САМ

ЖУРНАЛ ДОМАШНИХ МАСТЕРОВ

7' 2001

ISSN 0869-7604

ДОЩАТОЕ КАНОЭ

ОСНАЩАЕМ МАСТЕРСКУЮ

КОМПЬЮТЕРНОЕ КРЕСЛО

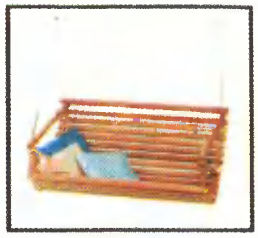
ЛЕТНИЙ ОТДЫХ В ТИХОМ САДУ

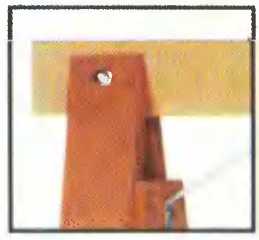
Душевный покой и светлые мысли посетят вас в этом комфортном кресле-качалке. Его можно в считанные минуты установить в любом удобном для вас месте. Сиденье услужливо примет форму вашего тела. Затраты материала и трудоемкость его изготовления — минимальны.

Кресло-качалку собирают и подвешивают на шнурах (диаметром не менее 6 мм) с прочностью на разрыв не менее 500 кг. Для сборки следует подготовить следующие детали: 17 деревянных реек для сиденья размером 1150x33x33 мм; для 2-х подлокотников — дощечки размером 600x60x20 мм; 2 рейки, поддерживающие спинку кресла — 770x33x33 мм; 14 бобышек-вставок цилиндров ∅33 мм или шестигранников с размером между гранями 33 мм. Их длина тоже должна быть 33 мм; 2 бруска размером 120x30x40 мм — для опоры подлокотников.

Сборка кресла не составляет большого труда. Из одной рейки для сиденья и двух брусков опоры подлокотников собирают на шурупах П-образную конструкцию передней части сиденья. Брусок прикрепляют торцами перпендикулярно к рейке. Расстояние от конца рейки до оси широкой стороны бруска должно быть равно 25 мм.

Во всех заготовках на концах в 25 мм от края сверлят для шнура отверстия ∅8 мм. Такие же отверстия необходимо сделать и в передней рейке с брусками. Их расположение видно на фотографии общего вида кресла-качалки. В бобышках-вставках отверстия сверлят по центру.





Все поверхности деревянных деталей шлифуют и дважды покрывают горячей олифой. При желании их можно окрасить в любые цвета.

Полезно на перегибах надеть на шнур защитную оболочку из пластиковой трубки. Это предохранит его от перетирания.

Для подвески кресла-качалки применяют металлические карабины или используют несколько звеньев цепи. Опорой для подвески кресла-качалки служит рама, напоминающая большие козлы для пилки дров. Для ее изготовления потребуются: 4 опоры из досок размером 1760x80x40 мм; верхняя перекладина — 1750x80x40 мм; нижняя перекладина — 1750x60x40 мм; 4 верхних связи опор — 250x80x40 мм; 2 нижних связи опор — 900x60x40 мм.

Конструкцию собирают на болтах ∅10 мм. Под головки болтов и гайки подкладывают шайбы ∅30 мм. Нижнюю перекладину устанавливают на высоте 150 мм, верхние связи опор — на высоте 1500 мм, нижние связи опор — на высоте 300 мм. Между рым-болтами подвески кресла выдерживают расстояние в 1100 мм.

После полной сборки кресла-качалки и подвески его на опору следует испытать конструкцию на прочность, положив на кресло груз весом 150-200 кг.

СОДЕРЖАНИЕ:

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ
- Летний отдых в тихом саду 2
- Сухие букеты 12
- Кухонные полки 14

ДАЧНИКУ И ФЕРМЕРУ
- Заглубленная теплица 4

ПО ВОДНЫМ ПРОСТОРАМ
- Дощатое каноэ 8

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ
- Стеллаж с полками на разных уровнях 16
- Стул-кресло «кентавр» 35

ОСНАЩАЕМ МАСТЕРСКУЮ
- Великолепная пятерка и... пила 19
- Боковой упор для фрезерования кромок 22
- Универсальный стол для электроинструмента 24

СВЕТИЛЬНИКИ
- Люстра, шитая бисером 27

ЭЛЕКТРОНИКА В БЫТУ
- Сигнализатор отключения сети 28

ЧИТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ
- Шаблон для лестницы 29

МАСТЕР-КЛАСС
- Литье из глины 30

с.8

с.12

с.19

с.30

с.22

с.4

Главный редактор **Ю.С. Столяров**

Редакция:

В.Г. Бураков (заместитель главного редактора),
Б.Г. Борзенков (научный редактор),
В.Н. Куликов (редактор).
В.Г. Атамас (дизайн, верстка).

В иллюстрировании номера участвовали:
В.Я.Кожин, А.В.Павлов и др.

Наши корреспонденты за рубежом:

П.И. Горнштейн — по странам Западной Европы, **С.С. Васильев** — в США.

Переводчики:

с немецкого — **М.П. Кирюшин,**
с английского — **М.Г. Мерцалов.**

Коммерческий директор **Г.Л. Столярова**

Отдел распространения:

(тел. **289-5255**, тел/факс **289-5236**)
И.И. Орешин (заведующий отделом),
Н.В. Дулуб, И.А. Николаева (офис-менеджеры),
И.А. Лазаренко (менеджер),.
С.А. Ильичев (экспедирование)

По вопросам размещения рекламы обращаться в редакцию по тел. ***289-9116***

Ответственность за точность и содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Учредитель — **ООО «САМ».**
Издатель — **ООО «Издательский дом «ГЕФЕСТ».**

Адрес редакции:
127018, Москва, ул. Полковая,17.
Почтовый адрес редакции:
129075, И-75, Москва, а/я 160.
Телефоны: **(095) 289-7254, 289-9116.**
Факс: **(095) 289-5236.**

E-mail: **self@yes.ru**
http:\\www.ooo-gefest.narod.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. №1426. Распространяется по подписке и в розницу. Подписка по каталогам «Роспечати» и «Прессы России». Розничная цена — договорная.
Журнал отпечатан в ОАО ПО «Пресса-1» с готовых диапозитивов.
Формат 84×108 1/16. Печать офсетная. Заказ № 1077. Тираж 62000 экз., 1-й завод — 31000 экз.

Перепечатка материалов без письменного разрешения издателя запрещена.

К сведению авторов: редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Во всех случаях обнаружения полиграфического брака в журнале «Сам» рекомендуем обращаться в ОАО ПО «Пресса-1» по адресу: 125865, ГСП, Москва, А-137, ул. «Правды», 24. Телефоны: 257-4329, 257-2103.
За доставку журнала несут ответственность предприятия связи.

©«Сам», 2001, №7 (79)

Популярный технический журнал для семьи. Издается в Москве с ноября 1992 г. Выходит один раз в месяц.

ЗАГЛУБЛЕННАЯ ТЕПЛИЦА

Самая вкусная и полезная зелень весной или в начале лета — не та, которую можно купить в магазине, а выращенная своими руками в теплице.

Теплица, изображенная на фото, имеет небольшие размеры: высота в коньке — около 1,3 м, ширина — 2,9 м, длина — 3,2 м. Она прекрасно подходит и для маленького садика, и для большого участка (при необходимости ее длину можно увеличить).

Конструкция теплицы предельно проста — две высокие грядки (с проходом–траншеей между ними) накрыты невысокой двускатной крышей. Проход и грядки по периметру теплицы обложены бетонной плиткой, которую вполне можно заменить листами ацеита толщиной 8 или 12.5 мм. Остекление — из прозрачных акриловых листов сотовой конструкции. Его легко можно заменить пленочным покрытием или обычным стеклом.

Все деревянные детали делают из хвойной древесины и пропитывают антисептирующими составами. Особое внимание уделяют заглубляемой части сто-

ек, которые, например, дополнительно смолят.

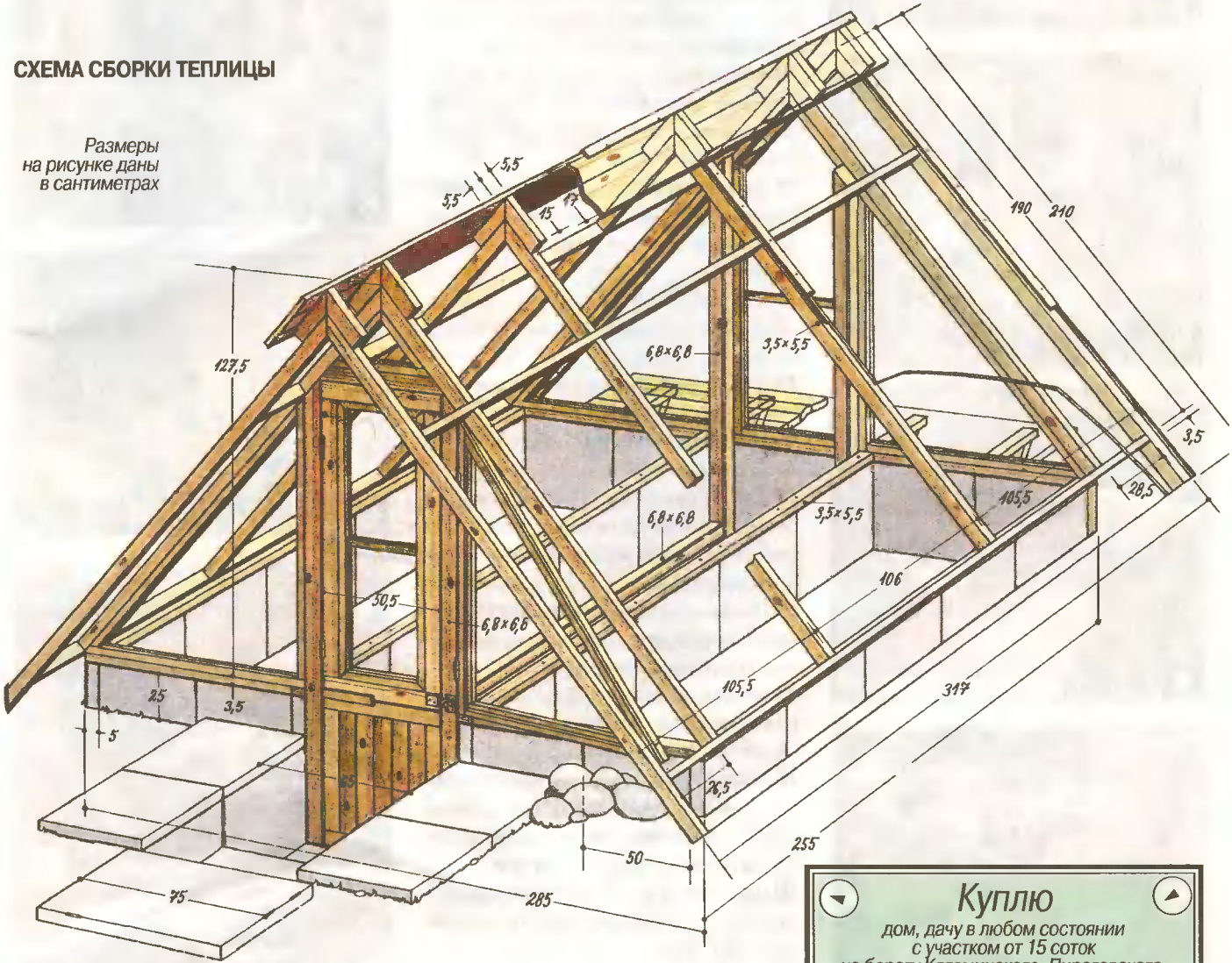
Для вентиляции теплицы предусмотрена идущая вдоль конька крыши щель, образованная за счет крепления коньковых досок к стропилам через стропильные накладки. Для дополнительной вентиляции можно сделать открывающимися треугольные окна в торцевых стенах и верхнюю половину двери.

Детали теплицы собраны на гвоздях и шурупах. Бетонные плиты скреплены брусами обвязки при помощи дюбелей и шурупов.

1 *В начале строительства теплицы разбивают площадку под нее и роют траншею под будущий пол.*

СХЕМА СБОРКИ ТЕПЛИЦЫ

Размеры на рисунке даны в сантиметрах



Для изготовления теплицы потребуются:
брус сечением 70х70 мм для стоек (12 пог. м); стропила и бруски обвязки сечением 30х50 мм (около 90 пог. м); коньковые доски сечением 20х170 мм (9 пог. м).

Куплю

дом, дачу в любом состоянии с участком от 15 соток на берегу Клязминского, Пироговского, Учинского или Пяловского водохранилища.

Тел. 215-2436, 289-9116

2

3

4

5

6

2 *Вкопав четыре опорных стойки, на песчаную подушку на дне котлована укладывают бетонные плитки пола теплицы, контролируя их положение строительным уровнем.*

3 *Стенки траншеи обкладывают бетонными плитками, устанавливаемыми на ребро. Бетонные плитки можно заменить листами ацеита толщиной от 10 мм.*

4 *Бетонные плитки удерживаются в вертикальном положении за счет брусков обвязки траншеи, которые шурупами прикреплены к стойкам.*

5 *Вертикальные бетонные плитки прикрепляют к брускам обвязки траншеи при помощи дюбелей и шурупов.*

6 *Стропильные накладки для образования вентиляционного окна выкраивают из обрезков брусков, запиливая их «на ус» под углом 45°.*

7 *Для сооружения ступеней и подступенков бетонные плитки распиливают при помощи углошлифовальной машинки с отрезным кругом по камню.*

8 *Цокольные плитки устанавливают вертикально в неглубокие узкие канавки, выкопанные по периметру теплицы.*

9 *Крепят цокольные плитки при помощи дюбелей и шурупов, заворачиваемых в бруски обвязки цоколя теплицы.*

10 *Число ступеней лестницы зависит от глубины траншеи. Плиты–подступенки врывают в грунт, а плиты-проступи укладывают на края подступенков и на земляные ступени.*

11 *Для укрепления краев лестницы достаточно слева и справ от нее уложить по одной бетонной плитке.*

12 *Монтаж стропил теплицы начинают с крайних брусков. Нарезанные в размер брус-*

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

ки с пазами прикручивают шурупами к стойкам и брускам обвязки.

13 Коньковые доски прибивают встык к стропильным накладкам — получается вентиляционная щель вверху крыши.

14 Для остекления теплицы сотовыми поликарбонатными прозрачными панелями на стропильные бруски прибивают дистанционные рейки.

15 Расстояние между стропилами выбрано равным ширине панелей из прозрачного пластика, которыми остекляют теплицу.

16 Крепят прозрачные панели тонкими рейками, которые прибивают к дистанционным рейкам.

17 Торцевые стенки теплицы и верхнюю часть двери остекляют такими же прозрачными сотовыми панелями при помощи тонких реек.

18 Дверную раму собирают из брусков, запиленных вполдерева. Верхнюю часть рамы остекляют, нижнюю зашивают тонкими досками–филенками.

19 Навешивают дверь при помощи обычных карточных петель. Петли желательно использовать с защитным покрытием от коррозии.

ДОЩАТОЕ КАНОЭ

Там, откуда берет начало классическое каноэ, искусно изготавливаемое из березовой коры, ивовых прутьев и природных смол, а именно в Северной Америке и Канаде, — изготовление таких лодок уже давно стало хобби. С недавнего времени и в Европе стали осваивать их производство. Фирмы, специализирующиеся на выпуске таких лодок, разрабатывают проект каноэ, документацию, подробную инструкцию по его сборке, комплектуют наборы необходимых деталей и предлагают всем желающим самостоятельно построить эту красивую практичную лодку. Даже начинающие любители успешно строят их.

Секрет простоты постройки каноэ — в понятной, хотя и весьма трудоемкой технологии. Использование для обшивки лодки длинных дощечек шириной 20–35 мм и толщиной 6 мм облегчает работу. Корпус каноэ, сделанный из такого материала, будет удивительно легок. Например, лодка длиной 4,7 м и шириной 94 см весит всего 28 кг!

Туристу, рыбаку и охотнику известно, что одним из важных критериев при оценке лодки является возможность переносить ее на руках через пороги, песчаные отмели и другие препятствия. Да и тот, кто укладывает лодку на багажник своей машины, чтобы добраться с ней до отдаленного места рыбалки или просто для отдыха на воде, будет доволен ее малым весом. Плавные обводы, умеренная ширина корпуса, острые носовое и кормовое окончания придают каноэ хорошую ходкость и позволяют легко преодолевать густые заросли камыша.

Что же нужно, чтобы самому изготовить каноэ? Прежде всего желание, затем помещение, в котором можно соорудить стапель, да еще время. На работу уйдет около 150 рабочих часов. На покупку нестроганного бруса, приобретение стеклоткани, клея, краски гвоздей и шурупов уйдет не слишком много денег. Выпиливание дощечек обшивки, обработку их кромок можно выполнить собственными силами. Суммировав по завершении работы все затраты, вы убедитесь, что стоимость каноэ, сделанной своими руками, будет в 5–7 раз ниже, чем стоимость покупной лодки.

Выбирая каноэ для самостоятельной постройки, помните, что для обеспечения хорошей остойчивости на воде ее ширина должна быть не менее 94 см, а длину можно выбрать в пределах от 4 до 6 м (**рис. 1**).

Корпус лодки с круглоскулыми обводами (к ним относится и каноэ) с обшивкой из реек или досок удобнее всего собирать на поперечных лекалах, форма которых совпадает со шпангоутами. Эти лекала служат рабочими формообразующими шаблонами. Жестко установив их однажды на стапеле, можно собрать целую серию одинаковых корпусов.

На лекала с чертежа переносят необходимые контрольные точки. Это отметки линии диаметральной плоскости (ДП) корпуса, линии борта, основной и ватерлинии.

Стапель представляет собой горизонтальную жесткую раму, длина которой несколько больше собираемого корпуса. К ней крепят лекала–шпангоуты в строгом соответствии с теоретическим чертежом. Их вертикальность контролируют с помощью отвеса, горизонтальность и правильное положение по высоте — шланговым уровнем по отметкам линии борта и ватерлинии. Когда все лекала прикреплены в нужном положении к стапелю, в ДП по верхней кромке протягивают стальную струну. Отметки ДП на лекалах должны лежать по линии струны.

Еще нужно проверить параллельность лекал друг другу. Для этого рейкой на всю длину огибают корпус по борту и на рейке делают отметки положения одной из кромок всех лекал. Если при переносе рейки на другой борт эти отметки совпадут с лекалами, значит установлены они правильно.

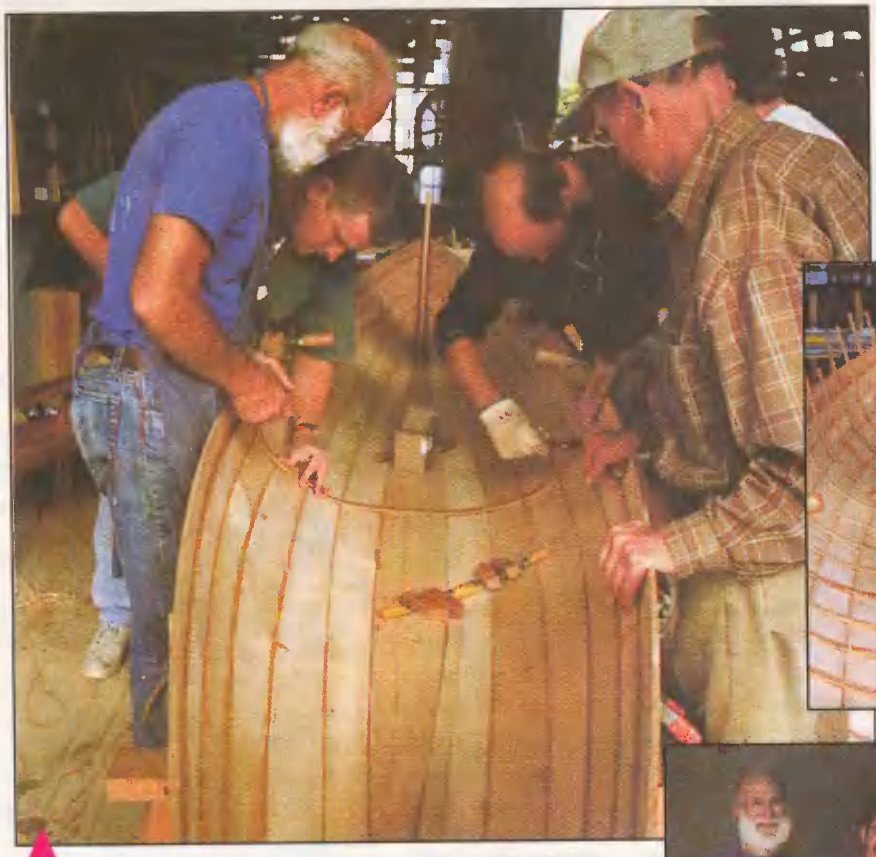
Затем на концевые лекала ставят форштевень и ахтерштевень. Так образуется скелет корпуса с контуром, соответствующим обводам будущего суденышка. Если вдоль корпуса по лекалам положить тонкую упругую рейку, то обнаружится, что она будет соприкасаться с каждым из них только в одной точке ребра. Поэтому с кромок лекал перед обшивкой корпуса досками необходимо снять малку. Несколько реек (их называют рыбинами) после снятия малки временно крепят от форштевня до ахтерштевня.

Наиболее ответственной операцией является точное изготовление форштевня и ахтерштевня. Поскольку они совершенно одинаковые, то их заготовки, скрепив между собой, можно обрабатывать вместе. Эта работа требует серьезных навыков, и ее лучше всего поручить опытному мастеру.

Подготовленные к сборке обе эти детали выставляют на стапеле, закрепив их к 1, 2 и 10, 11 лекалам и стапелю в носовой и кормовой оконечностях корпуса.

Работа значительно ускорится, если вы найдете помощников. Они заготовят дощечки для обшивки, примерят их по месту установки и отмалкуют перекрой поясов. Самую ответственную операцию — крепление обшивки шурупами на клее с прокладкой стеклоткани, а также прижим каждого пояса через «муху» к лекалам, ахтер- и форштевню, вы, конечно, возьмете не себя.

Прочно затянув последний шуруп в обшивке и зафиксировав струбцинами и клиньями корпус на стапеле, вы сможете не только приступить к подготовке гнутых шпангоутов для продолжения работы, но и воочию убедиться в технической завершенности и красоте обводов каноэ.



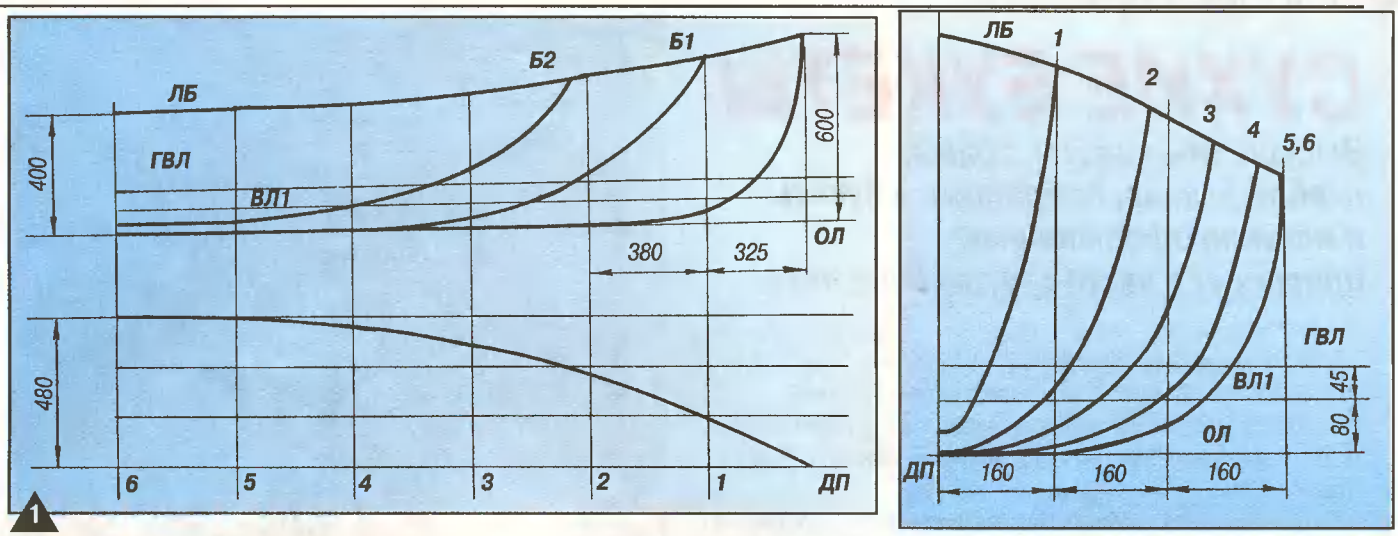
В этой работе нельзя допускать ни малейшей погрешности. Она может и не слишком сильно отразиться на прочности конструкции, но безнадежно испортит внешний вид этого овеянного легендами сооружения, которое пережило века и по праву может считаться одним из произведений искусства индейцев — этого талантливого народа.

После полного склеивания набора удаляют «мухи» и крепление корпуса к лекалам. Корпус устойчиво укладывают в кильблоки, тщательно промеряют и размечают места крепления шпангоутов. Каждый шпангоут с высокой точностью подгоняют по месту.

Заклепки с шайбой, распределяющей нагрузку на достаточно большую площадь гнутого шпангоута, устанавливают в сквозное отверстие через шпангоут и доски обшивки в месте их перекрытия. Здесь применяют и медные заклепки, и более технологичные современные — с отрывным стержнем, которые позволят ускорить работу без ухудшения ее качества.

Готовый вчерне корпус потребует еще установки изнутри борта привального бруса, по борту — планширя, трех поперечных распорок для повышения жесткости корпуса. Не лишней будет установка защиты носа и кормы оковкой по штевням, а сверху фанерных боковых накладок с гнутым кантом по внутреннему краю для защиты от брызг.

Аккуратно оклеенное с двух сторон стеклотканью, окрашенное снаружи в светлые тона (внутри уместна более темная окраска), отшлифованное до блеска каноэ принесет вам много радости и не оставит равнодушным никого, кто его увидит на ходу.

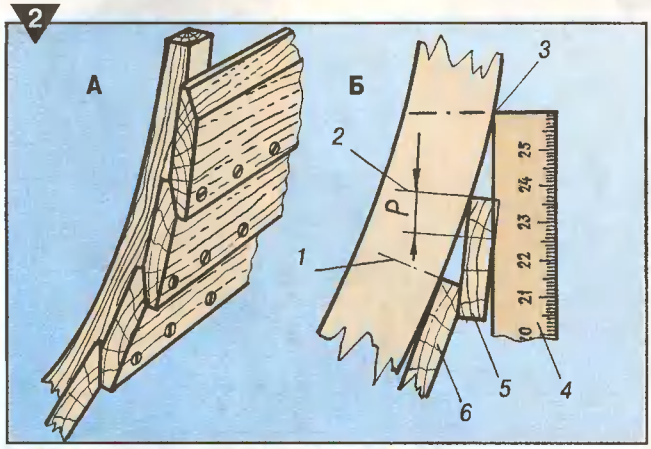


1

Рис. 1. Теоретический чертеж корпуса каноэ:
ОЛ – основная линия чертежа, параллельная днищу лодки; ДП — диаметральная плоскость, условно рассекающая корпус вдоль на две симметричные половины; ВЛ1 — одна из линий, образующаяся границей между смоченным и сухим бортом при установке лодки на воду; ГВА — главная ватерлиния, соответствующая осадке корпуса при номинальной нагрузке лодки; ЛБ — линия борта; Б1, Б2 — батоксы — условные сечения корпуса плоскостями, параллельными ДП; 1, 2, 3, 4, 5, 6 — шпангоуты (поперечные сечения корпуса), определяющие форму поперечных обводов корпуса, которые позволяют определить размеры и изготовить шпангоуты или матрицы для сборки лодки.
Примечание. Учитывая полную симметрию каноэ от 6 шпангоута, чертеж представлен в половину длины корпуса.

Рис. 2. Технология обшивки корпуса внакрой:
А — конструкция обшивки; Б — разметка малки на верхней кромке пояса; Р — перекрой поясов; 1 — отметка на лекале верхней кромки предыдущего пояса обшивки; 2 — верхняя кромка последнего из установленных поясов; 3 — точка соприкосновения с лекалом последующего пояса; 4 — линейка для установки перекроя и отметки части обшивки, подлежащей малке.

2



Рейки или доски для обшивки необходимо предварительно подготовить, тщательно обработав их кромки. Обшивку можно делать вгладь или внакрой. В нашем примере используется последний способ с наложением отмалкованных кромок (рис. 2). Их перекрытие должно быть равным не менее двух толщин досок.

Набор обшивки начинают с днищевой доски, укладываемой по ДП и скрепляемой шурупами и клеем со штевнями. Доски к лекалам крепят гвоздями через «мухи» — кусочки фанеры или тонкой дощечки. Вдоль корпуса доски скрепляют по кромкам мелкими шурупами или гвоздями. Для герметизации этого соединения в перекрое можно проложить тонкую стеклоленту, пропитанную эпоксидным клеем.

По окончании обшивки после схватывания клеевых соединений «мухи» раскалывают, временный крепеж удаляют и корпус снимают с лекал. Установив его на кильблоки, в корпус через каждые 150–300 мм (в зависимости от размерений лодки) вставляют гибкие рейки шпангоутов из твердой породы дерева (дуба, ясеня, вяза). Их плотно прижимают к доскам обшивки и приклепывают сквозь обе кромки гвоздями-заклепками. В местах, где прогиб обшивки имеет малый радиус, рейки перед установкой распаривают.

По верхним кромкам бортов для придания бортам жесткости изнутри устанавливают на шурупах и клее привальные брусья, которые надежно скрепляют с верхними концами шпангоутов. Если по проекту лодки предусмотрена палуба, то привальные брусья послужат опорами для бимсов палубного настила. У открытой лодки борт накрывают слегка выступающим наружу планширем, а поперек нее ставят несколько (в зависимости от длины корпуса) поперечных распорок.

Корпус на гнутых шпангоутах не только легок, но прочен и герметичен. В этой конструкции обшивка жестко связана в единую оболочку и ее элементы не могут перемещаться относительно друг друга. Этим обеспечивается водонепроницаемость правильно собранного корпуса. Единственная проблема в том, что для изготовления его требуется качественная прямослойная древесина без сучков, достать которую сейчас нелегко.

СУХИЕ БУКЕТЫ

Высушенные цветы, травы, стебли злаков, собранные в букеты и искусно оформленные, привносят в квартиру дыхание лета.

1. Нежные травки вытянулись из лубяного кузовка. Для этого букета как нельзя лучше подходит венок из стрелообразных листьев.

2. Степным ветром веет от букета из ковыля в настенном глиняном кашпо. Розовый цвет бумажного шнура оживляет цветовую гамму композиции.

3. Колосья пшеницы, овса, ячменя различной высоты собраны в небольшой сноп, перевязанный «косой» из лыка. Основанием для букета служит обыкновенное сито.

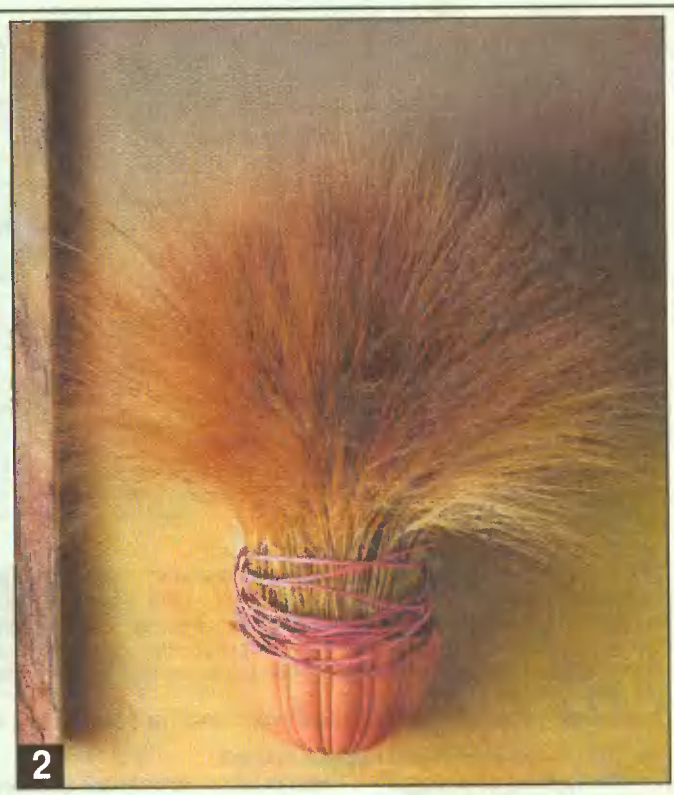
4. Букет из шпорника и сине-фиолетового кермека перевязан узкими голубыми и зелеными лентами и установлен в коробку из-под рождественского подарка.

5. Композиция различных трав в корзине из лозы.

6. Букет полевых трав в плетеной корзиночке перевязан листьями камыша.

7. Камыши, связанные в толстый пучок, великолепно смотрятся в напольной корзине.

1

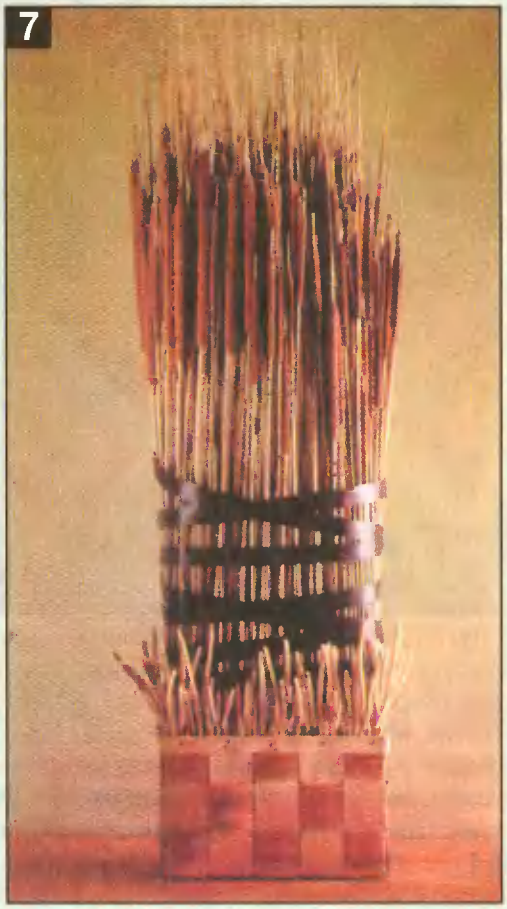

2

3

4

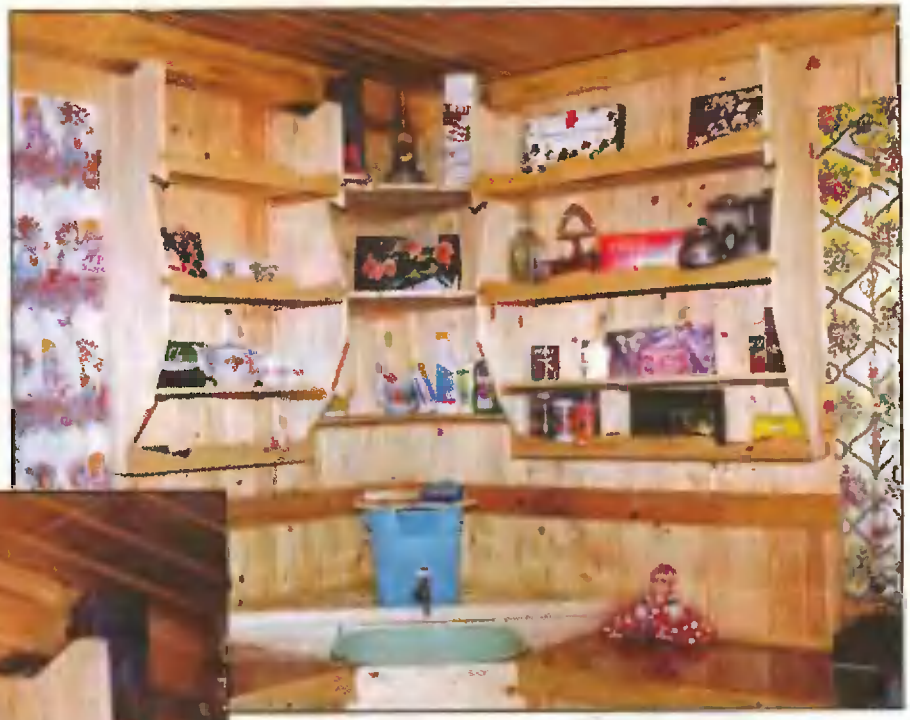
6

5


7

КУХОННЫЕ ПОЛКИ

Полки, да еще, пожалуй, лавки — самые традиционные предметы мебели, которыми испокон веков славились дома на Руси.



И сегодня редкое жилище обходится без полок и полочек, на которых мы храним посуду, кухонную утварь, книги и прочие, необходимые в каждом доме, предметы и вещи. Их многообразие (по назначению, конструкции, габаритам, стилю художественного оформления и материалам, из которых они изготовлены) столь велико, сколь разнообразны вкусы, потребности и возможности каждого. И хотя в выборе готовых изделий в наше время недостатка нет, наиболее полно удовлетворить свои пожелания можно, если изготовить полки своими руками, под конкретные назначение и интерьер помещения.

Представленная на фотоснимках конструкция, — одна из великого множества полок, естественно имеет как свои «плюсы», так и свои «минусы», судить о которых можно, ознакомившись с настоящей статьей.

Этот комплект полок был изготовлен для кухни–столовой дачного домика. Его назначение — повседневное хранение посуды и других вещей и предметов, которые должны быть у хозяйки всегда под рукой (сахар, чай, спички, соль и прочее).

Полки — открытые, с угловым расположением, смонтированы в кухне над рабочей зоной и являются центром пространственной композиции интерьера этой части помещения. Для их изготовления использованы сухие шпунтованные доски толщиной 17 мм и шириной 90 мм (подойдут любые доски толщиной 17–25 мм, в том числе нешпунтованные). Еще потребовалось несколько погонных метров рейки для сплачивания щитов боковин и полок. Из метизов необходимо 8 проушин-навесок и немного стандартного крепежа (гвозди, шурупы). Для изготовления своего комплекта полок я израсходовал около 45 пог. м вагонки. Ясно, что это недорого.

Весь кухонный гарнитур состоит из двух полок одинаковой конструкции, размещенных на примыкающих под прямым углом стенах, и угловых вкладышей между ними.

Поскольку угловые вкладыши конструктивной сложности для изготовления не представляют (обычный щит из вагонки, сплоченный при помощи рейки), бо-

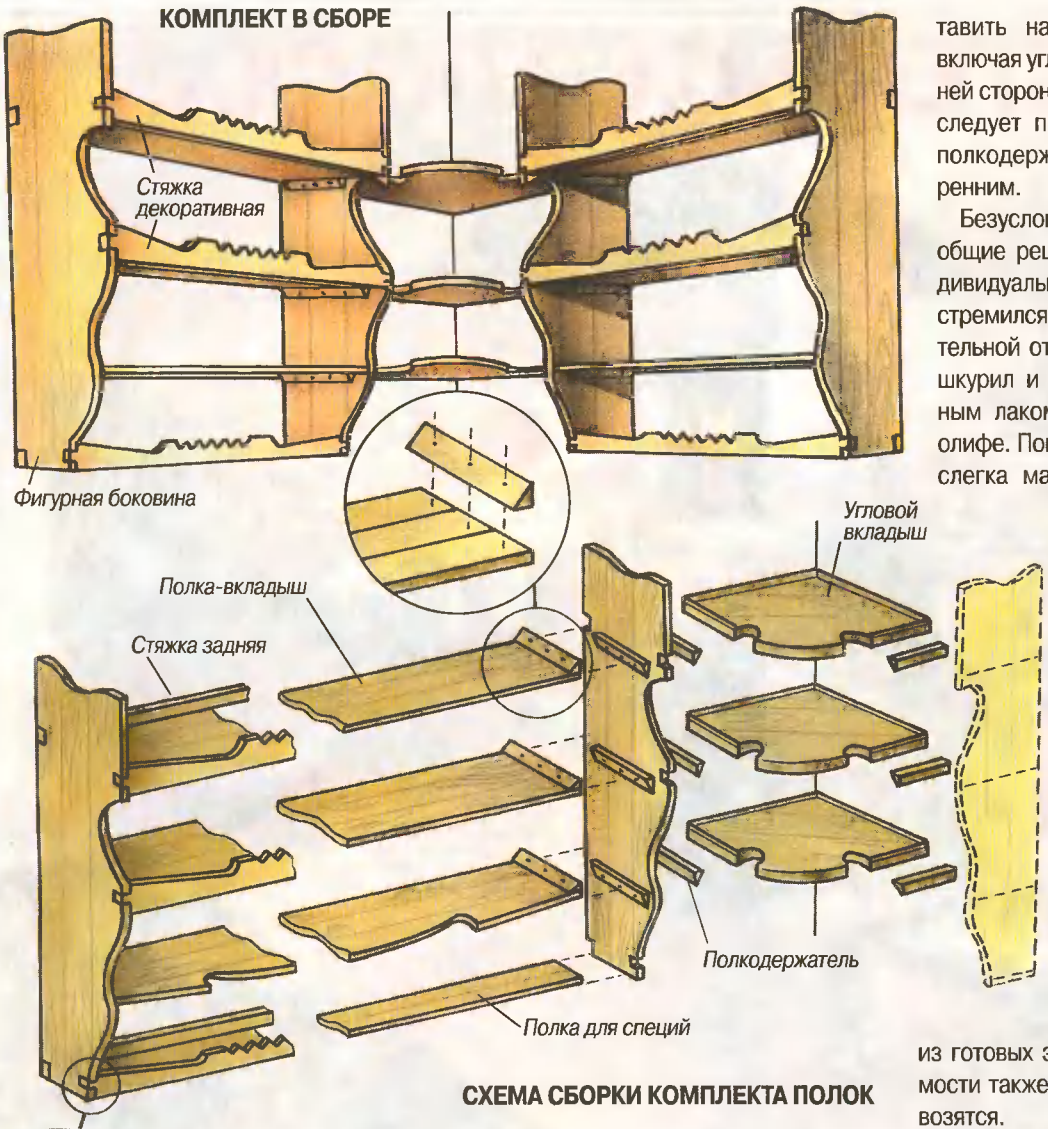
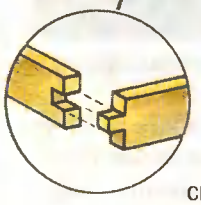


СХЕМА СБОРКИ КОМПЛЕКТА ПОЛОК



лее подробно остановлюсь на конструкции полки. В ее основе — фигурные боковины, скрепленные в жесткий каркас при помощи стяжек. Собственно полки выполнены в виде вкладышей, которые устанавливаются внутрь каркаса на полкодержатели (рейки сплочения боковин).

Стяжки, скрепляющие каркас полок, различаются на задние, расположенные в плоскости стены, и фронтальные (декоративные).

Несложные резные элементы на деталях конструкции выполнены при помощи обычной столярной ножовки и перового сверла по дереву (см. фото). Задние стяжки скрыты от глаз и поэтому сделаны из рейки прямоугольного сечения (при ее отсутствии можно на рейки продольно распустить ту же вагонку).

Шипы, вырезанные на торцевых частях фронтальных стяжек, сопрягаются с соответствующими пазами на боковинах, обеспечивая достаточную жесткость каркаса полки. Нижняя фронтальная стяжка установлена на боковины внахлест.

После изготовления всех деталей необходимо собрать каркасы полок, зафиксировав места соединений небольшими шурупами, и навесить полки на стены в намеченных местах. Затем остается поставить на место полки-вкладыши, включая угловые, для которых на внешней стороне соответствующих боковин следует предварительно установить полкодержатели, аналогичные внутренним.

Безусловно, при выборе интерьеров общие рецепты неуместны ввиду индивидуальности вкусов каждого. Я не стремился к безукоризненной окончательной отделке полок, а лишь их отшкурил и покрыл масляным мебельным лаком по натуральной льняной олифе. Поверхности полок получились слегка матовыми привлекательного янтарного цвета, словно излучающие тепло. При использовании же добротного шлифованного исходного материала и при тщательной финишной отделке подобные полки могут придать «дачный аромат» и интерьеру городской квартиры, если предметы интерьера тоже из натурального дерева.

По конструкции полки получились простыми. Они легко монтируются из готовых элементов, а при необходимости также легко разбираются и перевозятся.

В заключение следует отметить лишь несколько моментов.

1. Вместо планки, скрепляющей щиты деталей полок, предпочтительнее использовать деревянный уголок (плинтус) небольшого сечения. Изделие при этом эстетически лишь выиграет.

2. Полки–вкладыши можно вырезать и из фанеры, поскольку они как бы упрятаны с лицевой стороны за фронтальными стяжками.

3. Форма, размеры, внешнее оформление и варианты компоновки этих полок при неизменной конструкции могут быть самыми различными.

А. ФАДЕЕВ, Москва

СТЕЛЛАЖ С ПОЛКАМИ

На этом стеллаже можно разместить все сразу: телевизор, аудио– и видеоаппаратуру, книги, декоративные безделушки и цветы. Его конструкция позволяет в зависимости от надобности менять расположение этих предметов, поскольку стеллаж вытянут в длину и его полки находятся на разных уровнях.

Особенности этого стеллажа в нестандартном креплении утолщенных полок к стене и их ступенчатом размещении. Несмотря на то, что элементы крепления скрыты от взгляда, полки можно легко разобрать и перенести на новое место.

Внешне стеллаж выглядит массивным, но сделан он из облегченных полых панелей. Каждая панель представляет собой собранную из деревянных брусков раму с двухсторонней обшивкой из фанеры. По жесткости такая панель не уступает щиту из массивной древесины. Кроме того, при повышенной влажности эта конструкция более стойка к короблению.

Полки крепят к стене с помощью планок, установленных на шурупах с дюбелями. Их надевают на планки и привораживают шурупами.

Опрокинуться вперед полки не могут, поскольку они опираются на вертикальные соединительные элементы — «ступени». При желании стеллаж оснащают выдвижными ящиками.

Поверхности стеллажа можно обработать морилкой и покрыть цветным или прозрачным лаком, а можно отделать декоративной пленкой или пробкой.

Элементы стеллажа просты. Принцип их сборки и соединения друг с другом показан на **рис. 1**. Из горизонтальных полок и вертикальных стенок стеллаж компонуют применительно к интерьеру и размерам комнаты. На **рис. 7** показаны

НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ

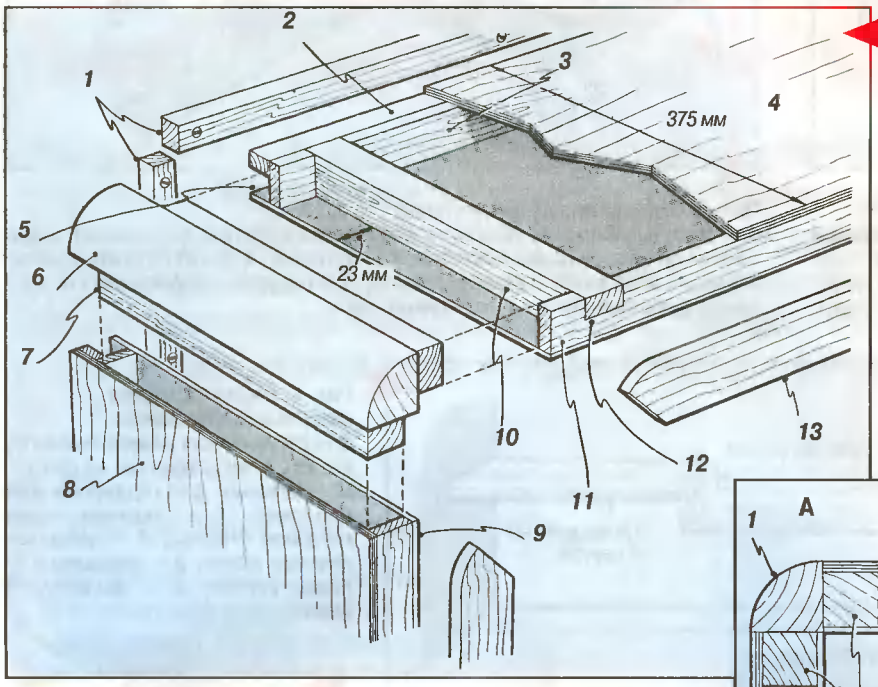


Рис. 1. Элементы стеллажа:
1 — бруски 25х25 мм для крепления полок к стене (шурупы ставят с шагом 300 мм); 2 — верхний брусок (25х16 мм) полки; 3 — задний продольный брусок (38х12 мм); 4 — верхняя обшивка (фанера толщиной 6 мм); 5 — углубление для прикрепленной к стене планки; 6 — угловая планка «ступеньки»; 7 — вставные шипы (38х25 мм); 8 — вертикальная стенка; 9 — фанерная обшивка толщиной 4 мм; 10 — поперечный брусок полки (38х38х352 мм); 11 — передний продольный брусок (38х12 мм) полки; 12 — соединение вполдерева (на клею и гвоздях); 13 — фасадная планка.

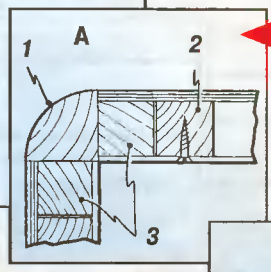


Рис. 2. Соединение элементов стеллажа: *А — разрез соединения; 1 — угловая планка; 2 — поперечный брусок полки; 3 — вставные шипы соединения угла с полкой и вертикальной стенкой; Б — присоединение полки под радиоаппаратуру.*

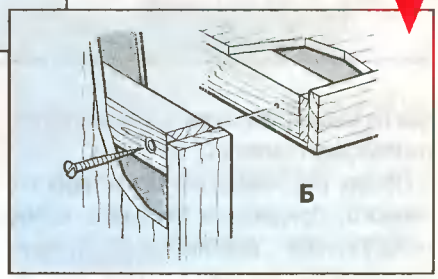
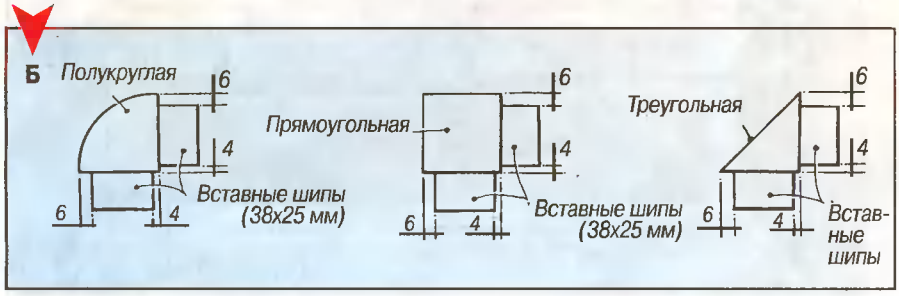


Рис. 3. Угловые соединения:
А — варианты декоративного оформления углового соединения; Б — формы угловых планок.



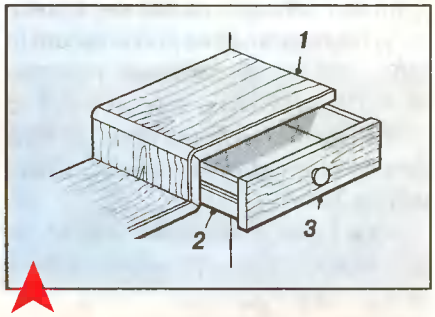


Рис. 4. Установка выдвижного ящика:
1 — в этом случае направляющую планку ящика крепят непосредственно к стене; 2 — корпус ящика собирают из готовых элементов; 3 — фасадная доска с облицовкой из материала полок.

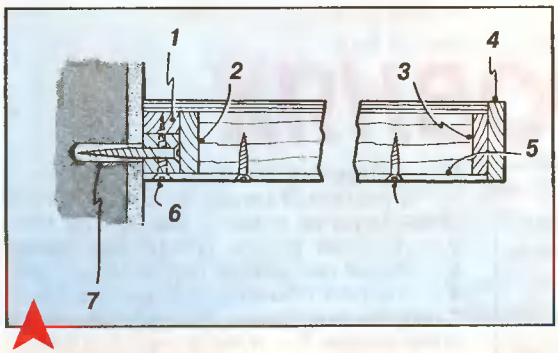


Рис. 5. Крепление стеллажа к стене:
1 — верхний брусок полки; 2 — задний продольный брусок; 3 — передний продольный брусок; 4 — фасадная планка; 5 — нижняя фанерная обшивка; 6 — шуруп, соединяющий полку с настенным бруском; 7 — шуруп и дюбель крепления настенного бруска.

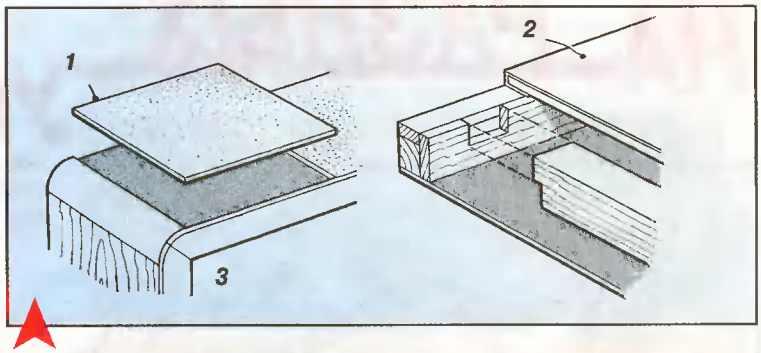
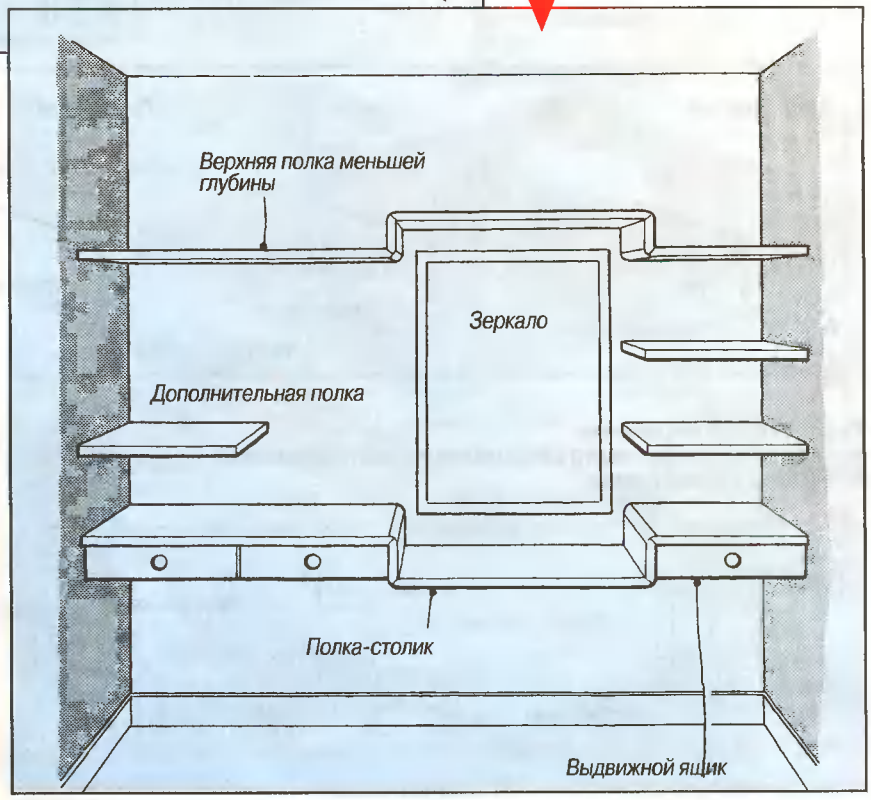


Рис. 6. Отделка поверхностей полок:
1 — обшитые фанерой толщиной 4 мм полки сверху надо дополнительно облицевать пробковыми плитками; 2 — облицовкой может служить пленка, искусственная кожа различного цвета; 3 — скругленная фасадная планка может быть окрашена в контрастный цвет.

Рис. 7. Варианты общей компоновки стеллажа:
А — стеллаж для общей комнаты, его вид в интерьере см. на фото;
Б — стеллаж для гардероба или прихожей: 1 — верхняя полка меньшей глубины; 2 — дополнительные полки; 3 — зеркало; 4 — полка-столик; 5 — выдвижной ящик.



два из множества возможных вариантов компоновки стеллажа.

Общих рекомендаций по устройству немного. Придающие жесткость всему «сооружению» вертикальные стенки-«ступени» — должны отстоять друг от друга не более, чем на 900 мм, а полки могут располагаться на любой высоте (и 750, и 900 мм). Оптимальная их глубина — 375 мм. Глубина верхних полок по эстетическим соображениям должна быть меньше глубины остальных, например, на 250 мм.

Чтобы в самой нижней из полок не делать вырез под плинтус, ее располагают на некотором расстоянии от пола. Полку под зеркалом для аудиотехники устраивают на 150 мм ниже основных. Дополнительных малых полок может быть несколько.

Стеллаж хорошо смотрится в любом интерьере и очень функционален.

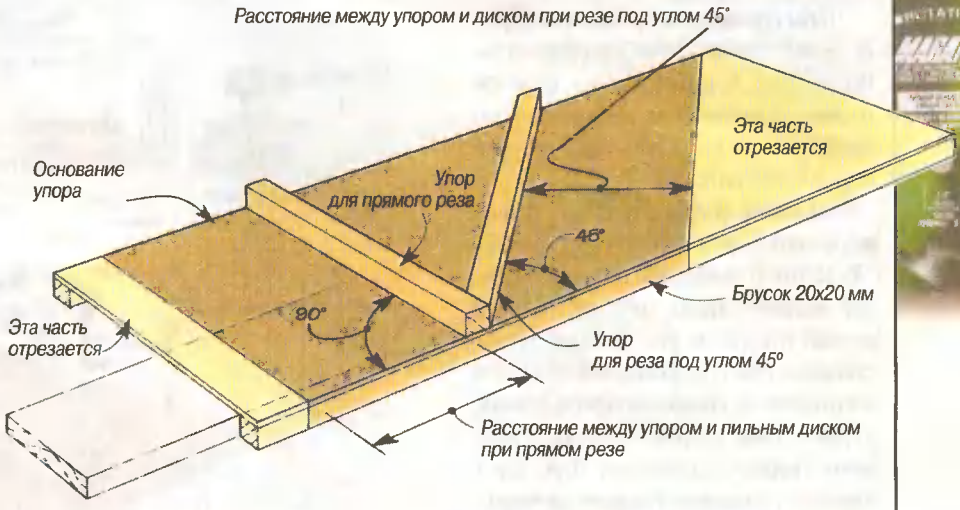
«ВЕЛИКОЛЕПНАЯ ПЯТЕРКА» И ... ПИЛА

(ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ЦИРКУЛЯРКЕ)

Обычно ручная циркулярка бывает одним из первых приобретений домашнего мастера. Этот универсальный инструмент действительно незаменим и при строительстве дома, и при изготовлении мебели. Но если вы потратите лишних полчаса на изготовление простых приспособлений к ручной циркульной пиле, то работать будет легче и «подручнее».

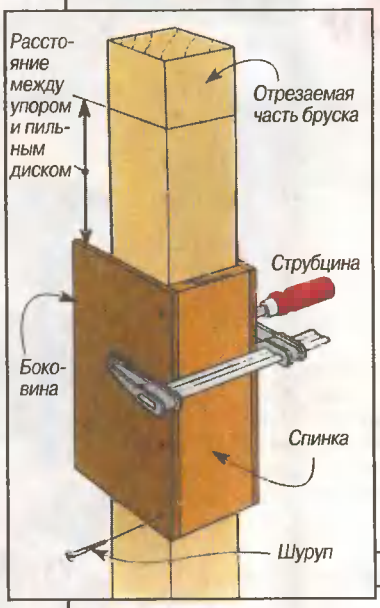
1. УПОР ДЛЯ ПОПЕРЕЧНЫХ РЕЗОВ

Это одно из наиболее простых и часто используемых приспособлений позволяет быстро и точно раскраивать длинномерные заготовки под углом 90° или 45°. Основание упора изготавливают из текстолита толщиной 3–5 мм или фанеры толщиной 8–10 мм. Опорные бруски сечением 20х20 мм могут быть буковыми или дубовыми. Бруски соединяют с основанием шурупами с потайными головками. При этом важно точно выдержать углы 90° и 45° между опорными брусками. При необходимости подобные упоры можно сделать и для других углов реза.



При резе под углом 45° край опорной площадки пилы ведут по соответствующему опорному бруску.

Перевернув упор на 180°, можно раскраивать доску под прямым углом.



2. «СЕДЛО» ДЛЯ РЕЗКИ БРУСЬЕВ

Для раскроя большого числа одинаковых брусьев имеет смысл сделать специальное приспособление П-образной формы. Его прижимают к обрезаемому брусу как «седло».

Упор-«седло» состоит из трех деталей: спинки и двух боковин.

Спинка — кусок доски толщиной 20–25 мм и шириной, равной сечению бруска.

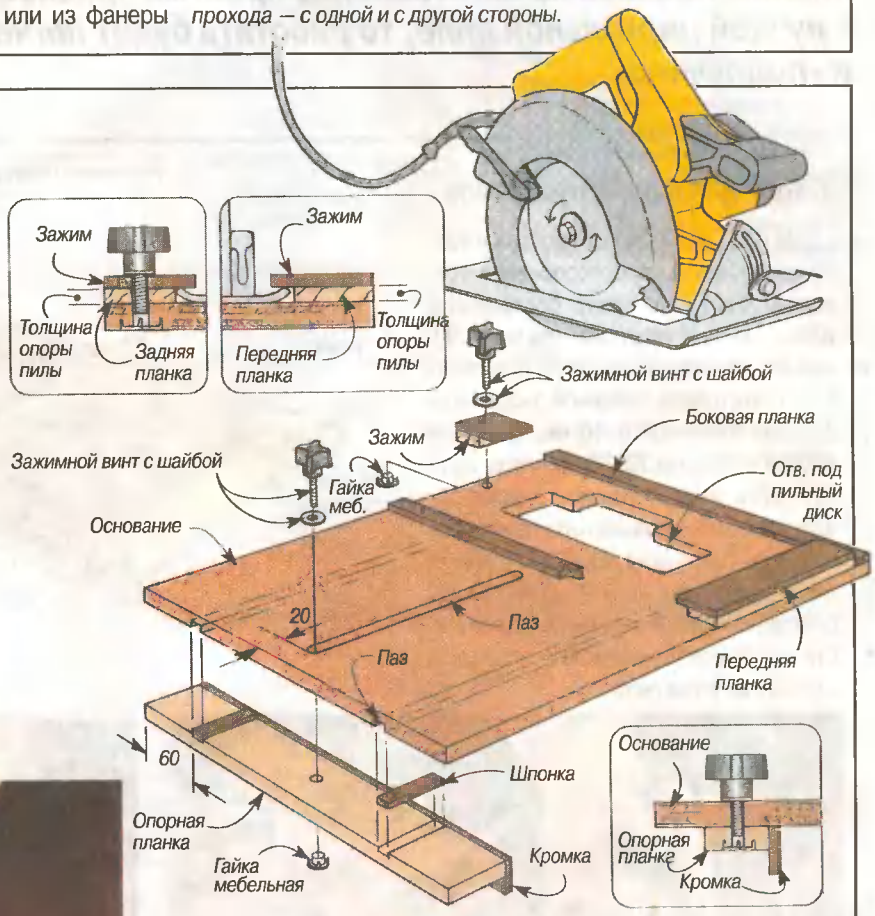
Боковины делают из текстолита (3–5 мм) или из фанеры (8–10 мм). Ширина боковин должна быть такой, чтобы обеспечивать опору кромке площадки пилы до входа пильного диска в древесину бруска.

Не снимая упора, можно точно отрезать толстый брус за два прохода – с одной и с другой стороны.

3. КРОМОЧНЫЙ УПОР

Чтобы сделать этот упор, потребуется значительное время и аккуратность. Но за счет большей длины опорной кромки самодельный упор обеспечит более ровный рез, чем упоры, которыми комплектуются пилы.

Основание упора и опорную планку вырезают из фанеры толщиной 12–15 мм. В основании выбирают пазы под направляющие шпонки, а также делают отверстие под пильный диск и сквозной паз под зажимной винт. Для изготовления кромки опорной планки, шпонок, реек крепления пилы применяют твердую древесину (бук, дуб). Клеевые соединения шпонок (в пазе) и кромки с опорной планкой, а также реек крепления пилы с основанием можно усилить небольшими шурупами с потайными головками.



Во избежание порчи рабочей поверхности верстака под обрабатываемую заготовку подкладывают отрезок доски.

Для удобства установки ширины реза на лицевую поверхность основания упора, вдоль сквозного паза целесообразно наклеить кусок ленты от старой рулетки.

Простое приспособление, а позволяет быстро нарезать необходимое число заготовок одной длины.

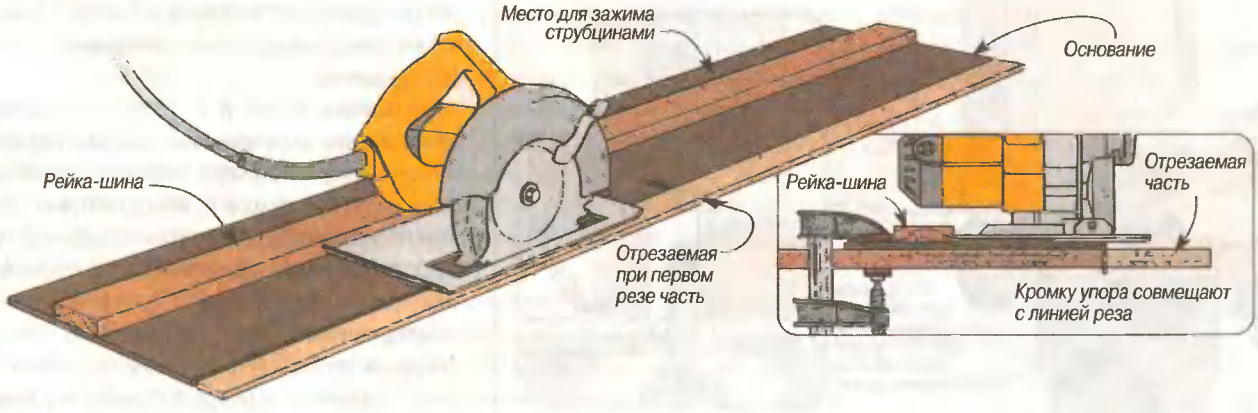
4. ЗАГОТОВКА В КАЧЕСТВЕ ШАБЛОНА

При раскрое большого числа одинаковых деталей первую отрезанную деталь можно использовать в качестве шаблона. Для этого необходимо привернуть на ее конец в качестве упора планку, по ширине равную расстоянию от кромки опорной плиты пилы до пильного диска. С таким приспособлением вы отрежете необходимое число заготовок одинаковой длины, не тратя время на разметку каждой.

Простейшее приспособление с направляющей рейкой–шиной позволяет быстро и аккуратно раскроить листовой материал.

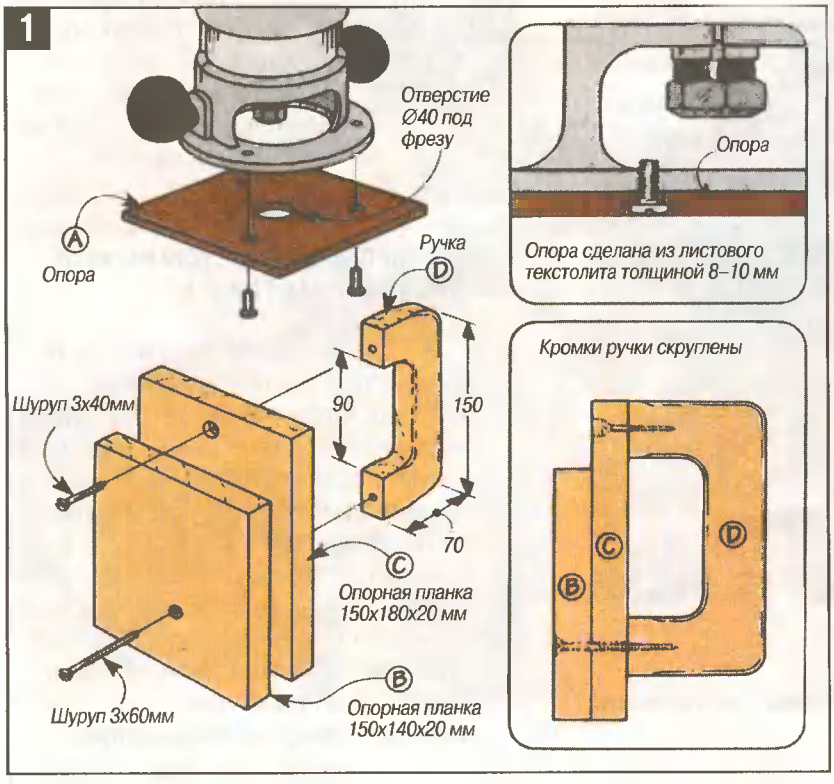
5. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСКРОЯ ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА

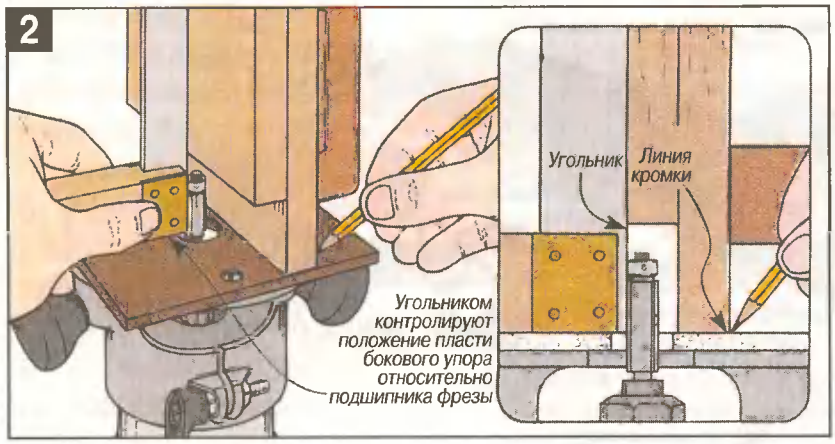
Это приспособление поможет при раскрое широких листовых материалов: фанеры, ДСП, столярной плиты. Его основой служит полоса фанеры толщиной 6–8 мм с направляющей рейкой–шиной. Длина полосы должна быть несколько больше ширины раскраиваемого листа. Рейку к основанию можно приклеить или прикрепить шурупами с потайными головками. Узкий край основания (слева от рейки) служит для прижима струбцинами, широкий край (образуется при первом резе) — для совмещения с линией разметки на заготовке.



БОКОВОЙ УПОР ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ КРОМОК

При отделке кромок раскладками или фанеровании шпоном возникает необходимость обрезки излишков облицовки вровень с пластью заготовки. Эту операцию можно сделать с помощью бокового упора для фрезерной машинки.





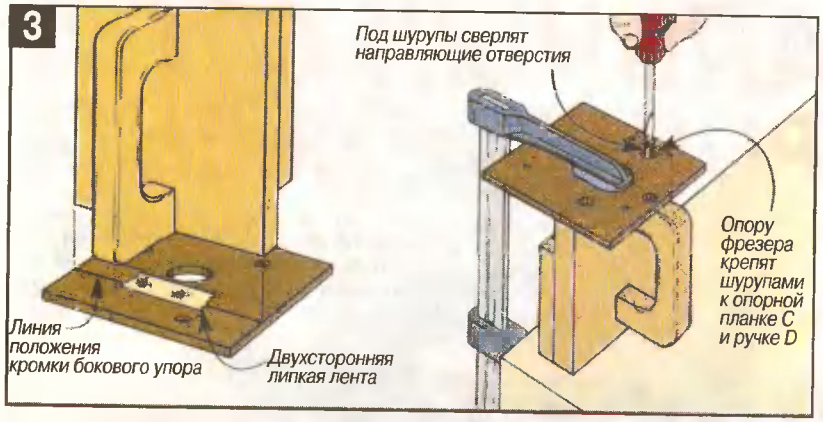
Боковой упор (**рис. 1**) состоит из горизонтальной опоры A и вертикальной опоры (планки B и C) с ручкой D. Опору A вырезают из текстолита толщиной 8–10 мм. Расположение и диаметр отверстий крепления фрезерной машинки зависит от ее типа. Опорные планки B, C и ручку D делают из буковых или дубовых заготовок. Толщина внешней опорной планки B зависит от диаметра подшипника применяемой фрезы. Для различных фрез можно применить сменные внешние опорные планки.

Сборку бокового упора начинают с соединения вместе деталей B, C и D. Верхние кромки ручки D и опорной планки C должны лежать в одной плоскости.

В текстолитовой опоре A размечают и сверлят центральное отверстие Ø40 мм под фрезу, а также отверстия крепления основания фрезерной машинки.

Прикрепив опору A к основанию фрезера (**рис. 2**), его устанавливают на рабочем столе фрезой вверх. На опоре располагают боковой упор в сборе с ручкой и, контролируя угольником положение внутренней пласти относительно подшипника фрезы, отмечают на опоре A линию кромки планки C.

Следующим этапом изготовления приспособления является разметка и сверление отверстий крепления опоры A с боковым упором в сборе с ручкой. Для этого опору снимают с ос-

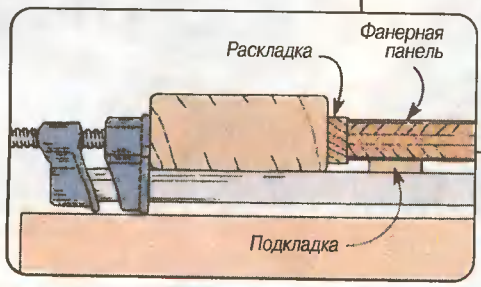


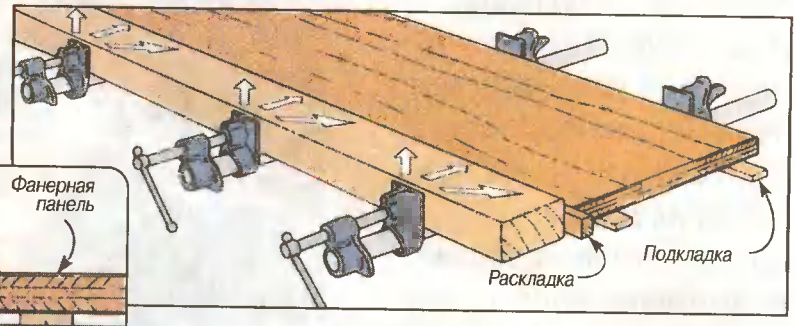
нования фрезера. На опору вдоль отмеченной линии положения бокового упора наклеивают кусочек двухсторонней липкой ленты (**рис. 3**).

Совместив боковой упор с линией положения, обе детали прижимают струбциной к рабочему столу и сверлят отверстия под шурупы крепления. Сначала делают направляющее отверстие тонким сверлом на всю длину шурупа. Затем сверлом с диаметром, равным диаметру шурупа, это отверстие рассверливают на глубину его цилиндрической части. Раззенковав отверстия под потайные головки, основание и боковой упор скрепляют шурупами. Приспособление готово.

ОТДЕЛКА КРОМОК

Для отделки кромок фанерных панелей часто применяют раскладки из ценных пород древесины. Приклеивают кромочные планки, зажав их с фанерной панелью струбцинами до полного высыхания клея. Чтобы равномерно распределить давление струбцин по всей длине раскладки, следует использовать промежуточный брусок с упорными кромками несколько большими, чем ширина раскладки.





ШЕСТЬ СОВЕТОВ ПО РЕЗАНИЮ ЗАГОТОВОК

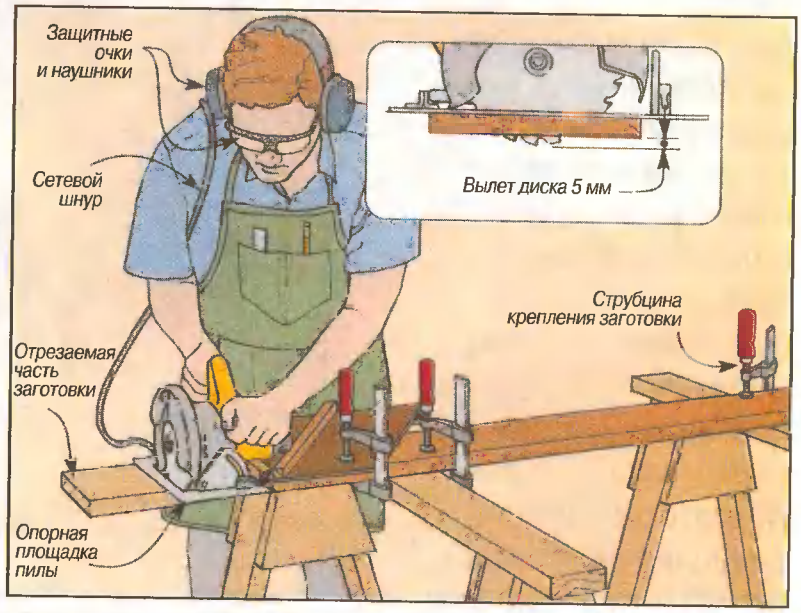
1. Положение заготовки. Заготовку крепите на рабочем столе так, чтобы отрезаемая ее часть могла свободно упасть.

2. Исправность инструмента. Держите пилу в полном порядке. По окончании работы очистите от опилок и пыли, при необходимости смажьте. Следите за исправностью сетевого шнура и вилки.

3. Помните о безопасности. Во время работы берегите глаза. Следите, чтобы электрический провод питания не попал под режущий диск. Для удобства провод можно перекинуть через плечо.

4. Пиление. Не начинайте резать, держа пилу навесу. Возьмите пилу двумя руками и, приложив ее опорную площадку к заготовке, только тогда включайте и плавно подавайте пилу в направлении реза.

5. Остановка пилы. После выключения электропитания диск пилы продолжает некоторое время вращаться и представляет большую опасность. До полной остановки диска крепко держите пилу в руке.

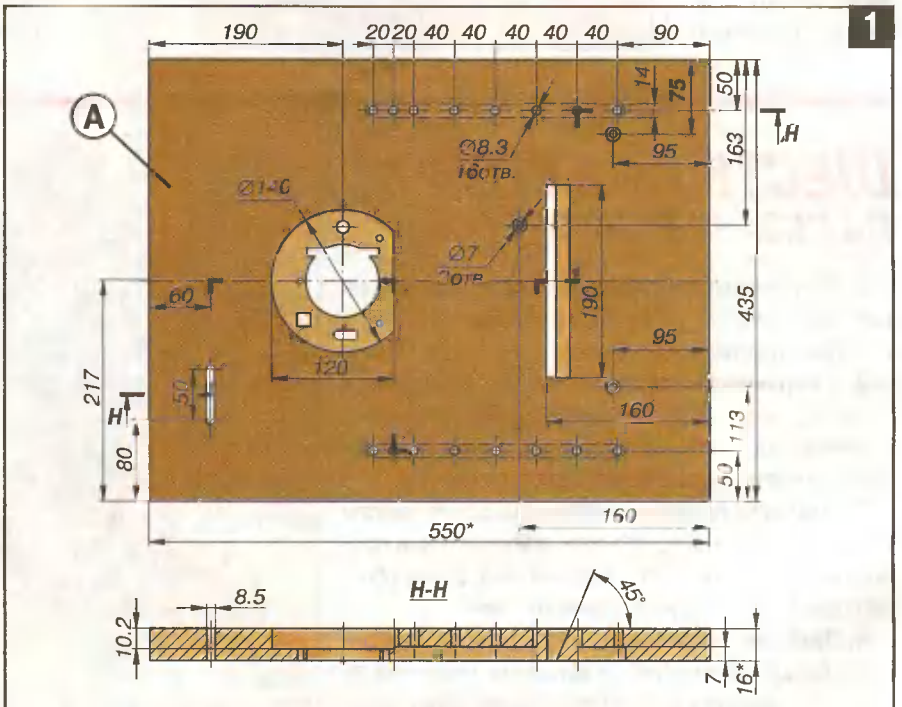


6. Постоянная скорость реза. Положение вашего тела и его перемещение должны обеспечивать равномерное движение пилы и постоянную скорость резания.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТОЛ ДЛЯ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

В последние годы многие домашние мастера обзавелись современными электроинструментами. Работать стало веселее, и времени на те же самые операции уходит теперь значительно меньше, чем прежде. А появившиеся новые технологические возможности позволяют браться даже за сложную деревообработку, о чем раньше и мечтать не приходилось. Однако, как показывает практика, приобретение электроинструментов — только начало пути. Нужно укомплектовать пилками лобзик, фрезами — фрезерную машинку, сменными пильными дисками — циркулярку... Но и это еще не все! Без дополнительной оснастки порой просто не обойтись.

Сначала, когда стол я только что сделал, он еще не был универсальным и полновластной его «хозяйкой» была фрезерная машинка.



«Столешница» со всеми необходимыми монтажными отверстиями, рабочими выборками и пазами. Два параллельных паза (шириной 14 и глубиной 7 мм) с нижней стороны стола скрывают шестигранные головки болтов крепления переставного упора и одновременно выполняют функцию ключа, удерживая болты при наворачивании сверху барашковых гаек.

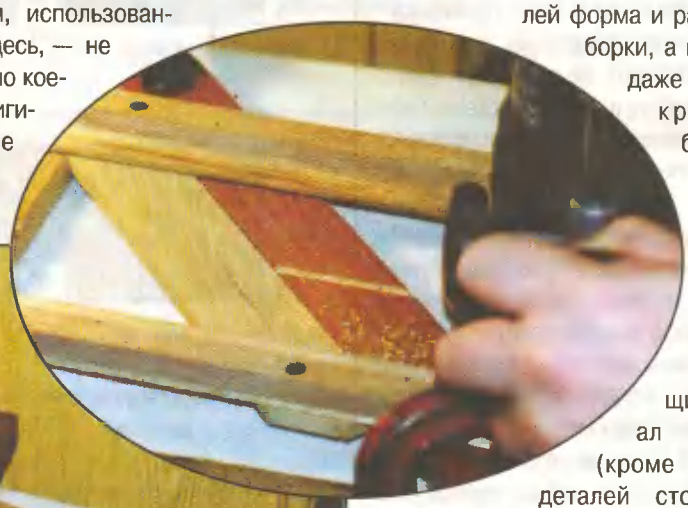
Стоило мысли о приобретении дисковой пилы только зародиться, как я уже знал: стоять циркулярке на том же столе рядом с «фрезером». И первым делом пила прорезала щель в столе для своего же диска.

II

О двух простых приспособлениях мне хотелось бы рассказать. Первое приспособление — универсальный стол (**фото I** и **II**) для фрезерной машинки и дисковой пилы. Во многих случаях он развяжет руки и в прямом, и в переносном смысле: ведь иногда удобнее, чтобы в руках была деревянная заготовка, а инструмент закреплен (например, при фрезеровании тонких реек).

ной заготовке параллельные, любого профиля пазы под углом 90° или 45° к ее боковой кромке.

Идеи, использованные здесь, — не новы, но кое-что оригинальное в них, на



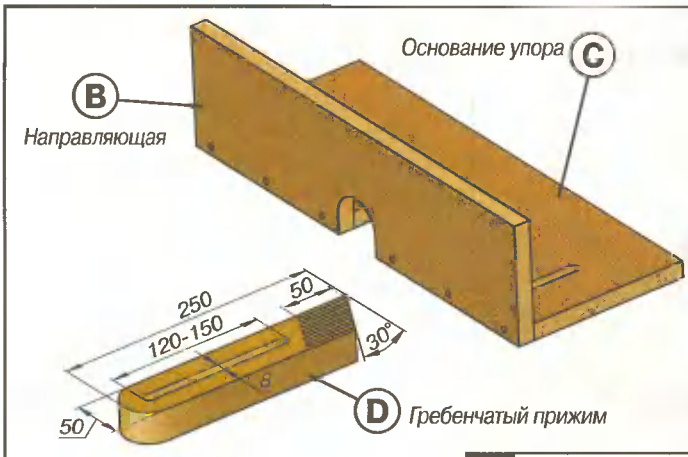
III

Когда нужно было делать вентиляционную решетку для деревянной обшивки стен, пришлось «слепить» вот такое приспособление. Теперь не жалею.

Второе приспособление — направляющая-ограничитель (**фото III**) опять же для «фрезера». Без сложных, длительных измерений и настроек эта направляющая позволяет выполнять на деревянной взгляд, все-таки есть. В конструкции первого приспособления предусмотрено, что рабочая поверхность основания фрезерной машинки лежит в одной плоскости с поверхностью стола. Это позволяет избежать потерь рабочего хода привода машинки по направляющим ее основания, что неизбежно произойдет, если крепить «фрезер» просто снизу стола.

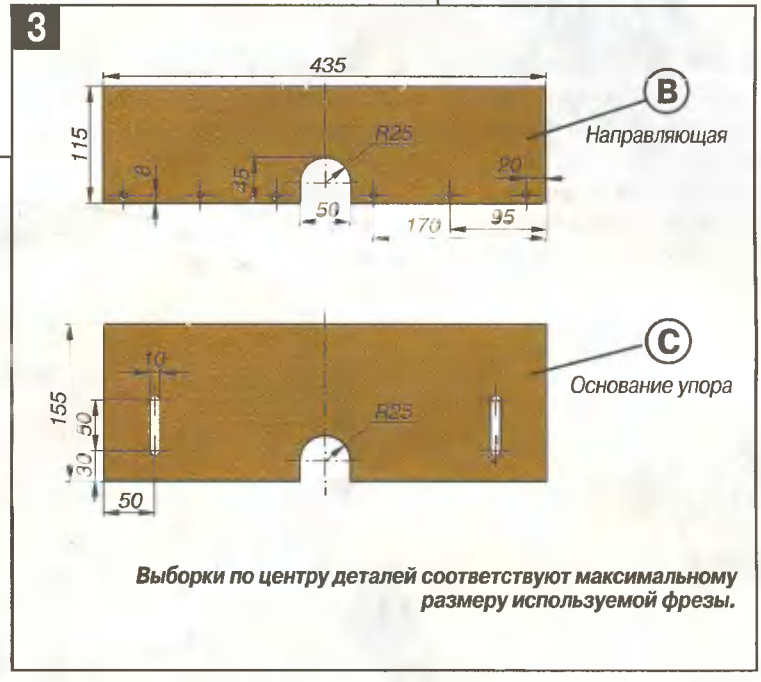
Правда, в этом случае при установке на стол машинку каждый раз приходится частично разбирать: привод с кронштейном снимают с направляющих основания. Вставив основание сверху в предназначенную для него выборку (выфрезерованную в «столешнице» с использованием шаблона точно по размерам основания — см. **рис. 1**), его крепят к столу винтами с обратной стороны в штатные резьбовые отверстия. Затем возвращают на место привод с кронштейном. Следует, однако, заметить, что стол этот сделан под машинку BOSCH POF 600 ASE. Для других моделей форма и размеры выборки, а может быть даже и способ крепления, будут другими, поэтому на рисунке размеры показаны не все.

Подходящий материал для всех (кроме прижима) деталей стола — мебельная ламинированная ДСП толщиной 16 мм. Например, для «столешницы» я взял дверку от старого шкафа и по контуру ее не обрабатывал. Угловой упор — тоже важный узел. Поэтому торцевание стыка детали **C**, определяющее положение направляющей **B** (собственно упор), выполнить нужно с особой тщательностью. Тогда в установке усиливающих косынок необходимости не будет. Благодаря наличию пазов упор легко выставить и тут же быстро зафиксировать на болтах барашковыми гайками. Гребенчатый прижим **D** из бука тоже зарекомендовал себя неплохо.



Переставной упор. Важно, чтобы угол между рабочими плоскостями основания С упора и направляющей В был точно 90°. Тогда в работе проблем не будет.

Гребенчатый прижим D из твердой древесины может иметь и другие размеры. Скошенной кромкой гребенки обрабатываемая деталь прижимается к направляющей В упора.



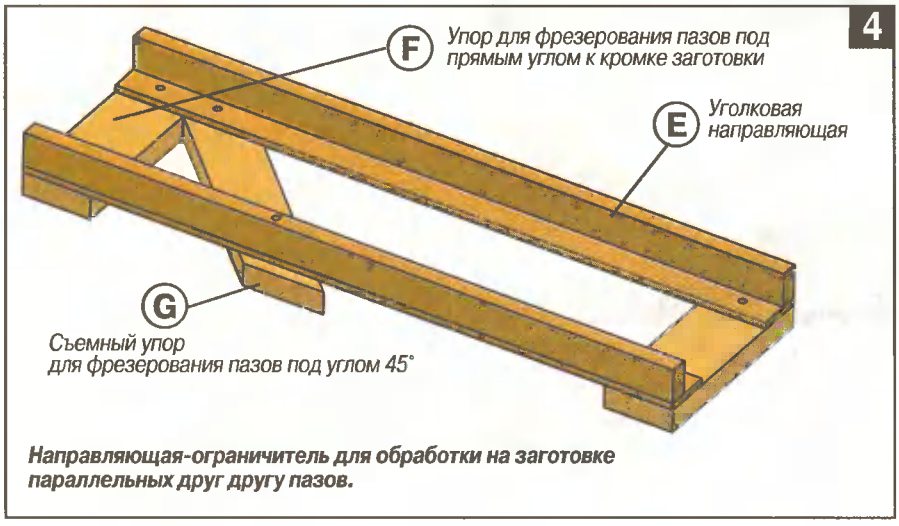
Выборки по центру деталей соответствуют максимальному размеру используемой фрезы.

Когда в хозяйстве у меня появилась ручная дисковая электропила, я первым делом приспособил ее к своему столу. Для этого, выбрав на столе место для ее установки, сначала закрепил основание пилы на «столешнице», а затем, включив инструмент, плавно опустил пильный диск. Повторив операцию под разными углами наклона диска, под последний получил окно в «столешнице». Сняв пилу со стола, подработал внутренние кромки проема стамеской, чтобы пильный диск их не касался. Теперь распустить доску на нужные заготовки можно в считанные минуты. Упор при этом используется тот же, достаточно его только повернуть на 180°. Для работы стол с нужным инструментом крепится двумя струбцинами к верстаку в удобном месте.

Нетрудно догадаться, что и лобзик сюда поставить не сложно — достаточно просверлить несколько крепежных отверстий. Но руки пока не дошли, да и особой необходимости в этом еще не было.

И о втором приспособлении совсем коротко. Оно мало чем отличается от простой рамки, собранной внахлест. Длинные уголки-направляющие выставлены так, что между наружными вертикальными и по внутренним горизонтальным его полкам скользит основание фрезерной машинки. Крайние стяжки-упоры закреплены снизу направляющих и строго им перпендикулярны. К стяжкам прижимают заготовку при обработке. «Косой» съемный упор ставится на саморезах под углом 45° (можно предусмотреть установку упоров и под другими углами).

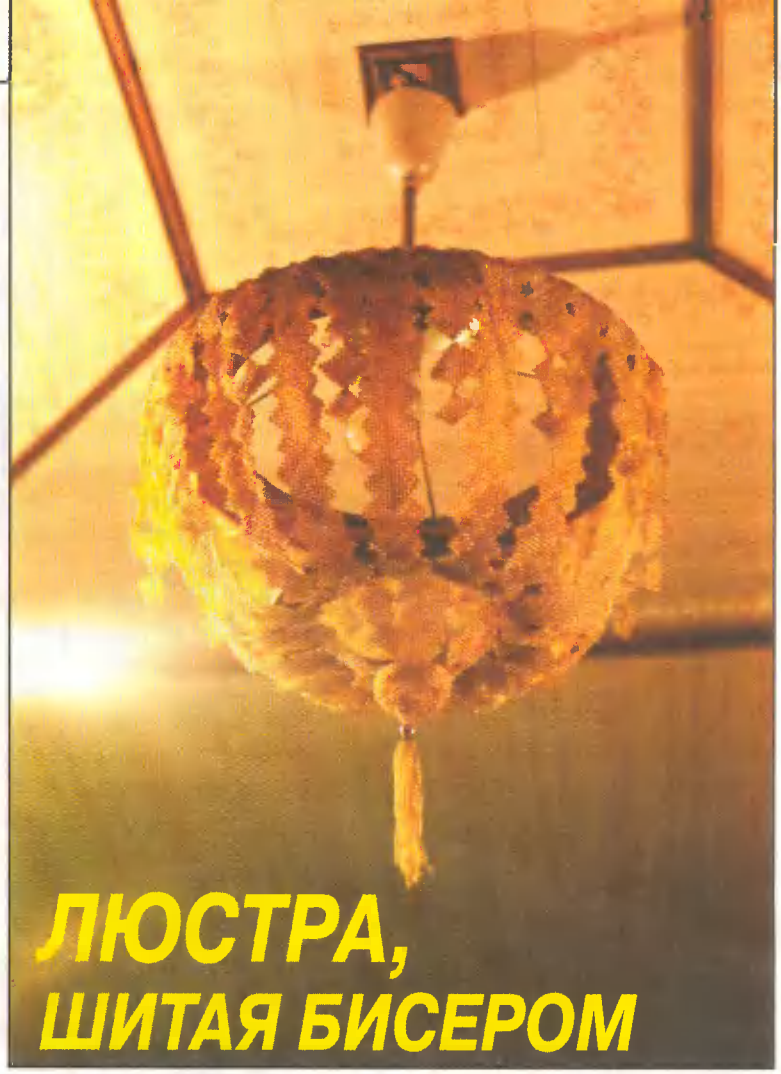
При обработке заготовку передвигают вдоль упора, совмещают место начала паза на заготовке с меткой (след от фрезы) на упоре и фиксируют приспособление с заготовкой струбцинами. После обработки операцию можно повторить и сделать параллельный первому паз (или пазы) в другом месте заготовки. Приспособление должно быть прочным, поэтому детали лучше сделать из твердой древесины.



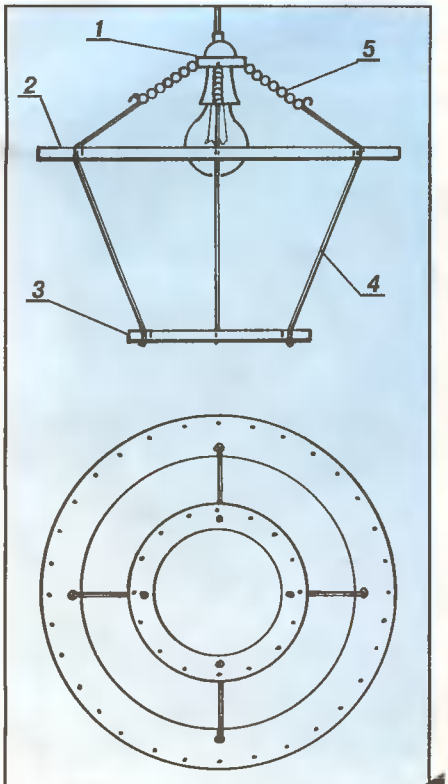
Направляющая-ограничитель для обработки на заготовке параллельных друг другу пазов.

Н. АВДЕЕВ,
г. Красногорск Московской обл.

ЛЮСТРА, ШИТАЯ БИСЕРОМ



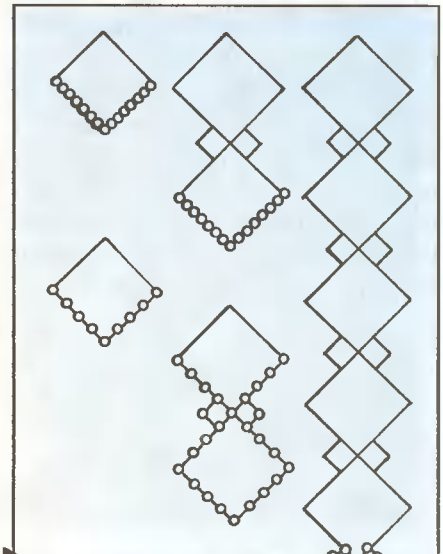
Интересной идеей оформления светильников поделилась с читателями жительница Ямало-Ненецкого автономного округа Г.В. Мирхайдарова. К сожалению, присланное письмо очень краткое и не содержит подробностей изготовления элементов люстры. Но взглянув на фото, можно сделать вывод, что ее конструкция предельно проста.



1 *Конструкция люстры: 1 — верхнее кольцо и трубка с патроном; 2 — среднее кольцо Ø40 см; 3 — нижнее кольцо Ø20 см; 4 — спицы; 5 — цепочка.*

Ее основу (**рис.1**) составляют три кольца 1, 2, 3 различных размеров. Кольца вырезаны из фанеры (можно применить текстолит или алюминий) и соединены металлическими спицами 4. В верхнем кольце закреплена металлическая трубка с патроном для электролампочки и кольцом для подвески люстры. За отверстия, просверленные в кольцах, при помощи канцелярских скрепок подвешены цепи, изготовленные из бисерных квадратов. Форма цепей и их рисунок могут быть самыми разнообразными. На **рис. 2** приведены соединения бисерных квадратов в цепи различной длины.

Редакция надеется, что публикация этого материала будет интересна для читателей и они смогут использовать советы автора при создании других самоделок.



2 *Соединение квадратов из бисера в цепи различной длины.*

СИГНАЛИЗАТОР ОТКЛЮЧЕНИЯ СЕТИ

В ряде случаев необходимо оперативное оповещение о том, что выключено сетевое напряжение. Например, нужно быстро запустить дизель-генератор, чтобы поддержать температурный режим в инкубаторе, или ночью затопить печь-«буржуйку», если осенью тепло в садовом домике поддерживается с помощью электронагревателя.

Схема несложного сигнализатора отключения сети приведена на **рис. 1**.

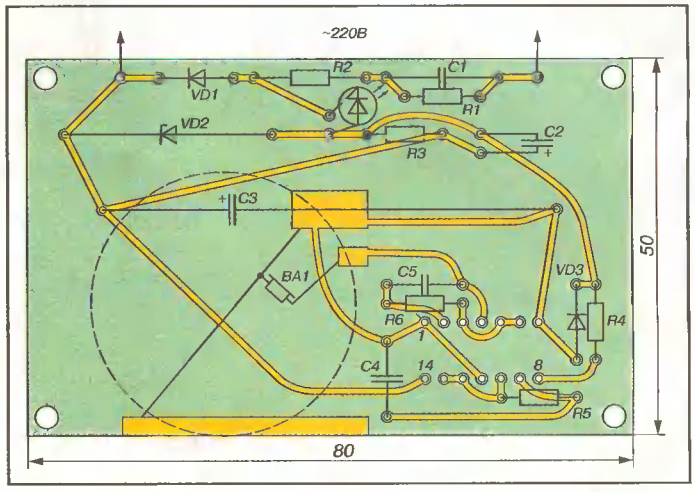
Источник сетевого питания выполнен по однополупериодной схеме с гасящим конденсатором C1 и стабилитроном VD2. Резистор R1 служит для разряда конденсатора C1 после отключения сигнализатора от сети. Резистор R2 ограничивает бросок тока в момент включения. Светодиод HL1 зеленого цвета свечения сигнализирует о наличии напряжения сети. Источник питания поддерживает конденсатор C3 в заряженном состоянии.

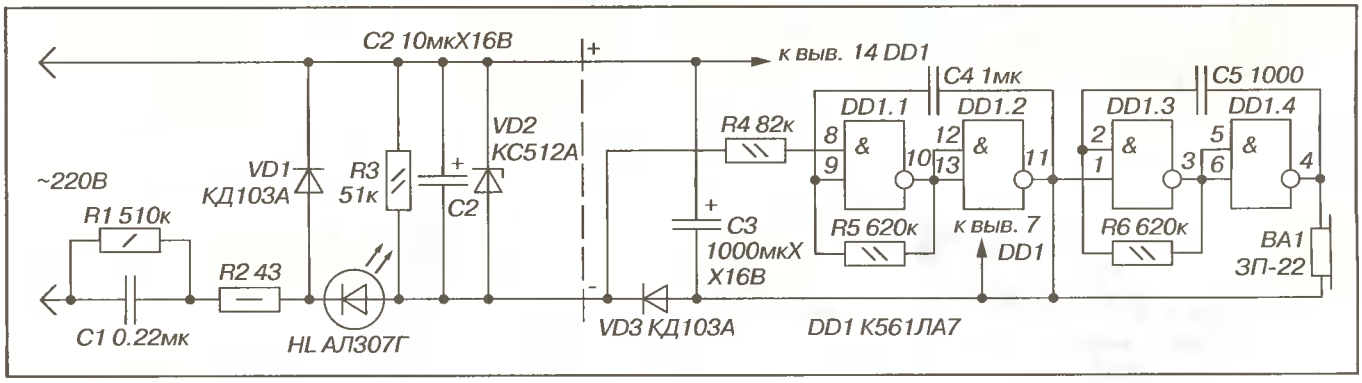
Напряжение около –0,6 В (относительно вывода 7 микросхемы DD1) с минусового вывода конденсатора C2 через резистор R3 поступает на вывод 8 элемента DD1.1 и запрещает работу генератора на элементах DD1.1, DD1.2, C4, R5. Низкий логический уровень с выхода элемента DD1.2 поступает на вход 1 элемента DD1.3 и также запрещает работу генератора на элементах DD1.3, DD1.4, C5, R6. В этом режиме сигнализатор может находиться как угодно долго.

Если напряжение в сети пропадает, светодиод HL1 гаснет, а питание устройства некоторое время осуществляется от заряженного конденсатора C3 относительно большой емкости. Конденсатор C2 быстро разряжается через резистор R3, а разряд конденсатора C3 через этот резистор не происходит благодаря диоду VD3. С плюсового вывода конденсатора C3 через резисторы R3 и R4 на вход 8 элемента DD1.1 поступает высокий (относительно вывода 7 микросхемы DD1) логический уровень.

Начинает работать генератор на элементах DD1.1, DD1.2, C4, R5. Выходной сигнал его имеет вид импульсов с частотой около 1 Гц. Эти импульсы разрешают работу генератора звуковой частоты около 1000 Гц на элементах DD1.3, DD1.4, C5, R6. Импульсы второго генератора поступают на пьезоизлучатель BA1 — звучит прерывистый звуковой сигнал. В таком режиме сигнализатор работает с убывающей громкостью до разрядки конденсатора C3 — около минуты. При подаче напряжения сети устройство переходит в нормальный режим работы.

Все элементы сигнализатора установлены на печатной плате размером 50x80 мм, чертеж которой с расстановкой элементов приведен на **рис. 2**. Плата рассчитана на установку в качестве C1 конденсатора K73–17 на напряжение 250 В,





а в качестве С2 – типа К50–16 или К50–35, в качестве С3 – типа К50–29, в качестве С4 и С5 – типа КМ–5 или КМ–6 и резисторов типа МЛТ.

Диоды VD1 и VD3 можно заменить на любые кремниевые с рабочим током не менее 100 мА, например, КД503А, КД509А и серии КД522 с любыми буквенными индексами.

Стабилитрон VD2 можно установить любой на напряжение 9...12 В, например, Д809, Д810, Д811 и серии Д814 с индексами Б, В, Г.

Светодиод можно применить любого типа зеленого цвета свечения. ВА1 — любой пьезоизлучатель, контактные площадки платы рассчитаны на установку ЗП–3 или ЗП–22. Микросхема К561ЛА7 заменима на К176ЛА7 или КР1561ЛА7. Светодиод и пьезоизлучатель подпаивают со стороны печатных проводников.

Устройство можно разместить в корпусе «карманного» приемника, а можно встроить и в любой прибор, например, в телевизор. Нетрудно видеть, что собственно сигнализатор, элементы которого на **рис. 1** показаны справа от штрихпунктирной линии, можно питать от источника любого постоянного включенного в сеть электронного устройства, например, часов. Автор установил его в терморегулятор для электронагревателя (схема его была опубликована в журнале «Сам» 2000 г., № 9, с. 22, 23) параллельно основной плате на дистанционных втулках. Именно этим определены размеры показанной на **рис. 2** печатной платы.

Элементы сигнализатора, показанные слева от штрихпунктирной линии ни **рис.1**, на плату не устанавливались. Выводы, обозначенные знаками «+» и «-», были подключены к соответствующим выводам конденсатора С4 терморегулятора, а диод VD2 в терморегуляторе заменен на светодиод.

Теперь отключение электричества среди ночи не застанет врасплох, и можно начать вовремя топить печь.

С. БИРЮКОВ, Москва

ШАБЛОН ДЛЯ ЛЕСТНИЦЫ

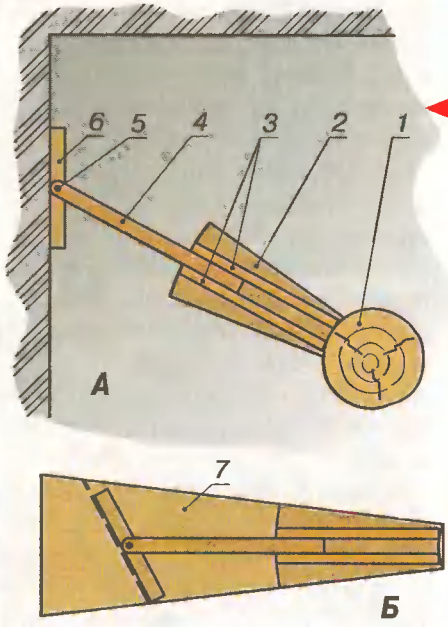
Собранный по крупицам опыт и маленькие хитрости умельцев поистине бесценны. Вот и я решил внести свою лепту в общее дело.

При проектировании и изготовлении винтовых лестниц теряется неоправданно много времени на расчеты сопряжения ступеней со стенами. Я разработал достаточно простой телескопический шаблон, значительно облегчающий эту задачу. Конструкция шаблона и способ его использования поясняют рисунки.

Основа шаблона выпилена из толстой фанеры по размерам части ступени, примыкающей к опорному столбу. Симметрично осевой линии к основе прикреплены направляющие так, чтобы между ними с небольшим усилием можно было двигать планку. На наружном конце планки барашковой гайкой фиксируется на оси прямая рейка — коромысло.

Для получения точного размера и угла среза ступени достаточно упереть шаблон в опорный столб и, выдвинув до упора в стену подвижную планку, зафиксировать коромысло. Остается положить шаблон на заготовку ступени и разметить линию ее примыкания к стене.

Надеюсь, что своим приспособлением облегчу работу многим.



Общий вид и принцип использования телескопического шаблона для разметки ступеней винтовой и поворотной лестниц:
1 — опорный столб лестницы; 2 — основа шаблона; 3 — направляющие; 4 — выдвижная планка; 5 — болт–ось с барашковой гайкой; 6 — планка–коромысло; 7 — заготовка ступени; А — установка шаблона на место для получения размеров и угла среза ступени; Б — разметка ступени по шаблону.

Д. ТРАБЮК, г. Хотьково, Московской обл.

ЛИТЬЕ ИЗ ГЛИНЫ

Готовые изделия из глины — это и посуда в вашем доме, и скромные, но ценные подарки, сделанные своими руками. Достоинство технологии литья из глины очевидно. При помощи формы можно очень просто, недорого и без каких-либо подготовительных работ изготовить посуду, вазы или горшки для цветов. И все это в любом количестве. При этом один предмет может быть точной копией другого или наоборот — каждому из них можно придать черты индивидуальности.

Литье из глины или шликерное литье начали широко применять еще на фарфоровых мануфактурах Англии и Франции для изготовления домашней посуды. Этот вид литья основан на свойстве гипсовой формы впитывать в себя влагу и на свойстве глины отдавать влагу.

Что такое, собственно, литейная глина? Это не что иное, как суспензия или взвесь в воде измельченной глины с некоторыми добавками, например, со стеклянным порошком, доломитом, шамотной кварцевой мукой или даже каолином. Кроме того, в эту смесь добавляют жидкое стекло. На первый взгляд, все очень просто. На самом же деле получение высококачественной литейной массы — процесс достаточно сложный и требует знаний специалиста по керамике. Ведь не зря же многие рецепты и по сей день сохраняют как производственную тайну.

Начинающему заниматься этим делом следует предварительно поэкспериментировать с готовой литейной массой. Ассортимент таких масс довольно широк — от стандартных белого и красного цвета до чисто белых фарфоровых масс. Приготовить литейный раствор можно и из обычной глины, предварительно отмучив ее.

За процессом получения отливок очень интересно наблюдать: в течение нескольких минут в недрах гипсовой формы рождается керамическое изделие. Подождав, пока не будет достигнута требуемая толщина стенок изделия (обычно это длится 5–10 мин), лишнюю глину из формы сливают обратно в ведро. Вместе с размерами изделия важное значение для времени выдержки имеет и состояние литейной формы, поскольку с каждой последующей отливкой водопоглощаемость формы понижается. Поэтому в одной форме можно отливать подряд только 3–4 раза. Иначе ждать, когда будет достигнута требуемая толщина, придется несколько дольше.

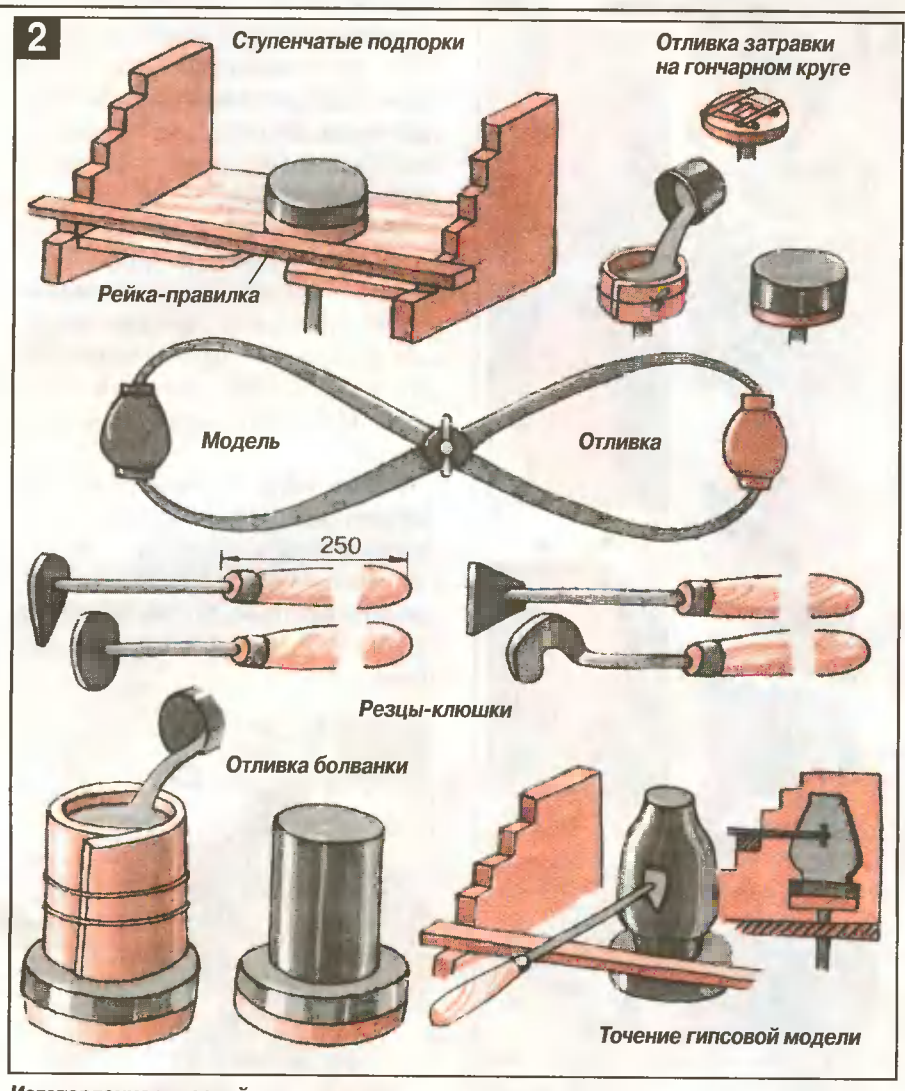
Непосредственно литью предшествует большая подготовительная работа. Необходимо выполнить эскиз и изготовить по нему модель будущего изделия, а затем отлить из гипса по модели литейную форму.

1

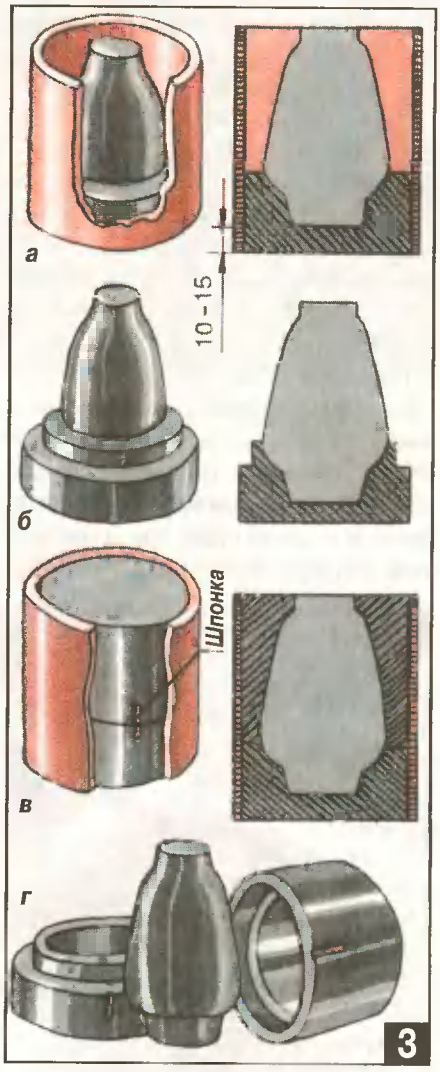
Деревянная модель, склеенная из отдельных частей.

Модель можно делать из дерева или гипса. Из дерева модели точат на токарном станке или изготавливают столярными и резчицкими инструментами (**рис. 1**). Готовую модель несколько раз пропитывают горячей олифой и просушивают.

Модели из гипса вытачивают на гончарном круге, по обе стороны которого



Изготовление гипсовой модели точением на гончарном круге.



Литье гипсовой модели.

располагают ступенчатые подпорки (**рис. 2**). Во время точения на ступеньки укладывают опору для резца (клюшки) — рейку-правилку. При изготовлении модели нужно учитывать, что глиняная отливка после сушки, а затем и после обжига уменьшается в размерах на 10–15%.

Простейшая гипсовая литейная форма, для изготовления которой служит модель, состоит из двух половин. Прежде чем приступить к отливке формы, со стороны донышка в основании модели делают неглубокую полусферическую выборку для обеспечения устойчивости будущей отливки. Затем устанавливают на ровный щит опалубку из куска рубероида или толя, свернутого в цилиндр, предварительно смазав разъединительной смазкой его внутреннюю поверхность. Смазку готовят из двух частей парафина и пяти частей керосина, расплавленных на водяной бане.

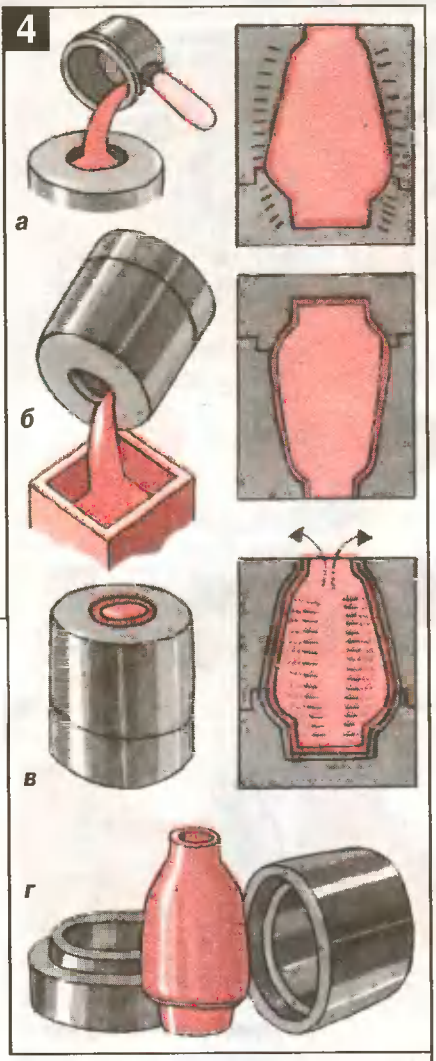
Закончив подготовку, в опалубку наливают слой гипса толщиной 10–15 мм (**рис. 3а**) и примерно через 1–2 минуты устанавливают внутри опалубки модель, вдавив в мягкий еще гипс ее основание. Затем доливают гипс в опалубку с таким расчетом, чтобы раствор оказался на уровне самых выпуклых участков модели. Сняв после высыхания гипса опалубку, вдоль всего периметра детали вырезают фальц (четверть), который в дальнейшем будет являться частью замкового соединения двух половин гипсовой литейной формы (**рис. 3б**). Смазав разъединительной смазкой поверхности фальца, эту половину формы устанавливают в опалубку, которую заливают гипсовым раствором уже доверху (**рис. 3в**). После затвердения гипса половинки формы разъединяют и извлекают модель (**рис. 3г**). Форму досушивают без модели в течение 2–3 суток.

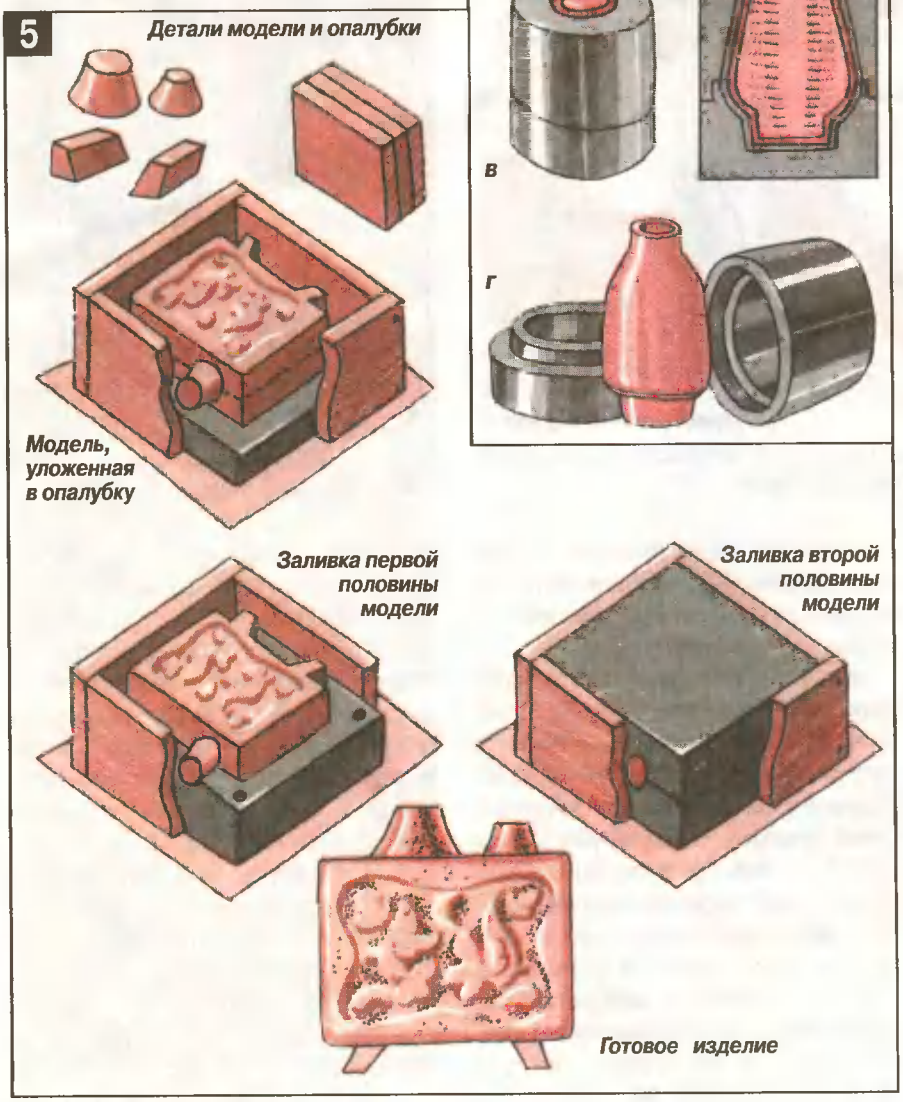
Для литья применяют шликер — отмученную жидкую глину. После заливки шликера в форму (**рис. 4а**) пористый гипс сразу же начинает всасывать из него влагу и притягивать к поверхности формы мельчайшие частицы глины, находящиеся в шликере во взвешенном состоянии. Постепенно на внутренних стенках формы образуется достаточно плотный слой глиняной массы. Этот про-

цесс у керамистов называется «насасыванием черепка». Когда он закончится, шликер нужно слить из формы (**рис. 4б**).

Через некоторое время слой глины на стенках формы начинает подсыхать (**рис. 4в**), а отливка — уменьшаться в размерах с отделением стенок (черепка) от гипсовой формы. После этого осторожно снимают верхнюю половину формы и извлекают отливку из нижней половины (**рис. 4г**).

Пока изделие еще не совсем высохло, производят его оправку: срезают ножом выступающие швы, заделывают мягкой глиной вмятины и царапины, поверхность затирают влажной губкой. После оправки изделие сушат при комнатной температуре в течение 5–6 дней.





После сушки отлитую заготовку обжигают при температуре 106°С. Обжиг можно проводить в муфельной печи. Однако после обжига глина не становится водостойкой. Этот пробел устраняют покрытием из глазури.

Гипсовую форму можно использовать неоднократно. После просушки ее гигроскопичность полностью восстанавливается, и в ней можно отливать следующее керамическое изделие, которое будет точной копией первого. В одной форме можно выполнить около двухсот отливок.

Конечно, сосуд, в основе которого лежит тело вращения. можно изготовить и другим способом, например, на гончарном круге. Но для прямоугольной декоративной вазы (**рис. 5**) шликерное литье чуть ли не единственный способ формовки.

1

Для изготовления литейной формы нужны ящик, пленка, сосуд требуемой формы, ведро, строительный модельный гипс. Модель–вкладыш следует загрузить чем-либо тяжелым, чтобы она при заливке густо замешанного гипса не всплыла.

2

Необходимый для литья инструмент наверняка найдется в вашем хозяйстве это и скребок для соскребания теста, и острый нож для обработки отливок.

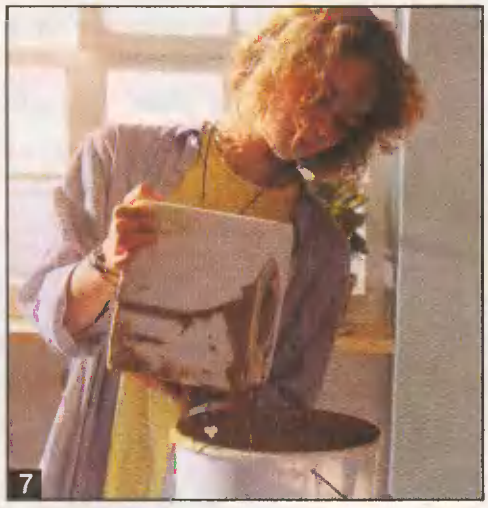
Чтобы ящик можно было использовать повторно, его следует изнутри обложить пленкой. Размеры и форма отливки зависят от размеров и формы вкладыша.

Литейную глину продают в виде порошка, который нужно затворять в воде, или в виде готовой массы красного и белого цвета.

Так выглядит первичная форма из строительного модельного гипса. Сначала гипс замешивают, руководствуясь данными на упаковке.

При загрузке в ящик гипс должен быть в текучем состоянии. Строительный гипс не такой хрупкий, как обычный, и поэтому лучше подходит для литейной формы. Прежде чем заливать массу, форму мягкой кисточкой очищают от пыли.

Литейную массу, перед тем как залить, еще раз перемешивают. Затем постепенно, не прерываясь, наполняют ею до краев форму, пока сверху не образуется достаточно заметная выпуклость. Если глина осядет, следует долить.



Гипсовая форма поглощает воду. При этом на ее внутренней поверхности образуется пленка глины. Когда толщина стенок достигнет порядка 6 мм, избыток литьевой глины медленно сливают в ведро.

Не следует хлопать ладонью по форме, иначе на отливке могут образоваться неровности. Лучше положить на ведро два бруска, а на них, отверстием вниз, поставить форму и дать лишнему материалу стечь.

Когда поверхность глины начнет приобретать матовый оттенок, необходимо снять скребком излишки материала, а края отливки выровнять острым ножом.

Отливку держат в форме до тех пор, пока она не приобретет твердость кожи (примерно 1–2 ч). После этого ее осторожно опрокидывают на руку.

Отливку можно оставить для сушки или сначала декоративно оформить. Глина достигла в этот момент уже такой консистенции, которая позволяет ...

... обрабатывать отлитый цветочный горшок ножом, например, вырезать треугольники и сформировать зубчатый край в вазочке.

Это возможность купить нужные вам журналы разных лет. Просто оформите заказ и получите издание по почте.

«Советы профессионалов» — это тематические выпуски, ***концентрирующие лучшие публикации*** об опыте работы мастеров из разных стран мира.

Вышел в свет выпуск №4/ 2001 года, посвященный каминам, печам: от простых, доступных в изготовлении не искушенному в печном деле человеку, до сложнейших многосекционных каминопечей. Прочитав помещенные в журнале публикации, научитесь делать макеты печей и каминов собственной конструкции.

К печати готовятся спецвыпуски на темы: «Постройки вокруг дома-II» «Самодельная механизация в доме и на участке» и др.

В продаже:
№1/2001. «Делаем мебель»,
№3/2001. «Свой дом: технология малой стройки-II»
№4/2001. «Камины и печи-II»

Цена I — 32 руб., ***цена II*** — 29 руб.

«Сам» — журнал домашних мастеров: описания, схемы и чертежи самодельных станков и приспособлений, оригинальной мебели,теплиц и других конструкций. Советы по ремонту автомобиля и квартиры, мебели. Специальный раздел посвящен наиболее эффективным приемам работы. Много полезного найдут для себя рыболовы и туристы, домашние хозяйки и радиолюбители. Масса новых практических идей!

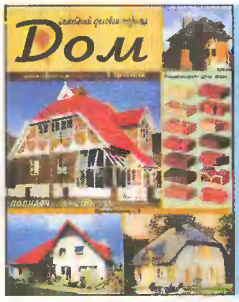
В продаже №№:
1/92;1–6/95; 1–6/96;
1,2,7,10–12/97; 5–12/98;
1–12/99; 1–12/2000;
1–6/2001.

Цена I — 26 руб.,
цена II — 24 руб.

«Делаем сами» — журнал концентрирует в себе мировой опыт создания в домашних условиях различных полезных самоделок, хитроумных приспособлений и устройств. Публикует наиболее удачные и актуальные технические разработки авторов-умельцев, а также дает целевые подборки материалов по народным промыслам.

В продаже №№:
1, 5/97; 3–6/98;
1–6/99;
1–6/2000; 1–3/2001.
Цена I — 26 руб.,
цена II — 24 руб.

«Дом» — помощник для тех, кого интересуют практические вопросы, связанные со строительством, ремонтом и эксплуатацией индивидуального жилья — коттеджей, дачных и садовых домиков, а также надворных построек.



В продаже
№№ 2/95; 5–6/96;
7/97;1–3, 6–12/98;
1,3–12/99;
1–12/2000; 1–6/2001.
Цена I — 28 руб.,
цена II — 25 руб.

«Сам себе мастер»— журнал для умельцев. Стержневая тема журнала —ремонт, дизайн, интерьер квартиры и дома на современном уровне. Профессиональными секретами делятся специалисты из разных стран.

В продаже
№№2,5,6/98;
№№ 1–12/99;
1–12/2000; 1–6/2001.

Цена I — 26 руб.,
цена II — 24 руб.

Для каждого издания установлены две цены

Цена I – при оплате наложенным платежом. Вы посылаете почтовую открытку с заказом, где указываете название издания, ваш точный обратный адрес (индекс обязателен), Ф.И.О. Оплата заказа — при получении его на почте.

Цена II – при покупке по предоплате. Вы предварительно оплачиваете заказанные издания в любом отделении Сбербанка РФ. **Квитанцию (или ее отчетливую копию) необходимо выслать в наш адрес.** Во избежание досадных ошибок в адресе и комплектации бандероли БОЛЬШАЯ ПРОСЬБА в квитанции точно и разборчиво указать название изданий, их количество, ваш почтовый адрес (индекс обязателен), Ф.И.О. По получении предоплаты заказ высылается в ваш адрес ценной бандеролью в кратчайшие сроки.

Для журналов 1992–98 г. скидки –20%.
Цены действительны до 1сентября 2001 г.

Уважаемые читатели!

Если вы еще не успели выписать эти журналы на II-е полугодие 2001 г., предлагаем вам наверстать упущенное через наш «Почтовый магазин».

Условия подписки:

«САМ», «САМ СЕБЕ МАСТЕР» — 6 номеров
Цена I — 150 руб., ***цена II*** — 135 руб.

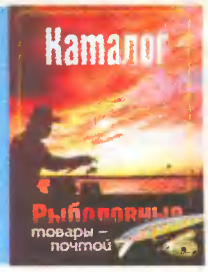
«ДОМ» — 6 номеров
Цена I — 162 руб.,
цена II — 144 руб.

«ДЕЛАЕМ САМИ» — 3 номера
Цена I — 72 руб.,
цена II — 66 руб.

«СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ»— 3 номера
Цена I — 93 руб.,
цена II — 82 руб.

«РЫБАЧЬТЕ С НАМИ», 6 номеров
Цена I — 255 руб.,
цена II — 195 руб.

Каталог «РЫБОЛОВНЫЕ ТОВАРЫ — ПОЧТОЙ»
Цена I — 70 руб.,
цена II — 60руб.



Без подтверждения оплаты подписка оформляться не будет.

Вы можете заказать: ✦ **Бесплатные каталоги книг** по эксплуатации автомобилей, а также **каталоги аудиокассет и компакт-дисков** современной музыки и авторской (бардовской) песни. Приобрести товары по этим каталогам можно на условиях предоплаты, указанных в них.

✦ **Конструктор печей и каминов**— комплект из **800 полистироловых кирпичиков** в масштабе 1:5, **шаблоны** для их резки, **чертежи** самодельных печных приборов, **переводная шкала** для измерения натуральных размеров печи на макете, **5 масштабных сеток**, а также **методические рекомендации** по изготовлению макета. Здесь же даны **основные принципы** возведения печей и каминов с указанием **типичных ошибок** начинающих печников.

Стоимость конструктора — 230 р. Каждые **200** кирпичиков **дополнительно** к комплекту можно приобрести за **50 р.** Оплата через любое отделение Сбербанка РФ: ИНН 7708001090, ООО «Издательский дом «Гефест», Сокольническое ОСБ 7969/01600, г. Москва, р/сч. 40702810538070101961 в Сбербанке России г. Москва, БИК 044525225, к/сч. 30101810400000000225. Квитанцию об оплате с пометкой **«конструктор печей»** или ее копию вышлите по адресу 105023, Москва, а/я 23.

Наш адрес: 105023, Москва, а/я 23. Телефон для справок 369-7442. E-mail: novopost@cityline.ru

К сведению книготорговцев!

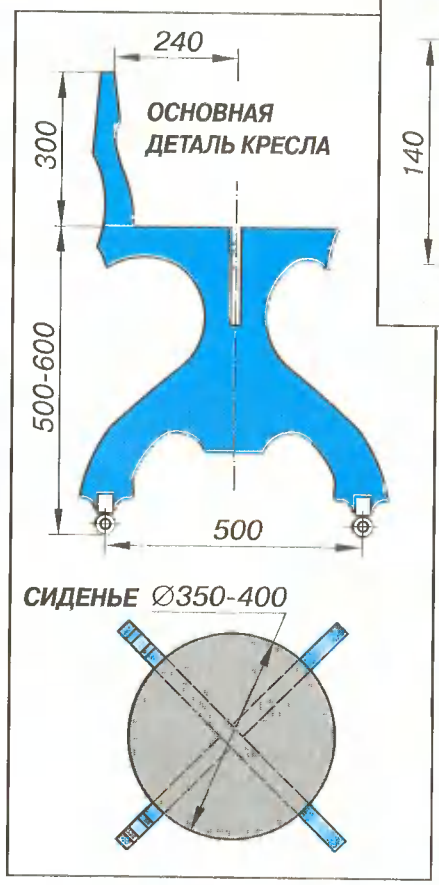
*Если вы хотите приобрести нужное количество экземпляров журналов **«Сам», «Дом», «Делаем сами», «Сам себе мастер», «Советы профессионалов»** и другую литературу Издательского дома «Гефест» по безналичному расчету со 100%-ной предоплатой или за наличный расчет, обращайтесь по адресу: 127 018, Москва, ул. Полковая, 17. ООО «Издательский дом «Гефест».*
*Телефон и факс: **(095) 289-5236**.*
*Реквизиты: **р/с.**40702810400050000002 в АКБ «Масс Медиа Банк», г.Москва, **к/сч.**30101810200000000739, БИК 044583739 (ИНН 7708001090).*

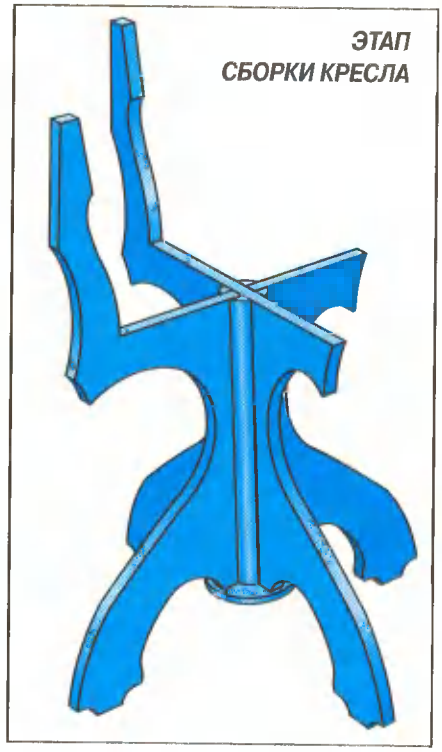
Оплату рекомендуем производить через отделения Сбербанка РФ.

Приобрести упомянутые выше издания можно также в крупных городах — в киосках «Печать». В Москве литература Издательского дома «Гефест» продается в киосках «Печать» в подземных переходах около ст. метро «Щелковская», на площади возле ст. метро «Семеновская», а также в магазине:

***«Дом книги у Красных ворот»** (ул. Садово-Черногрязская, 5/9. Тел.: **975-3688**).*

СТУЛ-КРЕСЛО «КЕНТАВР»





Год назад у меня возникла идея сделать стул, чтобы на нем можно было сидеть также удобно, как в кресле.

Сначала я начертил детали стула. И вот однажды, отчетливо представив конструкцию, всего за три часа выпилил все детали из ДСП лобзиком и собрал стул-кресло. На следующий день оклеил торцы шпоном, покрасил стул, обил сиденье, спинку и подлокотники кожзаменителем. Стул, сделанный из самого дешевого и доступного материала — ДСП, получился прочным и красивым. Удивлению друзей и близких не было предела.

Работу по изготовлению стула следует начинать с выпиливания из листа гладкой мебельной ДСП толщиной 18 мм двух h-образных деталей каркаса. Пазы в них расположены навстречу друг другу для сборки крест-накрест.

В углы этого соединения вставляют четверти круглой заготовки, распиленной циркульной пилой. Сверху крепят круглое сидение, а снизу, для придания жесткости всей конструкции, — круг из ДСП ∅130 мм. Все соединения на клее ПВА усиливают шурупами 4х50 мм. Под мебельные колесики на ножках устанавливают дюралевые уголки с резьбовыми отверстиями М10.

Дугообразные детали для спинки кресла (верх и низ) соединяют брусками на клее и шурупах. К каркасу спинку крепят болтами М6.

Окрасить стул можно автомобильной краской с помощью пульверизатора. На подлокотники, спинку и сиденье следует наклеить поролон толщиной 10 мм, 20 мм и 100 мм соответственно и обтянуть их кожзаменителем, например, дермантином.

В этом стуле-кресле я сижу и за компьютером, и за обеденным столом. Стул получился устойчивым и мобильным, его четыре колеса позволяют кататься по комнате, как на скейте.

М. РОДИОНОВ, г. Нижний Новгород

ЗАГЛУБЛЕННАЯ ТЕПЛИЦА

Особенность этой теплицы в том, что у нее нет боковых стен. Двускатная невысокая прозрачная крыша начинается практически от земли, но ухаживать за растениями очень удобно за счет заглубленного пола между грядками. *О постройке такой теплицы читайте на с. 4.*

Индекс журнала «Сам» в каталоге «Роспечати» — 73350, в каталоге «Пресса России» — 29132