

# WOOD МАСТЕР

## ГИБКАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ

ДОМАШНИХ ВЕЩЕЙ с.30

### ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

- Два предмета для ванной с.3
- Простая и доступная кровать с.12
- Сборочный стол для мастерской с.59



- Обновление кухонной мебели с.68
- Элегантный садовый трельяж с аркой с.80



12+



# РЫБОЛОВНЫЕ ТУРЫ

с туристическим агентством журнала

«РЫБАЧЬТЕ С НАМИ»



от АЛЯСКИ  
до КАМЧАТКИ

ПРИГЛАШАЕМ  
НА РЫБАЛКУ  
ПО ВСЕМУ  
МИРУ!



Тел.: +8 (495) 956-88-70

[www.rsn.ru/tourism/](http://www.rsn.ru/tourism/)



**Книжный шкаф  
с застекленными  
дверцами**



**К следующему  
номеру  
МЫ ГОТОВИМ:**



**Поднос**

**Садовая  
скамейка**



**Шкафчик для  
украшений**



**Стол для  
пикника**





## СТОЛЯРКА

**Два предмета для ванной** **3**

Они выглядят идеальной парой, в которой сочетаются удобство и классический стиль.

**Традиционная кровать, простая и доступная** **12**

## СОВЕТЫ МАСТЕРА

**Как избежать прижогов при продольных распилах** **21**

Чтобы не испортить ценный материал, стоит потратить несколько минут для настройки пильного станка.

**Прочные соединения открытым шипом** **24**

**Украсьте соединения на ус и сделайте их прочнее** **26**

## ПРОЕКТ СОБЛОЖКИ

**Гибкая система хранения домашних вещей** **30**

Комбинируя размеры корпусов, выдвижных ящиков и дверок, вы можете эффективно использовать пространство любой кладовой.



3



21



24



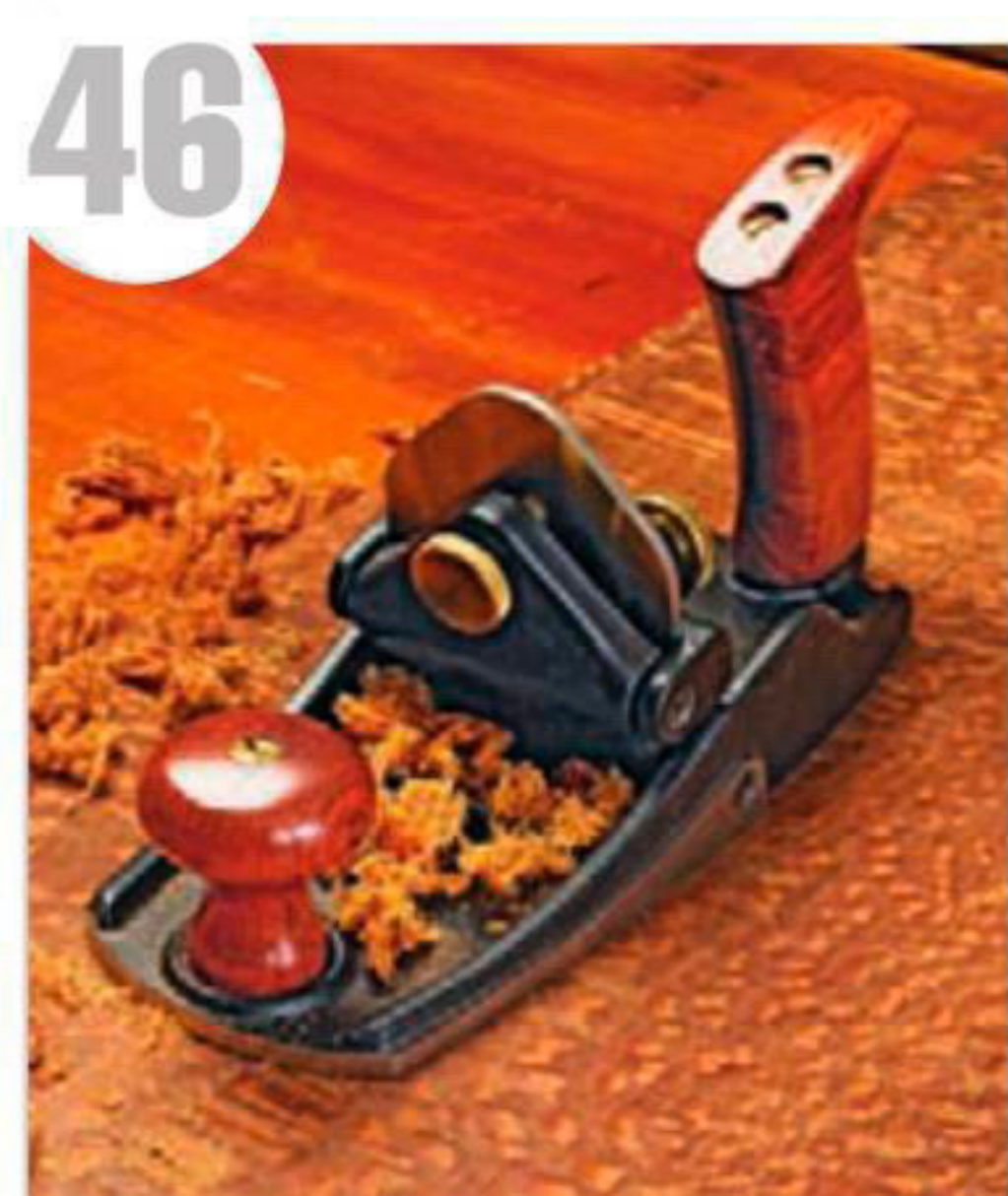
26



52



54



46

## АРСЕНАЛ МАСТЕРА

**Корпусная цикля** **46**

**Фрезы для кромочных накладок** **49**

**Как удлинить колонну ленточной пилы** **52**





Если зеркало не нужно, придайте шкафчику-аптечке иной вид, выбрав подходящую вставку, например, из рифленого стекла.

<http://www.woodmastermagazine.ru>

## ДВА ПРЕДМЕТА ДЛЯ ВАННОЙ

Они выглядят идеальной парой, в которой сочетаются удобство и классический стиль. Вы легко справитесь с их изготовлением.

**И**х внешность обманчива, поэтому отбросьте нерешительность. Под роскошной темной отделкой скрываются дешевые тополевые доски и простые ламельные соединения. Оба

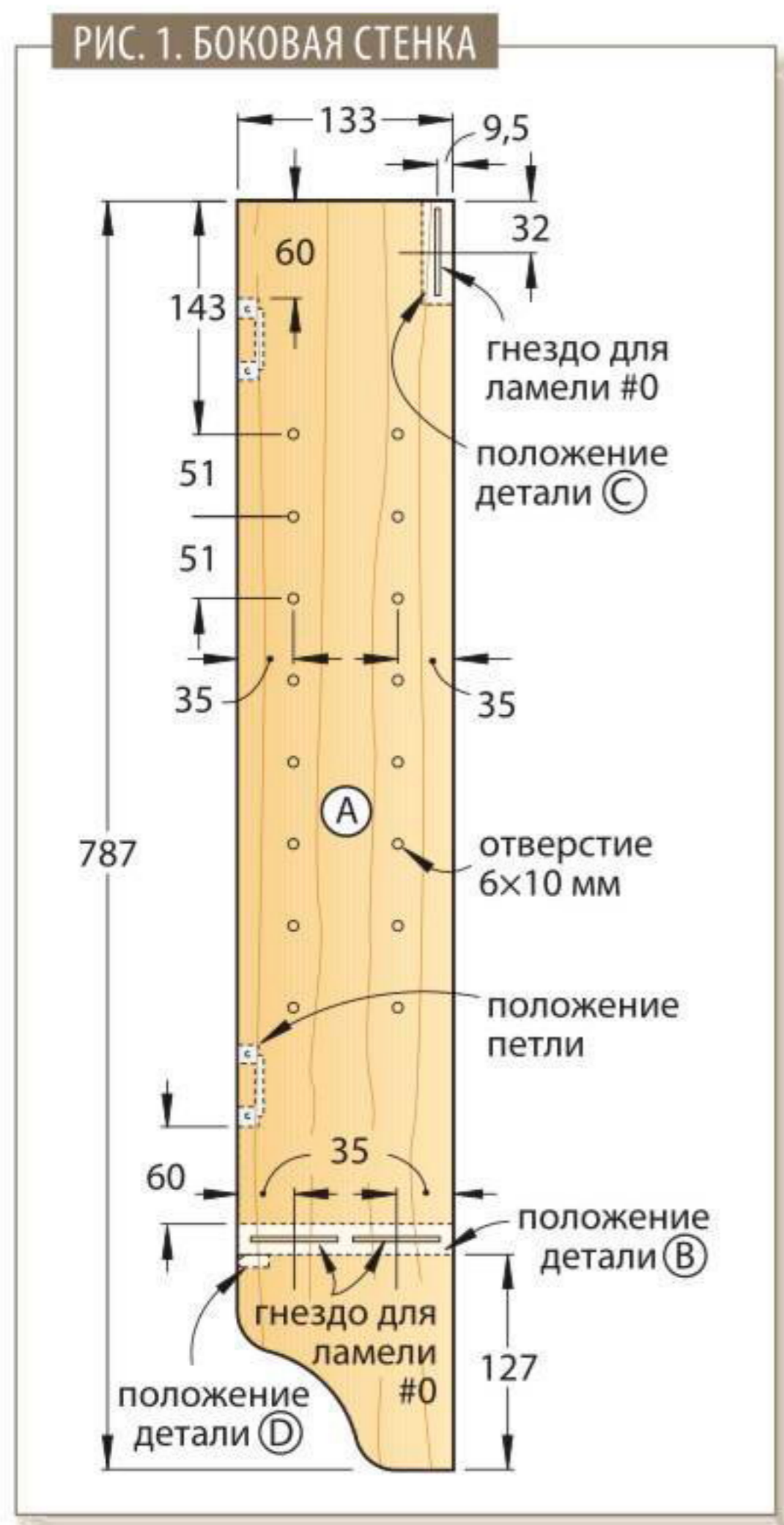
предмета имеют почти одинаковую конструкцию, и вы можете изготовить их за пару выходных. Начнем со шкафчика-аптечки, а корпус с открытой полкой будет описан в конце статьи.



**Сначала изготовьте корпус**

**1** Из 19-миллиметровых досок (мы выбрали тополь) выпишите боковые стенки А, дно В и перекладину С (см. «Список материалов»). Разметьте на боковых стенках А центры ламельных гнезд (рис. 1). Затем поставьте совпадающие с ними метки на торцах дна В и перекладки С. Отфрезеруйте в деталях гнезда для ламелей #0, как описано в разделе «Делайте ламельные соединения правильно». Убедитесь, что боковые стенки являются зеркальными копиями друг друга.

**2** Пометив задние кромки и нижние торцы, скрепите боковые стенки А вместе двухсторонним скотчем. Сделайте бумажную копию контурного шаблона и прикрепите аэрозольным клеем ее к одной из стенок, выровняв с кромками и нижним торцом. Электролобзиком или ленточной пилой выпишите по контуру и гладко отшлифуйте кромки до линии на шаблоне. Разъедините детали.



**3** Разметьте на внутренней стороне боковых стенок А центры отверстий для полкодержателей (рис. 1). Вставьте в патрон сверлильного станка 6-миллиметровое сверло, расположите упор на расстоянии 35 мм от оси сверла и сделайте отверстия в деталях.

**4** Окончательно отшлифуйте боковые стенки А, дно В и перекладину С. Склейте детали, вставив ламели в гнезда, и соберите корпус (рис. 2). Измерив диагонали, убедитесь в прямоугольности (если диагонали равны, то углы корпуса прямые).

**5** Выпилите заготовку размером 19×32×1320 мм для нижнего, вертикальных и горизонтальных валиков D, J, K. Вставьте в цангу фрезера, закрепленного в столе, фасонную фрезу для 6-миллиметровых валиков. Отфрезеруйте валики вдоль двух ребер заготовки (шаг 1 на рис. 3). Отпилите от заготовки два валика длиной 1320 мм (шаг 2), пользуясь толкателем, чтобы безопасно провести узкую заготовку через пильный диск. Отпилите нижний валик D указанной длины и приклейте его снизу к дну В вровень с передней кромкой (рис. 2 и 2а). Оставшиеся валики сохраните для дверцы.

**6** Отфрезеруйте фальц для задней стенки Е по периметру корпуса с задней стороны (фото А).

**7** Из 6-миллиметровой березовой фанеры с декоративным тиснением выпишите заднюю стенку Е указанных размеров. Разметьте, опилите и отшлифуйте закругления на углах в соответствии с радиусом внутренних закруглений фальца в корпусе. Отложите заднюю стенку в сторону.

**Добавьте верхнюю панель и крышку**

**1** Острогайте материал до толщины 13 мм и выпишите по указанным размерам верхнюю панель F.

Вставьте в цангу фрезера, закрепленного в столе, фасонную фрезу для выкружки (галтели) радиусом 10 мм и отфрезеруйте профиль вдоль торцов и передней кромки (рис. 2). Окончательно отшлифуйте деталь.

**2** Прикрепите верхнюю панель F к корпусу вровень с задней стороной, выровняв боковые свесы, и зафиксируйте струбцинами. Просверлите через панель отверстия в боковые стенки А и перекладину С, раззенкуйте (рис. 2) и вверните шурупы.

**3** Выпилите крышку G. Вставьте в цангу фрезера, закрепленного в столе, фрезу для скруглений радиусом 10 мм и отрегулируйте вылет (рис. 2b). Отфрезеруйте скругление с уступом (так называемый «ноготок») вдоль торцов и передней кромки крышки (рис. 2). Как избежать сколов при фрезеровании, описано в «Совете мастера» на с. 7.

**4** Окончательно отшлифуйте крышку G, приклейте ее к верхней панели F, выровняв по центру и задней стороне, и зафиксируйте струбцинами.

**Как сделать дверцу**

**1** Выпилите стойки H и перекладки I. Установите в пильный станок

**ФРЕЗЕРОВАНИЕ ФАЛЬЦА В КОРПУСЕ**

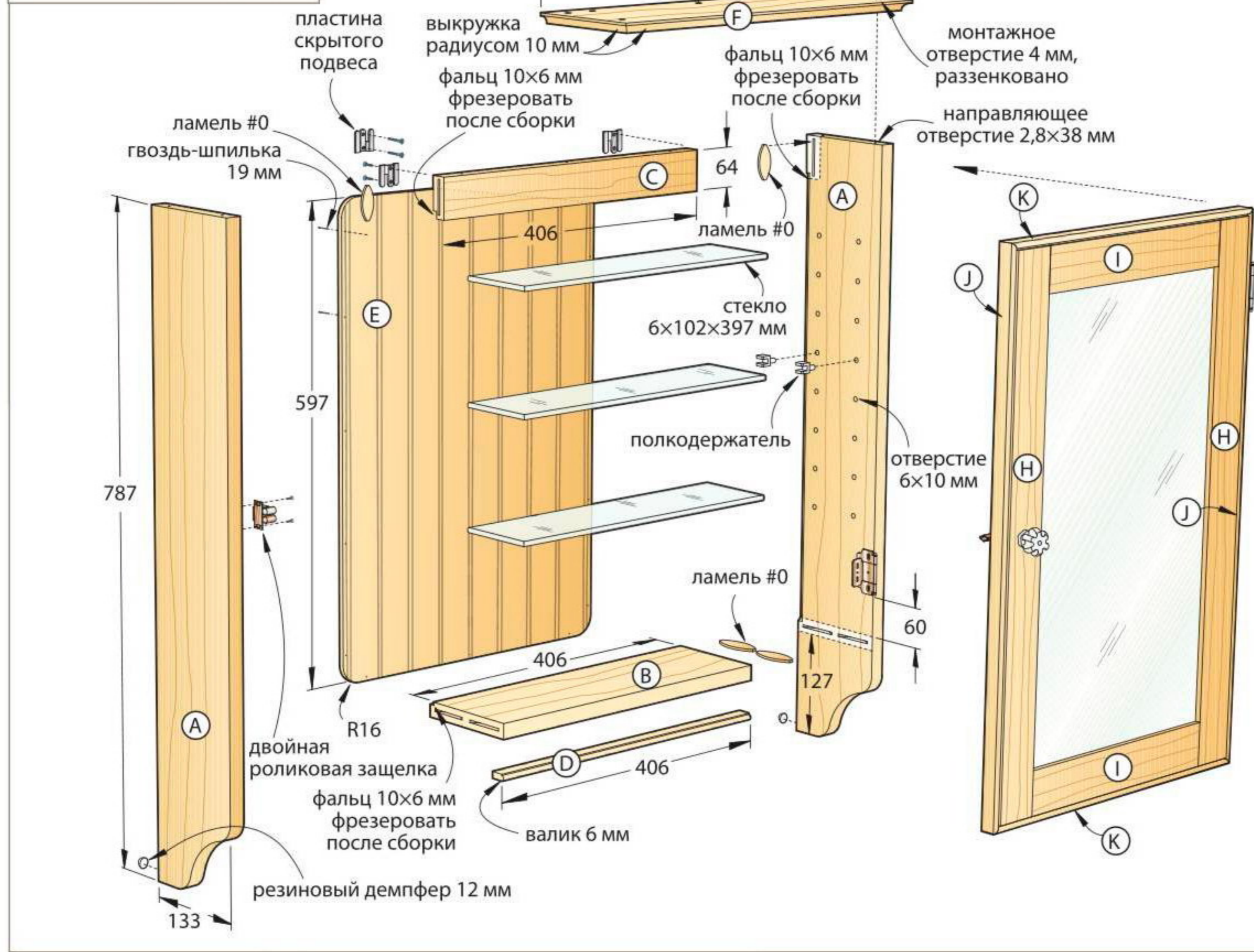


Установите в фрезерный стол фрезу для фальцев шириной 10 мм. Оперев корпус на фрезерный стол, отфрезеруйте фальц глубиной 6 мм в боковых стенках А, дне В и перекладине С.

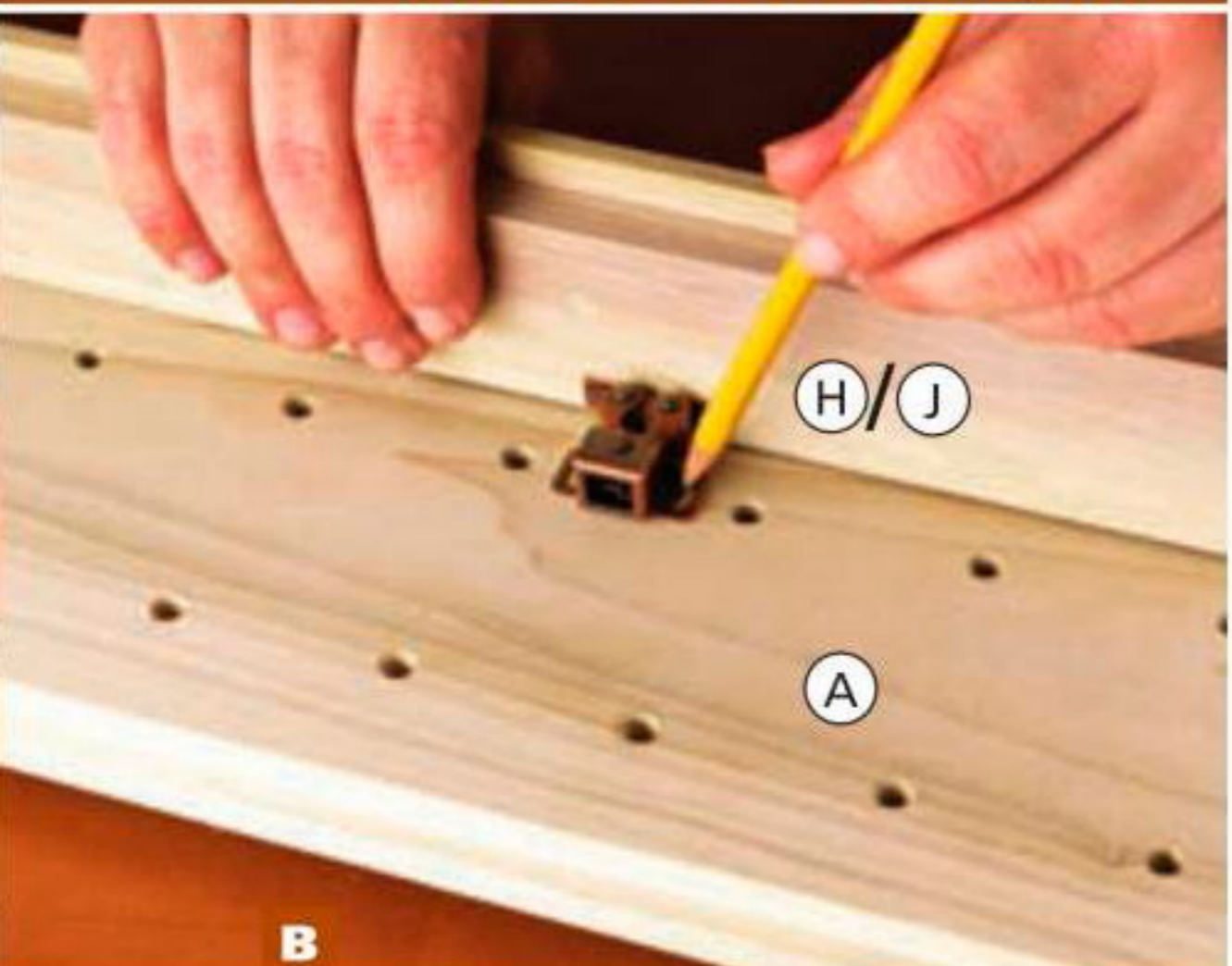




РИС. 2. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД



ТОЧНО РАСПОЛОЖИТЕ ЗАЩЕЛКУ

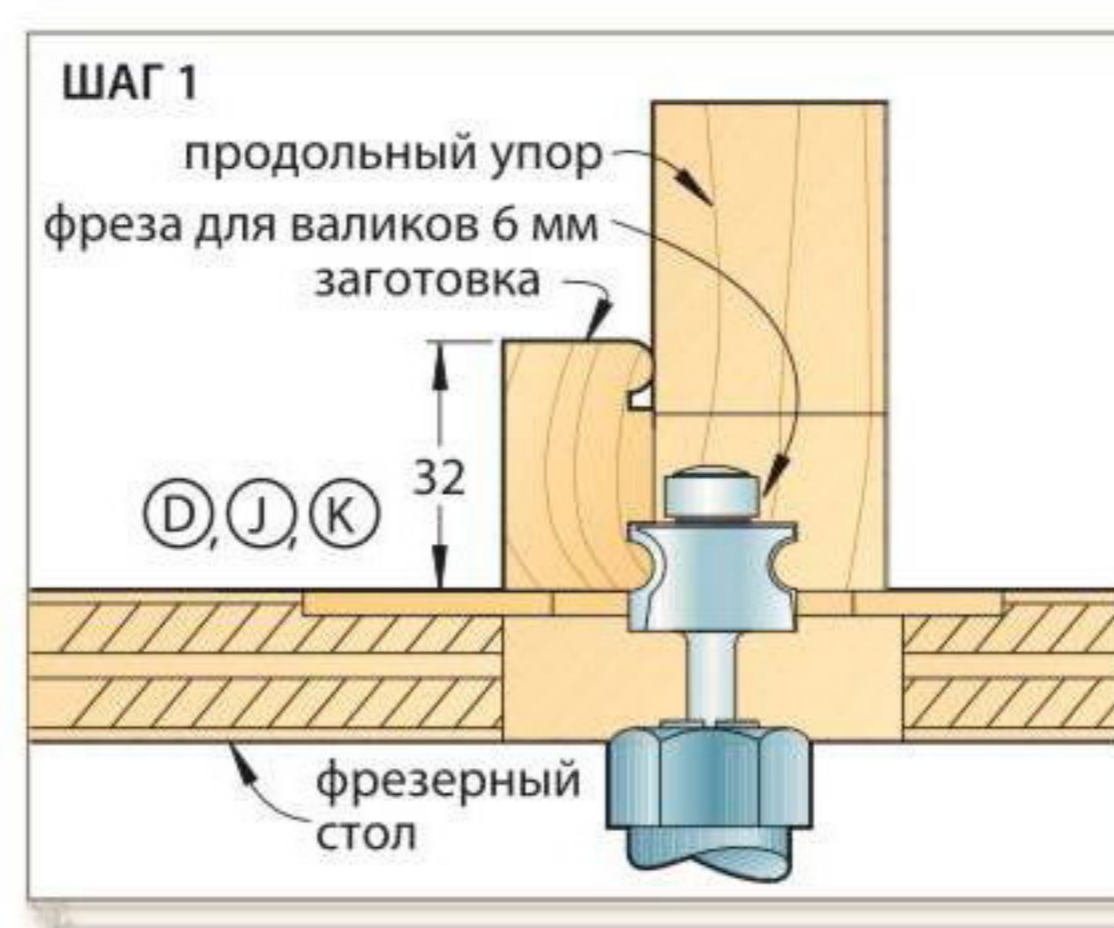


Положите корпус на боковую стенку и наденьте роликовую защелку на хвостовик ответной части, прикрепленной к дверце. Обведите карандашом продолговатые отверстия, снимите защелку и просверлите направляющие отверстия для шурупов.

пазовый диск толщиной 6 мм и выпилите на внутренних кромках деталей шпунты глубиной 10 мм (рис. 4).

2 Настройте вылет диска, равным 6 мм, и сформируйте на пере-

кладинах I короткие шипы-гребни длиной 10 мм, входящие в шпунты стоек Н (рис. 4а). Склейте из стоек и перекладин раму, проверив ее прямоугольность с помощью измерения диагоналей. Зафиксируй-





те склейку и положите на ровную поверхность для просушки. Затем окончательно отшлифуйте раму.

**3** Возьмите изготовленные ранее валики. Отпилите и подгоните по размерам рамы вертикальные и горизонтальные J, K валики, сделав скосы на концах. Приклейте их к раме дверцы (**рис. 4**). Окончательно отшлифуйте валики.

**4** Положите раму дверцы внутренней стороной вниз на фрезерный стол с 10-миллиметровой фальцевой фрезой. Настройте вылет фрезы так, чтобы ее подшипник двигался по внешнему краю шпунта, а лезвия удаляли внутренний край, формируя фальц 10×12 мм. Отфрезеруйте такой фальц по внутреннему периметру рамы и подровняйте закругленные углы острой стамеской.

**5** Выпилите вертикальные и горизонтальные штапики L, M. Кусачками-бокоредами удалите у тонкого отделочного гвоздя головку и используйте его вместо сверла, чтобы сделать направляющие отверстия в штапиках, указанные на **рис. 4**. Гладко отшлифуйте штапики.

**6** Расположите петли на дверце (**рис. 4**). Через продолговатые отверстия-прорези петель разметьте и просверлите направляющие отверстия в стойке. Затем прижмите петли к боковой стенке А (**рис. 1**). Между цилиндром каждой петли и передней кромкой стенки с помощью проставок установите зазор 1,5 мм и просверлите направляющие отверстия. Затем сделайте 5-миллиметровое отверстие в стойке дверцы Н для крепления ручки-кнопки. Прикрепите шурупами петли к дверце, выровняйте ее в проеме корпуса и прикрепите свободные карты петель к боковой стенке. С помощью продолговатых отверстий-прорезей отрегулируйте положение дверцы в проеме для создания одинаковых зазоров со всех сторон.

## Делайте ламельные соединения правильно

Обычно при работе с ламельным фрезером вы регулируете его упор, чтобы выбрать гнездо посередине толщины детали. Но в некоторых случаях, например, соединения дна В и перекладки С с боковыми стенками А, лучше использовать в качестве базовой поверхности подошву фрезера. У большинства моделей центр фрезы расположен на расстоянии 9,5 мм от подошвы, что идеально подходит для материалов толщиной 19 мм. Даже если этот размер отличается, ориентируйте подошву фрезера одинаково на каждой детали, чтобы гарантировать идеальное выравнивание. На **фото внизу** показано как это делается.



Шаг 1

Разметьте на боковой стенке А центры ламельных гнезд для дна В. Прикрепите струбциной направляющий обрезок, выровняв его край с линией, где будет расположена нижняя сторона дна.



Шаг 2

Прижмите подошву ламельного фрезера к направляющему обрезку и, выровняв прицельную метку с центральными линиями, сделайте два гнезда.



Шаг 3

Разметьте на боковой стенке А центр ламельного гнезда для перекладки С. Прижмите направляющий обрезок к задней кромке стенки. Сделайте гнездо, прижимая подошву ламельного фрезера к обрезку и совместив прицельную метку с линией на детали.



Шаг 4

Переверните дно В и зафиксируйте на верстаке. Разметьте центры ламельных гнезд и, совмещая с ними прицельную метку фрезера, выберите гнезда. Затем таким же способом отфрезеруйте ламельные гнезда в перекладке С.



## СОВЕТ МАСТЕРА

### Используйте толкатель, чтобы не было сколов

При фрезеровании поперек волокон мелкие сколы часто появляются там, где фреза выходит из заготовки. Чтобы этого избежать, подавайте заготовку на фрезу с помощью простого толкателя, сделанного из обрезков. Он подпирает поверхностные волокна, препятствуя их расщеплению и скалыванию. Кроме того, он придает устойчивость длинным и узким заготовкам, таким как крышка G, и подача будет более равномерной. Чтобы работать с толкателем было удобнее, добавьте ручку из круглого деревянного стержня диаметром 25 мм, вставив ее в 25-миллиметровое отверстие в центре.

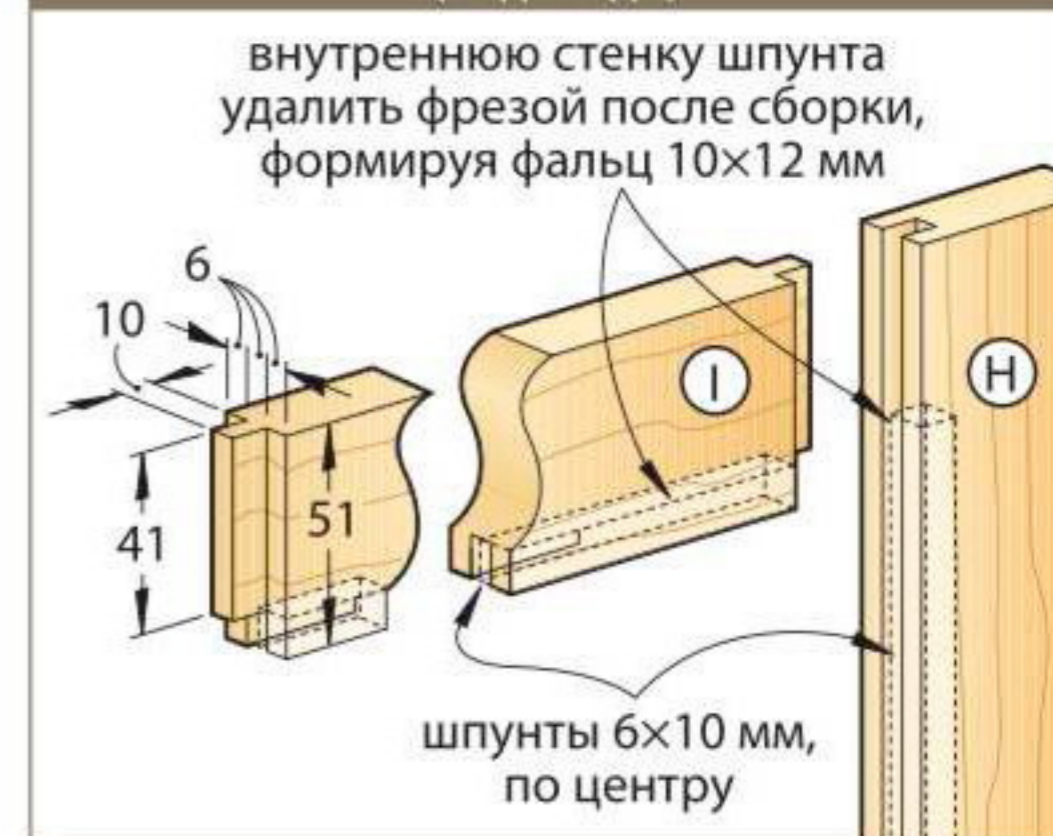


делки, прочтите статью «Отделка в стиле кантри».

**2** Закажите в стекольной мастерской 3-миллиметровое зеркало для дверцы и трех полок, размеры которых указаны на рис. 2. Полки будут выглядеть эффектно, если на их передней кромке будут сделаны скругления или фаски.

**3** Положите дверцу лицевой стороной вниз, вложите зеркало в фальц и прибейте штапики на место 19-миллиметровыми гвоздями-шпильками. Чтобы при установке штапиков не поцарапать заднюю

РИС. 4А. СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ РАМЫ (вид сзади)

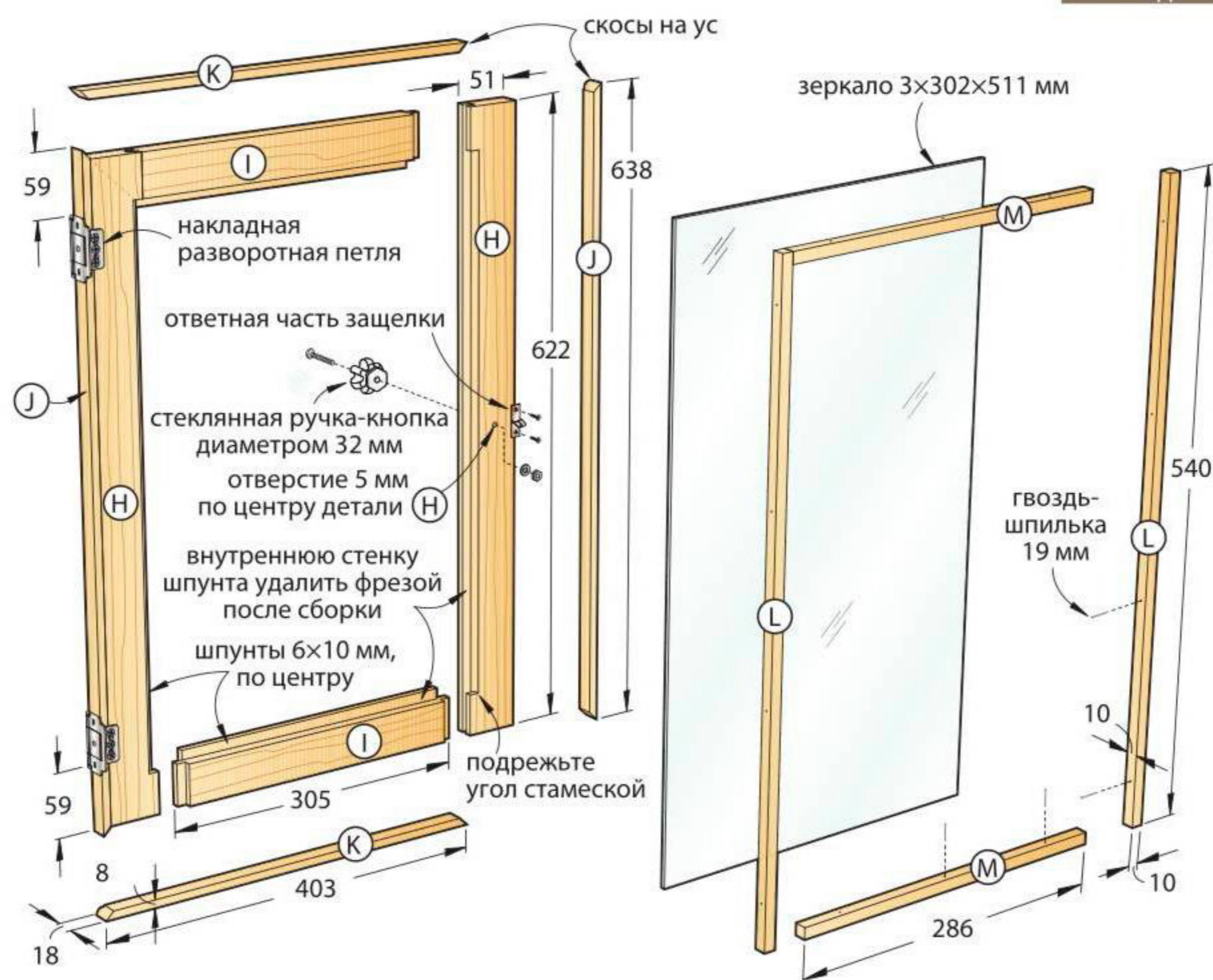


**7** Прижмите к стойке дверцы по середине ее высоты ответную часть защелки, отступив от края 3 мм, просверлите направляющие отверстия и прикрепите шурупами. Затем установите роликовую защелку (фото В).

### Отделка и сборка

**1** Удалите всю фурнитуру, внимательно осмотрите все поверхности и, если требуется, дополнительно отшлифуйте. Выберите любое отделочное покрытие и нанесите его. Чтобы повторить наш способ от-

РИС. 4. ДВЕРЦА (ВИД СЗАДИ)





сторону зеркала, закройте ее куском тонкого картона. Прикрепите к дверце петли и ответную часть защелки. Примерьте ручку-кнопку, чтобы определить длину крепежного винта. Снимите ручку и укоротите винт слесарной ножовкой. Удалите напильником заусенцы и установите ручку на место.

**4** Закрепите мелкими гвоздями-шпильками заднюю стенку Е. Прочтите «Совет мастера» в конце статьи, чтобы надежно и аккуратно закрепить на стене пластины скрытого подвеса. Ответные пластины прикрепите шуру-

### Список материалов и деталей

ШКАФЧИК-АПТЕЧКА		Окончательные размеры, мм				
Детали		Т	Ш	Д	Матер.	К-во
<b>Корпус</b>						
A	боковые стенки	19	133	787	P	2
B	дно	19	133	406	P	1
C	перекладина	19	64	406	P	1
D*	нижний валик	8	19	406	P	1
E	задняя стенка	6	425	597	BVP	1
F	верхняя панель	13	149	476	P	1
G	крышка	18	160	498	P	1
<b>Дверца</b>						
H	стойки	18	51	622	P	2
I	перекладки	18	51	305	P	2
J*	вертикальные валики	8	19	638	P	2
K*	горизонтальные валики	8	19	403	P	2
L	вертикальные штапики	10	10	540	P	2
M	горизонтальные штапики	10	10	286	P	2

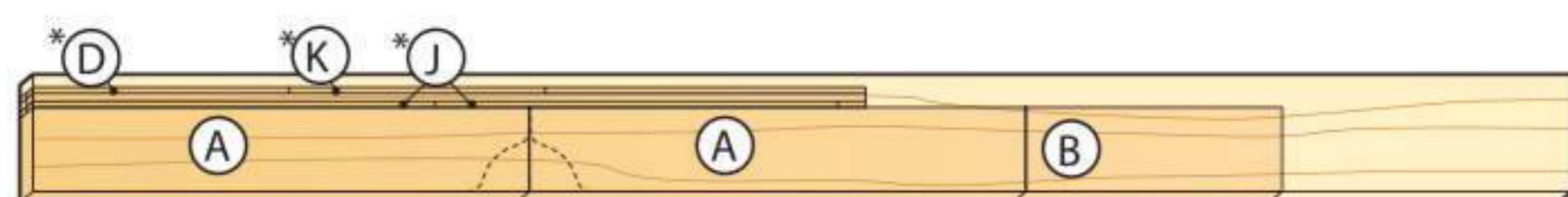
\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. пояснения в тексте).

Обозначения материалов: P – тополь; BVP – березовая фанера с декоративным тиснением.

Дополнительно: двухсторонний скотч; ламели #0; шурупы 3×13; 3×32 и 4,2×38 с потайной головкой; гвозди-шпильки 19 мм; зеркало толщиной 3 мм; стекло толщиной 6 мм для полок.

Режущие инструменты: наборный пазовый диск; сверло диаметром 6 мм; фреза для выкружки радиусом 10 мм; фреза для скруглений радиусом 10 мм; фреза для фальцев шириной 10 мм.

### СХЕМА РАСКРОЯ



тополь 19×185×2440 мм \*Распилите или острогайте до толщины, указанной в «Списке материалов».



тополь 19×185×2440 мм



березовая фанера с декоративным тиснением 6×610×1220 мм

(A, N)  
**ШАБЛОН**  
**НИЖНЕЙ ЧАСТИ**  
**БОКОВОЙ СТЕНКИ,**  
 М 1:1

пами к перекладине С так, чтобы они совпадали с деталями на стене. Приклейте к задним кромкам боковых стенок А в нижней части резиновые демпферы (рис. 2). Добавьте роликовую защелку и прикрепите дверцу к корпусу. Как и ранее, отрегулируйте положение дверцы для выравнивания зазоров со всех сторон. Повесьте шкафчик на стену, соединив детали подвесов. Установите на место полкодержатели и полки. Теперь посмотрите на себя в зеркало, чтобы решить, нужно ли сегодня побриться.



## Шкафчик с открытой полкой

**Д**ополните интерьер ванной комнаты шкафчиком с открытой полкой и удобной штангой для полотенца, который отлично сочетается со шкафчиком-аптечкой. Так как оба шкафчика имеют одинаковую конструкцию и похожие детали, вы затратите меньше времени на настройку, если изготовите их одновременно.

### Сначала – корпус

**1** Из 19-миллиметровых досок (мы выбрали тополь) выпили-

те боковые стенки N, дно O и перекладины P указанных размеров (см. «Список материалов» в конце статьи). Разметьте на боковых стенках N центры ламельных гнезд (рис. 5). Затем разметьте ответные гнезда на торцах дна O и перекладин P. Отфрезеруйте гнезда для ламелей #0, как показано в разделе «Делайте ламельные соединения правильно».

**2** Поставив метки на задних кромках и нижних торцах, скрепите боковые стенки N вместе двух-

сторонним скотчем, расположив их зеркально. Сделайте копию контурного шаблона и прикрепите его к одной из стенок аэрозольным клеем, выровняв с кромками и нижним торцом. Ленточной пилой или электролобзиком выпилите по контуру с небольшим припуском, а затем отшлифуйте до линии контура на шаблоне. Разъедините детали.

**3** Разметьте центры отверстий для штанги на внутренней стороне боковых стенок N (рис. 5). Вставьте

в патрон сверлильного станка сверло Форстнера диаметром 25 мм и сделайте отверстия глубиной 10 мм в обеих деталях.

**4** Выпилите заготовку размером 19×25×591 мм для нижнего валика Q. Фасонной фрезой, установленной в фрезерный стол, отфрезеруйте 6-миллиметровый валик вдоль одного ребра заготовки и одного ребра передней перекладины P таким же способом, как для шкафчика-аптечки (рис. 3, шаг 1). Затем отпилите от заготовки нижний валик (рис. 3, шаг 2). Для подачи длинной и узкой заготовки через пильный диск пользуйтесь толкателем.

**5** Отпилите от круглого деревянного стержня диаметром 25 мм штангу R указанной длины. Окончательно отшлифуйте боковые стенки N, дно O, перекладины P и штангу. Склейте детали корпуса (рис. 6), вставив штангу в отверстия стенок. Проверьте прямоугольность корпуса, измерив его диагонали. Когда клей высохнет, приклейте нижний валик к дну O.





## СОВЕТ МАСТЕРА

### Удобный и надежный вариант настенного крепежа

Чтобы повесить шкафчики на стену, мы выбрали такой способ подвеса, в котором выступы двух штампованных пластин зацепляются друг за друга, обеспечивая отличную прочность, а для их установки требуется добавить всего лишь 3 мм между корпусом и стеной. Обе половинки подвеса одинаковы, поэтому необходимо разобраться, какую из них крепить к шкафчику, а какую к стене. Пластины просто прикладываются к поверхности и крепятся шурупами, поэтому монтаж не займет много времени. Закрепите пару пластин на стене так, чтобы их зацепы были направлены вверх. Убедитесь, что они расположены на одном уровне. Затем прикрепите к задней стороне шкафчика пару таких же пластин,

крепление к корпусу шурупами 3×13 с потайной головкой

крепление к стене шурупами 3×32 с потайной головкой



расположив их зацепами вниз на таком же расстоянии друг от друга. Повесьте шкафчик на стену, соединив зацепы друг с другом. Когда потребуется обновить отделку, просто приподнимите корпус и снимите его с подвеса.

**6** Отфрезеруйте фальц для задней стенки на задних краях деталей корпуса (**фото А**).

**7** Из 6-миллиметровой березовой фанеры с декоративным тиснением выпилите заднюю стенку S. Опилите и отшлифуйте закругления на углах, соответствующие радиусу закруглений фальца в корпусе. Отложите заднюю стенку в сторону.

### Добавьте верхнюю панель и крышку

**1** Для верхней панели T острогайте материал до толщины 13 мм и выпилите по указанным размерам. Установите в фрезерный стол фрезу для выкружек радиусом 10 мм и отфрезеруйте профиль вдоль торцов и передней кромки (**рис. 6**). Окончательно отшлифуйте деталь.

**2** Струбцинами прикрепите верхнюю панель T к корпусу вровень с задней стороной и выров-

няйте боковые свесы. Просверлите и раззенкуйте монтажные отверстия в боковые стенки N и перекладки P (**рис. 6**). Вверните шурупы.

**3** По указанным размерам выпилите крышку U. Отфрезеруйте скругление радиусом 10 мм с усту-

пом («ноготок») вдоль торцов и передней кромки (**рис. 2b и 6**).

**4** Окончательно отшлифуйте крышку U. Приклейте ее к верхней панели T вровень с задней стороной, выровняйте свесы справа и слева, а затем зафиксируйте струбцинами.

### Отделка и сборка

**1** Дополнительно отшлифуйте все места, которые в этом нуждаются. Нанесите любое отделочное покрытие или повторите наш метод, описанный в статье «Отделка в стиле кантри».

**2** Вставьте в фальц заднюю стенку S и закрепите ее отделочными гвоздями-шпильками длиной 19 мм. Надежно прикрепите шурупами к стене пластины скрытого подвеса (см. «Совет мастера»). Ответные пластины крепятся к задней перекладине P так, чтобы они совпадали с пластинами на стене. Наклейте на задние кромки боковых стенок N в нижней части резиновые демпферы (**рис. 6**). Повесьте шкафчик на стену, соединив пластины подвеса. Теперь расставьте на полке все флаконы, которыми заставлены края раковины, и повесьте на штангу мягкое полотенце.

### Список материалов и деталей

ШКАФЧИК С ОТКРЫТОЙ ПОЛКОЙ	Окончательные размеры, мм					
	Детали	Т	Ш	Д	Матер.	К-во
N боковые стенки	19	133	533		Р	2
О дно	19	133	591		Р	1
P перекладки	19	64	591		Р	2
Q* нижний валик	8	19	591		Р	1
R штанга	Диаметр 25	610	610		В	1
S задняя стенка	6	610	286		ВВР	1
T верхняя панель	13	149	660		Р	1
U крышка	19	160	683		Р	1

\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. пояснения в тексте).

Обозначения материалов: Р – тополь; ВВР – березовая фанера с декоративным тиснением; В – береза.

Дополнительно: двухсторонний скотч; ламели #0; шурупы 3×13, 3×32 и 4,2×38 с потайной головкой; гвозди-шпильки 19 мм.

Режущие инструменты: сверло Форстнера диаметром 25 мм; фреза для валиков 6 мм; фреза для выкружек радиусом 10 мм; фреза для скруглений радиусом 10 мм; фреза для фальцев шириной 10 мм.







# ТРАДИЦИОННАЯ КРОВАТЬ, ПРОСТАЯ И ЭЛЕГАНТНАЯ

Вы легко справитесь с изготовлением, а затраты не нанесут ущерба вашему семейному бюджету.



Приступая к новому проекту, я часто начинаю с конца – с отделки. Мне нравится, как выглядит старая мебель из вишни, но не хочется платить слишком много за материалы. Экспериментируя с разными морилками и красителями, я сумел добиться желаемого оттенка на образцах из тополя, но этот способ оказался чересчур сложным. Намного проще было отнести пробный образец в специализированный магазин красок, где быстро приготовили морилку нужного цвета, позволяющую за один прием придать вид состаренной вишневой древесины дешевым доскам из тополя и кленовой фанере. Это позволило сэкономить кругленькую сумму на покупке материалов.

*Джон Олсон, редактор*

Габаритные размеры, мм:  
1372×1734×2172  
(высота × ширина × длина).

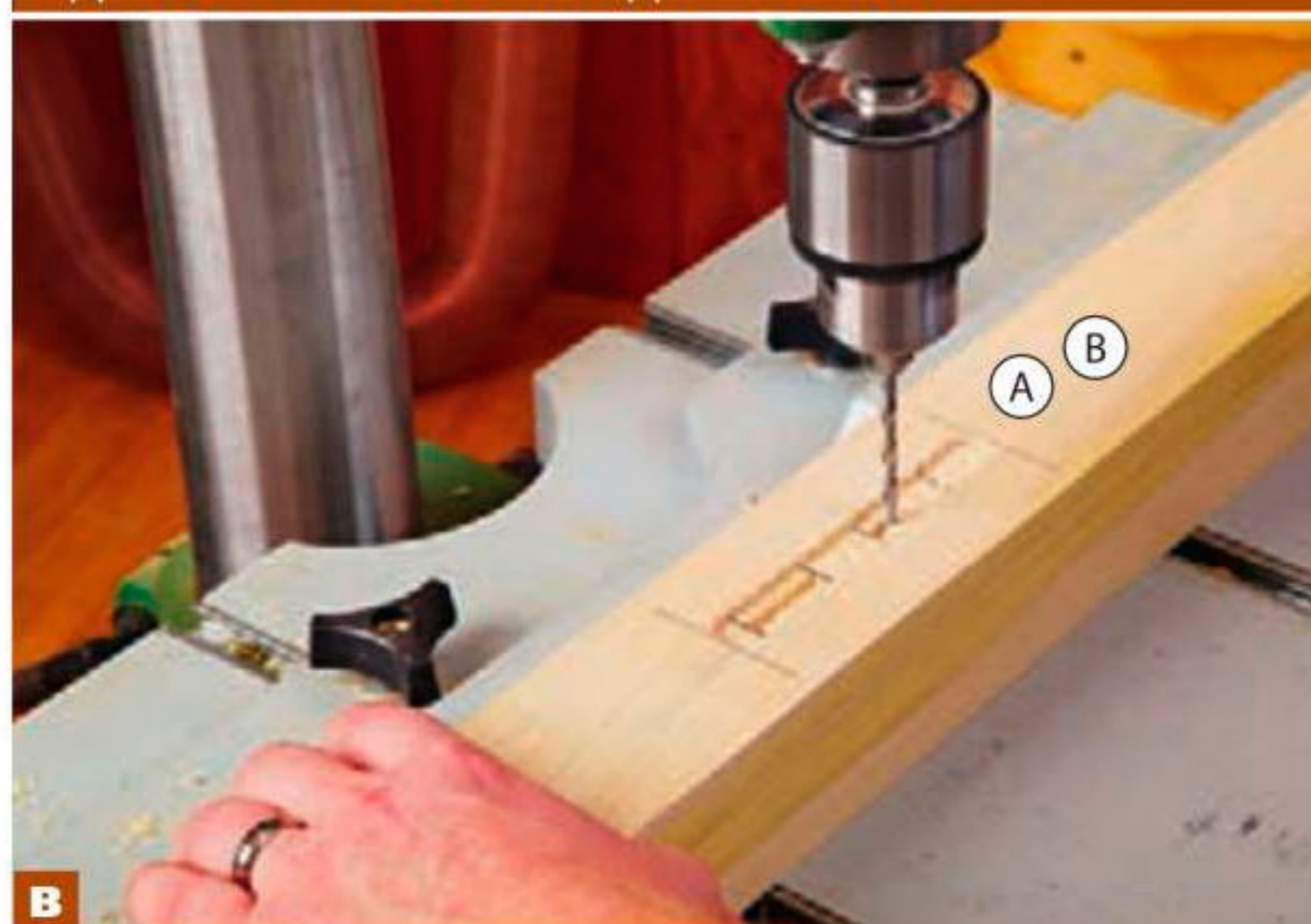


## СВЕРЛЕНИЕ УГЛУБЛЕНИЙ С ПЛОСКИМ ДНОМ



**А** Выровняйте центральную линию углубления под острием 16-миллиметрового сверла Форстнера, придвиньте к ножке и зафиксируйте упор, затем высверлите углубления, сделав ряд перекрывающихся отверстий глубиной 3 мм.

## СДЕЛАЙТЕ УГЛУБЛЕНИЯ ДЛЯ КРЮКОВ



**В** В узкие гнезда на дне широких углублений должны свободно входить крюки ответной детали кровати: стяжек, соединяющих царги с изголовьем и изножьем.

Эта кровать входит в серию проектов мебели для спальни, начатую в №5 (41)/2014, с.10 с проекта «Узкий комод». Проекты других предметов этой серии мы планируем представить в следующих выпусках нашего журнала.

**Примечание.** Размеры кровати соответствуют стандартному пружинному матрасу 1525×2032 мм (так называемому «малому королевскому», распространенному в странах Америки). Размеры других матрасов могут отличаться, по-



РИС. 1А. ГНЕЗДА И ВСТАВНЫЕ ШИПЫ

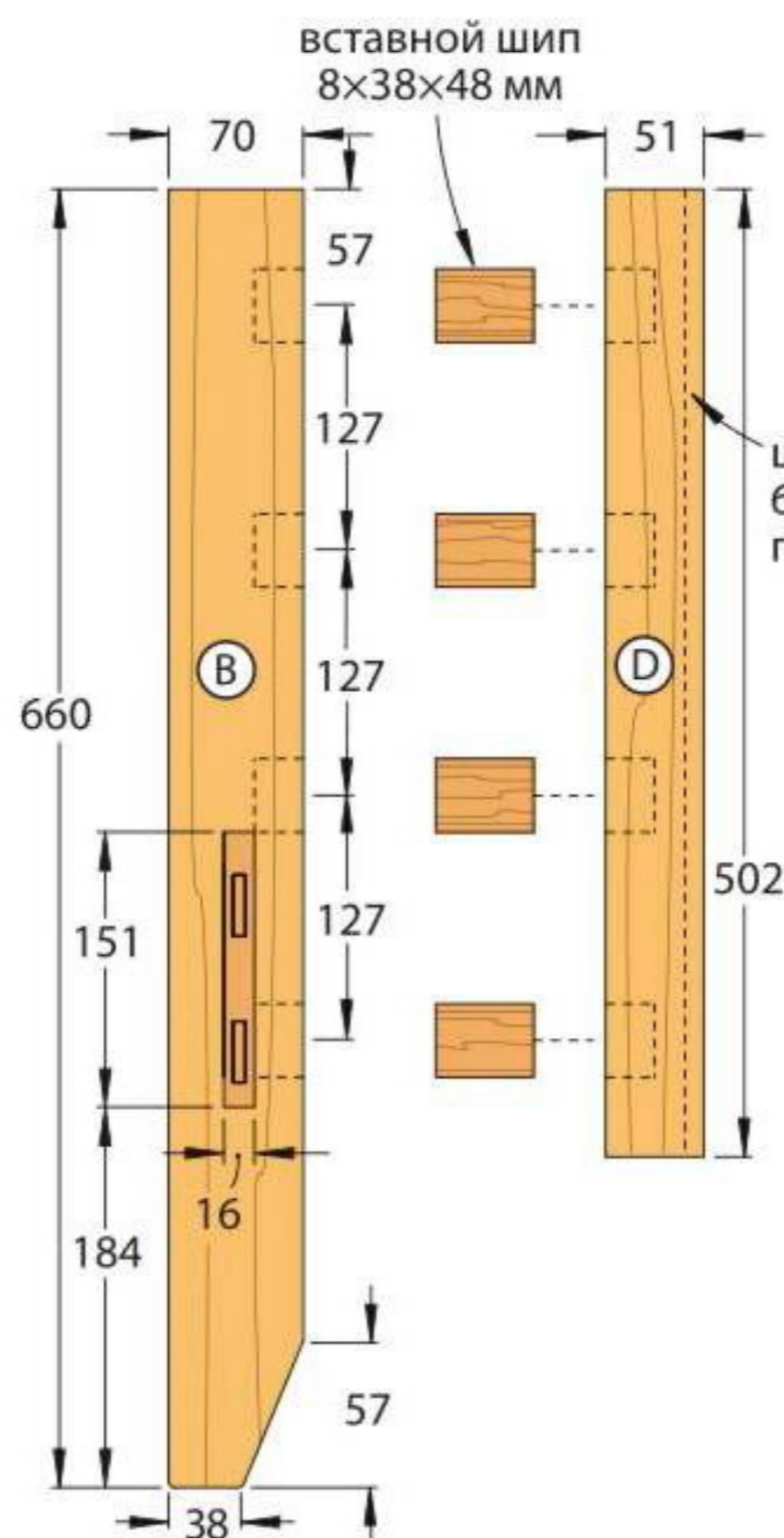
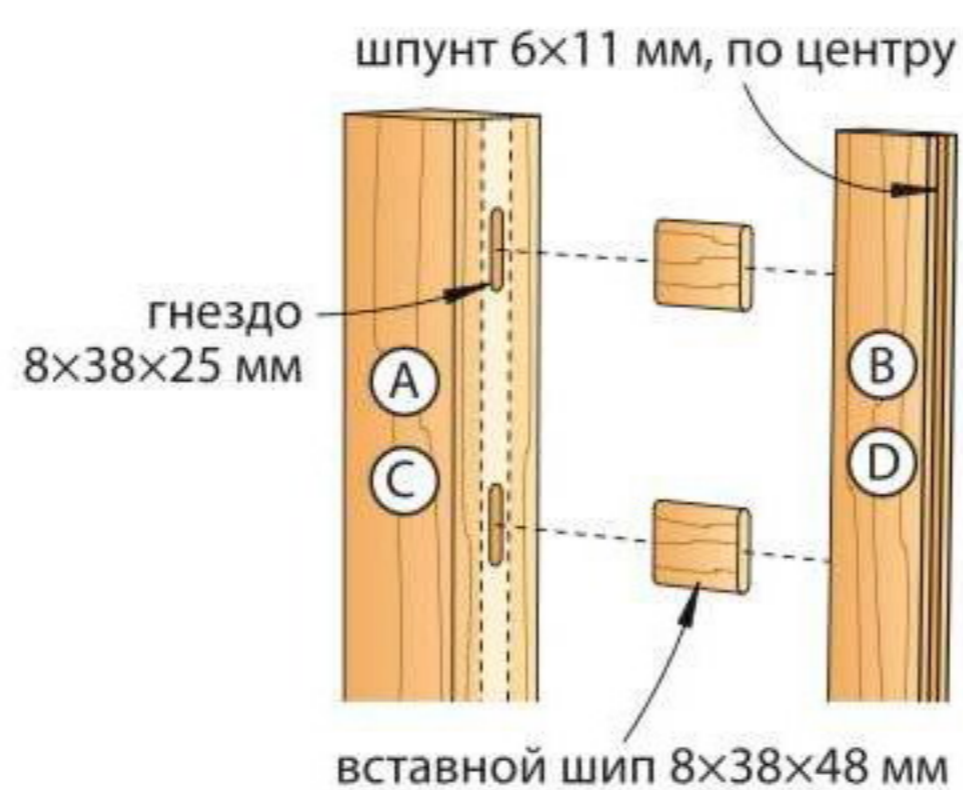
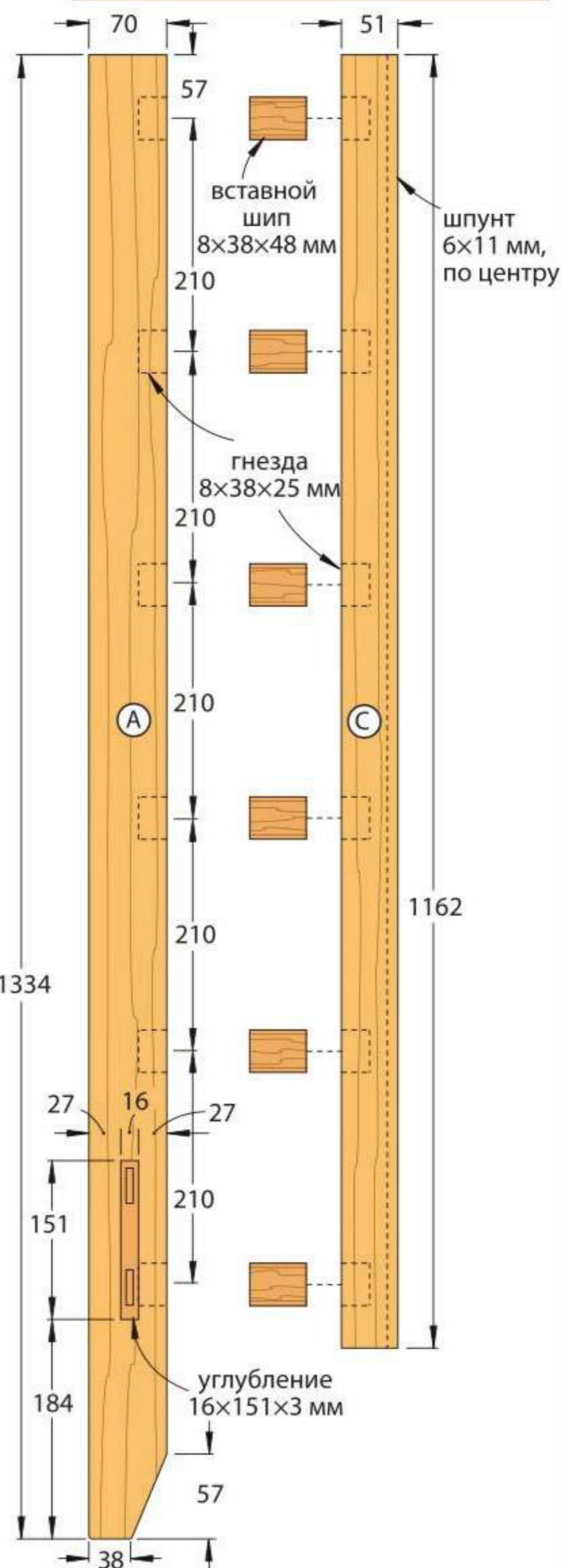


РИС. 1. НОЖКИ (ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА)



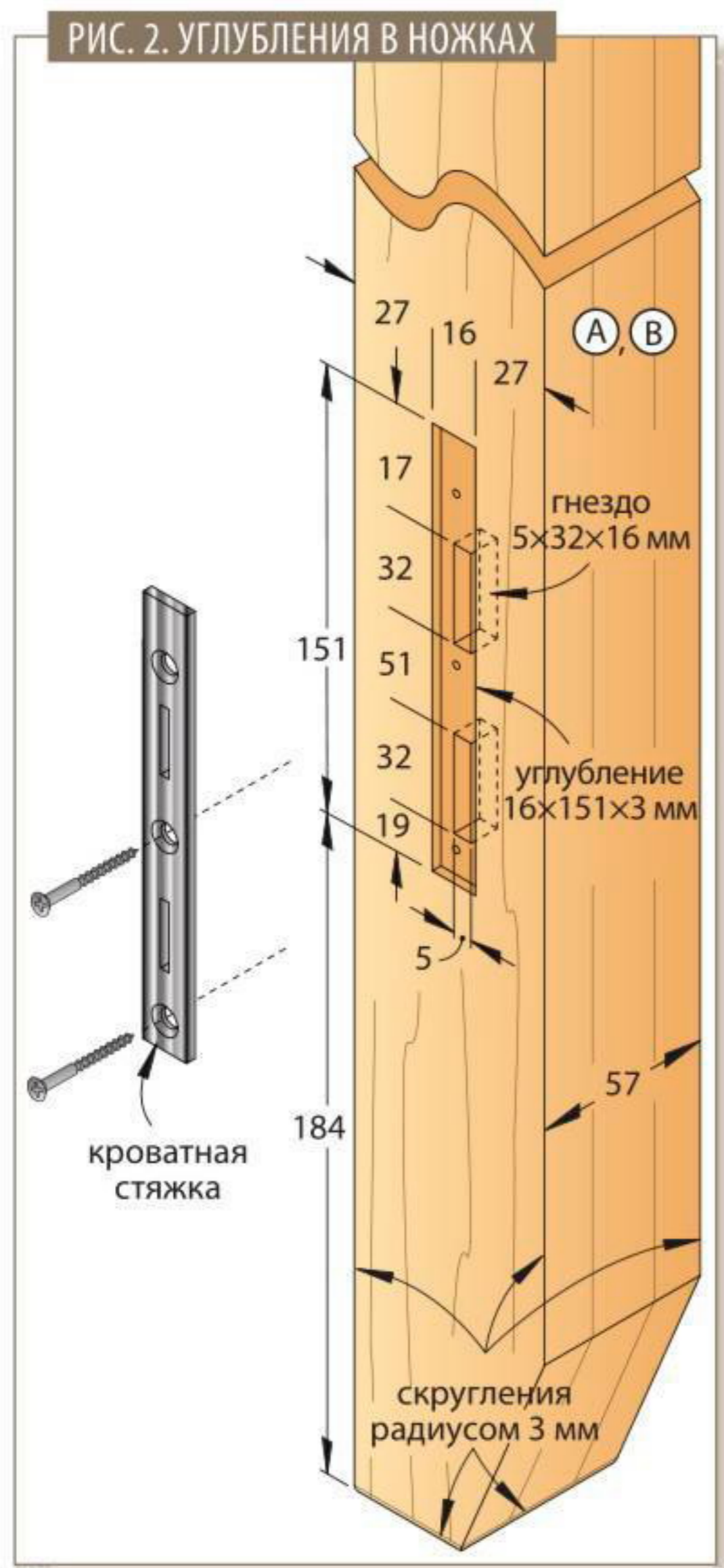


этому следует заранее выяснить их, чтобы соответственно изменить размеры деталей кровати.

### Сделайте детали изголовья и изножья

**Краткий совет!** В этих элементах кровати много одинаковых деталей, поэтому целесообразно обрабатывать их одновременно, чтобы не заниматься настройкой станков повторно.

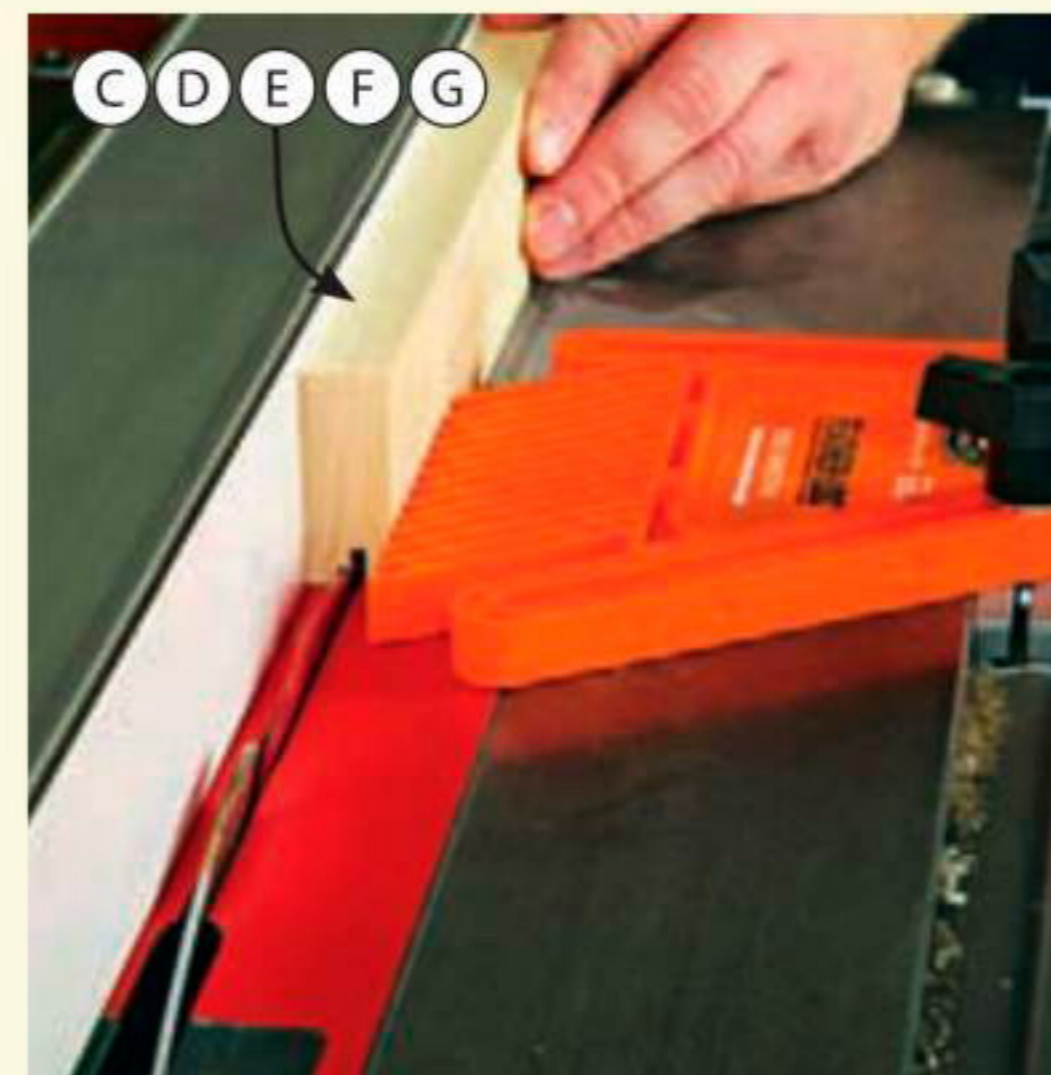
**1** Из трех 19-миллиметровых полевых досок, которые должны быть чуть длиннее и шире, чем указано в «Списке материалов», склейте заготовки для ножек изголовья и изножья А, В. Опилите и острогайте их до окончательных размеров. Распределите ножки так, чтобы грани с красивым рисунком были видны со стороны изножья, и пометьте их, чтобы не ошибиться при дальнейшей обработке.



## СОВЕТ МАСТЕРА

### Трюк с разворотом

Быстро выпилить 6-миллиметровый шпунт точно по центру кромки можно таким способом: установите продольный (параллельный) упор пильного станка так, чтобы диск был чуть смещен в сторону от центральной линии. Сделайте пропил, разверните концы заготовки на 180° и сделайте второй проход. Проверьте, как вставляется фанера в выбранный шпунт, и отрегулируйте, если необходимо, положение продольного упора. Если установлен тонкий диск (делающий пропилы шириной менее 3 мм), возможно, потребуются еще раз передвинуть упор и сделать третий проход, чтобы удалить материал в середине шпунта. Ис-

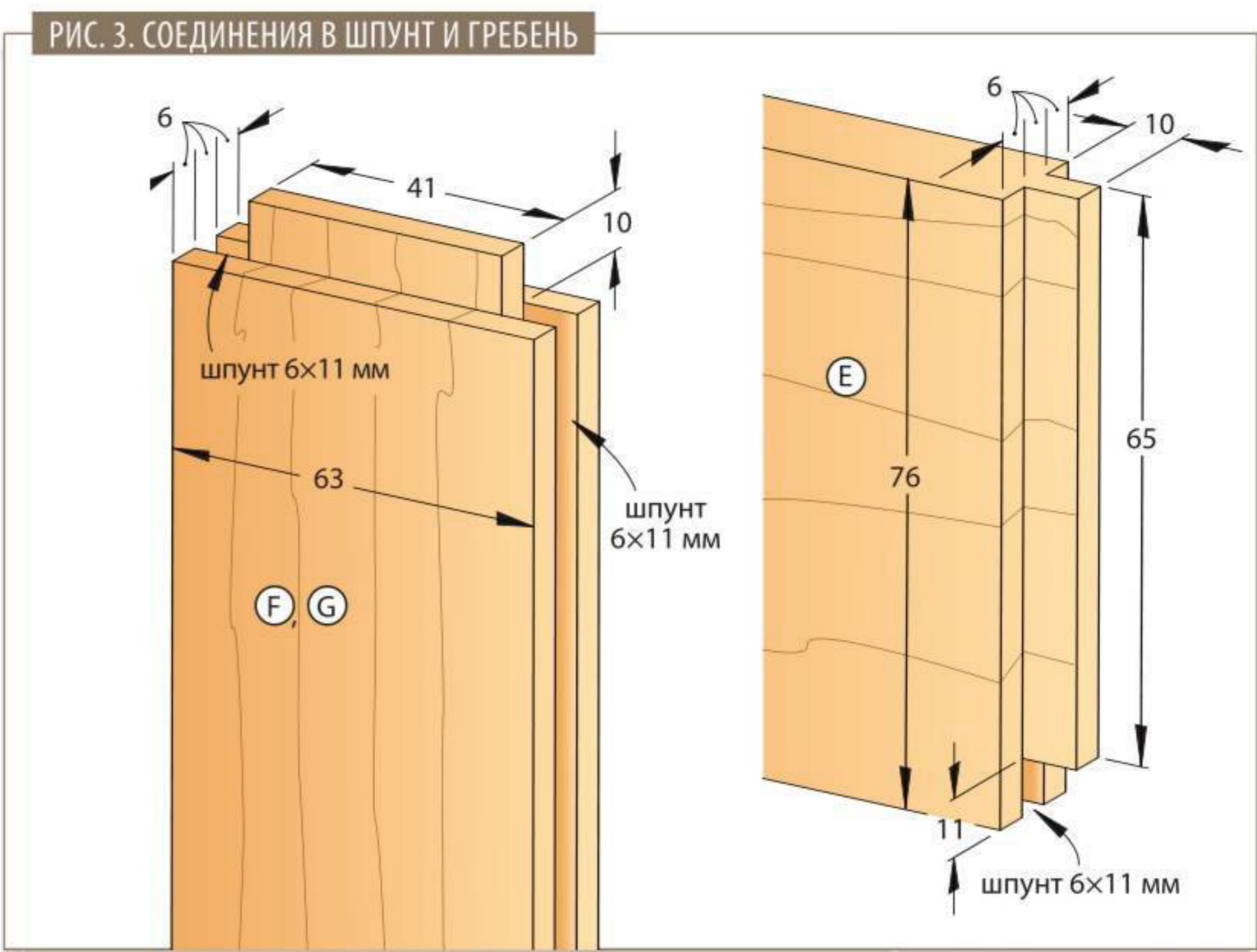


пользуйте прижим-гребенку, исключая боковое смещение заготовки, и всегда проверяйте настройки на пробных обрезках, прежде чем обрабатывать детали проекта.

**2** Зажмите в патрон сверлильного станка 16-миллиметровое сверло Форстнера и высверлите углубление для кроватиной стяжки на внутренней грани каждой ножки (фото А, рис. 1 и 2). Сохраните положение упора на сверлиль-

ном столике после завершения этой операции.

**Примечание.** Мы расположили царги в соответствии с толщиной нашего пружинного матраса, чтобы постель была на удобной высоте. Вы можете увеличить высоту установки царг, ес-





## РАЗМЕЧАЙТЕ ДЕТАЛИ ВМЕСТЕ



**С**

Чтобы гнезда на смежных деталях точно совпадали, скрепите заготовки струбцинами и разметьте положение гнезд с помощью угольника и остро заточенного карандаша.

*ли не хотите использовать пружинный матрас, или опустить их ниже, если матрас имеет большую толщину.*

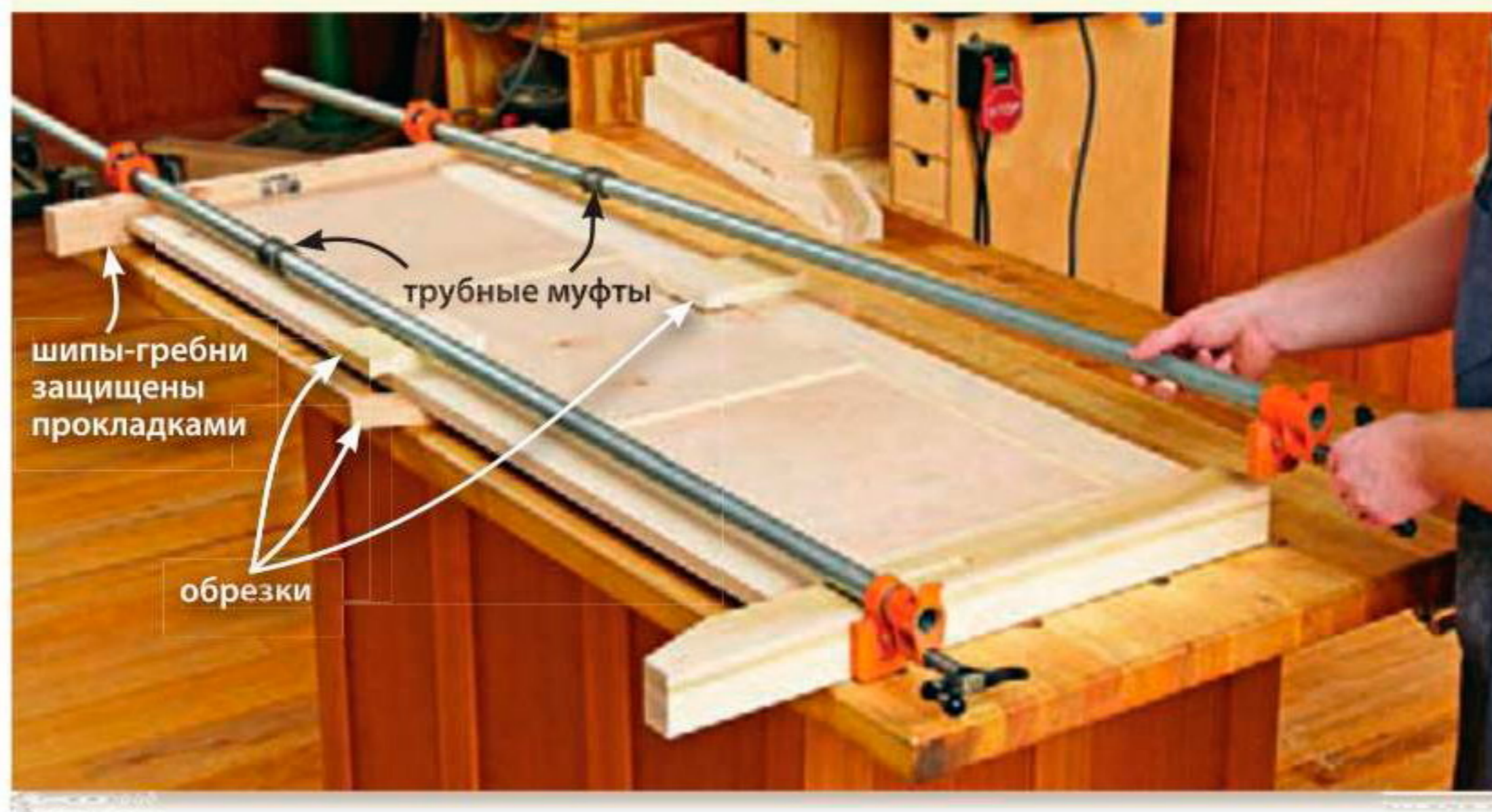
**3** Внутри каждого высверленного углубления разметьте два гнезда шириной 5 мм (**рис. 2**). Закрепите в патрон 5-миллиметровое сверло с центральным острием и высверлите гнезда длиной 32 и глубиной 16 мм (считая от дна углубления в ножке) (**фото В**). Подровняйте стенки стамеской и подрежьте углы каждого гнезда.

**4** Проверьте, как вставляются в углубления кровати стяжки, и убедитесь, что крюки ответных

## СОВЕТ МАСТЕРА

### Сделайте из двух трубных струбцин одну длинную

Не у каждого из нас найдутся такие длинные струбцины, чтобы ими можно было стянуть при склейке детали широкого изголовья и изножье кровати. Но вы можете сами сделать струбцины, которые справятся с этой задачей. Просто соедините две метровые трубные струбцины с помощью сантехнической трубной муфты. Затем сделайте то же самое с другой парой струбцин. Положите обрезки досок в середине склейки сверху и снизу для поддержки деталей и длинных струбцин.

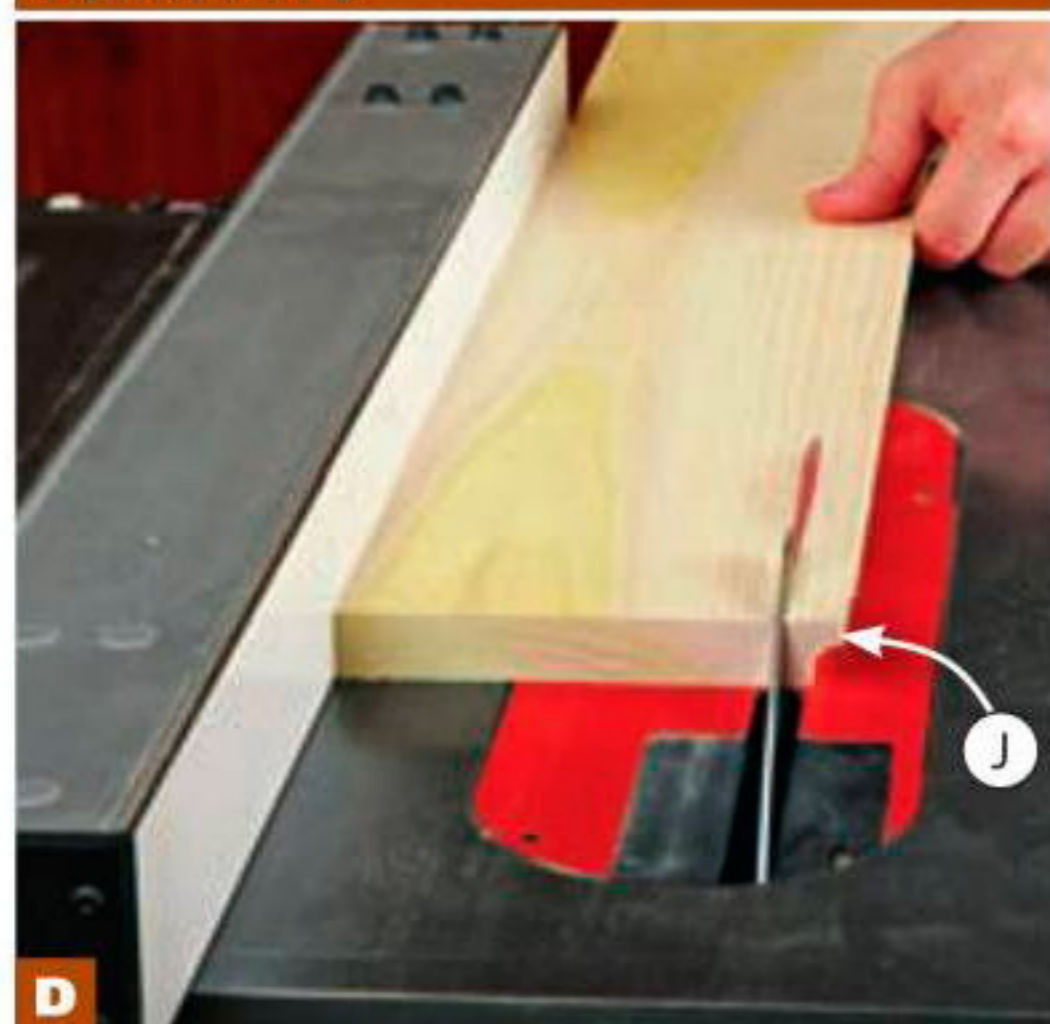


деталей не упираются в дно гнезд. Через монтажные отверстия стяжек просверлите направляющие отверстия для шурупов.

**Краткий совет!** Чтобы аккуратно сделать направляющие отверстия соосно с отверстиями стяжек, используйте центрирующее сверло.

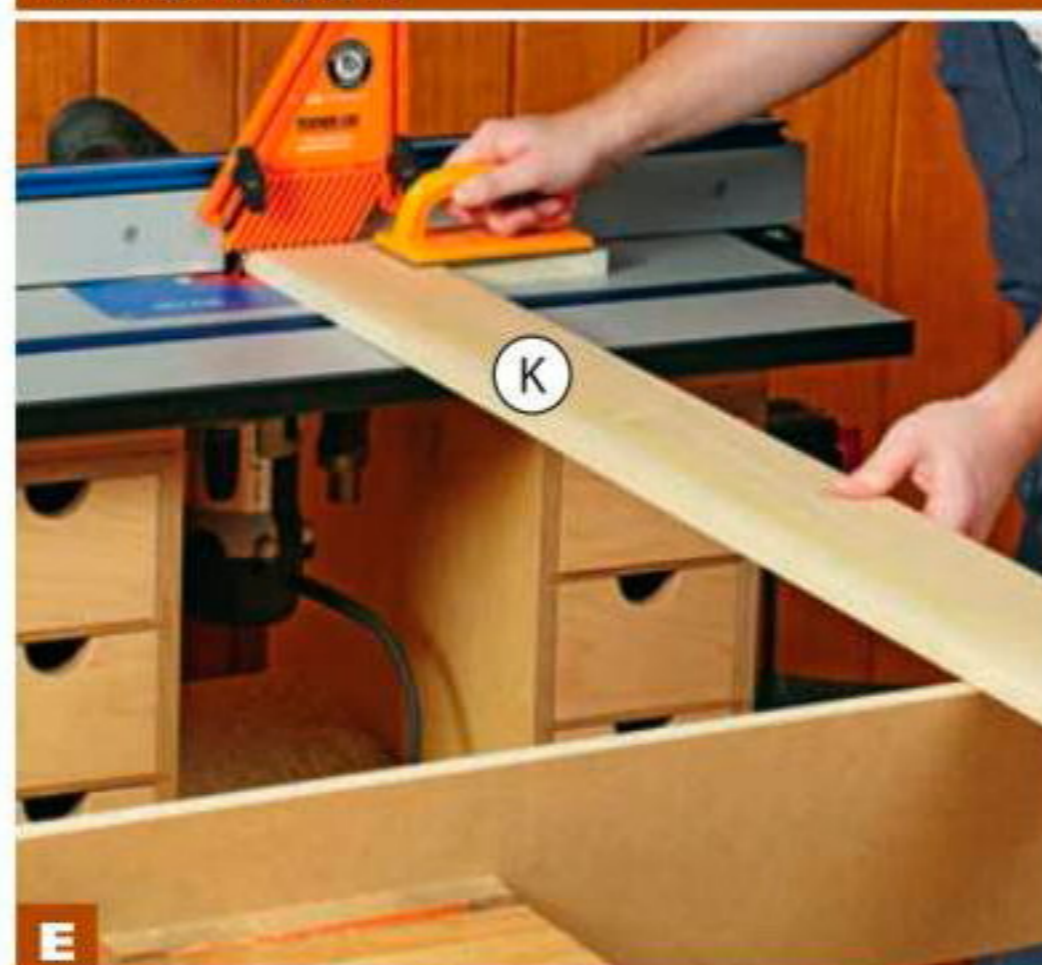
**5** Разметьте сужение на внутренней грани каждой ножки вниз (**рис. 1**). Опилите сужения ленточной пилой, затем выровняйте поверхность распила небольшим рубанком или шлифовальной колодкой, чтобы удалить следы пиления.

## ОТПИЛИТЕ ПРОФИЛЬ-ВЫКРУЖКУ



Для аккуратного результата и безопасности сначала отфрезеруйте, а затем отпилите узкий профиль-выкружку J от заготовки шириной не менее 100 мм.

## ПОДДЕРЖКА ДЛИННЫХ ЗАГОТОВОК



Чтобы удобно обрабатывать фрезой торцы основания наверх K, зажмите в верстачные тиски длинную доску, выровняв ее на одной высоте с поверхностью фрезерного стола.

## НАСТРОЙКА ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ СКРУГЛЕНИЙ



Для фрезерования скруглений на деталях планки наверх L и нижней планки M лезвия фрезы должны выступать на 8 мм над фрезерным столом.



**6** Отфрезеруйте или отшлифуйте 3-миллиметровые скругления вдоль ребер и вокруг нижнего торца каждой ножки.

**7** Из тополевых досок выпилите внешние стойки изголовья и изножья С, D, перекладки Е и средники F, G по указанным в «Списке материалов» размерам (рис. 4). На одной кромке деталей С, D и Е, а также на обеих кромках деталей F и G

выпилите шпунт глубиной 11 мм, соответствующий толщине фанеры для филенок (прочтите «Совет мастера» на с. 14).

**8** Из 6-миллиметровой кленовой фанеры выпилите филенки изголовья и изножья Н, I (рис. 4). Отшлифуйте их наждачной бумагой № 220.

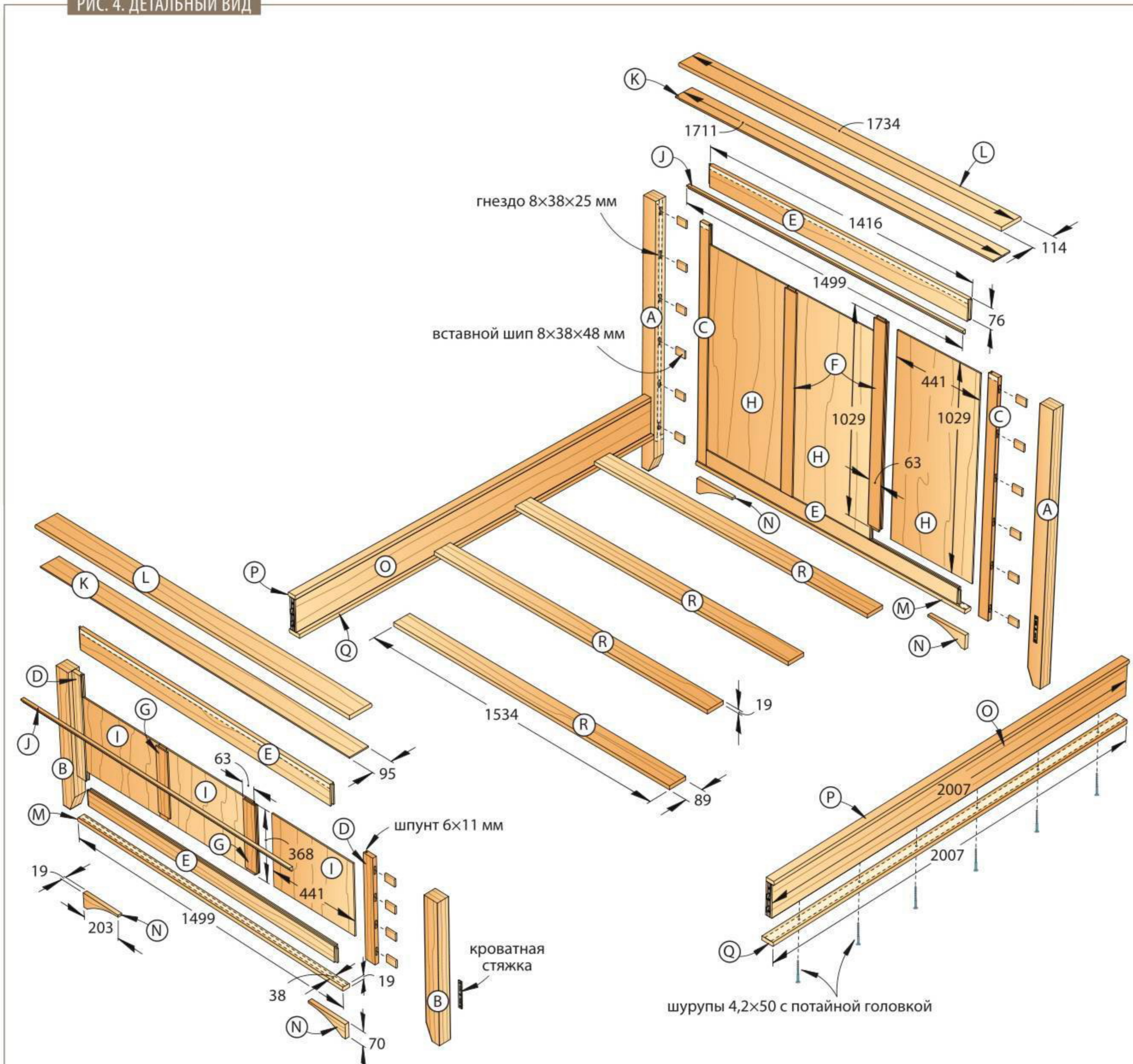
**Примечание.** Вместо кленовой вы можете взять березовую фанеру, но в

любом случае следует убедиться, что обе стороны не имеют дефектов.

### Соединения с вставными шипами

**1** На концах перекладин Е и средников F, G сформируйте короткие шипы-гребни (рис. 3), плотно входящие в шпунты внешних стоек С, D. Мы предпочитаем делать их на пильном станке с пазовым диском, но можно также исполь-

РИС. 4. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД





зовать фрезерный стол с прямой фрезой.

**2** Разметьте центры гнезд на ножках А, В и внешних стойках С, D (рис. 1, фото С).

**3** Изготовьте приспособление-кондуктор, описанное в статье «Фрезерование гнезд для вставных шипов», и с его помощью отфрезеруйте гнезда 8×38×25 мм в деталях А–D (рис. 1а). Затем сделайте 20 вставных шипов размерами 8×38×48 мм, руководствуясь методами, описанными в той же статье.

РИС. 6. СБОРКА ИЗНОЖЬЯ (СЕЧЕНИЕ)

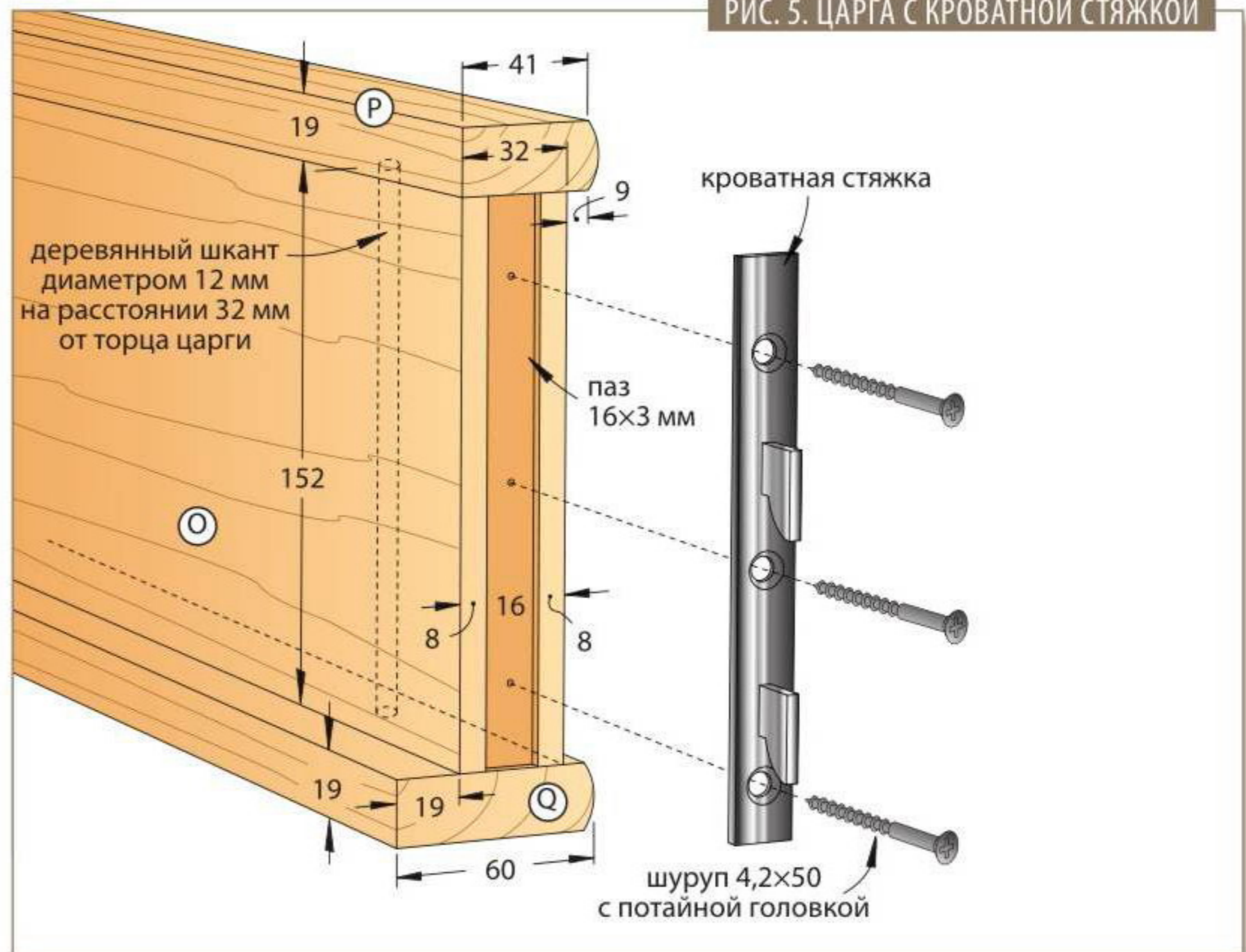
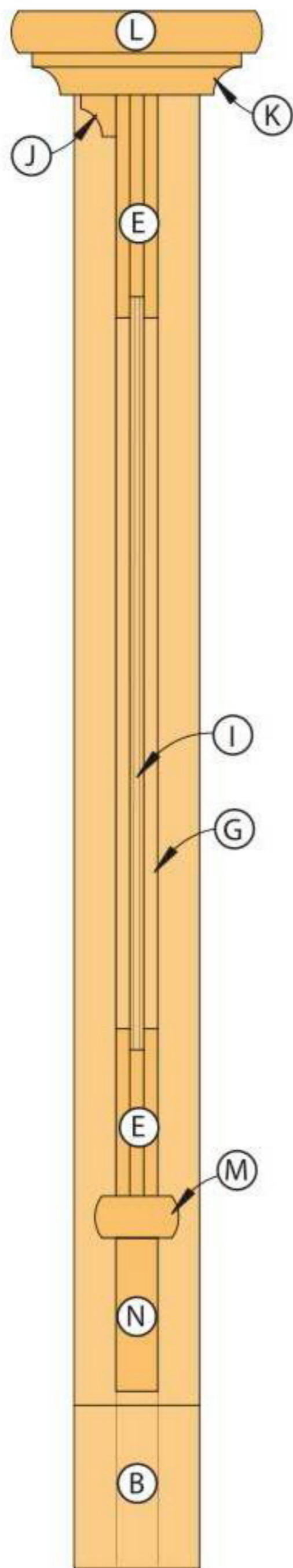


РИС. 5. ЦАРГА С КРОВАТНОЙ СТЯЖКОЙ

**4** Вклейте шипы в гнезда внешних стоек С, D, затем приклейте к ним ножки А, В и сожмите склейку струбцинами.

### Сборка изголовья и изножья

**1** Приклейте к нижней перекладине изножья Е средники G, расположив их так, чтобы между ними можно было вставить филенки I (рис. 4).

**2** Вклейте в шпунты сборки Е/G филенки изножья I.

**3** Приклейте верхнюю перекладину изножья Е к филенкам I и средникам G.

**4** Приклейте к сборке Е/G/I склеенные ранее ножки с внешними стойками В/D и зафиксируйте струбцинами, как описано в «Совете мастера» на с. 15.

**5** В такой же последовательности соберите изголовье, приклеив сборку А/С к деталям Е, F и Н.

**6** Отшлифуйте наждачной бумагой № 220 все детали изголовья и изножья, кроме филенок.

### Изготовьте и установите отделочные детали

**1** С помощью фрезерного стола отфрезеруйте выкружку радиусом 13 мм на кромке 19-миллиметровой доски длиной не менее 1525 мм. Отпилите готовый профиль-выкружку J с 6-миллиметровыми узкими гранями (фото D). Повторите эти операции, чтобы сделать еще один профиль-выкружку. Сохраните настройки фрезерного стола для дальнейшей работы. Опилите профили до окончательной длины и приклейте их к внутренней стороне изголовья и внешней стороне изножья (рис. 6).

**2** Из 19-миллиметрового материала выпишите основания наверхий К. Отфрезеруйте выкружки вдоль торцов (фото E), а затем вдоль кромок. Приклейте основания наверхий к изголовью и изножью, выровняв по центру, и зафиксируйте струбцинами (рис. 6).

**3** Выпилите планки наверхий L (рис. 4). Установите в фрезерный стол фрезу для скруглений радиусом 12 мм (фото F). Отфрезеруйте скругления вдоль кромок и



СОСТАВ МОРИЛКИ УКАЗАН НА ЧЕКЕ



Мы принесли образец в магазин, где специалист смешал несколько морилки, получив цвет, который идеально соответствовал нашим требованиям.

торцов на обеих сторонах планок. Сохраните настройки фрезерного стола для следующего шага. Затем приклейте планки наверх к изголовью и изножью, выровняв точно по центру (рис. 6).

**4** Выпилите две нижние планки М с припуском около 25 мм по длине. Отфрезеруйте вдоль кромок с обеих сторон скругления с теми же настройками фрезерного стола, что и в предыдущем шаге. Опилите планки, подгоняя их длину к расстоянию между ножками, и приклейте снизу к панелям изголовья

и изножья, аккуратно выровняв (рис. 4 и 6).

**5** Из 19-миллиметрового материала выпилите четыре кронштейна N, используя контурный шаблон. Окончательно отшлифуйте кронштейны, затем приклейте их снизу к изголовью и изножью (рис. 4 и 6).

**6** Дополнительно отшлифуйте все поверхности изголовья и изножья наждачной бумагой № 220.

**Изготовьте царги и выпилите планки**

**1** Из досок толщиной 32 мм выпилите две царги O указанных размеров. Используя погружной фрезер с 16-миллиметровой прямой фрезой и приспособление-кондуктор, которое применяли раньше, сделайте посередине торцов каждой царги паз глубиной 3 мм (фото G, рис. 5).

**2** Прочтите «Совет мастера» на следующей странице и просверлите в царгах O отверстия для 12-миллиметровых шкантов (рис. 5). Вклейте в эти отверстия шканты для более надежного крепления кроватных стяжек шуру-

пами. Когда клей высохнет, через монтажные отверстия кроватных стяжек просверлите 3-миллиметровые направляющие отверстия для шурупов.



КАК СДЕЛАТЬ ПАЗЫ НА ТОРЦАХ ЦАРГ



Чтобы работать было удобно, закрепите царгу под углом и отфрезеруйте на торце паз с помощью приспособления. Вырез в приспособлении имеет небольшую длину, поэтому выборку длинного паза придется делать в несколько приемов.



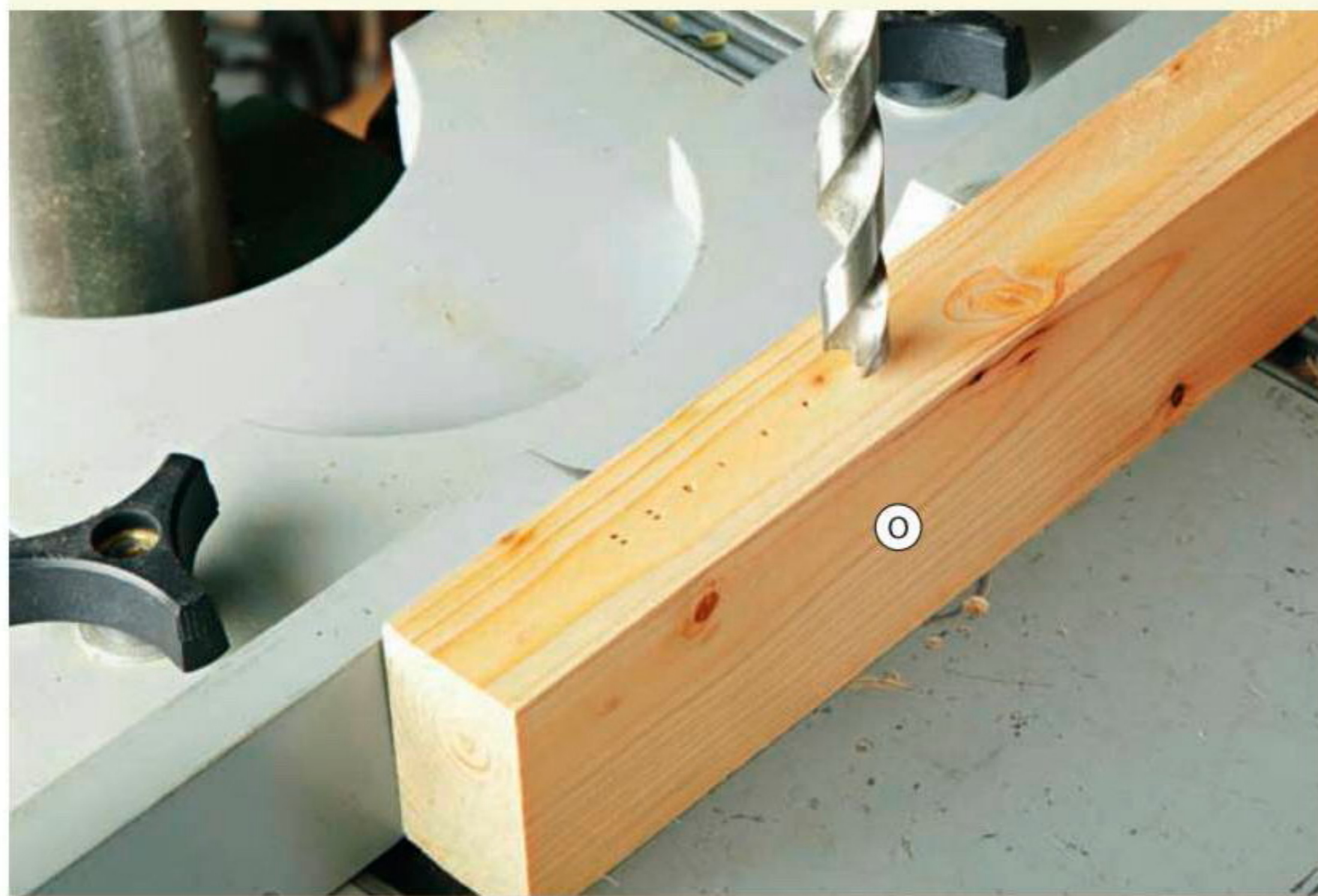
## СОВЕТ МАСТЕРА

### Как аккуратно просверлить широкую заготовку с обеих сторон

Чтобы сделать в царге сквозное 12-миллиметровое отверстие, нужно сверлить обе кромки, и два отверстия должны соединиться в середине. Для этого необходимо

правильно настроить сверлильный станок. Прежде всего, убедитесь, что столик станка установлен точно под углом 90° к оси сверла. Затем зажмите в патрон 12-милли-

метровое сверло с центральным острием и отрегулируйте положение упора, чтобы выровнять кончик сверла точно посередине толщины обрезка, имеющего такую же толщину, что и царга. Для этого, не включая станок, опустите пиноль, чтобы острие сверла оставило след на кромке обрезка. Разверните обрезок концами на 180°, прижмите его к упору другой пластью, еще раз опустите пиноль и проверьте расположение двух точек-уколов. Повторяйте эти действия, понемногу сдвигая упор, до тех пор, пока оба следа не совпадут. Теперь можно быть уверенным, что сверло точно выровнено посередине толщины материала, и нужно лишь добавить концевой упор (стопор), закрепив его струбциной на расстоянии 32 мм от оси сверла. Отверстия должны совпасть идеально.



### Список материалов и деталей

Детали	Окончательные размеры, мм			Матер.	К-во
	Т	Ш	Д		
A ножка изголовья	57	70	1334	LP	2
B ножка изножья	57	70	673	LP	2
C стойка изголовья	18	51	1162	P	2
D стойка изножья	18	51	502	P	2
E перекладина	18	76	1416	P	4
F средник изголовья	18	63	1029	P	2
G средник изножья	18	63	368	P	2
H филенка изголовья	6	441	1029	MP	3
I филенка изножья	6	441	368	MP	3
J* профиль-выкружка	19	19	1499	P	2
K основание навершия	19	95	1711	P	2
L планка навершия	19	114	1730	P	2
M* нижняя планка	19	38	1499	P	2
N кронштейн	19	70	203	P	4
O царга	32	152	2007	P	2
P* верхняя планка царг	19	41	2007	P	2
Q нижняя планка царг	19	60	2007	P	2
R опорная планка	19	89	1534	P	4

\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. указания в тексте).

Обозначения материалов: LP – клееная заготовка из древесины тополя; P – тополь; MP – кленовая фанера.

Дополнительно: шурупы 4,2×50 с потайной головкой; деревянные стержни-шканты диаметром 12 мм.

Режущие инструменты: спиральные сверла диаметром 5 и 12 мм; сверло Форстнера диаметром 16 мм; фрезы для скруглений радиусом 3 и 12 мм; фреза для выкружки радиусом 13 мм; прямые пазовые фрезы диаметром 8 и 16 мм.

**3** Выпилите две верхние планки P. Отфрезеруйте скругления радиусом 12 мм вдоль одной кромки с обеих сторон. Приклейте планки к верхним кромкам царг O (рис. 5).

**4** Выпилите две нижние планки Q (рис. 4) и отфрезеруйте скругления на внешних ребрах, как в предыдущем шаге. Приклейте планки снизу к царгам O, выровняв по центру, прижмите струбцинами и дополнительно закрепите шурупами с потайной головкой, вернув их с интервалами около 200 мм. Отшлифуйте готовые царги наждачной бумагой № 220.

**5** Из 19-миллиметровых досок выпилите четыре опорные планки R размерами 89×1534 мм и отложите их в сторону.



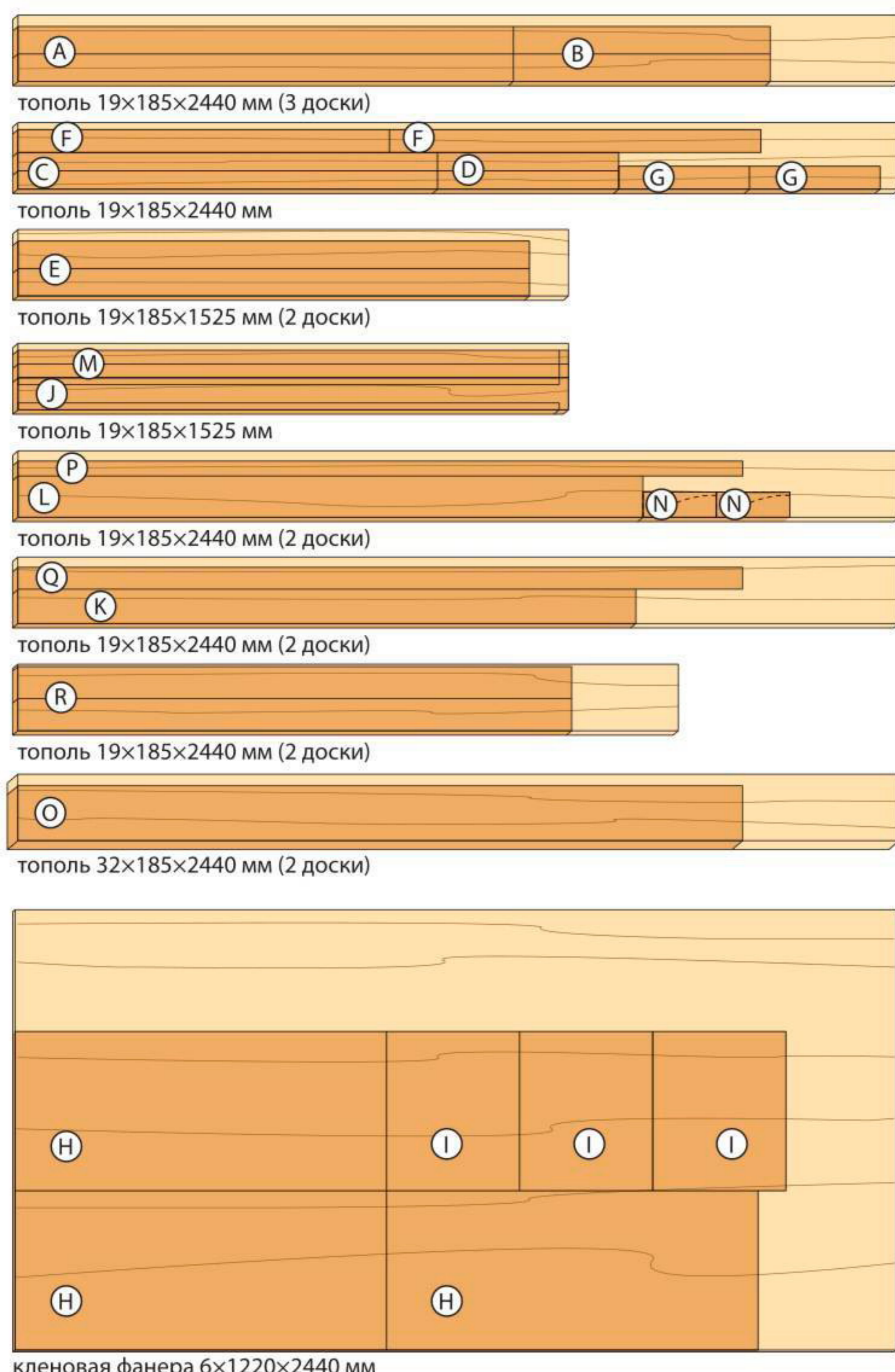
## Отделка и сборка

**1** Нанесите морилку на все детали кровати, кроме опорных планок R. Для имитации состаренной вишневой древесины мы применяли не стандартную морилку-гель, а смешанную по нашему заказу в магазине красок **(фото Н)**.

**2** Для защиты древесины нанесите не менее трех слоев отделочного состава. (Мы использовали полуматовый нитролак.)

**3** Прикрепите детали кроватных стяжек к царгам, изголовью и изножью шурупами 4,2×50 с потайной головкой. Соедините царги с изголовьем и изножем, вставив крюки в ответные детали стяжек. Добавьте опорные планки R и равномерно распределите их на нижних планках Q. Положите сверху удобный пружинный матрас, подушки и покрывало. Теперь можно прилечь и отдохнуть – вы это заслужили!

### СХЕМА РАСКРОЯ



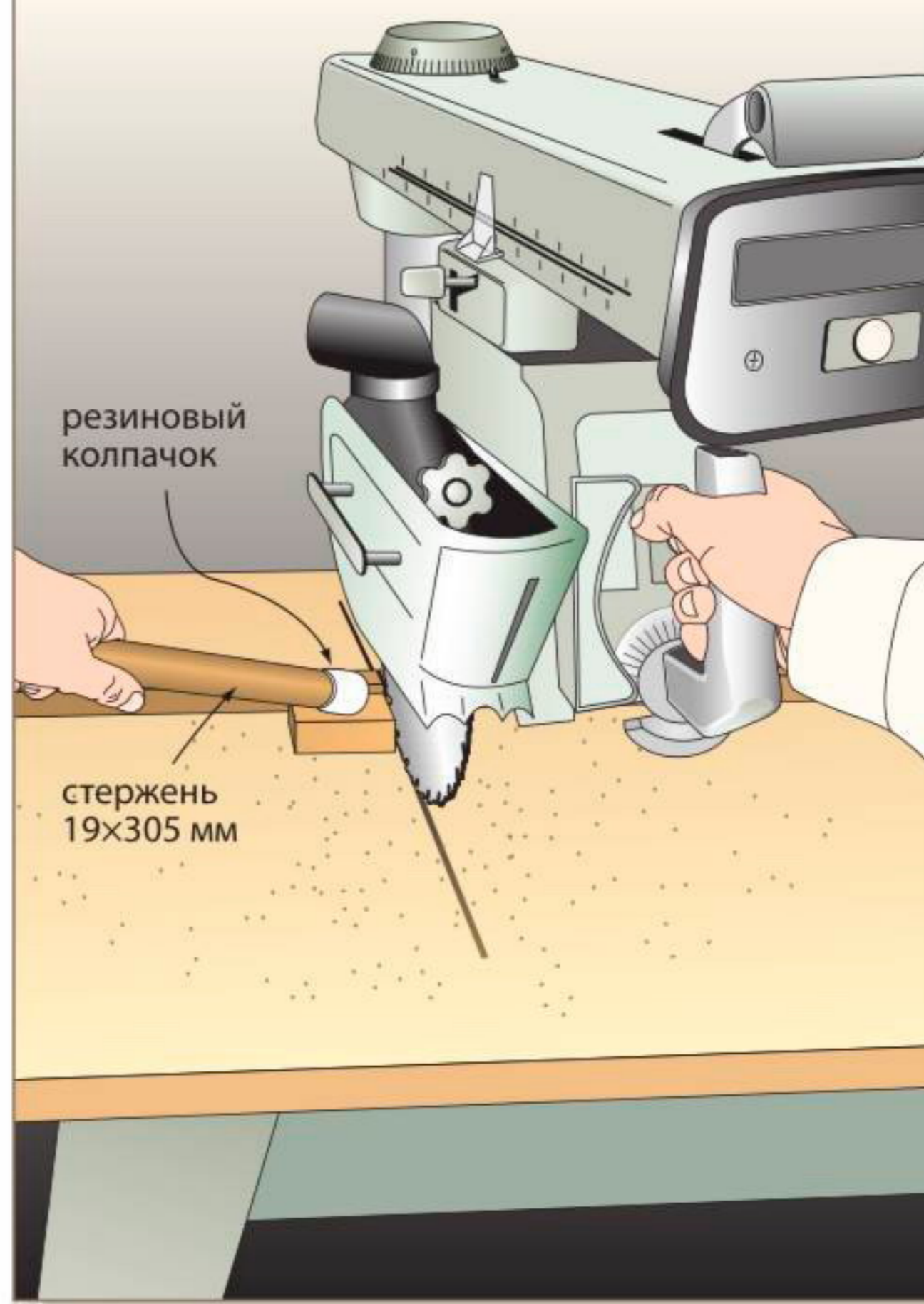
кленовая фанера 6×1220×2440 мм

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Резиновый колпачок поможет сохранить пальцы целыми

Я часто вижу, как многие мастера используют конец карандаша с резинкой, чтобы прижимать небольшие детали и держать свои пальцы подальше от опасной зоны. Мои карандаши или слишком короткие, или не имеют резинок. К тому же не каждую деталь удастся надежно прижать карандашом.

Я сделал более прочное приспособление, купив в магазине, торгующем фурнитурой, набор резиновых колпачков, предназначенных для мебельных ножек. Они плотно надеваются на 19-миллиметровый стержень, который намного прочнее карандаша. Для большего удобства я закруглил один конец стержня, а на другой надел резиновый колпачок. Теперь несколько таких прижимных приспособлений лежат в моей мастерской: у пильного станка рядом с толкателем, у ленточной, радиально-консольной и торцовочной пил.



резиновый колпачок

стержень 19×305 мм



Приступая к обработке досок из твердой и плотной древесины, такой как клен, береза, бук и многие тропические породы, стоит потратить несколько минут для настройки пильного станка, чтобы не испортить ценный материал.

# КАК ИЗБЕЖАТЬ ПРИЖОГОВ ПРИ ПРОДОЛЬНЫХ РАСПИЛАХ

**П**оявление прижогов на краях досок является верным признаком того, что с пильным станком не все в порядке, и требуется срочно принять меры. Если игнорировать проблему, результат станет еще хуже. Вы не только испортите доски и пильный диск, потеряете время, перегрузите двигатель станка, но и рискуете получить травму.

Вероятных причин может быть множество, включая непараллельность продольного упора, диска и расклинивающего ножа. Возможно, пильный диск затупился или загрязнен смолистым налетом. Также подача может быть неправильной, или материал сам по себе является труднообрабатываемым. Столкнувшись с таким количеством возможных причин, следуйте по пунктам нашей инструкции, чтобы быстро поставить диагноз и устранить проблему. И тогда станок легко справится с любой задачей.



Если зубья диска острые, достаточно смыть загрязнения специальным чистящим средством.

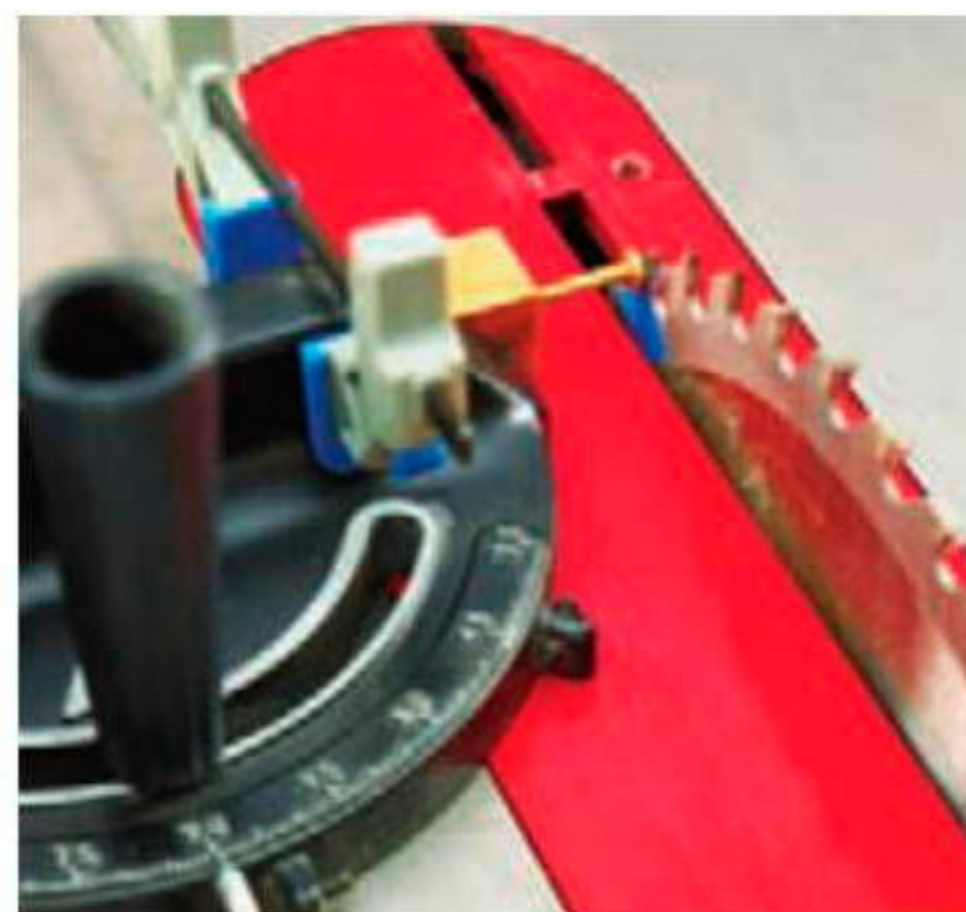
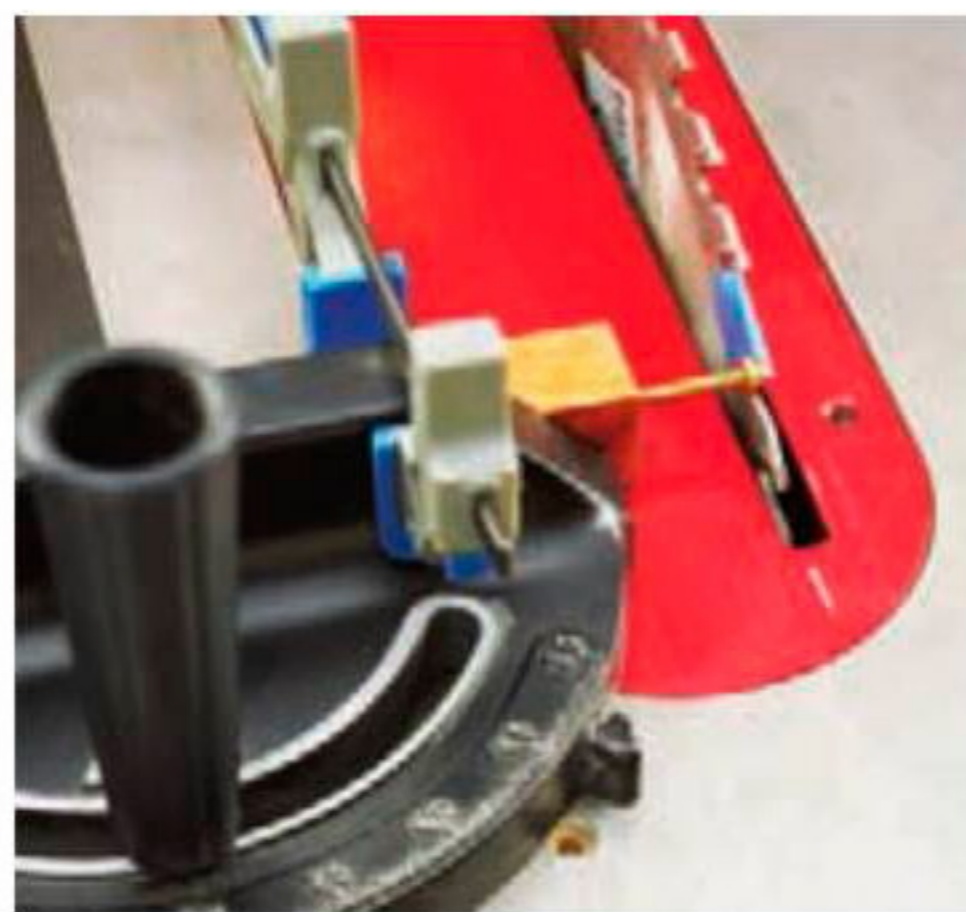
## Шаг 1. Проверьте пильный диск

Выключите станок, снимите диск и внимательно осмотрите его, чтобы обнаружить загрязнения или повреждения зубьев. Хотя твердосплавные зубья можно восстановить в специализированной мастерской, чаще всего бывает экономически оправданно заменить диск целиком. Грязный налет не является серьезной проблемой, и его нетрудно удалить, используя специальные чистящие средства (см. раздел «Дополнительная информация» в конце статьи).

## Шаг 2. Выровняйте диск параллельно пазу стола

Очистив диск, высушите его и снова установите в станок. Убедитесь, что его плоскость параллельна пазу для поперечного упора. Метод контроля, показанный на **фото внизу**, может показаться примитивным, однако он обеспечивает неплохую точность.

Отключите станок от электросети. Вверните латунный шуруп с полукруглой головкой в торец деревянного обрезка наполовину. Струбциной прикрепите обрезок к поперечному упору так, чтобы головка шурупа едва касалась боковой грани одного из зу-



Головка латунного шурупа должна одинаково касаться боковой грани одного и того же зуба в переднем и заднем положениях. Пометьте зуб маркером или малярным скотчем.



бьев диска. (Поперечный упор должен быть зафиксирован на угол 90°.) Пометьте этот зуб маркером с несмываемыми чернилами или кусочком ма-

лярного скотча. Рукой поверните диск назад и передвиньте поперечный упор, чтобы головка шурупа коснулась грани того же зуба. В идеальном случае давление при касании должно быть одинаковым в обоих положениях. (Приблизительно оценить давление касания

можно на слух по тихому щелчку, возникающему, когда при медленном повороте диска зуб отходит от головки шурупа.) Заметив разницу, тщательно отрегулируйте положение пильного узла станка, руководствуясь инструкцией производителя.



В станке плотницкого типа ослабьте болты крепления пильного узла. С помощью киянки и обрезка выровняйте диск параллельно пазу стола.

### Шаг 3. Регулировка пильного стола

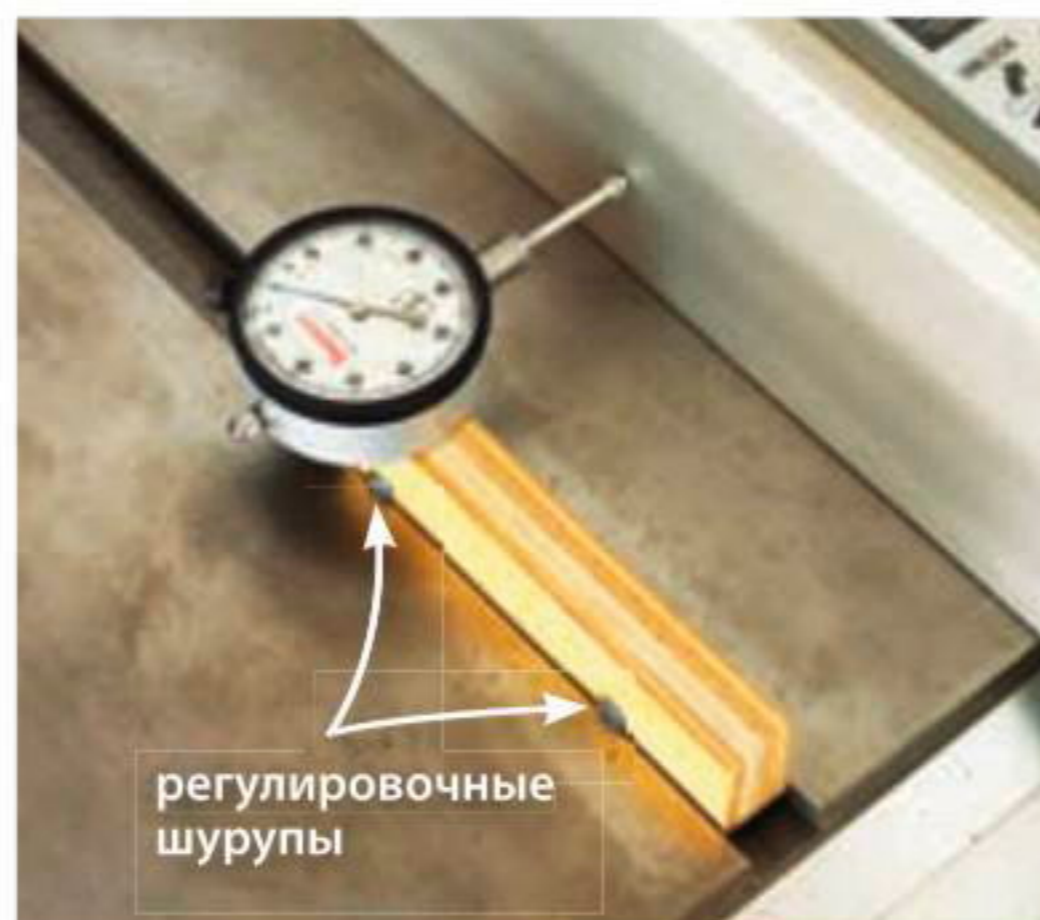
В профессиональных моделях станков пильный агрегат неподвижен, а параллельность обеспечивается регулировкой положения пильного стола. Немного ослабьте четыре болта, которыми стол закреплен на станине, и, слегка ударяя по краю стола, добейтесь параллельности паза и диска. Убедившись в точности наладки, затяните болты и еще раз проверьте параллельность.

У пильных станков плотницкого типа для такой наладки следует перемещать пильный агрегат относительно неподвижного стола, как показано на **фото**.

### Шаг 4. Выравнивание продольного упора

Если продольный упор параллелен пазу стола, он также параллелен и пильному диску. Для этой настройки мы пользуемся часовым индикатором, который позволяет также обнаружить кривизну упора после фиксации.

Сначала острогайте обрезок доски, чтобы его толщина точно соответствовала ширине паза в пильном столе, и прикрепите к нему индикатор. (Можно обойтись без строгания, взяв обрезок чуть меньшей толщины и с помощью нескольких шуру-



Часовой индикатор, закрепленный на обрезке доски, поможет проверить параллельность продольного упора пазу в пильном столе.

### Секреты выравнивания диска

Главная хитрость состоит в том, что болты, которыми пильный узел крепится к столу, нужно ослабить совсем немного. Тогда при их повторном затягивании настройка не собьется. Еще один секрет: один из передних болтов нужно сначала ослабить, а после несильно затянуть, чтобы он выполнял роль оси, вокруг которой будет поворачиваться весь пильный узел. Добившись параллельности, сначала затяните болт, расположенный диагонально по отношению к переднему «осевому» болту, а затем два оставшихся.

пов с потайной головкой добиться идеальной подгонки, как показано на **фото**.) Приставьте щуп индикатора к продольному упору у переднего конца паза, обнулите шкалу и, передвинув индикатор к дальнему краю стола, сравните показания. Отрегулируйте упор, добиваясь точного совпадения обоих показаний.



С помощью прямого бруска убедитесь, что расклинивающий нож расположен точно позади пильного диска и не мешает продвижению заготовки.

### Шаг 5. Регулировка расклинивающего ножа

Расклинивающий нож и зубчатые пластины, препятствующие обратному движению заготовки, являются двумя важными компонентами для аккуратного и безопасного продольного пиления. Как можно догадаться по названию, расклинивающий нож удерживает пропиленный материал позади пильного диска, не давая сомкнуться, и этим предотвращается возникновение прижогов. С помощью простого метода, показанного на **фото**, убедитесь, что расклинивающий нож расположен за пильным диском

точно посередине пропила. Ослабьте крепежные винты, чтобы сместить нож в нужную сторону. Зубчатые пластины с помощью пружин должны надежно прижиматься к распиливаемому материалу. Они скользят по его поверхности, если работа протекает нормально, но впиваются в древесину, если пильный диск пытается отбросить ее назад. Чтобы избежать аварии и несчастного случая, убедитесь, что эти пластины работают правильно.





Для аккуратного распила заготовки плотно прижимайте ее к продольному упору и пильному столу. Пользуйтесь толкателем и прижимом-гребенкой.

## Шаг 6. Правильно подавайте материал

При продольном пилении необходимо одновременно выполнять три движения: плотно прижимать материал к продольному упору перед диском, также плотно прижимать его к пильному столу и с постоянной скоростью передвигать вперед. Прижим-гребенка, закрепленный в пазу пильного стола, будет надежно прижимать заготовку к продольному упору и позволит вам сконцентрироваться на других движениях. Старайтесь, если возможно, всегда применять тол-

катель, чтобы безопасно провести заготовку через диск. Это особенно важно при обработке узких заготовок, когда вашим рукам угрожает серьезная опасность. Новичку эти объяснения могут показаться слишком сложными, однако научиться правильной подаче намного проще, чем освоить езду на велосипеде. Немного потренировавшись, вы приобретете навык на всю жизнь, и это улучшит качество изготовления ваших проектов.

## Может быть, проблема в древесине?

Часто причиной появления прижогов при продольном пилении являются покоробленные или скрученные доски. Если вы столкнулись с этой проблемой, рекомендуем для безопасности распилить их с помощью ленточной пилы или электролобзика, чтобы избежать обратного удара. Также можно предварительно выровнять покоробленный материал на строгальном и рейсмусовом станках. Кроме того, лучше заранее распилить длинные доски на заготовки с небольшим припуском по длине, чтобы свести проблемы к минимуму, так как с короткими заготовками проще управляться. Проблемы при продольном пилении могут быть вызваны внутренними напряжениями в древесине. Например, если дерево росло под наклоном, волокна его древесины могут начать распрямляться, как пружина, в процессе пиления. Неправильная сушка также приводит к внутренним напряжениям в материале, который при распиле ведет себя непредсказуемо. В обоих случаях необходимо немедленно выключить пильный станок, удалить проблемную заготовку и заменить ее более качественным материалом.

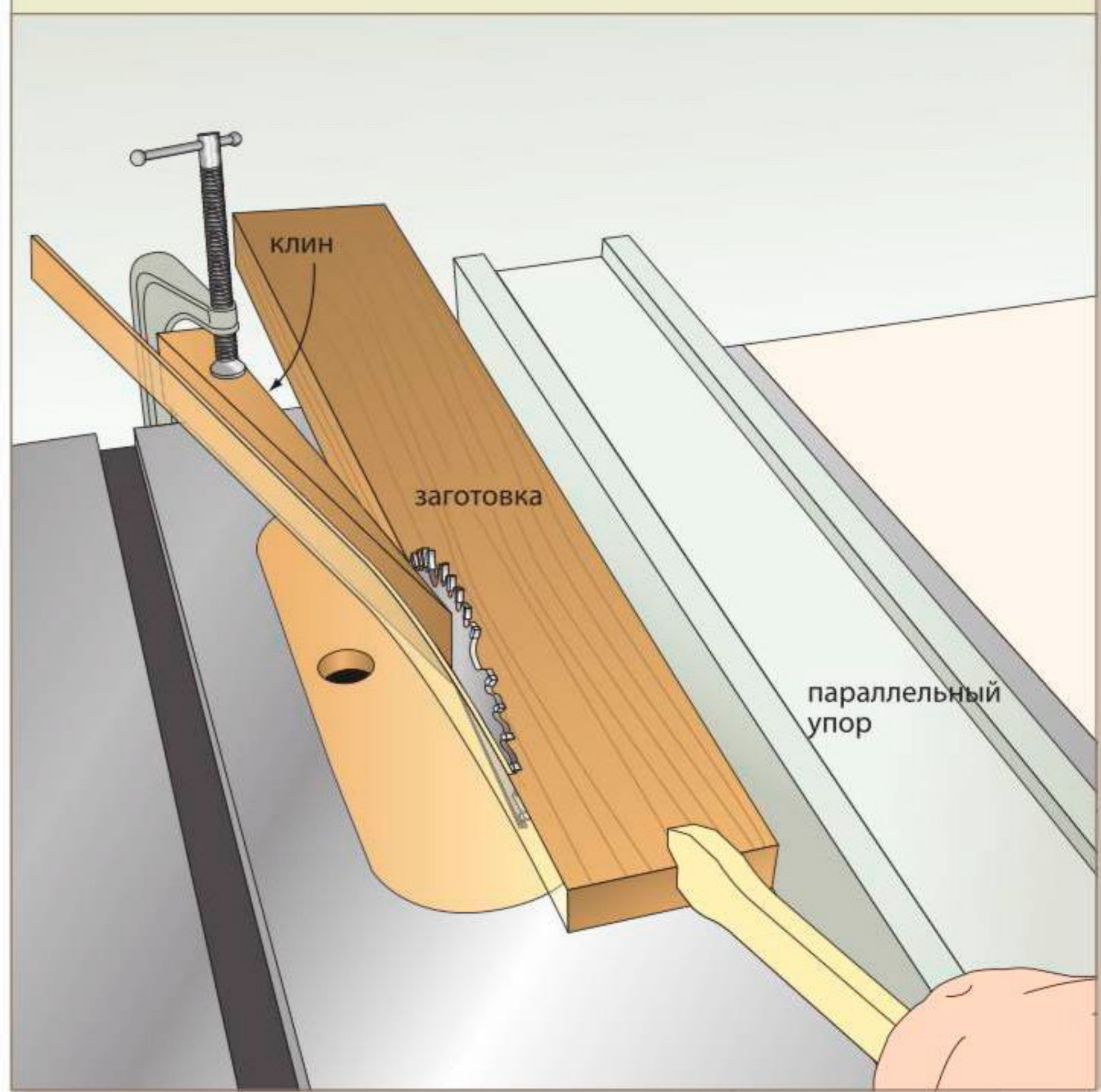
## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ Как правильно чистить пильные диски и фрезы, читайте в №6/2008, с.71.

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Безопасный способ получения тонких планок

Можно добиться наименьшей толщины полосок шпона, если отпиливать их от внешней кромки заготовки. Но восходящие зубья на заднем крае пильного диска обычно оставляют на них грубые царапины и прижоги. Чтобы избавиться от них, я закрепил на заднем крае пильного стола длинный узкий клин, острый конец которого слегка касается середины пильного диска. Это позволяет отогнуть отпиленную тонкую полоску в сторону. Таким способом я могу делать полоски толщиной менее 0,5 мм, и они получаются гладкими с обеих сторон.





Этот способ гарантирует прочность и долговечность филенчатых дверок. Еще одно преимущество: вы можете изготовить такие соединения на пильном станке без сложных и дорогих приспособлений.



# ПРОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ОТКРЫТЫМ ШИПОМ

**П**равильно изготовленные угловые соединения с открытым шипом отличаются высокой прочностью, так как площадь склеивания таких шипов и проушин вдвое больше, чем в соединениях вполдерева. И сделать их намного быстрее и проще, чем соединения с потайными шипами и гнездами. В обоих соединениях на одной из деталей формируется шип, который вставляется в углубление второй де-

тали. Но здесь есть существенное различие. В соединении с открытым шипом такое углубление, называемое проушиной, открыто с трех сторон, а не с одной, как в потайном соединении, где углубление, называемое гнездом, открыто только с одной стороны. Поэтому, несмотря на близкое сходство этих соединений, вам не придется браться за стамески, чтобы подрезать уголки проушины для открытого шипа. Угловые проушины можно сделать прямой фрезой на узких заготовках, пазовым диском на заготовках средней ширины или выпилить обычным

пильным диском с твердосплавными зубьями (именно этот метод мы предлагаем вам освоить). Для безопасной работы на пильном станке при выполнении таких операций мы пользуемся простым толкателем для вертикальной поддержки длинных заготовок.

В этом способе соединений толщина заготовок ограничивается максимальным вылетом пильного диска над столом станка. У большинства



Обрезки помогут точно настроить вылет пильного диска и положение упора. Получив правильное пробное соединение, выпилите одинаковые шипы и проушины на всех заготовках для рамы.



Для безопасной и удобной работы изготовьте толкатель, проект которого опубликован в предыдущем номере (включая шаблон ручки).



Разметьте все четыре грани на обоих концах заготовок. Затем пометьте штриховкой участки, которые следует удалить.





Пользуясь толкателем для безопасности и струбцинами для стабильности, легко сделать глубокие пропилы в торце заготовки. Обрезок позади заготовки не даст появиться сколам.

станков с 10-дюймовым диском этот размер не превышает 80 мм, поэтому мы будем практиковаться на стандартных досках толщиной 18 мм и шириной 76 мм.

### Сначала разметьте заготовки

Для тренировки возьмите четыре одинаковые заготовки размерами 18×76×432 мм. Разметьте на их концах соединения, пользуясь рейсмусом, карандашом и комбинированным угольником. Приготовьте также несколько обрезков такого же сечения для изготовления пробных соединений.

Разделите четыре заготовки на пары, одна из которых будет иметь на концах шипы, а другая – проушины. Ширина ваших заготовок определяет глубину пропилов для формирования шипов и проушин.

Пользуясь комбинированным угольником, проведите у концов заготовок поперек всех четырех граней линии, отступив от торца расстояние, равное ширине ваших заготовок. Так как мы взяли доски толщиной 18 мм, их нетрудно разделить на три 6-миллиметровые части по толщине. Пометьте удаляемую часть материала крестом или штриховкой на всех элементах соединений.

### Как выпилить шипы

При изготовлении соединений с потайным шипом сначала, как правило, выбирают гнезда, а шипы формируют после. Но для сое-



Для формирования плечиков шипа диск должен пройти точно по краю линии разметки. Внутренний угол у основания шипа должен быть равен 90°.

динений с открытым шипом лучше вначале сформировать шипы. Начните с двух глубоких пропилов в торце заготовки. Для этого поднимите диск до высоты, равной ширине заготовок. Установите продольный (параллельный) упор так, чтобы диск проходил по удаляемой части заготовки вплотную к линии разметки.

Используйте вертикальный толкатель для удобной и безопасной подачи заготовки, которая должна быть строго перпендикулярна столу пильного станка. Для предотвращения сколов вставьте между заготовкой и пяткой толкателя подпорный обрезок такой же толщины.

Струбциной прикрепите заготовку к вертикальной стенке толкателя и сделайте один пропил, чтобы диск прошел сквозь заготовку и обрезок. Убедитесь, что пропил сделан точно вплотную к линии разметки. Затем сделайте такие же пропилы на концах двух заготовок для шипов. Учитывайте, что такие глубокие пропилы являются эквивалентом продольного пиления доски толщиной 76 мм, и не всякий пильный станок способен справиться с этой задачей.

Чтобы завершить формирование шипов, опустите пильный диск до высоты 6 мм и передвиньте продольный упор, чтобы выровнять внешний край диска с линией плечиков шипа. Теперь вместо толкателя применяйте для подачи заготовки поперечный упор с деревянной накладкой

для предотвращения сколов. Сделайте неглубокие пропилы с обеих сторон заготовки. Станок настроен правильно, если эти пропилы проходят точно по краю линии плечиков. Завершите изготовление шипов на обеих заготовках.

### Осталось сделать проушины

Теперь сформируйте проушины на концах другой пары заготовок, сделав пропилы рядом с линиями разметки, чтобы в соединении не было зазоров. Так же, как и при формировании щечек шипа, прикрепите заготовку струбциной к вертикальной стенке толкателя перед обрезком, который служит для предотвращения сколов.

Снова установите вылет диска, равным 76 мм, и тщательно отрегулируйте положение продольного упора, чтобы диск проходил между линиями разметки, не задевая их. Сделав первый пропил, поверните заготовку на 180° для второго прохода. В зависимости от толщины пильного диска вы можете выпилить 6-миллиметровую проушину за два или три прохода. Добейтесь, чтобы соединение было плотным, но не слишком тугим, чтобы деталь с проушиной не треснула при сборке. Слегка выступающие торцевые элементы шипа и проушины отшлифуйте заподлицо после склейки.



Эта проушина уже наполовину сформирована первым пропилом. Чтобы она располагалась точно по центру, разверните заготовку на 180° и сделайте второй пропил на таком же расстоянии от пласти заготовки.



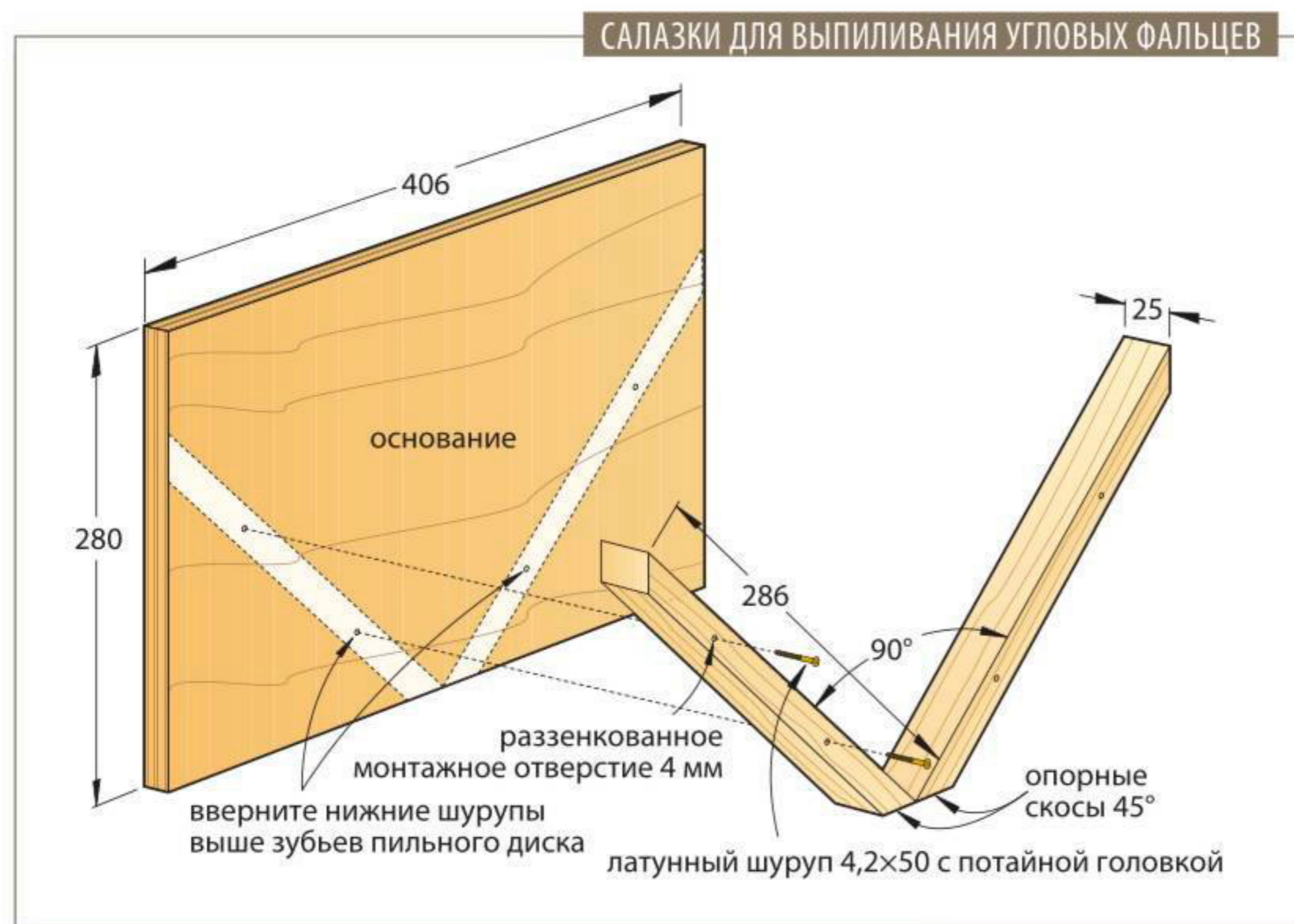
**Н** аучившись аккуратно делать угловые соединения на ус, попробуйте добавить акценты из древесины контрастного цвета, чтобы нарушить привычное однообразие стандартных рамок.

Такие углы только на первый взгляд могут показаться необычными, но в них нет ничего сложного. Вы можете сделать угловые фальцы и накладки с помощью пильного станка, на котором изготавливали рамки. Поддерживать склеенную рамку под нужным углом при выпиливании фальцев с обеих сторон поможет простое приспособление, показанное внизу. Мы сделали несколько образцов с угловыми накладками, взяв материал сечением 19×50 мм.



## УКРАСЬТЕ СОЕДИНЕНИЯ НА УС И СДЕЛАЙТЕ ИХ ПРОЧНЕЕ

Усиливая углы с помощью накладок, вы увидите, что они могут стать не только силовыми, но и декоративными элементами, открывающими широкий простор для творчества.



Соберите приспособление так, чтобы опорные скосы реек и нижняя кромка основания устойчиво опирались на стол пильного станка. Расположите нижнюю пару шурупов на расстоянии не менее 90 мм от нижней кромки основания, чтобы избежать случайного повреждения пильного диска.

### Как это делается

Перед тем как начать работу с рамками, изготовьте простое приспособление-салазки из реек сечением 19×25 мм и куски МДФ-плиты или березовой фанеры. Затем вам потребуются уже склеенные рамки и несколько пробных соединений на ус, на которых вы сможете потренироваться.

Чтобы сделать накладки для рамок с шириной деталей 50 мм, распустите по толщине обрезки размерами около 120×200 мм, чтобы получить тонкие заготовки шириной не менее 50 мм. Обрезки могут быть из цельной доски или склеены из разных пород древесины. Поднимите диск до высоты 50 мм и настройте продольный (параллельный) упор так, чтобы расстояние от пропила до внешней пласти обрезка было чуть



больше глубины будущих фальцев на углах рамки. Для безопасности и лучшего контроля при пилении коротких обрезков используйте прижим-гребенку и толкатель. Переверните обрезок и сделайте второй пропил, оставив в середине перемычку около 12 мм, чтобы заготовка для накладок оставалась на обрезке (**фото А**). Затем отделите эту заготовку с помощью ленточной пилы или ножовки.

## Выпилите фальцы на углах рамки

Для рамки с шириной деталей 50 мм поднимите пильный диск до высоты 50 мм. Проверьте настройки на пробных соединениях из обрезков,

### ОТПИЛИТЕ ЗАГОТОВКИ ДЛЯ НАКЛАДОК



**А** Между пропилами оставьте перемычку шириной около 12 мм. Затем распилите перемычку с помощью ленточной пилы или ручную.

### ПРИКЛЕЙТЕ НАКЛАДКИ К УГЛАМ



**В** Эти накладки остроганы до толщины, которая на 0,5 мм больше глубины фальцев на углах рамки.

## Вариации на тему

Смелее экспериментируйте с различными комбинациями пород древесины для рамок, накладок и декоративных пробок. Или испытайте некоторые из показанных здесь примеров.

### Возможные сочетания разных пород

1. Накладка из махагони и ореха на рамке из махагони



2. Ореховая накладка и пробки из вишни на рамке из вишни



3. Дубовая накладка и пробки из вишни на рамке из вишни



4. Накладка из вишни и кленовые пробки на рамке из клена



5. Накладка из махагони на кленовой рамке



### ОТПИЛИТЕ ЛИШНЕЕ



**С** Удалите излишки материала накладок ленточной пилой, а затем отшлифуйте лицевую сторону и кромки, используя эксцентриковую шлифмашину.

чтобы точно отрегулировать вылет диска и положение продольного упора. Затем закрепите рамку в приспособлении и снова проверьте положение упора, чтобы диск формировал на углу рамки фальц, глубина которого равна ширине пропила (**фото в начале статьи**). Во время прохода рамка должна быть плотно прижата к приспособлению, чтобы минимизировать сколы. Если накладки будут приклеиваться с обеих сторон, разверните рамку и сделайте второй проход.

### Приклейте накладки к углам

Если требуется, дополнительно острогайте заготовки для накладок на рейсмусовом станке, чтобы они были чуть толще, чем глубина фальцев на углах рамки. Приклейте их и прижмите струбцинами спереди, сзади или с обеих сторон рамки (**фото В**). Ленточной пилой удалите лишний материал снаружи рамки (**фото С**). Отшлифуйте накладки заподлицо с кромками и лицевыми поверхностями.



## Как еще декорировать такие соединения

Угловые накладки сами по себе дают возможность комбинировать разные породы древесины, и вы сумеете создать десятки вариантов, но ваше творческое воображение не должно ограничиваться только ими. Добавив к накладкам нагели или пробки, можно получить еще более интересный декоративный эффект.

Сначала разметьте на накладке места, где будут вклеены пробки (**фото D**). Мы расположили 10-миллиметровые пробки с отступом 13 мм

от длинной стороны накладки и на расстоянии 25 мм друг от друга. Изготовьте пробки из той же породы древесины, из которой сделана рамка, или подберите третью породу, контрастирующую с накладкой.

Эти пробки проходят сквозь накладку в рамку, не выходя наружу с другой стороны. Направление волокон в пробках должно быть таким же, как и в накладках, чтобы уменьшить напряжения в деталях

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ Про настройку пильного станка читайте в №2(20)/2011, стр.12

при изменении размеров от колебаний влажности.

Вклейте пробки в отверстия, оставив небольшой припуск над поверхностью. После высыхания клея удалите припуск с помощью мелкозубой ножовки (**фото E**). Затем отшлифуйте пробки вровень с поверхностью рамки.

#### СНАЧАЛА РАЗМЕТЬТЕ ЦЕНТРЫ ОТВЕРСТИЙ



**D** Располагайте пробки на равных расстояниях от линии стыка деталей рамки. Размеры и расположение пробок должны соответствовать рамке и накладкам.

#### НАКОНЕЦ, ОПИЛИТЕ ПРОБКИ ЗАПОДЛИЦО



**E** Взяв для этой операции мелкозубую ножовку с гибким полотном, направляйте ее параллельно волокнам накладки, чтобы не оставить грубых царапин.

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Большой и удобный угольник из старой рулетки

Я много лет применяю древнее изобретение, называемое египетским треугольником. Для его изготовления нужна лента от рулетки и несколько заклепок. Треугольник имеет стороны длиной 3, 4 и 5 футов, но вы можете выбрать другие размеры, соответствующие пропорции 3-4-5. Просверлите отверстия точно на нужных делениях, соедините концы и скрепите заклепками два угла, оставив их слегка подвижными. Для третьего угла вставьте заклепку только в один отрезок ленты, не соединяя концы.

Теперь, когда потребуется проверить прямоугольность щита, рамы или листа фанеры, соедините свободные концы ленты, вставив за-

клепку в отверстие. Закончив работу, выпрямите треугольник в линию и смотайте в компактный рулон.





## Новая торцовочная пила GCM 800 SJ: Профессиональная мощность и точность ... ни больше, ни меньше.

Компания Bosch представляет новую торцовочную пилу GCM 800 SJ Professional – инструмент, который позволяет легко резать широкие заготовки, такие как большие куски ламината, паркета, настила и напольных досок, а также мебельные компоненты или кабельные каналы.

Это возможно благодаря высокой горизонтальной производительности резания 270 мм при угле скоса 0° и 180 мм при угле скоса 45°. Но основным преимуществом новой пилы GCM 800 SJ Professional является её малый вес – всего 13,5 кг – оптимальный для работы на стройплощадке. Кроме того, компактный дизайн и удобная ручка для переноски делают использование инструмента на рабочем месте еще проще.

Двигатель мощностью 1400 Вт разгоняет пильный диск до 5500 оборотов в минуту, что обеспечивает особенно чистую и быструю работу. GCM 800 SJ Professional обладает всеми полезными функциями своих предшественников, такими как плавный пуск для длительного срока службы двигателя и фиксация угла скоса. Поэтому скошенные углы настраива-

ются особенно просто и быстро: вы опускаете рычаг балансира и закрепляете его снова на желаемом значении шкалы. Вертикальный угол распила можно настраивать в диапазоне до 47°. Угол наклона влево также свободно регулируется до 45°.

На рабочем столе есть насечки для всех стандартных углов распила.

Также новая GCM 800 SJ Professional оптимизирована для использования как правой, так и левой рукой, и обладает вертикально опускающейся ручкой с интуитивно понятной дефиксацией защиты для большего удобства.

В комплект поставки вместе с пилой входят пильный диск по дереву 216 мм, с отверстием 30 мм, вертикальный зажим и ключ с внутренним шестигранником.



### Технические характеристики

Мощность, Вт	1.400
Число оборотов холостого хода, мин-1	5.500
Производительность резания 0°/0°, мм	70 x 270
Производительность резания 0°/45°, мм	70 x 180
Производительность резания 45°/0°, мм	45 x 270
Производительность резания 45°/45°, мм	45 x 180
Масса, кг	13,5
Регулировка угла скоса, °	45/22.5/15/0/15/22.5/45
Регулировка угла наклона, °	45/0

 **BOSCH**  
Разработано для жизни

## Сегмент месяца

Только в июне и июле при покупке любого профессионального инструмента Bosch для деревообработки\*



Вы получаете в подарок сумку-холодильник!\*\*

 **BOSCH**  
Разработано для жизни



3 года гарантии для всех профессиональных электроинструментов. регистрация в течение 4 недель после покупки на [www.bosch-pt.com/warranty](http://www.bosch-pt.com/warranty)

\*кроме стационарного инструмента и инструмента, входящего в Специальное предложение от Bosch. \*\* Фактический подарок может отличаться от представленного изображения.



КОМПОНУЙТЕ МОДУЛИ  
КАК ВАМ УДОБНО



Для аккуратного выравнивания соседних корпусов сделайте для них единое основание. Если верх корпуса находится ниже уровня глаз, добавьте сверху красивую крышку.



МОДУЛИ МОЖНО ПОСТАВИТЬ  
НЕ ТОЛЬКО В КЛАДОВОЙ



корпус  
760×380 мм  
с тремя  
выдвижными  
ящиками  
760×127 мм

корпус  
760×760 мм  
с тремя  
выдвижными  
ящиками  
760×254 мм

глубина основания  
больше на 57 мм

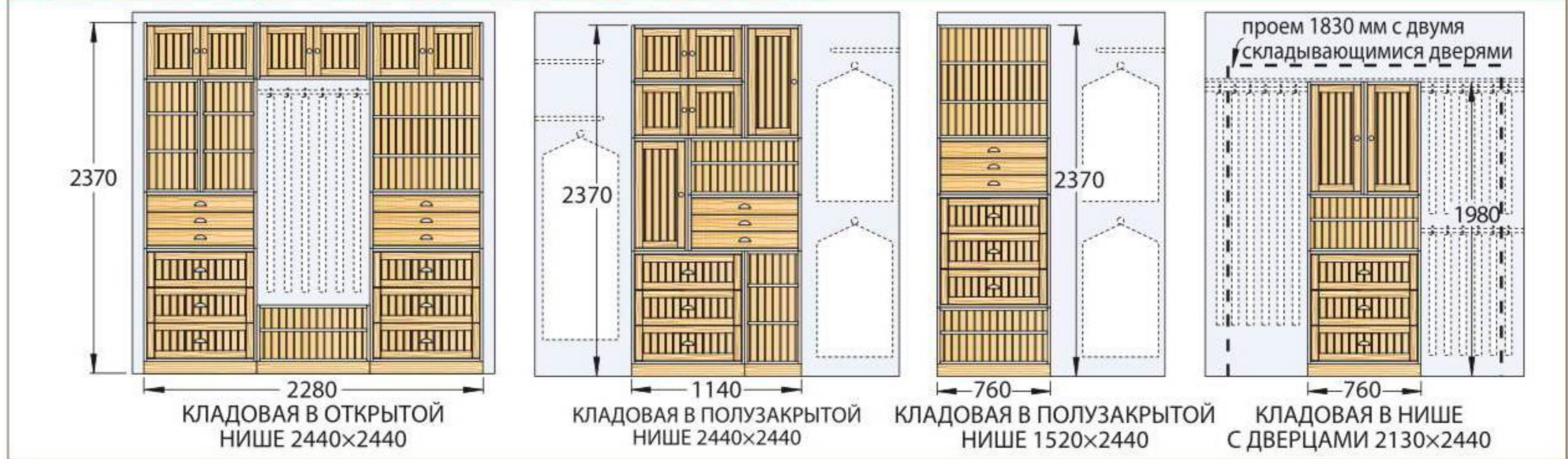
Добавив крышку и увеличив глубину основания, вы можете использовать модули системы как отдельные предметы мебели в других помещениях, а не только в кладовой.

# ГИБКАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДОМАШНИХ ВЕЩЕЙ

Комбинируя три размера корпусов, три размера выдвижных ящиков и два размера дверок, вы можете эффективно использовать пространство любой кладовой, имеющейся в вашем доме. Элементы этой системы выглядят вполне презентабельно, и их можно поставить даже в жилой комнате.



## МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОХОДИТ ДЛЯ ЛЮБЫХ СИТУАЦИЙ



**Х**отите найти приемлемый баланс между хорошим внешним видом и невысокой ценой? Решите проблему хранения домашнего имущества с помощью этой модульной системы, которую можно изготовить из доступных материалов, продающихся в строительных супермаркетах. Фурнитуру и специальный крепеж для таких конструкций можно приобрести там

же или заказать в интернет-магазинах. Купите все необходимое, и вы будете удивлены тем, как быстро сумеете обновить свою кладовую и гардеробную комнату. Мы покажем, как составить план размещения элементов системы. На **верхних рисунках** вы видите лишь несколько возможных комбинаций. Готовые схемы раскроя помогут быстрее начать работу, и они экономят

время, так как вам не придется повторно заниматься одними и теми же настройками. Когда вы изготовите корпуса, не нужно много времени, чтобы поставить их рядом, скрепить мебельными стяжками и покончить с беспорядком в кладовой. Советуем сначала внимательно изучить элементы системы и их конструкцию, материалы, фурнитуру, способы отделки и варианты установки.

## МАТЕРИАЛЫ И ФУРНИТУРА

■ **Шурупы-конфирматы.** Для работы с этими шурупами, разработанными специально для соединения деталей из древесно-стружечных и МДФ-плит, применяется ступенчатое

сверло, которое делает раззенкованное монтажное и направляющее отверстия за один прием. Пластиковые заглушки закрывают головки конфирматов в готовом изделии.

■ **Древесно-стружечная плита с меламиновым покрытием.** В продаже можно найти панели размерами 19×403×2440 мм с оклеенными кромками, которые помогут сэкономить часы работы по раскрою, сверлению и обработке кромок. Используйте для боковых стенок панели с рядами 5-миллиметровых отверстий для полкодержателей, а панели без отверстий – для крышек, днищ и полок.



■ **Декоративная березовая фанера.** Этот материал размером 6×1220×2440 мм заменит обычную фанеру, когда нужно изготовить недорогие и привлекательные задние стенки и филенки для дверок и ящиков. Он хорошо воспринимает краску, морилку и другие покрытия, поэтому у вас есть большой выбор вариантов отделки.

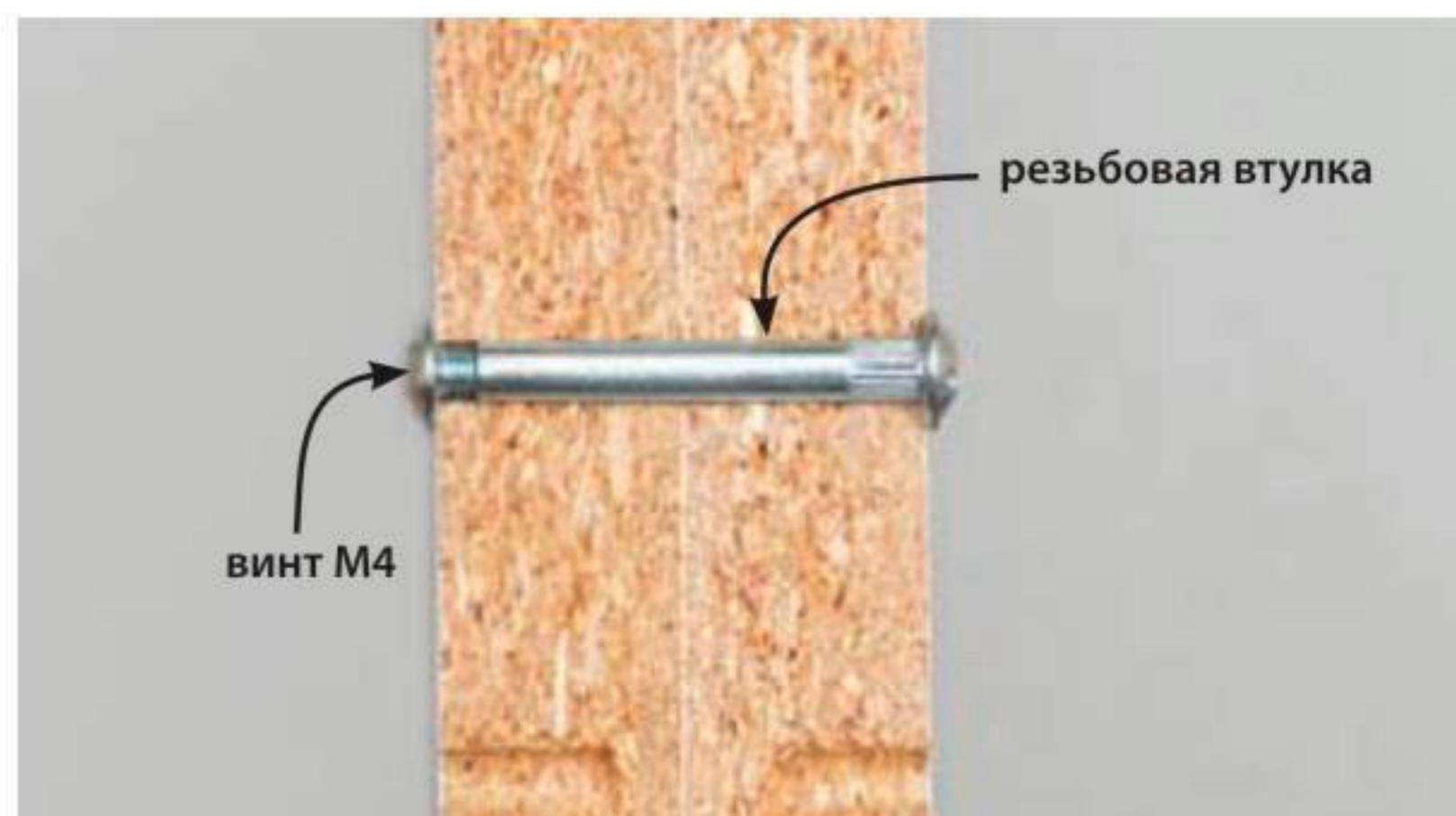




■ **Четырехшарнирные петли.** С возможностью регулировки в трех направлениях (вправо–влево, вверх–вниз и вперед–назад) эти скрытые петли позволяют точно выровнять дверцы.



■ **Винтовые мебельные стяжки.** Используйте эти 5-миллиметровые комплекты из резьбовой втулки и винта для соединения друг с другом соседних корпусов, чтобы их положение было более стабильным.



## МОДУЛИ, ВХОДЯЩИЕ В СИСТЕМУ

Три модульных корпуса имеют одинаковую глубину, отличаясь друг от друга шириной и высотой. В каждый из них можно установить полки, выдвижные ящики или дверцы, что позволяет создать любую конфигурацию.

**Примечание.** Для упрощения мы обозначаем номинальные, а не действительные размеры полок, дверок и ящиков.

МОДУЛЬ 380×760 С ТРЕМЯ ВЫДВИЖНЫМИ ЯЩИКАМИ 380×254



МОДУЛЬ 380×760 С ДВЕРЦЕЙ 380×760



МОДУЛЬ 380×760 С ДВУМЯ ПОЛКАМИ



МОДУЛЬ 760×760 С ДВУМЯ ПОЛКАМИ



МОДУЛЬ 760×760 С ТРЕМЯ ВЫДВИЖНЫМИ ЯЩИКАМИ 760×254





МОДУЛЬ 760×380 С ТРЕМЯ  
ВЫДВИЖНЫМИ ЯЩИКАМИ 760×127



МОДУЛЬ 760×380 С ОДНОЙ ПОЛКОЙ



МОДУЛЬ 760×380 С ДВУМЯ  
ДВЕРЦАМИ 380×380



## ВАРИАНТЫ ОТДЕЛКИ

Выбор материалов и отделки выдвижных ящиков и дверок зависит только от вас. Три ящика в корпусе (фото внизу) демонстрируют три возможных вида отделки.

**Верхний:** кленовая рама с филенкой из декоративной фанеры с покрытием полуматовым полиуретаном.

**Средний:** рама из тополя с филенкой из декоративной фанеры с покрытием белой полуматовой эмалью.

**Нижний:** филенка из декоративной фанеры в дубовой раме с тонировкой морилкой и покрытием полуматовым полиуретаном.

**Примечание.** Для корпусов с открытыми полками сделайте задние стенки из 6-миллиметровой декоративной фанеры и нанесите такую же отделку, как на дверцы и ящики.



<http://www.woodmastermagazine.ru>

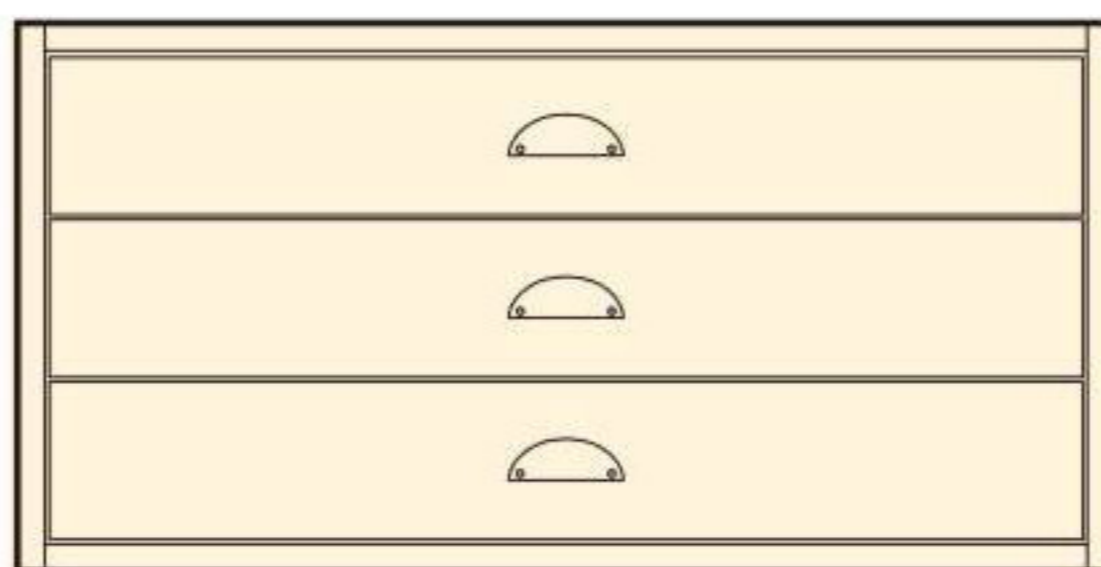
## СОСТАВЬТЕ ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ВАШЕЙ СИСТЕМЫ

Сделайте несколько копий уменьшенных изображений системных модулей и одну копию масштабной сетки. Измерив ширину и высоту вашей кладовой или ниши в стене, начертите ее на сетке (каждая клетка изображает в уменьшенном масштабе квадрат 50×50 мм). Затем измерьте дверной проем и разметьте его на сетке пунктирными линиями, соблюдая правильность его расположения относительно стен. Вырежьте из бумажных копий изображения отдельных модулей и разместите их на сетке, пробуя найти

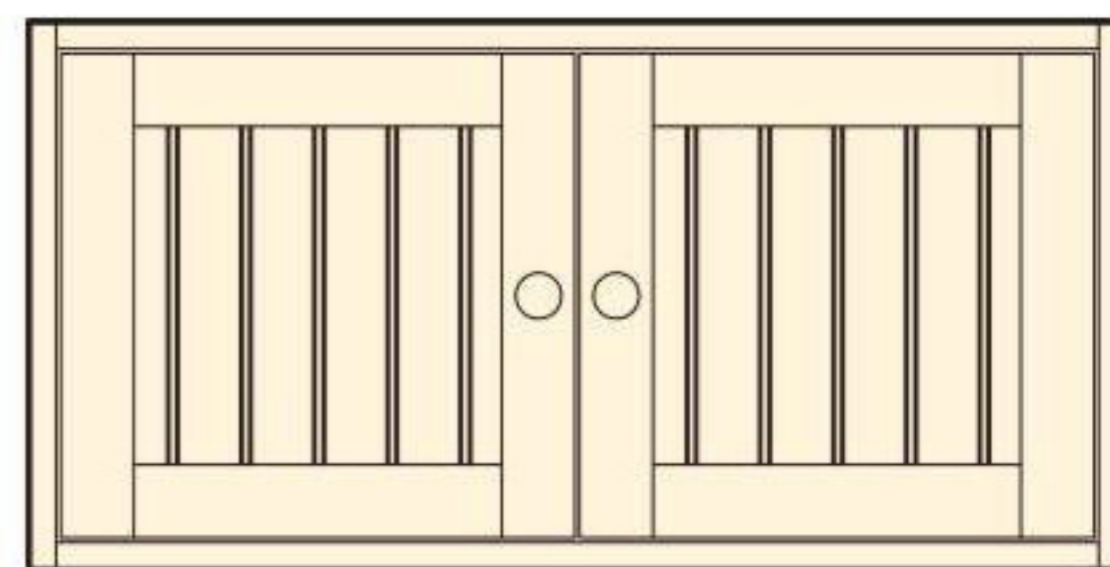
оптимальный вариант, подходящий к вашим условиям. Убедитесь в свободном доступе ко всем дверцам и ящикам.

Определить необходимое количество деталей для изготовления корпусов, дверок и выдвижных ящиков помогут «Списки материалов» и «Схемы раскроя». Следуя указаниям в начале каждого списка, заполните соответствующие ячейки таблицы. Обратите внимание на то, что в некоторых корпусах, ящиках, фальшпанелях и дверцах встречаются одинаковые детали.

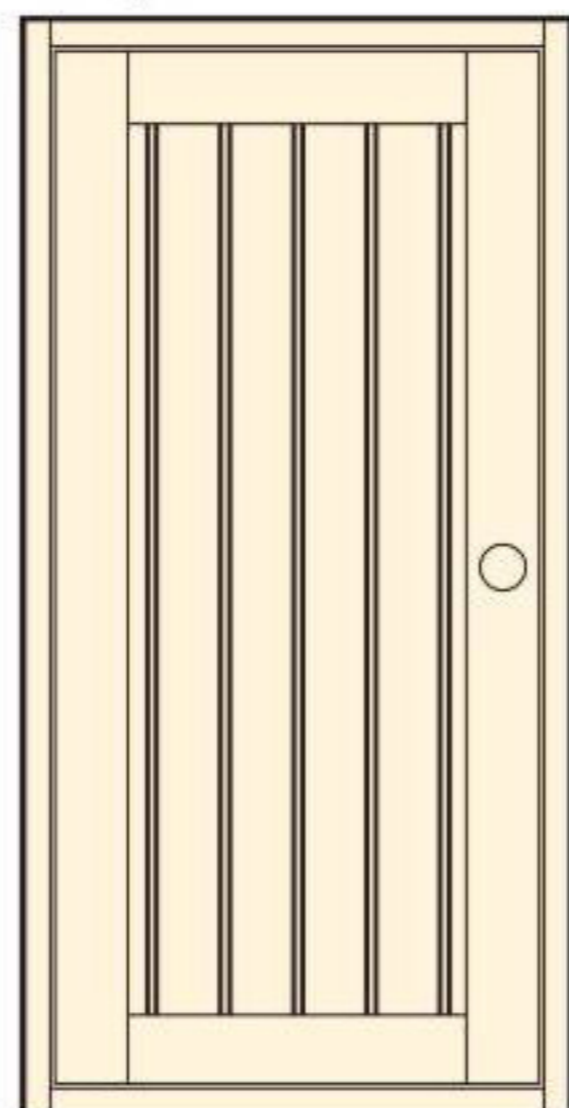
корпус 760×380 мм  
с тремя выдвижными ящиками 760×127 мм



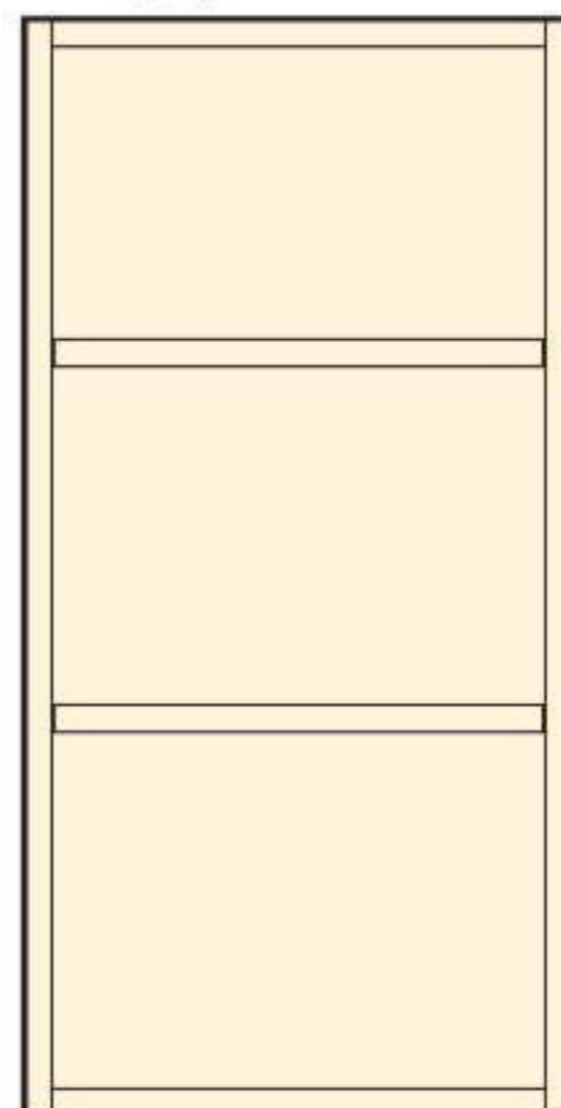
корпус 760×380 мм  
с двумя дверцами 380×380 мм



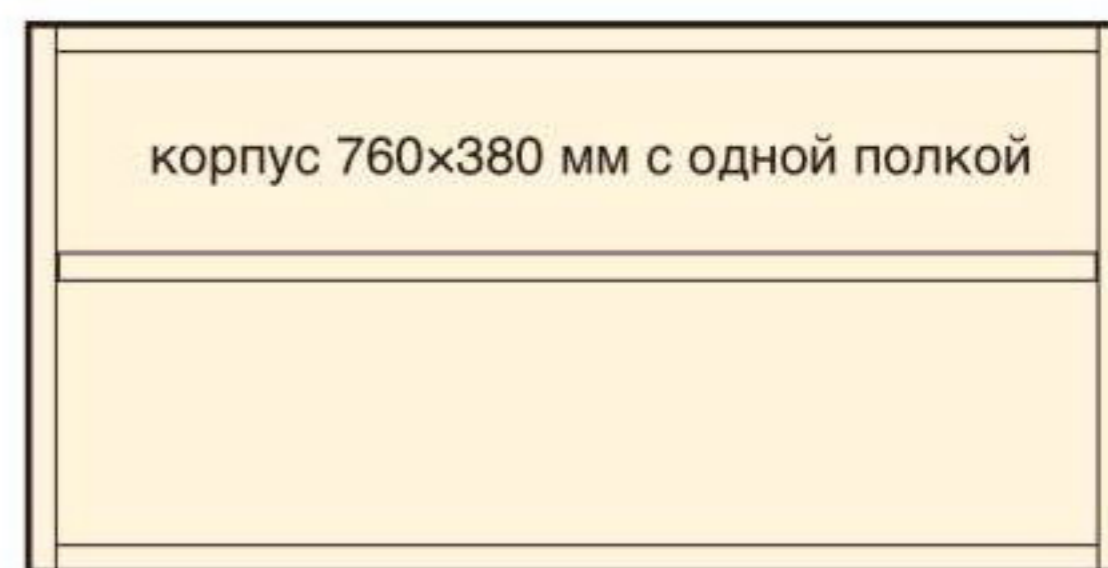
корпус 380×760 мм  
с дверцей 380×760 мм



корпус 380×760 мм  
с двумя полками



корпус 760×380 мм с одной полкой

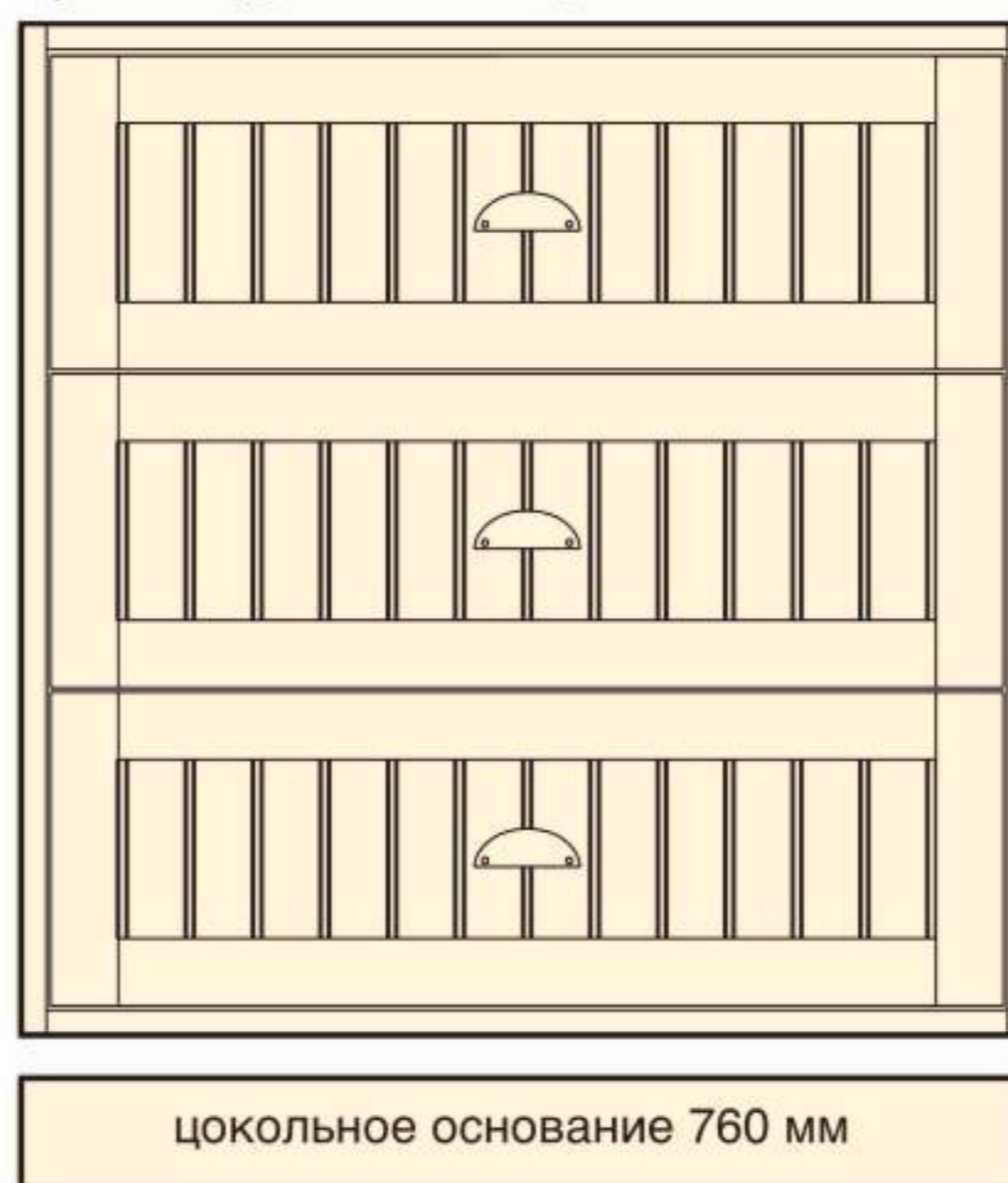


Масштабная сетка  
и изображения  
прочих модулей  
системы на с. 34-35.

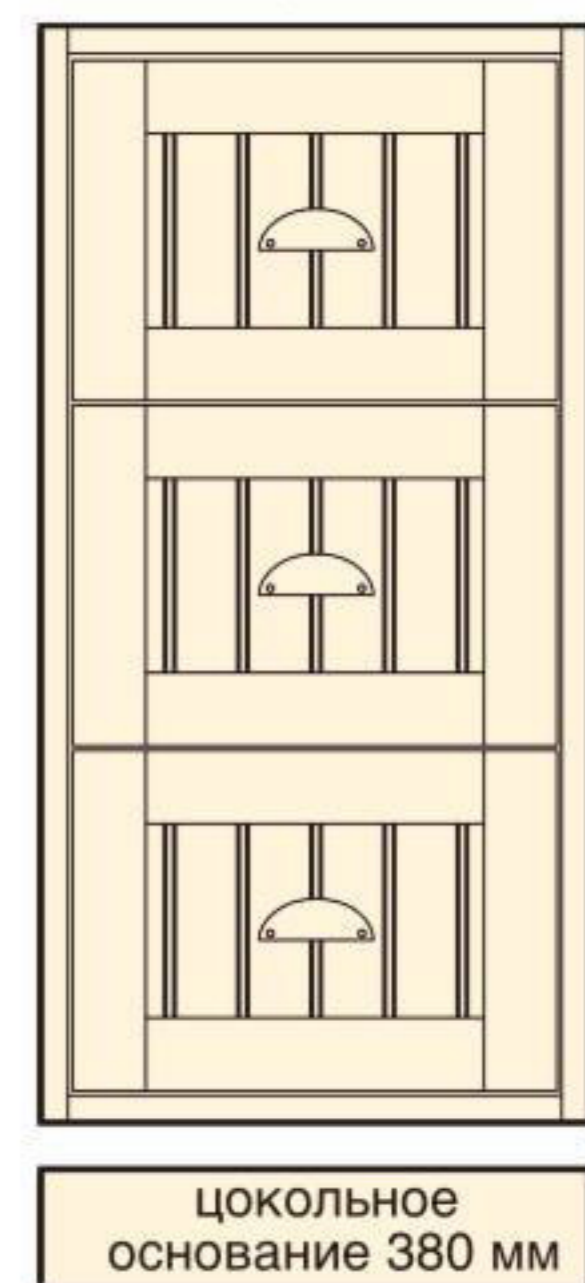




корпус 760×760 мм с тремя выдвижными ящиками 760×254 мм



корпус 380×760 мм с тремя выдвижными ящиками 380×254 мм



## СОВЕТ МАСТЕРА

### Раскрой древесно-стружечных плит с меламиновым покрытием

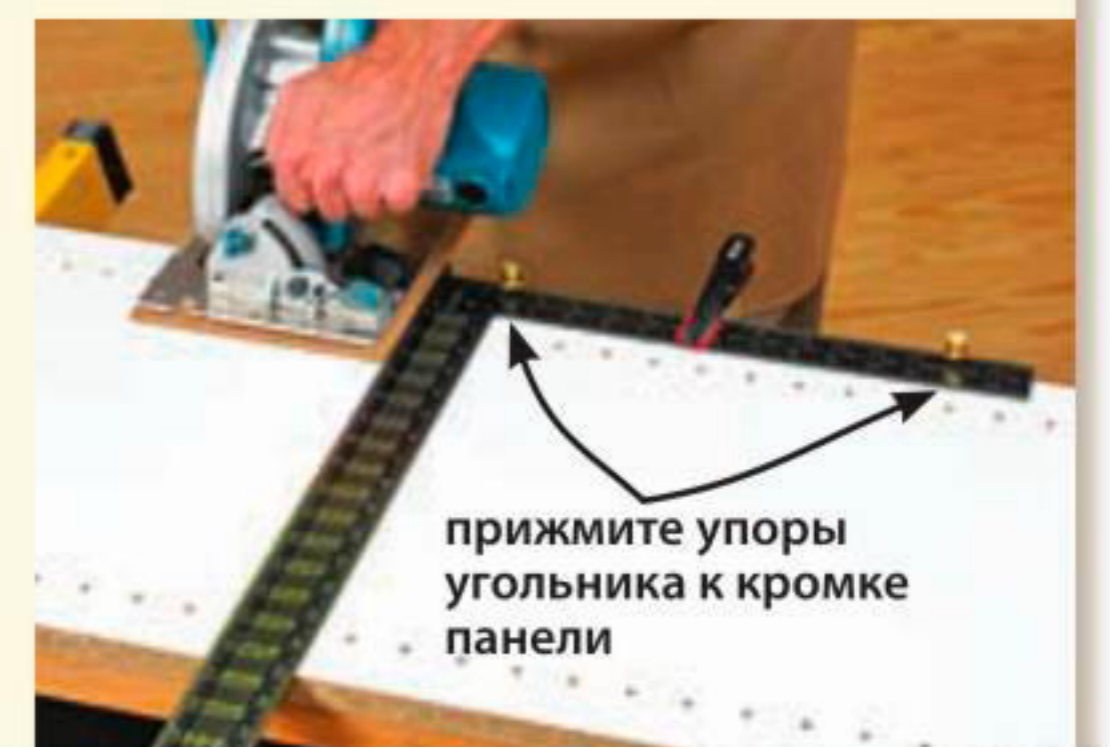
Используйте эти приемы, чтобы выпилить детали корпуса из панелей размерами 19×403×2440 мм.

Для удобства работы кладите панели на толстые бруски, концы которых опираются на пильные козлы, и отпиливайте детали указанной длины циркулярной пилой.

Чтобы на кромках не было сколов, установите твердосплавный диск с 60 зубьями и закрепите на подошве вашей пилы противоскольную накладку. Для этого выпилите из твердого оргалита прямоугольный кусок в соответствии с размерами подошвы. Отведите подошву вниз, чтобы диск не выступал снизу, и приклейте к ней оргалит двухсторонним скотчем, аккуратно выровняв

края. Поставьте пилу на заготовку так, чтобы диск не находился над материалом, а выступал за край заготовки. Включив пилу, плавно опустите диск и сделайте пропил в оргалите (**левое фото**).

Для поперечных распилов под прямым углом купите пару упоров для большого плотницкого угольника. Закрепите их на коротком плече угольника (**среднее фото**). Установите глубину пиления, равной примерно 22 мм, расположите угольник так, чтобы пильный диск находился на линии распила. Зафиксируйте угольник на панели струбциной и отпилите деталь для корпуса (**правое фото**).



## ПРИСТУПАЕМ К РАБОТЕ

### Изготовление корпусов

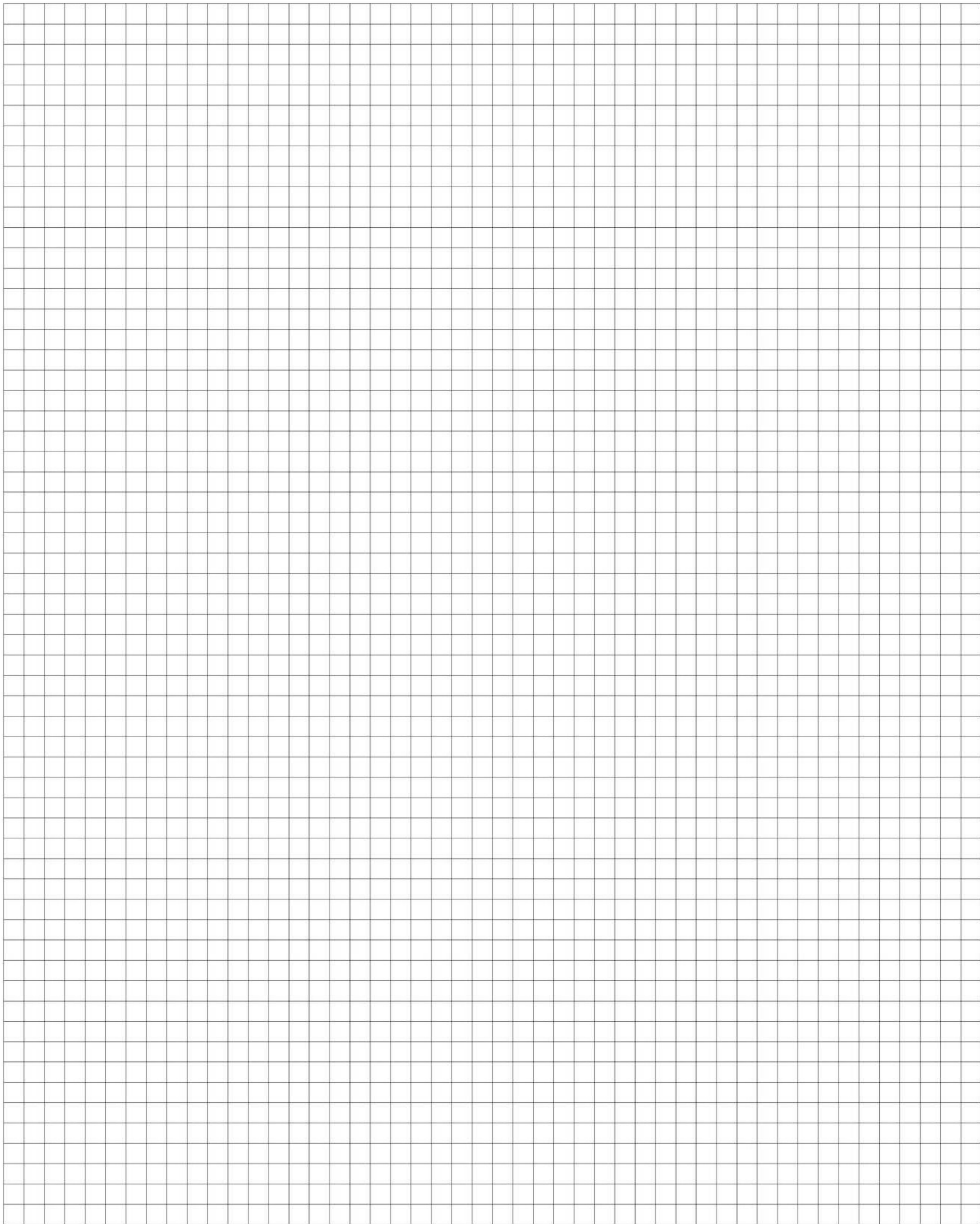
**1** Ориентируясь по «Схеме раскроя», сделайте боковые стенки А, В из панелей с готовыми отверстиями для полкодержателей, а верхние/нижние детали С, D и полки Е, F из панелей без отверстий. Чтобы узнать, как аккуратно распилить длинные панели, прочтите «Совет

мастера». Отпилив стенки, убедитесь, что они составляют пару из левой и правой деталей, а верхние и нижние отверстия для полкодержателей расположены на расстоянии 16 мм от торцов, чтобы полки располагались правильно. Пометьте верхние торцы стенок надписями «правая» и «левая», чтобы избе-

жать ошибок при сборке. Опилите полки до окончательной ширины, сохранив оклеенную кромку.

**2** Тщательно измерьте толщину фанеры для задних стенок G, H, I и выпилите шпунты глубиной 10 мм с отступом 6 мм от задней кромки боковых стенок, верхней и





шаг сетки 50 мм

сетка 2400x3000 мм



нижней панелей (рис. 1). Как быстро и аккуратно разметить на боковых стенках центры отверстий для шурупов-конфирматов описано в «Совете мастера» на с. 37.

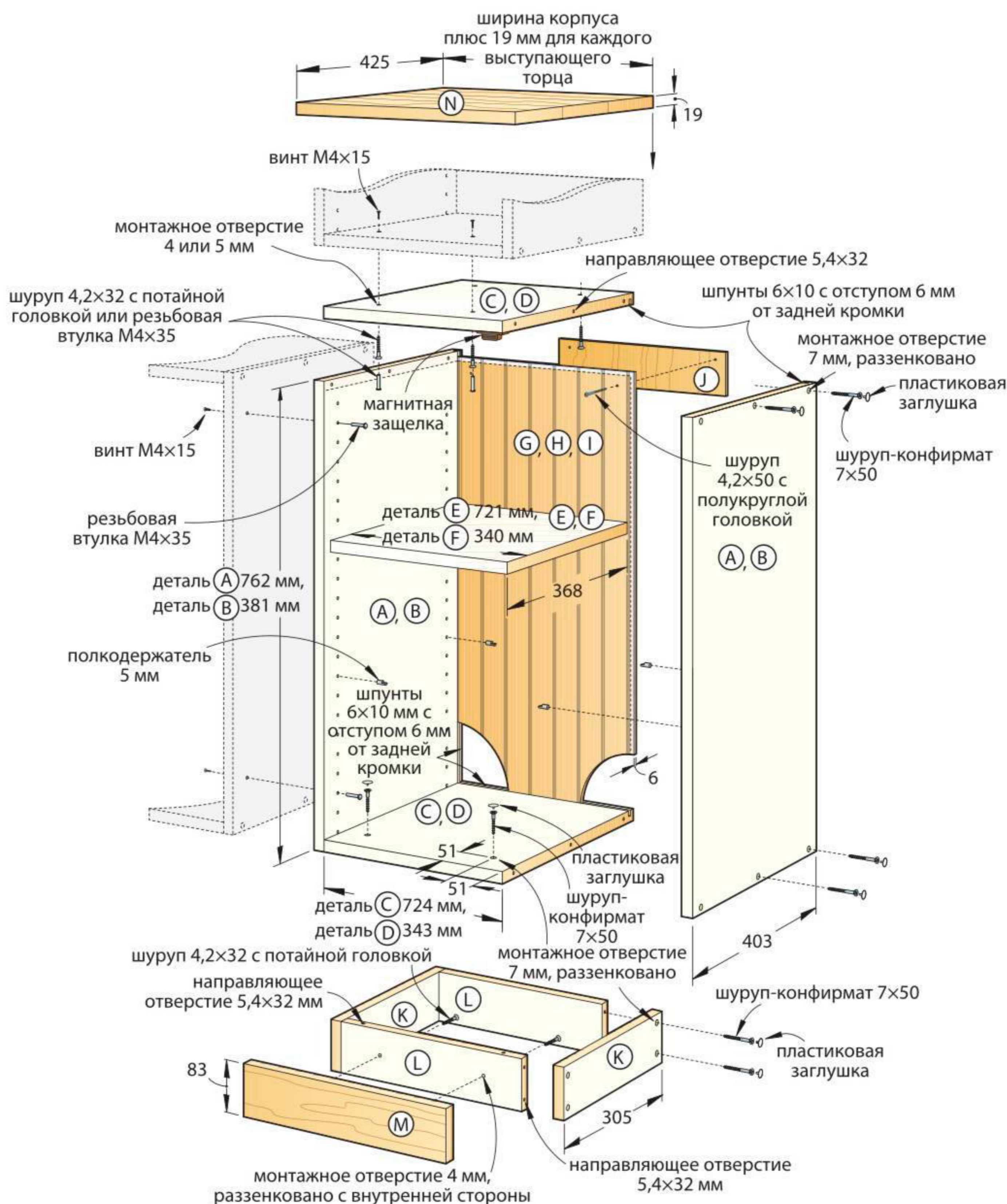
**3** Из 6-миллиметровой декоративной фанеры выпилите задние стенки G, H, I. Нанесите на

них такую же отделку, какая выбрана для дверок и фальшпанелей выдвижных ящиков.

**4** Перед тем как начать сборку корпусов, отложите и пометьте детали для каждого из них, проверяя их по «Схеме раскроя» и составленному ранее списку. В пустых ячей-

ках должны быть отмечены детали для корпусов каждого размера. Возьмите детали для сборки одного корпуса. Нанеся клей в шпунты стенок, верхней и нижней панелей, соберите корпус (фото А). Задние накладки J будут выпилены по размеру при установке готовых модулей.

РИС. 1. КОРПУС, ОСНОВАНИЕ И КРЫШКА. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД





## Список материалов и деталей

					Колонка	1	2	3	4	4А			
<p><b>ШАГ 1.</b> На масштабной сетке вашего проекта сосчитайте, сколько корпусов каждого размера нужно изготовить. Запишите числа в белые ячейки вертикальных колонок под цифрой 1, соответствующие корпусу каждого размера.</p> <p><b>ШАГ 2.</b> Добавьте цифры в каждый горизонтальный ряд и запишите сумму в пустую ячейку колонки 2.</p> <p><b>ШАГ 3.</b> Умножьте число из колонки 2 на цифру в колонке 3 и запишите в колонку 4 результат, который показывает, сколько деталей каждого вида требуется изготовить. Чтобы узнать, сколько требуется полок E для корпусов шириной 760 мм, добавьте значения в два ряда колонки 4 и запишите сумму в колонке 4а.</p>													
					корпус 760x760	корпус 760x380	корпус 380x760	Всего корпусов, где применяется эта деталь	умножьте	Количество деталей для каждого корпуса	равно	всего деталей	всего деталей
					Окончательные размеры, мм								
Детали	Т	Ш	Д	Матер.									
<b>Корпуса и полки</b>													
A	боковые стенки 760 мм	19	403	762	DMP				X	2	=		
B	боковые стенки 380 мм	19	403	381	DMP				X	2	=		
C	верхняя/нижняя панели 760 мм	19	403	724	MP				X	2	=		
D	верхняя/нижняя панели 380 мм	19	403	343	MP				X	2	=		
E	полка 760 мм	19	368	721	MP				X	2	=		
									X	1	=		
F	полка 380 мм	19	368	340	MP				X	2	=		
G	задняя стенка 760x760 мм	6	743	743	BVP				X	1	=		
H	задняя стенка 760x380 мм	6	743	362	BVP				X	1	=		
I	задняя стенка 380x760 мм	6	362	743	BVP				X	1	=		
J	задняя накладка	6	76	**	BVP					†			
<b>Основания</b>													
K	боковые доски основания	19	83	305	MP					2			
L	передняя/задняя доски основания	19	83	**	MP					2			
M	цокольная доска	19	83	**	C					1			
<b>Крышки</b>													
N	*крышка	19	425	**	EC					†			

\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. указания в тексте).

\*\* Размеры меняются в зависимости от варианта размещения модулей (см. указания в тексте).

† Количество деталей меняется в зависимости от варианта размещения модулей (см. указания в тексте).

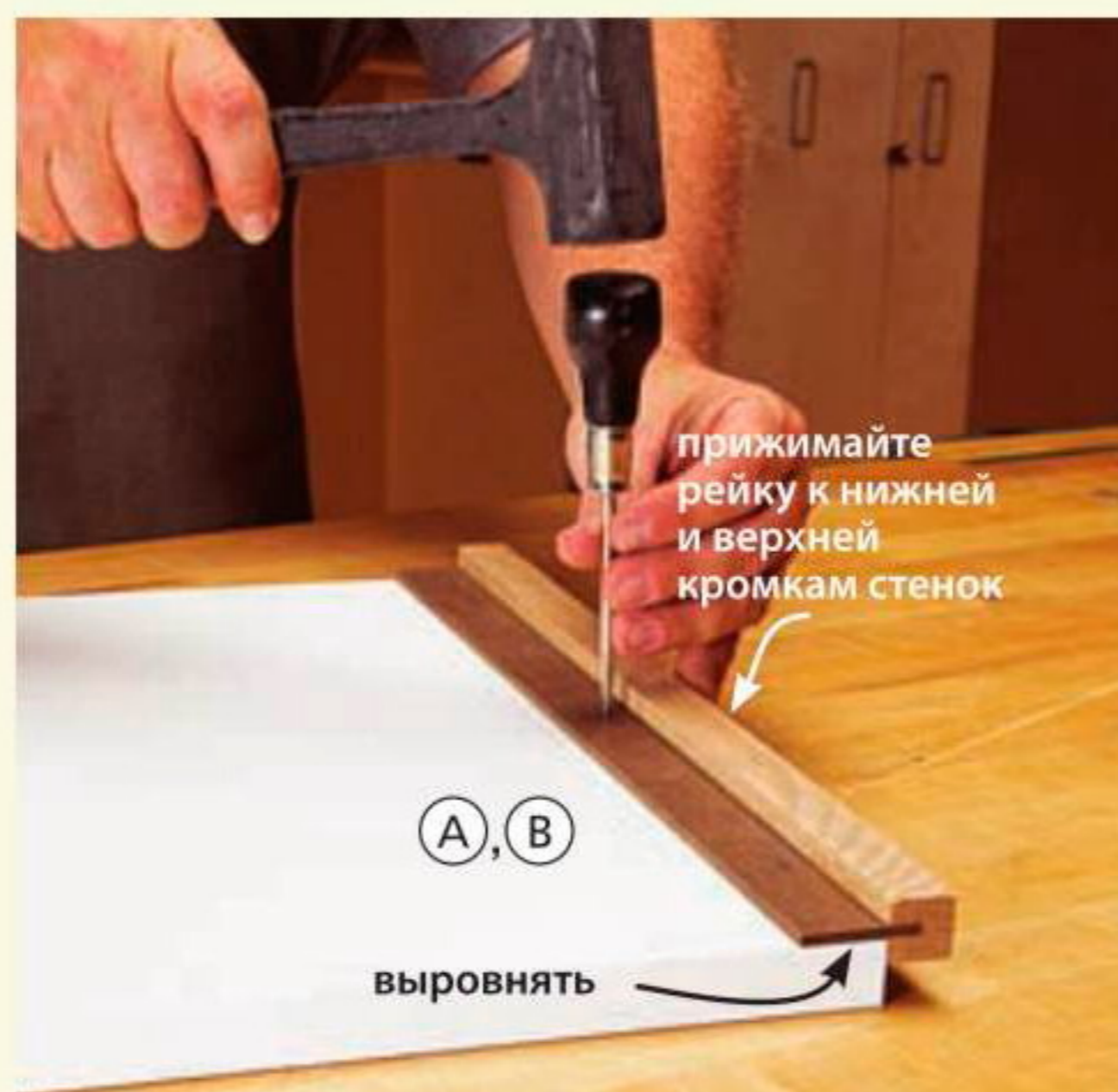
Обозначения материалов: DMP – древесно-стружечная плита с меламиновым покрытием (ЛДСП) с отверстиями для полкодержателей; MP – древесно-стружечная плита с меламиновым покрытием (ЛДСП); BVP – декоративная березовая фанера; C – любая древесина; EC – клееный щит из древесины.

Дополнительно: шурупы 4,2x32 с потайной головкой; шурупы 4,2x50 с полукруглой головкой; полкодержатели диаметром 5 мм.

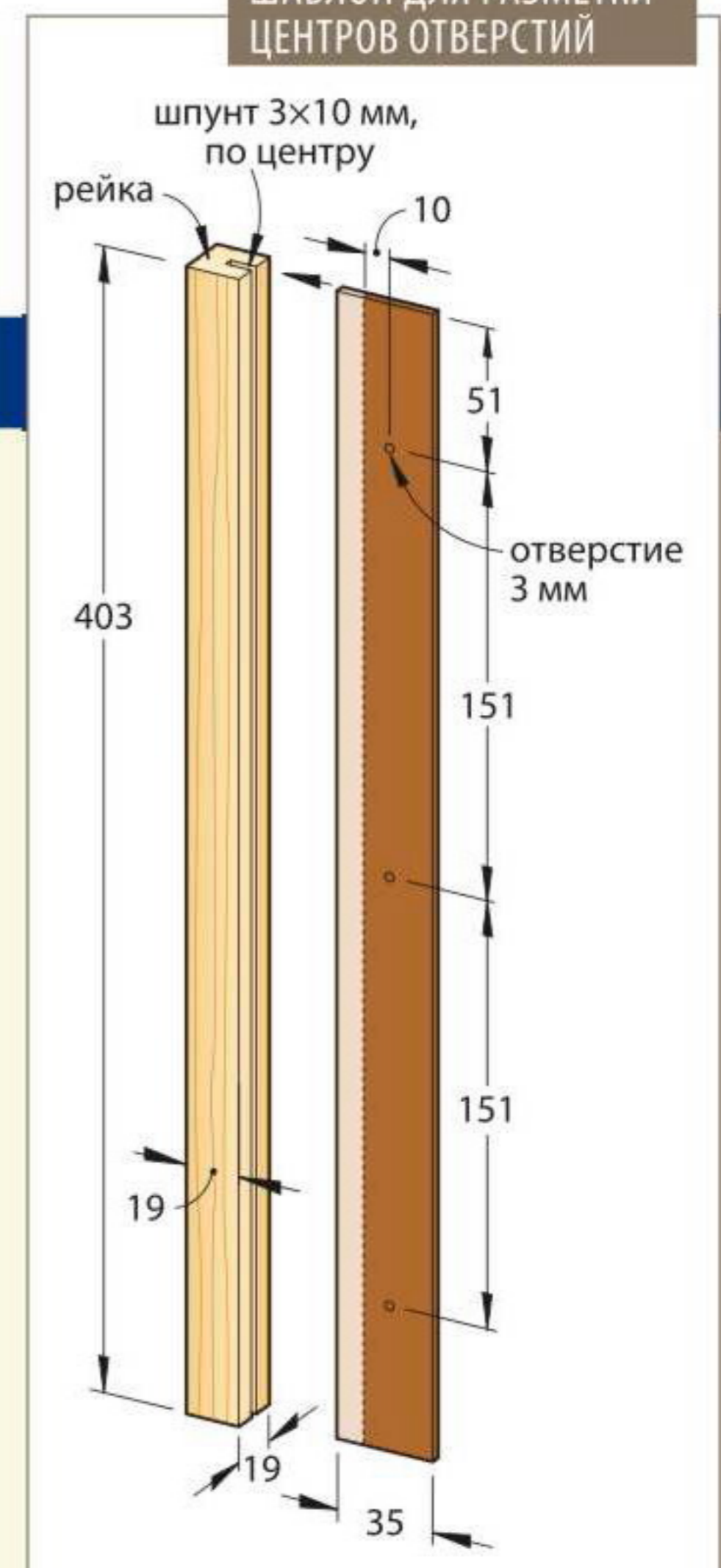
## СОВЕТ МАСТЕРА

### Как ускорить работу с помощью аккуратной разметки

Детали каждого корпуса скрепляются дюжиной шурупов, и для их разметки на стенках даже небольшого корпуса требуется немало времени. Так как пластиковые заглушки остаются на виду, хотелось бы расположить их с равными интервалами. Для быстрой разметки изготовьте простое приспособление-шаблон, показанное на рисунке, и намечайте центры отверстий на стенках шилом (фото).

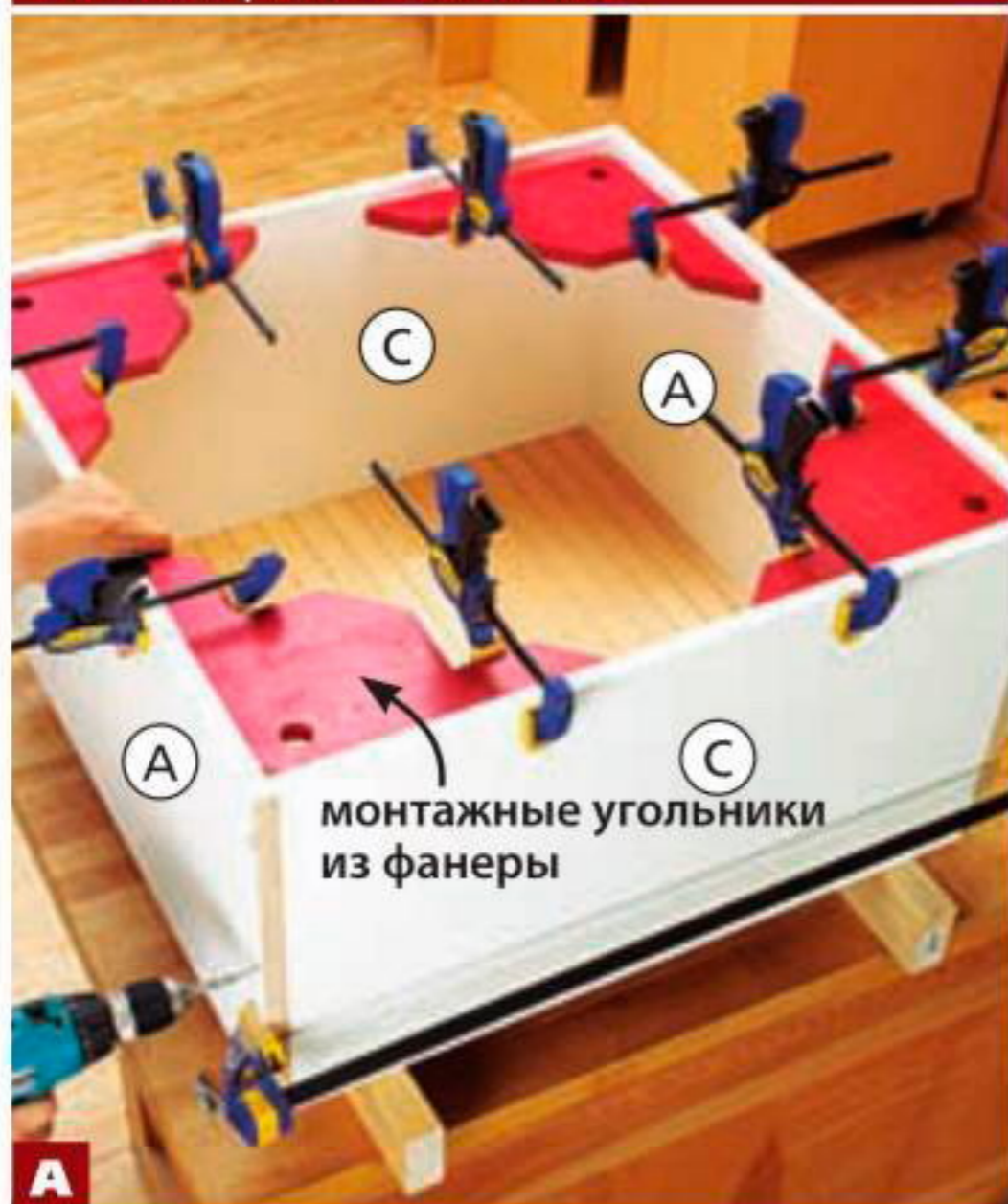


### ШАБЛОН ДЛЯ РАЗМЕТКИ ЦЕНТРОВ ОТВЕРСТИЙ





МОНТАЖНЫЕ УГОЛЬНИКИ УПРОЩАЮТ СБОРКУ



Вклеив заднюю стенку в шпунты, стяните струбцинами боковые стенки корпуса, верхнюю и нижнюю панели, используя монтажные угольники для выравнивания деталей. Затем специальным ступенчатым сверлом сделайте отверстия и вверните шурупы-конфирматы.

Добавьте основания и крышки

1 Измерьте высоту плинтуса в вашей кладовой. Если она больше указанной высоты оснований (83 мм),

увеличьте ширину цокольных досок, чтобы нижний край корпусов располагался выше плинтуса. Еще раз проверьте план на масштабной сетке и убедитесь, что все дверцы верхних корпусов будут доступны и не задевают края проема в стене. Выпилите боковые К и передние/задние L цокольные доски. Соберите основание, фиксируя детали струбцинами и монтажными угольниками. Просверлите отверстия для шурупов в местах, указанных на рис. 1, и вверните шурупы.

**Примечание.** Для двух или нескольких корпусов, стоящих рядом, изготовьте единое основание. Чтобы определить длину передней и задней цокольных досок L, суммарную ширину корпусов нужно уменьшить на 38 мм.

2 Измерьте ширину основания по передней стороне и выпилите цокольную накладку М из такого же материала, из которого будут изготовлены рамы дверок и фальшпанелей ящиков. Окончательно отшлифуйте деталь.

РИС. 2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ЯЩИКОВ

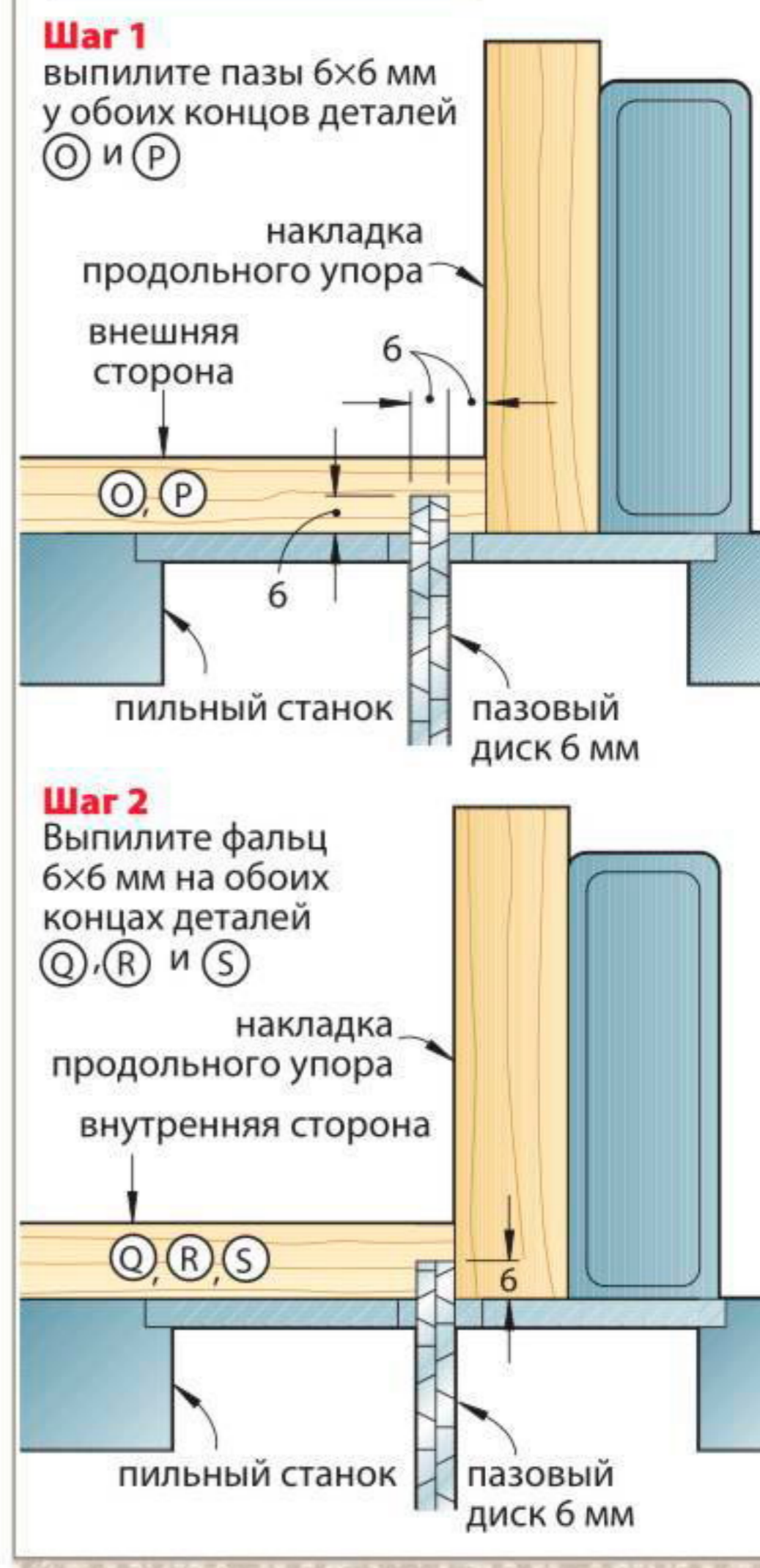
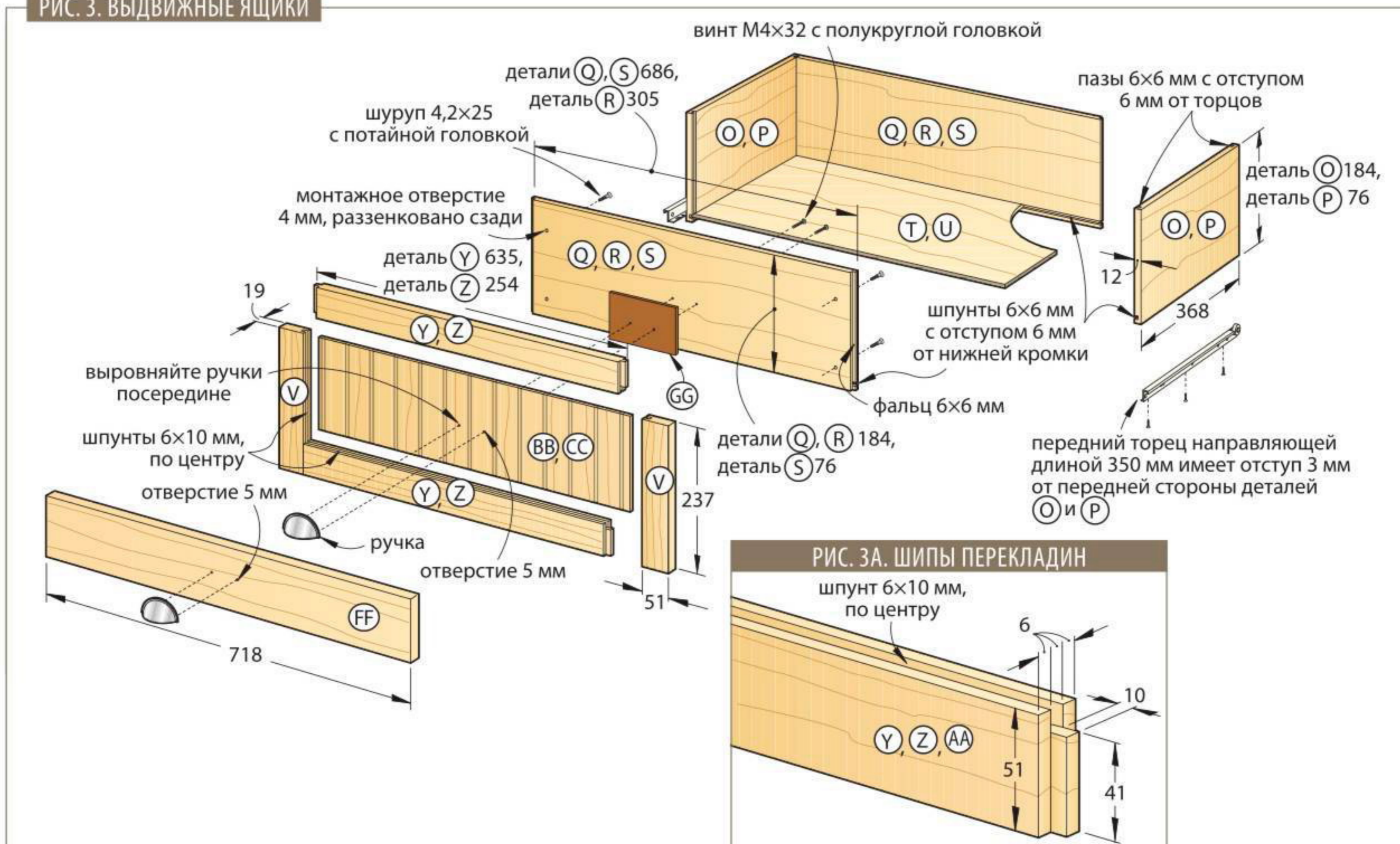


РИС. 3. ВЫДВИЖНЫЕ ЯЩИКИ





## Список материалов и деталей

					Колонка	1	2	3	4			
<b>ШАГ 1.</b> По составленному плану определите число выдвигаемых ящиков каждого размера. Введите значения в белые ячейки вертикальных колонок под цифрой 1 в соответствии с размерами ящиков.												
<b>ШАГ 2.</b> Добавьте числа в каждый горизонтальный ряд и запишите сумму в ячейке колонки 2.												
<b>ШАГ 3.</b> Умножьте значение из колонки 2 на цифру в колонке 3 и запишите в колонку 4 результат, показывающий сколько деталей каждого вида нужно изготовить.												
Детали	Окончательные размеры, мм			Матер.	ящик 760×254 мм	ящик 380×254 мм	ящик 760×127 мм	всего ящиков, где применяется эта деталь	умножьте	количество деталей для одного ящика	равно	всего деталей
	Т	Ш	Д									
<b>Выдвижные ящики</b>												
О боковые стенки 254 мм	12	184	368	Р					Х	2	=	
Р боковые стенки 127 мм	12	76	368	Р					Х	2	=	
Q передняя/задняя стенки 760×254 мм	12	184	686	Р					Х	2	=	
R передняя/задняя стенки 380×254 мм	12	184	305	Р					Х	2	=	
S передняя/задняя стенки 760×127 мм	12	76	686	Р					Х	2	=	
Т дно 760 мм	6	356	686	ВР					Х	2	=	
U дно 380 мм	6	305	356	ВР					Х	2	=	

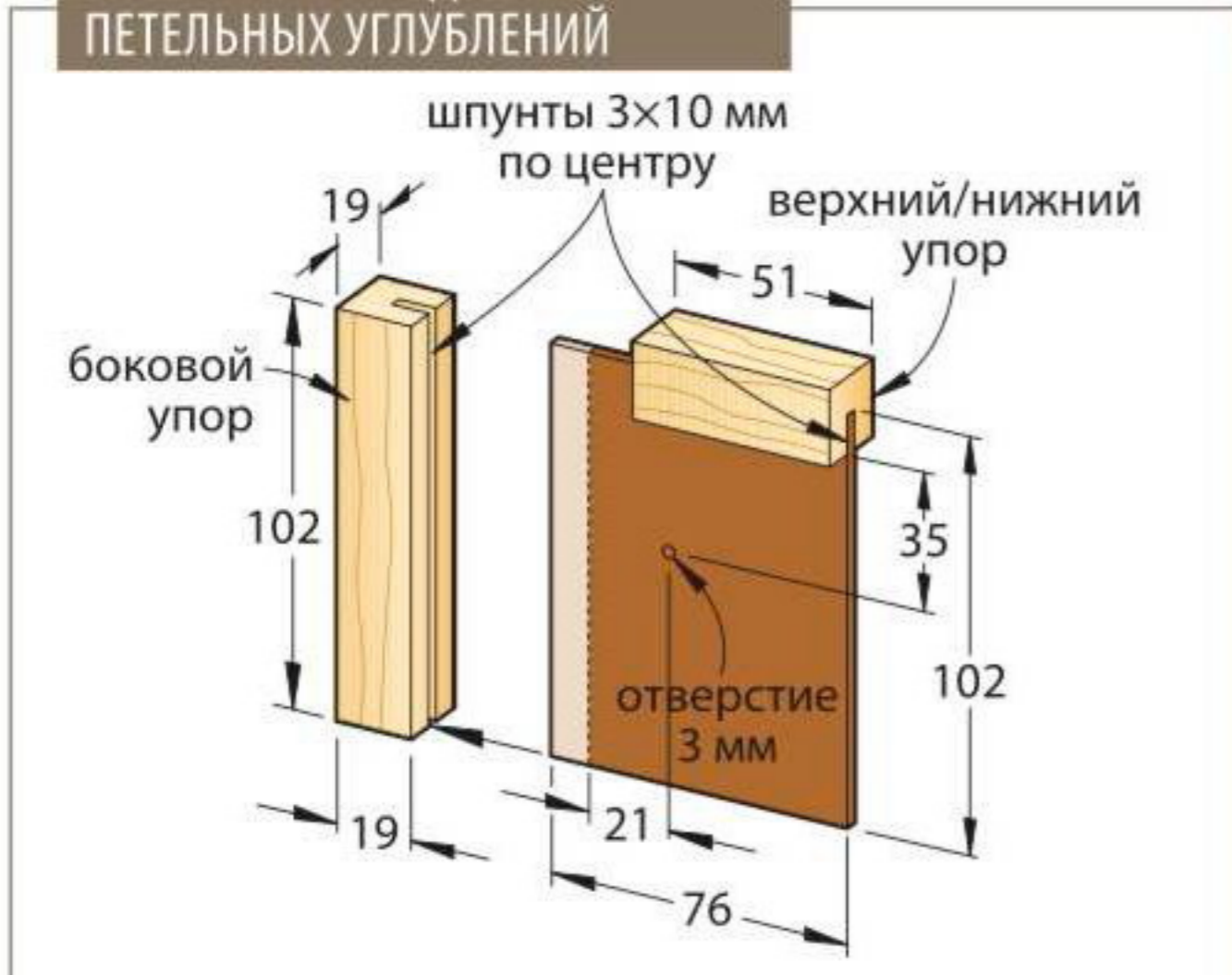
Обозначения материалов: Р – тополь; ВР – березовая фанера.  
 Режущий инструмент: наборный пазовый диск.  
 Дополнительно: выдвижные направляющие длиной 350 мм.

### ТОЧНАЯ РАЗМЕТКА С ПОМОЩЬЮ ШАБЛОНА



Прижав упоры шаблона к углу дверцы, наметьте шилом центр углубления для чашки петли на внутренней стороне стойки.

РИС. 5. ШАБЛОН ДЛЯ РАЗМЕТКИ ПЕТЕЛЬНЫХ УГЛУБЛЕНИЙ

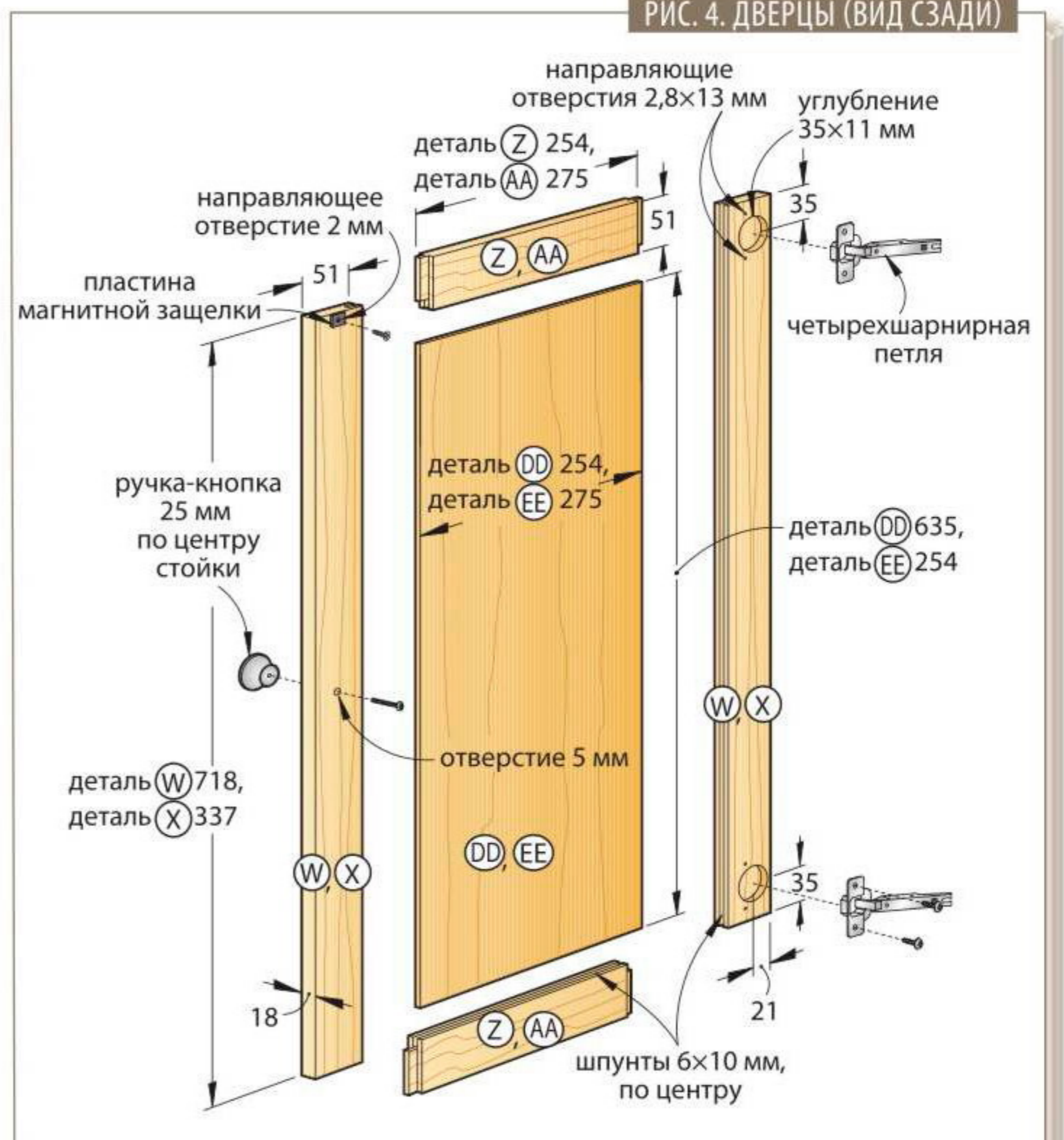


**3** Склейте щитовую заготовку для крышки N из таких же досок, которые выбраны для дверок и фальшпанелей. После высыхания клея опилите ее до окончательных размеров и гладко отшлифуйте.

**Примечание.** Если верх корпуса будет расположен выше уровня глаз, крышку N устанавли-

вать необязательно. Чтобы определить ее длину, измерьте общую ширину корпуса (или нескольких корпусов) и добавьте 19 мм для каждого ее торца, выступающего за боковую стенку. Там, где небольшой корпус примыкает к высокому, прибавлять длину выступа не нужно.

РИС. 4. ДВЕРЦЫ (ВИД СЗАДИ)





## Список материалов и деталей

Колонка						1	2	3	4						
Детали	Окончательные размеры, мм	Т	Ш	Д	Матер.	фальшпанель 760×254 мм	фальшпанель 380×254 мм	фальшпанель 760×127 мм	дверка 380×760 мм	дверка 380×380 мм	всего сборок, где применяется эта деталь	умножьте	количество деталей в одной сборке	равно	всего деталей
<b>ШАГ 1.</b> По составленному плану определите, сколько дверок и фальшпанелей каждого размера требуется изготовить. Введите значения в свободные белые ячейки вертикальных колонок под цифрой 1 в соответствии с размерами дверок и фальшпанелей.															
<b>ШАГ 2.</b> Добавьте числа в каждый горизонтальный ряд и запишите сумму в ячейке колонки 2.															
<b>ШАГ 3.</b> Умножьте значение из колонки 2 на цифру в колонке 3 и запишите в колонку 4 результат, показывающий сколько деталей каждого вида нужно изготовить.															
<b>Фальшпанели и дверцы</b>															
V	стойки фальшпанели 254 мм	18	51	237	С							X	2	=	
W	стойки дверки 760 мм	18	51	718	С							X	2	=	
X	стойки распашных дверок 380 мм	18	51	337	С							X	2	=	
Y	перекладки фальшпанели 760 мм	18	51	635	С							X	2	=	
Z	перекладки фальшпанели и дверки 380 мм	18	51	254	С							X	2	=	
AA	перекладки распашных дверок 380 мм	18	51	275	С							X	2	=	
BB	филенка фальшпанели 760×254 мм	6	635	154	ВВР							X	1	=	
CC	филенка фальшпанели 380×254 мм	6	254	154	ВВР							X	1	=	
DD	филенка дверки 380×760 мм	6	254	635	ВВР							X	1	=	
EE	филенка дверки 380×380 мм	6	275	254	ВВР							X	1	=	
FF	сплошная фальшпанель 760×127 мм	18	110	718	С							X	1	=	
GG	проставка	6	76	127	Н							X	1	=	

Обозначения материалов: С – любая твердая древесина; ВВР – декоративная березовая фанера; Н – оргалит.

Режущие инструменты: наборный пазовый диск; сверло Форстнера диаметром 35 мм.

Дополнительно: шурупы 4,2×25 с потайной головкой; ручки; винты М4×32 с полукруглой головкой; четырехшарнирные петли; магнитные защелки; двухсторонний скотч.

**4** Нанесите на цокольную накладку М и крышку N такую же отделку, как на дверцы и фальшпанели ящиков. Прикрепите цокольную накладку стробцинами к основанию. Просверлите и раззенкуйте отверстия сквозь переднюю доску основания и вверните шурупы (рис. 1).

### Изготовление ящиков

**1** Из 12-миллиметровых досок (мы использовали тополь) выпилите боковые стенки О, Р, передние и задние стенки Q, R, S указанных размеров. Затем из 6-миллиметровой фанеры выпилите днища Т, U. Окончательно отшлифуйте все детали ящиков.

**2** За две операции, показанные на рис. 2, изготовьте соединения стенок О, Р, Q, R, S в соответствии с рис. 3. Затем измерьте толщину фанеры, из которой выпилены днища Т, U, и сделайте на внутренней стороне стенок шпунты глубиной 6 мм с отступом 6 мм от нижней кромки.

## СОВЕТ МАСТЕРА

### Проставки из обрезков помогут точно выровнять ящики

При установке выдвижных направляющих в корпус нужно быть предельно аккуратным, и все направляющие должны быть правильно закреплены. Для этого положите корпус на боковую стенку. Выпилите из обрезка оргалита или фанеры проставку требуемой длины для монтажа верхней пары направляющих. Прижмите ее к нижней панели корпуса, выровняйте по ее верхнему краю направляющую, передний конец которой сдвиньте на 22 мм вглубь от передней стороны корпуса, просверлите направляющие отверстия и вверните шурупы. Закрепив все направляющие на этом уровне, укоротите проставку, чтобы ее длина соответствовала высоте установки следующей пары направляющих, и повторите операцию.





## ЯЩИЧНЫЕ ЧАСТИ НАПРАВЛЯЮЩИХ ВЫРАВНИВАЮТСЯ САМИ



**С** Чтобы гарантировать выравнивание по вертикали, сдвиньте ящичные части выдвижных направляющих на 3 мм от переднего угла ящика и, просверлив отверстия, закрепите их шурупами.

**3** Склейте ящики и поставьте их для просушки на ровную плоскость. Проверьте прямоугольность, измерив и сравнив расстояния между противоположными углами (обе диагонали прямоугольников равны). Когда клей высохнет, нанесите отделочное покрытие. (Мы использовали полуматовый полиуретановый лак.)

## Сделайте фальшпанели и дверцы

**1** Детали рамок для фальшпанелей и дверок делаются одинаково и часть из них имеет одинаковые размеры, поэтому целесообразно изготовить их одновременно, чтобы не заниматься настройками повторно. Выпилите стойки V, W, X и перекладины Y, Z, AA. Затем выпилите из декоративной фанеры филенки BB, CC, DD, EE.

**2** Измерьте толщину фанерных филенок и выпилите на внутренней кромке стоек V, W, X и перекладин Y, Z, AA шпунты глубиной 10 мм (рис. 3, 3а и 4).

**3** Установите в пильный станок наборный пазовый диск и сформируйте на концах перекладин Y,

## ПРОСТАВКИ И ПРОКЛАДКИ ДЛЯ АККУРАТНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ



**Д** Чтобы филенка фальшпанели не прогибалась при затягивании винтов ручки, приклейте двухсторонним скотчем к ее задней стороне проставку GG толщиной 6 мм, расположив ее точно по месту сверления отверстий.

Z, AA шипы (рис. 3а), входящие в шпунты стоек V, W, X (рис. 3 и 4).

**4** Окончательно отшлифуйте филенки BB, CC, DD, EE, после чего соберите дверцы и филенчатые фальшпанели. Выпилите сплошные фальшпанели FF из досок.

**5** Просверлите 5-миллиметровые отверстия для ручек-скоб в фальшпанелях и ручек-кнопок в дверцах (рис. 3 и 4). Чтобы правильно разметить центры углублений для чашек четырехшарнирных петель, изготовьте шаблон, показанный на рис. 5. Разметьте центры в соответствии с рис. 4 (фото В). Закрепите в патрон сверлильного станка сверло Форстнера диаметром 35 мм и высверлите 11-миллиметровые углубления.

**6** Окончательно отшлифуйте дверцы, сплошные и филенчатые фальшпанели. Нанесите отделочное покрытие.

## Монтаж дверок и выдвижных ящиков

**1** Закрепите на боковых стенках модулей корпусные части выдвижных направляющих (рис. 6). Как справиться с этой задачей бы-



**Е** Прежде чем прикрепить фальшпанель к ящику двухсторонним скотчем, выровняйте зазоры с помощью 3-миллиметровых прокладок. Затем через отверстия для винтов ручки просверлите отверстия сквозь проставку и переднюю стенку ящика.

стро и аккуратно, описано в «Совете мастера» на с. 40. Затем установите на место ящичные части направляющих (фото С).

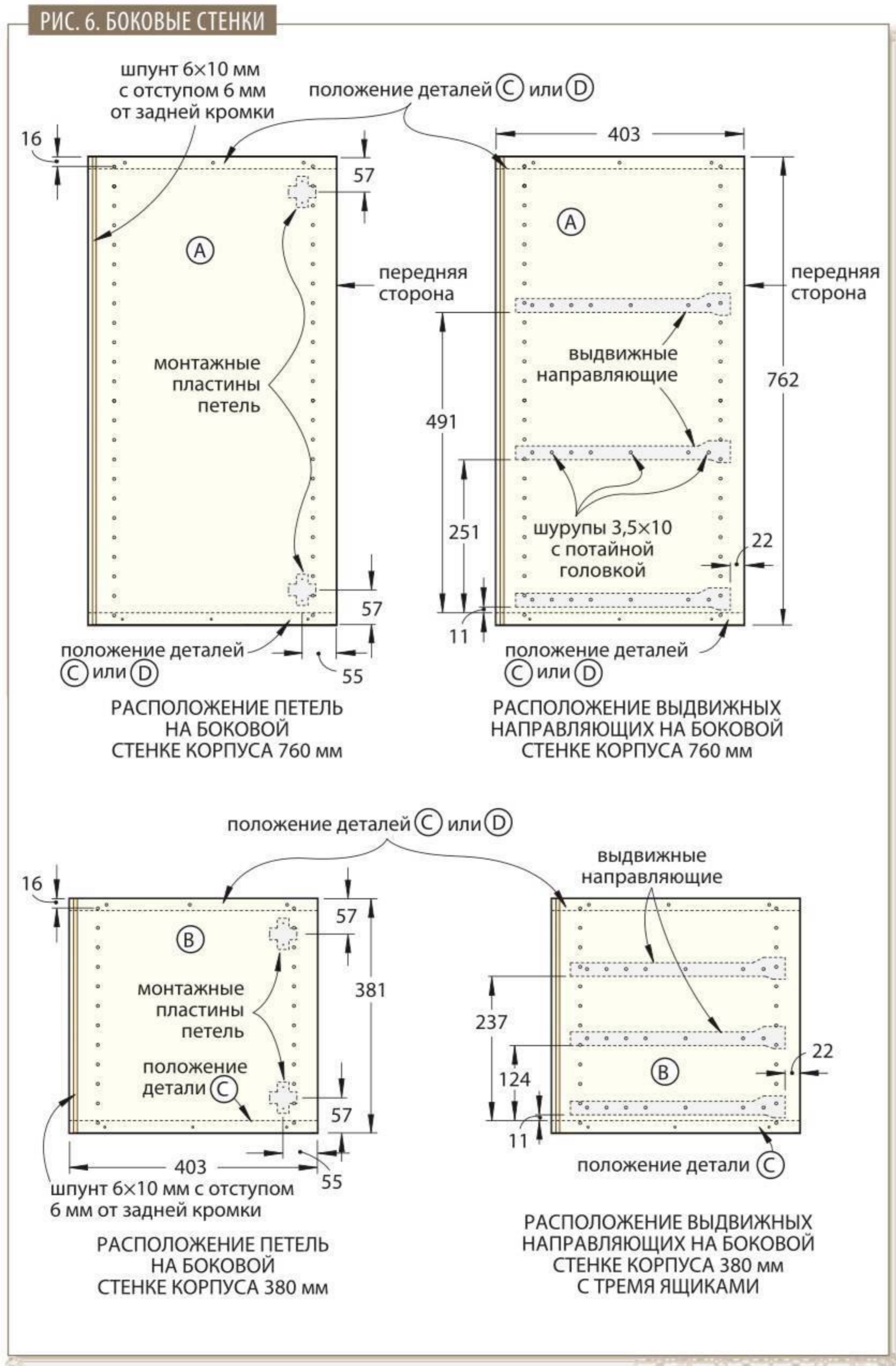
**2** Для монтажа фальшпанелей выставьте выдвижные ящики в корпус. Затем приклейте двухсторонним скотчем проставки GG к задней стороне филенок BB, CC (рис. 3) и прикрепите фальшпанели к передним стенкам ящиков (фото Д и Е). Выдвиньте ящики из корпуса и зафиксируйте фальшпанели струбцинами. Выньте ящики и пометьте их

## РЕГУЛИРУЙТЕ КАК УГОДНО



**Ф** Четырехшарнирные петли позволяют аккуратно и просто выровнять дверцу с помощью винтов, сдвигая дверцу в любом из трех направлений.





положение в корпусе, сделав надпись на задней стенке. Просверлите изнутри и раззенкуйте отверстия через передние стенки Q, R, S в стойки V или сплошные фальшпанели FF (рис. 3) и вверните шурупы. Установите ручки-скобы, закрепляя их винтами длиной 32 мм.

**3** Вставьте чашки петель в 35-миллиметровые углубления дверок и убедитесь, что край фланца чаш-

ки параллелен краю дверцы. Через отверстия фланца просверлите направляющие отверстия и вверните шурупы. Прикрепите монтажные пластины к боковой стенке корпуса (рис. 6). Наденьте свободные концы петель на монтажные пластины и закрепите их винтами. Выровняйте дверцы относительно корпуса (фото F), чтобы со всех сторон получились одинаковые зазоры. Установите магнитные защелки (рис. 1).

Подготовьте вашу кладовую к установке новой модульной системы, удалив старые полки, вешалки и штанги для верхней одежды. Заполните шпатлевкой все отверстия, зашпательте и покрасьте стены. Если требуется, снова установите полку и штангу для верхней одежды на высоте 208 см от пола. Снимите с корпусов дверцы и выньте ящики. Теперь проделайте шаги, показанные на фото, чтобы установить новую систему.



**Шаг 1.** Расположите цокольное основание так, как отмечено на вашем плане. Чтобы оно не упиралось в плинтус и другие препятствия, закрепите его на расстоянии 57 мм от стены.



**Шаг 2.** Поставьте на основание нижние корпуса и скрепите их струбинами. Просверлите 5-миллиметровые отверстия, прижав с обратной стороны обрезок. Соедините корпуса мебельными винтовыми стяжками.



## ПОСЛЕДНИЙ ЭТАП ОБУСТРОЙСТВА КЛАДОВОЙ



**Шаг 3.** Придвиньте корпус к стене и выровняйте на цокольном основании. Просверлите отверстия сквозь дно в переднюю деталь основания и вверните шурупы.



**Шаг 4.** Поставьте сверху следующий корпус, выровняйте его и закрепите струбцинами. Просверлите 5-миллиметровые отверстия, используя подпорный обрезок, и скрепите корпус винтовыми стяжками.



**Шаг 5.** Перед установкой последнего корпуса наклейте вдоль его верхнего края на стену полосу малярного скотча и отметьте на ней положение стоек стены.



**Шаг 6.** Для усиления задней стенки верхнего корпуса выпилите из 6-миллиметровой фанеры накладку J шириной 76 мм и подгоните ее длину к расстоянию между боковыми стенками. Закрепите ее на место двухсторонним скотчем



**Шаг 7.** Прикрепите верхний корпус к нижним. Перенесите разметку положения стоек стены на его заднюю стенку, просверлите отверстия сквозь стенку и накладку в стойки, а затем вверните шурупы.

Установите на место дверцы и выдвижные ящики. Вставьте в отверстия полкодержатели и положите на них полки. Закройте видимые головки шурупов-конфирматов пластиковыми заглушками. Если в вашем проекте предусмотрена крышка N,

положите ее на место, выровняйте и зафиксируйте струбцинами. Просверлите снизу через верхние панели C, D и раззенкуйте отверстия для шурупов (рис. 1). Закрепите крышку шурупами. Установите дополнительные штанги между

новыми модулями и стеной (стандартная высота расположения штанг для рубашек, жакетов и блуз – 104 и 208 см, а для платьев – 163 см). Теперь, когда проект завершен, можно заполнить новые модули, где найдется место для каждой вещи.





provsnast.ru

Телефон: +7 (495) 956-88-70

Проверенная снасть – рыболовные наборы от экспертов



Цена  
1490 р.

Ловим впроводку.  
Владимир Баловнев.



Цена  
2590 р.

Поплавочный набор для ловли  
в стоячей воде. Андрей Каштанов.



Цена  
990 р.

Блесны для ловли форели.  
Евгений Кузнецов.



Цена  
1990 р.

Набор инструмента «Ветеран».



Цена  
2990 р.

Воблеры для окуня.  
Айко. Григорий Безменов.



Цена  
2990 р.

Набор инструмента «Спорт».



Цена  
790 р.

Набор съедобной резины «Судак».  
Айко.



Цена  
4990 р.

Набор инструмента «Трофей».



Цена  
1990 р.

Набор инструмента «Юниор».



Цена  
1190 р.

Воблеры для ловли щуки и окуня  
в траве. Айко.



Цена  
690 р.

Приманки для ловли хищника в корягах.  
Алексей Коломиец.



Цена  
990 р.

С балансиrom за окунем.  
Владимир Баловнев.



**Для получения скидки необходимо:**

1. Выбрать понравившиеся товары на сайте [provsnast.ru](http://provsnast.ru) и положить их в корзину.
2. На странице «Корзина товаров» ввести код купона в соответствующее окно и нажать кнопку «Пересчитать», стоимость товара со скидкой рассчитается автоматически.
3. Далее оформить заказ, выбрав удобные для Вас способы доставки и оплаты.

*Доставка осуществляется по всем регионам РФ и не включена в стоимость товара.*

**СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ**  
**для читателей журнала – 10% скидка**  
**на все товары в магазине «Проверенная снасть»!**  
Действует только до 30 июня 2015 года!

**CP-O5R9C-CZBV5GI КУПОН НА СКИДКУ**



**NEW**

Цена  
1190 р.

Форелевый набор.  
Микроколебалки и воблеры Айко.



**NEW**

Цена  
690 р.

Набор съедобной резины «Щука».  
Айко.



**NEW**

Цена  
4990 р.

Оснастка дроп-шот.  
Владимир Струев.



**NEW**

Цена  
790 р.

Набор съедобной резины «Окунь».  
Айко.



**NEW**

Цена  
1790 р.

Набор для сбирулино легкий.  
Владимир Струев.



**NEW**

Цена  
4290 р.

Набор для сбирулино тяжелый.  
Владимир Струев.



Цена  
1590 р.

Набор начинающего воблериста.  
Айко. Григорий Безменов.



**NEW**

Цена  
2690 р.

Поплавочный набор для ловли  
на течении. Андрей Каштанов.



**NEW**

Цена  
1190 р.

Для голавля.  
Микроколебалки и воблеры Айко.



Цена  
149 р.

Поплавочные и фидерные оснастки.  
Непромокаемая карманная книга.



Цена  
2390 р.

Воблеры для крупной щуки.  
Айко. Григорий Безменов.



**СКОРО В ПРОДАЖЕ**

Набор смазок для катушек.  
Андрей Каштанов.



# КОРПУСНАЯ ЦИКЛЯ

Чтобы поверхность свилеватой древесины быстро сделать гладкой, научитесь пользоваться корпусной циклей вместо наждачной бумаги.



**В** старые времена, когда не было наждачной бумаги, ремесленники брали в руки циклю, с помощью которой поверхность получалась гладкой, как шелк. И до сих пор цикля остается лучшим средством для обработки свилеватой древесины, давая возможность обойтись без шума и пыли, свойственных шлифованию. В отличие от обычной цикли, которая представляет собой обычную стальную пластину, корпусная цикля требует меньших усилий, особенно при обработке больших поверхностей, и угол наклона лезвия в ней зафиксирован. (Однако такой инструмент обходится в 10–20 раз дороже обычной цикли.)



Регулировочные гайки помогают точно настроить угол наклона, а с помощью нажимного винта можно изогнуть тонкое лезвие, чтобы избавиться от его следов на древесине.



## Главное – правильная наводка лезвия

Как и при строгании рубанком, чистота обработки зависит от остроты лезвия, поэтому точите лезвие корпусной цикли так же, как лезвие рубанка. (О том, как правильно заточить циклю читайте в №5/2008, с. 28.) При этом, так же как для рубанка, слегка скруглите уголки лезвия, чтобы они не оставляли следов при каждом проходе.

Затем сформируйте на режущей кромке заусенец (грат). Для этого сделайте направляющее приспособление – шаблон из обрезка 50-миллиметровой доски длиной около 150 мм и шириной на 12 мм больше ширины лезвия. Опилите на одном конце скос под углом 15° или другим, который требуется для вашей корпусной цикли. Зажмите обрезок с лезвием в тиски, расположив скос и фаску одинаково (при этом лезвие может находиться на любой стороне обрезка), и выдвиньте режущую кромку на 0,2–0,3 мм выше скоса.

Скос поможет удерживать под одним и тем же углом специальный инструмент – так называемую наводку (и этот инструмент, и сама операция формирования заусенца называются наводкой), которую можно приобрести или изготовить, а можно также использовать гладкий стальной стержень, например, отвертку или шейку клинка стамески. Сильно нажимая на инструмент, тяните или толкайте его от центра режущей кромки к одному углу, одновременно передвигая по диагонали, как показано на **верхнем фото**. Затем сделайте то же самое по направлению к другому углу. Продолжайте операцию, пока на всей режущей кромке не образуется равномерный острый заусенец.

## Вставьте лезвие и отрегулируйте

Если заусенец наведен правильно, то при аккуратной настройке лезвие должно легко снимать тончайшую стружку. Для установки лезвия в корпус сначала положите две полоски обычной бумаги на ровную деревянную поверхность (например, верстак) с промежутком около 50 мм. Поставь-

<http://www.woodmastermagazine.ru>

те на них корпус цикли, чтобы щель в подошве (так называемый «ротик») располагалась между ними, как показано на **среднем фото**. Отрегулируйте наклон опоры – «лягушки» под углом около 80° относительно подошвы. Ослабьте винт и отведите прижим, чтобы вставить лезвие заусенцем вперед (не заденьте при этом корпус), пока он не коснется верстака. Теперь затяните винт прижима. Для снятия более тонкой стружки подкладывайте только одну полоску бумаги под переднюю или заднюю половину подошвы. А чтобы снимать самую тонкую стружку, ставьте подошву прямо на верстак и слегка прижимайте лезвие пальцем вниз, затягивая винт.

Теперь проверьте корпусную циклю на деревянном обрезке, надежно закрепив его, но не удивляйтесь, если ничего не произойдет. Для снятия стружки необходимо отрегулировать наклон лезвия, чтобы заусенец начал цепляться за древесину.

При изменении угла наклона «лягушки» меняется и вылет лезвия, поэтому сначала ослабьте винт прижима, чтобы лезвие могло двигаться. Затем с помощью двух регулировочных гаек отведите верх «лягушки» вперед примерно на 3 мм и зафиксируйте наклон. Затяните винт прижима, чтобы заново установить вылет лезвия. Продолжайте настраивать инструмент таким способом, пока не почувствуете, как заусенец врезается в древесину и начинает снимать стружку с обрезка.

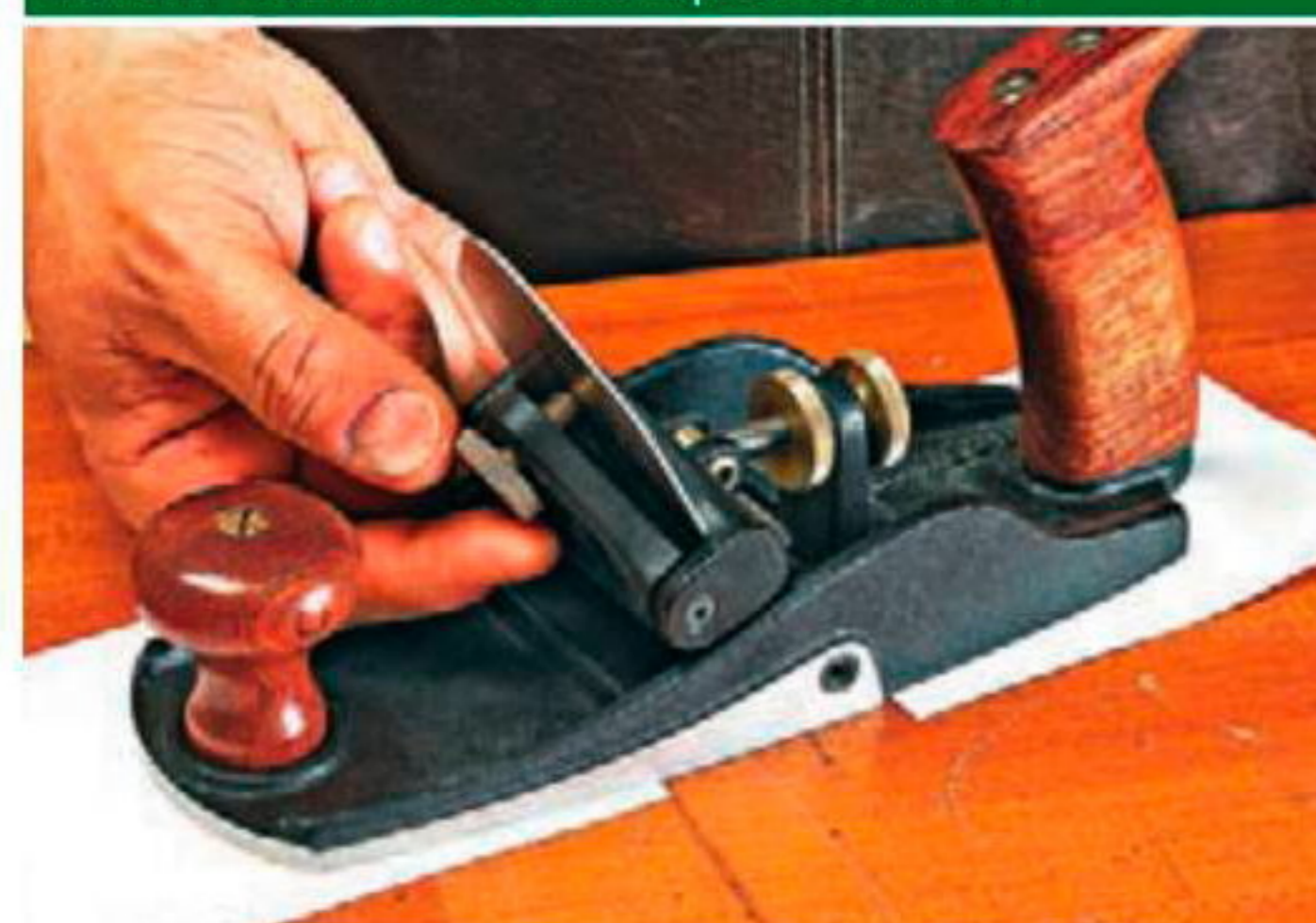
## Как пользоваться корпусной циклей

Корпусная цикля работает медленно, снимая очень тонкий слой, поэтому сначала нужно выровнять поверхность рейсмусовым станком или рубанком. Как и при чистовом строгании рубанком, крепко держите инструмент обеими руками за переднюю и заднюю ручки (**нижнее фото**). Работая вдоль волокон, сначала плотно прижмите носок инструмента к поверхности, не касаясь ее лезвием. С усилием толкните его вперед, одновременно нажимая на заднюю ручку, чтобы начать резание и создать им-

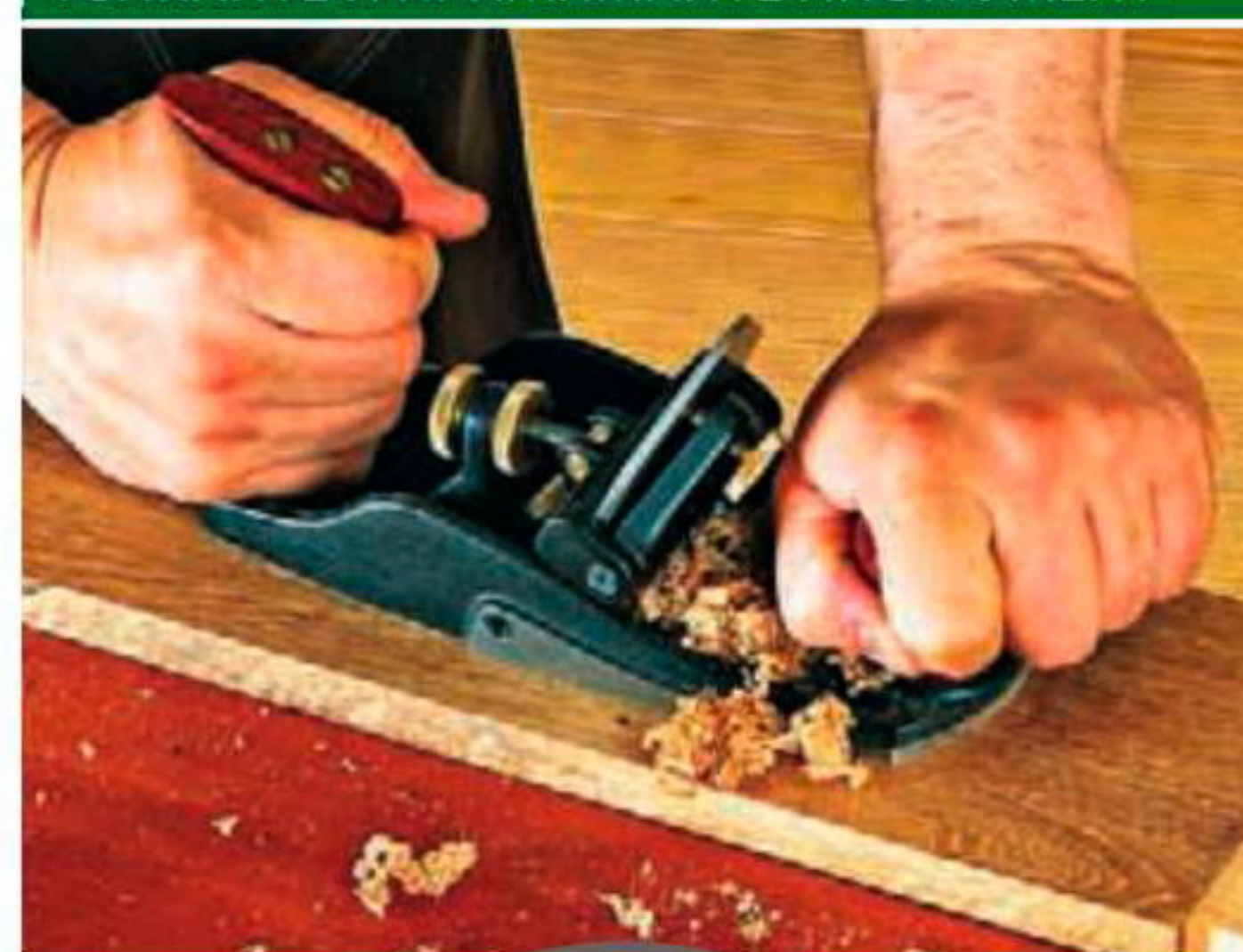
### ВЕДИТЕ ИНСТРУМЕНТ ПО ДИАГОНАЛИ



### НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ БУМАГИ



### ТОЛКАЙТЕ И ПРИЖИМАЙТЕ ИНСТРУМЕНТ



Заусенец образует на лезвии отогнутую режущую кромку, которая срезает с поверхности тонкие завитки.



## Оценивайте эффективность по стружке



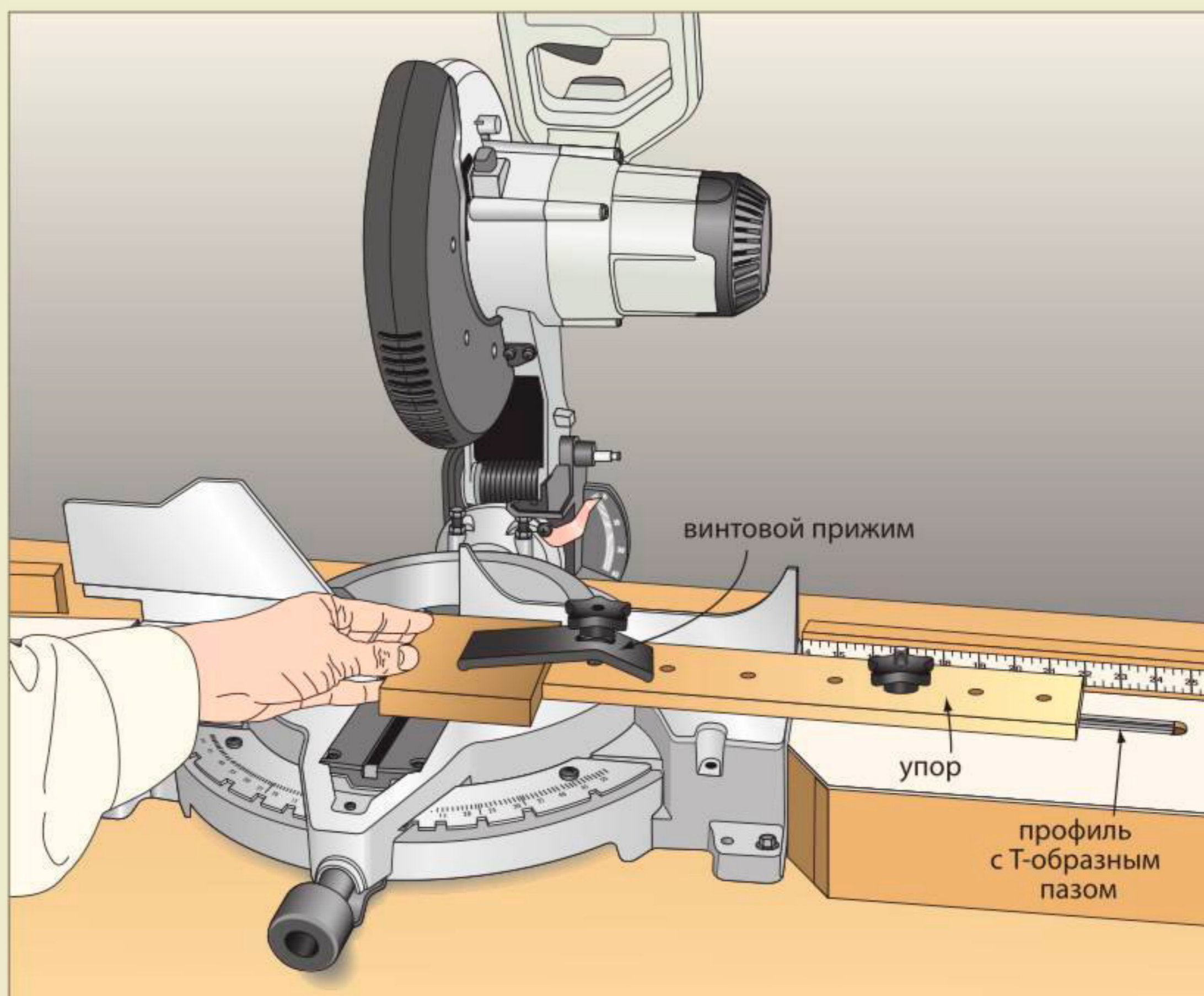
Рассмотрите древесину и стружки, чтобы понять причину проблемы. Если вылет лезвия слишком велик (**левое фото**), ослабьте винт прижима и уменьшите вылет. Если правильно заточенное лезвие производит лишь мелкую стружку и пыль (**среднее фото**), регулируйте наклон, чтобы заусенец врезался в поверхность, а не скользил по ней. Если лезвие затупилось и вместо стружки выходит пыль, заточите его и заново наведите заусенец. При правильной настройке цикля производит длинные, широкие и тонкие стружки, как на **правом фото**.

пульс для завершения прохода. Для очень твердой или свилеватой древесины держите лезвие под углом около  $25^\circ$  к направлению волокон, чтобы заусенец легче срезал стружку. В середине прохода давление на носок и пятку инструмента должно быть одинаковым. В конце прохода, когда лезвие окажется у края поверхности, перенесите усилие прижима на пятку, чтобы не снять слишком много материала и не завалить края. Следующий проход должен немного перекрывать предыдущий. Периодически проверяйте результат работы, протирая поверхность уайт-спиритом, чтобы выявить следы инструмента. Если вы их обнаружите, уменьшите вылет лезвия, скруглите его уголки или регулировочным винтом придайте лезвию изгиб, чтобы избавиться от проблемы.

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Прижим для мелких заготовок сэкономит ваши пальцы

Я сделал регулируемый прижим, чтобы держать руки подальше от пильного диска при раскрое небольших заготовок на торцовочной пиле. Сначала установил справа и слева от станка короткие отрезки алюминиевого профиля с Т-образным пазом. Затем изготовил простой упор. Если его длина будет измеряться круглым значением, нужно просто прибавить это число к размеру заготовки и совместить дальний торец упора с соответствующим делением на линейной шкале. Для работы с более длинными заготовками я просверлил 10-миллиметровые отверстия через каждые 50 мм. Чтобы установить верхний прижим, на двух крайних отверстиях снизу сделаны цековки для головки болта, а фиксация производится гайкой-маховичком.





# ФРЕЗЫ ДЛЯ КРОМОЧНЫХ НАКЛАДОК

Они помогут вам закрыть неприглядные кромки фанеры.



**Б**ольшие фанерные листы, облицованные шпоном твердых пород, необычайно популярны у столяров, и неспроста. Это довольно стабильный материал, который меньше реагирует на изменения влажности, чем натуральная древесина, и он стоит дешевле. Но у него есть и недостаток – некрасивые кромки.

Тонкие слои шпона, из которых склеивается фанера, выглядят как полоски на кромках, которые мы стараемся скрыть в готовом изделии. Чтобы их замаскировать, можно приклеить или прибить тонкую планку, но из-за различий в цвете и текстуре такой метод не всегда позволяет добиться желаемого результата. Приглаженная с помощью утюга полоска шпона с кле-

ем-расплавом будет менее заметной, но со временем такая склейка часто разрушается. И у вас нет возможности украсить кромку фанерной детали скруглением или калевкой.

В поисках способов маскировки кромок фанеры и других материалов, облицованных натуральным шпоном, таких как МДФ, мы обнаружили три фрезерных набора, разработанных специально для этой задачи (хотя это и не упрощает работу). Они предназначены для маскировки кромок 19-миллиметровой фанеры, но подобные фрезы выпускаются и для фанеры толщиной 13 мм. Испытав фрезы в нашей мастерской, мы готовы рассказать об их достоинствах и недостатках.

НАБОР BURGESS EDGE, \$130

BURGESSEGE.COM

Такой набор состоит из двух фрез – одна делает в фанерной кромке шпунт с закругленными углами, а другая формирует кромочную накладку из древесины, вклеиваемую в этот шпунт. Сначала выпилите из фанеры панель, придав ей окончательные размеры, а затем выберите шпунт в кромке. За-

тем отфрезеруйте скругления на кромке заготовки, имеющей такую же толщину, как панель, и вклейте в шпунт. Наконец, опилите лишнюю часть накладки вровень с краем панели. Накладка расположена между внешними слоями шпона, и линии склейки, проходящие точно по ребрам, будут незаметны.



## Преимущества

- Кромочная накладка почти незаметна, как приклеенный с помощью утюга шпон, но благодаря 6-миллиметровой толщине и большей площади склеивания она намного прочнее.
- Если необходимо скруглить ребра, вклейте накладку и опилите, оставив снаружи 3-миллиметровый припуск, а затем сделайте скругление радиусом 3 мм.
- Накладка не сдвинется вверх или вниз во время приклеивания и фиксации струбцинами.

## Недостатки

- Этот метод очень чувствителен к изменениям толщины материала, и даже небольшие отклонения по толщине в пре-



делах одного листа фанеры могут стать причиной сколов и повреждений тонких краев лицевого шпона.

■ Для точной настройки обеих фрез в соответствии с толщиной фанеры нам пришлось использовать тонкие шайбы-прокладки. Потребовалось сделать несколько пробных проходов для регулировки толщины и правильной установки вылета фрез, как при работе с наборами для контрпрофильных соединений.

■ Из-за того, что накладки утоплены в шпунт, трудно разметить их концы для соединения на ус, когда требуется окантовать все четыре кромки панели.

■ Несмотря на указание производителя фрез о том, что толщину накладки необязательно подгонять к толщине фане-

ры, мы установили, что формировать профиль на деревянной заготовке проще, если толщина обоих материалов точно совпадает.

■ Высокая цена набора.

### Дополнительно

■ Обе фрезы оснащены направляющими подшипниками для контакта с кромками заготовок, но при установке продольного упора фрезерного стола вровень с этими подшипниками можно добиться лучших результатов.

■ Выпускаются также комплекты для 13-миллиметровой фанеры (\$120) и для фрезерного станка (\$400).

НАБОР EDGE V-GROOVE, \$80

EAGLE-AMERICA.COM

Эти фрезы являются упрощенным и более дешевым аналогом набора Burger Edge. Вместо шпунта с закругленными углами и двух скруглений накладки они формируют тре-

угольный шпунт в кромке и треугольный профиль на деревянной заготовке для накладки.



### Преимущества

- Те же преимущества, что и у набора Burgess Edge.
- Настройка по толщине фанеры производится без использования шайб-прокладок.
- Треугольный шпунт меньше ослабляет края лицевого шпона и имеет большую площадь склеивания, чем шпунт с закругленными углами, который делается фрезой из набора Burgess Edge.
- Одинаково подходит для фанеры толщиной 13 и 19 мм.

### Недостатки

- Те же недостатки, что и у набора Burgess Edge, кроме цены.
- Требования к точности у этих фрез еще выше, чем у набора Burgess Edge. При удалении припуска на приклеенной накладке достаточно снять лишние полмиллиметра, чтобы обнажить слои шпона и испортить фанерную панель.

PLYPREP, \$15

COLLINSTOOL.COM



В отличие от других наборов фрез, о которых написано выше, эта бочкообразная фреза не формирует на заготовках совпадающие профили. Вместо этого она делает на кромке фанерной панели неглубокую выкружку. Благодаря вогнутой кромке вы можете прижать деревянную накладку только малярным скотчем. Внутренние слои фанеры слегка разбухают от клея и контактируют с накладкой, в результате чего образуется прочная склейка с почти незаметным стыком.

Для работы с фрезой настройте фрезерный стол так, чтобы метка в середине высоты фрезы совпадала со средним слоем шпона фанеры. Затем отрегулируйте положение продольного упора, чтобы верхнее ребро фанеры едва касалось лезвий фрезы. Это позволит удалить наименьшее количество материала, а порой и вовсе не затронуть лицевой шпон. К сформированной вогнутой кромке приклейте деревянную накладку прямоугольного сечения.



## Преимущества

■ Разбухая, внутренние слои фанеры приклеиваются к накладке, и для фиксации склейки достаточно лишь малярного скотча. Но при этом линия стыка между накладкой и фанерой будет практически незаметна.

■ Быстрая настройка. Вы обрабатываете одной фрезой лишь одну деталь, и вам не нужно менять фрезу, а потом возиться с настройкой.

■ На деревянной накладке можно отфрезеровать любой профиль, например, фаску, выкружку или скругление.

■ При окантовке четырех сторон панели разметка скосов на ус делается, как обычно, по размерам панели,

которые соответствуют длине внутренней кромки накладок.

## Недостатки

■ Различия цвета и рисунка текстуры часто ухудшают внешний вид фанеры с деревянными накладками, которые кажутся «чужими».

■ Размеры панели приходится рассчитывать с учетом толщины накладок.

■ Если центр фрезы не установлен точно посередине толщины фанеры, будет удалено больше материала сверху или снизу, и кромочная накладка будет приклеена наклонно.

■ Не производятся фрезы для фанеры толщиной 13 мм.

## Подведем итог

Если вам нужен быстрый способ окантовки фанерных панелей без применения струбцины, фреза PlyPrep справится с задачей без больших затрат. Она также является лучшим вариантом для приклеивания накладок со всех четырех сторон, и на углах не будут видны торцевые волокна, если на концах накладок сделаны скосы на ус. Хотите, чтобы наклейки были незаметными? Купите набор фрез Edge V-groove. Помните, однако, что они больше подходят для полок и других деталей, у которых наклейки приклеиваются только к одной или двум противоположным кромкам, так как аккуратно подогнать скосы на углах можно только методом проб и ошибок.

## 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.*

**Заказ по телефону:  
(495) 234-31-84**



# КАК УДЛИНИТЬ КОЛОННУ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ

Вы сможете распустать более толстые заготовки, увеличив максимальную высоту пропила на 150 мм с помощью вставки, которая устанавливается за восемь простых шагов.

**И**ногда несколько лишних сантиметров высоты пропила могут сыграть решающую роль в изготовлении проекта, и вы сразу ощутите разницу. Предположим, вам нужно напилить шпон или получить две панели с зеркально симметричным рисунком из широкой доски, которая не помещается между столиком вашей лен-



1 Удалите болт, скрепляющий колонну с основанием станины. Затем колонну нужно снять, но будьте к этому готовы – она очень тяжелая и неудобная.







Обычно вставка снизу имеет отверстия, а сверху направляющие штифты, и ее не требуется выравнивать. Если штифтов нет, выровняйте вставку с внешними краями станины. Затем установите колонну, как показано на фото на с. 52.

точной пилы и верхним направляющим узлом. Вряд ли вы откажетесь от возможности решить проблему за полчаса с помощью недорогого комплекта деталей.

Все что вам нужно – удлиняющая вставка – простая деталь, которая устанавливается между основанием и колонной чугунной станины. Такая вставка подходит не для всех ленточных пил, но ее можно установить на многие популярные 14-дюймовые модели. (Прочтите руководство для вашего станка или выясните у продавца возможность ее использования.) Кроме самой вставки в комплект обычно входят более длинный шток для верхнего направляющего узла, соединительные болты, пильная лента и защитные накладки. Цена такого комплекта от \$60 до \$90. Сначала снимите пильное полотно, верхний направляющий узел вместе со штоком и обе защитные накладки. Уберите эти детали в коробку или пакет. Теперь установите удлиняющую вставку, последовательно выполнив показанные здесь шаги. Хотя все это можно проделать в одиночку, советуем пригласить помощника для монтажа колонны.

<http://www.woodmastermagazine.ru>



Вставьте соединительный болт в вырез колонны и поставьте колонну на вставку. Доступ неудобен, но можно вращать гайку и головку болта накидными ключами. (В нашем случае болт и гайка имели разные размеры, и мы действовали двумя разными ключами.) Туго затяните болт.



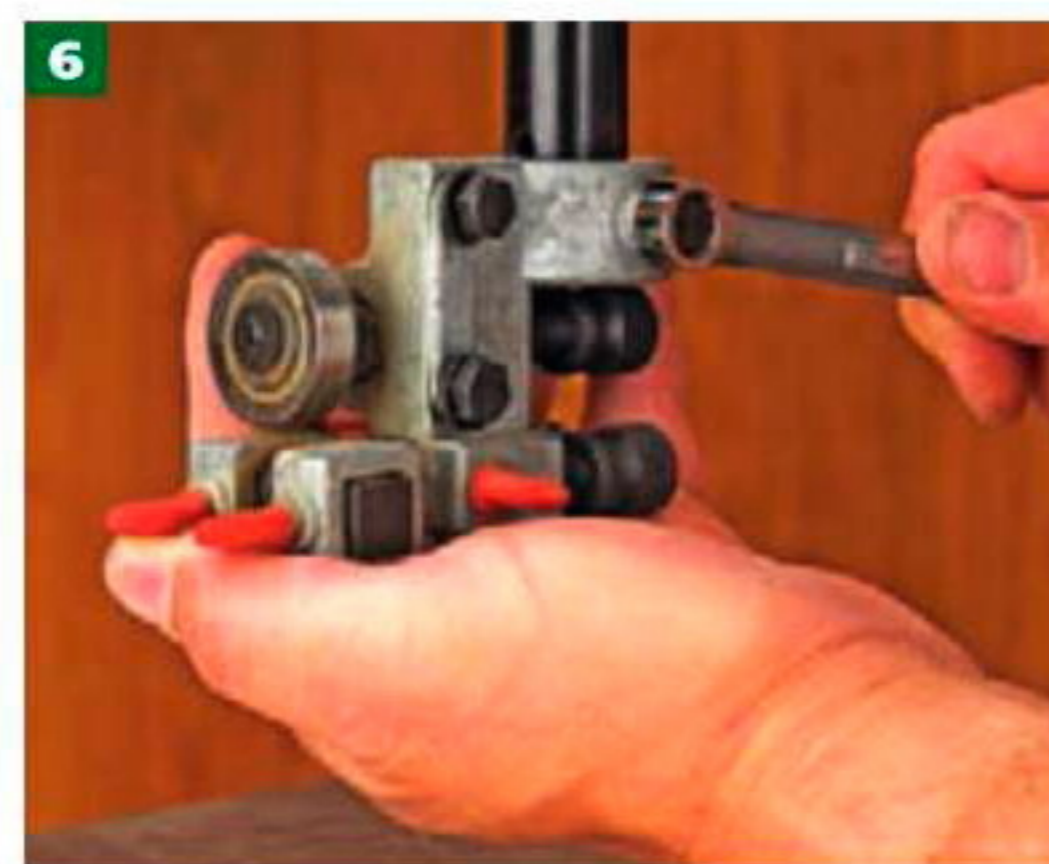
Теперь установите другие детали из комплекта. Длинная защитная планка крепится так же, как оригинальная. На нашем станке мы прижали ее к двум монтажным стойкам и закрепили двумя винтами.



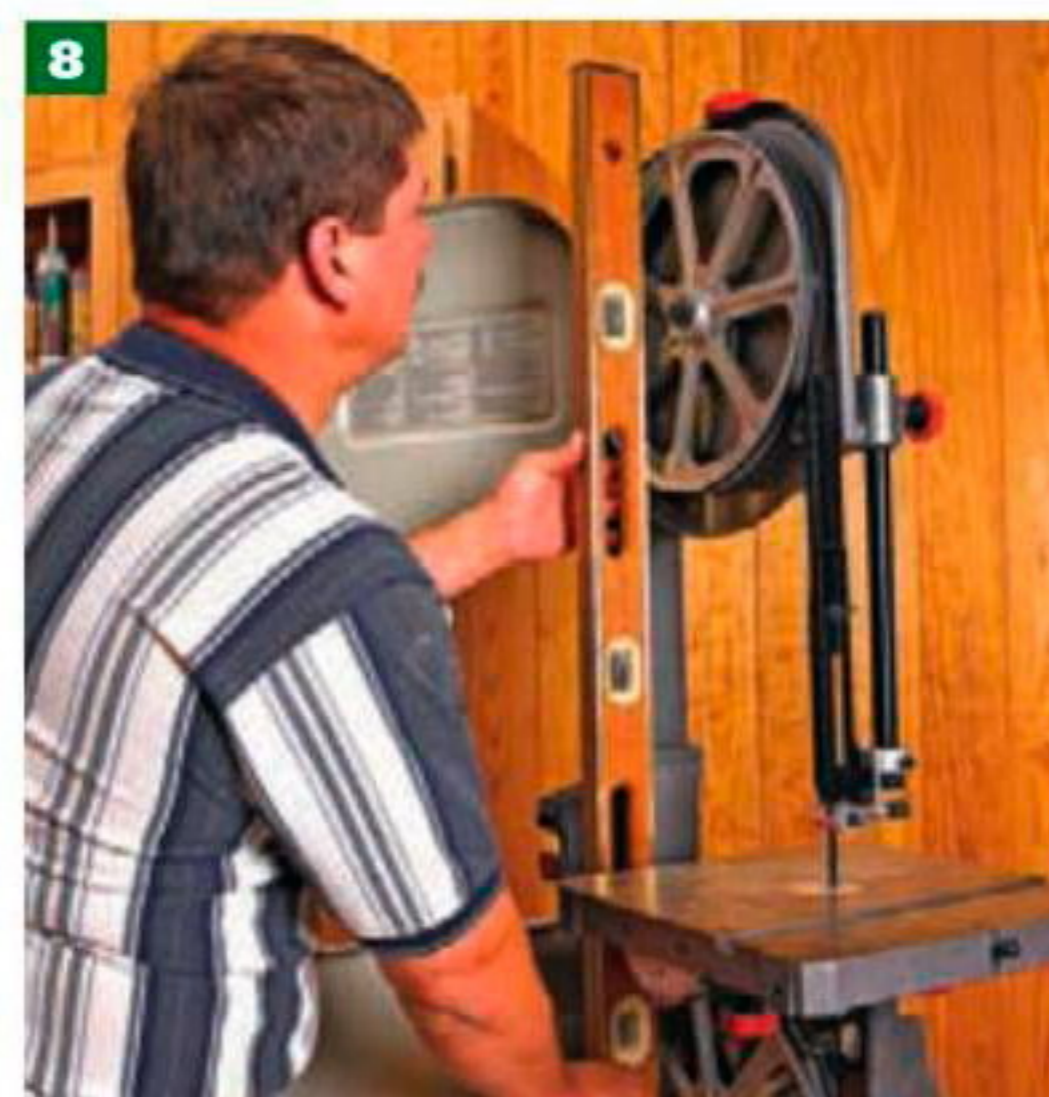
Установите более длинную пильную ленту и завершите работу, добавив новую защитную планку сверху. Затянуть ее винты можно одним ключом.



Расположение выключателя на ленточных пилах может быть разным. Наш остался на той же высоте благодаря резьбовым отверстиям во вставке. Если вам придется переставить его выше, то потребуются удлинить провод. Иногда для этого достаточно развязать узел на проводе.



Направляющие узлы бывают разными, но, как правило, без проблем устанавливаются на новый длинный шток. Просто наденьте верхний направляющий узел на конец нового штока и надежно закрепите. У нашего станка для этого есть только один винт.

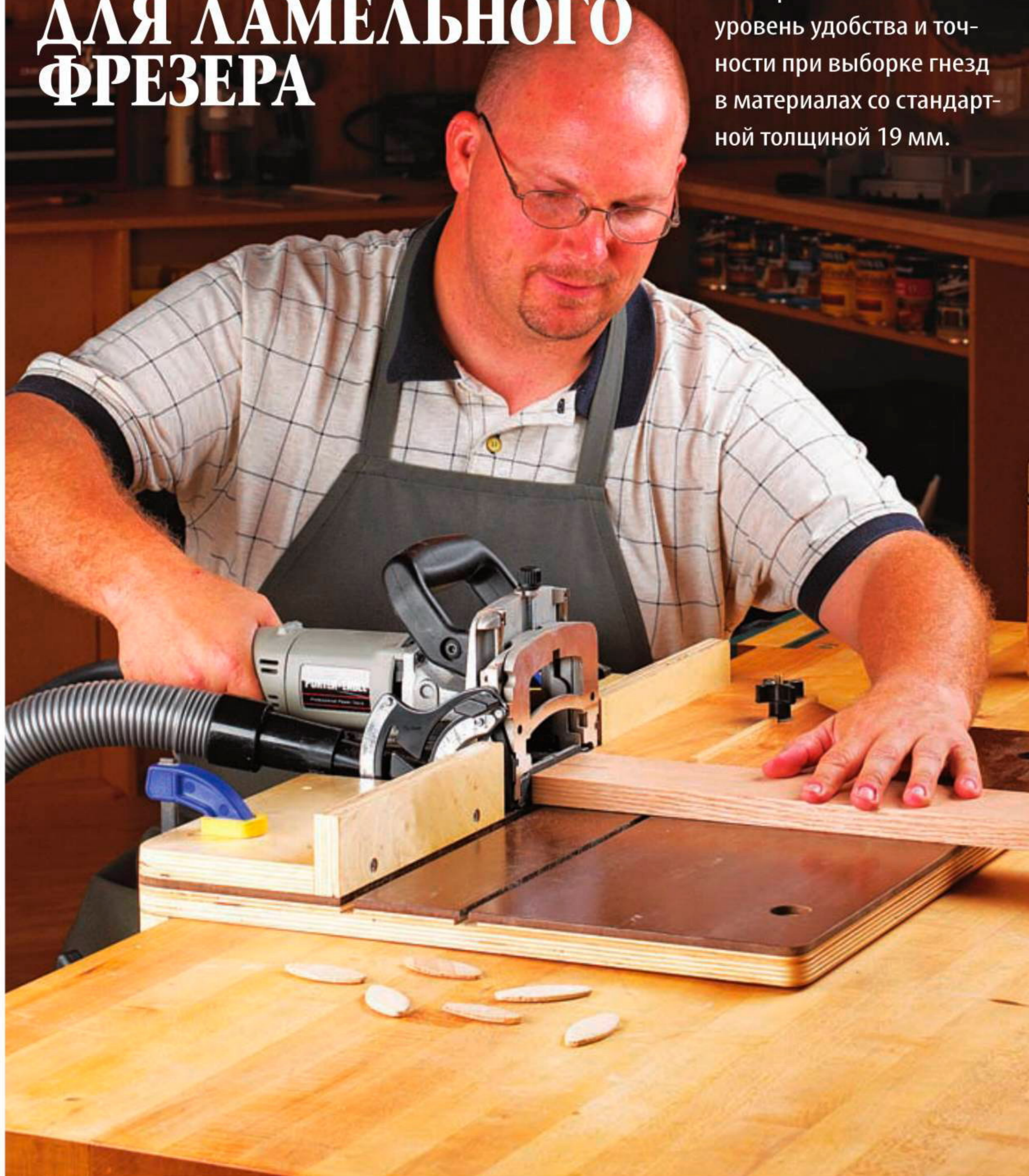


Приставьте длинное правило к обоим шкивам и убедитесь, что оно касается их ободьев в четырех точках. В этом случае шкивы расположены в одной плоскости. Для устранения перекоса вращайте регулировочный винт, чтобы наклонить верхний шкив в ту или иную сторону.



# ВЫРАВНИВАЮЩЕЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЛАМЕЛЬНОГО ФРЕЗЕРА

Закрепите ваш ламельный фрезер на этом удобном приспособлении, чтобы перейти на новый уровень удобства и точности при выборке гнезд в материалах со стандартной толщиной 19 мм.





## 4 ситуации, в которых это приспособление будет особенно полезным

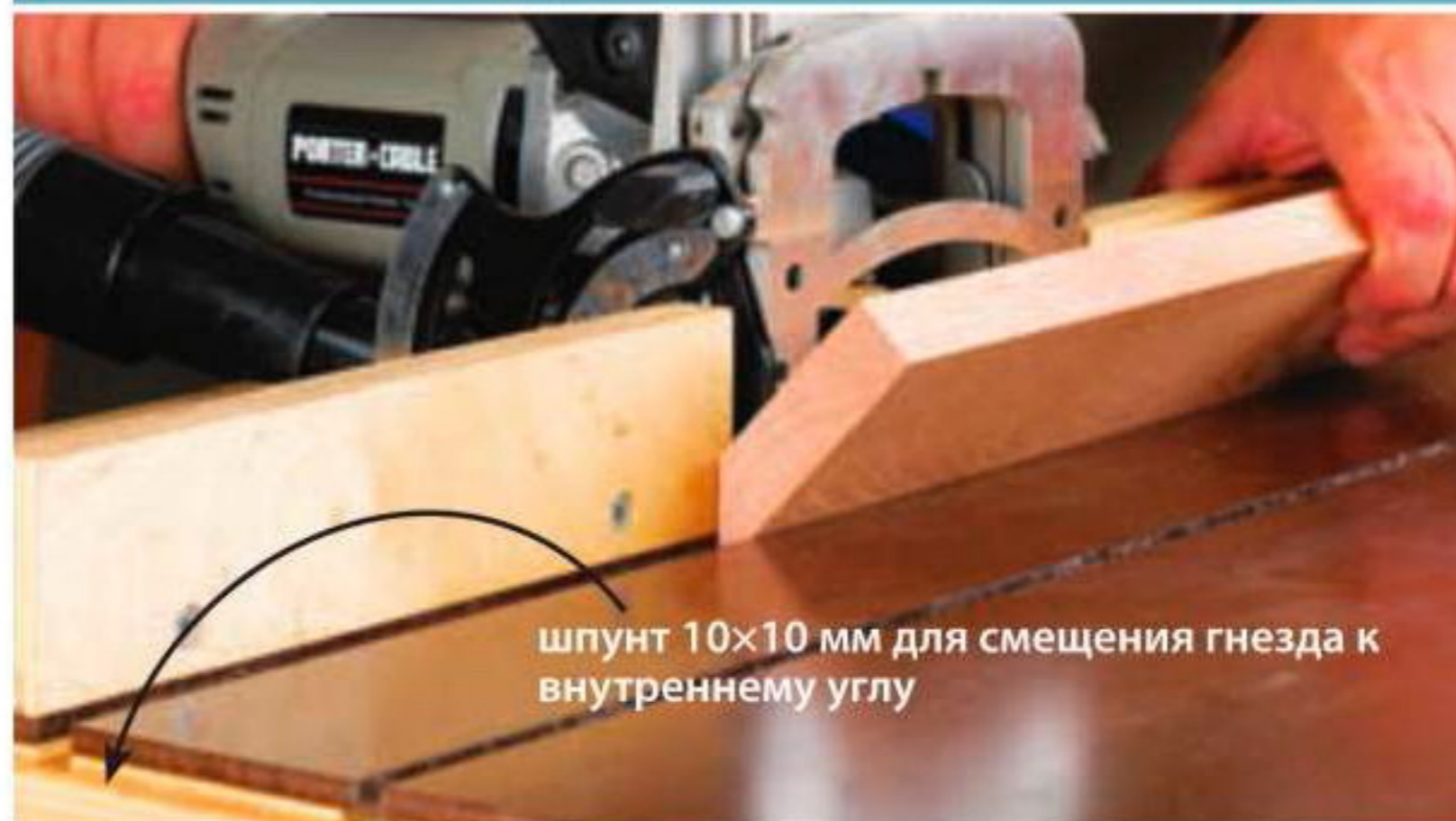
### КРОМОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ



неподвижный упор

Закрепив приспособление на верстаке, прижмите кромку заготовки к неподвижным упорам. Совместите метки и отфрезеруйте гнездо.

### КРОМОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НА УС



шпунт 10×10 мм для смещения гнезда к внутреннему углу

Вставьте узкий край скоса в шпунт и прижмите заготовку к неподвижным упорам, чтобы сделать гнездо ближе к внутреннему углу скоса. Тогда фреза не пройдет насквозь, испортив лицевую сторону.

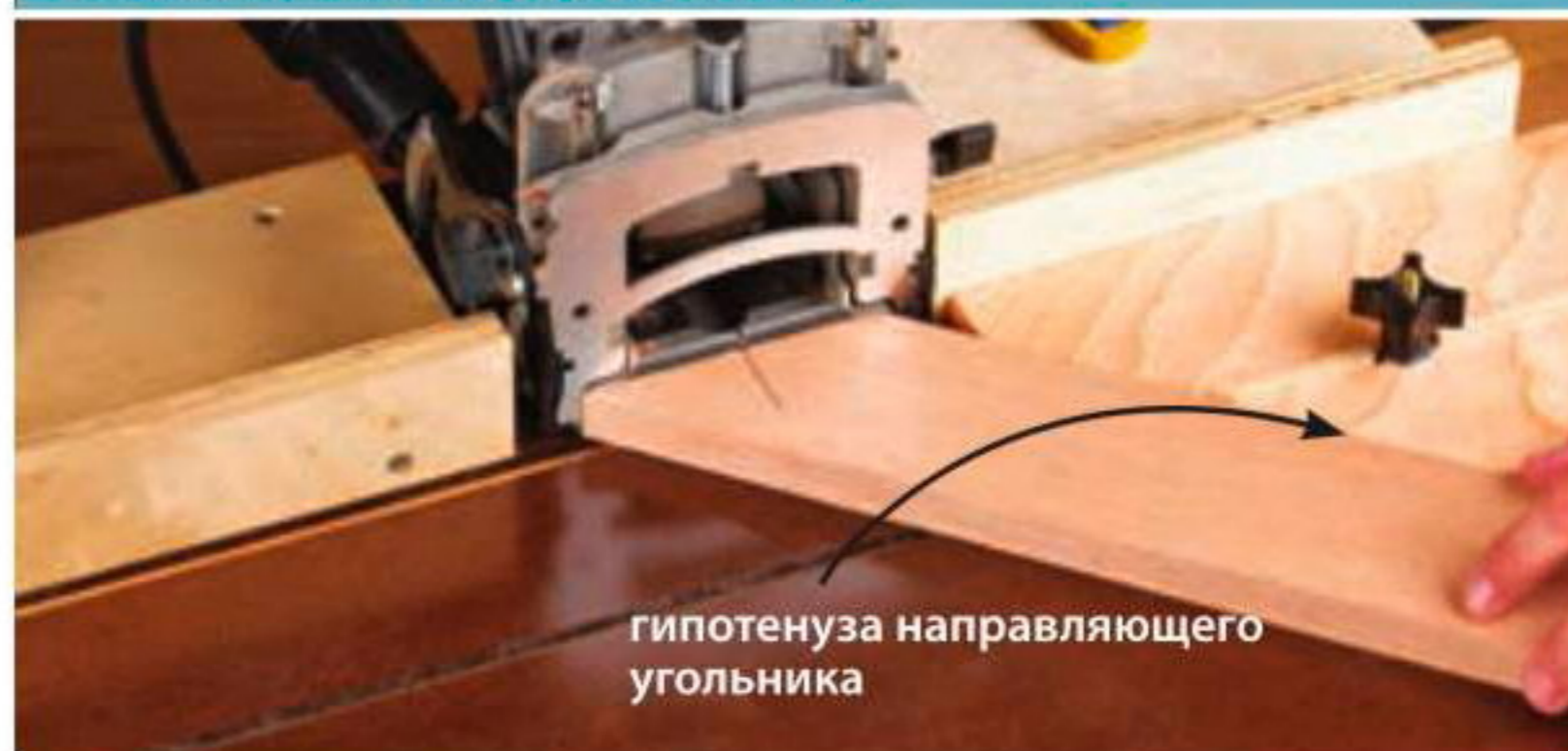
### СОЕДИНЕНИЯ ПОД УГЛОМ 90°



катет направляющего угольника

Для соединений под прямым углом прижмите кромку заготовки к катету (короткой стороне) направляющего угольника. Совместив метки, зафиксируйте угольник.

### СОЕДИНЕНИЯ ПОД УГЛОМ 45°



гипотенуза направляющего угольника

Для выборки гнезда на скосе под углом 45° прижмите кромку заготовки к гипотенузе (длинной стороне) направляющего угольника. Чтобы сделать гнездо на другом конце заготовки, переставьте угольник на противоположную сторону и переверните его.

## Как изготовить приспособление

### Начните с основания

**1** Из 19-миллиметровой фанеры выпишите плиту основания А размером 457×603 мм. Затем из 6-миллиметрового твердого оргалита выпишите верхнюю накладку В размером 464×610 мм.

**2** Установите в пильный станок пазовый диск толщиной 16 мм и сделайте на верхней стороне плиты основания шпунт глубиной 3 мм (рис. 1 и 2).

**3** Используя обрезки толстой фанеры в качестве прижимов и

проставок (фото А), приклейте накладку В к плите основания А, выровнявая припуск со всех сторон. Когда клей высохнет, удалите припуск накладки вровень с кромками плиты фрезером с копирующей фрезой.

**4** Установите в пильный станок пазовый диск толщиной 6 мм и сделайте шпунт глубиной 6 мм в накладке В, проходящий точно по середине 16-миллиметрового шпунта в плите основания А (рис. 2), чтобы сформировать Т-образный паз для фиксации направляющего



Приклейте накладку В из твердого оргалита к плите основания А, выровняв по центру, и прижмите струбцинами, используя прижимы и подкладки для равномерного распределения давления.



угольника (рис. 1). Затем установите 10-миллиметровый пазовый диск и выпилите шпунт глубиной 10 мм вдоль края основания (рис. 2). (Этот шпунт удерживает заготовки для выборки гнезд на скосах под углом 45°.)

**5** Из 19-миллиметровой фанеры выпишите горизонтальные и вертикальные детали упоров С, D, а также нижние упоры E. Склейте вертикальные и горизонтальные детали упоров, выровняв торцы и нижние стороны, просверлите отверстия и вверните шурупы.

**6** Струбцинами прикрепите собранные упоры С/D к основанию А/В (рис. 1 и 2), выровняв переднюю сторону упоров с задним краем 10-миллиметрового шпунта. Чтобы выровнять упоры в одной плоскости, прикрепите к их перед-

ней стороне струбцинами временную направляющую из ровного бруска или полосы фанеры. Убедитесь, что ламельный фрезер уместается между двумя упорами, и его вертикальный упор прилегает к временной направляющей. Если используете фрезер с патрубком для пылесоса, проверьте, не мешают ли упоры подключению шланга пылесоса. При необходимости отпилите часть упора, убедитесь, что все в порядке, и удалите фрезер.

**7** Не снимая временную направляющую, приклейте упоры к накладке В и прижмите их струбцинами. Просверлите отверстия через горизонтальные детали С в основание и вверните шурупы. Снимите временную направляющую.

**8** Расположите нижние упоры E на нижней стороне плиты ос-

нования А (рис. 1 и 2). (Эти упоры фиксируют приспособление относительно переднего края верстака.) Просверлите отверстия и прикрепите нижние упоры шурупами.

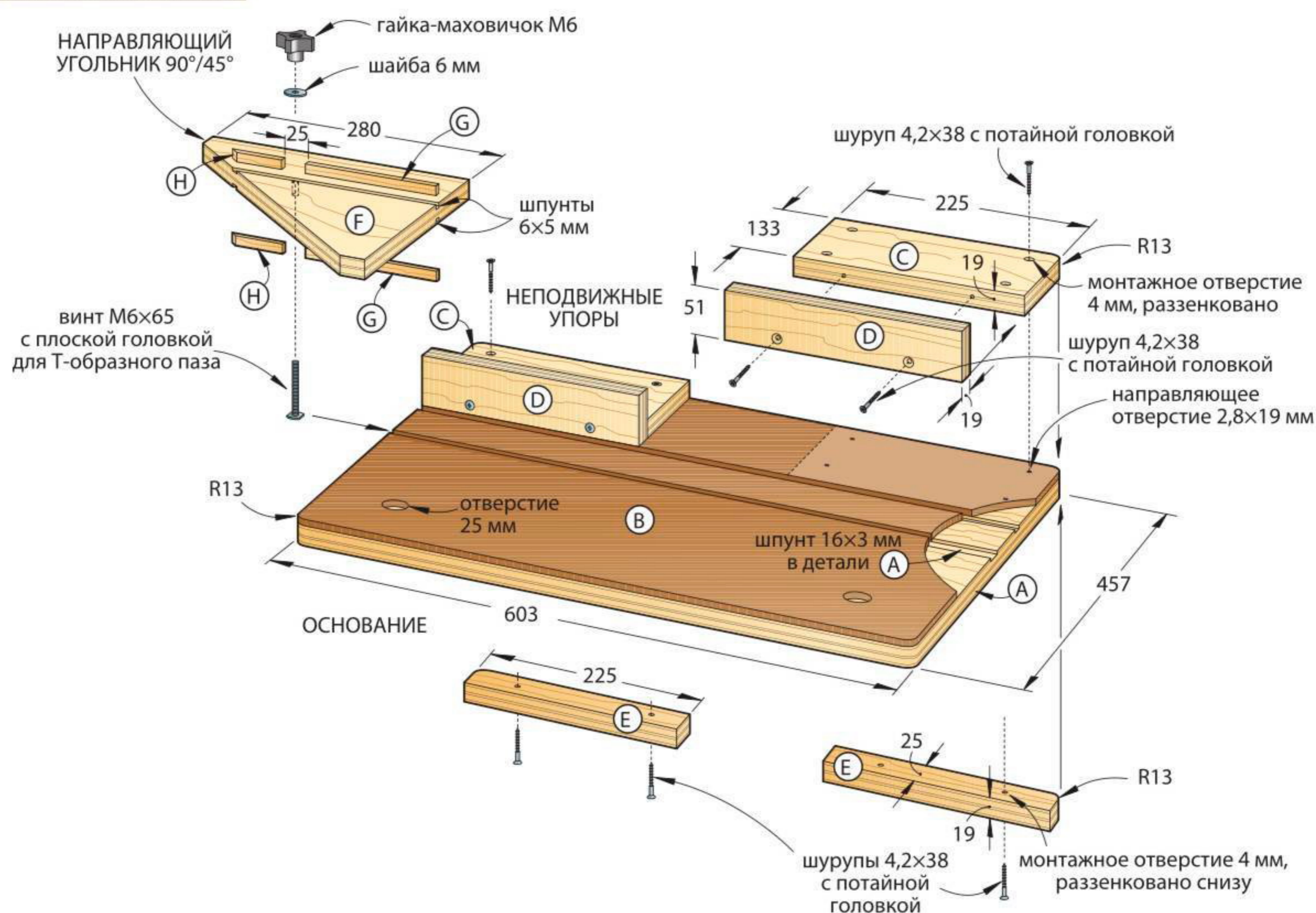
**9** Разметьте радиусы закруглений на углах основания и горизонтальных деталей упоров С, опилите их и гладко отшлифуйте.

**10** Сверлом Форстнера сделайте в основании сквозные 25-миллиметровые отверстия (для подвески приспособления) (рис. 2). Для предотвращения сколов на выходе сверла подложите снизу обрезок доски.

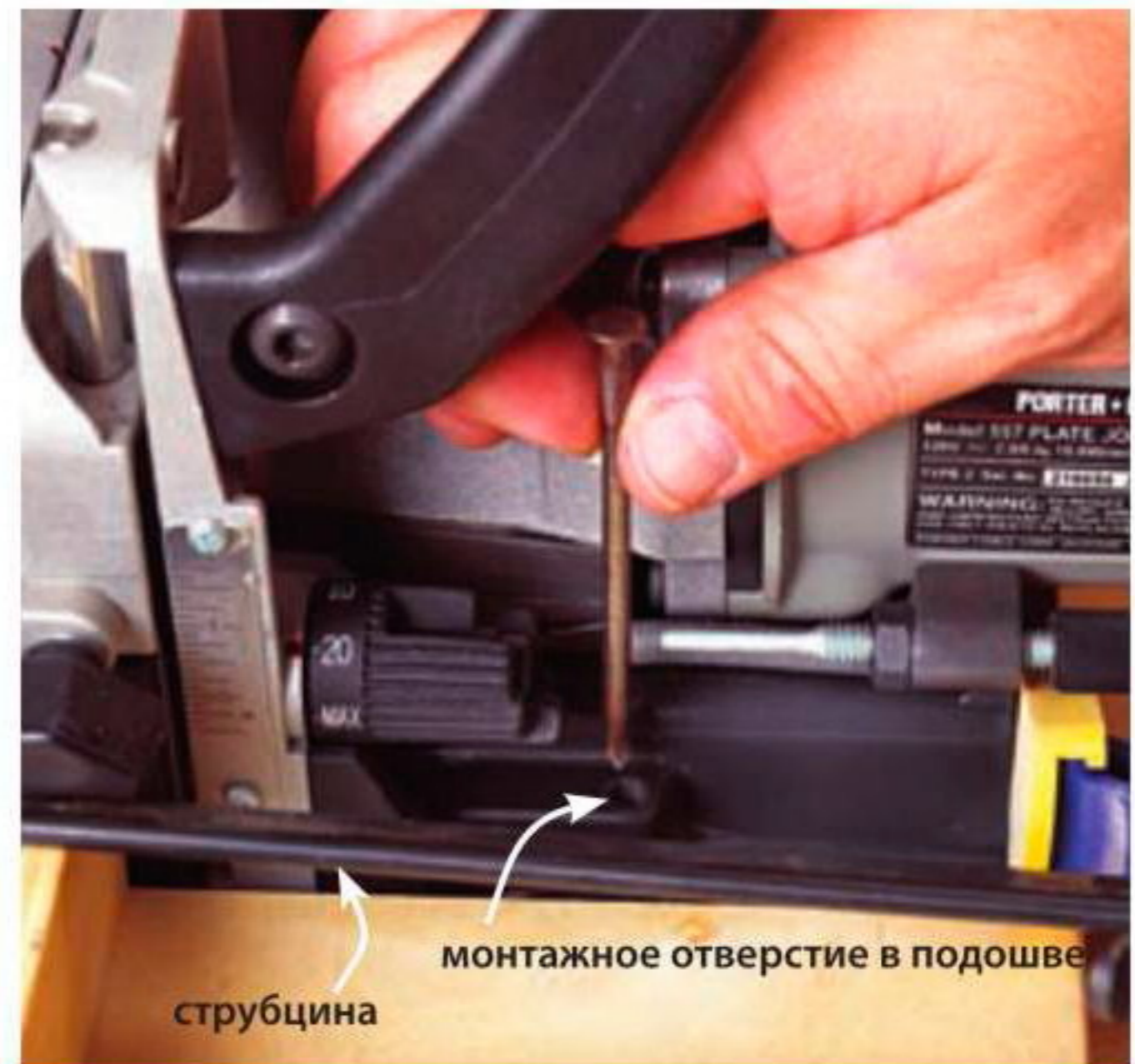
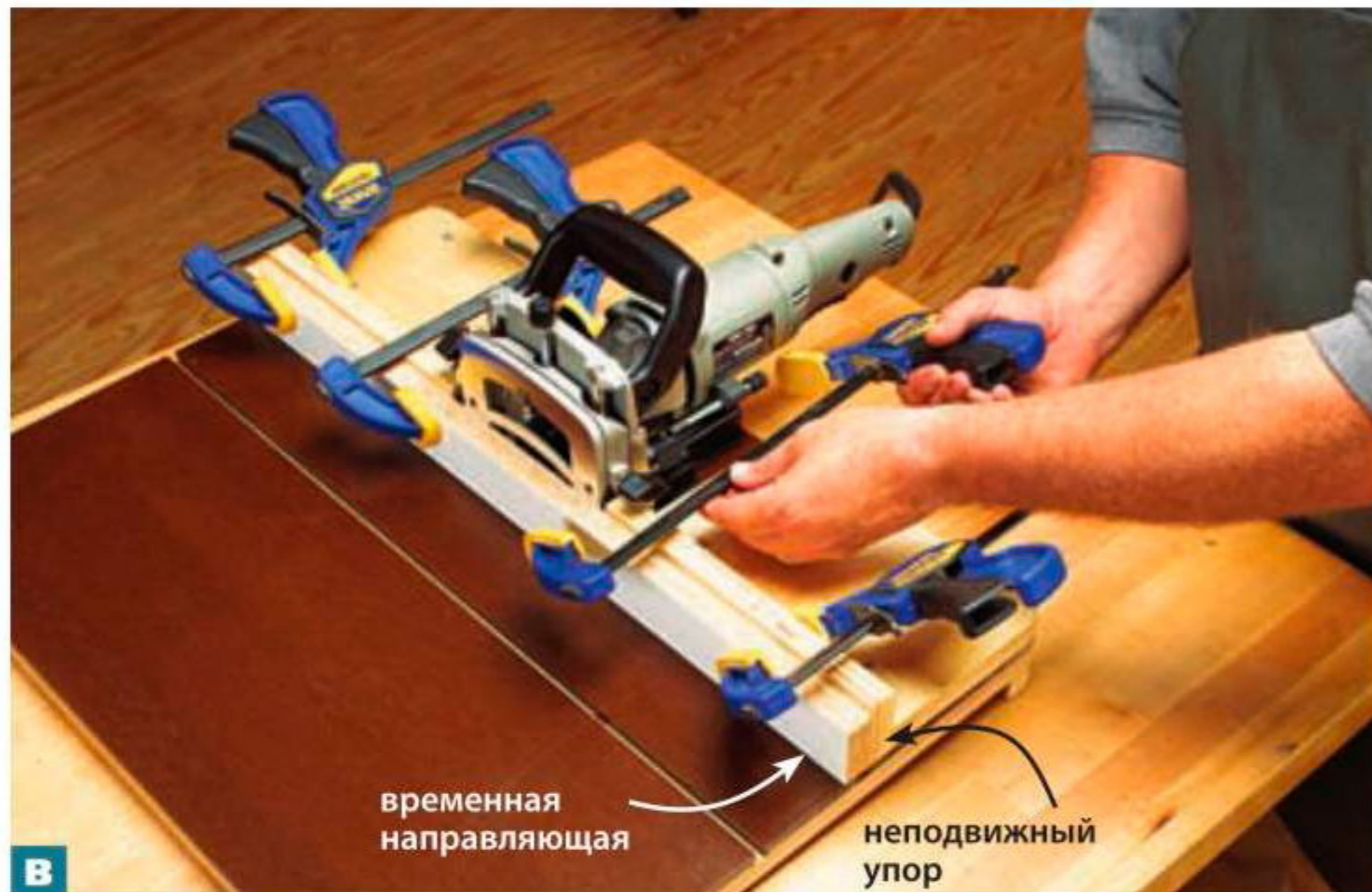
### Добавьте направляющий угольник

**1** Из 19-миллиметровой фанеры выпишите заготовку угольника F указанных размеров и выберите на обеих ее сторонах шпунты ши-

РИС. 1. ДЕТАЛЬНЫЙ ВИД







**В** Поставьте ламельный фрезер на приспособление и прикрепите его струбцинами к временной направляющей. Затем отметьте на основании приспособления центры монтажных отверстий в подошве фрезера, как показано справа.

риной 6 и глубиной 5 мм (рис. 2). Просверлите сквозное отверстие диаметром 6 мм в середине шпунта.

**2** Как можно точнее разметьте на заготовке угол 45°, опилите ленточной пилой или электролобзиком и гладко отшлифуйте кромку.

**3** Для изготовления длинных и коротких направляющих реек G, H выпилите и острогайте планку из твердой породы древесины (мы использовали клен) до толщины 6 мм, чтобы она могла входить в 6-миллиметровый шпунт основания и сво-

бодно двигаться. Распилите ее вдоль на полоски шириной 10 мм. Сделайте из них две длинные и две короткие рейки (140 и 64 мм). Вклейте рейки в шпунты угольника F, оставляя между ними промежуток 25 мм (рис. 1). Когда клей высохнет, с помощью мелкозубой пилы подравняйте концы коротких реек вровень с краем угольника.

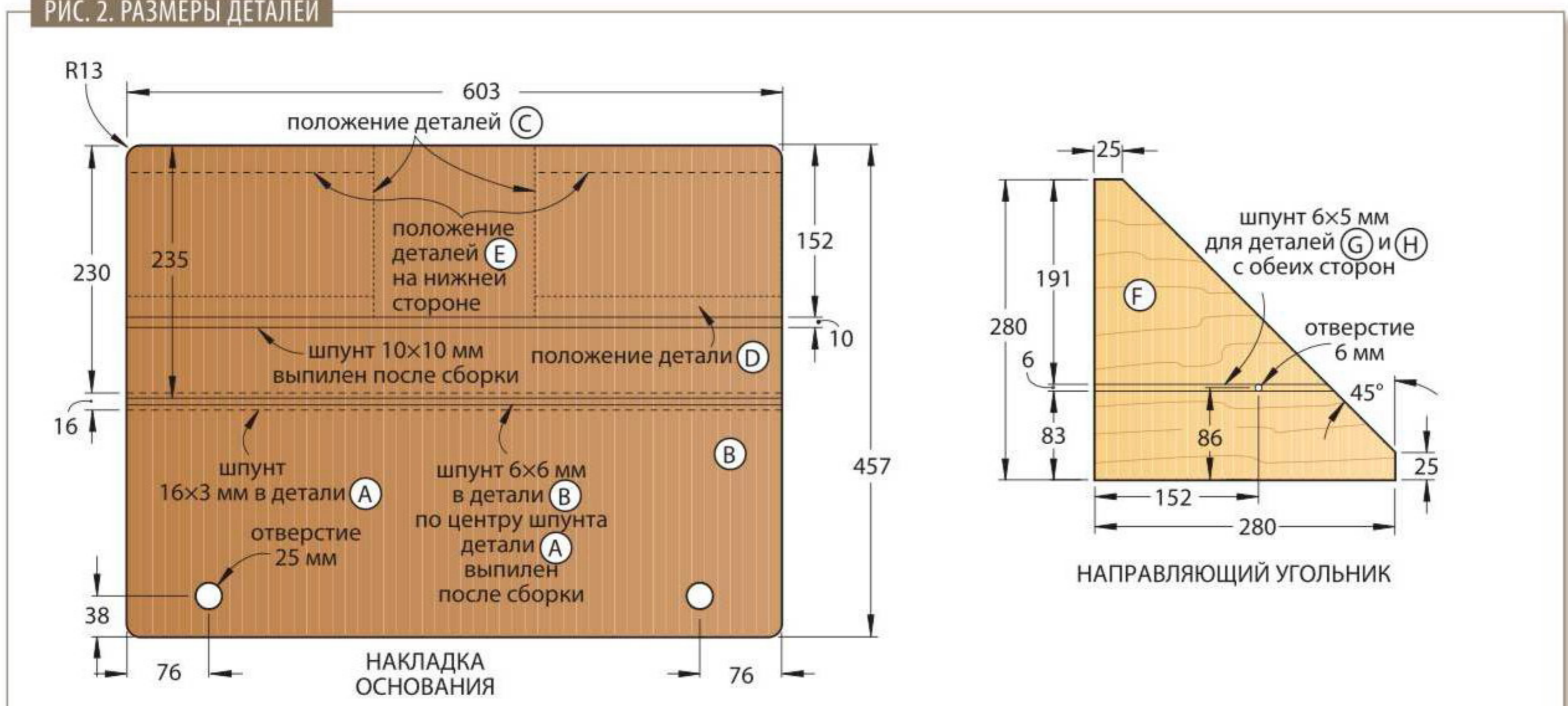
### Отделка, сборка, и можно работать!

**1** Окончательно отшлифуйте собранные части приспособления и удалите пыль от шлифовки. Нанесите

три слоя полуматового полиуретанового лака с промежуточной шлифовкой наждачной бумагой № 220.

**2** Дождитесь окончательного высыхания лака и прикрепите струбцинами к передней стороне неподвижных упоров временную направляющую. Вставьте ламельный фрезер между упорами и отметьте центры отверстий для крепления его подошвы на верхней стороне основания (фото В). (Возможно, с некоторыми моделями фрезеров из-за близости упоров вместо шила для разметки придется применить

РИС. 2. РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ



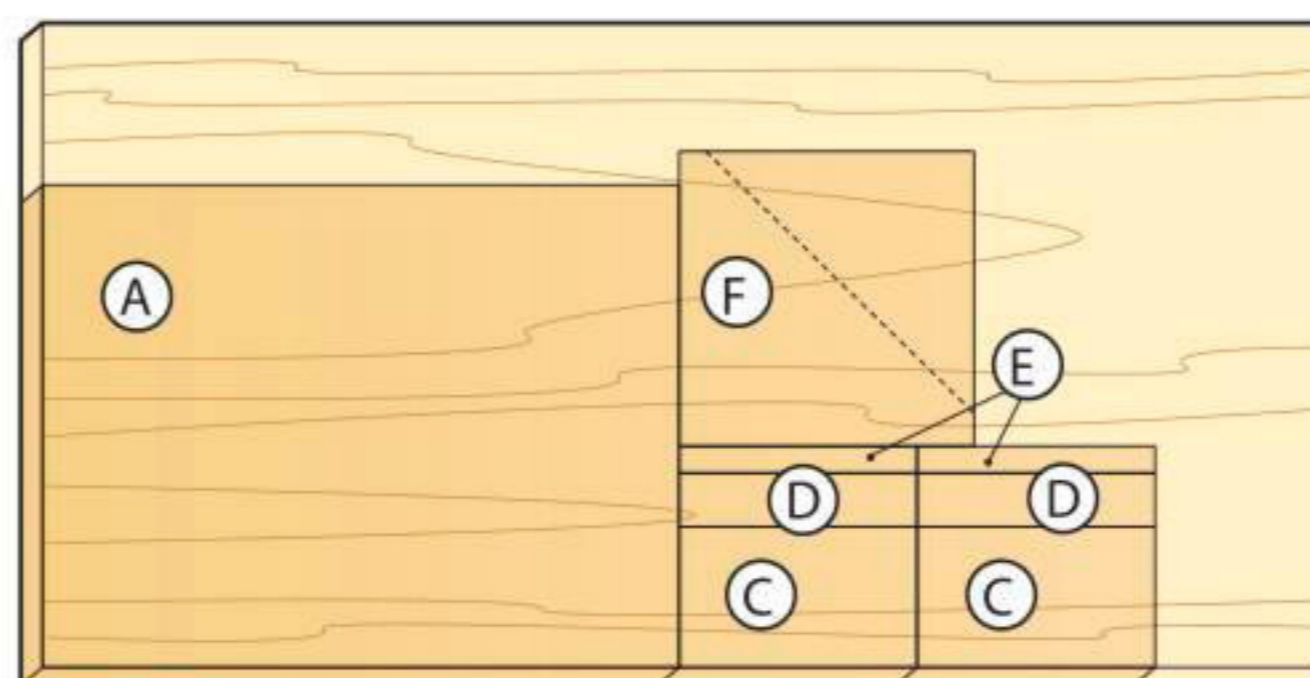


гвоздь.) Просверлите направляющие отверстия в основании и раззенкуйте их с нижней стороны (крепёжные винты не должны выступать наружу). Закрепите ваш ламельный фрезер на основании, используя подходящий крепёж (наш фрезер модели Porter-Cable 557 мы фиксировали с помощью винтов М5×65 с потайной головкой, гаек и шайб).

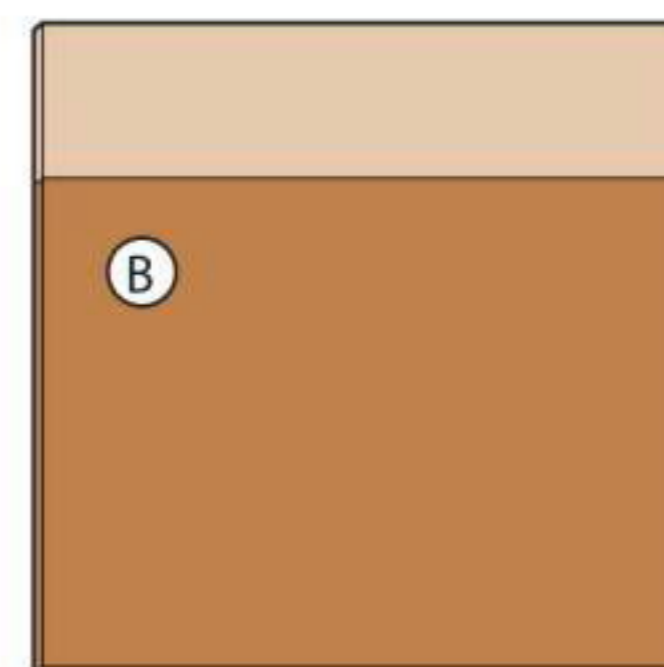
**Примечание.** Если в подошве вашего ламельного фрезера нет монтажных отверстий, возможно, его съёмная нижняя пластина закреплена винтами. В этом случае сделайте в основании приспособления отверстия, совпадающие с расположением этих резьбовых отверстий, и закрепите фрезер такими же винтами, но длиной на 25 мм больше (с учетом толщины основания). Если у фрезера нет съёмной нижней пластины, придется сделать сквозные отверстия в его подошве.

**3** Наконец, вставьте в отверстие направляющего угольника винт М6×65 с плоской головкой, добавьте шайбу и гайку-маховичок (рис. 1). Установите угольник на основание, вставив головку винта в Т-образный паз основания, и затяните гайку-маховичок. Закрепите приспособление струбцинами на верстаке и приступайте к выборке ламельных гнезд.

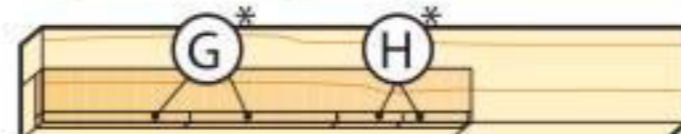
СХЕМА РАСКРОЯ



березовая фанера 19×610×1220 мм



твёрдый оргалит 6×610×610 мм



твёрдая древесина 19×90×610 мм

\*Распилите или острогайте до толщины, указанной в «Списке материалов».

Список материалов и деталей

Детали	Окончательные размеры, мм			Матер.	К-во	
	Т	Ш	Д			
<b>Сборка основания</b>						
A	плита основания	19	457	603	ВР	1
B*	накладка	6	457	603	ТН	1
C	горизонтальные детали упоров	19	133	225	ВР	2
D	вертикальные детали упоров	19	51	225	ВР	2
E	нижние упоры	19	25	225	ВР	2
<b>Направляющий угольник 90°/45°</b>						
F	угольник	19	280	280	ВР	1
G*	длинные рейки	6	10	140	Н	2
H*	короткие рейки	6	10	64	Н	2

\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. указания в тексте).

Обозначение материалов: ВР – березовая фанера; ТН – твёрдый оргалит; Н – любая твёрдая древесина.

Дополнительно: шурупы 4,2×38 с потайной головкой (16); винт М6×65 с плоской головкой для Т-образного паза; гайка-маховичок М6; шайба 6 мм.

Режущие инструменты: наборный пазовый диск; копирующая фреза для снятия свесов; сверло Форстнера диаметром 25 мм.

СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

Хранилище для магнитов

Закончив очередной проект, в котором использовались редкоземельные магниты, я просто высыпал оставшиеся в выдвижной ящик, чтобы они оставались там до следующего раза, но это было ошибкой. Позднее я обнаружил, что они прочно сцепились друг с другом и почти со всеми металлическими объектами, которые тоже находились в ящике.

Чтобы такого не случилось в будущем, я сделал простое хранилище. Поворотная крышка из твёрдого оргалита удерживает магниты на месте, не давая им выпасть из углублений. Когда мне потребуется достать магнит, я просто вставляю в отверстие снизу обычное сверло и легко выталкиваю им магнит наверх, где его уже нетрудно взять пальцами.





Габаритные размеры, мм:  
1213×1213×762  
(ширина×глубина×высота)



# СБОРОЧНЫЙ СТОЛ ДЛЯ МАСТЕРСКОЙ

Это мобильное рабочее место гарантирует аккуратность сборки ваших проектов благодаря жесткой крышке, имеющей коробчатую конструкцию.

**И**зготовьте такой стол, чтобы получить идеально ровную рабочую поверхность и место для хранения струбцин, пневматических инструментов, небольшо-

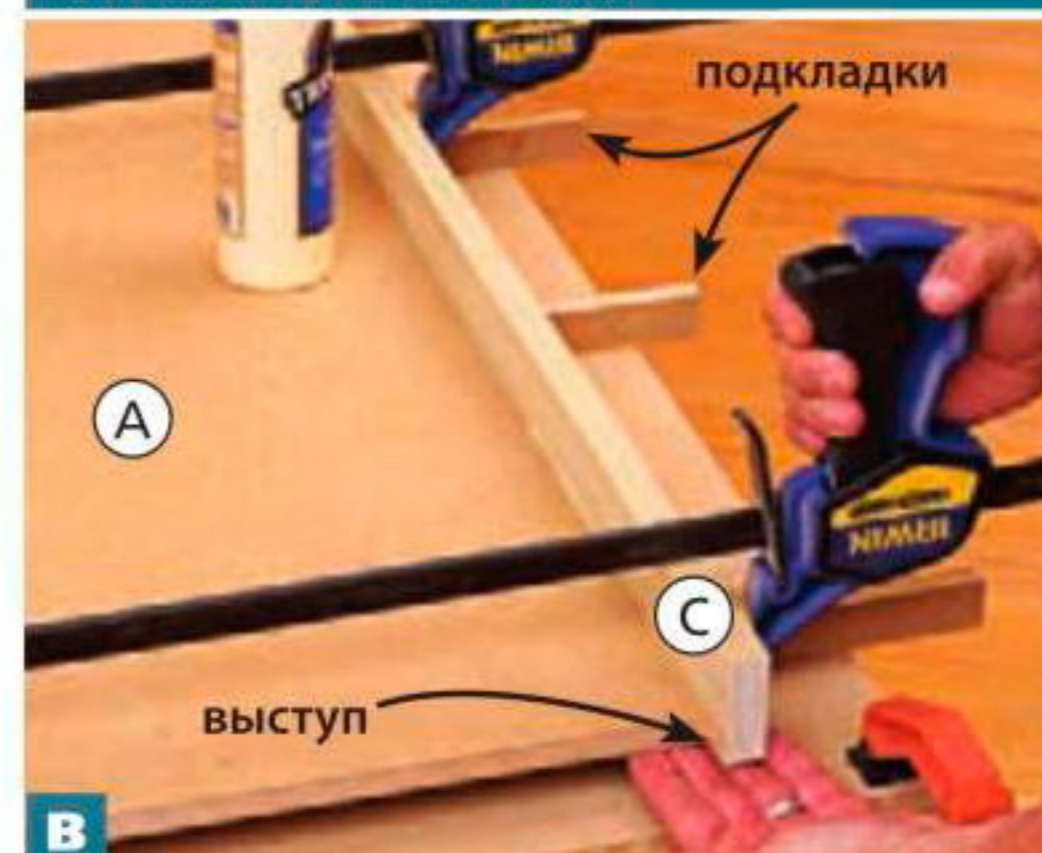
<http://www.woodmastermagazine.ru>

## РАБОТАЙТЕ НА ПЛОСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ



**А** Чтобы сделать временную рабочую поверхность идеально плоской, вставляйте прокладки между нижней МДФ-плитой и пильными козлами. Затем снова скрепите углы зажимами.

## ПРИКЛЕЙТЕ ОКАНТОВКУ К НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ



**В** Один конец планки С выступает за угол нижней панели А на толщину смежной планки. Подкладки обеспечивают зазор для установки струбцин.



## Как сделать аккуратные вырезы в рейках

Для внутренней решетки коробчатой крышки необходимо очень точно сделать вырезы в 20 рейках В, но вы легко справитесь с этой задачей, изготовив простое приспособление для пильного станка.

Из 12-миллиметровой МДФ-плиты выпилите стержень-упор размером 11х102 мм и отложите в сторону. Затем из 19-миллиметровой доски или фанеры выпилите накладку размером 64х1067 мм и прикрепите ее к головке поперечного (углового) упора, выровняв посередине.

Установите в пильный станок пазовый диск, настроив его в соответствии с толщиной материала для реек. Постепенно поднимайте диск, пока вырезы на пробных обрезках не совпадут.

**Примечание.** Вырезы должны вставляться друг в друга без большого усилия, чтобы рейки из МДФ-плиты не треснули.

Снимите накладку с поперечного упора и вклейте в ее вырез стержень-упор вровень с задней стороной. Прижмите накладку к головке упора и установите расстояние 95 мм между диском и стержнем-упором (**левое фото**). Зафиксируйте накладку струбциной, чтобы она не сдвинулась, пока вы будете крепить ее шурупами.

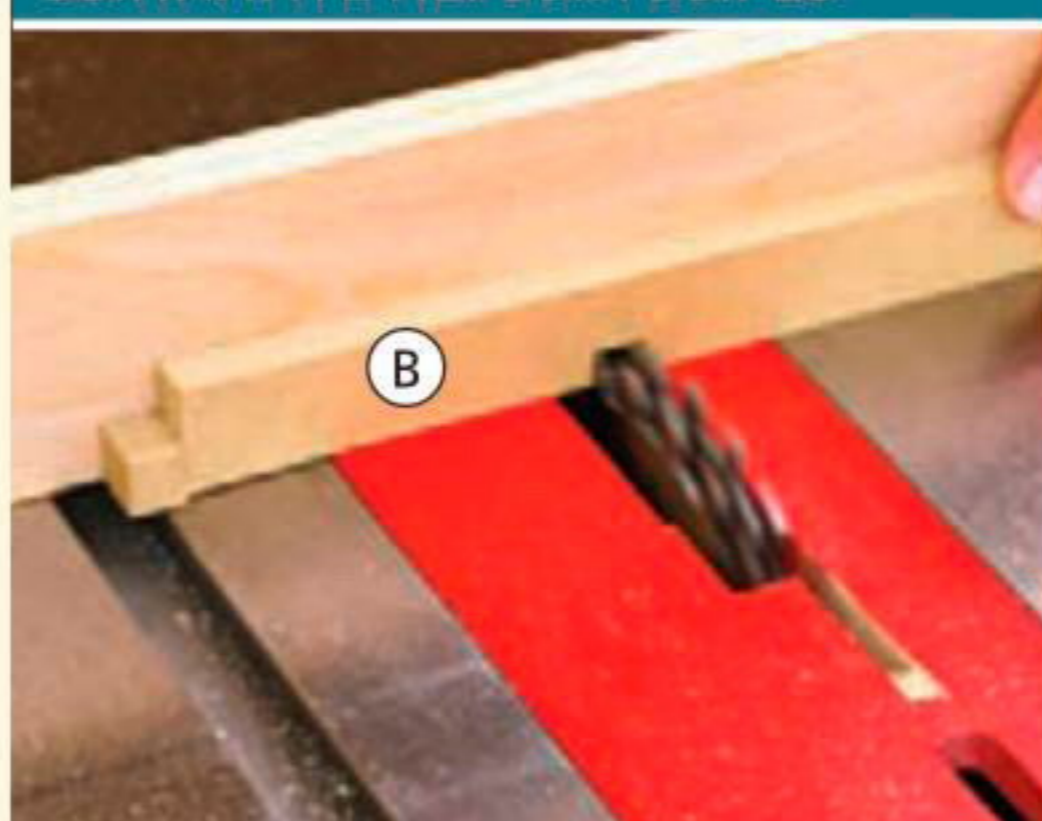
Теперь прижмите торец рейки к стержню-упору и сделайте первый вырез (**среднее фото**). Наденьте этот вырез на стержень-упор и сделайте второй вырез. Продолжайте операцию, переставляя заготовку, чтобы сформировать остальные вырезы (**правое фото**).

Пометьте на всех заготовках концы, у которых сделали последний вырез, чтобы избежать перекосов при сборке решетки. Собирая решетку, располагайте помеченные концы на одном крае каждой группы продольных и поперечных реек.

### УСТАНОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВЫРЕЗАМИ



### ВЫПИЛИТЕ ПЕРВЫЙ ВЫРЕЗ



### СДЕЛАЙТЕ ВЫРЕЗЫ С РАВНЫМИ ИНТЕРВАЛАМИ



го компрессора и принадлежностей для работы с клеем. Советуем сначала изготовить крышку, чтобы затем склеивать на ней остальные части стола.

## Как сделать коробчатую крышку

**1** Распилите целую МДФ-плиту размером 19х1220х2440 мм на две одинаковые части, чтобы иметь временное основание для сборки. Скрепив их струбцинами, положите на пару пильных козел и с помощью правила проверьте плоскость в разных направлениях (**фото А**).

**2** Выпилите по указанным размерам верхнюю и нижнюю панели А, а также внутренние рейки В. Отложите верхнюю панель в сторону, стараясь не повредить углы и ребра

МДФ. Положите нижнюю панель на временную рабочую поверхность.

**3** Изготовьте приспособление, показанное в разделе «Как сделать аккуратные вырезы в рейках», затем выпилите вырезы в каждой рейке В.

**4** Выпилите планки С с припуском около 1 мм для окантовки крышки. Приклейте одну планку к нижней панели А вровень с нижней стороной, выровняв один торец с углом панели (**рис. 1, фото В**). Когда клей высохнет, приклейте к панели вторую планку, торец которой должен упираться в выступающую часть первой планки. Две оставшиеся планки отложите в сторону.

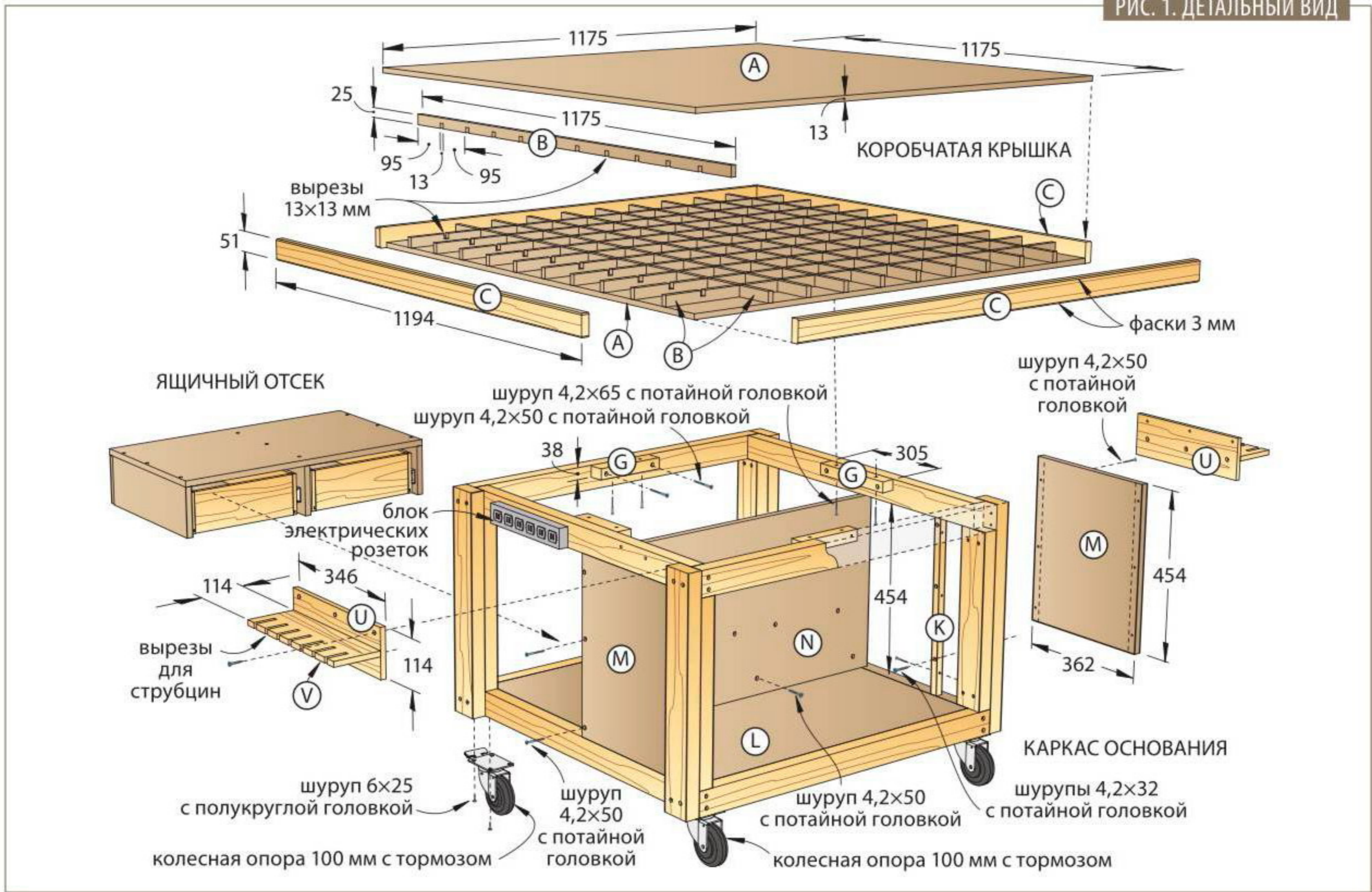
**5** Насухо (без клея) соберите решетку из реек В (**фото С**)

(обращайтесь с деталями бережно, чтобы не появились трещины). Положите решетку на нижнюю панель А, придвиньте к планкам окантовки С, осторожно зафиксируйте струбцинами и обведите ячейки решетки карандашом (**фото D**).

**6** Осторожно удалите рейки С, стараясь не разрушить решетку. Нанесите на нижнюю панель А клей по разметке, как показано на **фото E**, и положите решетку на место. Затем, не приклеивая, положите поверх решетки верхнюю панель А. Сожмите струбцинами края сборки и пригрузите тяжелыми предметами середину до окончания сушки клея.

**Краткий совет!** Склейте крышку в два этапа. Не пытайтесь на-





нести клей на верхние кромки реек, чтобы сразу приклеить к решетке верхнюю панель. Даже если не стремиться к аккуратности, вы рискуете не успеть нанести клей на 20 реек, и клей начнет схватываться.

**7** После тщательной сушки снимите верхнюю панель А. Нанесите клей на верхние грани реек В и снова положите верхнюю панель, выровняв ее края с планками С. Установив струбины и по-

ставив груз на середину склейки, оставьте ее до полного высыхания клея (**фото F**).

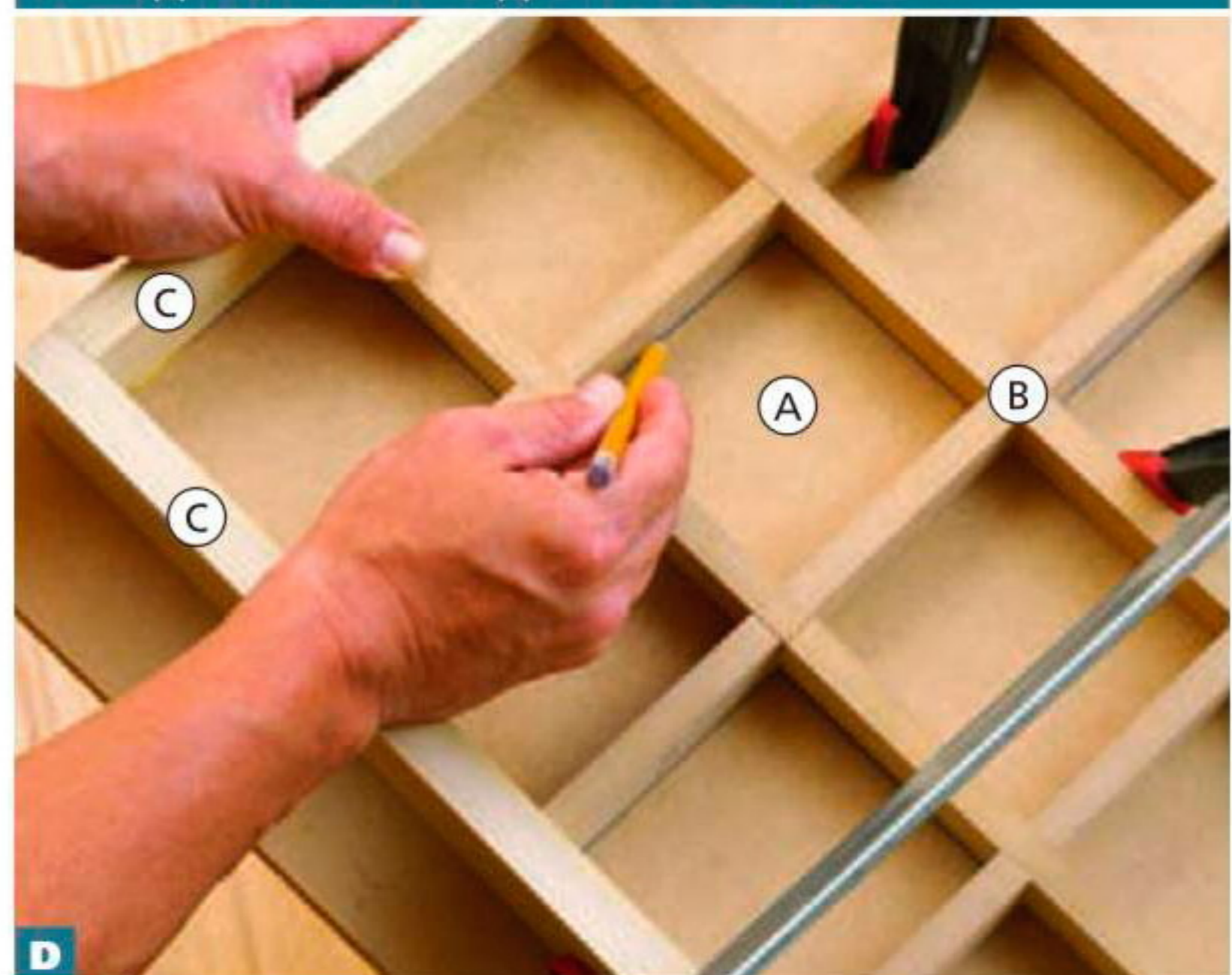
**8** Приклейте на место две оставшиеся планки С и зафиксируйте

**СОБЕРИТЕ РЕШЕТКУ ИЗ РЕЕК**



**C** Выравнивайте нижние рейки В, прижимая их торцы к приклеенным планкам С. Соедините вырезы без клея.

**ОБВЕДИТЕ РЕШЕТКУ ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ**



**D** Зафиксируйте решетку из реек В, слегка прижав ее струбцинами к планкам С, и обведите карандашом контуры каждой второй ячейки.



НАНЕСИТЕ КЛЕЙ ПО РАЗМЕТКЕ



**Е** Ориентируясь на линии, быстро нанесите полоски клея на нижнюю панель А и планки С.

те. Отшлифуйте торцы вровень со смежными кромками, а кромки вровень с верхней и нижней панелями А. Сделайте на ребрах фански и отшлифуйте наждачной бумагой № 180.

**Изготовьте каркас основания**

**1** Снимите с пильных козел временную рабочую поверхность и сохраните материал для деталей L–P и T. Положите на пильные козлы склеенную крышку А–С и с помощью подкладок устраните покачивание.

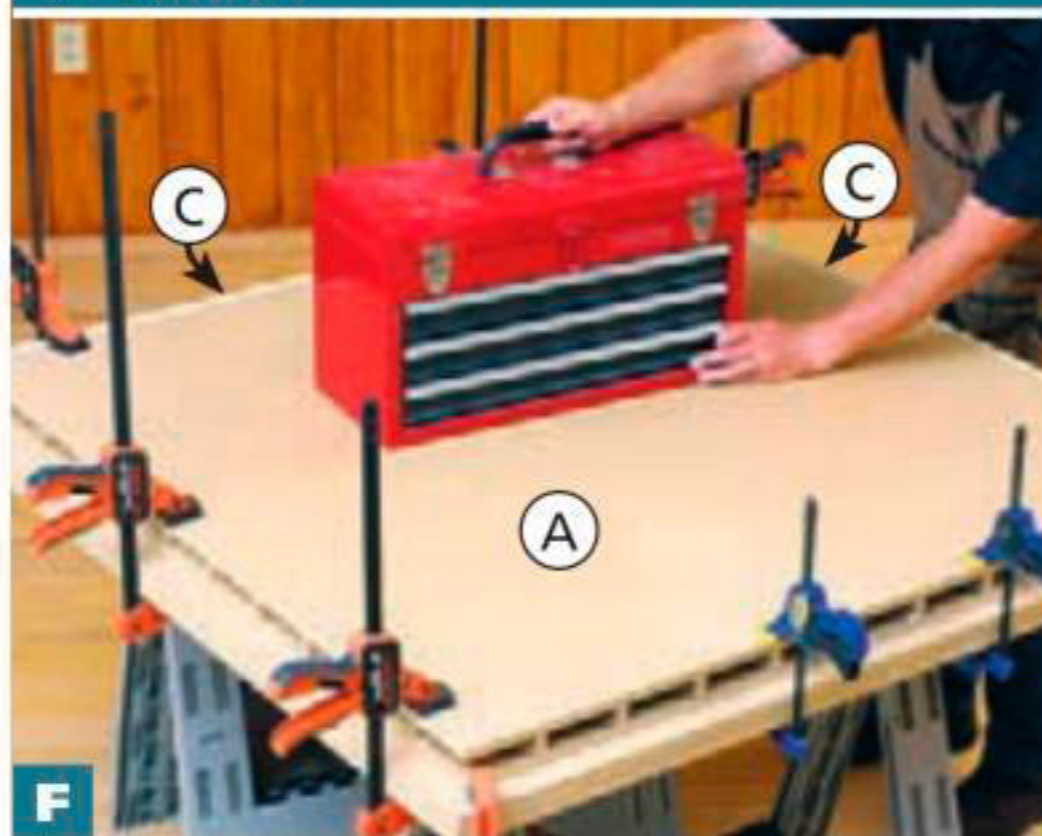
**2** Выпилите длинные переключины D, короткие переключины E, среднюю стяжку F и бобышки G указанных размеров. Затем из досок толщиной 38 мм выпилите восемь стоек H, но пока не склеивайте их.

**Краткий совет! Выбирайте лучший материал.** Имея дело с обычными строительными пиломатериалами (у нас были трехметровые доски сечением 50×200 мм), вы можете выпилить участки без сучков и других дефектов.

Выпилите длинные и короткие нижние рейки I, J и боковые рейки K указанных размеров.

**3** Скрепите струбцинами длинную и короткую переключины I,

ПРИКЛЕЙТЕ ВЕРХНЮЮ ПАНЕЛЬ КРЫШКИ



**F** Планки С помогают выровнять верхнюю и нижнюю панели А. Мы поставили на середину крышки инструментальный ящик, но можно использовать в качестве груза ведро с краской или портативный станок.

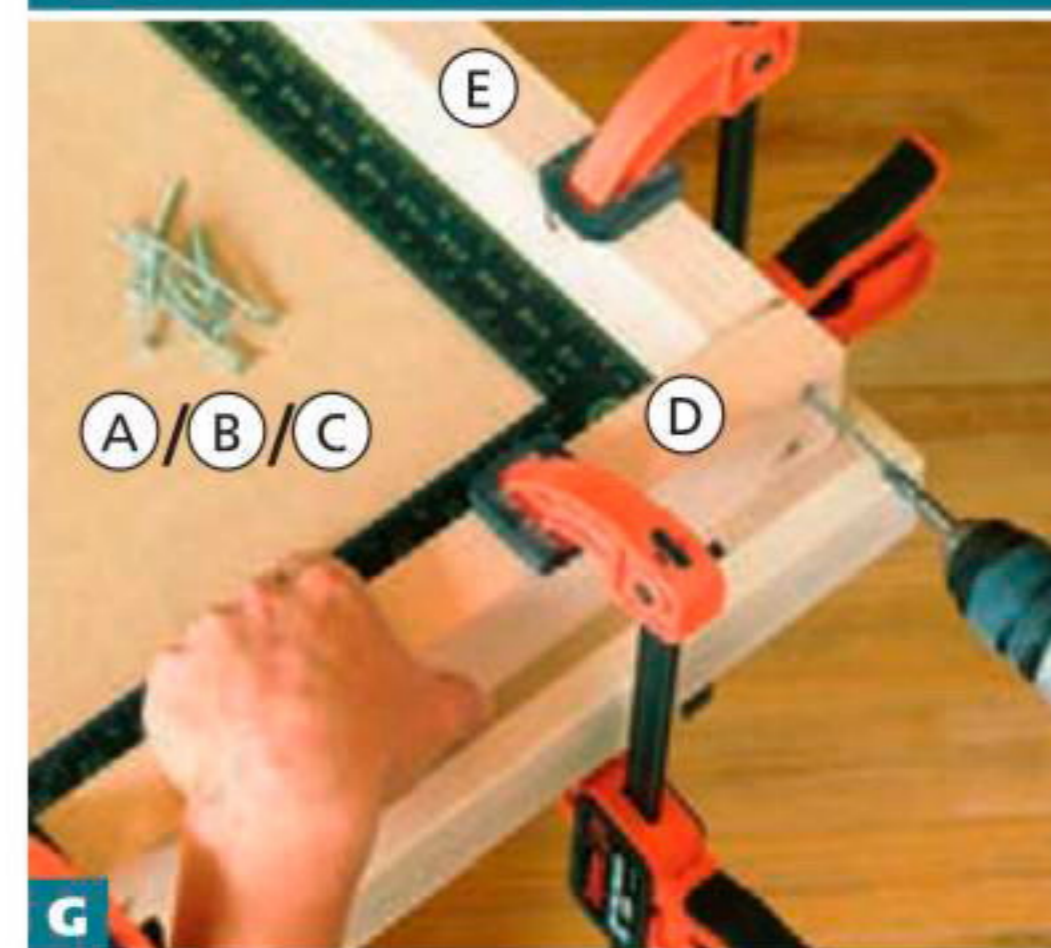
J вместе на крышке А–С. Просверлите отверстия и вверните шурупы, чтобы соединить переключины (**фото G**). Затем добавьте остальные детали, чтобы собрать верхнюю раму (**рис. 2**). Таким же способом соберите нижнюю раму и закрепите среднюю переключину F, выровняв по нижней стороне.

**4** Просверлив отверстия, приклейте длинные рейки I к коротким переключинам E и закрепите дополнительно шурупами (**фото H**). Верхняя сторона нижней панели L должна располагаться вровень с верхними краями переключин. Прикрепите короткие рейки J вровень со средней переключиной F и длинными рейками.

**5** Выпилите нижнюю панель L, которая должна входить в проем, образованный длинными и короткими переключинами D, E. Приклейте ее к средней переключине F и рейкам I, J. Когда клей высохнет, переверните нижнюю раму, просверлите отверстия и вверните шурупы через среднюю переключину и рейки F, I, J для усиления склейки.

**6** Четыре заготовки для склейки стоек H укоротите на 128 мм. Приклейте укороченный кусок к длинному, выровняв по центру,

СБОРКА РАМ КАРКАСА



**G** Положите длинную и короткую переключины D, E на крышку и установите между ними прямой угол. Зафиксируйте детали струбцинами и вверните шурупы длиной 65 мм.

чтобы на обоих концах получились вырезы длиной 64 мм, и дополнительно закрепите шурупами (**рис. 2**). Склейте таким способом остальные стойки.

**7** Струбциной прикрепите стойку H к короткой переключине E верхней рамы D/E, выровняв под прямым углом. Добавьте остальные стойки. Затем прикрепите к стойкам нижнюю раму. Соедините стойки шурупами с верхней и нижней рамами (**фото I**).

**Сделайте короб для хранения**

**1** Тщательно измерьте расстояние между нижней и верхней рамами D/E для уточнения размеров боковых и задней стенок M, N. Выпилите эти детали.

**2** Приклейте боковые рейки K к стойкам H и дополнительно закрепите шурупами так, чтобы боковые стенки M располагались вровень с внешней стороной коротких переключин E (**рис. 1**). (Это легко проверить с помощью обрезка МДФ-плиты.)

**3** Приклейте боковую стенку M к боковой рейке K, просверлите отверстия и вверните шурупы (**фото J**). Затем установите вторую боковую стенку.

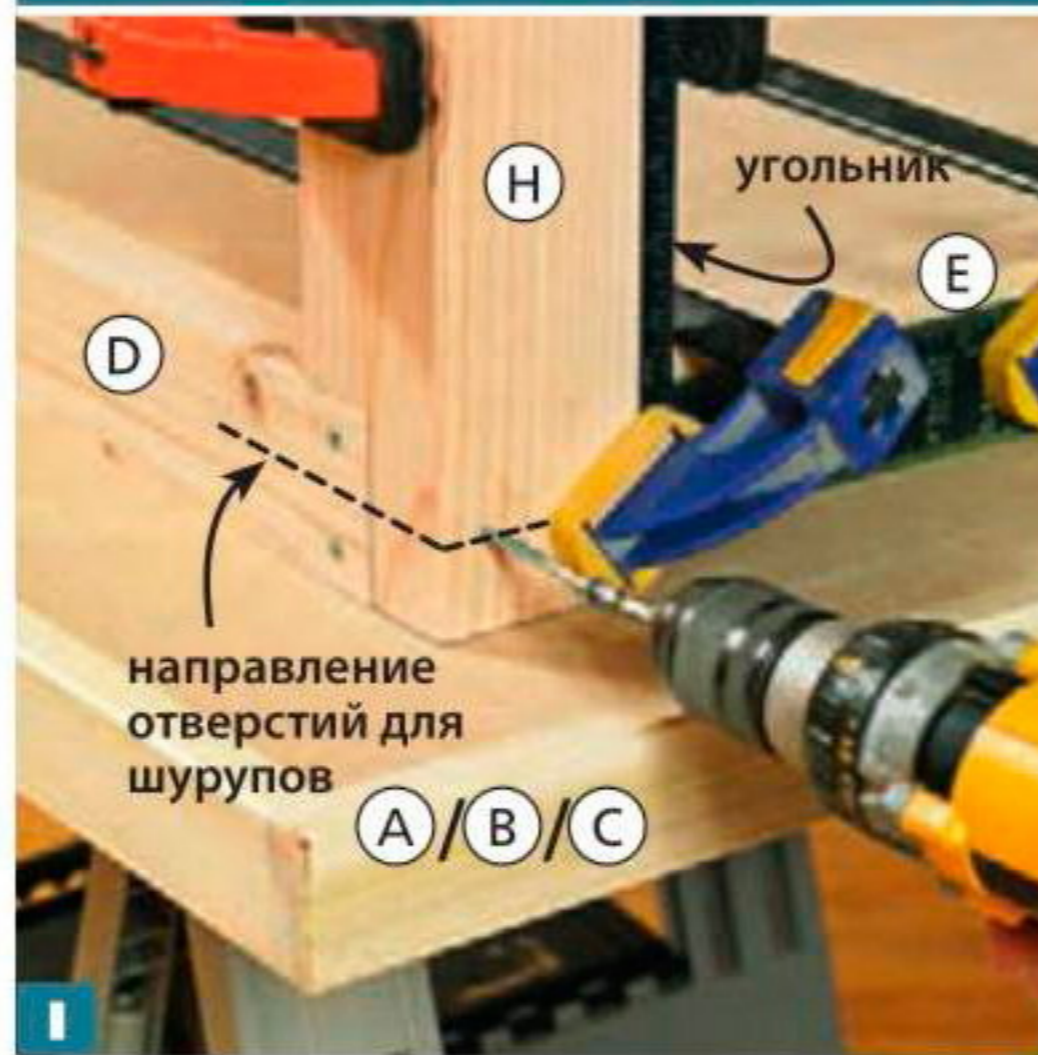


### КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНЫХ РЕЕК К РАМЕ



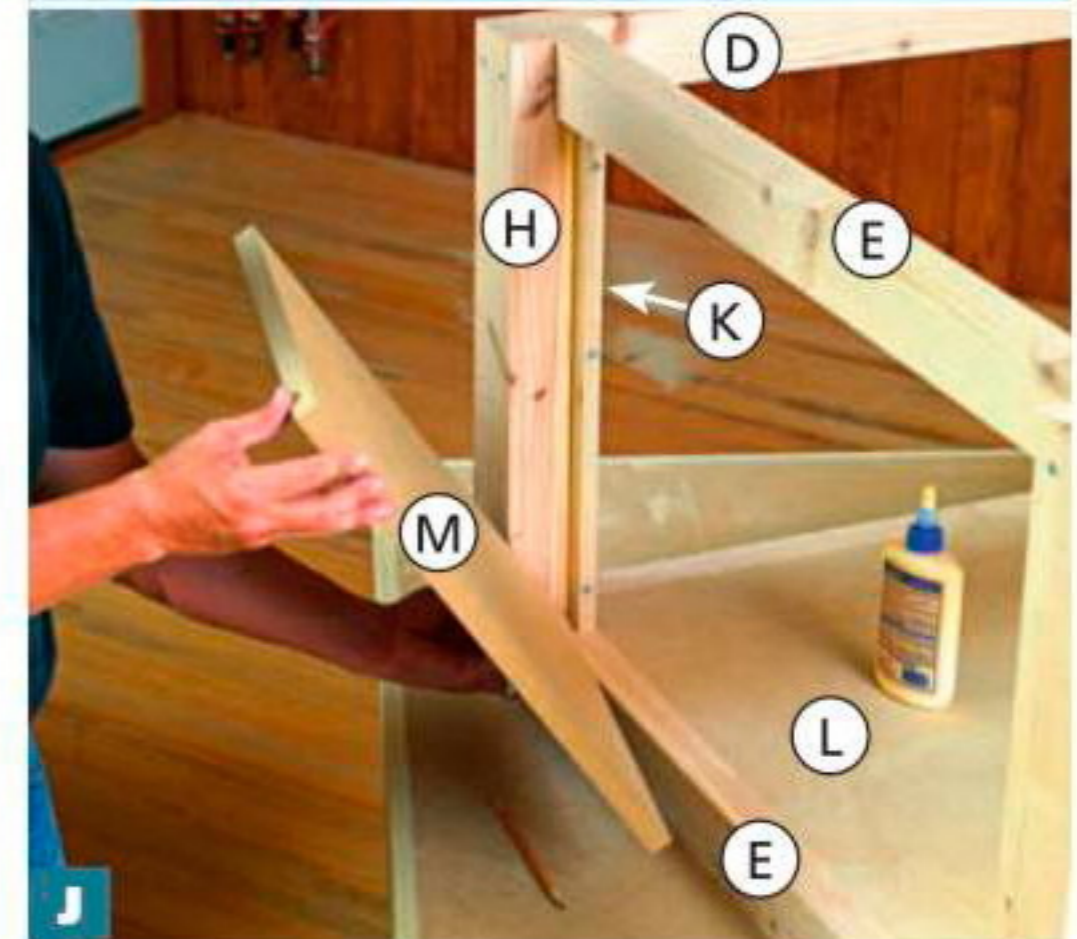
Чтобы нижняя панель L располагалась вровень с верхом перекладин, установите отступ опорной рейки I с помощью обрезка 19-миллиметровой МДФ-плиты.

### ПРИКРЕПИТЕ СТОЙКИ К РАМАМ



Прижмите угольник к стойке H и короткой перекладине E, просверлите отверстия и соедините детали шурупами.

### ПОДГОНКА БОКОВЫХ СТенок К КАРКАСУ



Проверьте, как вставляются боковые стенки M между короткими перекладинами E, прежде чем нанести клей и прикрепить их к боковым рейкам K.

**4** Выпилите заднюю стенку N для установки между боковыми стенками M и короткими перекладинами E. Сделайте отверстия и прикрепите заднюю стенку шурупами к боковым.

**5** Выпилите верхнюю панель O и стенки/перегородку P для ящичного отсека (рис. 3). Сделайте фаски на передней кромке верхней панели.

Просверлив отверстия, приклейте стенки и перегородку к верхней панели и дополнительно закрепите шурупами.

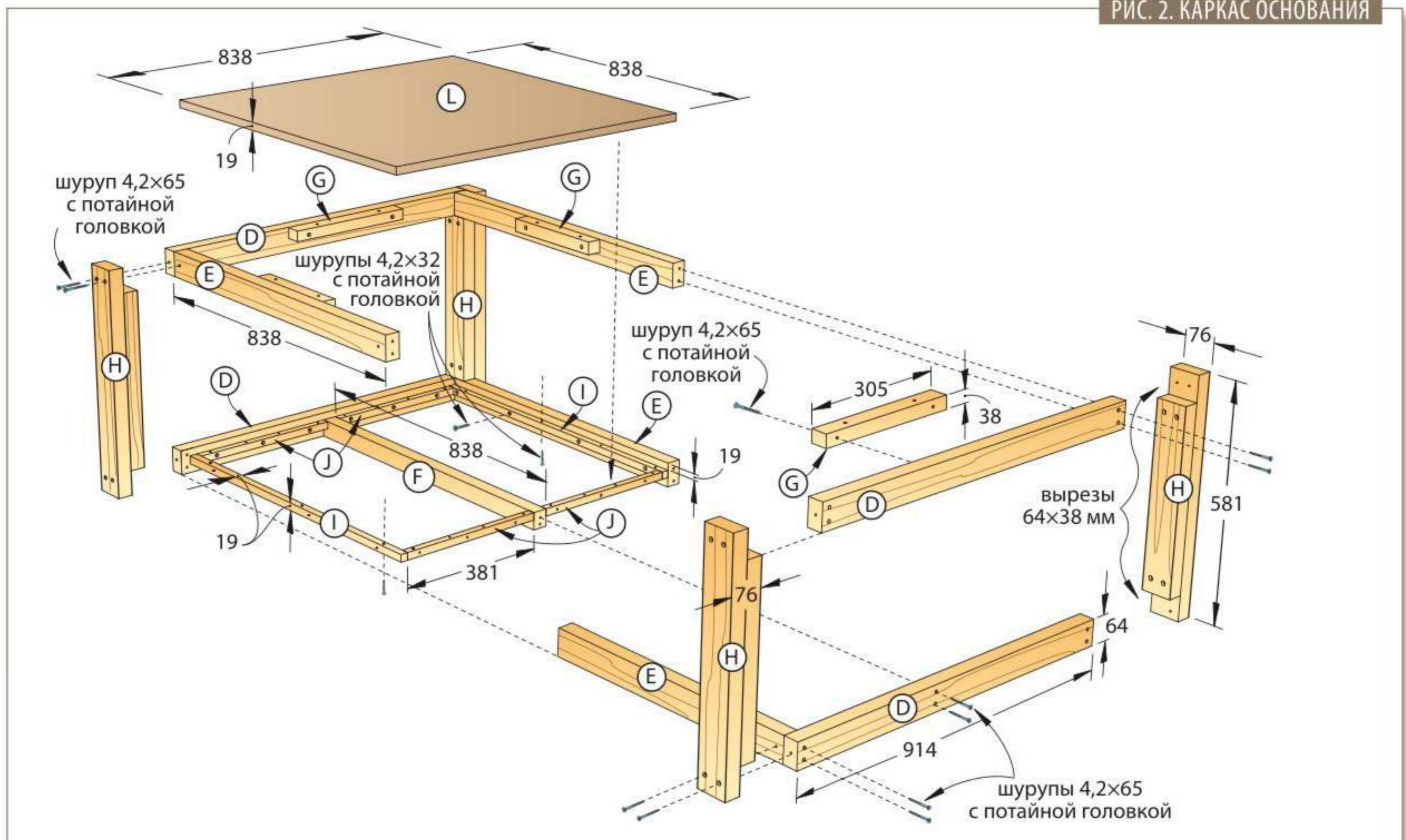
**6** Установите ящичный отсек O/P на место. Обведите его контуры на нижней панели L и задней стенке N. Просверлите отверстия для шурупов (фото K). Снова поставьте на место ящичный отсек, через отверстия нижней панели и задней

стенки просверлите в нем направляющие отверстия и закрепите на месте, ввернув шурупы.

### Добавьте два выдвижных ящика

**1** Выпилите передние/задние Q и боковые R стенки ящиков (рис. 3).

**2** Установите в пильный станок наборный пазовый диск тол-



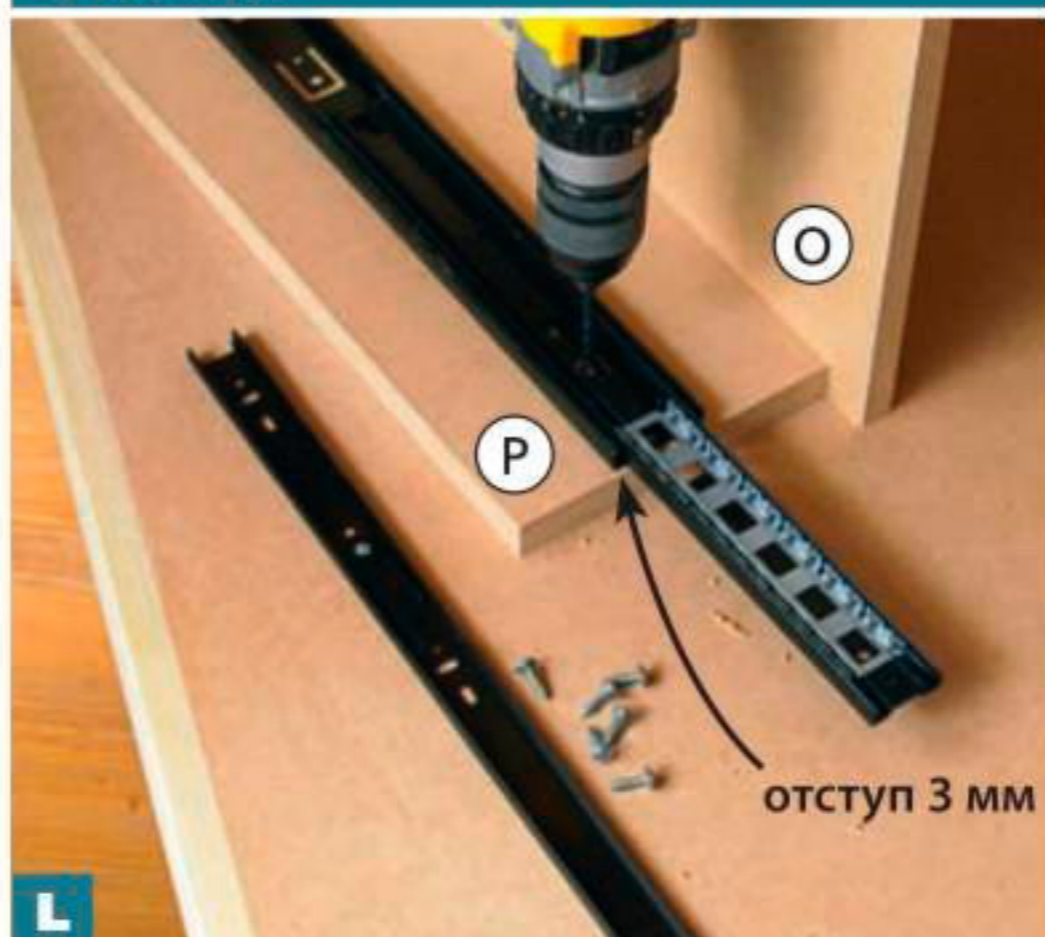


СВЕРЛЕНИЕ МОНТАЖНЫХ ОТВЕРСТИЙ



Обведя края деталей ящичного отсека О/Р, просверлите между линиями отверстия для крепления его к нижней панели L и задней стенке N.

УСТАНОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ В ОТСЕК



Разделите выдвижную направляющую на части и выровняйте центры монтажных отверстий по линии разметки на стенках и перегородке ящичного отсека О/Р.

ПРИКРЕПИТЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ К ЯЩИКАМ



Сделайте отверстия для шурупов в середине монтажных прорезей, чтобы направляющую можно было сдвинуть вперед или назад после установки в ящичный отсек О/Р.

шиной 6 мм и противоскольный вкладыш. Настройте положение продольного упора и диска, как показано в **шаге 1** на **рис. 3а**. Выпилите в стенках Q, R шпунты для вставки дна S. Затем сделайте пазы на обоих концах боковых стенок.

**3** Закрепите двухсторонним скотчем на продольном упоре пильного станка 6-миллиметровую деревянную накладку и сформируйте фальцы на обоих концах передних и задних стенок Q с внешней стороны (**шаг 2** на **рис. 3а**).

**4** Насухо (без клея) соберите стенки ящика для определения размеров дна S. Затем выпилите по этим размерам дно для каждого ящика.

**5** Отшлифуйте передние/задние и боковые стенки Q, R и днища S наждачной бумагой № 220. Склейте ящики и зафиксируйте струбцинами, проверив прямоугольность (**рис. 3**). Окончательно отшлифуйте их после просушки.

**6** Разделите ширину боковой стенки ящика пополам и добавьте 6 мм. Отмерьте это расстояние от нижней кромки стенок и перегородки R ящичного отсека. По этим меткам проведите прямые линии по всей длине деталей и поставьте метки с отступом 3 мм от переднего торца. Просверлив отверстия, прикрепите шурупами корпусные части выдвижных направляющих к стенкам и перегородке ящичного отсека (**фото L**).

**7** Проведите центральную линию по всей длине боковых стенок ящиков R и поставьте метки с отступом 3 мм от передней стенки Q. Прикрепите шурупами ящичные

Список материалов и деталей

Детали	Окончательные размеры, мм			Матер.	К-во	
	Т	Ш	Д			
<b>Коробчатая крышка</b>						
A	верхняя/нижняя панель	13	1175	1175	MDF	2
B	рейки внутренней решетки	13	25	1175	MDF	20
C*	планки окантовки	19	51	1194	P	4
<b>Каркас основания</b>						
D	длинные перекладины	38	64	914	P	4
E	короткие перекладины	38	64	838	P	4
F	средняя перекладина	38	45	838	P	1
G	бобышки	38	38	305	P	4
H**	стойки	76	76	581	LP	4
I	длинные опорные рейки	19	19	838	P	2
J	короткие опорные рейки	19	19	381	P	4
K	боковые рейки	19	19	454	P	2
L	нижняя панель	19	838	838	MDF	1
M	боковые стенки	19	362	454	MDF	2
N	задняя стенка	19	876	454	MDF	1
<b>Ящичный отсек и выдвижные ящики</b>						
O	верхняя панель	19	473	838	MDF	1
P	боковые стенки и перегородка	19	156	451	MDF	3
Q	передние/задние стенки ящиков	12	127	352	P	4
R	боковые стенки ящиков	12	127	445	P	4
S	днища	6	352	432	MDF	2
T	фальшпанели	19	152	416	MDF	2
<b>Держатели для струбцин</b>						
U	основание	12	114	346	P	2
V	держатель	12	114	346	P	2

\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. указания в тексте).

\*\* Часть заготовок для склейки укорочены (см. указания в тексте).

Обозначение материалов: MDF – МДФ-плита; P – тополь или сосна; LP – клееная заготовка.

Дополнительно: шурупы 4,2×25; 4,2×32; 4,2×38; 4,2×50 и 4,2×65 с потайной головкой; шурупы 6×25 с полукруглой головкой; колесные опоры 100 мм с тормозом; выдвижные направляющие длиной 400 мм; ручки-скобы 100 мм; блок электрических розеток.

Режущие инструменты: кромочная фреза для фасок 45°; наборный пазовый диск.

МОНТАЖ ФАЛЬШПАНЕЛЕЙ



Проставки помогают создать одинаковые зазоры между фальшпанелями T и длинной перекладиной D. Тщательно выровняйте зазоры сверху и с боков.



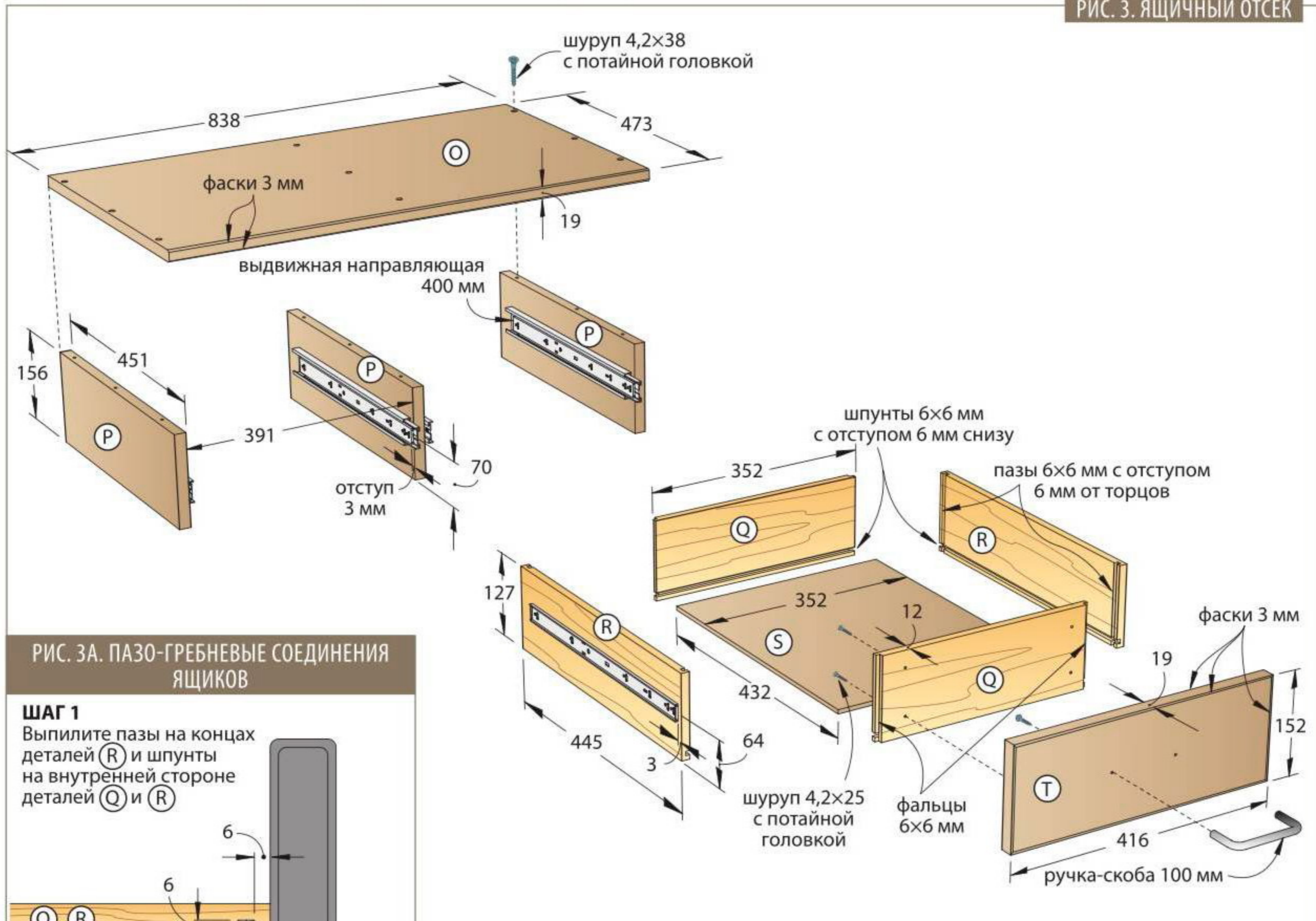
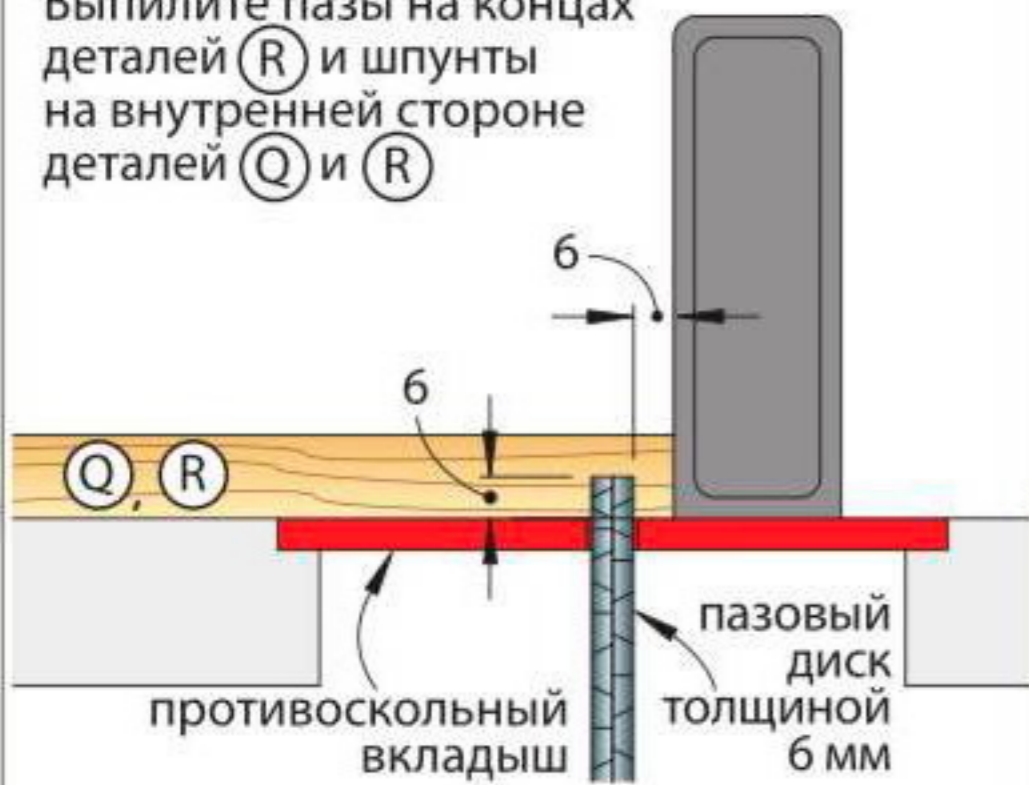


РИС. 3А. ПАЗО-ГРЕБНЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЯЩИКОВ

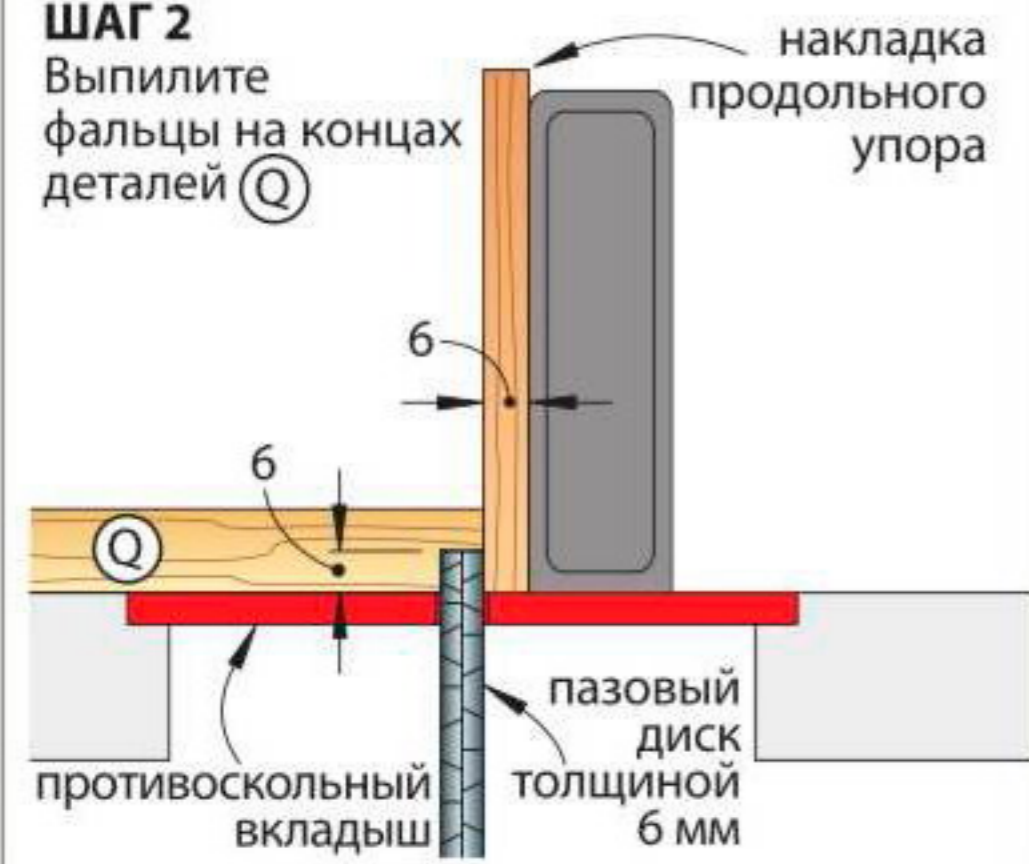
**ШАГ 1**

Выпилите пазы на концах деталей (R) и шпунты на внутренней стороне деталей (Q) и (R)

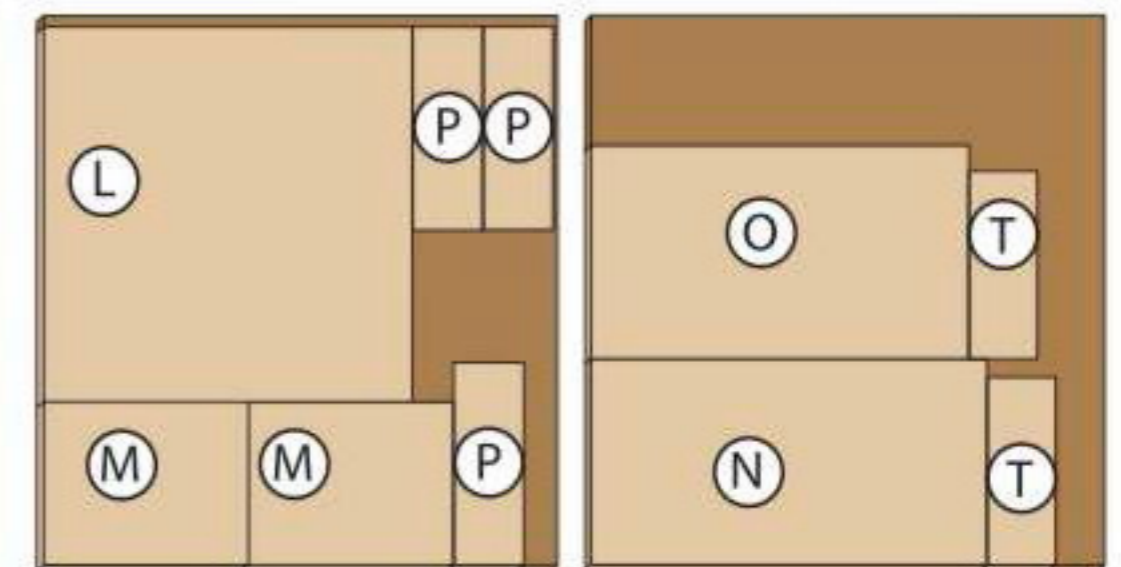
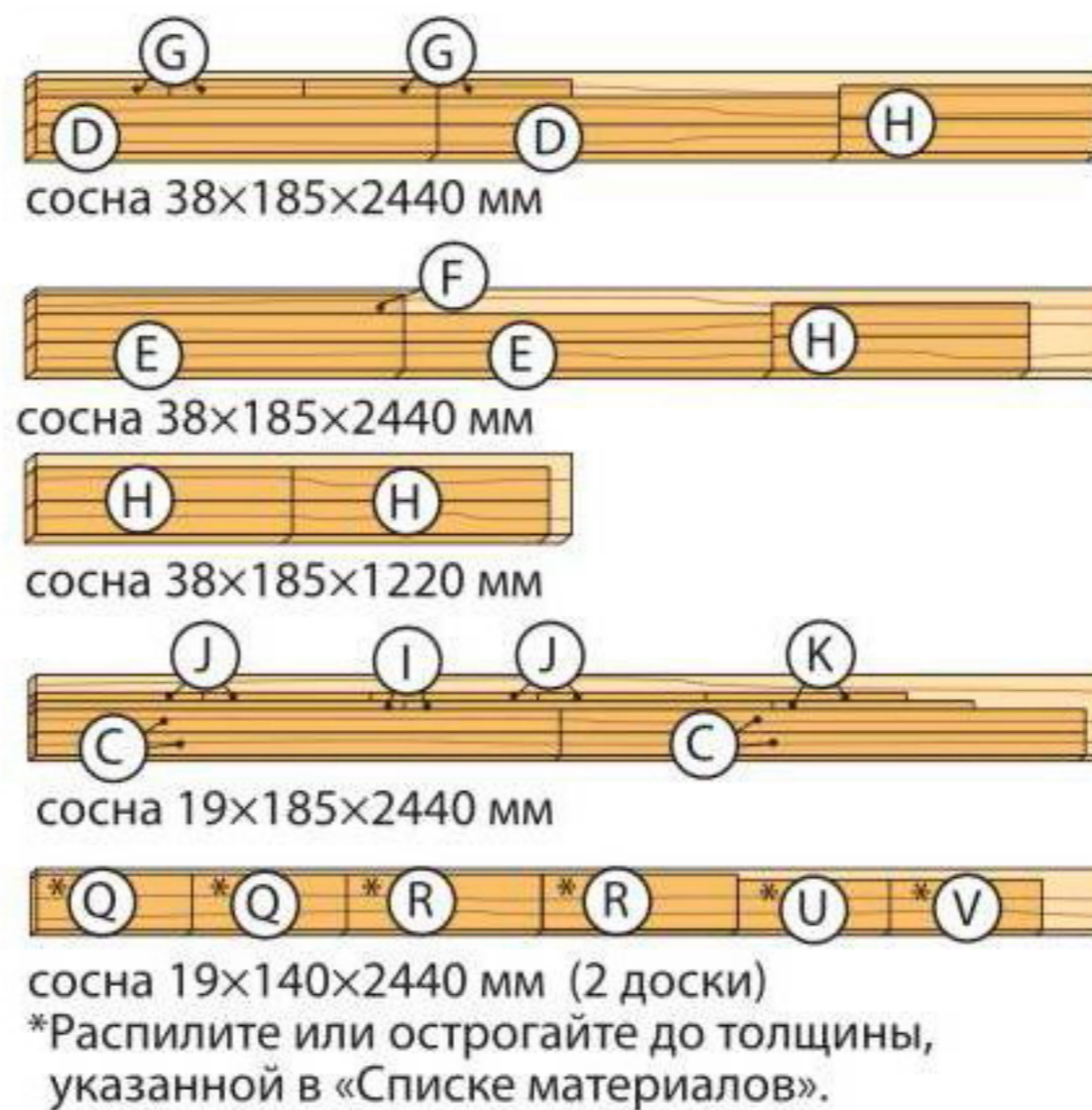


**ШАГ 2**

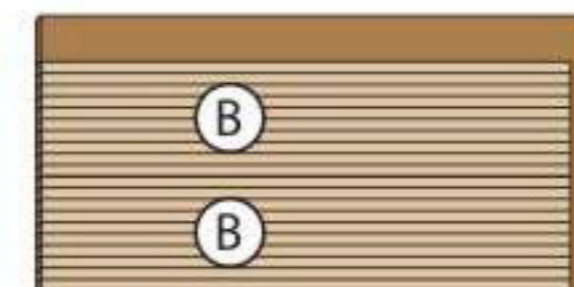
Выпилите фальцы на концах деталей (Q)



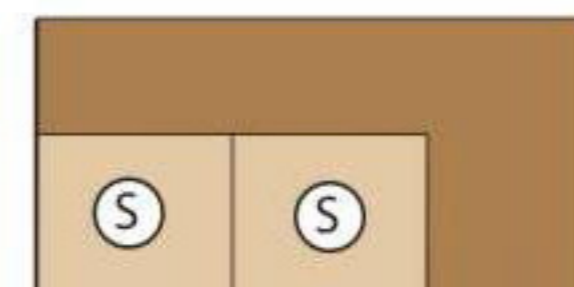
**СХЕМА РАСКРОЯ**



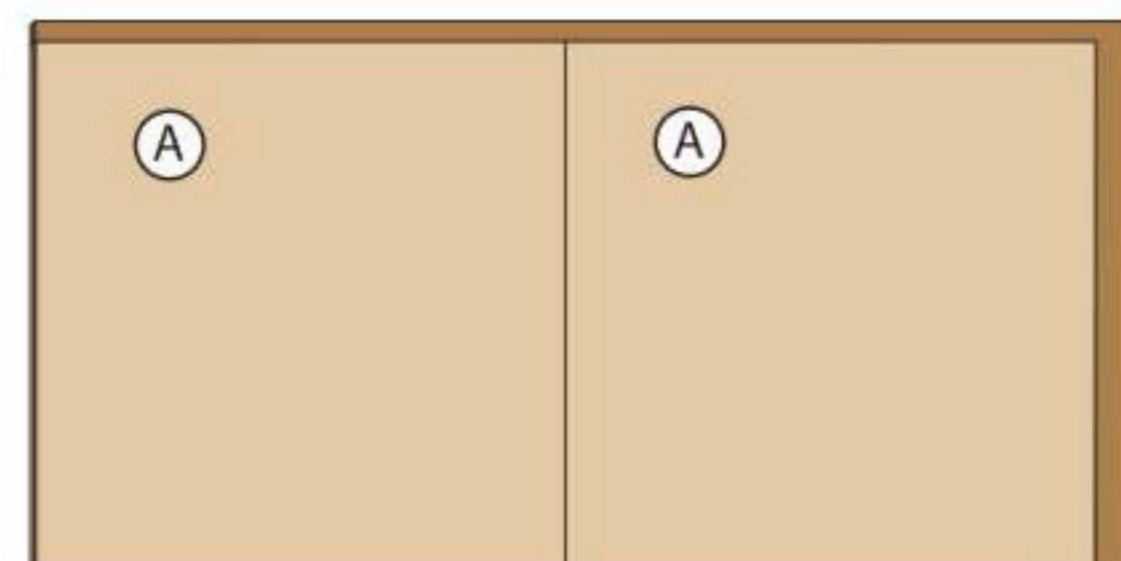
МДФ (древесно-волоконная плита средней плотности) 19x1220x2240 мм  
Сначала распилите пополам для временной рабочей поверхности



МДФ (древесно-волоконная плита средней плотности) 13x610x1220 мм



МДФ (древесно-волоконная плита средней плотности) 6x610x1220 мм



МДФ (древесно-волоконная плита средней плотности) 13x1220x2440 мм

части выдвижных направляющих к каждой боковой стенке (фото М).

**8** Нанесите клей между линиями разметки на задней стенке N и нижней панели L. Установите на место ящичный отсек и закрепите его шурупами. Затем вставьте в него выдвижные ящики Q-S.



### Работа близится к завершению

**1** Выпилите две фальшпанели Т для выдвижных ящиков и сделайте на них фаски (рис. 3). Просверлите отверстия для монтажа ручек и раззенкуйте их с внутренней стороны.

**2** Подготовьте четыре проставки толщиной 2 мм. Наклейте полосы двухстороннего скотча на передние стенки выдвижных ящиков Q. С помощью проставок выровняйте фальшпанели относительно ящиков Q-S, как показано на фото N. Прикрепите фальшпанели к ящикам.

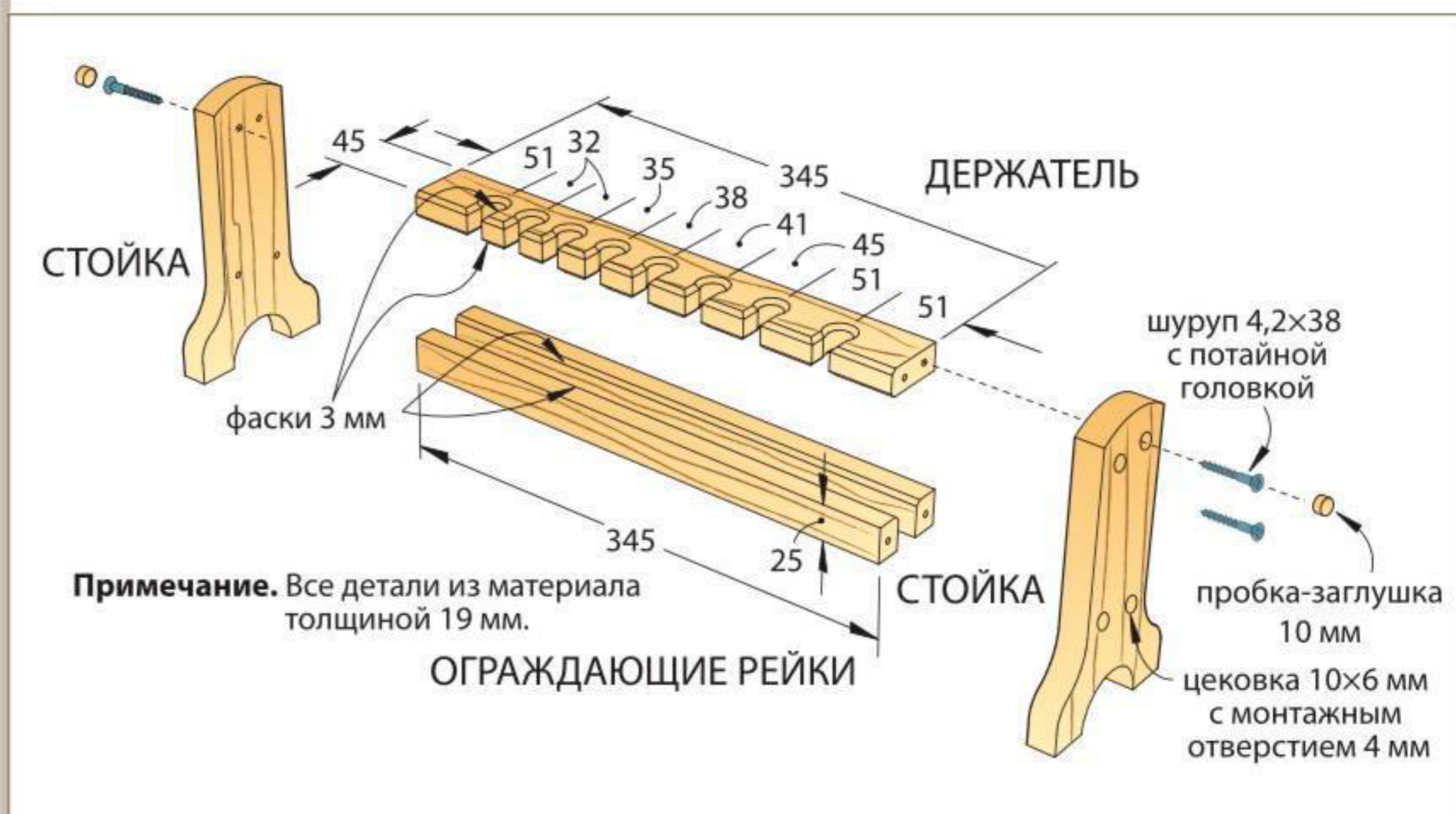
**Краткий совет! Обеспечьте плотный контакт.** Если фальшпанель не касается передней стенки, добавьте сзади проставки, чтобы выдвинуть ящик вперед. Вы сможете отрегулировать положение выдвижных направляющих после нанесения отделочного покрытия.

**3** Выпилите основания U и держатели V для струбцин. Ленточной пилой или пазовым диском сделайте вырезы, соответствующие размерам ваших струбцин. Приклейте держатели к основаниям и зафиксируйте. Просверлите отверстия и прикрепите держатели к столу шурупами.

**4** Удалите фурнитуру и окончательно отшлифуйте крышку и каркас наждачной бумагой № 180. Нанесите тампоном три слоя полуматового полиуретана с промежуточной шлифовкой наждачной бумагой № 220. Снова установите фурнитуру и добавьте блок электрических розеток. Затем прикрепите к стойкам H и нижним перекладинам D, E 100-миллиметровые колесные опоры (рис. 1). Наконец, окончательно закрепите крышку, ввернув шурупы снизу сквозь бобышки G. Если ваш новый стол немного покачивается, подложите тонкие клинья под колеса, и можете облегченно вздохнуть, потому что теперь в вашей мастерской появилась идеально ровная поверхность для сборки любых проектов.



# НАСТОЛЬНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ СТАМЕСОК





## ДЕТАЛИ ОПИРАЮТСЯ НА ПРОСТАВКИ



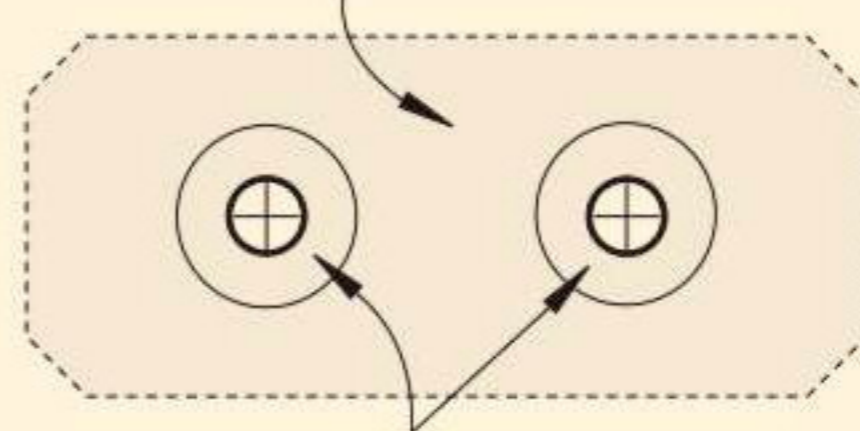
проставки

Если нужно выровнять стенки гнезд или подрезать уголки фальца в склеенной раме, это удобное хранилище позволит держать ваши инструменты под рукой и защитит их от контакта с посторонними предметами. Чтобы сделать такой держатель, сначала измерьте диаметр обойм на ваших стамесках, а затем просверлите в обрезке отверстия диаметром на 3 мм больше, чтобы убедиться в правильности размеров. Если необходимо, измените диаметры отверстий, добиваясь хорошей подгонки. Просверлите отверстия в верхнем бруске держателя и сделайте пропилы от передней грани до отверстий с помощью ножовки или ленточной пилы. Затем отфрезеруйте фаски на краях отверстий и кромках бруска, не заходя на его торцы.



<http://www.woodmastermagazine.ru>

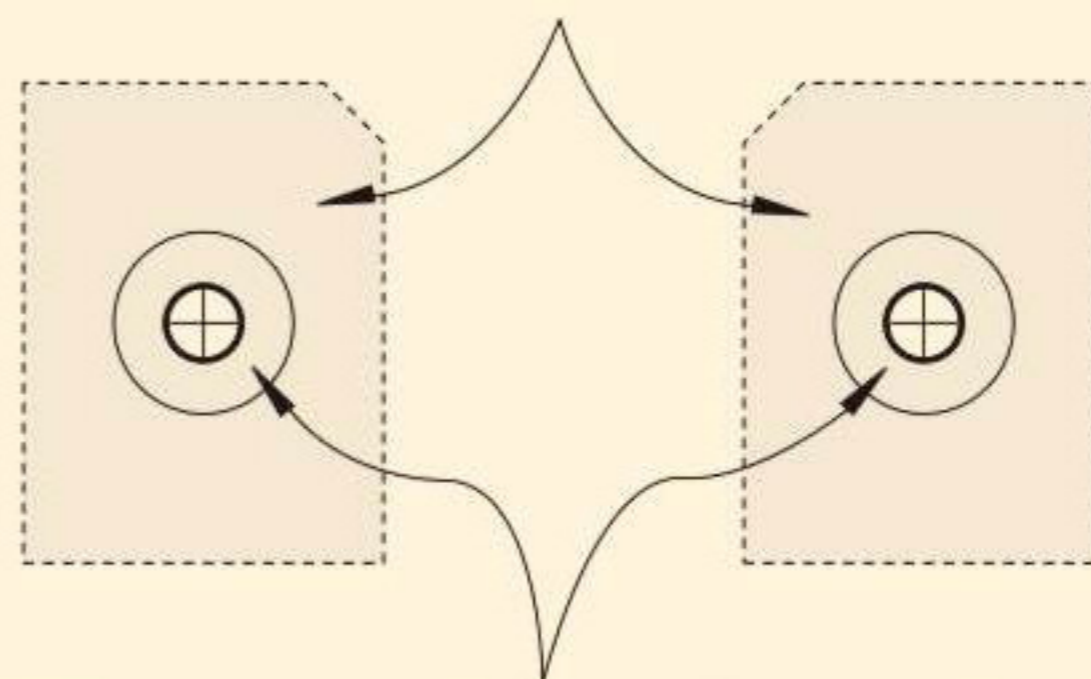
положение держателя



цековки 10x6 мм с раззенкованным монтажным отверстием 4 мм

### ШАБЛОН СТОЙКИ, М 1:1

расположите рейки, чтобы они закрывали концы клинков



цековки 10x6 мм с раззенкованным монтажным отверстием 4 мм

Сделайте бумажную копию шаблона для разметки контура и центров отверстий на боковых стойках. Чтобы упростить сборку, используйте четыре проставки, как показано на **фото**. Для наших стамесок мы сделали проставки длиной 57 и 88 мм, которые поддерживают верхний брусок и ограждающие

рейки на требуемой высоте, пока вы склеиваете детали и вворачиваете шурупы.

**Примечание.** Мы изготовили этот держатель для набора из восьми стамесок WoodRiver. Вы можете изменить размеры держателя и отверстий, чтобы он подходил для ваших стамесок.



# ОБНОВЛЕНИЕ КУХОННОЙ МЕБЕЛИ

КАК БЫЛО РАНЬШЕ



Как без больших затрат  
вдохнуть новую жизнь  
в кухню с помощью  
инструментов и навыков,  
которые у вас уже есть.



## ДО И ПОСЛЕ



**А** Высоко установленная духовка затрудняет доступ к верхним шкафчикам, а рядом с торцевым выступом нет места, где можно было бы позавтракать.



**В** Вместо духовки и верхних шкафчиков установлен высокий шкаф-колонка, образующий симметричную композицию с окружением холодильника.

## ВЫДВИЖНЫЕ СЕКЦИИ ДОБАВЛЯЮТ УДОБСТВО



**С** Замена узкого шкафа выдвижной секцией для хранения подносов и противней позволила рационально использовать пространство, которое на старой кухне использовалось неэффективно.

**Е**сли посмотреть на кухню глазами столяра, а не строителя-отделочника, то нетрудно увидеть, что вернуть старой мебели красоту и придать дополнительные удобства можно довольно простыми методами. Интерьер будет выглядеть обновленным, и ваш дом станет намного уютнее.

Секрет простой: сохраните старые шкафы и добавьте новые только там, где необходимо изменить планировку для большего удобства. В нашем примере обновить кухонную мебель почти пятидесятилетнего возраста удалось с минимальными затратами, и при этом основные работы сводились к следующему.

- Замена дверок и выдвижных ящиков.
- Тонирование старых фасадных рам для соответствия цвету новых дверок и фальшпанелей.
- Замена шкафа со встроенной духовкой высоким шкафом-колонкой (фото А и В).
- Замена бокового выступа столешницы высокой барной стойкой, за которой прячется кухонная плита.
- Добавление декоративных элементов, таких как простой карниз, и установка новых ручек.
- Добавление удобных выдвижных хранилищ (фото С).

Кроме затрат на эту часть работы владельцы дома купили новую посудомоечную машину, раковину и

смеситель для мойки, светильники и столешницы.

### Прежде всего оцените объем работы

Старая кухонная мебель, подобная показанной в нашем примере, нередко состоит из одного большого корпуса с несколькими дверцами и выдвижными ящиками, а не из отдельных модульных корпусов с одной-двумя дверцами. Чтобы не переделывать всю конструкцию, тщательно спланируйте все изменения, такие как область, при-

мыкающая к холодильнику (фото D и E).

Теперь решите, нужно ли подогнать цвет новых дверок и ящиков к старым мебельным корпусам или, выбрав новый оттенок, тонировать фасадные рамы и торцевые стенки. В нашем случае владельцы кухни захотели изменить цвет с тускло-коричневого на более современные оттенки вишневой древесины. Наконец, составьте список всех новых или заменяемых деталей, которые требуется изготовить. Сделайте копию бланка «Дверцы и ящики, ко-

## ДО И ПОСЛЕ



**Д** Блестящий холодильник слишком выделяется среди кухонной мебели. Верхний ряд шкафчиков, имеющих одинаковую глубину, выглядит скучно и однообразно.



**Е** Увеличив глубину, мы нарушили монотонность верхнего ряда, увеличили вместимость и упростили доступ к двум шкафчикам над холодильником.

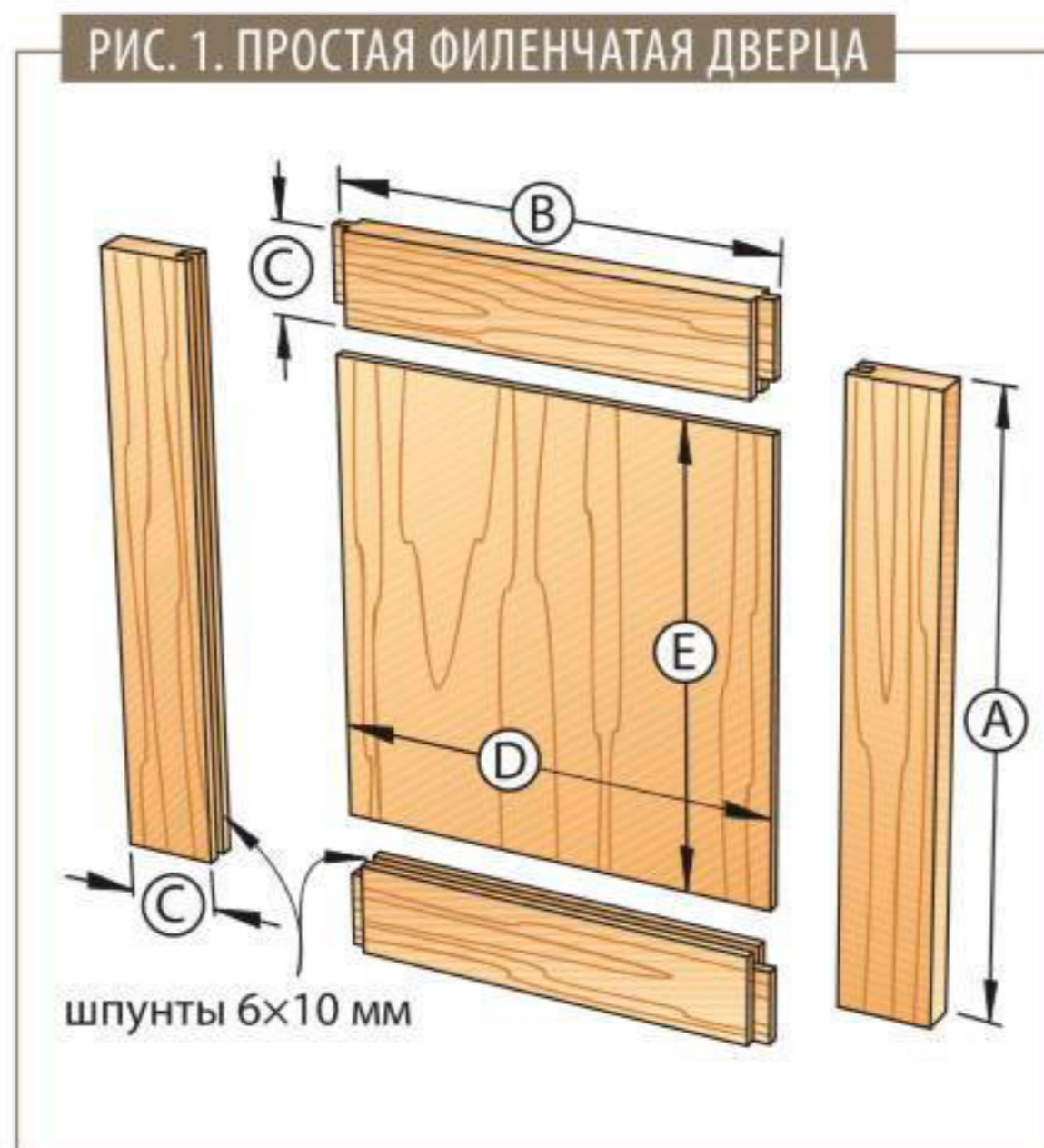


торые нужно изготовить» и запишите количество и размеры всех дверок и фальшпанелей. Вы можете взять те же размеры, что и у старых деталей, но сначала убедитесь, что их можно использовать с новыми петлями. Мы выбрали четырехшарнирные петли с углом открывания 110° для дверок с наплавом. Их легко устанавливать и регулировать, к тому же они не видны при закрытых дверцах.

Мы вкратце расскажем об изготовлении дверок и выдвижных ящиков, а более подробные сведения вы можете найти, посмотрев раздел «Дополнительная информация» в конце статьи. Теперь, имея в руках список всего необходимого, пора направиться в мастерскую.

### Как сделать новые стильные дверцы

Зная необходимое количество и размеры новых дверок, определите размеры деталей. Выпилите стойки, пе-



Чтобы дверца со всех сторон перекрывала фасадную раму на 19 мм, добавьте 38 мм к ширине и высоте проема в корпусе. Затем рассчитайте размеры деталей.

- Выпилите стойки А длиной, равной высоте дверцы.
- Измерьте длину шипа на пробном обрезке. Вы можете выпилить шипы на пильном станке или сформировать контрпрофильные соединения на фрезерном столе. Длина шипа, показанного на фото F, равна 9,5 мм.
- Чтобы рассчитать длину перекладины В, нужно вычесть из ширины дверцы удвоенную ширину стойки С и прибавить две длины шипа.
- Соберите насухо раму и измерьте расстояния между шпунтами. Уменьшите их на 2 мм, чтобы определить ширину D и высоту E филенки.

рекладины и филенки для каждой группы дверок. Затем отфрезеруйте контрпрофильные соединения (фо-

то F) или выпилите шпунты с шипами-гребнями (рис. 1). Отшлифуйте детали, тонируйте филенки и

## Дверцы и ящики, которые нужно изготовить

Составьте список всех заменяемых дверок и фальшпанелей каждого размера.

### ■ Дверца 1

Ширина \_\_\_\_\_ мм, высота \_\_\_\_\_ мм.  
 Количество \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ стоек шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ перекладин\* шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ филенок шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм

### ■ Дверца 2

Ширина \_\_\_\_\_ мм, высота \_\_\_\_\_ мм.  
 Количество \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ стоек шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ перекладин\* шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ филенок шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм

### ■ Дверца 3

Ширина \_\_\_\_\_ мм, высота \_\_\_\_\_ мм.  
 Количество \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ стоек шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ перекладин\* шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ филенок шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм

\*Длина перекладин с учетом шипов.

### ■ Дверца 4

Ширина \_\_\_\_\_ мм, высота \_\_\_\_\_ мм.  
 Количество \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ стоек шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ перекладин\* шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм  
 \_\_\_\_\_ филенок шириной \_\_\_\_\_ мм и длиной \_\_\_\_\_ мм

### ■ Фальшпанель 1

Ширина \_\_\_\_\_ мм, длина \_\_\_\_\_ мм  
 Количество \_\_\_\_\_

### ■ Фальшпанель 2

Ширина \_\_\_\_\_ мм, длина \_\_\_\_\_ мм  
 Количество \_\_\_\_\_

### ■ Фальшпанель 3

Ширина \_\_\_\_\_ мм, длина \_\_\_\_\_ мм  
 Количество \_\_\_\_\_

### ■ Фальшпанель 4

Ширина \_\_\_\_\_ мм, длина \_\_\_\_\_ мм  
 Количество \_\_\_\_\_



## ПРОСТОЙ ШАБЛОН ДЛЯ МОНТАЖА ПЕТЕЛЬ



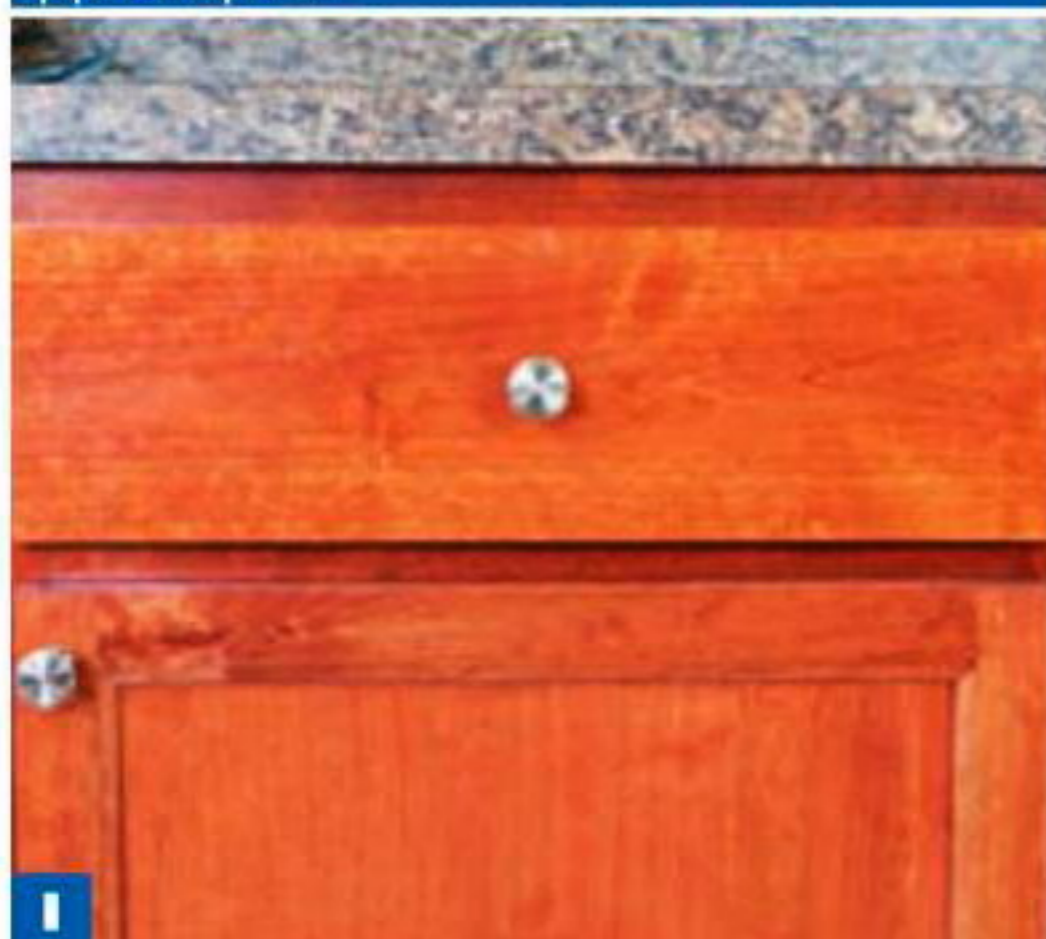
**Г** Сделайте монтажное приспособление-шаблон для установки выбранных вами петель. Центр углубления для чашки петли должен располагаться посередине. Раззенкуйте отверстия, чтобы использовать для разметки центрирующее сверло.

соберите дверцы. Струбцины можно снять через пару часов после склейки, но дайте дверцам высохнуть в течение суток, прежде чем приступить к их шлифовке, тонированию и окончательной отделке.

Для установки на дверцы четырехшарнирных петель разметьте центры 35-миллиметровых углублений-цепок и просверлите направляющие отверстия для шурупов (**фото Г**). Высверлите цековки для петельных чашек. Затем прикрепите петли к дверцам шурупами.

Теперь выровняйте дверцу посередине высоты проема в корпусе и закрепите петли одним шурупом к фасадной раме (**фото Н**). Аккуратно выровняйте дверцу относительно корпуса, а затем вверните остальные шурупы.

## ЯЩИКИ СООТВЕТСТВУЮТ ДВЕРЦАМ



**I** Установив дверцы первыми, вы можете легко выровнять с ними накладные фальшпанели ящиков, имеющие такую же ширину.

## ПРИКРЕПИТЕ ПЕТЛИ К КОРПУСУ



**H** Струбцинами прижмите к нижней перекладине фасадной рамы рейку, которая будет поддерживать дверцу, пока вы вворачиваете шурупы. Вверните шурупы в середину продолговатых отверстий-прорезей петли, чтобы отрегулировать положение дверцы.

Наконец, установите ручки на дверцы и наклейте демпферы на заднюю сторону, чтобы дверцы не ударялись о фасадную раму.

## ЯЩИКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ДВЕРЦАМ

Переходя к ящикам, выберите один из двух вариантов: сохранить старые ящики, изготовив только новые фальшпанели, или заменить их целиком на новые. Если старые ящики еще крепкие и плавно двигаются по направляющим, просто замените передние фальшпанели. Их можно сделать филенчатыми, чтобы они выглядели так же, как дверцы, изготовив их по такому же методу. Если они будут сплошными, как в нашем примере, выпилите их из щитов или досок в соответствии с шири-

## ЕДИНСТВЕННАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ СНИЗУ



**J** Если обе части направляющей установлены точно по центру, ящик будет автоматически выровнен посередине проема. Бобышка помогает установить направляющую в глубоком корпусе.

## Еще один совет

Это может показаться парадоксальным, но вы сумеете сэкономить, если замените старое кухонное оборудование. Современные холодильники и посудомоечные машины расходуют почти на 30% меньше электроэнергии, чем те, которые продавались 10 лет назад. Если вы решитесь на этот шаг, заранее определите объем работ по обновлению вашей кухни с учетом размеров новых устройств.

ной дверок (**фото I**). Или, если в шкафчике вместо дверцы установлено несколько выдвижных ящиков один над другим, просто скопируйте размеры старых фальшпанелей. Затем просверлите отверстия, установите ручки и прикрепите фальшпанели к передним стенкам старых ящиков.

Если старые ящики разваливаются или старые фальшпанели невозможно отделить без повреждений, изготовьте новые ящики с помощью простого метода. Сначала выпишите из 12-миллиметрового материала детали такой же ширины, как у старых ящиков.

Если вы изготавливаете ящики для нового шкафа, сделайте их длиной на 25 мм меньше глубины корпуса и высотой на 6 мм меньше высо-

## ЧИСТАЯ ДРЕВЕСИНА ЗА ОДИН ПРИЕМ



**K** В отличие от наждачной бумаги химическая смывка удаляет старое покрытие даже из пор древесины, которую вы легко сможете тонировать.



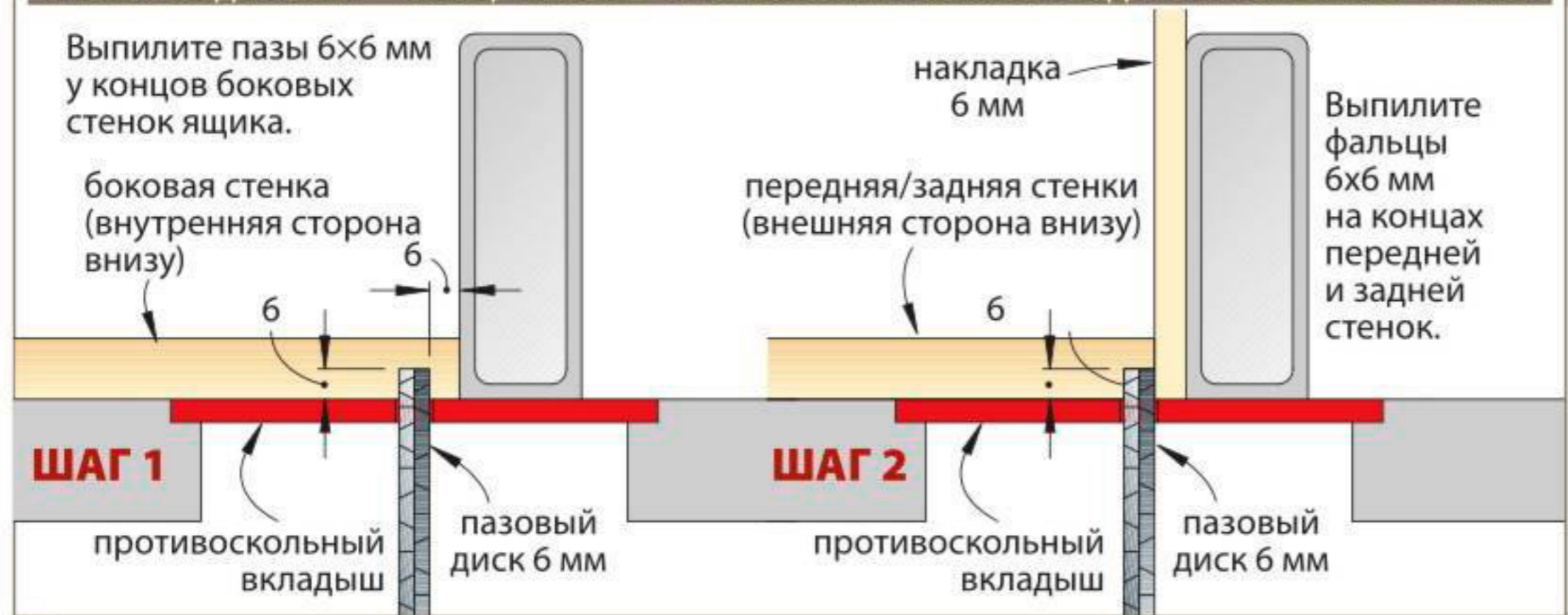
### Еще один совет

Мы старались сохранить как можно больше оригинальных деталей кухни, но в некоторых случаях новые детали помогут сэкономить время. Например, мы заново изготовили накладные боковые панели крайних шкафов, вместо того чтобы обновить отделку старых, и нам не пришлось долго заниматься удалением старого покрытия и шлифовкой. Тонирование и нанесение лака на эти панели мы производили одновременно с отделкой новых дверок и фальшпанелей, поэтому они выглядели точно так же, не отличаясь цветом. Со старыми панелями нам вряд ли удалось бы получить такой же результат.

ты проема. Для установки боковых выдвижных направляющих ширина ящика должна быть на 25 мм меньше ширины проема или на 6 мм, если направляющие будут располагаться снизу.

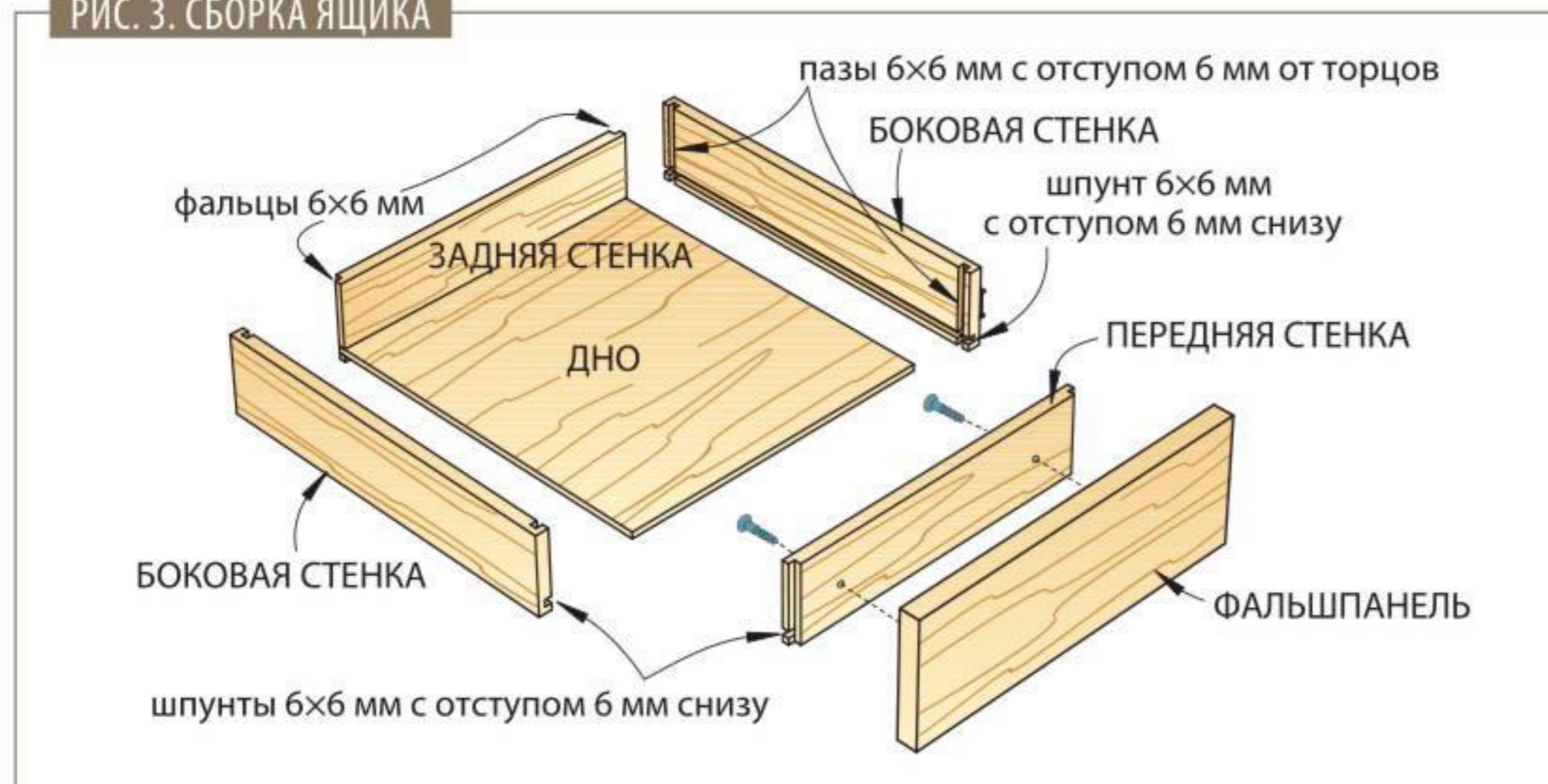
Выпилите пазы и фальцы в стенках (рис. 2), а также шпунты на внутренней стороне для вставки 6-миллиметрового дна. Соберите стенки насухо (без клея) и измерьте расстояния между противоположными шпунтами, выпилите дно требуемого размера, а затем склейте ящики, работая на ровной поверхности, и зафиксируйте их струбцинами (рис. 3). Для монтажа фальшпанелей выпилите проставку, толщина которой равна расстоянию между соседними фальшпанелями или расположенной ниже дверцей. Выровняйте фальшпанель на передней стенке ящика и зафиксируйте двухсторонним скотчем, а затем окончательно закрепите шурупами, ввернув их изнутри.

РИС. 2. СОЕДИНЕНИЯ «ФАЛЬЦ-ГРЕБЕНЬ» ПРОСТО ВЫПИЛИВАЮТСЯ С ОДНОЙ НАСТРОЙКОЙ СТАНКА



Для проверки настроек упора и диска в шаге 1 выпилите пазы на двух пробных обрезках и попробуйте соединить их вместе, чтобы торцы частично входили в пазы. Затем сделайте пазы у обоих концов всех боковых стенок. В шаге 2 прикрепите к продольному упору двухсторонним скотчем накладку толщиной 6 мм и выпилите фальцы на обоих концах передних и задних стенок.

РИС. 3. СБОРКА ЯЩИКА



Наконец, установите выдвижные направляющие. Мы выбрали направляющие, которые устанавливаются снизу, и с их монтажом легко справится даже новичок. Сначала нужно выровнять точно по центру проема корпусную часть направляющей (фото J) и прикрепить ее шурупами к задней стенке и фасадной раме. (Мы добавили бобышку, чтобы закрепить дальний конец направляющей на задней стенке корпуса.) Затем прикрепите шурупами ящичную часть направляющей к передней и задней стенкам ящика снизу, выровняв ее точно по центру.

### Как преобразить фасадные рамы

Теперь можно заняться фасадными рамами. Сначала тщательно протрите их тканью, обильно смоченной уайт-спиритом, чтобы удалить все загрязнения, включая мебельную полироль и особенно следы масла и жира, которые обычно присутствуют на любой кухне. Затем попробуйте протереть растворителем для нитролака старое отделочное покрытие. Если оно размягчится, удалите его со всех поверхностей. При работе обязательно используйте респиратор и обеспечьте хорошую вентиляцию. Если растворитель не оказывает воздействия, возможно, вы имеете дело с масляным, алкидным или полиуретановым лаком, который можно удалить с помощью специальной смывки, следуя рекомендациям производителя (фото K). При этом также необходимо обеспечить хорошую вентиляцию. После удаления старого покрытия отшлифуйте фасадную раму наждачной бумагой № 120, если цвет древесины останется тем же, или № 180, если хотите применить морилку. (Труднодоступные углы и узкие кромки быстрее и удобнее обрабатывать небольшой шлифмашиной с дельтовидной подошвой.) Наконец, отшлифуйте все поверхности вдоль волокон древесины вручную, применяя мелкий абразив, и тщательно удалите пыль. Теперь необходимо добиться, чтобы цвет старых фасадных рам и новых дверок и фальшпанелей был оди-



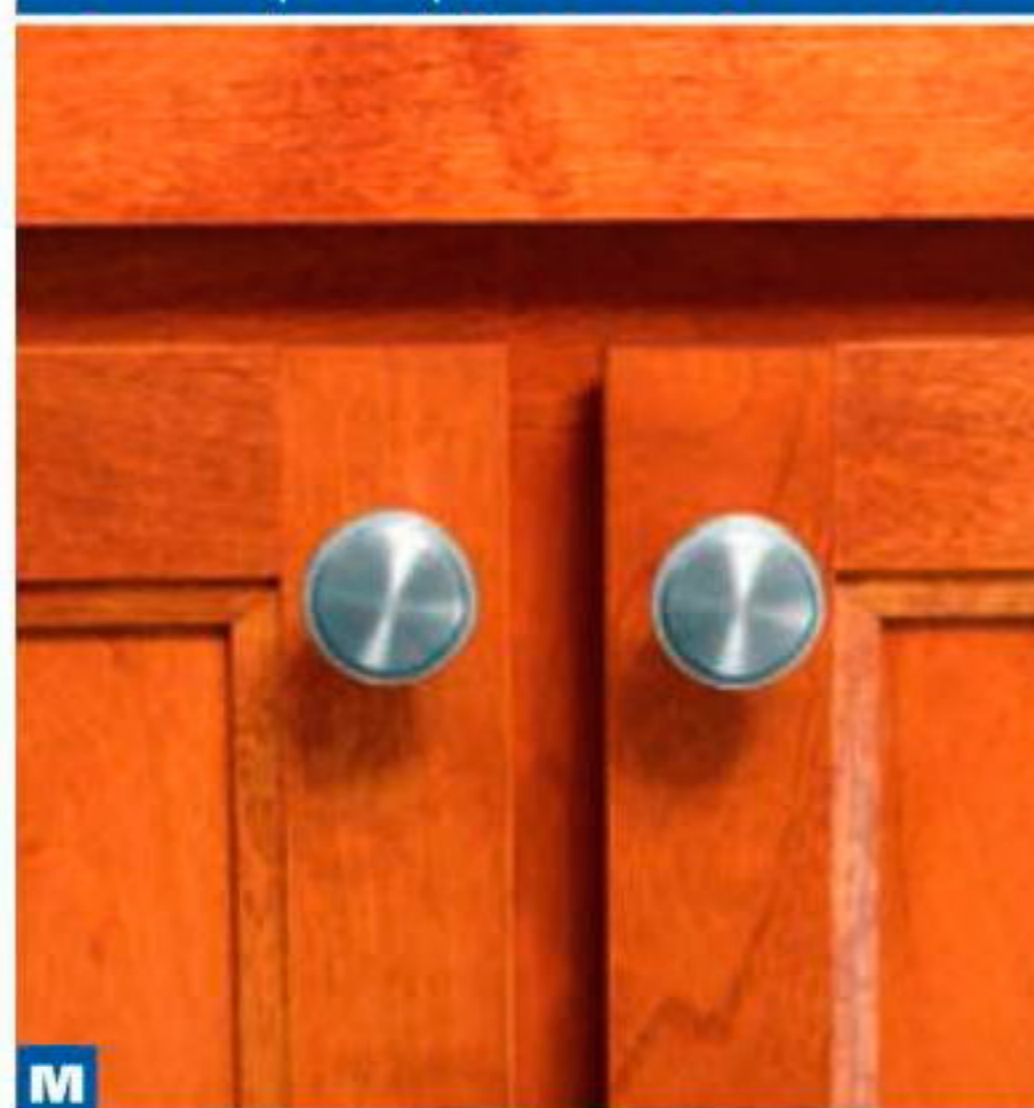
## ПРОВЕРЬТЕ МОРИЛКУ НА СТАРЫХ ДВЕРЦАХ



**L** Сначала попробуйте удалить на них старое покрытие растворителем или смывкой. Затем испытайте разные морилки, нанося их отдельно или в несколько слоев, чтобы представить, как будут выглядеть фасадные рамы.

наковым. Если старые дверцы были сделаны из той же древесины, что и фасадные рамы, используйте их как пробные образцы, удалив отделочное покрытие и отшлифовав так же, как и все остальное. С помощью наждачной бумаги разной зернистости и морилок постарайтесь как можно точнее подогнать цвет пробного образца (**фото L**). Можно наносить слои морилки разного цвета поверх друг друга или использовать более грубый абразив, если требуется получить более темный цвет. Чтобы древесина выглядела светлее, шлифуйте ее наждачной бумагой № 180 и постепенно переходите к более

## РАЗНИЦА В ЦВЕТЕ НЕЗАМЕТНА



**M** Оттенок фасадных рам может слегка отличаться, но это не будет бросаться в глаза после завершения проекта, когда будут установлены дверцы и фальшпанели.

мелкозернистому абразиву. Найдя опытным путем подходящее сочетание абразива и морилки, обработайте фасадные рамы, чтобы они стали такими же, как новые дверцы и ящики (**фото M**).

Фасадным рамам, дверцам и ящикам требуется прочное покрытие, надежно защищающее древесину от вмятин, воды и загрязнений, поэтому мы рекомендуем полиуретановый лак. Нанесите его кистью на чистую или тонированную древесину, чтобы на поверхности образовалась равномерная пленка, и при косом освещении убедитесь в отсутствии потеков и пропусков. Нанесите три

## ТВОРЧЕСТВО ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ДЕТАЛЯХ



**N** Кронштейны, изготовленные в мастерской, подчеркивают индивидуальность проекта, но можно купить готовые детали, соответствующие стилю вашей кухни, и тонировать их вместе с остальными элементами.

слоя лака с промежуточной шлифовкой наждачной бумагой № 320.

## Приступаем к главным изменениям

Чтобы освободить место для комбинированного торцевого выступа с барной стойкой, мы сначала удалили старую столешницу и отделили старый торцевой корпус от соседних шкафов.

Новая конструкция только кажется громоздкой. Со стороны барной стойки она выглядит как широкая панель с филенками (**рис. 4**), на стойках которой закреплены кронштейны (**фото N**). Затем мы при-

## НОВОЕ МЕСТО ДЛЯ КУХОННОЙ ПЛИТЫ



**O** Узкая вставка справа от плиты позволяет без помех открывать дверцу духовки, а ламинированный пластиком задний фартук облегчает уборку.

## БОЛЬШЕ МЕСТА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ



**P** Дверцы шкафа-колонки имеют высоту 1350 мм. Чтобы уменьшить нагрузку на петли, мы добавили среднюю перекладину и третью петлю.

## ПРОФИЛИ МОГУТ БЫТЬ РАЗНЫМИ



**Q** Выступающие вперед шкафчики увенчаны широким профилем с фаской, а узкий гибкий профиль сечением в четверть окружности прилегает к потолочному выступу над рядом соседних шкафчиков.



крепили к ней шурупами торцевую панель. Со стороны кухни мы оставили проем для новой плиты (**фото О**). На обе панели нанесли такую же отделку, как и на дверцы, а после прикрепили их шурупами к полу и соседнему шкафу. Наконец, сверху приклеили новую столешницу с пластиковым покрытием и зафиксировали ее струбцинами до полного высыхания клея.

Другим изменением было отделение холодильника от примыкающей зоны приготовления еды. Мы удалили небольшие верхние шкафчики над холодильником и заменили их на более глубокие (**фото Е**), добавив высокую и широкую стенку, которая служит зеркальным отражением шкафа-колонки.

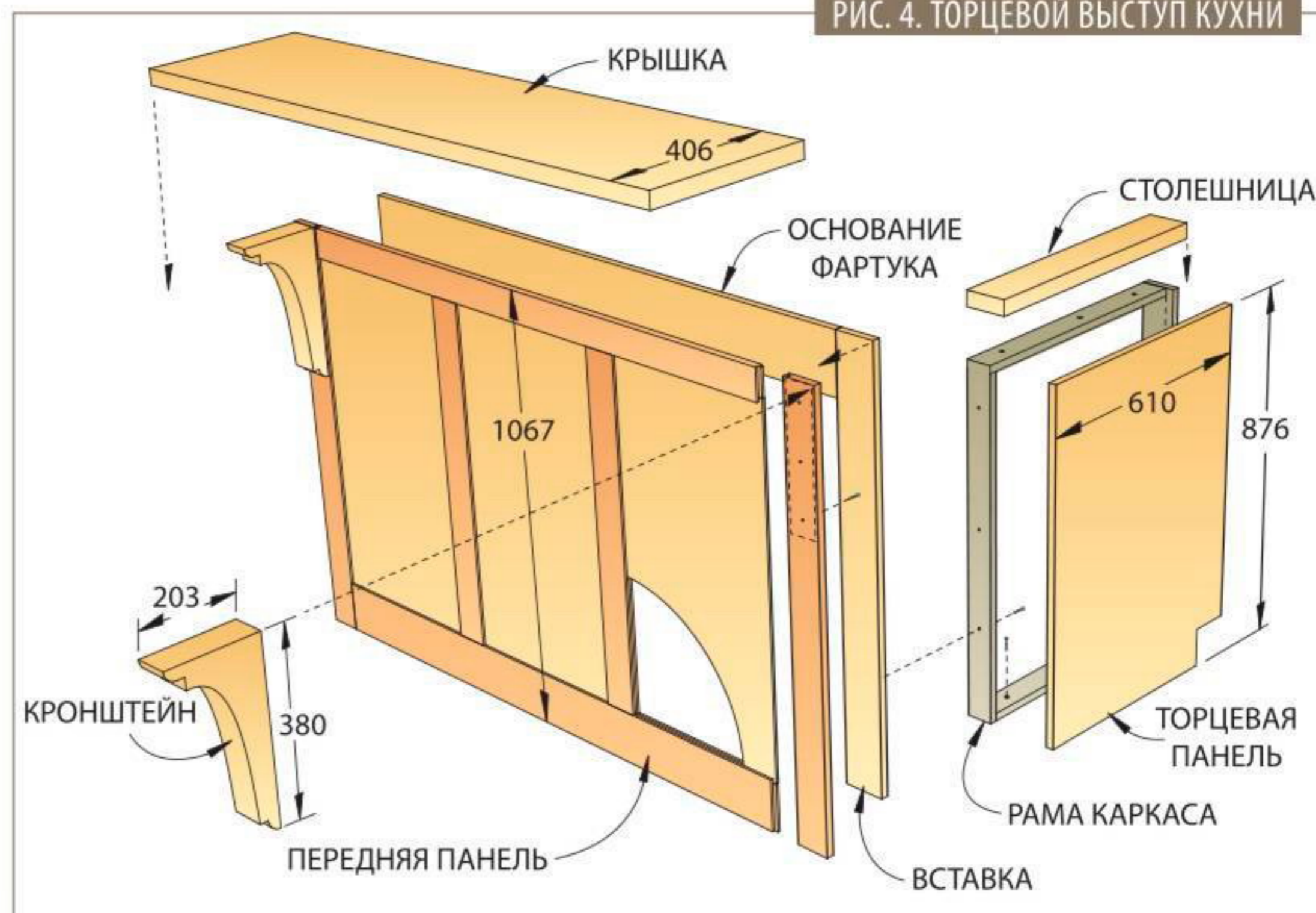


РИС. 4. ТОРЦЕВОЙ ВЫСТУП КУХНИ

Нам пришлось также продлить ряд верхних шкафчиков над бывшим местом установки духовки и объеди-

нить старые и новые корпуса общей фасадной рамой. Для шкафа-колонки были изготовлены высокие дверцы (**фото Р**).

### Как еще украсить кухню

Чтобы ваша кухня отличалась от любых других, добавьте несколько столярных декоративных элементов. Фальшивые ножки, не несущие никакой нагрузки, и рейка вдоль нижней перекладины фасадной рамы придают шкафам традиционный вид (**справа**). Точеные балясины смягчают угловатость выступающих элементов (**внизу**). Если вам нравятся резные изделия, купите подходящие кронштейны для поддержки крышки барной стойки. Затем от-

фрезеруйте полукруглые желобки-каннелюры на широких стойках фасадной рамы (**справа внизу**).



### Завершающие детали

Традиционный широкий карнизный профиль не подходит для стыковки с потолочным выступом над верхними шкафами, имеющим волнообразные неровности, и вместо него мы взяли узкий профиль с сечением в четверть окружности, а на двух выступающих вперед шкафчиках использовали широкий карниз с фаской (**фото Q**). Другие декоративные элементы, которые вы можете применить в своем доме, показаны в разделе «Как еще украсить кухню» (слева). Когда все основные работы по обновлению кухни закончены, можно снова установить на место или заменить столешницы и кухонное оборудование. Теперь разогрейте духовку и приготовьте любимое блюдо, чтобы отпраздновать успешное завершение большого проекта.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

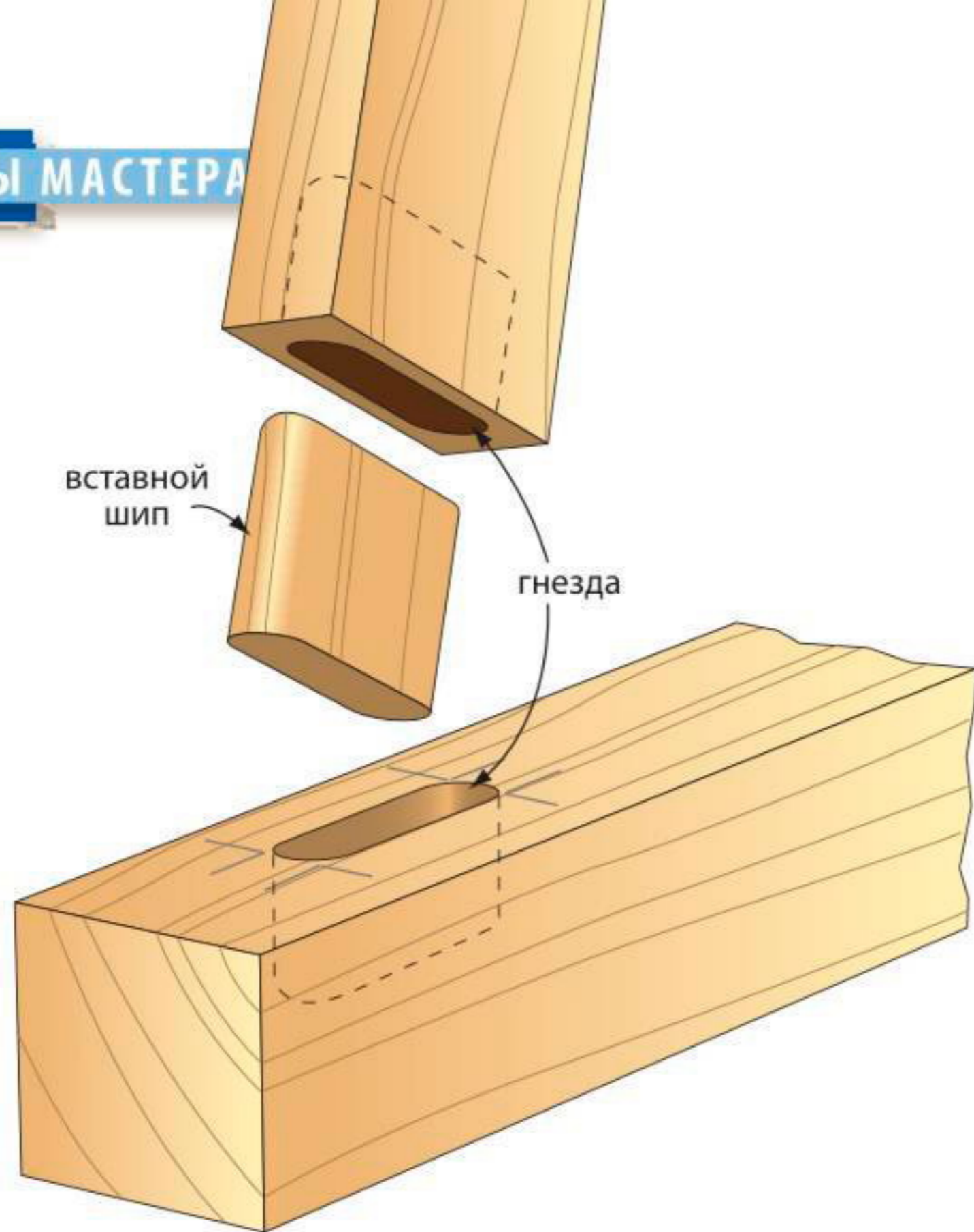
■ «Аккуратная подгонка выдвижных ящиков» №2(38)/2014, с.18; «Тонирование древесины» №3(27)/2012, с.77; «Укрощение вечноного карниза» №2/2008, с.34; «Простое изготовление шкафов» №1/2010, с.45.



Эти прочные соединения можно сделать быстро и аккуратно с помощью погружного фрезера и простого самодельного приспособления.

# ФРЕЗЕРОВАНИЕ ГНЕЗД ДЛЯ ВСТАВНЫХ ШИПОВ

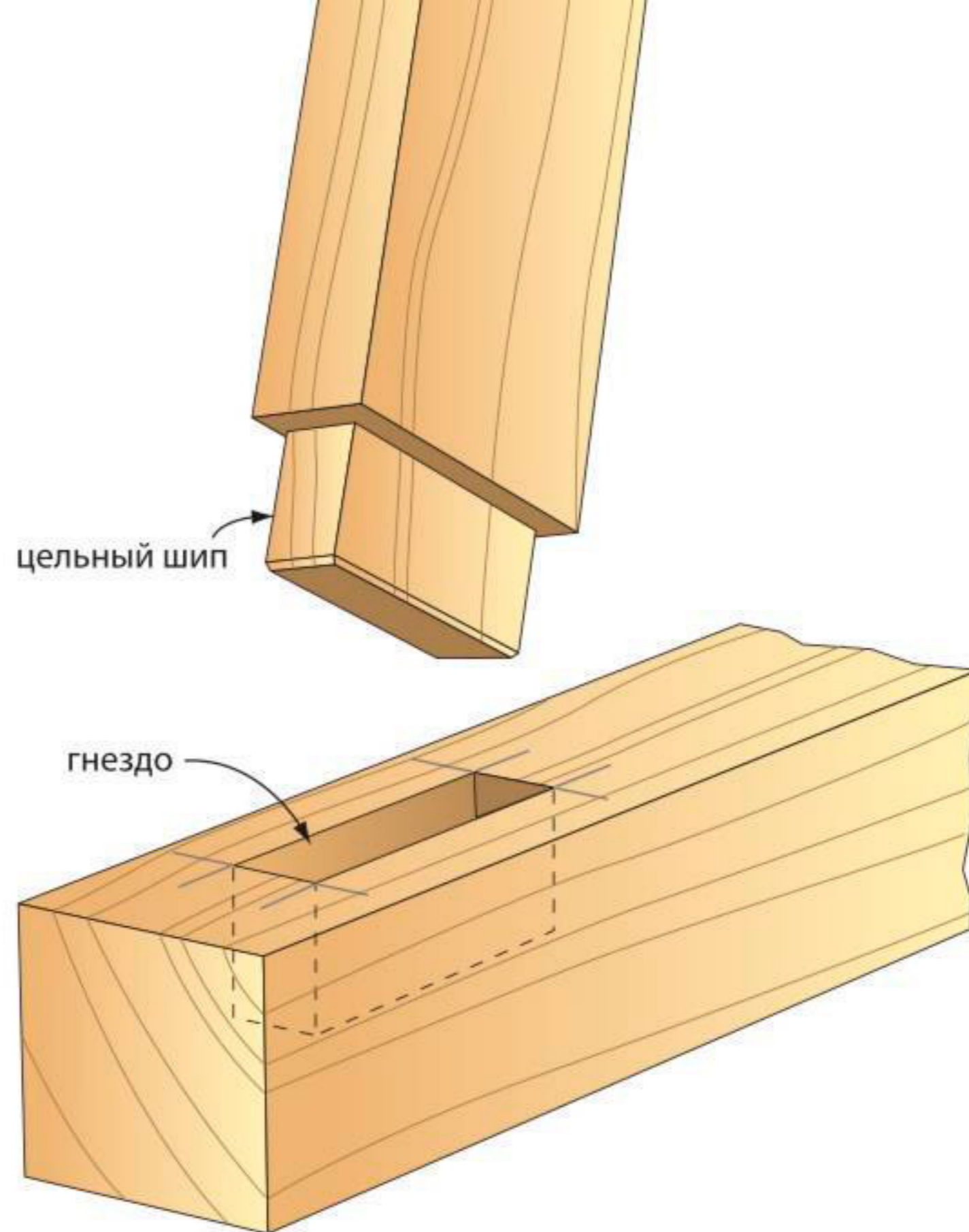




СОЕДИНЕНИЕ С ВСТАВНЫМ ШИПОМ

В таких соединениях шип, представляющий собой отдельный небольшой отрезок, вставляется в гнезда смежных деталей, как показано на **левом рисунке**, и эти соединения такие же проч-

ные, как и с классическими цельными шипами, показанными на **рисунке справа**. Соединения с вставным шипом предпочтительнее традиционных по нескольким причинам.



ТРАДИЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ С ШИПОМ И ГНЕЗДОМ

■ Погружной фрезер позволяет делать гнезда в длинных, широких или толстых заготовках, которые неудобно обрабатывать с помощью долбежных и сверлильных станков. (Поэтому мы выбрали такой метод для соединения деталей в проекте «Традиционная кровать, простая и элегантная», опубликованном в этом номере.)

■ Используя лишь одну фрезу, вы получаете одинаковые гнезда с ровными и гладкими стенками, обеспечивающими прочность склейки. И вам не придется подгонять толщину каждого шипа, как в случаях с гнездами, которые сделаны на сверлильном станке или выдолблены вручную.

■ Вы можете сделать лишние заготовки для шипов самых ходовых размеров и сохранить их для будущих проектов, чтобы сэкономить время. И эти шипы можно делать из обрезков, которые в иных случаях были бы просто выброшены.

■ Вам не нужно добавлять к длине детали длину шипов, как в классических соединениях, поэтому можно с большей эффективностью использовать ценную древесину.

### Что нужно для начала работы

■ Погружной фрезер с достаточно мощным электродвигателем (не менее

## Лучшие фрезы для выборки гнезд

Рекомендуем применять твердосплавные фрезы с восходящей спиралью – они легко входят в материал, не приводят к образованию сколов (если не затупились) и хорошо удаляют стружку, и это снижает температуру в зоне резания, позволяя избежать образования прижогов и сохранить остроту режущих кромок. Фрезы с нисходящей спиралью проталкивают стружку вглубь гнезда, что приводит к повышению температуры и более быстрому износу режущих кромок.

Прямая фреза тоже годится для этой задачи, если имеет на конце так называемые подрезатели, позволяющие инструменту входить в обрабатываемый материал торцом. Такие фрезы предназначены для погружного фрезерования. Обычные прямые фрезы, не имеющие подрезателей, оставляют в центре небольшой «островок» древесины между карбидными лезвиями, препятствующий вертикальному погружению.





## УСТАНОВИТЕ ФРЕЗЕРНЫЙ ШАБЛОН



Разметьте на заготовке центр гнезда, затем совместите перекрестье линий шаблона с этой меткой. Поверните прижимные бруски, чтобы они охватили заготовку с обеих сторон, и зафиксируйте приспособление струбциной.

## ФИКСИРОВАННЫЙ ШАБЛОН ПОМОЖЕТ СДЕЛАТЬ ГНЕЗДА СО СМЕЩЕНИЕМ



Приспособление с фиксированным шаблоном позволяет фрезеровать гнезда не только посередине граней заготовки. Для изменения отступа закрепите направляющий брусок на другом расстоянии от прорези.

1,2 кВт) для выборки гнезд в твердой древесине.

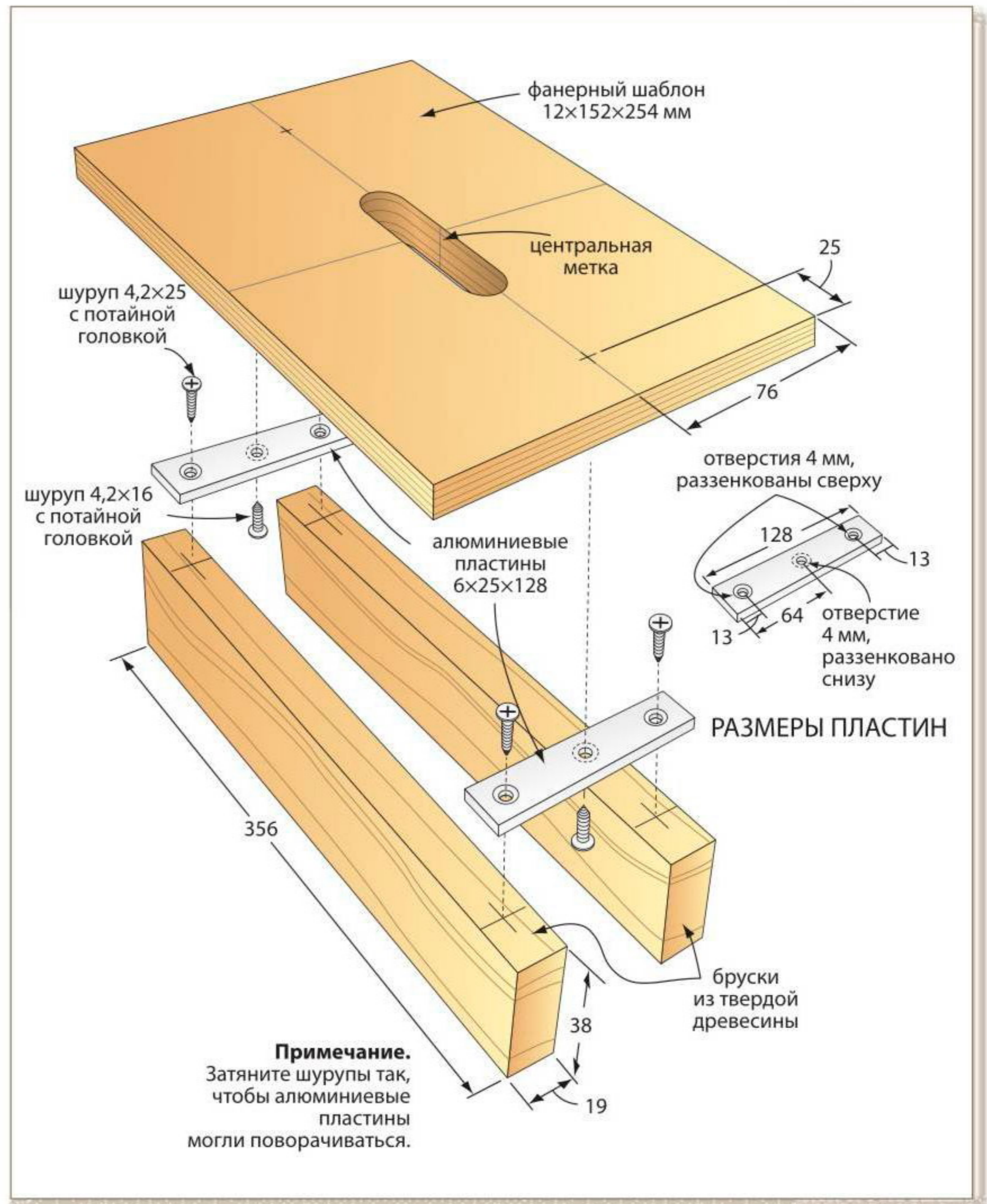
■ Фреза с восходящей спиралью диаметром не более 1/3 толщины заготовок, в которых будут сделаны гнезда.

■ Приспособление, направляющее фрезер вдоль заготовки. Хотя можно пользоваться штатным боковым упором вашего фрезера, наше приспособление работает лучше, так как оно не дает фрезе случайно уйти в сторону.

■ Копировальная втулка, внешний диаметр которой равен ширине прорези в шаблоне приспособления и в которую свободно входит фреза. Делать гнезда шириной более 12 мм приходится редко, поэтому втулки диаметром 16 и 19 мм будут использоваться чаще всего.

### Как изготовить приспособление

С выборкой гнезд отлично справляются два варианта самодельных приспособлений: центрирующее и фиксированное. Сначала рассмотрим центрирующее приспособление, у которого, как следует из названия, шаблон с прорезью автоматически устанавливается посередине толщины или ширины заготовки. С показанным на **рисунке** приспособлением вы сможете фре-

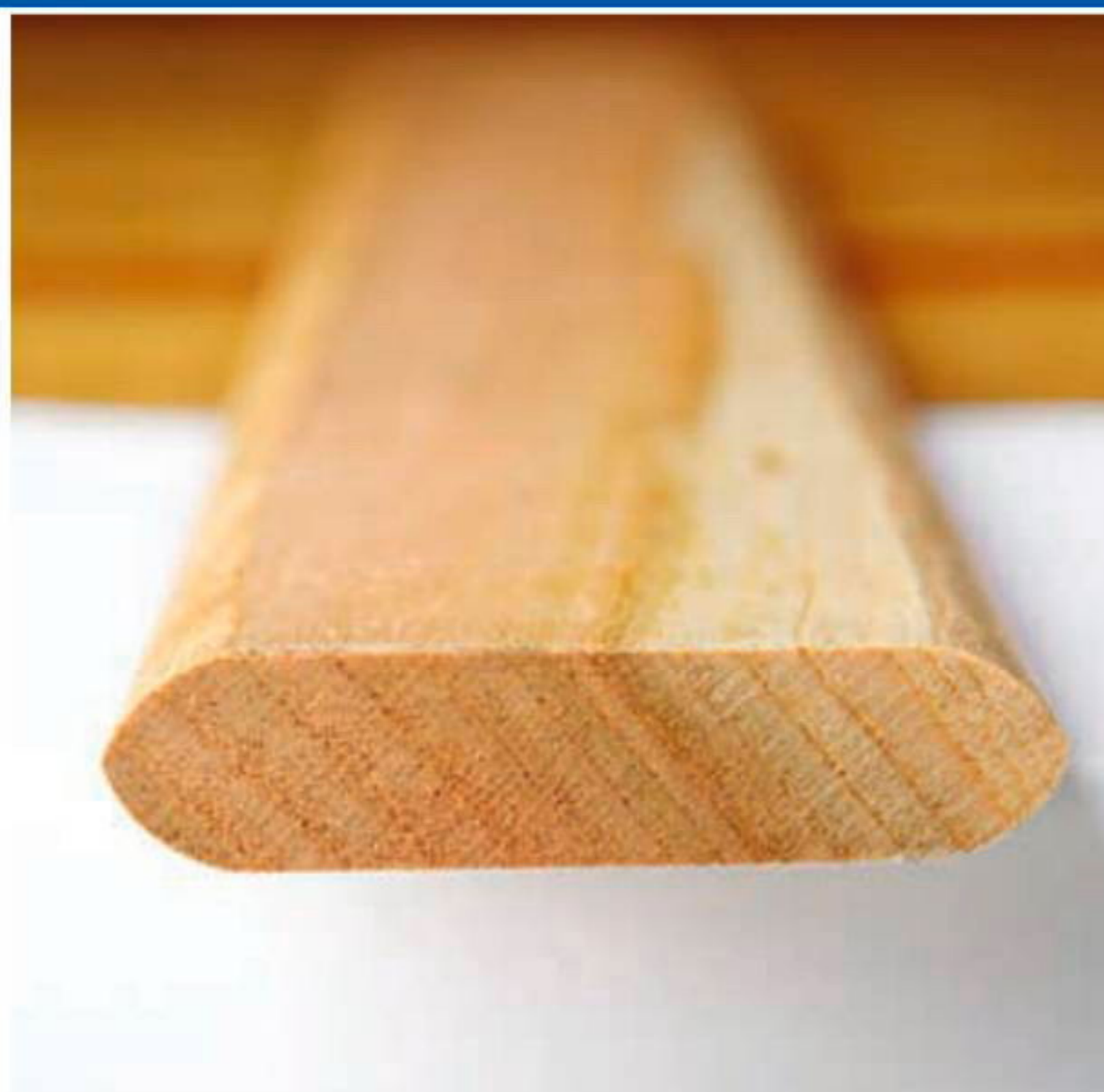




КАК ПРАВИЛЬНО СКРУГЛИТЬ КРАЯ ШИПОВ



Используя фрезу для скруглений радиусом чуть больше половины толщины шипа (6 мм для 10-миллиметровой заготовки), отфрезеруйте кромки, которые должны стать слегка заостренными.



«Заостренные» кромки шипов упрутся в закругленные концы гнезд, оставляя пространство для излишков клея.

зеровать гнезда на заготовках шириной до 83 мм.

Делая такое приспособление, выпилите в шаблоне прорезь, длина которой равна сумме длины гнезда и разницы диаметров фрезы и копировальной втулки. Например, если нужно фрезеровать гнездо 12×50 мм с использованием 16-миллиметровой втулки, сделайте прорезь шириной 16 и длиной 54 мм, расположив ее точно в перекрестье централь-

ных линий шаблона. Выпилите прорезь аккуратно, чтобы копировальная втулка легко перемещалась вдоль нее без малейшего бокового люфта. Для работы с приспособлением расположите его на заготовке, как показано на **фото на с. 77**. Вставьте в цангу фрезу, соответствующую требуемой толщине вставного шипа, настройте глубину и отфрезеруйте гнездо за несколько неглубоких проходов.

Более простое приспособление с фиксированным шаблоном позволяет делать гнезда на одинаковом расстоянии от края заготовки, как показано на **фото на с. 77**. Как и в центрирующем приспособлении, в нем есть прорезь для копировальной втулки, но имеется только один направляющий брусок, прикрепленный шурупами параллельно длинной стороне прорези и под прямым углом к поверхности шаблона.

ОБРАБОТАЙТЕ ТОРЦЫ



Рубанком или наждачной бумагой сделайте небольшие фаски на торцах шипа, чтобы он легко вставлялся и не снимал весь клей со стенок гнезда.

ВКЛЕЙТЕ ШИПЫ НА МЕСТО



Смазав стенки гнезда и нижнюю часть шипа клеем, вставьте шип в гнездо до упора, слегка ударяя, если требуется, киянкой.



## Теперь сделайте вставные шипы

Для их изготовления используйте только твердую древесину лиственных пород, так как древесина хвойных пород слишком мягкая, и ей не хватает прочности. Лучше выбирать прямослойный материал без сучков и других дефектов.

**Краткий совет!** Можно делать вставные шипы из заболони вишни или ореха. Хотя она отличается по цвету, но имеет такую же прочность, как и ядровая древесина.

Сначала острогайте материал до толщины, равной ширине гнезд. Шип не должен выпадать из гнезда, если заготовку перевернуть, но его можно вынуть вручную. Если у вас нет рейсмусового станка, напилите заготовки требуемой толщины на пильном станке.

Теперь опишите заготовки по ширине, соответствующей длине гнезд. Затем с помощью фрезерного стола сделайте скругления на всех ребрах. Наконец, распилите заготовку на отдельные шипы необходимой длины и сделайте вокруг торцов небольшие фаски, чтобы шип легче вставлялся в гнездо.

## Как упростить сборку

По сравнению с классическими шипами, в этих соединениях вдвое больше гнезд, поэтому для их сборки клея требуется в два раза больше. Чтобы избежать спешки и суеты, советуем разделить сборку на два этапа. Сначала вклейте шипы в гнезда деталей, формирующих одну часть каждого соединения. При этом не требуется использовать струбцины для прижатия туго входящих вставных шипов. Дождитесь, когда клей схватится, склейте соединения, как обычно, и зафиксируйте струбцинами.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ Для правильного выбора погружного фрезера познакомьтесь с материалом из №3(39)/2014, с.60, «Фрезер для любого случая».

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Хранение заточных дисков

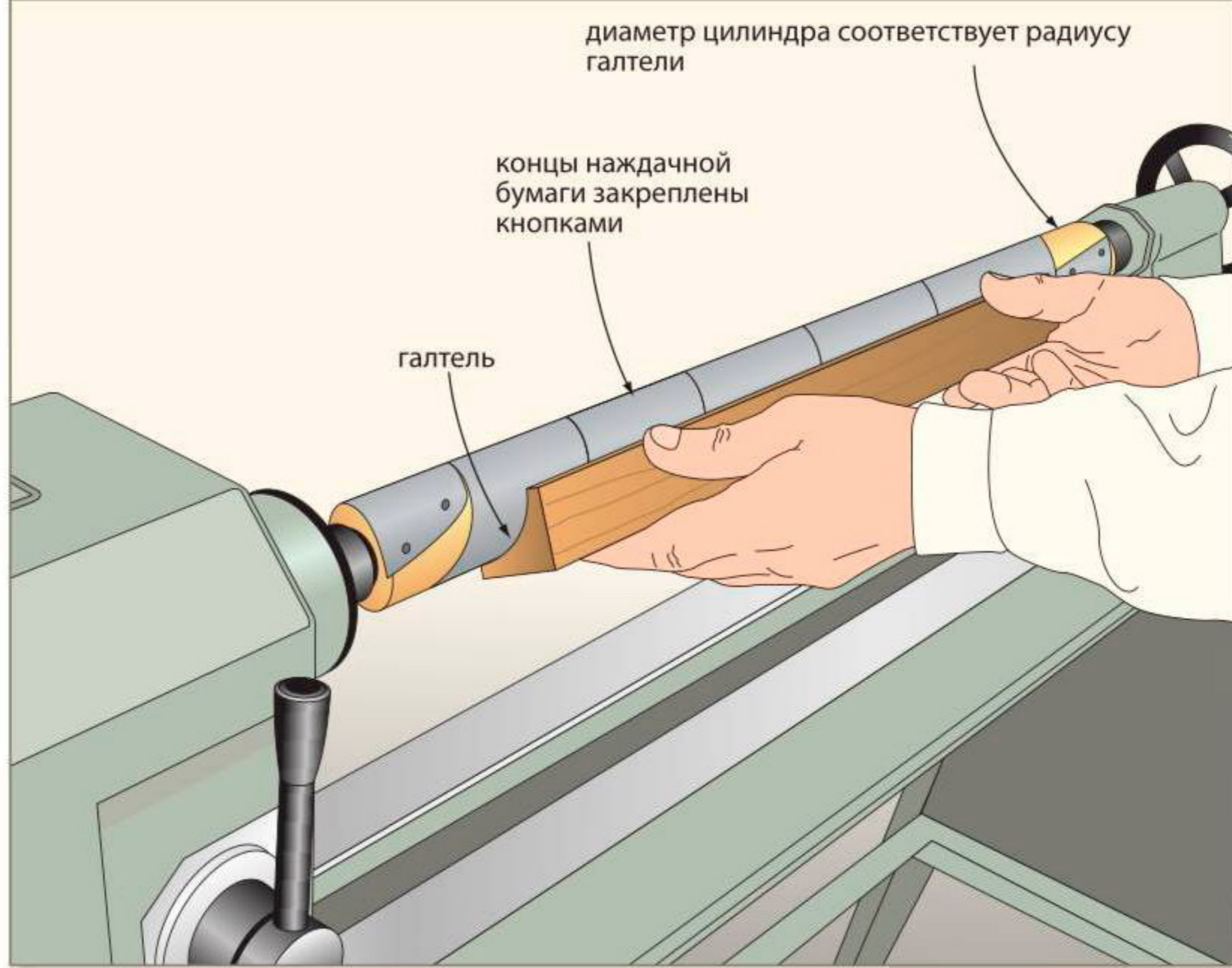
Я приобрел заточной станок, в котором абразивные листы крепятся к дискам из толстого стекла. Станок работает великолепно, но перебирать в ящике стопки дисков и абразивных листов в поисках нужных очень неудобно. Решение оказалось очень дешевым. На распродаже я купил простое настольное хранилище для компакт-дисков. Теперь стеклянные диски не ударяются друг о друга, и я легко могу выбрать нужный.




### Шлифовка галтелей на токарном станке

Выпилив широкую галтель на пильном станке, я увидел, что вогнутую поверхность необходимо шлифовать. Через несколько минут ручной шлифовки стало ясно, что должен быть другой, более эффективный способ, и я пошел к токарному станку.

Выточив длинный цилиндр в соответствии с радиусом галтели, я обернул его полосой наждачной бумаги, концы которой закрепил кнопками. Включив станок на минимальных оборотах, мне удалось быстро и без усилий гладко отшлифовать несколько заготовок.







# ЭЛЕГАНТНЫЙ САДОВЫЙ ТРЕЛЬЯЖ С АРКОЙ

Он может стать опорой для вьющихся растений или ширмой для террасы и внутреннего дворика. Выполняя любую из этих ролей, красивая решетчатая конструкция защитит вас от любопытных соседских взглядов.

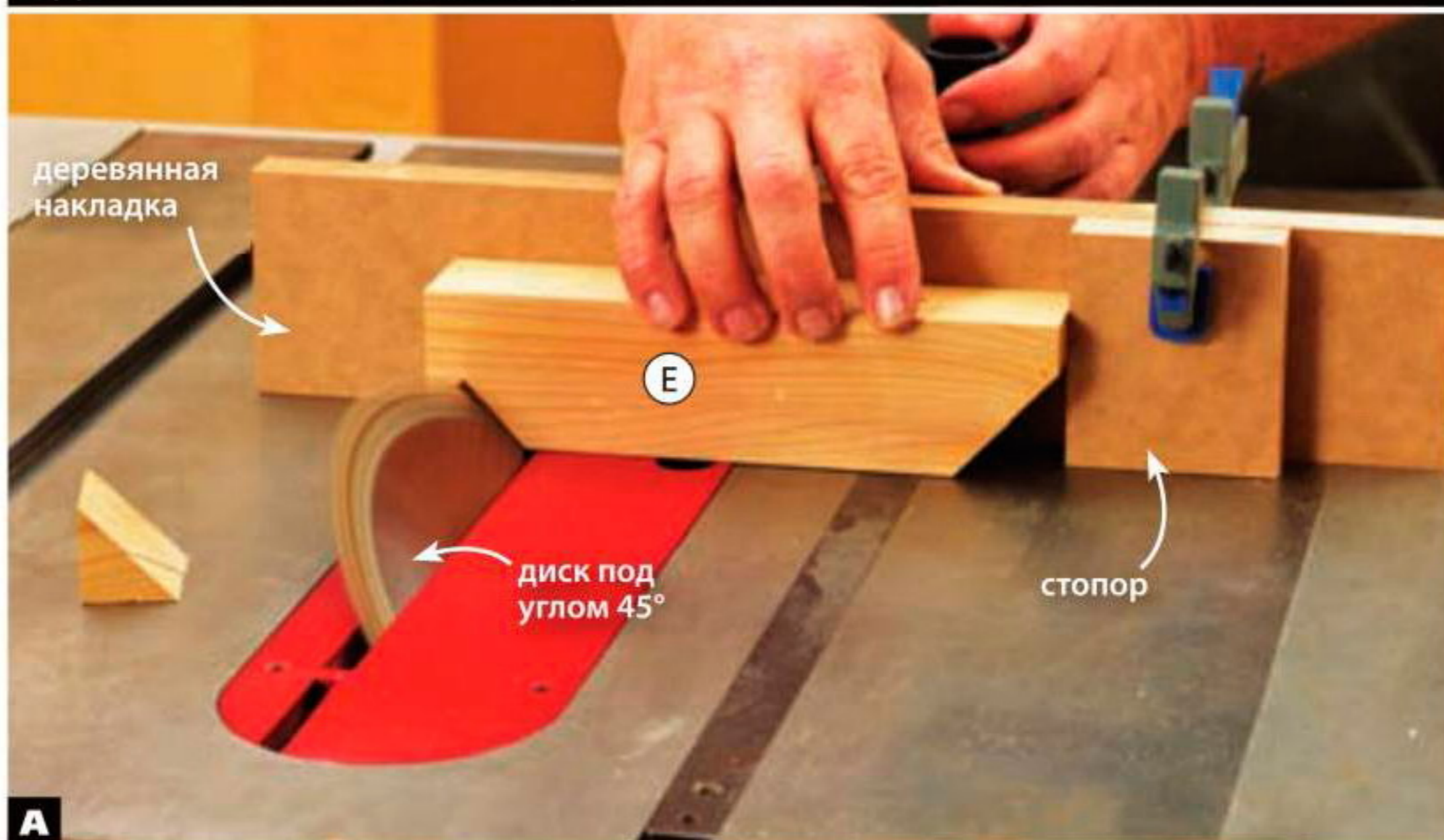


## ОБЗОР ПРОЕКТА

- **Габаритные размеры, мм:** 2642×203×2197 (ширина × глубина × высота).
- Пластиковую решетку никогда не придется красить заново.
- Перечень материалов и всего необходимого для изготовления этого проекта в конце статьи.

Глядя на эту впечатляющую конструкцию, отбросьте сомнения в собственных возможностях. Вам потребуются лишь базовые навыки плотника, несколько инструментов и немного строительных материалов, которые вы найдете в строительном супермаркете или на местном строительном рынке. Простые соединения встык, шаблоны для разметки криволинейных деталей и возможность не слишком точно придерживаться указанных размеров – все это поможет вам быстро изготовить и установить в саду перед домом это запоминающееся сооружение.

## СДЕЛАЙТЕ СКОСЫ НА КОНЦАХ БРУСКОВ



Прикрепив к поперечному упору деревянную накладку со стопором из обрезка, опилите скос на конце бруска E. Переверните брусок и сделайте второй скос.

## Начните со столбов и балок

**1** Отберите самые прямые брусья сечением 90×90 мм из пропитанной антисептиком древесины. Отпилите крайние А и средние В столбы, длина которых зависит от глубины промерзания грунта в вашей местности (уточнить эти сведения можно в местных строитель-

ных организациях). Минимальная длина крайних столбов – 2300 мм, а средних – 2330 мм (рис. 1). Эти размеры учитывают минимальную длину подземной части столбов (610 мм) для надежного крепления в грунте.

**2** С помощью циркулярной пилы выберите на передней и задней

## СОВЕТ МАСТЕРА

### Как безопасно сделать большие фальцы на длинных деталях

Для разметки фальцев 108×19 мм на концах крайних столбов А используйте угольник. Затем положите

столб на пильные козлы и надежно зафиксируйте струбцинами. Возьмите циркулярную пилу и настрой-

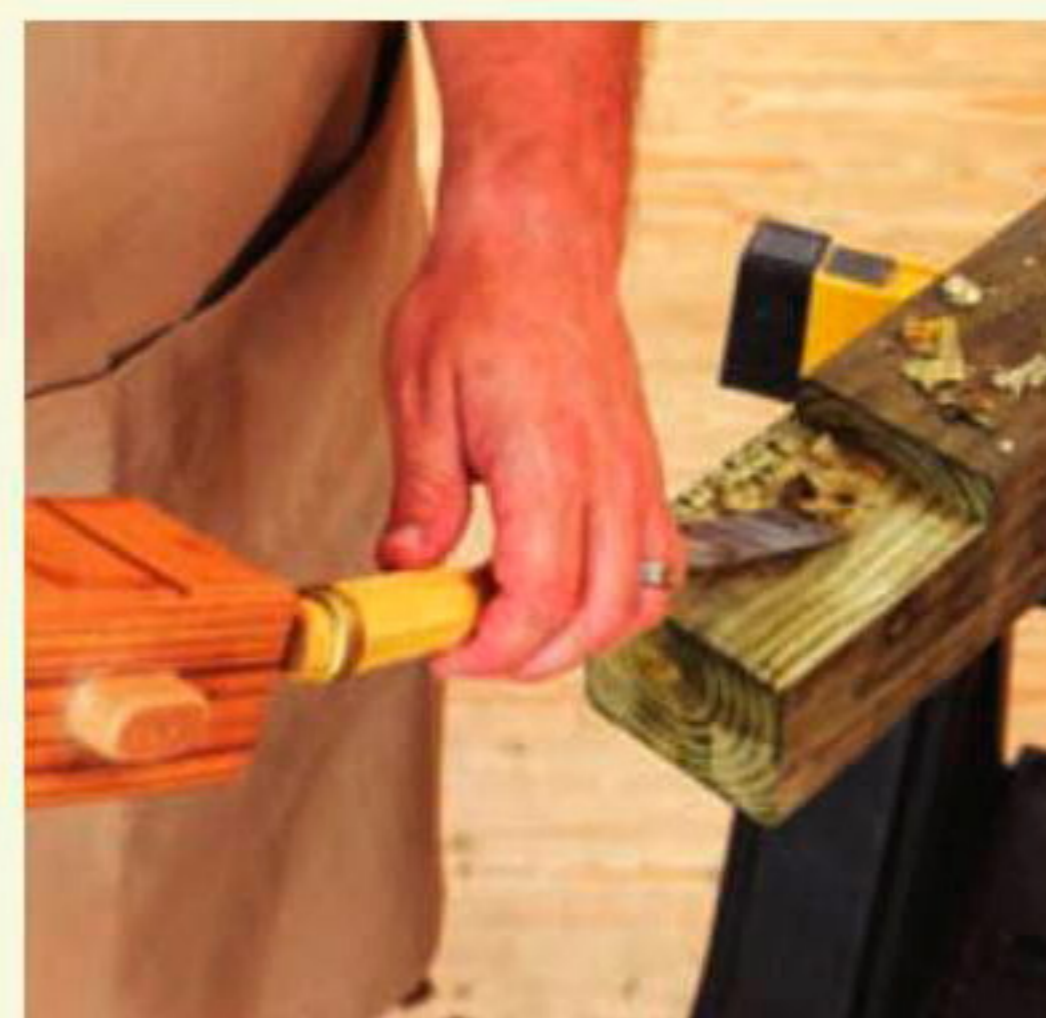
те глубину пропила равной 19 мм. Теперь сформируйте фальцы за три простых шага.



**Шаг 1.** Направляя циркулярную пилу по угольнику, сделайте серию поперечных пропилов с интервалами 3-4 мм до линии плечика.

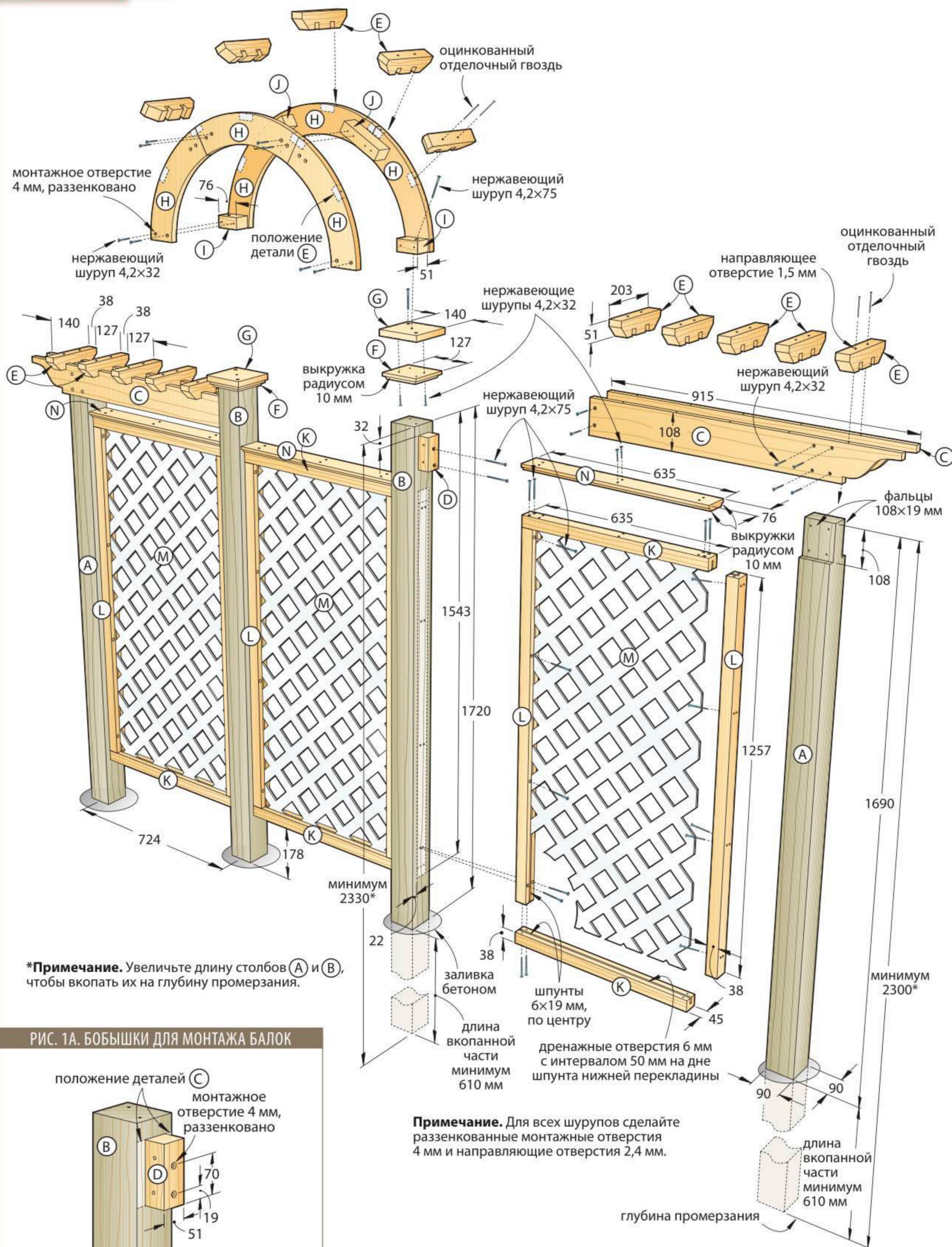


**Шаг 2.** Сломайте тонкие перегородки молотком. Не бейте слишком сильно, достаточно лишь пары ударов, чтобы все они сломались.



**Шаг 3.** С помощью киянки и широкой стамески выровняйте поверхность фальца. Чтобы стамеска не зарывалась в материал, держите ее фаской вверх.

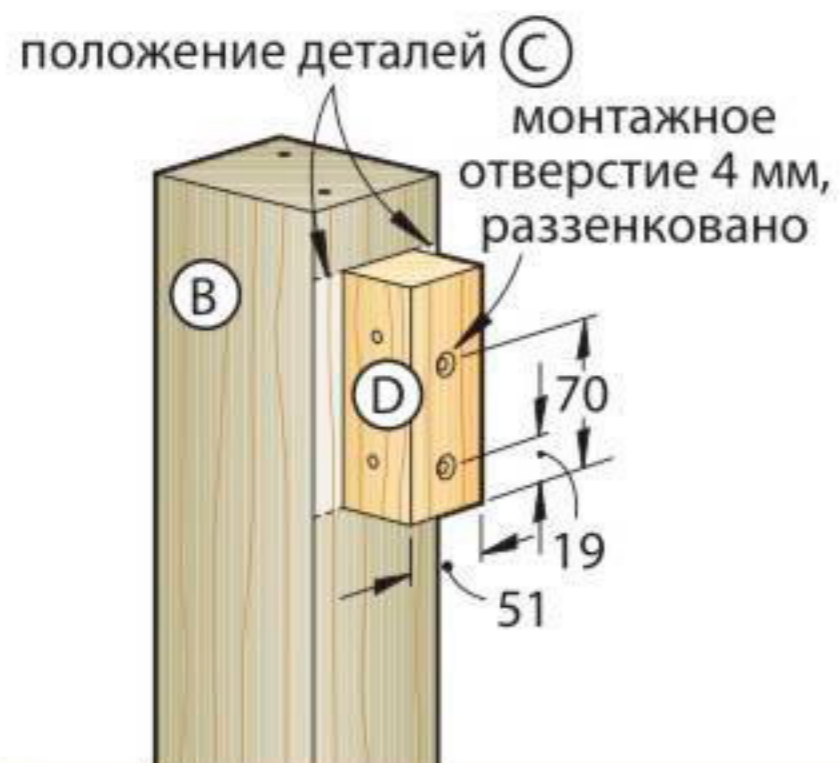




\*Примечание. Увеличьте длину столбов (А) и (В), чтобы вкопать их на глубину промерзания.

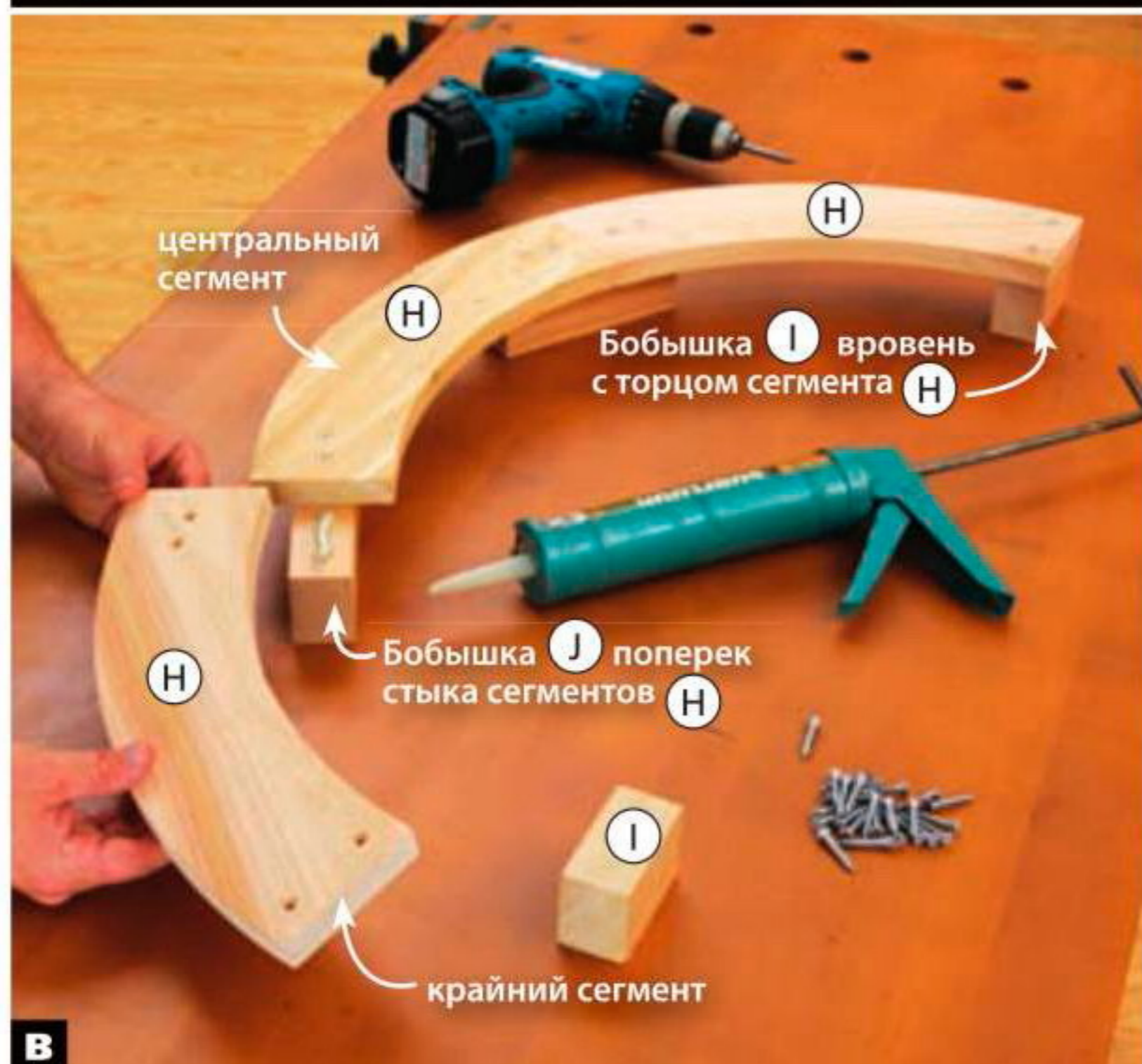
Примечание. Для всех шурупов сделайте раззенкованные монтажные отверстия 4 мм и направляющие отверстия 2,4 мм.

РИС. 1А. БОЫШКИ ДЛЯ МОНТАЖА БАЛОК





## СОБЕРИТЕ АРКУ ИЗ СЕГМЕНТОВ



**В** Прикрепите два крайних и один центральный сегмент Н к бобышкам I, J, расположив их как показано на фото.

стороне крайних столбов А фальцы 108×19 мм (рис. 1). Как это делается, описано в «Совете мастера» на с. 81.

**3** Из 19-миллиметровых досок выпилите балки С. Чтобы изготовить шаблон для разметки контуров и монтажных отверстий, возьмите кусок твердого оргалита размером 6×108×280 мм.

Сделайте копию контурного шаблона на балки и с помощью аэрозольного клея прикрепите ее к оргалиту. Ленточной пилой или электролобзиком выпилите по контуру и отшлифуйте кромки. Затем сделайте сквозные 3-миллиметровые отверстия для разметки монтажных отверстий с помощью гвоздя или шила.

**4** Помните, что каждая пара балок справа и слева состоит из деталей, являющихся зеркальными копиями друг друга, поэтому располагайте фигурную часть шаблона на внешнем конце балки. Обведите контуры и отметьте центры четырех монтажных отверстий. Затем выровняйте другой конец шаблона с внутренним тор-

РИС. 2. БРУСОК



цом балки, чтобы разметить центры только двух монтажных отверстий. Таким способом разметьте остальные балки. (Для разметки двух балок не забудьте перевернуть шаблон.)

**5** Ленточной пилой или электролобзиком выпилите фигурные концы балок по линиям разметки. Просверлите и раззенкуйте в отмеченных местах монтажные отверстия.

**6** Из 38-миллиметровой доски выпилите две бобышки D и 15 коротких брусков E. Сделайте в бобышках раззенкованные монтажные отверстия (рис. 1а) и отложите эти детали в сторону.

РИС. 3. МОНТАЖ КАПИТЕЛИ И АРКИ

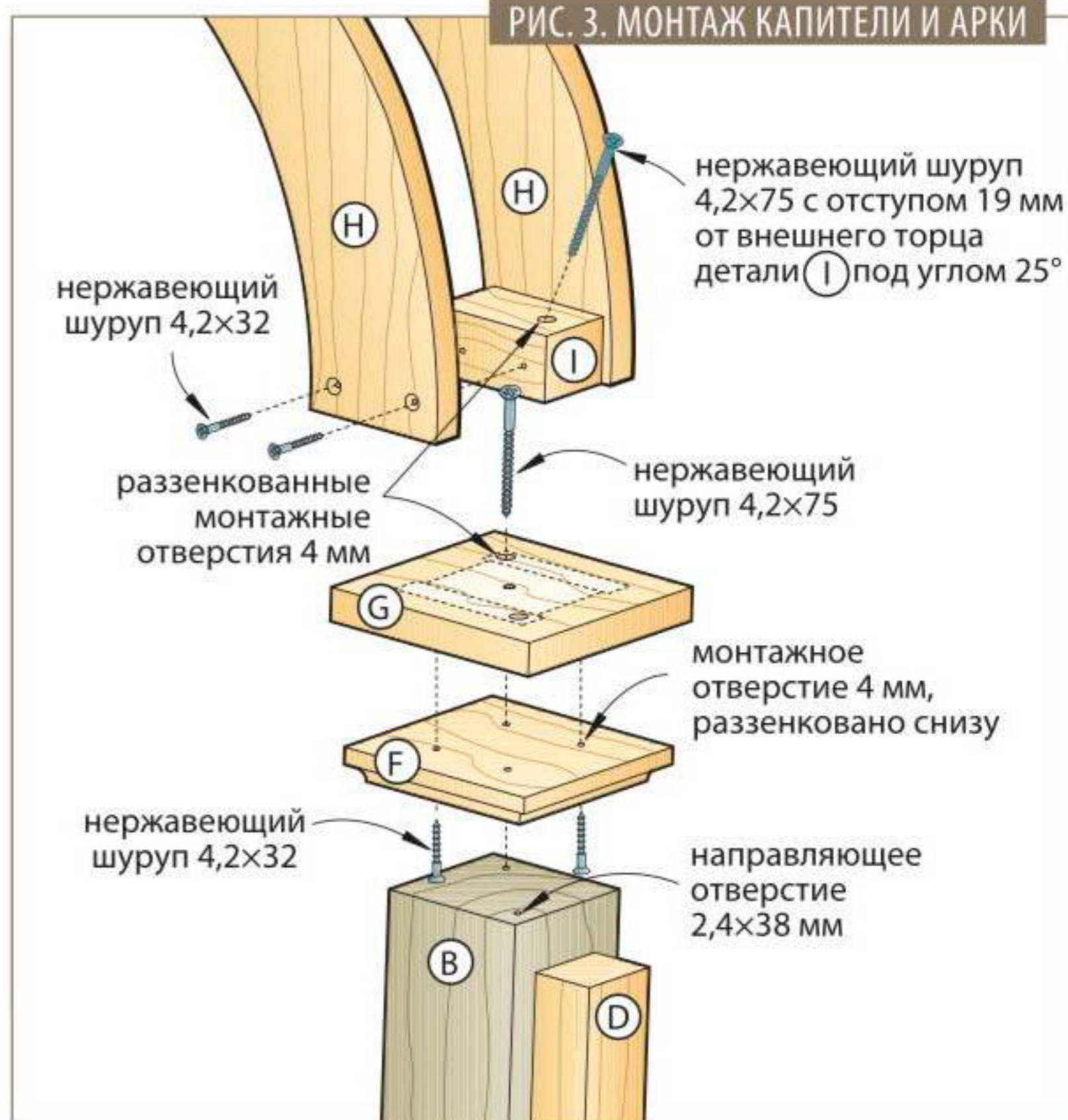
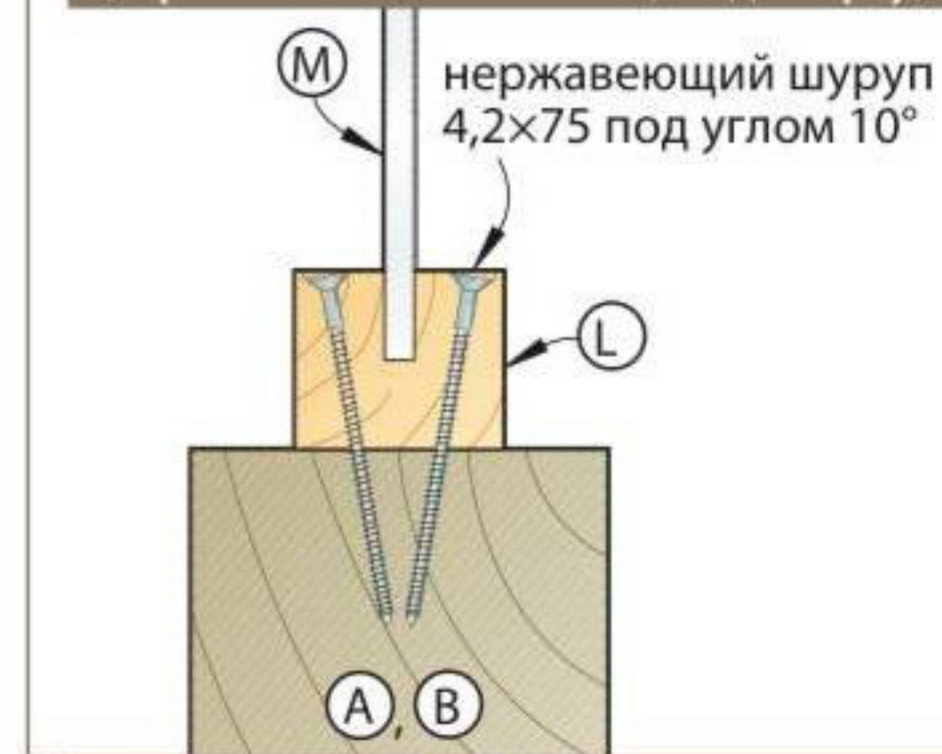


РИС. 4. МОНТАЖ РЕШЕТЧАТОЙ РАМЫ (горизонтальное сечение, вид сверху)



**7** Разметьте на одном бруске E скосы под углом 45° (рис. 2). Наклоните диск пильного станка на угол 45° и опилите концы бруска (фото А). (То же самое можно сделать с помощью торцовочной пилы.) Повторите эту операцию с остальными брусками.

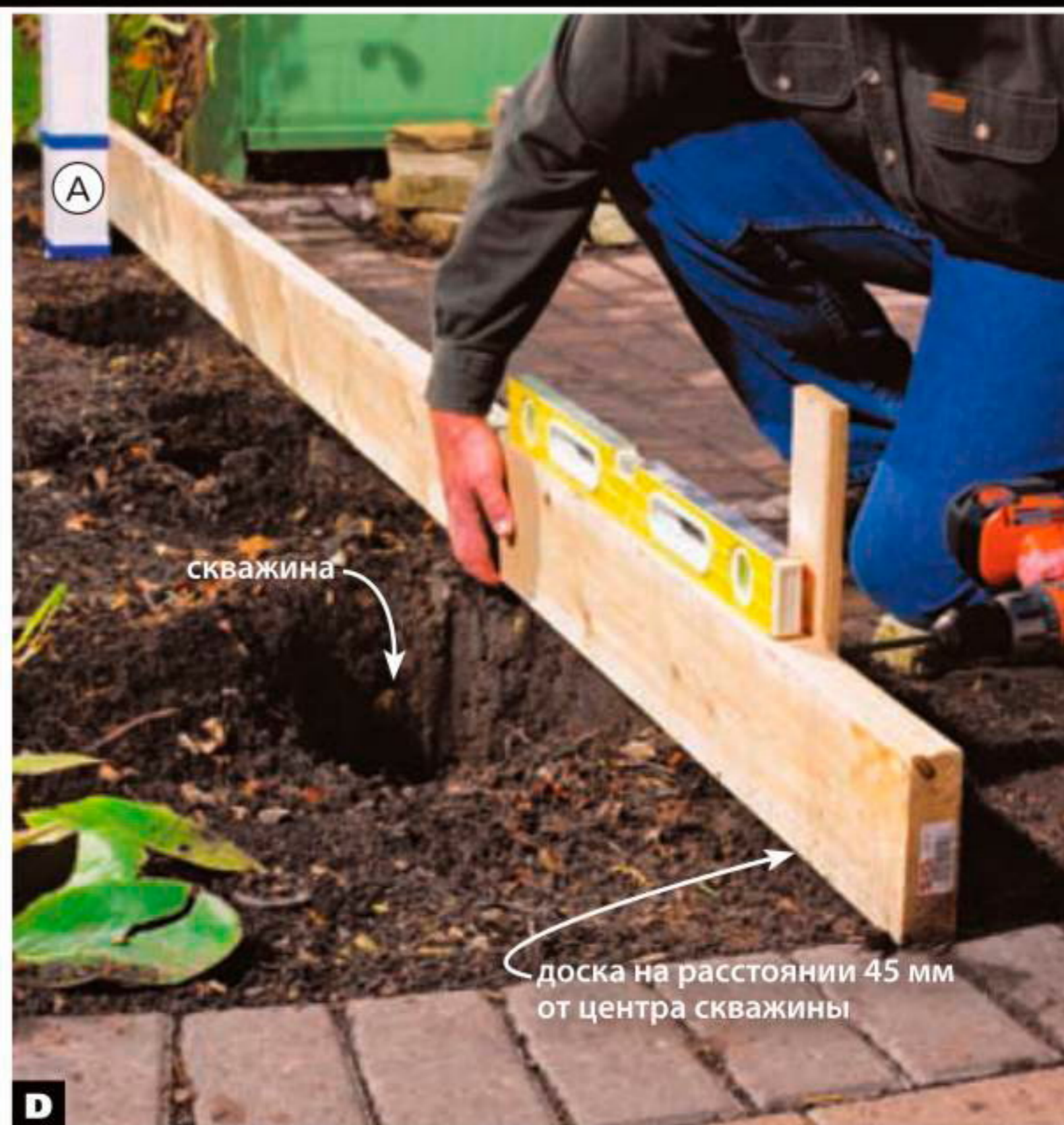
**8** Разметьте на одном из брусков два выреза 19×19 мм для балок С и сегментов арки Н. Установите в пильный станок пазовый диск толщиной 19 мм. Закрепите на поперечном (угловом) упоре деревянную накладку и стопор, который нужно расположить так, чтобы размеченный вырез на бруске совпадал с пазовым диском. Таким же способом, как и при опиливании скосов, сде-



УСТАНОВИТЕ ВРЕМЕННУЮ НАПРАВЛЯЮЩУЮ ДОСКУ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ СТОЛБОВ



**С** Установив крайний столб А вертикально и зафиксировав его подкосами, прикрепите доску 40×150×2440 мм вровень с верхним краем верхней ленты.



**Д** Удерживая свободный конец направляющей доски на расстоянии 45 мм от центров скважин, выровняйте ее горизонтально и зафиксируйте колышком.

дайте вырезы во всех брусках. (Если нет пазового диска, такие вырезы можно сделать электролобзиком.)

**9** Расположите по пять брусков Е на каждой паре балок С (рис. 1). Закрепите бруски гвоздями. (Чтобы в древесине не образовались трещины, просверлите 2-миллиметровые направляющие отверстия, прежде чем забить гвозди.) Оставшиеся пять брусков отложите в сторону.

**Изготовление капителей и сборка арки**

**1** Из 19-миллиметровой доски по указанным в «Списке материалов» размерам выпилите нижние и верхние детали капителей F, G для средних столбов В. Затем, используя фрезерный стол, отфрезеруйте по периметру нижних деталей с нижней стороны выкружку радиусом 10 мм (рис. 1). Для безопасности подавайте детали толкателем.

**2** Приклейте нижние детали к верхним, выровняв по центру. (Мы использовали строительный клей

«жидкие гвозди».) Затем просверлите снизу и раззенкуйте два монтажных отверстия и вверните шурупы 4,2×32 мм. Теперь просверлите сверху два монтажных отверстия для крепления капителей к верхним торцам столбов.

***Примечание.** Мы использовали долговечные шурупы из нержавеющей стали, пригодные для антисептированной древесины. Для экономии вы можете взять оцинкованные шурупы, но вокруг них обычно появляются темные пятна.*

**3** Из 19-миллиметровых досок выпилите шесть заготовок размерами 140×406 мм для сегментов арки Н. Затем возьмите кусок такого же размера из 6-миллиметрового твердого оргалита, чтобы сделать шаблон для разметки контуров сегментов и центров монтажных отверстий. Сделайте бумажную копию шаблона и прикрепите ее к оргалиту аэрозольным клеем, выпилите ленточной пилой или электролобзиком и отшлифуйте кромки до линий контура. Просверлите восемь отверстий

для разметки центров в местах, отмеченных на шаблоне.

**4** Положите шаблон на заготовку сегмента Н, выровняв по нижнему краю, и обведите по контуру. Затем отметьте расположение соответствующей пары монтажных отверстий (для центрального и внешнего конца сегмента), как указано на шаблоне и рис. 1. Таким же способом разметьте остальные заготовки сегментов.

**5** Выпилите сегменты арки ленточной пилой или электролобзиком и отшлифуйте кромки. Затем просверлите и раззенкуйте монтажные отверстия.

**6** Из материала толщиной 38 мм выпилите боковые I и центральные J бобышки указанных размеров.

**7** Чтобы собрать арку, соедините один центральный и два крайних сегмента Н с помощью бобышек I, J (рис. 1 и фото В). Скрепляйте детали строительным клеем



## ПРИКРЕПИТЕ РЕШЕТЧАТУЮ РАМУ



**Е** Струбцинами зафиксируйте на крайнем столбе А решетчатую раму К/Л/М/Н и прикрепите шурупами 4,2×75, ввернув их через стойки L в столб.

и шурупами 4,2×32 мм. Затем переверните сборку и прикрепите к бобышкам три оставшихся сегмента. Теперь возьмите пять отложенных брусков Е, которые вы изготовили ранее, и расположите их на арке (**рис. 1**).

## Добавьте решетчатые рамы

**1** Из 38-миллиметровых досок выпилите по указанным размерам перекладины К и стойки L. С помощью пильного станка с пазовым диском или фрезера с прямой 6-миллиметровой фрезой сделайте на внутренней стороне стоек и перекладин шпунт глубиной 19 мм (**рис. 1**) для вставки пластиковой решетки М.

**2** Просверлите 6-миллиметровые дренажные отверстия с интервалами 50 мм в шпунтах трех нижних перекладин К. Затем сделайте раззенкованные монтажные отверстия под углом 10° на внутренней стороне стоек L (**рис. 1** и **4**) для крепления рам к столбам А, В.

## УСТАНОВИТЕ АРКУ



**Ф** Выровняйте арку Е/Н/И/Ж по центру капителей G и вверните шурупы 4,2×75 через монтажные отверстия бобышек I.

**3** Распилите 6-миллиметровую пластиковую решетку М на части с помощью электролобзика или пильного станка. Большие листы такой решетки легко изгибаются и провисают, поэтому используйте дополнительные подставки или пригласите помощника, чтобы поддерживать материал, пока вы будете пилить.

**4** Из 19-миллиметровых досок выпилите верхние планки N. Отфрезеруйте вдоль передней и задней кромок снизу выкружку радиусом 10 мм. Отложите планки в сторону.

## Пора грунтовать, красить и собирать рамы

**1** Загрунтуйте и покрасьте все детали, кроме пластиковых решеток. (Мы нанесли один слой грунтовки на масляной основе и два слоя белой эмали для наружных работ.)

**2** Соберите без клея детали трех решетчатых рам, вставив ре-

шетки М в шпунты перекладин К и стоек L. Выровняв торцы перекладин с внешними сторонами стоек (**рис. 1**), зафиксируйте сборку струбцинами. Просверлите по паре монтажных отверстий через перекладины в торцы стоек посередине их толщины и раззенкуйте. Вверните шурупы 4,2×75 мм.

**3** Выровняйте на верхних перекладинах К планки N, расположив выкружки снизу (верхние перекладины рам без дренажных отверстий). Сделайте три пары раззенкованных монтажных отверстий в указанных местах и прикрепите планки шурупами 4,2×32 мм.

## Установка столбов и монтаж решетчатых рам

**Внимание.** Перед тем как делать скважины для столбов, позвоните в местную коммунальную службу и убедитесь, что в этом месте под землей нет труб или кабелей.

**1** Подготовьте площадку, выровняв ее, и разметьте центры сква-



жин для четырех столбов А, В с интервалами 725 мм (рис. 1).

**2** Садовым буром сделайте скважины диаметром 25 см и глубиной не менее глубины промерзания грунта в вашей местности, а затем углубите их еще на 15 см для гравийной подушки. Насыпьте в скважины гравий или мелкий щебень слоем толщиной 15 см (рис. 5).

**3** Чтобы вкопать столбы на требуемую глубину и правильно расположить между ними решетчатые рамы К/Л/М/Н, сделайте на столбах разметку. Отмеряя от верхних торцов, проведите линию уровня грунта на расстоянии 169 см для крайних столбов А и 172 см для средних В. Затем, отступив 178 мм вверх, проведите на всех столбах линии для выравнивания низа решетчатых рам. Для

лучшей видимости оберните столбы ярким цветным скотчем или изолентой, выравнивая верхний край ленты с линиями разметки.

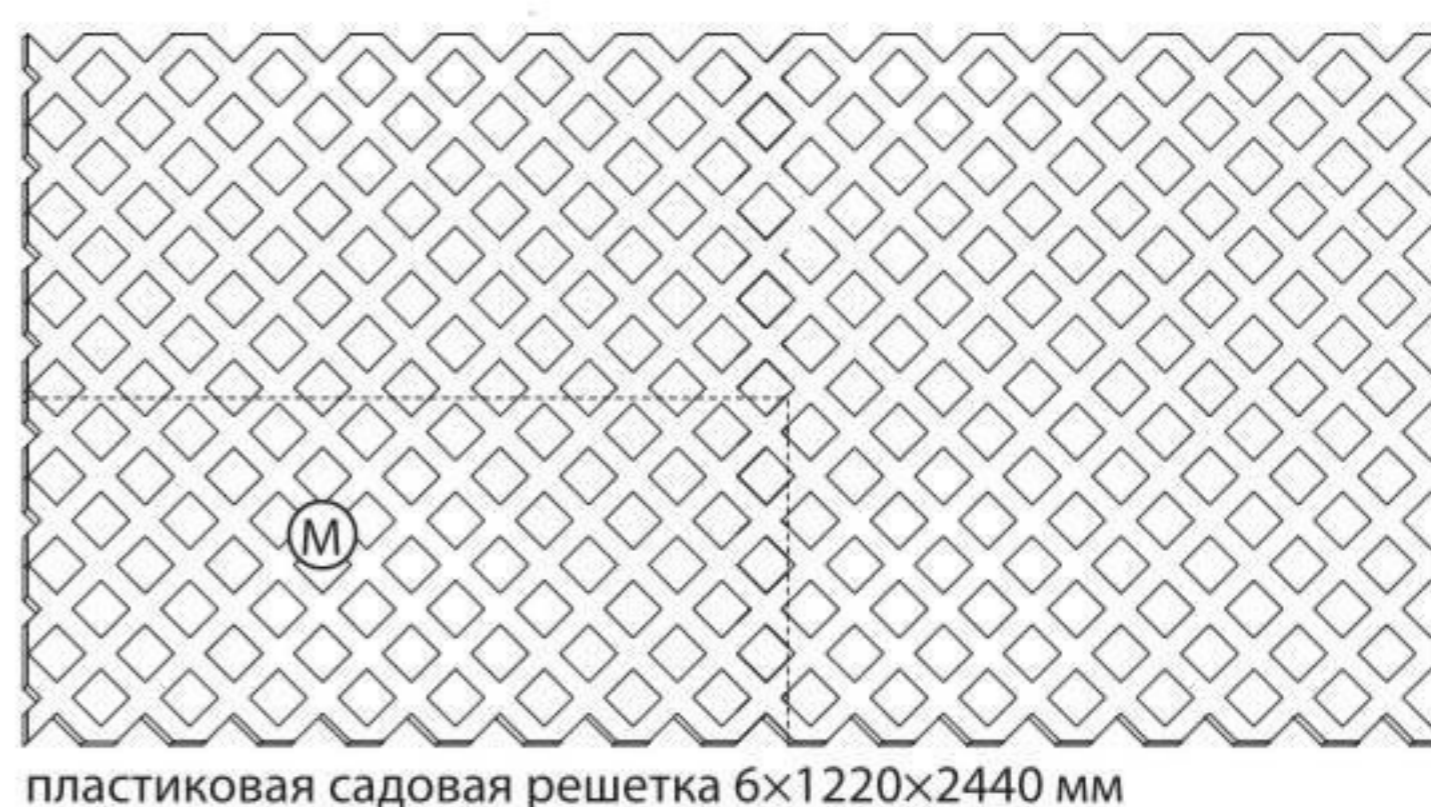
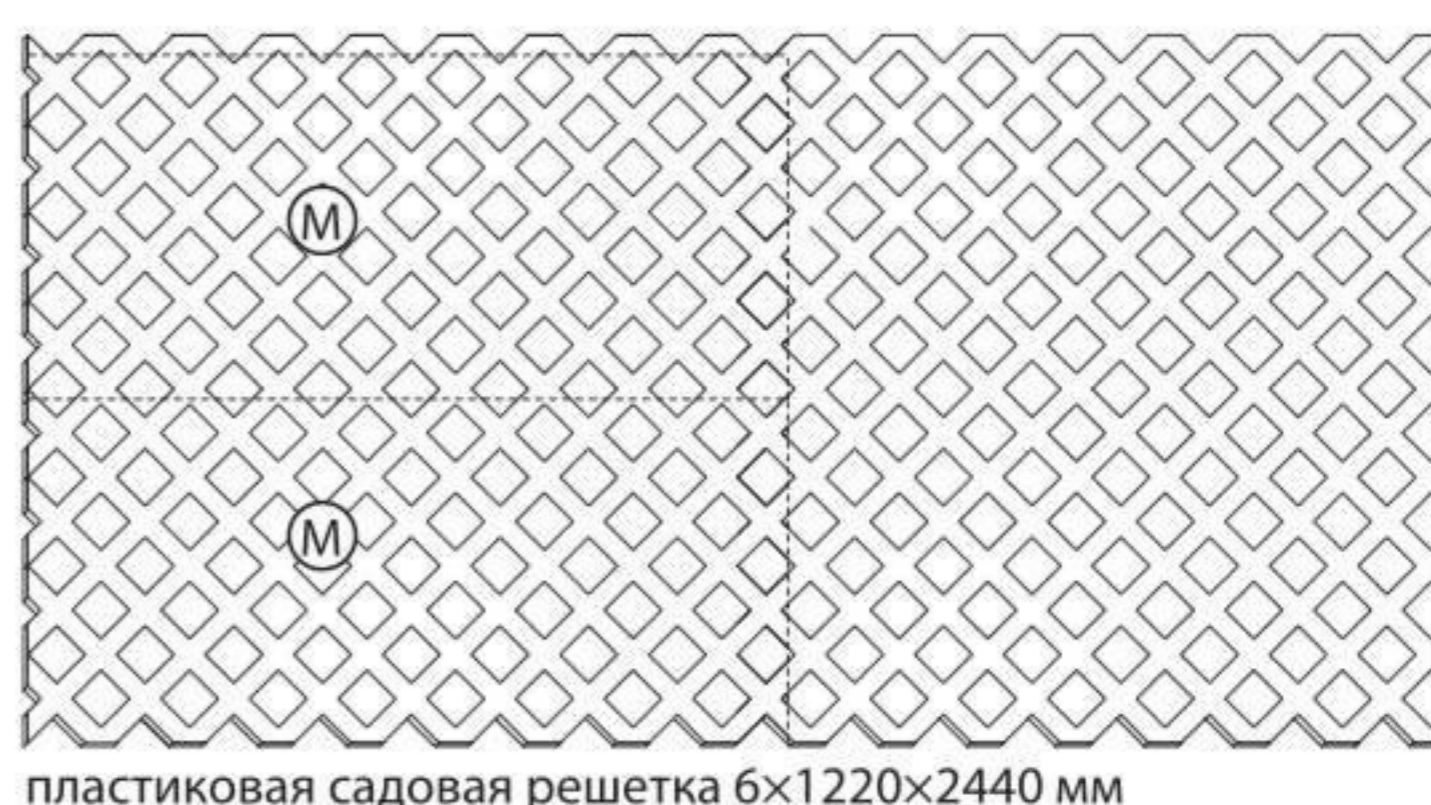
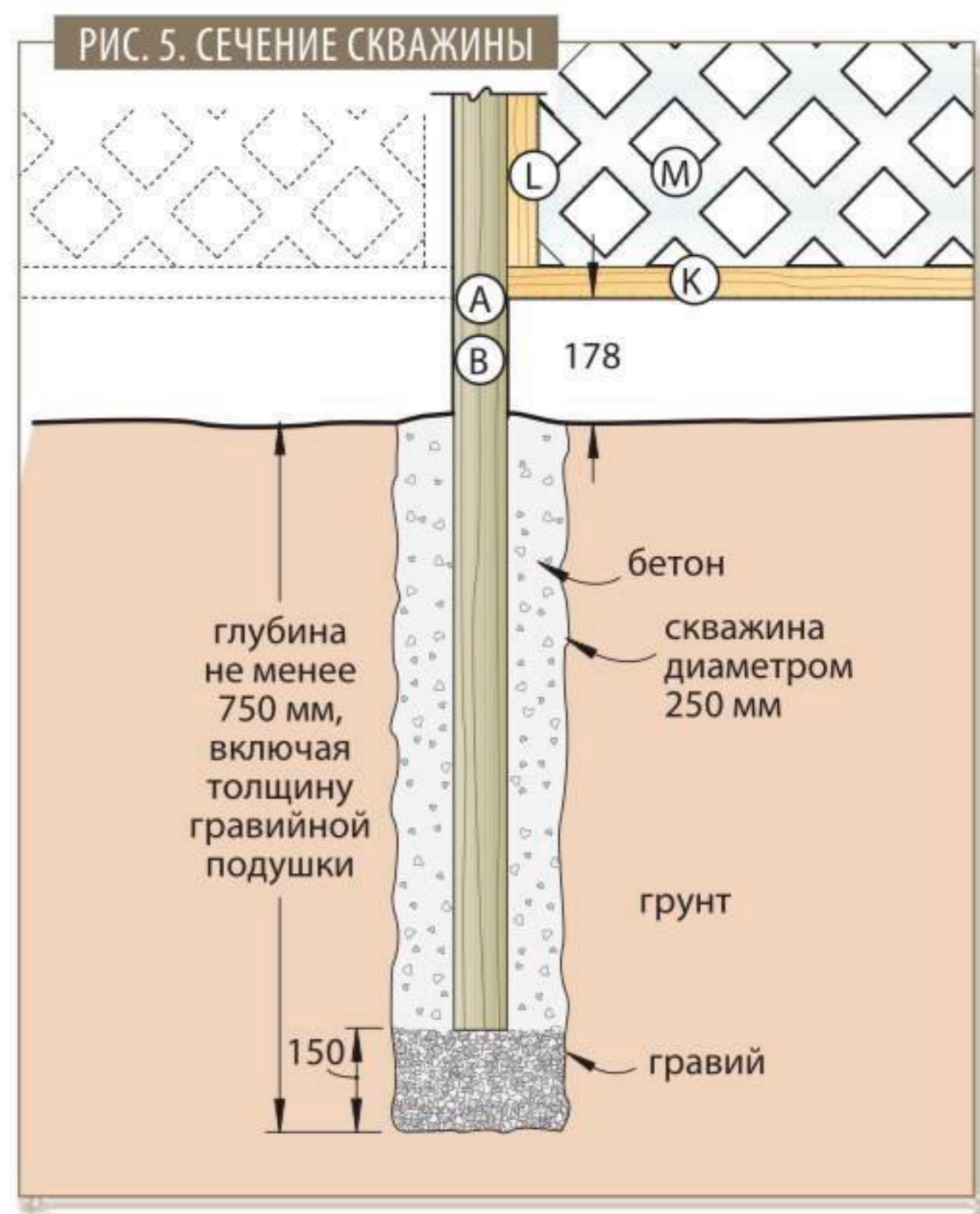
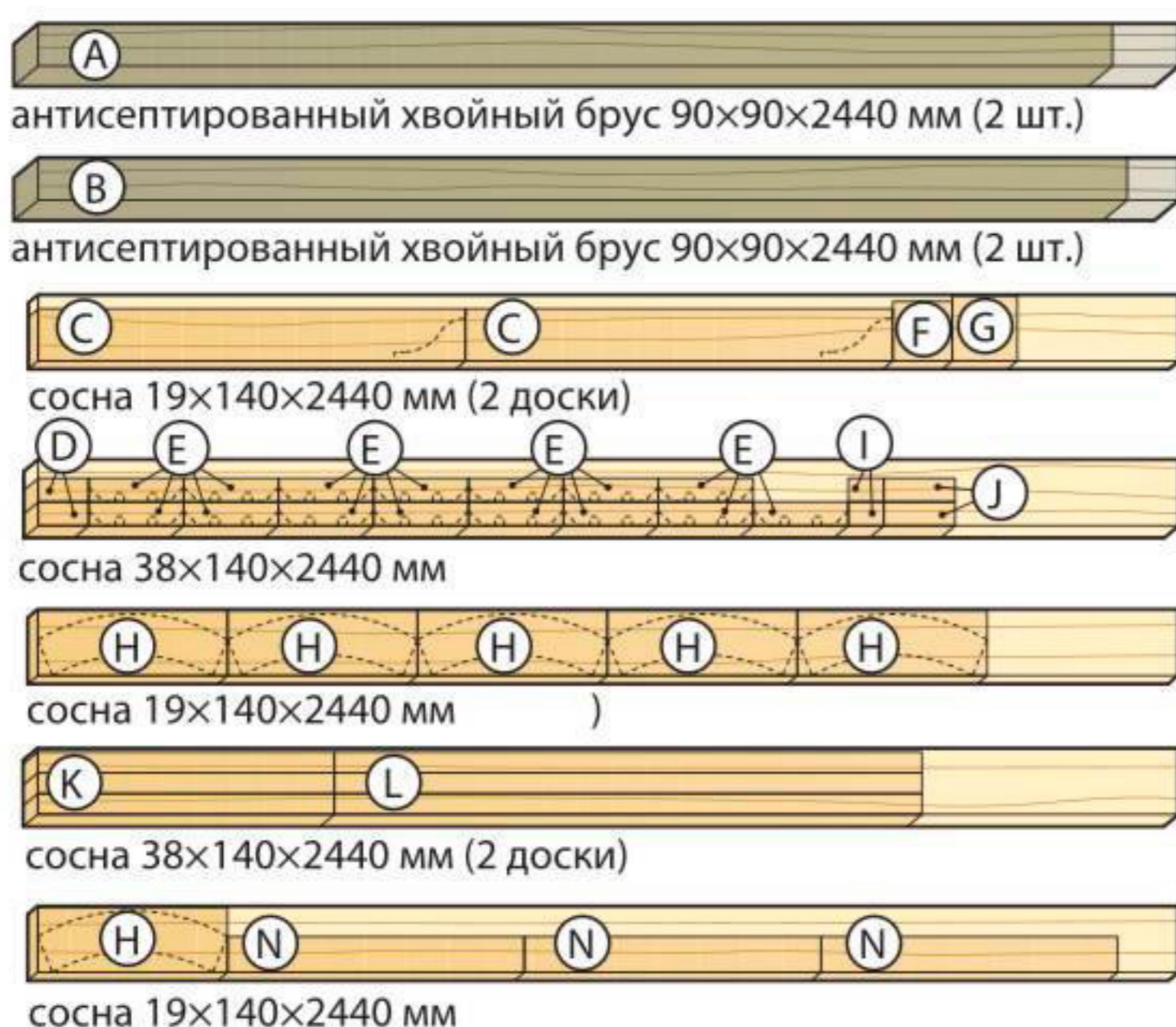
**4** Установите крайний столб А в скважину, расположив его фальцы, как указано на рис. 1. Убедитесь, что верхний край нижней ленты расположен на уровне грунта. Если требуется, добавьте или уда-

### Список материалов и деталей

Детали	Окончательные размеры, мм			Матер.	К-во
	Т	Ш	Д		
А крайние столбы	90	90	**	РТ	2
В средние столбы	90	90	**	РТ	2
С балки	19	108	915	С	4
Д бобышки балок	38	51	108	С	2
Е верхние бруски	38	51	203	С	15
Ф нижняя деталь капителей	19	127	127	С	2
Г верхняя деталь капителей	19	140	140	С	2
Н* сегменты арки	19	132	406	С	6
И крайние бобышки	38	51	76	С	2
Ж средние бобышки	38	51	152	С	2
К перекладины	38	45	635	С	6
Л стойки	38	45	1257	С	6
М решетка	6	597	1295	Л	3
Н верхние планки	19	76	635	С	3

\* Заготовки деталей выпиливаются с припуском (см. указания в тексте).  
 \*\* Минимальная длина крайних столбов А 2300 мм, средних столбов В 2330 мм, включая длину вкопанной части. Увеличьте длину столбов в соответствии с глубиной промерзания грунта в вашей местности.  
 Обозначение материалов: РТ – антисептированная хвойная древесина; С – сосна; Л – пластиковая решетка с диагональным рисунком.  
 Дополнительно: аэрозольный клей; строительный клей «жидкие гвозди»; оцинкованные отделочные гвозди; нержавеющие шурупы 4,2×32 и 4,2×75 мм; малярный скотч; акриловая шпатлевка; сухая смесь для приготовления бетонного раствора.  
 Режущие инструменты: наборный пазовый диск; прямая пазовая фреза диаметром 6 мм; фреза для выкружки радиусом 10 мм; отверточная бита длиной 150 мм.

### СХЕМА РАСКРОЯ





лите немного гравия из скважины для корректировки высоты столба.

**5** Пользуясь строительным уровнем или отвесом, установите столб строго вертикально и зафиксируйте временными подкосами из досок с помощью шурупов 4,2×32 мм (**фото С**). Чтобы упростить выравнивание остальных столбов, длинными шурупами прикрепите к задней грани первого столба конец доски размером 40×150×2440 мм, а другой ее конец прикрепите к колышку (**фото С и D**).

**6** Приложив к крайнему столбу А решетчатую раму K/L/M/N, выровняйте ее низ по верхней отметке на столбе (при этом нижняя перекаладина с дренажными отверстиями должна быть расположена внизу). Прикрепите раму к столбу струбцинами и вверните шурупы через сделанные ранее под углом отверстия стоек L (**фото E**). (Чтобы

патрон дрели-шуруповерта не был помехой, закрепите в нем длинную отверточную битку.)

**7** Установите средний столб В в следующую скважину вплотную к решетчатой раме, уже закрепленной на крайнем столбе А. Добавьте или удалите гравий, чтобы выровнять верхнюю метку с верхней кромкой временной направляющей доски. Вверните длинные шурупы сквозь эту доску в столб, чтобы зафиксировать его. Выровняйте свободную стойку рамы по центру грани столба и прикрепите шурупами. Таким же способом установите два остальных столба и решетчатые рамы. Затем заполните скважины бетоном (**рис. 5**).

### Монтаж балок и арки

**1** Выровняйте бобышки D посередине граней средних столбов В и прикрепите их шурупами (**рис. 1**). Наденьте собранную па-

ру балок С/Е на фальцы крайнего столба А, как указано на **рисунке**, выровняв снизу с бобышкой. Через монтажные отверстия балок вверните шурупы в верхнюю часть крайнего столба и бобышку. Таким же способом установите вторую пару балок с другой стороны конструкции.

**2** Выровняйте собранные ранее капители F/G на средних столбах В и закрепите их шурупами 4,2×75 мм (**рис. 3**). Затем выровняйте концы арки E/H/I/J на капителях. Просверлите под углом монтажные отверстия в крайних бобышках арки I и вверните шурупы (**фото F**).

**3** Когда бетон затвердеет, удалите временную направляющую доску и подкосы. Заполните лунки от гвоздей и шурупов акриловой шпатлевкой и покрасьте. Теперь посадите красиво цветущие и вьющиеся растения, чтобы все лето наслаждаться красотой.

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Для скруглений большого радиуса не нужны дорогие фрезы

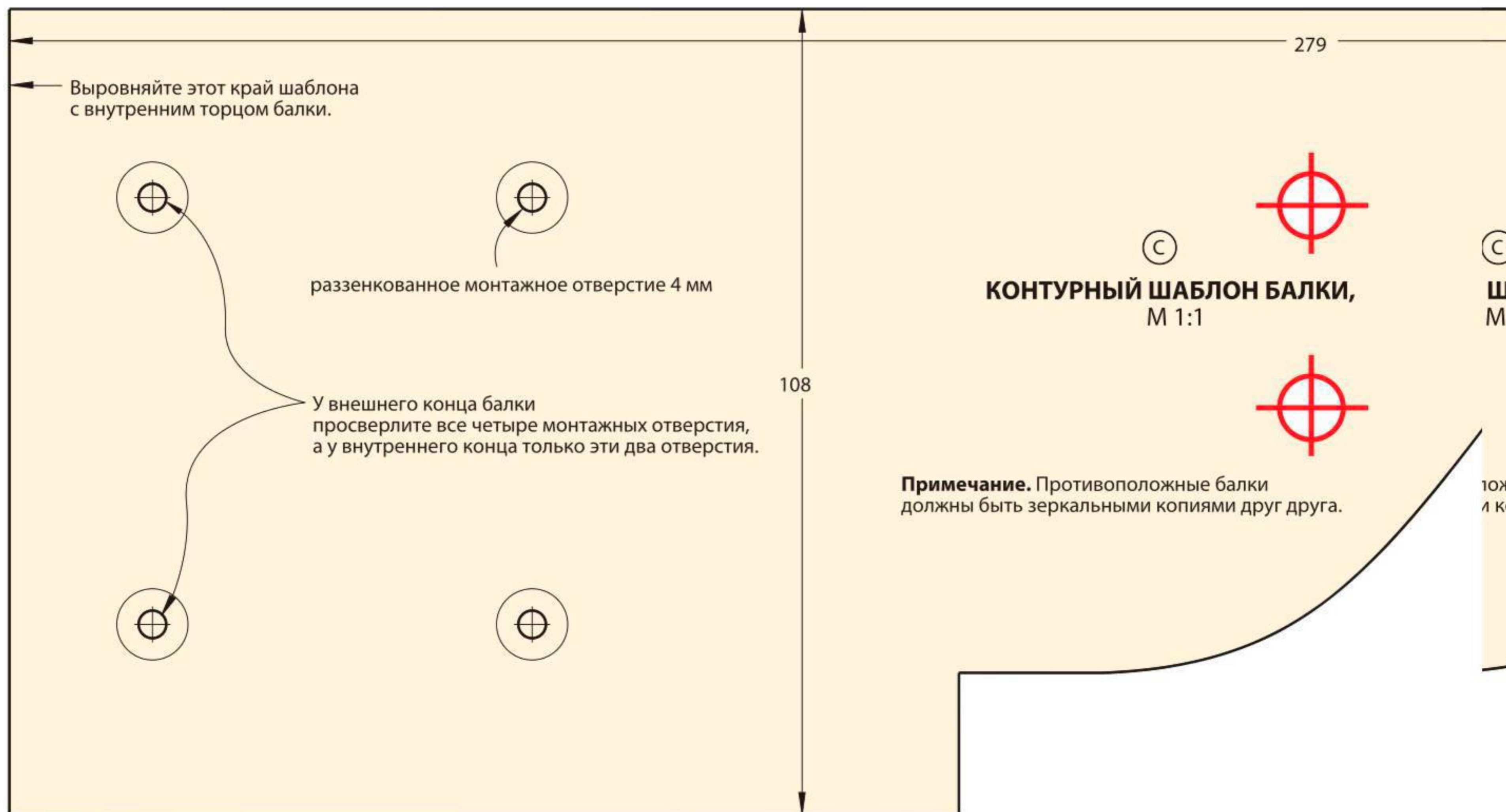
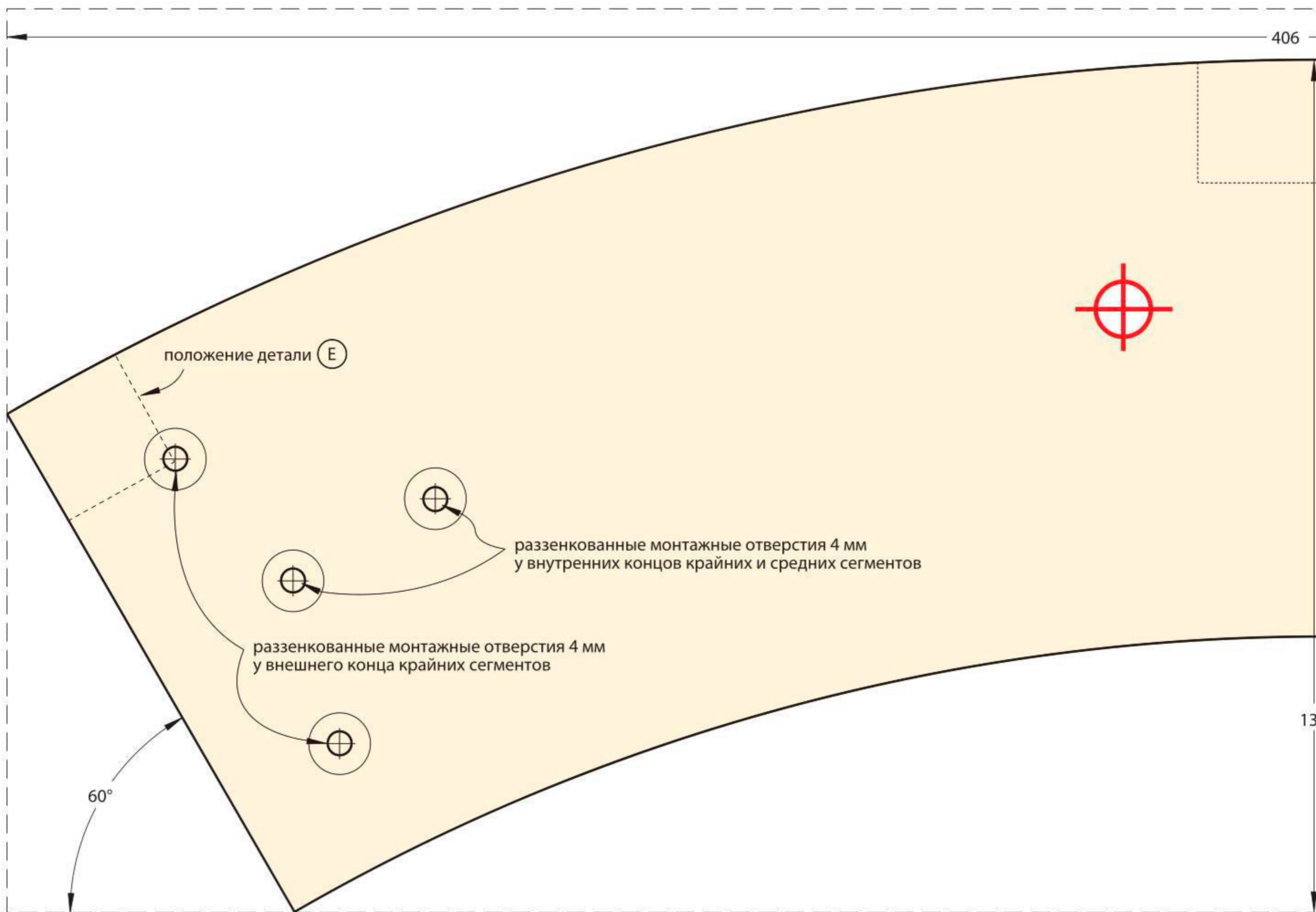
Иногда мне приходится изготавливать проекты, где требуется делать скругления большого радиуса, а для этого нужны большие и дорогие фрезы. Вместо того чтобы тратить деньги на покупку фрезы, которую, возможно, придется применить лишь один раз, я нашел более дешевое решение, в котором используются пластиковые трубы. Они выпускаются разных диаметров, и если распилить их на части ленточной пилой, то можно быстро получить вогнутую колодку для шлифовки скруглений. Наклейте на внутреннюю сторону такой колодки аэрозольным клеем. Чтобы сделать скругление, удалите лишний материал с ребра дета-

ли на пильном станке за три прохода, устанавливая диск под разными углами: один проход – с углом 45° и

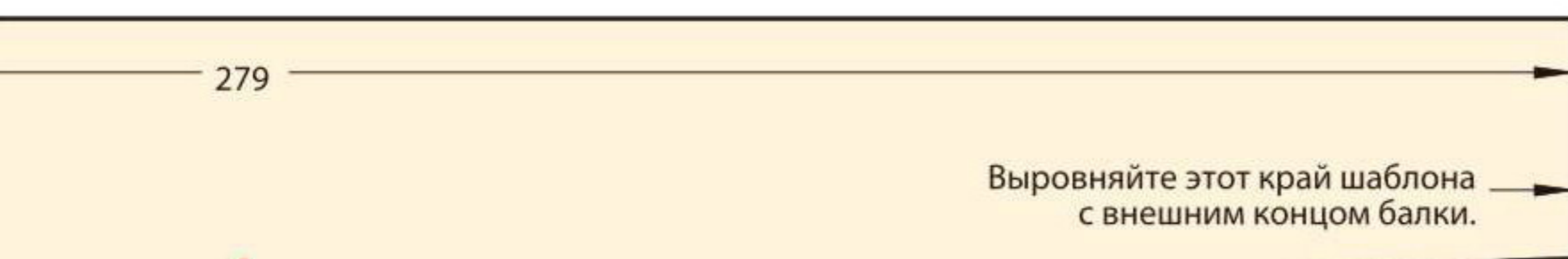
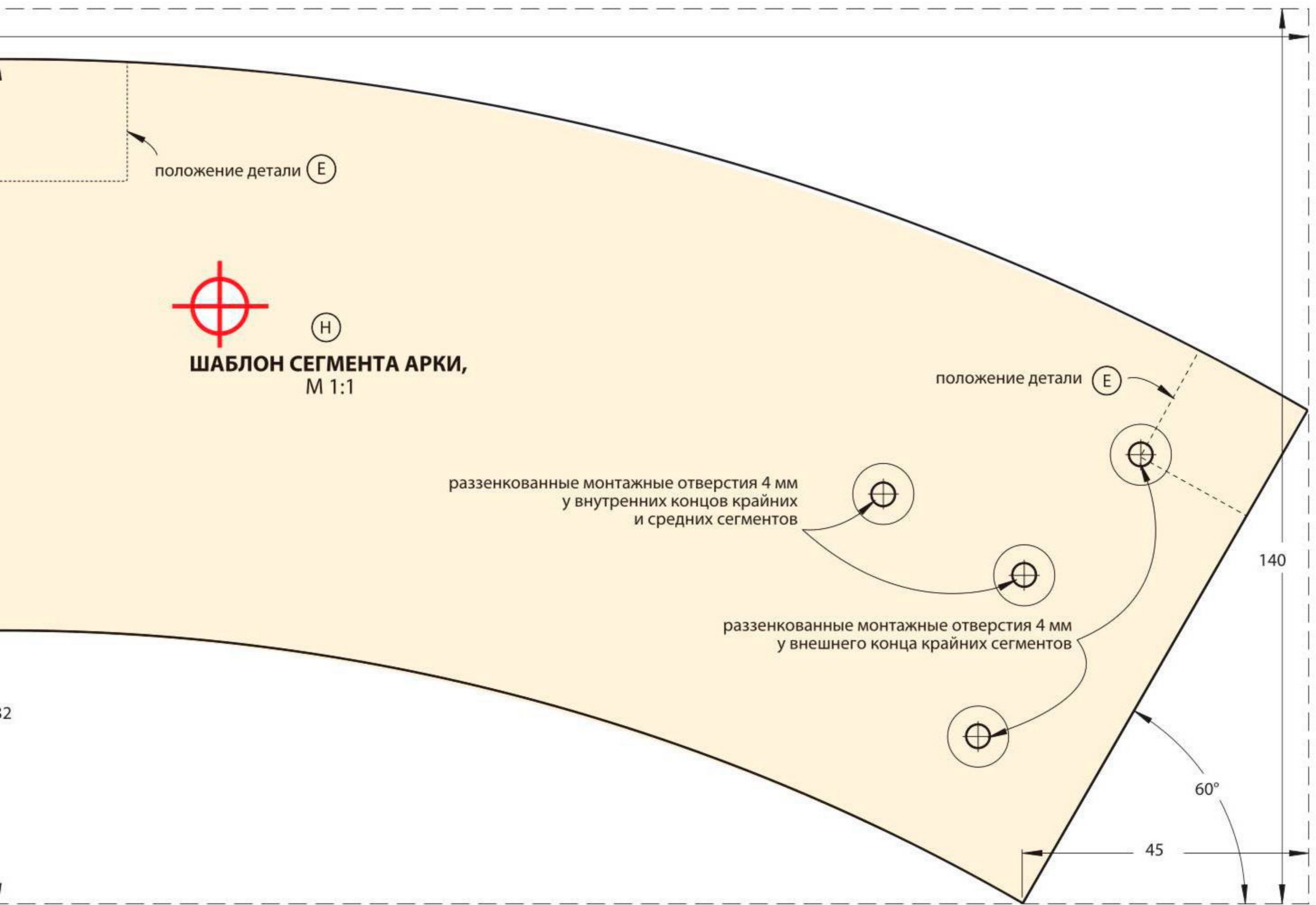
два прохода – с углом 22,5°. Затем сгладьте неровности новой шлифовальной колодкой.









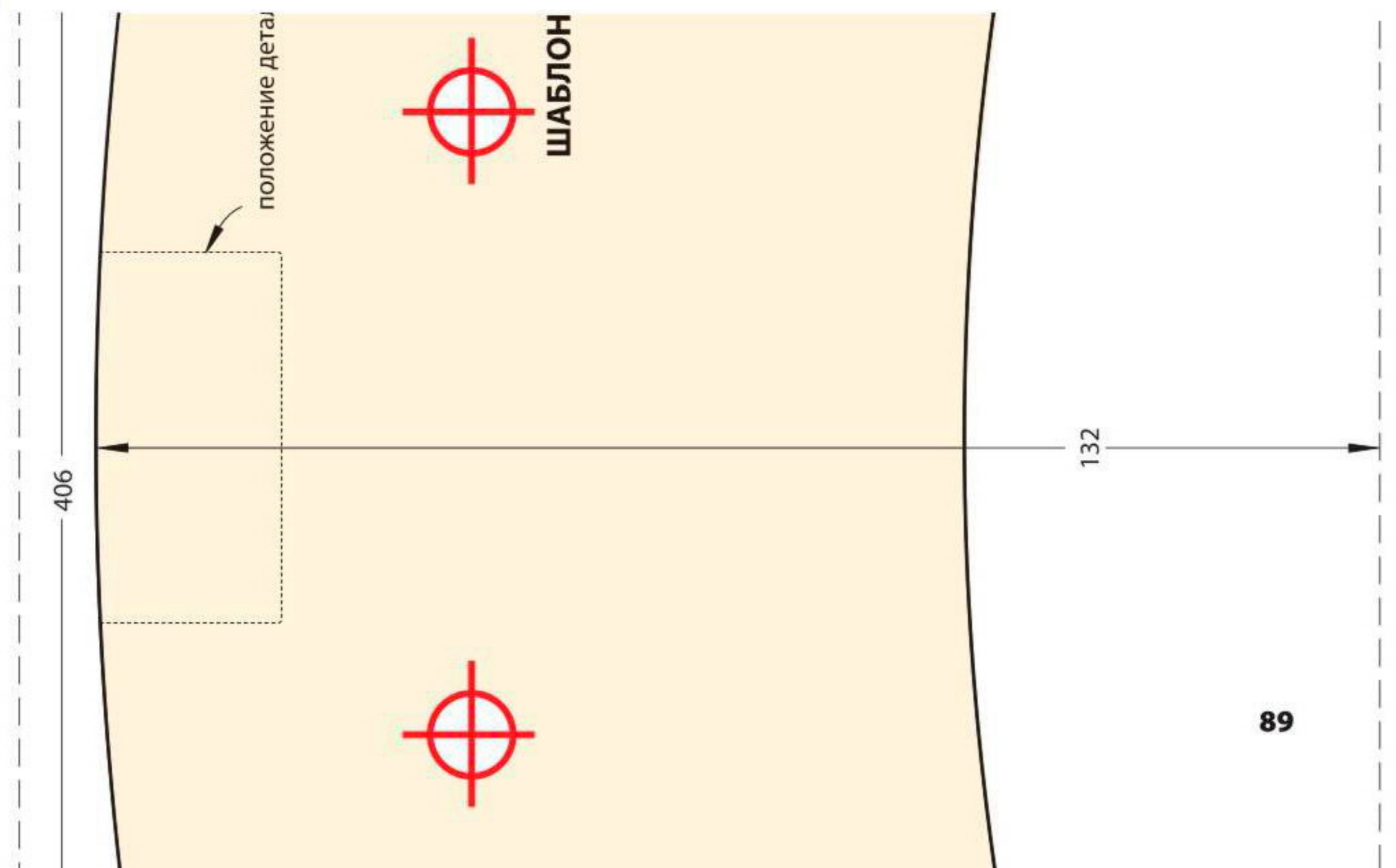


**ВНИМАНИЕ!**  
Для точного совмещения частей шаблона совместите красные метки.



кные балки  
опиями друг друга.

**ВНИМАНИЕ!**  
Ниже – средняя часть шаблона сегмента арки.  
Для точного совмещения частей шаблона совместите красные метки.





# АБРАХАМ И ДАВИД РЕНТГЕНЫ: КОРОЛИ МЕБЕЛЬЩИКОВ И МЕБЕЛЬЩИКИ КОРОЛЕЙ

Вячеслав  
Тимофеев



Абрахам Рентген 1711-1793 гг.

Во второй половине восемнадцатого столетия в Европе, да, пожалуй, и во всем мире не было более известных мастеров мебельного дела, чем Абрахам Рентген и его сын Давид. Иметь даже один-единственный предмет мебели их работы почитали за счастье члены королевских фамилий, а уж наличие коллекции мебели Рентгенов говорило о высоком статусе императорского двора, об уровне его процветания и притязаний на всемирную известность и славу.



Давид Рентген 1743-1807 гг.

Первая половина XVIII в., захватывающая так называемую эпоху просвещения, в Европе отличалась тем, что из массы крохотных и разьединенных городов-государств, светских или церковных поселений, феодальных землевладений, абсолютистских монархий и прочих географических объектов шло образование наций в их современном виде, с их стремлением к единому унифицированному языку и культуре, единой армии, единому законодательству, взаимосвязанной экономике. Этот процесс сопровождался серьезными политическими, военными и экономическими переворотами. Одновременно промышленная революция, переход к механизации ручного труда благодаря использованию силы водного потока, а затем и пара дали возможность повышать эффективность прежних мануфактур, переходить к разделению процесса труда на ряд отдельных узкоспециализированных операций и совершенствовать мастерство работника на одном небольшом участке ручной работы.

Обычный ремесленник в Европе XVIII столетия был анонимен (разумеется, речь идет о его творениях) и связан жесткими правилами социальной иерархии, которые определялись массой разнообразных причин. Тот факт, в каких церковных или цеховых (гильдийных) книгах записан мастер, играл существенную роль. Особую удачу предоставляла возможная близость ко двору местного «царька» (князя, маркграфа, епископа, лендлорда). В этих условиях, чтобы выделиться, приобрести свое собственное, отличительное «имя», нужен был не просто дар, а настоящий талант, умение создавать то, чего не могли другие мастера. И потому от того славного периода история донесла до нас всего несколько имен. В области прикладных искусств и связанных с ними отраслей материальной культуры отмечен взлет творчества таких мастеров мебельного дела, как французы Жан-Франсуа Обен и Жан-Анри Ризенер, мастеров с Британских Островов, как Джон Ченнон и Томас Чиппендейл. Однако мебель, произведенная Абрахамом Рентгеном (1711–1793 гг.) и его сыном Давидом (1743–1807 гг.) в небольшом независимом германском регионе Нойвид, стоит особняком и потому заслуживает особого разговора.

## Абрахам Рентген

Абрахам Рентген начинал свою деятельность под руководством своего отца, потомственного мебельщика из Мюльхайма, вблизи Кёльна. Он покинул Германию около 1731 г. и как подмастерье провел около двух лет в Голландии, прежде чем переехать в Лондон, где присоединился к сообществу из нескольких десятков одаренных мастеров-ремесленников





Кабинет, выполненный Абрахамом и Давидом Рентгенами.

и художников, имена большей части которых потеряны для истории. В лондонский период своей жизни Абрахам развил в себе тонкую восприимчивость к вкусам аристократии и новой городской знати – «денежных мешков». После Парижа, который в культурном плане доминировал почти над всей Европой, Лондон был тем местом, где формировалась популярная мода, прежде чем распространиться по всему континенту. Мебель, которая могла продаваться в такой обстановке, должна была быть изобретательной и остроумной, и именно здесь Абрахам отточил свой вкус, усовершенствовал умение и усвоил новые для Европы тенденции, такие как использование махагони и иных тропических пород, маркетри, накладных украшений из золоченой бронзы, латунных вставок, как это делали ведущие английские мастера. Однако более важным был полученный из первых рук опыт систематического разделения трудового процесса как внутри мастерской, так и между отдельными мастерскими, что облегчало специализацию мастеров на определенных операциях по изготовлению мебели, значительно ускоряя весь процесс производства.

В Лондоне Абрахам в поисках опоры и душевного равновесия присоединился к Моравскому братству, религиозному протестантскому сообще-

ству, а затем вернулся в Германию в 1738 г. Надо сказать, что с выбором «братьев по вере» Абрахаму не очень повезло. Мало того, что Моравские братья соотечественниками-немцами почитались за еретиков, так их сообщество отличалось еще замкнутостью, плохо скрываемой нетерпимостью к иноверцам-католикам. Их вера требовала соблюдения строгих ежедневных обрядов, многочасовых молений, публичных покаяний и неперемного обсуждения планов действий с остальными «братьями», а также обособления от окружающих и отказ от покровительства знатных особ, чем немало пре-

пятствовала успехам предприятия и Абрахама, и Давида. Однако были и положительные моменты: их система строгого духовного образования и обучения светским дисциплинам давала хорошую основу для профессионального роста и в итоге вела к превосходным деловым результатам. Для самих же Рентгенов религиозная принадлежность их сотрудников была несущественна: они использовали труд как единоверцев по братству, так и протестантов, лютеран, католиков и даже менонита-часовщика Питера Кинзинга.

После женитьбы на Сюзанне Марии Бауш (1717–1776 гг.) Абрахам с су-



Здание мастерской, в которой работали Абрахам и Давид Рентгены.



пругой решили переехать в Северную Каролину, чтобы по поручению Моравского братства вести миссионерскую деятельность среди коренных американцев. Однако их планы по ряду причин рухнули, и через полтора месяца Абрахам вместе с супругой оказался в Нидерландах.

В 1741 г. Абрахам и Сюзанна в поисках постоянного места жительства переехали в Хернхаг, небольшое поселение Моравского сообщества недалеко от Франкфурта-на-Майне. Для учреждения и поддержания мебельного бизнеса были необходимы немалые средства: для оплаты наемного здания, покупки инструментов и найма сотрудников, а также на приобретение альбомов рисунков и дизайна, конструктивных чертежей и на сбор сведений о более ранних моделях мебели, чем Абрахам на тот момент еще не обладал. Хинтц, их приятель по Моравскому братству, который прибыл сюда ранее и уже имел свою мастерскую, помог коллеге приобрести инструменты и помещение для работы. В Хернхаге Абрахам стал заменять при фанеровке местную вишню, грушу и сливу на махагони, к которому уже привык, и использовал его вместо дуба и иных местных пород во многих корпусных, соединительных и отделочных деталях.

Местная знать, обитавшая в окрестностях Франкфурта, стремилась соответствовать европейской моде, перенимать все новейшие стили и веяния. Гордясь своим опытом, приобретенным в Англии, Абрахам называл себя «английским мебельщиком» и рекламировал свои творения как созданные для того, чтобы удовлетворить «французские и английские вкусы», которые в мебели тех времен характеризовались прихотливо изогнутыми очертаниями стиля Рококо. Стилевые новинки, вывезенные им из Лондона, включали ножки-скобки, молдинги сечением в форме фасолы, резные орнаменты в виде морских раковин и рокайльные композиции и картуши, тонко гравированные латунные вставки, орнаментальные накладки и аппликации в сочетании с заранее изготовленными металлическими на-

кладными и крепежными деталями из литейных мастерских Бирмингема. Такие декоративные элементы, которые допускали множество произвольных сочетаний, можно было заказать по иллюстрированным торговым каталогам.

Мебель высокого качества, изобретательность конструкций и исполнения, в особенности чайных столиков, геридонов (небольших столиков для подсвечников на одной ножке), стульев с латунными вставками, драгоценных шкатулок и чайных сундуков, продававшихся лучше прочего, до той поры в этом регионе была неизвестна. Спрос на такие предметы быстро рос.

Часть Братства обосновалась в 1750 г. в Нойвиде-на-Рейне по приглашению князя Иоганна Фридриха Александра цу Вид-Нойвид (1706–1791 гг.), который не без оснований полагал, что крепкая рабочая этика и успешность поселения будут способствовать усилению местной экономики. Он предоставил этому поселению и другим религиозным и политическим группам свободу исповедовать свою веру (довольно отважное решение по тому времени), частичное освобождение от местных налогов и неограниченное право на работу без препятствий со стороны гильдий. Свобода от гильдийных предписаний помогала быстрому росту новой мастерской Абрахама. Гильдии в Германии обычно ограничивали рабочий штат мастерской кроме мастера-хозяина еще двумя подмастерьями и одним учеником. Это защищало их от широкого распространения и дублирования схожих рабочих проектов членами гильдии, уменьшало конкуренцию между ними, гарантировало каждому занятость при минимальном доходе, но одновременно препятствовало развитию предприимчивости. Более того, распространение различных навыков и умений, связанных с исполнением узко специфических задач, было ограничено: они не могли передаваться никому из сторонних лиц, не определенных гильдией для их реализации. Если предстояло построить шкаф, то поставить металлическую фурнитуру должен был только член

гильдии кузнецов – кузнец по фурнитуре, замки – кузнец по замкам. Только токарю позволялось изготовить точеные ножки с опорой-шаром или токарным подобием звериной лапы. Таким образом, любые одиночки, равно одаренные во многих областях, этой системой отсекались. Из-за этого десятки талантливых подмастерьев-мебельщиков со всей Европы предпочитали оседать в Париже, где традиционная церковь и свобода от прочих гильдийных ограничений предлагали гораздо большие возможности. Кстати, благодаря послаблениям властей в лучшие времена в мануфактуре Рентгенов работало до 200 особо отобранных им человек, а не два или три, разрешенных гильдией.

Благоприятная рабочая и творческая обстановка в Нойвиде позволяла Рентгену создавать линейки эксклюзивных и более дорогих изделий, в которых использовались редкие экзотические породы дерева с прекрасной текстурой и с широкой палитрой оттенков цвета, а также шпон изысканной текстуры для вставок и инкрустации. К древесине такого рода добавлялись и другие редкие и ценные отделочные материалы, такие как перламутр, слоновая кость и черепаховый панцирь, которые бывали дополнительно украшены гравировкой и резбой, исполненной рукой Абрахама. Мебель Рентгена создает впечатление роскоши, которая редко бывает избыточной. Высокое качество и утонченные формы Рококо характеризуют стиль раннего Рентгена и резко отличают изобретательные творения мастера от продукции прочих мебельщиков. Механические детали тщательно продуманы, исполнены и встроены в общую конструкцию, позволяя достичь баланса эстетики и функциональности. Особо следует отметить, что и отец, и сын Рентгены с самых первых шагов пошли по пути создания исключительно сложных мебельных конструкций, с массой секретных или потайных ящичков или отделений, недоступных для постороннего глаза. Школа такого строительства предметов мебели с потайными отделениями была заложена 150 лет до Рентгенов, в



городе Аугсбурге (см. статью «Аугсбургские кабинеты» в нашем журнале № 2(38) за 2014 г.).

Поначалу самым массовым продуктом фабрики Рентгенов стали небольшие овальные столики (аналог российских столов-«бобиков» для женских занятий). Уже на этих предметах проявилось стремление знаменитых мебельщиков оснащать свои изделия множеством сложных секретов и механических устройств. В отличие от других столиков с одним выдвижным ящиком, у этих столиков открывались еще и боковины с каждой стороны, в которых прятались ряды мелких потайных ящичков. Их крышки и округлые боковые поверхности были покрыты искусно исполненными рисунками в технике маркетри, по качеству близкими к живописи. Рентгены почти всегда повторяли самые удачные конструкции, стараясь

при этом максимально разнообразить и материалы, и отделку, и серию накладных украшений, так что даже у самых взыскательных клиентов не возникало мысли о том, что им поставлен не оригинальный, полностью отличный от других, предмет. Однако, несмотря на всю гениальность, ни Абрахам, ни Давид не стеснялись заимствований тем и вариантов рисунков для маркетри и прочих видов украшений из публиковавшихся тогда сборников гравюр, в особенности это касалось столь незнакомой в Европе китайской тематики. Они помещали в свои маркетри как отдельные фигурки людей и животных, так и целые пейзажные сценки.

Есть прямые указания на то, что иногда и саму основу конструкции и внешнего облика некоторых своих изделий они напрямую брали из

«Пособия для джентльменов и мебельщиков» Томаса Чиппендейла, изменяя их почти до неузнаваемости. Отражением чрезвычайного успеха Абрахама Рентгена стал большой кабинет-секретер, приобретенный наследником прусского престола в декабре 1779 г. Этот монументальный письменный стол считается самым значительным предметом мебели, выпущенным Нойвидской мануфактурой. Он является и самой выразительной иллюстрацией проницательной и дальновидной стратегии продаж Давида Рентгена: создание показательных и зрелищных предметов в качестве рекламы своей мастерской. Рентген имел целью заполучить клиентов не только среди самих великих правителей, но и их придворных. Рассмотрим подробнее этот шедевр. Это самый драгоценный и технически совершенный предмет мебе-



Овальный столик для женских занятий.





ли, исполненный Абрахамом в пору ученичества его сына Давида. Он изготовлен для первого покровителя Рентгена, Иоганна Филиппа фон Вальдердорфа. Кабинет, выделяющийся своими передовыми архитектурными формами, является одновременно свидетельством статуса Вальдердор-

фа, его любви к роскоши и демонстрацией поразительного умения и мастерства Рентгена. У зрителя не остается сомнений в том, кто является его собственником, поскольку



Кабинет-секретер А.Рентген 1779г. Самый драгоценный и технически совершенный предмет мебели, исполненный Абрахамом в пору ученичества его сына Давида.



в верхнем покрове кабинета в форме дарохранилища, венчающей письменный стол, установлен вырезанный по перламутру портрет Вальдердорфа. На передней части кабинета доминирует его герб с картушем в стиле рококо, поддерживаемый двумя львами.

Щит Вальдердорфа изображен ниже короны курфюрста, а его меч и держава напоминают о мирской и религиозной власти этого человека. На наружной стороне откидной крышки стола изображен зал приемов во дворце курфюрста. На помосте в середине зала установлен трон под балдахин, носящим монограмму с короной JPC (Иоганн Филипп Курфюрст). Олицетворения Милосердия и Справедливости, стоящие в боковых нишах, обрамляют трон. По углам крышки располагаются геральдические эмблемы предков Вальдердорфа. Очень любопытно изображение зала. Кафельный пол в глубине показан в правильной перспективе. Подиум же изображен нереалистично: в виде открытой рамной конструкции. Virtuозность исполнения здесь доведена до совершенства. Ниже, на передней стороне стола находятся две вертикальные панели из маркетри, изображающие руины зданий – модное философское напоминание о бренности всего земного, и одна продольная – с речным ландшафтом. На боковых стенках письменного стола отображены пасторальные и буколические сценки. Они включают фигурки лю-

дей и животных, позаимствованные из гравюр датского пейзажиста Никола Берхема. На соответствующих им сторонах верхнего отделения можно видеть господ и дам, стоящих перед входом во дворец.

Изумительный внешний вид скрывает внутренние части, украшенные столь же тонким и изящным маркетри, однако самое большое восхищение вызывает все же сама изобретательная конструкция. Ее сложность стоит на страже частной жизни Курфюрста. Чтобы открыть этот письменный стол, нужны не только два ключа, но также и специалист, который должен точно указать местоположение и принцип работы всех до сих пор прекрасно работающих секретных механизмов письменного стола. Например, в молдинге, идущем вдоль верхнего края, спрятана кнопка, заставляющая поворачиваться всю внутреннюю часть небольшого верхнего кабинета, открывая при этом ступенчатую платформу, в которой содержатся несколько ящиков. Отверстие для ключа в откидной передней стенке скрыто за небольшой платой, которая сдвигается в случае, когда бывает нажата другая кнопка, также утопленная в одном из боковых молдингов. Внутренняя сторона откидной передней стенки тоже несет монограмму JPC, которая исчезает из виду, когда внутреннее отделение, идущее по всей ширине письменного стола, выдвигается вперед. Это отделение содержит две скользящие

выдвижные панели, за каждой из которых скрываются по четыре ящика. Вдвигание этих ящиков внутрь заставляет их смещаться в боковые стороны, открывая при этом ящички меньшего размера, изготовленные из древесины резко контрастных цветов, которые поворачиваются в противоположных направлениях. Посредине между верхними и нижними секциями письменного стола декоративные листья по бокам при нажатии на них поворачиваются наружу. Они снабжены регулируемой подставкой для книг и двумя небольшими ящичками. Каждая опора для книг декорирована маркетри с корзинами цветов и фруктов: их рисунок отражает влияние печатных гравюр Луи Тессье. Маркетри исполнено в ярких цветах. Две высокие панели ниже наклонной передней стенки открываются наружу при нажатии кнопок, спрятанных за ними. Затем они складываются и сдвигаются в сторону, освобождая пространство для появляющихся ящиков. Эти ящики содержатся в двух секциях на петлях, одна позади другой. Передняя секция включает три ящика, которые выдвигаются из внутренней стороны, в то время как задняя секция имеет три ящика, которые открываются на передней стороне. Между двумя панелями расположен ящик с потайным замком. Кроме того, стол оборудован выдвижной подставкой для ног пишущего.

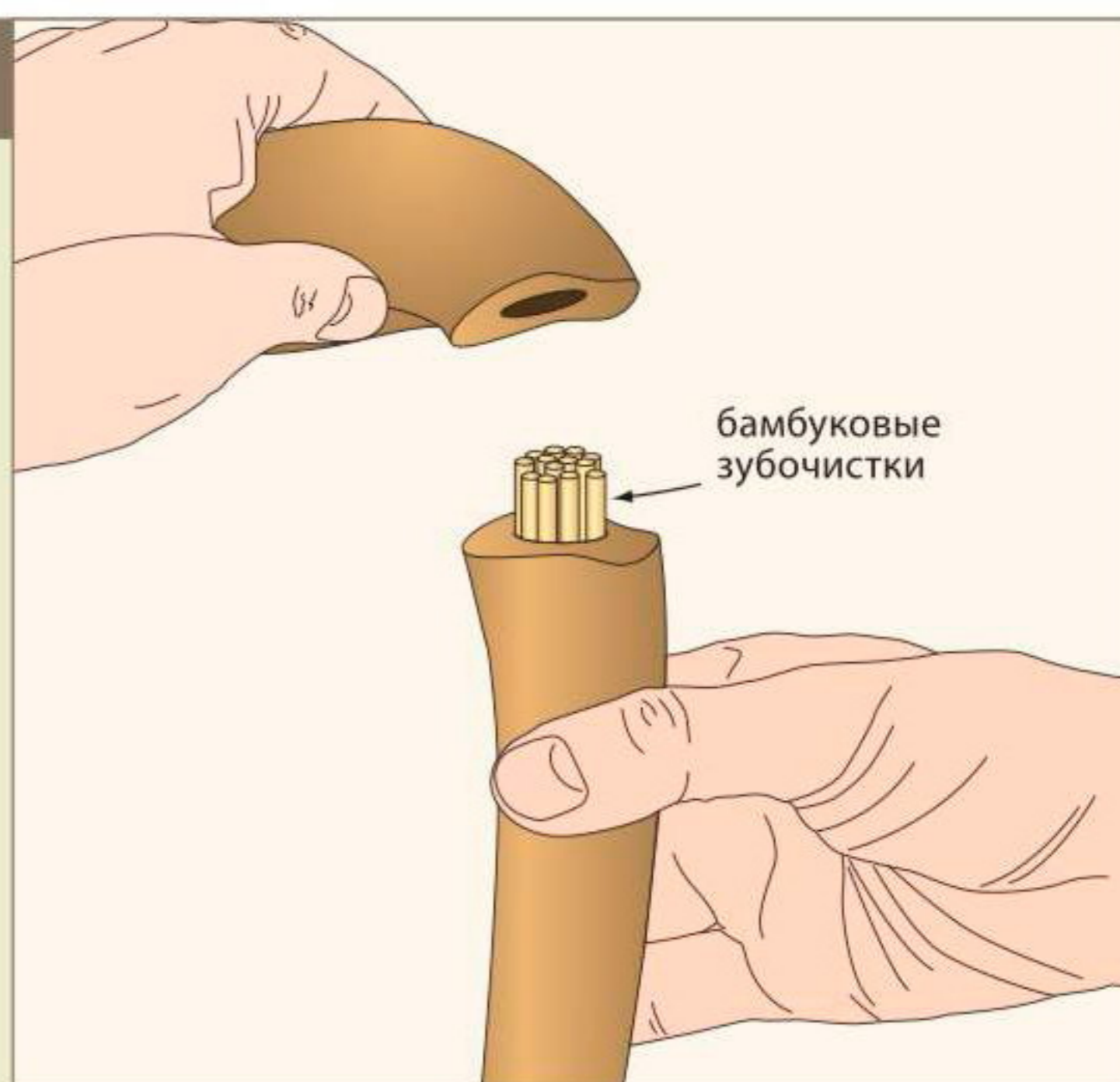
*Продолжение следует.*

## СОВЕТЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### Скрепить сложное соединение помогут зубочистки

Я нашел в антикварном магазине прекрасную старинную трость из ветви экзотического дерева. Рукоять отломилась, и требовалось укрепить ее шкантом, но на обломанных поверхностях не было ни одного плоского участка, чтобы аккуратно сделать соосные отверстия.

Поэтому я просверлил их, направляя сверло как можно точнее с помощью глазмера, и сделал импровизированный шкант из нескольких бамбуковых зубочисток. Заполнив отверстия эпоксидным клеем, вставлял зубочистки по одной, а затем плотно соединил обе части трости. Гибкие и упругие зубочистки слегка согнулись, исправив неточность просверленных мною отверстий.







## Журнал «WOOD-МАСТЕР»

всегда в продаже в ТЦ «РЫБАЧЬТЕ С НАМИ»

Тел. : (495) 234-31-84

- м. «СУХАРЕВСКАЯ», ПАНКРАТЬЕВСКИЙ пер., 2, тел.: 956-88-71
- м. «ПРОЛЕТАРСКАЯ», МАРКСИСТСКАЯ ул., 9, тел.: 670-10-70
- СЕРПУХОВСКИЙ ВАЛ, д. 3, кор. 1, тел.: (495) 954-52-41
- м. «КОЖУХОВСКАЯ», ЮЖНОПОРТОВАЯ ул., д. 18/40, тел.: (495) 600-94-89

**TRUSTY**  
шпилькозабивной  
гвоздезабивной  
скобозабивной  
инструмент

trusty-tools.ru

## СТОЛЯРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Рубанки; отборники; зензубели; цикли; скобели;  
шерхебели; грунтубели; стамески; клюкарзы;  
резцы для токарной и скульптурной резьбы;  
японские пилы; ножовки; лучковые пилы; стусла;  
измерительные и разметочные инструменты;  
натуральные, алмазные, керамические абразивы;  
рашпили; рифели; струбцины; ваймы; верстаки;  
приспособления для фрезерования и распилов и др.

ДОСТАВЛЯЕМ  
ЗАКАЗЫ  
ПО ВСЕЙ  
РОССИИ

**WWW.RUBANKOV.NET**

**ТЕЛЕФОН: 8-800-555-55-94**

ЗАКАЗ ТОВАРОВ ПО КАТАЛОГУ И НА САЙТЕ  
НАШ КАТАЛОГ МЫ РАССЫЛАЕМ БЕСПЛАТНО

СТАНКО  
ГРУПП  
ОТКРЫВАЕТ

**JET центр ЮГ**

г. Москва, Варшавское шоссе, 170Г  
1 мин. пешком от станции м. Аннино

**СТАНКИ И ОСНАСТКА JET**  
в наличии на складе в Москве

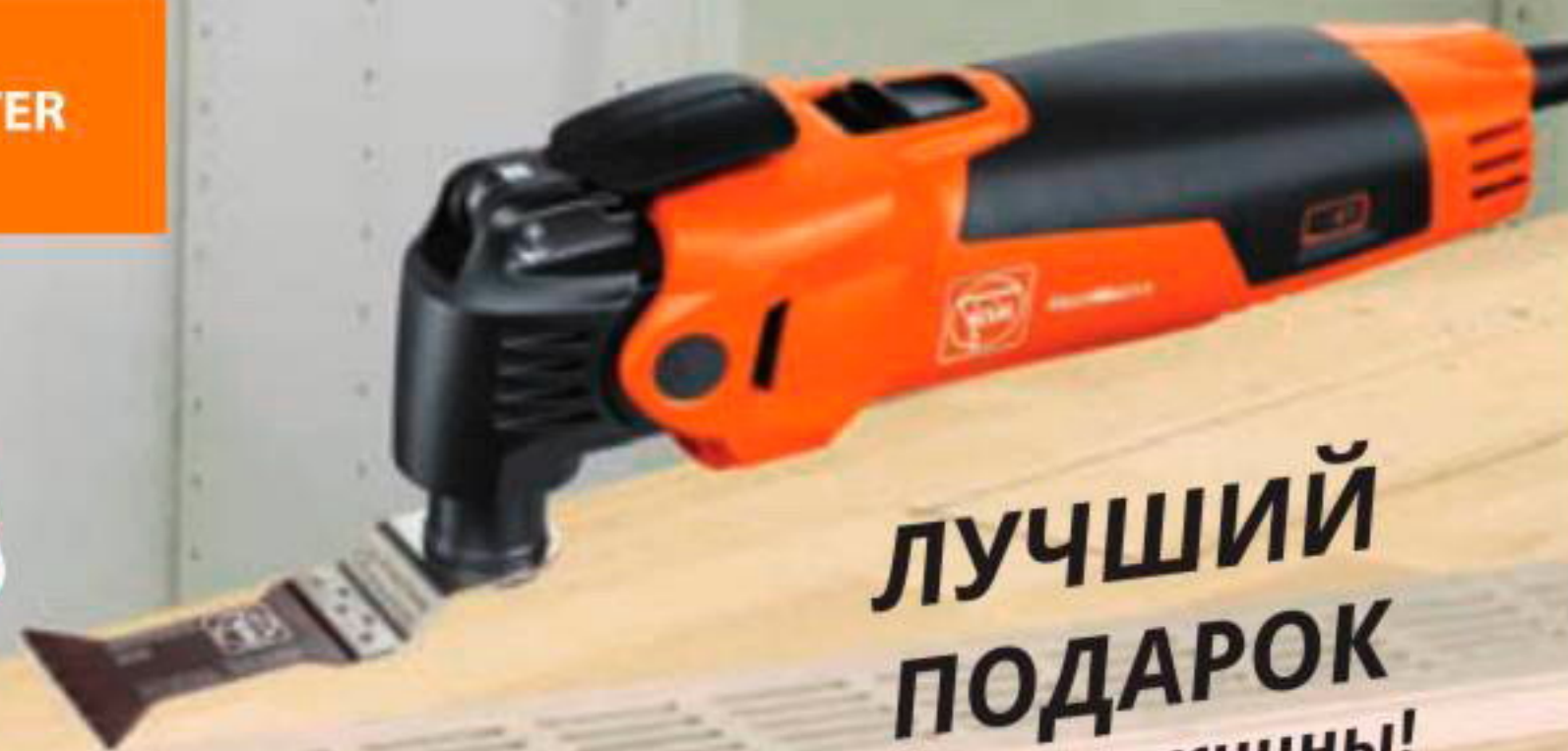
Тел.: (495) 778-01-10, (495) 778-00-10  
[www.JET-online.ru](http://www.JET-online.ru)

**FEIN MultiMaster. Один инструмент — сотни возможностей!**



Новый  
**FEIN MULTIMASTER  
FMM 350Q**

на 70% меньше вибраций!  
на 35% больше мощности!  
на 50% меньше шума!



**ЛУЧШИЙ  
ПОДАРОК  
для мужчины!**



скидка **1500** РУБЛЕЙ  
при предъявлении этого купона



ищите в интернет-магазине  
**www.gtool.ru**  
**8-800-333-23-17**

**Das Original**  
MADE IN GERMANY

## Достойные ЛЕСТНИЦЫ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ  
мастеровых людей во всех регионах.

Изготавливаем

– ДУБОВЫЕ лестницы  
и детали лестниц:

– заходные столбы с резьбой;

– точеные,

резные балясины;

– поручень,

резные

накладки,

фигурные

фрезерованные

ступени и т.п.



[WWW.LESSERVICE.BY](http://WWW.LESSERVICE.BY) [info@lesservice.by](mailto:info@lesservice.by)

Тел.: **8-10-(375 17) 210-20-12**



# 100% Bosch!

## Профессиональный электроинструмент



### **НОВИНКА!**

Пиление лобзиком Bosch с аккумуляторами 18 В означает максимальную производительность пиления и запатентованную передачу усилия. Благодаря использованию легких и высококачественных материалов аккумуляторные лобзиковые пилы удобны и очень маневренны.



**BOSCH**

Разработано для жизни

[www.bosch-professional.ru](http://www.bosch-professional.ru)