиной 17 мм из шканта диаметром 10 мм для каждой пары стенок. Вклейте их в отверстия в стенках держателей и соберите держатели (рис. 2).

РИС. 2. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД



2 Из фанеры толщиной 6 мм выпилите основание длиной 325 мм и шириной, равной произведению количества держателей на 30 мм.

3 Приклейте держатели к основанию (рис. 2). После того как клей высохнет, нанесите три слоя полиуретанового лака из аэрозольного баллончика, шлифуя каждый слой наждачной бумагой зернистостью 220 единиц.

А мы по старинке – ВРУЧНУЮ

АЛЕКСАНДР
ХОМЕНКО

Этими ложками с удлиненными ручками удобно черпать соль, сахар, специи из глубоких банок и коробок. Приятно видеть на кухне самодельные ложки с декоративными ручками и с удовольствием пользоваться ими, всякий раз вспоминая мастера. А ведь такие ложки, а также кухонные лопатки и мешалки можно сделать самому.

Древесина и заготовки

Возьмите дощечку, нанесите на нее рисунок, выпилите, придайте форму, отполируйте, покройте лаком, и прекрасный подарок готов.



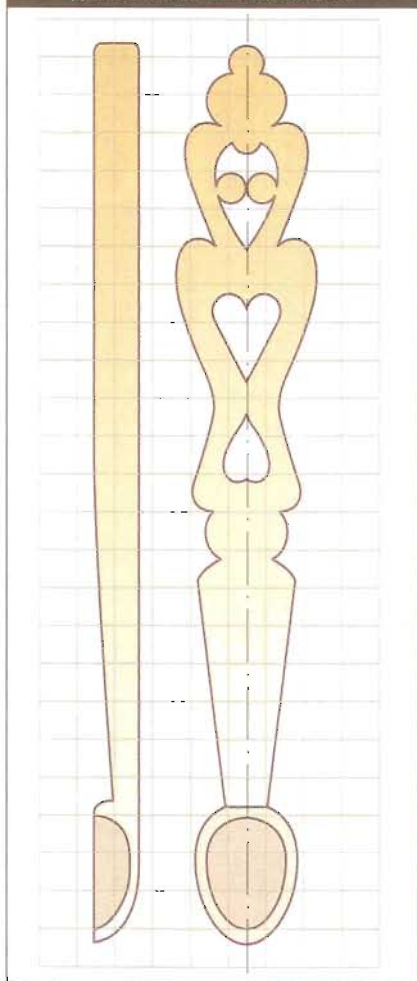
Ложки

Для изготовления ложек подойдет заготовка из твердой, но не колкой древесины – липы, осины, ясеня, клена, вяза, березы, красного дерева и т.д., но только не из деревьев хвойных или ядовитых пород. В качестве заготовки можно использовать планку штучного паркета, предварительно уменьшив ее толщину до 12-14 мм, чтобы облегчить выпиливание.

Можно изготовить дощечки из высушенного обрубка березы, липы или осины. Дощечки для заготовок раскалывают с припуском по толщине не менее 10 мм, обтесывают топором по ширине заготовки и удаляют с поверхности выступы и бугры. Затем



РИС. 1. КСЕРОКОПИЯ РИСУНКА ЛОЖКИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГОТОВКИ



дощечку остругивают с обеих сторон до толщины заготовки.

Нанесение рисунка на заготовку

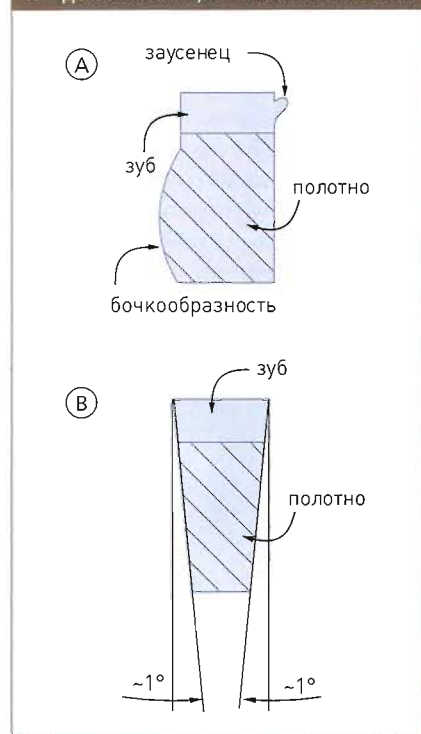
Рисунок лучше не переводить, а наклеивать его ксерокопию, чтобы при выпиливании сохранялась симметричность орнамента (рис. 1).

На поверхность заготовки длиной 270 мм кистью наносят слой клеевого молочка (клей ПВА, разведенный водой в соотношении 1:5-10) и вы-

держивают в течение 2-5 минут для равномерного промокания поверхностного слоя материала.

Лист с рисунком накладывают на поверхность заготовки, быстро проглаживают рукой, сразу же помешают

РИС. 2. РАЗРЕЗ ПОЛОТНА ПИЛКИ: А – ДО ОБРАБОТКИ; Б – ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ



рисунком вниз на подложку из слоя бумаги или на поверхность гладкошерстного ковра и придавливают легким грузом. Примерно через час можно начинать работу.

Выпиливание, придание формы и шлифование

Выпиливание детали из толстой заготовки процесс неспешный и трудоемкий. Ручной лобзик заправляют пилкой с крупным зубом. Если во

РИС. 3. ВЫПИЛИВАНИЕ ЛОЖКИ ПО ВНЕШНЕМУ КОНТУРУ

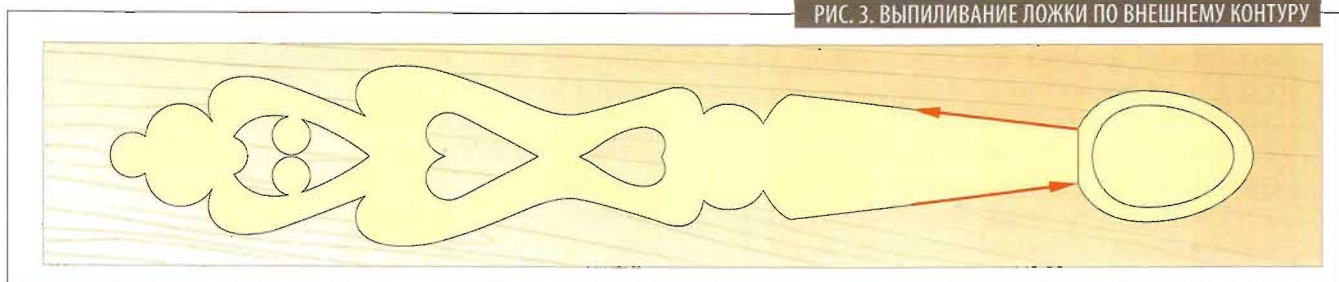


РИС. 4. ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ ЛОЖКИ



время выпиливания пилку заклинивает в изделии или она сильно нагревается, то ее полотну надо придать форму, показанную на **рис. 2**.

Сверлят отверстия диаметром 1,7-2,2 мм у каждого острого угла на рисунке орнамента, отступив от вершины примерно на 3-5 мм.

Продев в отверстие пилку, делают прямой пропил до вершины угла, возвращают пилку в исходное положение, разворачивают, затылком

ной для работы (**рис. 4**). Углубление в ложке выбирают небольшой полукруглой стамеской, а окончательно шлифуют поверхность выемки шкуркой разной зернистости. Уклон на черенке ложки спиливают напильником.

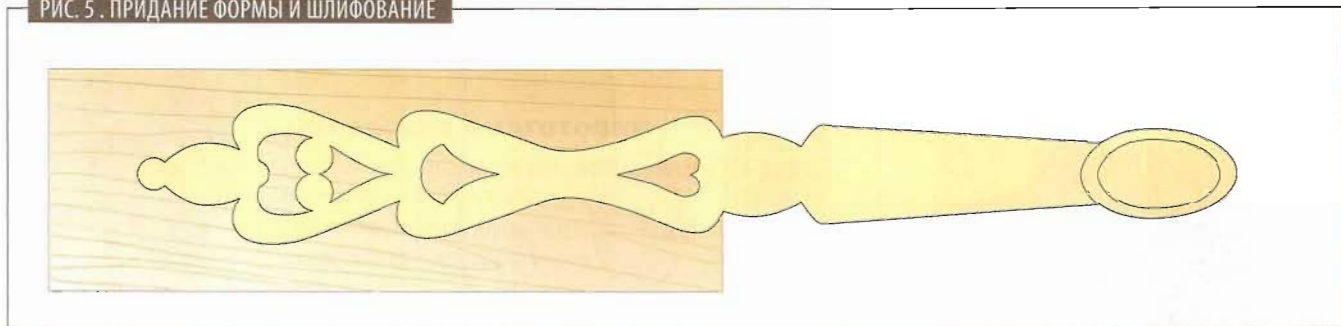
Извлекают ложку и распиливают заготовку поперек на две части (**рис. 5**).

Ложку поочередно помещают в каждую половину заготовки и, зажав в

в хорошо проветриваемом помещении, надев на руки перчатки.

Окончательно шлифуют поверхность ложки, удаляют пыль и покрывают толстым слоем водостойкого, бесцветного, матового лака, полностью погружая детали в емкость с ним на непродолжительное время. Для удаления с поверхности детали пузырьков воздуха, выходящих из пор древесины, ложку двигают, как

РИС. 5. ПРИДАНИЕ ФОРМЫ И ШЛИФОВАНИЕ



вновь доводят до вершины угла и делают пропил до следующего острого угла на рисунке орнамента.

Вначале выпиливают орнамент и зачищают прорези. Ложку выпиливают по внешнему контуру за один проход, но не извлекают из заготовки (**рис. 3**).

Зажимают ложку в тисках так, чтобы одна треть ее оставалась свобод-

ными, обрабатывают со всех сторон. Боковые грани черенка закругляют напильником и шкуркой в виде узкой ленты. Движения лентой напоминают движения бархотки при полировке обуви.

Лакирование

Будьте осторожны! С любым лаком работайте на свежем воздухе или

бы перемешивая лак. Затем ее извлекают, дают стечь излишкам лака, удаляют с нижней кромки наплывы и капли, продувают, прочищают углы и прорези от скоплений лака и подвешивают на крючке для просушки. Можно опустить в банку с лаком часть детали, а потом кистью обильно наносить лак на выступающую часть.

Лопатки

Кухонные лопатки для тефлоновых сковородок и продуктов также несложно изготовить в домашних условиях.

Последовательность операций при изготовлении лопаток в основном такая же, как и при изготовлении ложек.

Однако лаком покрывают только ручку.

В заготовке лопатки сверлят или выпиливают отверстие диаметром 16-20 мм, предохраняющее изделие от растрескивания при воздействии высокой температуры.

С лицевой стороны лопатку остругивают на клин до толщины кромки 2-3 мм. Окончательно шлифуют или циклюют и пропитывают оливковым или растительным рафинированным маслом.

Мешалки

Мешалки отличаются от лопаток более удлиненной ручкой и лопаткой. Лопатку остругивают с обеих сторон на клин до толщины кромки 4-5 мм.

ПОКРЫТИЯ, которые не подведут

Легче найти снежного человека, чем идеальное покрытие для садовой мебели. Выбор любого покрытия оказывается компромиссом. Ни одно из существующих средств не способно надежно защитить древесину навсегда. Поэтому при выборе покрытия с нужными свойствами руководствуйтесь представленными здесь сводной таблицей и нашими советами.



Какой бы тип покрытия вы ни выбрали, помните следующее:

■ Многие составы для наружных работ с древесиной содержат антисептические добавки, которые могут вызвать сильную аллергическую реакцию. Не используйте краску или

лазурь для наружных работ в изделиях, контактирующих с пищей.

■ Прежде чем применять пилотматериалы, обработанные антисептиками под давлением, дайте им хорошо просохнуть. При теплой и сухой летней погоде для просушки потребуется около трех недель.

Древесине нужны зонт от солнца и непромокаемый плащ

Не обращая внимания на назойливую рекламу и изобилие составов, предназначенных для защиты древесины, при выборе средства для свое-

го проекта всегда помните о двух важных вещах:

1. У древесины, эксплуатирующейся на открытом воздухе, есть два основных врага – солнце и дождь.
2. Непродолжительное хранение деревянных изделий (даже без отделки) в сухом помещении может уберечь их и от солнца, и от дождя. Ультрафиолетовое излучение (UV) солнца почти сразу начинает разрушать незащищенную поверхность дерева, придавая ей знакомую всем серебристо-серую окраску.

Деградация ускоряется, когда поверхность начинает покрываться мелкими трещинами, позволяющими влаге глубоко проникать в древесину.

Что должен предпринять столяр? Лучше всего оградить садовую мебель от всех разрушающих факторов, защитив ее от прямых солнечных лучей, например на крытой террасе или в беседке, или храня ее в затененном месте у северной стены дома, или под кронами деревьев, когда она не используется. Такая предосторожность будет уместна для ухода за небольшими предметами садовой мебели и другими не слишком тяжелыми изделиями, но не годится для входных дверей, ворот, калиток, пергол и больших скамеек.

Крупные и тяжелые деревянные изделия, обреченные оставаться под палящими солнечными лучами, проще всего защитить от ультрафиолета, создав для них непроницаемый солнечный экран – покрасить укывистой краской. Краска и непрозрачная (кроющая) лазурь содержат достаточно пигмента, чтобы обеспечить древесине светонепроницаемую защиту. Любое из этих покрытий будет неплохим выбором.

Выходя на улицу в ненастье, вы надеваете непромокаемый плащ. Деревянными изделиям также требуется надежная защита от влаги.

Любое пленкообразующее покрытие, нанесенное на древесину со всех сторон, обеспечивает влагозащиту подобно плащу. Но рано или поздно вода проникнет под пленку покрытия и вызовет его отслоение. Поэтому для большей долговечности

лучше применять эластичные составы с водоотталкивающими (гидрофобными) свойствами.

Другой путь, редко применяемый теперешними мастерами, – эксплуатация изделий вообще без какой-либо защиты, то есть ничем не покрытых и не пропитанных. Многие устойчивые к гниению породы древесины (при условии, что изделия не находятся в постоянном контакте с водой или грунтом) выветриваются и истончаются всего на несколько миллиметров за столетие. Тем не менее без противогрибковой пропитки древесина в лучшем случае покроется темными пятнами, а в худшем – грубыми отслаивающимися чешуйками.

Непрозрачная отделка защищает от солнца

Итак, идеальное атмосферостойкое покрытие для дерева должно содержать антисептические добавки и значительное количество пигмента;



Полупрозрачные лазури.

надежно предотвращать проникновение влаги, оставаясь при этом эластичным; просто и легко наноситься. Краска и кроющая лазурь (сильно разбавленная краска) наи-

более близки к идеалу. Оба типа покрытий имеют в составе столько пигмента, что древесина под ними недоступна для солнечных лучей. Этим объясняется, почему деревянная обшивка регулярно окрашиваемых и ухоженных домов служит более сотни лет. Такую долговечность легко обеспечить в наши дни, ведь современные акриловые латексные краски остаются достаточно эластичными и после высыхания, растягиваясь и снова сжимаясь при разбухании и усушке древесины.

Однако нельзя считать краски и кроющие лазури самыми лучшими покрытиями для древесины, эксплуатируемой под открытым небом. Даже если вы тщательно окрасите каждую деталь изделия до сборки, вода рано или поздно найдет путь к древесине и начнет скапливаться под пленкой покрытия, вызывая его вздутие и отслоение. Лужицы и капли на горизонтальных поверхностях ускоряют разрушительную работу воды. Это одна из причин, по которой деревянные настилы не рекомендуется покрывать краской.

Вот несколько советов, как получить



Покрывные лаки для наружных работ.

даться в постоянном контакте с водой или грунтом) выветриваются и истончаются всего на несколько миллиметров за столетие. Тем не менее без противогрибковой пропитки древесина в лучшем случае покроется темными пятнами, а в худшем – грубыми отслаивающимися чешуйками.

Покрытие	Срок службы покрытия (периодичность обновления)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Яхтный лак/ Лак для наружных работ		6 месяцев – 1 год								
Гидрофобное средство		1-2 года								
Впитывающееся масло		1-2 года								
Полупрозрачная (лессирующая) лазурь							3-7 лет			
Непрозрачная (кроющая) лазурь							3-7 лет			
Краска										7-10 лет

максимум пользы от красок и кроющих лазурей.

■ Сначала загрунтуйте. Считалось, что для подготовки древесины к окраске латексными составами нет ничего лучше грунтовки на масляной основе – олифы. Но теперь это уже не слишком актуально. Благодаря природоохранным требованиям и совершенствованию технологий улучшились свойства водорастворимых грунтовок, они наравне с олифой стали пригодными к подготовке древесины под окраску. Единственное исключение: олифа лучше впитывается в состаренную древесину.

■ Латексная акриловая краска ничем не уступает масляной и легко чистится. Теперь это лучший выбор для объектов деревянной «недвижимости», таких как скворечник или пергола. Однако такое покрытие, разогретое солнечными лучами, может стать липким, поэтому детские качели и садовую мебель лучше покрасить эмалевой краской на основе масла. Обработайте древесину хоро-

шей грунтовкой и покройте двумя слоями краски.

■ Защитите участки с открытыми торцевыми волокнами, обращая особое внимание на соединения и места, контактирующие с грунтом, например ножки скамьи или стола. В таких местах покрытия разрушаются в

первую очередь (фото А). Для защиты погрузите торец деревянной детали в емкость с окрашиваемым гидрофобизатором примерно на 10 секунд, высушите, затем загрунтуйте и покрасьте.

■ Ремонтируя растрескавшееся красочное покрытие, окуните кисть в гидрофобизатор и вбивайте состав в трещины. Сотрите средство с окра-

шенных мест перед грунтованием и окраской восстанавливаемого участка.

■ Древесина некоторых пород выделяет смолистые или водорастворимые вещества, просачивающиеся сквозь красочное покрытие. Для предотвращения этого перед окрашиванием загрунтуйте проблемную древесину блокирующей латексной грунтовкой.



Непрозрачная (кроющая) лазурь.

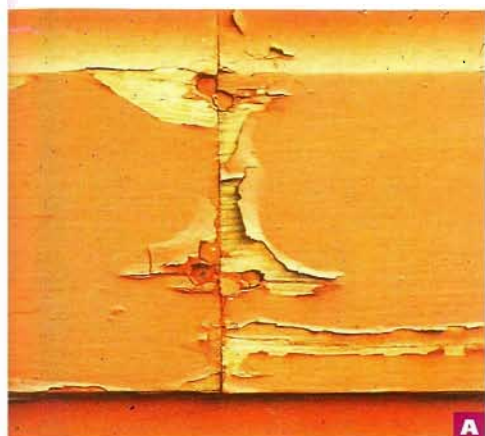
Нравится прозрачная отделка? Решение будет непростым

Прозрачные покрытия, позволяющие любоваться естественным цветом и текстурным рисунком древесины на досках настила беседки или террасы, делятся на два типа. Одни покрытия образуют на дереве прочную пленку, другие – впитываются в его поверхность.

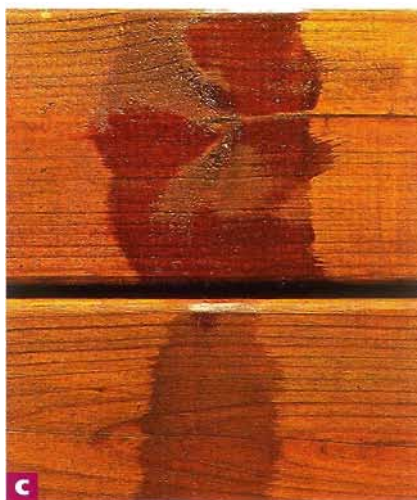
Прозрачные пленкообразующие покрытия, такие как нитролак, полиуретан или эпоксидная смола, не содержат в своем составе светоблокирующих пигментов, позволяя разрушительным ультрафиолетовым лучам беспрепятственно проникать и воздействовать на поверхность древесины. Вскоре поверхностный слой поврежденных клеток древесины начинает шелушиться вместе с покрытием, на котором появляются трещины и отслоившиеся чешуйки (фото В). Для ремонта потребуется отшлифовать поверхность до чистой древесины и заново нанести покрытие.

Прозрачные пленкообразующие покрытия служат дольше, если не подвергаются воздействию влаги и прямого солнечного света. Например, входная дверь на северной стороне дома, покрытая несколькими слоями полиуретанового лака, надолго сохранит свежий вид (особенно если дополнительно защитить ее шторной дверью или ставнями), так как станет недоступной для дождя и солнца.

Масляные покрытия, полупрозрачные лазури на масляной основе и



А

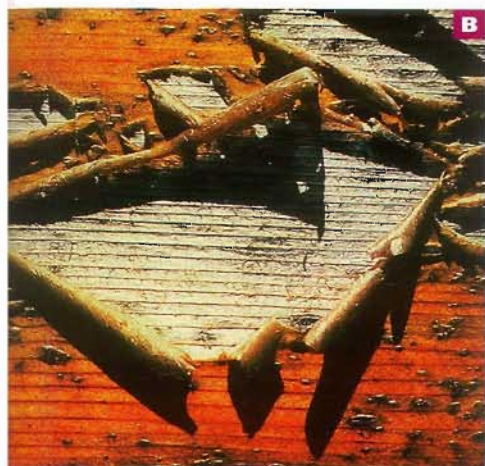


В

Фото А
Обработка гидрофобизатором торцов этих двух досок наружной обшивки перед окраской уменьшит проникновение влаги и риск отслоения краски.

Фото В
Прозрачные пленкообразующие покрытия имеют сцепление только с верхним слоем клеток древесины. Когда солнечный свет разрушит эти клетки, пленка покрытия отслоится вместе с ними.

Фото С
Темные перекрывающиеся полосы с удвоенной толщиной пигментного слоя возникают тогда, когда свежая лазурь наносится поверх уже высушенной.



Красить сразу или состарить?

Порой можно услышать, что готовое изделие следует выдерживать несколько месяцев, прежде чем наносить отделочные покрытия. Не стоит этого делать. Пленкообразующие покрытия плохо пристаю к состаренной древесине, поэтому придется тщательно очистить, а возможно, и заново отшлифовать изделие целиком перед окраской или нанесением лака. Правда, впитывающиеся покрытия на масляной основе действительно лучше удерживаются на состаренном дереве.

Специалисты из Forest Products Labs рекомендуют сразу же обработать изделие гидрофобизирующим средством, предохраняющим древесину от выветривания и старения (но не от поверхностных трещин), а через год нанести пигментированное проникающее покрытие.

Гидрофобизаторы впитываются в древесину (не образуя пленку на ее поверхности) и не растрескиваются при неизбежном разбухании и усушке дерева. В отличие от пленкообразующих составов, впитывающиеся покрытия нетрудно обновлять. Просто про-

Проникающее (впитывающееся) масло с добавками тонкомолотых пигментов.



мойте поверхность моющим средством, подсушите и нанесите новый слой покрытия. Однако не содержащие пигментов (или с малым их содержанием) составы практически не защищают древесину от ультрафиолета, поэтому покрытые ими изделия страдают от солнца.

Некоторые масляные покрытия выглядят прозрачными, но содержат в своем составе особые светоблокирующие пигменты тончайшего помола. Частицы этих веществ при достаточной их концентрации эффективно защищают дерево от облучения ультрафиолетом. Как узнать, что масляное покрытие содержит такие пигменты? Ищите на банке в перечне компонентов трансоксиантные пигменты.

Полупрозрачные лазури на масляной основе относительно недороги, но при этом объединяют лучшие свойства красок и проникающих масел. Они содержат некоторое количество грубого пигмента, частично защищая древесину от действия ультрафиолета. А так как они не образуют поверхностную пленку, то вам не придется долго и нудно сошлифовывать отслаивающееся покрытие при его обновлении.

Чтобы добиться лучших результатов, делая выбор между пленкообразующими и проникающими покрытиями, помните следующее:

■ На этикетках многих недорогих прозрачных покрытий встречаются

Гидрофобизирующие (водоотталкивающие) средства.



хвастливые надписи «УФ-защита», но эти составы не являются серьезным препятствием для солнечных лучей. Они содержат не пигменты, а синтетические светоблокирующие вещества, которые недолговечны и служат лишь несколько месяцев после нанесения.

■ Нанося на древесину кистью проникающие покрытия, не допускайте высыхания краев обработанных участков. Старайтесь окрашивать доски целиком за один прием без длительных перерывов в работе, поскольку перекрывающиеся участки свежего и высохшего покрытия образуют неприглядные темные пятна (фото С). Такие участки впоследствии труднее ремонтировать, особенно в местах, подверженных повышенному износу.

■ Для получения глянцевых, блестящих покрытий сначала нанесите полупрозрачную лазурь, а затем один или два слоя полиуретанового или эпоксидного лака. Лазурь защитит дерево от вредного воздействия ультрафиолета и продлит жизнь лаковой пленки. Некоторые специальные покрытия для древесины (например, Sikkens Cetol) действуют схожим образом.

■ Вам непременно хочется сохранить естественный цвет древесины? Мы не рекомендуем этого, но если вы все же решили выбрать бесцветную отделку, то воспользуйтесь неразбавленным гидрофобизирующим консервантом. Будьте готовы к тому, что придется обновлять покрытие раз в полгода, и помните, что солнце продолжит разрушать древесину.

■ На нестроганной или старой выветренной древесине полупрозрачные лазури на масляной основе служат дольше, так как частицы пигмента прочно удерживаются грубыми волокнами, а не лежат на гладкой поверхности, с которой они могут легко осыпаться. Если слегка огрубить гладкую поверхность шлифовкой крупным абразивом, то она лучше воспримет любой тип покрытия: на водной или масляной основе.

Вид покрытия	Тип покрытия	Стоимость*, \$	УФ-защита	Метод нанесения	Внешний вид	Уход	Дополнительно
Гидрофобизирующая пропитка	Проникающее	6-7	Нет	Кистью, погружением	Сохраняет естественный цвет и рисунок дерева, которые со временем тускнеют	Чистка моющим средством, регулярное обновление покрытия	Простое нанесение. Как самостоятельное средство для защиты древесины малоэффективно, но служит отличным дополнением к краске и кроющей лазури (наносится прежде них)
Лак для наружных работ/Яхтный лак	Пленкообразующее	20-30	Нет**	Кистью в 3-10 слоев	Сохраняет естественный цвет и рисунок дерева, которые со временем желтеют	Отслаивающееся или потускневшее покрытие очищают и шлифуют, затем наносят два новых слоя	Пленка покрытия эластична и следует за изменениями размеров древесины. Не рекомендуется подвергать действию влаги и солнечного света
Масляная пропитка	Проникающее	25-37	Нет***	Кистью, валиком или распылением в 1-2 слоя, погружением	Сохраняет рисунок дерева, порой слегка изменяет цвет	Чистка моющими средствами, повторное нанесение	Простота нанесения. Для эффективной защиты древесины требует частого обновления. Масляные составы с добавкой тонкомолотого пигмента являются лучшими покрытиями для настилов
Полупрозрачная (лессирующая) лазурь	Проникающее	9-16	Небольшое содержание пигмента	Кистью или валиком в 1-2 слоя. Не рекомендуются перерывы в работе	Сохраняет рисунок дерева. Богатая гамма цветов	Чистка моющими средствами, повторное нанесение	Хорошее сочетание влаго- и светозащитных свойств. Изношенные поверхности трудно ремонтировать
Краска и непрозрачная (кроющая) лазурь	Пленкообразующее	12-25	Большое содержание пигмента	Нанесите гидрофобизирующий грунт, а затем 2 слоя покрытия	Скрывают цвет и рисунок дерева	Очистка и повторное нанесение при обнажении грунтовочного слоя. Шлифовка отслоившегося покрытия	Лучшая защита для древесины, эксплуатируемой под открытым небом. Для садовой мебели используйте масляные эмали, а для построек – латексные акриловые краски. Для максимальной эффективности требуется предварительное грунтование. Не применяйте на горизонтальных поверхностях

Примечание. * Ориентировочная стоимость за галлон (3,785 л)

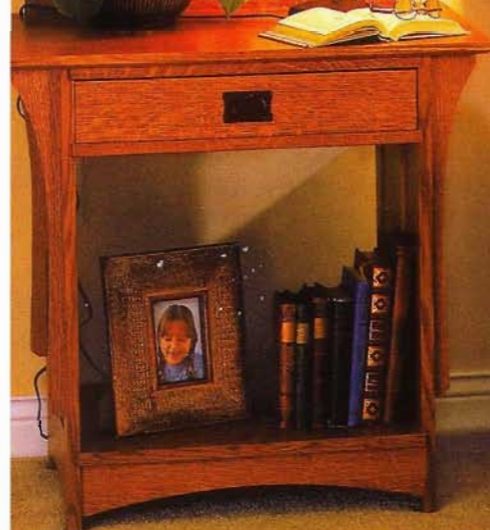
** Яхтные лаки содержат синтетические УФ-поглотители, обеспечивающие недолговечную защиту

*** Некоторые масляные пропитки содержат тонкомолотые пигменты, блокирующие УФ-лучи

КРОВАТЬ

В СТИЛЕ ARTS & CRAFTS

Если вам нужна двухспальная, малая королевская или большая королевская кровать, то, воспользовавшись данным проектом, можно сделать любой из вариантов. И все они будут одинаково роскошными!



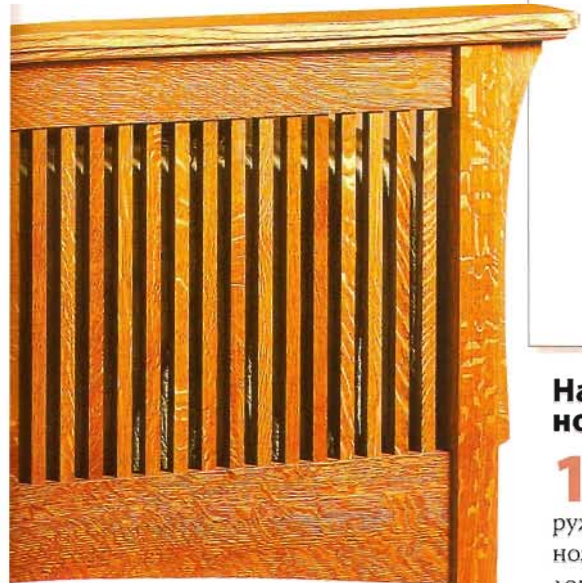
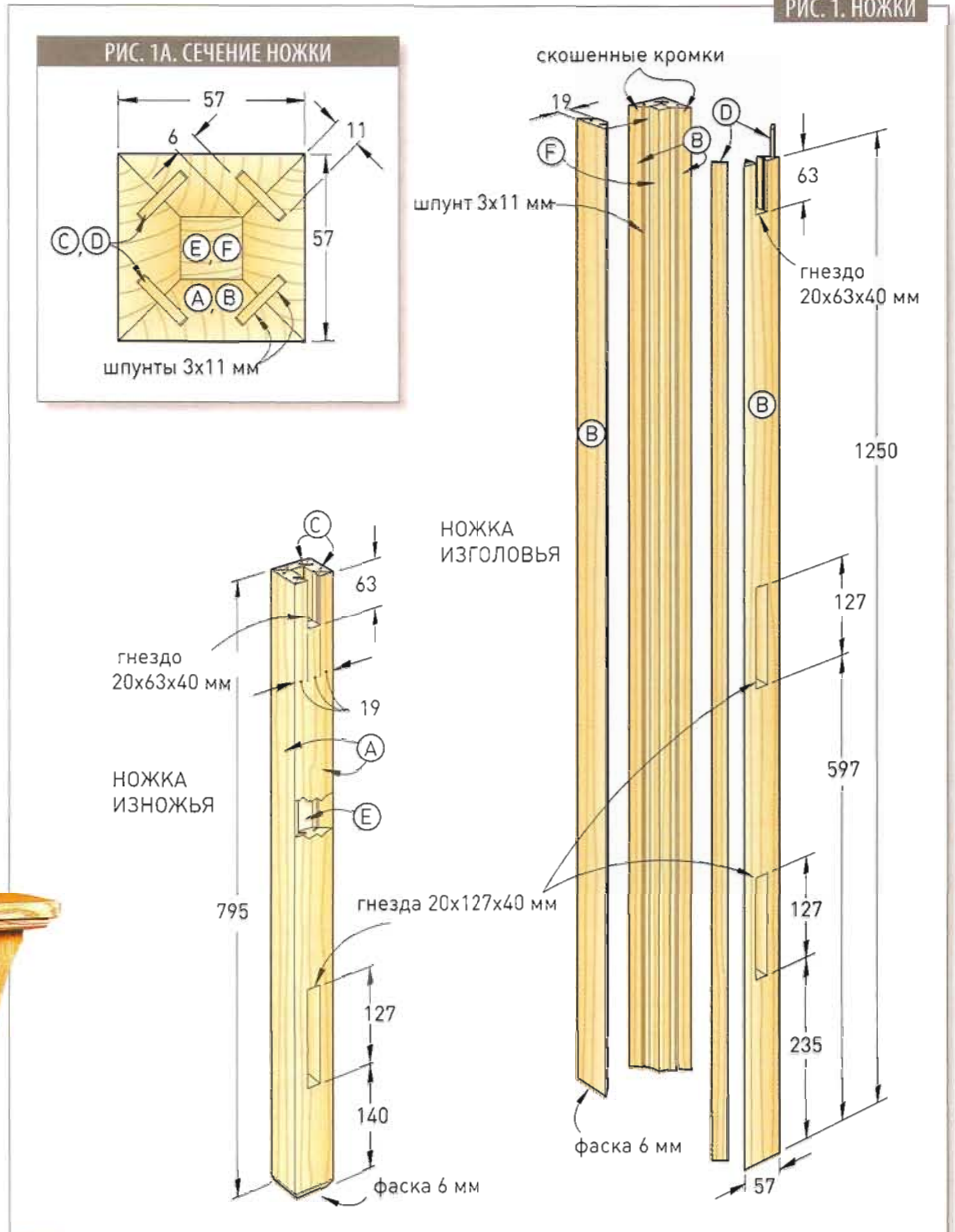
Хотите сделать другие предметы гарнитура для спальни? В последующих выпусках журнала вы найдете чертежи и описание процесса изготовления комода и тумбы для постели.



Эта элегантная кровать поможет воплотить в жизнь вашу мечту об уютной спальне. Изменив размеры всего нескольких деталей, можно сделать кровать любого размера – обычную двухспальную, малую или большую королевскую.

При установке вертикальных брусьев изголовья и изножья кровати вам не придется долго и нудно подрезать их стамеской и высверливать гнезда для них. Вместо этого воспользуйтесь простым приспособлением для выравнивания и равномерного распределения брусьев при установке их в пазы перекладин.

Примечание. Чтобы показать красивую, переливчатую текстуру радиального распила дубовой древесины на четырех гранях ножек изголовья и изножья кровати, мы изготовили все ножки методом склейки, соединив наружные обкладки А, В вставными рейками С, D вокруг сердечников Е, F (рис. 1 и 1а). Но можно сделать ножки без длинных распилов со скосами (см. «Совет мастера» – Красота радиального распила...). Если вы используете для но-



жек древесину тангенциального распила, то склейте для них заготовки по размерам, указанным в списке материалов. Затем переходите к шагу 7 для разметки гнезд под шипы перекладин.

Расход досок и других материалов, необходимых для изготовления кровати, приведен в списке материалов в конце статьи.

Начните со склейки ножек

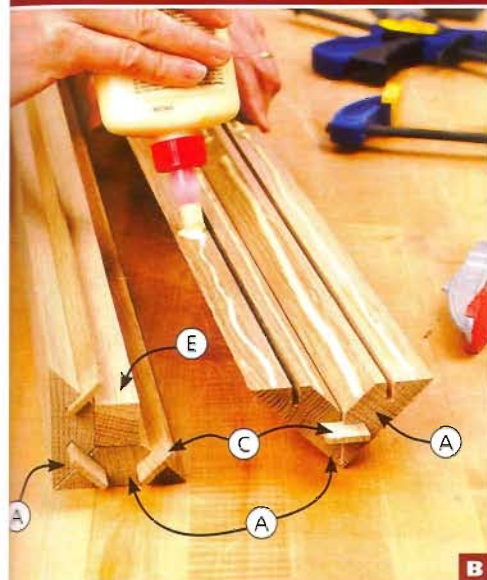
1 Из дубовых досок толщиной 19 мм выпилите восемь наружных обкладок А для коротких ножек 63x820 мм и восемь обкладок для ножек изголовья В такой же ширины, но длиной 1276 мм. Установите диск пильного станка точно под углом 45° и опилите скосы на обеих кромках каждой детали до окончательной ширины 57 мм. Если заготовки слегка искривлены, закрепите на продольном упоре станка прижим-гребенку для плотного прижатия заготовки к пильному столу.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШПУНТОВ В ОБКЛАДКАХ НОЖЕК



Плотно прижимая наружную обкладку ножки к пильному столу и продольному упору, пропиливайте в скошенных кромках шпунты шириной 3 и глубиной 11 мм.

СКЛЕЙКА И СБОРКА НОЖЕК



Нанесите клей на скошенные кромки и внутренние стороны половинки ножки, не имеющей сердечника. Затем соедините обе половинки ножки вместе.

ние стороны обеих обкладок (не на скошенные кромки) и прижмите к образованному ими внутреннему углу сердечник Е. Вставьте рейки в свободные шпунты склеенных обкладок.

5 Склейте вместе две оставшиеся обкладки ножки, не забыв вставить в шпунт рейку. Нанесите клей на скошенные кромки обкладок, как показано на **фото В**, и соедините обе склеенные половинки ножки. Зафиксируйте склейку струбцинами, добиваясь плотных и незаметных стыков на внешних углах. Чтобы упростить эту задачу и обойтись минимумом струбцин, воспользуйтесь «Советом мастера». Если используете только струбцины, располагайте их с шагом 150 мм и чередуйте направление зажима, что обеспечивает равномерное сжатие со всех сторон склейки. Закончив сборку одной ножки, последовательно соберите оставшиеся, склеивая обкладки В, рейки D и сердечники F.

6 Когда склейка окончательно просохнет, тщательно удалите скребком все выступившие излишки клея. Затем отторцуйте (обрежьте строго под прямым углом) один из концов каждой ножки. После этого обрежьте второй конец каждой ножки до окон-



При изготовлении шипов на концах перекладин для удобства и безопасности используйте дополнительную накладку-расширение подвижного упора станка и поддерживающую стойку.

чательной длины: 795 мм – для коротких ножек изножья и 1250 мм – для длинных ножек изголовья кровати.

7 Разметьте на ножках положения гнезд размерами 20×63 и 20×127 мм (**рис. 1**). Сверлом Форстнера диаметром 20 мм высверлите в гнездах древесину на глубину 40 мм. Затем острой стамеской подравняйте стенки и внутренние углы каждого гнезда.

8 С помощью фрезера с кромочной фрезой снимите фаски шириной 6 мм на нижних торцевых ребрах ножек. Затем гладко отшлифуйте ножки наждачной бумагой зернистостью 220 единиц.

Сделайте перекладины для изголовья и изножья кровати

1 Дубовую доску толщиной 38 мм или склеенную заготовку из двух досок толщиной 19 мм острогайте до окончательной толщины 32 мм и выпилите из нее верхние перекладины G, нижнюю перекладину изножья H и нижнюю и среднюю перекладины изголовья I по размерам, указанным в списке материалов. Сохраните обрезки для настройки при изготовлении шипов.

КАКАЯ кровать вам нужна?

В Америке (а теперь уже и в большинстве отелей по всему миру) существует несколько размеров кроватей. Они имеют названия Twin (парная), Single (обычная), Double (двойная или двухспальная), Full (полная), Queen (малая королевская), King (большая королевская).

Названия этих кроватей, возможно, слышали многие, но не все знают различия между ними. Даже продавцы мебели не всегда могут доходчиво ее объяснить, что нередко приводит к недоразумениям. Можно предположить, что кровать King-size больше кровати Queen-size. Но насколько больше?

Как не запутаться в таком разнообразии кроватей? Мы постараемся помочь выбрать кровать нужного размера, подходящую именно к вашей спальне.

Примечание. Некоторые производители выпускают кровати нестандартных размеров (чуть длиннее, шире или короче), что неизбежно приводит к неудобствам в последующей эксплуатации. Ведь постельные принадлежности также имеют стандартные размеры. Для нестандартной кровати потребуются нестандартный матрас и нестандартное постельное белье.

Кровати **Twin** или **Single** предназначены для одного человека. Чаще всего их ставят в детских или гостевых комнатах. Эти кровати довольно узкие и легко вписываются даже в небольшие помещения. Нередко такие кровати имеют дополнительное спальное место на роликах, убираемое под основной матрас.

Размеры: 990×1905 мм.

Ширина спального места: 990 мм.

Преимущества: легко размещаются в любых спальнях; недорогое постельное белье и матрасы; простота самостоятельного изготовления каркаса кровати.

Недостатки: кровать **Twin** стандартного размера для многих взрослых коротковата.

СОВЕТ МАСТЕРА

Велосипедные камеры в роли струбцин для сложной склейки

Возможно, в вашем гараже пылятся несколько старых камер от велосипедных колес. Есть шанс дать им вторую жизнь. При склейке длинных деталей с несколькими гранями, такими как ножки кровати, сначала разрежьте резиновую трубку поперек, получив один длинный кусок. Затем разрежьте этот кусок трубки вдоль на две полосы. Удалите ниппельный штуцер. Струбциной закрепите резиновую ленту на одном конце склейки, туго обмотайте ею склеиваемые детали и точно так же зафиксируйте второй конец с помощью струбцины, как показано на **фото**. Для склейки длинных ножек кровати потребуется пара велосипедных камер. Если в вашем арсенале не найдется старого велосипеда, то можно купить пару новых велосипедных камер. Их приобретение обойдется намного дешевле покупки дюжины струбцин.



2 Установив на шпиндель пильного станка пазовый диск шириной 19 мм, выберите точно по центру шпунт глубиной 19 мм вдоль одной из кромок верхних перекладин G, нижней перекладины изножья H и средней перекладины изголовья I (**рис. 2**).

3 Чтобы выпилить шипы на концах перекладин, установите пазовый

диск на высоту 6 мм над пильным столом (мы делали пробные шипы на обрезках, оставшихся после изготовления перекладин, и проверяли их соответствие гнездам в ножках, прежде чем выпиливать шипы на самих перекладинах). Опилите щеки, сформируйте шипы толщиной 20 мм и длиной 38 мм. Для удобной и безопасной поддержки длинных деталей используйте дополнительную подставку, регулирующую

по высоте, как показано на **фото С**. Установите диск на высоту 19 мм над пильным столом. Поставив перекладины H и I на кромку, опилите шипы на их концах до ширины 127 мм. Для упрощения точной подгонки шипов к гнездам воспользуйтесь соответствующим «Советом мастера».

4 Разметьте центр и края арочного выреза на нижней перекладине

СДЕЛАЙТЕ ТОЧНЫЕ ВЫРЕЗЫ В ГРЕБЕНЧАТЫХ ПЛАНКАХ НА ПРОСТОМ ПРИСПОСОБЛЕНИИ



Сдвиньте дополнительное расширение подвижного упора, так чтобы расстояние между штырем-упором и пазовым диском было равно 19 мм, и зафиксируйте расширение подвижного упора шурупами.



Сделайте в заготовке требуемое количество вырезов, переставляя ее новым вырезом на штырь-упор после каждого прохода.



Установив продольный упор станка в 22 мм от диска, распилите каждую заготовку с вырезами вдоль для получения шести планок-гребенок J.

Красота радиального распила на всех гранях ножки

При изготовлении ножек кровати в стиле Arts & Crafts показан остроумный способ получения декоративного текстурного рисунка дубовой древесины радиального распила на всех четырех гранях детали. Столярная смекалка превзошла природу! Однако, чтобы воспользоваться этим методом, требуется иметь безукоризненно точный пильный станок, позволяющий распиливать доски для наружных обкладок строго под углом 45° и делать в их кромках такие же наклонные шпунты. Но есть другой способ решения подобной задачи, который тоже позволяет увидеть на всех четырех гранях детали красоту радиального распила.

Для ножки (или другой опоры) сечением 57×57 мм выпилите из дубовой доски радиального распила две детали сечением 19×54 мм и одну деталь (сердечник) такого же сечения из обычной дубовой доски. Склейте три детали в пакет, как показано на **рисунке**.

Ровно острогайте стороны заготовки сечением 19×57 мм из доски радиального распила и ленточной пилой отделите от нее полоску шпона сечением 3×57 мм. Выровняйте строганием поверхность распила на заготовке и отделите вторую полоску шпона. (Из остатка заготовки получите полоски шпона для склейки остальных ножек.) Приклейте обе полученные полоски шпона строганой стороной к боковым сторонам пакетной заготовки, склеенной ранее (**см. рисунок**).

После высыхания клея острогайте склеенную заготовку и обработайте на рейсмусном станке до получения окончательной толщины 57 мм, поворачивая ее при каждом проходе. Толщина наклеенных полос шпона при этом уменьшится до 1,5 мм. Снимите фаски на всех четырех углах ножки, чтобы сделать незаметными линии склейки и сгладить разницу текстурного рисунка на смежных гранях.



изножья Н (**рис. 3**). Затем согните гибкое лекало до нужного радиуса, совместив его край с точками разметки, и начертите дугу. (План гибкого лекала можно получить бесплатно на www.woodmagazine.com/fairing.) Выпилите дугу ленточной пилой или электрическим лобзиком и гладко отшлифуйте кромку распила.

5 Отшлифуйте перекладки G, H, I абразивом зернистостью 220 единиц. Затем совместите перекладки с ножками изголовья и изножья и пометьте левые ножки и левые концы перекладин, наклеив спереди кусочки малярного скотча.

Изготовьте гребенки, средники и вертикальные бруски

1 Чтобы сделать гребенчатые планки с вырезами J для размещения вертикальных брусков (**рис. 4**), выпилите две заготовки размерами 19×152×705 мм для малой королевской кровати, 19×152×630 мм для двухспальной кровати или 19×152×895 мм для большой королевской кровати. Убедитесь, что заготовки имеют одинаковую длину, чтобы впоследствии одинаково распределить вертикальные бруски L.

2 Изготовьте простое приспособление, которое поможет выдер-

Какая кровать вам нужна? продолжение

Кровать **Twin Extra Long** (удлиненная) на 125 мм длиннее, чем стандартная **Twin**. Такие чаще ставятся в студенческих общежитиях и комнатах для высоких подростков.

Размеры: 990×2030 мм.

Ширина спального места: 990 мм.

Преимущества: увеличенная длина делает эту кровать удобной для высоких подростков и взрослых; ее несложно изготовить самому; две такие кровати, составленные вместе, по размеру равны кровати **King-size** (большой королевской).

Недостатки: матрасы и постельное белье для такой кровати встречаются реже.

Примечание. «Стандарты» нередко изменяются по прихоти производителей. Прежде чем купить новый комплект постельного белья, выясните точные размеры кровати. Некоторые «стандартные» матрасы и простыни могут иметь совсем другие размеры.

Подумываете о кровати для двоих? Тогда вам нужна кровать размера **Double**, **Full** или **Queen-size**. Любая такая кровать размещается в обычной спальне, хотя многие считают, что кровати **Full** и **Double** (что практически одно и то же) несколько тесноваты. Малая королевская кровать (**Queen-size**) дает обоим спящим больше свободного места, не занимая при этом лишней площади помещения. Вот основные различия кроватей **Full** и **Queen-size**.

Кровати **Double (или Full)** были самыми распространенными до 1960-х гг. Они всего на 380 мм шире одиночной кровати **Twin**, предоставляя каждому спящему спальное место шириной всего 685 мм. При длине 1905 мм такая кровать может показаться слишком короткой для многих взрослых.

Размеры: 1370×1905 мм.

Ширина спального места: 685 мм.

Преимущества: подходит для небольших спален; обеспечивает комфорт для одного спящего небольшого роста; постельное белье обходится недорого.

Недостатки: многие считают такие кровати слишком узкими и короткими.

СУХАЯ СБОРКА ИЗНОЖЬЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ПОДГОНКИ ДЕТАЛЕЙ



Расположив лишние гребенчатые планки помеченными концами внутрь, выровняйте с их помощью вертикальные бруски L, поддерживая их спереди и сзади. Затем установите верхнюю перекладину изножья G.



Установите без клея и зафиксируйте струбцинами короткие ножки A/C/E, надев их гнездами на шипы верхней и нижней перекладин G, H. Убедитесь, что ножки плотно прилегают к плечикам шипов на перекладинах.

УСТАНОВКА НАВЕРШИЯ



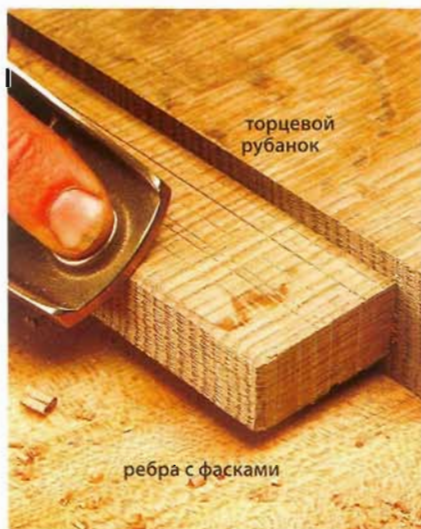
Вставив между вертикальными брусками решетки L, под верхней перекладиной G, в четырех местах четыре упорных бруска 19x9x50 мм (на фото показаны два), прижмите струбцинами собранное навершие M/N к верхней планке.

СОВЕТ МАСТЕРА

Подгонка шипов ручным рубанком: точнее не бывает

Настроить вылет пазового диска над пильным столом для получения шипов нужной толщины непросто. Чтобы исключить риск снятия слишком большого количества материала, установите диск чуть ниже, чтобы шипы получились немного толще. Затем для точной подгонки толщины шипов к ширине гнезд используйте небольшой зензубель (слева). Колодка зензубеля имеет вырезы в щечках для выступающих боковых режущих кромок лезвия, позволяя строгать древесину во внутренних углах. Настройте рубанок для тонкого строгания и подстрогайте щечки шипа, делая одинаковое число проходов с обеих сторон.

Чтобы облегчить вставку шипа в гнездо и создать дополнительную полость для избытка клея, снимите торцевым рубанком небольшие фаски на торцевых ребрах шипа (справа).



живать равные интервалы между вырезами в гребенчатых планках. Закрепите шурупами на подвижном упоре-каретке пильного станка дополнительное расширение из доски размером 19x5x900 мм, выровняв его середину с пильным диском. Установите на шпиндель станка пазовый диск шириной 19 мм и отрегулируйте его вылет на высоту 6 мм. Сделайте вырез в накладке-расширении подвижного упора.

3 Выпилите деревянный брусок размером 6x19x50 мм для штыря-упора. Слегка скруглите его верхние ребра наждачной бумагой зернистостью 220 единиц. Затем вклейте брусок в вырез доски-расширения подвижного упора вровень с ее задней стороной. Скругленные ребра штыря-упора должны быть обращены вверх. Вывинтите шурупы крепления доски-расширения и сдвиньте приспособление со штырем-упором точно на 19 мм (фото D).

4 Установите пазовый диск на высоту 9 мм над пильным столом. Прижмите заготовку гребенчатой планки к штырю приспособления и сделайте первый поперечный пропил. Теперь сдвиньте заготовку, надев ее полученным вырезом на упорный штырь приспособления, и

сделайте второй пропил. Продолжайте делать вырезы, сдвигая заготовку, как показано на фото Е, до получения 18 вырезов для малой королевской кровати, 16 вырезов для двухспальной кровати или 23 выреза для большой королевской кровати. Повторите операцию на второй заготовке.

5 Распилите обе заготовки с вырезами вдоль для получения шести гребенчатых планок шириной 22 мм (фото F). Чтобы точно выровнять вертикальные бруски, пометьте одинаковые концы гребенчатых планок, тогда все они будут правильно ориентированы. Затем острогайте планки до ширины 19 мм, подгоняя их ширину к ширине шпунтов в перекладинах G, H, I. Отложите в сторону четыре готовые гребенчатые планки. Они потребуются позже как направляющие для выравнивания вертикальных планок при сборке изголовья и изножья.

6 Расположив пару гребенчатых планок помеченными концами внутрь, вклейте их в шпунты перекладин G, H, I (рис. 3). Выровняйте планки ровень с плечиками шипов на концах перекладин.

7 Выпилите средники K, подогнав их ширину к расстоянию между гребенчатыми планками J. Затем напилите вертикальные бруски L в соответствии с размерами вырезов в гребенчатых планках. Шлифовкой снимите небольшие фаски на торцевых ребрах вертикальных брусков и средников.

Займитесь подгонкой деталей

1 Соберите насухо (без клея) изножье кровати, вставив в вырезы гребенчатой планки нижней перекладины H средник K и 36 вертикальных брусков L для малой королевской кровати, 46 брусков для большой королевской кровати или 32 бруска для двухспальной кровати. Расположите все вертикальные бруски декоративным радиальным распилом к лицевой стороне. Используя четыре отложенные планки-гребенки J как направляющие, выровняйте вертикальные бруски и установите верхнюю пере-

кладину G (фото G). Скрепите сборку струбциной, стянув перекладины в середине. Затем добавьте изготовленные ранее короткие ножки изножья A/C/E (фото H).

2 Убедитесь, что все детали точно подогнаны и подходят друг к другу. Затем отшлифуйте средник и вертикальные бруски (мы шлифовали лицевые стороны деталей эксцентриковой шлифмашиной, а боковые стороны – вручную).

3 Разберите изножье. Перенесите метки с малярного скотча на шипы перекладин и верхние концы ножек, после чего удалите малярный скотч. Отшлифуйте ножки и перекладины. Теперь также насухо соберите изголовье кровати, соединяя высокие ножки B/D/F, верхнюю перекладину G, среднюю и нижнюю перекладины I, средник K и вертикальные бруски L.

Изготовьте наверхия, кронштейны, боковые доски и матрасные планки

1 Выпилите по размерам, указанным в списке материалов, нижние M и верхние N планки наверхия. На нижней стороне нижних планок M кромочной фрезой снимите фаску шириной 6 мм (рис. 3 и 3а). Затем склейте вместе нижние M и верхние N планки наверхия, совместив их по центрам с одинаковыми свесами около 10 мм по краям. Зафиксируйте склейку струбцинами.

2 Просверлите отверстия 6×28 мм вдоль центральной оси верхней кромки верхних перекладин G изголовья и изножья кровати (рис. 3а) для шкантов диаметром 6 мм.

3 Вставьте в просверленные отверстия в перекладине изножья центровочные маркеры диаметром 6 мм. Положите сверху собранное наверхие M/N и выровняйте его относительно перекладины, добиваясь равных свесов на кромках и обоих концах. Плотно прижмите наверхие к перекладине, чтобы получить на нижней стороне планки M точечные

Какая кровать вам нужна? продолжение

Кровать **Queen-size (малая королевская)** на 530 мм шире и на 125 мм длиннее **Twin**, а также на 150 мм шире и на 125 мм длиннее **Double (или Full)**. Хотя кровать имеет значительную ширину, но и у нее ширина одного спального места на 230 мм уже, чем **Twin**. Кровать такого размера уместна в комнате для гостей или небольшой хозяйской спальне.

Размеры: 1525×2030 мм.

Ширина спального места: 762 мм.

Преимущества: предоставляет двум спящим больше свободного места, чем **Double**; увеличенная длина подходит большинству взрослых; большой выбор постельного белья.

Недостатки: ширина спального места всего на 77 мм больше, чем **Double**, поэтому, даже имея такую ширину, кровать может показаться тесной для комфортного сна. Встречающиеся в продаже комплекты постельного белья «Full/Queen» в действительности не подходят ни к одной из этих кроватей. Внимательнее относитесь к размерам постельных принадлежностей.

Примечание. Иногда попадаются кровати чуть большего размера, называемые **Olympic Queen**. Стандартные постельные принадлежности размера **Queen** к ним не подходят. Потребуется перешивать простыни стандарта **King-size**, что неоправданно увеличит расходы.

Кровать **King-size** предоставляет каждому спящему столько же места, сколько и **Twin**. Если сдвинуть вместе две кровати **Twin Extra Long**, они займут столько же места, сколько одна **King-size**. Для удобства размещения гостей (при наличии свободного места) используйте две кровати **Twin Extra Long**, которые можно при необходимости объединить в одну **King-size**. Перед покупкой постельных принадлежностей уточните размеры кровати.

Размеры: 1930×2030 мм.

Ширина спального места: 965 мм.

Преимущества: самая широкая из стандартных кроватей; длина 2030 мм удобна для большинства взрослых.

Недостатки: кровати большого размера требуют просторную спальню; такую громоздкую мебель трудно перемещать; постельные принадлежности обходятся дороже.

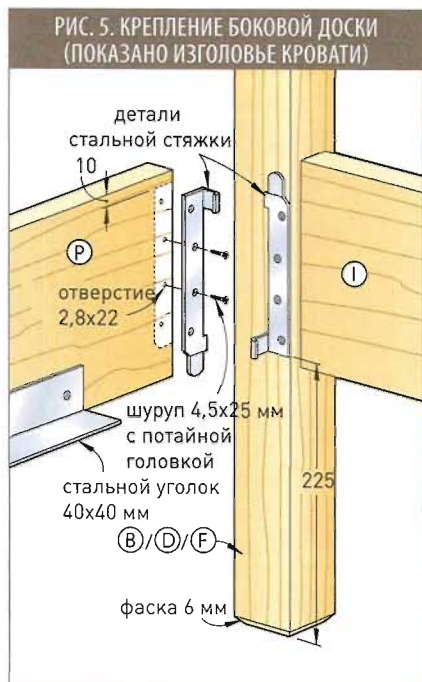


РИС. 5. КРЕПЛЕНИЕ БОКОВОЙ ДОСКИ (ПОКАЗАНО ИЗГОЛОВЬЕ КРОВАТИ)

метки-уколы от маркеров. Снимите наверхие и удалите маркеры. Теперь просверлите по полученным меткам отверстия 6×25 мм. Сделайте метки из кусочков малярного скотча, которые помогут точно совместить наверхия и изножья при последующей сборке. Повторите процедуру сверления отверстий под шканты на изголовье кровати.

4 Выпилите заготовки для кронштейнов О по размерам, указанным в списке материалов. Начертите на бумаге контур кронштейна. Аэрозольным клеем закрепите контурный шаблон на заготовке. Затем выпилите кронштейн из доски, оставляя небольшой припуск с наружной стороны от линии контура. С помощью шлифовального барабана с наждачной бумагой зернистостью 120 единиц, закрепленного в патроне сверлильного станка, или осциллирующего шлифовального станка снимите припуск и отшлифуйте кромки распила вровень с контурной линией бумажного шаблона. Используя полученный кронштейн как шаблон, перенесите его контур на остальные заготовки. Выпилите и отшлифуйте по форме остальные кронштейны.

Примечание. Матрасы для кровати могут на несколько сантиметров отличаться по длине. Чтобы кровать и

матрас соответствовали друг другу, измерьте длину матраса. Боковые доски кровати должны быть на 25 мм длиннее матраса.

5 Из дубовых досок, остроганных до толщины 32 мм, выпилите боковые доски Р кровати по указанным в списке материалов размерам. На верхних внешних ребрах обеих боковых досок отфрезеруйте фаску шириной 6 мм (рис. 3). Затем из дубовых досок толщиной 19 мм напилите матрасные планки Q нужного размера. Гладко отшлифуйте все детали.



1 Соедините боковые доски с изголовьем кровати, сцепив детали стальных стяжек-фиксаторов. Затем точно так же установите изголовье.

Приступайте к отделке и окончательной сборке

1 Заклейте малярным скотчем верхние торцы ножек А/С/Е и В/Д/Ф, шипы перекладин G, H, I, верхние кромки перекладин G, верхние и внутренние кромки кронштейнов О и соответствующие участки на верхних концах ножек для приклеивания кронштейнов. Малое расстояние между вертикальными брусками L изголовья и изножья затрудняет отделку изделия в сборе, поэтому мы тонируем эти детали морилкой до сборки, закрывая малярным скотчем поверхности склеивания.

2 Отшлифуйте все детали абразивом зернистостью 220 единиц и тщательно удалите пыль. Нанесите тонирующее покрытие на все детали кровати, кроме нижней стороны

собранных наверхий М/Н и матрасных планок Q. (Мы использовали тонирующее масляное средство Watco Danish Oil Finish, Dark Walnut.)

3 Удалите малярный скотч. Снова соберите изножье, соединив верхнюю перекладину G, средник K, вертикальные бруски L и нижнюю перекладину H. Затем приклейте короткие ножки А/С/Е и зафиксируйте сборку струбцинами. Чтобы не повредить тонированную поверхность, подложите под губки струбцин резиновые или картонные прокладки. В таком же порядке соберите детали изголовья кровати.

4 От круглого деревянного стержня диаметром 6 мм (мы использовали дубовую древесину) отрежьте четыре шканта длиной 50 мм. Из обрезков досок выпилите четыре вспомогательных бруска 19×19×150 мм для фиксации сборки струбцинами. Нанесите клей на два шканта, верхнюю кромку верхней перекладки изножья G и верхние торцы коротких ножек А/С/Е. Вставьте шканты в отверстия перекладки G и установите на место собранное наверхие М/Н, как показано на фото 1, скрепляя детали струбцинами. Затем смонтируйте наверхие изголовья кровати.

5 Нанесите клей на верхние и внутренние кромки кронштейнов О. Приклейте их к ножкам изножья и изголовья вплотную к нижним планкам наверхия М, зафиксировав склейку струбцинами. После высыхания клея затонируйте нижние стороны наверхий. Если требуется, нанесите морилку дополнительно на ножки вокруг приклеенных кронштейнов. Когда морилка полностью высохнет, покройте все детали кровати (включая матрасные планки) прозрачным лаком. Мы нанесли три слоя бесцветного полуматового лака на водной основе Aquazar Water-Based Clear Satin Polyurethane с промежуточной шлифовкой слоев абразивом зернистостью 320 единиц.

6 Для установки стальных стяжек-соединителей, скрепляющих изножье и изголовье с боковыми досками

ми Р, разложите парные детали для определения левых и правых частей в соответствии с инструкцией изготовителя. Расположите элементы стяжек на деталях кровати (см. рис. 5). Отметьте центры монтажных отверстий, просверлите направляющие отверстия 2,8×22 мм и зафиксируйте стяжки шурупами.

7 Подготовьте два отрезка стального уголка 40×40 мм длиной 1830 мм каждый. Просверлите в уголках монтажные отверстия диаметром 4,8 мм в соответствии с рис. 3. Прижмите уголок к внутренней пластине боковой доски Р, установив его вровень с нижней кромкой доски и с равными отступами на краях. Через монтажные

отверстия в полке уголка просверлите направляющие отверстия 2,8×22 мм для шурупов

в боковой доске. Скрепите стальной уголком и боковую доску шурупами.

С помощником соберите кровать, как показано на фото J. Затем разложите на стальных уголках матрасные планки Q. Для большой королевской кровати потребуется закрепить в центре на нижней стороне средней матрасной планки дополнительную ножку-опору, препятствующую провисанию матраса. Затем положите на матрасные планки пружинный матрас, поверх него тонкий матрас, простыню и мягкие подушки. Теперь смело забирайтесь на кровать и наслаждайтесь заслуженным отдыхом.

Список материалов и деталей

Детали	Окончательные (чистовые) размеры					Матер.	К-во	Большая королевская кровать		Двухспальная кровать	
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм	Матер.	К-во			Ш, мм	Д, мм	Количество	Ш, мм
A* обкладки коротких ножек	19	57	795	QO	8						
B* обкладки длинных ножек	19	57	1250	QO	8						
C* вставные рейки коротких ножек	3	19	795	O	8						
D* вставные рейки длинных ножек	3	19	1250	O	8						
E* сердечники коротких ножек	19	19	795	O	2						
F* сердечники длинных ножек	19	19	1250	O	2						
G верхние перекладины изголовья и изножья	32	83	1580	QO	2			1988		1428	
H нижняя перекладина изножья	32	163	1580	QO	1			1988		1428	
I средняя и нижняя перекладины изголовья	32	163	1580	QO	2			1988		1428	
J* планки-ребенки	19	19	705	QO	8			895		629	
K средники	19	95	464	QO	2	120					
L вертикальные бруски решетки	19	19	445	QO	72				92		64
M нижняя планка наверхия	12	89	1790	QO	2			2197		1638	
N верхняя планка наверхия	19	108	1810	QO	2			2217		1658	
O кронштейны	19	70	508	QO	4						
P боковые доски	32	163	2030**	QO	2					1905**	
Q матрасные планки	19	100	1540	C	5			1946		1378	

* Заготовки деталей вырезаются с запасом (см. пояснения в тексте).

** Матрасы отличаются по размерам. Наш матрас для малой королевской кровати имеет длину 2005 мм. Для соответствия кровати матрасу измерьте его длину и добавьте к ней 25 мм, чтобы определить длину боковых досок Р.

Обозначения материалов: QO – белый дуб радиального распила; O – белый дуб; C – любая твердая древесина.

Дополнительно: азрольный клей; дубовый стержень диаметром 6 мм; шурупы 4,5×25 мм с потайной головкой (32); шурупы 4,5×25 мм с полукруглой головкой (10); стальной уголок 40×40×1830 мм (2).

Режущий инструмент: пазовый диск; сверло Форстнера диаметром 20 мм; кромочная фреза для прямых фасок 45°.

Примечание. Чтобы изготовить простую двухспальную или большую королевскую кровать, выпилите все детали, указанные в левой части таблицы, по размерам для малой королевской кровати, кроме деталей, перечисленных ниже: G–N, P и Q.

СХЕМА РАСКРОЯ



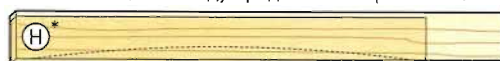
19×140×2500, белый дуб радиального распила (4 шт.)



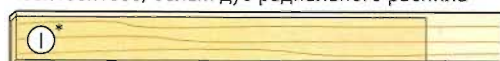
19×140×2500, дуб



38×90×1800, белый дуб радиального распила (2 шт.)



38×185×1800, белый дуб радиального распила



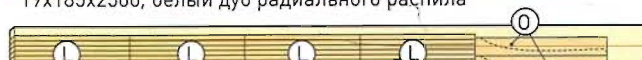
38×185×1800, белый дуб радиального распила (2 шт.)



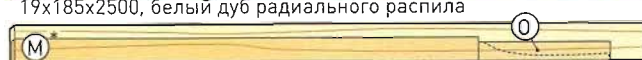
19×185×2500, белый дуб радиального распила



19×185×2500, белый дуб радиального распила



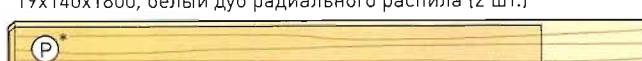
19×185×2500, белый дуб радиального распила



19×140×2500, белый дуб радиального распила (2 шт.)



19×140×1800, белый дуб радиального распила (2 шт.)



38×185×2500, белый дуб радиального распила (2 шт.)



19×140×1800, твердая древесина (5 шт.)

* Распилить или острогать до толщины, указанной в списке материалов.

СКЛЕЙКА без проблем

Следуя нашим советам, вы научитесь склеивать детали идеально ровно и прочно, без суеты и ошибок.

Частичной склейке этой тумбочки помогают Г-образные угольники из толстой фанеры, гарантирующие прямоугольность сборки. Подкладные бруски удерживают сборку над верстаком, обеспечивая свободу для манипуляций со струбцинами.

Независимо от того, каким будет ваше следующее изделие – грандиозным проектом со множеством элементов или небольшой поделкой, – процесс изготовления начинается с планирования, составления сценария действий, неотъемлемой частью которого оказывается склейка.

Планируя склеивать и сжимать детали струбцинами, уделите больше внимания пиломатериалам, которые предстоит обрабатывать. Только работая с прямослойной, непокоробленной, хорошо просушенной и стабильной древесиной, можно легко и точно выравнивать детали склейки.



А Чтобы склеенное изделие не покоробилось, дайте доскам возможность акклиматизироваться в мастерской. Поставьте их на кромки или уложите в штабель через прокладки, обеспечив свободную циркуляцию воздуха вокруг них.

Начните с акклиматизации досок в мастерской, их приспособления к температуре и влажности помещения. Вот как это происходит.

Стадии акклиматизации

Стадия 1. Дайте доскам отлежаться в мастерской не менее 24 часов перед обработкой. Влажность древесины должна быть в пределах 6-11%. Затем обработайте доски начерно, оставив необходимый припуск для дальнейшей обработки (**фото А**).

Стадия 2. После черновой обработки дайте доскам еще 24 часа для дальнейшей акклиматизации. После этого внимательно осмотрите каждую из них для выявления искривлений

и других дефектов. Подберите замену для покоробившихся досок. Если все в порядке, пометьте доски в соответствии с планом раскроя, настройте станки и обработайте все материалы до требуемых размеров.

Планирование работы

Подготавливая детали к склейке, постарайтесь избежать неприятных сюрпризов, возникающих, как правило, в последнюю минуту. Чтобы подготовиться к успешной работе, следуйте определенным правилам.

■ Ваши трубки недостаточно длинные? Увеличьте длину трубной струбины с помощью обрезка трубы и соединительной муфты (**фото В**), что обойдется дешевле покупки дополнительных трубок.

■ Осмотрите все трубки и тщательно удалите высохшие капли клея, грязь и смазку, которые могут испачкать или оставить вмятины на деталях.

■ Чтобы на гладко отшлифованных поверхностях деталей не остава-

Подготовьте инвентарь

Для успеха склейки важны не только трубки. Не забудьте приготовить и всегда иметь наготове в качестве вспомогательного инвентаря следующее.

■ Подкладные бруски, приподнимающие склейку на несколько сантиметров над поверхностью стола или верстака и обеспечивающие достаточно места для головок трубок. В мастерской журнала WOOD мы применяем бруски сечением 100×100 мм. Вы легко можете изготовить подобные бруски на строгальном станке, обеспечив ровность и перпендикулярность граней.

■ Фанерные угольники для сборки. Эти простейшие приспособления гарантируют получение прямых углов.

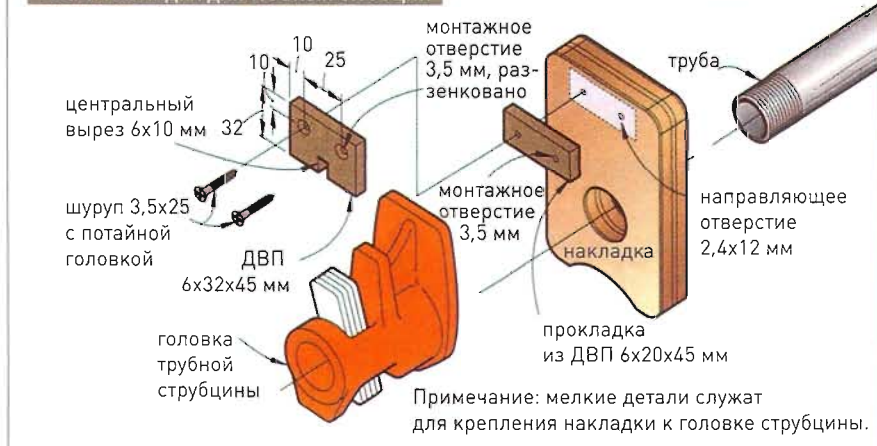
■ Киянку с минимальной отдачей и промежуточный блок для осадки тугих соединений.

■ Клей с увеличенным сроком открытой выдержки. Он идеально подходит для работы с большими или сложными проектами, состоящими из многих деталей.



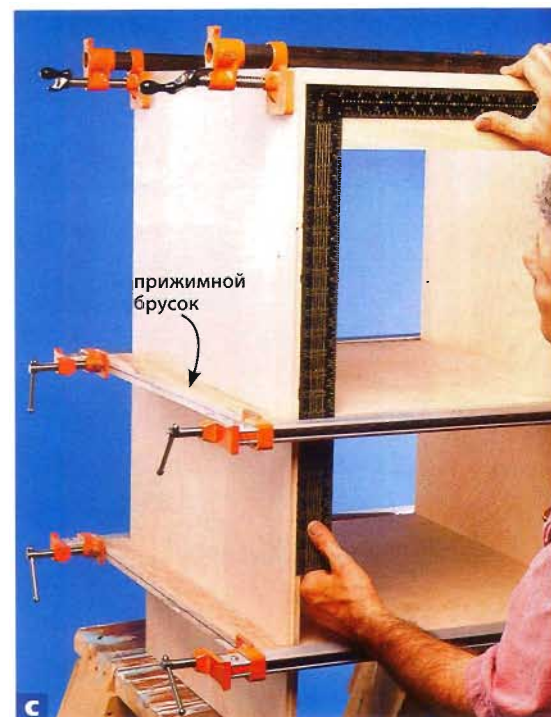
Для габаритных склеек удлините трубные струбины дополнительными отрезками трубы с помощью муфт. Синий малярный скотч защитит древесину от контакта с металлом трубок и клея.

РИС. 1. НАКЛАДКИ ДЛЯ ТРУБНЫХ СТРУБЦИН



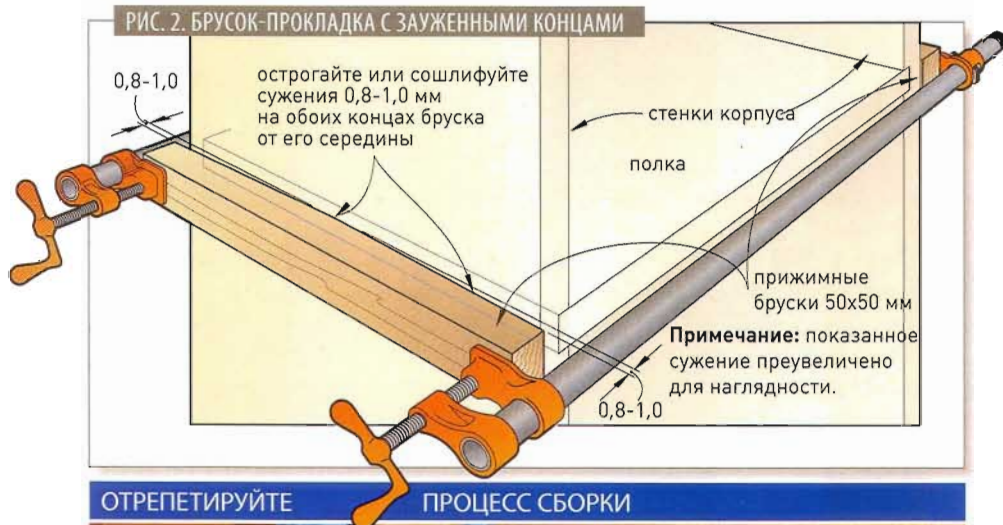
■ Приготовьте для склейки необходимое количество трубок (при склейке шитов из делянок струбины должны располагаться с шагом не более 250 мм). Если трубок не хватает, купите недостающие или одолжите у знакомых столяров на время, чтобы быть уверенным в прочности склейки.

лось следов зажима, снабдите каждую трубку мягкими накладками на губки. Деревянные бруски-прокладки из твердой древесины – неплохая замена, но жонглирование ими в процессе склейки большинством воспринимается как неудобство. Одно из решений для трубных трубок показано на **рис. 1**.



Если середина сборки недоступна для зажима струбинами, прижимные бруски с небольшой выпуклостью в середине помогут распределить давление зажима.

РИС. 2. БРУСОК-ПРОКЛАДКА С ЗАУЖЕННЫМИ КОНЦАМИ



ОТРЕПЕТИРУЙТЕ

ПРОЦЕСС СБОРКИ



D Соберите детали насухо (без клея) и дважды проверьте подгонку соединений. Потренируйтесь в быстрой расстановке струбцин. Даже используя клей с увеличенным временем открытой выдержки, постарайтесь исключить неприятные сюрпризы вроде тугих соединений или ошибок в размерах.

ЗАЩИТИТЕ МЕСТА СКЛЕЙКИ ОТ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ



E Детали с предварительно нанесенными отделочными покрытиями меньше подвержены изменению размеров. Однако клей плохо пристает к поверхностям с отделкой. Перед нанесением морилки или лака закройте все места, подлежащие склеиванию. Синий малярный скотч не оставляет клейких следов на чистой древесине.

■ Выравнивающие подкладки и прокладки – прочные негибкие планки или бруски, распределяющие давление струбцин. В столярной практике удобнее иметь слегка выгнутые прокладки для равномерного распределения давления (**рис. 2**). Их действие показано на **фото С**.

■ Малярный скотч и вошеную бумагу для защиты дерева от пачкающих струбцин и капель клея. Мы предпочитаем синий малярный скотч, не оставляющий на поверхности после удаления никаких следов.

■ Пластиковый или резиновый шпатель, тряпки и чистую воду для удаления излишков клея.

Генеральная репетиция

Прежде чем открыть бутылку с клеем, требуется выявить все проблемные места в соединениях, уточнить порядок сборки и определить, где и сколько струбцин потребуется. Соберите изделие (или часть его) насухо и запомните или запишите последовательность действий, представляя, что то же самое вы делаете с применением клея. Зафиксируйте время работы. Вы успели все сделать за время, соответствующее времени открытой выдержки клея? (Даже применение клея с увеличенной открытой выдержкой требует определенной сноровки, время сборки ограничивается 20-25 минутами.) Если нет, то рассмотрите следующие варианты.

- Разделите сборку на несколько более мелких и простых этапов.
- Если необходимо, пригласите помощника.
- Повторите репетицию, собрав изделие насухо и вновь зафиксировав время. Возможно, второй раз вы сумеете сэкономить минуту-другую и уложиться в нужное время.

В процессе сухой сборки легко обнаруживаются возможные проблемы. Не требуется сила Геракла или тяжелая кувалда, чтобы вогнать тугие шипы в гнезда. Если соединения не поддаются сборке от уси-

лия руки или легких ударов киянки, значит, нужно заняться их подгонкой. Затяжкой струбцин не удастся исправить ослабленные соединения, ошибки в размерах и покоребленные детали.

С помощью рулетки проверьте прямоугольность сборки. Измеряя диагонали, убедитесь в их равенстве (фото D). Если диагонали не равны друг другу, измените усилие затяжки струбцин, их положение или то и другое вместе. Диагонали все еще не равны? Выясните причину этого. Возможно, детали или их соединения выполнены неверно.

Склейка: развенчание мифов

Наши эксперименты со многими столярными клеями показали ошибочность многих распространенных представлений.

Миф 1. Только нанося клей на обе детали, можно получить прочную склейку.

В действительности, намазав клеем только одну из деталей, вы добьетесь отличных результатов. Нанесение его на обе поверхности приводит лишь к увеличению количества выдавленных излишков клея. Если возможно, потрите смазанные клеем детали одну о другую для равномерного распределения клеевого слоя.

Миф 2. Чтобы снять струбцины, склейку нужно просушивать целую ночь.

На самом деле для схватывания клея достаточно двух часов пребывания склейки в зажиме, после чего можно снять струбцины.

Миф 3. Покупайте клей в больших количествах и используйте его в течение всего срока годности.

Большинство клеев для древесины имеют ограниченный срок годности – обычно 1-2 года со дня выпуска. Поэтому не стоит покупать клей в больших емкостях. Приобретайте ровно столько, сколько потребуется в ближайшее время.

Фиксация скотчем

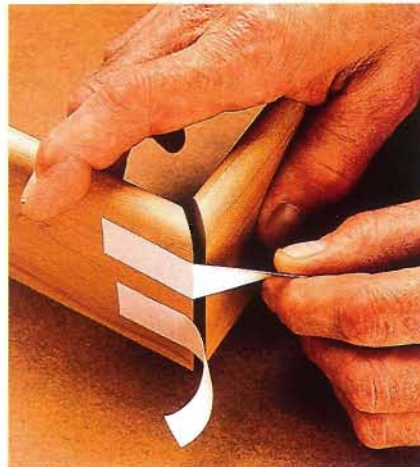
При сборке миниатюрных изделий, таких как небольшие коробочки или рамки, малярный скотч может оказаться более удобным, чем самые маленькие струбцины. Можно применять его и на обычных прямоугольных изделиях (фото справа). Он окажется незаменимым и при сборке небольших изделий, которые трудно зафиксировать обычными струбцинами, например, восьмигранной коробочки. Вот как это делается.

Сначала разложите детали коробочки, выровняв их верхние или нижние края линейкой или правилом.

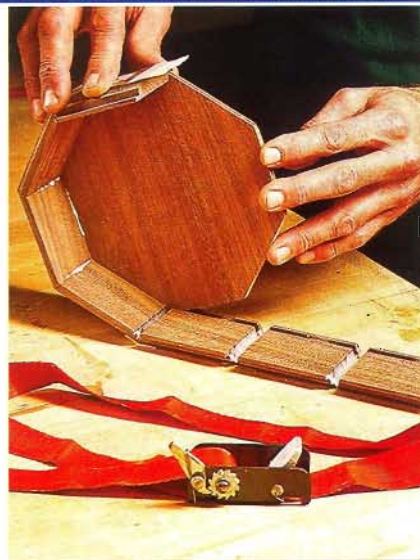
Наружные боковые края должны соприкоснуться друг с другом. Соедините детали полоской малярного скотча (фото внизу слева).

Нанесите клей на стыки и оберните сегменты вокруг донышка-основания

(фото внизу справа). Дополнительно соедините полоской малярного скотча первый и последний сегменты и оставьте склейку для высыхания на ровной плоской поверхности.



МАЛЯРНЫЙ СКОТЧ ЭКОНОМИТ ВРЕМЯ ПРИ СБОРКЕ ГРАНЕНЫХ ИЗДЕЛИЙ



Не забудьте про отделку

В некоторых случаях приходится тонировать и/или лакировать детали перед склейкой. Это требуется, когда:

- трудно нанести отделку на детали в собранном изделии. Например, многие столяры предпочитают тонировать и отделывать филенку дверцы до сборки, тем самым устраняется риск появления неокра-

шенных полос по краям филенки при сезонных колебаниях влажности;

- выдавленные излишки клея затрудняют отделку на видимых стыках деталей;

- при отделке внутренних поверхностей изделия есть риск испортить результат потеками или следами кисти.

Для защиты соединений на время предварительной отделки закройте

подлежащие склейке участки малярным скотчем, как показано на **фото Е**. Большинство клеев плохо пристают к окрашенной или покрытой лаком древесине.

Иногда в журнальных статьях встречается совет заполнять перед отделкой гнезда в деталях бумажными салфетками, но наша практика показывает, что так можно еще больше усугубить проблему. Бумажные салфетки легко пропитываются жидкостью насквозь, и стенки гнезда пачкаются отделочными составами еще больше. Мы предпочитаем аккуратно наносить отделку вокруг гнезда небольшой кистью.

Наконец, если вы нанесли на детали отделочное покрытие до сборки, выдержите их в течение необходимого времени для отверждения слоя, соблюдая рекомендации изготовителя.

Пора склеивать!

Повторите процесс сборки изделия от начала до конца, на этот раз уже с применением клея. Смазывайте клеем одну из поверхностей и прижимайте ее к другой, смежной.

В течение 20 лет в мастерской мы размазывали клей узкими кисточками, которые можно купить повсеместно за небольшую цену. Другой инструмент для работы с клеем (недорогой, а то и вовсе бесплатный) – пластиковый стержень с расширением-лопаточкой на конце от использованных поролоновых кистей (**фото F**).

Для равномерного нанесения клея на детали некоторые столяры предпочитают специальные флаконы со встроенным в крышку роликом, но они требуют чистки после каждого использования.

Какое давление струбцин можно считать оптимальным? Если стыки деталей сомкнулись и клей начинает выдавливаться из швов, необходимое усилие сжатия достигнуто. Если выдавлено слишком много клея, то соединение будет ослабленным из-за «голодной» склейки.

Чтобы уберечь склеенное изделие от деформаций, оставьте его сохнуть на верстаке или другой плоской поверхности. Подкладные бруски, поднимающие сборку над столом,

обеспечивают циркуляцию воздуха вокруг изделия, что способствует равномерной просушке всех клеевых соединений.

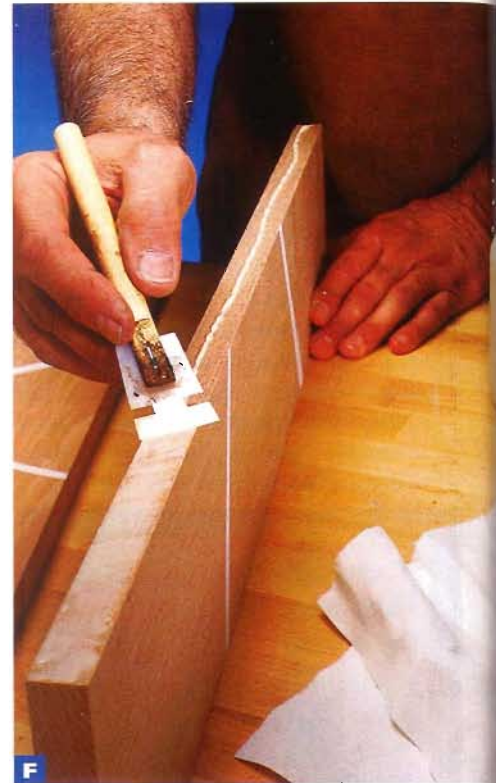
Несколько предостережений помогут уменьшить выдавливание клея из шиповых соединений и избежать обескураживающей проблемы гидравлического характера, когда для избытка клея в плотном соединении не остается свободного места. Такое соединение не удастся собрать.

Новичкам предлагаем снять фаски на ребрах шипа, как показано на **фото G** и в описании проекта кровати (см. статью «Кровать в стиле Arts & Crafts»). Дополнительно нужно обработать и края гнезда. Сняв на них небольшие фаски, вы значительно увеличите свободный объем для излишков клея. Затем нанесите клей на все грани шипа, кроме ближней к заплочкам трети. Избыток клея при сборке соединения автоматически покроет эти участки.

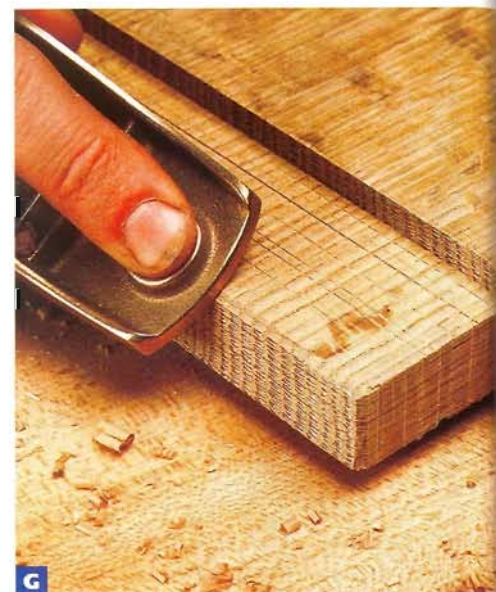
Прежде чем оставить собранное изделие для просушки, тщательно удалите с его поверхностей все следы клея. Когда клей немного подсохнет и загустеет (время, через которое его капли потеряют блеск, зависит от марки клея, его количества, температуры и влажности в помещении), соскоблите его излишки шпателем или пластиковым скребком. Затем, смочив тряпку чистой водой, сотрите остатки клея. Не удаленный вовремя и засохший клей можно размягчить, смочив поверхность ксилолом или толуолом. Работая с крупнососудистой древесиной, такой как дуб или ясень, будьте осторожны и старайтесь не втереть клей в поры. Чтобы не испачкать клеем другие поверхности, чаще меняйте тряпки.

Если отделочное покрытие еще не нанесено, не спешите шлифовать только что склеенные неотделанные поверхности. Клеи на водной основе (включая и желтый клей ПВА) слегка увлажняют окружающую клеевой шов древесину. Поторопившись отшлифовать влажную древесину, вы получите вокруг мест склейки трудноисправимые углубления, когда древесные волокна окончательно высохнут и сожмутся.

Перед тем как тонировать изделие морилкой или наносить лак, протри-



F Сохраните использованную поролоновую кисть. Удалите поролон, обнажив пластиковый черенок с расширением-лопаточкой на конце. Он послужит отличным инструментом для размазывания клея.



G Маленьким рубанком или шлифовальной колодкой снимите фаски на ребрах шипа, чтобы при склейке он легко вставлялся в гнездо.

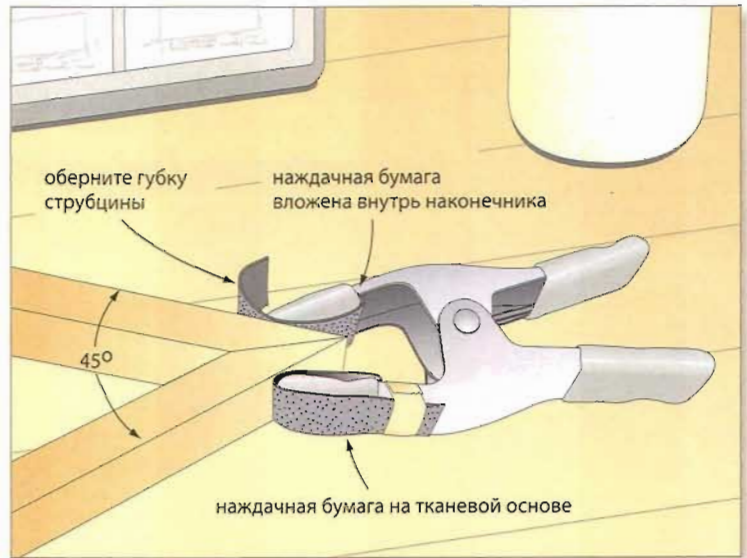
те все поверхности уайт-спиритом для выявления мест, испачканных клеем, которые потребуются тщательно очистить.

СОВЕТ 1

Как зафиксировать острый угол

При склеивании под острым углом с конца узла может соскочить струбцина-щипцы. Чтобы этого избежать, необходимо улучшить сцепление, обернув губки полоской наждачной бумаги на тканевой основе. Для удержания полосок на месте я снял со струбцины эластичный наконечник губки и вложил в него один из концов полоски наждачной бумаги, абразивом наружу. Затем надел наконечник обратно и обернул полоской наждачной бумаги губку струбцины (абразивом наружу) до верха другой стороны. Обмотал свободный конец наждачной бумаги клейкой лентой для плотной фиксации полоски.

Эрвин Робертс, Де Мойн, Айова

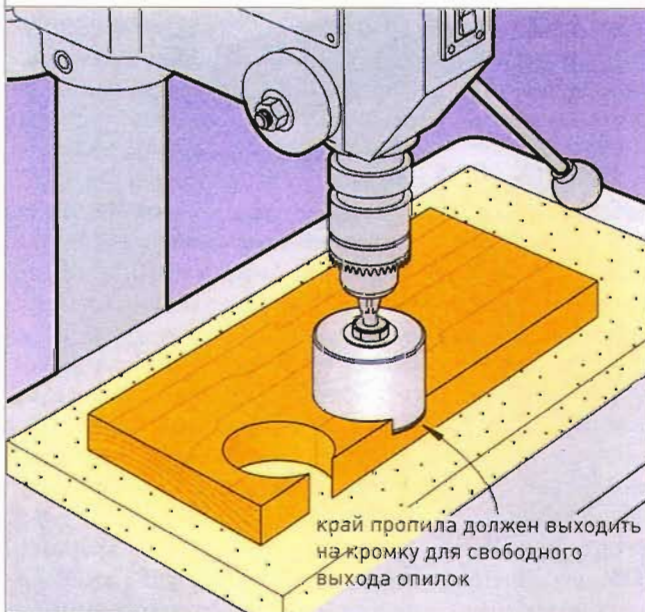


СОВЕТ 2

Смещение кольцевой пилы устраняет проблемы

Раньше я часто применял кольцевые пилы, чтобы вырезать колеса для деревянных игрушек. Почти всегда опилки забивались между зубьями пилы, дерево подгорало, а мастерская наполнялась едким дымом. Теперь я устанавливаю заготовку так, чтобы пропила выходила на кромку, создавая путь для свободного выхода опилок. Дым и прижоги древесины остались в прошлом.

Джон Санторо, Биллерика, Массачусетс



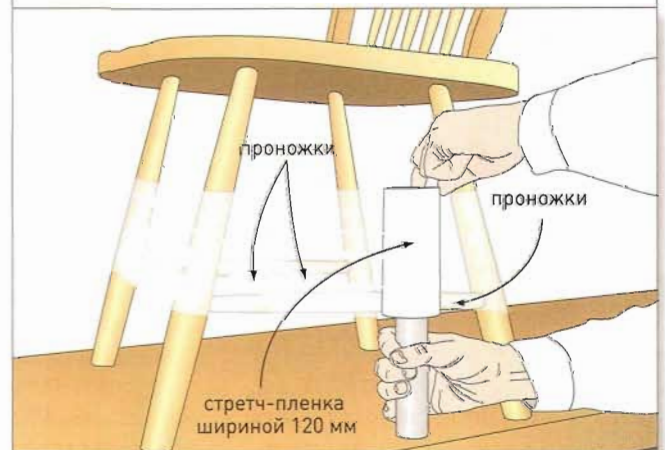
СОВЕТ 3

Свежая идея в мире струбцин: оберните стул целлофаном

Пожалуй, наиболее сложная операция при работе со струбцинами – склеивание ножек и проножек стула. Недавнее наблюдение за работой служащего хозяйственного магазина, который скреплял громоздкую паллету с помощью стретч-пленки, подсказало, как облегчить эту работу. Я купил в хозяйственном магазине рулон тянущейся пленки шириной 120 мм. Склеил проножки вместе и обернул их пленкой. Затем приклеил ножки к собранному узлу и ко дну сиденья и плотно обмотал узел в сборе пленкой.

Этот метод не только очень быстр и прост; такой зажим никогда не сдвигается с места и не оставляет следов на деталях.

Джей Голденберг, Роял Оак, Мичиган



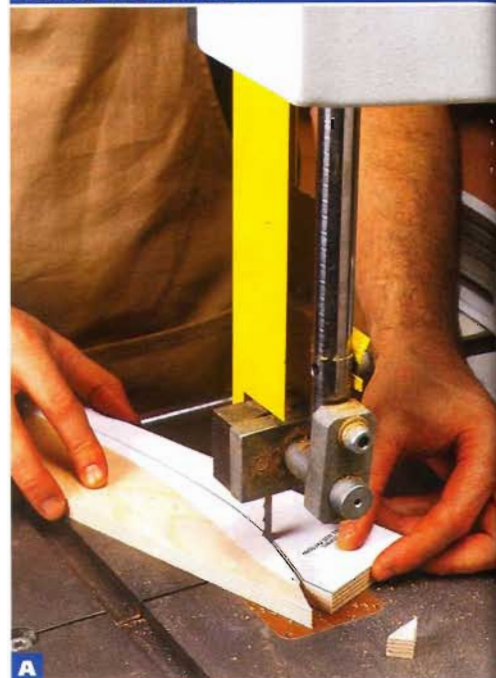


КАЛЕНДАРЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВЫСТАВОК
 Москва, 2008-2009 г.г.

	<p>Десятая специализированная выставка ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 2009 28 - 31 января, "Экспоцентр" osm@osmexpo.ru; www.osmexpo.ru</p>	<p>Форум СТРОЙИНДУСТРИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ДЕНЬ СТРОИТЕЛЬНОГО КИРПИЧА</p>
	<p>Международная специализированная выставка ВОДА И ТЕПЛО В ВАШЕМ ДОМЕ MATTEX 2009 MOSCOW AQUA TECHNOLOGY THERM EXPO 4 - 7 марта, "Экспоцентр" aqua-therm@aqua-thermexpo.ru; www.aqua-thermexpo.ru</p>	
	<p>Девятый московский салон бассейнов МОСКОВСКИЙ САЛОН БАСЕЙНОВ 2009 4 - 7 марта, "Экспоцентр" poolsalon@poolsalon.ru; www.poolsalon.ru</p>	
	<p>Пятая международная специализированная выставка климатической техники МИР КЛИМАТА 2009 10 - 13 марта, МВЦ "Крокус Экспо" climat@euroexpo.ru; www.climatexpo.ru</p>	<p>Научный симпозиум СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО РЫНКА</p>
	<p>Третья международная специализированная выставка инструментов и оборудования для благоустройства садов и парков GARDENTOOL 2009 10 - 13 марта, "Экспоцентр" gardentool@euroexpo.ru; www.gardentool.ru</p>	
	<p>Четвертая международная туристская выставка ИНТУРМАРКЕТ 2009 21 - 24 марта, МВЦ "Крокус Экспо" itm@itmexpo.ru; www.itmexpo.ru</p>	
	<p>Пятая международная специализированная выставка ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ 2009 21 - 23 апреля, "Экспоцентр" info@expopipeline.ru; www.expopipeline.ru</p>	
	<p>Пятнадцатая международная специализированная выставка измерительной техники и автоматики МЕРА 2009 21 - 23 апреля, "Экспоцентр" mera@meraexpo.ru; www.meraexpo.ru</p>	
	<p>Четырнадцатая международная специализированная выставка недвижимости ИНВЕСТИЦИИ. СТРОИТЕЛЬСТВО. НЕДВИЖИМОСТЬ 2009 22 - 25 апреля, "Экспоцентр" realex@realexrussia.ru; www.realexrussia.ru</p>	
<p>МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ОСЕННЯЯ MaTIX НЕДЕЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ ТУРБИЗНЕСА</p>		
	<p>Пятнадцатая международная туристская выставка ОТДЫХ/LEISURE 2009 22 - 25 сентября, МВЦ "Крокус Экспо" violetta@euroexpo.ru; www.tourismexpo.ru</p>	
	<p>Четвертая международная выставка индустрии MICE MIBEXPO RUSSIA 2009 22 - 24 сентября, МВЦ "Крокус Экспо" mice@euroexpo.ru; www.mibexpo.ru</p>	<p>5-ая Международная конференция индустрии MICE ИНДУСТРИЯ ВСТРЕЧ И ИНСЕНТИВ-ТУРИЗМА</p>
	<p>Четвертая международная выставка эксклюзивного туризма LUXURY LEISURE 2009 22 - 24 сентября, МВЦ "Крокус Экспо" luxury@euroexpo.ru; www.luxury-moscow.ru</p>	<p>5-ая Международная конференция SPA & HEALTH по лечебно-оздоровительному туризму</p>
	<p>Шестнадцатая международная специализированная выставка АРТЕКА 2009 ноябрь, СК "Олимпийский" arteka@euroexpo.ru; www.artekaexpo.ru</p>	<p>МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС</p>
	<p>Международная специализированная выставка инструментов, оборудования и технологий ВСЕ МНОГООБРАЗИЕ ИНСТРУМЕНТА MITEX 2009 MOSCOW INTERNATIONAL TOOL EXPO ноябрь, "Экспоцентр" intertool@intertoolexpo.ru; tool@euroexpo.ru; www.intertoolexpo.ru</p>	



ВЫПИЛИВАНИЕ ШАБЛОНА
ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛОЙ



Аккуратное Фрезерование по шаблону

Фрезерованием по шаблону удастся быстро и аккуратно изготовить несколько идентичных деталей. Мы расскажем, как сделать шаблон, выбрать фрезу и обработать детали.

Когда нужно изготовить несколько идентичных деталей с криволинейным контуром, таких, например, как кронштейн кровати в стиле Arts & Crafts, подумайте о фрезеровании по шаблону. Используя шаблон и копирующую фрезу с подшипником, вы ускорите выполнение скучной работы по изготовлению копий без ущерба качеству. Сохраняя шаблоны, вы можете сэкономить время при повторении проектов.

Начните с бумаги

Контур для шаблона можно найти в описании проекта, скопировать с уже существующего изделия или

начертить самостоятельно. Начиная с эскиза, начертите плавные линии контура на бумаге с помощью гибкого или обычного чертежного лекала, длинного копирующего приспособления (служит для переноса сложных контуров), циркуля или любого другого предмета, который можно обвести по контуру.

Конечно, у шаблонов есть свои ограничения. Фреза не может повторить острый внутренний угол или внутреннее скругление радиусом меньше радиуса фрезы. Избегайте проектирования деталей, для изготовления которых после выполнения контурного фрезерования может потребоваться применение других инстру-

ШЛИФОВКА КРИВОЛИНЕЙНЫХ КРОМОК



НАЧАЛО ФРЕЗЕРОВАНИЯ



ментов, таких как ленточная пила или лобзиковый станок.

Начните с бумажного шаблона. Прямые участки обрежьте острым ножом по линейке. Ножницами вырежьте криволинейные контуры с припуском около 12 мм снаружи от контурной линии.

Изготовьте шаблон



Можно изготовить шаблон из твердой древесно-волоконистой плиты толщиной 6 мм, которая стоит недорого, но мы предпочитаем березовую фанеру толщиной 12 мм. Оба материала не содержат пустот (важное условие для гладкого фрезерования), но большая толщина фанеры дает подшипнику копирующей фрезы достаточно широкую опору.

Приклейте аэрозольным клеем бумажный шаблон к заготовке из жесткого материала, совмещая прямые линии контура с кромками (где это возможно) для упрощения вырезания.

Выпилите шаблон по контуру электролобзиком или ленточной пилой, как показано на **фото А**. (Мы использовали пыльное полотно шириной 12 мм, ведя пропиал с отступом 1,5 мм с наружной стороны контурной линии.) Если контур шаблона имеет участки, которые трудно выпилить ленточной пилой, обработайте их на лобзиком станке или выпилите ручным лобзиком.

Если у вас нет осциллирующего шлифовального станка, установите в патрон сверлильного станка шлифовальный барабан с наждачной бумагой.

Кромочные и копирующие фрезы для работы по шаблону

Тип фрезы	Прямая кромочная	Кромочная с восходящей спиралью	Кромочная с нисходящей спиралью	Кромочная с косыми лезвиями	Компрессионная (комбинированная с восходящей и нисходящей спиральями)	Кромочная с двумя подшипниками	Копирующая
							
Размеры	Диаметр 10-22 мм; рабочая длина 12-50 мм	Диаметр 3-28 мм; рабочая длина 10-63 мм	Диаметр 6-12 мм; рабочая длина 10-50 мм	Диаметр 12-19 мм; рабочая длина 12-50 мм	Диаметр 19 мм; рабочая длина 28-42 мм	Диаметр 12-19 мм; рабочая длина 25-32 мм	Диаметр 8-50 мм; рабочая длина 12-50 мм
Положение шаблона на заготовке	Станок: сверху Ручной: снизу	Станок: сверху Ручной: снизу	Станок: сверху Ручной: снизу	Станок: сверху Ручной: снизу	Станок: сверху Ручной: снизу	Станок: любое Ручной: любое	Станок: снизу Ручной: сверху
Примечания	Подходит для большинства задач. Общая рекомендация для всех твердосплавных фрез: режущая кромка должна быть из микротвердого сплава	Лезвия срезают материал под углом, давая более гладкий рез; фрезы с восходящей спиралью наиболее приспособлены для применения в станке	Спиральная режущая кромка оставляет гладкую поверхность, особенно при обработке слоистых материалов, подобных фанере. Такие фрезы наиболее применимы для ручного фрезерования	Косые лезвия режут материал под углом для получения более гладкой поверхности; нисходящий тип наиболее приспособлен для ручного фрезера, а восходящий тип наиболее применим для станков	Подходит для обработки слоистых материалов, не оставляет сколов с обеих сторон	Универсальная фреза работает одинаково хорошо как с ручным фрезером, так и со станком; подходит для работы по шаблону или обработки кромок фанеры	Верхнее расположение подшипника позволяет закрепить шаблон сверху заготовки при работе ручным фрезером

гой зернистостью 80 единиц. Дважды проверьте, что угол между осью барабана и сверлильным столиком равен 90°. Отшлифуйте криволинейные кромки шаблона до контурных линий на бумаге (фото В).

Приготовьтесь к фрезерованию

Положите изготовленный шаблон на заготовку, совмещая прямые кромки, где это возможно, и обведите его карандашом по контуру. Выпилите начерно заготовку с припуском 2-3 мм для уменьшения объема материала, который придется снимать фрезой.

Затем временно прикрепите шаблон к заготовке двухсторонним скотчем, совмещая прямые кромки, где это возможно. Выбор расположения шаблона сверху или снизу детали зависит от типа используемой фрезы и от того, будет ли фрезерование выполняться вручную или фрезером, установленным в столе.

Как показано в таблице ниже, существует несколько типов фрез для работы по шаблону. На прямых фрезях для снятия свесов подшипник крепится на конце фрезы. На копирующих фрезях, предназначенных для фрезерования по шаблону, подшипник устанавливается между режущей частью фрезы и хвостовиком.

Используйте преимущество фрезерного станка при работе с маленькими или узкими деталями. В этом случае можно использовать оба типа фрез, но мы предпочитаем кромочную фрезу с верхним расположением подшипника (при перевернутой фрезе. – **Прим. пер.**) потому, что лезвия копирующей фрезы будут выступать сверху над обрабатываемой деталью. Для обработки больших или неудобных в обработке на станке деталей применяйте ручной фрезер.

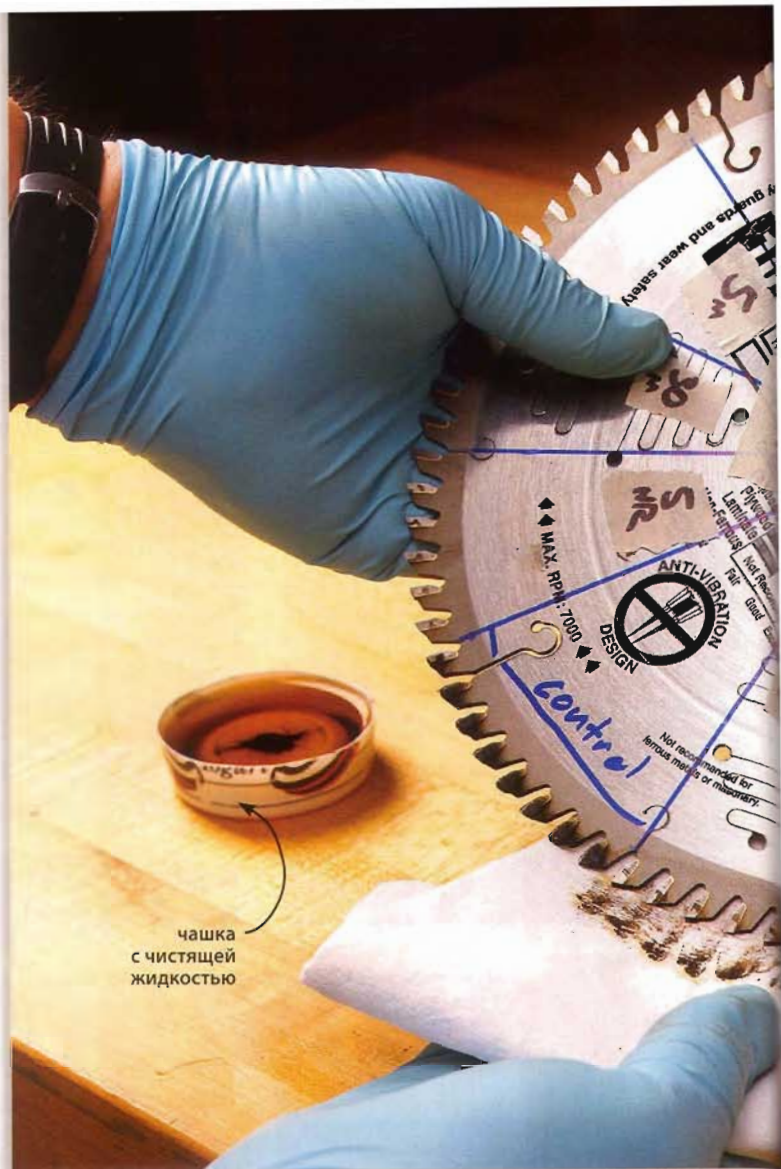
Придайте форму деталям

Отрегулируйте вылет фрезы так, чтобы подшипник катился по центру кромки шаблона, а лезвия фрезы полностью перекрывали толщину заготовки. Не беспокойтесь, что шаблон будет поврежден фрезой, – диаметры рабочей части фрезы и подшипника совпадают.

Стартовый упор в виде стержня, расположенного на наименьшем безопасном расстоянии от фрезы (фото С), обеспечивает опору для заготовки при подаче. Мелкие детали с шаблонами прижимайте плотно к подшипнику фрезы с помощью толкателя, защищающего пальцы от повреждения (верхнее фото).

С помощью спиральных или компрессионных фрез вы получите на обработанных деталях кромки, которые не требуют дальнейшей шлифовки. Подавайте заготовку на фрезу равномерно, плавно и с одинаковым усилием. Сначала обработайте торцевые кромки, чтобы значительно уменьшить сколы при фрезеровании других кромок заготовки.

Закончив фрезерование, аккуратно отделите шаблон и скотч с детали. Удалите следы скотча с помощью растворителя. При необходимости зашлифуйте мелкие сколы и следы машинной обработки.



После замачивания одного сектора пильного диска в течение пяти минут в средстве СМТ 2050 большая часть загрязнений легко удаляется. Обратите внимание на темный осадок в чашке с жидкостью – это результат работы самого средства. «Контрольный» сектор пильного диска показывает, какими были его зубья до чистки.

СОВЕТ МАСТЕРА

Не забудьте о подшипниках

Чистящие жидкости могут вымывать смазку из подшипников фрез, что приводит к их выходу из строя. Прежде чем окунуть фрезу в чистящий раствор, проверьте пальцами, легко ли вращается внешняя обойма подшипника. Если подшипник исправен, снимите его, вывинтив винт крепления, и отложите на время чистки. Если нет, выбросьте его и подберите замену. Когда фреза будет почищена, заново установите подшипник и впрысните немного смазки для высокооборотных подшипников (фото справа).



Чистка пыльных дисков и фрез

Какое средство эффективнее?

Постоянно откладывая чистку пыльных дисков и фрез на послезавтра, вы существенно снижаете эффективность их работы и сокращаете срок службы твердосплавных резцов. Мы сравнили восемь фирменных жидкостей и несколько домашних средств, чтобы посмотреть, какое из них работает быстрее и безопаснее.

ких, как МДФ или фанера) вызывают коррозию стали и разъедают твердосплавные резцовые напайки, что приводит к их ускоренному затуплению.

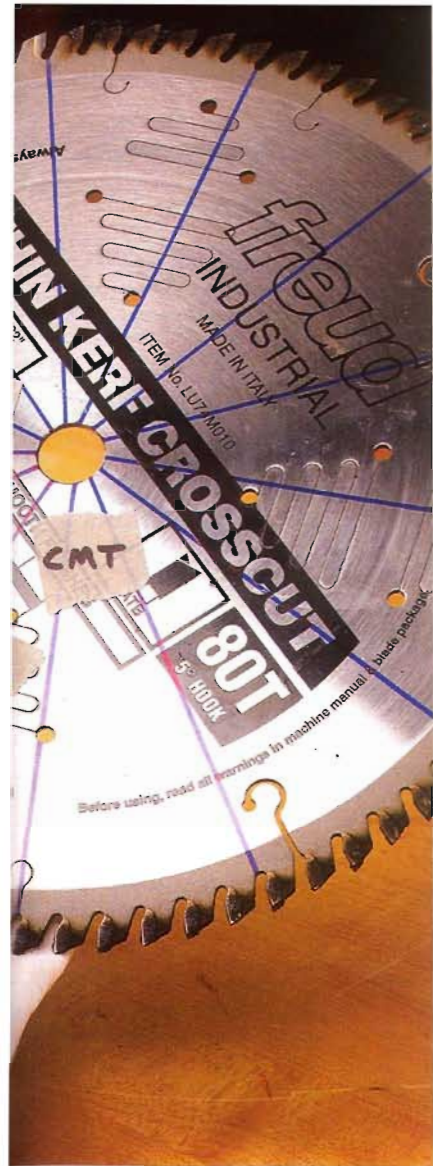
Эти два диска наглядно демонстрируют степени очистки от А до F, отраженные в таблице. Степень F указывает, что средство не оказывает заметного действия на глубоко въевшиеся загрязнения.

Разводим грязь

Чтобы поставить все испытуемые чистящие средства в равные условия, мы подготовили для них одинаковое количество и качество загрязнений. Взяв для этого новые 80-зубые пыльные диски Freud LU74M для поперечного распила и установив их задом наперед в пыльный станок (для ускорения процесса), распилили каждым из них одинаковое количество обработанных антисептиком под давлением сосновых досок. Чтобы выяснить, как влияют на эффективность чистящих жидкостей специальные покрытия, снижающие трение и уменьшающие налипание смолы, повторили издевательство над дисками Freud LU74R (версия дисков LU74M без покрытия). Затем

разметили на каждом диске секторы по шесть зубьев в каждом, чтобы они свободно помещались в неглубоких чашках с чистящими средствами (фото сверху).

Грязные бугорки, неизбежно образующиеся вокруг карбидных резцов-напаяк пыльных дисков и фрез, нельзя считать только досадной помехой. Они влияют на качество и скорость работы, заставляя увеличивать усилие подачи, и вызывают прижоги на обрабатываемых поверхностях. Нередко режущий инструмент с наростами смолы и опилок ошибочно считают затупившимся и отправляют на заточку. А ведь порой вполне достаточно тщательной чистки, чтобы вернуть ему былую остроту и производительность. Содержание режущего инструмента в чистоте имеет еще одно преимущество. Не удаленные вовремя смолы и загрязнения от древесины и искусственных материалов (та-



Замачивали один сектор зубьев в одной чистящей жидкости в течение пяти минут, затем тщательно вытирали зубья чистой тканью и проверяли, сколько грязного налета осталось на металле. Если средству удавалось полностью справиться с грязью, мы помечали его знаком «А» и прекращали дальнейшие испытания. Если загрязнения не удалялись полностью, замачивали следующий сектор зубьев уже на 30 минут и снова оценивали результат. Если требовалось, то следующий сектор диска держали в очередном растворе в продолжение 5 часов, после чего вытирали насухо и оценивали. Оценочная таблица по результатам испытаний приведена в конце статьи.

Стремясь к скорости, помните о безопасности

Рассматривая таблицу с результатами испытаний, внимательно прочитайте колонку «Безопасность». Вы увидите, что фирменные и домашние чистящие средства различаются по степени опасности (от мягких до опасных). Обратите особое внимание на те из них, которые пожароопасны и/или вызывают коррозию. Эти средства при неосторожном или неправильном применении могут создать больше проблем, чем затупленное лезвие. Позаботьтесь о защите своих рук и глаз, даже если инструкция к средству не предупреждает об этом специально.

Пары некоторых жидкостей, таких как очиститель для духовок или Sprayway Saw Cleaner, довольно агрессивны и оказывают раздражающее действие на верхние дыхательные пути, поэтому, используя эти средства, надевайте респиратор и работайте в помещении с хорошей вентиляцией или на улице.

После чистки внимательно исследуйте пильные диски и фрезы на наличие повреждений в виде трещин и сколов. Немедленно избавьтесь от любых режущих ин-

струментов, имеющих подобные дефекты.

Защитите очищенные диски и фрезы от ржавчины, нанеся на них тонкий слой антикоррозионного средства (например, жидкого минерального масла).

Пять уроков теста

Урок первый. Наиболее эффективными оказались специальные составы, предназначенные для чистки пильных дисков и фрез, а также жидкость для чистки духовок. Мы слышали, что для этой цели некоторые используют керосин, но в нашем испытании он оказался совершенно недейственным, поэтому мы не включили его в сводную таблицу.

Урок второй. Если вы не слишком спешите, то за пять часов любая специальная жидкость справится с задачей.

Урок третий. На дисках с антифрикционным покрытием любая специальная жидкость для чистки удаляет загрязнения за пять минут, быстро возвращая инструменту способность работать. Такое удобство обойдется в дополнительные \$5-10 за диск (по сравнению с ценой диска без покрытия). Мы считаем такую трату разумным вложением.

Урок четвертый. Два чистящих средства за пять минут бесследно уничтожили грязь на пильных дисках без покрытия – это Sprayway Saw Cleaner и Empire BladeSaver. Но, оценивая безопасность, мы отдали предпочтение BladeSaver, которое практически безвредно, поэтому его можно выбрасывать в бытовую канализацию или в мусорный контейнер без риска загрязнения окружающей среды.

Урок пятый. Экономный хозяин может применить чистящее средство для духовок, чтобы удалить смолу с дисков и фрез, но пользоваться им следует осторожно и только при хорошей вентиляции. Кроме того, производители инструмента предупреждают, что оно может повредить пильный диск.

Очиститель	Рекомендуемый производителем метод очистки
Специальные средства для чистки пильных дисков и фрез	
BOESHIELD BLADE AND BIT	Смочить и выдержать 30-60 секунд. Вытереть насухо
CMT FORMULA 2050	Смочить и выдержать несколько минут. Вытереть тканью или губкой
EMPIRE BLADE SAVER	Смочить и удалить грязь мягкой кистью. Промыть водой и высушить
LENOX WOOD PITCH CLEANER	Смочить и удалить загрязнения. Можно наносить на инструмент перед работой для уменьшения налипания смолы
OXISOLV	Смочить или окунуть в средство на несколько минут, промыть водой и вытереть насухо
PITCH RX	Погрузить инструмент в жидкость на 2-3 минуты, промыть водой и высушить
SPRAYWAY SAW CLEANER	Смочить и выдержать 5 минут. Протереть влажной тканью, бумажной салфеткой или губкой
WOODCRAFT RESIN REMOVER	Развести концентрат в 4-х частях воды. Промыть инструмент или замочить на несколько минут
Другие чистящие средства	
Очиститель для карбюраторов	
Цитрусовый очиститель	
Formula 409	
Средство для чистки духовок	
Simple Green	

Эффективность средств для чистки пыльных дисков и фрез

Эффективность очистки после замачивания*						Безопасность	Стоимость очистки, \$**	Цена, \$***	Дополнительная информация
Диск без покрытия			Диск с покрытием						
5 минут	30 минут	5 часов	5 минут	30 минут	5 часов				
В		А	А	-	-	Не горит. Раздражает кожу и глаза. Рекомендуется работать в перчатках	0,18	9 за 240 мл	www.boeshield.com
	-	А	А	-	-	Биоразлагаемое, нетоксичное и негорючее средство. Слегка раздражает глаза	0,48	12 за 450 мл	www.cmtusa.com
А	-	-	А	-	-	Средство на водной основе. Рекомендуется защита глаз и кожи	0,08	17 за 450 мл	www.empiremfg.com
В	В	А	А	А	-	Негорючее. Рекомендована защита глаз	0,25	3 за 220 мл	www.lenoxsaw.com
В	В	А	А	А	-	Раздражает глаза и кожу. Негорючее	0,91	10 за 565 мл	www.oxisolv.com
В	А	А	А	-	-	Биоразлагаемое негорючее средство. Слабо раздражает глаза и кожу	0,27	13 за 450 мл	www.aroundtheshopinc.com
А	-	-	А	-	-	Вызывает коррозию. Требуется защита глаз, кожи и дыхательных путей	0,63	5 за 510 мл	www.spraywayinc.com
В	В	А	А	А	-	Слегка раздражает кожу. При разбавлении рекомендуется защита глаз	0,11	10 за 450 мл	www.woodcraft.com
Д	С	С	С	С	В	Опасные испарения. Раздражает глаза и кожу	Примечание. * Смотрите фото с примерами эффективности очистки. Они не требуют пояснений. ** Примерная стоимость чистки одного пыльного диска диаметром 250 мм зависит от способа применения и эффективности чистящего средства. *** Средняя цена в США на момент подготовки статьи без стоимости доставки, налогов и пошлин.		
Ф	Д	С	Д	Д	В	Биоразлагаемое органическое средство. Слабогорючее			
С	С	В	А	А		Негорючее. Раздражает глаза и кожу			
А			А	А		Пожароопасно. Вызывает коррозию. Требуется защита рук, глаз и легких			
С	В	В	А	А		Биоразлагаемое, нетоксичное, негорючее средство. Слегка раздражает глаза			

Двухколесная Тележка для инструментов

Хотите содержать часто используемые инструменты аккуратно сложенными, в порядке и иметь их всегда под рукой? Тогда просто подкатите эту тележку к месту вашей работы. Ее ящики, полки, верхний отсек и дверцы позволяют рационально размещать все необходимые инструменты.



Предлагаем вариант тележки, с которой Кевин Холл из г. Тремонтон, штат Юта, получил Гран-при в 2004 г. на конкурсе аксессуаров для хранения инструментов «Всегда готов». Она сделана по принципу сумки на колесах, используемой для перевозки багажа при перелетах. С размещенными инструментами и расходными материалами для выполнения несложных работ на месте, тележка всегда готова в путь.

Откидной верх крышки и распашные дверцы обеспечивают свободный доступ к внутреннему пространству тележки. Простые фиксаторы из обрезков позволяют сохранять все на своих местах во время ее передвижения, в съемных ящиках и на полках размещаются инструменты и оснастка. На **фото** показана тележка



Благодаря большим колесам, диаметром 150 мм, легко выдвигающейся и полностью убирающейся ручке с фиксатором положения, перемещать тележку очень просто.

с одним ящиком и одной полкой, но при необходимости она может иметь их по паре.

Примечание. Чтобы придать изделию вид натурального дерева и полу-

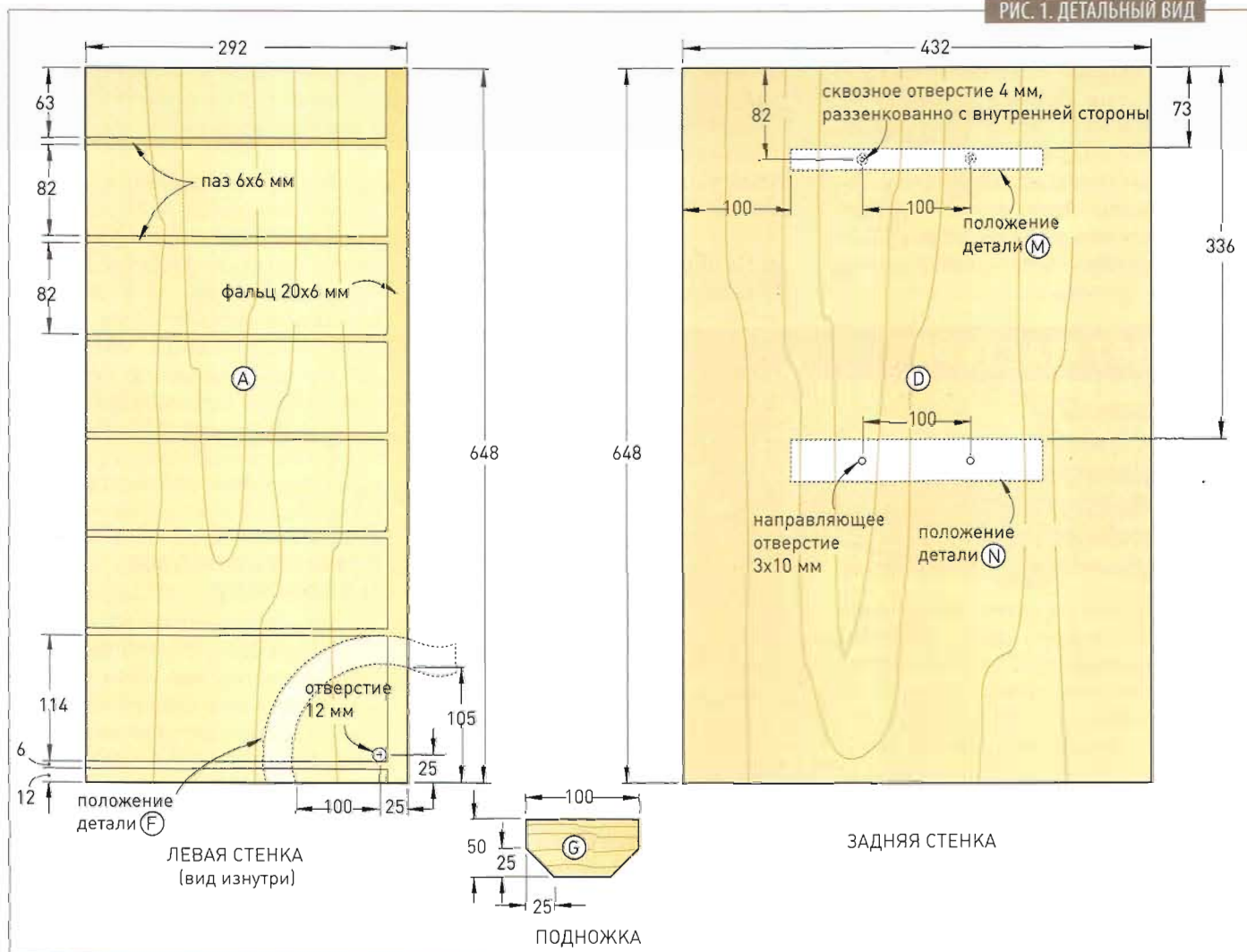
чить детали без внутренних дефектов (пустот), для изготовления тележки мы использовали березовую фанеру и нанесли бесцветное покрытие. Можно использовать фанеру класса АС или ВС как менее дорогую альтернативу, особенно если в дальнейшем придется окрашивать тележку. Поскольку толщина фанерных листов различается, придется слегка изменить размеры некоторых деталей и соответствующих пазов и фальцев.

Начните с корпуса

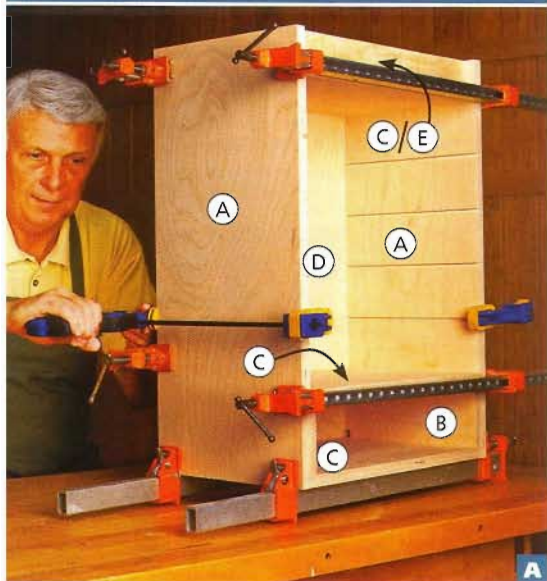
1 Выпилите боковые стенки А, укрепляющие накладки на боковые стенки В, несъемные полки С и заднюю стенку D по размерам, указанным в списке материалов.

2 С помощью наборного пильного диска, установленного в цирку-

РИС. 1. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД



СБОРКА КОРПУСА



Склейте вместе боковины А/В, несъемные полки С и С/Е и заднюю стенку D. Убедитесь, что фальцы, выбранные с торцов полок С, обращены вниз, а у полки С/Е – вверх.

лярный пильный станок, выберите пазы глубиной и шириной 6 мм поперек боковых стенок А и фальц шириной 20 мм и глубиной 6 мм вдоль задней кромки (рис. 1). Убедитесь, что боковые стенки являются зеркальным отражением друг друга. Затем просверлите отверстия диаметром 12 мм для оси колес сквозь боковые стенки, где это указано.

СОВЕТ МАСТЕРА

Простой и быстрый способ формирования полукруглых вырезов для открывания ящиков

Мы покажем, как можно одновременно и быстро проделать точные полукруглые вырезы в паре передних стенок ящиков тележки для инструмента. Зафиксируйте струбцинами обе стенки вместе, сомкнув их верхними кромками друг с другом, и нанесите разметку центра вырезов. Установите конструкцию на подкладку, а затем на стол сверлильного станка. Сверлом Форстнера подходящего размера, ленточной пилой или лобзиком проделайте сквозное отверстие в

ФРЕЗЕРОВАНИЕ КРЫЛЬЕВ



Скруглите кромки каждого крыла, фрезеруя верхние внешние ребра каждой детали так, чтобы получилось зеркальное соответствие.

3 Ленточной пилой сделайте вырезы размером 12×12 мм в углах укрепляющих накладок В (рис. 2). Приклейте накладки к боковым стенкам А и зафиксируйте струбцинами, совместив вырезы с отверстиями диаметром 12 мм в боковых стенках.

4 На циркулярном пильном станке выберите фальцы шириной 6 мм



передних стенках в намеченном месте, как показано на фото.

УСТАНОВКА ДНИЩА ЯЩИКА



Просверлите монтажные отверстия сквозь дно J в стенках корпуса ящика H/I в отмеченных местах. Затем закрутите шурупы.

и глубиной 12 мм вдоль торцов несъемных полок С, оставляя гребень размером 6×6 мм для вставки в пазы в боковых стенках А.

5 Выпилите верхнюю перегородку Е указанного размера, убедившись, что ее длина равна расстоянию между стенками, чтобы корпус собрался правильно. Затем, повернув верхнюю несъемную полку выбранными фальцами вверх, приклейте к ней верхнюю перегородку на расстоянии 20 мм от переднего края полки, как показано на рис. 2, и зафиксируйте струбцинами. После того как клей высохнет, соберите корпус (фото А).

Добавьте крылья на колеса и подножку

1 Для изготовления крыльев F вначале из фанеры толщиной 20 мм выпилите четыре заготовки размерами 133×178 мм. Склейте заготовки попарно для получения детали толщиной 38 мм.

2 Сделайте два шаблона в натуральную величину для крыльев и держателей рукоятки и три шаблона для элементов крепежа трубчатых штанг ручки. Аэрозольным клеем приклейте шаблоны для крыльев к заготовкам

СОВЕТ МАСТЕРА

Двухсторонний скотч упрощает навешивание петель

Удерживать дверцы или крышки в нужном положении при сверлении отверстий для крепления петель бывает весьма неудобно. Предлагаем простой способ решения проблемы. Приклейте кусочек двухстороннего скотча к карте петли, которую нужно прикрепить к дверце или крышке. Снимите защитную пленку со скотча. Совместите детали и плотно прижмите их, чтобы скотч приклеился. Откройте дверцу или крышку и сделайте шилом разметку для крепежных отверстий, как показано на **фото справа**. Снимите скотч и просверлите отверстия.



4 Нанесите разметку под монтажные отверстия на двух днищах ящиков J. (Мы наносили разметку на белом малярном скотче, для того чтобы ее легко можно было различить.) Затем установите днище на каждый из ящиков заподлицо с внешними поверхностями передних и задних стенок ящиков и выровняйте края так, чтобы дно на 7 мм выступало за боковые стенки. Зафиксируйте днище с корпусом ящика струбцинами и окончательно закрепите так, как показано на **фото С**.

Крепление крышки и навешивание дверок

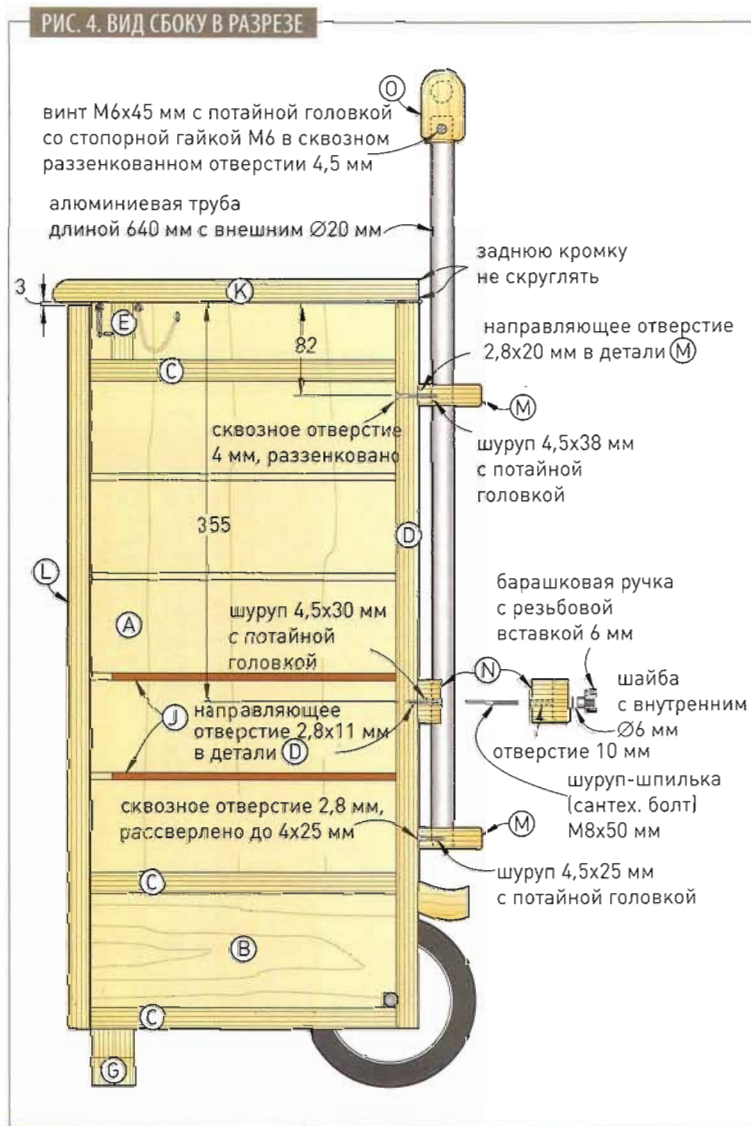
1 Выпилите крышку K и дверцы L по указанным размерам. На стационарном фрезере скруглите вдоль низа передние и боковые кромки крышки радиусом 3 мм (**рис. 2а**). Кромочной фрезой радиусом 12 мм обработайте кромки вдоль верха. Затем отфрезеруйте скругление радиусом 12 мм вдоль длинных внешних кромок с лицевой стороны (**рис. 2**).

Вставьте ящики

1 Выпилите из фанеры толщиной 12 мм боковые стенки ящика H и передние и задние стенки I по указанным размерам. Из древесно-волоконной плиты толщиной 6 мм выпилите днища/полки J ящиков.

2 Выберите фальц шириной 12 мм и глубиной 10 мм вдоль торцов передних и задних стенок I (**рис. 3**). Используя шаблон в виде круга или циркуль, нанесите разметку вырезов радиусом 25 мм на передних стенках, где это указано. Сделайте вырезы ленточной пилой или воспользуйтесь ускоренным приемом, описанным ранее.

3 Склейте вместе боковые, передние и задние стенки ящика, чтобы получился прямоугольник, и зафиксируйте струбцинами. После высыхания клея установите ящик на верстак, повернув его полукруглыми вырезами вниз.



жет иметь пустоты между слоями, то для более надежного крепления возьмите шурупы длиной 25 мм.

3 Установите дверные петли на лицевую кромку боковых стенок А и на верхнюю кромку задней стенки D, где указано (рис. 2). Расположите петли заподлицо с внутренними поверхностями боковых и задней стенок.

4 Выровняйте крышку К по бокам так, чтобы величина выступа составляла 12 мм, и прикрепите ее к петлям шурупами заподлицо с задней стенкой ящика. Затем присоедините дверцы L заподлицо с боковыми стенками корпуса и с зазором в 3 мм между верхними кромками дверок и крышкой, как показано на рис. 4. Простой способ фиксации деталей во время разметки крепежных отверстий для петель описан в «Совете мастера». Установите дверные защелки по разметке, используя шурупы, поставляемые в комплекте с защелками.

Пришло время ручки

1 Из фанеры толщиной 20 мм выпилите четыре заготовки размерами 57×230 мм: две – для опор ручки М и две – для фиксатора положения ручки N. Склейте поверхности двух заготовок для получения заготовки фиксатора толщиной 38 мм.

2 Аэрозольным клеем приклейте шаблоны для элементов крепежа штанг ручки к трем заготовкам. Сверлом Форстнера диаметром 20 мм, установленным в сверлильный станок, просверлите сквозные отверстия в деталях (по одной детали за раз) по разметке на шаблоне, следуя указаниям на фото D.

3 Выпилите на ленточной пиле и отшлифуйте опоры для ручки по контурной линии. Затем отфрезеруйте скругления радиусом 3 мм вдоль верха и низа кромок. Теперь в фиксаторе просверлите отверстие диаметром 6 мм по центру.

4 На циркулярном пильном станке распилите заготовку для фиксатора N вдоль по линии разреза. С помощью спирального сверла, установленного в сверлильный станок, рассверлите отверстие в фигурной половинке фиксатора до диаметра 10 мм. Затем просверлите раззенкованные сквозные отверстия в другой половинке фиксатора. Установите эту половинку фиксатора на задней стенке D, как показано на рис. 1. Используя отверстия в фиксаторе как направляющие, просверлите отверстия в задней стенке, как показано на рис. 1 и 4, и закрутите шурупы.

5 Из фанеры толщиной 20 мм выпилите четыре детали размерами 38×38 мм для изготовления держателей рукоятки O. Склейте поверхности деталей попарно для получения двух деталей толщиной по 38 мм каждая.

6 Аэрозольным клеем приклейте шаблон для держателей рукоятки к обеим заготовкам. Затем про-

Вниманию мастеровых!

Предлагаем: НАБОРЫ ДЛЯ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕЗУ

производства
фирмы HIRO
(Япония)



В наборе девять предметов
и удобный чехол-скатка
для их хранения.

Ручки изготовлены
из благородного
тикового дерева.

Возможна доставка
по территории России.

Цена набора – 4027 р.

Заказ по телефону:
(495) 234-31-84

HIRO®

Простой способ крепления инструментов и приспособлений

На дверцах тележки довольно удобно хранить часто используемые инструменты. Для их навешивания и надежной фиксации во время передвижения тележки не потребуются замысловатые и дорогие приспособления. Из небольших обрезков, нагелей и алюминиевой полоски за считанные минуты можно изготовить удобные места для крепления инструментов.

Вначале снимите дверцы, положите на верстак и расположите на них инструменты. Убедитесь, что между инструментами остается достаточно пространства, чтобы было удобно пользоваться ими. Поскольку несъемные полки доходят до переднего края корпуса, необходимо крепить инструмент как минимум на 67 мм ниже крышки и не ближе чем 140 мм ото дна. Толщина инструментов

и мест их крепления не должна превышать 38 мм, чтобы они не задевали ящики и полки при закрытых дверцах. Хотите иметь возможность при необходимости изменить место расположения инструмента? Тогда не используйте клей, а просто крепите все шурупами. Если какой-либо инструмент имеет футляр, можно и его прикрепить к дверцам.

СВЕРЛА



Для изготовления гнезда для инструментов, которые можно установить в цилиндрическое отверстие, склейте вместе два кусочка из деревянных обрезков толщиной 20 мм. Просверлите глухие отверстия немного большего диаметра, чем хвостовик сверла или размер инструмента.

РУЛЕТКИ, РУЧКИ



Кусок алюминиевой пластины размером 3x38 мм (можно приобрести в хозяйственном магазине) и две прокладки из дерева размерами 6x38x38 мм делают удобным хранение изделий, имеющих пружинный держатель.

УГОЛЬНИКИ



Для создания узкой щели вклейте прокладки толщиной 3 мм между полосками материала толщиной 6 мм. Т-образный держатель с выборками, изготовленный из материала толщиной 6 мм, надежно удерживает малку.

сверлите отверстие диаметром и глубиной 20 мм в каждой детали по разметке на шаблоне. Проведите диагональные линии на нижних краях деталей для определения центра. Просверлите отверстие по центру диаметром 20 и глубиной 25 мм в нижней кромке.

7 Выпилите на ленточной пиле держатели по контуру на шаблоне. Затем скруглите кромки радиусом 3 мм со всех сторон на стационарном фрезере. Удалите шаблоны с держателей, опор штанг ручки и фиксатора.

8 Из алюминиевой трубы длиной 1500 мм и наружным диаметром 20 мм отпилите один кусок длиной 140 мм и два куска длиной 640 мм каждый. Пропустите два длинных куска сквозь отверстия в двух опорах М. Установите одну из опор заподлицо с краем труб. Затем просверлите монтажные отверстия сквозь эту опору и трубы, как показано на **рис. 2** и **4**, и закрутите шурупы. Не закрепляйте оставшуюся опору с трубами.

9 Впрессуйте трубу длиной 140 мм в отверстия диаметром 20 мм в боках держателей рукоятки О. Затем насадите эту конструкцию на концы длинных труб. Просверлите и раззенкуйте отверстия диаметром 4,8 мм сквозь держатели и трубы, как показано на **рис. 2**, и закрепите винтами со стопорными гайками. Для безопасности обрежьте ножовкой по металлу концы винтов заподлицо с гайкой и обработайте напильником.

Завершение работы

1 Снимите крышку К, дверцы L и всю фурнитуру. Отшлифуйте, если требуется, наждачной бумагой зернистостью 220 единиц и удалите пыль. Нанесите прозрачное покрытие, если хотите. (Мы нанесли три слоя полиуретанового лака на водной основе Aquazar Water-based Clear Satin Polyurethane на тележку и алюминиевые трубы, шлифуя каждый слой наждачной бумагой зернистостью 320 единиц.) Если вы планируете красить тележку, то заполните все пустоты шпаклевкой для дерева,

пригодной к покраске, и отшлифуйте ее после высыхания. Затем нанесите грунтовку и покрасьте изделие.

2 Из стальной шпильки диаметром 12 мм и длиной 915 мм отпилите кусок длиной 560 мм для оси колес. Вставьте шпильку сквозь отверстия в боковых стенках корпуса А, как показано на **рис. 2**. Затем наденьте плоские шайбы, колеса и насадные гайки на ось. (Мы ставим колеса диаметром 150 мм от механической газонокосилки со стальным сердечником.) Используйте молоток для установки насадных гаек.

3 Чтобы присоединить ручку в сборе, в задней стенке D просверлите два сквозных отверстия диаметром 4 мм (**рис. 1**), в которые устанавливается верхняя опора М для штанг рукоятки. Раззенкуйте отверстия с внутренней стороны задней стенки. Установив тележку на верстаке вниз лицом, вставьте шуруп-шпильку (сантехнический болт) 8x50 мм в центральное отверстие диаметром 6 мм в

СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ДИАМЕТРОМ 20 ММ ПОД ШТАНГИ РУЧКИ

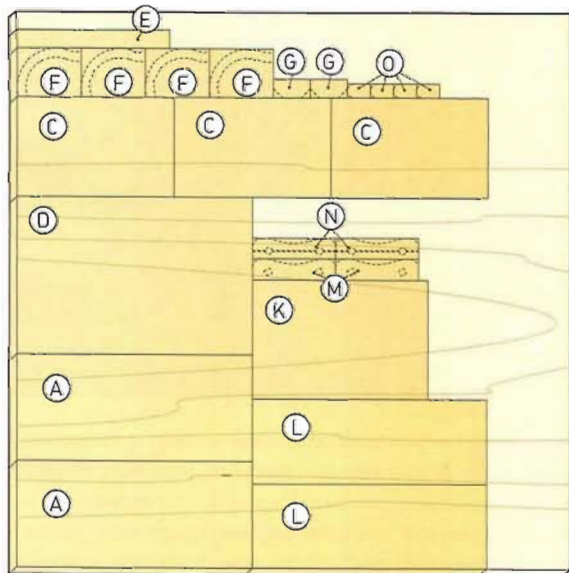


Используя упоры для точного позиционирования опор ручки М и фиксатора N, просверлите сквозные отверстия диаметром 20 мм в каждой детали в местах, указанных на шаблоне.

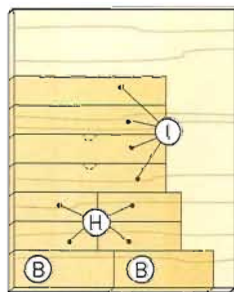
половинке фиксатора N, которая крепится к корпусу (фото Е). Положите ручку в сборе на корпус, как показано, и наденьте фигурную половину фиксатора, плоскую шайбу и четырехлучевую барашковую ручку на болт.

4 Для крепления верхней опоры М штанг ручки к задней стенке D установите ручку так, чтобы монтажные отверстия в задней стенке располагались в центре опоры, и закрутите барашковую ручку. Затем с внутрен-

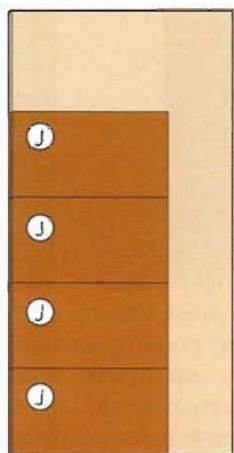
СХЕМА РАСКРОЯ



20x1524x1524, березовая фанера



12x610x762, березовая фанера



6x610x1220, древесно-волоконная плита (ДВП)

ней стороны задней стенки, используя монтажные отверстия как направляющие, просверлите отверстия сквозь опору и трубы, как показано на рис. 4. Закрутите шурупы.

5 Повторно установите крышку К и дверцы L. Для установки цепочки, удерживающей крышку в открытом положении, просверлите монтажные отверстия для шурупа с головкой в виде ушка в левой боковой стенке А и крышке (рис. 2). Закрутите шурупы с головкой в виде ушка. Затем плоскогубцами разожмите ушки, наденьте на них цепочку и снова зажмите ушки. Чтобы фиксировать крышку в закрытом положении, просверлите отверстия в перегородке Е и крышке и установите крючок размером 25 мм и шуруп с головкой в виде ушка, где это указано.

6 Установите ящики и полки J на место. Заполните тележку инструментами, оснасткой и расходными материалами, и тележка готова к путешествию к месту работы. Для крепления инструментов с внутренней стороны дверок см. «Простой способ крепления инструментов и приспособлений».

УСТАНОВКА ШУРУПА-ШПИЛЬКИ (САНТЕХНИЧЕСКОГО БОЛТА)



Законтрите две гайки М8 на шурупе-шпильке (сантехническом болте). Закрутите болт в фиксатор N, вращая гайки ключом. Затем снимите гайки.

Список материалов и деталей

Детали	Окончательные (чистовые) размеры				К-во
	Т, мм	Ш, мм	Д, мм	Матер.	
A боковые стенки	20	292	648	BB	2
B укрепляющие накладки на боковые стенки	12	100	273	BB	2
C несъемные полки	20	273	432	BB	3
D задняя стенка	20	432	648	BB	1
E верхняя перегородка	20	50	420	BB	1
F крылья	38	135	178	LBB	2
G подножка	38	50	100	LBB	1
H боковые стенки ящиков	12	80	228	BB	4
I передние и задние стенки ящиков	12	80	416	BB	4
J днища ящиков/полки	6	235	430	H	4
K крышка	20	325	483	BB	1
L дверцы	20	232	645	BB	2
M опоры штанг ручки	20	57	228	BB	2
N фиксатор ручки	38	57	228	LBB	1
O держатели рукоятки	38	38	63	LBB	2

Обозначения материалов: BB – березовая фанера; LBB – детали из березовой фанеры, склеенной в толщину; H – древесно-волоконная плита (ДВП).

Дополнительно: аэрозольный клей; накладные петли (6); шурупы 2,8x12 мм (30), 4,5x25 мм (30), 4,5x32 мм (2); 4,5x38 мм с потайной головкой (2); винты М6x45 с потайной головкой (2); стопорные гайки М6 (2); дверные защелки (2); алюминиевая труба с внешним Ø 20 и длиной 1500 мм; шпаклевка по дереву под покраску; двухсторонний скотч; стальная шпилька Ø12 и длиной 915 мм; колеса Ø150 мм со стальным сердечником Ø12 мм (2); плоские шайбы с отверстием Ø12 мм (2); накладные гайки 12 мм (2); шуруп-шпилька (сантехнический болт) с резьбой М8x50; шестигранные гайки М8 (2); плоская шайба с отверстием Ø 6 мм; барашковая ручка с резьбовой вставкой 6 мм; шурупы 25 мм с головкой в виде ушка (2); цепочка длиной 380 мм; крючок и шуруп 25 мм с головкой в виде ушка.

Режущий инструмент: наборное пильное полотно; кромочные фрезы со скругляющим профилем 3 и 12 мм и пазовая фреза Ø 10 мм; сверла Форстнера Ø 20 и 50 мм.

Хороший фундамент

Подготовка скважин

Прежде чем начнете копать скважину, проконсультируйтесь со специалистами о предъявляемых требованиях к типу, глубине, прочности опор фундамента и стоек. Опоры фундамента должны оставаться неподвижными в мягком грунте, противостоять морозам и служить основанием для стоек и балок, которое не даст им соприкоснуться с влагой. Ниже показаны возможные варианты исполнения опор. Обратитесь также в коммунальные службы за информацией о расположении подземных коммуникаций. В холодном климате основание опоры должно находиться ниже границы промерзания грунта (глубина, на

Берегите спину!

Копание скважин – тяжелая работа. Чтобы выкопать скважину глубиной 90-120 см, потребуется пара часов. Солидную часть времени могут занять вытягивание валунов с помощью рычага и борьба с корнями. Не пытайтесь вытащить валуны грейфером. Подденьте их ломом со стороны стенок скважины. Эта работа довольно утомительна для рук и плечевого пояса, а еще более – для спины. Даже если вы находитесь в относительно хорошей физической форме, имеет смысл не торопиться и делать частые перерывы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ВАМ ПОТРЕБУЮТСЯ

- **Время:** от одного до двух часов в зависимости от инструмента, типа грунта, количества и глубины скважин.
- **Навыки:** применение ручного грейфера не требует особого опыта, но перед использованием механизированного грейфера ознакомьтесь с инструкцией.
- **Инструменты:** садово-огородная лопата, грейфер для выкапывания скважин под опоры, лом, лист фанеры или пластика, строительный уровень, ручная ножовка, небольшая кувалда.

которую промерзает поверхность земли). Это позволит избежать подъема/опускания перекрытия в периоды замерзания/оттаивания грунта. Глубина промерзания – не единственный параметр, который следует учитывать при выкапывании скважины. От состава почвы, размера стоек и высоты пола зависит, какой глубины должна быть яма. Не пользуйтесь совковой лопатой; одолжите, возьмите в аренду или купите ручной грейфер. Это приспособление эффективно при выкапывании вручную и подходит лучше, чем давно известный ручной бур. Если по проекту необходимо большое количество скважин, возьмите в аренду механизированный грейфер или наймите профессионалов. Взяв механизированный грейфер в аренду, обязательно ознакомьтесь с инструкцией по его использованию. Если вы будете откидывать вынутый грунт на близлежащую траву, постелите на нее сперва лист фанеры или пластика.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ



1 Ослабьте веревочный маяк и встаньте ногами с обеих сторон от метки X, которая указывает на центр опоры. Установив ручки грейфера параллельно друг другу, направьте лезвия в грунт. Дайте грейферу максимально заглубиться под собственной массой.

УДАЛЕНИЕ ГРУНТА



2 Разведите ручки грейфера врозь, захватите грунт и вытяните приспособление вертикально вверх. Отнесите грейфер в сторону от скважины и высыпьте грунт, сомкнув обе ручки. На достаточной глубине расширьте скважину, наклоняя грейфер в сторону.

ОСНОВАНИЕ ИЗ ГРАВИЯ



3 Очистите дно скважины от рыхлого грунта и насыпьте 50-150 мм дробленого гравия (или другое количество, соответствующее местным требованиям). Уплотните гравий трамбовкой или брусом сечением 50×100 мм. Гравий служит дренажом для опоры и уменьшает ее подъем при заморозках.

ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ОПАЛУБКА



4 Отмерьте цилиндрическую опалубку такой длины, чтобы она доходила до места расширения скважины и выступала на 50 мм над поверхностью. Отпилите требуемую часть ручной ножовкой, удерживая полотно строго перпендикулярно к опалубке, чтобы получить ровную линию пропила. Если не удалось сделать точный распил, опустите этот край на дно скважины (хотя правильно выполненный распил упрощает выравнивание опалубки).

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОПАЛУБКИ

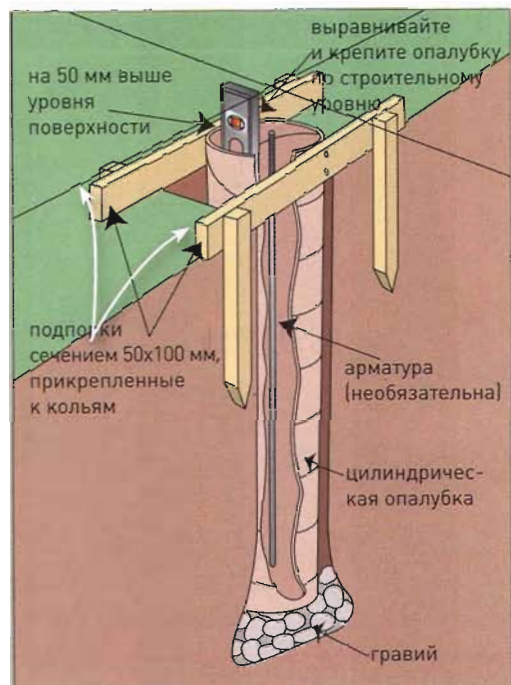


5 Опустите опалубку в скважину и прикрепите ее небольшими шурупами к двум подпоркам. Затем забейте колья у обоих концов подпорок. Прикрепите подпорки с одного конца к кольям и положите 600-миллиметровый уровень на опалубку. Поднимайте или опускайте подпорки, чтобы выровнять опалубку, затем прикрепите свободные концы подпорок к кольям. Установите опалубку максимально точно по уровню (хотя точность необязательно должна быть идеальной).

ЗАСЫПКА СКВАЖИНЫ



6 Совковой лопатой заостренной формы засыпьте пустоты между стенками скважины и опалубки, слегка утрамбовывая почву бруском 50×50 мм после каждых 100 мм вновь насыпанного грунта. Закрепив опалубку неподвижно, как показано на фото выше, засыпьте скважину грунтом. Следите, чтобы опалубка оставалась на месте. Если ширина скважины больше ширины опалубки на 75 мм, утрамбовка может привести к заполнению нижней расширяющейся части скважины.



Установка опалубки

Обычная конструкция под опору включает цилиндрическую опалубку, установленную в скважину и зафиксированную с помощью подпорок и кольев. Отцентрируйте опалубку, прежде чем крепить подпорки к кольям. Если нормативами требуется применение арматуры, не устанавливайте ее в центр скважины, в этом месте позже будет установлен Г-образный монтажный болт.

Заливка опор

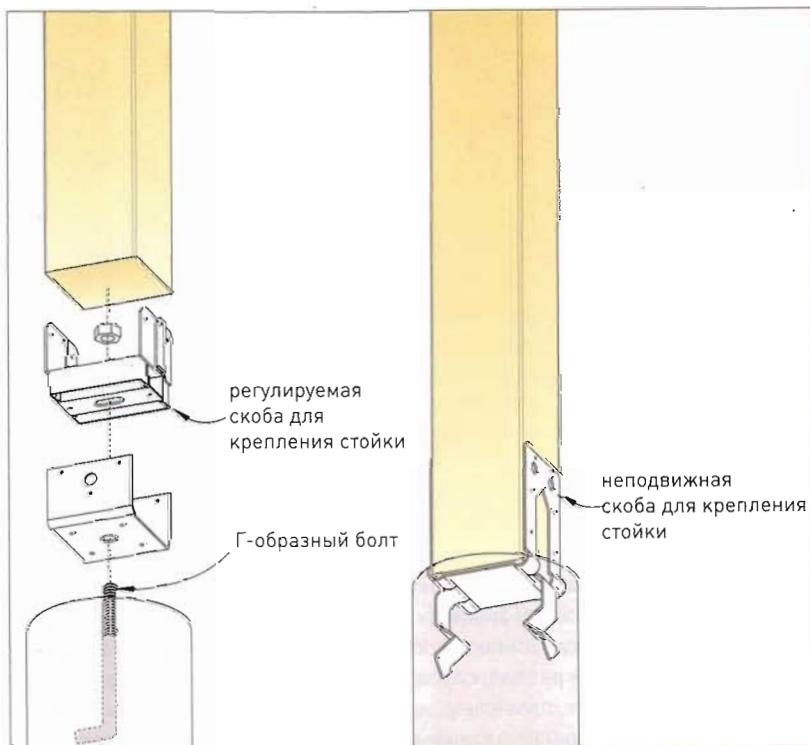
Если фундамент состоит только из опор по углам, воспользуйтесь готовыми цементными смесями. Сделать их в тачке можно быстро и дешево. Если же предстоит залить более шести скважин, возьмите в аренду механическую бетономешалку или закажите доставку готовой смеси. Подкатывайте бетономешалку к каждой скважине или подвозите смесь на тачке. Чтобы упростить работу и уменьшить повреждения газона, положите мостки 50×300 мм. Сначала отмерьте сухие ингредиенты (совковой лопатой), перемешайте их в бетономешалке или тачке и добавьте воду.

ВАМ ПОТРЕБУЮТСЯ

- **Время:** около часа на заливку одной опоры.
- **Навыки:** минимальный опыт в кладке кирпича; подготавливая смеси, следуйте инструкции на упаковке.
- **Инструменты:** бетономешалка или тачка, тяпка, совковая лопата, желоб, угольник, мастерок.

Выбор монтажных скоб для крепления стоек

Монтажные скобы бывают регулируемые и неподвижные. Неподвижные скобы немного дешевле, но требуют точной установки. Регулируемые скобы позволяют исправить ошибку при монтаже, допуская коррекцию до 12 мм, что оправдывает их большую стоимость. Намного проще отцентрировать скобу со стойкой, чем сразу точно ее установить. Закладка опор включает установку Г-образного болта, закрепляемого в бетоне, к которому крепится регулируемая скоба.



ПРИГОТОВЛЕНИЕ СМЕСИ В ТАЧКЕ



используйте большую тачку, чтобы раствор меньше разбрызгивался

Высыпьте в тачку готовую смесь из мешка или насыпьте отдельные компоненты совковой лопатой. Перемешайте тяпкой, затем сформируйте горку и сделайте в ней углубление. Влейте в сухую смесь воду, перемешивая все возвратно-поступательными движениями и соскребая сухой материал со дна тачки. Добавляйте воду по мере необходимости.

ПРАВИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СМЕСИ



Независимо от того, готовится ли раствор в тачке или бетономешалке, убедитесь, что все компоненты перемешаны равномерно. Для проверки консистенции (густоты) смеси зачерпните некоторое ее количество совковой лопатой или мастерком. Если раствор прилип к перевернутому инструменту, значит, он готов.

ПОДГОТОВКА СУХОЙ СМЕСИ



1 Подкатите тачку к скважине. Высыпьте готовую смесь из мешка в тачку или отмерьте цемент, песок и наполнитель лопатой. Совковой лопатой перемешайте компоненты. Затем добавьте половину воды и снова перемешайте. Помешивая, добавляйте постепенно воду.

ЗАЛИВКА РАСТВОРОМ



2 Если используете тачку, то лопатой насыпьте бетон в опалубку. Когда скважина будет наполовину заполнена, уплотните бетон (**шаг 3**), затем залейте его до конца. Если используете бетономешалку, наклоните ее так, чтобы бетон стекал прямо в отверстие. Попросите помощника направлять поток штыковой лопатой.

УПЛОТНЕНИЕ БЕТОНА



3 Когда опора наполовину залита (и повторно, когда она наполнена окончательно), уплотните бетон с помощью бруса сечением 50×100 мм движениями вверх и вниз, чтобы удалить воздух, попавший в бетон при заливке. Удаление воздушных карманов способствует правильному затвердению бетона.

ВЫРАВНИВАНИЕ ОПОРЫ



4 Заполните опалубку с излишком (на 50 мм больше), затем снимите излишек, соскребая и выравнивая коротким обрезком доски сечением 50×100 мм. Держа правило под углом 90° к поверхности, снимите излишки бетона с опалубки.

УСТАНОВКА Г-ОБРАЗНОГО БОЛТА



5 Натяните веревочные маяки, чтобы отцентрировать Г-образный болт относительно опалубки. Когда бетон начнет схватываться (он будет сопротивляться нажатию пальца), вдавите Г-образный болт по центру опалубки, оставляя примерно 25 мм над поверхностью. Отцентрируйте болт с помощью отвеса или рулетки.

ВЫСТАВЛЕНИЕ РЕЗЬБЫ



6 Выступающая резьба Г-образного болта должна стоять вертикально, иначе монтажная скоба не ляжет равномерно на опору. С помощью разметочного угольника установите резьбу по отношению к опоре. Утрамбуйте нарушенный участок бетона кончиком мастерка и добавьте немного раствора, если это необходимо.

Замочите сваи

Если вы строите независимое перекрытие на ровном, стабильном грунте, где не существует проблем с подъемом грунта во время промерзания, то строительные нормы позволяют использовать готовые сваи вместо опор и стоек. Даже если происходят небольшие подвижки грунта, то перекрытие будет перемещаться как единое целое. Поскольку перекрытие не прикреплено к дому, такие подвижки не приведут к его разрушению.

Некоторые нормы требуют, чтобы сваи были установлены в опоры на различной глубине, начиная от 30 см и до точки ниже границы промерзания. Собираясь устанавливать в опору сваю, погрузите ее в трубу с водой на несколько минут, затем зафиксируйте по центру опоры, удерживая ее до тех пор, пока бетон не схватится. Если этого не сделать, сухая свая станет быстро поглощать воду из окружающего бетона, что приведет к образованию хлопьев и крошению. Из-за ослабленной связи между сваями и бетоном может разрушиться перекрытие.

Установка монтажной скобы в незатвердевший бетон

ВСТАВЛЯЕМ СКОБУ



1 Большинство монтажных скоб, предназначенных для установки в незатвердевший бетон, имеют специальные крючки или зубья. Вдавите основание скобы по центру опоры, раскачивая его взад/вперед по мере углубления. Прекратите движения, когда дно скобы дойдет до поверхности опоры.

ВЫРАВНИВАНИЕ СКОБ



2 Установите длинную, прямую балку сечением 50×100 мм поверх опор таким образом, чтобы грани всех скоб оказались выровненными относительно одной и той же плоскости. Попросите помощника неподвижно поддерживать балку, пока вы будете выравнивать положение скоб.

Подготовка площадки под ступени

Если вы планируете строить ступени на бетонном основании, можно сэкономить время и силы, построив опалубку для основания и залив его одновременно с опорами. Но для этого нужно точно определить место расположения основания, что довольно сложно сделать без построенного перекрытия. Для точного позиционирования основания необходимо иметь окончательные чертежи и определиться с местом расположения ступеней.

Крепление анкерного болта в бетоне

СВЕРЛЕНИЕ И ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА



1 Резьбовую шпильку для установки скобы можно закрепить в бетоне после его высыхания. Перфоратором просверлите отверстие на 3-5 мм больше, чем диаметр шпильки, и такой глубины, чтобы шпилька выступала на 25 мм над поверхностью. Оберните верхние 25 мм шпильки малярным скотчем. Затем сжатым воздухом выдуйте пыль из отверстия. Выдавите эпоксидную смолу для крепления анкерных болтов в отверстие и немедленно установите шпильку.

ВЫРАВНИВАНИЕ ШПИЛЬКИ



2 Выставьте шпильку перпендикулярно к поверхности опоры и дайте эпоксидной смоле высохнуть в течение времени, указанного на упаковке. После того как смола просохнет, измерьте высоту резьбы. Если резьба выступает более чем на 25 мм от поверхности бетона, накручивайте гайку на шпильку до тех пор, пока ее верхняя плоскость не окажется на уровне 25 мм от бетона. Отпилите выступающий кусок шпильки ручной ножовкой по металлу и открутите гайку.

Установка стоек

При установке стоек следует пользоваться теми же приемами, что и при разметке площадки под фундамент: измерения, проверка уровнем и выравнивание. Только на этот раз все необходимо делать очень точно. Именно в этом случае проявляется преимущество регулируемых скоб: они позволяют исправить большинство проблем размещения. Работа пойдет быстрее, если все делать поэтапно: установите все скобы, не закрепляя, и выровняйте их; установите все стойки, закрепите в скобах, а затем выровняйте по уровню.

ВАМ ПОТРЕБУЮТСЯ

- **Время:** около 45 минут для закрепления каждой стойки в скобе.
- **Навыки:** измерения, работы с уровнем, закручивания шурупов.
- **Инструменты:** молоток, обыкновенный гаечный и торцевой ключи, дрель, измерительная рулетка.

УСТАНОВКА СКОБ



1 Слегка зафиксируйте все скобы на месте, чтобы иметь возможность их немного перемещать. На опорах, параллельных дому, установите длинные и прямые балки сечением 50×100 мм с лицевой стороны скоб. Выровняйте скобы так, чтобы все они находились на одинаковом расстоянии от дома (в том случае, если постройка возводится рядом с домом). Затем торцевым ключом закрепите все скобы. Повторите операцию с боковыми опорами, устанавливая пластину скоб, расположенную ближе к дому, с помощью отвеса.

КРЕПЛЕНИЕ ОСНОВАНИЯ СТОЙКИ



2 Установите каждую стойку в скобу и забейте один гвоздь сквозь отверстие в скобе примерно наполовину толщины стойки. Попросите помощника подержать стойку как можно ровнее. Таким образом, низ стойки будет зафиксирован, но вы сможете перемещать ее, когда будете выравнивать с помощью подкосов. Прибейте или прикрутите подкос сечением 25×100 мм к стойке, подперев ее. Прибейте и подоприте оставшиеся стойки. Стойки не должны стоять строго вертикально; вы можете выровнять их позже.

Один раз подготовил стойки и забыл про них

Стойки, установленные по отвесу, – залог правильной геометрии всего сооружения. Накануне установки стоек проверьте их и выровняйте торцы с помощью разметочного угольника и циркулярной или сабельной пилы. Обмакните торцы в средство, защищающее древесину от гниения, и оставьте на ночь для пропитывания им. Можно вырезать стойки окончательного размера перед установкой, но даже небольшая разница в размерах опор или перекрытия может привести к тому, что одни стойки окажутся короче, а другие – длиннее. Чтобы избежать этого, выпилите стойки с запасом по длине. Таким образом, вы сможете после установки с помощью уровня сделать отметку на одинаковой высоте у всех стоек.

... И ЗАКРЕПИТЕ ИХ



ПОДОПРИТЕ СТОЙКИ...



3 Переместите веревочные маяки, натянутые между угловыми столбиками, к внешней стороне от центра опор на расстоянии, равное половине ширины стоек. Натяните веревочные маяки и прикрепите второй подкос сечением 25×100 мм к стойке. Установите по уровню каждую стойку, удерживая ее внешнюю грань впритык к веревочному маяку.

4 Закрутите шурупы в оставшиеся отверстия в скобах. Некоторые скобы допускают использование только шурупов или гвоздей, тогда как другие допускают использование шурупов под ключ. Просверлите отверстие перед закручиванием шурупа под ключ.

Восстановление поврежденной резьбы анкерного болта

Резьба Г-образного болта или шпильки может быть повреждена во время установки опор и стоек. Защитите резьбу, накрутив на нее гайку так, чтобы она была заподлицо с кончиком болта.

Если же резьба все-таки оказалась поврежденной, можно очистить ее с помощью плашки.

Убедитесь, что плашка подходит по профилю к резьбе болта. Накрутите плашку на резьбу, чтобы восстановить ее и удалить любые повреждения. При отсутствии плашки удастся восстановить резьбу с помощью гайки, которая при этом немного повреждается, так что не стоит использовать ее повторно.

СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

Небольшая вайма для деликатного применения

Для склеивания маленьких или хрупких деталей, например в мебели для куклы или в моделях, бельевая прищепка обеспечивает подходящую силу сжатия, однако величина зева губок часто оказывается недостаточной. Для решения этой проблемы я модифицировал деревянную прищепку, сделав из нее маленькую вайму. Для изготовления одной штуки (я сделал сразу шесть) начните с выпиливания губок прищепки (рис. 1). Затем присоедините палочку от мороженого к верхней губке прищепки гвоздем или клеем. Заранее просверлите отверстие для гвоздя во избежание поломки. Наконеч склейте детали подвижной губки вместе (рис. 2). Чтобы воспользоваться ваймой, просто установите подвижную губку на подходящем расстоянии и зафиксируйте ее с помощью клина.

Эта маленькая вайма может работать с деталями толщиной до 100 мм (рис. 3).

Боб Нью, Коккейсвилль, Мэриленд

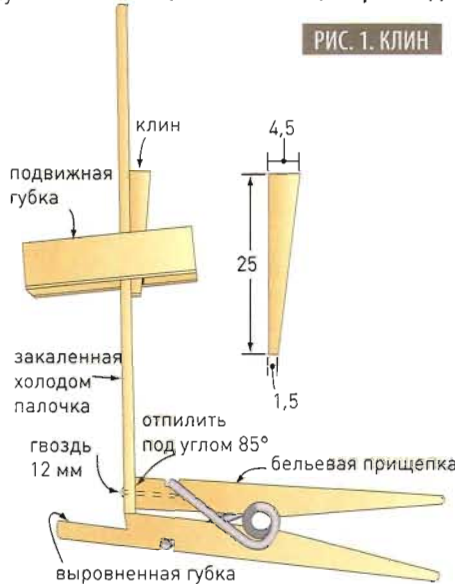


РИС. 1. КЛИН

РИС. 2. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД ПОДВИЖНОЙ ГУБКИ

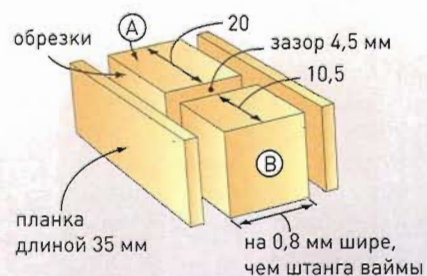
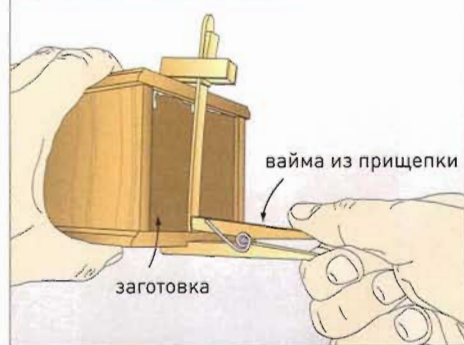


РИС. 3. МАЛЕНЬКАЯ ВАЙМА

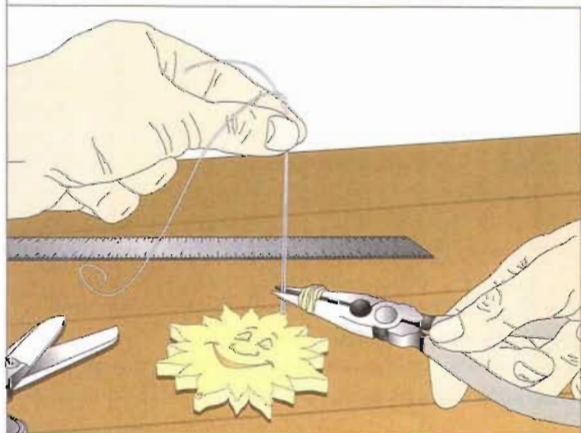


СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

Резиновая нить превращает плоскогубцы в струбцину...

Хирургические зажимы – хорошие помощники при мелком ремонте или изготовлении небольших поделок. Но подходящие зажимы не всегда есть под рукой. Вместо них я использую круглогубцы, обернув их губки резиновой нитью (как показано ниже). Можно регулировать силу сжатия, меняя степень натяжения резиновой нити.

Джек Хирон, Миртл Бич, Южная Калифорния



... и делает стандартную струбцину простой в использовании

Мне нравится пользоваться небольшими F-образными струбцинами, но иногда не хватает рук, чтобы быстро их зажать. Чтобы можно было работать с такими струбцинами одной рукой, я натягиваю довольно широкий резиновый жгут на губки струбцины, отвожу переднюю губку и удерживаю ее большим пальцем руки. Когда нужно воспользоваться струбциной, я слегка отпускаю палец, и губки сдвигаются. Быстрый поворот ручки, и губки окончательно зажимают детали.

Малкольм Бреннан, Эдисто Айланд, Южная Калифорния



За год в мастерской скапливается немало обрезков разной красивой древесины, и рука не поднимается выбросить такое богатство. И не надо! Ведь скоро Новый год, и потребуется много подарков. Предлагаемый проект позволит легко изготовить замечательную поделку и порадовать своих друзей и родных очаровательным сувениром.

С помощью лобзикового станка, несложного шлифования контуров и простых в исполнении инструкций вы сможете превратить обрезки древесины в эту великолепную настенную вещицу.



* Вид инкрустации на деревянных предметах, фигурные изображения или узоры из пластика, дерева, разных по текстуре и цвету.

ИНТАРСИЯ*

Выпилите детали

1 Сделайте семь копий шаблона для ангела в натуральную величину. Одну копию отложите в сторону, она будет эталоном для сравнения.

2 Из оставшихся копий вырежьте детали шаблона. На каждой детали нанесен код, которым обозначены порода древесины, используемой для детали, цветовой тон, а стрелка показывает направление волокон. Если соседние детали имеют одинаковый цвет и направление волокон, такие как мантия и слово «PEASE», то вы упростите себе работу, если выпилите их группой. Вырежьте ножницами две копии группы букв и отложите их в сторону.

3 Для изготовления тела ангела выберите из отходов толщиной 20 мм темные, нейтральные, светлые и белые кусочки древесины. Мы использовали красный кедр для темных, нейтральных и светлых деталей и осину для белых частей. Но вы можете выбрать древесину других пород, воспользовавшись многообразием цвета и текстуры.

4 Совместите стрелку на каждой детали шаблона с направлением волокон и, перемещая шаблон по поверхности заготовки, найдите наиболее выразительный участок. Прикрепите шаблон к заготовке с помощью аэрозольного клея, создающего клеевую пленку. Затем просверлите сквозные отверстия на лице, мантии и голубе, следуя указаниям на шаблоне и рис. 1, а также стартовое отверстие в области рта.

5 Установите в лобиковый станок № 2 с обратным зубом и убедитесь, что она установлена перпендикулярно столу. Просуньте пилку сквозь стартовое отверстие в лице ангела и выпилите рот. Затем выпилите все детали, двигая пилку по центру контурной линии. Шлифуйте любые появившиеся щепы по периметру низа деталей шкуркой зернистостью 120 единиц.

6 Чтобы подчеркнуть изменение рельефа по высоте и контуру деталей, в соответствии с данными на шаблоне нанесите на кромку деталей

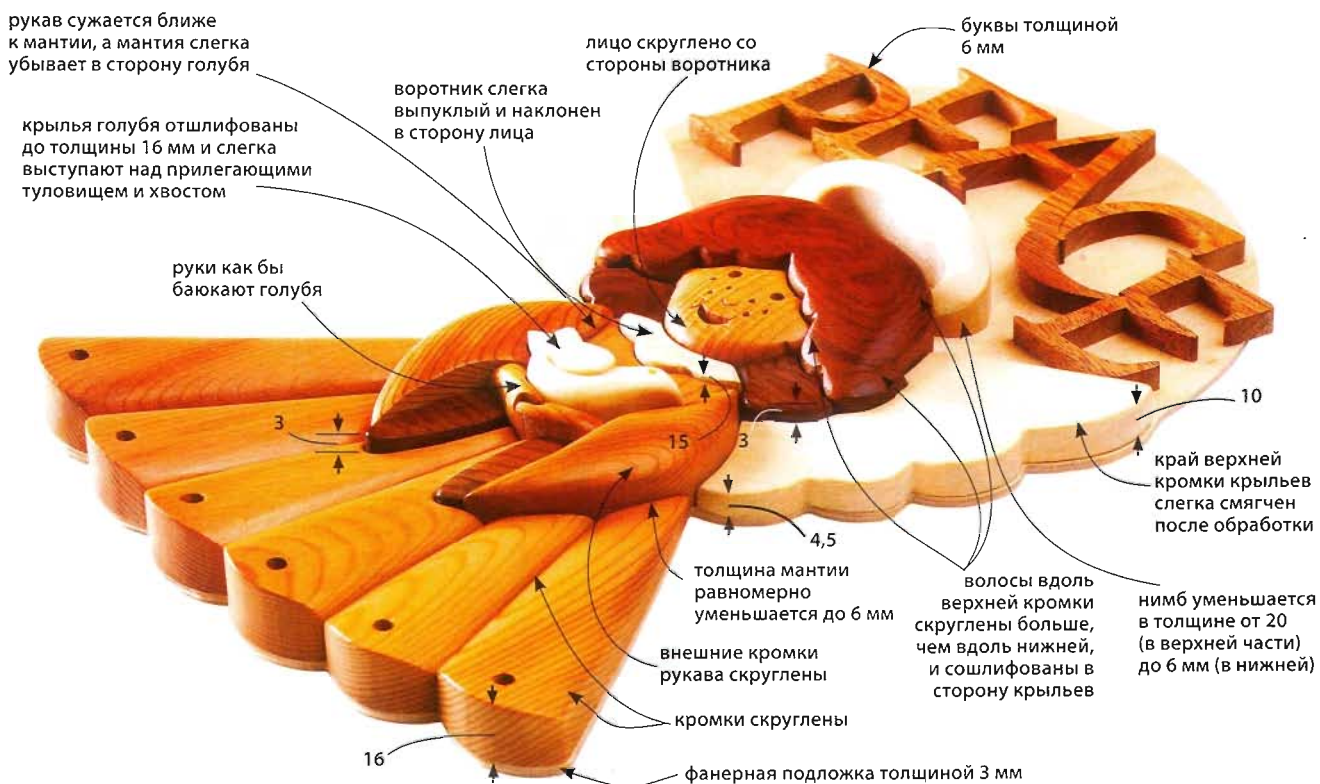
ВЫПИЛИВАНИЕ БУКВ



Используя подложку для предотвращения сколов, выпилите буквы из заготовок. В буквах «Р» и «А» выпилите сперва внутренние участки.

линию, обозначающую границу закругления кромок. (Для нанесения линии мы использовали малку.) Затем с помощью барабанного или ленточного шлифовального станка с наждачной бумагой зернистостью 120 единиц скруглите ребра до нанесенной разметки, удаляя шаблон перед шлифованием.

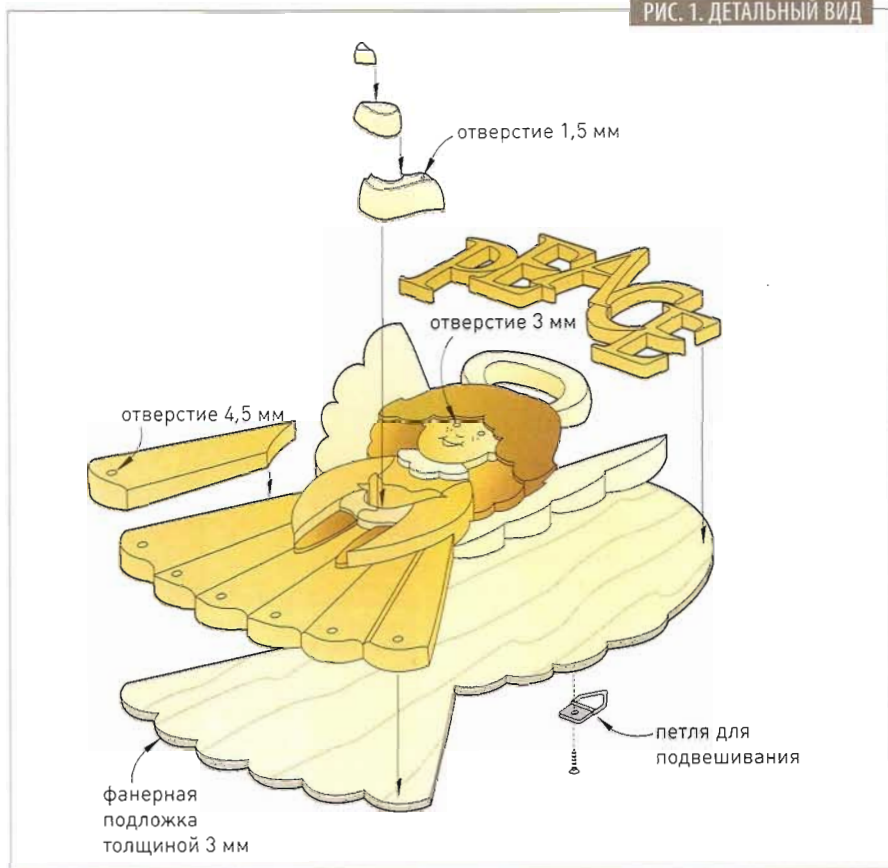
УКАЗАНИЯ К ОБРАБОТКЕ КОНТУРОВ



7 Для изготовления слова «РЕАСЕ» сделайте заготовку размером 6×100×165 мм из древесины нейтрального цвета, такой как орех, вишня или махагони (наш выбор) и подготовьте кусочек фанеры или ДВП толщиной 3 мм или 6 мм такого же размера для подложки. (Поскольку буквы тонкие, мы решили использовать твердую древесину, чтобы предотвратить появление сколов.) Соедините подложку с заготовкой двухсторонним скотчем. Приклейте один из шаблонов букв к заготовке с помощью аэрозольного клея. Теперь выпилите буквы по контуру, как показано на **фото А**. Аккуратно отделите буквы от подложки.

Обработайте контуры заготовок

1 Чтобы зафиксировать детали при нанесении разметки контуров, выпилите кусочек фанеры или ДВП размером 200×300 мм и толщиной 3 или 6 мм. Нанесите тонкий слой аэрозольного клея на одну из поверхностей и соберите на ней тело ангела.



2 Снимите нижнюю крайнюю левую деталь мантии. Следуя «Указаниям к обработке контуров» и информации на **фото В**, отшлифуйте деталь, придав ей нужную форму. Для обработки контуров мы использовали пневматический шлифовальный барабан диаметром 75 мм, с давлением внутри 5 атмосфер со шлифовальным рукавом зернистостью 120 единиц. Осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок, дисковый шлифовальный станок или шлифовальный барабан также могут быть использованы.

Примечание. Не шлифуйте плоскость контуров деталей полностью, иначе между ними появятся зазоры.

3 Вновь установите обработанную заготовку мантии на фанере или ДВП. Перенесите линию наклона обработанной детали на соседнюю (фото С) и уберите деталь. По прочерченной линии отшлифуйте спуск на детали и скруглите кромки. Установите обработанную деталь на место для проверки правильности шлифовки и сопряжения с соседней деталью.

Повторите процесс обработки с оставшимися деталями.

4 Снимите крылья и отшлифуйте на них спуск, начиная с толщины 10 мм у внешней кромки и кончая толщиной 4,5 мм вдоль кромки, примыкающей к телу. Слегка смягчите верхнюю часть внешних кромок крыльев, следуя «Указаниям к обработке контуров».

5 Отшлифуйте большую деталь шевелюры, стачивая края в сторону крыльев, и скруглите верхнюю и нижнюю кромки меньше, чем верхнюю, по направлению к лицу.

6 Аналогично обработанным деталям мантии, крыльев и волос нанесите разметку на оставшиеся детали и обработайте их. После

СОВЕТ МАСТЕРА

Если нет подходящего инструмента, ручка кисточки для клея послужит удобной полукруглой стамеской

Предлагаем простой способ формирования таких маленьких деталей, как нос и ямочки в уголках рта при работе над проектом. Сплющите пустотелую металлическую оправу на конце ручки у кисточки для клея, придав ей нужную форму. Затем заточите конец оправы и вдавите его под углом в дерево, чтобы нанести насечку.



шлифовки лица нанесите веснушки (фото D), затем сформируйте нос и ямочки в уголках рта (см. «Совет мастера»).

Завершение работы

1 Шкуркой сначала зернистостью 180 единиц, а затем 220 отшлифуйте вручную все детали по направлению волокон, удаляя царапины или неровности. Очистите детали от пыли.

2 Тампоном нанесите три слоя лака на детали, кроме задней стороны. (Мы использовали лак Bartley Gel Varnish, Clear Satin.) Вытрите излишки и полируйте детали мягкими бумажными полотенцами или чистой ветошью до тех пор, пока они не станут сухими на ощупь. Дайте каждому слою просохнуть в течение шести часов.

3 Для изготовления фанерной подложки точно по размеру нанесите тонкий слой аэрозольного клея на лист бумаги размером 215×280 мм. Соберите ангела на бумаге и обведите контуры вплоть до кончиков крыльев. Снимите детали и вырежьте их по контуру.

ВЕСНУШКИ НА ЛИЦЕ



D

В соответствии с шаблоном нанесите шилом шесть маленьких веснушек на лицо, прилагая небольшое усилие.

ДВА ПРИЕМА ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ФОРМЫ ДЕТАЛЯМ МАНТИИ



Отшлифуйте верхнюю грань детали мантии так, чтобы ее толщина равномерно уменьшалась от 16 мм (снизу детали) до 6 мм (вверху). Затем скруглите длинные кромки вдоль верхней грани.



Перенесите линию наклона обработанной детали на соседнюю деталь.

4 Приклейте аэрозольным клеем шаблон к куску 3-миллиметровой березовой фанеры размером 200×300 мм. Прикрепив оставшуюся копию шаблона букв к фанере, совместите внешние концы радиуса с кончиками крыльев. Выпилите лобзиком подложку по контуру. Снимите ша-

Материалы для работы: аэрозольный клей; двухсторонний скотч; кисточка для клея с пустотелой металлической оправой; крючок для подвешивания картин; пилочка для лобзика № 2 с обратным зубом.

Вас заинтересовала такая работа?

Если изготовление «Ангела мира» принесло вам удовольствие и вы хотите изготовить целую компанию, автор и знаменитый мастер Джуди Гейл разработала набор из еще четырех ангелов, включая «Ангела надежды», показанного справа. (Другие – «Ангел любви», «Ангел радости» и «Ангел веры».) Хотите приобрести инструкции по их изготовлению или получить бесплатный каталог с другими шаблонами работ в технике интарсии, а также книги и видео, посетите сайт Джуди Гейл Робертс по адресу <http://intarsia.com>

Шаблон для изготовления интарсии «Ангела мира» смотрите на 3-й странице обложки.





Журнал издается с 2008 года с периодичностью 1 раз в 2 месяца

«WOOD-Мастер» – это:

- великолепное полиграфическое исполнение и тщательно выверенное содержание;
- классические изделия, новые идеи и современные тенденции в деревообработке;
- тщательный анализ инструментов и материалов, технических нюансов;
- подробные инструкции по выбору инструментов и расходных материалов, пошаговое описание проектов, подробные чертежи и фотографии изделий;
- советы по правильному и грамотному оборудованию рабочего места, мастерской в гараже, на даче или у себя дома.

Правила оформления подписки

1. Заполните и оплатите квитанцию в любом отделении Сбербанка РФ.
2. Копию квитанции об оплате и заполненный купон на подписку отправьте по **почте**: 107045, г. Москва, Панкратьевский пер., д. 2 или по **факсу**: (495) 607-73-92, или по **e-mail**: podpiska@rsn.ru
3. Подписку можно оформить с любого номера.
4. Все цены указаны с учетом почтовых услуг.

Справки по телефону:
(495) 956-88-70
Воликова Татьяна
Ивановна

Извещение

ООО «Фиш-Информ»
ИНН/КПП 7707217995/770801001
р/с 40702810138290107776, БИК 044525 225
Стромынское отделение № 5281
Сбербанка России г. Москвы
к/с 30101810400000000225

Ф.И.О.: _____
Адрес для доставки: _____

Назначение платежа	Сумма
Подписка на журнал WOOD-мастер	

С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ «__» _____ 200__ г.
(подпись плательщика) (дата платежа)

Кассир

Извещение

ООО «Фиш-Информ»
ИНН/КПП 7707217995/770801001
р/с 40702810138290107776, БИК 044525 225
Стромынское отделение № 5281
Сбербанка России г. Москвы
к/с 30101810400000000225

Ф.И.О.: _____
Адрес для доставки: _____

Назначение платежа	Сумма
Подписка на журнал WOOD-мастер	

С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ «__» _____ 200__ г.
(подпись плательщика) (дата платежа)

Кассир

Я хочу оформить подписку на журнал «WOOD-Мастер»

укажите номер, год и кол-во экземпляров

Стоимость подписки:

1 номер 3 номера 6 номеров
110 р. 330 р. 605 р.

Адрес для доставки журнала

Индекс

Область/Край _____

Район _____

Город/Село _____

Улица _____

Дом _____ Корпус _____ Кв. _____

Ф.И.О. _____

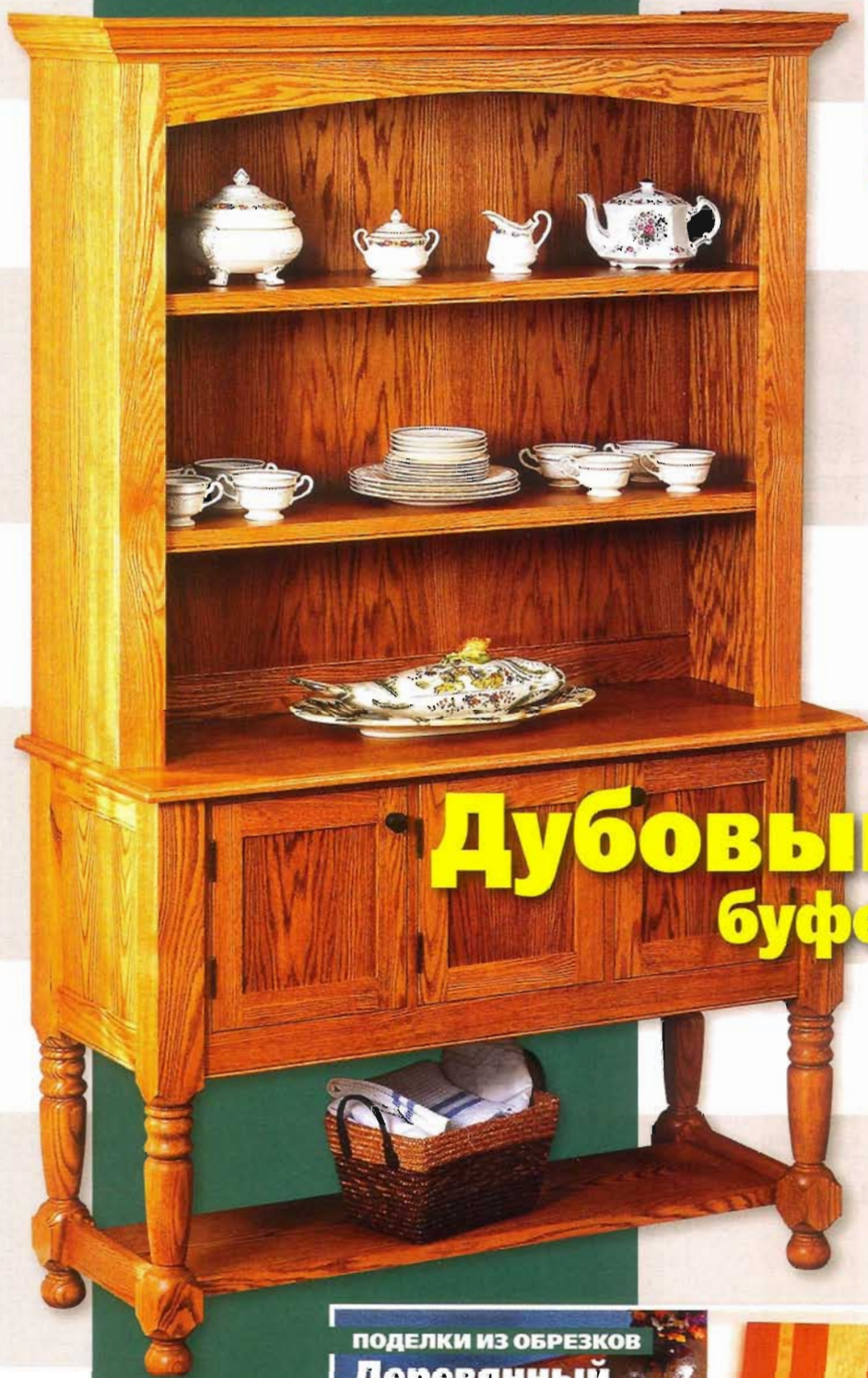
Телефон _____

E-mail _____

Условия подписки действительны только на территории РФ

КВИТАНЦИЯ

**К следующему
номеру
мы готовим:**



Дубовый буфет



АРСЕНАЛ МАСТЕРА

**Настройка
фуганка**



СТОЛЯРКА

Тумбочка



ПРОЕКТ С ОБЛОЖКИ

**Кресло-
качалка**

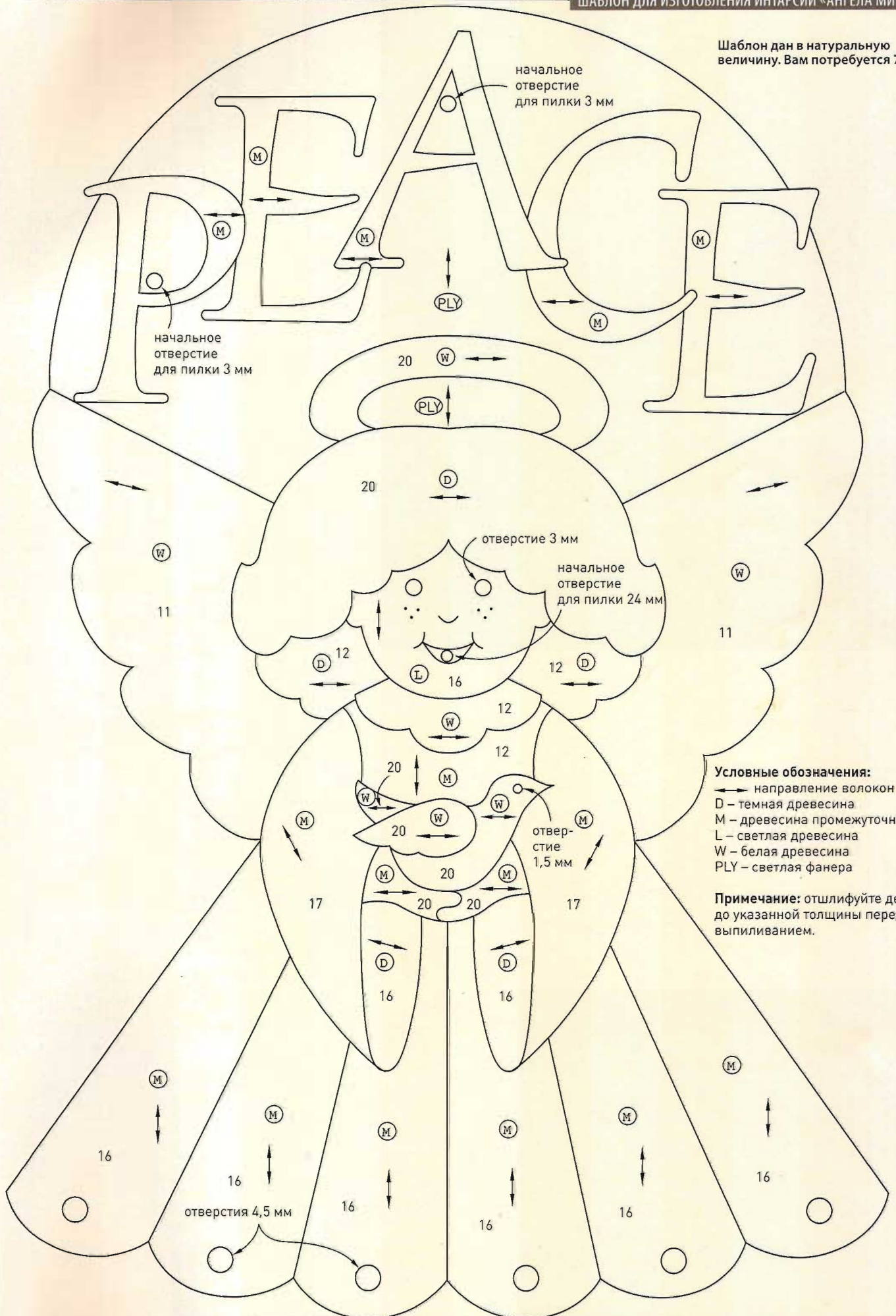


ПОДЕЛКИ ИЗ ОБРЕЗКОВ

**Деревянный
переплет**



Шаблон дан в натуральную величину. Вам потребуется 7 штук.



Условные обозначения:
 ————— направление волокон
 D – темная древесина
 M – древесина промежуточного тона
 L – светлая древесина
 W – белая древесина
 PLY – светлая фанера

Примечание: отшлифуйте детали до указанной толщины перед выпиливанием.

LUND

Опыт постройки маломерных судов, накопленный на сегодняшний день, свидетельствует в пользу алюминиевых лодок. Несомненным лидером в производстве подобных лодок является фирма LUND (США). Используя классические авиатехнологии, соединив их с достижениями в судостроении, специалисты американской фирмы разработали свою



Американские рыболовные лодки

	1700 EXPLORER SPORT	1700 PRO SPORT	1625 CLASSIC SPORT	2150 GRAN SPORT
Длина, м	5,19	5,14	4,88	6,65
Ширина кормы, м	2,32	2,24	1,94	2,50
Масса, кг	525	545	360	1050
Грузовместимость, кг	700	685	520	1000
Объем топливного бака, л	105	91	—	295
Максимальное кол-во пассажиров	6	6	6	10
Макс. мощность двигателя, л.с.	125	115	50	250
Кол-во аэрируемых садков	2	1	1	2

- емкости для багажа
- аэрируемые садки
- сиденья (в базовой комплектации)
- гнезда для сидений
- топливный бак



конструкцию лодки, которая неизменно остается лучшей уже долгое время.

Материал – холоднокатаный алюминий, последующая специальная обработка которого дает поверхностную твердость, сравнимую со сплавами железа.

Конструкция – пенозаполненный клепано-сварной силовой каркас (бимсы + поперечины), «одетый» в обшивку двойной клепки.

Скорость, устойчивость и маневренность этой конструкции сравнимы лишь с судами морского класса.

Отделка – специальное ковровое покрытие, износостойчивая окраска, прочные сиденья, вместительные емкости (для багажа, улова, живца, удилец).

Дополнительное оборудование, предлагаемое изготовителями (комфортные подушки, тенты от солнца и непогоды, площадки и трапы для ныряния, зацеп для водных лыж, зарядные устройства для дополнительных аккумуляторов, музыкальные стереосистемы, установка дополнительного мотора для троллинга, эхолоты и пр.), поможет сделать ваши занятия более эффективными. Фирма LUND – это лучшие алюминиевые лодки в мире!

г. Москва, Сколковское ш., 31, ТЦ «Спорт Хит», 1 этаж



Тел.: (495) 234-31-84 (многоканальный)
www.apico-fish.ru