

Делаем САМИ

СОВМЕСТНО С ЖУРНАЛОМ
МАСТЕРОК



**ДОМАШНИЕ
ТРЕНАЖЕРЫ**



*Полочка
из акрила*



*Резьба
по дереву*

2001/06
НОЯБРЬ-ДЕКАБРЬ



4 607021 550055



Советы по ремонту помещений заинтересуют многих



Дачный гриль с облицовкой из натурального камня — украшение любого участка



Диоген позавидовал бы обладателю такой «бочки» — собачьей будки



Оловянные солдатики Р. Телегина

Уважаемые читатели!

Вы открыли последний в 2001 году номер журнала «Делаем сами». Приближается Новый год и наступает время подвести итоги, поделиться планами редакции на ближайшую перспективу. Уверены, что приятным для читателей известием будет решение о ежемесячном выпуске журнала «Делаем сами» начиная с января 2002 года.



Журнал сохранит свой облик и направленность. При этом будет расширен объем материалов для юных читателей. Ведь передать подрастающему поколению опыт и знания зрелых мастеров — цель достойная. Надеемся, что журнал станет хорошим подспорьем в технической и трудовой подготовке детей и подростков в школах, лицеях, колледжах, в Домах и Центрах творчества.

В наступающем году редакция планирует опубликовать циклы статей по обработке древесины, металла, работе с глиной, кожей, тканями и другими материалами. Будут напечатаны статьи с подробными описаниями и технологией изготовления различных изделий: от игрушек и сувениров — до мебели и других предметов домашнего обихода. Наверняка заинтересуют многих читателей материалы о станках и инструментах, их применении, а также о различных приспособлениях и оснащении домашней мастерской. Не будут забыты и любители водных путешествий — туристы, рыбаки, охотники. Мы планируем рассказать о самодельных лодках и яхтах, снастях и приспособлениях.

Внимание читателей, желающих сложить печь или камин своими руками, должны привлечь чертежи и описания новых интересных конструкций с подробными порядковками.

Будут продолжены публикации под постоянными рубриками «Делаем мебель», «На садовом участке», «Школа ремесел», «Ремонт», «Своя инструменталка», «Для дома, для семьи», «В подарок детям».

Материалы об опыте работы готовят профессионалы, большие мастера своего дела, в том числе — преподаватели высших и средних специальных учебных заведений, руководители кружков и Домов творчества. Расскажут о своих конструкторских находках и приемах работы профессионалы и энтузиасты-умельцы из многих стран мира.

Надеемся, что и сами читатели поделятся на страницах журнала «Делаем сами» своим опытом творчества и мастерства. Ждем от вас описаний, фотографий, рисунков и чертежей интересных работ и поделок.

С наступающим Новым годом! Успехов и удачи вам, дорогие друзья!

Юрий Столяров,
главный редактор



Мягкие игрушки — своими руками



«Кон-тики» из автокамеры



Садовые фонари из труб ПВХ



Такая самодельная полочка будет к месту в любой кухне



Абажур настольной лампы выполнен в стиле «Тиффани»



В процессе изготовления такого шкафчика вы получите навыки в столярном деле, а в результате — вещь, которая будет служить вам годы. Шкафчик сделайте из сосны, которая легко обрабатывается. Однако, подойдет и мелкослойная древесина лиственных пород, например, клена, ореха или вишни.

Подготовка деталей корпуса

Для деталей корпуса шкафчика (см. таблицу) подготовьте строганные доски толщиной 19 мм. Выпилите в размер боковины **А**, крышку и днище **В**. Перегородки **С** должны быть такой же длины, как и боковины.

На задних кромках крышки, днища и боковин для установки задней стенки выберите фальцы шириной 17 мм и глубиной 12 мм (рис. 1).

На крышке, боковинах и днище разметьте угловые соединения «ласточкин хвост», включая маленькие «ласточкин хвосты» (см. рис. 1, 2 и 3).

Выпилите и зачистите па-

зы и «хвосты» на боковинах.

Выпилите и зачистите пазы под «ласточкин хвосты» в угловых соединениях на крышке и днище.

Запилите передние шипы «на ус», уменьшая их толщину пополам (см. рис. 2, 3).

При выпиливании и подгонке соединений «на ус» используйте мелкозубую пилу, угловой шаблон под 45° и стамеску.

Для подгонки деталей каркаса сначала соберите его без клея (фото 1).

Соединение перегородок с каркасом

Разметьте на внутренних поверхностях крышки и днища поперечные пазы глуби-



Подгонка элементов углового соединения «ласточкин хвост» ведется насухо, без клея.

Таблица		Перечень деталей шкафчика	
Обозн.	Деталь	Размеры, мм	Кол-во, шт.
Корпус			
A	Боковина	19x150x550	2
B	Крышка/днище	19x150x900	2
C	Перегородки*	19x133x550	2
D	Поперечина задней стенки (нижняя)	17x80x886	1
E	Поперечина задней стенки (верхняя)	17x57x886	1
F	Стойка задней стенки (промежуточная)	17x108x420	2
G	Стойка задней стенки (внешняя)	17x57x536	2
H	Панель задней стенки (центр.)*, **	9x260x420	1
I	Панель задней стенки (крайняя)*, **	9x190x420	2
Дверца			
J	Боковины*	19x44x512	2
K	Поперечина нижняя*	19x70x324	1
L	Поперечина верхняя*	19x44x324	1
M	Штапик (боковой)*	6x14x422	2
N	Штапик (нижний)*	6x14x260	2
O	Фиксатор*	12x22x40	1
P	Ручка*	16x22x32	1
* Детали при изготовлении зашлифовывают в размер.			
** Собирать надо из сосновых узких досок.			
Вспомогательные материалы: петли латунные 25x45 мм (2 шт.); магниты 6x6x22 мм (2 шт.); шурупы 3x32 мм с потайными головками для дерева; шурупы 2x12 мм латунные с потайными головками; оконное стекло для дверцы; стеклянные полки для центральной и боковых секций; латунные полкодержатели Ø6 мм.			

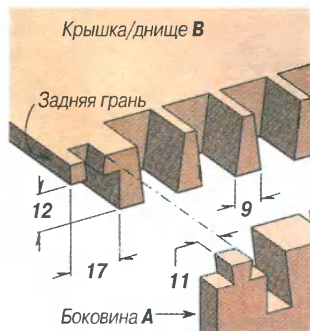


Рис. 1. Задний край углового соединения «ласточкин хвост».

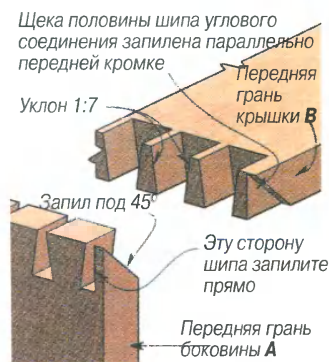


Рис. 2. Передний край углового соединения «ласточкин хвост».

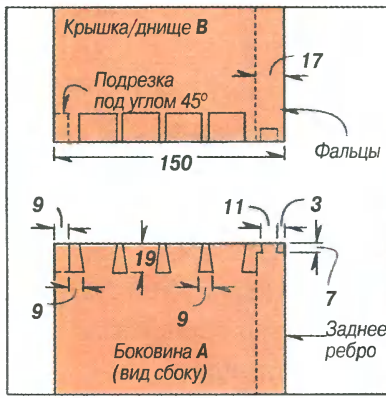


Рис. 3. Схема сборки шкафчика.

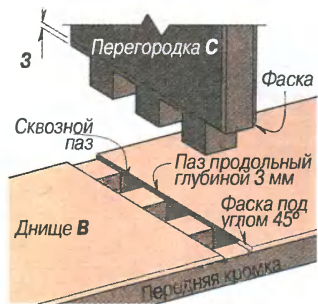
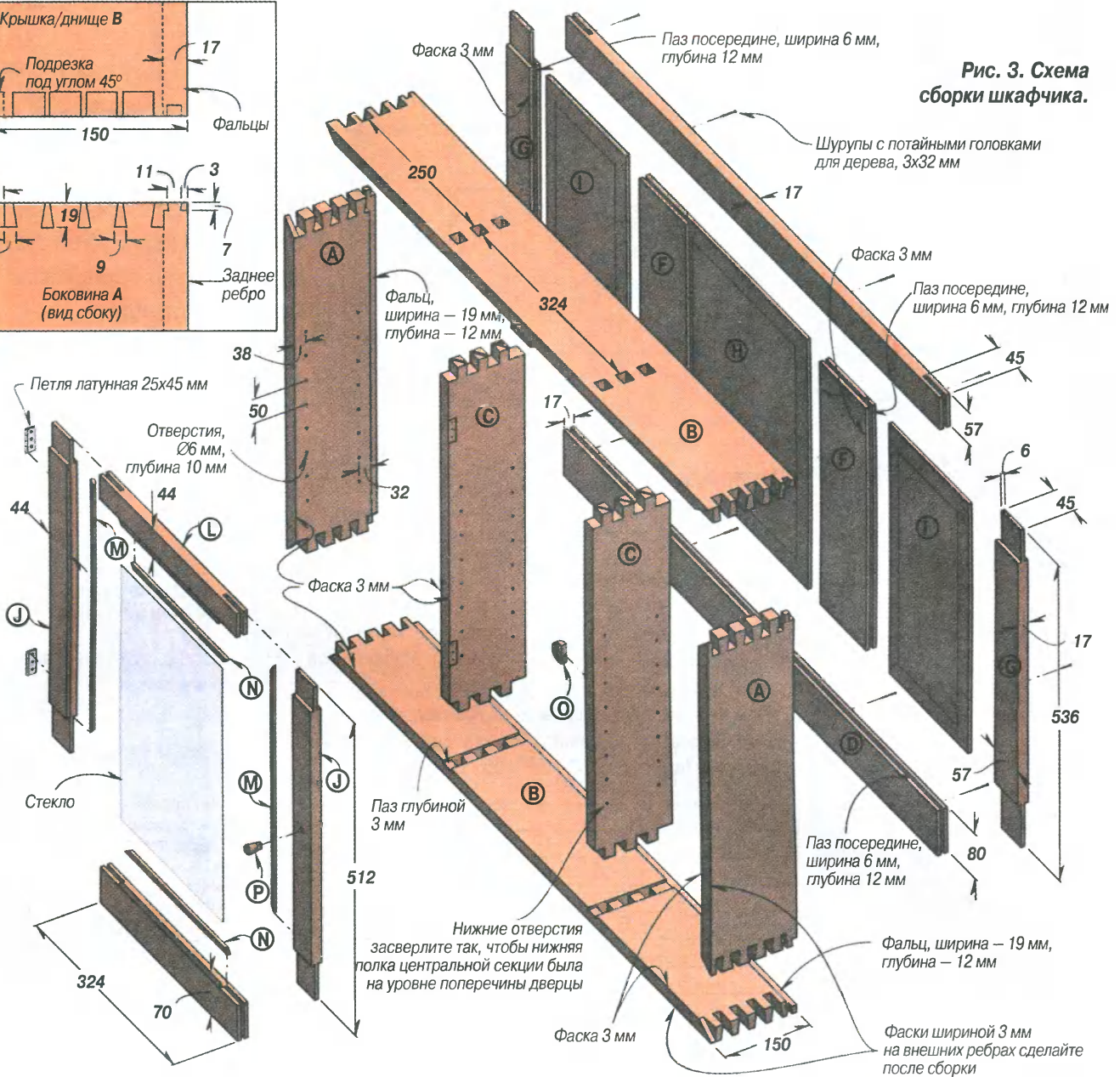


Рис. 4. Соединение перегородки с дном.

ной 3 мм под перегородки (рис. 3, 4). Пазы на участках от фасадных кромок до первых гнезд под шипы сделайте шириной 13 мм, а по их краям снимите фаски под углом 45° так, чтобы расстояние между верхними краями фасок было равно 19 мм. Воспользуйтесь для этого стамеской и угловым шаблоном; стружку снимайте тонкими слоями. Стамеску опирайте на шаблон (фото 6).

На концах перегородок

разметьте и запилите шипы (см. рис. 3, 4). Разметьте их от передней кромки пере-



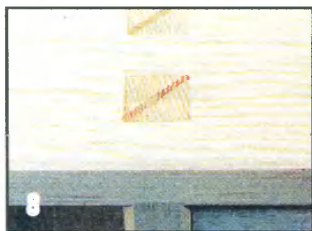
Выборка стамеской поперечного паза глубиной 3 мм на внутренней поверхности дна.



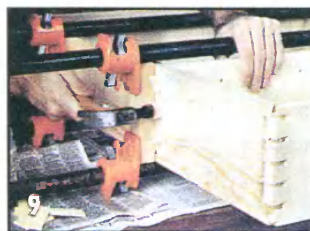
Совместите лицевые кромки перегородки и дна. Обозначьте границы гнезд.



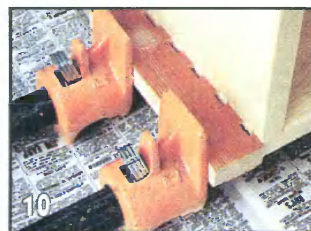
4
Разметьте гнезда под шипы перегородки так, чтобы лицевые кромки соединяемых деталей были заподлицо.



8
На этом фрагменте готового шкафчика показаны торцы шипов и фаски 3 мм на передних кромках.



9
Склеив перегородки с крышкой и дном, вставьте без клея боковины и сожмите их струбцинами.



10
При сборке используйте струбцины и прокладки с выборками под выступающие концы шипов.



5
Гнезда под шипы в крышке и днище после сверления отверстий выбирайте стамеской с обеих сторон.

Разметку гнезд под шипы на крышке и днище сделайте по шипам перегородок с помощью разметочного ножа (фото 3, 4), точно выровнявая при этом передние кромки деталей.

Просверлите отверстия, выберите лишний материал; стамеской аккуратно доведите отверстия до прямоугольной формы (фото 5). В этом соединении слабина не очень страшна — при расклинивании шипов зазоры выберутся.

Для установки перегородок в соответствующие пазы на обоих концах каждой из них с лицевой стороны аккуратно снимите фаски под углом в 45° (фото 7).

Сборка корпуса

Подгоните перегородки так, чтобы лицевые кромки их были в одной плоскости с передними кромками крышки и днища.

В боковинах и перегородках для установки полкодержателей по шаблону просверлите отверстия Ø6 мм и глубиной 10 мм (см. рис. 3). Для облегчения вставки полкодержателей раззенкуйте отверстия.

Сделайте диагональные пропилы в шипах перегородок на полную их высоту. Подготовьте 12 клиньев высотой, равной высоте шипа; их максимальная толщина в 2–4 раза больше ширины пропила (фото 8).

Начисто обработайте поверхности деталей корпуса. Проклейте и соберите перегородки с крышкой и дном. Соберите корпус целиком, установив боковины без клея. Струбцины ставьте через прокладки с выборками под выступающие шипы (фото 9, 10). Проверьте прямоугольность корпуса замером его диагоналей (фото 11). Нанесите клей на клинья и забейте их в прорези шипов (фото 8).

Сняв струбцины, промажьте клеем и поставьте на место боковины. Слегка сожмите конструкцию струбцинами через прокладки. Проверьте снова прямоугольность и, если необходимо, скорректируйте ее струбцинами (фото 11). Дайте клею высохнуть.

Пилой и стамеской аккуратно подрежьте клинья под уровень шипов. Прострогайте соединения заподлицо с внешними поверхностями корпуса (фото 12). Снимите спереди фаски по 3 мм на всех внешних ребрах корпуса.

Подготовка деталей рамы задней панели

Выпилите поперечины **D**, **E** и промежуточные стойки **F** в указанный размер, а внешние стойки **G** — по длине с припуском 12 мм.

На внутренних кромках поперечин **E**, **D** и внешних стоек **G**, а также на обоих кромках промежуточных стоек **F** про-



11
Проверьте прямоугольность сборки корпуса замером диагоналей — они должны быть равными.



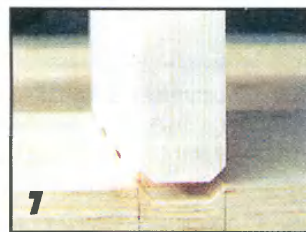
12
Прострогайте выступающие части шипов заподлицо с внешними поверхностями.



13
Выпилите соединения шип/паз на поперечинах и внешних стойках и короткие шипы — на внутренних.



6
Стамеской снимите фаски под углом 45° в передней узкой части поперечного паза.



7
Подрежьте передние края торца перегородки в соответствии с фасками поперечного паза в днище.

городки. На высоту шипов дайте припуск 0,5 мм. После сборки шкафчика шипы прострогайте заподлицо.

пилите посередине продольные пазы шириной 6 мм и глубиной 12 мм.

Пропилите на концах поперечин **E** и **D** посередине пазы шириной 6 мм под шипы стоек. Запилите шипы на концах внешних стоек. Подгоните их к пазам поперечин.

Соберите без клея раму из деталей **D, E, G**. Замерьте высоту ее внутреннего про света с учетом глубины пазов. Отнимите 3 мм от полученного результата и в этот размер выпилите средние стойки **F**. На концах их сделайте шипы. Для плотной посадки шипов в поперечинах делайте их чуть толще и на 1,5 мм короче, чем глубина паза (фото 13).

Изготовление задней панели

В собранной без клея задней раме замерьте высоту средней и двух боковых панелей с учетом глубины пазов. Из-за возможного разбухания древесины размер панелей должен быть уменьшен на 6 мм по ширине и на 3 мм — по высоте.

Склейте заготовки для панелей из узких дощечек, простроганных до толщины 12 мм. Сплотив их, сожмите струбцинами на время сушки. Удалите выступивший клей, прострогайте заготовки панелей до толщины 9 мм. Выпилите центральную **H** и две внешние панели **I** в нужный размер. Настольной циркуляркой, а затем фрезой сделайте на панелях с лицевой стороны фигурные фальцы шириной 30 мм и глубиной

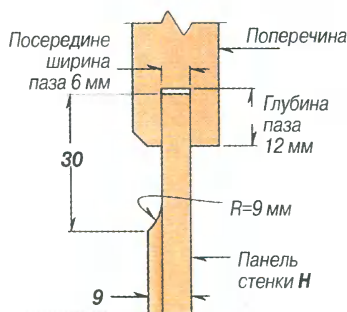


Рис. 5. Установка задних панелей.

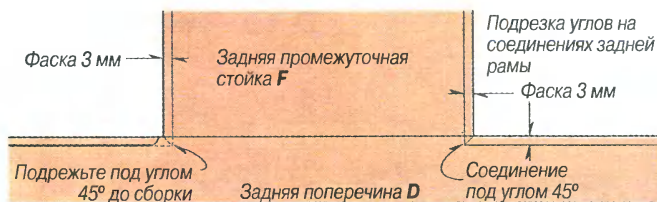


Рис. 6. Соединение задней стенки.

3 мм по всему периметру (рис. 5). Убедитесь, что панели своими кромками плотно входят в пазы деталей рамы.

На внешних и средних стойках с лицевой стороны снимите фаски 3 мм. Снимите фаски и на поперечинах, не доводя их немного до мест соединения. Снятие фасок в углах закончите после сборки.

Соберите раму с панелями без клея. Все плотно подгоните. Обеспечив панелям люфт в пазах без клея, проклейте и сожмите стенку струбцинами. Проверьте ее прямоугольность.

Прострогайте соединения задней стенки заподлицо. В каждом угловом соединении доработайте фаски, аккуратно подрезав их острой стамеской (рис. 6).

Вставьте заднюю стенку в фальцы корпуса. На заднюю сторону ее стоек нанесите разметку отверстий под шурупы. Просверлите и раззенкуйте эти отверстия под шурупы с потайными головками.

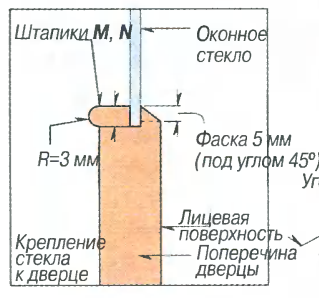


Рис. 7. Сборочный узел дверцы.

Выньте заднюю стенку и отставьте ее до окончательной сборки шкафчика.

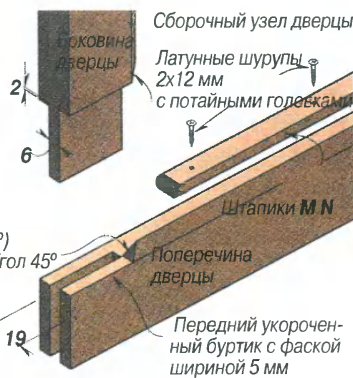
Изготовление рамы дверцы

Замерьте проем центральной секции корпуса. Выпилите детали **J, K, L** по ширине в размер, а по длине — с припуском 3 мм. Выберите и отметьте лицевую сторону и внутреннюю кромку на каждой детали.

Разметьте с тыльной стороны и выпилите под стекло фальцы шириной 6 мм и глубиной 12 мм на внутренних кромках боковин и поперечин.

Разметьте и запилите соединения паз/шип на боковинах и поперечинах (рис. 7). Подгоните длину шипов и глубину пазов так, чтобы при сборке детали дверцы точно подошли друг к другу.

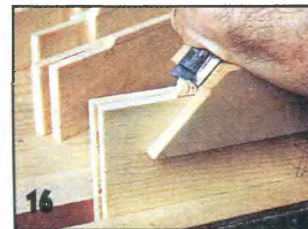
На буртиках перемычек с обоих концов сделайте вырезы под боковины высотой (шириной) 5 мм и длиной, равной ширине шипа бокови-



Уложите заднюю стенку в фальцы корпуса и закрепите ее шурупами.



Сделайте на деталях дверцы фальцы под стекло и подрежьте концы буртиков под углом 45°.



Острой стамеской при помощи шаблона подрежьте концы каждого буртика под углом 45°.



Попарно собранные детали дверцы. Вид с лицевой стороны (до снятия фасок).

ны. С помощью острой стамески и шаблона нарежьте «на ус» углы укороченных буртиков. Обрежьте «на ус» также концы буртиков и на боковинах.

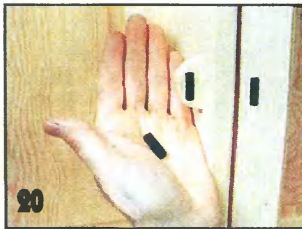
Аккуратно подгоните угловые соединения и соберите насухо прямоугольную раму дверцы (фото 17).



18
У подогнанных по дверце штапиков ручным рубанком обработайте концы под углом 45°.



Выберите гнезда и прикрепите петли к дверце, затем разметьте гнезда на перегородке.



20
Один магнит врежьте в полукруглый блок, другой — в дверцу так, чтобы магниты немного выступали наружу.

Разметьте и снимите фаски 5 мм на внешних ребрах буртиков деталей дверцы (см. рис. 7). Еще раз соберите без клея раму, убедитесь, что линии фасок в углах совпадают друг с другом. Проклейте и сожмите раму струбцинами, добиваясь ее прямоугольности.

Установка петель и стекла дверцы

Вырежьте оконное стекло чуть меньше размера ниши дверцы, образованной фальцами.

Сделайте штапики М, N.

Скруглите их внешние пары ребер. Уложите стекло в нишу дверцы; как можно точнее подгоните штапики по длине, опиливая их с обоих концов «на ус» так, чтобы они точно улеглись в нише дверцы (рис. 7, фото 18).

Для латунных шурупов с потайными головками просверлите и раззенкуйте отверстия в штапиках. Выньте штапики и стекло. Отложите стекло в сторону. В намеченных местах в раме просверлите установочные отверстия.

Прострогайте раму дверцы, чтобы она с минимальным зазором вошла в нишу каркаса (окончательно точную подгонку сделайте позже). Разметьте и выберите гнезда под латунные петли в раме дверцы, как показано на рис. 3.

Прикрепите шурупами петли к дверце. Приложите дверцу с раскрытыми петлями к кромке перегородки. Разметьте и выберите гнезда под петли в перегородке; просверлите вспомогательные отверстия и закрепите петли на перегородке (фото 19).

Снимите дверцу. Для обеспечения одинакового зазора между дверцей и каркасом прострогайте наружные кромки верхней и нижней поперечин и боковины, противоположной петлям.

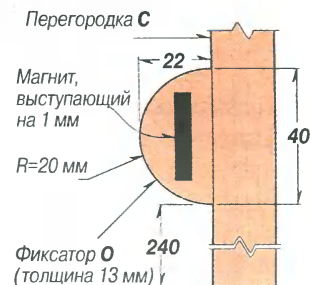


Рис. 8. Фиксатор дверцы.

Изготовление фиксатора и ручки

Подготовьте деревянную плашку 13x50x100 мм для изготовления фиксатора **О** защелки. Начертите на плашке дугу радиусом 20 мм, сместив центр на 1,5 мм от диаметральной плоскости защелки (рис. 8). Выберите паз для магнита так, чтобы он выступал на 0,8 мм над плоскостью плашки. Выпилите фиксатор по контуру. Зачистите его, но пока не устанавливайте на место.

С задней стороны боковины дверцы разметьте и выберите гнездо для магнита так, чтобы он располагался напротив магнита фиксатора (рис. 8 и фото 20). Магнит в гнездо вклейте на эпоксидной смоле.

Навесьте дверцу без стекла и закройте ее; найдите нужное положение фиксатора. Убедитесь, что лицевая плоскость закрытой дверцы находится на одной линии с фасадными кромками проема. Приклейте фиксатор к перегородке.

Для ручки **Р** дверцы приготовьте заготовку 19x25x200 мм. Стамеской и напильниками обработайте ручку до нужного размера (фото 21). Доведите сечение шипа ручки до размера 6x13 мм; укоротите до 10 мм (рис. 9).

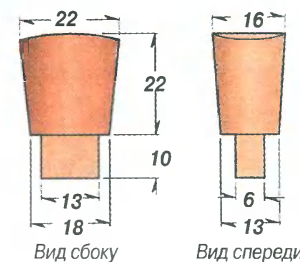


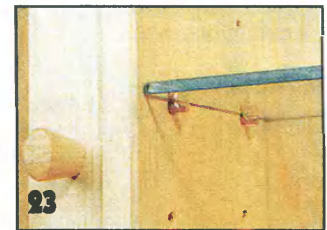
Рис. 9. Ручка дверцы.



21
С помощью стамески и напильников придайте ручке и ее шипу в поперечном сечении овальную форму.



Для обеспечения прочности вырежьте паз в боковине дверцы, соответствующий шипу на ручке.



Видны ручка, зенковка отверстий для латунных держателей и полка.

Разметьте на лицевой стороне боковины дверцы и выберите гнездо под шип ручки (фото 22). Приклейте ручку к дверце.

Нанесите несколько слоев олифы на все детали; каждый слой после просушки слегка шлифуйте.

Вложите стекло в дверцу и закрепите его штапиками; навесьте дверцу. Держатели полок длиной 20 мм нарежьте из латунного прутка Ø6 мм. Замерив секции шкафчика, приготовьте стеклянные полки толщиной 6 мм (фото 23). Между полками центральной секции и дверцей должен быть маленький зазор.



Великолепная фигура — результат ежедневных занятий на гимнастических снарядах.



ДОМАШНИЙ СПОРТКОМПЛЕКС

Если вы найдете у себя в квартире место для шведской стенки и универсальной гимнастической скамьи, то сможете ежедневно тренироваться в домашнем оздоровительном центре, поддерживая на должном уровне спортивную форму.

Сегодня отношение людей к собственному телу и здоровью серьезно изменилось. Понимая, что за лечение придется платить немалые деньги, все большее число людей становится в ряды активных сторонников спортивного об-

раза жизни, постоянной и ежедневной заботы о своем здоровье. Те, кто уже осознал это, могут сэкономить средства, создав собственный спортивно-тренажерный комплекс своими руками.

ГИМНАСТИЧЕСКАЯ СКАМЬЯ

Как вы до сих пор тренировали мышцы брюшного пресса? Сидя на стуле, ставили ноги под кухонный шкаф и ритмично качались вперед-назад, не так-ли? Предлагаемая универсальная гимнастическая скамья предоставляет гораздо больше удобств и возможностей.

Вырезав из ДСП все необходимые детали по размерам, указанным в табл. 1,

можно приступить к сборке скамьи (рис. 1). Сборку и крепление деталей между собой выполняют с помощью шурупов, которые обеспечивают необходимую прочность скамье.

Для того, чтобы иметь возможность регулировать положение упора для ног по высоте, сделан специальный механизм: упорная штанга для ног **12**. Она установлена на конце подъемно-поворотной перекладки-

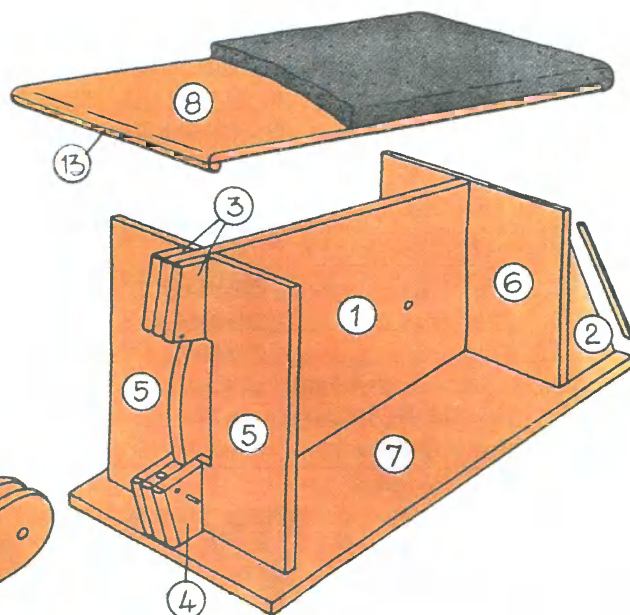
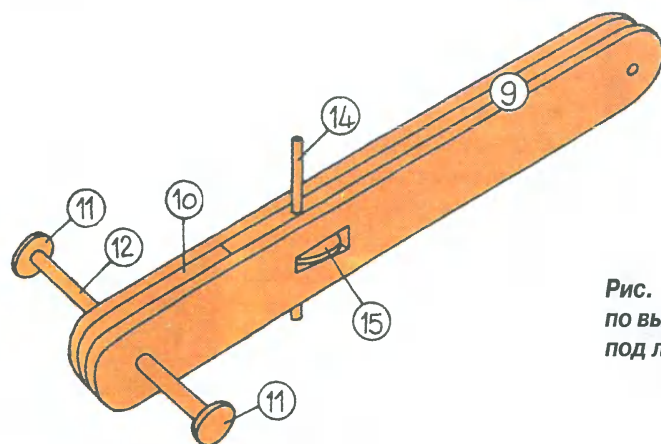


Рис. 1. Оптимальный наклон сиденья и регулируемый по высоте упор для ног позволяют подогнать скамью под любой рост.

Таблица 1 *Перечень деталей гимнастической скамьи*

№	К-во	Наименование	Размеры в мм	Материал
1	1	Центральная перегородка	580x460	ДСП толщ. 19 мм
2	2	Подкос	250x150	—
3	2	Накладка	140x70	—
4	2	—	130x90	—
5	2	Передняя стенка	420x190	—
6	1	Задняя стенка	400x290	—
7	1	Нижняя плита	700x460	—
8	1	Верхняя плита (сиденье)	650x460	—
9	2	Перекладка регулируемого упора для ног	750x100	—
10	1	Проставка	300x100	—
11	2	Концевая шайба	∅60	Фанера, толщ. 6 мм
12	1	Штанга упора для ног	∅25x460	бук
13	1	Полукруглая раскладка	40x20x460	—
14	1	Резьбовая штанга	M14x250	сталь
15	1	Шкив-гайка	∅90	Стальной диск толщ. 10 мм

Около 3 погонных метров полукруглой раскладки 20x10 мм для отделки кромок; поролон или пористая резина: (1 лист — 800x400 мм и 2 листа 250x200 мм); кожанзаменитель (1 лист — 900x600 мм и 2 листа — 400x300 мм); шканты-нагели; шурупы; столярный клей (ПВА).

ны **9**. Второй конец перекладки закреплен на центральной перегородке **1** на оси (болт М8 с гайкой). В центре перекладки **9** сделан вырез под шкив-гайку **15**, которая при вращении перемещается по резьбовой штанге **14** и поднимает или опускает перекладку **9** со штангой упора для ног на желаемую высоту.

Верхняя кромка центральной перегородки **1** сделана скошенной в сторону задней стенки **6** высотой 290 мм. Таким образом, верхняя плита скамьи **8** имеет небольшой уклон назад — около 15°. Отверстие под ось поворота штанги упора для ног делают на высоте 180 мм и на рас-

стоянии 95 мм от задней стенки. В передней части центральной перегородки **1** делают вырез под механизм, регулирующий высоту упора для ног. Верхний и нижний углы перегородки срезают наискось.

После того, как все детали гимнастической скамьи будут собраны, их поверхности и кромки шлифуют наждачной бумагой. Готовую скамью можно окрасить в любой цвет или покрыть бесцветным лаком. Верхнюю плиту сиденья и упорную штангу для ног оклеивают поролоном (пористой резиной) и накрывают чехлами из кожзаменителя.

ШВЕДСКАЯ СТЕНКА

Кроме своего прямого назначения в качестве снаряда для гимнастических упражнений эта стенка наверняка станет любимым местом для

детских игр (рис. 2). Поэтому выбирайте для нее место подальше от мебели с острыми углами. Конструкция стенки очень простая, да и деталей в ней совсем немно-

Таблица 2 Перечень деталей шведской стенки

№	К-во	Наименование	Размеры в мм	Материал
1	2	Вертикальные стойки	2000x60x60	сосна
2	2	Накладки стоек	550x60x60	—
3	6	Проставки	200x40x60	—
4	13	Круглые перекладины	∅25x710	бук
6 болтов М8х120 мм; 2 болта М8х180 мм; 8 гаек М8 с большими шайбами; 6 алюминиевых уголков 50x50x3 мм; столярный клей (ПВА); шурупы; дюбели.				

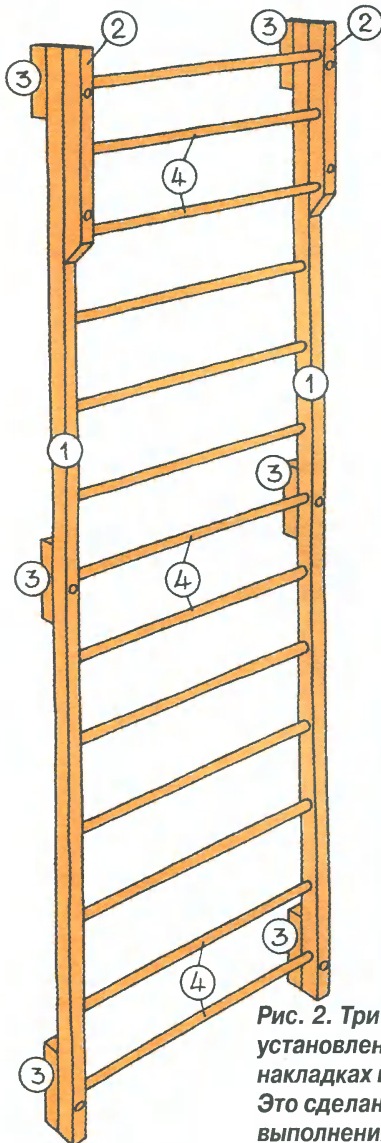


Рис. 2. Три верхние перекладины установлены в дополнительных накладках вертикальных стоек. Это сделано для удобства при выполнении определенных упражнений.



Отверстия в вертикальных стойках под перекладины высверливают сверлом Форстнера ∅25 мм. перекладины вставляют в отверстия, обильно смазывая столярным клеем.

го. Полный их перечень приведен в табл. 2. Обе вертикальные стойки 1 свинчивают болтами М8 (желательно с круглой полусферической головкой) с дополнительными накладками 2 и проставками 3. Под гайки с обратной стороны деталей высверливают специальные гнезда, чтобы проставки 3 плотно прилегали к поверхности стены.



Учитывая, что при ежедневных тренировках шведская стенка будет испытывать значительные нагрузки, крепят ее к стене в шести точках с помощью металлических уголков, шурупов и дюбелей.

Крайние гнезда для круглых перекладин сверлят в вертикальных стойках на расстоянии 100 мм от верхних и нижних концов. Первые шесть нижних перекладин устанавливают на расстоянии 175 мм друг от друга, остальные — на расстоянии 150 мм. Перекладины в гнезда клеивают синтетическим столярным клеем. В своих гнездах они должны сидеть очень плотно и не вращаться.

НАСТЕННЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ГАНТЕЛЕЙ

Размеры деталей держателя, приведенные в табл. 3, рассчитаны под гантели весом 4 кг. Для гантелей другого веса размеры некоторых деталей придется изменить. Несущие кронштейны 2 приклеивают к спинке 1 столярным клеем и привинчивают с обратной стороны тремя шурупами. Стыки кронштейнов со спинкой закрывают декоративными штапиками 3 треугольного сечения. Их также приклеивают столярным клеем.



Головки шурупов крепления держателя гантелей к стене закрывают треугольные вставки.

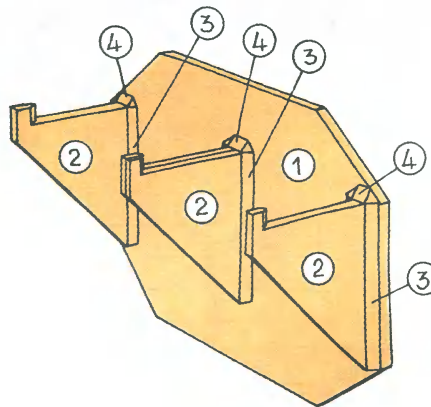


Рис. 3. Форма и размеры деталей рассчитаны для гантелей весом 4 кг. Очень важно обеспечить надежное крепление кронштейнов к спинке держателя.

Таблица 3 Перечень деталей держателя гантелей

№ п/п	К-во	Наименование	Размеры в мм	Материал
1	1	Спинка	300x240	Фанера, 12 мм
2	4	Кронштейн	160x115	—
3	6	Треугольные штапики	160x20x20	Сосна
4	4	Вставка	20x20	Фанера, 12 мм
Шурупы; столярный клей (ПВА); дюбели.				

СТАДИОН — СВОИМИ РУКАМИ

Миллионы людей во всем мире мечтают о красивой фигуре, сильных мышцах и крепком здоровье.

И лишь немногие идут в спортивные клубы или секции для воплощения в жизнь своей мечты.

Самой распространенной причиной почти все называют отсутствие времени.

Но, как известно, из любой даже, казалось бы, неразрешимой ситуации есть выход.

В данном случае, самым простым решением проблемы будет создание у себя дома небольшого атлетического уголка.

Интересен и тот факт, что путь в большой спорт для многих известных спортсменов начинался именно с домашнего стадиона. Кумир нескольких поколений культуристов Арнольд Шварценеггер тоже прошел этот этап.

Простейшие спортивные снаряды в силах изготовить любой человек. Некоторым удается даже изобрести то или иное устройство, в том числе и спортивного назначения. Однако следует учесть, что нас окружает великое множество уже готовых снарядов и тренажеров.

Ветки дерева могут служить естественным природным блоком, воздействующим как на развитие широчайших мышц спины (рис. 1), так и на мышцы рук (рис. 2). Ну а кисти, например, можно тренировать вообще любыми предметами, будь то шина велосипеда (рис. 3), кусок резинового коврика (рис. 4) или пластиковая бутылка.

Зашив штанины и пояс брюк, с предварительно засыпанным в них песком или галькой, получают удобное отягощение для приседаний, заступаний на возвышение и бега (рис. 5). Веревка легко превращается в статический тренажер, который можно не только растягивать, но с которым можно даже «отжиматься» либо в заданном положении, либо — отжимаясь и одновременно отпуская зажатую кистями веревку (рис. 6). Толстые книги выполняют и функции подставок (рис. 7) и статического эспандера для грудных мышц и бицепса (рис. 9).

В отсутствие эспандера его роль прекрасно выполнит кровоостанавливающий резиновый жгут или резиновый бинт, продающиеся в аптеках.

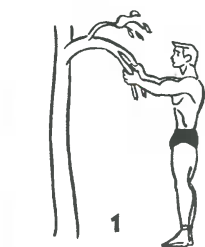
Прекрасным материалом для изготовления резинового амортизатора является старая автомобильная камера (рис. 10), из которой вырезают кольцевые элементы амортизатора. Они могут использоваться самостоятельно или же их закрепляют на специально изготовленных рукоятках. Такие амортизаторы хорошо тянутся и не рвутся. Из автомобильной камеры легко изготовить гирию, отрезав ненужную часть и сделав 4 отверстия-ручки (рис. 11), после чего в гирию-мешок засыпают мокрый песок, гальку или

щепень. Гирию со шнуровкой можно сшить из брезента, вложив в нее пластиковый пакет с наполнителем-грузом (рис. 12).

Хороший спортивный снаряд получится из деревянной «бабы», используемой для трамбовки грунта (рис. 13). Она представляет собой бревно с прибитой к торцу рукояткой. С ней можно и бицепс прокачать, и тяги выполнить, а для увеличения веса — ее либо замачивают в воде, либо — набивают на бревно дополнительные грузы. Если в кусок полого бревна или в металлическую болванку в виде тора вставить рукоятку — получится совершенно новый снаряд (рис. 14). Такой инвентарь может выполняться со сменными дисками (рис. 15). Еще один необычный снаряд представляет собой стальной цилиндр-трубу с переставной рукояткой (рис. 16). Переставляя ее, удлиняют или укорачивают физическое плечо, изменяя нагрузку на мышцы. Аналогичным образом работает и другой спортивный снаряд для тренировки бицепсов. На специальный подлокотник с рукояткой и грифом устанавливают диски с возможностью их перемещения и фиксации по всей длине грифа с помощью замков (рис. 17).

Очень просто изготовить гантель из трубы, концы которой распилены и разогнуты, а в качестве груза подойдут большие консервные банки от томатной пасты объемом 3 литра, заполненные цементом (рис. 8). Сложнее, но удобнее в пользовании гантели, состоящая из рукоятки, к которой приварены металлические ящички с тремя отсеками в каждом (рис. 18). Отсеки изготавливаются под размер кирпичей и закрываются общей крышкой. Вес такой гантели можно менять, добавляя или уменьшая число кирпичей. Для профессионалов, прорабатывающих мышцы большими весами и под разными углами, подойдет гантель с поворотной рукояткой (рис. 19).

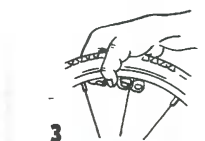
Штанга может быть рассмотрена, как большая гантель, и для ее изготовления



1



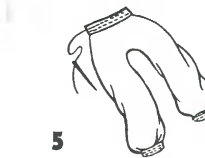
2



3



4



5



6



7



8



9



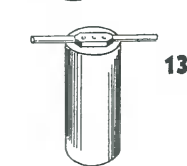
10



11



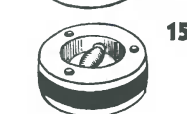
12



13



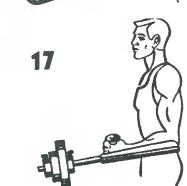
14



15



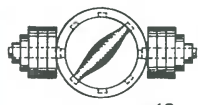
16



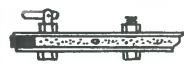
17



18



19



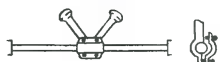
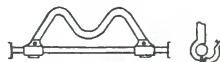
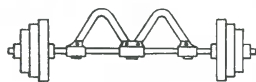
20



21



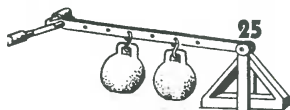
22



23



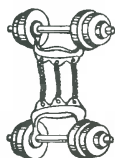
24



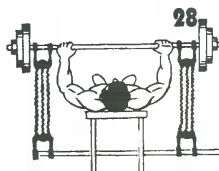
25



26



27



28

подходят те же приемы, что и для изготовления гантели. Чтобы сделать простейший гриф, достаточно воспользоваться ломом, а в его отсутствие — куском водопроводной трубы. С двух сторон трубы вбивают деревянные пробки, предварительно засыпав внутрь дробь, мелкую гальку или песок (рис. 20). На трубе устанавливают ограничители в виде втулок с фиксаторами и изготавливают простейшие замки, также в виде втулок с резьбовым фиксатором. Диски для штанги выполняют либо из подходящих отходов металла, либо отливают из цемента в специальной форме, либо делают из дерева. Увеличить вес деревянного диска можно с помощью разновесов от гантели, устанавливаемых на штоках диска (рис. 21). Для дополнительной фиксации разновесов могут применяться простейшие стопорные элементы. Удобная штанга получится из металлического ящика, к которому приварена П-образная труба. Геометрию изогнутой трубы вымеряют заранее, исходя из высоты скамьи, на которой делают жим лежа, и высоты груди атлета. В ящик закладывают любые тяжелые предметы, будь то камни или спортивные снаряды. Если сделать П-образную трубу раздвижной, то можно будет выполнять приседания с весом, стоя на скамье.

Для проработки различных мышечных пучков применяют гнутые штанги, что в домашних условиях не все могут себе позволить. А вот изготовить специальные приспособления к прямому грифу — несложно (рис. 23).

Если у атлета имеются какие-нибудь спортивные снаряды, то для разнообразия упражнений с ними изготавливают соответствующие приспособления, суммирующие вес снарядов. Так, для упражнений с гириями изготавливают держатель (рис. 22), позволяющий тренироваться с разными нагрузками, осуществляя различные захваты. Установив гири на самодельный гриф, получают почти настоящую штангу (рис. 24). Для тяг, жимов, приседаний прекрасно подойдет приспособление, представляющее собой опору, на оси которой установлена балка с рукояткой (рис. 25).

Самодельный эспандер изготавливают из дверных пружин, соединяя их по длине по две штуки, а рукоятки копируют с эспандера промышленного изготовления. Если сила выросла, а пружин больше нет, то внутри пружин пропускают резиновые амортизаторы, кото-

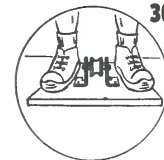
рые увеличивают общую нагрузку и не спутываются. Чтобы использовать эспандер в качестве «блока», из металла выгибают широкий крючок-держатель (рис. 26). Объединением в одной конструкции эспандера и гантели (рис. 27) или эспандера и штанги (рис. 28), добиваются суммирования нагрузок, производимых каждым из спортивных снарядов.

Для изготовления блоковых устройств понадобятся шкивы. Съемные шкивы могут закрепляться на крючках (рис. 29). Интересные комбинации можно получить, закрепляя шкивы на скамье или на подставке для ног (рис. 30). Для крепления к блоку дисков применяют шток-грибок, а для гирь и гантелей — одинарный или сдвоенный крюки (рис. 31). В качестве элемента, обеспечивающего нагрузку, возможно применение дверной или иной пружины (рис. 32), а в качестве захватов — различные рукоятки под одну или обе руки (рис. 33).

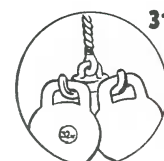
Для приседаний и жимов обязательно потребуются стойки. Самые простые стойки изготавливают из дерева (рис. 34). Их недостатком является фиксированная высота. В этом случае понадобится изготовить, как минимум, две пары стоек: короткие — для жима лежа и длинные — для приседаний со штангой. Более удобна раздвижная стойка переменной высоты со штоком, вставляемым в перфорации труб, установленных одна в другой (рис. 35). Устойчивость стоек можно повысить, объединив их в единую конструкцию за счет общего основания (рис. 36). Как правило, на область контакта стоек с грифом приклеивают резиновые накладки. Для домашнего стадиона можно рекомендовать изготовление стоек, трансформируемых в перекладину, брусью и блок за счет сменных элементов (рис. 37). Те, кто увлекается жимами стоя и сидя, со временем замечают, что начинает болеть позвоночник. Для снижения нагрузки на него разработан станок, в основе которого — стойки переменной высоты с фигурной опорой фиксированной или переменной геометрии. Для сохранения равновесия ноги устанавливают под дужками основания станка. Скамья, которую можно изготовить из катушки из под провода и установить на оси опоры, становится компактным заменителем нескольких тренажеров. Меняя угол наклона и фиксируя заданное положение штоками, удастся добиться множества вариантов вы-



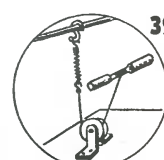
29



30



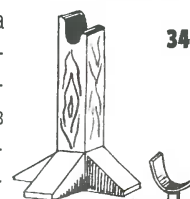
31



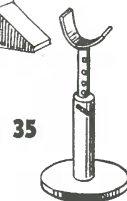
32



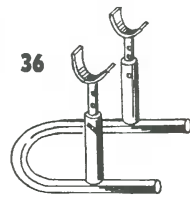
33



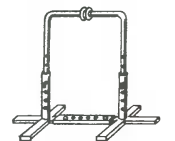
34



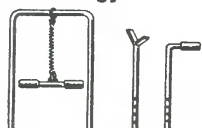
35

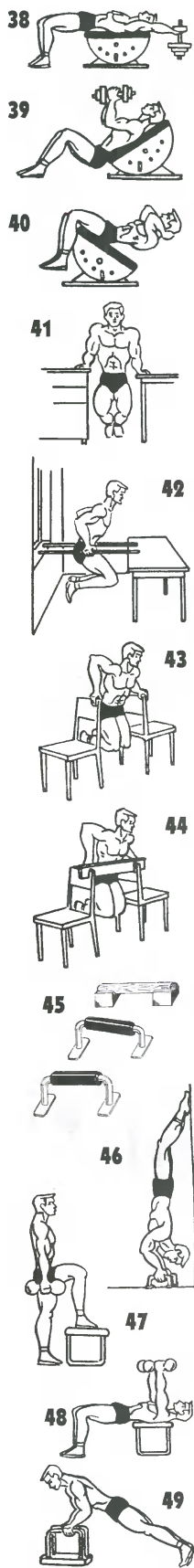


36



37





полнения упражнений. Так, на скамье в горизонтальном положении (рис. 38) жмут лежа, делают «французский жим» или «пулловеры». Зафиксировав скамью в наклонном положении (рис. 39), делают разведение гантелей через стороны или подъемы туловища (рис. 40).

Можно также отжиматься от двух столов или тумб (рис. 41), а если у них разная высота, то чередовать отжимания, разворачиваясь на 180°. Брусками могут служить два круглых бруска, желательно с плоскими концами (рис. 42). Положенные на подоконник и стол, они станут прекрасным складным тренажером. Самые простые брусья представляют собой два стула, ориентированные спинками друг к другу (рис. 43). Но такая конструкция неустойчива. Поэтому можно рекомендовать скрепить спинки стульев доской с прорезями под спинки (рис. 44). В доске может быть несколько прорезей, соответствующих различной ширине хвата при отжиманиях.

Для отжиманий от пола используют специальные прямые или скошенные подставки (рис. 45). Их можно изготовить из дерева или металла. Они позволяют очень хорошо проработать грудные мышцы при глубоких отжиманиях. Подставки используют при различных видах отжиманий, в том числе и в стойке у стены (рис. 46).

Для домашних тренировок весьма кстати будет небольшая скамья. С ее помощью можно выполнять множество динамических и статических упражнений, таких как жим лежа или разведение гантелей через стороны (рис. 48), зашагивание на скамью (рис. 47), отжимание от ножек перевернутой скамьи (рис. 49) или скамьи, установленной боковой стороной на стульях (рис. 50). Если скамья имеет регулируемые по высоте ножки, то пользоваться ей будет значительно удобнее. Установив требуемую длину ножек скамьи, закрепив ее за спиной и встав между двух стен, упираются руками в стену, отрабатывая жим лежа в отсутствии штанги (рис. 51). В тренировках можно использовать готовые тренажеры, но применять их по иному назначению. Так, тренажер «Степ» позволяет выполнять попеременные отжимания (рис. 52), как и установленные на основании велосипедные педали с регулятором усилия (рис. 53).

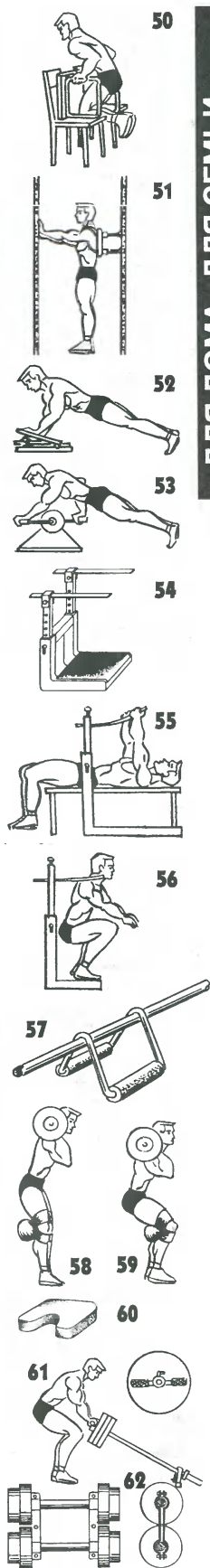
Существует небольшая группа нетрадици-

онных тренажеров, например, таких, как тренажер с упругими стальными пластинами или автомобильными амортизаторами, изготовленный автором (рис. 54). На основании этого устройства установлены выдвижные стойки с фиксаторами упругих стальных пластин. Фиксаторы позволяют выдвигать или задвигать пластины, изменяя тем самым длину плеча и величину нагрузки. На тренажере можно выполнять жим лежа (рис. 55), приседания (рис. 56), а также тяги и другие упражнения. Его недостатком следует считать укороченную траекторию движения.

Велико поле деятельности для изготовления вспомогательных приспособлений. Так, чтобы задействовать максимальное число мышечных групп при подтягивании, изготавливают приспособление для подтягивания на перекладине параллельным хватом (рис. 57). Если у атлета болыны колени, то специальные эластичные наколенники, со вставленными мячами или камерами (рис. 58) не только ограничат траекторию движения, но и примут на себя часть нагрузки в нижней фазе (рис. 59). Тренируя спину, атлеты выполняют наклоны через скамью, испытывая неудобства, а иногда и боль от давления тела на половые органы. От неприятных ощущений можно легко избавиться, подложив под бедра толстую войлочную или матерчатую подкладку с вырезом (рис. 60). Еще одним удачным приспособлением является специальный замок с отходящими от него рукоятками (рис. 61). Он позволяет превратить традиционную штангу в штангу с Т-образным грифом, тяга в наклоне которой оказывает сильнейшее воздействие на широчайшие мышцы, разгибатели, бицепс и предплечья. Набирая силу, атлеты начинают замечать, что ранее тяжелые гантели становятся для них слишком легкими. Не всегда бывает возможность приобретения более тяжелого инвентаря. В этом случае гантели можно скрепить стальными пластинами и использовать в качестве нового отягощения (рис. 62).

При тренировках в домашних условиях важно не бояться экспериментировать, надо искать новые пути проработки тех или иных мышечных групп, конструировать ранее неизвестные тренажеры, спортивные снаряды и приспособления.

И.Иванов,
Москва





ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА

Во многих семьях хранятся, переходя от поколения к поколению, шкатулки, солонки и другие предметы из дерева поверхность которых украшена резьбой. Чаще всего — это геометрическая резьба, которая является разновидностью плосковыемчатой резьбы.

Узоры геометрической резьбы состоят из простых элементов: треугольников, ромбов, квадратов. Умелое сочетание этих простых элементов в узоре позволяет мастеру-резчику производить на свет чудесные вещи — прекрасные ковши, блюда или какие-либо другие, радующие глаз предметы быта.

Простейшим элементом геометрических узоров является «сколышек», представляющий собой треугольник.

Вырезание узора выполняют в два приема: первый — надрезка, второй — подрезка.

Для резьбы изготовьте нож-косячок. Такой резак можно сделать из ножовочного полотна (рис. 1).

Для тренировки в резьбе «сколышков» на ровной поверхности липовой

дощечки вычерчиваем равнобедренный (или равносторонний) треугольник и производим надрезку двух его сторон. Для этого ставим вертикально косячок носком в вершину угла, образованного этими сторонами. Пятка ножа должна быть направлена в сторону одного из углов, прилегающих к основанию. Нажимая на косячок сверху вниз, погружаем его лезвие в древесину. При этом лезвие должно погружаться точно по стороне треугольника и остановиться у основания, не перерезая его. Таким же образом производим надрезку и другой линии.

Теперь можно сделать и подрезку «сколышка». Проводим ее следующим образом. Устанавливаем под определенным углом косячок носком в приле-

гающий к основанию угол так, чтобы обух ножа-косячка и надрезанная сторона треугольника составили одну линию — это обязательное условие правильной, качественной резьбы.

Угол наклона косячка к плоскости дощечки выбираем в зависимости от глубины надрезки.

Лезвием косячка, врезаясь в древесину от основания до вершины треугольника, делаем подрезку «сколышка» (рис. 2). При этом подрезанная древесина должна отскочить в сторону, сколоться. Отсюда и пошло название этого элемента резьбы.

Более сложный элемент геометрической резьбы — «треугольник». Чтобы получить его, вычерчиваем на гладкой до-

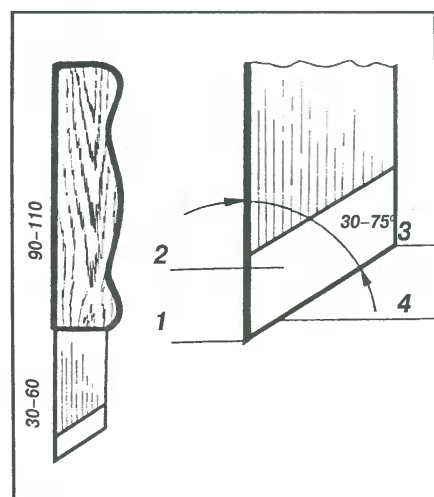


Рис. 1. Нож-косячок:
1 — носок; 2 — фаска;
3 — пятка; 4 — лезвие.

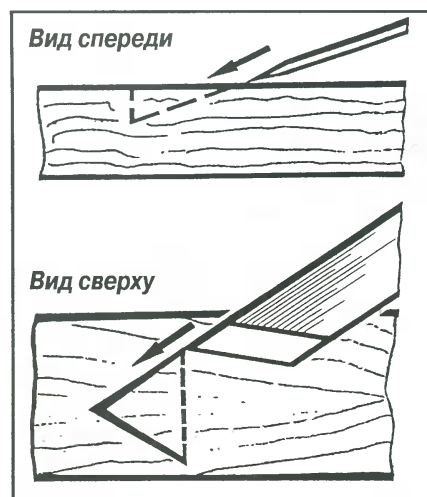


Рис. 2. Угол наклона реза и направление его движения при подрезке «сколышка».

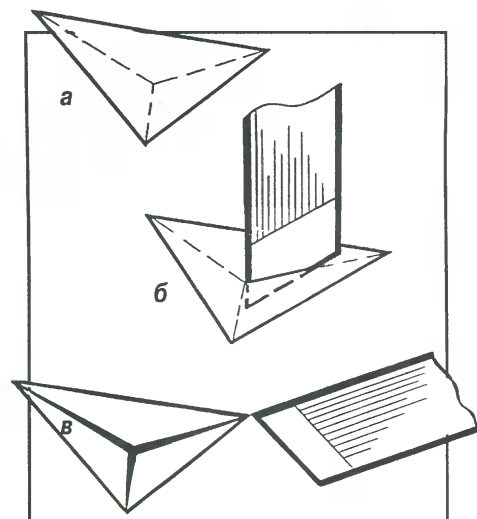


Рис. 3. Прием резьбы «треугольника»:
а — деление углов линиями пополам; б — надрезка по линиям; в — подрезка.

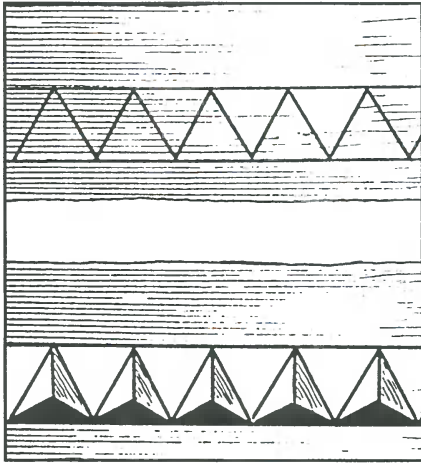


Рис. 4. Тренировочное упражнение «Резьба треугольников».

щечке треугольник, равнобедренный или равносторонний.

Проводим через его вершины три линии, делящие углы пополам (биссектрисы). Ставим косячок вертикально носком в точку пересечения линий и последовательно надрезаем все три линии. При этом следим за тем, чтобы пятка резака всякий раз была направлена в сторону одной из вершин треугольника.

В результате надрезки получаем три маленьких треугольника — три «сколышка». Вершинами этих треугольников служат углы, расположенные в ме-

сте пересечения биссектрис, а основаниями — стороны большого треугольника.

Один за другим подрезаем все три «сколышка» и в результате получаем более сложный элемент — «треугольник». Выглядит он как трехгранная пирамида, врезанная в древесину вершиной.

Начинающему резчику надо помнить о том, что при подрезке обух косячка должен располагаться строго на одной линии с надрезаемой биссектрисой, а лезвие резака должно подрезать древесину, двигаясь точно по линии основания, то есть по стороне большого треугольника (рис. 3).

В случае, если носок косячка уже дошел до вершины треугольничка, а лезвие еще не дорезало до конца линию основания, надо ее дорезать, слегка наклонив ручку ножа вперед.

Хотелось бы предостеречь начинающих резчиков от попытки «подковырнуть» подрезаемую древесину, так как результатом такого действия будет не чисто выполненный срез, да есть и большая вероятность того, что хрупкий кончик резака обломится, а это приведет к довольно трудоемкой операции — переточке косячка.

Кстати, не забывайте время от времени подправлять лезвие резака на доводочном камне, а завершать правку лез-

вия необходимо пастой ГОИ, нанесенной на кожаный ремень.

Чтобы закрепить навык резьбы «треугольников», начертите на доске и вырежьте ряд элементов, показанных на рис. 4.

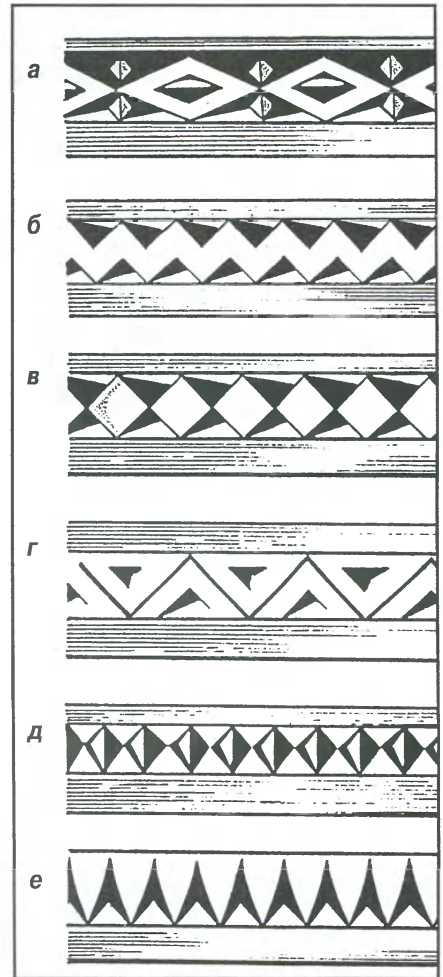


Рис. 6. Виды узоров в геометрической резьбе:

- а — цепочка;
- б — змейка;
- в — соты (квадраты);
- г — змейка с зигзагом;
- д — соты (ромбы);
- е — елочки.

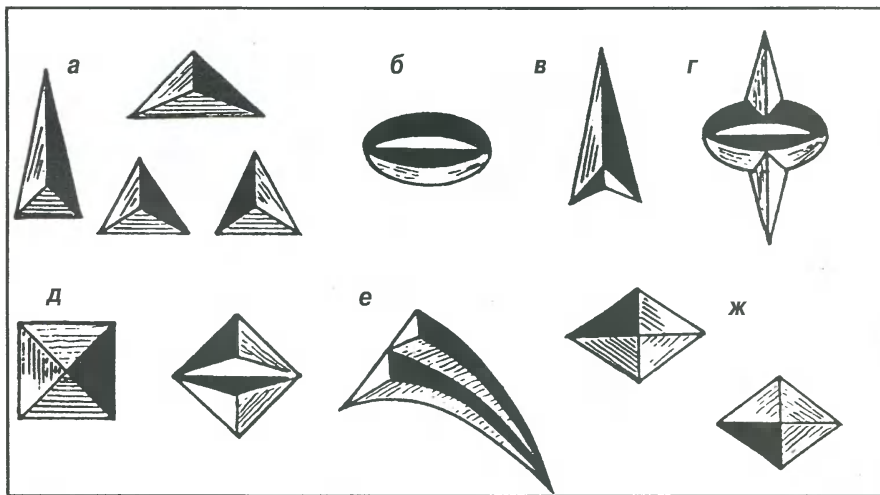


Рис. 5. Элементы геометрической резьбы:

- а — треугольники; б — глазок; в — треугольник с зубчиками; г — фонарик; д — четырехгранники; е — лучи; ж — ромбы.

На рис. 5 представлены элементы геометрической резьбы. Если внимательно взглянуть на них, то можно заметить, что почти все они являются комбинациями, состоящими из двух, трех и более «сколышков».

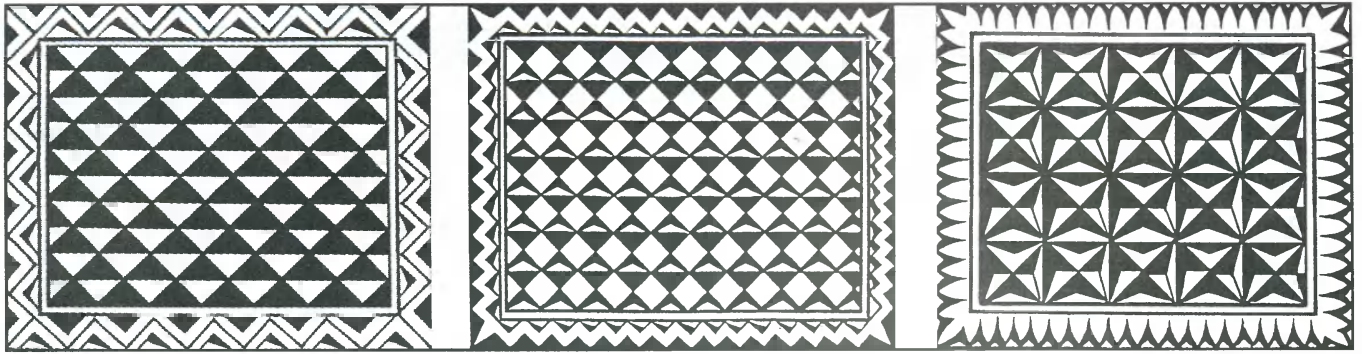


Рис. 7. Образцы трехгранно-выемчатой резьбы для украшения различных предметов, например, шкатулок.

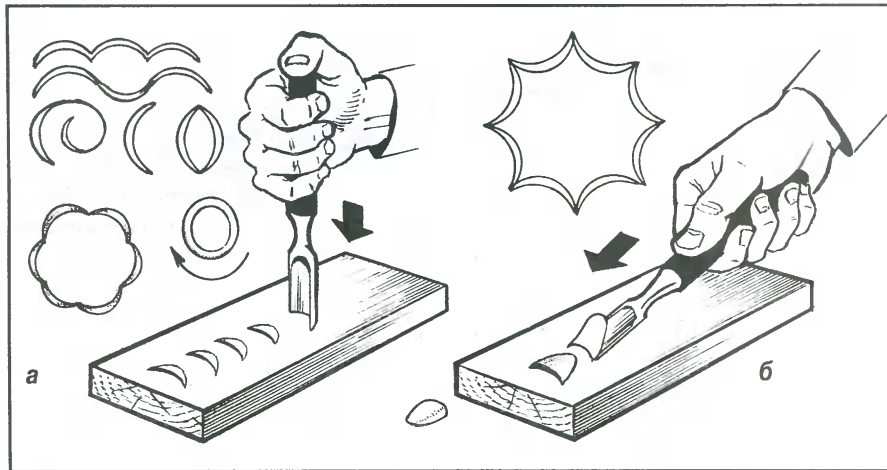


Рис. 8. Приемы резьбы «ноготков»: а — надрезка; б — подрезка.

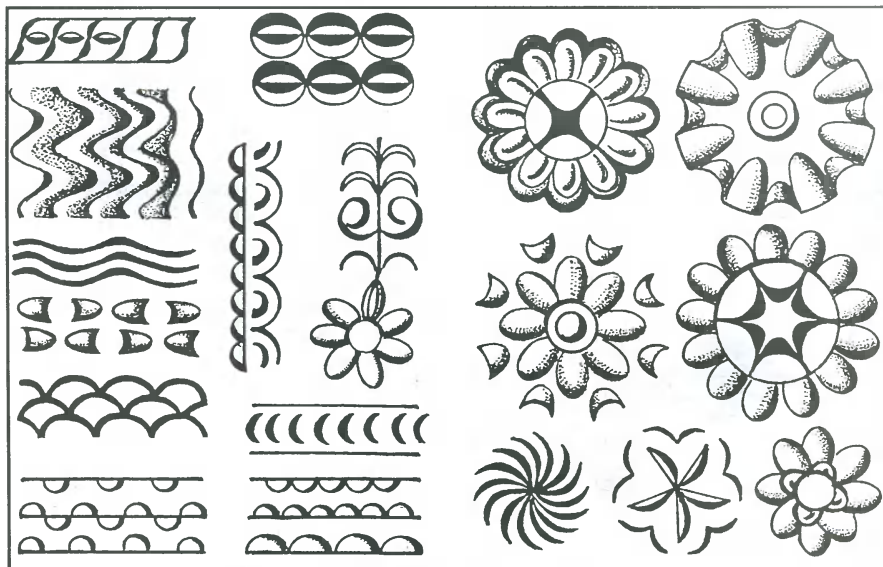


Рис. 9. Примеры составления узоров из простых элементов скобчатой (ногтевидной) резьбы: лепестки, глазки, волны, чешуйки.

Элемент «глазок», встречающийся в скобчатой геометрической резьбе, с приобретением мастерства легко вырезают косячком.

Составляя различные комбинации (рис. 6, 7) из треугольников и нетронутой резцом плоскости древесины, получают разнообразные орнаментальные узоры.

К разновидностям геометрической резьбы относится и скобчатая резьба, которую выполняют полукруглыми стамесками различного диаметра.

Элементы этой резьбы похожи на скобочки или напоминают ноготь, поэтому такую резьбу называют также ногтевидной.

Из элементов скобчатой резьбы выполняют как самостоятельные орнаментальные композиции, так и в сочетании с другими элементами геометрической резьбы.

Для этого вида резьбы стамеску устанавливают вертикально на заготовку и врезаются в древесину на заданную глубину — делают надрезку (рис. 8). Затем, наклонив стамеску (угол наклона зависит от выбранного узора), производят подрезку. Так поступают, выполняя резьбу поперек волокон древесины. Если резьбу производят вдоль волокон древесины, то при подрезке стамеску слегка поворачивают, постепенно врезаюсь в древесину.

Применяя стамески разного диаметра и профиля, а также изменяя глубину подрезки, получают разнообразные элементы скобчатой (ногтевидной) резьбы (рис. 9).

С. Дементьев,
Москва

КАНАЛИЗАЦИЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА

Горожане настолько привыкли к квартирам с удобствами, что порой, не колеблясь, сливают в унитаз все подряд: химикаты, масла, краски...

Централизованные системы канализации и очистки сточных вод пока худо-бедно справляются с варварскими загрязнениями, но их ресурсы не безграничны.

В загородном доме, не подключенном к общей сети канализации, владелец сам решает проблему сбора, очистки, обезвреживания и утилизации отходов. И здесь привычки городского потребителя могут навредить обитателям дома немало неприятностей, ведь нарушения в работе системы очистки напрямую касаются их. Это не отвлеченное

«экологическое загрязнение окружающей среды». А загрязнение водоносного слоя своего колодца или ближайшего пруда, где купаются дети.

Выход только один. При строительстве и эксплуатации местной системы канализации соблюдать необходимые требования и правила, которые сложились чуть ли не со времени изобретения водопровода.

СХЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

На практике в местных системах канализации чаще используют естественные методы очистки.

Естественная биологическая очистка сточных вод происходит в основном за счет самоочищающей способности почвы, грунта или воды в пруду. Она обусловлена жизнедеятельностью микроорганизмов или водорослей, для которых загрязнения сточных вод служат источником питания.

При естественной очистке сточные воды сначала подают в септик, где из них выпадают в осадок содержащиеся взвешенные загрязнения. Осветленная вода из септика поступает на биологическую очистку в сооружения подземной фильтрации: фильтрующие колодцы (при низком уровне грунтовых вод), поля подземной фильтрации, фильтрующие траншеи или песчано-гравийные фильтры.

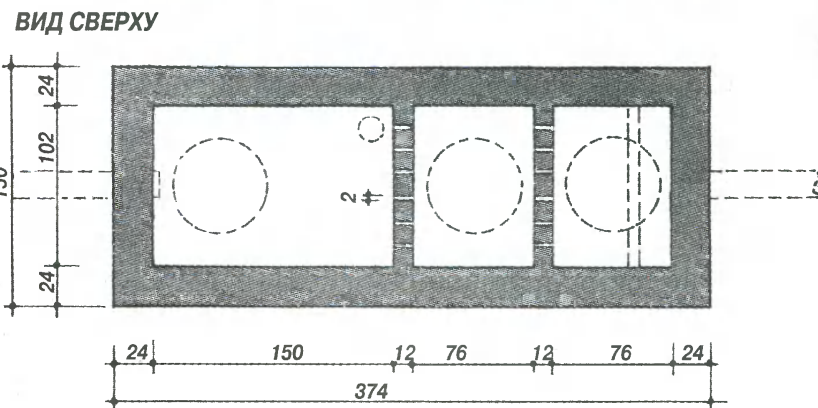
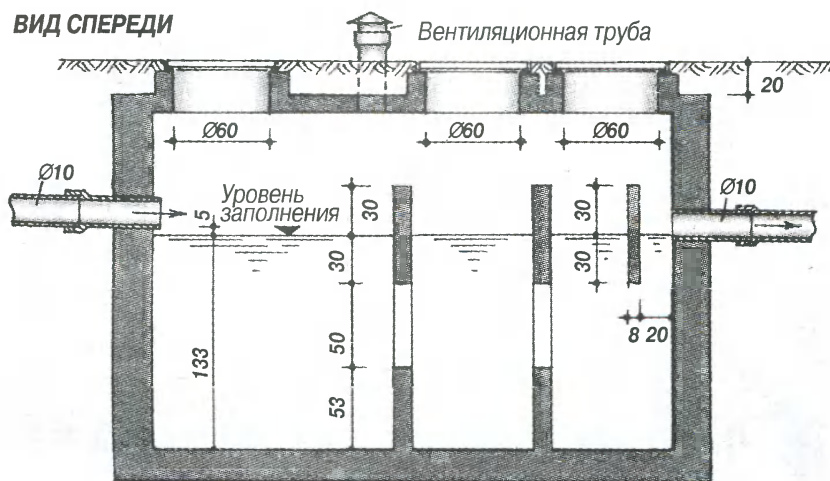


Рис. 1. Пример трехкамерного септика с полезным объемом 4000 л (размеры в см).

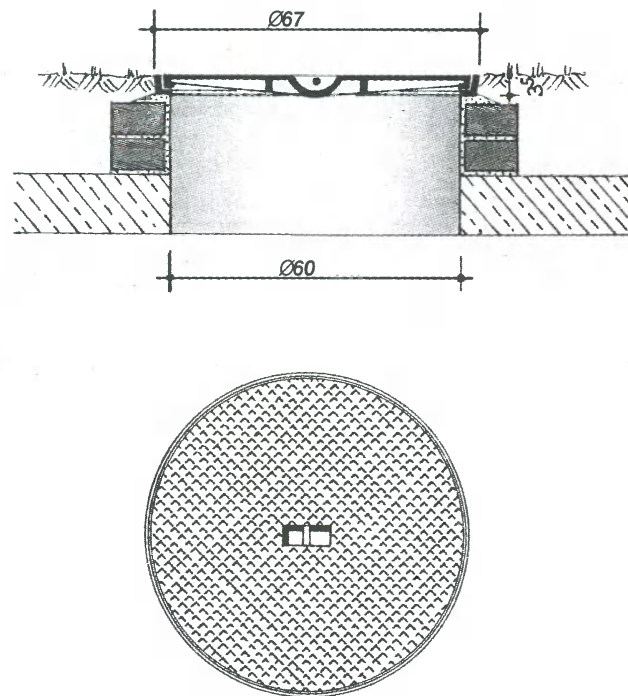
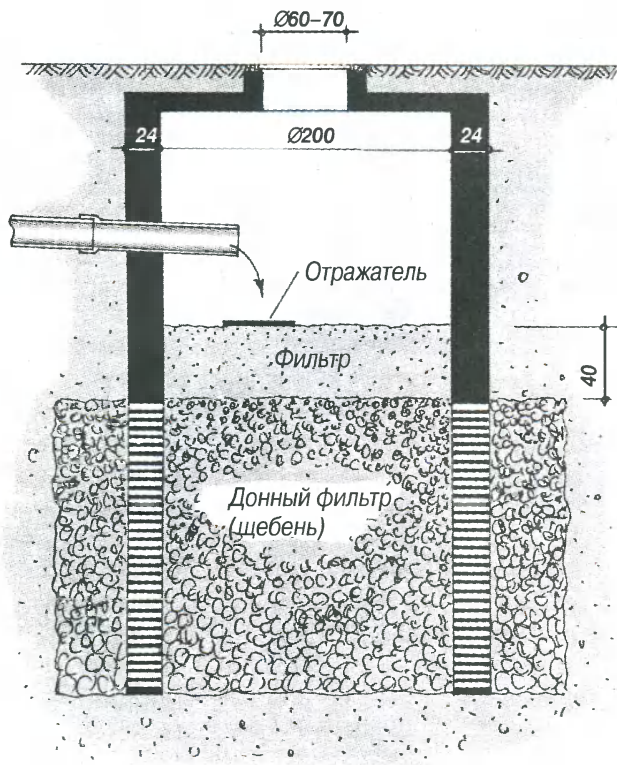
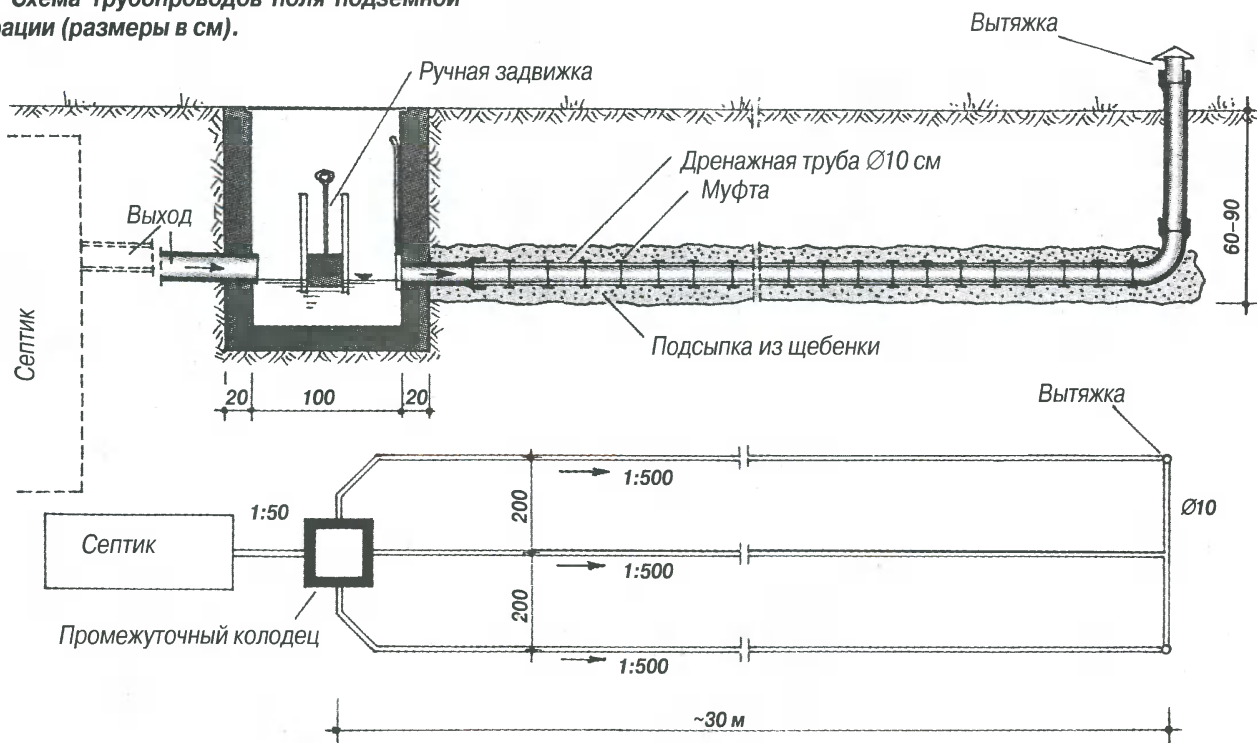


Рис. 2. Фильтрующий колодец и оголовок люка с чугунной крышкой (размеры в см).

Рис. 3. Схема трубопроводов поля подземной фильтрации (размеры в см).



СЕПТИКИ

Септики устраивают в виде прямоугольной или круглой в плане емкости (рис. 1). При расходе сточных вод до 5 м³ в сутки общий гидравлический объем септика (постоянно заполненный сточной водой и осадком) принимается в размере трехкратного суточного притока. Причем, при расходе свыше 1 м³ в сутки септик делают двух и более камерным. Обычно объем первой камеры составляет 50–75% общей вместимости септика.

Для одного дома, в котором проживает семья из четырех человек, обычно достаточно однокамерного септика размеров 1х1,5 м в плане и глубиной (от уровня заполнения) 1,5 м. Если септик строят из бетонных колец, то при диаметре 1 м его глубина должна составлять 2,2 м.

Септик может быть выложен из бутового камня, красного кирпича, бетона или смонтирован из железобетонных колец. Основанием септику служит монолитный бетон или железобетонная плита, уложенная на слой утрамбованного щебня. Перекрытие делают из деревянных щитов или железобетонных плит. Для чистки септиков от выпавших осадков предусматривают люки Ø60–70 см. Внутреннюю поверхность септиков из бутового камня или красного кирпича штукатурят цементным раствором и железнят. При строительстве септика в местности с высоким уровнем грунтовых вод его стены снаружи обмазывают горячим битумом. При засыпке у стенок септика устраивают глиняный замок толщиной 20–30 см.

Впуск и выпуск сточной воды в септике обычно предусматривают через тройники Ø100 мм, нижние концы которых погружают в сточную воду примерно на 20–30 см для задержания плавающих веществ.

Для прочистки тройников над ними в перекрытии устанавливают отрезки труб (с заглушками), выходящие на поверхность.

Вентиляционная труба выводится на высоту не менее 0,7 м от поверхности, с таким расчетом, чтобы ее верхний ко-

нец с флюгаркой был выше снежного покрова.

В двух и более камерных септиках предусматривают перепускные трубы или щели. Их располагают ниже расчетного уровня заполнения на 30–40 см.

Органическая часть осадка, выпадающего в нижней части септика, постепенно разлагается микроорганизмами. Чистку септиков и удаление осадка проводят обычно раз в год.

Септик должен размещаться от здания не ближе 5 м. При расстоянии более 15 м — устраивают промежуточные смотровые колодцы.

ФИЛЬТРУЮЩИЙ КОЛОДЕЦ

Фильтрующий колодец (рис. 2) применяют для очистки сточных вод от одного дома при благоприятных грунтовых условиях (песчаные или супесчаные грунты и низкий уровень грунтовых вод — на 1 м ниже основания колодца).

При суточном расходе воды до 0,5 м³ (семья 2–3 чел.) размеры фильтрующего колодца в песчаных грунтах 1х1 м (или диаметр — 1 м), в супесях — 1,5х1,5 м (или диаметр — 1,5 м).

При расходе до 1 м³ в сутки (4–5 чел.) — в песчаных грунтах — 1,5х1,5 м, в супесях — 2х2 м. Если в колодец на очистку поступают «серые» сточные воды, то площадь колодца может быть уменьшена на 50%.

Фильтрующий колодец выкладывают из красного кирпича, бутового камня или монтируют из железобетонных колец. Основание предусматривается только по периметру стенок колодца. Внутри колодца до высоты примерно 1 м устраивают данный фильтр из гравия, щебня, спекшегося шлака, осколков кирпича. Снаружи стенки колодца обсыпают тем же материалом на высоту фильтра слоем 40–50 см. Стенки колодца должны быть дырчатыми. В железобетонных кольцах для этого сверлят отверстия Ø50 мм примерно через 100 мм по длине и высоте в шахматном порядке.

В верхней части колодца следует предусмотреть вентиляционную трубу, же-

лательно, с флюгаркой. Высота среза трубы над поверхностью земли — не менее 0,5–0,7 м (зависит от снежного покрова).

Колодец закрывают крышкой. При расчетной зимней температуре ниже –25°C предусматривают вторую, утепляющую крышку.

Очистка сточных вод в колодце осуществляется биопленкой, образующейся на поверхности материалов фильтра микроорганизмами, которые используют для питания органические вещества, содержащиеся в сточной воде. Прошедшая очистку в колодце сточная вода, окончательно очищается в грунте.

ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ

Поля подземной фильтрации применяют, как и фильтрующие колодцы, в песчаных и супесчаных грунтах при уровне грунтовых вод 1,5–2 м от поверхности земли (рис. 3).

Преимуществами таких полей являются простота и меньшая стоимость строительства, чем колодцев. А также обеспечение подпочвенного увлажнения приусадебного участка. К недостаткам относится необходимость планировки участка с учетом прокладки оросительной сети.

Поля подземной фильтрации включают распределительный трубопровод от дозирующей части септика или колодца, через который сточные воды попадают в оросительную сеть.

Распределительный трубопровод из пластмассовых, асбоцементных или керамических труб Ø100–150 мм укладывают с уклоном 0,02. Глубина заложения труб — не менее 0,5 м. При большой протяженности трубопровода предусматривают промежуточные колодцы. Оросительные (дренажные) трубы с перфорацией могут иметь Ø75–100 мм. Уклон составляет 0,002. Заглубляют трубы при расчетной зимней температуре до –30°C на 1 м, при температуре до –40°C — на 1,5 м. Укладывают трубы в траншею с предварительной подсыпкой слоя щебня или шлака толщиной около 20 см.

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ВЛАДЕЛЬЦАМ ПЛЕЕРА

Сегодня человек с наушниками в метро, автобусе или в парке уже никого не удивляет. Аудиоплеер стал неизменным спутником нашей жизни. Он позволяет не только попутно наслаждаться музыкой, но и изучать на ходу иностранные языки или слушать лекции, используя каждую минуту свободного времени.

При интенсивной эксплуатации плеера батареи питания, чаще всего это элементы типа 316 (AA), быстро истощаются. Поэтому в подходящих условиях рациональнее питать его от электросети. Однако, при использовании простейших и относительно дешевых выпрямителей, у которых нет встроенного стабилизатора напряжения, страдает в первую очередь качество звучания. А некоторые модели таких «адаптеров» (чаще всего «made in China») представляют серьезную опасность и для самого плеера, т.к. из-за повышенного напряжения на выходе способны вывести из строя практически всю электронику плеера при первом же включении.

Значительно лучших результатов удастся добиться, приспособив для этих целей блок питания БП2-3 от устаревшего калькулятора «Электроника Б3-18». Необходимое для питания плеера напряжение 3 В на выходе БП2-3 можно получить, заменив стабилитрон VD5 типа КС156А на КС133А или КС433А (рис. 1).

Одновременно с заменой стабилитрона нужно проверить работоспособность конденсатора С1: если напряжение на нем меньше 14 В, то его следует заменить на конденсатор типа К50-35 емкостью 500 мк х 25 В или аналогичный импортный.

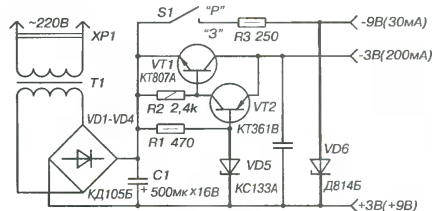


Рис. 1. Схема переделки блока питания БП2-3 (изменения выделены жирными линиями).

Специальную вилку для подключения калькулятора нужно удалить, а вместо нее подпаять штекер, соответствующий типу гнезда внешнего питания плеера.

Цепь зарядки аккумуляторов калькулятора с нестабилизированным напряжением 14 В можно задействовать для получения стабилизированного напряжения 9 В при токе потребления до 30 мА. Для этого достаточно схему БП2-3 (см. рис. 1) дополнить стабилитроном VD6 Д814Б. Резистор R3 следует заменить на аналогичный сопротивлением 250 ом, а на конце провода установить колодку-разъем от батареи «Крона» (Корунд).

В «походных» условиях время непрерывной работы плеера можно значительно увеличить, подключив к нему внешний источник с более мощными элементами питания, например, типа 343 (R14). Емкость этих элементов в несколько раз выше емкости штатных 316 (AA).

Поэтому с батареей из двух элементов типоразмера 343 (R14) плеер будет работать в 3-5 раз дольше. Эти элементы помещают в специальный контейнер и с помощью кабеля подключают к разъему внешнего питания плеера.

Конструкция контейнера может быть любой. Например, это может быть кар-

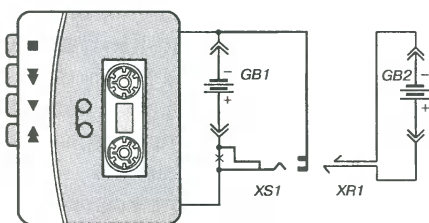
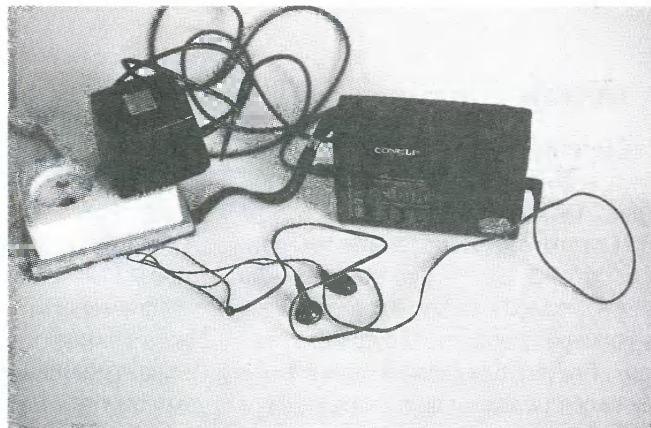


Рис. 2. Подключение внешней батареи питания к плееру.



маный фонарь, у которого вместо лампочки ввернут только цоколь с припаянным тонким двужильным проводом и штекером на другом его конце. Или отсек для элементов питания от сломанной электрической игрушки. Если у плеера нет гнезда для подключения внешнего источника питания, то можно в подходящем месте его корпуса установить унифицированную розетку ГК-2. Штекером в этом случае может служить двухконтактная вилка Ш2п от миниатюрного телефона ТМ-2. Подключить розетку ГК-2 к цепи питания плеера нужно так, чтобы при вставленном штекере внутренняя батарея отключалась (рис. 2).

Элементы типоразмера 343 (R14) со щелочным электролитом (типа «Alkaline») не только обладают существенно большей емкостью, но и успешно поддаются подзарядке асимметричным переменным током. Регулярная подзарядка еще больше увеличивает срок их службы. Для этого необходимо собрать специальное зарядное устройство (ЗУ) — рис. 3. Асимметричный зарядный ток формируется с помощью балластного резистора R2. Лампа накаливания является стабилизатором зарядного тока. Собирают ЗУ в пластмассовом корпусе-вилке; на выходе устанавливают гнездо-разъем, аналогичное гнезду внешнего питания плеера.

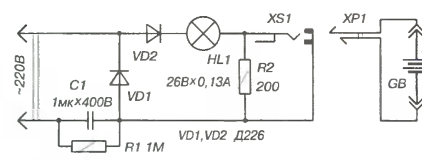


Рис. 3. Схема устройства для подзарядки батареи из двух щелочных элементов 343 (R14).



Рис. 4. Основные детали звукопроизводящего тракта плеера, требующие регулярной чистки.

При эксплуатации плеера однажды наступает момент, когда воспроизведение звука становится не таким качественным, как хотелось бы: громкость заметно снижается, из фонограммы пропадают высокие звуки, воспроизведение сопровождается быстро чередующимися замираниями — «дрожащий» звук. Все эти признаки явно указывают на сильное загрязнение четырех основных деталей звукопроизводящего тракта плеера (рис. 4): обрешиненный прижимной ролик, ведущий вал, универсальная головка и стирающая головка. Эти детали нуждаются в регулярной чистке через 25–50 часов работы.

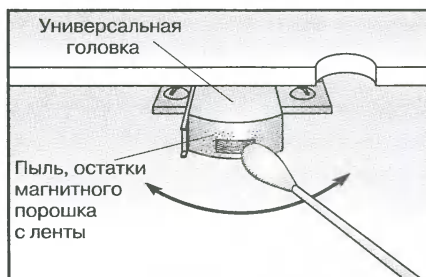


Рис. 5. Очистка универсальной (стирающей) магнитной головки с помощью ватного тампона, смоченного спиртом.

ринки. Удалите пинцетом ниточки и волоски, намотавшиеся на ось ролика. Прижимной ролик должен вращаться совершенно свободно. То же самое сделайте с ведущим валом. Затем, не прилагая больших усилий, протрите «лицевую» поверхность универсальной и стирающей головок (рис. 5). Остатки прилипшего магнитного порошка и пыль нужно удалить с поверхности головки полностью — для этого придется сменить несколько тампонов.

При чистке не рекомендуется пользоваться металлическими, особенно — намагниченными инструментами, например, шилом или отверткой. Только

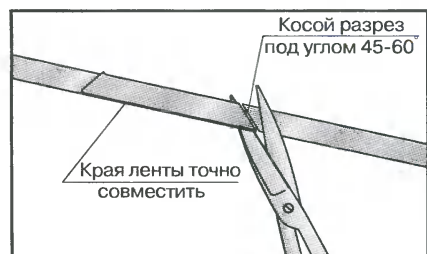


Рис. 7. Концы ленты накладывают один на другой, точно совмещают и обрезают под углом 45–60°.

Чистят их ватным тампоном, смоченным спиртом (можно денатуратом). Тампон должен быть полусухим и его нужно почаще менять. Ни в коем случае нельзя применять для чистки никаких растворителей: ни бензин, ни ацетон, ни жидкость для снятия лака, и ничего подобного. Одна капля такого растворителя может вывести из строя очень нежную «механику» плеера, которая почти на 3/4 состоит из пластмассовых деталей.

Аккуратно протрите боковую (рабочую) поверхность обрешиненного ролика, снимите все прилипшие к ней пылинки и со-

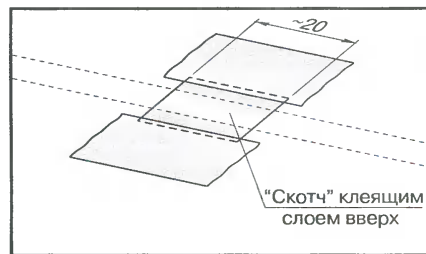


Рис. 8. Отрезок клеящей ленты («скотч») длиной ~20 мм закрепляют на ровной гладкой поверхности клеящим слоем вверх двумя кусочками той же ленты.

пластмассовые или деревянные палочки. Пинцет тоже лучше пластмассовый, в крайнем случае — латунный.

Иногда небольшой участок ленты в кассете оказывается смятым в мелкую гармошку. Как говорят знатоки — ленту «зажевало». Чтобы вернуть кассете жизнь, достаточно удалить этот испорченный участок (рис. 6). Не стоит пользоваться при этом намагниченными ножницами — разрезанная ими лента после склейки будет громко «щелкать»

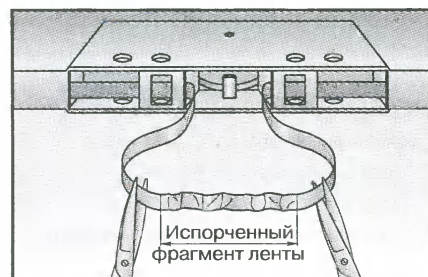


Рис. 6. Испорченный участок магнитной ленты вырезать ножницами.

во время воспроизведения.

Края ленты после удаления «зажеванного» фрагмента накладывают один на другой, точно совмещают и обрезают под углом 45–60° (рис. 7). Склеивают обрезанные концы липкой лентой — «скотчем». Чтобы склеить точно и ровно отрезок «скотча» длиной ~20 мм закрепляют на любой ровной гладкой поверхности клеящим слоем вверх (рис. 8) двумя кусочками той же ленты. Далее, осторожно накладывают на клеящий слой оба косо срезанных конца магнитной ленты — рабочей (матовой) стороной вверх и нерабочей (глянцевой) вниз (рис. 9). При этом концы магнитной

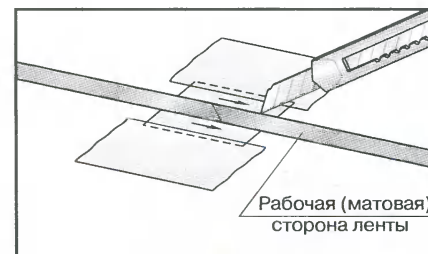


Рис. 9. На клеящий слой накладывают косо срезанные концы магнитной ленты матовой стороной вверх. Лишний «скотч» по ширине ленты обрезают острым ножом или лезвием.

ленты нужно точно совместить без зазора и острым ножом или лезвием обрезать лишний «скотч» по ширине ленты. Склейка готова. Остается добавить, что место склейки магнитной ленты получается достаточно прочным, а отремонтированной таким образом кассетой можно пользоваться практически без ограничений.

Статья подготовлена по материалам

**В. Киреева,
А. Низовцева**

и других авторов

ОПУБЛИКОВАНО В ЖУРНАЛЕ «ДЕЛАЕМ САМИ» В 2001 Г.

ШКОЛА РЕМЕСЕЛ

Геометрическая резьба. <i>С.Дементьев</i>	6
Гобелен — картина, сотканная из ниток. <i>Г.Покидова</i>	2
Деревянное чудо (изготовление деревянной вазы из отходов). <i>С.Чебыкин</i>	1
Диво дивное — кружево коклюшечное (кружевоплетение). <i>Н.Бызова</i>	4
Керамика — просто и красиво (лепка плитки-панно). <i>Г.Мочалов</i>	1
Ковка чеканочных молотков. <i>А.Навроцкий</i>	2
Кованая подвеска. <i>А.Навроцкий</i>	3
Ковка гвоздей, заклепок, болтов. <i>А.Навроцкий</i>	5
Лепка декоративного блюда на гончарном круге. <i>Г.Мочалов</i>	2
Лепка глиняной статуэтки. <i>Г.Мочалов</i>	3
Лепка на гончарном круге. <i>Г.Мочалов</i>	5
Лето на подушке (вышивание)	3
Просечка с гравировкой. <i>А.Навроцкий</i>	1
Просечка с чеканкой. <i>А.Навроцкий</i>	2
Просечка с гибкой и инкрустацией. <i>А.Навроцкий</i>	4
Пушистый коврик. <i>Г.Покидова</i>	5
Резьба по дереву. <i>А.Теличко</i>	2
Рисует дерево (о технике деревянной мозаики)	3
Сумочка-кошелек (полотняное переплетение). <i>Г.Покидова</i>	3
Технология ковки штихелей и чеканов. <i>А.Навроцкий</i>	1
Техника линогравюры. <i>Е.Окпюх</i>	4
Технология изготовления декорированных петель с просечкой . <i>А.Навроцкий</i>	6

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ

Большой стол для маленьких	1
Дачное кресло	4
Для балкона и террасы (комплект мебели)	1
Дубовая вешалка	3

Кассетницы	3
Красивый столик из бамбука	4
Кресло-качалка	2
Кресло и стол в стиле «Santa Fe»	5
Кровать «автофургон»	2
Кровать для небольшой комнаты	4
Кухонный буфет	4
Складной стол	2
Чертежный стол	5
Шкафчик из сосны	6

ДЛЯ ДОМА, ДЛЯ СЕМЬИ

Домашний спорткомплекс	6
Зеркальная ширма	5
Изготовление настенных часов «Домик». <i>В.Ерженин</i>	6
Кухонная доска из мрамора	5
Мебель в сеточку (мебель из металлической сетки)	5
Полка в деревенском стиле	1
Полочка для полотенец	6
Резные панно	1
Рулонодержатель	5
Стадион — своими руками. <i>И.Иванов</i>	6
Ящик для чистки обуви	5

ДОМАШНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Пайка	3
Советы домашнему мастеру (из писем читателей)	4
Три совета (как повесить шкаф, снять фаски и настелить линолеум)	1
Цветные узоры витражей	2

ДЕТСКИЕ САМОДЕЛКИ (В ПОДАРОК ДЕТЯМ)

Автогонки на ковре (как сделать игрушки-модели гоночных автомобилей)	1
Веселый зоопарк	5
Деревянный «скаун»	4
Игрушки из ... ничего	1
Играем в магазин...	6
Колыбель для куклы	3

Поделки из природных материалов	4
Расписные салазки	6
Старички-лесовички. <i>В.Комиссаров</i>	3
Ходули	5
Часы-петух	4
Чем не вездеход для езды ... пешком	1

НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Балкон на дереве	3
Беседка в саду	4
Деревянная терраса на бетонных столбах	3
Индийский вигвам	3
Канализация загородного дома	6
Мини-пруд с водопадом	5
Остекление ... почти даром. <i>В.Акимов</i>	3
Прудик у крыльца. <i>С.Лихоманов</i>	1
Тачка деревянная	4
Теплицы конструкции Легостаева	2
Шалаш меж двух деревьев	3

СВОЯ ИНСТРУМЕНТАЛКА

Направляющая шина с подвижным упором 5 Старые поршни — это как раз то, что надо! <i>Тимо Сихвонен, Финляндия</i>	6
Столярный верстак	2
Токарные оправки	1
Угловой упор для сверления отверстий	5
Ящик для инструментов. <i>В.Лукиянов</i>	1

РЕМОНТ

Восстановление ручки (для бокала или чаши)	4
Декорирование стен	3
Мойка на кухне — практично и гигиенично. <i>А.Фадеев</i>	6
Несколько советов ладельцам плеера	6
Советы домашнему мастеру	3
Обновление фасадов	5

ПЕЧИ И КАМИНЫ

Настоящий камин Румфорда. <i>Р.Креч (США)</i>	2
--	---



Главный редактор **Ю.С.Столяров**

Редакция:

В.Г.Бураков (зам. главного редактора),
А.Г.Косаргин, **В.Н.Куликов** (редакторы),
А.Г.Березкина (дизайн, верстка).

Оформление: **А.Г.Березкина**, **В.Г.Ефанкин**.

Переводчики:

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

Наши корреспонденты за рубежом:

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

Коммерческий директор **Г.Л.Столярова**.

Отдел распространения:

тел.: **(095) 289-5255**
тел./факс: **289-5236**.

И.И.Орешин (зав.отделом
распространения),
Н.В.Дулуб (офис-менеджер),
И.А.Николаева (офис-менеджер),
И.А.Лазаренко (менеджер),
С.В.Ильичев (экспедитор).

По вопросам размещения рекламы
обращаться по тел.: **(095) 289-7254**.
Ответственность за точность и содержание
рекламных материалов несут рекламодатели.

Учредитель — **ООО «Сам»**, издатель —
ООО «Издательский дом «Гефест».

Адрес редакции:

127018, Москва, ул. Полковая, 17,
(почтовый адрес редакции:
129075, Москва, И-75, а/я 160).

Телефоны: (095) 289-9116, 289-7254.

Факс: (095) 289-5236.

e-mail: dom@himky.comcor.ru,
gefest-dom@mail.ru

**Журнал «Делаем сами» зарегистрирован
в Министерстве печати и информации РФ. Рег.
№ 014896.**

**Подписка по каталогам «Роспечати» и «Прессы
России».**

Розничная цена — договорная.

Тираж отпечатан в ООО «Объединенный
издательский дом «Медиа-Пресса»
с готовых диалозитивов.
Формат 84x108 1/16. Печать офсетная.
Заказ №1923.
Тираж 48 000 экз., 1-й завод — 24 000 экз.

**Перепечатка материалов из журнала
«Делаем сами» без письменного разрешения
издателя запрещена.**

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

Во всех случаях обнаружения полиграфическо-
го брака в экземплярах журнала
«Делаем сами» рекомендуем обращаться
в ООО «Объединенный издательский дом
«Медиа-Пресса» по адресу:
125993, ГСП-3, Москва, А-40,
ул. «Правды», 24.
Телефоны: **257-4329, 257-2103**.

За доставку журнала ответственность
несут предприятия связи.

© «Делаем сами», 2001, №6(29).
Выходит 1 раз в два месяца.
Издается с 1997 г.

В НОМЕРЕ:

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ

Шкафчик из сосны **3**

ДЛЯ ДОМА, ДЛЯ СЕМЬИ

Домашний спорткомплекс **8**

Стадион — своими руками. **И.Иванов** **11**

Полочка для полотенец **30**

Изготовление настенных часов «Домик». **В.Ерженин** **33**

ШКОЛА РЕМЕСЕЛ

Геометрическая резьба. **С.Дементьев** **14**

Технология изготовления декорированных петель с просечкой.

А.Навроцкий **25**

НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Канализация загородного дома **17**

РЕМОНТ

Несколько советов владельцам плееера. **В.Киреев**, **А.Низовцев** **20**

Мышка на кухне — практично и гигиенично. **А.Фадеев** **24**

В ПОДАРОК ДЕТАМ

Играем в магазин... **28**

Расписные салазки **36**

СВОЯ ИНСТРУМЕНТАЛКА

Старые поршни — это как раз то, что надо!

Тимо Сихванен, Финляндия **32**

К СВЕДЕНИЮ КНИГОТОРГОВЦЕВ

Если вы хотите приобрести нужное количество экземпляров журналов «Сам», «Дом», «Делаем сами», «Сам себе мастер», «Советы профессионалов» и другую литературу Издательского дома «Гефест» по безналичному расчету со 100%-ной предоплатой или за наличный расчет, обращайтесь по адресу:

127018, Москва, ул. Полковая, 17. ООО «Издательский дом «Гефест».

Телефон и факс: (095)289-5236.

Реквизиты:

р/с. 40702810802000060553 в АКБ «РосЕвроБанк», г. Москва,
к/сч. 30101810800000000777 в отделении 2 Московского ГТУ Банка России,
БИК 044585777, (ИНН 7708001090).

Оплату рекомендуем производить через отделения Сбербанка РФ.

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

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

МОЙКА НА КУХНЕ — ПРАКТИЧНО И ГИГИЕНИЧНО

Мойка — неперенный атрибут любой кухни.

Это одно из самых «мокрых» мест в доме.

Брызги, капли, мелкие протечки и прочие «водные процедуры» очень быстро приводят в плачевное состояние стандартную тумбу под мойкой.

Для ДСП, а именно этот материал используют в большинстве имеющихся в продаже подстолий, постоянный контакт с водой не проходит бесследно. Панели разбухают, кромочные ленты на их торцах отклеиваются, стыки плит коробятся, открывая множество щелей для влаги и грязи.

Большинства этих недостатков лишена конструкция бескорпусной тумбы под мойку **рис. 1**. Внешне она почти ничем не отличается от

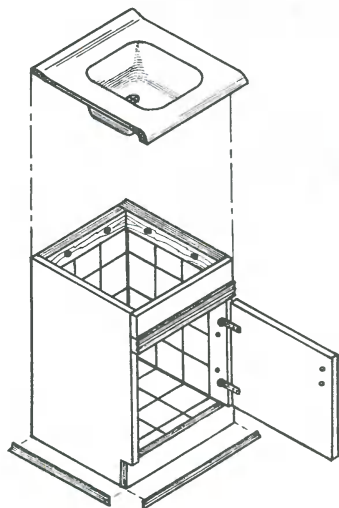


Рис. 1. Общий вид мойки с бескорпусной тумбой.

готовой тумбы, купленной в магазине. Однако, у предлагаемой конструкции отсутствует цоколь, нет у нее и одной боковой и задней стенок.

Роль цоколя выполняет отлитая из цементного раствора «подошва» — **рис. 2**. Чтобы обеспечить водостойкость, «подошва» и обе примыкающие угловые стены кухни выложены кафельной плиткой.

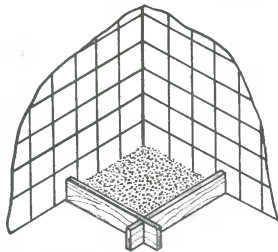


Рис. 2. Отливка гидроизолирующей «подошвы» из цементного раствора.

Опирается мойка на боковую стенку тумбы (см. **рис. 1**) и два деревянных бруска, жестко закрепленные шурупами на стенках (см. также **рис. 3**). Остальные элементы конструкции выполняют либо вспомогательную, либо декоративную функцию.

Лицевая часть тумбы может

иметь самые различные варианты оформления и компоновки: с левой или правой дверками, с боковой накладкой или без нее, с различной глубиной установки цокольной планки — **рис. 3**. Дверка навешена на двух мебельных 4-х шарнирных петлях, которые крепятся к узкой фальшстенке. Соединение остальных элементов между собой выполнено с помощью угловых мебельных стяжек и «евровинтов» с декоративной заглушкой.

Опорные бруски перед установкой их на стену нужно обязательно пропитать олифой и хорошо просушить. Это обеспечит им необходимые водоотталкивающие свойст-

ва. Кроме того, нужно тщательно загерметизировать стыки по всему периметру примыкания мойки к стенам. Сделать это лучше всего с помощью силиконового герметика, который идеально подходит для этих целей. Он эластичен, долговечен, не боится чистящих средств, да и работать с ним очень просто.

После того, как все элементы и детали тумбы будут окончательно смонтированы и установлены, желательно зацементировать щели между боковой стенкой, цокольной планкой и «подошвой». Также тщательно нужно затереть цементным раствором швы и стыки между кафель-

Рис. 3. Элементы конструкции и порядок сборки тумбы под мойку.

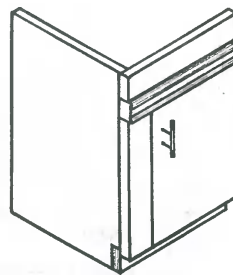
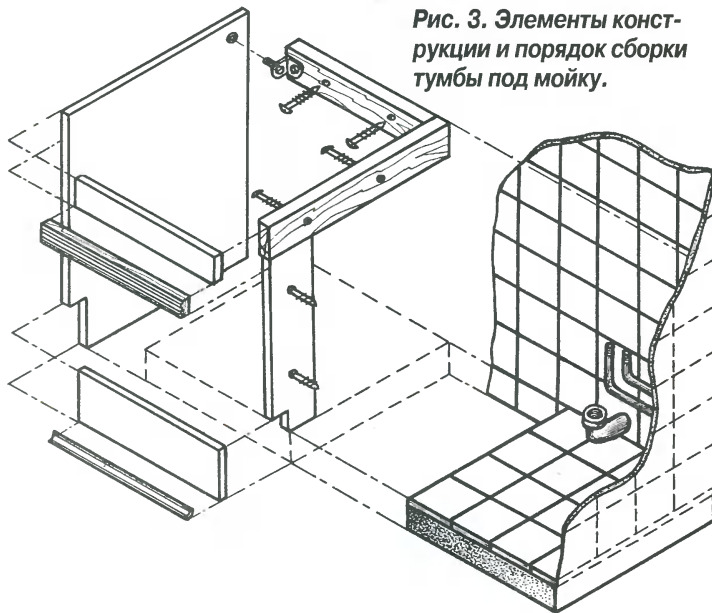


Рис. 4. Вариант исполнения лицевой части с узкой дверцей и боковой накладкой.

ными плитками. Это позволит легко и просто поддерживать в чистоте все пространство под мойкой. Выдерживает такая конструкция и мелкие «нештатные» ситуации, позволяя избежать серьезных неприятностей с соседями.

**Рисунки автора.
А. Фадеев, Москва**

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕКОРИРОВАННЫХ ПЕТЕЛЬ С ПРОСЕЧКОЙ

Петли-жиковины и разнообразные ручки с просечными накладками издавна являлись украшением ворот, калиток, входных дверей жилых домов, крышек сундуков и шкатулок, кожаных переплетов книг, а с конца XIX века декоративные петли начали устанавливать на мебель и внутренние двери.

В зависимости от веса створок ворот или дверок шкафа подбираются петли подходящего размера и соответствующей толщины материала. Так, для больших ворот петли-жиковины делают методомковки из стального листа толщиной 3–4 мм, а для мебели, небольших сундучков или шкатулок петли обычно изготавливают из цветного металла (латунь, медь) методом вырезки из листа толщиной 0,3–0,5 мм с последующей просечкой (фото 1–3).

Замечательными образцами петель-жиковин можно полюбоваться в Поленово — музее-усадьбе В.Д.Поленова. Украшением интерьера столовой дома предстает шкаф, дверцы которого богато декорированы просечными жиковинами (фото 4). Еще больший интерес представляют петли,

украшающие дверцы готического шкафа в библиотеке (фото 6).

Совсем в другом стиле выполнены жиковины «средневековой» двери в кабинете К.С. Станиславского в домомузее его имени (фото 5). Эта дверь была изготовлена по заказу самого Константина Сергеевича еще в ту пору, когда ему было двадцать пять лет.

Желающим украсить свой быт и попробовать сделать собственноручно подобные петли мы предлагаем рисунки 1–3.

Рассмотрим технологию изготовления одной из петель (рис. 4,а). В качестве заготовки берем лист латуни толщиной 1,5–2 мм и наносим на него контур верхней детали петли с учетом металла, необходимого для гибки шарнира (рис. 4,б). Аналогично наносим на лист и контур нижней детали петли.

Фото 1. Шкаф из липы с медными петлями и личинами. Вена, 1900 г.

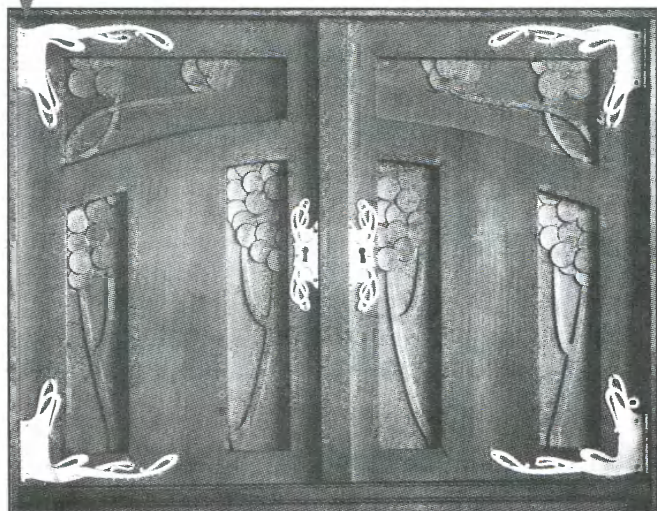


Фото 2. Готические ворота с жиковинами в Нюрнберге. Германия, 1500 г.

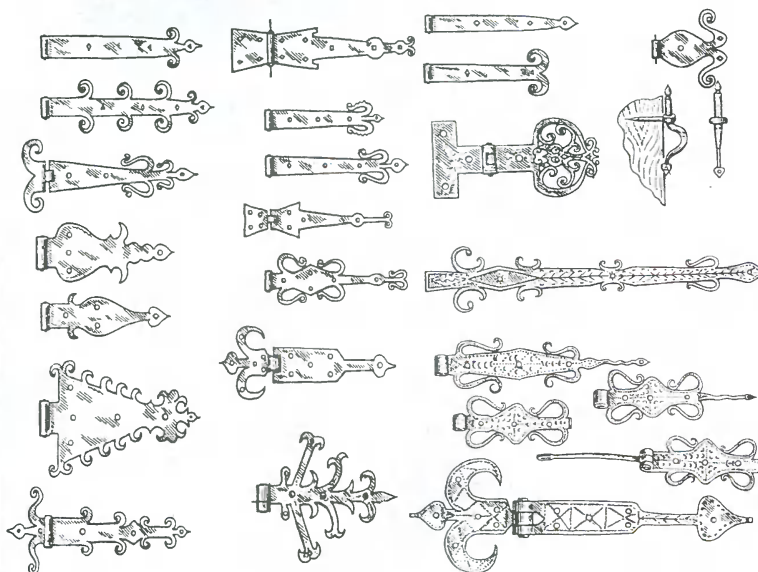


Рис. 1. Типы петель-жиковин.

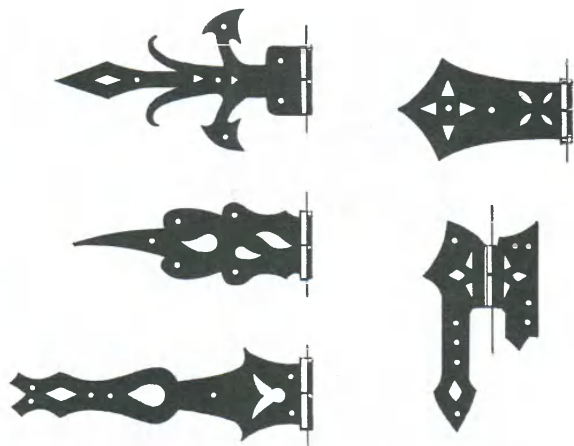


Рис. 2. Просечные петли, украшающие мебель музея-усадьбы «Поленово».

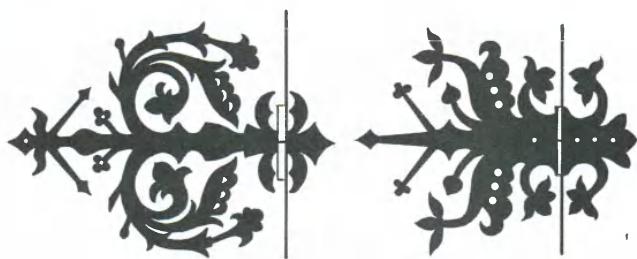


Рис. 3. Петли-жиковины с двери кабинета в доме-музее К.С. Станиславского.

Фото 3. Железный запор с просечкой и гравировкой. Германия, 1630–1640 гг.



Вырезание наружного и внутреннего контуров — довольно сложное дело, так как толщина листа относительно большая. Для этой цели используем ножовку и лобзик с пилками по металлу. Предварительно необходимо просверлить несколько отверстий для пропуска в них пилки

отверстий по линии контура и, пробив зубильцем перемычки между ними, отделить элемент.

Края вырезанных частей петли тщательно обрабатываем напильниками и наждачной шкуркой.

Теперь необходимо загнуть цилиндрические эле-

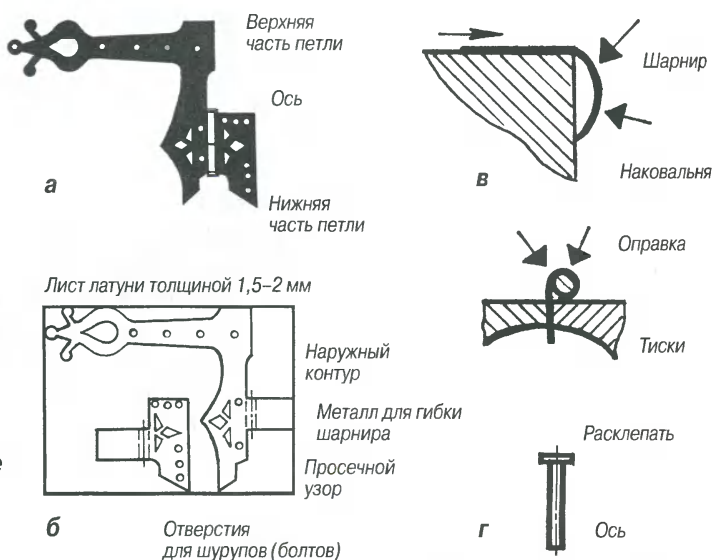


Рис. 4. Изготовление петли для шкафа:

а — петля в сборе (общий вид); б — латунная пластина с рисунком верхней и нижней частей петли; в — предварительная гибка шарнира на краю наковальни; г — окончание гибки шарнира.

менты шарниров в обеих частях петли. Предварительную гибку делаем на краю наковальни (рис. 4, в), затем, вставив оправку, в тисках производим окончательную

лобзика. При работе с лобзиком необходимо использовать в качестве нижней подставки «станочек» (рис. 5).

В некоторых случаях можно просверлить частый ряд

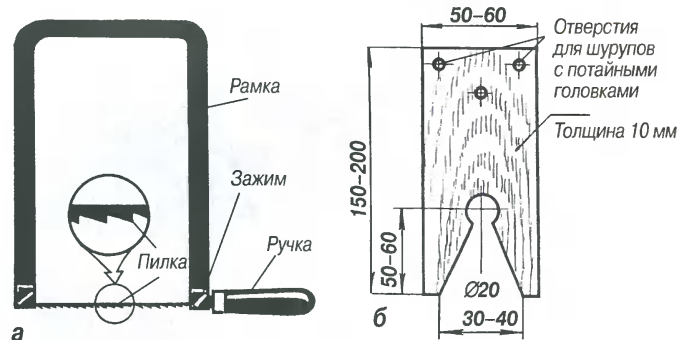


Рис. 5. Лобзик с пилкой по металлу:

а — общий вид; б — нижняя подставка-«станочек».



гибку шарниров (рис. 4, г). При определении длины заготовки под шарнир петли необходимо учитывать диаметр оси и толщину металла.

Чтобы ось не выпадала из шарнира, необходимо верхний конец ее немного расклепать.

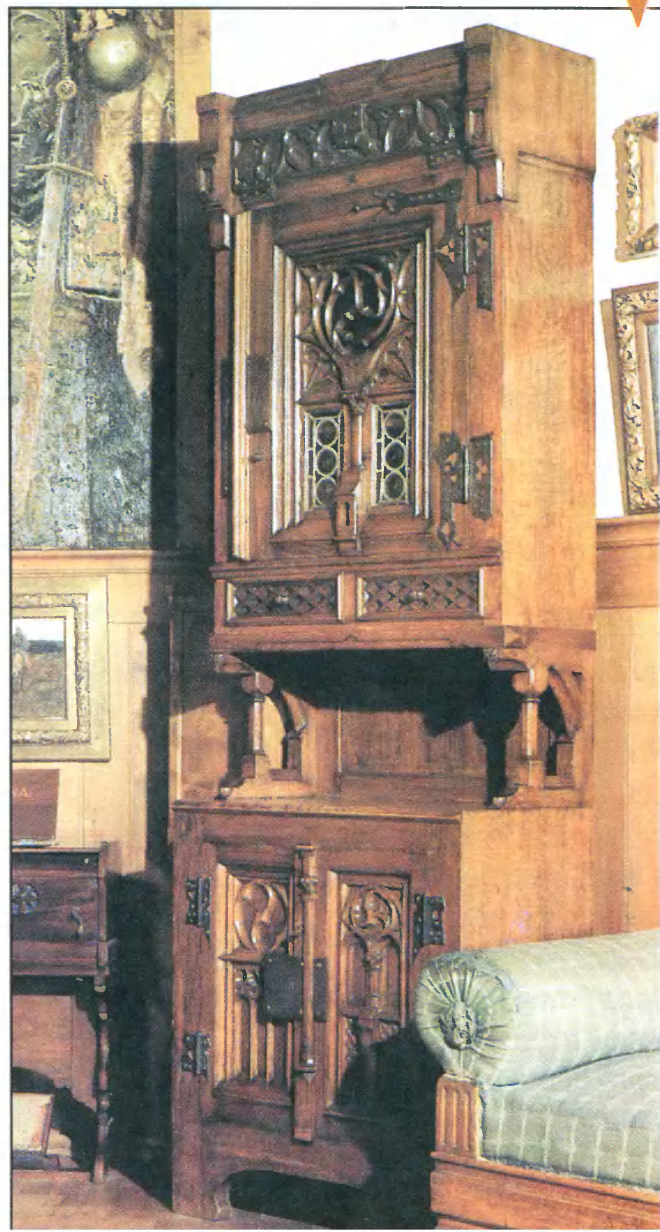
Перед тем, как устанавливать петли на двери, определите, сколько и каких гвоздей (шурупов) надо для надежного удержания двери. Кроме этого, необходимо найти места их установок, чтобы голо-

вки гвоздей украшали поверхность петли. Надо еще продумать, какую форму придать головкам этих гвоздей: полукруглую, коническую или потайную. Когда все вопросы будут решены, можно окончательно шлифовать и полировать поверхности петель и головок гвоздей.

Петли, после установки их на двери, можно покрыть прозрачным лаком.

**А. Навроцкий,
Москва**

**Фото 6. Готический шкаф
в библиотеке музея «Поленово».**



**Фото 4.
Шкаф
с оригиналь-
ными
петлями
в столовой
музея-
усадьбы
«Поленово».**

**Фото 5.
Дверь
в кабинет
дома-музея
К.С. Стани-
славского.**

ИГРАЕМ В МАГАЗИН...



Дети в игре познают мир и невольно готовят себя ко взрослой жизни. Одно из самых увлекательных детских развлечений — игра в «продавцы-покупатели». Ребятишки обычно относятся к ней очень серьезно. Поэтому все в игре должно быть как настоящее: овощи, фрукты и прочая продукция на продажу, и сам магазин с его оборудованием.

РАЗМЕРЫ, МАТЕРИАЛ, ИНСТРУМЕНТ

Высота магазина подогнана под рост ребенка — не более 110 см. При желании увеличить ее нужно удлинить боковые элементы стеллажа и стойки под маркизу, несколько поднять прилавок. При этом конструкция останется той же.

Магазин делают из клееной древесины и фанеры толщиной соответственно 18 мм и 10 мм. Кроме того вам потребуются ДСП, бруски (ель), круглая рейка (бук), шпильки и болты с барашковыми гайками, гвозди, рым-шурупы, 2 мотка шпагата и ткань для маркизы.

Для раскроя заготовок и изготовления деталей из древесины нужны ножовка, а также электродрель и фрезерная машинка.

ОТДЕЛКА ДЕТАЛЕЙ

Деревянные детали магазина лучше всего отделать пчелиным воском с последующей их обработкой шлифовальной шкуркой. В этом случае поверхности деталей будут иметь окраску и текстуру дерева. Цветом можно выделить только выдвижные ящики и витрину. При окрашивании их прозрачными, лессирующими красками также сохранится красивая текстура дерева.

ТОВАРЫ «НА ПРОДАЖУ»

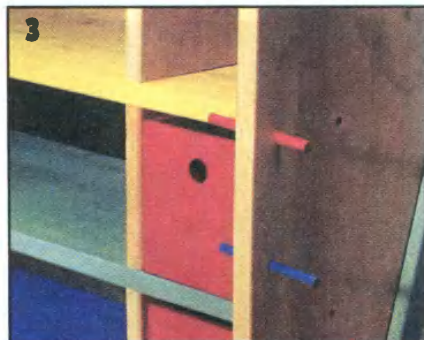
Большим спросом в детском магазине пользуются не только сладости, но и фрукты, орехи и другие товары. Некоторые из них (чтобы не портились) ребята могут изготовить самостоятельно из папье-маше.



С помощью фрезерной машинки можно легко и быстро выбрать в кромках деталей пазы под плоские шпонки (ламели).



Боковины прилавка соединяют со столешницей при помощи вклеенных плоских шпонок.



Для отделки применяют безвредный для детей пчелиный воск или краску на натуральной основе.



В передней стенке выдвижного ящика предусмотрено отверстие-ручка.



Стеллаж соединяется с прилавком посредством откидного деревянного крючка.



Чтобы корзины не соскальзывали с наклонной полки, спереди к ней привинчивают упорную планку.

Фото 2 и 3. По окончании работы или на выходные дни магазин можно сложить (его размеры составляют — 150x80x50 см). Для этого оба боковых соединительных крючка откидывают вверх, а прилавок придвигают к стеллажу.



В ПОДАРОК ДЕТЕМ



Размеры магазина в рабочем, собранном виде — 85x100x150 см.

ПОЛОЧКА для полющенец

Комбинация прозрачного акрилового стекла и хромированных медных трубок придает некую элегантность этому необходимому аксессуару ванной комнаты.

Органическое или акриловое стекло — материал легко поддающийся обработке в домашних условиях. Резать оргстекло можно острой мелкозубой пилой, например, с ножовочным полотном по металлу, или специальным резачком, сделанным из того же ножовочного полотна.

При работе резачком в оргстекле по разметке «процарапывают» паз на глубину от 1/3 до 1/2 толщины листа, а затем обламывают по линии реза.

Для предохранения гладкой поверхности от царапин и повреждений при транспортировке листы оргстекла выпускают оклеенными защитной бумагой.

При разметке, выкраивании и обработке деталей из оргстекла защитную бумагу снимать не следует. Наносят линии реза и места сверлений непосредственно на бумагу. Сверлят и пилят — прямо по бумаге.

Скорость обработки (пиления, сверления) должна быть небольшой, иначе выделяемое тепло может подплавлять оргстекло в месте реза с последующим заклиниванием инструмента.

Кромки деталей из оргстекла должны быть тщательно отшлифованы до исчезновения мельчайших рисок. Это обеспечит при склеивании «невидимые швы». Склеивают оргстекло специальными клеями на основе дихлорэтана.



Если вы выпиливаете детали из оргстекла электролобзиком, то используйте пилку с мелким зубом и работайте в режиме без продольного качания пилки.



Глухие отверстия под хромированные трубки сверлят сверлом Ø10 мм при небольших оборотах дрели, закрепленной в стойке.



Для крепления полки к стене в задней стенке сверлят два отверстия Ø2–3 мм, а затем рассверливают их до Ø6 мм.



Шлифуют кромки деталей в несколько этапов, последовательно применяя наждачную бумагу все более мелкой зернистости.

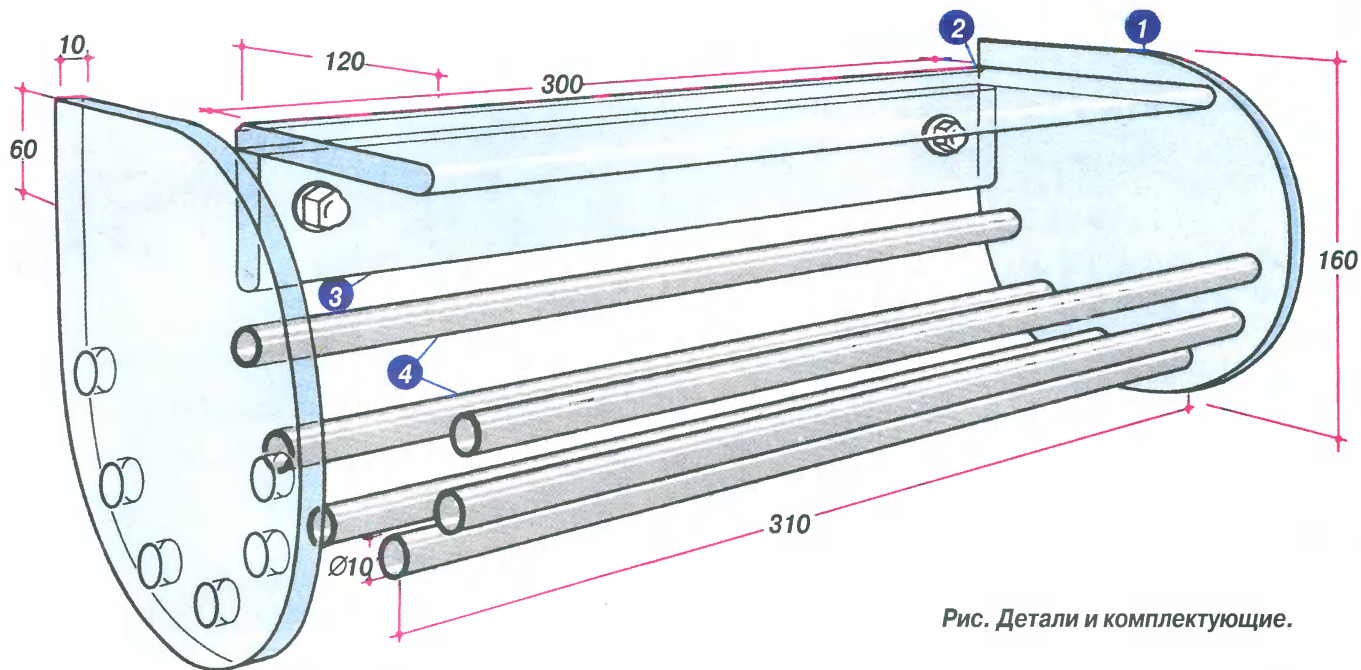


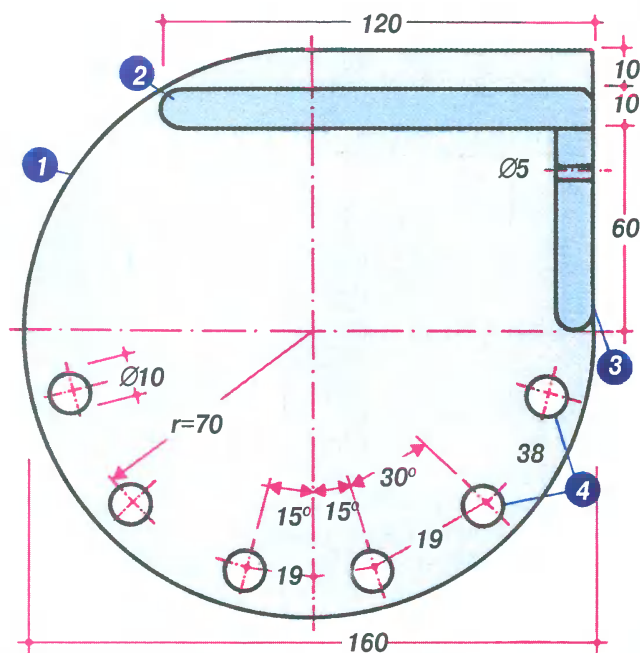
Рис. Детали и комплектующие.



Ровные и гладкие кромки деталей можно получить при «мокро» шлифовании, зажав заготовку между двух деревянных брусочков.



Темная суконная подкладка не только предохраняет детали от случайных царапин: на ее фоне лучше просматривается клеевой шов.



Обозн.	Наименование	Размеры, в мм	Кол-во
1	Боковая стенка	160x160x10	2
2	Верхняя полка	300x120x10	1
3	Задняя стенка	300x60x10	1
4	Хромированные трубки	Ø10x310	6

Кроме того потребуется: акриловый клей, дюбели, металлические штифты с резьбой М6, хромированные шайбы и декоративные гайки.

СТАРЫЕ ПОРШНИ — ЭТО КАК РАЗ ТО, ЧТО НУЖНО!

После ремонта автомобиля у меня осталось несколько старых поршней, которые я почему-то сразу не выбросил. Довольно долго они лежали на полке, не находили применения.

Идея их использовать пришла в голову сразу же, как только пришлось заняться ремонтом старой калитки.

Выпилить из поршня кронштейн с двумя проушинами для шарнира петли (рис. 1) оказалось очень просто. Алю-

сделать калитку как с притвором, так и распашной — открывающейся в обе стороны (см. рис. 2а и 2б). Подойдут

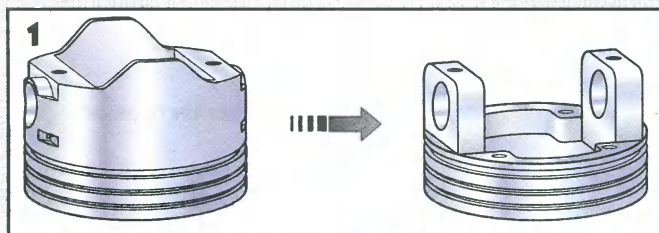


Рис. 1. Сделать кронштейны из поршня несложно: тиски, ножовка по металлу и напильник — вот и все, что для этого потребуется.

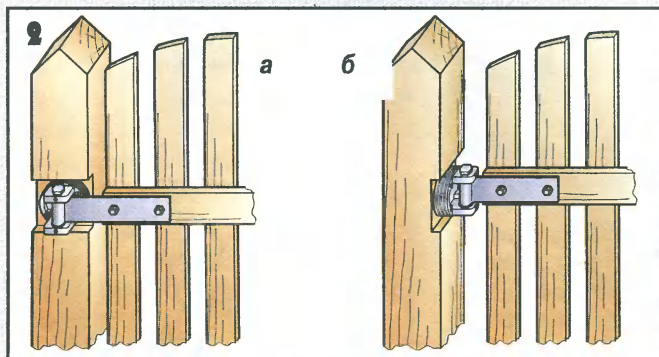


Рис. 2. Легкие и прочные петли для калитки: а — калитка с притвором, открывается только «на себя»; б — калитка распашная, открывается в обе стороны.

миниевый сплав легко обрабатывается любым слесарным инструментом. Накладную поворотную карту петли согнул из стальной полосы толщиной 3 мм (рис. 2), а в качестве оси использовал обычный болт подходящего диаметра. Петли получились очень прочными. Причем, их конструкция позволяет легко

такие петли, как мне кажется, и для ворот, и для дверей, и для крышки погреба.

Первый опыт использования выпиленного из поршня кронштейна с двумя строго соосными отверстиями — «подшипниками» оказался удачным. Применение таким кронштейнам нашлось очень быстро в самых разных узлах

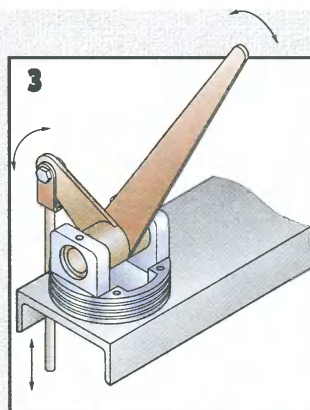


Рис. 3. Шарнир тяги.

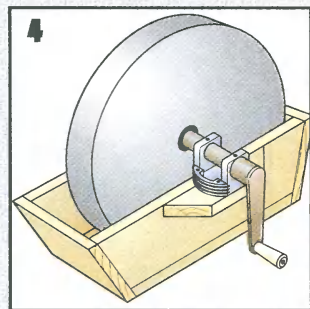


Рис. 4. Ручное точило с козырьком для охлаждающей воды.

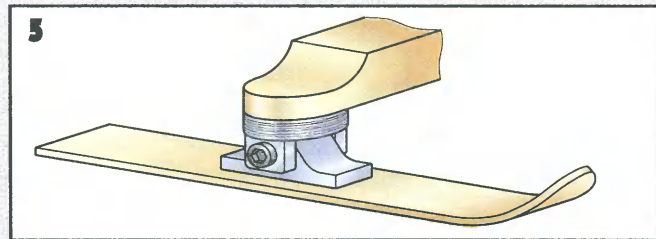


Рис. 5. «Качающаяся подвеска» лыж снегоката или санок для перевозки грузов.

Рис. 6. Маленький рычажный пресс. Предназначен для высечки шайб, развальцовки заклепок-пистонов и других операций. Пуансон и матрица — легкоъемные.

и устройствах. Не буду подробно описывать, что и как было сделано, по-моему, все ясно из рисунков (см. рис. 3–7). Скажу только, что большая часть из нарисованного уже опробована в деле и неплохо работает.

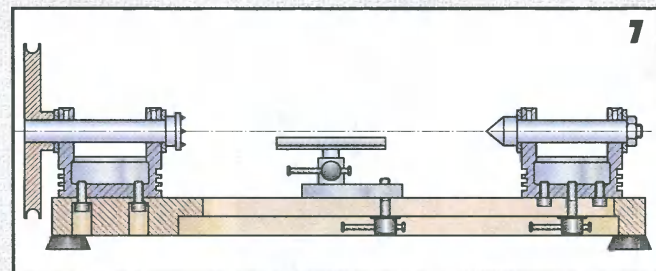
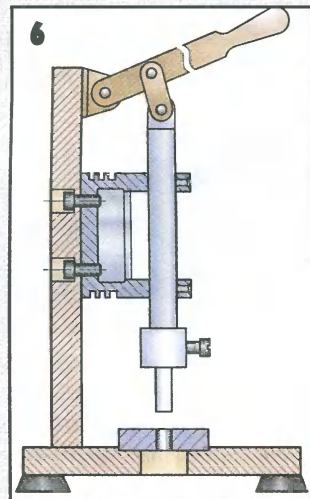


Рис. 7. Миниатюрный токарный станок по дереву.

Мой вам совет — не выбрасывайте старые поршни. Пригодятся.

Тимо Сихвонен.
г. Ванта, Финляндия.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАСТЕННЫХ ЧАСОВ «ДОМИК»

С давних времен русские мастера украшали дома резьбой, придавая им особую красоту. Рассматривая резные фасады деревянных домов, не перестаешь восхищаться их дивной красотой.

Захотелось и мне создать нечто подобное, хотя бы в миниатюре. Так я пришел к идее сделать настенные часы «Домик».

Прежде чем приступить к воплощению своей мечты в материале, мне пришлось проработать на бумаге общий вид часов, детали их корпуса и узоры будущей резьбы.

В данной работе были использованы древесина березы, липы, шпон красного дерева, липы и сосны.

При изготовлении некоторых точеных элементов «Домика» использовался универсальный станок «Умелые руки». Каркас часов собран на клее ПВА. Верх и низ футляра часов собираются отдельно.

Изготовление верха

Каркас **А** верха «Домика» состоит из трех сосновых дощечек. Две из них образуют крышу (500x105x15 мм), а одна — пол (375x105x15 мм). Внешний вид каркаса показан на **рис. 1**. Расстояние от нижней стороны пола до нижнего края крыши — 25 мм.

Внутри каркаса устанавливают треугольную вставку **Б**, склеенную из дощечек шириной 50 мм и толщиной 10 мм (материал — сосна). Длину дощечек вы-

бирают таким образом, чтобы полученная треугольная конструкция плотно прилегала изнутри к крыше и полу каркаса. Внутренние стороны треугольной вставки предварительно оклеивают шпоном красного дерева.

Вставка предназначена для крепления

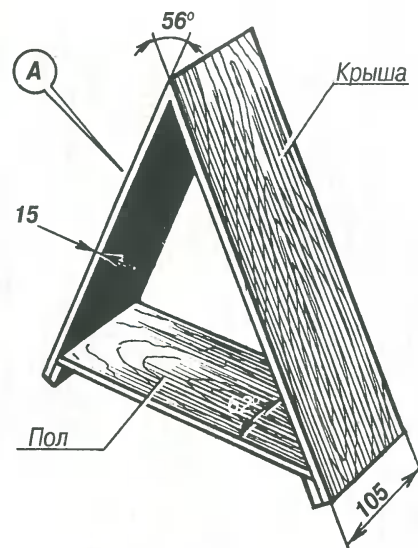


Рис. 1. Каркас.

к ней стенки, на которой в дальнейшем будет монтироваться балкон. Внешний вид полученной конструкции показан на **рис. 2**.

Для изготовления причелин и карниза (**рис. 3**) используют три березовые дощечки: две (560x50x10 мм) — для приче-

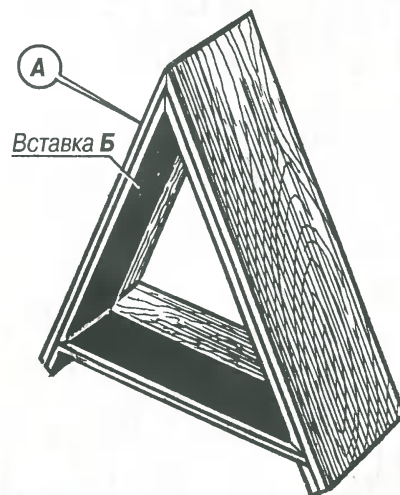


Рис. 2. Вставка вклеена в каркас.



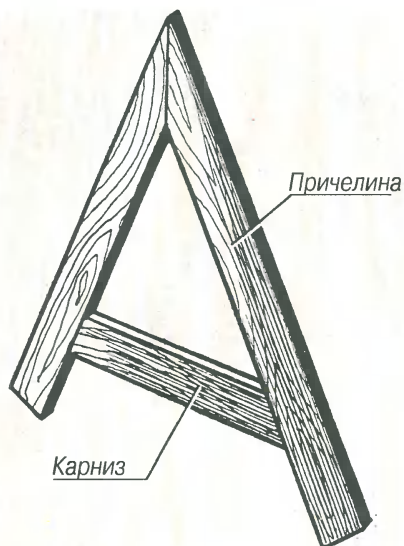


Рис. 3. Украшение фронтона.

лин и одну (305x50x10 мм) — для карниза. При сборке с каркасом внешние кромки причелин выравнивают с внешними сторонами крыши, а верхнюю кромку карниза — с полом. Верх крыши, кромки причелин и карниза оклеивают шпоном красного дерева (рис. 4).

Стенка В для крепления балкона имеет треугольную форму. Размер её соответствует размеру внутреннего проема крыша-пол. В середине стенки на расстоянии 40 мм от каждой из сторон выпиливают треугольное окно. Внешний вид стенки показан на рис. 5.

Балкон показан на рис. 6. Его габариты соответствуют размерам удаленного из стенки треугольника. Со всех сторон



Рис. 6. Фасад балкона.

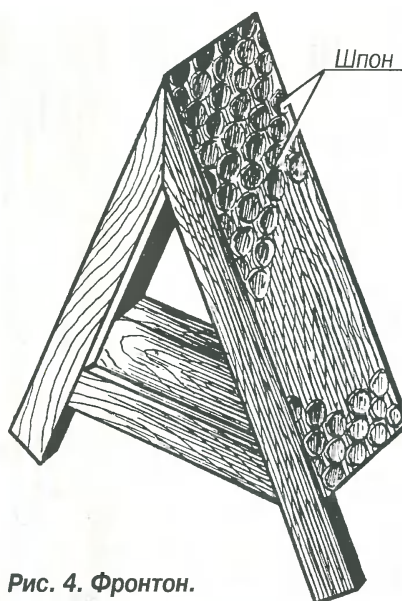


Рис. 4. Фронтон.

балкон покрывают шпоном красного дерева. С его лицевой стороны устанавливают перила и козырек.

Сзади к балкону крепят балконную раму Д. Вид ее показан на рис. 5.

В верхней части крыши крепится охлупень и полотенце. Полотенце выполнено в виде ромба, сторона которого равна 78 мм, толщина — 13 мм, а острый угол — 56° (материал — липа).

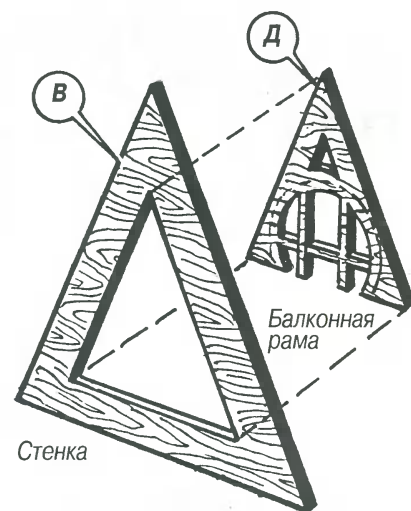


Рис. 5. Части балкона.

Изготовление низа (сруба)

Каждая боковая стенка сруба состоит из четырёх выточенных из липы бревнышек диаметром 50 мм.

Для прочного соединения бревнышек друг с другом необходимо сделать их с небольшими лысками Е по всей длине.

Изготавливают бревнышки из заготовок, имеющих на поперечном спиле

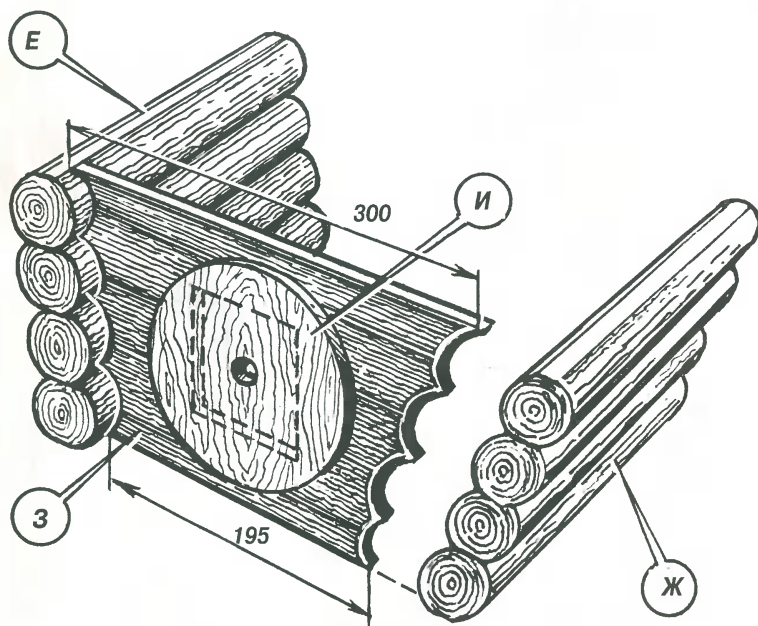
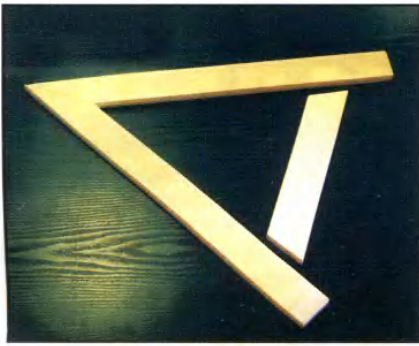
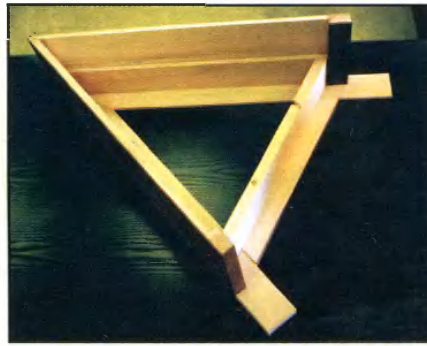


Рис. 7. Сборка «сруба» футляра часов.



Подборка причелина-карниз.



Вставка вмонтирована в каркас.



Сборка боковых стенок из бревнышек.

сердцевину с годичными кольцами (рис. 7). Это необходимо для большего сходства стен часов-домика с бревенчатыми стенами деревенского дома.

Боковые стенки **Ж** из бревнышек крепятся между собой фасадной стенкой. Толщина стенки — 10 мм, радиус выпиливаемых окружностей соответствует радиусу бревнышек боковых стенок. С лицевой стороны на фасадную стенку **З** наклеивают полоски шпона из липы, шириной которых равна диаметру бревнышек.

В центре фасадной стенки вырезают отверстие под установку часового механизма, размеры его определяются с учетом размеров механизма. Циферблат часов **И** радиусом 80 мм (материал — береза) выполнен с отверстием в центре для вывода осей стрелок. Необ-

ходимо помнить, что толщина циферблата зависит от длины оси часовой стрелки. При установке механизма нужно учитывать её длину для обеспечения движения часовой стрелки и ближайшей к ней шестерёнки. В данной конструкции используется часовой механизм от настенных часов-ходиков. Толщина стенки в месте крепления часового механизма должна быть не более 5 мм. Циферблат часов крепится на фасадной стенке в соответствии с рис. 7.

Гиря **К** часового механизма выточена на станке. Ее длина — 150 мм, а диаметр — 42 мм (материал — липа). Для утяжеле-

ния с одного конца гири высверливают отверстие Ø10 мм, которое заполняют предварительно расплавленным свинцом. Общая масса гири должна составлять ~300 г. Внешний вид гири показан на рис. 8.

В.Ерженин,
Москва



Сказочно
красивый
домик...
на стене.

Некоторые особенности выполнения геометрической резьбы.

1. Розета полотенца имеет выпуклый контур;
2. При изготовлении циферблата использовались вставки из шпона красного дерева для выделения часовых знаков;
3. При выполнении причелин и карниза также применялись вставки из шпона красного дерева;
4. Число выделенных элементов витейки, окаймляющей циферблат часов должно соответствовать 60, то есть 60 минутам.

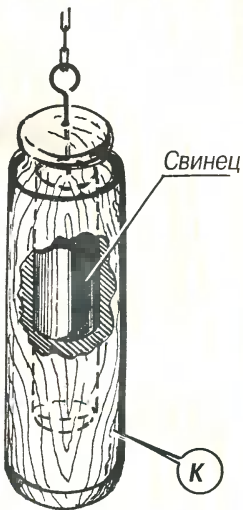


Рис. 8. Устройство гири.

РАСПИСНЫЕ САЛАЗКИ

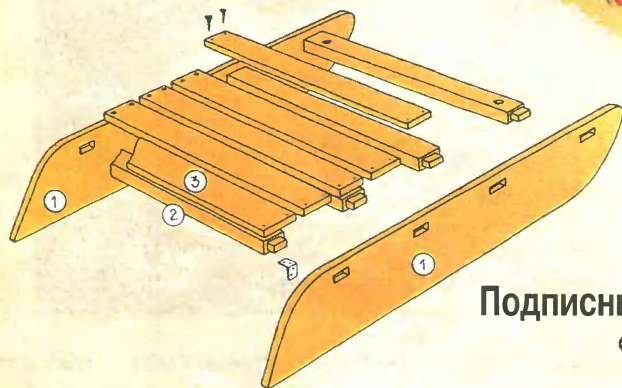
Не за горами зимние каникулы, когда можно будет покататься на лыжах, коньках и санках. Буквально из подручных материалов вы можете сделать легкие, красивые и надежные санки-салазки.

Полозья и поперечины выкраивают из струганных сосновых досок, желательнее — без трещин и сучков. Шиповые соединения полозьев и поперечин усиливают металлическими уголками. Планки сиденья крепят к верхним кромкам полозьев оцинкованными шурупами с потайными головками.

Боковые поверхности полозьев можно украсить цветными узорами. Но сначала салазки обрабатывают горячей олифой и дают ей просохнуть. После росписи их покрывают в несколько слоев бесцветным лаком.

Чтобы салазки стали прочнее, а скольжение их улучшилось, полозья окантовывают стальными полосами.

Привязывают теперь к изготовленным санкам шнур и отправляются на горку кататься.



Поз.	Наименование	Кол.	Размеры, мм	Материал
1	Полозья	2	30x190x900	Сосна
2	Поперечины	4	30x50x500	Сосна
3	Планки сиденья	5	20x70x500	Сосна

Подписные индексы журнала «Делаем сами» в каталогах:
«Роспечать» — 72500, «Пресса России» — 29130.