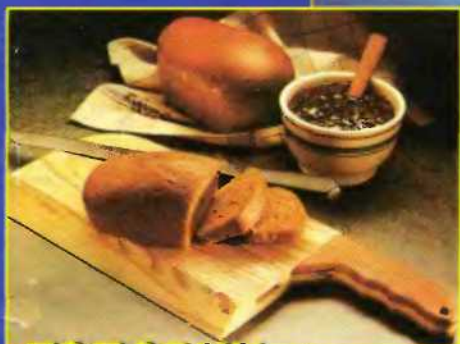


САМ

2' 2000

ISSN 0869-7604

ЖУРНАЛ ДОМАШНИХ МАСТЕРОВ



НА КОНЬКАХ
ПОД ПАРУСОМ

с. 10

«ТОПОРИК»
ДЛЯ НОЖА Ж)

Ярмарка идей (с. 3)

Туалетный столик (с. 7)

Остекление теплицы (с. 13)

Стеллаж для аквариума (с. 32)



ЛАМПА
«ФАНТАЗИЯ»

с. 6

СОВЕТЫ
СТЕКОЛЬЩИКА

с. 28



ЕСЛИ ПОДОКОННИК УЗКОВАТ

Нередко в жилых домах подоконники бывают настолько узкими, что на них с трудом можно поставить горшки с цветами.

Со временем цветы разрастаются и поместить их на подоконнике становится вовсе невозможно.

Для подобных случаев мы предлагаем

три варианта расширения подоконных досок.



Крышку стола хромированным болтом крепят к подоконнику. Подложенные шайбы и закругление левого угла столешницы обеспечивают вращение стола вокруг оси-болта.

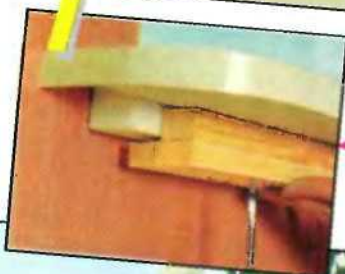
Крышку стола с правой стороны также несколько скашивают в направлении окна. Столешница опирается на три точки: болт и две ножки на колесиках. Если надо открыть окно, стол поворачивают.



Особенность первого варианта в том, что дополнительную доску можно в любой момент снять. При этом инструмент не требуется, поскольку она фиксируется зажимной и опорной планками.

Высоту установки зажимной планки можно определить так: наложить дополнительную доску на подоконник и отметить положение ее верхней пласта. Затем, приложив по линии разметки нижнюю грань зажимной планки, закрепить ее гвоздями.

Снизу привинчивают опорную планку, склеенную из двух брусьев.



Этот способ применим и к подоконникам из искусственного камня. Толщина дополнительной доски (цельная доска или столлярная плита) должна соответствовать толщине подоконника.



В краях подоконника сверлят отверстие под нагели (расстояние между отверстиями 20-30 см). В отверстия вставляют нагели, предварительно промазав их клеем. Размечают и сверлят ответные отверстия в кромке дополнительной доски.

Промазав выступающую часть нагелей клеем, на них надевают и плотно подгоняют к подоконнику дополнительную доску. Вся поверхность подоконника облицовывают декоративным пластиком, а его кромки — самоклеющейся пленкой.

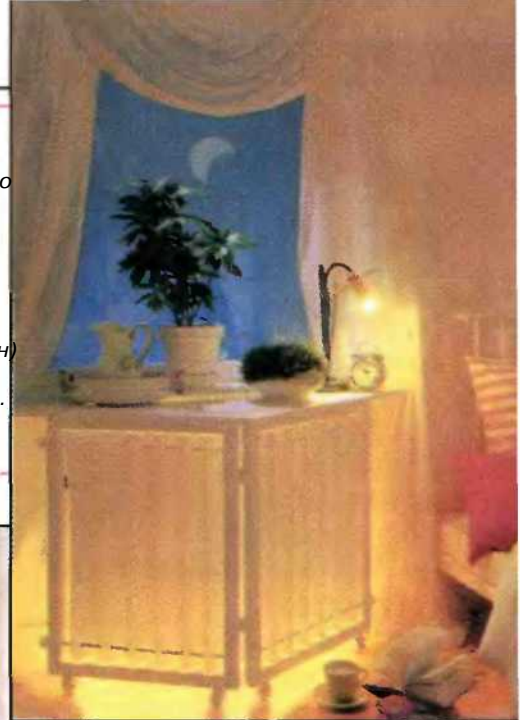
Места «под солнцем» для цветов значительно прибавилось.



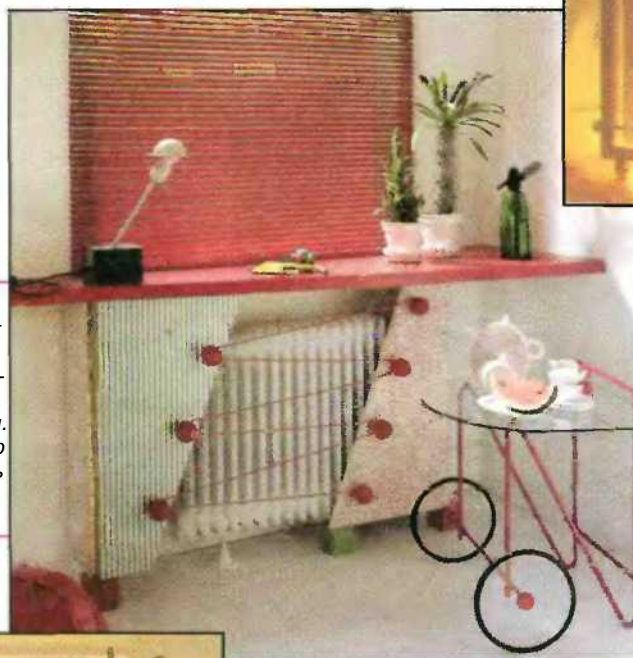
ШИРМЫ ДЛЯ РАДИАТОРА

Во всех приведенных на фото вариантах декорирования радиаторов отопления конструкцией предусмотрено расширение подоконника, что позволяет разместить цветы, настольную лампу, книги и даже использовать его как столик.

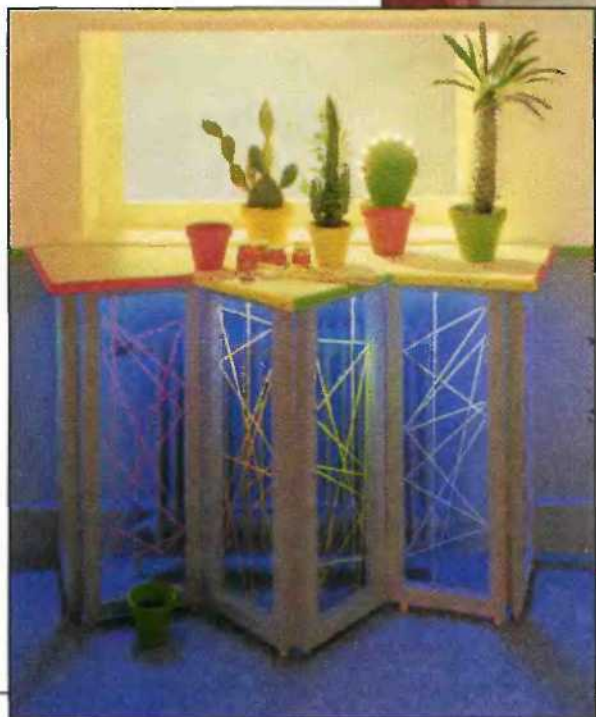
Двухсекционная ширма с треугольной крышкой придвинута к узкому подоконнику. Теперь есть место для цветов, и для настольной лампы, и для будильника. Рамы ширмы собраны из брусков и соединены петлями. Крышка крепится на рамах при помощи деревянных шипов. Драпировка в виде «гармошки» (однотонная ткань, наклеенная на ватман) крепится на стержнях, пропущенных через отверстия. Лампа, скрывающаяся за ширмой, создает мягкое, неяркое освещение.



Радиатор частично закрыт двумя щитами в виде трапеций. Натянутый между ними шнур подчеркивает строгую геометрию конструкции. Крышка, закрывающая радиатор сверху, вполне может послужить в качестве стола.



Гжонский стиль 71 в интерьере. Штора на окне - парусджонки, бонсай - на подоконнике, подсказали за драпировать радиатор большим веером, который, из-за падающего из окна света, кажется маленьким солнцем.



11 крахмаленные. Цветные шнуры, натянутые в рамках ширмы и подсвеченные люминесцентной лампой, делают радиатор «невидимым». Оригинальный светильник в виде кактуса с миниатюрными лампочками-колючками практически не выделяется на фоне живых собратьев.



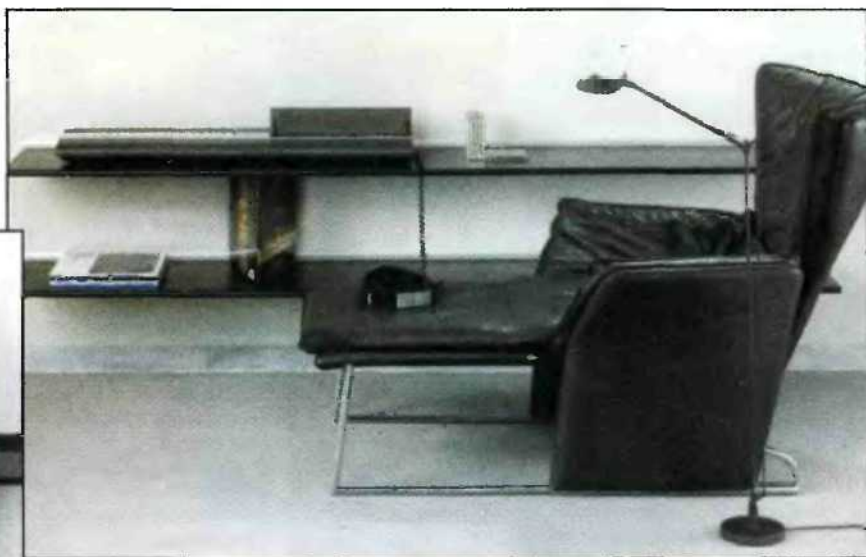
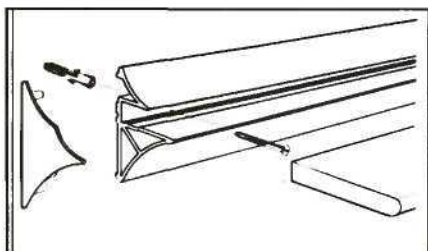
ПОЛКИ КОНСОЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Полки консольной конструкции создают впечатление изящности и легкости. Предметы, стоящие на полках, как бы парят в пространстве. Основу таких конструкций составляет металлический профиль, прикрепленный к стене при помощи дюбелей и шурупов. Собственно полка вставляется в паз профиля и удерживается в нем за счет трения.

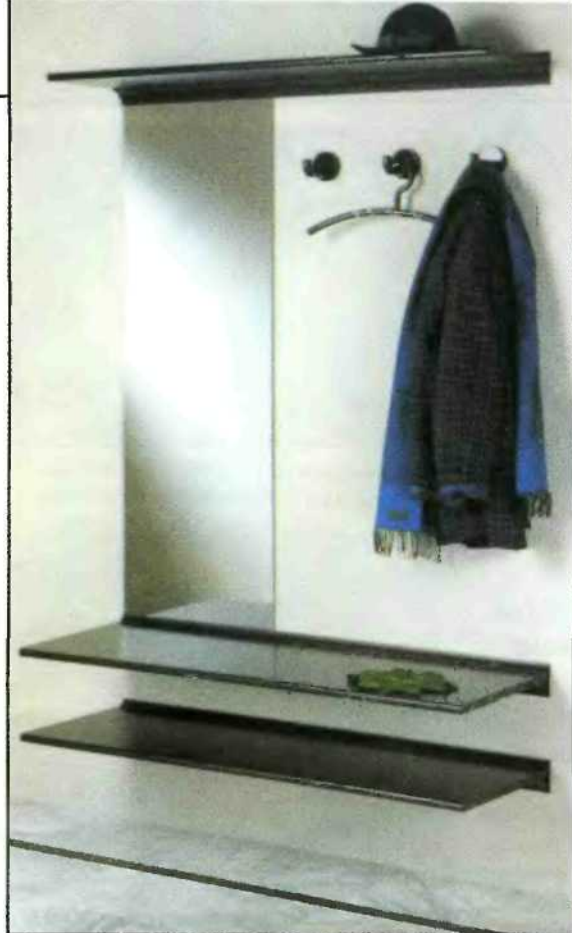


В случае отсутствия необходимых профилей, крепление консольных полок можно разработать самим. Например, с помощью достаточно длинных штырей, закрепленных в стене, на которые одевают полку отверстиями, просверленными в ее кромке.

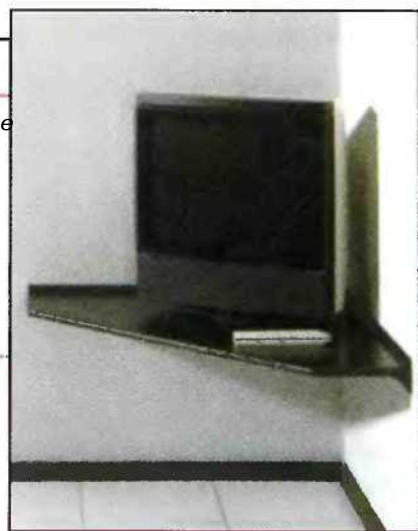
Полки лучше сделать пустотелыми, в виде каркаса из реек, оббитого с двух сторон фанерой. В этом случае отверстия под штыри следует армировать металлическими трубками.



Полки консольных конструкций хорошо смотрятся и в офисе, и в квартире. Но слишком тяжелые предметы ставить на них не рекомендуется.

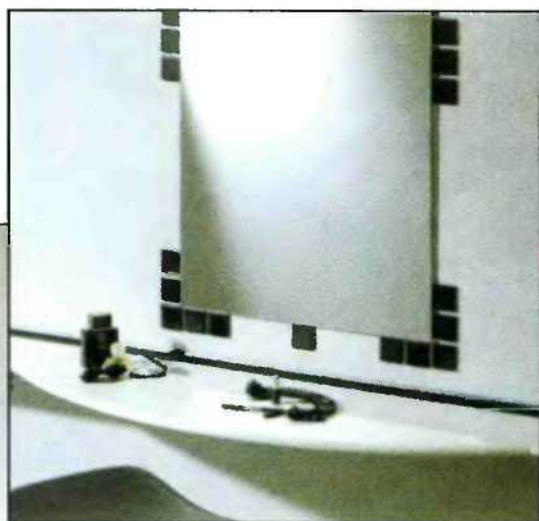


Тяжелые предметы, как телевизор, лучше установить на угловой полке, выдерживающей большую нагрузку.

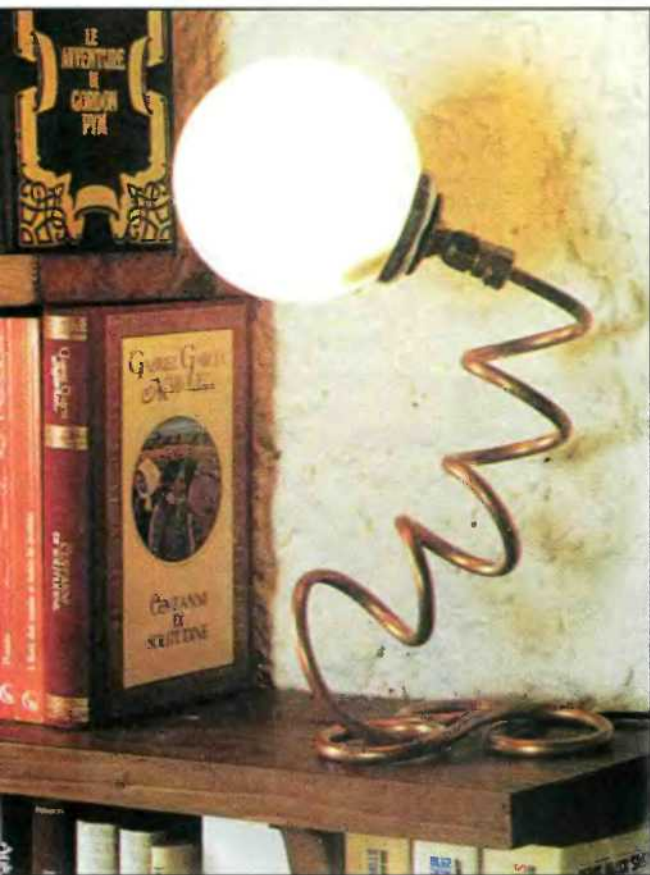


Вешалка, созданная с применением консольных полок, не будет загромождать маленькую прихожую.

Угловые полки в сочетании с другими элементами интерьера - зеркалами, картинами - выглядят современными и элегантными.



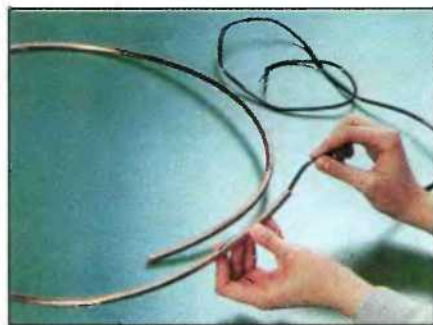
ЛАМПА «ФАНИМАЗИЯ»



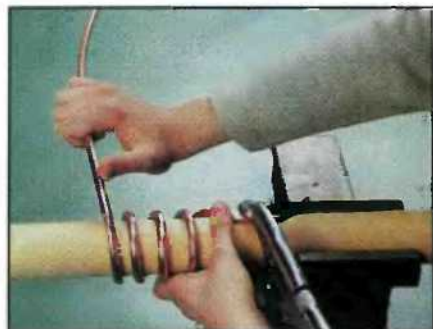
Нет границ фантазии домашних умельцев при конструировании светильников. Каких только форм и конструкций они не навывдумывали. На фотоизображена одна из них.

В этой лампе использована медная трубка 018 мм. Ее можно приобрести в магазине «Сантехника», также как и переходник-штуцер, который нужен для соединения трубки с патроном.

Электрический провод пропускают в трубку, согнутую так, чтобы лампа была устойчива на основании. Стекланный плафон крепят при помощи упругой стальной полоски. Хромированная декоративная шайба защищает и украшает патрон. Такие шайбы применяют для декорирования ввода водопроводной трубы в стене. Их тоже можно приобрести в магазине «Сантехника».



4 Зачищаем концы провода и вставляем его в медную трубку.



2 Накручиваем медную трубку на деревянную или металлическую оправку 050мм, зажатую в тиски. Затем снимаем трубку с оправки и формируем основание лампы.



3 Надеваем на трубку штуцер, гайку и винт, зажимаем их при помощи двух ключей.



4 Стекланный плафон фиксируем полоской из упругой стали.

?

Материалы

- медная трубка 018 мм, длиной 1м,
- штуцер с гайкой,
- декоративная шайба,
- патрон,
- электрическая лампочка,
- матовый плафон,
- двухжильный провод длиной 2 м,
- вилка,
- выключатель,
- плоская стальная полоска.

!

Внимание

Помните, что с электричеством всегда надо быть осторожным, электрические соединения должны быть надежно изолированы.

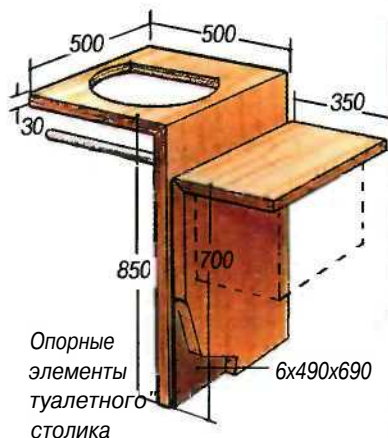
ТУАЛЕТНЫЙ СТОЛИК: ПРОСТО, НО ИЗЯЩНО

Сочетание блеска зеркала, раковины из «нержавейки», крана, ручек ящиков с естественным цветом деревянных элементов туалетного столика подчеркивает его изящность и гармоничность в интерьере.

Основу конструкции туалетного столика составляют два Г-образных элемента из многослойной 20-30 мм фанеры. Один из них служит основанием для раковины и держателем полотенец, другой - для крепления ящичного блока. Визуально оба элемента разделены швом, образованным за счет вставки из 6 мм фанеры с окрашенным в черный цвет передним краем.

Крепление между собой элементов туалетного столика может быть различным (шурупами и на клею, с применением усилительных деревянных брусков, металлических уголков или кронштейнов). Главное, чтобы было прочно, надежно и красиво.

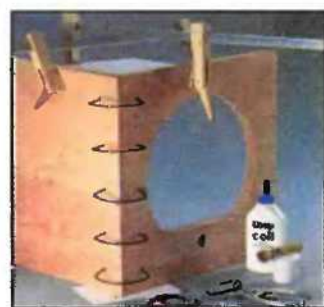
Дополнительный шарм придают столику видимые под прозрачным водостойким лаком слои на торцевых поверхностях фанерных деталей.



4 Фанерные заготовки рас-
1 ж краивают дисковой пилой,
соединяемые края запиливают
под углом 45°.



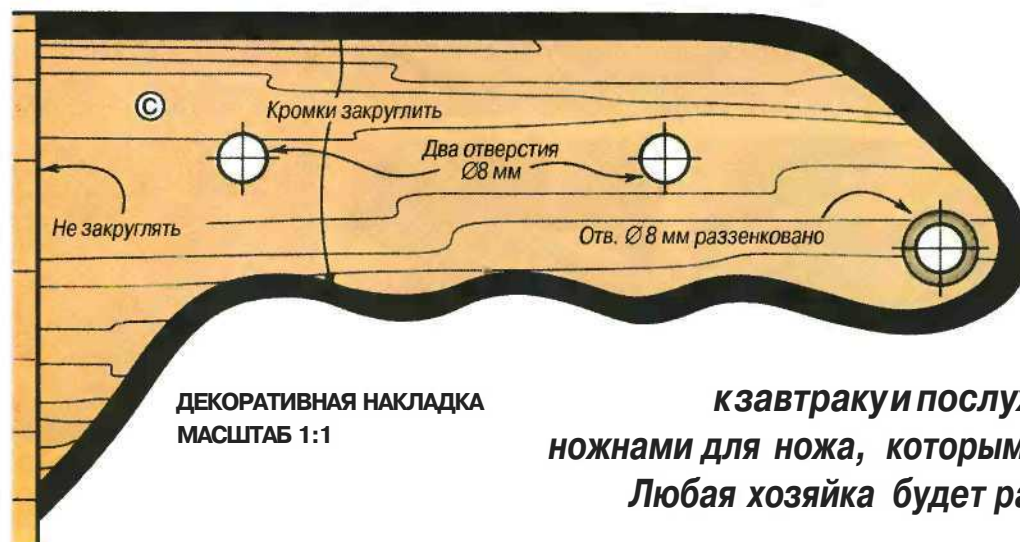
2 Вырезать отверстие для ра-
1 , ковины вам поможет элект-
ролобзик.



3 При склеивании деталей
1 применяйте струбцины, за-
жимные скобы и прямоугольные
шаблоны.



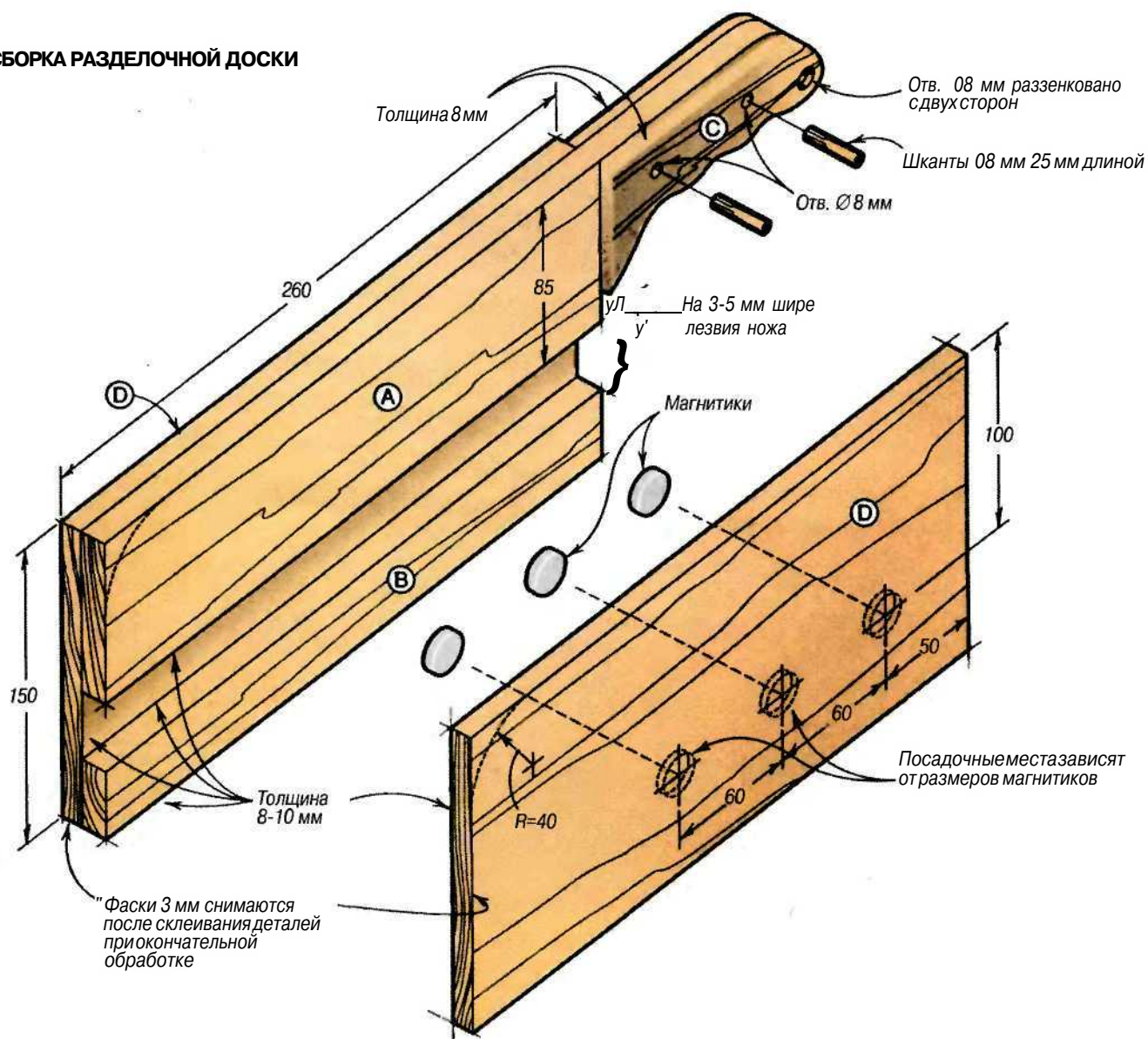
«ТОПОРИК» для НОЖА



Эта оригинальная разделочная доска в виде топорика для рубки мяса украсит любую кухню. Она поможет сервировать стол

к завтраку и послужит своеобразными ножнами для ножа, которым вы нарезаете хлеб. Любая хозяйка будет рада такому подарку.

СБОРКА РАЗДЕЛОЧНОЙ ДОСКИ



Конструкция доски очень проста и не требует особых пояснений. Ее основу составляет деталь А (см. рисунок) с приклеенными с двух сторон деталями D и вставкой В. Ручку украшают темного цвета накладки С.

Для изготовления деталей вам потребуются дубовые дощечки толщиной около 10 мм и шириной 150 мм. Их размеры, приведенные на рисунке, можно изменить в зависимости от имеющегося материала. Ширина детали В зависит от ширины лезвия ножа, для которого разделочная доска станет ножнами.

Детали, вырезанные из заготовок, подгоняют друг к другу и шлифуют наждачной бумагой. Чтобы накладки С приобрели темный цвет, их помещают на несколько часов в атмосферу, насыщенную парами нашатыря, например, в полиэтиленовый пакет с налитым в него нашатырным спиртом.

В одной из деталей D фрезеруют или выбирают вручную посадочные места для небольших магнитиков, которые предназначены для удержания ножа в ножнах.

Вклеив магнитики на свои места, склеивают все детали доски и сжимают их через прокладки струбцинами. После полного высыхания клея в рукоятке сверлят отверстия 08 мм под шканты и для подвески доски. Последнее зенкуют с двух сторон. На лезвии топорика при помощи электролобзика делают декоративные закругления и заточку.

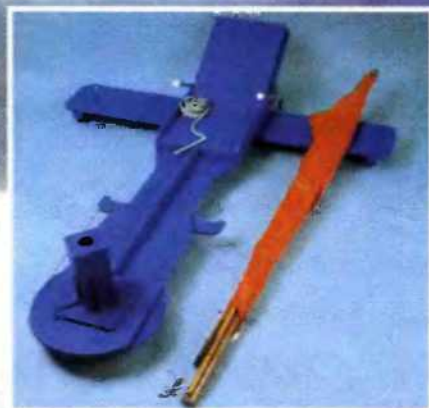
Последней операцией является снятие необходимых фасок, закругление кромок и тщательная обработка доски мелкозернистой наждачной бумагой.

БУЕР — ПАРУСНИК НА КОНЬКАХ

Тем, кто хотел бы погожим зимним днем совершить увлекательную прогулку по замерзшей глади озера, следует воспользоваться буером.

Этот буер рассчитан главным образом на подростков и людей с небольшим весом.

Управляется он ногами при помощи деревянной планки, которая поворачивает передний конек. Сам буерист при движении под парусом находится в полулежачем положении.



Прочность продольной доски придает брус жесткости. Парусное вооружение легко разбирается для транспортировки. Площадь паруса около 4 м²

Для изготовления буера подойдет достаточно прочная и вместе с тем влагостойкая фанера толщиной 15 мм. Из заготовок вырезают доску для сиденья, спинку и другие детали. Их соединяют при помощи клея и шурупов в соответствии со схемой компоновки. Под шурупы следует предварительно просверлить отверстия. Клей должен быть влагостойким с хорошими адгезионными свойствами, например фенолполивинилацетатный, типа БФ. На склеиваемые поверхности первоначально следует нанести слой клея и дать ему высохнуть. А затем, нанеся второй слой, совместить склеиваемые детали и зафиксировать их до полного высыхания. Таким образом получают прочное клеевое соединение.

Система тяг, которая соединяет управляющую планку с поворотным устройством, должна быть достаточно жесткой. Для этих целей можно применить 4-6 мм стальную проволоку. Ее концы вставляют в отверстия поворотного устройства и управляющей планки и фиксируют гайками с шайбами.

Кромки всех деталей тщательно обрабатывают шлифовальной бумагой, чтобы при эксплуатации буера не посадить занозу. Готовый буер следует загрунтовать и отлакировать.

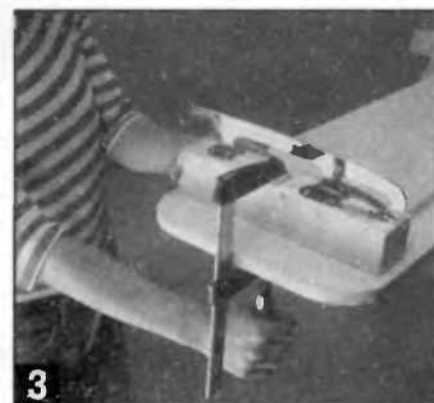
Парусное вооружение применено от яла «Оптимист».



На башмаки шурупами прикрепляют коньки, в качестве которых можно использовать Т-образные металлические профили.



Поперечная доска склеена из двух заготовок. Клеевое соединение усилено шурупами.

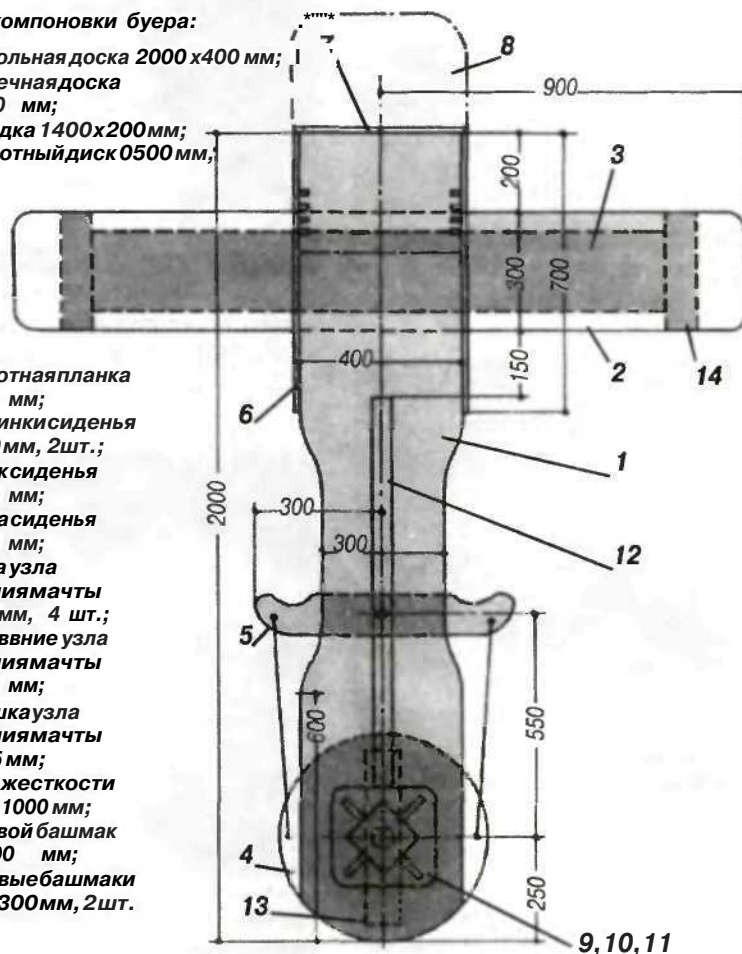


Башмаки с коньками приклеивают на концах поперечной доски. До высыхания клея детали стягивают струбцинами, затем соединение усиливают шурупами.

Схема компоновки буера:

- 1 - продольная доска 2000x400 мм;
- 2 - поперечная доска 1800x300 мм;
- 3 - накладка 1400x200 мм;
- 4 - поворотный диск 0500 мм;

- 5 - поворотная планка 600x100 мм;
- 6 - боковина сиденья 700x100 мм, 2 шт.;
- 7 - задник сиденья 430x100 мм;
- 8 - спинка сиденья 430x700 мм;
- 9 - стенка узла крепления мачты 250x100 мм, 4 шт.;
- 10 - основные узлы крепления мачты 250x250 мм;
- 11 - крышка узла крепления мачты 115x115 мм;
- 12 - брус жесткости 80x80x1000 мм;
- 13 - рулевой башмак 80x80x400 мм;
- 14 - боковые башмаки 80x80x300 мм, 2 шт.





4 Брус (башмак) с рулевым коньком крепят к поворотному кругу.



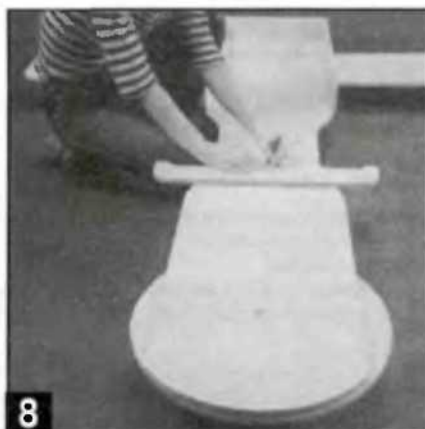
7 Отверстия 6 мм под болты в продольной и поперечной доске сверлят одновременно, сжав их струбцинами.



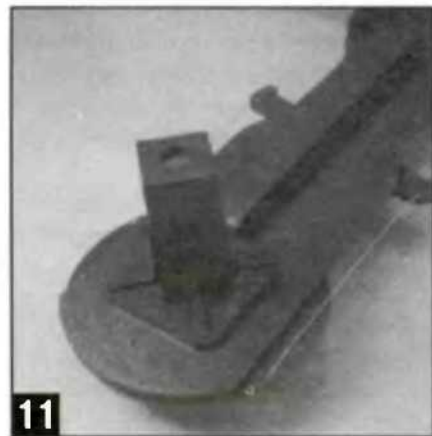
10 Узел крепления мачты соединен с продольной доской четырьмя металлическими уголками длиной 150 мм.



5 Обрамляющие бортики (боковинки и задник) повышают прочность продольной доски.



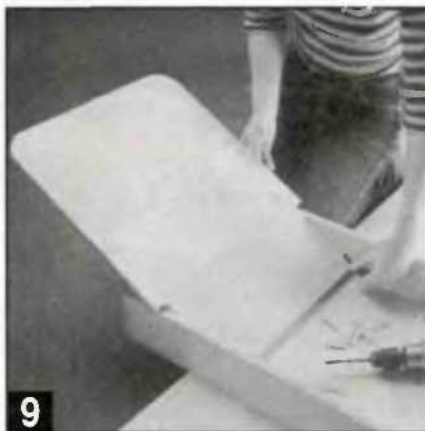
8 Управляющая планка при помощи болта и гайки прикреплена снизу продольной доски. Между доской и планкой проложена фторопластовая шайба.



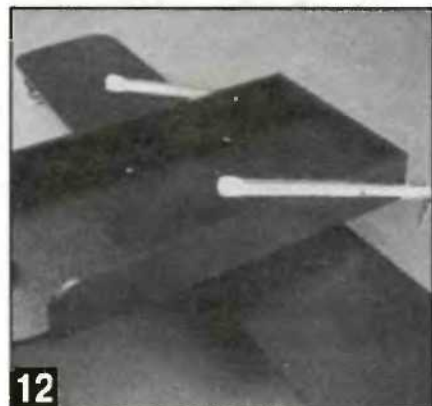
11 Две тяги соединяют поворотную планку и диск.



6 Поворотный круг с рулевым коньком крепят к продольной доске при помощи болта МЮх 120 мм. Между доской и кругом проложена фторопластовая шайба, обеспечивающая подвижность соединения.



9 Положение спинки фиксируется деревянными нагелями, вклеенными в боковинки.



12 Ручной тормоз сделан из квадратного прутка длиной 500 мм, его нижний конец загнут и заострен.

ТЕПЛИЦА - ОРАНЖЕРЕЯ*

ОСТЕКЛЕНИЕ ОРАНЖЕРЕИ

Перед остеклением теплицы надо собрать и установить боковые и вентиляционные окна, элементы дверного проема. Все операции по остеклению стен и крыши практически одинаковые. Переглеты спроектированы для укладки стекла с напуском не более 6 мм, иначе будут плохо прилегать нащельники. Все размеры замеряют по месту и вырезают необходимые стекла (рис.14-16). Стекла крепят при помощи латунных шпилек и нащельников, которые до установки на место окрашивают в соответствии с отделкой оранжереи.

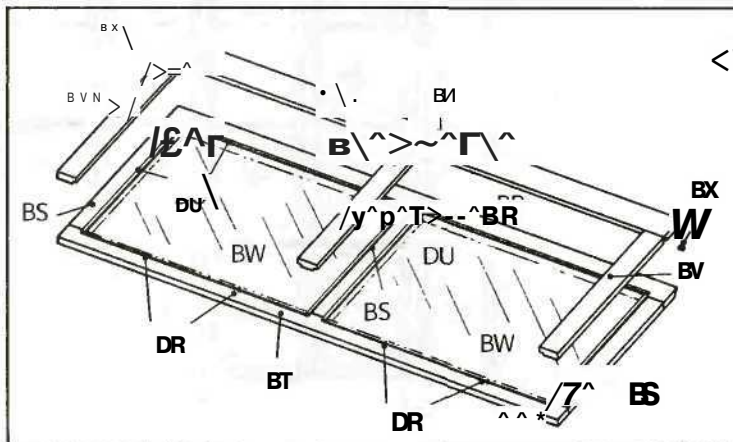
БОКОВЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОКНА ОРАНЖЕРЕИ

1. Раму вентиляционного окна соберите на шантах из деталей BR, BS, BT (рис. 11). Стекло BW фиксируют латунными шпильками и прижимают нащельниками BU, BV. Герметизирующую ленту (скотч) DU приклейте к стеклу до крепления нащельников шурупами. Две маленькие заглушки BX закрывают гнезда у каждого конца вентиляционного окна. Профиль скоса верхних досок вентиляционного окна BR, BU показан на рис.6.

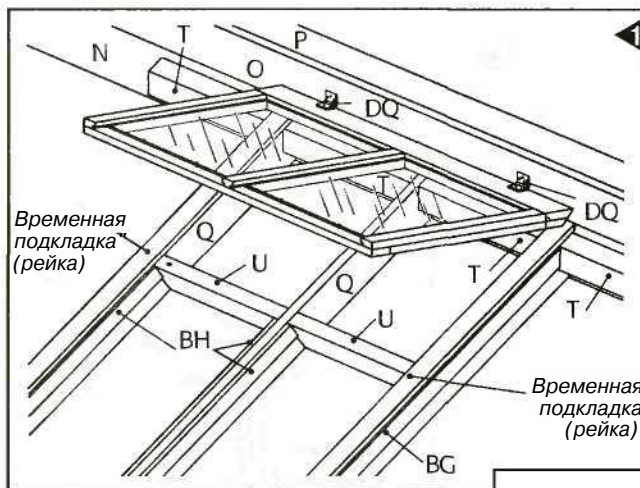
2. Отделка вентиляционного окна аналогична отделке каркаса. Петли DQ устанавливают на расстоянии около 150 мм от обоих концов окна (рис. 12).

До установки вентиляционного окна в теплицу, для имитации толщины нащельников, временно прибейте две 18 мм дощечки.

3. Теперь поставьте вентиляционное окно на место и прикрепите на шурупах петли к коньку. Среднюю перемычку рамы разместите посередине так, чтобы она совпала со стропилом. Вентиляционное окно открывают и закрывают с помощью четырех подъемников, которые крепят после окончательной сборки оранжереи. Они должны ходить свободно и обеспечивать плотное прижатие окна к проему.



Конструкция
вентиляци-
онного окна

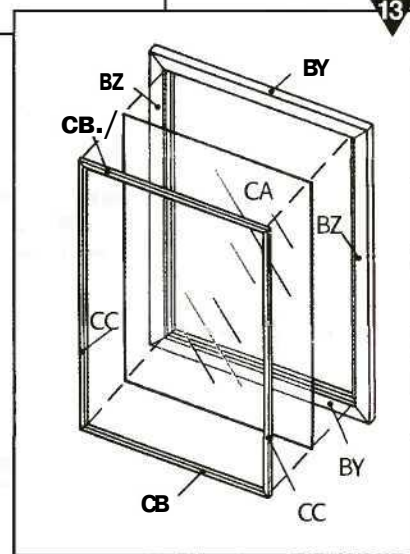


12 Схема установки
вентиляционного окна

4. Конструкция бокового окна похожа на конструкцию рамы для картины (рис. 13). Выпилите четыре доски рамы окна BY, BZ с фальцем вдоль одного из ребер (профиль показан на рис.6). Углы досок запилите под 45°, склейте и соедините их на шантах. Когда клей высохнет, покрасьте. Затем закрепите стекло.

5. По размерам выпилите накладки СВ, СС и в стусле подрежьте их торцы под 45°, прибейте их 3-4 шпильками на сторону. Верхние накладки должны быть заподлицо с лицевой поверхностью рамы окна.

6. Теперь прикрепите две петли к верхней части каждой рамы. Каждое окно установите в проеме напротив ограничителя окна. Приверните обе петли к проставке свеса. Убедитесь, что каждое окно открывается свободно.



Схемасборки
бокового окна

7. Установка окна заканчивается креплением четырех поворотных защелок на нижних брусьях под окном, удерживающих его в закрытом положении. Для фиксации окна в открытом положении можно воспользоваться простой деревяшкой или поставить автоматический подъемник, как это сделано для вентиляционных окон.

ОСТЕКЛЕНИЕ БОКОВОЙ СТЕНЫ

1. Проведите линию на нижней балке по ширине каждого проема, отступив на 12 мм от края. Вдоль нее на равном расстоянии забейте 3-4 латунных шпильки. Установите на место лист стекла боковой стенки так, чтобы его нижнее ребро встало на шпильки. Двумя кусками липкой ленты прикрепите стекло к стойкам боковой стены. Повторите эту операцию при установке всех стекол CD, CE вдоль одной стороны (рис. 14).

2. Проложите один слой ленты для стекла вдоль верхней и боковых сторон каждой детали остекления. Лента должна быть проложена вдоль ребер каркаса проема, а не вдоль краев стекла. За счет этого при установке нащельника внутренний край оконной ленты будет соответствовать ребру нащельника.

3. До установки верхних нащельников боковой стены CS разметьте положение четырех петель и пропилите 3 мм углубления на их задней стороне, чтобы обеспечить зазор для петель. Затем на шурупах установите нащельники.

4. Теперь приверните шурупами остальные нащельники CT, CU. Повторите эти операции для другой боковой стены.

ОСТЕКЛЕНИЕ ФАСАДА И ТОРЦЕВОЙ СТЕНЫ

1. Забейте четыре шпильки вдоль разметки, как вы делали для боковой стены. Установите первое стекло и приклейте его липкой лентой к стойкам торцевой стены. Вдоль верхнего края стекла установите два фиксатора напуска (плоские, S-образные металлические зажимы). Они обеспечивают каждому закрепленному стеклу перекрытие внахлест на 12 мм.

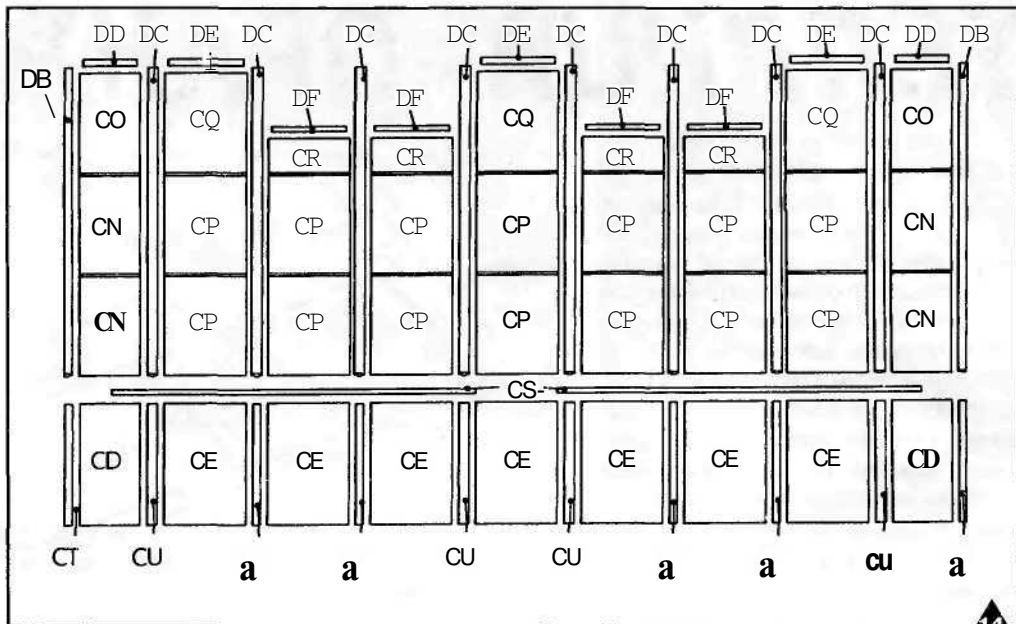


Схема остекления боковой стены и кровли

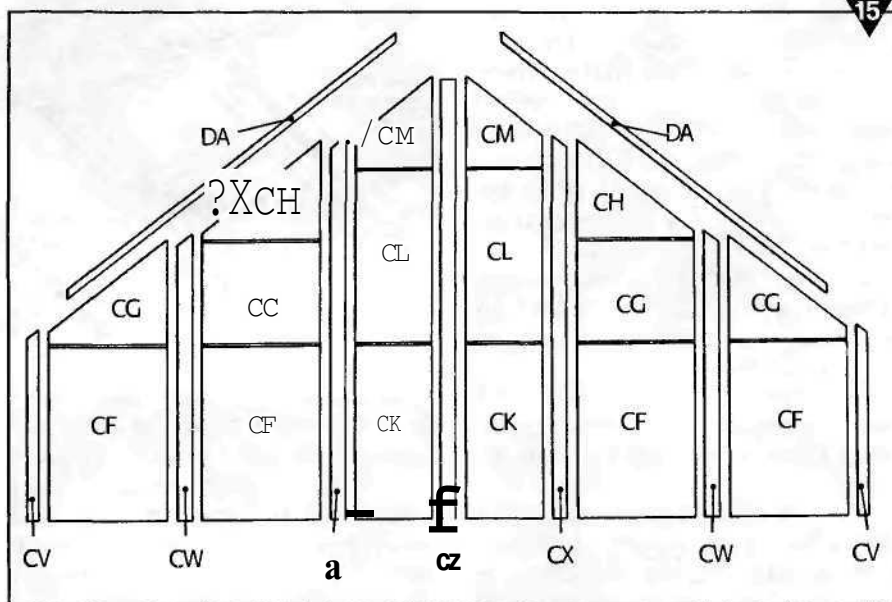


Схема остекления торцевой стены

2. Когда вы закончите остекление одной торцевой стены, по сторонам каждого вертикального прогона приклейте два слоя оконной ленты. Глубокие фальцы скроют штифты для стекол.

3. Установите крайние нащельники торцевой стены DA (Рис. 15). Каждый из них должен заканчиваться на расстоянии 25 мм от конька кровли, чтобы оставить место для шпильки DL (рис. 18). Затем ус-

тановите остальные нащельники CV-CZ. Повторите эти операции для противоположной торцевой стены (Рис. 16).

ОСТЕКЛЕНИЕ КРЫШИ

Застеклить кровлю CN-CR проще, чем торцевые стены, так как не нужно приклеивать лентой каждое стекло на место. Каждый прогон остекления, состоящий из трех стекол, прижимают нащельника-

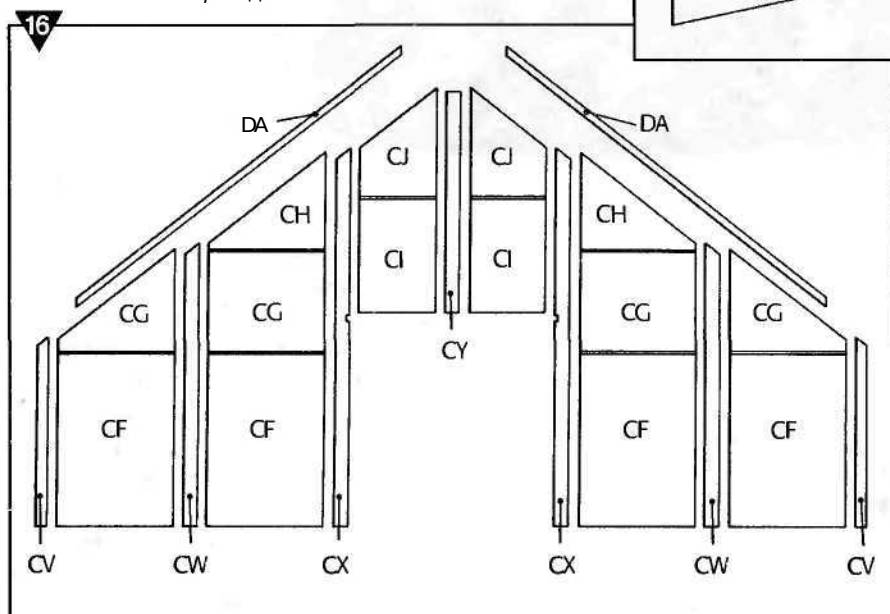
ми. Возможно, вам понадобится временный фиксатор, проложенный от одного конца оранжереи до другого и поддерживающий прогон.

Для остекления и установки нащельников вокруг вентиляционного окна зафиксируйте его в открытом положении временной подпоркой. Забейте шпильки на 12 мм ниже верхнего ребра свеса. При монтаже каждого прогона фиксируйте стекла с помощью двух фиксаторов напуска, установленных между листами. До крепления соответствующего нащельника DB-DF (см. рис.14) проложите два слоя оконной ленты (в местах перехлеста стекол ленту надо укладывать в один слой). Закрепите нащельники шурупами с шагом около 0,6 м.

ДВЕРИ И ШПИЛЬ ОРАНЖЕРЕИ

Дверной проем рассчитан под стандартную легкую дверь DK для внутренних помещений высотой 1,8 м (Рис. 17).

Схема остекления фасада



1. После выпиливания в размер досок косяка DG, DH и ограничителей DI, DJ установите их на шурупах внутри дверного проема. Просверлив направляющие отверстия под шурупы для бетона, вы сможете завернуть их в цоколь без применения пластиковых дюбелей.

2. Прикрепите ограничители двери на расстоянии 35 мм от внутреннего ребра дверной коробки. Проверьте правиль-

ность установки коробки при помощи уровня. Щель по периметру коробки загерметизируйте монтажной пеной.

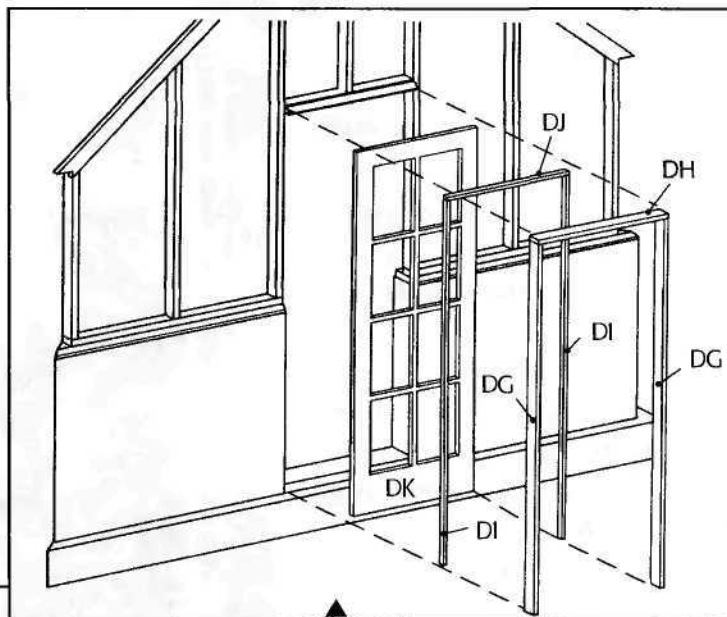
3. Отделка дверной коробки, ограничителей и самой двери такая же, как всей оранжереи.

Дверь навесьте на двух петлях и прикрепите задвижку.

5. Украшение DL в виде шпильки на кровле всегда будет радовать глаз (рис. 18). Шпиль крепится к коньку тремя шурупами. Сначала

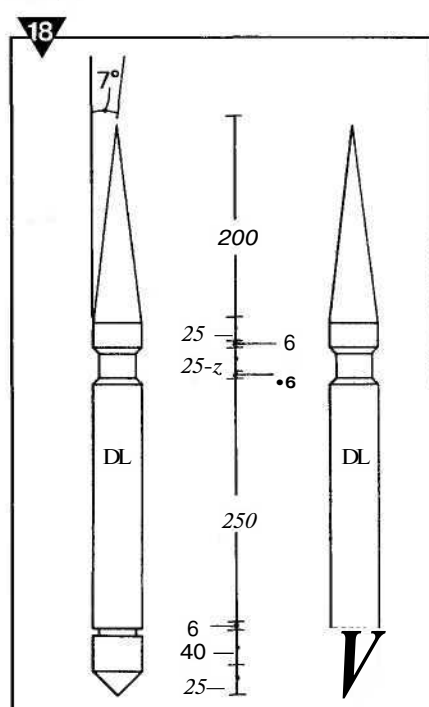
дверью и прикрепите в нижней части двери мягкий фартук.

Фотографии, иллюстрирующие процесс остекления теплицы, помещены на 4 стр. обложки. П



Конструкция дверного проема

Шпиль



на лицевой стороне украшения просверлите вспомогательные отверстия Ø10 и глубиной 25 мм, затем через них заверните шурупы. Отверстия заделайте деревянными заглушками Ø10 мм.

Еще два совета по конструкции оранжереи. Первый — зашпаклюйте силиконовым герметиком все щели (включая верхний край нащельника торцевой стены DA). Второй — подрежьте порог под

ПОМОГИ СЕБЕ САМ

Труднопредставить, сколько горя и страданий причиняет людям ограниченность их передвижения, связанная с нарушением двигательных функций человека. И не меньше страданий приходится на долю родных и близких.

Когда с больным рядом есть здоровый сильный человек, который поможет встать, исполнить ежедневные процедуры, еще полбеда.

А если при больном (что нередко случается) пожилой и не совсем здоровый человек, мучения возрастают многократно.

Ниже дано описание подъемного устройства, которое позволяет существенно облегчить ежедневный уход за неходячими больными, а именно:

без больших усилий один человек может поднять больного с постели, пересадить в кресло-коляску, подложить и убрать судно.

При этом больной сам сможет активно участвовать во всех процессах, облегчая тем самым труд обслуживающего человека.

Кроме того, при некотором навыке больной вполне сможет сам подняться с постели, пересесть в коляску и выполнять другие процедуры.



Устройство (рис. 1) представляет собой подъемник тельферного типа, у которого в качестве рабочего механизма использован полиспаст с малым внутренним трением, что позволяет больному без посторонней помощи встать с постели, пересесть в коляску и т.д.

Сварные стойки (труба прямоугольного сечения 25х40 мм), соединенные верхней опорой в ферму при помощи фиксирующих болтов М8, образуют устойчивую конструкцию, по которой передвигается каретка с крюком.

Ферму устанавливают над кроватью таким образом, чтобы между ней и стойкой оставалось пространство для размещения кресла-коляски.

Каретка сварена из 2-х отрезков прямоугольной трубы 20х30 мм длиной 300 мм, которые соединены между собой по центру перемычкой из трубы 25х40 мм. В центре перемычки просверлено отверстие Ø10,5 мм под крюк.

Колесами каретки служат шариковые подшипники. Для исключения боковых смещений каретки при ее движении по ферме на оси подшипников и для исключения металлических шумов установлены дисковые пластиковые ограничители (винипласт, фторопласт и т.д.). На концы осей подшипников навинчены декоративные полусферические латунные гайки с внутренней резьбой М10.

Крюк изгибают из стального прутка Ø10 мм. На прямом конце крюка нарезают резьбу М10, чтобы можно было навернуть гайку и контргайку. Под гайку подкладывают пластмассовую шайбу толщиной 5-6 мм (на рис. 1 не показана). Это облегчает поворот крюка вокруг оси. Крюк

должен выступать за нижнюю поверхность опорной фермы на 30-40 мм. На крюк навешивают верхний блок полиспаста, у которого для этого предусмотрено ушко из стальной (нержавеющей) проволоки диаметром не менее 5 мм.

Корпус верхнего блока полиспаста собирают из 4-х отрезков дюралюминиевого уголка (сечением 40х40х3 мм, длиной 54 мм каждый) в виде коробочки без крышки. Внутри корпуса вставлены 4 шкива, распорные шайбы и разделительные перегородки. Все эти детали нарезаны на шпильку (болт) Ø8 мм и стянуты гайками.

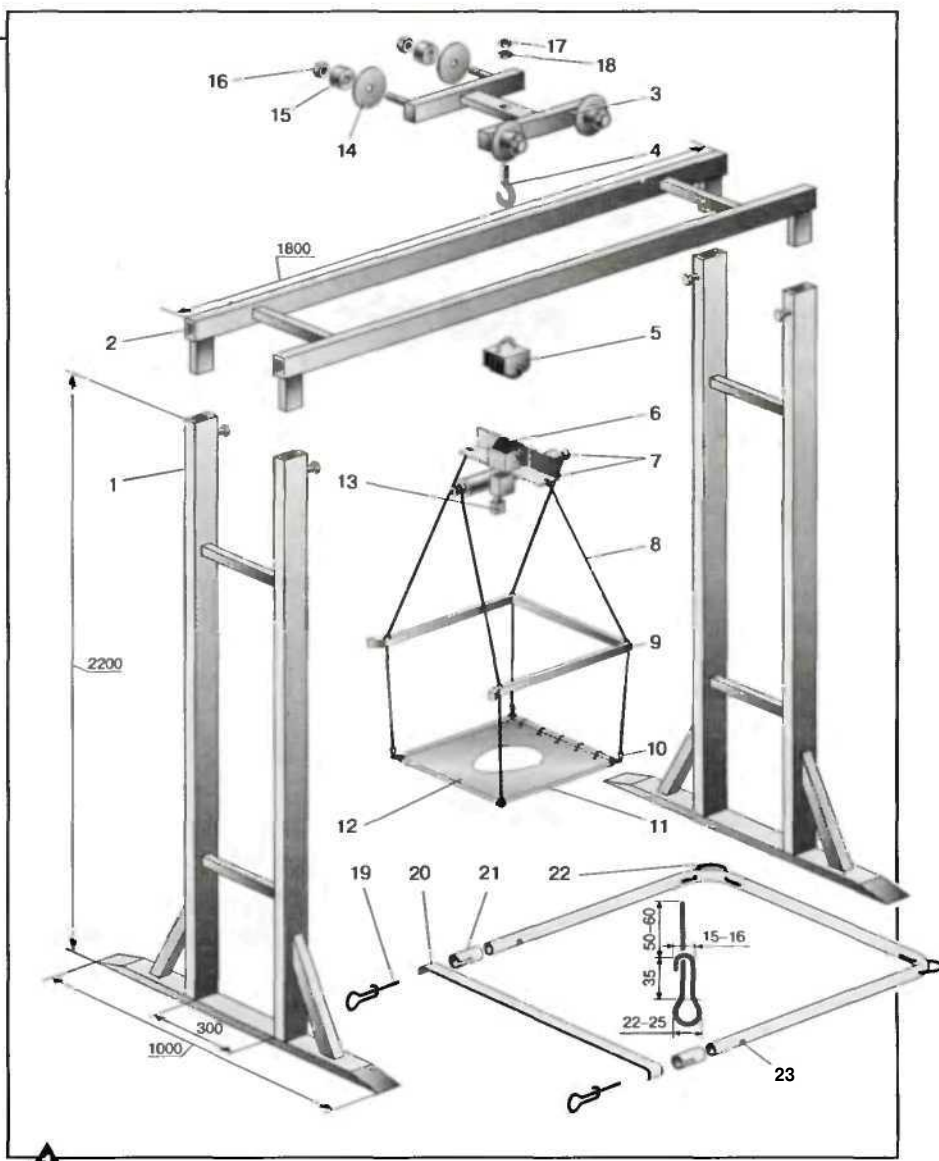
Шкивы изготовлены из винипласта (можно применить капролактан, фторопласт, текстолит) Ø50 мм и толщиной 9 мм. По внешнему диаметру шкива проточена канавка шириной 6 мм и глубиной 4 мм для шнура полиспаста. В центре шкива сверлят отверстие Ø16 мм, а также гнездо Ø22 мм глубиной 7,5 мм для

подшипника, который после запрессовки завальцовывают паяльником или фиксируют иным способом.

Нижний блок полиспаста (рис. 2) объединен с крестовиной, которая служит для подвески кресла. Крестовина изготовлена из отрезка дюралюминиевого уголка 40х40х3 мм длиной 300 мм и алюминиевой трубы Ø30 мм такой же длины. Уголок крестовины одновременно является одной из стенок корпуса блока. Собирают нижний блок также, как и верхний. При этом в корпусе устанавливают 3 шкива; вместо четвертого на ось одевают распорную втулку Ø12-15 мм, длиной 11 мм, которая используется для крепления одного из концов шнура полиспаста. К трубе крестовины крепят стопор (детали 1-8 на рис. 2), которым можно удерживать кресло на любой высоте за счет фиксации шнура стопорным роликом и упором. Для гарантированной фиксации шнура стопором ролик имеет накатку (в качестве ролика автор использовал шестеренку с модулем 0,5 Ø13, длиной 15 мм).

Фигурная рейка имеет соответствующую насечку на верхней полочке гнезда для ролика. В нижней полочке сделан вырез 07 мм для надежного зацепления ролика шнуром, для чего шнур отводят влево (см. рисунок) до касания ролика. Шнур захватывает ролик, прижимает его к зубчатой полочке рейки. Ролик подается к упору и зажимает шнур. Для разблокировки шнур отводят вправо, натягивают его, ролик падает на нижнюю полочку рейки и шнур беспрепятственно может двигаться в обе стороны.

К концам крестовины на стропах (отрезки того же шнура) крепится спинка подвесного кресла, изготовленная из трубы 20х30х2 мм. Каждая сторона спинки имеет размер около 430 мм. На концах и углах спинки сверху и снизу приварены петли из проволоки Ø5 мм. После сварки и зачистки, подложив поролон, спинку обтягивают искусственной кожей или другим материалом.



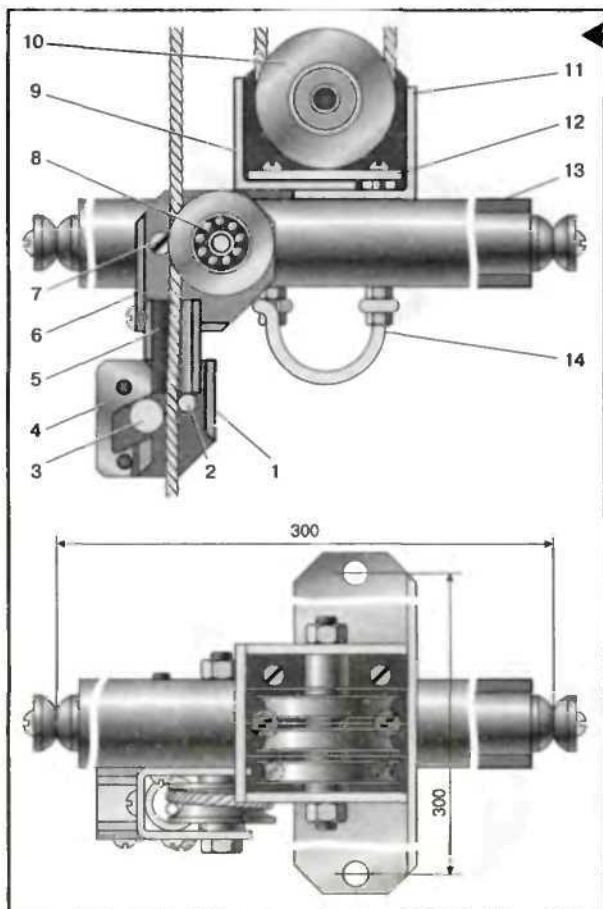
Основные элементы конструкции:

1 - стойка; 2 - верхняя опора; 3 - калетка; 4 - крюк; 5 - верхний блок полиспаста; 6 - нижний блок полиспаста; 7 - крестовина; 8 - стропа; 9 - спинка; 10 - карабин; 11 - рама сиденья; 12 - сиденье; 13 - стопор; 14 - боковой ограничитель; 15 - подшипник; 16 - декоративная гайка; 17, 18 - гайка и контргайка крюка; 19 - передняя петля; 20 - планка; 21 - стакан; 22 - задняя петля; 23 - болт-ограничитель

Верхние петли служат для закрепления строп, к нижним петлям подвижно крепят подвески из нержавеющей проволоки Ø5 мм, оканчивающиеся карабинами, при помощи которых удерживается легкоъемное сиденье.

Сиденье (дет. 11, 12, 19-23) представляет собой металлическую П-образную раму (из стальной трубы Ø20 мм) размером 380х380 мм, на которую надето мягкое сиденье. В местах изгиба трубы при-

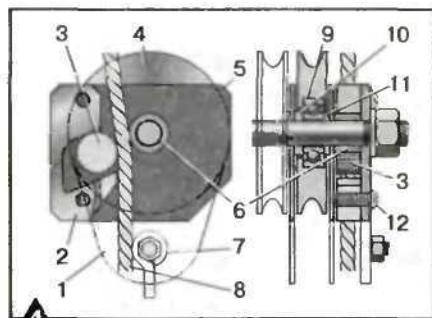
варивают или крепят иным способом петли под углом 20-25° относительно плоскости рамы. Мягкое сиденье шьют из сложенной вдвое парусины или брезента (рис. 3) таким образом, чтобы получились 3 кармана: передний и два боковых (пунктиром обозначены строчки швов). Строчки швов отстоят от края заготовки сиденья на 70 мм. В задней части заготовки вклеивают от 5 до 7 пустотелых пистонов.



Нижний блок полиспаста с крестовиной истопором:

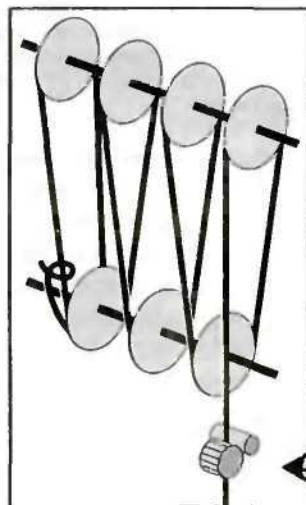
- 1 — корпус стопора;
- 2 — упор;
- 3 — стопорный ролик;
- 4 — фигурная рейка;
- 5 — направляющая втулка;
- 6 — кронштейн;
- 7 — крепежный винт;
- 8 — обводной ролик;
- 9, 11 — детали ободья;
- 10 — рабочий шкив;
- 12 — угольник крестовины;
- 13 — труба крестовины;
- 14 — силовая скоба

Мягкое сиденье



Стопорный узел в блоке заводского изготовления:

- 1 — ободья полиспаста;
- 2 — фигурная рейка;
- 3 — стопорный ролик;
- 4 — шкив;
- 5 — разделительная пластина;
- 6 — распорная втулка;
- 7 — крюк;
- 8 — прочный шнур;
- 9 — подшипник;
- 10, 11 — упорные шайбы;
- 12 — винт крепления рейки



Кинематическая схема полиспаста

Собирают сиденье следующим образом. В передний карман мягкого сиденья вставляют стальную планку 420x30x2,5 мм, у которой концы по 10 мм отогнуты в нижнюю сторону. На концы планки одевают передние петли из проволоки 05 мм. На продольные стороны рамы одевают стаканы до ограничителей (головки винтов, ввернутые в раму), после чего раму вставляют в боковые карманы так, чтобы в прорези стаканов вошла планка, а направляющие передних петель попали внутрь трубки рамы. Через пистоны шнурком мягкое сиденье крепят к поперечной стороне рамы.

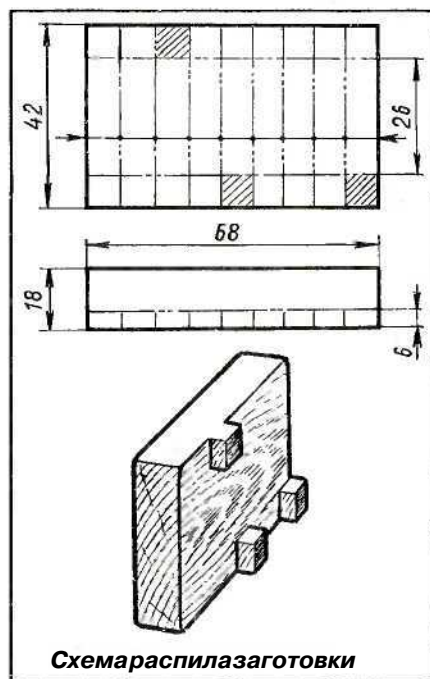
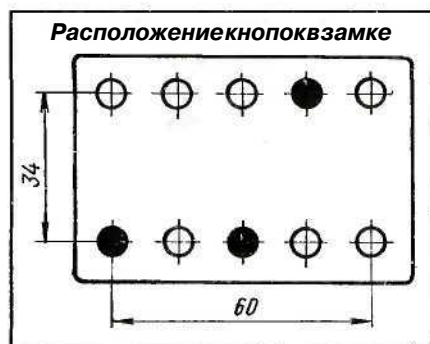
В подъемнике можно использовать полиспаст и заводского изготовления. В этом случае дорабатывают шкивы для посадки в них шарикоподшипников, а также в корпусе нижнего блока полиспаста устанавливают по месту фигурную рейку (рис. 4) и стопорный ролик. Роль упора выполняет распорная втулка блока. Для крепления шнура с внешней стороны корпуса блока устанавливают пластину толщиной 2-3 мм с отверстием 08-10 мм. Упрощается конструкция крестовины. Ее можно изготовить из круглой или квадратной трубы, закрепить на ней силовую скобу для подвешивания на крюк нижнего блока полиспаста. Отпадает необходимость в обводном ролике. Схема соединения верхнего и нижнего блоков полиспаста показана на рис.5.

Пользование изделием весьма просто. Большой самостоятельно или с посторонней помощью усаживается на сиденье. Подводит за спину верхнюю часть подвижного кресла, пристегивает карабинами спинку к сиденью. Выбирая шнур, большой сам или с помощью другого человека поднимает себя на нужную высоту, фиксирует шнур стопором, перемещается на каретке по ферме. Зависает над креслом-коляской, освобождает шнур и плавно опускается в кресло. Далее отстегивает сиденье от спинки и может уезжать из-под фермы. При пересаживании с коляски на кровать выполняются те же операции.

В.АНДРЕЮШИН,
Москва

КЛЮЧ ДЛЯ КОДОВОГО ЗАМКА

Предлагаемое приспособление я назвал ключом для кодового замка. Такие замки в настоящее время повсеместно установлены в подъездах домов.



Он удобен, когда одна рука занята чем-то или когда трудно при недостаточном освещении рассмотреть номера кнопок, особенно людям пожилым. Достаточно его прижать, сориентировав в нужном положении наощупь, и одним движением

можно открыть механический кодовый замок.

Изготовить ключ под силу практически любому. Заготовку из дерева плотных пород (клен, береза, яблоня) размечают и запиливают по эскизу. Ненужные кубики скалывают, остаются три кубика, соответствующие зеркальному изображению замочных кнопок, составляющих установленный в замке код.

Размер 68 мм можно уменьшить, когда цифры кода расположены ближе друг к другу, но одна из вертикальных кромок должна быть у цифры «1» или «5». Это поможет точнее приложить ключ к кнопкам замка.

К. СМЕРНОВ,
Москва

ЭЛЕКТРОДУГА ГРЕЕТ МЕТАЛЛ

Когда надо просверлить отверстие, например, в ножовочном полотне, то металл следует отпустить, предварительно нагрев его в месте будущего отверстия. Для заделки мелкого инструмента (зубило, керн, стамеска и т.д.) тоже целесообразно применять местный нагрев.

Для местного нагрева металла мною изготовлен электрический «прогреватель». За основу я взял трансформатор местного освещения на 36 В с сердечником из электротехнической стали Ш32х60 мм. Размеры окна сердечника 28х118 мм. Разобрал трансформатор, снял вторичную обмотку. На освободившееся место на каркасе намотал новую вторичную обмотку, рассчитанную на 12В, медным проводом прямоугольного сечения 5х2 мм. Такой провод применяется для статорных обмоток стартеров легковых автомашин. В стартерах эти обмотки редко выходят из строя, обычно

портится якорь. Провод надежно изолировал кабельной лентой (можно лакотканью). Расчет числа витков новой обмотки можно сделать любым известным способом. Например, при сматывании старой обмотки подсчитать число ее витков и определить количество витков, приходящееся на 1 В.

К низковольтным выходным клеммам трансформатора подсоединил два отрезка электрического кабеля сечением, достаточным для протекания тока величиной около 150 А. Один из них — с держателем электрода, другой «массовый» — с надежным креплением для прогреваемой детали.

Для местного нагрева металлической детали (или инструмента) ее соединяют с массовым проводом, а к месту предполагаемого нагрева прижимают угольный электрод. В течение одной минуты под электродом металл раскаляется до белого цвета. Электрод убирают.

Во время прогрева металл остается чистым, нет брызг металла и шлака, как при нагреве электросваркой. Этим аппаратом можно пользоваться также для горячей посадки и снятия деталей. Устройство по создаваемой температуре можно сравнить с газосваркой. В домашних условиях достичь такой температуры с бензиновыми и газовыми паяльными лампами невозможно.

Тем, кто задумает повторить эту конструкцию, хочу посоветовать дополнить ее мостовым выпрямителем из 4-х диодов на 50 А. Это намного расширит возможности применения. Например, для надежного соединения алюминиевых жил кабелей с наконечниками. При дополнении выпрямителя амперметром и реостатом возможна зарядка автомобильных аккумуляторов.

Ток, потребляемый от сети (около 10А), зависит от диаметра угольного электрода и толщины прогреваемого металла.

Предлагаю читателям испытать возможность этого аппарата при пайке твердыми припоями или латуной.

В. САМОЙЛОВ,
Чувашия

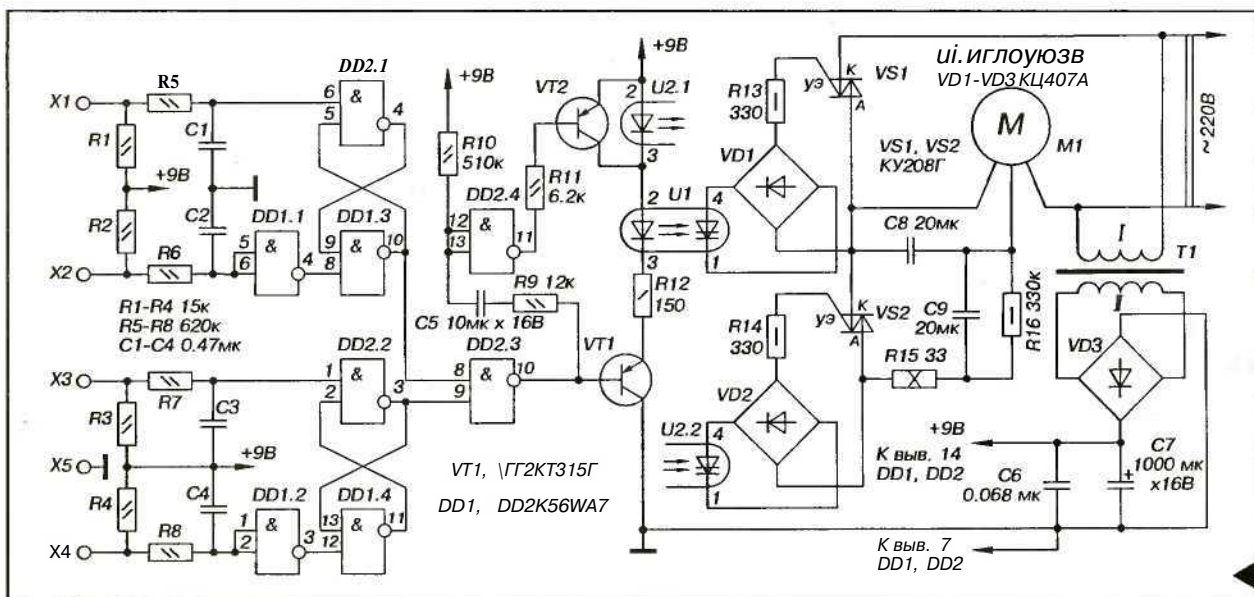
При ограниченном поступлении воды в колодец желательно автоматизировать работу насоса для получения максимально возможного количества. Конечно, при этом необходимо учитывать, чтобы приемный бак не переполнялся. Схема автоматизирующего устройства для работы насоса, приведена на рис. 1.

К контактам Х1-Х5 подключены датчики уровня, опущенные в воду. Датчик, подключаемый к контакту Х1, установлен в приемном резервуаре на 10 мм ниже его верхнего края, к контакту Х2 — на 100 мм ниже. Аналогично датчик, подключенный к контакту Х4, находится у дна колодца примерно на 50 мм выше уровня заборных отверстий вибрационного насоса или клапана центробежного, датчик от контакта Х3 — еще на 100 мм выше. Контакт Х5 подключен к корпусу приемного резервуара и к металлической трубе, по которой откачивается вода из колодца.

Если датчики сухие, на соответствующие входы микросхем DD1 и DD2 через резисторы R1 -R8 подается напряжение источника питания +9 В, если они находятся в воде, напряжение на входах микросхем за счет проводимости воды близко к нулю.

Условием включения насоса является установка триггера на элементах DD1.3 и DD2.1 в нулевое состояние (оба датчика, подключенные к контактам X1 и X2 — сухие), а триггера на элементах DD2.2 и DD1.4 — в единичное (датчики, соединенные с контактами X3 и X4 — в воде). В этом случае на обоих входах элемента DD2.3 высокий логический уровень, на базе транзистора VT1 нулевое напряжение. Низкий логический уровень через конденсатор C5 проходит на входы элемента DD2.4, вызывая появление на его выходе высокого уровня. Транзистор VT2 закрыт, через излучающие диоды оптронов U1 и U2 течет ток, включающий электродвигатель насоса. Ток, протекающий через излучающий диод оптрона U2, подключает пусковой конденсатор C9 электродвигателя M1 параллельно фазосдвигающему C8. Конденсатор C5 заряжается через резистор RЮ. Примерно через 3 с напряжение на входах DD2.4 достигает порогового уровня, открывшийся транзистор VT2 шунтирует излучающий диод оптрона U2. Это вызывает закрывание оптрона U2 и отключение пускового конденсатора.

Далее возможны два варианта работы. Предположим, что воды в колодце много и ее достаточно для наполнения приемного резервуара. Поэтому через некото-



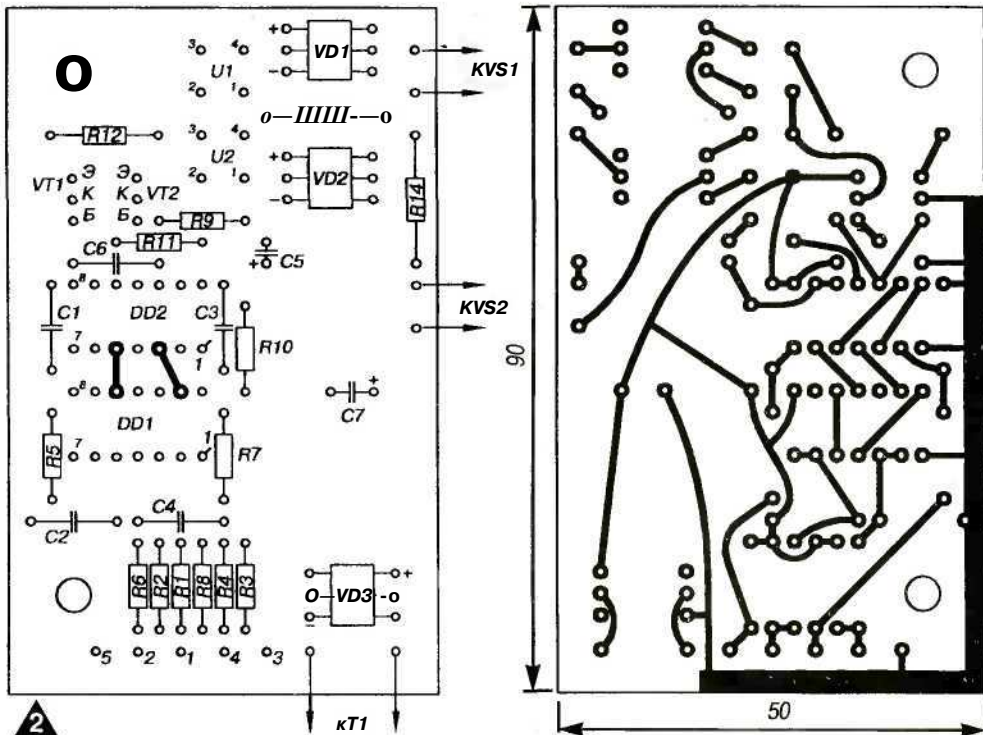
рое время после пуска вода подойдет к датчику, подключенному к контакту X2, на входах 5 и 6 элемента DD1.1 появится низкий уровень. Выходной сигнал триггера DD1.3, DD2.1, однако, не изменится. Когда же резервуар наполнится, низкий уровень появится и на входе 6 DD2.1. Триггер переключится, на входе 8 элемента DD2.3 появится низкий логический уровень, на его выходе 10 — высокий. Транзистор VT1 закроется, двигатель M1 остановится.

При отборе воды из резервуара вначале высокий уровень появится на входе 6 элемента DD2.1. Это не изменит состояния триггера DD1.3, DD2.1. Лишь когда уровень воды станет ниже датчика, подключенного к контакту X2, на выходе элемента DD1.1 появится низкий уровень, который переключит триггер, включится транзистор VT1 и запустит двигатель насоса.

Гистерезис по уровню воды позволяет избежать слишком частых включений двигателя.

Аналогично управляется насос в случае, когда воды в колодце недостаточно для наполнения резервуара. Он выключается, когда уровень станет ниже уровня, задаваемого датчиком, подключенным к контакту X4, и включается, когда он станет выше датчика, подключенного к контакту X3.

Резисторы R5-R8 и конденсаторы C1-C4 защищают входы микросхемы DD1 и DD2 от статического электричества и помех, наводимых в проводах и датчиках. Резистор R9 ограничивает выходной ток элемента DD2.3 при перезарядке конденсатора C5. Резистор R12 определяет ток через светодиоды оптронов U1 и U2, резисторы R13 и R14 ограничивают ток через диодисторы этих оптронов и управляющие электроды симисторов VS1 и VS2 в момент включения. Резистор R16 служит для разрядки конденсатора C9 после его отключения от C8, а R15 ограничивает ток через симистор VS2 в момент его повторного включения, если C9 не успел полностью разрядиться.



Печатная плата и расположение элементов на ней

Источник питания устройства собран по простейшей схеме без стабилизации напряжения, поскольку микросхемы серии K561 допускают напряжение питания от 3 до 15 В.

Если в насосе установлен однофазный двигатель, не требующий на момент пуска подключения дополнительного конденсатора, или используется вибрационный насос, элементы R9-R11, C5, VT2, U2 и все следующие за ним, необходимые для включения пускового конденсатора, устанавливать не нужно. Необходимо лишь помнить, что входы неиспользуемого элемента DD2.4 следует соединить с выводом 14 этой микросхемы.

Устройство собрано в виде этажерки и накрыто колпаком, изготовленным из полиэтиленовой канистры от автомобильного масла. На нижней пластине из текстолита толщиной 6 мм установлены конденсаторы C8 и C9, к выводам к C9 подпаян резистор R16. Верхняя плата — печатная 80x180 мм из стеклотекстолита толщиной 1,5 мм. На ней размещены все остальные детали автомата. Чертеж фрагмента платы приведен на рис. 2. Плата рассчитана на установку резисто-

ров МЛТ соответствующей мощности, конденсаторов КМ-6 (C1-C4, C6), К50-16 (C5) и К50-35 (C7). В качестве C7 можно также установить К50-6 или К50-16, но расстояние между выводами у них 7,5 мм, это следует учесть при изготовлении печатной платы. Вместо транзисторов КТ361Г можно установить любые транзисторы структуры р-п-р малой или средней мощности, например серии КТ3107. Микросхемы К561ЛА7 можно заменить на К176ЛА7.

Вместо диодных мостов можно использовать любые диоды на рабочий ток не менее 100 мА, для замены VD1 и VD2 годятся диоды с рабочим напряжением не менее 300 В. Тринисторные оптроны серии АОУ103 могут использоваться с буквенными индексами Б и В, симисторы КУ208 - В и Г

Трансформатор питания Т1 использован типа ТПП220, все вторичные обмотки которого соединены последовательно. Можно установить любой трансформатор, обеспечивающий на вторичной обмотке напряжение 7...9 В при токе до 100 мА, например практически от любого адаптера. Кстати, от адаптера можно

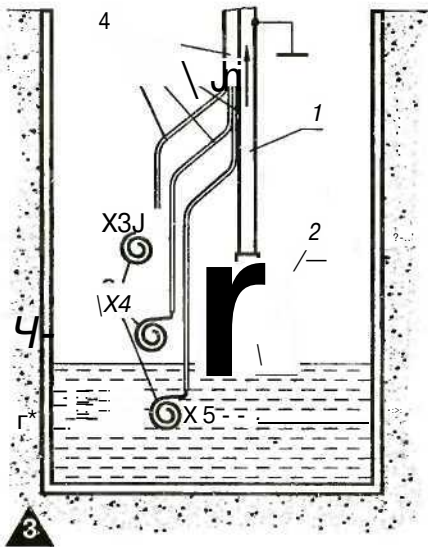


Схема установки датчиков в водозаборном колодце:

1 — труба, 2 — вибрационный насос или клапан центробежного, 3 — датчики-спирали, 4 — провод в изоляции.

использовать конденсатор С7 и диоды для замены моста VD3.

Резистор R15 — проволочный остеклованный, его сопротивление может быть в пределах 20...33 Ом. Емкость конденсаторов С8 и С9 указана для двигателя АОЛ22-43Ф мощностью 400 Вт, обмотки которого включены треугольником. При другой мощности их емкость должна быть пропорционально изменена. Конденсаторы С8 и С9 — металлобумажные МБГО, МБГТ, МБГП на напряжение не менее 400 В или МБГЧ, К42-19 на 250 В.

Датчики представляют собой плоские спирали с наружным диаметром примерно 25 мм, плотно свитые из оголенных концов медного или алюминиевого осветительного провода в двойной изоляции сечением 2х1,5 или 2х2,5 мм². На рис. 3 приведен возможный вариант их установки. Для уменьшения шунтирования датчиков по поверхности проводов 4 их длина в изоляции от места разделения должна быть не менее 200 мм. Если поступление воды в колодец достаточно большое, расстояние между датчиками можно существенно увеличить, что уменьшит частоту включения насоса.

С. БИРЮКОВ, Москва

ЭРЛИФТ

Человечеством придумано много способов извлечения воды на поверхность из подземных источников. Это и обыкновенное ведро, привязанное к веревке или цепи, и различные насосы, и шнековые или шланговые водоподъемники, и десятки других конструкций. Мне же, при освоении садового участка, пришлось применить необычный способ добычи воды. Это эрлифт, принцип которого впервые использовал русский инженер В. Г. Шухов — конструктор телевизионной башни в Москве на Шаболовке.

Пробури на участке несколько скважин различной глубины, хорошую воду обнаружил только после двадцатиметровой отметки. Все хорошо, но чем ее оттуда добывать? И в голову пришла мысль попробовать эрлифт. Не располагая сколько-нибудь достаточными сведениями об этом способе, ценой многих ошибок и переделок, воду все же удалось добыть. И эта установка служила мне вплоть до подвода магистрального водопровода.

В скважину была опущена водопроводная труба диаметром дюйм с четвертью и длиной 22 м. В верхней части ее на высоте полметра от земли был навинчен тройник, в боковую резьбу которого был вкручен отвод для воды. Сверху в тройник был ввинчен кусок трубы длиной в метр, через который внутрь трубы, на глубину 20 м, был опущен шланг, с внутренним диаметром около 10 мм (такие обычно применяются для газовой резки металла). На нижний конец шланга, в качестве груза, надет метровый кусок полудюймовой трубы. Другой конец шланга я присоединил к напорному штуцеру гаражного двухцилиндрового компрессора. Это устройство работало исправно в течение нескольких лет.

Никакими теоретическими данными, насчет эрлифта я не располагал и размеры труб подобраны экспериментально. Поэтому желающим повторить мой опыт хочу дать несколько практических советов.

Установка трубы большего диаметра может привести к тому, что уровень водо-воздушной смеси может не подняться до отвода, т.е. воздух покинет смесь раньше, чем это нужно.

Уменьшение диаметра трубы также нежелательно. При малом сечении трубы воздух может выдавить находящуюся под шлангом воду и уйти через нижний

конец трубы вместо того, чтобы, выйдя из нижнего конца шланга, сразу повернуть назад-вверх и поднимать воду. Никакого эрлифта не получится. Опыт показал, что приведенное соотношение диаметров (наружного — шланга и внутреннего — трубы) наиболее удачно. Конечно, при применении компрессора малой производительности уменьшение диаметра трубы не повредит.

Если водо-воздушная смесь будет выдавливаться через верхний конец трубы, то отверстие можно просто загерметизировать.

И последнее. Нижний конец шланга ни в коем случае не должен опускаться ниже метровой отметки от конца основной трубы. Для этого необходимо учесть эластичность шланга при его опускании и возможность удлинения под собственным весом.

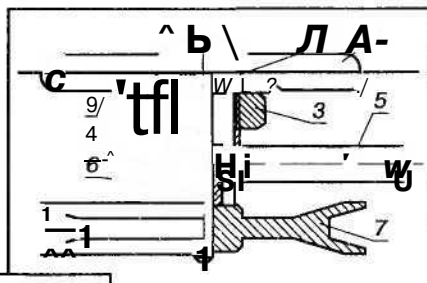
Насколько мне известно, в промышленном водоснабжении воздушная труба пропускается снаружи основной трубы и только в самом низу ее конец заводится во внутрь основной трубы. Но никакими данными по подобным конструкциям я не располагал, а описал только то, что у меня получилось.

В. БОЛДЫРЕВ,
ст. Елизаветинская,
Краснодарский край

МАСЛЕНКА В СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЕ

Наш читатель из с. Староганкино Самарской обл. Б. Иванов пишет, что у стиральных машин старых образцов (типа «Чайка») «больным» местом является узел подшипника вала активатора.

В процессе эксплуатации стиральной машины начинает пропускать воду саль-



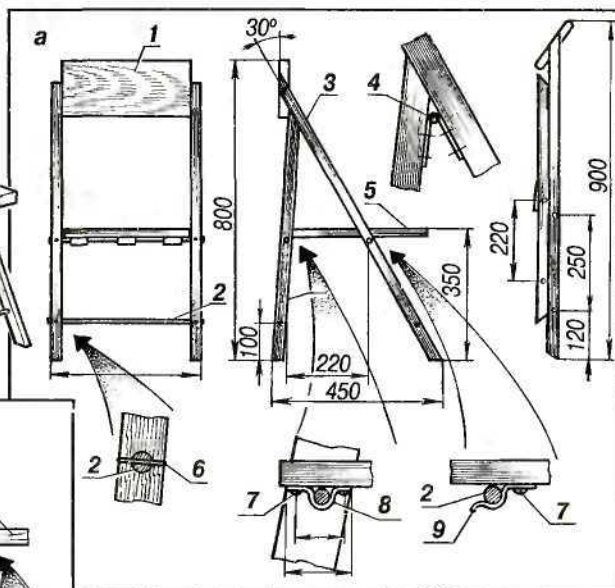
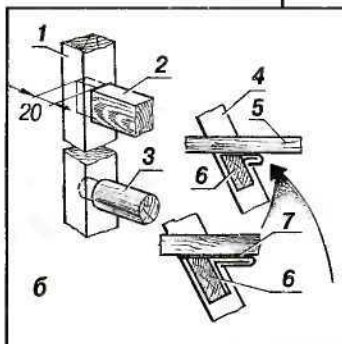
Узел подшипника активатора стиральной машины:

1 - активатор; 2 - сальник; 3 - гайка; 4 - корпус; 5 - фломастер-масленка; 6 - втулка; 7 - шкив ременного привода; 8 - пористый стержень фломастера; 9 - дно бака стиральной машины

ник, втулка подшипника окисляется, на ней появляются твердые образования, которые приводят к быстрому износу подшипника и вала.

Признаками неисправности являются повышенный шум, неприятный «визг» и затрудненное вращение активатора.

Чтобы избавиться от этого явления, Б. Иванов дополнил свою стиральную машину устройством смазки. Через корпус узла подшипника он просверлил во втулке отверстие, достигающее до вала, и нарезал в нем резьбу М8. В отверстие завернул масленку, сделанную из корпуса подходящего фломастера. Пористый стержень (предварительно освобожденный от пленки-оболочки) касается вала и обеспечивает смазку узла подшипника. Одной заправки фломастера машинным маслом достаточно на 6 месяцев эксплуатации.



Простой складной стул:

а) 1 - спинка; 2 - царга; 3 - передние ножки; 4 - петля; 5 - сиденье; 6 - штифт; 7 - шурупы; 8 - обойма; 9 - упор
б) 1 - задняя ножка; 2 - опорная планка; 3 - царга; 4 - передняя ножка; 5 - сиденье; 6 - опора сиденья; 7 - скоба замка

ПРОСТОЙ СКЛАДНОЙ СТУЛ

Довольно легко можно изготовить стул, изображенный на рисунке. Кроме брусьев для ножек 25х40 мм длиной 900 мм (2 шт.) и 600 мм (2 шт.) понадобятся листы фанеры 400х340 мм и 350х150 мм толщиной 16-20 мм или ДСП для сиденья и спинки, две узкие петли 25х75 мм — для соединения ножек, 4 стальных прутка диаметром не менее 10 мм длиной 400 мм (или толстостенные трубки до 016 мм), 2 или 3 металлические пластины 65х65 мм толщиной 1,5-2 мм — для обойм, выполняющих роль петель сиденья, столько же пластин 45х65 мм — для упорных скоб, а также шурупы длиной 40 мм и 18 мм 04-5 мм.

Каждая обойма и скоба крепятся к сиденью не менее, чем шестью шурупами. Спинка к ножкам крепится также при помощи шурупов.

Перед сборкой стула необходимо обрезать концы ножек под нужными углами, просверлить отверстия — под установку соеди-

нительных прутков и отверстия в пластинах — под шурупы, а затем согнуть их в обоймы и упоры.

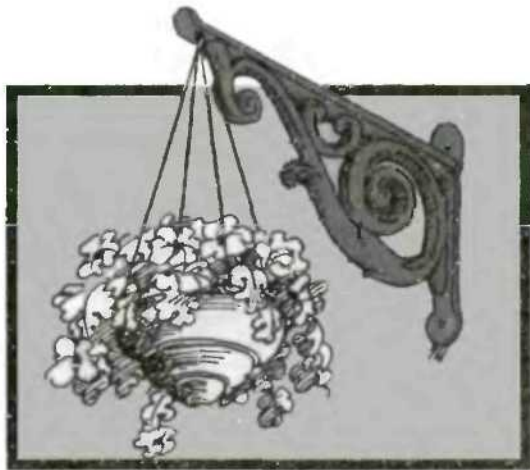
После сборки стула в прутках через древесину ножек сверлят отверстия 03 мм, в которые затем запрессовывают штифты (гвозди без головок) длиной 35 мм.

На рисунке б) показаны элементы, с помощью которых можно сделать стул без металлических прутков. Вместо прутков применяют бруски прямоугольного (25х40 мм) и заготовки круглого (025 мм) сечения длиной 380 мм. Соединяют их с ножками на клею в шип. Две пары скоб (одну пару крепят к сиденью, другую — к опорной планке) образуют замки, фиксирующие стул в разложенном положении.

Изготавливают скобы из стальной полосы толщиной 2,5-3,0 мм и шириной 30-40 мм. Длину полосы скоб определяют по месту их установки. Сиденье крепят к ножкам при помощи рояльной петли.

Стул станет более комфортным, если его сиденье и спинку обтянуть мебельной тканью, кожей, кожзаменителем или иным материалом.

Г. АНДРЮШИНА, Москва



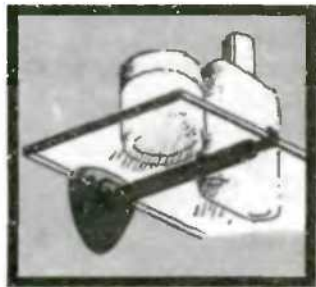
Металлический литой кронштейн для кашпо с цветами крепят к стене при помощи дюбелей и шурупов.



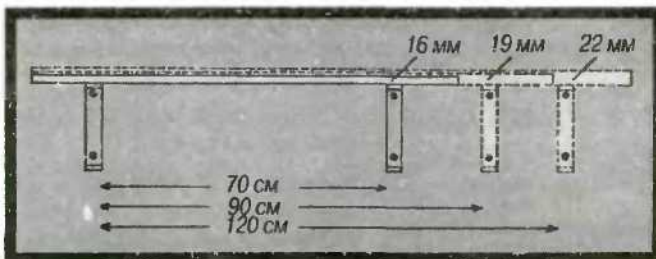
Для крепления кронштейнов и консолей к стене применяют различного вида дюбели.



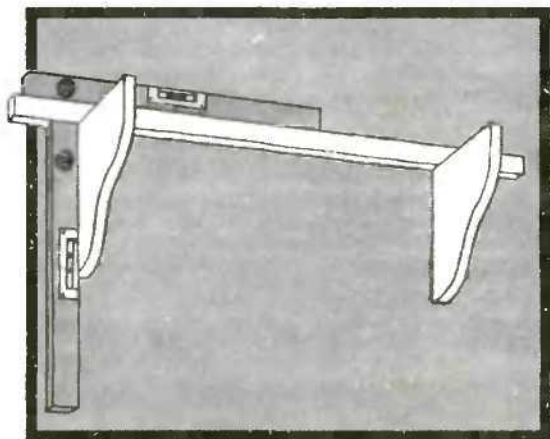
Деревянный угловой кронштейн крепят с помощью петли, одеваемой пазами на головки шурупов.



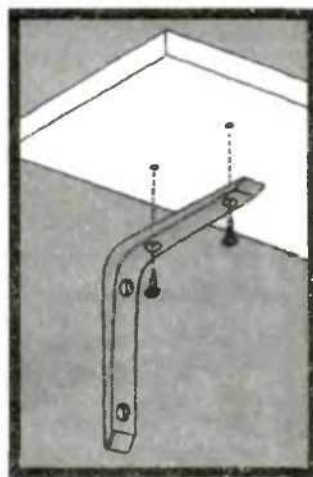
Консольные опоры позволяют установить на них стеклянные полки различной ширины.



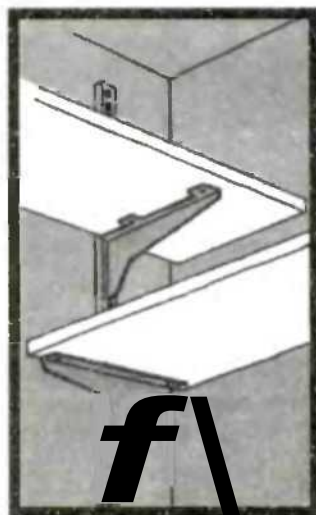
Толщину полок выбирают в зависимости от расстояния между кронштейнами. Так, для книжной полки из ДСП можно порекомендовать размеры, приведенные на рисунке.



Прикрепив один деревянный угловой кронштейн к стене, определите точное положение второго при помощи бруска и уровня.



Полку можно зафиксировать на угловом кронштейне шурупами, завернув их с нижней стороны.



Полкодержатели, закрепляемые в пазах металлических профилей, позволяют создать различные комбинации расположения полок.



КРОНШТЕЙШЫ И КОНСОЛЫ

При изготовлении самодельной мебели, при обустройстве помещений применяют различные способы крепления конструктивных элементов и фурнитуру. Надеемся, что предлагаемый материал вам поможет выбрать наилучший вариант решения этой проблемы.

- 4 Деревянные гнутые кронштейны в скандинавском стиле.
- 6 Металлические штампованные уголки различной формы и размеров.
- 3 1 Массивные кованые кронштейны используются обычно в помещениях.
- 4 Металлический эмалированный кронштейн.
- Г Металлический штампованный кронштейн, усиленный ребром жесткости.

- Б Ютидной кронштейн с фиксатором шпингалетного типа.
- 7 Металлический покрытый эмалью кронштейн для крепления деревянных полок в подвальных помещениях.
- С Полкодержатели консольного типа, закрепляемые в пазах металлических профилей.
- С Складной металлический кронштейн для откидных конструкций.

- 4 / 1 Литые пластиковые или металлические кронштейны для кухонных полок.
- 4 - 4 Деревянные уголкового кронштейны для полок.
- 12 Поворачивающиеся кронштейны из толстой хромированной стальной проволоки.
- 40 Хромированные консоли для стеклянной полки в ванной комнате.

СОВЕТЫ СТЕКОЛЬЩИКА

Остекление является одним из завершающих этапов отделочных работ, если не застеклены окна — в доме жить еще нельзя. От тщательности остекления окон, балконных дверей зависят потери тепла в холодное время года. Надеемся, что публикуемый материал заинтересует многих читателей — скоро весна, предстоит отремонтировать и вставлять стекла в теплицы и парники.

ВИДЫ СТЕКЛА

Стекольщикам приходится работать с различными видами стекол: простое листовое (так называемое оконное), матовое, узорчатое, цветное, армированное и другие.

Для окон используют листовое стекло толщиной 3-6 мм. Более толстые стекла лучше «держат тепло», но работать с ними сложнее. Оконное стекло должно

быть бесцветным и прозрачным. В последнее время получили распространение «зеркальные» полупрозрачные стекла, делающие помещение «невидимым» снаружи. Такие стекла дороги и применяют их в офисах, промышленных и административных зданиях.

Непрозрачные (матовые, узорчатые, цветные) стекла чаще всего используют

внутри помещений, при изготовлении мебели, в декоративных целях.

ЗАМАЗКА

Замзка необходима для обмазки фальцев переплетов и заделки (герметизации) щелей. Она должна не пропускать влагу и способствовать сохранению тепла в помещении.

Для этих целей в продаже имеется много видов замазок и герметиков на различной основе.

Удобны в работе герметики расфасованные в пластиковые картриджи (тубы) унифицированных размеров. Их содержимое выдавливают при помощи специальных пистолетов. Следует учитывать, что на некоторые герметики невозможно нанести краску (например, силиконовые).

Замзку можно приготовить самостоятельно в домашних условиях. Для этого нужны мел и олифа (лучше — натуральная). Сухой мел просеивают через мелкое сито, насыпают горкой на лист железа и делают в ней воронку. Затем, постепенно наливая олифу, перемешивают шпателем. Количество мела и олифы за-



Материалом для стекольных работ служит самое разнообразное стекло: листовое оконное, матовое, узорчатое, цветное.

висит от требуемой густоты замазки (в среднем соотношение - 8:2).

Завершают перемешивание замазки руками, как теста, добиваясь при этом ее однородности. Добавив сухие красители (в мел) или густотертую масляную краску (в готовую замазку, предварительно смешав с олифой), можно получить цветную замазку.

КРЕПЕЖ

При закреплении стекол в фальцах применяют небольшие тонкие гвозди длиной 15-20 мм с откушенной головкой или специальные шпильки.

ИНСТРУМЕНТЫ

Основными инструментами стекольщика являются: стеклорез, линейка (рейсшина), угольник, стамеска, нож, специальные небольшие молотки, шпатель, кусачки, клещи, раскладной метр и рулетка.

Любой стеклорез состоит из ручки с молоточком, в корпусе которого закреплен алмаз или твердосплавный ролик (может быть несколько). Алмазным стеклорезом можно резать стекла толщиной до 10 мм, роликовым — до 5 мм.

При резке в качестве направляющей лучше пользоваться деревянной линейкой (или рейсшиной) шириной 30-50 мм с отфугованными ребрами толщиной около 5 мм. Во избежание ее скольжения по стеклу, на нижнюю поверхность линейки наклеивают медицинский пластырь или изоляционную ленту.



Резать стекло над только по линейке, плотно прижимая ее к стеклу, а стеклорез — к кромке линейки. Роликовый стеклорез держат перпендикулярно плоскости стекла, надавливая сверху указательным пальцем. На стекле должна получиться ровная линия надреза.



Небольшую узкую полоску стекла можно отломить самим стеклорезом, предварительно постучав по линии надреза его ручкой или корпусом.



Для обламывания тонкой полоски стекла по линии надреза применяют специальную рейку с пазом.



Острые кромки стекла можно «снять» шлифовальным бруском средней зернистости.

Для обламывания надрезанного стекла (узких полосок) можно применить специальную рейку с пазом, соответствующим толщине стекла. Такое приспособление предохранит руки от случайного пореза.

РАСКРОЙ И РЕЗКА СТЕКЛА

Раскрой целых листов ведут так, чтобы из них можно было вырезать наибольшее число «деловых» стекол с наименьшими отходами.

Измерив расстояние между фальцами, стекло вырезают размерами на 5 мм меньше по каждой стороне. Иначе, в случае разбухания переплетов и упора в фальцы, стекло может лопнуть.

Резут стекло только по линейке, прижимая ее к стеклу, а стеклорез — к кромке линейки. При правильном резе издается ровный звук с характерным потрескиванием и на стекле остается след в виде тонкой ровной бороздки.

Поверхность разрезаемого стекла должна быть чистой, любая грязь и пыль ухудшают условия резания и быстро выводят стеклорез из строя.

ВСТАВКА СТЕКЛА

Обычно применяют один из следующих способов вставки стекла: на штапиках, одинарной или двойной замазке. В любом случае надо предварительно проолифить фальцы и даже прокрасить их масляной краской.

Если стекло вставляется в старый переплет, то фальцы тщательно очищают от старой замазки и шпилек. Края вставля-



Различные стеклорезы и твердосплавные сверла позволяют раскраивать стекло для лагерь необходимые отверстия.

емого стекла не должны доходить до краев соответствующих фальцев на несколько миллиметров.

Самый простой способ вставки стекла — на одинарной замазке. Стекло укладывают в фальцы и закрепляют гвоздями-шпильками, которые забивают специальным молотком или стамеской, делая «скользящие» удары и не отрывая инструмент от поверхности стекла.

Шпильку забивают на 2-3 мм глубже ширины фальца, направляя ее параллельно поверхности стекла или немного вверх. Это предохранит стекло от раскола при температурных колебаниях.

В случае установки стекла на двойной замазке, сначала на фальцах делают «постель» из полужидкой замазки, на которую укладывается стекло. Уложенное стекло прижимают как можно плотнее к фальцам (но так, чтобы не расколоть его), выдавливая излишки замазки. Между стеклом и фальцами не должно быть пустот. Стекло закрепляют шпильками и обмазывают фальцы густой замазкой. Замазку следует разровнять и загладить ножом так, чтобы под ней были скрыты концы шпилек и она была одинаковой ширины.

При вставке стекла на двойной замазке достигается большая герметичность окна и уменьшаются теплопотери.

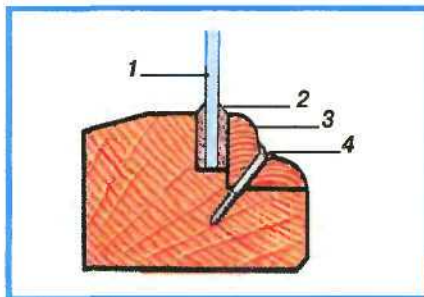
Применение штапиков — фигурных реек придает переплетам более красивый внешний вид. Штапики часто используют при декоративном остеклении.

Вставку стекол на штапиках можно делать насухо и с применением «одинарной» или «двойной» замазки. Штапики крепят к переплету гвоздями или шурупами, отстоящими друг от друга на 20-30 см.

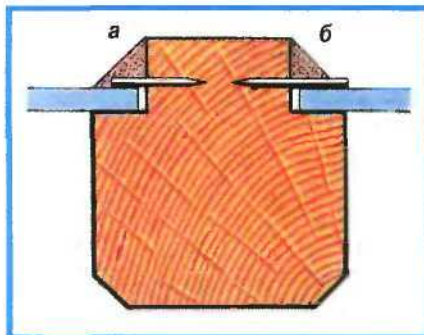
Иногда требуется вставить составное стекло. Различают вставку составных стекол впритык и внахлестку, при этом стыкуемые стекла рекомендуется крепить шпильками к фальцам переплета чаще, чем целые стекла.

Чтобы верхнее стекло не опускалось вниз, его закрепляют несколькими S-образными металлическими скобками, сделанными из полосок оцинкованного кровельного железа.

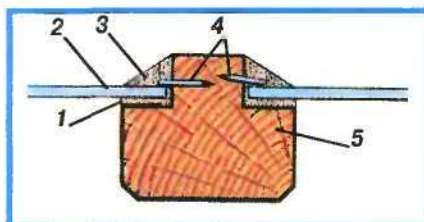
Для герметизации стыки промазывают герметиком или замазкой.



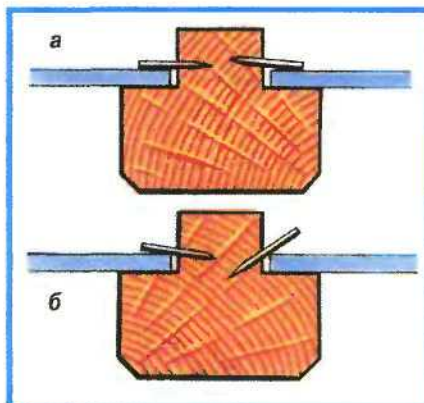
Вставка стекла на штапиках из замазки:
1 - стекло; 2 - замазка; 3 - штапик; 4 - шуруп.



Вставка стекла на одинарной замазке:
а - положение шпилек правильное;
б - положение шпилек неправильное.



Вставка стекла на двойной замазке:
1 - «постельная» замазка; 2 - стекло;
3 - густая замазка; 4 - шпильки; 5 - переплет.



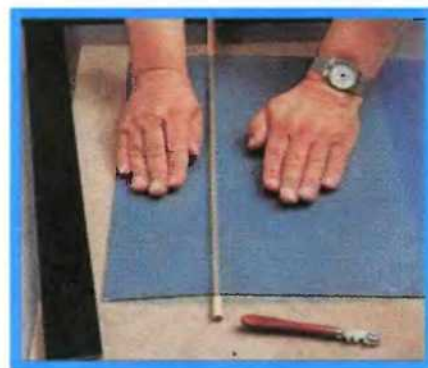
Закрепление стекла шпильками или гвоздями:
а - правильное; б - неправильное.



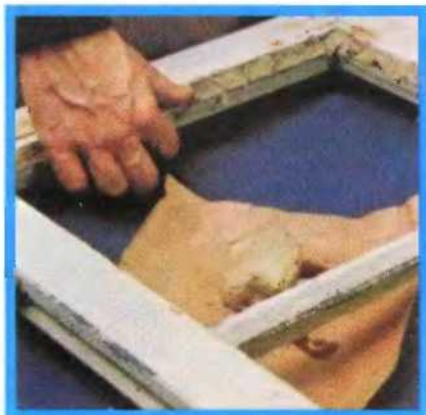
Прежде чем вставлять стекло в старую раму, ее фальцы надо очистить стамеской от засохшей замазки. Размеры нового стекла должны быть на 3-5 мм меньше, чем расстояние между фальцами. Измерения делают раскладным метром.



Ломать стекло удобно у края стола или верстака, совместив с ним линию надреза.



Стекло можно разломить, подложив под него по линии надреза ровный металлический стержень или деревянную рейку.



При установке стекла на двойную замазку на фланцы наносят слой полужидкой замазки толщиной 2-5 мм — «постель», на которую укладывается стекло.



Замазку следует уплотнить и разровнять так, чтобы она закрывала концы шпильки. Это делается ножом по всей длине фальца с небольшим нажимом.



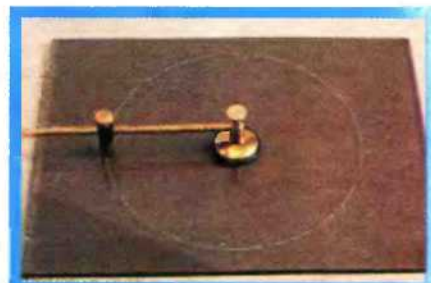
Если нужно вырезать отверстие достаточно большого диаметра, то на удаляемой внутренней части круга делают дополнительные прямые надрезы.



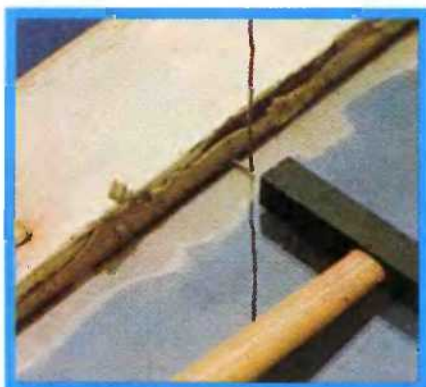
Уложенное стекло надо прижать как можно плотнее к фальцам, но так, чтобы не расколоть его, выдавливая излишки замазки. Между фальцами и стеклом не должно быть пустот.



Криволинейные надрезы делают при помощи специальных шаблонов или лекал, которые можно изготовить, например из фанеры.



Круглые стекла вырезают с помощью «козьей ножки» с присоской.



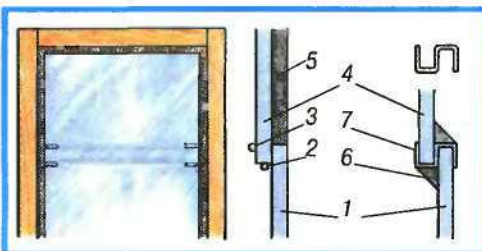
Стекло закрепляют специальными шпильками или мелкими гвоздиками с откусенной головкой, забивая их скользящими ударами молотка или стамески. При ударе инструмент не отрывает от поверхности стекла.



При отламывании стекла наденьте перчатки и воспользуйтесь специальными кусачками или плоскогубцами.



Удалить из листа вырезанный круг можно при помощи обыкновенного вантуза.



Вставка составного стекла внахлест:

1 - нижнее стекло; 2 - шпильки под верхнее стекло; 3 - шпилька, прижимающая верхнее стекло; 4 - верхнее стекло; 5 - слой постельной замазки под верхнее стекло; 6 - замазка на стыках стекла; 7 - скоба.

Наверное, многие из наших читателей имелилихотелибы «завести» дома аквариум.

Действительно, ~~завораживающий~~ эффект производит подводный мир за стеклом. Яркие движущиеся пятна красивых рыбок на фоне изумрудных растений, блестящие пузырьки воздуха, цугом поднимающиеся к поверхности, заставят отнаоевшегo телевизора, (детей, и взрослых.

Но для красивого аквариума: требуется и хорошая «оправа». Такой «оправой» послужит этот стеллаж. Сделать его несложно.



СТЕЛЛАЖ

для аквариума



Конструкция стеллажа для аквариума достаточно подробно показана на рисунке, а основные детали приведены в таблице.

Однако несколько слов о некоторых особенностях изготовления и сборки будут полезны.

Стеллаж состоит из каркаса, большого и малого ящиков для аксессуаров, а также панели-основания под аквариум.

Элементы каркаса (стойки, продольные и поперечные бруски обвязки) сделаны из сухих сосновых брусков сечением 50х35 мм. Нарезать заготовки необходимой длины

целесообразно циркульной пилой или мелкозубой ножовкой в стусле. Окончательную обработку стоек и других одноименных деталей каркаса лучше делать, зажав их струбцинами в пакет.

Это обеспечит идентичность размеров и облегчит в дальнейшем сборку каркаса.

На всех стойках размечают и высверливают отверстия глубиной 15 мм под шканты для крепления продольных и поперечных брусков обвязки.

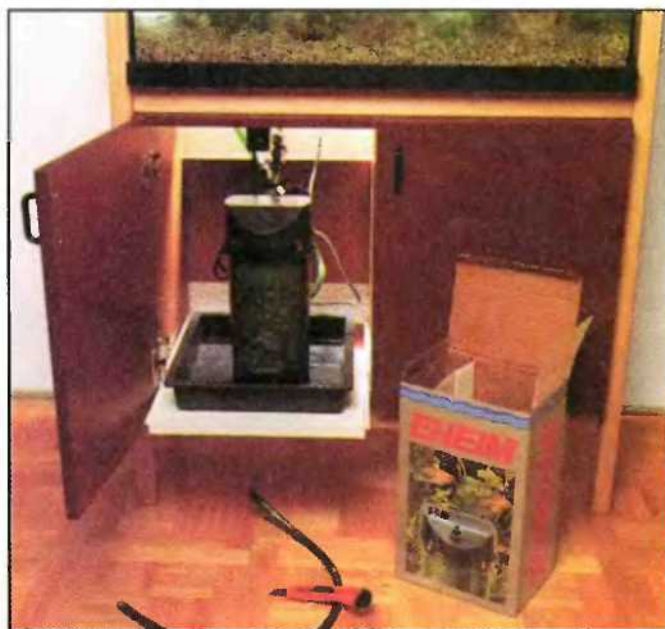
Для разметки отверстий используют самодельный маркер — брусок с закрепленными острыми стерженьками, например, из гвоздей. Притянув маркер струбциной к детали, получают наколы в местах будущих отверстий. Шканты — стержни 010х45 мм из твердой породы древесины (дуб, бук). Отверстия под них в торцевых поверхностях (глубиной 30 мм) продольных и попереч-

ных брусков обвязки сверлят, сжав бруски струбцинами с прокладками, во избежание растрескивания деталей.

Все элементы каркаса необходимо точно подогнать друг к другу. Перед сборкой, шканты и отверстия под них,

промазывают клеем, затем соединяют детали, стягивая их струбцинами или, в крайнем случае — при помощи обыкновенной веревки. Проверив прямоугольность собираемой конструкции, нужно дождаться полного высыхания клея, затем наждачной бумагой удалить его остатки и отшлифовать поверхности. Облегчит эту работу шлифовальная машинка.

Детали для ящиков вырезают из ламинированной ДСП. При использовании обычной ДСП придется дополнительно отделать поверхности и лице-





выс-
кромки де-
талей, напри-
мер, самоклеющейся
декоративной пленкой.
Ящики также собирают
при помощи шкантов и клея на

специальном стапеле. Отвер-
стия под шканты в торцевых
кромках надо обязательно
сверлить, зажав заготовки из
ДСП струбцинами с проклад-
ками. Кондуктор обеспечит
сверление отверстий точно
посередине ребра.

Для крепления задних сте-
нок ящиков заподлицо в пане-
лях фрезеруют пазы глубиной

5 мм.

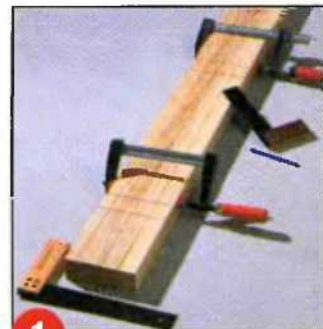
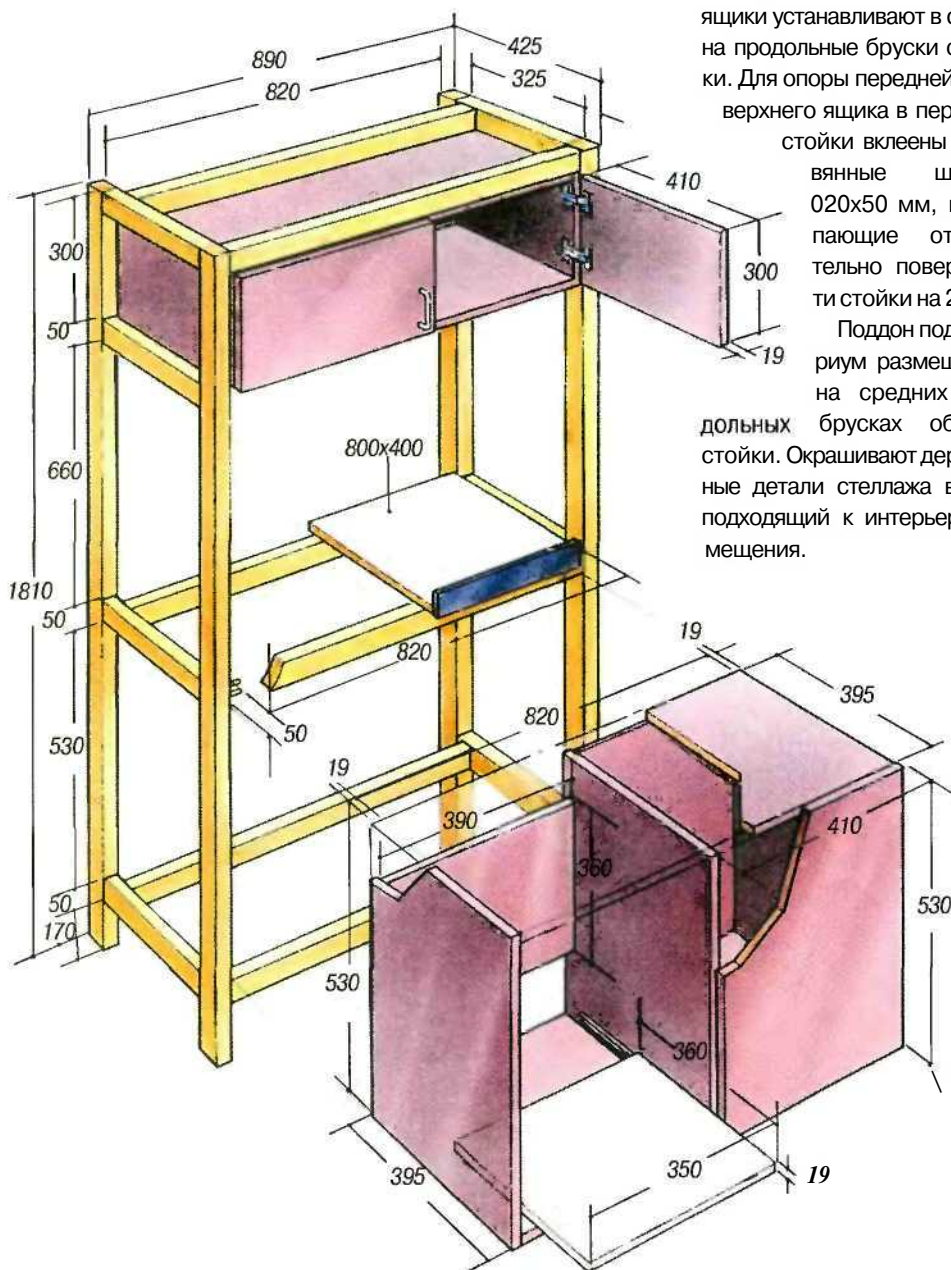
Выдвижную полку крепят с
использованием стандартной
мебельной фурнитуры (дюра-
левых полозков и пластиковых
колесиков).

Дверки подвешены на четы-
рехшарнирных мебельных
петлях, так называемых «ля-
гушках». Для этих петель в
дверках надо выфрезеровать
посадочные отверстия.

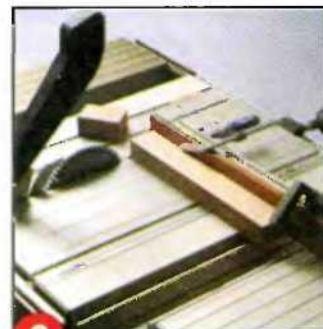
Собранные и склеенные
ящики устанавливают в стойку
на продольные бруски обвяз-
ки. Для опоры передней части
верхнего ящика в передние
стойки клеены дере-
вянные шпонки

020x50 мм, высту-
пающие относи-
тельно поверхно-
сти стойки на 20 мм.

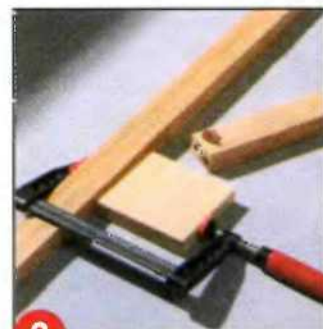
Поддон под аква-
риум размещается
на средних про-
дольных брусках обвязки
стойки. Окрашивают деревянные
детали стеллажа в цвет
подходящий к интерьеру по-
мещения.



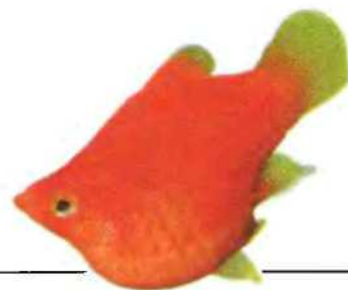
1 Чтобы обеспечить иден-
тичность размеров деталей, чис-
товую обработку заготовок ведут
в «пакете», сжав их струбцинами.

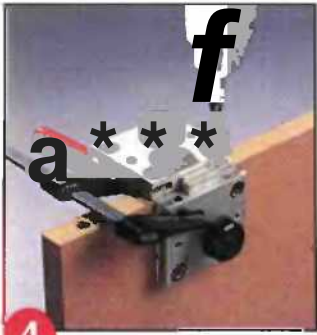


2 Торцевые поверхности
брусков получают при помощи
циркулярной пилы с упором, обес-
печивающим правильность реза.



3 Отверстия под шканты
сверлят в торцевых поверхностях
брусков, предварительно зажав
их струбцинами с прокладками.

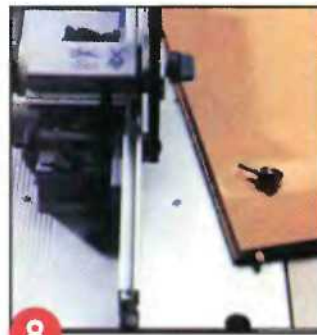




4 Разметку отверстий под шкранты удобнее делать маркером - брусом, в котором закреплены острые стерженьки.



6 В кромках панелей из ДСП отверстия под шкранты сверлят при помощи кондуктора.



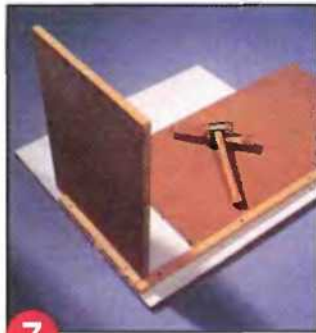
8 Пазы для крепления задних стенок делают при помощи фрезы.



11 Отверстия под полкодержатели размечают рейсмусом. Заворачивать шурупы удобнее аккумуляторным шуруповертом.



5 Чтобы все фаски были одинаковые, детали обрабатывают фрезой, зажатой в электродреель, сжав струбцинами в пакет.



7 Панели склеивают на специальном стапеле. Это облегчает работу и обеспечивает соединение деталей под прямым углом.



9 Круглые пазы под петли делают фрезой, зажатой в электродреель. Сама дрель закреплена в сверлильной стойке.



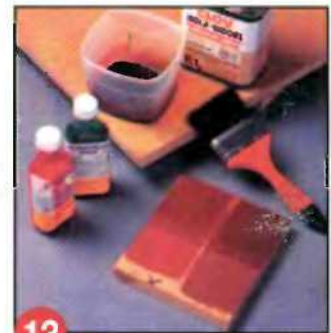
12 Собрав элементы стеллажа (стойку и ящики), надо дать высохнуть клею.

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

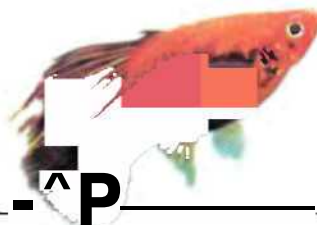
№	Наименование	Кол-во	Размеры, в мм
1	Стойка	4	1810x50x35
2	Продольный брусок	7	820,5x50x35
3	Поперечный брусок	8	325x50x35
4	Боковая стенка	2	530x395x19
5	—»—	2	300x395x19
6	Дно (крышка)	2	782x395x19
7	Перегородка	1	492x395x19
8	Задняя стенка	1	390x360x19
9	Дверка	2	530x410x19
10	—»—	2	300x410x19
11	Дно (крышка)	2	820x325x19
12	Задняя стенка (фанера)	1	810x290x5
13	—»—	1	520x410x5
14	Поддон	1	800x400x19
15	Полка	1	360x350x19



10 От тщательности шлифовки поверхностей зависит внешний вид изделия. Вибрационная шлифовальная машинка - хороший помощник в качественной отделке.



13 Стеллаж окрашивают в цвет, гармонирующий с интерьером помещения.



ТЕПЛИЦА-ОРАНЖЕРЕЯ

Начало в №1'2'000



При остеклении крыши работать придется как изнутри, так и снаружи теплицы

Финальной операцией постройки теплицы является установка декоративного шпиля



Прекрасное место для отдыха, не правда ли?

О завершающем этапе постройки теплицы-оранжереи — ее остеклении — читайте на стр. 13
Советы стекольщика — в рубрике «мастер-класс» (стр. 28)

Индекс
журнала

CAN

ЖУРНАЛ ДОМАШНИХ МАСТЕРОВ

в каталоге
«Роспечати» —

73350