

САМ

ЖУРНАЛ ДОМАШНИХ МАСТЕРОВ

6' 2004

ISSN 0869-7604



Угловая ПОЛКА



**САДОВЫЕ
СТУПЕНЬКИ**



**АБАЖУР В СТИЛЕ
«ТИФФАНИ»**



- Мебель из газобетона
- Отопительно-варочная печь
- Микропроцессорный металлоискатель
- Цветник на крыше
- Мрамор — королевский камень
- Гидроизоляция фундамента

КРАСИВАЯ УГЛОВАЯ ПОЛКА

Каждая ее доска окрашена в свой цвет — от нежно-розового до багряного. Хорошо, если верхние завершающие элементы «росписи» стен в точности повторяют форму полки, надежно закрепленной на несущих профилях. Такое простое и в то же время элегантное решение позволит оптимально использовать свободный угол комнаты.

Для большего эффекта рекомендуем выделить участки стен краской, отличающейся от краски стены, как это изображено на **фото первой обложки**.

Технология изготовления несущих профилей и монтаж полочных досок показан на **фото 1–6**.



1 Со стороны угла несущие профили запиливают «на ус», что позволит потом плотно подогнать их друг к другу.



2 Полки выкраивают из ДСП электролобзиком, предварительно разметив их контуры с помощью самодельного циркуля — рейки, которая прикреплена гвоздем одним концом в углу плиты.



3 Приложенные к стене несущие профили тщательно выверяют и после разметки сверлят в них отверстия под дюбели.



4 Выкроенный из ДСП квадрант грунтувают, одновременно заделывая мелкие трещины.



5 Когда грунтовка полностью высохнет, поверхность полки покрывают лаком.



6 Остается только вставить полки в несущие профили — и практичная конструкция готова.



Чтобы изготовить эту полку, потребуются: 10 несущих профилей длиной по 80 см; 5 полочных досок, выкраиваемых из ДСП толщиной 19 мм (радиус квадранта — 60 см); грунтовка; цветной лак; кромочные накладки; дюбели и шурупы.



СОДЕРЖАНИЕ:

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ

- Красивая угловая полка 2

СТРОЙПЛОЩАДКА

- Ступеньки в саду 4
- Гидроизоляция подвала и устройство в нем окна 6
- Ремонт рубероидных кровель 8
- Озеленение плоской крыши 34

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ

- Из газобетонных блоков 10
- Простой шкаф из ДСП 33
- Кафельный стол 36

СВОЯ ИНСТРУМЕНТАЛКА

- Уход за цепной пилой 13

СВЕТИЛЬНИКИ

- Абажур в стиле «Тиффани» 14

ЧИТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ

- Распечатывая конверты 16
- Регулируемое стойло 23

ДОМАШНИЙ РЕМОНТ

- Новая обивка для старых стульев 17
- Крепим к стенам, крепим к потолку 20

ПЕЧИ И ПЕЧУРКИ

- Комбинированная 2,5х6 кирпичей...24

ДОМАШНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Мрамор — королевский камень 28

ЭЛЕКТРОНИКА В БЫТУ

- Импульсный металлоискатель 30



с.4



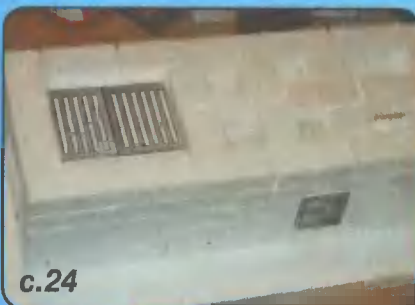
с.6



с.10



с.20



с.24



с.28

Главный редактор **Ю.С. Столяров**

РЕДАКЦИЯ:

В.Г. Бураков (заместитель главного редактора),

В.Г. Ефанкин (старший научный редактор),
В.Н. Куликов (редактор).

В.Г. Атамас (дизайн, цветокоррекция, верстка).

Учредитель и издатель — ООО «САМ».

Адрес редакции:

127018, Москва, ул. Полковая, 17.

(Почтовый адрес редакции:

129075, И-75, Москва, а/я 160).

Телефон: **(095) 289-9116.**

Факс: **(095) 289-5236.**

E-mail: **gefest-dom@mail.ru**

Web: **http://www.master-sam.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.

Формат 84х108/16. Печать офсетная. Заказ № 40989. Общий тираж 64 000 экз. (1-й завод — 32 000 экз.) отпечатан в ООО «Объединенный издательский дом «Медиа-Пресса».

Перепечатка материалов из журнала «Сам» без письменного разрешения издателя запрещена. К сведению авторов: редакция рукописи не рецензирует и не возвращает

По вопросам размещения рекламы просим обращаться в редакцию по тел. (095) 289-9116.

Ответственность за точность и содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ —

ООО «Издательский дом «Гефест».

Адрес: **127018, Москва, ул. Полковая, 17;**
тел. **(095)289-5255; факс (095)289-5236;**
e-mail: **gefest@rol.ru**

Во всех случаях обнаружения полиграфического брака в экземплярах журнала «Сам» следует обращаться в ООО «Объединенный издательский дом «Медиа-Пресса» по адресу: **125993, ГСП-3, Москва, А-40, ул. «Правды», 24. Тел.: 257-4892, 257-4037.** За доставку журнала несут ответственность предприятия связи.

©«Сам», 2004, №6 (114)

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

СТУПЕНЬКИ В САДУ

Лестница вне дома — это не только сооружение для преодоления высотных перепадов участка, но и важный элемент ландшафтной архитектуры, в значительной степени определяющий облик сада.

Эта тема в большей мере касается тех, чья дача построена на пересеченной местности. Чтобы попасть из дома в какой-либо уголок сада, приходится преодолевать склон. В таких случаях полезно соорудить лестницу. **На фото** представлены некоторые варианты устройства лестниц из различных материалов.

Любую из лестниц, рассчитанных на «долгосрочную перспективу», следует возводить на морозостойком фундаменте из трамбованного бетона. Для этого сначала надо вырыть котлован, в который укладывают бетон слоями толщиной порядка 10 см. Каждый уложенный слой трамбуют, например, самодельной деревянной трамбовкой или отрезком бруса до тех пор, пока на поверхности бетона не образуется равномерный слой воды. Затем укладывают и трамбуют следующий слой бетона и т.д.

Лестницы хорошо смотрятся вместе с травой, прорастающей в швах между ступенями. Для этого швы, в которых не скапливается вода, заполняют растительным грунтом.

При проектировании дачи или загородного дома следует позаботиться и о гармонии между зданием, сооружениями и элементами природного ландшафта.

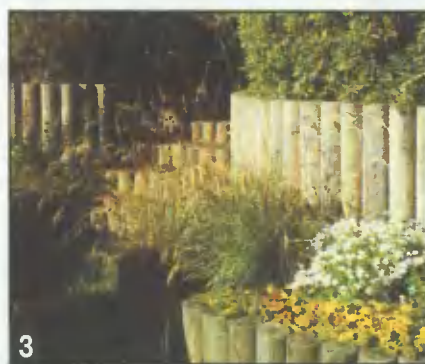
Материал для устройства лестниц выбирают по своему вкусу, учитывая при этом архитектурные особенности здания



Ступени из голубого базальта с обрамлением из граувакки (крупнообломочного песчаника).



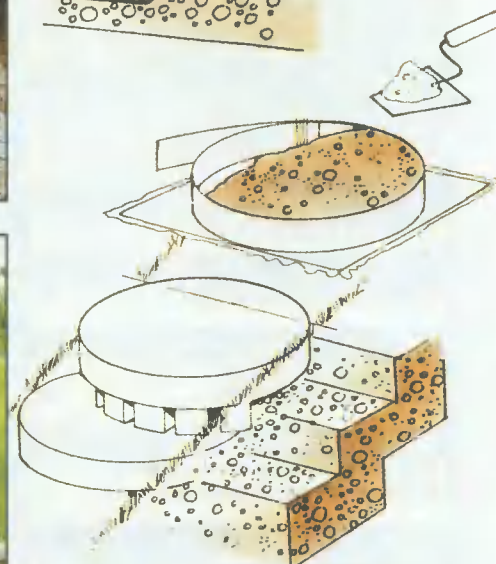
Круглые ступени, отлитые из бетона в домашних условиях. Лестница в таком исполнении удачно сочетается с современными зданиями.



Из деревянных кольев сооружают не только лестницы, но и подпорные стенки.



Лестница из природного камня на фундаменте. Базальтовые блоки в обрамлении крупнообломочного песчаника уложены на слой раствора.



Круглые плиты из бетона с обнаженным заполнителем изготавливают следующим образом: на ровное основание кладут форму, представляющую собой замкнутую в кольцо полосу листового металла или пластика, с последующим заполнением ее бетонным раствором. Такую лестницу возводят также на водостойком фундаменте.



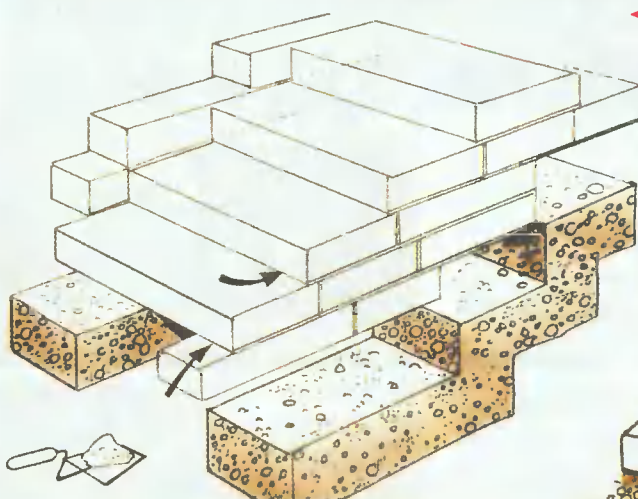
Для мощения дорожек в саду используют деревянные колья в виде коротких чурок.

и характер окружающего ландшафта. Часто используют природный и искусственный камень (бетонные плиты, клинкер), древесину (шпальник, колья,

кругляк). Обычный кирпич здесь не годится, так как при постоянном контакте с грунтом он утрачивает свою прочность.

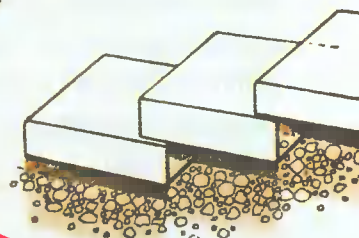


4
Ступени из бетонных или каменных плит очень удобны, однако требуют предварительного возведения морозостойкого фундамента.



Бетонные плиты важно уложить на фундамент так, чтобы они под нагрузкой не сместились и не перекошились.

Соорудить такое крыльцо под силу только опытному умельцу. В качестве материала могут быть использованы природный камень, бетон с обнаженным заполнителем или даже силикатный кирпич.



5
Лестница-крыльцо из клинкера для устройства мостовой.



6
Природный камень, бетон, клинкер — основа лестницы в зеленом обрамлении.



12

Силиконовым герметиком обрабатывают и корпус приемка, и монтируемый на корпусе надставной элемент.



13

Прямое у окна подвала можно сделать повыше или пониже. Прежде чем монтировать решетку приемка, ее снабжают защитным устройством, ...



14

... чтобы взломщики не проникли в подвал. Блокирующее устройство крепят со стороны приемка специальными болтами.

Подвал — это, естественно, не только стены. В нем должно быть удобное окно с приемком. Устройство окна показано на фото 6–9, а приемка — на фото 10–14. При сверлении отверстий под дюбели для крепления корпуса приемка сверло неизбежно просверлит и изоляцию. Чтобы изоляцию «залатать», отверстия заделали силиконовым герметиком.

РЕМОНТ РУБЕРОИДНЫХ КРОВЕЛЬ

Наступило лето. Самое время проверить состояние рубероидных крыш небольших строений и устранить появившиеся дефекты.



1

Вскрывают пузырь на рубероиде.



2

Отгибают четыре лепестка.



3

Наносят на крышу битум.



4

Прижимают лепестки и наносят на них слой битума.



5

Всю поверхность закрывают слоем битумной мастики.



6

Чтобы защитить кровлю от солнечного света, покрывают ее отражающей краской с алюминиевой пудрой.

Электрическая цепная пила ESH18-40

Технические характеристики

Напряжение (В/Гц)	230/50
Предохранитель (А)	16
Длина кабеля (см)	30
Мощность (Вт)	1800
Длина шины (мм)	400
Скорость цепи (м)	11
Кол-во звеньев цепи (шт)	57
Масляный бак (мл)	200
Вес (кг)	4,4



Пила ESH18-40 предназначена для эксплуатации в садово-лесном хозяйстве и строительстве. Она имеет мощный двигатель, который в сочетании с длинной шиной (400 мм) обеспечивает высокую производительность. Надёжная фиксация инструмента в процессе работы достигается благодаря металлическому зубчатому упору. Пила оборудована уловителем цепи и механическим тормозом, мгновенно отключающим привод цепи. Модель ESH18-40 легка, удобна и готова работать в любом месте, где имеется источник питания.

T.(095)778-43-43

www.elmos.ru

Рейсмусный станок РТ-180

ELMOS

PROFESSIONAL

Станок предназначен для высокоточной обработки заготовок из древесины. Принцип действия тот же, что и рубанков, но деталь пропускают между нижним опорным столом и расположенным на фиксированной высоте от него вращающимся барабаном. Мотор мощностью 1800 Вт позволяет снимать за один проход до 3 мм. Точная регулировка глубины строгания настраивается с помощью поворота рукоятки, расположенной на верхней части станка. Для удобства подачи длинномерных заготовок предусмотрены два откидных столика. Станок компактен и лёгок - такой агрегат можно разместить прямо на стройплощадке и готовить необходимые детали на месте.

Технические характеристики

Мощность, Вт	1800
Обороты, об/мин	8000
Максимальная глубина резания, мм	3
Максимальная ширина резания, мм	318
Максимальная высота резания, мм	160
Подача, м/мин	8
Вес, кг	32



«Уважаемые взрослые!

Будьте внимательны к детям!

*А то они вырастут и не будут
переводить Вас через дорогу!...»*

Детский благотворительный «Филтим-Фонд» примет с благодарностью любую помощь для беспризорных и нуждающихся детей...

Наш адрес:

109012, Москва, Красная Площадь,
«ФИЛТИМ»

Тел/факс: (095) 150-2900; 156-0883

E-mail: filtim@mail.ru

WWW.FILTIM.RU



ФИЛТИМ

Наши реквизиты:

Международный общественный бла-
готворительный фонд «Филтим-Фонд»

ИНН 7726203652

ОКПО 00077348

ОКОНХ 98600

Р/с 40703810900010000008

В КБ «Нефтяной» г.Москва

Кс 30101810600000000627

В ОПЕРУ ГУ Банка России по г.Москве

БИК 044525627

Валютный счет

40703840200010000008

С пометкой:

«Благотворительный взнос»

Вниманию любителей активного отдыха!

Наступает летний сезон. Впереди пора отпусков. Кто-то планирует провести время на даче, кто-то на теплом море, а многим по душе туристские тропы и водные просторы.

Издательский дом «Гефест» предоставляет возможность всем желающим приобрести журнал «Советы профессионалов» №6/2003 г. — «То, что надо для ак-



тивного отдыха туристам, рыбакам, охотникам и просто — непоседам!» по льготной цене — 25 рублей (без учета стоимости почтовых расходов).

Приобрести журнал можно в редакции и через почтовый магазин. Весенняя распродажа продлится до 1 июля 2004 г.

ИЗ ГАЗОБЕТОННЫХ БЛОКОВ

Четкость форм, простота конструкции, легкость и экономичность — вот основные достоинства мебели из газобетонных блоков.

Такую мебель можно сделать с учетом того, что она будет установлена стационарно исходя из конкретных условий комнаты.

Предлагаем сделать из газобетонных блоков и плит скамью, столы и угловую кушетку.

Газобетонные блоки и плиты — материал сравнительно дешевый. Он легко поддается обработке. Его можно распилить обычной ножовкой по дереву, обработать напильником по дереву, шлифовальной машинкой и шкуркой. Отдельные блоки легко склеить один с другим, швы между ними надо зашпаклевать, после чего поверхность изделий отшлифовать и окрасить. Для этого годится любая дисперсионная краска. Однако лучше использовать краски повышенной износостойкости.

Сфера применения газобетонных блоков и плит достаточно обширна. Годится этот материал и для изготовления мебели. Однако при этом следует учесть, что ее, в отличие от традиционной, нельзя будет передвигать. Обычно такую мебель делают с привязкой к какому-нибудь конкретному месту. Поэтому место для мебели из газобетонных блоков следует тщательно спланировать, чтобы потом не сетовать на неудачную компоновку.



1 Кладку скамеек ведут из базовых блоков высотой 25 см и толщиной 7,5 см. Подлокотники делают и со стороны стены.



2 Закругления по краям спинок формируют с помощью терки и крупнозернистой шлифовальной шкурки.

СТОЛ И СКАМЬЯ

Для изготовления стола и скамьи (рис. 1) подойдут блоки шириной 25 и толщиной 7,5 см. Узкие полосы — это выкроенные из них заготовки.

Цоколь стола делают из двух узких блоков, которые образуют стойку. Основание из двух плит толщиной 5 см приклеивают к полу.

Кладка вертикальных блоков ведется с перевязкой швов. Средний ряд спинки скамьи выложен из одного целого блока и двух половинок. В качестве сиденья можно использовать ДСП.

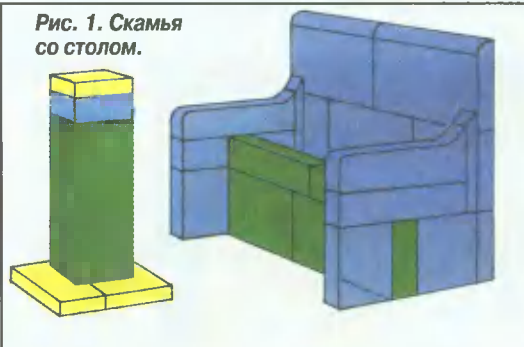


3 Поверхности скамьи шпаклюют, затем еще раз шлифуют и окрашивают.



Небольшое свободное пространство в углу можно оборудовать под «цветочный островок». Нишу под подлокотником можно использовать как полочку для книг.

Рис. 1. Скамья со столом.



Использование вместе с блоками узких плит придает конструкции дополнительную прочность. Внутри заделывают стальной арматурный стержень.

Столешницу делают из дерева и крепят на дюбелях и шурупах.

УГЛОВАЯ КУШЕТКА

Широкие подлокотники, глубокое сиденье и пышные мягкие элементы кушетки — все это располагает к тому, чтобы удобно расположиться на ней. Длина большого углового «крыла» составляет около 200 см (считая от внутренней кромки подлокотника), а глубина сиденья равна 80 см, что позволяет использовать кушетку как кровать для гостей. Под обе стороны кушетки подведены поперечные ригели, представляющие собой армированные блоки, которые обычно используют в качестве перемычек окон и дверей.

Возводимая из газобетонных блоков крупногабаритная мебель, как и любая другая, должна твердо стоять на полу. Хорошо, если пол — ровный, а если неровный, то блоки придется подгонять.

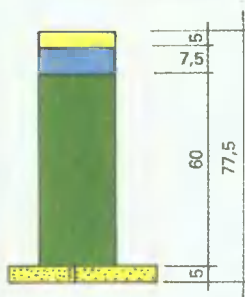
Поперечные ригели ровняют по уровню. Чтобы не обрабатывать весь блок, спереди и сзади в нем делают вырезы под балки. Выверка несущих элементов — один из важных этапов изготовления мебели. Поэтому подходят к выверке со всей серьезностью.

Мелкие неровности на полу выравняют клеевым раствором. Аналогичным способом подгоняют к профилю стены и уложенные плашмя блоки.

Толщина плит



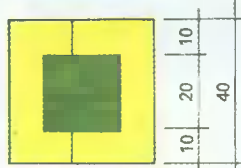
Цоколь стола (вид сбоку).



Скамья (вид сверху). Даны размеры и схема укладки верхнего ряда блоков.



Цоколь стола (вид сверху)



Скамья (вид сбоку). Поперечные балки и элементы спинки помечены точками.





4 Продольные балки кладут на поперечные ригели размерами 25х91,5х10 см. Выкроенные из стандартных блоков дистанционные элементы обеспечивают требуемое расстояние в 30 см между продольными балками. Передняя продольная балка на 5 см выступает над поперечными ригелями.



5 Г-образное соединение между взаимно перпендикулярными сторонами угловой конструкции. Основанием под мягкие элементы сидений служит сколоченная по формату реечная решетка или плита ДСП толщиной 19 мм.



6 Подлокотник и спинку выкладывают из блоков толщиной 7,5 см. Под подлокотником делают нишу с полочкой. Готовую конструкцию тщательно шпаклюют, шлифуют и окрашивают.

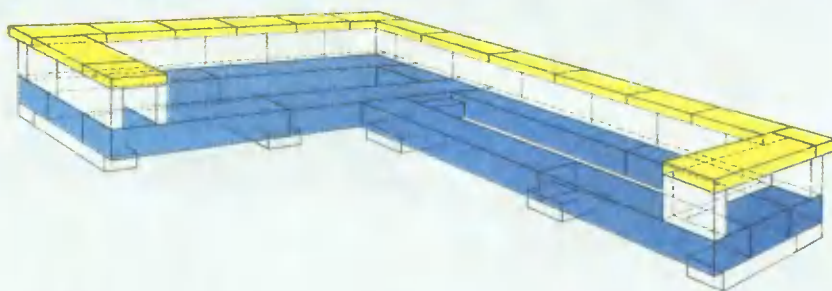
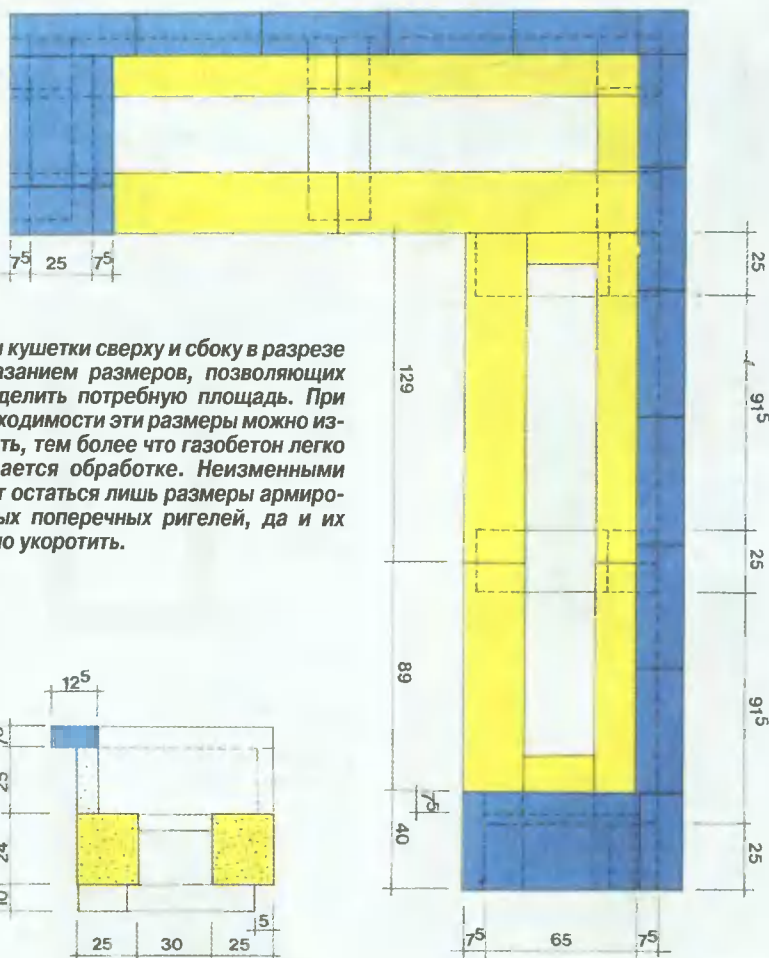


Рис. 2. Угловая кушетка.

По рисунку можно определить количество несущих элементов. Под продольными балками видны поперечные ригели, выполняющие функцию ножек. Чтобы компенсировать неровности пола, потребуется обработать только ригели, а не продольные балки. Эту конструкцию, естественно, можно видоизменить. Главное, чтобы пролет между поперечными ригелями не превышал 1 м. Ширина дистанционных блоков, обеспечивающих параллельность между продольными балками, составляет 30 см. Уложенные плашмя блоки верхнего ряда спинки с тыльной стороны выступают за пределы вертикальных блоков.

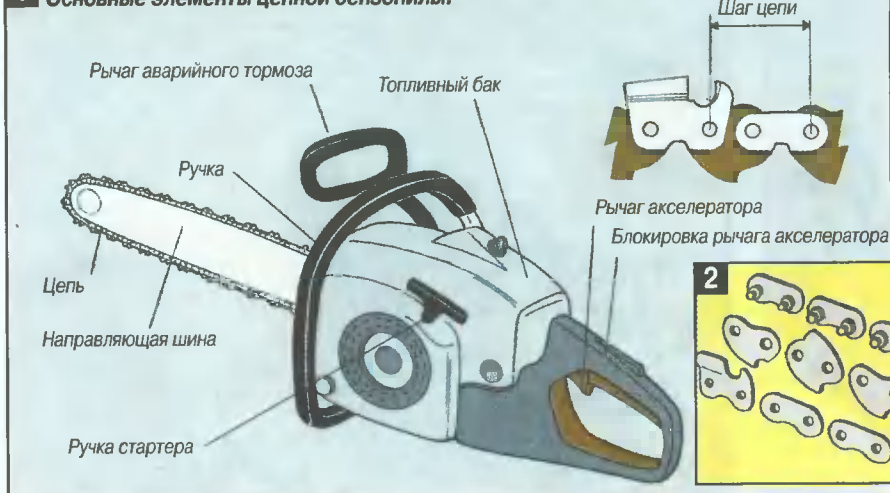


Виды кушетки сверху и сбоку в разрезе с указанием размеров, позволяющих определить потребную площадь. При необходимости эти размеры можно изменить, тем более что газобетон легко поддается обработке. неизменными могут остаться лишь размеры армированных поперечных ригелей, да и их можно укоротить.

УХОД ЗА ЦЕПНОЙ ПИЛОЙ

Цепные пилы – прекрасный инструмент для резки древесины. И чтобы они служили долго и безотказно, требуется постоянный уход и обслуживание. Некоторые советы помогут вам в этом.

1 Основные элементы цепной бензопилы.



Основные детали цепной бензопилы показаны на **рис. 1**. Режущий элемент — цепь — склепана из звеньев, которые состоят из трех видов деталей: резачков, зацепов и накладок (**рис. 2**). Резачок имеет выступающие режущие углы (кромки): носок 1, задник 2 и фаску 3 (**рис. 3**). Фаска быстро тупится, ее следует регулярно подтачивать круглым на-

пильником Ø4–5 мм движениями только от себя. Заточенные режущие кромки должны иметь одинаковые длину и ширину (**рис. 4**).

После 3–4 заточек режущих кромок возникает необходимость проверить высоту направляющих зубьев и, по мере необходимости, сточить их с помощью плоского напильника и шаблона (**рис. 5**).

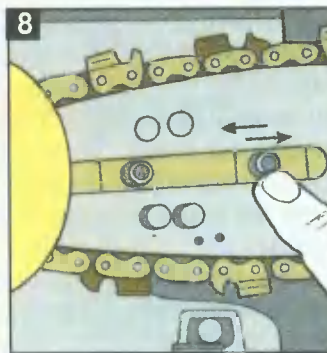
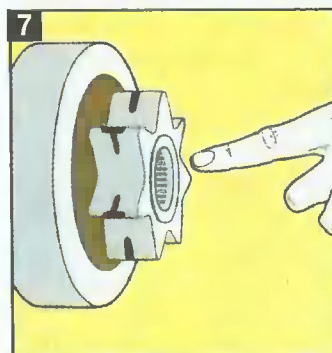
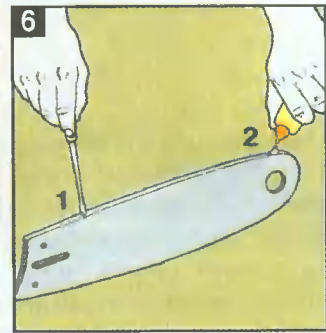
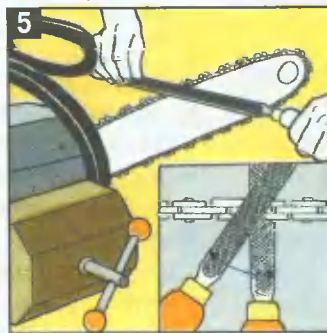
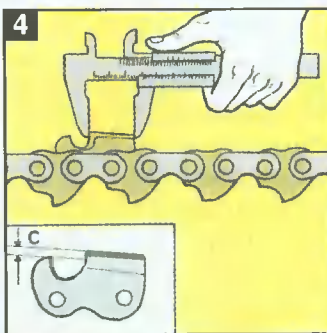
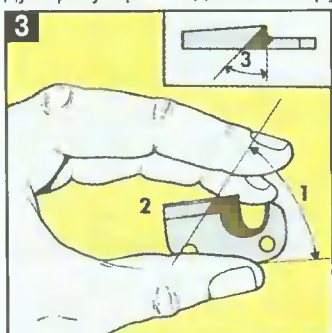
Следите за чистотой паза шины и смазочного отверстия, прочищайте их специальным приспособлением (1). Звездочку на конце шины следует регулярно смазывать, используя масленку (2) или шприц (**рис. 6**).

Никогда не надевайте новую цепь на изношенную ведущую звездочку. Шаг цепи должен точно соответствовать звездочке (**рис. 7**). Цепь должна быть натянутой (**рис. 8**).

Ежедневно проверяйте состояние воздушного и топливного фильтров. Воздушный фильтр можно вымыть мыльным раствором и высушить. Топливный фильтр при необходимости меняют (**рис. 9**).

Двухтактные двигатели имеют высокую удельную мощность. Рекомендуется использовать топливную смесь бензина двойной очистки (с октановым числом не ниже 90) и масла, специально предназначенного для двухтактных двигателей.

Заполняйте бак на $\frac{3}{4}$ объема. Смесь готовьте в количестве, необходимом для работы. Перед заливкой в бак канистру с топливной смесью потрясите. Не оставляйте смесь в баке или канистре на продолжительное время (**рис. 10**).





АБАЖУР В СТИЛЕ «ТИФФАНИ»

С помощью различных по форме опорных каркасов из твердого пенопласта можно изготовить колоритные стеклянные абажуры для настольных ламп.



Мы уже рассказывали, как изготовить цветные витражи, используя технику «Тиффани» (см. журнал «Делаем сами» №2/1999 г. и №4/2002 г.), которая позволяет создавать различные сложные по форме, изысканные и изящные предметы из цветного стекла. Такого совершенства предметов достигают путем составления из множества небольших элементов цельной картины. Однако большинство предметов обстановки квартиры – трехмерные. Для получения же сложного объемного силуэта необходим базовый каркас, вокруг которого строится желаемая фигура.

Такой опорный каркас или болван можно приобрести готовым или использовать основу от старой лампы. Для абажура они могут быть в форме разнообразных геометрических тел, включая самые

необычные. При изготовлении абажура по сложному силуэту надо учитывать пропорции и положение отдельных элементов рисунка, чтобы последний производил впечатление дорогостоящего изделия при взгляде с любого ракурса.

Для удобства каждый элемент готового рисунка, начиная с вершины композиции, нумеруют. Одинаковым по размерам и материалу сегментам дают одинаковые номера, что облегчает их подбор при монтажных работах.

В середине готового базового каркаса имеется центральное сквозное отверстие, позволяющее надеть каркас на трубчатое основание лампы и закрепить его тем или иным способом.

Другое преимущество готового каркаса в том, что он дает возможность, составляя замысловатый рисунок, фиксировать

стеклянные сегменты на медной ленте по любой выбранной системе укладки. Например, можно закрепить часть подготовленных стеклянных элементов на быстросохнущем лаке в виде сектора, а затем уже перейти к пайке. Пайку производят готовым оловянным припоем с канифолью, обрабатывая медь паяльной кислотой.

Готовый базовый каркас должен соответствовать бумажной модели раскладки, по которой очень удобно резать элементы. Вырезку и укладку элементов производят, начиная сверху, до нижнего края абажура.

После скрепления пайкой отдельных кусочков на базовом каркасе в единое целое абажур, предварительно остудив, отделяют от основания. После этого его промывают холодной водой для того, чтобы смыть остатки паяльной кислоты.



Используя широкий спектр форм базовых каркасов (болванов), можно изготовить дорогостоящие абажуры, разнообразные по расцветке и форме и выгодно отличающиеся от простых бумажных или матерчатых. Можно выбрать и взять за основу полусферические болваны с диаметром от 17 до 61,5 см, пирамидальные с квадратным основанием или имеющие формы других многогранных геометрических тел.



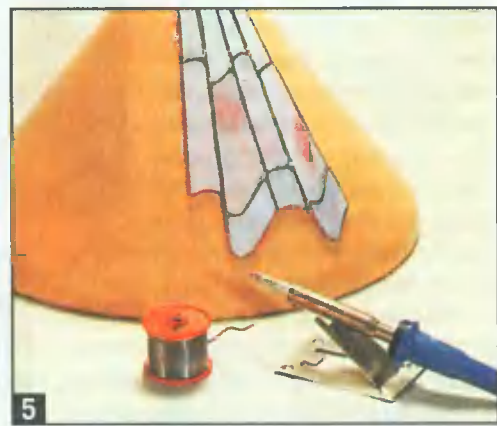
С базовым каркасом совмещают нарисованный на бумаге план раскладки элементов абажура. План нужен для резки отмеряемого по нему стекла. Отдельные части витража могут быть размерами 20х30 мм.

Тонкой медной лентой окантовывают все нарезанные сегменты и начинают устилать ими абажур, руководствуясь схемой.



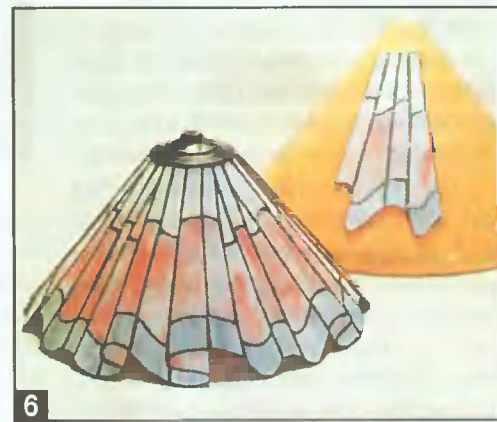
Следующий шаг — это резка стеклянных сегментов в соответствии с эскизом. Начинать лучше с верхней части абажура.

Кусочки стекла прочно спаивают, избегая слишком большого наплыва припоя, так как это может привести к растрескиванию стекла.



На болван кисточкой наносят лак и расстилают на нем эскиз.

Чтобы отделить готовый абажур, его охлаждают, снимают с каркаса и промывают в холодной воде.



РАСПЕЧАТЫВАЯ КОНВЕРТЫ

Возвращаясь к теме о возможности публикации материалов, присылаемых нашими читателями (журнал «Сам». №5/2004 г.), еще раз приходится, к сожалению, говорить о том, что многие интересные самоделки, разработки и образцы творчества остаются за рамками наших журналов. Это происходит из-за отсутствия авторских описаний, схем, чертежей или рисунков, поясняющих, как сделать то или иное изделие, механизм или приспособление, как работает и какие преимущества они дают. Часто авторы присылают только фотографии своих образцов и спрашивают при этом, представляет ли интерес именно такая разработка.

Напоминаем — интересны все оригинальные самодельные разработки, бытовые и хозяйственные усовершенствования, изделия и поделки умельцев, то есть все то, что интересует творческих и рукодельных людей, для которых и издаются наши журналы. Единственное пожелание — присылать как можно более полные и содержательные описания и чертежи, четкие фотографии и рисунки.

Например, наш читатель из г. Тулы В. Щукин прислал подробное описание самодельного токарного станка по дереву с ножным приводом, но не привел чертежей для его изготовления, хотя ссылки на такие чертежи в письме имеются. В то же время он прислал фотографии самодельного станка (**фото 1 и 2**) с деревянной станиной, который используется как точило или циркулярная пила, а также пилорамы (**фото 3**) оригинальной конструкции с двигателем небольшой мощности (менее 2 кВт) и переточенным полотном механической пилы по металлу. Пилорама позволяет, как пишет автор, распустать бревна диаметром до 35 см. В заключении В. Щукин спрашивает, заинтересуют ли такие материалы наших читателей.



Отвечаем: заинтересуют и будут опубликованы, если автор пришлет те схемы и описания, о которых говорилось выше.

Или другой пример — мастер-печник с 18-летним стажем работы Л.А. Шодрин из Архангельской области (г. Онега, ул. Беломорская, д. 16, кв. 8) предлагает

конструкцию печи-камина (**фото 4 и 5**), но чертежей с разрезами печи и порядочной кладкой не прислал. Он готов выслать такие материалы и сотрудничать в дальнейшем с теми, кто заинтересовался его работой.

Ждем ваших писем.

НОВАЯ ОБИВКА ДЛЯ СТАРЫХ СТУЛЬЕВ

Нередко старые мягкие стулья отправляют в утиль только из-за того, что у них износилась обивка сидений, в то время как добротно сработанные деревянные детали могли бы еще служить и служить. Отремонтировать такие стулья вполне можно собственными силами, заменив старую «одежду» новой.

Для восстановления обивки (перетяжки мягких элементов) следует использовать только обивочную ткань. Приобрести ее можно либо в специализированных магазинах, либо в ателье или мастерских, занимающихся изготовлением и ремонтом мягкой мебели. Обычные декоративные ткани для этого совершенно не пригодны.

Рис. 1. Внутреннее устройство мягкого стула:



- 1, 6 — ремень;
2 — гвозди для крепления ремня; 3 — набивка; 4 — джутовый холст; 5 — гвозди с широкой шляпкой; 7 — спиральные пружины; 8 — шнуры перевязки пружин.



При покупке материала надо обратить внимание на цветовую гамму, мотив и взаимное расположение узоров, если они должны образовать на сиденье законченную композицию. Кроме того, необходимо учесть и стиль рисунка материала, который должен сочетаться со стилем ремонтируемого стула.

Конструкция мягких элементов с ее ремнями, пружинами и прокладками на первый взгляд может показаться слишком сложной. На самом же деле ничего сложного в ней нет — все поддается ремонту и восстановлению. Причем самыми обычными инструментами, которые есть практически у любого мастера: киянкой, стамеской, молотком, кусачками, портняжными ножницами, ножом.

Из специальных инструментов понадобятся, пожалуй, только большие швейные и изогнутые иглы, так как шить придется довольно толстыми «нитками» и в непривычно неудобных местах. Но купить их несложно, такие иглы есть в магазинах, торгующих товарами для рукоделия.

Сначала нужно снять со стула целиком всю старую обивку вместе с облицовочной тканью, прокладками, набивкой (мягким настилочным материалом из конского волоса, пальмового или искусственного волокна) и ремнями с пружинами. Сделать это надо бережно и аккуратно, расстелив на полу полиэтиленовую пленку или большие листы бумаги. Тогда новые детали можно будет просто изготовить по старым выкройкам и меркам, а не тратить время на их переделку и подгонку методом проб и ошибок.

Полностью собрать следует и всю набивку (особенно конский волос). Если ее основательно распушить, разровнять и взбить, то вполне можно использовать повторно.

Прежде чем срезать шпагат, перевязывающий пружины, надо запомнить их взаимное расположение. На стульях их обычно устанавливают по четыре или пять штук. Если пружины не деформированы и не сломаны, то и их можно использовать еще раз.

После этого нужно очистить детали каркаса от возможных следов клея, обрывков ткани и удалить все гвозди. Работать молотком, стамеской и гвоздодером следует аккуратно, чтобы не повредить видимые с лицевой стороны поверхности деталей и декоративные эле-



1 Ремни располагают на равном расстоянии друг от друга. Конец каждого ремня подворачивают и прибивают к брускам рамки сиденья.



4 С помощью изогнутой иглы на джутовом холсте по всему периметру сиденья делают большие петли.



7 С помощью иглы с двойным острием или большой изогнутой иглы набивку протегивают, одновременно скрепляя ее с мешковиной.



2 Каждую пружину пришивают в трех точках, края которого подворачивают и прибивают к брускам рамки сиденья. Верхние кольца пружин пришивают с помощью изогнутой иглы к накрывающему полотну.



5 Набивку сначала раскладывают небольшими пучками по краям сиденья, подсовывая их под петли, а затем заполняют середину.



8 Для формирования бортов мягкого элемента накрывающий набивку холст прошивают вдоль кромки, отступив от края примерно 25 мм, затем вытаскивают временно вбитые гвозди и подкладывают под холст дополнительно небольшое количество набивочного материала.



3 Перевязанный блок пружин накрывают джутовым холстом, края которого подворачивают и прибивают к брускам рамки сиденья. Верхние кольца пружин пришивают с помощью изогнутой иглы к накрывающему полотну.



6 Расправленную и взбитую набивку накрывают холстом из грубой мешковины, который тщательно натягивают и временно крепят по краям к брускам рамки сиденья.

они переплетались друг с другом, а просветы между ними с каждой стороны были не больше их ширины.

Необходимую длину каждого ремня определяют непосредственно по месту его установ-

ки. Для этого измеряют расстояние между противоположными брусками рамы сиденья и к полученному результату прибавляют два раза по 25 мм (на поворот). Каждый из концов ремней крепят пятью гвоздями с большими шляпками.

Рис. 2. Перевязка боковых пружин мягкого элемента сиденья стула.



Пружины расставляют с лицевой стороны на полотне, образованном переплетенными ремнями, в том же порядке, в котором они стояли на старом стуле. Каждую из пружин «пришивают» за нижнее кольцо к ремням не менее чем в трех точках, располагая их равномерно по окружности. Вместо обычных швейных нитей для этого используют крученный шнур или шпагат Ø1–1,5 мм.

Чтобы равномерно распределить нагрузку и обеспечить постоянство формы мягкого элемента, пружины необходимо перевязывать, т.е. закрепить в определенном положении. Для стула, у которого установлены всего 4–5 пружин, можно использовать упрощенную схему перевязки.

Первой перевязывают пружину, установленную в центре сиденья. Для этого в передний и задний бруски рамки сиденья точно посередине забивают по одному гвоздю, но не полностью, а только наполовину. Один конец шнура или крученого шпагата Ø2,5–3 мм закрепляют узлом на гвозде заднего бруска, после чего гвоздь добивают полностью. Затем пружину сжимают примерно на 50 мм, а шнур протягивают поперек ее верхнего витка, обвивают его по одному разу спереди и сзади и закрепляют узлом на гвозде переднего бруска. После этого окончательно забивают и этот гвоздь. Точно таким же образом перевязывают центральную пружину в поперечном направлении.

При перевязке остальных пружин шнур ведут уже по-другому. Сначала его закрепляют узлом на соответствующем гвозде так, чтобы остался свободным отрезок длиной порядка 25 см. Второй длинный конец шнура протягивают до ближайшей пружины и обвивают его сверху вокруг второго витка на стороне, противоположной гвоздю. Отсюда шнур проводят по диагонали к верхнему витку пружины (теперь уже на стороне, которая ближе к гвоздю), обматывают его и

менты. Затем стул переворачивают и снимают снизу пылезащитную матерчатую подкладку или фанерный щиток.

Перед тем, как приступить к перетяжке, необходимо еще раз внимательно осмотреть все деревянные детали конструкции стула, проклеить расшатавшиеся соединения, устранить возможные сколы и дефекты лаковой отделки.

Начинают работу по восстановлению обивки с натяжения ремней и установки пружин. Ремни располагают так, чтобы



9
Слой ваты толщиной около 10 мм выравнивает последние неровности будущего сиденья.



10
Бязевую обивку натягивают поверх настила из ваты и крепят скобками или гвоздями.



11
В качестве выкройки для новой обивки можно использовать старую, предварительно выгладив ее.



12
Ткань желательно натянуть как можно туже, чтобы она лежала без морщин и складок.



13
Края обивки не подворачивают, а обрезают. Обрезанную кромку закрывают декоративной тесьмой.

ведут к следующей пружине.

Здесь повторяют, но в обратном порядке к зигзагообразную траекторию шнура, пока он снова не будет подведен к гвоздю и закреплен на нем узлом. И в этом случае за узлом необходимо оставить свободный конец шнура длиной 25 см. Свободные концы натягивают и завязывают узлом на верхнем витке ближайшей пружины так, чтобы последний был слегка наклонен в направлении наружной стороны мягкого элемента. Таким образом перевязывают пружины в продольном и поперечном направлении. Это позволяет их кольцам при осадке не соприкасаться друг с другом и свободно перемещаться в вертикальном направлении.

Перевязанные пружины накрывают плотным джутовым полотном, натягивают его, подгибают края и прибивают гвоздями

минимум 2–3 стежка, а концы шпагата обязательно завязать двойным узлом.

Поверх покрывала из джутового полотна, закрепляющего пружины, формируют покрывную часть мягкого элемента. Сначала укладывают набивку. Для этого с помощью большой изогнутой иглы и шнура толщиной 1,0–1,5 мм вдоль краев сиденья, начиная с одного из углов, делают петли. Размер этих петель должен быть таким, чтобы в каждую из них можно было просунуть три пальца руки. Тщательно взбитую набивку (из конского волоса или другого материала) небольшими пучками размером с кулак подсовывают под петли равномерно по периметру сиденья. Среднюю часть заполняют в последнюю очередь. Толщина слоя набивки на всей поверхности сиденья должна составлять около 100 мм. Ее следуют пальцами рук аккуратно расправить, иначе потом любая малозаметная неровность даст о себе знать.

Сверху слой набивки накрывают мешковиной, равномерно натягивают ее и временно прибивают к рамке сиденья. Чтобы набивка не смещалась, ее прошивают (простегают) прямо сквозь мешковину широкими стежками длиной 50–60 мм с

ми с большими шляпками к брускам рамки сиденья. Плотное с помощью изогнутой иглы подшивают к верхним кольцам каждой пружины не менее чем в четырех точках прочным двухмиллиметровым шпагатом. От того, насколько прочно и надежно будут «подшиты» верхние кольца пружин к накрывающей их прокладке из джутового полотна, зависит долговечность отремонтированного мягкого элемента стула. Поэтому в каждой точке при подшивке нужно наложить как

помощью большой изогнутой или специальной заостренной с обеих сторон иглы.

После этого формируют борта сиденья. Сделать это можно несколькими разными способами, но для небольших по размеру мягких элементов стульев лучше использовать один из самых простых. Для этого в 25 мм от края сиденья по кругу мелом проводят вспомогательную линию.

По этой линии стебельчатым швом с шагом 25–50 мм прошивают крученым шнуром Ø1,5–2,0 мм покрывающий холст из грубой мешковины с расположенной под ним прочной прокладкой из джутового полотна, намечая таким образом кромку будущего борта. Затем вытаскивают гвозди, временно фиксирующие края покрывной ткани, и дополнительно подкладывают под нее набивочный материал для образования плотных бортов. Закончив набивку, покрывную ткань из мешковины натягивают и прибивают ее края к рамке сиденья стула. Углы при этом нужно выровнять, заделать и зашить шпагатом. Сформированные борта со всех четырех сторон должны быть ровными, тугими, без завалов и нависания.

Поверх мешковины расстилают тонкий слой ваты, который предназначен для того, чтобы скрыть последние неровности будущего сиденья. Вместо ваты в качестве настильного материала можно использовать лавсановые или капроновые очесы, различные рулонные и листовые материалы — ватин, синтепон, поролон и др. Этот выравнивающий слой не должен превышать по толщине 10 мм. На настильный материал накладывают миткаль или бязь, туго натягивают и прибивают ее гвоздями к рамке стула.

Сформированный мягкий элемент покрывают облицовочной тканью. В качестве выкройки для новой обивки можно использовать выглаженную старую.

Облицовочную ткань следует натянуть на рамку сиденья как можно туго и прибить, не допуская образования морщин и складок. Края обивки при этом не подворачивают, а обрезают. Шляпки гвоздей и обрезанную кромку закрывают декоративной тесьмой. В заключение устанавливают снизу сиденья пылезащитную матерчатую подкладку или фанерный щиток.

КРЕПИМ К СТЕНАМ, КРЕПИМ К ПОТОЛКУ

Крепление предметов к стене — дело, с которым мы сталкиваемся постоянно, будь то подвеска настенного шкафчика или легкой картины. Сама по себе эта работа достаточно проста, если есть надежный фиксатор и соответствующее ему сверло.

При сверлении отверстия необходимо учесть, что штукатурка не выдерживает нагрузки. В нее можно забить крепеж только для очень легких картин.

Обычно проблемы возникают, когда вы сталкиваетесь с полый стеной. Для нее разработаны специальные фиксаторы, проходящие через внешнюю поверхность, а затем раскрывающиеся и закрепляющие дюбель на месте.

Дюбели для стен под различные шурупы выпускают в широком диапазоне размеров, а для облегчения выбора размера «пробка/шуруп» многие изготовители окрашивают их в разные цвета. Дюбель нужно подбирать под шуруп, а отверстие сверлить под выбранный дюбель. Некоторые из них продают с биркой-указателем, по которой легко выбрать лучшую комбинацию «шуруп/дюбель/сверло».

Выбор шурупа зависит от размера отверстия в кронштейнах навешиваемых предметов. Поэтому сначала проверяют размеры отверстий в кронштейнах и под них подбирают шурупы.

Большинство современных дюбелей изготавливают из пластика (самые прочные — из нейлона), хотя по традиции для небольших нагрузок используют и дере-

Нейлоновые дюбели подходят для любых бетонных и кирпичных стен.



Цветные дюбели из пластика для крепления легких предметов. Их форма обеспечивает дополнительное поджатие при заворачивании шурупа.

вянные пробки. В просверленное отверстие дюбель должен входить плотно. В слишком большом отверстии он будет проворачиваться. На современных дюбелях по бокам делают «крылышки», которые стопорят его, когда при ввертывании шурупа он тоже пытается провернуться. Если отверстие маловато, дюбель просто не войдет, и вы только разобьете его.

В большинстве случаев для установки дюбеля надо просверлить отверстие глубиной, равной его длине плюс припуск на острие шурупа, которое может из него выйти.

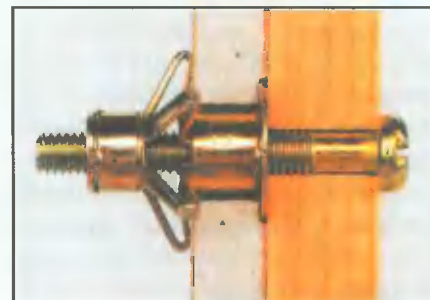
Для крепления деревянных коробок окон и дверей есть очень длинные дюбели, рассчитанные на проход через коробку и кладку. Некоторые дюбели увеличиваются в объеме при ввертывании шурупа. Другие, используемые для быстрого крепления, расширяются при забивании специальных дюбельных гвоздей.

Для легких предметов или подвески к сухой штукатурке есть специальный крепеж, для которого не надо сверлить отверстия.

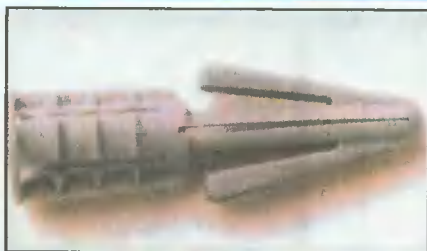
В ситуациях, когда стандартные пробки из пластика не выдерживают прилагаемых нагрузок, например, подвеске моек



Если требуется максимальная надежность крепления, используют высококачественные стальные анкеры.



Пример использования стального фиксатора для полых стен. Он быстро устанавливается простым инструментом.



Прочный раскрывающийся анкер для крепления тяжелых предметов к полым стенам: 1 — можно использовать резьбовую шпильку любой длины; 2 — нейлоновая контр-шайба; 3 — стальные рычаги на шарнире; 4 — удаляемая прокладка, обеспечивающая нужную длину заворачивания шпильки в шарнир.

или креплении стоек ворот, используют анкера. Существует множество стальных специальных анкеров разных диаметров, в которых навинчивающийся на болт конус со значительным усилием распирает «крылышки» в стороны. Как правило, отверстия для большинства анкеров сверлят специальными буровыми сверлами.

Для полых конструкций используют различные приемы крепления фиксаторов. В отверстия «крылышки» фиксаторов могут заклиниваться или их подвижные секторы могут раскрываться с внутренней стороны стены. Для сухой штукатурки есть фиксаторы, которые сами врезаются в нее при забивании дюбеля или ввертывании винта.

У некоторых анкеров для полых стен при вывертывании винта «крылышки» или раскрывающиеся сектора могут упасть между стенами. Поэтому, шуруп надо пропустить через кронштейн подвески до фиксации таких анкеров в стене.

Для крепления к очень тонким материалам (например, кузовам автомобилей) выпускают резиновые втулки, расширяющиеся у поверхности листа при ввинчивании шурупа и обеспечивающие герметичность и виброустойчивость крепления.

Для отверстий в старой рыхлой кладке можно использовать быстросохнущую

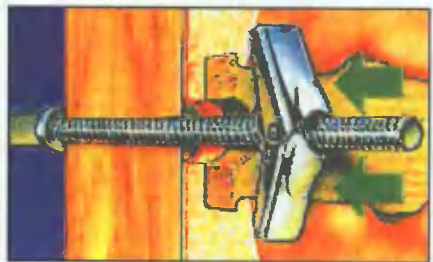


Подпружиненный рычаги на шарнире.
1 — винт; 2 — пружина; 3 — «крылышки»; 4 — контр-гайка.

Универсальный дюбель годится для любых материалов, но идеально подходит для прочных металлических листов (типа автомобильных): 1 — устойчив к вибрации и коррозии; 2 — фланец удерживает пробку заподлицо с поверхностью; 3 — гильза обжимается даже в отверстиях неправильной формы; 4 — втулка из синтетической резины; 5 — латунный вкладыш крепления.

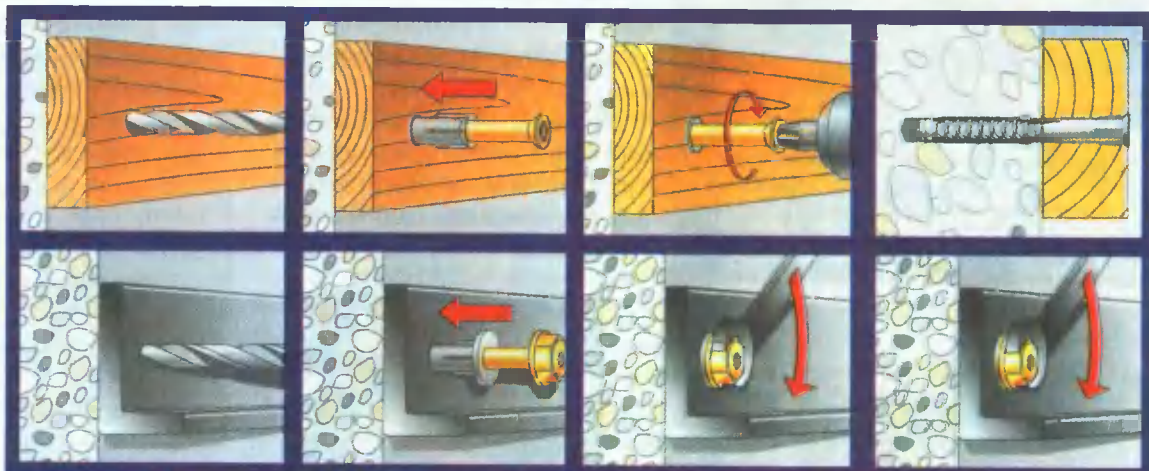


Так в полости раскрывается универсальный дюбель. Он подходит и для твердых строительных материалов.

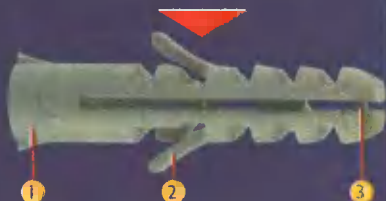


Сверху — типовой фиксатор для сухой штукатурки; снизу — подпружиненный фиксатор.

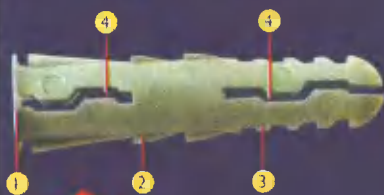
Последовательность операций при креплении к стене деревянной рейки и металлического уголка.



Жесткий и прочный дюбель из нейлона:
1 — ребра на установочной поверхности;
2 — лепестки против проворачивания;
3 — профилировка обеспечивает радиальное расширение при заворачивании шурупа.



Болт с крючком и рым-болт: 1 — прочное стальное кольцо; 2 — направляющая втулка; 3 — штампованные стальные секторы; 4 — раздвигающий конус; 5 — крючок.



Универсальный расширяющийся дюбель для пустотелых, монолитных и комбинированных стен: 1 — для глубокой установки фланец можно поджать; 2 — выштамповки против проворачивания; 3 — зубцы, увеличивающие силу сжатия; 4 — фигурная прорезь, обеспечивающая прочную фиксацию.

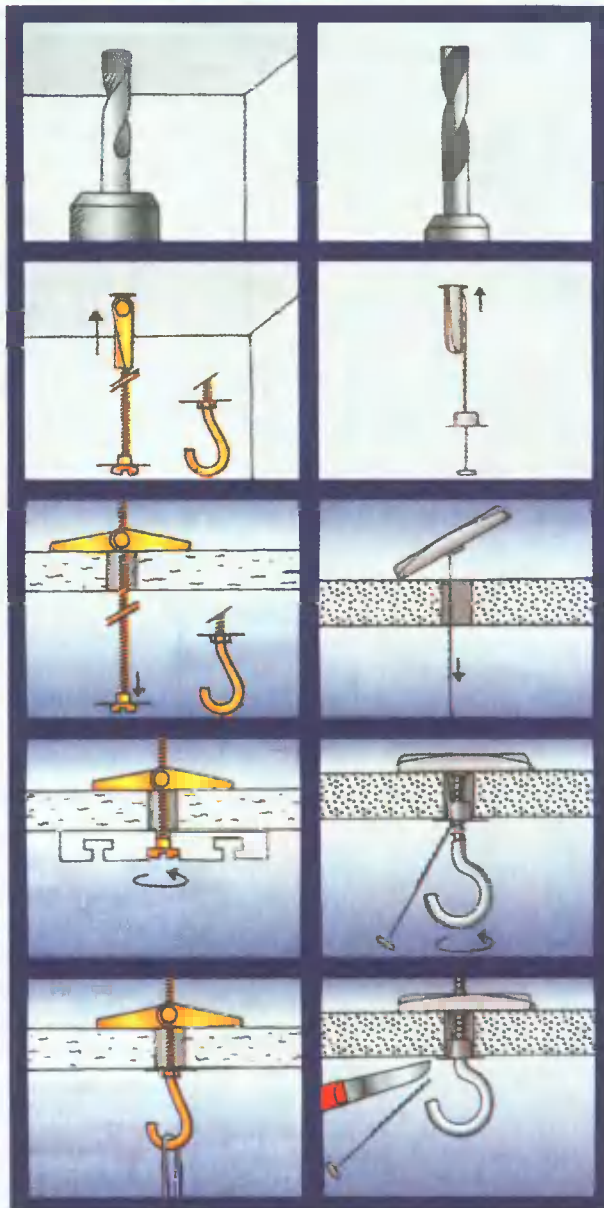


Декоративный анкерный болт для очень прочного крепления: 1 — длина болта может быть увеличена для материалов толщиной до 150 мм; 2 — диаметр втулки равен диаметру отверстия; 3 — стальная вставка; 4 — штампованные стальные секторы; 5 — разжимающий конус.



Слева — стальной анкерный рым-болт (есть и вариант с крючком) Справа — забитый фиксатор.

Так устанавливают подпружиненные рычаги и шарниры из нейлона. Вытаскиваемую часть нейлонового шарнира можно обрезать.



эпоксидную шпаклевку, которая создаст прочную пленку. После ее нанесения надо выждать 15–20 мин, пока она застынет, и завернуть в нее шуруп.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Большая часть дюбеля должна находиться в кладке, а не в штукатурке. Глубина отверстия должна быть такой, чтобы в дно не уперся кончик шурупа.

В облицованной плиткой стене дюбель должен быть утоплен глубже плитки. В противном случае при ввертывании шурупа плитка может треснуть.

Крепеж, установленный на стены с полостью, может быть когда-нибудь снят. И если его части упадут в полость, придется ставить новый крепеж.



При работе с мягкими материалами (например, облегченными строительными блоками) используют специальные дюбели. Они расширяются больше обычных, поэтому некоторые из них сделаны в виде саморезов.

Бывают очень сложные стены (например, в старом доме), и для них понадобятся «химические» анкеры, специально спроектированные для таких стен.

Если для дюбеля и шурупа просверлено слишком большое отверстие, сначала лучше вставить дюбель большего диаметра и до ввертывания шурупа забить в него дюбель меньшего диаметра.

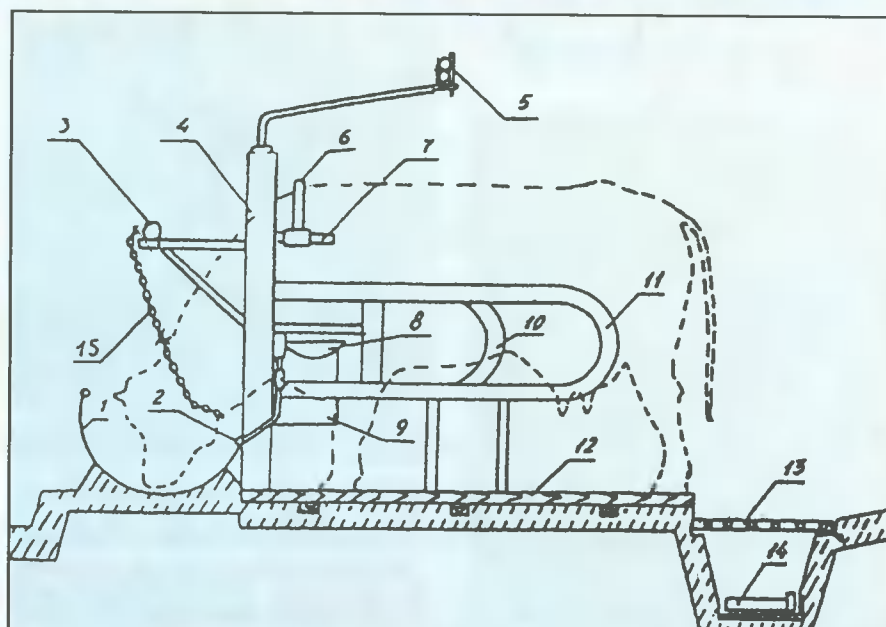
РЕГУЛИРУЕМОЕ СТОЙЛО

Стойло для коровы должно быть удобным и практичным для содержания животного и его обслуживания. Предлагаемый здесь вариант подходит как для комплекса в 1000 коров, так и для одиночного крестьянского хозяйства.

Основным недостатком обычных стойл является то, что часть навоза попадает на настил, животное ложится на него, пачкает себя и вымя. Это отрицательно сказывается на качестве молока. Дояркам приходится тратить немало сил и времени, чтобы убрать навоз, отмыть вымя и корову.

Известны зоотехнические рекомендации по устройству длины стойла в зависимости от массы коровы (см. табл.), из которых видно, что при увеличении массы животного от 500 до 800 кг длина стойла увеличивается всего на 150 мм. На эту длину его и необходимо регулировать.

Регулируемое по длине стойло обеспечивает чистоту животного при любом его весе. Испытания стойла показали,



Регулируемое стойло:

1 — кормушка; 2 — ограничительная труба кормушки; 3 — труба галстучной привязи; 4 — стойка; 5 — молокопровод; 6 — передняя регулируемая ограничительная дуга; 7 — направляющая; 8 — поилка; 9 — бачок; 10 — боковая ограничительная дуга; 11 — длинная ограничительная дуга; 12 — стойло; 13 — навозная решетка; 14 — навозный транспортер; 15 — цепь галстучной привязи.

что при правильной установке его длины для каждой конкретной коровы ни одна капля испражнений не попадает на стойло и в этом случае не требуется даже подстилка.

Регулируемое стойло (см. рис.) отличается от существующих тем, что движение коровы вперед, в сторону кормушки ограничивается дугой 6, которая упирается в холку животного. Дугу 6 перемещают в горизонтальной плоскости по направляющим 7 и фиксируют в нужном положении. Направляющие приварены к разделительным стойкам 4.

Если корова — длинная, ограничительную дугу устанавливают ближе к стойкам 4, если короткая — дугу 6 двигают вправо, дальше от стоек 4. Дугу 6 устанавливают так, чтобы задние ноги коровы стояли на самой кромке стойла. Затем ведут наблюдение и дугу 6 при попадании навоза на стойло регулируют, перемещая ее вправо. По мере роста коровы ее зад при лежании начинает далеко свисать над решеткой 13 и тогда дугу 6 сдвигают влево, ближе к стойкам 4.

В этом стойле применено и другое новшество — галстучная привязь. Цепь 15 все время находится на шее животного. Корову легко привязать на место, зацепив цепь 15 за крючок трубы 3 со стороны кормового прохода.

Решетка 13, закрывающая навозный сток, сделана из стальных прутков Ø24 мм с расстояниями между ними в 50 мм. Испытания показали, что такая решетка не травмирует ноги коровы, а навоз беспрепятственно проваливается в сточный канал.

У разработчика регулируемого стойла есть чертежи (стоимость их комплекта — 4000 руб.), которые могут быть высланы наложенным платежом по запросу читателей.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Г. САЛТАНОВ,
620913, г. Екатеринбург,
пер. Озерный, 9-2
тел.(342) 26-78-20

Таблица

Масса коровы, кг	Длина стойла, мм
500	1550
600	1600
700	1650
800	1700

КОМБИНИРОВАННАЯ 2,5х6 КИРПИЧЕЙ



Как-то в феврале 2002 г. один из моих знакомых Илья Леонидович обратился ко мне с просьбой помочь сложить печь в деревянном доме в небольшой деревеньке.

Он поведал о том, что летом строители из ближнего зарубежья возвели дом из бруса. При закладке фундамента дома было сделано и основание будущей печи. Мой знакомый также сказал, что у него нет доверия к местным печникам:

— «В старом доме стена от сложенной ими печи возгорелась. Хочется, чтобы было сделано по уму и на совесть».

При осмотре жилища я обратил внимание на несколько листов кровельного железа и на каркас холодильника со следами пережитого пожара, лежащих метрах в 20 от дома.

О фундаменте под печь, который я увидел, можно говорить долго. У меня до сих пор нет ответа на вопрос: «Почему его сделали именно таким?».



Предварительный макет печи в масштабе 1:5, сделанный из комплекта полистироловых кирпичиков*. На фото видно, что установленные на тычок кирпичи в поддувале образуют нишу для установки колосниковых решеток топки.

Материалы

- ♦ Кирпич полнотелый шамотный или красный печной 250х120х65 мм – 650 шт.
- ♦ Мертель – 440 кг
- ♦ Дверка топочная 200х250 мм – 1 шт.
- ♦ Дверка поддувальная 140х250 мм – 1 шт.
- ♦ Дверка прочистная 140х140 мм – 5 шт.
- ♦ Колосник 200х300 – 2 шт.
- ♦ Задвижка печная 140х250 мм – 1 шт.
- ♦ —»— 250х250 мм – 1 шт.
- ♦ Шиббер поворотный 130х260 мм – 1 шт.
- ♦ Плита варочная 410х710 мм – 1 шт.
- ♦ Проволока Ø2 мм – 10 м
- ♦ Асбестовый шнур Ø5 мм – 12 м
- ♦ Уголок стальной 63х63 мм – 2,2 м
- ♦ —»— 40х40 мм – 2,2 м
- ♦ —»— 25х25 мм – 4 м

Илья Леонидович объяснил: «Сначала думали только об отопительной печи, а теперь хозяйке захотелось иметь и варочную плиту. И по возможности не изменять размеров печи, которые составляют 2,5х6 кирпичей».

Ни в одной книге, посвященной печному делу, я не нашел чертежей порядовок и разрезов комбинированных печей с близкими габаритами. Пришлось самому поломать голову над проектом. Учитывая, что многие домохозяйки очень любят, чтобы вокруг было много всяких полочек, я предложил заказчику эскиз, который и лег в основу всей конструкции.

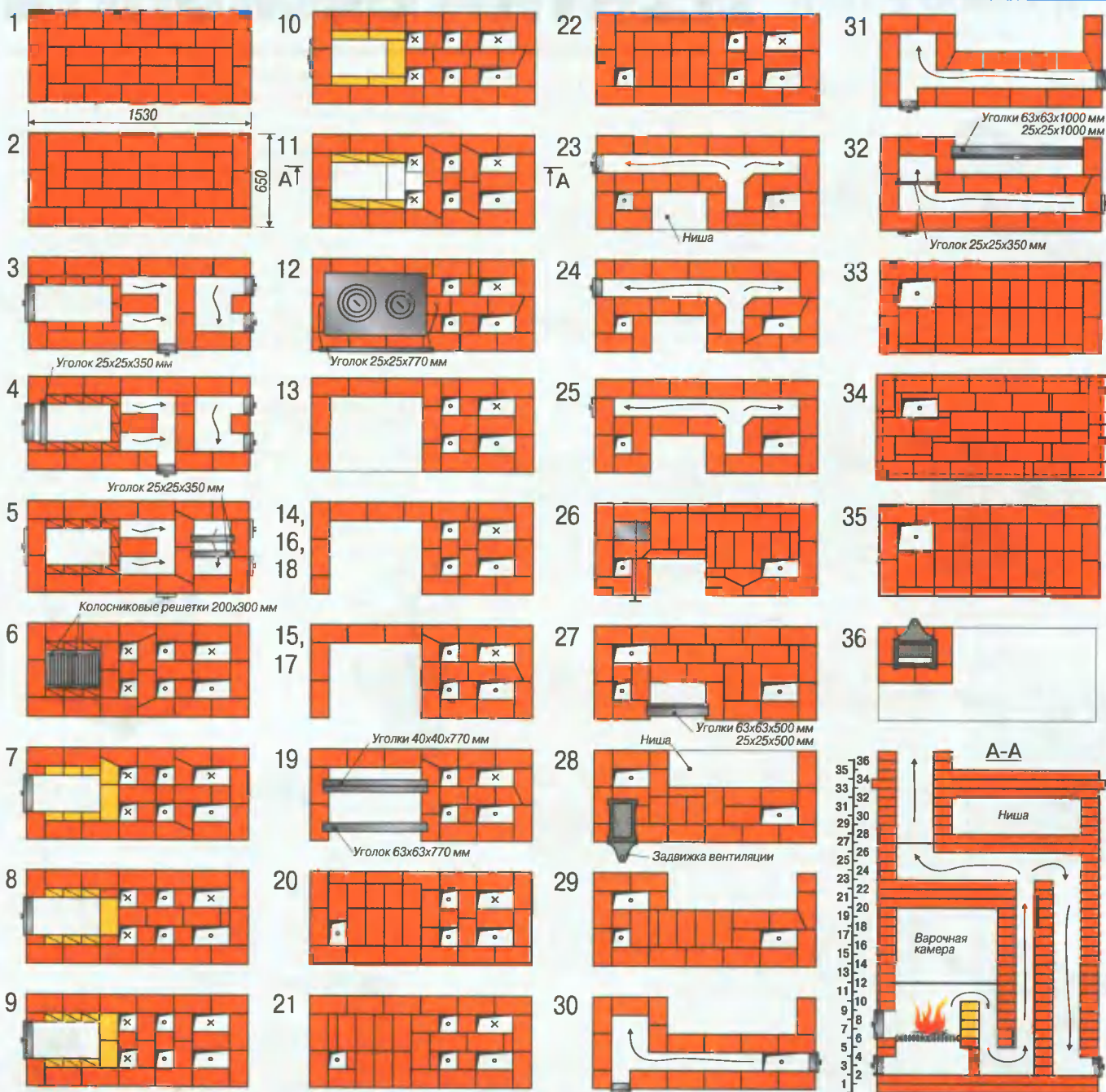
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Эта комбинированная печь предназначена для приготовления пищи и отопления жилых помещений площадью около 40 м² при высоте 2,7 м.

На 3 и 4 рядах установлены три прочистные и поддувальная дверки. Для перекрытия дымоходов использовались металлические уголки. Топочная камера, расположенная на 7–12 рядах, рассчитана для поленьев длиной 40–45 см, укладываемых на два колосника.



Вид на печь с тыльной стороны



На 12 ряду (примерно на уровне 0,9 м от пола) расположена двухконфорочная чугунная плита. Высота варочной камеры составляет примерно 50 см (семь рядов кирпичей).

Шибер «короткого» хода на 26 ряду служит для переключения режимов работы печи «зима-лето».

На 30, 31 рядах имеются еще две прочистные дверки, одну из которых со

стороны кухонной зоны можно использовать для подключения трубы самовара. Основная задвижка расположена на шейке трубы на 36 ряду.

Е.ГУДКОВ, Москва
www.pechnik.ru, тел. (095) 300-9932

*Комплект из 600 полистироловых кирпичиков 50x24x13 мм, включающий ВСЕ для макетирования печей вы можете приобрести, выслав 250 р. почтовым переводом по адресу: 143400, Моск. обл., г. Красногорск-2, а/я 62, Атамас Ирине Викторовне. Каждые 200 кирпичиков дополнительно к комплекту можно купить за 80 р. Возможен заказ наложенным платежом (350 р. за комплект и 130р. за доп.200 шт.) тел. (095) 561-3025, 369-7442. Для приобретения в Москве: (095) 289-5255, 289-5236



Пильный диск, мм	250/30
Угол наклона в обе стороны	плавно до 48°
Глубина реза макс., мм	81
Длина реза макс., мм	280
Мощность, кВт	1,8

Торцовочная пила KGS 303

- С помощью этой новинки мастер по внутренней отделке получает возможность прецизионного раскроя заготовок из древесных материалов: пилу можно повернуть в горизонтальной плоскости на нужный угол (50°, 90° и 60°), а в вертикальной плоскости — плавно наклонить до 48° в любую сторону. Часто применяемые угловые позиции фиксируются. Безусловно, можно установить и любой другой угол наклона.

**Фугально-рейсмусовый станок HC 410 G**

- Мощный станок для профессионалов
- Ширина рабочего стола — 410 мм

Направляющая плита, мм	1700 x 410
Съем стружки в режиме фугования, мм	0 - 5
Съем стружки в режиме строгания, мм	Макс. 6
Пропускаемое сечение материала, мм	230 x 405
Число оборотов ножевого вала, об/мин	5500
Число ножей	3
Напряжение, В	380

Высокое качество и надежность в работе - вот отличительные признаки оборудования, инструментов и оснастки, произведенных немецкой фирмой Elektra Beckum. Все они изготовлены с учетом новейших научно-технических достижений, что открывает широкие возможности для профессиональной обработки древесины.

Форматная дисковая пила PKF 255

Мощная и удобная в работе дисковая пила PKF 255 сильно упрощает процесс обрезки кромок массивной древесины, обрезку и прецизионный раскрой панелей. Встроенное подрезное устройство с собственным пильным диском и электродвигателем гарантирует отсутствие с обеих сторон вырывов и сколов при резке фанерированных или слоистых мебельных плит, ламината.

	PKF 255	PKF 255 V8
Габаритные размеры, мм	760 x 655 x 940	760 x 660 x 840
Форматный скользящий суппорт (каретка), мм	1800 x 250	1800 x 250
Наклон пильного диска	до 45°	до 45°
Пильный диск, мм	250/30	250/30
Напряжение, В	230 / 380	230 / 380
Мощность, кВт	2,5 / 3,4	2,5 / 3,4

**Настольный фрезерный станок TF 100 / TF 904**

	TF 100	TF 904
Габаритные размеры, мм	532 x 423 x 850	650x600x 910
Диаметр центрального отверстия рабочего стола, мм	150	150
Максимальный диаметр рабочего инструмента, мм	160	200
Диаметр шпинделя, мм	30	30
Число оборотов шпинделя, об/мин	4000; 6000; 7500	1800; 3000; 6200; 8500
Уклон шпинделя	—	-10° - +30°
Напряжение, В	230 / 380	230 / 380
Мощность, кВт	2,2 / 2,8	3,1 / 2,8



Поток отсасываемого воздуха, м³/час	548
Объем пылесборной емкости, л	60
Напряжение, В	230
Мощность, кВт	0,37

Фугально-рейсмусовый станок HC 260 K

- Мощный электродвигатель — 3,1 кВт (по желанию может быть установлен трехфазный электродвигатель мощностью 4,2 кВт)
- Ширина рабочего стола — 260 мм

Рабочий стол, мм	1090 x 260
Съем стружки, мм	0 - 3
Пропускаемое сечение материала, мм	160 x 260
Число оборотов, об/мин	6500
Число ножей	2
Напряжение, В	230 или 380
Мощность, кВт	3,1 или 4,2

**Торцовочная пила KGS 301**

- Мощный асинхронный двигатель
- Электронный тормоз для плавной остановки двигателя

Рабочий стол, мм	480 x 450
Пильный диск, мм	250/30
Глубина реза при угле наклона 45/90°, мм	53/54
Длина реза при угле поворота 45/90°, мм	212/30
Мощность, кВт	1,6

**Ленточные пилы BAS 316 G / BAS 500 / BAS 600**

Ни одна из пил не открывает таких широких возможностей, как ленточная пила: продольные, поперечные, наклонные резы и резы под углом и одновременно — с наклоном, а также пиление по кривой и по радиусу.

	BAS 316 G	BAS 500
Максимальная толщина заготовки, мм	155	300
Ширина заготовки, мм	305	440
Рабочий стол, мм	400 x 548	772 x 550
Скорость резания, м/мин	370 и 800	68,176, 375, 967
Ширина пильной ленты, мм	6 - 15	6 - 25
Напряжение, В	230 В / 380 В	230 В / 380 В
Мощность, кВт	0,81 / 0,72	1,5 / 1,9

Стружкоотсос SPA 1100

- Обеспечивает чистый воздух на рабочем месте
- Мобильный в применении и простой в подсоединении
- Имеет высокую отсасывающую мощность



МОСКВА, ул. Алабяна, 3, тел. (095) 198-43-14, 198-92-83

www.ita.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Кантемировская, 17, тел. (812) 245-64-38

НОВОСИБИРСК, ул. Советская, 52, тел. (3832) 20-00-30

РОСТОВ-НА-ДОНУ, ул. Текучева, 224, тел. (8632) 44-35-80

ИРКУТСК, ТЦ «Фортуна» пав. 152, тел. (3952) 53-12-07, 25-56-93

ЕКАТЕРИНБУРГ, тел. (3432) 31-01-91

ПЕРМЬ, тел. (3422) 44-73-37

www.metabo.ru

Высококачественные дерево- и металлообрабатывающие станки известной во всем мире марки JET — это надежность, долговечность и широкий охват существующих технологических процессов обработки.

Станок для шлифования кантов EHVS-80

- Шлифовальная лента устанавливается под разными углами
- Графитовое покрытие шлифовальной подошвы повышает срок службы шлифовальной ленты

Упор	110x610 мм
Шлифовальная лента	150x2260 мм
Макс. высота шлифования	125 мм
Угол наклона ленты	0°-90°
Размеры стола	180x800 мм
Скорость ленты	16 м/сек
Мощность двигателя	1,5 кВт

Барабанный шлифовальный станок 16-32 plus

- Самоохлаждающийся барабан — отбалансирован
- Запатентованное быстрозажимное устройство надежно удерживает шлифовальную ленту и натягивает ее
- Возможность быстрой и точной установки ножей

Макс. ширина заготовки	405 (810) мм
Мин. длина	60 мм
Макс. толщина	75 мм
Мин. толщина	0,8 мм
Шлифовальный барабан	Ø127x410 мм
Подача	0-3 м/мин
Обороты барабана	1400 об/мин
Мощность двигателя	1,5 кВт

Ленточная пила по металлу HVBS-56 CS

- Шкивы — на шарикоподшипниках
- Автоматическое отключение после завершения сквозного распила

Высота пропила	125 мм
Ширина пропила (90°/45°)	150/75 мм
Пильное полотно	12,5x0,6x1640 мм
Диаметры шкивов	187 мм
Скорости движения пильного полотна	20/30/50 м/мин
Мощность двигателя	0,5 кВт

Настольный долбежный станок JBM-5

- Позволяет быстро и точно выдолбить продольный паз в деревянной детали

Обороты вала	1450 об/мин
Сверлильный патрон	10 мм
Боковой упор	40x320 мм
Ход сверла	120 мм
Макс. высота заготовки	105 мм
Мощность двигателя	0,5 кВт

Осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок JOVS-10

- 10 сменных шпинделей различных диаметров
- Шпиндель — на прецизионных шарикоподшипниках
- Чугунный стол имеет возможность наклона на 45°

Макс. ширина заготовки	330 мм
Макс. толщина заготовки	250 мм
Снятие стружки за проход	4 мм
Количество ножей	3
Обороты вала	4800 об/мин
Скорость подачи	3/6 м/мин
Мощность двигателя (230В)	1,5 кВт
Мощность двигателя (400В)	2 кВт

Рейсмусовый станок JPM-13CSX-330MM

- Встроенное устройство для перемещения станка
- Обрезиненные валы автоподачи заготовок
- Возможность быстрой и точной установки ножей

Макс. ширина заготовки	330 мм
Макс. толщина заготовки	250 мм
Снятие стружки за проход	4 мм
Количество ножей	3
Обороты вала	4800 об/мин
Скорость подачи	3/6 м/мин
Мощность двигателя (230В)	1,5 кВт
Мощность двигателя (400В)	2 кВт

Токарный станок по металлу BD 920 N

- Шпиндель на упорных шарикоподшипниках
- Гайки шпинделя позволяют выбрать зазор
- Регулируемая в поперечном направлении задняя бабка

Диаметр заготовки	220 мм
Расстояние между центрами	500 мм
Пропускное отверстие шпинделя	20 мм
Скорости (6)	110-1700 об/мин
Ход задней бабки	40 мм
Скорость подачи	0,02-0,5 мм/об
Метрическая резьба	0,4-3,5 мм
Дюймовая резьба	8-60TPI
Мощность двигателя	0,75 кВт

Тарельчато-ленточный шлифовальный станок JSG-96

- Графитовое покрытие на шлифовальной подошве значительно повышает долговечность шлифовальной ленты
- Ленточно-шлифовальный узел может быть установлен под любым углом

Шлифовальная лента	150x1220 мм
Диаметр тарелки	225 мм
Переставной поворотный стол	190x300 мм
Скорость ленты	10 м/сек
Обороты тарелки	1400 об/мин
Мощность двигателя	0,75 кВт

Фрезерно-расточной центр JMD-18

- Прецизионный координатный стол
- Возможность поворота головки на 360°
- Шпиндель на упорных подшипниках
- Лампа подсветки

Вылет	200 мм
Макс. расстояние от шпинделя до стола	455 мм
Ход шпинделя	125 мм
Диаметр стоек	115 мм
Обороты шпинделя	150-3000 об/мин
Макс. ход стола по X	520 мм
Макс. ход стола по Y	175 мм
Рабочий стол	240x805 мм
Мощность двигателя	2 кВт

Ленточно-пильный станок по металлу HVBS-812 R

- Гидравлическая система подачи заготовок
- Встроенная система с охлаждающей жидкостью
- 4 скорости для резки различных материалов

Макс. размеры заготовки (90°)	Ø200 мм; 180x305 мм
(рез под 45°)	Ø127 мм 120x125 мм
Полотно пилы	19x0,9x2362 мм
Диаметр шкива	290 мм
Скорости (4)	25, 40, 60, 80 м/мин
Мощность двигателя	0,75 кВт

JTS-250 S — круглопильный станок

- Возможность наклона пильного полотна
- Продольный упор Micro-Glide с градуированной шкалой и лупой

Рабочий стол, мм	705x685 мм
Диаметр пильного диска	250/30 мм
Макс. глубина пропила при 90°	82 мм
Наклон пильного полотна	90°-45° влево
Макс. ширина резания	760 мм
Обороты диска	4300 об/мин
Передвижная каретка из чугуна	355x685 мм
Ширина пропила перед диском	725 мм
Мощность двигателя (230В)	1,75 кВт
Мощность двигателя (400 В)	2 кВт

Новинка!

JWBS-9 — ленточная пила

- Малошумный индукционный мотор
- Осветительная лампа 12-В
- Сбалансированные направляющие ролики
- Регулируемый упор для косых распилов

Мощность двигателя	350 Вт
Макс. глубина распила	80 мм
Макс. ширина распила	230 мм
Длина пильного полотна	1510 мм
Толщина пильного полотна	3-10 мм
Диаметр роликов	240 мм
Скорость движения полотна	670 м/мин
Стол	300x300 мм
Наклон стола	0°-45°

JMS-10 — торцовая маятниковая пила

- Возможность поворота стола влево и вправо
- Регулируемые конечные упоры
- Прозрачный защитный кожух
- Мешок для сбора пыли

Мощность двигателя	1400 Вт
Обороты пильного диска	4500 об/мин
Пильный диск	254/30 мм
Поворот стола	±46°
Фиксация через каждые	5° и 22,5°
Наклон пильного диска	0°-45°
Макс. толщина заготовки при 90°/45°	75/45 мм
Макс. ширина заготовки при 90°/45°	135/90 мм

JTS-10 — циркулярная пила

- Устойчивая станина
- Возможность наклона пильного диска
- Пила укомплектована линейкой для косых распилов и расширителем стола

Мощность двигателя	1500 Вт
Обороты пильного диска	4500 об/мин
Пильный диск	254/30 мм
Наклон пильного диска	0°-45° влево
Макс. глубина распила при 90°/45°	80/55 мм
Макс. ширина заготовки	410 мм
Стол	430x640 мм
Стол с расширителем	940x950 мм

JDP-8 — настольный сверлильный станок

- Малошумный индукционный мотор
- Галогеновая осветительная лампа 12-В
- Опорная плита с встроенным ящиком для инструментов

Мощность двигателя	1400 Вт
Обороты пильного диска	4500 об/мин
Пильный диск	254/30 мм
Поворот стола	±46°
Фиксация через каждые	5° и 22,5°
Наклон пильного диска	0°-45°
Макс. толщина заготовки при 90°/45°	75/45 мм
Макс. ширина заготовки при 90°/45°	135/90 мм

Гарантия — 1 год. Все наши дилеры обеспечивают сервисное обслуживание и консультацию. В продаже всегда имеется широкий ассортимент комплектующих.

КОРОЛЕВСКИЙ КАМЕНЬ

Несколько тысяч лет назад люди научились обрабатывать мрамор, резать на строительные блоки и плиты и возводить из него различные сооружения. Сейчас мрамор можно встретить на кухнях, в столовых и гостиных, например, в виде столешниц, кашпо и других изделий.

Обрабатывать мрамор нелегко. Тем не менее это можно при желании сделать и в домашней мастерской и даже изготовить из мрамора различные изделия, например, кашпо под горшок с цветами. Для этого нужно купить на рынке строительных материалов мраморные плиты. Ассортимент продаваемого мрамора по окраске достаточно широк — от темного до светло-бежевого.

Технология изготовления кашпо из мрамора показана на фото 1–9.



1



2



3

1 Это элегантное мраморное изделие изготовлено в домашней мастерской.

2 Разнообразны заготовки из мрамора как по форме, так по размеру и цвету. Каждый из образцов индивидуален и не повторяет другой.

3 Комплект мраморных плит, необходимый для сборки цветочного кашпо. Все плиты раскроены по формату, а их кромки обработаны на скос.

4 Клей для мрамора перемешивают с отвердителем в соотношении, указанном в инструкции.

5 На очищенные от пыли кромки плит аккуратно наносят клей.

6 Чтобы соединить детали строго под прямым углом, используют нехитрое вспомогательное приспособление — прямоугольную рамку.

7 Склеенные детали временно, пока сохнет клей, скрепляют клейкой лентой или другими средствами.



Совет

Мрамор можно полировать пемзой, а затем холстом (или суконкой), намотанным на деревянный брусоч. При этом на поверхность мрамора наносят небольшое количество парафина, что придает камню яркий блеск.

Пятна на мраморе можно попытаться вывести, наложив на это место слой глины, замешанной на дождевой воде до состояния кашицы. Удаляют глину с поверхности после ее высыхания. Затем камень полируют мягкой суконкой с порошком мела.

8 Ребра и углы кашпо тщательно обрабатывают шлифовальной машинкой или шкуркой.

9 Если кашпо размерами 30х30х30 см будет использовано для высаживания в него цветов, то есть без внутреннего горшка, его поверхности надо покрыть прозрачным водостойким лаком, а стыки склеенных плит промазать изнутри силиконовым герметиком, предотвращающим образование грибков. Наносимую из баллончика массу разглаживают смоченным пальцем.

ИМПУЛЬСНЫЙ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ

При проведении строительных или ремонтных работ приходится определять трассы трубопроводов, электрических кабелей и проводов. В этих случаях без металлоискателя не обойтись. Любители-кладоискатели тоже применяют подобные приборы.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

На поисковую головку-излучатель (индуктивностью 0,2-0,3 мкГн) импульсного детектора металлов подаются импульсы с частотой следования 40-200 Гц большой силы тока (до 20 А) и напряжением до 200 В. Если рядом с излучателем нет металлического предмета, то задний фронт импульса остается коротким. В случае близкого расположения трубы, кабеля или чего-нибудь токопроводящего, задний фронт затягивается (рис. 1).



Рис. 1. Временная диаграмма импульсного металлодетектора.

На основе анализа переходного процесса можно судить о наличии не только металлического предмета, но и о виде металла.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

В основу прибора положена схема, разработанная Ю. Колоколовым, с обработкой параметров импульса при помощи микроконтроллера. Это позволило упростить схемотехнику прибора без снижения технических характеристик (рис. 2).

«Изюминкой» этой схемы является применение дифференциального уси-



Рис.2. Структурная схема металлоискателя.

лителя во входном каскаде. Он служит для усиления сигнала, напряжение которого выше напряжения питания. Дальнейшее усиление обеспечивает приемный усилитель. Для измерения полезного сигнала предназначен первый интегратор. Во время прямого интегрирования производится накопление полезного сигнала, а во время обратно-

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

Принципиальная схема импульсного металлоискателя приведена на рис. 3. Мощный ключ собран на полевом транзисторе VT1. Так как полевой транзистор IRF740 имеет емкость затвора более 1000 пФ, для его быстрого закрытия используется предварительный каскад на транзисторе VT2. Скорость открытия мощного ключа уже не столь критична из-за того, что ток в индуктивной нагрузке нарастает постепенно. Резисторы R1, R3 предназначены для «гашения» энергии самоиндукции. Защитные диоды VD1, VD2 ограничивают перепады напряжения на входе дифференциального усилителя.

Дифференциальный усилитель собран на D1.1. Микросхема D1 представляет собой счетверенный операционный усилитель TL074. Его отличительными свойствами являются высокое быстродействие, малое потребление, низкий уровень шумов, высокое входное сопротивление, а также возможность работы при напряжениях на входах, близких к

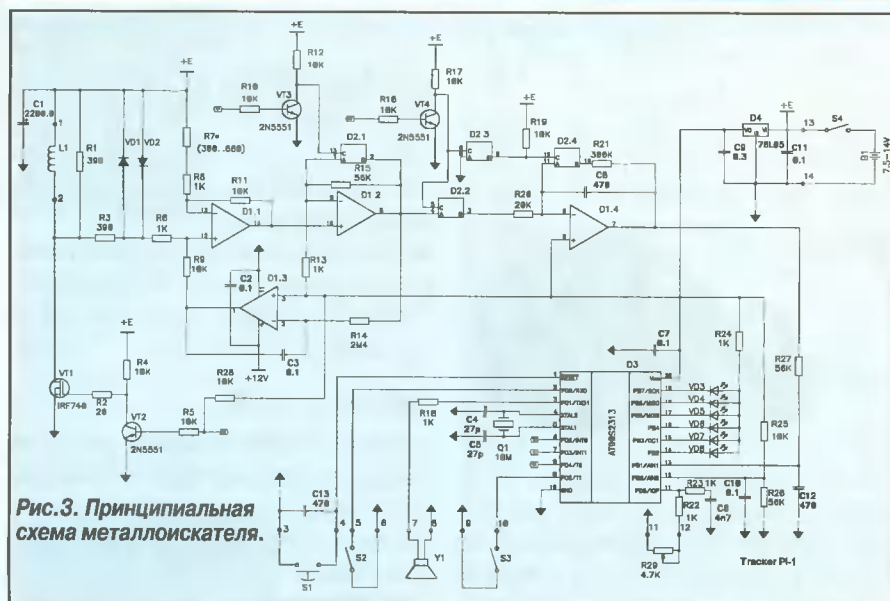
Характеристики

Напряжение питания — 7,5—14 В
 Потребляемый ток — 90 мА
 Глубина обнаружения :

- ♦ монета Ø25мм — 0,23 м
- ♦ пистолет — 0,4 м
- ♦ каска — 0,6 м

го интегрирования — преобразование результата в цифровую форму. Второй интегратор имеет большую постоянную интегрирования (240 мс) и служит для балансировки усилительного тракта по постоянному току.





напряжению питания. Коэффициент усиления дифференциального усилителя составляет около 7 и определяется номиналами резисторов R3, R6, R9, R11. Приемный усилитель D1.2 представляет собой неинвертирующий усилитель с коэффициентом усиления 57. Во время действия высоковольтной части импульса самоиндукции этот коэффициент снижается до 1 с помощью аналогового ключа D2.1, что предотвращает перегрузку входного усилительного тракта и обеспечивает быстрое входение в режим для усиления слабого сигнала. Транзисторы VT3 и VT4 предназначены для согласования уровней управляющих сигналов, подаваемых с микроконтроллера на аналоговые ключи.

С помощью второго интегратора D1.3 производится автоматическая балансировка входного усилительного тракта по постоянному току. Постоянная интегрирования 240 мс выбрана достаточно большой, чтобы эта обратная связь не влияла на усиление быстро изменяющегося полезного сигнала. С помощью интегратора на выходе усилителя D1.2 при отсутствии сигнала поддерживается уровень +5 В.

Измерительный первый интегратор выполнен на D1.4. На время интегрирования полезного сигнала открывается ключ D2.2 и соответственно закрывается ключ D2.4. На ключе D2.3 реализован

логический инвертор. После завершения интегрирования сигнала ключ D2.2 закрывается и открывается ключ D2.4. Накопительный конденсатор C6 начинает разряжаться через резистор R21. Время разряда будет пропорционально напряжению, которое установилось на конденсаторе C6 к концу интегрирования полезного сигнала. Это время измеряется с помощью микроконтроллера, который осуществляет аналого-цифровое преобразование. Для измерения времени разряда конденсатора C6 используются аналоговый компаратор и таймеры, которые встроены в микроконтроллер D3.

Микроконтроллер AT90S2313 также имеет в своем составе 8-битный RISC процессор с быстродействием 10MIPS, 32 рабочих регистра, 2 килобайта Flash ПЗУ, 128 байт ОЗУ, сторожевой таймер.

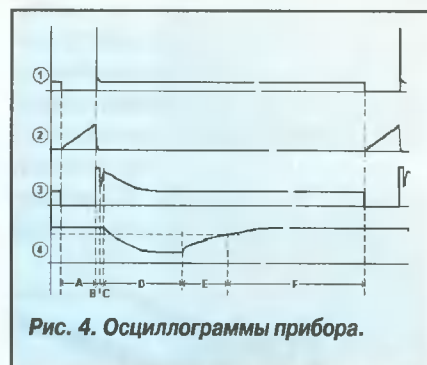
С помощью светодиодов VD3...VD8 производится световая индикация. Кнопка S1 предназначена для начального сброса микроконтроллера. Переключателями S2 и S3 задаются режимы работы устройства. С помощью переменного резистора R29 регулируется чувствительность металлоискателя.

АЛГОРИТМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Для разъяснения принципа работы описываемого импульсного металлоискателя ниже приведены осциллограммы

сигналов в наиболее важных точках прибора (рис. 4).

На время интервала А открывается ключ VT1. Через катушку датчика начинает протекать пилообразный ток (2). При достижении величины тока около 2 А ключ закрывается. На стоке транзистора VT1 возникает выброс напряжения самоиндукции (1). Величина этого выброса — более 300 В и ограничивается резисторами R1, R3. Для предотвращения перегрузки усилительного тракта служат ограничительные диоды VD1, VD2. Также для этой цели на время интервала А (накопление энергии в катушке) и интервала В (выброс самоиндукции) открывается ключ D2.1. Это снижает сквозной коэффициент усиления тракта с 400 до 7. На осциллограмме 3 показан сигнал на выходе усилительного тракта (вывод 8 D1.2) Начиная с интервала С ключ D2.1 закрывается и коэффициент усиления тракта становится большим. После завершения



защитного интервала С открывается ключ D2.2 и закрывается ключ D2.4 — начинается интегрирование полезного сигнала (интервал Д). По истечении этого интервала ключ D2.2 закрывается, а ключ D2.4 открывается — начинается «обратное» интегрирование. За это время (интервалы Е и Ф) конденсатор C6 полностью разряжается. С помощью встроенного аналогового компаратора микроконтроллер отмеряет величину интервала Е, которая оказывается пропорциональной уровню входного сигнала. Для версий V1.0 и V1.1 программного обеспечения установлены следующие значения интервалов: А — 60...200 мкс, В — 12 мкс, С — 8 мкс, Д — 50 мкс, А+В+С+Д+Е+Ф — 5 мс (период повторения).

Микроконтроллер обрабатывает полученные цифровые данные и индицирует с помощью светодиодов VD3...VD8 и излучателя звука Y1 степень воздействия мишени на датчик. Светодиодная индикация представляет собой аналог стрелочного индикатора — при отсутствии мишени горит светодиод VD8, далее в зависимости от уровня воздействия последовательно загораются VD7, VD6 и т.д.

Настройку прибора рекомендуется проводить в следующей последовательности.

1. Убедиться в правильности монтажа.
2. Подать питание и убедиться, что потребляемый ток не превышает 100 мА.
3. Вместо резистора R7 установить переменный резистор и, вращая его ротор, добиться такой балансировки усилительного тракта, чтобы осциллограмма на выходе 7 D1.4 соответствовала осциллограмме 4 (рис. 4). При этом необходимо следить за тем, чтобы сигнал в конце интервала D был неизменным, т.е. осциллограмма в этом месте должна быть горизонтальной. После этого переменный резистор надо измерить и заменить на постоянный ближайшего номинала.

Собрать металлодетектор можно из деталей набора NM8042, выпущенного фирмой Мастер Кит и включающего в себя печатную плату.



ПОИСКОВАЯ ГОЛОВКА

Поисковая головка для металлодетектора — одна из важнейших его частей. От качества ее изготовления зависит, как будет работать прибор.

Данные катушки: Ø19 см; количество витков — 27; провод ПЭВ, ПЭЛ 0,5 мм; кабель для катушки — двухпроводный, многожильный неэкранированный провод в резиновой изоляции. Данная голо-

вка обеспечивает чувствительность обнаружения монеты 5 коп (СССР) на расстоянии 19–20 см на воздухе.

Одноконтурная поисковая головка Ø190 мм не обладает достаточной чувствительностью к мелким металлическим



объектам (например, ювелирным украшениям), маленькая же имеет небольшую глубину поиска. Совместить глубину поиска с чувствительностью к мелким объектам можно, изготовив двухконтурную поисковую головку.

На кусочках ДВП размечаем контуры будущей катушки (внешний — Ø200 мм, внутренний — Ø90 мм, толщина стенок 18 мм). Наматываем катушки. На оправке Ø19,2 мм — 25 витков, на оправке

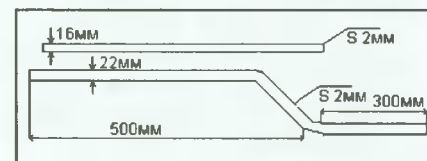


Ø84 мм — 5 витков. Пропитываем катушки лаком и укладываем их в канавки, соединяя последовательно. Заводим кабель, распаиваем концы, вставляем кабельный ввод. Кладем катушку вверх канавкой и заливаем канавку эпоксидной смолой. После полимеризации переворачиваем катушку, клеиваем ушки и покрываем всю поверхность эпоксидкой в 2 слоя. Распаиваем штекер, кабель оборачиваем скотчем для защиты от краски и 2–3 раза окрашиваем катушку.

Конструкция катушки позволяет локализовать 1 копейку (СССР) на расстоянии 100 мм. Центр объекта очень легко определяется, поскольку диаграмма чувствительности к небольшим предметам получается конусной (в центре на 1–2 см больше).

ВЕРХНЯЯ ШТАНГА

Для изготовления верхней штанги металлодетектора потребуется отрезок дюралюминиевой, медной или латунной трубы Ø22 мм с толщиной стенок 2 мм. Его длина — 120–140 см. Из трубы с помощью трубогиба выгибается S-образная штанга (см. рис.).



Из листового металла 1,5–2,5 мм вырезается и изгибается подлокотник, который крепится к штанге болтом М6. Под подлокотником находится контейнер для элементов питания. Провод питания пропущен внутри штанги и выведен через отверстие Ø5 мм в районе электронного блока. Пластиковая затяжная муфта взята от раздвигающейся щетки для мытья окон. Внутренний диаметр затяжного элемента муфты — 16 мм, внешний — 20 мм. Затяжной элемент вклеивается в штангу на эпоксидной смоле. Неопределенная ручка может быть заменена отрезком резинового шланга или поролоновым валиком.

НИЖНЯЯ ШТАНГА

Нижняя штанга намотана на оправке Ø14 мм из 6 слоев стеклоткани до получения Ø16 мм. Длина штанги — 500–750 мм. В моем варианте штанга сделана разрезной из 2 частей по 370 мм каждая.

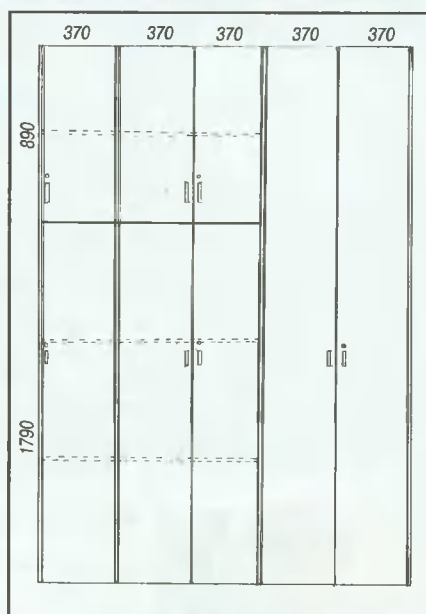
Р.ГУСЕВ, г.Братск

ПРОСТОЙ ШКАФ ИЗ ДСП

После того как в новом доме мы с соседом по лестничной площадке отгородили металлической перегородкой наш отсек на две квартиры, появилась мысль поставить там узкий шкаф, в котором можно разместить различные непомяющиеся в квартире предметы, например, детские велосипед, коляску, лыжи, санки и так далее. Измерив, габариты указанных вещей, я нарисовал чертеж шкафа из ДСП (см. рис.).



На строительном рынке за умеренную дополнительную плату листы ДСП сразу же разрезали на крупные детали 1, 2, и 3 (см. таблицу с перечнем



планке нарезал дверцы и днища полок (поз. 4, 5 и 6 см. таблицу с перечнем деталей и материалов).

Кроме того, на рынке было приобретено около 4,5 м деревянного бруска сечением 40х40 мм; четырехшарнирные мебельные петли (еще их называют «лягушки»); ручки для дверец; саморезы; дюбели; офисные замочки; металлические крепежные уголки и магнитные защелки.

Монтаж шкафа я начал с установки боковой стенки, примыкающей к стене перегородки. Ее привернул шурупами к стене коридора с помощью металличе-

ских уголков. Далее закрепил деревянные бруски к потолку и полу, прикручивая их шурупами, и установил промежуточные и боковую стенки остальных секций шкафа. Днища переставляемых полок крепил на металлических уголках, а днища постоянных полок, закручивая саморезы через боковые стенки в торец листов ДСП.

После того, как сверлом Форстнера насверлил глухие отверстия для крепления четырехшарнирных мебельных петель, навесил шкафные и полочные дверцы. На дверцах установил офисные замки, ручки и магнитные защелки.

В заключение шкаф покрасил тонирующей грунтовкой и сверху покрыл лаком.

С. НЕИЗВЕСТНОВ,
Москва
(фото и рис. автора)

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ И МАТЕРИАЛОВ

№№	Наименование	Материалы	Размеры, мм	Кол-во, шт.
1	Боковые стенки	ДСП	2680х890х16	4
2	Дверцы шкафа	-»-	2680х370х16	2
3	-»-	-»-	1790х370х16	3
4	Дверцы полок	-»-	890х370х16	3
5	Днища полок	-»-	360х480х16	4
6	-»-	-»-	730х480х16	4
7	Бруски обвязки	хвойная древесина	740х40х40	4
8	-»-	-»-	370х40х40	2
9	-»-	-»-	480х40х40	2
10	Мебельные ручки	пластик	-	8
11	Мебельные петли	-	-	21
12	Крепежные уголки	сталь или дюраль	-	44
13	Магнитные защелки	-	-	8
14	Мебельные замочки	-	-	5
15	Шпингалеты	-	-	6

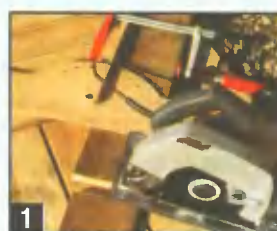
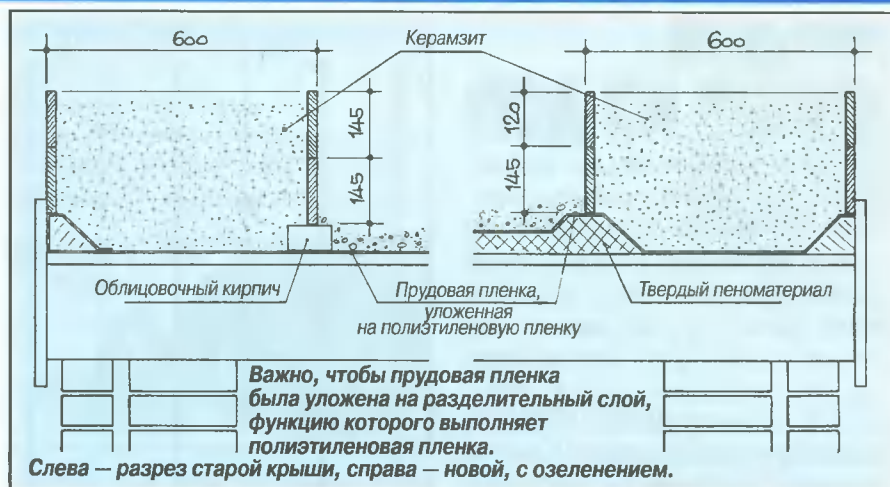
ОЗЕЛЕНЕНИЕ ПЛОСКОЙ КРЫШИ

Полностью озеленить плоскую крышу не всегда возможно из-за чрезмерных статических нагрузок, создаваемых насыпанным грунтом.

В этом случае для высадки растений пригодны только краевые, расположенные над кладкой стен, зоны крыши.

На плоских крышах рекомендуют высаживать в основном экстенсивные, то есть развивающиеся вширь неприхотливые растения. Однако даже они порой слишком тяжелы, не говоря уж об интенсивных культурах. Тем не менее такие посадки возможны. Суть предлагаемого вашему вниманию варианта озеленения плоской крыши заключается в высадке растений по ее краям. При этом вместо земли применяют легкий керамзит, который отсыпают на стойкую к воздействию корней пленку для бассейнов или искусственных прудов толщиной не менее 1 мм. Такую пленку в свою очередь укладывают на полиэтиленовую пленку толщиной 0,3 мм, выполняющую функцию разделительного слоя. Ограждающие стенки «бездонных» ящиков сооружены из пропаренных под давлением досок. Этот вариант озеленения крыши не только отвечает требованиям по статической нагрузке, но и легко реализуем собственными силами. А интенсивно вентилируемый слой керамзита обеспечивает благоприятные условия для развития растений.

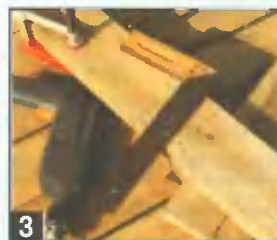
Чтобы ком земли на корнях растений не распался, их высаживают в тканевые пакеты с керамзитом соответственно по группам численностью от двух до пяти штук. Сначала сажают более крупные растения, затем между ними более мелкие, соблюдая при этом необходимое расстояние. В местах, подверженных сильному воздействию ветров, растения подпирают на период, пока они не укоренятся в керамзитовом субстрате.



Раскраивают доски дисковой пилой с угловым упором для резания под прямым углом.



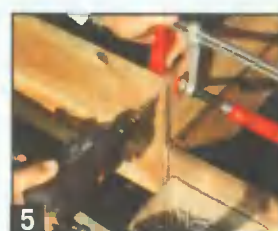
Точно под прямым углом доски можно обрезать и ножовкой по дереву, однако это потребует больше времени.



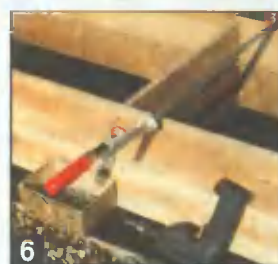
В качестве кондуктора для сверления отверстий под шурупы можно использовать рассверленную планку угольника.



Прикрепленные шурупами деревянные накладки придают соединениям дополнительную прочность.



Скрепление концов досок струбциной позволяет избежать возможных отщепов при завинчивании шурупов.



Прежде чем скрепить шурупами покоробленные доски, их ставят в «правильное положение» с помощью струбцины.



Для циркуляции воздуха накладки крепят шурупами так, чтобы между досками был зазор шириной 10 мм.



Во избежание травм кромки досок тщательно зачищают шлифовальным «утожатком».

В местах, подверженных сильному воздействию ветров, растения подпирают на период, пока они не укоренятся в керамзитовом субстрате.

Чтобы керамзит не уносило ветром, поверх него отсыпают слой галечника толщиной 20–40 мм. Уложенное на ке-

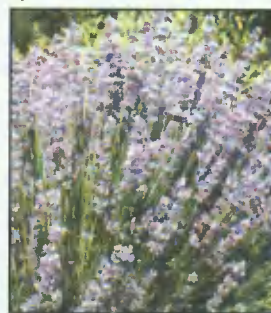
рамзитовый слой медленно действующее минеральное удобрение будет снабжать растения в период их роста питательными веществами.



Растения получают влагу от воды, скапливающейся в смонтированном на краю крыши водосточном желобе. Показанные на фото настилы скрепляют с помощью алюминиевых уголков.

КАКИЕ РАСТЕНИЯ ВЫБРАТЬ?

Из-за сильных морозов могут погибнуть растения, чувствительные к низким температурам. Поэтому лучше сажать вечнозеленые низкорослые растения. На фото представлены некоторые растения, выбранные для посадки.



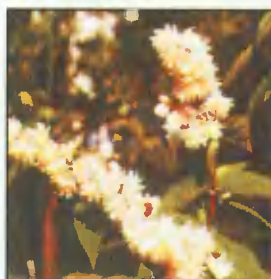
Лаванда (Lavandula).



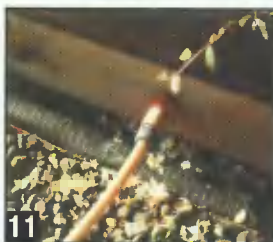
Роза «Форсайт» (Forsythia).



Мушмула скальная (Coloneaster dammeri).



Одуванчик карликовый (Deutzia)



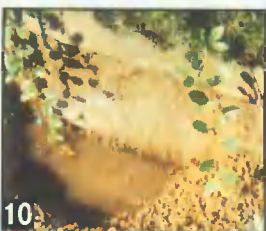
В жаркие дни потребуется искусственное орошение. Поэтому нужно предусмотреть возможность подключения поливочного шланга.



Ящики без дна ставят на сплошную прудовую пленку толщиной 1 мм, уложенную на полиэтиленовую пленку толщиной 0,3 мм.



Пропитанные под давлением доски в защите не нуждаются. В данном случае их покрывают краской чтобы изменить их цвет.



Растения высаживают в ящики, наполовину заполненные керамзитом. После посадки отсыпают остальной керамзит.



Чтобы керамзит не унесило ветром, поверх него отсыпают слой галечника толщиной 20–40 мм.

КАФЕЛЬНЫЙ СТОЛ

Современные строительные материалы, инструменты и технологии открывают новые широкие возможности перед домашними мастерами. Такой дизайнерский проект (см. фото) достаточно просто реализовать в загородном доме, сложив основание кухонного стола из легких газопенобетонных блоков. Газобетонные блоки нетрудно обработать под размер больших облицовочных плиток, а монтируются они на обычном строительном растворе или на клею. Столешницу можно изготовить из толстых листов ДСП, окантовав деревянными или пластиковыми рейками и сложив на поверхности шашечный рисунок из кафельной плитки.

Чтобы не резать плитку, размеры столешницы по ширине и длине можно подобрать исходя из целого их количества с учетом разделочных швов. Кладь плитку можно на специальной клей-пасте или на плиточный раствор. В последнем случае на ДСП надо укрепить тонкие листы асбестоцементной плиты.

Что касается стульев, то и их можно изготовить самостоятельно, используя тонкостенные трубки и тарные дощечки. Особенно будет рад такой мебели ваш ребенок, получив под свой рост детский стул (на переднем плане).

Еще об одном проекте мебели из газобетона можно прочитать на с. 10.

Снимок сделан в тот миг, когда в кухню с улицы ворвался мощный порыв ветра.

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