САМ

ЖУРНАЛ ДОМАШНИХ МАСТЕРОВ

5'2005

ISSN 0869-7604

4 607021 550031

ЦВЕТНИК НАД КОЛОДЦЕМ

КУХОННАЯ ВЫТЯЖКА

Ремонтируем ЛЕСТНИЦУ

- Урожайный парник
- Кирпичное обрамление террасы
- Автоматика для погреба
- Книжная полка
- Меблированная ниша

МАЛЕНЬКАЯ КНИЖНАЯ ПОЛКА

Такая простая книжная полка в сельском стиле (см. фото), будет украшением любого дома. А чтобы ее конструкцию сделать еще проще, три задние перемычки можно заменить стенкой из фанеры толщиной 6 мм. При желании размеры и количество полок увеличивают.

Из материалов для книжной полки лучше всего подойдет сосна, вишня или дуб. Надо взять сосновые доски (можно с сучками) сечением 25х300 мм, но не покоробленные и без трещин. Правда, полка из твердой древесины будет выглядеть более элегантно.

СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И МАТЕРИАЛОВ

	Название	К-во	Размеры* мм	Материалы
A	Боковая стенка	2	20x225x800	Доска
B	Верхняя полка	1	20x200x725	из
C	Нижняя полка	2	20x225x725	твердой
D	Задняя перемычка	1	12x87x712	древесины

Кроме того необходимы: 50-мм шурупы для сухой штукатурки; 60-мм отделочные гвозди.

Изготовление полки начинают с раскроя двух боковых стенок **А (рис.1)** по длине и ширине. Положив стенки лицевой стороной на верстак, их прижимают друг к другу и по угольнику поперек размечают пазы для полок шириной 20 мм с таким расчетом, чтобы верхние плоскости находились на высоте 95, 435 и 715 мм от нижних торцев боковых стенок. Выбирают пазы глубиной 6 мм.

На расстоянии 25 мм от переднего ребра боковой стенки проводят линию, за-

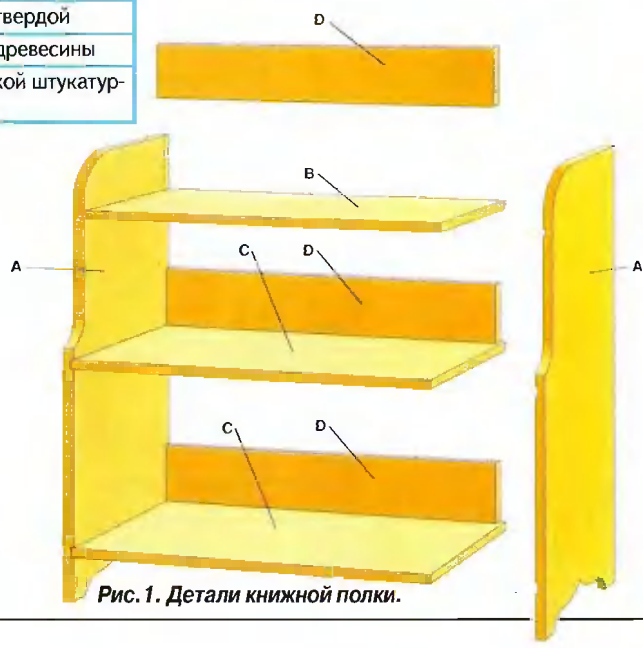


Рис.1. Детали книжной полки.

Рис.2. Шаблон боковой стенки.

канчивающуюся на расстоянии 287 мм от ее верхнего торца, и циркулем или по круглому предмету скругляют верхний угол и угол над средней полкой **(рис.2)**. Скругление над средней полкой должно выходить на внешнее ребро боковой стенки на 325 мм ниже верхнего торца стенки. Затем по этой разметке узкой ножовкой или лобзиком выпиливают верхнюю фигурную часть боковых стенок.

По шаблону размечают и выпиливают фигурную выборку на нижних концах боковых стенок **(рис.2)**.

На циркульной пиле или ножовкой выпиливают полки **B** и **C**. Проверяют прямоугольность углов.

Для стыковки полок с боковыми стенками смазывают клеем пазы для полок и торцы самих полок, собирают полку и стягивают ее реечными струбцинами. Повысить прочность крепления можно, забив через боковые стенки в полки 60-мм отделочные гвозди. Если полка стягивается более чем шестью струбцинами, обеспечивающими прочное клеевое соединение, гвозди не нужны. Удаляют все излишки клея и, пока клей схватывается, проверяют полку на прямоугольность.

Аккуратно выпиливают три задние перемычки **D** — они должны точно войти между боковыми стенками, не распирая их.

Затем смазывают нижние ребра и торцы перемычек клеем и зажимают их на месте так, чтобы задние плоскости перемычек были заподлицо с задними ребрами полок и боковыми стенками. Влажной тряпкой удаляют излишки клея.

С тыльной стороны полок сверлят 1–2 вспомогательных отверстия, цекуют их и дополнительно крепят перемычки 50-мм шурупами для сухой штукатурки. Кроме того, перемычки можно закрепить 60-мм отделочными гвоздями, забив их через боковые стенки в торцы перемычек.

Гвозди утапливают и шпаклюют шляпки. Всю полку зачищают мелкой шкуркой и покрывают несколькими тонкими слоями лака или олифы.

СОДЕРЖАНИЕ:

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ
- Маленькая книжная полка....2
- Стеллажи под лестницей....16

НА САДОВОМ УЧАСТКЕ
- Добротный парник....4
- Колодезный навес....12
- В саду родилась елочка....24
- Кирпичное обрамление террасы....34

ДОМАШНИЙ РЕМОНТ
- Ступени без скрипа....6
- Лестничные технологии....7

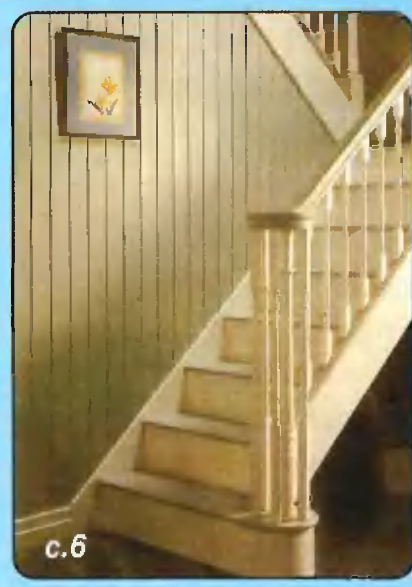
ОСНАЩАЕМ МАСТЕРСКУЮ
- Инструментальный ящик....9

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ
- «Пагода» на кухне....10
- Зеркало в раме....14

ЧИТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ
- Бензомотор — на все случаи....19
- Бирочное хозяйство....26
- Полезные советы и рецепты....27
- Устройство для сбора ягод....27
- Деревянная медогонка....28
- Ручная сеялка....29

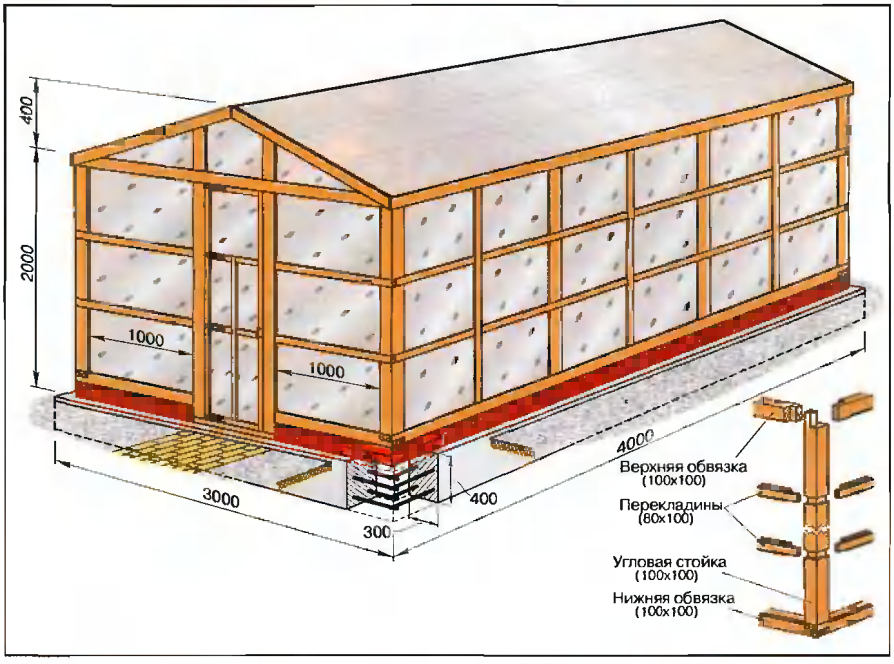
ЭЛЕКТРОНИКА В БЫТУ
- «Константа» в погребе....30

АВТОСЕРВИС
- Очищающий фонтан....32



ДОБРОТНЫЙ ПАРНИК

Я люблю добротные, основательные вещи, которые могут служить долго и не терять своих качеств при самой интенсивной эксплуатации. Поэтому когда после капитальной реконструкции дачи и строительства бани у меня остались кое-какие качественные стройматериалы, я решил из них построить остекленный стационарный парник .



1

2

Делал я его так. Для фундамента выкопал по периметру парника траншею шириной 0,3 и глубиной в 0,4 м. Затем дно траншеи засыпал песком и утрамбовал его, а потом произвел заливку бетона с прокладкой фундамента арматурой **(см. рис.)**.

Для цоколя фундамента, выходящего над землей на высоту около 50 мм, я сделал опалубку из обрезных досок, ребром вставленных в грунт. К их боковым поверхностям прибил колья. Торцы досок этой опалубки отрегулировал уровнем по горизонтали. Верхнюю поверхность фундамента тщательно выровнял по доскам опалубки, а затем присыпал бетон сухим цементом и затер мастерком.

Как только бетон затвердел, на фундамент уложил гидроизоляцию — полоску, вырезанную из рубероида, поверх которой выложил два ряда ленты в полкирпича для основания нижней обвязки.

Нижние и верхние обвязки, боковые и

№	Наименование	Материалы	Размеры	Количество
1	Брусья обвязки, стропил и стоек	Сосна, ель	100x100 мм	0,45 м³
2	Промежуточные стойки, конек	—»—	100x50 мм	0,35 м³
3	Промежуточные стропильные ноги	—»—	50x50 мм	0,02 м³
4	Обрешетка крыши и дверцы	Обрезная доска	100x30 мм	0,1 м³
5	Опалубка	—»—	100x20 мм	0,08 м³
6	Изоляционный материал	Стекло	3 мм	28 м²
7	—»—	Полиэтилен	-	18 м²
8	—»—	Рубероид	1000 мм	17 пог. м
9	Фундамент	Бетоная лента	0,4x0,3 м	2,2 м³
10	Арматура	Сталь	∅5 мм	50 пог. м
11	Цоколь	Кирпич	Стандарт.	140 шт.

Кроме того необходимы: петли, задвижка и ручка для двери, строительные и отделочные гвозди, штапики для крепления стекла.

3

две пары центральных стропил, а также стойки парника я изготовил из бруса 100х100 мм **(фото 1, 2)**. Для конька, стяжек и центральных стояков стропильной фермы, а также для промежуточных стоек, продольных и поперечных связей стен использовал брус 100х50 мм. Промежуточные стропильные ноги сделал из брусков сечением 50х50 мм **(фото 3)**. Обрешетку крыши и раму дверцы парника изготовил из обрезной доски 100х30 мм. Раскроив материал по длине, я с помощью ручной фрезерной машинки фальцевой фрезой с упорным хвостовиком выбрал четверти для стекла.

Обвязку каркаса, а также стойки соединил врубкой вполдерева и скрепил гвоздями. Перед сборкой парника все готовые деревянные детали покрыл защитным составом «Пинотекс».

На **фото 3** видно, что грунт под центральную дорожку в парнике я снял и засыпал дорожку песком, а стенки грядок укрепил плоским шифером.

Расход материалов для изготовления парника размерами 6х2,8 м приведен в **таблице**.

Е. ПАСТУШЕНКО
Москва
(фото автора)

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) 689-9116.**
Факс: **(095) 689-5236.**

E-mail: **sam@master-sam.ru**

Web: **http://www.master-sam.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 84×108 1/16. Печать офсетная. Заказ № 50666. Общий тираж: 1-й завод — 28000 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) 689-9116.

Ответственность за точность и содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ —
ООО «Издательский дом «Гефест».

Адрес: **127018, Москва, ул. Полковая,17;**
тел. (095)689-5255; факс (095)689-5236;
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», 2005, №5 (125)

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

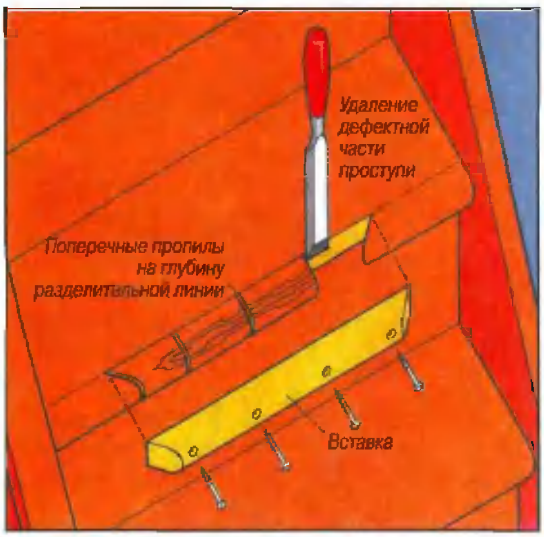
СТУПЕНИ БЕЗ СКРИПА

Изрядно поистершаяся передняя кромка ступени — тревожный сигнал, после которого надо немедленно приступить к устранению этого дефекта. Если зона износа уже «перешагнула» кромку подступенка, отремонтировать проступь будет значительно труднее. Возникает вопрос: как отделить дефектную часть проступи от исправной.

При работе электролобзиком к проступи желательно прикрепить упорную планку в качестве направляющей для инструмента. Это можно сделать с помощью струбцин или клиньев, забиваемых между торцами планки и тетивами лестницы. Если в проступи еще достаточно неистертого места, в ней можно выбрать паз под вставку (вместо удаленной части кромки). В этом случае площадь контакта между основой и вставкой будет больше, а соединение на клею и шурупах — прочнее. В торцах удаляемую часть проступи следует запиливать на скос в направлении крайних «здоровых» частей кромки **(см. рис.)**.

На первый взгляд может показаться, что лучше удалить всю кромку проступи целиком и заменить ее новой планкой (вставкой). Однако в этом случае новая планка должна быть значительно длиннее, чем видимая часть проступи, что потребует ее подгонки к тетивам.

Ремонт пройдет без особых проблем, если взять вставку, длина которой больше длины видимой части проступи всего лишь на полтолщины материала тетив. В этом случае вставку можно ввести с одной стороны и затем выверить ее так, чтобы она равномерно прилегала к обеим тетивам. Вставка будет держаться прочнее, если дефектную кромку срезать так, что-



Запиленные на скос торцы вставки и удаляемой части кромки проступи усиливают соединения между вставкой и проступью. Прежде чем удалить дефектную часть кромки, проводят роаную разделительную линию, совпадающую с передней поверхностью подступенка.

Если разделительная линия проходит впереди подступенка, дефектную часть проступи удаляют электролобзиком.

При креплении сквозной, врезаемой в тетивы вставки, места врезки тщательно зачищают и удаляют следы старого клея.

Вставку сначала грубо обрабатывают рубанком. Подогнав по месту, ее профиль формируют окончательно. Линии текстуры должны проходить горизонтально.

Во вставке сверлят отверстия под шурупы. Клей наносят на контактирующие поверхности вставки и проступи.

Шурупы затягивают так, чтобы их головки были утоплены. Лунки поверх головок сначала зашпаклевывают, а затем обрабатывают эти места тонкой шлифовальной шкуркой.

бы остальная часть проступи своей передней кромкой опиралась на заднюю половину верхней кромки подступенка. Это можно сделать только с помощью стамески.

Для изготовления вставки рекомендуем использовать дерево твердой породы, способное противостоять интенсивным механическим нагрузкам.

ЛЕСТНИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Старые деревянные лестницы, как бы прочно и надежно они не были сделаны, рано или поздно требуют ремонта. Истираются и изнашиваются ступени, рассыхаются или расшатываются крепления деталей, появляется скрип при ходьбе. Все это вполне можно устранить своими руками.

Первым признаком того, что лестница нуждается в ремонте, является скрип. Обычно он появляется из-за ослабления крепления деталей ступеней, которые при хождении по лестнице трутся друг о друга и производят характерный звук. Прежде всего надо определить источник скрипа. Сделать это можно следующим образом. Если при прикладывании нагрузки к ступеньке она заметно проседает и пружинит, то причина кроется скорее всего в соединении проступь-подступенок: это может быть поломка гребня или паза, появление трещин в подступенке или самой проступи.

Гораздо сложнее определить источник скрипа, который появляется из-за ослабления сбитого гвоздями стыка, особенно если прогиб или проседание ступени под нагрузкой очень мало и незаметно. Обычно это происходит из-за незначительных деформаций деталей, вызванных усушкой древесины. Так как внешний вид деталей и мест их стыка при этом практически не изменяется, точно определить источник появления скрипа бывает очень трудно.

Еще одна причина возникновения скрипа — уменьшение с течением времени жесткости подступенка, проступи или других деталей, которые из-за скрытых пороков и дефектов не выдерживают должным образом нагрузку без изгиба.

Проще всего бороться со скрипом лестницы, если есть доступ к ее деталям снизу. Как правило, большую часть неполадок можно обнаружить уже при внимательном осмотре подлестничного пространства. Обращать внимание нужно на покоробленные или треснувшие детали, на зазоры и щели в стыках, на то, как си-

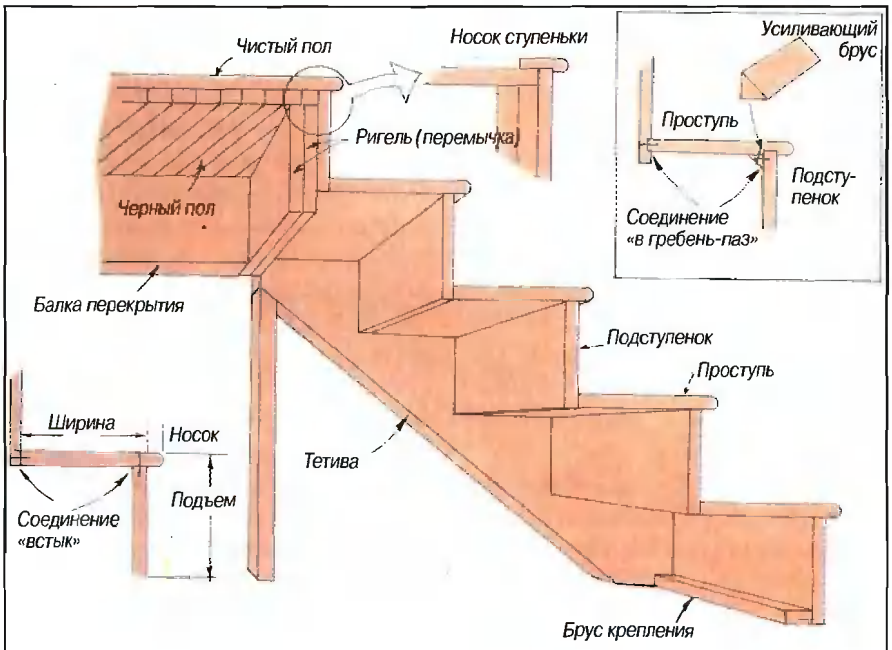


Рис. 1. Основные детали и элементы конструкции деревянной лестницы.

дят гвозди и есть ли сколы или трещины вокруг них. Любое из перечисленных подозрительных мест может быть источником скрипа.

Если деревянные детали треснули или сломались, лучший способ ремонта — заменить их новыми. Однако иногда сделать это бывает не просто. Как временную меру можно рекомендовать приклеить и прибить (привернуть шурупами) с тыльной стороны к треснувшей детали усиливающую накладку, с большим запасом перекрывающую место повреждения.

Ослабленные соединения деталей выдают узкие щели, появившиеся на стыках проступи и подступенка или тетивы (или в обоих местах сразу). Сначала такие стыки можно попытаться укрепить, более плотно забив гвозди или ввернув несколько длинных шурупов. Если же это не даст результата или устранит скрип лишь на короткое время, то можно попытаться усилить место стыка, приклеив и прибив гвоздями снизу деревянный брусок длиной от 100 до 500 мм **(рис.2)**. Как правило, это лучшее решение и в том случае, если не удается обнаружить явный источник скрипа.

В отличие от узких широкие щели между проступями и поступенками, если это соединение сделано в гребень-паз, ликвидировать, подбивая гвозди или подтягивая шурупы, не удается. Лучше забить в широкие щели короткие клинья, предварительно смазав их клеем **(рис.3)**. Клинья же между подступенками и тетивами забивают, как правило, без клея. Причем чем туже, тем лучше. И обязательно фиксируют их короткими гвоздиками.

Когда к нижней стороне лестницы доступа нет, то для борьбы со скрипом возможностей будет несколько меньше, хотя поиск подозрительных мест и все их внешние признаки практически ничем не отличаются от отмеченных выше. В подозрительные щели в стыках деталей (особенно в стыке подступенка и задней кромки проступи), которые могут быть источником скрипа при ходьбе, можно ввести «сухую смазку», например, тальк. Втирают его небольшой кистью с коротким жестким ворсом. Причину возникновения неприятных звуков это не устранит, но на какое-то время от них избавит.

Стыки проступей с тетивами и передней кромки проступи с подступенком можно укрепить и с внешней стороны лесницы, прибив их гвоздями. Причем гвозди нужно забивать обязательно под углом, чтобы два соседних образовывали латинскую букву «V». Еще лучше использовать для этого длинные шурупы, головки которых нужно утопить, рассверлив под них входные отверстия.

С внешней стороны лестницы можно заменить и некоторые ее детали, если они оказались сломанными. Обычно для этого приходится разбирать одну или несколько соседних ступенек. Сделать это можно следующим образом. Сначала нужно осторожно приподнять стамеской передний край проступи. Не отрывать, а только немного приподнять и осадить на место, чтобы освободились шляпки гвоздей. Теперь все гвозди, которые крепят переднюю и боковые кромки проступи, можно легко вытащить.

После освобождения передней и боковых кромок от гвоздей появляется возможность с помощью стамески снять (движением на себя) проступь со своего места. Обычно ее заднее ребро крепится горизонтально забитыми гвоздями или входит в паз подступенка, лежащего выше ступеньки. Там, где стояла снятая поврежденная проступь, по линейке и уровню проверяют несущие поверхности тетив и подступенков. Выступающие места здесь нужно подстрогать, а во впадины вклеить вставки необходимой толщины. Однако увлекаться этим не стоит и все поврежденные детали лучше заменить. Новые проступи ставят в обратном порядке и крепят гвоздями, которые забивают так, чтобы они не попали в старые отверстия.

В заключение необходимо отметить еще один важный момент ремонта деревянных лестниц. Со временем расшататься и стать «скрипучими» могут не только ступеньки или их отдельные детали. Расшататься может и вся лестница. В этом случае надо обратить внимание на верхние и нижние точки ее крепления. Обычно для установки лестницы в бетонный пол под тетивами закладывают деревянный брус, к которому концы тетив прибивают гвоздями. К деревянному полу тетивы, как правило, крепят также забитыми под углом гвоздями. Если эти гвозди расшатались, то укрепить тетивы можно, забив несколько дополнительных гвоздей длиной не менее 100 мм.

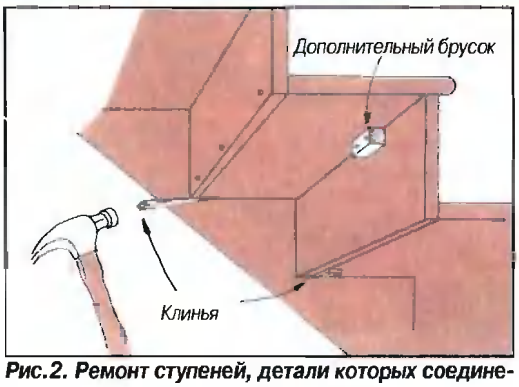


Рис.2. Ремонт ступеней, детали которых соединены «встык».

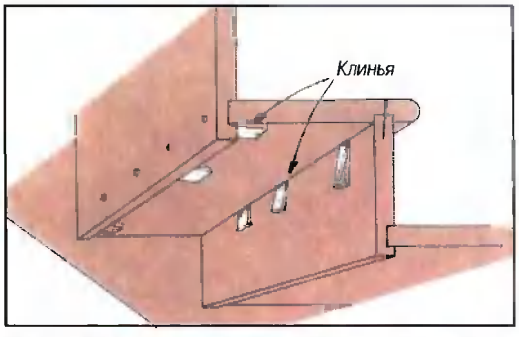
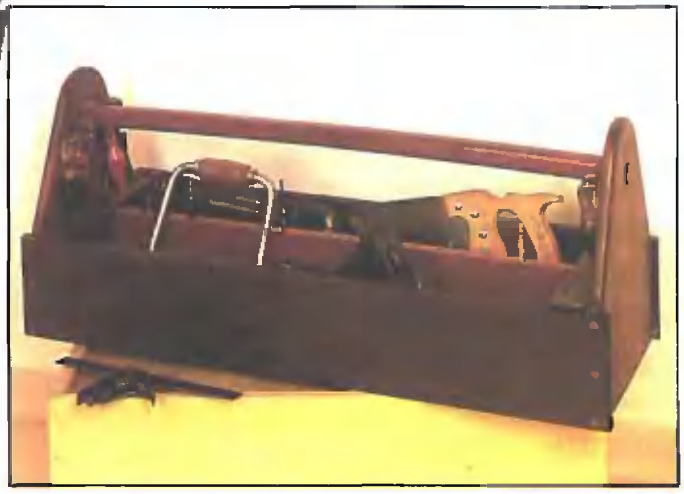


Рис.3. Расшатавшиеся соединения «в гребень-паз» восстанавливают, вклеивая в щели широкие клинья.

Рис.4. Чтобы освободить шляпки гвоздей крепления проступи, ее передний край немного приподнимают стамеской, а затем осаживают вниз.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЯЩИК

Инструменты в ящике, показанном на фото, легко переносить и ими удобно пользоваться. В длинных отделениях можно хранить ножовки и даже небольшие электроинструменты. В пазах и отверстиях в перемычках и центральной перегородке удобно разместятся и маленькие инструменты.



Стенки и перегородки ящика можно сделать из любой твердой древесины, например, клена или дуба, дно — из фанеры толщиной 12 мм или доски.

Начинают изготовление ящика с выпиливания боковых стенок **A**, перегородок **B** и **C** и дна **D**. Доски должны быть прямыми и без сучков. Если надо, простругивают боковые стенки и перегородки, но толщина центральной перегородки должна быть такой, чтобы в ее торце можно было просверлить отверстия Ø12 мм.

Из широкой прочной доски выпиливают торцевые стенки **E**. Так как на них приходится весь вес ящика, выбирают прочную древесину с плотным волокном без трещин и признаков коробления.Ребра выпиленных стенок скругляют рубанком, рашпилем и шлифмашинкой.

В боковых и торцевых стенках на высоте 6 мм от нижних ребер выбирают пазы шириной 12 мм и глубиной 6 мм. Чтобы пазы были не видны, заканчивают их, не доходя 12 мм до концов деталей.

Ручку делают из заготовки древесины шириной 57 мм, простроганной до толщины 32 мм. Сначала на циркульной пиле выпиливают заплечики шипов. При высоте 32 мм длина и толщина шипов составляет 20 мм, а ширина заплечика должна быть равна 6 мм. Так как ручка имеет немного выгнутую форму, запил для заплечика делают на расстоянии 20 мм от верхнего ребра заготовки. После того, как запилы будут сделаны, острой стамеской удаляют лишнюю древесину. Затем размечают саму ручку (ее высота — 32 мм) и выпиливают лобзиком или ленточной пилой. Фрезой с R=10 или R=12 мм (или рашпилем и даже грубой шкуркой) скругляют ребра ручки.

По шипам на ручке проверяют размер пазов в торцевых стенках. Затем в размеченных пазах сверлят отверстия Ø20 мм и стамеской придают им прямоугольную форму. Чтобы не сколоть древесину, аккуратно сверлят отверстие с обеих сторон детали, а стамеской работают от границ паза к середине.

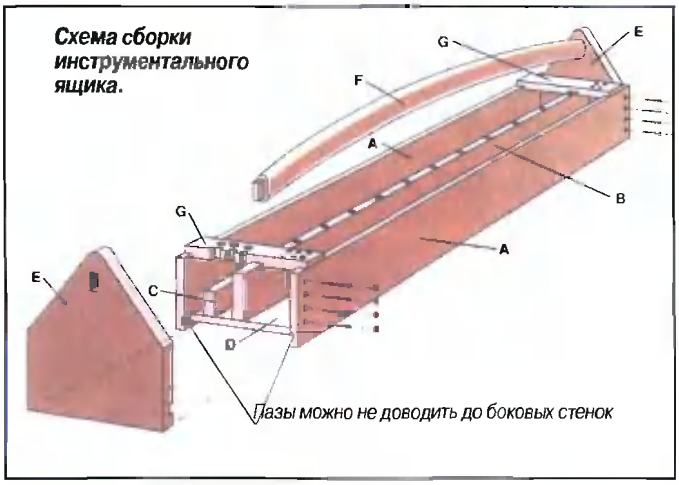


Схема сборки инструментального ящика.

СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

	Название деталей	Кол-во, шт.	Размеры, мм
A	Боковая стенка	2	20x150x890
B	Центральная перегородка	1	20x150x816
C	Нижняя перегородка	1	20x90x816
D	Дно	1	20x300x883
E	Торцевая стенка	2	20x280x355
F	Заготовка ручки	1	20x57x883
G	Перемычка	2	20x64x317

Кроме того необходимы: шурупы длиной 32 мм для дерева с плоскими головками; отделочные гвозди длиной 40 мм.

В верхнем ребре центральной перегородки сверлят отверстия Ø12 мм, размечают ее положение на дне ящика и со стороны дна крепят эту перегородку несколькими шурупами длиной 32 мм. Вторую перегородку крепят аналогично.

Выпиливают перемычки **G** — держатели инструментов. На циркульной пиле или фрезерной машинкой по концам перемычек выбирают четверти под боковые стенки, а в середине — паз для центральной перегородки. Крепят перемычки к ящику клеем и отделочными гвоздями длиной 40 мм.

Ящик зачищают шкуркой и покрывают олифой или восковой мастикой.

«ПАГОДА» НА КУХНЕ

Если у вас высокие потолки и просторная кухня, то вытяжной колпак в форме крыши пагоды будет выглядеть очень эффектно. Сделать его просто, а стоимость материалов — невысокая.

Для изготовления вытяжки необходимы следующие материалы: гипсоволокно толщиной 10 мм; фанера толщиной 20 мм; деревянные бруски сечением 30х30, 30х60 и 20х70 мм; кафельная плитка и плиточный клей; саморезы и штукатурные гвозди; металлические крепежные пластины; металлическая гофрированная труба.

В большой кухне можно создать иллюзию старинного очага за счет постройки массивного на первый взгляд вытяжного зонта в виде крыши восточной пагоды. Конечно, можно купить готовую конструкцию подобного воздуховода, но, во-первых, форма и материал колпака может не подойти к оформлению кухни и стилю вашей мебели, а во-вторых, цена наверняка будет слишком высока, особенно если он сделан из медного листа. Гипсокартон же или гипсоволокно, а также фанера, напротив, очень дешевы. Они хорошо под-

1

На лицевой поверхности листа гипсоволокна, положив его на ровную основу, острым ножом делают продольные надрезы с таким расчетом, чтобы обратная сторона листа плотно легла на каркас.

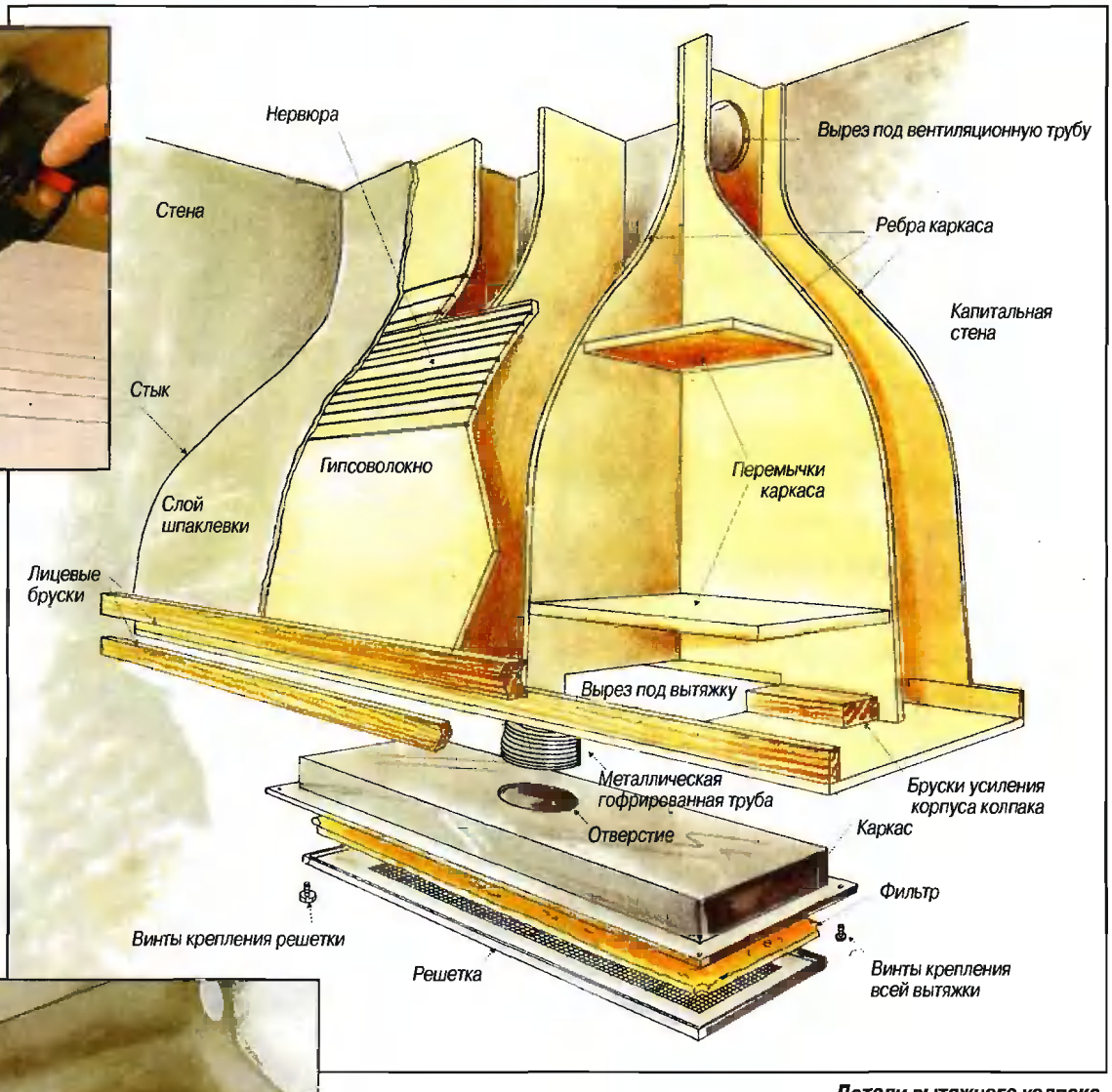
2

Поддерживая рукой в тех местах, где гипсоволокно должно быть согнуто наиболее сильно для образования вогнутой поверхности, его надламывают вдоль надрезов.

3

Проводят предварительную примерку правильности сгибания листа гипсоволокна по каркасу и карандашом отмечают линии прохождения ребер и фигурную линию стыка угла колпака.

По полученной разметке в ребра каркаса вкручивают саморезы — по одному в каждую полоску нервюры.



Детали вытяжного колпака.

Когда вытяжной колпак будет собран полностью, на фигурную поверхность и стыки мастерком наносят шпатлевку, ровняют ее широкой кистью и затирочным бруском. Лучше использовать шовную шпатлевку UNIFLOTT для гипсокартона.

даются обработке. Их можно строгать, резать, сгибать, склеивать и наклеивать на них кафельную плитку, красить, украшать и отделывать различными способами, например, под кладку или покрытие стены.

Форму вытяжного зонтика можно выбрать различной, но она должна учитывать размеры встраиваемой вытяжки с решеткой, подсветкой, воздушным фильтром и гофрированным металлорукавом — для подключения к вентиляционной системе кухни. Колпак должен иметь жесткий каркас и прочно крепится им к стене.

На рисунке видно, что каркас колпака сделан в виде этажерки, в которой профильные ребра и перемычки вырезаны из фанеры. Деревянные бруски служат для усиления мест соединения поверхностей и точек крепления колпака к стене кухни. Кроме того, ребра и перемычки укреплены соединительным металлическим крепежом. Фигурные ребра каркаса сделаны по заранее подготовленному шаблону. Они доходят до потолка, а в боковых ребрах прорезано круглое отверстие для вывода гофрированной трубы.

В заключение можно отметить, что к подобной конструкции вытяжного колпака, используя описанную технологию, можно изготовить и другие элементы кухонного интерьера, например, потолочные своды, карнизы и плафоны.

КОЛОДЕЗНЫЙ НАВЕС

В мире все острее встает проблема нехватки чистой питьевой воды. Француз Бруно Лемэр считает, что поливать сад, мыть автомобиль или террасу нерационально и дорого питьевой водой из водопровода (оплату воды во Франции производят по показаниям счетчика-водомера). Поэтому для технических нужд он сделал на участке систему сбора дождевой воды с накоплением ее в закопанной цистерне. Оголовок этого своеобразного колодца Б. Лемэр оформил в виде навеса с цветником.

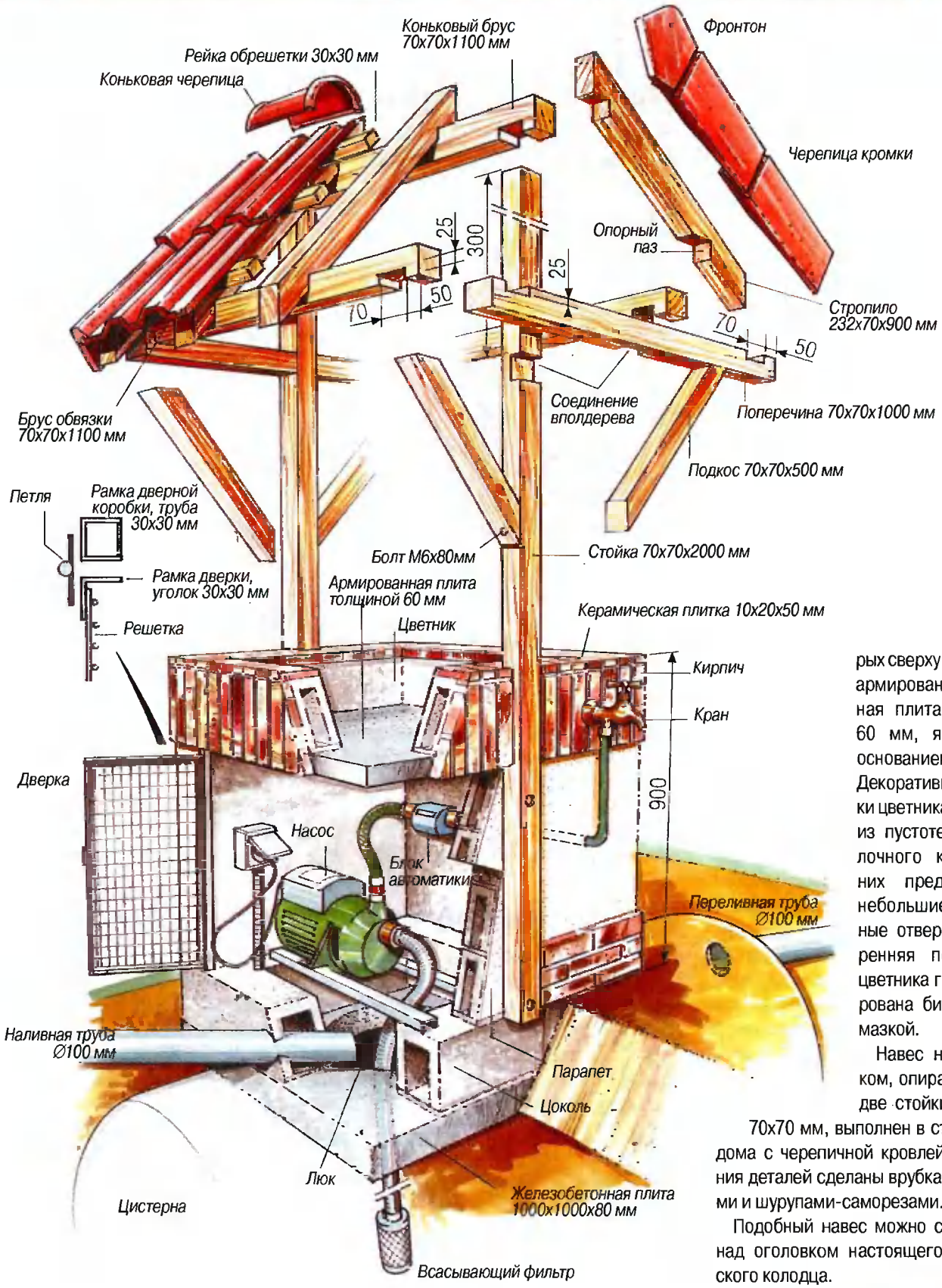
Насос включается автоматически при открытии разборного крана.

Цветник предназначена для посадки однолетних цветов.

Для накопления дождевой воды предусмотрена цистерна емкостью 3 т, врытая в землю **(см. рис.)**. Вода, собираемая водостоками с крыши дома и с дорожек, через систему труб ливневой канализации поступает в цистерну через накопительную трубу. В верхней части цистерны предусмотрена переливная труба, соединенная с дренажным колодцем.

Накопленная в цистерне вода подается в разборный кран с помощью насоса, оснащенного блоком автоматики, который включает насос при открытии крана. Насос установлен на бетонной плите (1х1 м) перекрытия с отверстием, соответствующим горловине цистерны. Закреплен насос с помощью двух металлических профилей. По периметру плиты выложены кирпичные стенки, на кото-

Конструкцию навеса с черепичной кровлей не назовешь простой.



рых сверху размещена армированная бетонная плита толщиной 60 мм, являющаяся основанием цветника. Декоративные бортики цветника выложены из пустотелого отделочного кирпича. В них предусмотрены небольшие дренажные отверстия. Внутренняя поверхность цветника гидроизолирована битумной обмазкой.

Навес над цветником, опирающийся на две стойки сечением 70х70 мм, выполнен в стиле крыши дома с черепичной кровлей. Соединения деталей сделаны врубками с болтами и шурупами-саморезами.

Подобный навес можно соорудить и над оголовком настоящего артезианского колодца.

ЗЕРКАЛО В РАМЕ

Такую оригинальную раму для зеркала изготовить можно легко, если использовать готовые молдинги или самостоятельно отфрезеровать их. Рама (см. фото) раскрашена под обои. Но можно сделать набивной рисунок или использовать аппликации.

Для изготовления рамы для зеркала потребуются циркульная пила, стусло, фрезерная машинка с набором фасонных фрез, дрель и сверло Ø9 мм, кондуктор для шкантов, цековка, механическая отвертка, киянка, шлифмашинка или ручной рубанок и несколько реечных струбцин.

Детали рамы для зеркала можно сделать из недорогих пород древесины — ольхи или тополя, которые хорошо окрашиваются. Если вы предпочитаете естественную отделку, можно использовать сосну или любую твердую породу. Приводим технологию изготовления рамы.

♦ **Выпиливание деталей рамы.** Выпиливают по 2 длинные и короткие детали **A, B** и запиливают их концы «на ус». (В **таблице** указана длина деталей по крайним точкам.) Из этих деталей складывают раму и размечают оси шкантов. По кондуктору в каждой детали сверлят отверстия Ø9 мм для шкантов Ø9x50 мм.

♦ **Склейка рамы.** Смазывают клеем отверстия для шкантов, шканты и соприкасающиеся поверхности деталей **A** и **B**. Собирают раму, сплотив стыки ударами киянки. Когда все детали встанут на место, каждый стык затягивают двумя реечными струбцинами. Одну струбцину устанавливают с лицевой стороны рамы, другую — с обратной, причем между струбцинами должен быть угол 90°. Постепенным поочередным затягиванием сначала верхних, потом нижних струбцин уплотняют стыки. Проверяют прямоугольность рамы. Влажной тряпкой удаляют излишки клея и ставят раму сохнуть. Когда клей высохнет, рубанком простругивают или шлифуют ленточной шлифмашинкой лицевую сторону рамы, чтобы она стала совершенно гладкой. Обратную сторону рамы можно не обрабатывать.

♦ **Крепление молдингов со скругленным выступом и сводом.** Для рамы можно взять готовые молдинги со скругленным выступом **C** и **D** или отфрезеровать их самому из заготовки 20x32 мм. Затем отпиливают заготовку фрезой R=9 мм и вдоль одного ребра каждой заготовки фрезеруют оба угла. Распиливают заготовки на детали

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ

	Название деталей	Кол.	Размеры*, мм	Материалы
A	Длинная деталь рамки	2	20x125x1150	Сосна
B	Короткая деталь рамки	2	20x125x850	—»—
C	Длинный молдинг со скругленным выступом	2	20x32x1187	—»—
D	Короткий молдинг со скругленным выступом	2	20x32x887	—»—
E	Длинный карнизный молдинг	2	16x40x1250	—»—
F	Короткий карнизный молдинг	2	16x40x950	—»—
G	Длинный сводчатый молдинг	2	12x12x1150	—»—
H	Короткий сводчатый молдинг	2	12x12x850	—»—
I	Зеркало	1	3x600x900	
J	Подложка зеркала	1	3x900x1200	Фанера
K	Длинный внутренний молдинг	2	16x22x906	Сосна
L	Короткий внутренний молдинг	2	16x22x606	—»—

*Размеры — окончательные.

Кроме того необходимы: 28 шурупов для дерева; прочная проволока для подвески; 2 крючка; отделочные гвозди длиной 40 мм; 8 шкантов Ø9x50 мм.

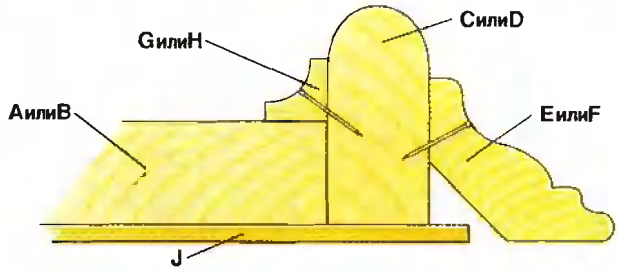


Рис.1. Сечение по внешним молдингам.

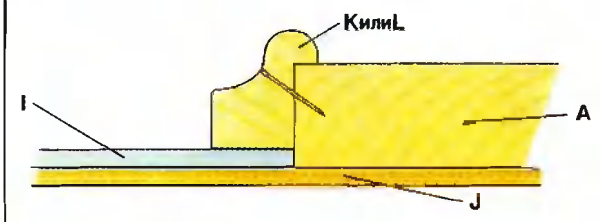


Рис.2. Сечение внутреннего молдинга.

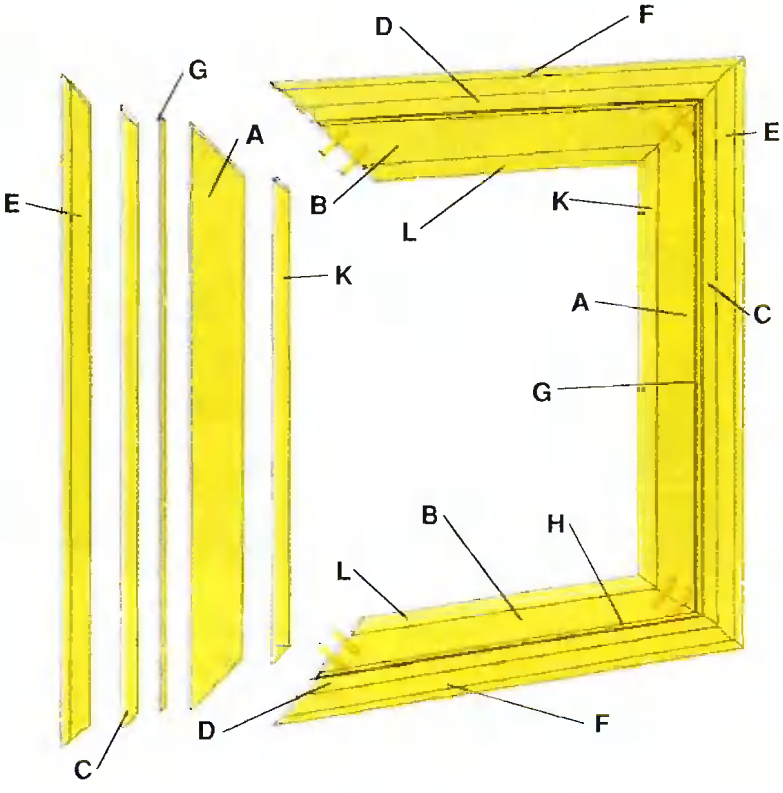


Рис.3. Детали рамки.

нужной длины и, запилив их концы «на ус», подгоняют молдинги к внешним ребрам рамы. Затем приклеивают и прибивают их на место так, чтобы прямые ребра молдингов были заподлицо с тыльной плоскостью рамы. Потом отпиливают внутренние молдинги со сводом **G** и **H** по длине, запиливают их концы «на ус», приклеивают и прибивают к раме по внутреннему периметру молдингов со скругленным выступом **(рис.1)**.

♦ **Крепление внешнего карнизного молдинга.** Благодаря гибкости внешних молдингов **E** и **F** их используют для закрытия угла между двумя поверхностями, расположенными под 90°. Запиливают концы деталей из такого молдинга «на ус» и приклеивают и прибивают отделочными гвоздями длиной 40 мм по его внешнему периметру со скругленным выступом так, чтобы задняя плоскость рамы была утоплена относительно нижней плоскости молдинга на 5 мм. В получившуюся нишу ложатся зеркало и его подложка толщиной 3 мм. Шляпки гвоздей утапливают и шпаклюют.

♦ **Изготовление внутреннего молдинга.** Продольно распиливают заготовку для внутренних молдингов **L** и **K** и придают им нужную форму. Сначала фрезеруют вогнутую часть профиля, а за второй проход обрабатывают выпуклую часть. Затем, чтобы получилась ниша для крепления зеркала, вдоль внешнего ребра молдингов на циркулярке выбирают четверть шириной 3 мм и глубиной 5 мм **(рис.2)**. После этого запиливают концы молдингов «на ус» и приклеивают и прибивают их на место.

♦ **Окраска рамы.** До установки зеркала собранную раму зачищают, грунтуют и красят. Надо покрасить и нижние ребра внутренних молдингов, так как они будут отражаться в зеркале.

♦ **Установка зеркала.** Вставляют зеркало **I** в четверть, образованную внутренним молдингом и рамой. Выпиливают подложку **J**, кладут ее на зеркало и, чтобы обозначить положение зеркала, проводят линии на расстоянии 150 мм от внешних ребер. На расстоянии 25 мм от внешних ребер подложки и линий, обозначающих зеркало, сверлят направляющие отверстия для четырех пар шурупов — на длинных сторонах и для трех пар — на коротких. Крепят к раме зеркало и подложку 12-мм шурупами. Зеркало вешают на стену с помощью прочной проволоки и двух крючков с проушинами.

СТЕЛЛАЖИ ПОД ЛЕСТНИЦЕЙ

Едва ли не в каждом доме с мансардой есть лестница, под которой имеется свободное пространство. На первый взгляд его невозможно рационально использовать. Здесь ни шкаф не поставишь, ни обычный письменный стол, поскольку ширина ниши слишком мала для стандартной мебели. И все же варианты решения этой проблемы найти можно. Один из них показан на фото — это уютное рабочее место с небольшим письменным столом и аккуратно подогнанными по размеру полками со множеством отделений.

Чтобы за столом было удобно работать, обе нижние открытые тумбы с полками, на которые опирается столешница, должны иметь высоту 72 см. Размеры верхнего стеллажа с полками (на **фото** он расположен справа) зависят от высоты ниши и угла наклона лестницы.

Точно определить размеры деталей стола и стеллажа можно, нарисовав эскиз подлестничного пространства в соответствующем масштабе. Ширину обеих тумб и стеллажа лучше выбрать одинаковыми. Это позволит сделать все полочки одного размера, что в свою очередь упростит изготовление и сборку мебели.

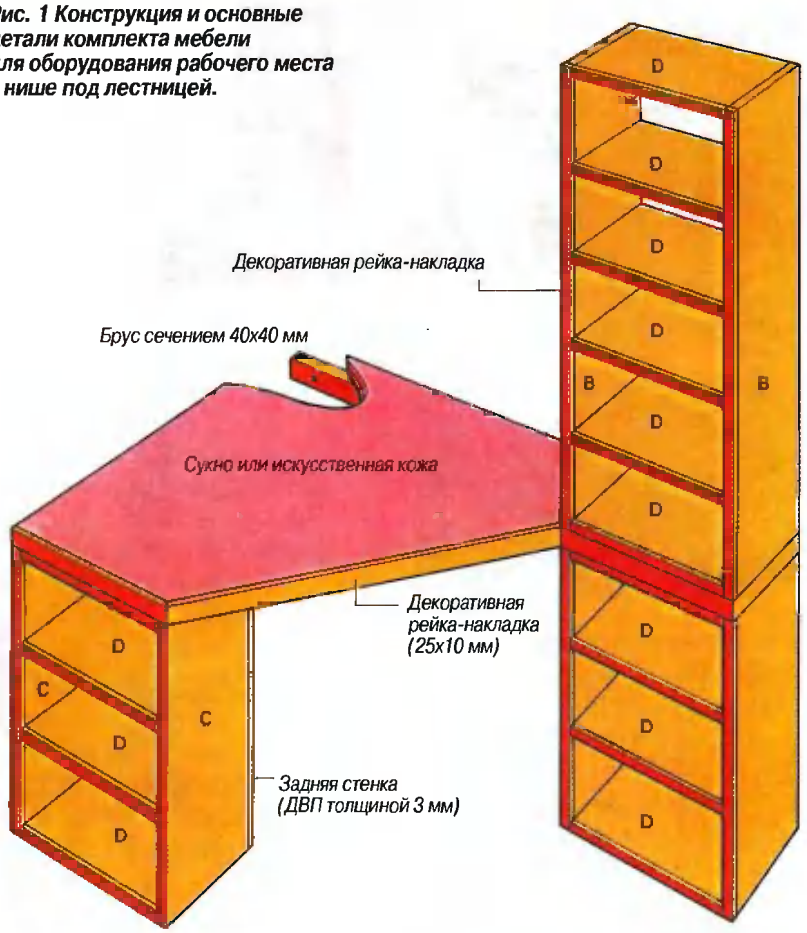
Чтобы сделать предлагаемый комплект мебели для ниши под лестницей, потребуются следующие материалы: облицованная шпоном столярная плита толщиной 19 мм, ДСП толщиной 13 мм, твердая ДВП толщиной 3 мм, кромочные рейки-накладки сечением 20x10 мм и 25x10 мм, брус сечением 40x40 мм, клей, лак, гвозди, шурупы и угловые мебельные стяжки.

Конструкция рабочего стола и обозначения основных деталей показаны на **рис.1.** Полки **D** и боковые стенки **C** тумб вырезают из столярной плиты толщиной 19 мм. Из такой же плиты вырезают и детали **B** и **D** стеллажа. Чтобы обеспечить необходимую жесткость столешницы, ее склеивают из двух одинаковых по форме заготовок, выкроенных из ДСП толщиной 13 мм.

Последовательность изготовления и сборки мебели показана **на фото** и **рисунках**. Сначала из вырезанных заготовок собирают обе тумбы стола и стеллаж с полочками **(рис.2)**. Затем к тумбам и горизонтальному бруску на стене крепят шурупами одну из заготовок столешницы **(рис.3)**, а потом к ней сверху приклеивают вторую **(рис.4)**. В последнюю очередь внешние кромки столешницы, полок и боковых стенок тумб закрывают декоративными рейками-накладками, которые нужно заранее прострогать до необходимой ширины и толщины, тщательно прошкурить, а затем приклеить и прибить мелкими гвоздиками без шляпок к кромкам соответствующих деталей.

Для отделки готовой мебели можно использовать практически любые мебельные лаки, как глянцевые, так и матовые. Рабочую поверхность столешницы желательно покрыть более толстым слоем лака, чем все остальные детали (не менее 3–5 слоев с промежуточной сушкой). Но можно обтянуть ее сукном или

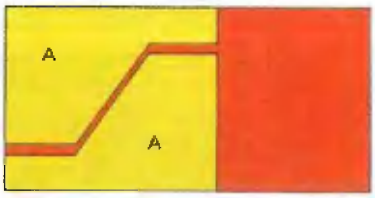
Рис. 1 Конструкция и основные детали комплекта мебели для оборудования рабочего места в нише под лестницей.



оклеить искусственной кожей. Если за столом предстоит выполнять работы с красками или клеем, то его лучше облицевать слоистым пластиком, отличающимся высокой стойкостью к воздействию влаги и растворителей.

СХЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО РАСКРОЯ МАТЕРИАЛОВ

Чтобы аккуратно вырезать заготовки для столешницы, нужно прочертить линии разметки прямо на поверхности ДСП. Точно сделать это можно с помощью обычных чертежных инструментов.



Рациональная схема раскроя обеих заготовок столешницы уменьшает до минимума количество обрезков и отходов.

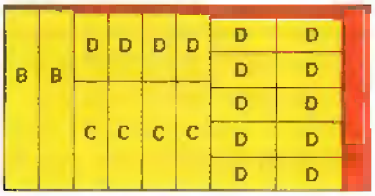


Схема раскроя деталей для тумб стола и стеллажа.

Шаблон из плотного картона или фанеры не только сэкономит время при разметке полок, но и позволит сделать эту работу более точно и аккуратно.

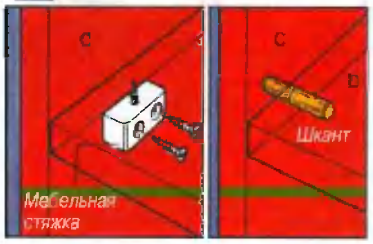
СБОРКА ТУМБ И СТЕЛЛАЖА

Заднюю стенку, вырезанную из твердой ДВП, приклеивают и прибивают мелкими гвоздиками к торцевым кромкам корпусных деталей. Она обеспечивает необходимую жесткость собранной конструкции.

При сборке соединения корпусных деталей обеих тумб и стеллажа можно выполнить на угловых мебельных стяжках или на шкантах с клеем. Аналогично можно установить и внутренние полочки. Однако для более рационального использования внутреннего объема целесообразно сделать их легкосъемными и переставляемыми по высоте, воспользовавшись стандартными полкодержателями.

Рис. 2. Сначала горизонтальные панели и полочки крепят к одной боковой стенке, а затем устанавливают на место другую.

Заднюю стенку приклеивают в последнюю очередь.



СБОРКА СТОЛА

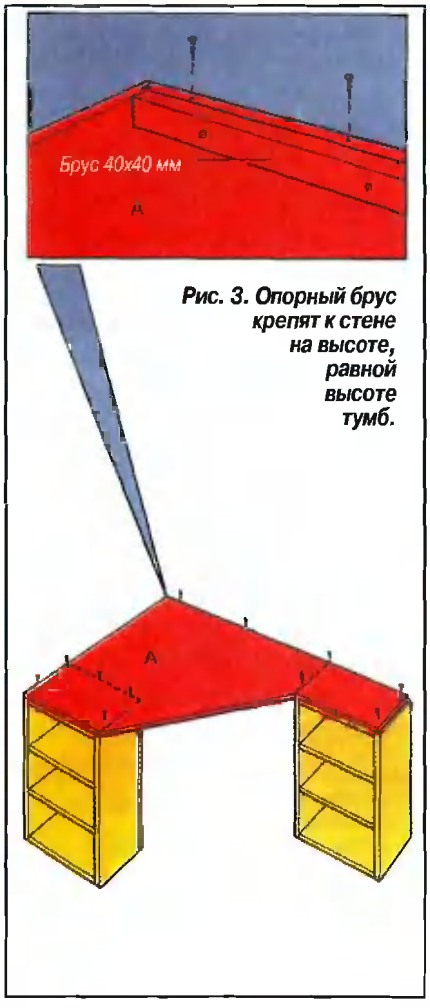


Рис. 3. Опорный брус крепят к стене на высоте, равной высоте тумб.

Первую заготовку столешницы привинчивают шурупами к обеим тумбам и брусу, закрепленному на дюбелях и шурупах на стене. Установленная плита должна располагаться строго горизонтально (по уровню). При необходимости под нее можно подложить кусочки фанеры.

Головки шурупов необходимо утопить вровень с поверхностью плиты, иначе будет невозможно приклеить вторую заготовку столешницы.

СКЛЕИВАНИЕ СТОЛЕШНИЦЫ

С помощью зубчатого шпателя клей равномерно наносят на обе склеиваемые поверхности.

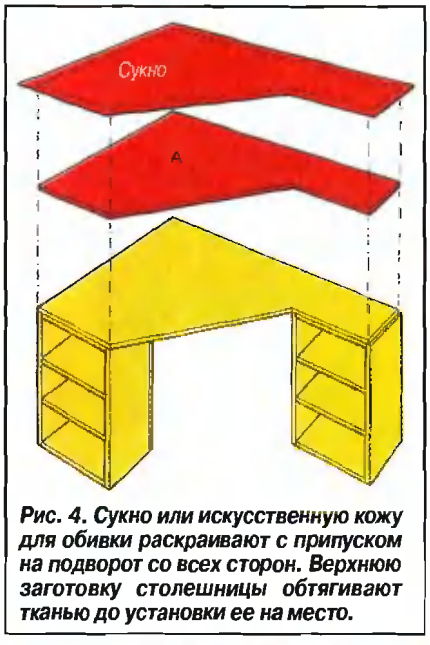


Рис. 4. Сукно или искусственную кожу для обивки раскраивают с припуском на подворот со всех сторон. Верхнюю заготовку столешницы обтягивают тканью до установки ее на место.

Аккуратно совместив кромки обеих склеиваемых деталей, их стягивают струбцинами.

МОНТАЖ СТЕЛЛАЖА

Стеллаж не имеет специального узла крепления к столу. Его просто устанавливают сверху на крышку над правой тумбой. Однако для надежности его обязательно нужно прикрепить к стене, желательно в самой верхней точке **(рис. 5)**.

Рис. 5. Варианты крепления стеллажа к стене: а — шурупами с помощью стальной пластины с отверстиями; б — крепление на крючках.

ОТДЕЛКА КРОМОК

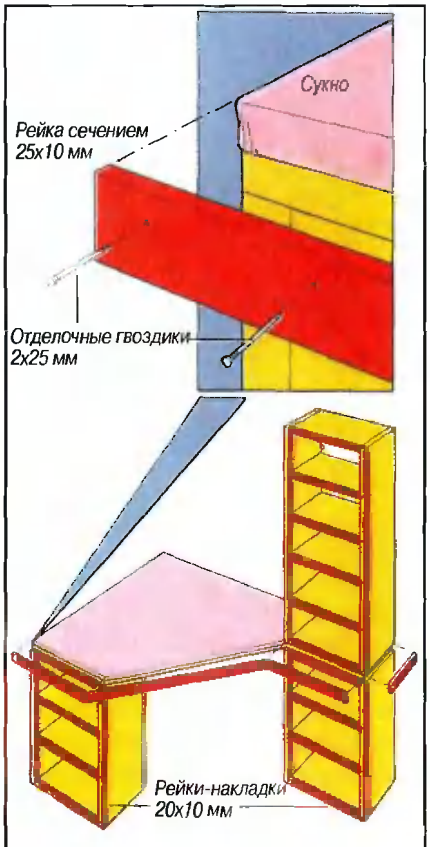
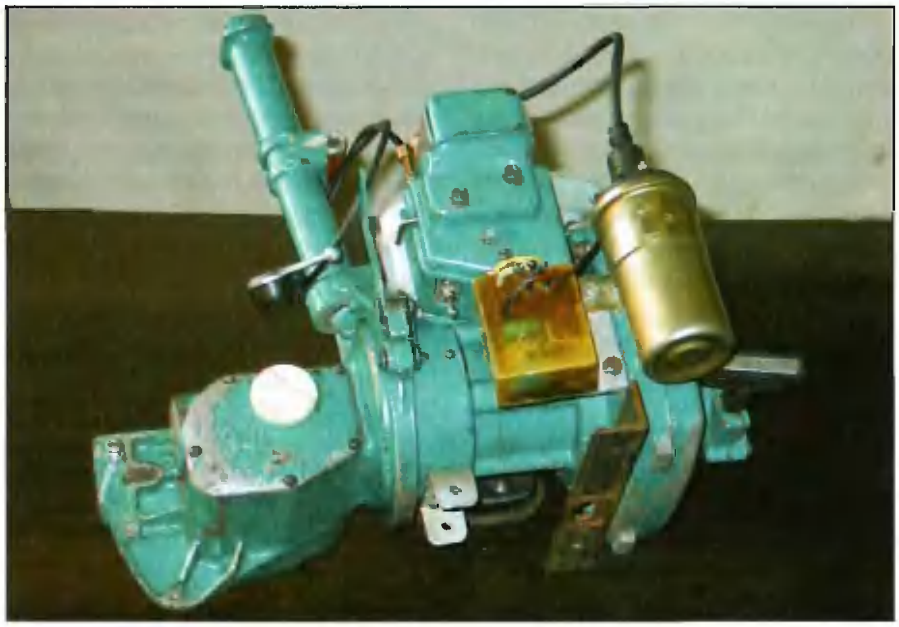


Рис. 6. Декоративная рейка-накладка скрывает подвернутый край обивочной ткани столешницы.

Видимые передние кромки столешницы, вертикальных и горизонтальных панелей тумб, стеллажа и всех полочек закрывают декоративными рейками-накладками **(рис. 6)**, которые приклеивают и прибивают отделочными гвоздиками с маленькими шляпками. Декоративные накладки желательно окрасить тем же лаком, которым окрашены все остальные детали мебели.

БЕНЗОМОТОР – НА ВСЕ СЛУЧАИ

На дачном участке или в приусадебном хозяйстве всегда возникает потребность в средствах малой механизации. Нужен и мотоблок или культиватор для обработки почвы, и мотопомпа для полива или тушения пожара, электростанция на случай отключения электросети, что в сельской местности случается довольно часто. А если дача или дом находятся в непосредственной близости от водоема, тогда обязательно возникает желание иметь свой катер или лодку для рыбалки и водного туризма с семьей или друзьями. Но во всех подобных случаях обязательно нужен бензомотор. Иметь на каждом агрегате свой бензомотор — нереально. Это десятки тысяч рублей, что не всем по карману. Альтернативный вариант — универсальный двигатель, переделанный из какой-либо существующей модели отечественного производства. Мощность его может быть сопоставима с мощностью двигателей мотоблоков отечественного производства — 5–6 л.с. Наличие принудительного воздушного охлаждения — обязательно, зажигание — от маховичного магнето.



После ознакомления с довольно большим количеством одноцилиндровых двигателей отечественного производства я остановил свой выбор на двигателе бензопилы «Урал–2Т–Электрон». Малогабаритный, легкий, экономичный — он отвечает всем перечисленным выше требованиям. Моторесурс его сравним с моторесурсами лодочных подвесных моторов при постоянной работе на максимальных оборотах. На двигателе установлен съемный редуктор, что также способствует его универсализации, так как в зависимости от величины нагрузки наличие редуктора или прямая передача позволяют оптимально согласовывать двигатель и нагрузку. И еще одно обстоятельство — в настоящее время бензопила «Урал–2Т–Электрон» довольно широко распространена среди жителей сельской местности.

Вместе с тем, двигателю присущи и некоторые недостатки, устранение которых и предопределило объем его модернизации. На двигателе бензопилы «Урал» заводом-изготовителем установлено раннее зажигание, причем фиксированный угол опережения зажигания обеспечивается совмещением меток на картере двигателя и магнето и жестким креплением самого магнето на картере. Это самый простой способ обеспечения необходимого угла опережения зажигания, не требующий применения каких-либо дополнительных деталей, узлов и т.д.

Вместе с тем фиксированное опережение зажигания обладает многими отрицательными качествами — необходимостью высоких оборотов коленчатого вала при запуске (600 об/мин), слабой искрой при запуске, повышенным расходом топлива, невозможностью достижения максимальной мощности, обратной вспышкой и т.д. В результате пуск двигателя будет затруднен, работа двигателя на малых оборотах неустойчива.

При пуске холодного двигателя приходится сильно обогащать рабочую смесь, что неминуемо приводит к «заливанию» свечи, о чем кстати говорится в инструкции по эксплуатации бензопилы. Чтобы избежать травм, ручной стартер выполнен легкосъемным — при обратной вспышке трос стартера резко убирается внутрь корпуса и стартер соскакивает с крышки картера.

Устранение перечисленных недостатков может быть достигнуто путем обеспечения позднего зажигания при пуске двигателя и работы его на малых оборотах и раннего зажигания — на средних и больших оборотах. Причем, угол опережения зажигания должен увеличиваться пропорционально оборотам двигателя.

Штатный узел управления дроссельной заслонкой карбюратора становится

неприемлимым при переделке и требует полной переработки. При подготовке двигателя к переделке с него демонтируют пильный аппарат, ведущую звездочку, упор и руль с пружиной и шарнирным соединением, бензобак и рычаг управления дроссельной заслонкой с тросиком, а также воздушный фильтр, карбюратор, кожух карбюратора, крышку картера и дефлектор.

Переделка двигателя сводится к изготовлению и доработке следующих узлов и деталей:

1) крышки картера с целью обеспечения постоянной посадки ручного стартера;

2) карбюратора и установки более технологичного механизма управления дроссельной заслонкой;

3) системы зажигания и монтажа автоматической системы установки угла опережения зажигания;

4) муфты сцепления;

5) системы выхлопа;

6) подрамника для крепления двигателя по месту.

А теперь мы подробно расскажем об этих работах.

ДОРАБОТКА КРЫШКИ КАРТЕРА

Поскольку в результате доработки пуск двигателя будет осуществляться при позднем зажигании, есть смысл ручной стартер закрепить жестко на крышке картера, что создаст известные эксплуатационные удобства. С крышки картера удаляют центральную коническую решетку. Сверлом Ø2–4 мм на перемычках решетки сверлят отверстия. Затем зубилом перерубают перемычки между отверстиями, а полукруглым напильником убирают излишки металла. На торцовой плоскости крышки картера через центры утолщений (где находились перемычки конической решетки) и центр получившегося отверстия наносят риски, а затем продолжают их на боковой наружной поверхности торцовой площадки. Отступая от торца на 4 мм вниз, с помощью штангенциркуля наносят горизонтальные риски. Получившиеся перекрестия накернивают и сверлят отверстия Ø4,1 мм. С посадочного кольца ручного стартера удаляют заплечики и напильником срезают металл до получения одинаковой толщины по кругу.

На крышке картера ручной стартер устанавливают рукояткой в нужном направлении. Проконтролировав, чтобы отверстия на боковой поверхности торцовой площадки крышки картера не пришлись на внутренние ребра жесткости корпуса ручного стартера, последний притягивают струбцинами к крышке картера.

Через уже просверленные отверстия Ø4,1 мм сверлом такого же диаметра размечают центры отверстий на посадочном кольце ручного стартера. Для этого сверло зажимают в патроне дрели, вставляют его в отверстие и с легким нажимом вращают патрон дрели вручную. Освобождают стартер, образовавшиеся лунки кернят и сверлом Ø4,1 мм проделывают сквозные отверстия.

Устанавливают стартер на место, совмещая отверстия на крышке картера и посадочном кольце стартера. В отверстия вставляют винты М4х20 и с внутренней стороны притягивают гайками с разрезными пружинными шайбами **(фото 1)**.

Установка ручного стартера на крышке картера.

Матка регулировочного винта.

ДОРАБОТКА КАРБЮРАТОРА

Доработка карбюратора включает изготовление нового узла регулировки холостых оборотов и органа управления оборотами коленчатого вала двигателя. Для этого снимают карбюратор и все четыре винта крепления корпуса карбюратора. От алюминиевого уголка 20х20 мм отрезают кусок длиной 48 мм и изготавливают консоль крепления регулировочного узла согласно **рис. 1.**

Из дюралюминиевого квадрата 8х8 мм изготавливают матку регулировочного винта **(рис. 2)**. Двумя винтами М3х10 притягивают ее к консоли так, чтобы головки винтов оказались с внутренней стороны консоли. С помощью двух штатных винтов М4 крепят консоль к корпусу карбюратора. В резьбовое отверстие М4 матки вворачивают винт (шпильку) М4 длиной 62 мм с предварительно навинченной контргайкой **(фото 2)**. На торце шпильки, обращенной вниз, выбирают шлиц под отвертку. Прогоняют винт до упора в отогнутый флажок на оси дроссельной заслонки. Заворачивают винт настолько, чтобы заслонка несколько приоткрылась. Контргайку пока не затягивают. Окончательная регулировка холостых

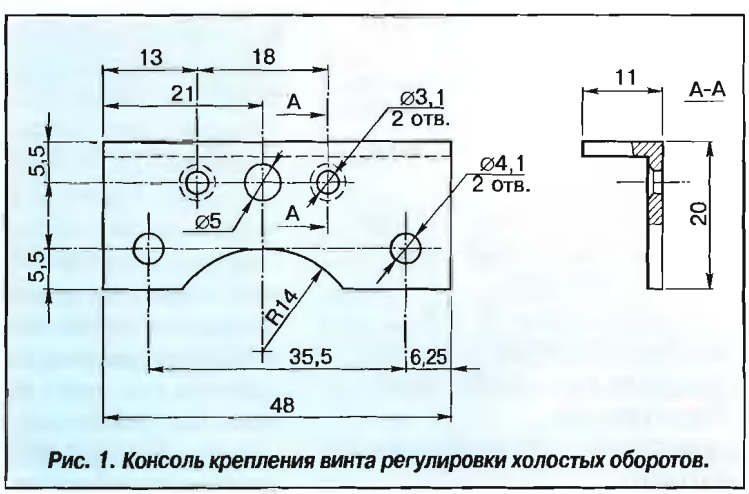


Рис. 1. Консоль крепления винта регулировки холостых оборотов.

Выборка паза в кожухе карбюратора.

Воздушный фильтр.

оборотов на собранном прогретом двигателе производится согласно инструкции. Но теперь вместо регулировки оборотов штатным рычагом управления обороты регулируют новым регулировочным винтом.

Трос газа и манетка для установки постоянных оборотов использованы от мотоциклов. В некоторых случаях манетку заменяют на ручку газа (также от мотоцикла) в случае необходимости автоматического сброса оборотов при отпускании ручки во внештатных ситуациях. Из латунной или стальной катанки изготавливают новый наконечник троса в виде

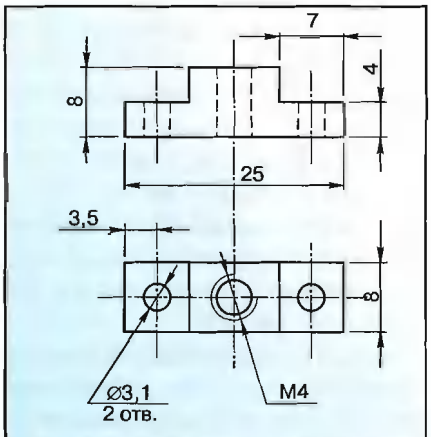


Рис. 2. Матка регулировочного винта.

цилиндрика Ø4,5 мм рычажка (флажка) дроссельной заслонки. Сверлом Ø2 мм проделывают отверстие в цилиндрике сбоку посередине. Цилиндрик надевают на конец троса и пропаивают.

Сборка узла управления дроссельной заслонкой показана на **рис. 3**. Отверстие в кожухе карбюратора, через которое проходил штатный трос, рассверливают до Ø9 мм и нарезают резьбу M10x1.

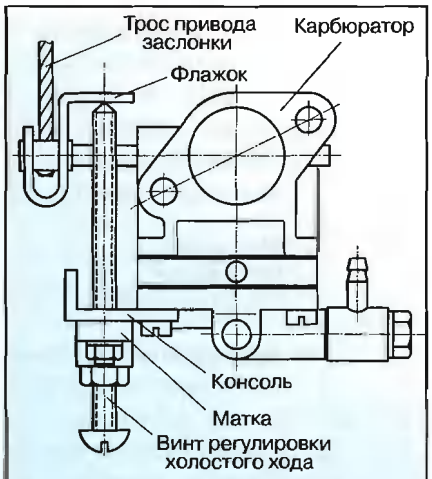


Рис. 3. Узел управления заслонкой карбюратора а сборе (вид со стороны впускного отаерстия).

От торца кожуха к центру отверстия делают пропил шириной 2 мм для пропуска троса и устанавливают переходную втулку с резьбой M10x1 и длиной 22–25 мм. Такие втулки используют в бытовых осветительных приборах (люстры, бра и т.д.) для крепления патронов. По всей длине втулки делают сквозной пропил шириной 2 мм для прокладки троса. Со стороны, противоположной штатной наружной резьбе втулки, нарезают внутреннюю резьбу M7 на глубину 12–15 мм для установки боудена.

На скошенной плоскости кожуха карбюратора, начиная непосредственно от углового прилива, выбирают паз шириной 16 мм и глубиной 32 мм для размещения в нем матки регулировочного винта (шпильки) карбюратора при сборке **(фото 3)**. Заводят трос и устанавливают цилиндрик на рычажок дроссельной заслонки. Пропускают трос через переходную втулку и боуден, выбирают люфт оболочки троса и проверяют работу троса. При повороте ручки манетки трос должен легко перемещаться до упора, полностью открывая дроссельную заслонку. Устанавливают на шпильки сначала кожух карбюратора, затем карбюратор и крышку кожуха, затягивают гайки крепления.

ДОРАБОТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Новые условия эксплуатации двигателя требуют улучшить очистку засасываемого воздуха, например, на мотоблоке, когда вокруг полно пыли. Для этой цели штатный сетчатый фильтр дополняют двумя фильтрующими вставками, представляющими собой сегменты фильтрующего элемента воздушного фильтра автомобиля ВАЗ, которые отрезаны вместе с перфорированной стальной лентой **(фото 4)**. После этого воздушный фильтр устанавливают на штатное место.

ДОРАБОТКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МАГНЕТО

С двигателя снимают дефлектор и крышку картера. В боковой стенке картера, ниже контактной колодки, на расстоянии 30 мм от линии разъема картера с дефлектором просверливают отверстие Ø8,5 мм, продвигают сверло вперед и просверливают стенку картера, не доводя сверло до образующей стенки улитки.

В ребре жесткости картера наклонно сверху вниз (рядом с контактным винтом) просверливают отверстие Ø4,5 мм. В отверстие Ø8,5 мм вставляют однополюсную радиотехническую клемму (гнездо) с припаянным проводом длиной 10–12 см в хлорвиниловой изоляции.

Дополнительно на провод надевают трубочку из хлорвинила Ø4 мм и пропускают его (провод) через отверстия Ø8,5 и Ø4,5 мм к контактному винту. Ослабляют винт, под который подведен провод от управляющей обмотки магнето, и заводят под него оголенный и пропаянный конец вновь установленного провода, огибают его петлей вокруг винта (под шайбой) и затягивают винт. Устанавливают на место крышку картера и дефлектор. Таким образом, конец управляющей обмотки магнето оказывается подключенным параллельно и к клемме.

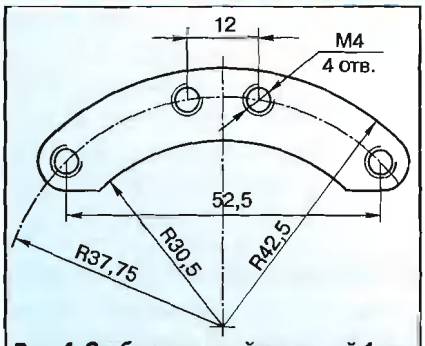


Рис. 4. Скоба, алюминий толщиной 4 мм.

Введя в клемму обычную однополюсную вилку с проводом, идущим к месту (пульту) управления двигателем, где укреплена кнопка, замыкающая провод на «массу», получают возможность дистанционно глушить двигатель. Сечение провода — 1–1,5 мм², тип — многожильный, монтажный в хлорвиниловой изоляции, кнопка — мотоциклетного типа для включения звукового сигнала или радиотехническая, на включение. На руле удобнее использовать мотоциклетную кнопку, на щитке управления — радиотехническую. На **фото 5** и **6** показаны соответственно прокладка провода и установка гнезда (клеммы).

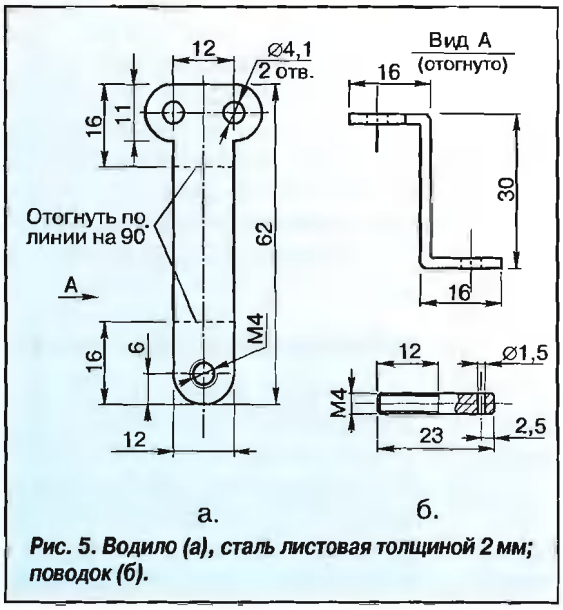


Рис. 5. Водило (а), сталь листовая толщиной 2 мм; поводок (б).

ИЗМЕНЕНИЕ ОПЕРЕЖЕНИЯ УГЛА ЗАЖИГАНИЯ

Изменение угла опережения зажигания на двигателе бензопилы наиболее просто достигается угловым перемещением платы магнето относительно коленчатого вала.

Пользуясь инструкцией по эксплуатации бензопилы «Урал», с двигателя снимают крышку картера маховика, маховик и магнето. Шпильки, крепящие магнето к картеру двигателя, выворачивают. С магнето снимают управляющую катушку и высоковольтный трансформатор. На управляющую катушку дополнительно наматывают 600 витков провода ПЭВ или ПЭТВ сечением 0,12 мм и закрывают ее слоем изоляционной ленты. Поверх ленты устанавливают Г-образный контактный лепесток, который несколькими слоями изоляционной ленты притягивают к обмоткам. К лепестку припаивают конец дополнительной обмотки.

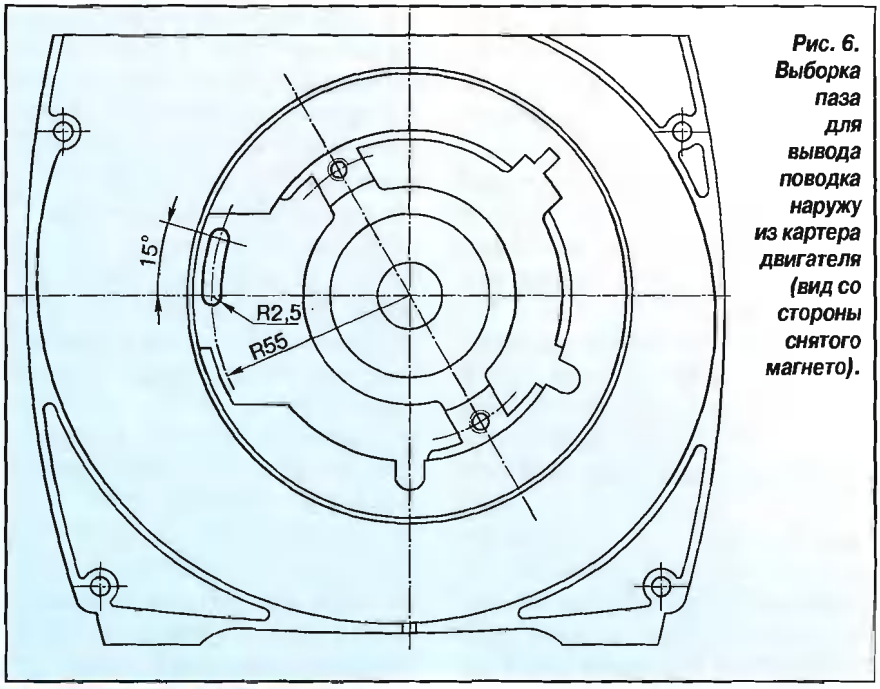


Рис. 6. Выборка паза для вывода поводка наружу из картера двигателя (вид со стороны снятого магнето).

Установка и подключение гнезда для дистанционного блокирования магнето.

Вид на магнето со стороны гнезда.

Из листового алюминия толщиной 4 мм изготавливают скобу **(рис. 4)**, на которую крепят водило с поводком **(рис. 5)**. В картере двигателя выбирают паз, через который поводок выводят наружу **(рис. 6, фото 7)**. Доработанную управляющую катушку ставят на место, а под ней устанавливают скобу с водилом и стягивают обе детали штатными винтами с гайками. После этого магнето ставят на место **(фото 8)**.

На винты М4х35 устанавливают пружины, подкладывая под них с обеих сторон шайбы. Места посадок шайб на магнето смазывают густой смазкой. Винты вворачивают вместо шпилек крепления маг-

Выбранный паз в картере двигателя для вывода поводка.

Установка магнето со скобой и водилом.

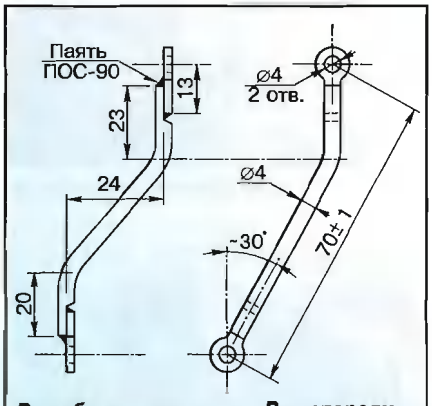


Рис. 7. Тяга.

нето и через пружины прижимают магнето к картеру.

Из стального прутка Ø4 мм делают тягу. Ушки, изготовленные из листовой стали толщиной 2 мм, припаивают к тяге **(рис. 7)**. Чтобы угол опережения зажигания автоматически увеличивался с увеличением числа оборотов коленчатого вала, магнето сблокировано с дроссельной заслонкой карбюратора. Тяга соединяет поводок водила с рычагом, установленным на оси дроссельной заслонки **(фото 9)**. С оси заслонки снимают шпильчатую пружину, один виток которой выпрямляют. Прорезь на оси заслонки углубляют на 2 мм и ставят пружину.

На ось надевают рычаг **(рис. 8)** со шпеньком. Шпенек с контргайкой вворачивают в рычаг до упора и контрят гайкой. Размеры и конфигурация шпенька и поводка соответствуют друг другу **(см. рис. 5)**. Карбюратор без кожуха ставят на место, а тягу — на поводок и шпенек. Магнето поворачивают по часовой стрелке до упора. При полностью закрытой заслонке рычаг должен находиться в горизонтальном положении, при котором крепежный винт рычага должен входить в отверстие на оси заслонки. Закрепляют винтом рычаг и проверяют работу механизма в целом **(фото 10)**.

В исходном состоянии красная метка магнето должна быть на 5 мм левее ответной метки на картере. По мере открывания дроссельной заслонки магнето начинает перемещаться против часовой стрелки. При этом красная метка должна приближаться к ответной, пройти ее и остановиться на 2 мм правее — это положение магнето соответствует полностью открытой дроссельной заслонке. При отпускании заслонки шпильчатая пружина должна сразу же вернуть всю систему в исходное положение.

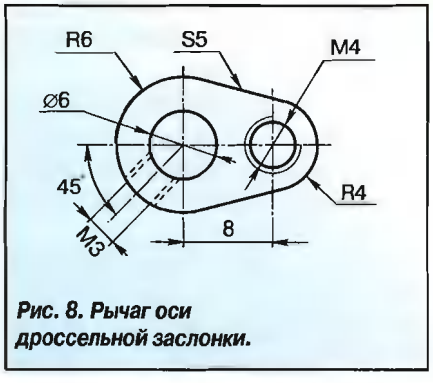


Рис. 8. Рычаг оси дроссельной заслонки.

К Г-образному лепестку управляющей катушки припаивают изолированный провод длиной 20–25 см.

От генераторной катушки отпаивают штатные провода и припаивают такие же

Установка тяги магнето.

Установка деталей привода магнето.

куски провода. Отрезок провода, идущий к кнопке «стоп», припаивают также к Г-образному лепестку. Все три провода протягивают в резиновую или хлорвиниловую трубку и выводят наружу через отверстие в картере, в которое раньше проходил провод высоковольтного трансформатора, идущий к свече зажигания. Перед установкой маховика водило и шпенек зашплинтовывают.

Р. ТИГРАНЯН, Москва

(Окончание в следующем номере)

В САДУ РОДИЛАСЬ ЕЛОЧКА

Ель голубая — одна из двух разновидностей ели колючей (picea pungens) — достигает высоты до 40 м. Ее родина — Северная Америка. Она — одна из наиболее декоративных форм ели по строго ярусной архитектуре ее кроны и серебристо-голубой окраске колючей хвои. Ель голубая — морозо- и ветроустойчива. Лучше всех хвойных она переносит запыленность, задымленность, сухость воздуха. Широко используется в озеленении.

Но это не значит, что все ели кроме голубой некрасивы и не годны к посадке. Остальные также обладают гаммой нежных оттенков и создают великолепное цветовое разнообразие.

Технология выращивания голубых елей до определенного возраста и размеров — проста и дешева, как и технология выращивания обыкновенной ели, которая растет в наших лесах и выращивается в питомниках.

Семена для выращивания любой ели берут из шишек, которые заготавливают до первых теплых весенних дней, перед тем, как раскроются чешуйки. Собранные шишки вносят в дом, оставляют на ночь до раскрытия чешуек и затем, постукивая шишками обо что-нибудь твердое, выбивают семена с крылатками над газетой. Эти семена перетирают над другой газетой между ладонями, чтобы избавиться от крылаток, а очищенные

Гряды пересаженных из посевного отделения 2-летних елей.

потом заворачивают в ткань или помещают в мешочек из ткани. После этого семена кладут в металлическую сетку (чтобы уберечь от грызунов) и до посева хранят в снегу с северной стороны дома.

На своем садовом участке, используя площадь всего в две сотки, я вырастил 1200 саженцев ели колючей высотой около 0,5 м. Из этого количества 40% у меня — голубые, 60% — других расцветок.

Как показывает практика, при использовании семян даже с одного дерева из них всегда получается примерно такое процентное соотношение по цвету выращиваемых деревьев, как и в моем опыте.

Глубина заделки семян ели для лесной и лесостепной зон — 0,5–1,5 см, для степной зоны — 1–2 см.

Посев семян производят только весной с таким расчетом, чтобы всходы появились после окончания заморозков. Они появляются обычно через 20–25 суток после посева.

Способ посева — пяти-шестистрочный. Производят его в посевном отделении — на грядках шириной до 1 м с прокопанными на глубину штыка лопаты (по периметру грядок) дренажными бороздами.

Ели растут медленно, особенно в первые годы жизни, не выносят вытаптывания и уплотнения почвы, близости грунтовых вод. Лучше сажать их в защищенных от ветра местах. Корневая шейка должна находиться на уровне земли. Елям требуются дерновая почва, земля листовая, торф и песок, взятые в соотношении 2:2:1:1. Дренаж: слой битого кирпича и песка толщиной 15–20 см.

Посевы во избежание пересыхания систематически поливают, а в самые жаркие периоды притеняют решетчатыми щитами или втыкают над ними ветви с листвой. Прополку осуществляют регулярно, по мере появления сорняков.

Через два года после посева сеянцы

Так аккуратно выкапывают ель с комом.

Ель сажают а подготовленную яму.

Вокруг посаженной ели уплотняют землю.

5-летние ели после разреживания.

Для реализации ель осторожно помещают в мешки и в таком виде транспортируют.

ели пересаживают в подготовленные грядки с прокопанными между ними дренажными бороздами **(фото 1)**. Расстояние между саженцами в рядах и междурядиях — 20 см. Уход в эти годы тот же, что и в посевном отделении. Здесь необходимо добавить, что ель нельзя обрабатывать мотыгой, так как у нее поверхностная корневая система.

По прошествии следующих двух лет посадки елей разреживают до 40 см в междурядиях и с таким же расстоянием — в рядах. Пересаживают полностью три нечетных ряда елок, а в рядах каждую елку прореживают через одну. Выкопку **(фото 2)** и посадку елок на предварительно подготовленные грядки производят с комом земли таких размеров, чтобы сохранить максимум корней нетравмированными **(фото 3, 4, 5)**.

В возрасте 5–6 лет саженцы годны к пересадке для выращивания до крупномеров, если преследуют такие цели и позволяет площадь **(фото 6)**. Ели, уже обладая некоторой декоративностью и товарной зрелостью, достигнув высоты 0,5 м, годны к посадке на постоянное место их роста **(фото 7)**.

Ель колючая легко переносит стрижку. Из нее можно возводить декоративные заборы различной высоты.

При посадке елей иногда могут возникнуть некоторые проблемы, которые можно преодолеть. Так, при реализации и посадке мною в г. Лобня Московской области 200 шестилетних саженцев (высотой до 0,5 м) через 2 года прижилось всего 30 елей. Оказалось, что у 95% погибших деревьев тросиком механической косилки при скашивании травы на газонах была ободрана кора. Косильщики просто ленились нагибаться и обрабатывать приствольные круги вручную. Чтобы избежать повреждения коры в первые годы жизни деревьев, нужно при посадке по периметру кома саженца вбивать колышки, например, из древесины орешника.

Для меня выращивать деревья интереснее, чем цветы. Я понимаю, что приношу бóльшую пользу, так как по возможности возвращаю природе то, что в ней разрушено жизнедеятельностью человека.

Е. МАРКОВ, г. Москва
тел. (095) 579–12–48
(фото автора)

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ И РЕЦЕПТЫ

БИРОЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО

В разговорах со своими знакомыми садоводами и огородниками мы убеждались в том, что большинство из них не знают точного названия тех сортов и культур, которые растут у них на участках. Поэтому в своем дачном хозяйстве мы уже больше 15 лет для маркировки всех культурных растений используем специальные бирки. Это помогло не только постепенно запомнить все названия, но и навести порядок в работе по подбору наиболее эффективных сортов растений для нашей местности.

Для многолетних культур бирки с названиями должны быть долговечными, с нестирающимися и невыгорающими надписями. Лучше всего этим требованиям отвечают бирки, которые мы делаем из жесткой алюминиевой фольги от тюбиков с зубной пастой. Использованный тюбик нужно сначала расправить на ровной плоской поверхности, отрезать верхнюю часть с пробкой, а затем разрезать вдоль изнутри ножом на две одинаковых пластинки. Потом отмыть обе пластинки от остатков пасты и разгладить О-образными колечками рукояток обычных портняжных ножниц.

Каждую из этих отмытых и разглаженных прямоугольных пластинок мы разрезаем обычно еще на две или три равные части и подрезаем (закругляем) у них уголки. Таким образом, из одного тюбика у нас получается от 4 до 6 бирок.

Надписи на алюминиевой фольге мы делаем обычной шариковой ручкой, подложив снизу стопку бумаги, например, общую тетрадь. Стальной шарик на конце пишущего узла ручки аккуратно выдавливает контуры букв в мягком металле. Надписи получаются хорошо заметными и легко читаемыми.

Чтобы подвесить такую бирку, в правом верхнем углу, миллиметрах в 10-ти от края, прокалываем небольшое отверстие и продеваем в него отрезок мягкой медной проволоки, с помощью которой и подвязываем бирку к ветке или стволу растения. Если бирку невозможно привязать непосредственно к растению, то из толстой алюминиевой проволоки делаем для нее специальный биркодержатель **(рис.1)**. Один конец алюминиевой проволоки сгибаем на круглой оправке в плотную спираль из двух-трех витков, а другой, предназначенный для заглубления в землю, отгибаем под прямым углом.

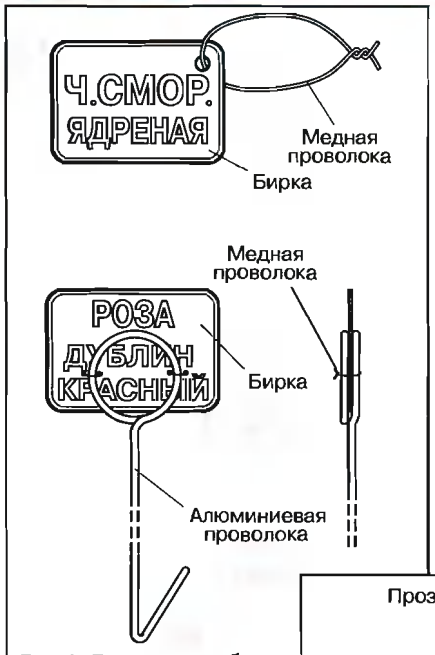


Рис.1. Долговечные бирки из алюминиевой фольги.

Бирку с надписью вставляем между витками спирали, прокалываем в ней в нескольких местах небольшие отверстия и привязываем к кольцам спирали мягкой медной проволокой. Нижний отогнутый конец биркодержателя вкапываем в землю недалеко от растения. Служат такие бирки из алюминиевой фольги довольно долго, не боятся никаких атмосферных воздействий и даже через много лет выглядят так, будто сделаны были только вчера.

Для однолетних растений мы делаем более простые бирки, рассчитанные на срок службы в течение одного сезона. Способ изготовления их также прост. Для таких бирок лучше все подходит тонкий картон или плотная бумага, например, от перфокарт. Все надписи на небольших картонных бирках мы делаем шариковой ручкой, а затем оклеиваем заготовки с обеих сторон широким прозрачным скотчем, чтобы его края по всему периметру выступали за кромки бирки на несколько миллиметров. Этот напуск скотча по краям обеспечивает полную герметичность и защиту от внешних воздействий. Надо только проследить, чтобы под прозрачной пленкой нигде не осталось пузырьков воздуха.

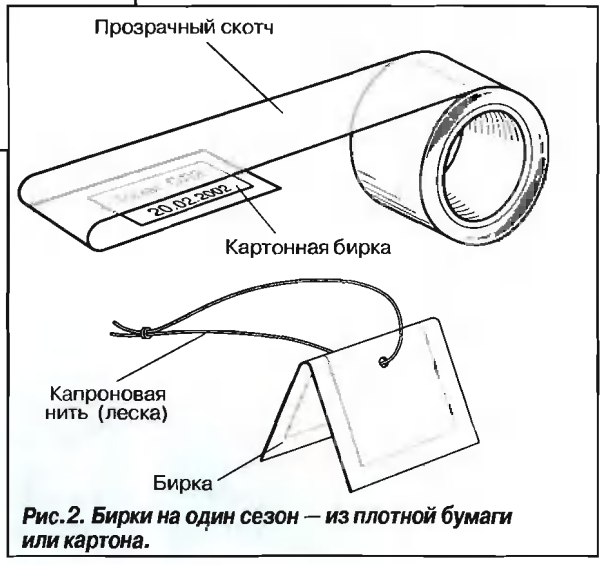


Рис.2. Бирки на один сезон — из плотной бумаги или картона.

Оклеенную бирку мы складываем пополам надписью внутрь, прокалываем отверстие, вставляем леску и завязываем ее узелком **(рис.2)**. С помощью петли из лески такие бирки можно легко повесить на веточки растений. Висят они надписью вниз, не выгорая на солнце. Не боятся такие бирки и дождя – вода скатывается с них как с крыши домика, не причиняя никакого вреда.

Заготавливаем мы «однолетние» бирки обычно зимой и крепим их скрепками на пакетах с рассадой, а после пересадки в теплицу подвязываем непосредственно к веткам растений.

И еще один совет. При покупке саженцев рекомендуем всегда иметь при себе рулончик узкого скотча и заранее наре-

занные листочки бумаги, на которые можно записать название, краткую характеристику, срок посадки и тому подобные данные, почерпнутые из первых рук. Листочки с записями нужно прикрепить скотчем к стволику, а после посадки заменить их настоящими бирками.

ЗАГОТОВКА ЗЕЛЕНИ

♦ Обычно при замораживании укропа, петрушки и другой зелени, даже увязанная в пучки, она из-за своих «пышных форм» нерационально заполняет морозильную камеру. Чтобы уменьшить объем зелени, вымытый и высушенный ее пучок нужно уложить на дно полиэтиленового пакета средних размеров, а затем свернуть вместе с содержимым в плотную «сигару». Более плотно такую «сигару» удается скрутить, если с внешней стороны пакет слегка смочить водой. Затем эти «свитки» складывают в лоток морозильной камеры и замораживают. Зимой зелень можно использовать либо целыми «сигарами», либо отрезать от них по мере надобности небольшие ломтики.

♦ Способ замораживания перцев мне подсказали мои знакомые. Для экономии места у плодов вырезают верхнюю часть с семенником и плодоножкой, а сами перцы укладывают один в другой по принципу «стакан в стакан». Если подобрать плоды по размеру, то удается уложить их очень плотно, сэкономив драгоценное место в холодильнике.

ДОМАШНИЙ ТОМАТНЫЙ СОК

Весной прошлого года я побывал в Донбассе у своего давнего товарища. Он угостил меня очень вкусным томатным соком домашнего приготовления. Оказывается, там в каждой семье такого сока ежегодно заготавливают до 150–200 л. И времени на заготовки таких объемов сока уходит совсем немного, иначе столько бы не запасали. Я поинтересовался его рецептом.

Зрелые томаты отбирают, моют, вырезают у них плотный зеленый пятачок там, где крепилась плодоножка. Из подготовленных таким образом плодов отжимают сок. Здесь возможны варианты. Можно, например, просто перемолоть помидоры в комбайне и приготовить сок вместе с кожурой и семенами. А кому не нравится с семенами — процеживают через сито или дуршлаг. Затем ставят сок на огонь, доводят до кипения и кипятят 10 минут. Перед варкой добавляют в сок лавровый лист, черный перец-горошек и соль по вкусу. Но для себя мы делаем только с солью, без специй.

После 10 минут кипячения сок снимают с огня и в горячем виде разливают в простерилизованные банки емкостью 0,5–3 литра. Банки сразу закатывают металлическими крышками и, не давая остыть, ставят на ровную поверхность крышками вниз. Сверху их накрывают одеялом — ватным или сложенным в несколько раз тонким. Снизу под банки желательно подстелить еще одно одеяло.

Так, под двумя одеялами банки выдерживают до полного остывания. Получается своеобразный процесс длительной сухой стерилизации. В отличие от традиционной стерилизации в кипящей воде такой способ требует значительно меньше времени и сил.

Испробовав зимой томатный сок, приготовленный как в Донбассе, мы пришли к выводу, что из домашних заготовок – эта, пожалуй, самая вкусная.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА ЯГОД

При сборе малины и других ягод приходится каждую сорванную ягодку бросать в какую-либо емкость, например, подвязанную на поясе, либо набирать в ладонь и уже затем пересыпать. В первом случае не оправдано много времени тратится на выполнение лишних движений, а во втором — сбор производится в основном одной рукой, так как другая занята горстью ягод. И что особенно обидно, при этом уже сорванные ягоды часто высыпаются из пригоршни и падают на землю. Вот тут и приходит мысль о больших широких ладонях. Так у меня возникла идея прикрепить прямо к кистям рук накопительные емкости, куда можно было бы складывать только что сорванные ягоды.

Вариантов конструкцию таких устройств может быть множество. Наиболее удобными оказались показанные **на рисунках**. Первый вариант — с расположением руки с внешней стороны емкости **(рис.3)** и второй **(рис.4)**, когда рука внутри емкости. В качестве емкостей можно использовать донные части пластиковых бутылок различного размера. Для самых маленьких, рассчитанных на детскую руку, подойдут, например, бутылочки из под шампуня.

У пластиковой бутыли нужно отрезать верхнюю часть с пробкой, а к оставшейся донной части высотой 5–10 см прикрепить по две петли: одну — большую, длиной примерно 19 см — для ладони руки, другую малую – длиной около 9 см — для двух пальцев (безымянного и мизинца). Расположение петель для правой и левой рук — зеркально противоположное. При

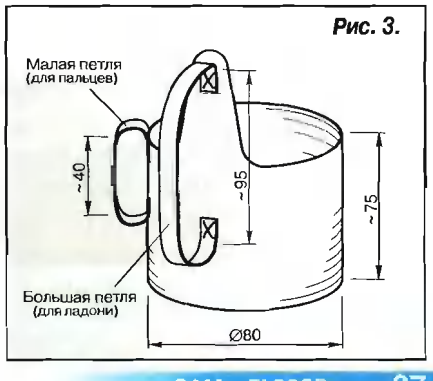


Рис. 3.

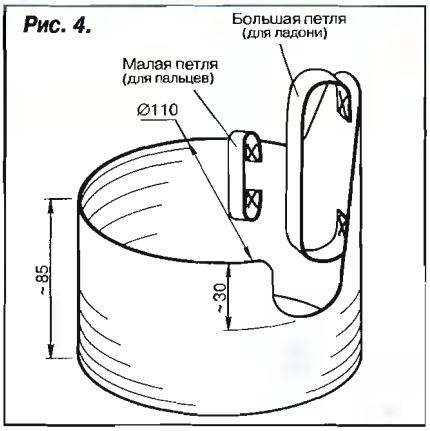


Рис. 4.

такой схеме крепления емкости три пальца на каждой руке — большой, указательный и средний — остаются свободными для сбора ягод. А безымянный и мизинец, хотя и ограничены в движении, но достаточно свободны, чтобы удержать, например, ветку в удобном положении.

Проще всего петли сделать из капроновой тесемки шириной около 1 см. Такие петли можно просто пришить к емкости. Но лучшим вариантом, как нам кажется, является использование для этих целей медной проволоки, если надеть на нее кембрик или эластичную медицинскую трубку.

При сборе ягод с помощью таких устройств не приходится делать никаких лишних движений. Нужно просто захватить ягоду пальцами (большим, указательным и средним), оторвать ее от плодоножки и... отпустить. Далее она сама попадет в накопительную емкость. Все другие движения теперь уже не нужны. Это значительно повышает производительность при сборе урожая и делает процесс менее монотонным и утомительным.

В. АФАНАСЬЕВ, Л. АФАНАСЬЕВА,
г. Петрозаводск

Печной и каминный мастер
Каминский
Андрей Викторович
Тел.: 370-91-07
8-910-429-45-11

ДЕРЕВЯННАЯ МЕДОГОНКА

В поисках места для своей передвижной пасеки заехал я в деревню Щукино Нижегородской области. Правда, самой деревни нет уже давно, «неперспективной» видимо она была. Осторожно проходя вдоль бывшей улицы, мимо одичавших яблонь и вишен, я набрел на место, где стояла маленькая полуразрушенная избушка. Вокруг на земле валялись рамки, два почти полностью сгнивших улья и прочий хлам. Но мое внимание привлек необычный предмет, в котором я не сразу узнал старую деревянную медогонку — настолько непривычна по нынешним меркам была ее конструкция.

Первое, что удивило, — это отсутствие громоздкого бака — непременного атрибута современных медогонок. Кассеты (всего их две) изготовлены из дерева, но в них нет привычной сетки. Вместо нее 10 вертикальных, установленных на ребро, деревянных планок. Рамки не вставляются в кассету, как обычно, а подвешиваются на двух металлических штырях и ложатся всей своей плоскостью на ребра планок. Вертикальная ось — тоже деревянная, точеная. Обе кассеты крепятся на оси с небольшим развалом при помощи четырех металлических дуг. Все соединения выполнены на болтиках с гайками.

Ротор с двумя кассетами установлен в широкий приземистый чан, в который стекал выброшенный центробежной силой мед, а оттуда — через патрубок на дне — в подставленную емкость. По всей видимости, медогонку крепили к стене, а ротор вращали при помощи ручки, которую среди разбросанного кругом хлама я, к сожалению, так и не нашел. Скорее всего, она тоже была деревянной и просто не сохранилась.

Я долго любовался творением рук наших предков, настолько красиво и добротно была сделана эта «прабабушка» современных медогонок. В конце концов, решил забрать ее с собой, чтобы передать в наш краеведческий музей.

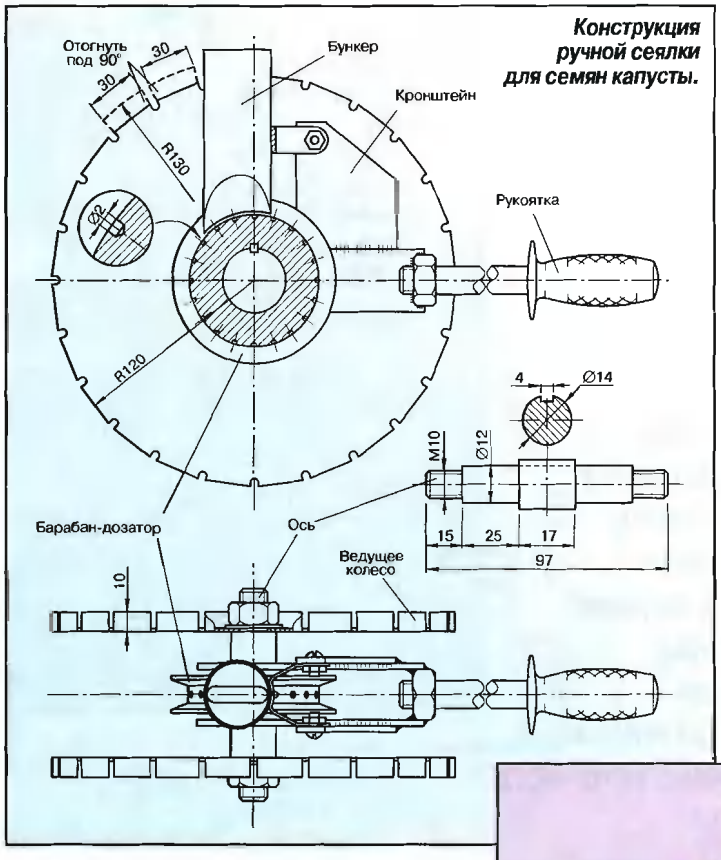
РУЧНАЯ СЕЯЛКА

При выращивании рассады капусты одним из самых трудоемких процессов является посев семян. Приходится стоять над грядкой целый день и раскладывать в борозду с интервалом 3–4 см по одному семечку. Посеять таким образом сотню-другую семян уже не просто. А что делать, если нужно высадить несколько тысяч или даже десятки тысяч семян на рассаду? Выполнить эту работу вручную – никаких сил и здоровья не хватит.

Чтобы хоть как-то облегчить процесс посева семян, пробовал я наклеивать их капельками клейстера на узкие полоски туалетной бумаги на равном расстоянии друг от друга и потом на грядке раскладывать в борозды не по семечку, а целыми полосами. Работа по высеву семян существенно упростилась, но появились другие проблемы. Самая неприятная из них – заметно снизилась всхожесть, как мне кажется, из-за того, что клейстер изолирует семена от воздуха. Поэтому пришлось искать другой путь решения посевных проблем.

А решение оказалось очень простым — я сделал себе небольшую ручную сеялку, которая позволяет механизировать посадку семян не только на достаточно больших грядках, но и в теплице, и даже в крохотном парничке. Конструкция сеялки получилась настолько простой, что смастерить ее из подручных материалов может любой желающий. Состоит сеялка всего из нескольких деталей: двух колес, жестко закрепленных на одной оси с барабаном-дозатором, ручки-толкателя и небольшого бункера для семян **(см. рис.)**.

Колеса я изготовил из стального листа толщиной 2 мм. Сначала вырезал из него диск диаметром 260 мм, потом отрезным кругом сделал по периметру 24 радиальных надреза на глубину 10 мм, а получившиеся лепестки отогнул в одну сторону под углом 90°. В центре просверлил отверстие Ø 10 мм под ось. В качестве барабана-дозатора я использовал шкив двигателя от стиральной машины «Волга».



Конструкция ручной сеялки для семян капусты.

По всей окружности ручья шкива насверлил с шагом 3 мм ряд углублений диаметром и глубиной 2 мм, чтобы в них могло поместиться по одному семечку семян капусты. Барабан-дозатор (шкив) и оба колеса установил на одной оси.

Рукоятку-толкатель сделал из прутка Ø 12 мм. На одном ее конце нарезал резьбу и навернул гайку под ключ 17. К этой гайке приварил две пластины 100х12 мм. Но сначала в пластинах просверлил по одному отверстию Ø 12 мм, надел их на концы вала, а затем уже противоположные концы пластин приварил к гайке **(см. рис.)**.

Корпус бункера для семян спаял из тонкой жести. Его нижний — зауженный и скошенный конец — должен плотно подходить к ручью шкива (барабана-дозатора). Бункер за припаянные к нему «ушки» из жести прикрепил винтами М4 к треугольным кронштейнам, которые в свою очередь приварил к пластинам рукоятки-толкателя. Вот и вся конструкция.

При продвижении сеялки вдоль грядки вращающиеся колеса заставляют поворачиваться барабан-дозатор и выбрасывать через равные промежутки точно по одному семени. Работать стало очень легко и просто, а самое главное – удалось добиться высокого качества посева.

А. ИЛЬИН, г. Шумерля, Чувашия
(фото автора)

«КОНСТАНТА» В ПОГРЕБЕ

При хранении урожая в зимний период в погребе следует позаботиться о том, чтобы корнеплоды, фрукты и овощи не высыхали от пониженной влажности, не было потерь и во время сильных морозов. Помочь в поддержании постоянных условий (необходимых температуры и влажности) способно предлагаемое устройство контроля.

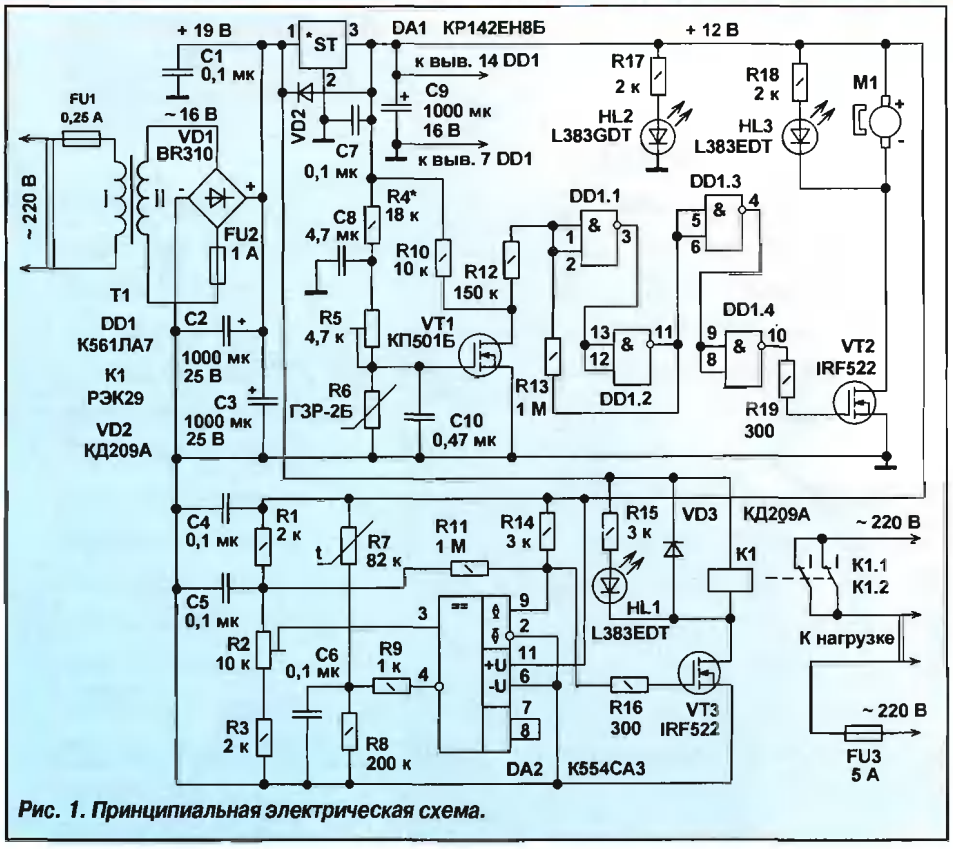


Рис. 1. Принципиальная электрическая схема.

Принципиальная схема устройства поддержания температуры и влажности показана на **рис. 1** и состоит из трех функциональных узлов: трансформаторного линейного источника питания на T1, DA1; регулятора влажности на DD1.1 и регулятора температуры на DA2.

В качестве датчика регулятора влажности воздуха применен специальный твердотельный резистор R6. При понижении влажности его сопротивление понижается, при повышении — резко возрастает. Если влажность воздуха находится в норме, напряжение между затвором и истоком полевого транзистора VT1 больше порогового напряжения открывания, транзистор открыт. На входах DD1.1 будет лог. О, на выходе — лог. 1. На логических элементах DD1.1, DD1.2 построен триггер Шмитта, который обеспечивает нахождение логических элементов в определенном состоянии. Когда на выходе DD1.4 будет лог. О, полевой транзистор будет закрыт, электродвигатель M1 обесточен.

Если влажность в помещении понизится, сопротивление датчика влажности R6 уменьшится, транзистор VT1 закроется. Триггер на DD1.1, DD1.2 переключится в противоположное состояние, транзистор VT2 откроется, на светодиод HL3 и электродвигатель поступит напряжение питания.

Влажность воздуха в помещении повышается с помощью небольшого механического приспособления, эскиз которого показан на **рис. 2.** Конструкция представляет собой емкость с водой на 20–40 л, поверхность которой обдувается потоком воздуха с помощью «компьютерного» вентилятора на быстроходном электродвигателе M1. Этот метод позволяет получить очень быстрое насыщение воздуха водяными парами даже при температуре воды +1°С. Для предотвращения развития микрофлоры и замерзания воды растворяют поваренную соль в количестве 5–10 % от начальной массы залитой в емкость воды.

Датчик температуры выполнен на терморезисторе R7. Если температура в погребе становится менее О...+2 °С, сопротивление R7 повышается, напряжение на выходе компаратора DA2 меняется с низкого уровня на высокий. Полевой транзистор VT3 открывается, контакты реле K1 замыкаются, на нагреватель подается сетевое напряжение питания 220 В. Порог переключения компаратора устанавливается подстроечным резистором R2.

Узлы управления влажностью и температурой питаются стабилизированным напряжением +12 В. Стабилизатор выполнен на микросхеме DA1. Диод VD2 предотвращает повреждение микросхемы в случае, если при выключении питания напряжение на входе DA1 будет убывать быстрее, чем на ее выходе. По свечению светодиода HL2 можно судить о наличии напряжения питания.

В устройстве можно использовать постоянные резисторы С2-23, С2-33, МЛТ, С1-4. Учитывая специфику работы устройства, для повышения надежности же-

ОЧИЩАЮЩИЙ ФОНТАН

Многие автомотолюбители, занимающиеся эксплуатацией и ремонтом моторной бытовой и сельскохозяйственной техники, часто сталкиваются с необходимостью очистки и промывки деталей и механизмов двигателей, коробок передач и других агрегатов. Обычно на это уходит много времени, так как механизмы, покрытые засоренным смазочным материалом и грязью, требуют тщательной очистки и промывки.
Француз Тьерри ВИЛЛНЕВ осуществил в своей мастерской проект «очищающего фонтана», который значительно облегчает этот процесс.

1 ***Водослив очищающей камеры. Сгибают после маркировки.***

2 ***Камеру крепят в окне, вырезанном в крышке бочки.***

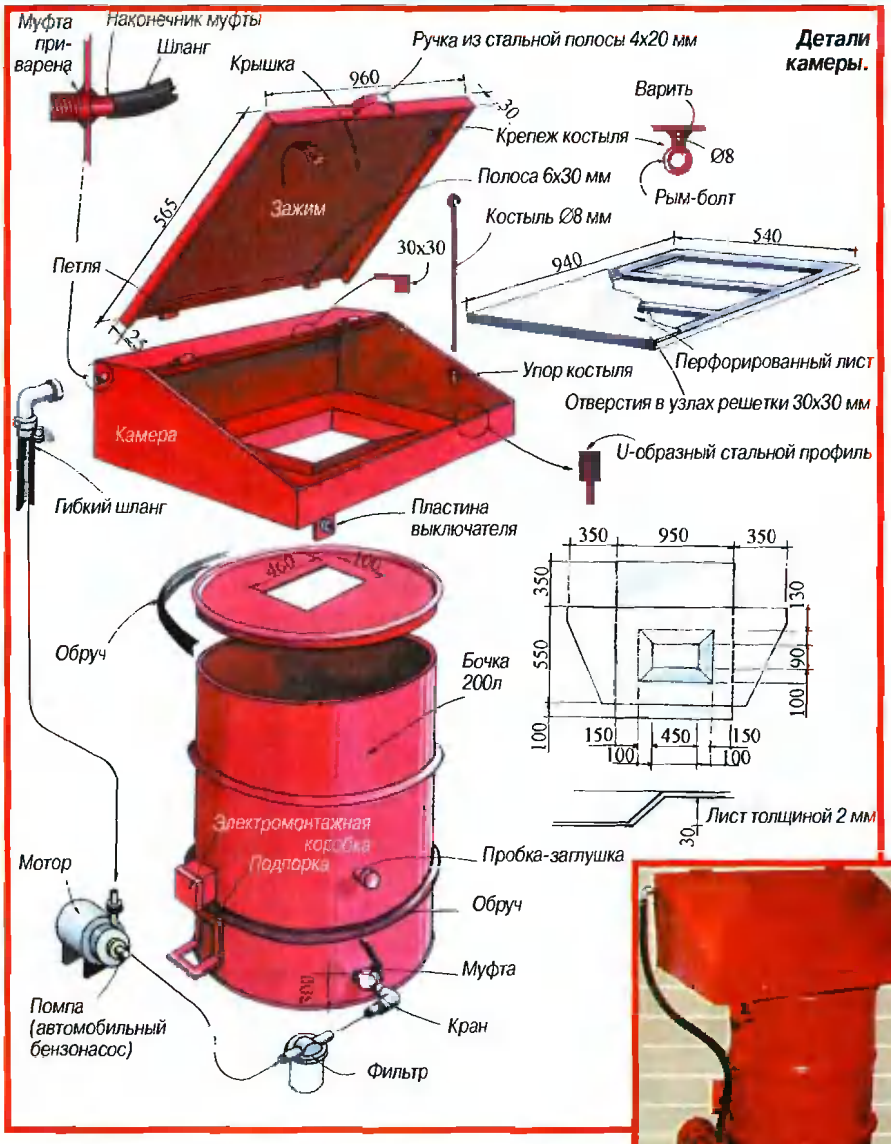
3 ***На нижнем поясе бочки смонтирована группа помпы, которая зафиксирована на обруче как и электромонтажная коробка на пластине.***

4 ***Кисть с трубчатой ручкой соединена гибким шлангом с системой оборота растворителя.***

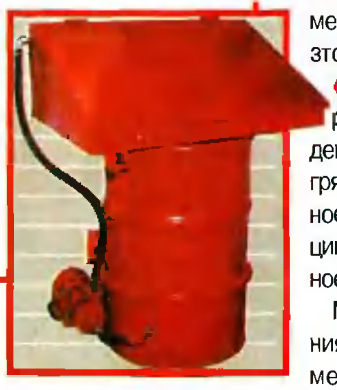
Устройство промывки **(см. рис.)** состоит из металлической бочки емкостью 200 л, на которой закреплена камера очистки с крышкой. Насос с фильтром нагнетает растворитель, который многократно циркулирует через камеру с помещенной в ней отмываемой деталью или агрегатным узлом.

Камеру очистки делают из листовой стали, сгибая ее и сваривая места стыка газосваркой. Разметку листа проводят на внутренней стороне, чтобы избежать трещин или поломки по линии сгиба. После сгибания углы проваривают и закрепляют косынками. Внутри камеры приваривают упор костыля крышки, а снаружи – пластину для крепления кнопки выключателя двигателя помпы.

Камера очистки – съемная, она внатяг вставлена в прорезь крышки бочки и лежит на ней. Крышка на бочке закреплена стягивающим обручем. Сбоку камеры



Детали камеры.



очистки врезана и приварена муфта, на наконечник которой надевают бензомаслостойкий гибкий шланг со специальной моющей кистью.

Крышку камеры крепят на петлях. С внутренней стороны крышки приварен рым-болт для навески костыля и зажим для его крепления. Снаружи у крышки сделана ручка из отрезка полосковой стали.

На втором (нижнем) поясе бочки располагают обруч, на который приваривают скобу поддержки насоса и стальную пластину для крепления электромонтажной коробки.

В центре камеры очистки делают водослив (размеры указаны **на рисунке**), входящий в окно крышки бочки. На дно камеры укладывают рамку, сваренную из полосовой стали. На рамку кладут перфорированный лист — улавливатель больших кусков и сгустков грязи. Это своеобразный фильтр грубой очистки омывающей жидкости.

В нижней части бочки впаяны муфта с пробкой-заглушкой и муфта, на которую установлен кран с уголком и сгоном. Вся арматура — полудюймовая. На сгон надевают гибкий бензомаслостойкий шланг и зажимают его хомутами.

Помпа бензонасоса приводится в движение электродвигателем от стиральной машины. Перед помпой устанавливают автомобильный фильтр тонкой очистки. Электропроводка сделана через электромонтажную коробку на основе трехжильного кабеля в двойной оболочке. Одну жилу кабеля заземляют.

Когда все детали были изготовлены, их обезжирили, покрыли одним слоем антикоррозионного средства и двумя слоями краски.

При включении насоса помпа начинает откачивать растворитель из бочки и подавать его в камеру очистки. В камере имеется отрезок гибкого шланга с надетой кистью, через полую ручку которой растворитель поступает на очищаемую поверхность.

При использовании «очищающего фонтана» необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности. ♦ Вследствие того, что для очистки применяется уайт-спирит или другой растворитель, которые относятся к легко воспламеняющимся жидкостям, все работы следует проводить в хорошо проветриваемом помещении (мастерской) и далеко от источников огня или открытых спиралей электрообогревателей. ♦ Работать надо в защитных очках и перчатках. ♦ Крышку камеры после работы держат закрытой — это уменьшает испарение реактивов. ♦ При чистке бочки и камеры растворитель сливают в специальную, отведенную для этого канистру. ♦ Собранную грязь с машинным маслом и отработанное масло нельзя сливать в канализацию, а надо сдавать в специализированное предприятие для утилизации.

Материалы и детали для изготовления устройства «очищающий фонтан»: металлическая бочка с крышкой; 2 стяжных обруча; электродвигатель для стиральной машины; бензонасос; кран на 1/2"; тройник на 1/2"; полудюймовые муфты, уголки, сгоны и бочонки; бензомаслостойкий шланг с Ø16/22 мм и хомуты для него; кисть с трубчатой ручкой; листовая сталь толщиной 2 мм; перфорированный лист с отверстиями Ø6 мм; 2 петли; металлопрокат, в том числе – квадрат 30 мм; полоса 6х30 мм; «U»-образный профиль 15х5 мм; уголок 30х30 мм; рым-болт; антикоррозионное средство и краска; электромонтажная коробка, трехжильный провод и электровилка; растворитель.

КИРПИЧНОЕ ОБРАМЛЕНИЕ ТЕРРАСЫ

Терраса является связующим звеном между домом и садом. При ее оформлении следует исходить из характера земельного участка, стиля и отделки дома, чтобы в итоге добиться композиционного единства и гармоничного сочетания всех построек.

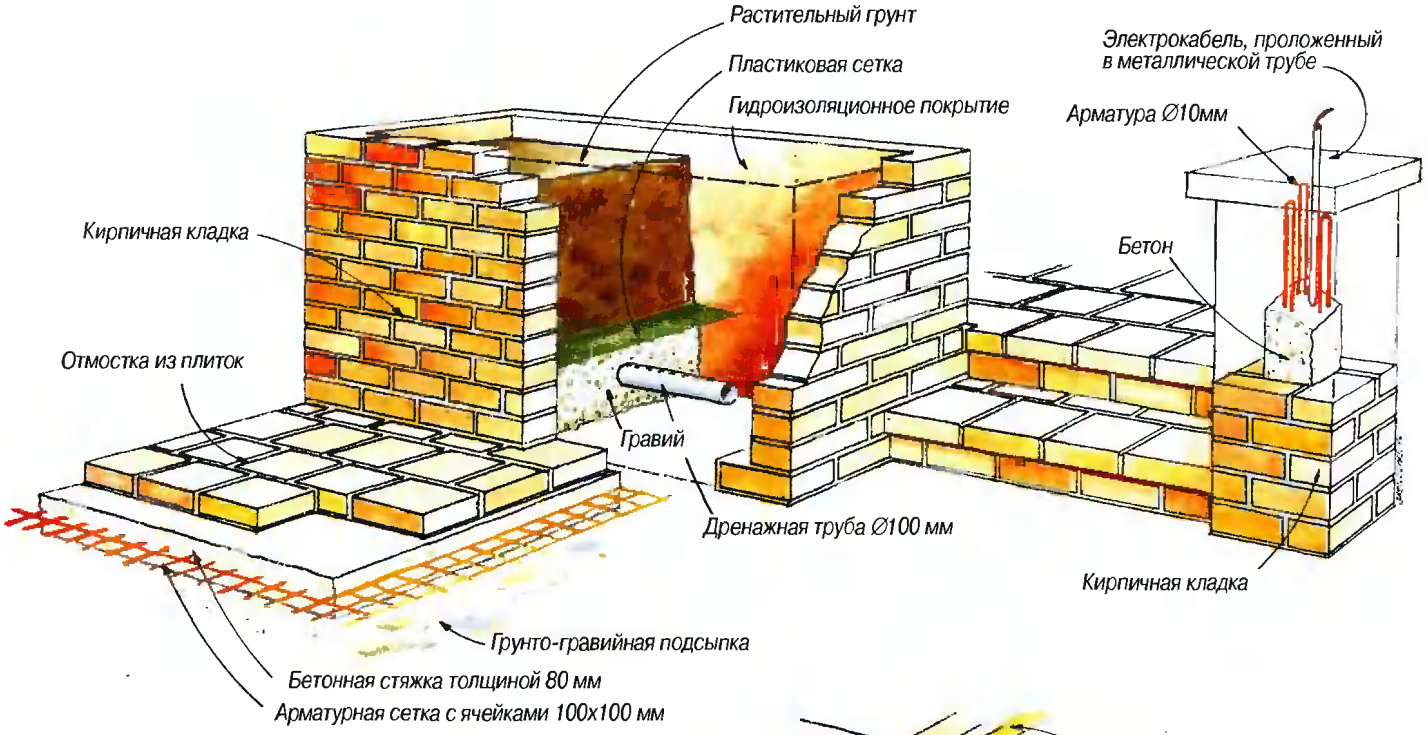
Обычно террасу частично отгораживают от остальной части сада, используя для этого декоративные стенки, вазоны с цветами или группы растений, высаженные непосредственно в грунт.

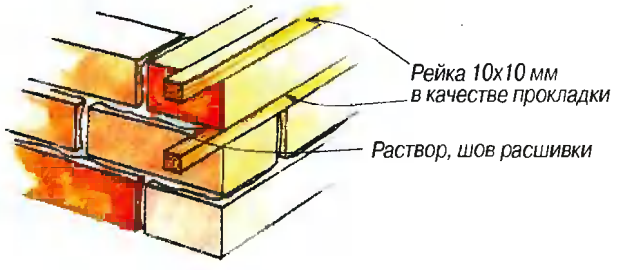
Покрытие террасы может быть из различных материалов, например, из природного камня или в виде деревянного настила. Но покрытие должно быть ровным и не скользким, морозоустойчивым, после дождя — быстро высыхать.

Террасу, примыкающую к каменному дому, можно соорудить с использованием керамического кирпича. Важно, чтобы кирпич был хорошего качества и имел красивый внешний вид.

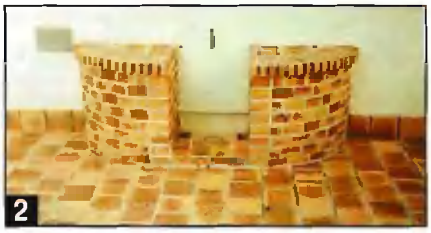
Важнейшим моментом при сооружении террасы является закладка фундамента. Если дом, например, расположен выше уровня сада (под уровнем сада подразумевается окружающий газон), то следует под основание террасы досыпать дополнительный слой грунта. При этом насыпной грунт надо уплотнить и при необходимости укрепить, чтобы исключить его сползание по склону.

Основанием для покрытия террасы **(см. рис. и фото)** служит бетонная





Кирпичная жардиньерка и колонна под светильник служат границей террасы.



Полукруглые пристенные тумбы у водопроводного крана играют роль сервировочных столиков.

Ветровая стенка с жардиньерками, расположенными в виде каскада.

Общий вид на террасу.

стяжка толщиной 80 мм с арматурной сеткой, уложенная на грунто-гравийную подсыпку. Поверхности стяжки придан уклон 1:200 от дома к периферии для обеспечения стока воды с покрытия террасы. В качестве покрытия выбраны бетонные плитки, уложенные на слой цементно-песчанной смеси. Швы между плитками также заполнены сухой цементно-песчаной смесью, увлажненной после укладки плиток.

В качестве декоративных ограждений на террасе могут быть устроены жардиньерки, столбики под уличные светильники, ветрозащитные стенки, выложенные из кирпича.

При устройстве жардиньерки следует предусмотреть дренаж излишней влаги при поливе растений, а также гидроизоляцию внутренних стенок. Например, на дно (непосредственно на грунт) надо уложить слой гравия или щебня, установить дренажную трубу, выходящую за пределы террасы, а внутренние стенки обмазать горячим битумом или оштукатурить гидрофобным цементным раствором.

Выкладывают жардиньерки, колонны и стенки обычно в полкирпича, реже — на ребро. Для увеличения прочности конструкции используют арматуру.

При возведении колонн для установки уличных светильников необходимо предусмотреть электропроводку — кабель, прокладываемый в металлической трубе.

Чтобы швы кирпичной кладки были одинаковыми, можно воспользоваться прокладками — деревянными рейками сечением 10x10 мм, укладываемыми между рядами кладки. Рейки после схватывания раствора удаляют, а швы — расшивают.

Создать красивые террасы можно в результате комбинации различных материалов. Очень хорошее впечатление производит сочетание натурального камня и гравия или даже древесины для покрытий. Для напольных покрытий важную роль играют не только материалы, но и рисунки укладки поверхности. Красивого эффекта можно достичь, если по границам террасы посадить яркие цветы, культивируемые обычно в каменистых садах.

В САДУ РОДИЛАСЬ ЕЛОЧКА

Для декоративного оформления участка все чаще применяют хвойные растения, в том числе — голубые ели. К сожалению, они довольно дорого стоят, если их покупать в питомнике. Некоторыми секретами выращивания голубых елей из семян на своем участке делится специалист-лесовод Е.Марков. Читайте об этом на с.24.

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