

СДЕЛАЙ

САМ

О.А. Никологорская
Л.И. Маркус

**ИЗЛЕЧИВАЕТ
ГНЕВ
И ЗАПОЛНЯЕТ
ВРЕМЯ**

Подписная
научно-
популярная
серия

3'90



Издательство
«Знание»
Москва
1990



СДЕЛАЙ САМ

3/1990

июль — сентябрь

Новое
в жизни,
науке,
технике

Подписная
научно-популярная
серия

Издается
с 1989 г.

О. А. Никологорская
Л. И. Маркус

**ИЗЛЕЧИВАЕТ ГНЕВ
И ЗАПОЛНЯЕТ ВРЕМЯ**

(О ГРАФИКЕ)

В. А. Волков

СОВЕТЫ МАСТЕРА

(САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ДОМА)

В. А. Таболин

АЖУРНАЯ ЛОЗА



Москва
1990

РЕДКОЛЛЕГИЯ

(работает на
общественных
началах):

С. Н. Грачев
(председатель)

В. А. Горский
(зам. председателя)

В. А. Соловьев

А. Ю. Тверовский

Е. Б. Тэриан

Г. Я. Федотов

К. Л. Швецов

**РУКОПИСИ
НЕ РЕЦЕНЗИРУЮТСЯ
И НЕ ВОЗВРАЩАЮТСЯ**

**Ольга
Анатольевна
Никологорская
Линда
Йоханнесовна
Маркус**

**ИЗЛЕЧИВАЕТ ГНЕВ
И ЗАПОЛНЯЕТ
ВРЕМЯ**

**Валентин
Александрович
Волков**

СОВЕТЫ МАСТЕРА

**Василий
Александрович
Таболин**

АЖУРНАЯ ЛОЗА

Гл. отраслевой редактор
Л. А. Ерлыкин
Ст. научный редактор
С. А. Глушков
Редактор
О. А. Ионова
Оформление художника
В. И. Пантелеева
Худож. редактор
М. А. Гусева
Техн. редактор
О. А. Найденова
Корректор
Л. В. Иванова
ИБ № 10993

Сдано в набор 13.04.90.
Подписано к печати 31.05.90.
Формат бумаги 70×100 1/16.
Бумага газетная.
Гарнитура литературная.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 11,70.
Усл. кр.-отт. 23,72.
Уч.-изд. л. 13,59.
Тираж 2 930 000 экз.
Заказ 802. Цена 1 р. 05 к.
Издательство «Знание»,
101835, ГСП, Москва, Центр,
проезд Серова, д. 4.
Индекс заказа 904903

Ордена Трудового
Красного Знамени
Чеховский
полиграфический комбинат
Государственного
комитета СССР
по печати.
142300.
г. Чехов
Московской области

Никологорская О. А., Маркус Л. И.

Н63 Излечивает гнев и заполняет время // О. А. Нико-
логорская, Л. И. Маркус. Советы мастера /
В. А. Волков. Ажурная лоза / В. А. Таболин.— М.:
Знание, 1990.— 144 с.— (Новое в жизни, науке, тех-
нике. Сер. «Сделай сам»; № 3).

ISBN 5-07-001402-1

1 р. 05 к.

Эстамп, поздравительная открытка, книжный знак для вашей домашней библиотеки — вот то немногое, что вы сможете создать своими руками, прочитав эту брошюру.

Продолжая тему «Сантехнические работы дома» (см. «Сделай сам» № 9 за 1989 г.), брошюра рассказывает о ремонте смесителей пробкового типа и «елочек», гибких шлангов и смывных бачков.

Желающим заняться изготовлением корзин, хлебниц, шкатулок, кашпо предназначен материал о плетении поделок из расщепленных ивовых прутьев (ленты).

3404000000

ББК 37219

ISBN 5-07-001402-1

© Издательство «Знание», 1990 г.

Мы предлагаем вам заняться графикой, в том числе и гравюрой. Попробуйте — это несложно. Занятия можно начинать в любом возрасте. А еще лучше, если вы увлечетесь всей семьей. Да, да, и дети тоже. Рекомендуемые нами простейшие графические техники вполне доступны ребенку. А сам процесс занятий захватывающе интересен. И согласитесь, графика — это проще, чем живопись или скульптура, поэтому графику нередко называют искусством для всех.

Занятия графикой развивают пространственное воображение и неординарное мышление, как, впрочем, и все другие виды изобразительного искусства, воспитывают в человеке способность искать, думать, фантазировать, принимать самостоятельные решения. А эти черты всегда пригодятся человеку, даже если он по роду своей профессиональной деятельности не связан с изобразительным искусством.

А как быть с теми, кому шестьдесят, семьдесят и более лет? Займитесь графикой, и вы не пожалеете, ведь эти занятия — настоящий генератор хорошего настроения. Вы можете своими руками создать эстамп и, поместив его в красивую рамку, украсить квартиру, можете выполнить поздравительную открытку, которую не купишь в магазине. А можно придумать и сделать самому экслибрис — книжный знак для вашей домашней библиотеки. Каждое занятие — это праздник, и хочется, чтобы он повторился. Говорят даже, что тот, кто хоть раз поработал с красками и водой, тот никогда уже с ними не расстанется.

Начав заниматься, не бросайте начатое на полпути. В каждом деле должна быть система, а в графике система тем более необходима. Она неизмеримо ускорит ваш путь к свободному владению материалом, к радости удачных оттисков, предохранит от многих неудач.

Итак, смело приступайте к экспериментам с бумагой, красками и водой, которые отныне станут для вас источником радости.

О.А. Никологорская Л.И.Маркус

ИЗЛЕЧИВАЕТ ГНЕВ И ЗАПОЛНЯЕТ ВРЕМЯ (О ГРАФИКЕ)

— Но, — скажете вы, — гравюра... ведь это так сложно! Нужно специальное оборудование: станок, резец, кислота для травления...

Все зависит от того, какой вид гравюры вы выберете. Об этом мы в свое время поговорим подробнее.

Поначалу же вам понадобятся обычная писчая или чертежная бумага, которая продается в любом магазине «Школьник», кисточки, гуашевые краски, тушь (продается там же), цветные карандаши... Впрочем, для каждого вида графики нужны свои материалы, столь же доступные, как и перечисленные выше.

— Но ведь рисунок также вид графики. — вполне резонно заметите вы. — Зачем же краски, кисточки...

Заглянем в Энциклопедический словарь:

«Графика (от греческого *grapho* — пишу, рисую) — вид изобразительного искусства, включающий рисунок и печатные художественные изображения (гравюра, литография, монотипия и др.), основанные на искусстве рисунка, но обладающие собственными изобразительными средствами и выразительными возможностями».

Если уж быть совсем точными — мы предлагаем вам заняться работой над печатными художественными изображениями и работой над гравюрой в том числе.

— Не проще ли просто нарисовать что-нибудь на бумаге, да и дело с концом? — продолжите вы свою мысль.

Проще, да не всегда лучше: Особенно если речь идет о начинающем художнике. Впрочем, предлагаем вам решить самостоятельно. И проведем небольшой опыт.

Нарисуем на листе бумаги бабочку... Постарайтесь выполнить рисунок аккуратно, поярче раскрасьте крылышки... Нравится? Вы довольны своей работой. Вышло совсем неплохо — четко очерчены контуры, симметрично расположены узоры и цветные пятнышки.

А если нарисовать бабочку гуашью? Смотрите, изображение стало более сочным и одновременно более «живым»!

А если теперь еще влажный рисунок гуашью «отпечатать» на другом листе бумаги? Для этого на рисунок сверху накладываем лист чистой бумаги и плотно прижимаем, даже слегка приглаживаем рукой. Затем осторожно снимаем верхний лист... Видите? Изображение, конечно, стало менее четким, более расплывчатым, стерлись границы между разными красками. В одном

месте отпечталось больше краски — яркое пятно. В другом краски совсем немного и просвечивает белая бумага... Но, как ни странно, это совсем не портит картинку. Наоборот, она стала мягче и нежнее.

Повторите тот же эксперимент, нарисовав и отпечатав подобным образом пейзаж — пруд, окруженный лесом, или цветущий летний луг. И вы убедитесь, насколько интереснее стала ваша картинка — жесткие контуры, нанесенные неопытной еще рукой, смягчены, и кажется, что изображение «ожило», наполнилось светом, воздухом и жизнью.

Вам, очевидно, понравился и сам процесс изготовления оттиска. И уж, конечно, он вызвал интерес у вашего ребенка, ведь дети так любят «печатать».

А теперь вам будет небезынтересно узнать, что к описанному здесь приему прибегают и профессиональные художники. А называется эта графическая техника *монотипией* (от греческого слова *monos* — один), так как отпечаток в этой технике получается всегда только один. И если вы захотите что-либо изменить или улучшить, нужно изготовить новый «оригинал», то есть нарисовать все заново. Впрочем, можно еще и «прописать» готовый отпечаток — нарисовать сверху цветы или дерево. К этому мы также вернемся.

Техника монотипии не единственная, доступная начинающему. Не менее интересны и также совсем не сложные занятия акватусью и диатипией, граттажем или техникой царапания. Вы сможете овладеть также и новой необычной техникой — «водяной печатью».

Первая заповедь начинающих — никаких жестких схем! Каждый начинает заниматься той техникой, какой ему удобно, и так, как ему проще. Это вовсе не значит, что нужно отказываться от определенных правил и приемов. Просто на первых порах следует дать возможность рукам самим приспособиться к непривычной ситуации.

Материал расположен в порядке всевозрастающей сложности техник. Дана подробная методика работы в каждой из них. Но хотелось бы напомнить —

никакая самая прогрессивная методика не в силах сделать неумеющего человека мастером — для этого каждому потребуется длительный, кропотливый, но и увлекательный труд.

Не бросайтесь на все сразу. Освойте что-то одно и только потом переходите к новому. Порадуйтесь маленьким успехам, которые приходят в процессе работы. Познав однажды это приятное чувство — достижения успеха, — мы охотнее переходим к изучению следующих премудростей и также стремимся преуспеть в них.

К своим занятиям графикой вы можете привлечь и ребенка. Но пожалуйста, никогда не принуждайте малыша. Пусть ребенок сам выберет графику, а для этого превратите занятия в веселую игру с бумагой, краской и водой.

Внимательный, терпеливый взгляд взрослого, вовлекающего ребенка в новые увлекательные занятия, — вот неперемutable условие успеха. Позвольте ребенку вместе с вами сделать все, что предлагается в наших рекомендациях, и придумайте сами что-нибудь свое, новое.

ПРИСТУПАЕМ К РАБОТЕ

Подумайте о рабочем месте. Это может быть стол или достаточно просторный и свободный от цветов подоконник, откидная крышка секретера или тумбочка. Организуйте свое рабочее место так, чтобы вам было удобно не только сидеть, но и стоять, а иногда и двигаться вокруг него. Работая, нужно видеть весь лист целиком, ваша тень не должна падать на бумагу.

Понадобится также широкая полка или несколько полок в шкафу, чтобы хранить готовые работы и необходимые принадлежности.

Заранее подготовьте бумагу, кисти, карандаши, краски, достаточно широкий, но не слишком глубокий сосуд для воды — лучше всего ванночку для проявления фотографий или небольшой тазик. Запаситесь также банкой для мытья кистей.

Во время работы все принадлежности должны быть под рукой и располагаться на противоположном от вас краю стола.

Хорошо, если будет специальный фартук для работы, а детям лучше всего сшить удобные немаркие халатики. Рабочая одежда нравится детям и сразу же настраивает их на серьезный лад. В работе с некоторыми графическими техниками понадобятся и резиновые перчатки.

Полностью законченные работы храните в специальной папке. Время от времени просматривайте сделанное — порадитесь успехам.

И еще один совет — выделите для занятий определенное время. Работать с детьми лучше в первой половине дня, а к работе «для себя» вернуться вечером. Вы скоро убедитесь в благотворном влиянии занятий графикой на нервную систему. Без особо уважительных причин не отдавайте этого времени ничему другому.

Входите в работу вдумчиво, со вкусом. Какое-то время уйдет на то, чтобы расставить и разложить в определенном порядке стаканчик с кистями, баночки с красками. Положите стопку чистой бумаги. Налейте в ванночку воды. Все это делайте не спеша, чтобы от самих приготовлений к любимым занятиям испытывать радость. После занятий все уберите на место. Последите за тем, чтобы ребенок также принимал участие в подготовке к работе и бережно относился к своим работам и своим орудиям труда.

ВАШИ ИНСТРУМЕНТЫ

Бумага, кисти, краски — ваши инструменты. От их качества и состояния зависит успех дела.

Бумага. Почти все графические работы выполняются на бумаге, и она должна отвечать определенным требованиям. Прежде всего бумага должна быть чистой и ровной. На мятой бумаге трудно получить хороший отпечаток. Скрученная в трубку бумага с трудом расправляется, поэтому хранить бумагу

следует в папке или просто сложенной в стопку. Не забудьте, что бумага боится света, сырости и пыли.

У бумаги есть лицевая и оборотная стороны. На оборотной стороне можно заметить следы сетки — похоже на оттиск ткани. Чтобы это увидеть, поверните бумагу к свету. Работать лучше на лицевой стороне.

Для работы понадобится обычная писчая бумага, а также ватман и чертежная бумага. Кстати, подойдет не только белая бумага, но и бумага серого, кремового, песочного цвета.

Бумага бывает сильно или слабо проклеена. Для некоторых графических техник предпочтительнее сильнопроклеенная бумага, для других — слабопроклеенная, иногда слегка влажная. Так, для работы тушью или акварелью нужна чертежная бумага. Слабопроклеенная и чуть влажная бумага хороша для монотипии. Для линогравюры и печати с аппликации понадобится слабопроклеенная и сухая бумага.

Понятно, что зачастую выбор ограничен бумагой, имеющейся в распоряжении. Но тем не менее напомним, что к выбору бумаги и ее подготовке — увлажнению или сушке, тонированию или окраске — относитесь со вниманием. Испытайте в работе разные сорта бумаги. Постепенно сами решите, на какой бумаге работать удобнее и проще.

Кисти. Наиболее жесткие, щетинные кисти применяют для работы маслом (рис. 1, а). Круглые, мягкие, остроконечные кисти (беличьи и похожие на них по мягкости из шерсти куницы или соболя) используют для акварели (рис. 1, б), темперы. Колонковые кисти подходят для работы любыми красками. Начинающему больше подойдут мягкие кисти.

Если в продаже нет подходящих кистей, попробуйте работать птичьим пером. Концами птичьих перьев писали мастера миниатюрной живописи на Востоке.

После работы хорошенько промойте кисти. Если работали акварелью или гуашью — прополощите кисти в чистой воде, а если маслом — в растворителе (скипидаре). После темперы кисти промывайте не мешкая и особенно тща-

тельно — темпера по высыхании не размывается. Очищенную кисть надо вытереть тряпочкой и поставить вверх волосом в стаканчик или банку.

Краски. В графике используются гуашевые, масляные краски, а также акварель, темпера и тушь.

Гуашь (от итальянского *guazzo* — водяная краска) — краски, состоящие из тонко растертых пигментов с водоклеевым связующим и примесью белил. Работают гуашью по бумаге, картону, полотну, шелку. Краска продается в стеклянных банках, лучший сорт — «Художественная».

Гуашь легко разводится водой, смывается, ложится даже на слабопроклеенную бумагу — в этом ее преимущество для начинающих графиков. Еще одно преимущество гуаши — поверх ранее отпечатанного можно писать как светлым, так и темным цветом. То есть гуашь ложится на уже имеющийся на бумаге слой краски и не смешивается с ним.

Писать гуашью советуют по сырому, постоянно смачивая бумагу. Перед началом работы краску разводят водой до густоты сливок. Из баночки ее рекомендуется брать не кистью, а специальной деревянной лопаточкой и класть

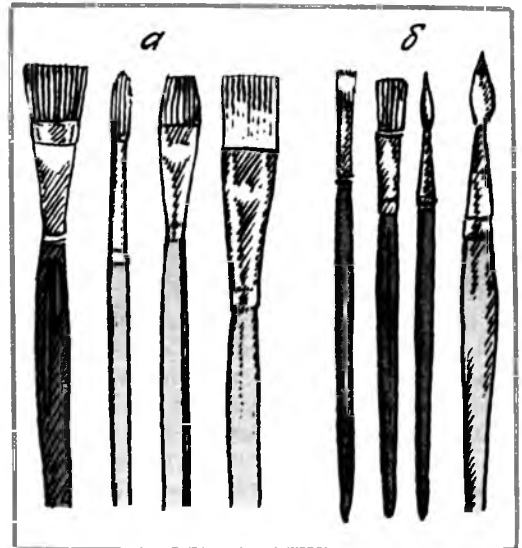


Рис. 1. Кисти: а — для масляных красок; б — для акварельных красок

на палитру. Для каждого цвета лопаточка должна быть своя.

Высохшая гуашь сильно светлеет, — это полезно запомнить.

Для гуаши необходимы кисти из упругого волоса (колонковые, барсучьи, щетинные).

Масляная краска. Для работы с масляной краской понадобится растворитель (лучше всего скипидар). Разводится масляная краска как можно жиже. А когда начнете рисовать, следите постоянно за тем, чтобы слой краски не был слишком толст.

Не удивляйтесь, что вам предлагается работать маслом по бумаге. Такой краской пишут не только на холсте или дереве, но и на картоне и бумаге. Допустима и живопись по-сырому.

Для масляных красок подходят любые кисти. Чаще употребляют щетинные — плоские и круглые — № 8, 16, 24 (номер означает ширину кисти в миллиметрах). Небольшие работы удобно писать колонковыми кистями.

Масляные краски продаются в тубиках. Выберите те цвета, которые понадобятся вам в первую очередь. Поначалу остановитесь на нескольких ярких: красном, зеленом, синем.

Писать придется за один прием, без подмалевка. Ведь нужно успеть сделать оттиск, пока краски не просохли. Такой способ исполнения называется «алла прима». В отличие от гуаши и темперы масляные краски не изменяют цвета в процессе высыхания.

Во время занятий с детьми, особенно маленькими, старайтесь работать гуашью, которая привлекает ребят своей яркостью. Краска разводится водой, и в этом смысле она безопаснее масляной краски, для разжижения которой нужен скипидар.

Акварель (от латинского слова aqua — вода) — краски, составленные на растительном клее и разводимые водой. Основные качества акварельных красок — их прозрачность (сквозь краску просвечивает бумага) и чистота цвета. Размыты и затеки акварели создают эффект подвижности. Широко применяется в пейзажной живописи. Акварель не терпит густых наслоений краски и многократного прописывания по одному месту. Если нужно что-то

поправить, снимают лишнюю краску обсушенной кистью или выбирают влажной ваткой, а затем прописывают это место заново.

Разводить краски удобнее всего в крышке коробки. Смешивать акварель можно и на бумаге. Для разведения красок потребуется стакан или банка с чистой водой. Не забудьте и еще один сосуд с водой — для ополаскивания кистей.

Пишут акварелью и по сухой, и по мокрой бумаге.

Темпера (от итальянского слова *tempera* — смешивать краски) — одна из древнейших красок. Темперу изготавливают на эмульсии, куда входит синтетический клей (ПВА) или водный клеевой раствор в смеси с маслом. При покупке темперы выбирайте или казеиново-масляную, или синтетическую. Между собой их смешивать нельзя.

Темперу разжижают водой, но по высыхании она не размывается. Недостаток темперы — ее быстрое затвердевание, что почти исключает работу по-сырому, то есть возможность сделать с темперного изображения оттиск. По высыхании темпера светлеет. Трудно сделать оттиск и с акварельного изображения. Эти краски используются в рекомендуемых нами техниках в том случае, если нужно что-то «прописать» сверху.

Тушь. В графике используется не

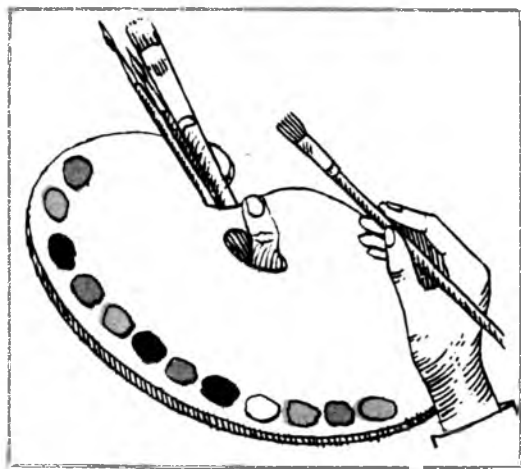


Рис. 2. Палитра

только жидкая черная тушь, но и цветная.

В ходе работы тушь разбавляется водой, но при высыхании она почти не смывается. Цветовой тон рисунка (и соответственно отпечатка) в зависимости от того, насколько разбавлена тушь, колеблется от бурого до серебристо-серого. Неразбавленная тушь дает на бумаге интенсивный черный цвет.

Палитра. В качестве палитры подойдет небольшой кусочек фанеры или картонная папка. На палитру (рис. 2) кладется немного краски — масляной или гуашевой. Краски раскладываются небольшими порциями по краю. Середина палитры служит для смешивания красок. После окончания работы палитру очищают начисто водой или скипидаром и вытирают.

ПРОЧИТЕ ДЕТЯМ

Известный график, создавший много иллюстраций для детских книжек, в том числе для «Сказок» К. И. Чуковского и «Стихов для детей» С. Я. Маршака, В. М. Конашевич писал, обращаясь к юным художникам:

— Бумага, кисти, краски, карандаши — ведь это ваши «драгоценности». Они драгоценны не потому, что дорого стоят. Их надо беречь как драгоценность, чтобы они были вам верными товарищами в работе. Бумага должна быть подходящей для рисования, чистой, ровной, а не смятой. Кисть после работы надо хорошенько прополоскать



в чистой воде, вытереть тряпочкой, уложить в пенал или поставить вверх волосом в какой-нибудь стаканчик на вашем столе. А некоторые порисуют и бросят кисть куда попало, среди книжек и тетрадок, она там разлохматится, станет негодной для работы.

ПРИЖМИ И ОТПЕЧАТАЙ

Печать привлекает всех. Маленькие дети любят резиновые печатки с изображениями животных, и в первые школьные годы изготовление таких печаток из ластика наверняка было и вашим любимым развлечением.

А еще проще получить отпечаток так: сложите бумажную салфетку вчетверо и перегните ее еще раз пополам. Смочите салфетку разведенной краской и прижимайте к ней по очереди различные предметы. Последние приложите к чистой бумаге — получатся отпечатки.

Вместе с ребенком переведите на бумагу рельефный рисунок со значка или монеты, оттисните на бумаге доннышко круглого стакана, квадратной коробочки, какой-нибудь треугольный предмет. Обратите внимание ребенка на то, как форма отпечатка зависит от формы предмета, что позволит вам незаметно подвести его к понятиям «верх» и «низ», к понятиям «прямого» и «зеркального» отображения предмета.

Не страшно, если ребенок не сразу догадается, какой предмет оставляет тот или иной отпечаток. Что действительно важно — это выработать у ребенка привычку внимательно смотреть и видеть, наблюдать и задумываться.

А когда малыш уже несколько устанет «печатать», обратите его внимание на то, что, если рисовать на листках бумаги различной формы — круглых, квадратных, треугольных, — сама форма листка заставляет каждый раз по-новому обдумывать рисунок.

Это один из примеров игры с детьми, способствующей развитию памяти, глазомера, игры, помогающей сформировать простейшие мыслительные операции. С такой игры и советуем начать

с ребенком занятия графикой.

А ваше внимание обращаем на так часто упоминаемый в графике термин «оттиск», обозначающий отпечаток графического изображения на бумаге, полученный передачей краски с печатной формы под давлением.

В дальнейшем слово «оттиск» часто будет употребляться именно в этом значении, хотя истинный его смысл гораздо шире.

Одной из простейших графических техник считается **монотипия**. Мы уже рассказывали вам об этой технике, упоминая о том неожиданном эффекте, при котором оттиск живописного изображения приобретает специфическую фактуру, отличающуюся мягкостью и легкой расплывчатостью очертаний, что сообщает ему особую прелесть.

Для тех, кто захочет узнать о монотипии подробнее, опишем кратко основные приемы работы в этой технике.

На гладкой поверхности — стекле, пластмассовой доске, пленке, толстой глянцевои бумаге — делается рисунок масляной или гуашевой краской. Конечно, материал, на который наносится краска, не должен пропускать воду. Сверху накладывается лист бумаги и придавливается к поверхности. Можно прокатать и фотоваликом. Получается оттиск в зеркальном отображении. Всегда только один (рис. 3).

Отсюда и название — монотипия (от греческих слов *monos* — один, единый и *typos* — отпечаток). Количество красок в монотипии — любое.

Начинающему графику в качестве гладкой поверхности советуем использовать бумагу и на бумаге же отпечатать рисунок. Попробуйте нарисовать и отпечатать осенний или летний пейзаж, букет цветов в вазе...

Интересный результат получится, если выполнить рисунок не на гладкой вошеной бумаге, а на фактурной — на ватмане или чертежной бумаге. А отпечаток сделать на листке обычной писчей бумаги...

И не гонитесь сразу за многоцветьем. Лучше сначала поработать двумя или даже одной краской.

Влажный оттиск оставьте просыхать на столе. Его можно прикрепить кнопками к специальной деревянной

доске или же повесить сохнуть на веревку, прикрепив прищепкой. Так сушат фотоотпечатки.

Для тех, кто занимается с детьми. Монотипию могут освоить дети младшего детского возраста. Пусть рисуют гуашью цветы, бабочек и «печатают» их изображения. Малышам доставит удовольствие сам процесс работы. И в то же время они играючи приобщатся к «тайнству» работы с красками, водой, бумагой — основными орудиями труда художника-графика.

Запомните: ваш ребенок делает в искусстве первые шаги. Это очень ответственный момент. Важно, чтобы где-то рядом всегда был взрослый. Ведь может возникнуть множество неожиданностей, когда важна подсказка старшего. Иначе в случае неудачи ребенок надолго потеряет к занятиям графикой всякий интерес. К тому же вместе веселее. Умейте обучать, не просто показывая, а тесно сотрудничая с ребенком в процессе работы. Старайтесь пробудить фантазию малыша, а для этого обратите занятия в увлекательную игру.

Так, на листке бумаги оставьте несколько довольно крупных капель жидко разведенной краски. Согните листок пополам и плотно сожмите. Развернув, вы увидите необычные, причудливые узоры. Их можно при желании назвать и клексами...

Но лучше постараться увидеть в них звезды и цветы. Узоры могут вызвать ассоциации с диковинными глубоководными рыбами или моллюсками, с причудливыми созвездиями на ночном небе, облаками, кристаллами или раковинами.

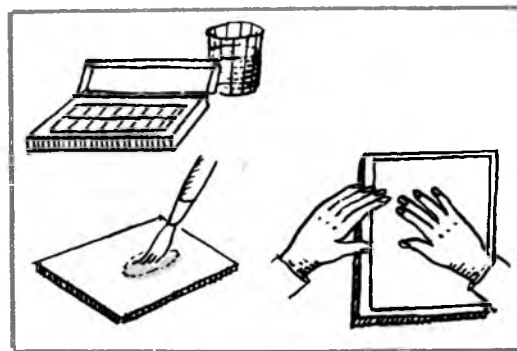


Рис. 3. Техника выполнения монотипии

Рассмотрите хорошенько приведённый здесь рис. 4 — работу пятилетней девочки — и увидите гуся и верблюда, морского конька и дождевую тучу, смирно сидящую кошку и что-то напоминающее корабль инопланетян... К сожалению, здесь мы не можем воспроизвести картинку в цвете.

Пусть дети или внуки займутся изготовлением подобных картинок. Результат — не менее получаса сосредоточенной работы, а значит, и спокойствия в доме. А затем порадитесь удивительным узорам.

Хорошо устроить небольшое соревнование среди домашних — кто больше фантастических животных увидит или кто сумеет придумать по этому поводу самую интересную историю.

Может быть, и остальные члены семьи также захотят изготовить собственные фантастические панно. И тогда вы сможете устроить семейную выставку.

«Шедевры» разложите на полу. Получится большая многоцветная мозаика. Или развесьте их на бельевой веревке для всеобщего обозрения. А затем из этих оттисков составьте большой настенный ковер, наклеив их на лист ватмана или картона.

Красиво расположить оттиски, чтобы ни один не потерялся, чтобы они выгодно дополняли друг друга, — тоже большое искусство. А постигается оно, когда прислушиваются к мнению каждого и уважают мнение не только старшего, но и совсем юного участника выставки. И не надо бояться споров. Давно известно, что в спорах рождается истина. А кроме того, ваш ребенок получит первый наглядный урок того, как нужно отстаивать свое мнение и

прислушиваться к мнению другого.

Пусть каждый работает в своем любимом цвете. И увидите, как в зависимости от выбранной краски будет отличаться настроение готовых работ: оно будет то светлым и радостным, то задумчивым и даже печальным.

Избрав подходящий момент, можно провести с домашними первую искусствоведческую беседу, рассказав о теплых и холодных тонах и о той гамме чувств, которые они несут.

ПОГОВОРИМ О ЦВЕТЕ

«Рисунок придает вещам форму, краска — жизнь. Она божественное дыхание, которое все оживляет», — писал Дени Дидро, французский философ-материалист XVIII в., основатель и редактор «Энциклопедии, или Толкового словаря наук, искусств и ремесел».

Представление о разнообразии цветов лучше всего дает радуга. Помните семь цветов радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Первые напоминают солнце, его цвет, его тепло — теплые цвета. Вторые — прохладу, холод, вечерние тени — холодные. Поэтому красные, оранжевые и желтые цвета называют теплыми, а синие, голубые, зеленые и сине-зеленые, фиолетовые — холодными. Отдельные цвета при смешении дают ощущение белого цвета. Они как бы дополняют друг друга, чтобы образовать белый цвет. Цвета эти и называют дополнительными. К ним относятся красный и зеленый, оранжевый и синий, желтый и фиолетовый и так далее.

Но если при смешении дополнительные цвета обесцвечиваются, то при сопоставлении усиливают друг друга. «Нет синего без желтого и оранжевого; значит, если вы пишете синее, давайте рядом и желтое и оранжевое, не так ли?» — это слова голландского живописца Ван Гога, чьи живописные произведения построены на сочетании ярких цветов. (Иногда дополнительные цвета называют еще контрастными цветами.)



Рис. 4. «Кляксы»

В природе цвет не постоянен и зависит от освещения и воздуха. К воздуху примешаны пары влаги, пыль, дым. Все это изменяет окраску предметов. Поэтому лес бывает то зеленым, то голубым; утром — оранжевым, на закате — багровым. Повседневно встречаясь с привычными окружающими его предметами, человек привыкает не замечать изменений в их окраске. Но если хотите увидеть живую игру цвета в природе — учитесь доверять глазу. Требуется умение смотреть, чтобы научить глаз замечать красоту цветовых соотношений в лесах, в горах, в холмистых даялах, в облаках, в переливах цветов на снегу, на воде. Человеческому глазу доступны 40 тысяч оттенков цвета. Но талантом увидеть все их обладают немногие.

В цвете есть и другие интересные свойства. Например, все предметы, окрашенные желтым, оранжевым или ярко освещенные выглядят более близкими, чем темные — синие, фиолетовые. Яркие кажутся большими по размерам, а темные — меньшими.

Каждый цвет оказывает различное воздействие на человека: оранжевый и красный возбуждают, зеленый успокаивает, синий и фиолетовый усыпляют.

Слово «колорит» произошло от латинского *солог*, что означает «краска», «цвет». Понятие «колорит» означает систему соотношений цветов и тонов, образующих определенное единство. По характеру цветовых сочетаний различают спокойный и напряженный колорит, теплый или холодный, светлый или темный. А по степени насыщенности и силы цвета — яркий, сдержанный, блеклый и так далее... В каждом конкретном произведении колорит образуется неповторимым и сложным взаимодействием красок, согласующихся по законам гармонии, дополнения и контраста.

Гармоничными называют красивые сочетания цветов, то есть те сочетания, которые вызывают у нас ощущение целесообразного и разумного соединения.

Практический совет

Вы составляете букет цветов и хотите запечатлеть его на картине. Красивы букеты одной цветовой гаммы, например, желтые цветы прекрасно сочетаются с оранжевыми и красными. Гармоничны сочетания нежных оттенков — от розового до лилового. Если же цветы не гармонируют по расцветке, к ним добавляют нейтральный цвет — белый. Это может быть большой белый цветок в самом букете или белая фарфоровая ваза, в которую помещены цветы. Если вам не удастся добиться необходимой гармонии цветов, разместите цветы на картине достаточно свободно, так, чтобы между ними было видно и пространство белого бумажного листа.

БАБОЧКА РАСПРАВЛЯЕТ КРЫЛЬЯ

Еще одна веселая игра с бумагой и красками. И вновь с помощью техники монотипии.

Нарисуйте гуашью или масляной краской на половине листка плотной бумаги (ватмана) бабочку с плотно сложенными крыльями (рис. 5, а). Согните листок пополам, плотно прижмите его половинки одна к другой, разверните... Что же произошло? Бабочка расправила крылья и собирается лететь (рис. 5, б). Ведь рисунок симметрично отпечатался на второй половине листка.

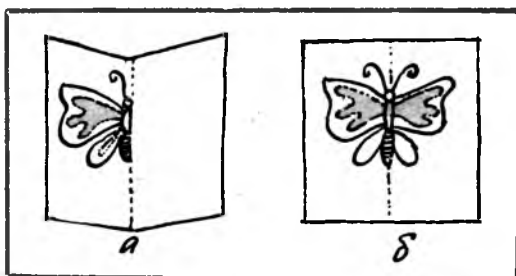


Рис. 5. Бабочка: а — со сложенными крыльями; б — с расправленными крыльями

При помощи этого незамысловатого приема легко объяснить детям законы симметрии. Надеемся, что эта игра понравится также и вам. Вы можете заставить «шевелить крылышками» стрекоз и мотыльков, «расцветать» ромашки и гвоздики, превращаться в пушистый шарик одуванчики.

Совет мамам, папам, бабушкам и дедушкам

Важно, чтобы ребенок испытывал от занятий радость. Задачи, которые ставятся перед ним, должны быть легкими, и только постепенно можно их усложнять.

Помните, что неудачи способны привести к развитию у ребенка чувства неуверенности в себе, что очень нежелательно. Поэтому старайтесь не оставлять ребенка без внимания, почаще хвалите его работу и его усердие. Как только для этого представится возможность, покажите выполненную им картинку остальным членам семьи. Для ребенка такое уважительное отношение к его деятельности важно.

Об этом не должны забывать и те взрослые, которые не принимают участия в играх с ребенком, а только оценивают результат. Все взрослые просто обязаны относиться к занятиям детей со всей серьезностью, недопустима хотя бы тень насмешки в то время, когда они будут оценивать выполненную малышами открытку или просто результат очередного эксперимента с бумагой, краской и водой.

Диатипия. Еще доступнее детям так называемая диатипия (от греческого *dia* — сквозь, через). Эту технику обычно считают разновидностью монотипии, но есть и существенные отличия.

Специальным роликом (годится и ролик для накатки фотографий) или просто тампоном из тряпки наносится легкий слой краски на стекло или гладкую поверхность картонной папки. Сверху накладывают лист бумаги и начинают рисовать. Рисуют карандашом (или несколькими карандашами), а то и просто заостренной палочкой, стараясь не давить сильно руками на бумагу (рис. 6).

На той стороне, которая была прижата к стеклу или к картону, полу-

чается оттиск — зеркальное повторение рисунка с интересной фактурой и цветным фоном. Но ребенку обычно нравится и первоначально созданный рисунок. Да и краска имеет свойство как бы проникать сквозь бумагу под нажимом карандаша.

Можно работать с двумя красками. Если нужно получить прямое воспроизведение рисунка на цветном фоне, нарисуйте картину прямо на кальке. Последнюю положите поверх подготовленной для отпечатка бумаги лицом вниз, то есть изображением. Остается только обвести контуры рисунка заостренной палочкой и... оттиск готов.

Рисунок получится слегка выпуклым, что придаст ему некоторую необычность и новизну. Часто в этом случае используют цветную бумагу, но лучше отпечатать изображение на подготовленном вами же фоне.

Хотите изобразить чайку, парящую в голубом небе? Нанесите на стекло или папку бледно-голубую краску, при-



Рис. 6. Диатипия: а — пластина для первой краски; б — валик для первой краски; в, г — краски; д — валик для второй краски; е — тампоны для мелких работ; ж — выполнение рисунка

жмите — там, где вы прижали сильнее, краска отпечаталась лучше, а рядом — белое пятно, просвечивает бумага. Тем лучше — это похоже на облака. А сверху оттисните выпуклый силуэт чайки (рис. 7).

Акватушь. Совсем иная по основным приемам работы техника акватуши или экватипии. Однако она перекликается с двумя предыдущими техниками благодаря своей наглядности. А некоторая сложность с лихвой окупается эффективностью и быстротой. Вы уже заметили, что в словах «акватушь» и «акватипия» есть одинаковая часть, а именно «аква» (от латинского aqua — вода). Да, теперь, кроме бумаги и красок, понадобится и вода, налитая в большой плоский сосуд, лучше всего в ванночку для проявления фотографий. Для этой же цели используют и достаточно просторный тазик.

Разведите гуашь и крупно, широкими мазками нарисуйте на бумаге дерево или гриб, птицу или дом, животное или человека — что угодно. Желательно, чтобы рисунок был крупным.

Когда гуашь подсохнет, покройте весь



Рис. 7. Чайка, парящая в голубом небе

лист черной тушью (последняя сохнет быстро, если слой ее не слишком толст).

А затем «проявите» рисунок в ванночке с водой. В воде гуашь смывается с бумаги, а тушь — лишь частично. И остается на черном фоне интересный белый рисунок со слегка размытыми контурами (рис. 8). Бумага, естественно, должна быть плотной, чтобы не разорваться при намокании.

Посмотрите, какой изысканный натюрморт получился у шестилетнего мальчика (рис. 9). Эту вазу с засушенными листьями он выполнил в технике акватуши.

Граттаж. Это способ выполнения рисунка путем процарапывания пером или острым инструментом бумаги или картона, залитых тушью. Слово «граттаж»



Рис. 8. Так выполняется акватушь

произошло от французского gratter — скрести, царапать, поэтому другое название техники — техника царапания.

Данный способ работы хорошо известен профессионалам. Чаще других граттаж применяли графики начала XX в. В России под названием граттографии подобную технику впервые использовал М. В. Добужинский, создавая свои фантастические, повышенно экспрессивные произведения. Применяет его также литовский график Д. К. Тарабилдыне, в частности, он обратился к граттажу при работе над иллюстрациями к книге «Сто народных баллад».

Начинающие работают обычно так: плотную бумагу покрывают слоем воска или парафина. Можно равномерно растереть по бумаге свечу. Затем широкой кистью, губкой или тампоном из ваты наносят на поверхность слой туши. Наберитесь терпения — тушь с трудом пристает к жирной поверхности. Это процесс длительный. Иногда приходится наносить тушь в несколько приемов — просушить первый слой, а затем нанести следующий. Стол и пол около

стола советуем застелить, иначе все вокруг будет усеяно черной тушевосковой крошкой. Когда тушь высохнет, острым предметом — скребком, ножом, вязальной спицей — процарапывают рисунок (рис. 10), образуя на черном фоне тонкие белые штрихи. В целом изображение получается не слишком четким, слегка таинственным.

Если хотите пофантазировать, придумайте картину на тему «Путешествие на неизведанную планету» или «Корабль инопланетян». Попробуйте воспроизвести ночное небо со звездами и созвездиями, с тоненькой долькой молодого месяца.

В дальнейшем легко несколько разнообразить эту технику. Заранее тонируйте бумагу акварелью, и тогда штрихи получатся цветными.

Хотите изобразить праздничный салют? Нанесите на бумагу цветные пятна, а затем разотрите на бумаге свечу, нанесите слой туши и процарапайте



Рис. 9. Натюрморт



Рис. 10. Техника выполнения граттажа



Рис. 11. Праздничный салют

рисунок. И вот уже темное ночное небо расцвело красными, зелеными, синими огнями (рис. 11).

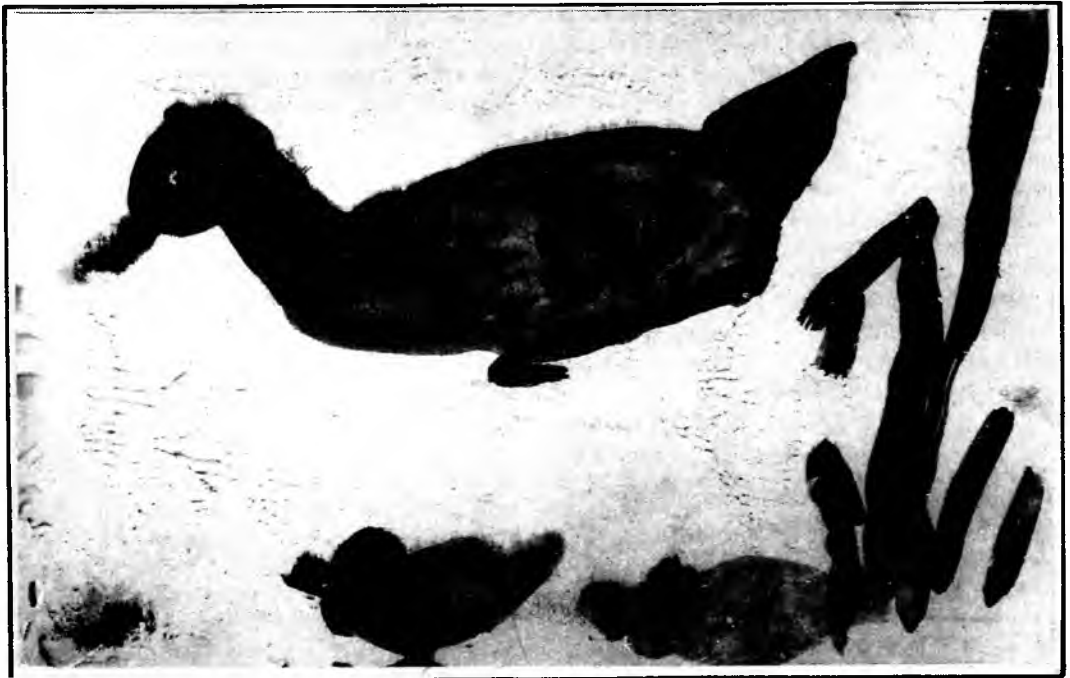
Подумайте сами, что еще можно изобразить в технике граттажа, какие мотивы лучше всего подсказать детям. А мы обращаем ваше внимание на тот немаловажный факт, что этот способ особенно полезен в качестве одного из путей подготовки к работе над гравюрой. Да и внешне произведения, выполненные в технике граттажа, отличаются резким контрастом белых линий и черного фона, что делает их похожими на гравюру на дереве — ксилографию или на линогравюру.

Вот вы и освоили простейшие графические техники. Но не торопитесь с ними расставаться. Почаще возвращайтесь в работе к уже знакомым приемам. С каждым разом усложняются стоящие перед вами задачи — ведь ваше мастерство растет.

В дальнейшем для того, чтобы добиться нужного эффекта, попробуйте соединить несколько техник. Но для этого нужно, чтобы вы почувствовали себя свободнее, увереннее, раскованнее.

Вот очень простой пример. Наивный

Рис. 12. Утиное семейство



детский рисунок (рис. 12). Не имея возможности воспроизвести его в цвете, попытаемся дать словесное описание. Здесь изображено утиное семейство. Фон — голубая поверхность реки или пруда. Утка — пестрая — желтая с коричневым, утята — ярко-желтые, а камыши — зеленые. Юный художник не просто закрасил бумагу голубым, создавая фон картины. Это было бы слишком грубо, да и в дальнейшей работе желтый цвет, смешавшись с синим, превратился бы в грязно-зеленый. Он обратился к хорошо знакомой ему технике монотипии, отпечатав на листке бумаги нанесенную на картон краску. А на получившемся нежно-голубом фоне, сквозь который просвечивает белый бумажный лист, нарисовал утиное семейство.

Хотелось бы еще раз напомнить, что нельзя писать светлую деталь на темном фоне: например, желтого утенка поверх синего фона. Нужно или сначала удалить синюю краску, а потом уже писать желтой (это правило относится к акварельным и масляным краскам), или поступить так, как автор занятного рисунка, — писать гуашью.

Гуашью пишут и светлыми и темными красками поверх ранее прописанного.

Для тех, кто занимается с детьми. Замечали ли вы, как дети любят игрушки, сделанные собственными руками? А что, если незаметно подвести ребенка к мысли выполнить своими руками книжку, состоящую из изображений животных или цветов? Это может быть и связный рассказ или сказка, а не просто картинки. Текст напишет печатными буквами кто-либо из взрослых или из старших детей. А иллюстрации родятся в результате игр с красками и водой. Ведь это так чудесно — делать что-то своими руками!

В процессе работы вновь прочтите вместе с детьми их любимые книги: «Мойдодыр» К. И. Чуковского, «Сказку о золотом петушке» и «Руслан и Людмила» А. С. Пушкина, русские народные сказки. Обратите внимание на про-

никнутые юмором рисунки, выполненные художником А. М. Каневским к «Мойдодыру», красочные иллюстрации Т. А. Мавриной к поэме «Руслан и Людмила», проникнутые народным колоритом рисунки И. Я. Билибина к «Сказке о золотом петушке».

Это вызовет у малышей острый интерес. Им будет приятно, что они умеют работать как «настоящие художники».

Но самое интересное, что работа над составлением такой книжки не завершается сразу. По мере освоения новых техник и приемов ребята смогут «вписывать» в нее все новые и новые странички.

Но когда же мы перейдем к созданию эстампов? — можете поинтересоваться вы.

Ваш вопрос совершенно своевременен. Надеемся, вы не будете возражать, если мы вновь обратимся к Энциклопедическому словарю?

Эстамп (франц. *estampe*) — оттиск, отпечаток, станковая гравюра или литография.

То есть при желании вы можете назвать эстампом любой полученный вами в результате вашей работы оттиск достаточно большого размера — хотя бы чуть больше открытки.

Эстамп — самостоятельное, вполне законченное произведение, а не иллюстрация. Чаще всего эстампом называют оттиск гравюры. О том, как научиться гравировать, будет рассказано на следующих страницах.

ВМЕСТЕ С ДЕТЬМИ

Конечно, хорошо было бы точно знать, с какого возраста можно начинать занятия с детьми рисованием, а с какого лепкой, живописью или гравюрой. Но на эти вопросы трудно да, пожалуй, и невозможно ответить, потому что все дети разные. Как говорит детская писательница Анна Роговин в своей книге «Хочу сделать сам», «каждый растет с присущей ему скоростью, и не надо его подталкивать и принуждать, с какими бы добрыми

намерениями это ни делалось. Большинство детей обучается лучше всего тогда, когда они заняты вещами доступными и важными для них».

Вы, наверное, уже успели заметить, что на втором году жизни ребенок с интересом наблюдает за тем, как рисует для него взрослый кошку, домик, машину, собаку...

Гуляя с малышом, покажите, как можно чертить линии на песке, на снегу.

На третьем году ребенок вдохновенно выводит каракули на всем, что попадается ему под руку: на учебнике старшего брата или дедушкиной газете, а то и на дорогом фолианте, если его не убрали вовремя. Рисунки появляются на двери, на полу, на подоконнике и на стене. Маленькому человеку хочется изобразить окружающий его добрый мир. И он горд своим рисунком, потому что делал его сам. Воспользуйтесь этим моментом и предложите ребенку яркие гуашевые краски и кисточку. Дело в том, что рука ребенка еще очень слаба и быстро устает, а рисование красками не потребует особых усилий. Да и рисунок получится яркий и крупный.

Сразу же покажите ребенку, как правильно держать кисть — тремя пальцами, легко, не сжимая (см. рис. 2). Лист бумаги надо придерживать левой рукой, чтобы он не двигался.

Рисуют не только в тетради или альбоме, но и на кусках оставшихся от ремонта обоев, на оберточной бумаге, даже на старой газете. Только не навязывайте ребенку свою помощь, дайте ему рисовать так, как нравится. Иначе вы рискуете внушить малышу, что он «ничего не умеет делать так, как надо!». А ведь перед вами развивающаяся личность. Научитесь уважать ее индивидуальность.

А наши советы по занятиям с детьми графикой пригодятся вам тогда, когда ребенок проявит интерес к игре с водой. Вот тогда и имеет смысл показать ему увлекательную игру под названием «Прижми и отпечатай».

Выбирайте то, что кажется вам наиболее интересным и наиболее полезным в данный момент. И ребенку и вам будет интереснее, если вы будете каждый раз предлагать новую задачу. Удачное ее

решение приносит удовлетворение, и это вполне естественно. Немаловажно и то, что таким образом мы развиваем способности детей к самоорганизации и целенаправленной трудовой деятельности. Ведь основная цель этих превращенных в веселую игру занятий — научить растущего человека думать, фантазировать, мыслить смело и свободно. В полной мере проявить свои способности. Дети универсальны по своей природе. Они могут многое, если им интересно.

А для того чтобы дети не успевали соскучиться и утомиться от однообразия, не затягивайте время занятий. 3—4-летнему малышу трудно усидеть на месте более 15 минут. Детям постарше удается работать несколько дольше, но не более получаса. Дольше заниматься не имеет смысла — ребенок устанет, его внимание станет рассеянным. А через несколько занятий он, вероятно, вообще охладит к предложенной ему игре.

Обозначенного времени бывает вполне достаточно для того, чтобы выполнить один или два отпечатка и вместе с ребенком внимательно рассмотреть его работу. Попросите малыша рассказать, что же он хотел изобразить. И не забывайте, что ребенок ждет от вас одобрения. Ему очень хочется, чтобы его работа понравилась вам — взрослым. Порадуйтесь успехам и ни в коем случае не высмеивайте юного графика в случае неудачи. Не беда, получится в следующий раз. И предоставьте ребенку возможность работать самостоятельно — «самому». Если каждый раз подсказывать, что рисовать, как делать отпечаток, какие брать краски, малыш и в дальнейшем не сможет дей-



ствовать самостоятельно. Он каждый раз будет ждать подсказки.

Если вы занимаетесь сразу с двумя-тремя детьми, почаще устраивайте «выставки» готовых произведений.

Выставка — очень важный момент сравнения малышом своих работ с чужими. Ребенок видит, что у других получается иначе. В эти минуты он лучше видит свои работы и лучше понимает другие. Но никто не подвергается критике. Утверждается право каждого на индивидуальность. Потом, во время очередного занятия, позволительно дать осторожный совет — что и как сделать лучше или проще.

Постарайтесь не связывать занятия и выставки с соревнованием. Ведь любое соревнование означает, что все-таки кто-то побежден, — а важно вселить уверенность в своих силах в каждого растущего человека.

Порой мамы и папы начинают волноваться — малышу так нравится рисовать и печатать свои картинки, что его трудно «оторвать» от бумаги и красок. В этом нет ничего плохого — ребенок увлечен. И чтобы не нарушать режим, постарайтесь незаметно переключить его внимание. Но, как бы вы ни торопились, не обрывайте резко занятий, дайте время закончить начатое. В этот момент малышу все кажется неважным — время, еда, сон.

Для того чтобы вам не пришлось нервничать и заставлять нервничать ребенка, отведите для занятий определенное время дня. И постарайтесь эти полчаса ничем другим не занимать.

А как быть, если малыш бросает работу на полпути, объясняя это тем, что ему «больше не хочется». Может быть, ему непонятно, трудно? А может быть, надоело? Задумайтесь над этим. Вернее всего, у ребенка просто не получается. Помогите ему, вместе закончите начатое. А следующее занятие начните именно с того, что не получилось в прошлый раз. Не получилось тогда — получится сейчас. Лучше задержаться на одном и том же приеме до тех пор, пока малыш не приобретет настоящего навыка. Плохо, если ребенок привыкнет не доводить дело до конца. Это в конце концов переходит в харак-

тер. Позволяя недоканчивать, недоделывать, бросать на полпути, мы воспитываем несчастного, неуверенного в себе человека.

Но этого не случится, если постараться не учить, а «заразить» его увлечением. Совместная игра должна приносить радость и вам и вашему ребенку. Поэтому наберитесь терпения, не руководите и не торопите. Мы, взрослые, делаем все быстрее, аккуратнее, но... пусть ребенок делает в десять раз медленнее, зато самостоятельно.

Как только малыш начинает охладевать к одному и тому же приему, к одной и той же технике, забудьте о них и покажите новую технику, новый поворот работы. Ведь увлечение ребятишек, особенно в раннем возрасте, проходит волнами, и после нескольких недель перерыва малыш вернется к забытому с новым энтузиазмом.

Чтобы увлечь ребенка за собой, нужно встать на его позицию — понять, что его радует, что огорчает, к чему он стремится.

— Помогите мне, пожалуйста, я не знаю, как это сделать. — И тут же маленький человек с готовностью приходит на помощь. Разве такое сотрудничество не имеет педагогического смысла? Такой урок доброты значит гораздо больше, чем испорченная неумелой рукой картина.

Или:

— Ты уже научился. А теперь научи меня. — Попадая в ученики, вы возвышаете ребенка в его собственных глазах. Ваши отношения становятся истинно товарищескими, сцементированными общими трудностями, общими интересами.

Теперь уж забыть о занятиях вам не позволят. А чтобы остаться на высоте положения, придется образовываться, штудировать специальную литературу. Впрочем, вам станет действительно интересно разыскивать в библиотеке альбомы и книги по искусству и делиться затем с сыном или дочкой прочитанным.

Дружите со своим ребенком. Ведь детство так быстро проходит. Замечали ли вы, как любят малыши делать рисунки в подарок близким? Подскажите, как сделать бабушке или папе

поздравительную открытку. Помогите наклеить изображение на паспарту, сделайте красивую надпись. Но тему открытки пусть придумает сам малыш. Лучше лишь тактично напомнить ему, что бабушка любит цветы, а папе было бы приятно увидеть изображение машины или скользящей по воде яхты. А в процессе работы — сейчас самое подходящее время — покажите ребенку новую технику или еще не освоенный прием.

— Все это очень увлекательно и, безусловно, полезно, — может быть, скажете вы. — Но все это пригодится ребенку когда-то очень нескоро, когда он вырастет. А до этого будет еще и школа и институт, и там наверняка привьют ему — будущему специалисту — нужные знания...

А как вам понравится такое мнение современных ученых: работа пальцами развивает речь. В рисунке повествовать значительно проще. Рисую, ребенок отражает и упорядочивает свои знания о мире. Осознает себя в нем. Предварительно нарисовав событие, ему легче рассказать о нем. Вот почему, по мнению специалистов, рисовать ему так же необходимо, как и разговаривать.

Еще одно положение. В начале жизни особенно важно развитие зрения и двигательной координации, а занятия живописью и графикой не просто способствуют развитию этих функций, но и связывают их между собой, помогая ребенку упорядочить свои знания об окружающем его мире.

Конечно, не все станут художниками. Это дело таланта и осознанного выбора. Пусть ваш ребенок станет инженером или агрономом, врачом или космонавтом — все равно занятия графикой,

как и другими видами изобразительного искусства, очень полезны. Они помогают сформировать творческую личность, научить мыслить смело и свободно. Согласитесь, это необходимо для человека любой специальности. И кроме того, можно ведь и не быть художником, а любить и понимать прекрасное, любить и понимать искусство. А любовь эта будет заложена здесь, во время этих занятий. И помните, многое зависит от вас — от того, кто окажется рядом с ребенком у входа в сложный и многогранный мир красоты.

— Но куда спешить, — продолжаете в душе сомневаться вы. Спешите сделать своего ребенка счастливым. Счастливое детство — умное детство. Детство не просто возрастной период, когда ребенку хочется играть, прыгать, бегать и пока он еще беспечен. Настоящее детство — это процесс взросления. Сам он не в состоянии его завершить. И ему на помощь должны прийти взрослые, заботящиеся о нем, дающие ему свои знания и опыт.

Напрасно вы думаете, что детей можно радовать только подарками, веселыми мультяшками и катанием с горы на санках. Современного ребенка только этим не удивишь. Научите его читать, научите делать «настоящие» иллюстрации к любимой сказке, и он порадуется этому своему умению не меньше, чем новой игрушке.

ГРАВЮРА

Гравюра — это уже вполне профессиональный вид графики. Специфические особенности гравюры заключаются в ее тиражности, то есть в возможности получать значительное число равноценных оттисков, а также в ее своеобразной стилистике, связанной с работой в более или менее твердых материалах.

В зависимости от того, какие части доски покрываются краской при печати, различают выпуклую и углубленную гравюры.

Выпуклая гравюра — все свободные от рисунка участки доски с по-



мощью ножей, стамесок, долот или резцов (штихелей) выбираются на несколько миллиметров.

Рисунок, таким образом, возвышается над фоном, образуя рельеф с плоской поверхностью. Краска накладывается тампонами из тряпки или накатывается валиком, затем к доске вручную или вертикальным прессом равномерно придавливается бумага, в результате чего изображение переходит на бумагу.

К выпуклой гравюре относятся в первую очередь гравюра на дереве — ксилография и гравюра на линолеуме — линогравюра. Принципиально технология получения изображения с помощью выпуклой гравюры не отличается от способа полиграфического размножения текста высокой печатью, где печатающие и пробельные (непечатающие) элементы (участки) расположены на разных уровнях.

Углубленная гравюра — краска заполняет углубления и переходит на влажную бумагу в процессе печати.

Рассмотрим, к примеру, офорт — один из видов такой гравюры. Металлическая пластина, из которой делается печатная форма, покрывается слоем кислотоупорного лака, затем гравировальной иглой на ней процарапывается изображение. Получается углубленный рисунок. Процарапанные места протравливаются кислотой — отсюда и название «офорт» (от французского слова *eau-forte* — азотная кислота). После этого изображение заполняется краской и оттискивается на бумагу. То есть изготовление печатных форм для углубленной гравюры аналогично получению форм для глубокой печати, при которой различная глубина печатных элементов на форме изменяется в зависимости от насыщенности светотеней воспроизводимого изображения.

Понятно, в домашних условиях трудно заниматься углубленной гравюрой. Но не расстраивайтесь, вполне можно заняться линогравюрой, а освоив и эту технику, перейти к гравюре на дереве — ксилографии.

К с и л о г р а ф и я. Рассматривая книги, мы часто восхищаемся удивительно выразительными иллюстрациями, выполненными в черно-белой манере.

Оказывается, при помощи штрихов, линий и пятен и только двух цветов — черного и белого — можно передать всю бесконечную гамму оттенков солнечного спектра. И позволяет это гравюра на дереве — ксилография.

Ксилография — один из древнейших видов гравюры. Название техники произошло от греческого слова *xylo*, что означает «срубленное дерево», в сочетании со словом *grapho* — пишу, рисую.

Первые в Европе гравюры, выполненные в технике ксилографии, относятся к XIV—XV вв.

В XVII—XVIII вв. широко развивается искусство ксилографии в Японии. Крупнейшие мастера — Китагава Утамаро, создававший лирические женские портреты, Кацусика Хокусай и Андо Хиросигэ, раскрывшие в своих пейзажах неисчерпаемую красоту японской природы.

Во все века и во всех странах мира ксилография привлекала крупнейших мастеров изобразительного искусства. Среди них мы называем имена Альбрехта Дюрера и Лукаса Кранаха Старшего, Поля Гогена, Франса Мазереля и Рокуэлла Кента.

Создатель школы советской ксилографии — Владимир Андреевич Фаворский, для произведений которого характерны философская глубина и яркость образов.

Для каждого автора, для каждой книги Фаворский находил свои формы выражения, открывал неведомые до тех пор свойства ксилографии. Им выполнены иллюстрации к произведениям Данте, Шекспира, Пушкина, Льва Толстого, к «Слову о полку Игореве» (рис. 13, 14). Не раз бывало, что после Фаворского к тем же книгам обращались и другие художники, но вот их гравюры забыты, а работы Фаворского живут. В его руках не только иллюстрации, но и вся книга целиком становилась произведением высокого искусства. Вот что он сам писал об искусстве гравюры:

— В гравюре все состоит из черных и белых пятен и штрихов. Даже серого в ней нет. Казалось бы, что такими средствами можно изобразить только зиму, снег, черные деревья без листь-

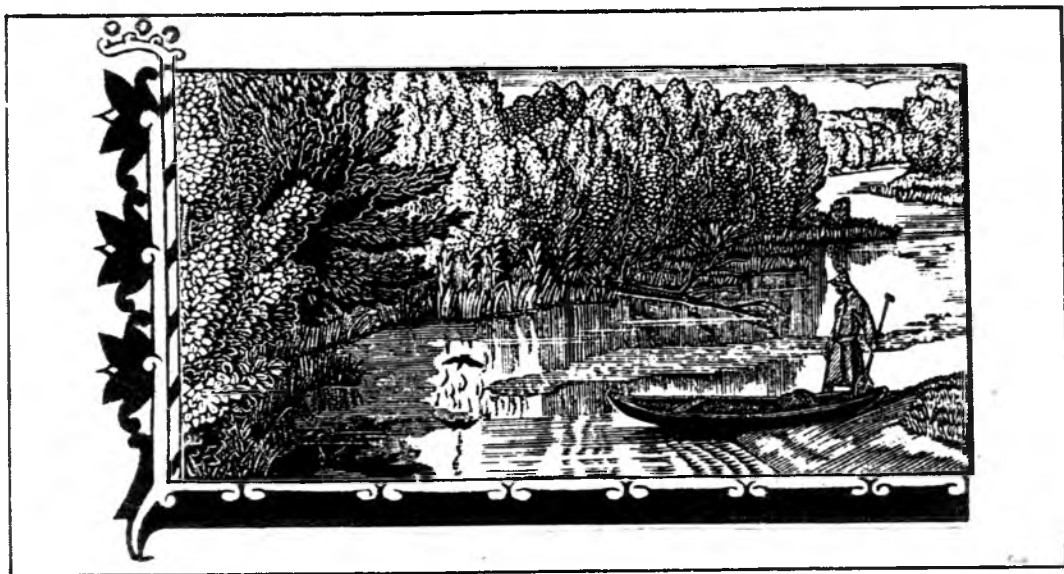


Рис. 13 В. А. Фаворский. Иллюстрация к «Слову о полку Игореве»

ев и, может быть, еще ворон. Но это не так. Художник разными штрихами и разным соотношением черного и белого стремится изобразить все цвета, все, что он видит.

Белым штрихом на черном легко передать яркую молнию, блеск воды, мелькание освещенных листьев, блеск оружия и кольчуг. Легкими белыми штрихами можно передать туман, идущий от реки, и воздух, заслоняющий от нас далекие предметы. Передавая живые лучи солнца, их движение, перемешиваешь белые и черные линии, и они как бы шевелятся. Черным пятном и штрихом передаешь и мрачную тучу, и темную зелень дуба, и масть коня, и плащ воина, и темно-красное знамя. И если приглядеться, то видишь, что черное и белое все время кажется разным: то тяжелым и грузным, то легким и воздушным...

Старые мастера работали в технике обрезной гравюры на дереве. Такая гравюра режется ножом и долотом на доске продольной распиловки. Используется клен, липа, груша, вишня и дуб. Полученный отпечаток имеет заметный след годичных колец.

К началу XVIII в. стали гравировать на досках, склеенных из кусков сам-

шита или пальмового дерева поперечного распила. Этот вид ксилографии получил название торцовой гравюры. По такой доске легко движется резец в любом направлении, благодаря этому линии стали гибкими. Появилась возможность делать и сетки перекрещивающихся штрихов.

В технике торцовой гравюры работал Фаворский, работают большинство современных мастеров ксилографии. Но и обрезная гравюра иногда находит своих почитателей.

Линогравюра. В XX в. традиционные материалы, из которых изготавливали печатные формы для гра-

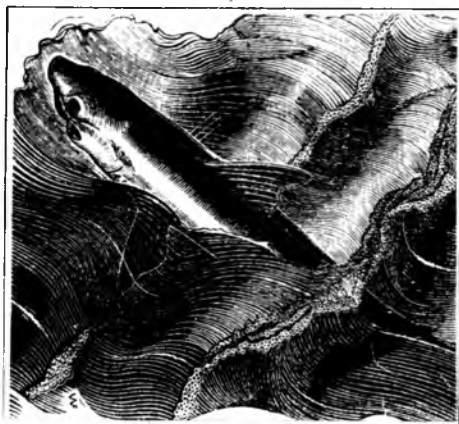


Рис. 14 В. А. Фаворский. Иллюстрация к книге Л. Н. Толстого «Рассказы о животных»

вью, заменяются новыми: дерево — пластиком, металл — оргстеклом и так далее...

Тогда-то и родилась линогравюра и с тех пор существует наравне с ксилографией.

Линогравюрой называется выпуклая гравюра на линолеуме (или на сходных с ним полимерно-пластических материалах), по технике выполнения близкая к ксилографии.

Специфические качества линогравюры — резкие контрасты черного и белого цветов, сравнительная быстрота изготовления печатных форм (благодаря мягкости материала), возможность использовать большой размер листа. Среди мастеров, занимавшихся линогравюрой, такие всемирно известные художники, как Анри Матисс и Пабло Пикассо. Широко известны чудесные пейзажи, выполненные в технике цветной линогравюры советским мастером графики Иваном Павловым, в том числе выполненная им серия «Старая Москва». Линогравюра имеет многих приверженцев и среди современных мастеров, которых привлекает в первую очередь декоративная броскость этой техники. Практически все мастера гравюры на дереве обращаются в своем творчестве и к линогравюре.

ПОПРОБУЕМ СЕБЯ В ГРАВЮРЕ

Начинающему художнику советуем вначале заняться линогравюрой, для чего понадобятся:

кусок старого **линолеума** на текстильной основе; для начала лучше небольшой, не больше тетрадного листа;

резцы (рис. 15);

тушь, типографская черная **краска** (применяют и масляную краску, предварительно выдержав ее в течение суток на рыхлом картоне);

бумага для печати (обычная писчая или любая другая сухая бумага, ватман);

валик для накатки фотографий;

небольшой кусок толстого **стекла** или **пластмассовая пластина** (самый удобный размер 30×30 или 30×40 см).

Понадобятся также копировальная бумага, калька, деревянная дощечка для набивки линолеума, чайная ложечка или старая зубная щетка, заостренная деревянная палочка или использованный стержень от шариковой ручки, кнопки, маленькие гвоздики.

Лучше все подготовить заранее, тогда в работе не будет спешки и суеты.

Напомним, что принцип выпуклой гравюры — линогравюры и ксилографии — состоит в том, что краска переходит на бумагу с выпуклых мест печатной формы, то есть с тех мест, где доска соприкасается с бумагой.

Линогравюра так же, как и гравюра на дереве, исполняется, как правило, в черно-белой манере. И чтобы лучше представить себе готовую гравюру, предварительный набросок-эскиз делается черной тушью.

Резец следует брать в руку так, чтобы линии получались от нажима большого пальца.

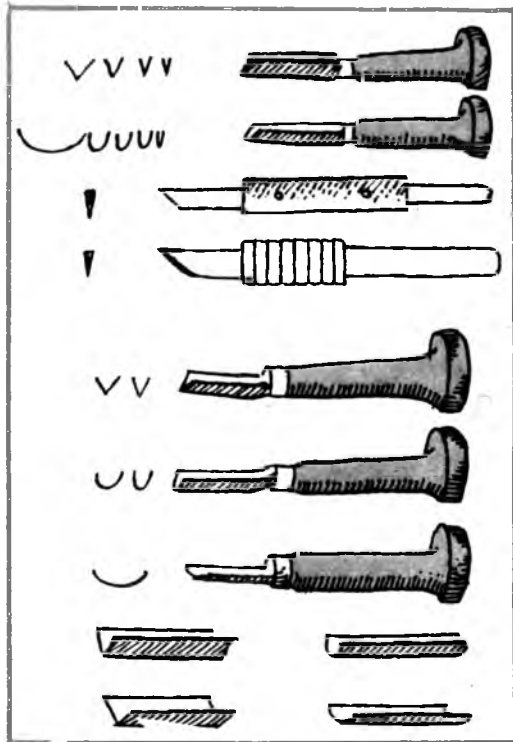


Рис. 15. Резцы

Толкать резец следует от себя, иначе можно порезаться. Если нужно изменить направление линии — поверните дощечку и продолжайте работу, толкая резец по-прежнему от себя.

Для удобства линолеум укрепляем мелкими гвоздиками на дощечке, чуть большей по размерам.

Выполняем тушью рисунок — эскиз будущей гравюры. Затем сверху рисунка накладываем кальку и обводим тушью контуры рисунка — это называется «снять кальку».

Линолеум покрывается копировальной бумагой (если поверхность линолеума не совсем ровная, ее необходимо отполировать наждачной бумагой или пемзой с водой). Сверху кладется калька рисунком вниз. Это делается для того, чтобы изображение на отпечатке не вышло «зеркальным».

Прикрепляем кальку вместе с копировкой к линолеуму кнопками (рис. 16, а). Проводим по линиям рисунка, как бы рисуя заново, заостренной палочкой или чистым стержнем от шариковой ручки. Это надо сделать особенно аккуратно, не пропустив ни одной линии.

Снимаем кальку и копировальную бумагу (рис. 16, б). Рисунок перешел на линолеум, но в перевернутом виде. Изображение зеркальное.

Закрашиваем тушью все, что в задуманном вами эстампе должно быть черным. И берем в руки резец. Всякая проведенная им бороздка будет в отпечатке белой линией, а углубленное место — белым пятном. Не спешите, лучше лишний раз остановиться и подумать, куда вести резец дальше.

Еще раз напоминаем: резец надо толкать от себя (рис. 16, в). Линия изменила направление — поверните дощечку.

Только когда убедитесь, что гравюра вырезана верно — на поверхность линолеума перенесена каждая нужная линия (пятно), можно начинать печатать гравюру.

Краску наносим на валик для накатки фотографий и раскатываем ее — проводим несколько раз валиком по стеклу, пластмассовой дощечке или по глянцевой поверхности картонной папки. Это делается для того, чтобы краска

легла на валик ровным слоем.

После того как краска равномерно распределилась по всей поверхности валика, легко проводим валиком по линолеуму. Затем еще и еще раз — в разных направлениях.

Но можно сделать проще — нанести краску или тушь на подготовленную поверхность линолеума с помощью тампона из мягкой тряпки. Этот прием подходит для маленькой пластины.

Теперь на поверхность со свеженанесенной краской кладем лист чистой бумаги, прожимаем рукой и протираем ложечкой или ручкой от зубной щетки. Протираем круговыми движениями, тщательно. Время от времени осторожно приподнимайте бумагу за уголок — хорошо ли пропечатался рисунок.

Снимаем бумагу. Там, где лист соприкасался с доской, получилось черное

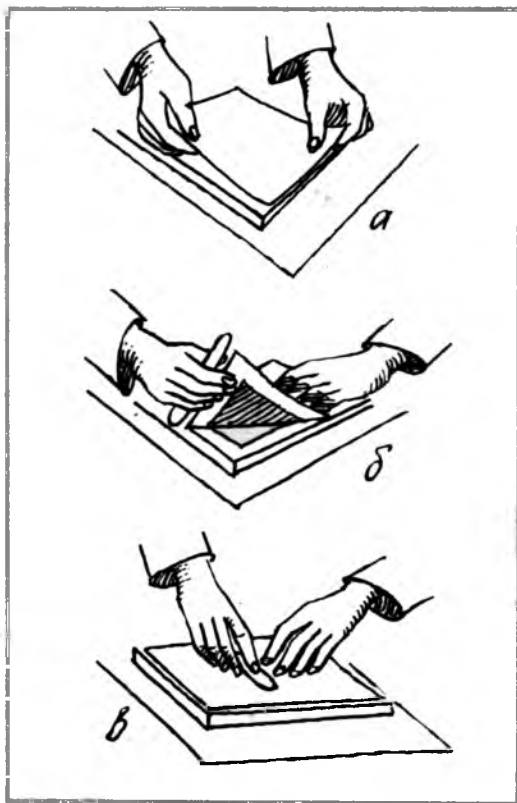


Рис. 16. Этапы выполнения линогравюры: а — крепление кальки с копировальной бумагой к линолеуму; б — удаление кальки и копировальной бумаги; в — нанесение рисунка на линолеум с помощью резца

изображение. В местах, где протирка сделана не очень плотно, видны широкие штрихи.

Печатают гравюру не только на белой бумаге, но и на цветной. И краску используют не только черную. Можно, например, попробовать оттиснуть изображение сначала черной краской на белой бумаге, а затем голубой краской на золотой или серебряной бумаге.

Линогравюру, как и ксилографию, делают и в несколько красок, которые наносят тампонами на различные участки одной доски.

При другом, классическом, способе для каждого цвета режут отдельную доску. Печатают по очереди с каждой доски на один и тот же лист бумаги. Размер всех досок, конечно, одинаков по ширине, длине и толщине. И с эскиза кальку снимают отдельно для каждого цвета. Все это достаточно сложно. Так работают, достигнув определенной стадии мастерства.

КСИЛОГРАФИЯ

Освоив линогравюру, можно перейти к гравюре на дереве. Режут специальным штихелем. Это стальной тонкий стержень ромбовидного, клиновидного, овального сечения со срезанным концом (рис. 17). Работают также ножом, зажатым в кулаке, двигая его на себя. Доска лежит на подушке набитой опилками (рис. 18, а, б).

В. А. Фаворский советовал:

— Приступая к гравированию, де-

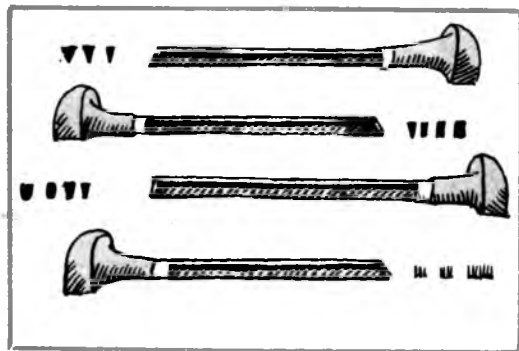


Рис. 17. Штихели

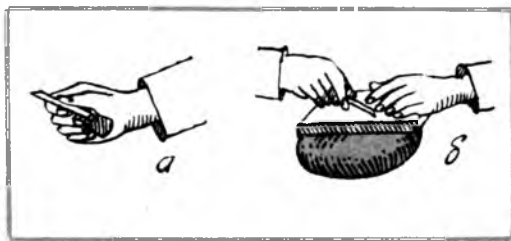


Рис. 18. Использование инструмента: а — штихель в кулаке; б — положение рук при работе

лаем эскиз на бумаге; затем при помощи зеркала воспроизводим этот рисунок на доске, потом прорисовываем его черной тушью; и в конце концов всю доску, весь рисунок затемняем полутонном, составленным жидкой тушью. Таким образом весь рисунок виден, но доска уже не светлая, а полутемная. Затем начинаешь гравировать, и каждый твой штрих, обнажая дерево, как бы рисует светлым штрихом по доске твой рисунок...

Важно, что в силу того, что вы работаете по затемненной доске, вам все видно; но почти всегда только что гравированная доска, с которой вы делали оттиск, кажется гораздо лучшей, чем оттиск. Может быть, потому, что белые штрихи углубляются, а черные остаются наверху. Во всяком случае, вся работа идет под проверкой глаза. Вы видите то, что делаете...

Потом, когда начинаешь гравюру,



Рис. 19. И. Голицин. Портрет художника В. А. Фаворского

то оттискиваешь ее, накатываешь краску валиком, накладываешь бумагу и притираешь косточкой бумагу к доске. Таким образом получается оттиск...

Посмотрите на портрет В. А. Фаворского (рис. 19). Мы не случайно воспроизвели его здесь. Фаворский изображен за работой. Выполнил эту линогравюру ученик Фаворского — график И. А. Голицын.

ЭТО ТОЖЕ ВЫСОКАЯ ПЕЧАТЬ

Конечно, сразу работать в технике ксилографии будет трудно. Это искусство требует специальной подготовки. Поэтому порекомендуем еще один способ высокой печати — печать с аппликации на картоне. Этот способ с успехом применяют и в занятиях с детьми.

На картон наклеиваются вырезанные из бумаги узоры, силуэты животных, человеческие фигурки и т. д. Операции нанесения краски и печатания такие же, как в линогравюре. Да и от-

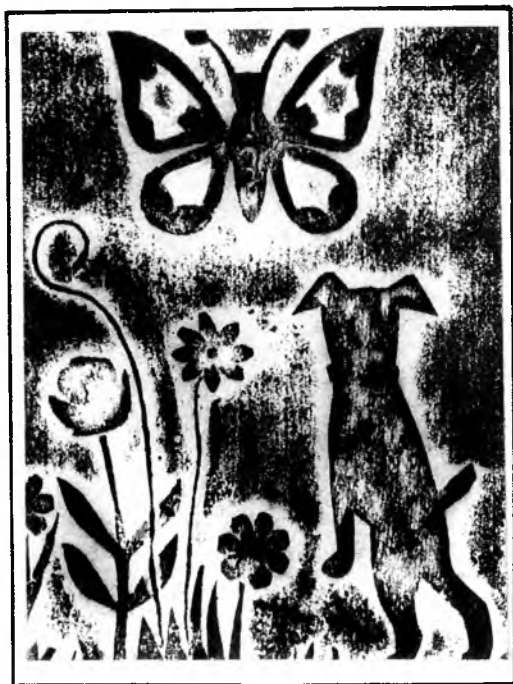


Рис. 20. Печать с аппликацией на картоне

печаток получается чем-то похожий на линогравюру или даже ксилографию. Силуэты выходят черными, а вокруг них, как сияние, белый ореол. Фон в зависимости от шероховатости картона — где-то темнее, где-то светлее (рис. 20).

С ПОМОЩЬЮ КЛИШЕ

Для удобства работы не так уж сложно изготовить крупную печать — клише. В качестве исходного материала обычно берут довольно толстый деревянный брусок, такой, чтобы его удобно было взять в руку. Одну из сторон бруска делают ровной и гладкой и на нее наклеивают картон, а на картон — узоры. При этом узоры не обязательно должны быть из бумаги, а например, из веревки. Накатываем краску и штампует рисунки на бумаге или ткани. Всем — и взрослым и детям — надемся, понравится этот прием. Вспомните детские «печатки», игру «прижми и отпечатай».

При помощи печати-клише легко украсить косынку, носовой платок, пролить жизнь издававшей виды майке. Сюжетов множество: изображения цветов, листьев, птиц, животных, человеческих фигурок, ваши инициалы, соединенные в изящную монограмму. Нелегко выполнить в этой технике небольшой коврик, салфетку, отпечатав узор на куске мешковины или на любой плотной ткани.

Помните только, что при первой же стирке краска, скорее всего, поблекнет или вообще смоеется — придется тогда «печатать» заново.

Этот прием печатания узора на ткани имеет много общего с издавна применяемым видом декоративно-прикладного искусства — набойкой. При помощи рельефных форм (резных деревянных досок или медных пластин) на ткань вручную наносился (набивался) цветной узор. Ткань с таким узором так и называлась «набойкой». Работая, мастер накладывал на ткань покрытую краской доску и ударял по ней специальным молотком.

НЕОБЫЧНАЯ ТЕХНИКА — ВОДЯНАЯ ПЕЧАТЬ

Итак, мы познакомились с некоторыми графическими техниками: монотипией и акватусью, диатипией и граттажем. Освоили гравюру. Но цикл занятий еще не закончен. Хотелось бы предложить еще одну необычную технику под названием «водяная печать».

Подробно разработала приемы работы в технике водяной печати одна из авторов этого выпуска художница Линда Маркус. Она же проиллюстрировала текст, стараясь, чтобы описание графических техник и приемов стало для вас окончательно ясным.

Многие художники, нанеся краску на стекло или другой гладкий предмет, использовали затем оттиск для создания основы, фона для своих картин. Но Линда Маркус пошла дальше. Она наливает краску... на воду, а сверху кладет лист бумаги. Отсюда и название «водяная печать», так как печатание происходит прямо с водяной поверхности.

Эта оригинальная техника рождалась постепенно. Вначале произведения были совсем небольшими — размером с открытку. На листок бумаги наливалась краска вместе с водой. Они сливались в цветной шарик, который, подобно шару ртути, катался по бумаге в разных направлениях, стоило только немного наклонить листок или тихонько подуть на шарик.

Вы можете также проделать подобный эксперимент с краской и водой. На бумаге получатся причудливые штрихи, чьи используются, например, при создании фона для поздравительных открыток.

А однажды на занятии художественного кружка случилось вот что... Дети по ошибке окунули кисти, испачканные в масляной краске, не в баночку со скипидаром, а в ванночку, куда была налита вода. Краска поплыла по воде... Дети замерли — ну вот, теперь все испорчено! Но учительница быстро положила на воду бумагу.

На бумаге остались красивые узоры:

как будто вода сбегает с гор весной. Дети столпились вокруг, с интересом рассматривая получившееся изображение. Это и была новая техника. Дети назвали ее водяной печатью.

Сейчас уже трудно сказать, была ли это действительно случайность или же это хорошо подготовленный прием опытного педагога. Во всяком случае, ученики Маркус с увлечением начали работать в технике водяной печати, ведь основной ее принцип достаточно прост. И мы уверены, что вы также увлечетесь этим искусством — получать причудливые цветные отпечатки от одного легкого касания листком бумаги краски, плывущей по воде.

Постоянно экспериментируя, Линда Маркус упорно и целеустремленно разрабатывает эту технику. Ею разработаны приемы передачи очертаний гор, стволов деревьев, морского прибоя и многое, многое другое. Она создает теперь гравюры довольно большого размера. Излюбленный ею размер — 50×70 см. Ее работы пользуются неизменным успехом, с первого взгляда покоряя зрителей радостной, торжествующей красотой.

Картины, выполненные в этой технике, покоряют в первую очередь своей многокрасочностью. К сожалению, здесь нельзя воспроизвести их в цвете. Тому, кто захочет яснее представить себе их очарование, рекомендуем обратиться к журналу «Декоративное искусство» № 3 за 1988 г. или альманаху «Панорама» за 1988 г.

В технике водяной печати, как правило, создаются пейзажи. Иногда получаются птицы или животные в движении (портреты или жанровые сцены создать, конечно, невозможно).

Хотелось бы подчеркнуть, что работа в этой оригинальной технике делает каждого начинающего художника раскованнее, смелее, непосредственнее. Она дает полную свободу для самовыражения, ведь каждый видит в своем отпечатке то, что ему хотелось бы увидеть.

Непосредственно на получение отпечатка уходит не больше минуты, но, чтобы получить законченную картину, требуется не менее недели или даже месяца ежедневной работы. А глав-

ное — не обойтись без терпения, фантазии.

Линда Маркус поделится основными приемами работы, а дальше дело за вами — экспериментируйте, пробуйте, думайте, фантазируйте.

УРОКИ ХУДОЖНИЦЫ ЛИНДЫ МАРКУС

Урок 1

Прежде чем начать работу, запаситесь всем необходимым. Нужна бумага, обладающая хорошей приклеивающей способностью, но не глянцевая, так как с глянцевой бумаги краска соскальзывает. Масляные или печатные (типографские) краски. Понадобятся также скипидар для растворения красок, ванночка или любой плоский сосуд, в который наливаем воду температурой 20—30 °С. Величина ванны чуть больше размера бумаги.

При работе советую пользоваться светлыми красками. В своей практике, в работе с начинающими применяю, как правило, все оттенки зеленой, голубой и коричневой красок. От черной лучше отказаться вообще. Если требуется получить темный цвет — смешайте синюю и коричневую краски. Или, что предпочтительнее, наливайте их поочередно. Тогда оба цвета будут видны.

При работе все должно быть рядом, под рукой. В определенном порядке расставьте на столе банки с разведенными красками, положите стопку чистой бумаги и ветошь для вытирания рук. Заранее подготовьте свободное место, на которое положите мокрый оттиск.

Не забудьте и о халатиках или передниках, а если возможно, то и о резиновых перчатках.

Все готово? Начинаем работу. Наливаем на воду растворенную в скипидаре краску. Краска начинает свое движение по воде. Для ускорения движения подуйте на воду, тогда на бумаге останутся причудливые «побеги» краски.

Все должно происходить очень быстро. Быстро покрыть бумагой воду и

быстро бумагу снять. Иначе на листе останется слишком много краски или же разводы сольются вместе и на бумаге останется просто пятно.

Запомните: оттиск нужно полностью высушить и только затем вновь опускать в ванночку с краской и водой.

При каждом новом отпечатке следует снова наливать краску на воду, так как та, что была налита раньше, уже опустилась на дно.

Для начала советуем потренироваться только в одном цвете. Начинающий должен почувствовать скорость движения.

Ни один оттиск не выбрасывайте. Как можно использовать даже неудавшиеся отпечатки, будет рассказано на следующем занятии. Сначала оттиск нужно хорошенько высушить. На это обычно уходит несколько дней.

Первый этап работы закончен. Оставьте оттиск просыхать на столе. К стене его прикреплять нельзя, так как оттиск мокрый с обеих сторон. А вот с какой стороны изображение получилось лучше, интереснее — решите после того, как «гравюра» полностью просохнет.

Урок 2

Оттиск полностью просох. Рассматриваем его со всех сторон и боков. Некоторая часть краски остается и на обратной стороне, и иногда именно это неяркое, «нежное» изображение особенно привлекательно.

Внимательно рассматривая светлые и темные разводы и пятна на бумаге, решаем, на что больше всего похоже получившееся изображение. Это могут быть горы, пещеры, тучи или гонимые ветром облака, морские волны...

Избавляемся от мешающих полос, ненужных и некрасивых линий. Сделаем это острым ножом, осторожно, легкими прикосновениями, снимая лишний слой краски. Светлые пятна, которые нежелательны, можно слегка тонировать акварелью.

«Случайные», мешающие общему впечатлению красочные пятна вплетутся в общую изобразительную ткань, если соединить их добавочными линиями. Можно сделать и так: пустить двигаться по бумаге красочно-водяной

пузырь, чтобы незаметно соединить отдельные пятна в красивое изображение. Так была получена гравюра «Пламя». Но это уже несколько сложнее.

В случае если на оттиске остались лишние линии, которые напоминают склонившиеся под порывом ветра стебли травы, несколькими штрихами обобщенно дорисуйте силуэты полевых цветов или злаков или напечатайте растения (как это можно сделать, расскажем позже). Именно этот прием был применен в работе над гравюрой «Ветер». Пусть в картине есть что-то незавершенное, может быть, даже чуть-чуть неправильная ее композиция. Эта неправильность порождает особый смысл, создает определенное настроение. Далее. Внимательно разглядывая узоры на бумажном листе, найдем, что на один его край попало слишком много краски — а это нежелательно. Тогда можно нарисовать что-нибудь сверху темперой или масляной краской...

Никогда не выбрасывайте свои работы! Иной раз приходится отделять (отрезать) загрязненные места, и тогда получается картинка меньшего размера, чем задумано. Не расстраивайтесь, используйте отрезанный кусочек для поздравительной открытки. Зимние виды для новогоднего поздравления. На листке, где получился весенний или летний пейзаж, дорисуйте цветы. Наклейте картинку на паспарту или ватман и красивым почерком напишите «Попутного ветра!», «Поздравляю!», «С праздником!» или какие-то другие подходящие теплые пожелания. Вашим родным и знакомым приятно будет получить поздравление не купленное, а выполненное с начала до конца вашими руками.

А из совсем крохотного, но достаточно ясного изображения можно получить великолепный экслибрис — книжный знак. Эту крохотную изящную миниатюрку можно размножить, сделав любое нужное вам число фотоотпечатков. А затем наклеить на титульные листы книг вашей библиотеки.

Бывает и так, что вы поначалу не можете найти нужное применение оттиску. Но сохраните его и время от времени

рассматривайте. В один прекрасный день вам откроется великолепное изображение, которое останется только чуть-чуть подкрасить или подправить.

Вы овладели первоначальными навыками работы в технике водяной печати. Теперь переходим к работе с несколькими цветами. Для работы с красками, которые наливаются на воду поочередно, требуется больше времени (неделя, месяц), но зато и оттиск получается гораздо красивее.

Оттиск делают на один лист бумаги несколько раз подряд. Полученный оттиск каждый раз полностью высушивается и только затем опускается в ванночку с краской и водой.

Запомните: масляные краски сохнут несколько дней. Краску каждый раз заново наливают на воду.

От черной краски лучше отказаться вообще. Если требуется получить темный цвет — смешайте синий и коричневый. Или наливайте их поочередно — тогда оба цвета будут видны.

Первый раз наливаем на воду очень разбавленную краску. Высушиваем оттиск. Следующий раз, помещая оттиск на свеженалитую краску, можно свернуть бумагу треугольником и погружать ее частями — «макать». Так получают горы.

Хотите получить изображение стволов деревьев — поместите оттиск в ванну в согнутом виде, чтобы бумага касалась краски только в том месте листа, где должны «вырасти» деревья.

Чтобы изобразить на бумаге морские волны, волнообразно двигайте бумагу по поверхности воды с налитой на нее краской. Можно частично, с края, погрузить бумагу и под воду.

Если предварительно на бумагу разбрызгать воду или легко провести водой по бумаге, то на гравюре эти места останутся белыми — получатся брызги, так как к мокрым участкам бумаги краска не прилипнет.

Если хотите получить еще более сложное и интересное изображение — повторите печатание много раз. Над каждой гравюрой приходится иногда работать не меньше месяца, иногда — два, три месяца, ежедневно рассматри-

вая отпечаток, что-то добавляя, прорабатывая вялые места.

Интересную картину можно получить, если оттиск водяной печати (естественно, предварительно высушенный), затем еще оттиснуть в технике монотипии.

Оттиск водяной печати можно использовать и как основу для живописной картины. Так вышло с картиной «Австралийский мотив» (рис. 21). Первоначально на бумаге возник мотив уходящей в бесконечную даль выжженной солнцем песчаной равнины. Когда же сверху светлой гуашью был нарисован скинувший кору эвкалипт, изображение получило свое логическое завершение.

Рис. 21. Водяная печать. Л. Маркус. «Австралийский мотив»

ЭКСЛИБРИС

Овладев разнообразными графическими техниками, вы сможете освоить и старинное тонкое искусство создания экслибриса и украсить свою библиотеку этим личным книжным знаком.

Экслибрис — небольшая графическая композиция с обозначением имени владельца книги. Он отпечатывается на бумаге и наклеивается на внутреннюю сторону переплета. Экслибрис, оттиснутый рельефно на переплете или на корешке книги, называется супер-экслибрисом.

Название «экслибрис» произошло от латинского слова *ex libris* — из книг. «Из книг...» и далее следовало имя владельца книги или название библиотеки. Первоначально экслибрис служил как бы меткой для того, чтобы обозначить



принадлежность книги конкретному владельцу.

Первые экслибрисы просто рисовались на переплетах книг. Естественно, что рисованные экслибрисы бытовали в те далекие времена, когда библиотеки были небольшими и состояли из рукописных книг.

После изобретения книгопечатания на смену рисованному пришел печатный, гравированный книжный знак. Такие экслибрисы в Западной Европе появились в середине XV в. В XVI—XVIII вв. над их созданием работали многие выдающиеся мастера — Альбрехт Дюрер, Лукас Кранах, Ханс Хольбейн Младший.

Над книговладельческими миниатюрами трудились и художники более позднего времени, и среди них русские художники Михаил Врубель и Николай Рерих, Виктор Васнецов и Борис Кустодиев, Евгений Лансере и Иван Билибин.

Экслибрисом увлекались Владимир

Фаворский и Пабло Пикассо, Кете Кольвиц и Франс Мазерель. Не остаются к нему равнодушны и наши современники.

Экслибрис любят. Над его созданием трудятся. Коллекционеры собирают даже целые коллекции книжных знаков. Теперь экслибрис уже не просто метка для библиотеки, а произведение особого рода малой графики. И если в старину он был только знаком, предохраняющим книгу от хищения, то с течением времени превратился в знак уважения владельца к своей книге.

Рассмотрите приведенные здесь экслибрисы. По ним можно судить и об эпохе, в которую они были созданы, и о личности книголюбца, и о его заня-



Рис. 22 А. Дюрер. Экслибрис Гектора

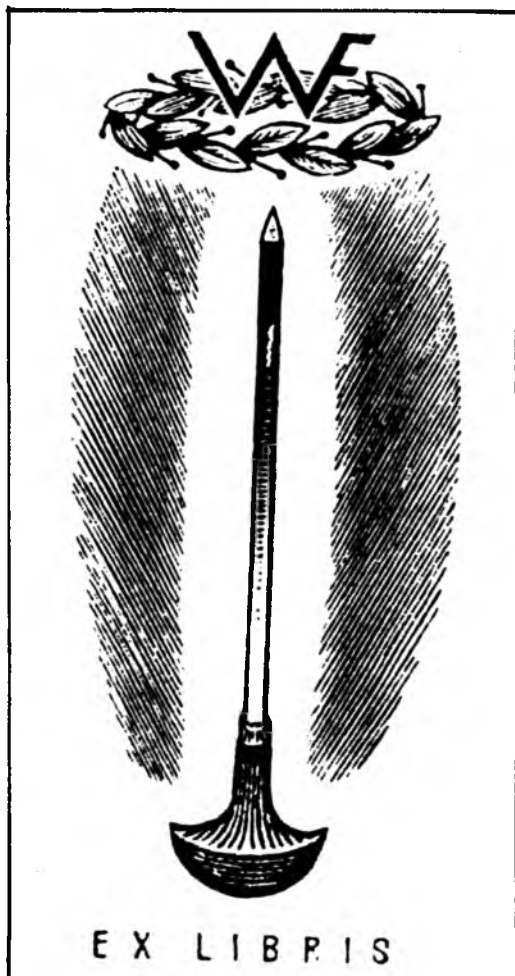


Рис. 23 Г. Кравцов. Экслибрис В. Фаворского

тиях, интересах. Сюжеты экслибрисов отражают характер владельца, его внутренний мир.

Вот экслибрис Гектора (рис. 22), гравированный Альбрехтом Дюрером на меди в 1525 г.

Экслибрис В. А. Фаворского (рис. 23) создан в техникексилографии его учеником Г. Кравцовым в 1962 г. На графической миниатюре вы увидите изображение штихеля — основного орудия труда гравера. Инициалы Фаворского заключены в лавровый венок, что символизирует мировую славу советского мастера гравюры.

А вот экслибрис Хуммулийской начальной школы (рис. 24), созданный художницей Линдой Маркус по случаю столетнего юбилея школы. На бумажном листке изображено старинное красивое здание — бывший баронский замок, в котором теперь расположена школа, и взявшиеся за руки ребяташки. Художница Маркус создала этот экслибрис в технике линогравюры.

Техники, в которых работают художники-экслибристы, чрезвычайно разнообразны. Наиболее распространены гравюры на дереве или на линолеуме.

Для домашней библиотеки можно создать экслибрис в технике монотипии, сделав оттиск с непросохшего

изображения, исполненного масляной или акварельной краской на стекле. Книговладельческую надпись можно выполнить на уже готовом оттиске тушью. Но такой экслибрис, так же как и экслибрис, выполненный в технике водяной печати, придется размножить с помощью фотографического аппарата.

Легче да и практичнее создать экслибрис в технике линогравюры. Преимущества — большая тиражность. С одной доски получается достаточно большое число оттисков. Линолеум мягок, работать на нем легче, чем на дереве. Поэтому экслибрис в этой технике получил особое распространение и среди художников-профессионалов.

Для гравирования экслибриса приготовьте небольшой кусочек линолеума. Эскиз нарисуйте на кальке. Положите кальку лицом к линолеуму и перерисуйте изображение с помощью копирки. Дальше гравюруйте как обычно в технике линогравюры.

Сюжеты экслибриса самые различные. Бывают экслибрисы, в которые

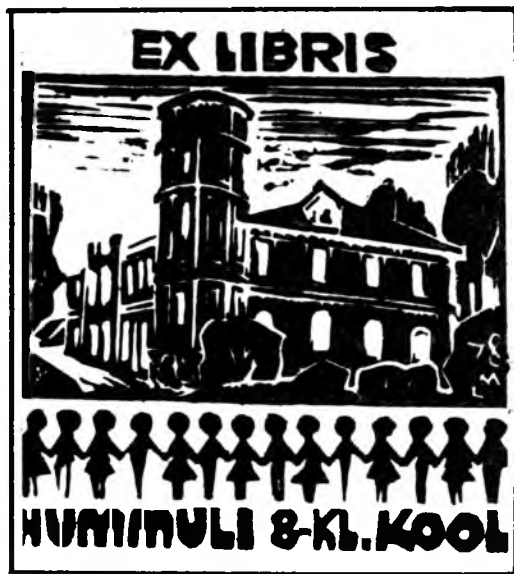


Рис. 24. Л. Маркус. Экслибрис Хуммулийской школы



Рис. 25. Экслибрис с указанием инициалов

включены пейзажные или архитектурные мотивы, эмблемы, инициалы владельца библиотеки. Не забудьте только поместить в гравюру надпись: Из книг... и дальше имя и фамилия владельца. Или: «Ex libris» ... с указанием инициалов владельца библиотеки. Не начинайте работать над доской, не определив места для надписи. Лучше всего ее вплести в композицию экслибриса. Посмотрите на приведенный здесь экслибрис (рис. 25), обратите внимание, как органично вписан текст в изобразительную ткань этой мини-гравюры.

Для тех, кто уже приобрел определенные навыки в искусстве гравирования, советуем выполнить экслибрис в технике «сухой иглы». Рисунок процарапывается офортной иглой на металлической (медной или цинковой) или пластиковой пластине. Шероховатости, образовавшиеся по краям бороздок, не очищаются. После нанесения краски она забивается в бороздки. Печатают под сильным давлением. Техника «сухой иглы» удобна тем, что не требует применения кислоты. Но так как образовавшиеся по краям бороздок шероховатости и заусенцы быстро стираются, с одной доски удастся выполнить лишь небольшое число хороших оттисков.

В последнее время наряду с экслибрисом все большее распространение стала приобретать так называемая обстоятельственная графика. Такая памятная мини-графика имеет по форме и содержанию много общего с экслибрисом, но больше по размерам и без книговладельческой надписи.

В таких памятно-поздравительных композициях обычно, как и в экслибрисах, прибегают к символическим. Сова — символ ученой премудрости. На ученые занятия указывают также изображения глобуса, чернильниц с перьями. А пальмовые ветви и горящие факелы издавна служили аллегориями «светоча знаний». В композиции гравюр часто вплетают различные эмблемы.

В композицию гравюры, адресованных детям, так же как и в композицию детских экслибрисов, включают кукол и животных, экзотические пейзажи неведомых стран, парусники и космические ракеты, сказочные персонажи...

Дайте волю своей фантазии. Импро-

визируйте, пробуйте. Работайте упорно и улыбаясь. Остроумный замысел, легкость, лаконичность подачи сюжета принесут вам успех, наполнят маленькую композицию дыханием и ароматом жизни. Созданные экслибрисы и гравюры начнут вызывать все больший и больший интерес у ваших друзей и знакомых, и, как знать, может быть, благодаря им вы найдете новых друзей и единомышленников.

А в заключение для тех, кто прочел материал до конца и несколько утомился, небольшой сюрприз.

Две необычные, но исключительно простые техники, при помощи которых легко выполнить поздравительную открытку, а также настенное панно.

Оба приема одинаково доступны и взрослым и детям. И надеемся, что они доставят радость и тем и другим.

Итак, приступаем к работе.

БАРХАТИСТЫЙ ФОН

Нарядны и необычны открытки на ярком бархатистом фоне. А выполнены они следующим образом.

Вырезаем из бумаги какой-либо незамысловатый узор (для новогодней открытки, например, подойдут елочки или снежинки). Укладываем узор на подготовленный для открытки кусок плотной бумаги. Придавливаем узор пятакон или более мелкой монеткой. А затем всю открытку обрызгиваем краской из аэрозольной упаковки. Годится и краска, предназначенная для автомобильной косметики. Аппликацию аккуратно снимаем и получаем белый узор на искрящемся бархатистом, переливчатом фоне (рис. 26, 27).

Для тех, кто работает с детьми, рекомендуем более простой и безопасный способ.

Придумав и вырезав узор, укладываем его на ватман, придавливаем пятакон. А затем, взяв старую зубную щетку и чуть-чуть смочив ее водой, проводим несколько раз по сухой гуашевой или акварельной краске. И после этого любым твердым предметом — карандашом или чайной ложкой —

ПЕЧАТАЕМ ЦВЕТЫ И ТРАВЫ



Рис. 26. Открытка

энергично трем щетку над открыткой, стряхивая краску. Повторяем процедуру до тех пор, пока не получим нужный нам тон.

Снимаем бумажный узор — открытка готова.

Полученное изображение можно дополнить, сделав несколько завершающих штрихов акварелью или золотой или серебряной краской.



Рис. 27. Открытка

Гуляя в лесу или в поле, сорвите несколько цветков ромашки или лютика, незабудки или фиалки. Запаситесь также изящной веточкой папоротника и листочком брусники.

Можно обойтись и несколькими травинками, растущими на городском газоне. Помните, что качество работы зависит не от числа сорванных растений, а от вашего вкуса и аккуратности. Поэтому советуем, особенно на первых порах, печатать композиции из небольшого числа растений. Такой натюрморт легче составить и выполнить. Работа над ним займет немного времени.

Скоро вы убедитесь и в том, что нет необходимости отыскивать для печатания какие-либо редкие, оригинальные растения. При этом не забывайте и о том, что такие растения следует беречь. Давайте не будем обеднять природу и дадим возможность и нашим детям и нашим внукам полюбоваться белоснежными ландышами и тугими золотистыми кувшинками.

Вы принесли с прогулки несколько цветков и травинок. Аккуратно уложите каждый цветок, веточку, травку и листик между газетами. Придавите сверху грузом — это может быть и не слишком тяжелая книга. Постарайтесь только как можно тщательнее распределить каждый лепесток и листочек. Ведь если растение съжмется — оно не отпечатается на бумаге во всей красе.

Растения немного подсохли. Тонкие изящные цветы и травы готовы на следующий день. Более крупные цветы и сочные стебли — через два-три дня.

Осторожно берем растение и, уложив на «рабочий» лист бумаги, легкими движениями кисти покрываем его густой гуашевой краской (рис. 28, а). Цвет краски может соответствовать цвету растения, а может быть и произвольным, любым. Стараемся, чтобы краска покрыла одну сторону цветка или травки полностью, иначе на картине останутся белые пятна.

Затем растение укладывается окрашенной стороной вниз на подготовлен-

ИЗЛЕЧИВАЕТ ГНЕВ И ЗАПОЛНЯЕТ ВРЕМЯ

ный для открытки или панно кусок ватмана (рис. 28, б). Сделать это следует непосредственно после того, как растение покрашено. Иначе краска высохнет, и у вас ничего не получится.

Сверху накладываем лист бумаги и прижимаем растение рукой (рис. 28, в), после чего бумагу осторожно снимаем, а вместе с ней и растение. А его изображение остается запечатленным навсегда на вашей картине.

При необходимости аккуратно подкрасьте непропечатанные места.

Напишите внизу «Поздравляю!» или «С днем рождения!» — и открытка готова (рис. 28, г).

Для того чтобы получить большие композиции из цветов и трав, конечно, потребуется больше терпения. Но зато такую картину, заключив ее в красивую рамку, можно повесить на стену в комнате или подарить друзьям.

В последнем разделе остановимся на влиянии занятий искусством, в данном случае графикой, на психическое и физическое здоровье человека.

Большинство из нас уже забыло о той радости, которую нам приносило рисование в детские годы. Но она была несомненно. Каждый ребенок начиная с 2—3 лет и до подросткового возраста с упоением рисует. Не думаем, чтобы вы были исключением из общего правила. Дети рисуют все, что видят, знают, слышат и ощущают. Рисуют даже запахи. Но к подростковому возрасту увлечение это проходит, и верными рисованию остаются лишь единицы.

К сожалению, мы до сих пор мало знаем о роли и влиянии искусства на всю дальнейшую жизнь человека. Но в то же время исследования ученых все чаще напоминают, что человек по своей природе творец. Как правило, его творческие возможности находятся в скрытом состоянии и реализуются лишь в малой степени. Создавая условия, побуждающие человека к занятиям искусством, можно разбудить эти дремлющие до поры, до времени творческие наклонности.

Творчество требует от человека координации всех нравственных сил, и этот всплеск активности благотворно действует на психику человека, а значит, и на его физическое здоровье. Вот хотя бы такой пример. О том, что целый комплекс геофизических факторов влияет на наше самочувствие, постоянно напоминают нам публикации в газетах и журналах, передачи по радио и телевидению. Накануне неблагоприятных дней медики рекомендуют после вечерней прогулки заняться рисованием. А почему бы не заняться графикой? Выполнить пейзаж или натюрморт в технике монотипии или водяной печати? Главное, чтобы цвета были яркими, солнечными, советуют ученые, а этого легче достичь при рабо-

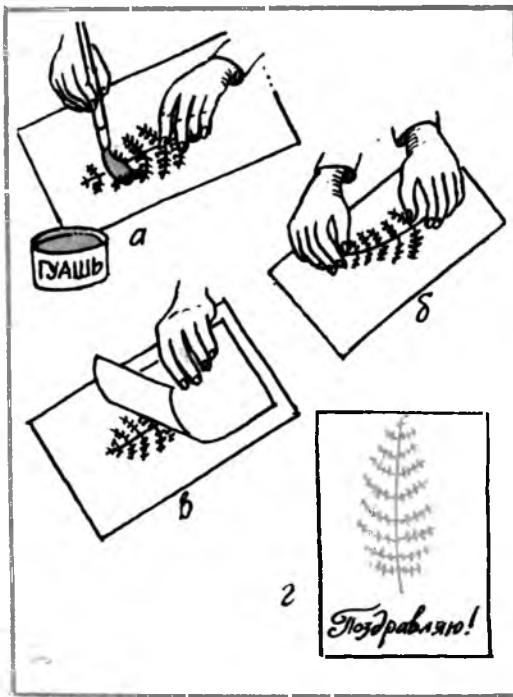


Рис. 28. Гуашевый гербарий: а — нанесение краски на растения; б — укладывание окрашенного растения на будущую открытку; в — получение оттиска; г — готовая открытка

те с красками, а не карандашом или тушью. Яркие насыщенные цвета увеличивают функциональную активность правого полушария головного мозга и помогают ускорить переключение обменных процессов в организме.

Не случайно в современной медицине все большее распространение получает рядя с фитотерапией термин «арттерапия», или «изотерапия». Речь идет о восстановлении здоровья человека при помощи занятий изобразительным искусством. Изображая свои переживания, человек как бы заново проживает и «выплескивает» отрицательные эмоции на бумагу. Воспроизводя свои чувства, он может и корректировать свое отношение к тому, что вызывает у него неблагоприятные эмоции. В этом и заключается способность занятий живописью или графикой помочь человеку освободиться от гнетущих мыслей, или, как сейчас принято говорить, «снять стрессовое состояние», под которым подразумевается реакция на неблагоприятную жизненную обстановку.

Вот что рассказывает о своих занятиях живописью Джуна Давиташвили. Живописью она начала заниматься сравнительно недавно и в процессе занятий «открыла» в себе незаурядного, оригинального художника:

— Занятия живописью дают возможность переключиться с дневных забот, сосредоточиться совсем на другом, найти новые способы общения с природой, с ее таинствами и загадками...

Я давно пришла к убеждению, что наука и искусство тесно смыкаются в познании нашего сложного и далеко не разгаданного мира. Не только смыкаются, но и помогают друг другу.

Разносторонние возможности, которые мне удается открыть в себе, лишний раз свидетельствуют о том, как разнообразен и неисчерпаем потенциал каждого человека. От нас самих зависит, будет ли наша жизнь удивительно интересной или обыденной и скучной...

Вот так от человека творческого, заряженного энергией поиска как бы исходят некие флюиды, заряжающие и

стимулирующие творческую активность окружающих.

Обратите внимание на то, как в любой сфере человеческой деятельности растет доля «умной» части труда. И это ставит перед человеком задачу непрерывного образования и всестороннего развития. Для этой цели по самой своей природе словно предназначено искусство. Именно оно обладает таким воздействием на человека, что формирует и развивает его разносторонне, влияет на его духовный мир в целом. Оно развивает глаз и пальцы, углубляет и направляет эмоции, возбуждает фантазию, заставляет работать мысль, расширяет кругозор и формирует нравственные принципы.

Человек, развитый искусством, поэтому и отличается от человека эстетически неразвитого, что у него органы чувств более чуткие и «умные». Его глаза в буквальном смысле видят в вещах гораздо больше значимого, чем неразвитый глаз. В этом отношении искусство участвует в развитии не только художественных, но и универсальных способностей человека. И токарь, и хирург, и ботаник, и геолог — все профессии, где нужна тонко развитая, а значит, и быстро реагирующая наблюдательность, — получают от подобного образования несомненную пользу.

Существует множество способов бездумного времяпрепровождения. Давно существуют игры, при помощи которых можно «убить время». Но как обкрадывают себя эти люди... Займитесь графикой, предложенными нами играми с бумагой, краской и водой, и вы увидите, как каждый день станет казаться вам новым, неожиданным, ярким. Такое увлечение — лучший, разительный пример и для ваших детей и внуков.

В заключение позвольте напомнить вам слова английского миниатюриста и ювелира Николаса Хиллиарда (XVI в.):

— Если бы достойные люди знали, какое наслаждение дает это занятие, как отгоняет оно меланхолию, помогает избежать дурных случайностей, избавляет от горя и печали, излечивает гнев и заполняет время, то они не бросили бы его, не достигнув полного удовлетворения.

В девятом номере «Сделай сам» за прошлый год был опубликован материал В. А. Волкова «Сантехнические работы дома», в котором достаточно подробно рассказывалось об инструментах и о приспособлениях, обычно применяющихся при ремонте сантехнического оборудования, о водопроводных и канализационных трубах, кранах и вентилях.

Материал большинству читателей понравился, поэтому было решено продолжить сантехническую тему, уделив особое внимание ремонту смесителей, гибких шлангов, смывных бачков. Эту просьбу читателей мы и выполняем.

СМЕСИТЕЛИ

Смесители позволяют смешивать холодную и горячую воду в нужной пропорции. В зависимости от места установки различают настенные и настольные смесители. При ремонте смесителей следует учитывать, что все они выполняются с декоративным покрытием, поэтому, чтобы не повредить это покрытие, губки применяемого инструмента не должны иметь зубцов, под губки же с зубцами следует при работе подложить картонные, медные или латунные полоски.

Как установить смеситель с переключателем «душ — излив»

В настоящее время наибольшее распространение получили смесители пробкового типа, являющиеся общими для ванны и умывальников. Соединяются такие смесители с подводными трубами при помощи втулок и накидных гаек (рис. 1). Трудно да и, пожалуй, невозможно требовать, чтобы расстояние между подводными трубами точно соответствовало расстоянию между патрубками смесителя. Поэтому втулки, необходимые для подсоединения смесителей, несколько изогнуты (один конец

В.А. Волков

СОВЕТЫ МАСТЕРА (САНТЕХНИКА)

втулки смещен относительно оси), что позволяет регулировать межцентровое расстояние между втулками, поворачивая последние (рис. 2). Помните, что смесители обычно поступают в продажу в комплекте с двумя втулками и двумя накидными гайками и менять старую втулку на новую можно только тогда, когда они одинаковой длины. Если длины разные — придется менять и вторую втулку. Перед вкручиванием втулки возьмитесь пальцами левой руки за ее буртик и, оставив обнаженными две на-

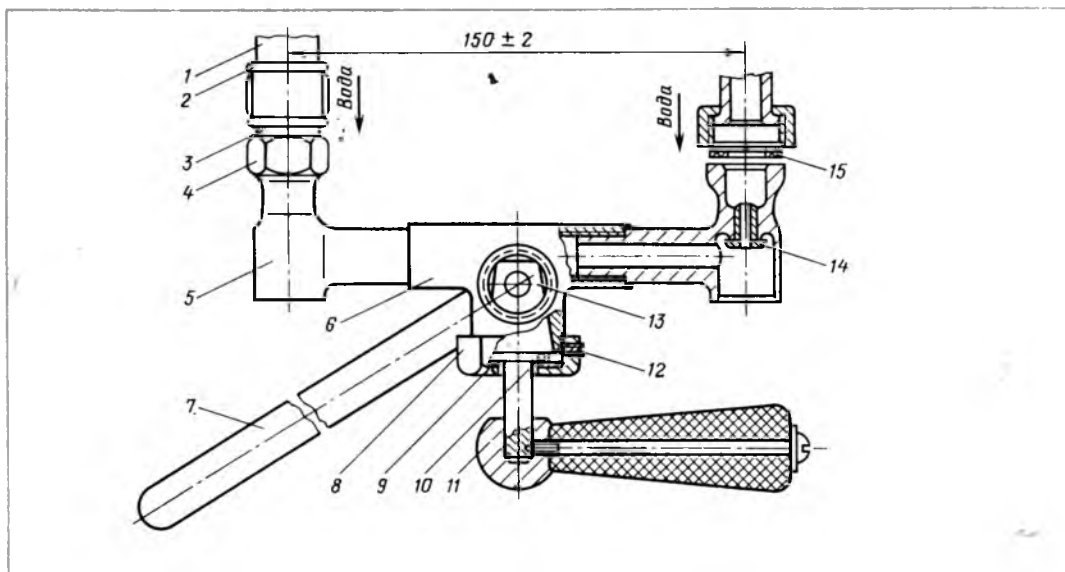


Рис. 1. Смеситель с пробковым переключателем: 1 — подводящая труба; 2 — муфта; 3 — втулка; 4 — накидная гайка; 5 — боковина; 6 — корпус; 7 — извив; 8 — накидная гайка; 9 — шайба латунная; 10 — ограничитель; 11 — остов; 12 — стопорный винт; 13 — конус подвижной (конусная пробка); 14 — втулка ремонтная; 15 — прокладка

чальные нитки резьбы, на остальные с избытком наматывайте уплотнение (нити льна) по часовой стрелке, если смотреть со стороны торца с резьбой. Вкручивать втулку (делают это, поместив в ее прямоугольное отверстие какую-либо пластинку) следует до тех пор, пока ее торец не дойдет до плоскости, в которой находится торец второй втулки, на 2—3 мм. Теперь примерим смеситель к обоим втулкам. При расстоянии между центрами отверстий втулок больше, чем расстояние между

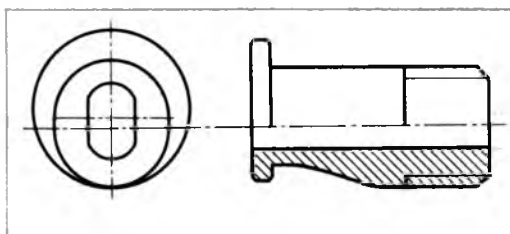


Рис. 2. «Отогнутая» втулка для соединения смесителя с подводящими трубами

отверстиями боковин смесителя, торцы втулок окажутся в одной плоскости при доворачивании одной из втулок. Накидные гайки должны свободно накручиваться на резьбу боковин. Вообще снятие и установка смесителя без замены накидных гаек и втулок занимает всего 2—3 мин.

После окончательной установки втулок сточите напильником с их торцов заусенцы, которые могут прорезать прокладки. При подсыхании и растрескивании старых прокладок их следует заменить на новые. Для этого лучше взять листовую резину средней твердости толщиной 3—5 мм. Более толстая прокладка лучше скрадывает неточности подгонки торцов втулок и боковин. Максимальная толщина прокладки ограничивается числом ниток резьбы у накидной гайки. Ведь на гайке всегда должно оставаться не менее двух ниток резьбы для первоначального «захвата» резьбы боковины. Новые прокладки для накидных гаек смесителя требуются очень редко, поэтому делать для них специальные стальные просечки нет смысла. Проще по старой прокладке или по размерам накидной гайки методом «деления хлеба на ломтики» нарезать наружную окружность (многоугольник). Отверстие легко пробить отверткой с металлической рукояткой или узкой стамеской на деревянной доске. Сделав прокладку, вложите ее

в накидную гайку и подсоединяйте смеситель. Для проверки герметичности соединения открывайте вентиль. При подкапывании перекройте вентиль и подтяните накидную гайку.

Если не держит седло

Современные смесители обычно делаются составными, что намного облегчает их ремонт. Так, боковины смесителя на краске ввертываются в отверстия корпуса, и их можно менять при порче седел — наиболее часто выходящих из строя деталей смесителя. Ведь при «проедании» седел водой, когда в них возникает радиальная канавка, даже спецы-сантехники единственный выход видят в замене смесителя или его боковины. Поэтому не допускайте длительного подтекания воды из излива смесителя. Беда не только в потерях воды, но и в том, что приобрести новый смеситель в большинстве случаев не так-то просто. Цена нового смесителя, «общего для ванны и умывальника», колеблется в пределах 25—40 руб. Отдельно без душевой сетки на гибком шланге или стационарной душевой трубки и сетки смесители не продаются. А боковины вообще в продаже не бывают.

Из-за чего возникает канавка в седле? Основная причина — длительная течь из-за неплотно закрытой вентильной головки (головки крана) или из-за повреждения резиновой прокладки клапана. А вода камень точит, поэтому углубит она дорогу и в бронзовом седле. К тому же в смеситель вода подается под давлением до 5—8 атм.

Конечно, течь из излива не всегда признак разрушения седла, ведь вода подтекает и при повреждении прокладки клапана. Для выяснения причины течи поступим так, как обычно поступают в подобных случаях. Сначала перекроем вентиль, стоящий перед смесителем (по температуре капавшей из излива воды легко определить, какой вентиль закрывать), а затем, немного вывинтив маховик, выкрутим головку из соответствующей боковины. Для проверки седла просунем в освободившееся резьбовое отверстие боковины от-

вертку, чтобы ее жало расположилось по радиусу отверстия, и проведем жалом по седлу. Имеющаяся канавка сразу даст о себе знать. Если она «молодая» и ее глубина не более 0,3 мм, то есть временный выход. Той же отверткой соскребите острые края канавки. В клапан вставьте прокладку из нетвердой резины толщиной 4—6 мм. Установите головку на место. Теперь, чтобы не было течи, придется более туго заворачивать маховик. Учтите, что чаще всего терпит бедствие седло боковины, пропускающее горячую воду.

Можно ли починить смеситель с поврежденным седлом? Конечно, можно, причем несколькими способами.

Первый способ — замена боковины. Ее снимают со старого переведенного «про запас» смесителя, для чего среднюю часть смесителя зажимают в тисках и выворачивают боковину, аккуратно взявшись зевом ключа за торцы резьбовых отверстий. Ремонтируемый смеситель отсоединяют от труб, и таким же образом выкручивают дефектную боковину с поврежденным седлом. При установке боковины ее закручиваемую часть предварительно смазывают суриковой замазкой или отстоем суриковой краски. При отсутствии последних используйте любую масляную краску, взяв ее отстой. Следите, чтобы краска не попала во внутренние сверления боковины и центральной части смесителя. После заворачивания боковину необходимо повернуть (или отвернуть), чтобы ее торец под накидную гайку был в одной плоскости с соответствующим торцом второй боковины. Кроме того, обязательно выдержите межцентровое расстояние между боковинами (150 ± 2 мм). Пока не подсохнет краска, лучше смесителем не пользоваться. При отсутствии такой возможности для гарантии подмотайте немного льна в конце заворачивания.

Второй способ ремонта седла заключается в создании нового седла над старым путем запрессовки в последнее втулки, вытаченной на токарном станке из латуни (рис. 3, а). Толщина стенки удлиненной цилиндрической части втулки должна быть в пределах 1—1,5 мм, ибо отверстие, куда

запрессовывается втулка, слишком мало. Что же тогда останется для прохода воды при более толстых стенках? Толщина «шляпы» втулки не менее 1—1,5 мм. Причем при увеличении этой толщины можно будет использовать вентиляльные головки со штоками, у которых первые нитки резьбы стерлись.

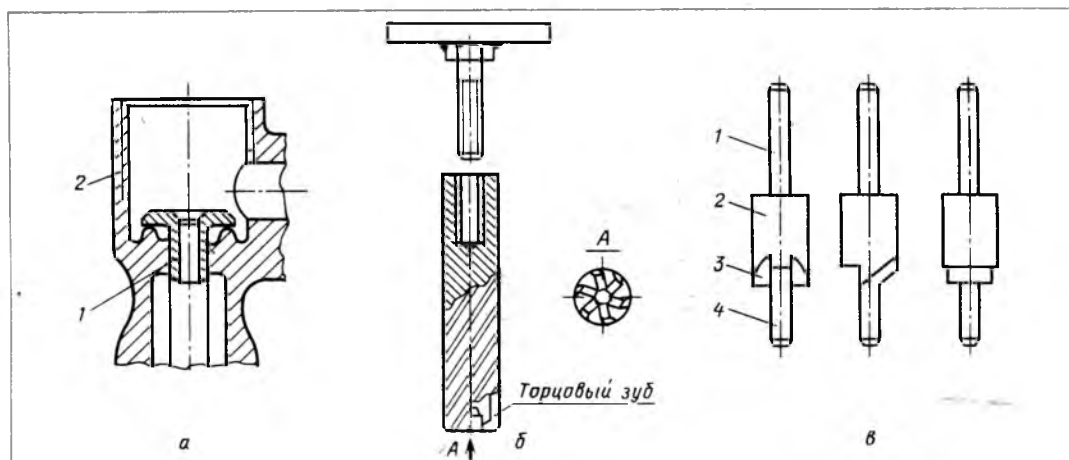
Возможен и третий способ ремонта седла, который заключается в строгании вершины седла до тех пор, пока не будет выведена канавка и на месте округлой вершины седла не останется ровное кольцо. Иногда канавка слишком глубока, и приходится сострагивать седло полностью. В этом случае прокладка клапана при завертывании маховика вместо кольцевого выступа упирается в плоскость с отверстием посередине.

Строгать удобнее всего торцовой фрезой с диаметром цилиндрической части на 2—4 мм меньше, чем диаметр резьбы для вкручивания головки (рис. 3, б). Острые кромки на образующей торцовой фрезы замотайте матерчатой изолентой, чтобы они не повредили резьбы боковины. В хвостовике торцовой фрезы имеется резьбовое отверстие. Им следует воспользо-

ваться для оснащения фрезы рукояткой. Простую рукоятку легко изготовить из болта, резьба которого соответствует резьбе в хвостовике фрезы. К головке болта следует приварить поперечину. Правда, такая рукоятка не очень удобна, так как при работе слишком будет давить на ладонь. Гораздо лучше в качестве рукоятки подойдет толстая округлая рифленая шайба. Такую шайбу или найдите, или специально выточите на токарном станке. Кстати, при наличии токарного станка вместо болта выточите стержень, на концах которого нарежьте резьбу. Одну — соответствующую резьбе хвостовика фрезы, вторую — резьбе, которую нарежете в центре шайбы. Резьба стержня не должна выступать из шайбы, гайка при этом не нужна, ибо строгание седла производится по часовой стрелке, то есть шайба все время как бы накручивается на стержень. Чтобы шайба не болталась, можно после ее крепления расклепать конец стержня. А лучше всего найти готовую рукоятку. Пригоден барашек от стиральных машин с ручным отжимом белья, который регулирует расстояние между валиками. Временно его всегда можно вывинтить.

Для ремонта седла перекройте воду вентиляем, выкрутите головку. Вложив фрезу в отверстие, нажимаем на нее ладонью и вращаем по часовой стрелке, равномерно соскребая круговой слой с вершины седла. Продолжаем скоблить до тех пор, пока канавка не

Рис. 3. Ремонт боковины с поврежденным седлом: а — ремонтная втулка над старым седлом (1 — втулка; 2 — седло); б и в — инструмент (фреза и специальное сверло) для сострагивания верхушки седла (1 — хвостовик; 2 — центрирующая часть; 3 — скребок; 4 — направляющая часть)



исчезнет. Если глубина канавки велика, то для облегчения работы можно воспользоваться электродрелью и спецсверлом, конструкция которого приведена на рис. 3, в. Такое сверло не продается в магазинах. Заготовку его сначала вытачивают на токарном станке, затем придают необходимую форму напильником и закаливают. Размеры спецсверла не приводятся, ибо они определяются конкретными условиями.

Общие меры предосторожности необходимы при использовании электродрели для «сверловки» седла без отсоединения смесителя от труб. Дрель должна быть с двойной изоляцией, руки — в резиновых специальных перчатках для электриков, стоять мастер обязан на резиновом коврике и т. д. Если не известно, какая изоляция у дрели, лучше ее корпус заземлить.

Последовательность выведения канавки на седле такова: сначала вставляете сверло направляющей частью в отверстие седла, а затем хвостовик сверла закрепляете в патроне дрели.

Заканчивая разговор о ремонте седла, отметим, что в процессе длительной эксплуатации под действием протекающей воды верхняя часть седла из овальной превращается в заостренную. А такая форма седла способствует появлению в нем канавок, да и прокладки в этом случае чаще выходят из строя. Поэтому не забывайте время от времени убирать подобное заострение с помощью отвертки. Опустите жало отвертки на вершину седла и расположите его по радиусу отверстия в седле. Теперь круговыми движениями соскребавайте равномерно с вершины седла заострение. Чем больше затупите вершину, тем дольше будет служить каждая прокладка в клапане.

Неисправности переключателя «душ-излив»

Переключатель «душ-излив» в смесителях пробкового типа состоит из подвижного и неподвижного конусов. Для таких переключателей характерна ситуация, когда в любом положении ру-

коятки вода течет одновременно в душ и излив в результате проникновения в зазоры между сmerzшими коническими поверхностями. Подобная ситуация обычно возникает после нескольких тысяч поворотов переключателя. Замена одного движущегося конуса на другой, снятый (предположим, со старого смесителя аналогичной конструкции), только увеличит течь. Ведь на каждом притираются друг к другу при изготовлении. Конечно, с годами из-за неравномерного износа контактирующих поверхностей герметичность переключателя нарушается. Правда, течь чуть-чуть уменьшается при закручивании накидной гайки, для чего предварительно обязательно отпускают стопорный винт. Но для того чтобы полностью устранить одновременную течь, необходимо вновь притереть конуса друг к другу, используя пасту ГОИ. Для этого полностью отворачивают накидную гайку, из смесителя вынимают подвижной конус. На его поверхность наносят тонкий слой пасты и ставят конус на место. Затем, нажимая на рукоятку в осевом направлении, двигают конус «вправо-влево». Периодически конус вынимают, протирают его и неподвижный конус, проверяют результат протирки. Для этого на всю длину подвижного конуса наносят мелом черту, вставляют его в неподвижный конус и несколько раз поворачивают. Если меловая черта окажется растертой — значит, детали достаточно притерлись друг к другу. При отрицательном результате операцию повторяют.

Сама паста ГОИ состоит из окиси хрома, стеарина и др. Выпускается она трех сортов: грубая — черного цвета, средняя — темно-зеленого; тонкая — светло-зеленого. При отсутствии ГОИ приготовьте пасту сами. Она должна состоять на 70—80 % (по массе) из твердых частиц (например, из стеклянной пыли), проходящих через сетку с отверстиями диаметром 0,15 мм, и 30—20 % парафина. Вообще для грубой притирки бронзовых и чугунных поверхностей применяют коричнево-серый порошок наждака, которым посыпают смазанную машинным

маслом поверхность. Паста ГОИ — для окончательной доводки уплотняющих поверхностей.

Без ограничителя подвижный конус, направляющий воду то к душевой сетке, то к изливу для ванны, начинает путать свои обязанности. Если удастся найти выпавший ограничитель, вставьте его в предназначенное отверстие в конусе и ударьте слегка молотком по выступающей части. Основание ограничителя «раздастся», что устранит возможное выпадение.

Ограничитель делается из латуни, следовательно, при потере его легко заменить, отрезав ножовкой кусочек латунной проволоки такого же диаметра. Проволоку следует именно отрезать, а не использовать кусачки. Правда, допустимо и «откусывание», но тогда напильником заправьте так торец, чтобы он был перпендикулярен продольной оси ограничителя. Обратите внимание на то, чтобы латунная проволока была мягкой. В противном случае отожгите ее. Закрепите ограничитель в отверстии легкими ударами молотка.

Нередко верхушка ограничителя при многолетнем пользовании срезается об упоры корпуса. Если это случится, попробуйте, предварительно накернив центр в обломке, высверлить ограничитель. Можно засверлить и новое отверстие, но не по окружности, на которой обломок застрял, а выше или ниже. Новое отверстие обязательно должно располагаться в плоскости, в которой лежит ограничитель и ось конуса.

Любые стальные винты, установленные в сантехнике, следует заменить на латунные даже при наличии на них антикоррозийного покрытия. Если латунных винтов нет, выверните стальной винт, смажьте не жидкой смазкой (солидол, технический вазелин, свиное сало и т. п.) и снова заверните. Кажущаяся ничтожная деталь — винт — превращается в важную персону, когда необходимо заменить рукоятку, а винт не выворачивается. Откручивайте тогда накидную гайку и вынимайте подвижный конус. Дальше поступайте, как с застрявшим в штоке головки крана винтом.

Ломаются рукоятки в основном из-за

слишком сильной затяжки накидной гайки, хотя такая затяжка не устраняет одновременной течи в излив и душевую сетку. Лучше притрите конус.

Мало того, что сломана рукоятка, нужно еще заставить конус выйти из сцепления, ослабив предварительно или вообще сняв накидную гайку. Если рукоятка развалилась по крепящему отверстию и нет новой, то ударьте сбоку по квадрату оси, на которую надевается рукоятка. Не забывайте, что квадрат, как и весь смеситель, из латуни, поэтому лучше это делать не стальным молотком, а дощечкой или палкой.

При отсутствии аналогичной рукоятки подойдет алюминиевый или чугуновый маховик от вентиля, но это некрасиво. Привлекательнее фаянсовый маховик от головки крана с вращательно-поступательным движением штока. Такие краны выпускаются не один десяток лет. Раньше они были неразборными. Чтобы добыть в целости маховик из такого негодного крана, разрежьте ножовкой шток со стороны корпуса крана у самого маховика и осторожно выбейте из маховика квадрат штока. Есть и другой путь: отвинтите спецгайку, выньте указатель (синий или красный) и высверливайте заливку вместе с головкой винта. Для этого корпус крана закрепите в тисках, шток полностью выверните. После сверления сразу за маховик не беритесь — обожжетесь. (Хорошо, если такой маховик прикреплен винтом.)

Вместо сломанной рукоятки можно поставить и пластмассовый маховик с головки крана. Правда, его квадратное отверстие меньше, и придется расширять его надфилем.

На рис. 4 показан излив, которым оснащено большинство современных смесителей. При истирании резинового кольца от поворотов трубки в изливе возникает течь. Замените изношенное кольцо новым, продающимся в магазинах. При отсутствии колец подберите резиновую трубку с подходящим внутренним и наружным диаметрами и нарежьте кольца, которые ставьте вместо изношенных. Если нет и резиновой трубки, то намотайте поверх изношенного кольца нити льна, чтобы

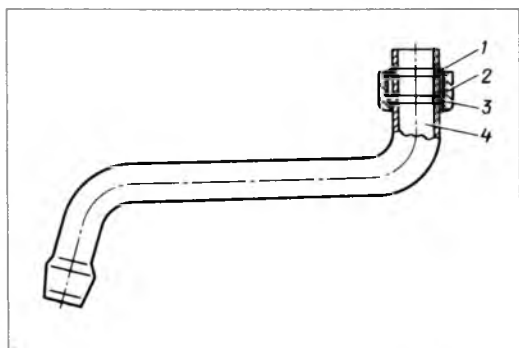


Рис. 4. Излив современной конструкции: 1 — резиновое кольцо; 2 — накладная гайка; 3 — разжимное пластмассовое кольцо; 4 — трубка

трубка излива могла зайти в соответствующее отверстие корпуса смесителя. Подмотка быстро разотрется, поэтому лучше трубку излива меньше поворачивать.

Разжимное пластмассовое кольцо, удерживающее излив под накладной гайкой, иногда ломается или теряется, а без него при повышении давления в сети или при резком открытии головки крана излив сразу же выскочит из корпуса смесителя, и вода веером зальет все вокруг. Новое кольцо придется изогнуть из медной проволоки подходящего диаметра. Изливы, выпускаемые в прошлом, более надежны, чем современные. К сожалению, старые и современные изливы не взаимозаменяемы: накладные гайки на старых изливах имеют больший диаметр резьбы и система их закрепления на трубке иная. Такой излив имеет ступенчатое латунное кольцо, присоединенное к трубке. На него кладется резиновая прокладка.

Чтобы затяжка накладной гайки не ослабевала при поворотах излива, в ней устанавливается стопорный винт без головки (рис. 5, а). Его слабо выступающая часть с прорезью со временем несколько стирается и совсем утопает в гайке. Винт невозможно вывинтить, а следовательно, и открутить накладную гайку, потому что заостренный конический его конец впился в резьбу на смесителе. Остается, накернив место винта, где едва видна прорезь, высверлить его. Можно и гаеч-

ным ключом, применив силу, выкрутить накладную гайку вместе с винтом. Как показывает практика, заостренный конец винта незначительно повреждает резьбу на корпусе смесителя. Теперь легче справиться с винтом путем запилочки новой прорези, но следы от ножовки останутся на грани накладной гайки. Можно высверлить винт, зажав накладную гайку в тисках, и нарезать новую резьбу. Иногда рациональнее просверлить отверстие в другом месте и нарезать в нем резьбу под имеющийся в запасе винт, но на старом винте напильником непременно сточите конический кончик.

Случается, что из-за сильной затяжки накладной гайки латунное кольцо соскакивает с трубки, и излив выпадает из смесителя. Что делать? Ведь изливы такой конструкции в магазинах уже не продаются.

Временный выход из создавшегося положения — развальцовка трубки (рис. 5, б). При «капитальном» ремонте следует присоединить кольцо к трубке газовой сваркой. Можно попробовать еще припаять кольцо, применяя кислоту, но тогда придется очень осторожно затягивать накладную гайку, чтобы снова не сорвать кольца. При всем этом от нагрева при пайке

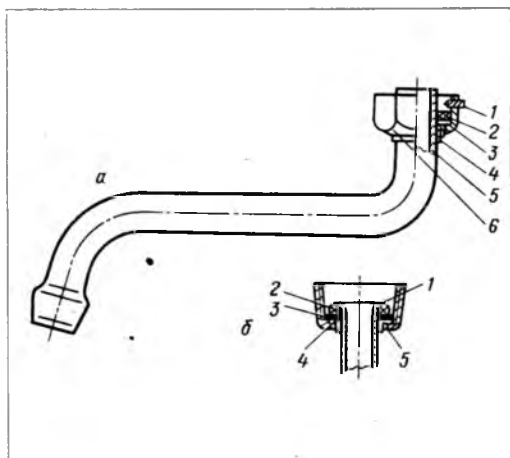


Рис. 5. Излив со стопором: а — конструкция излива (1 — стопорный винт; 2 — прокладка; 3 — шайба латунная; 4 — кольцо; 5 — трубка; 6 — накладная гайка); б — временный ремонт излива развальцовкой трубки (1 — развальцованная трубка; 2 — лен; 3 — прокладка; 4 — кольцо; 5 — накладная гайка)

хромированная часть излива у кольца, конечно, будет повреждена. Можно также закрепить кольцо на трубе коротким штифтом (рис. 6). Чтобы штифт не выпадал, его концы легко расклепать. Если этот способ крепления штифта вас не устраивает, возьмите штифт большей длины и его среднюю часть изогните внутри трубки. Теперь штифт не сдвинуть.

Резиновые прокладки на изливах прошлых лет разрушаются также часто. Для замены прокладок у излива (см. рис. 5) подберите листовую резину средней твердости толщиной 3—4 мм. По старой прокладке, очертив ее карандашом, вырежьте новую. В данном случае очень желательно, чтобы наружные и внутренние образующие прокладки во избежание утечек имели форму правильных окружностей. Для получения таких прокладок удобны просечки. Диаметр просечки для отверстия прокладки должен быть на 2—3 мм меньше наружного диаметра трубки излива. При установке прокладку следует натянуть на трубку излива, тогда она будет служить годы. Менее строгие требования к прокладке для излива, показанного на рис. 6. Здесь большую роль играет наружный диаметр прокладки, который делают таким, чтобы прокладка немного застревала в резьбе накидной гайки. Это обеспечит добротное уплотнение при закручивании накидной гайки на соответствующей резьбе корпуса смесителя.

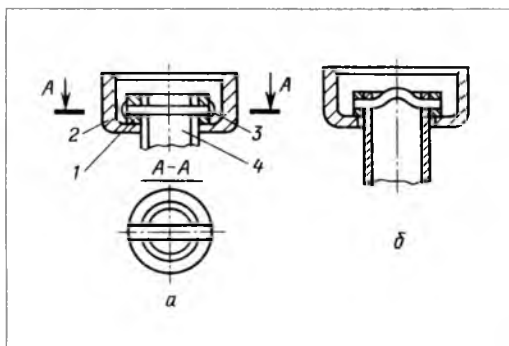


Рис. 6. Крепление кольца на трубке излива с помощью штифта: а — с расклепкой концов штифта; б — изгибом середины штифта (1 — кольцо; 2 — накидная гайка; 3 — штифт; 4 — трубка)

Чиним душ

У выпускаемых ранее смесителей стационарные душевые трубки снабжены кольцом, которое с помощью резьбы удерживается на трубке (рис. 7). При рьяной затяжке накидной гайки на верхнем патрубке мелкая резьба кольца деформируется, разрушается, в результате чего трубка оказывается не закрепленной и вода при пуске брызжит на все стороны. Бывает, что срывается лишь резьба трубки. Тогда при наличии нужной плашки можно на трубке нарезать новую резьбу. Сорванный участок резьбы обязательно отрежьте ножовкой, иначе трубку с накрученным кольцом не вставить в верхний патрубок. При повреждении резьбы на кольце придется выточить новое кольцо. Если нет такой возможности, то развальцуйте конец трубки (например, плоскогубцами) и подровняйте ее торец напильником. Если

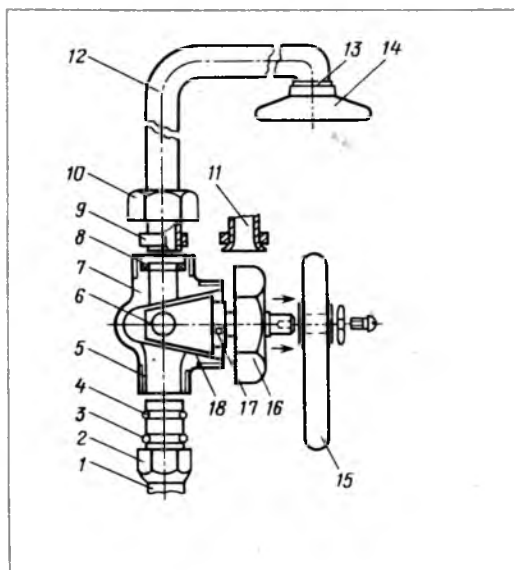


Рис. 7. Смеситель пробкового типа в сборе: 1 — трубка; 2 — накидная гайка излива; 3 — разрезное пластмассовое кольцо; 4 — резиновое кольцо; 5 — нижний патрубок; 6 — конус подвижный; 7 — верхний патрубок; 8 — резиновая прокладка; 9 — кольцо резьбовое; 10 — накидная гайка; 11 — развальцовка трубки стационарной душевой сетки; 12 — трубка; 13 — прокладка; 14 — душевая сетка; 15 — рукоятка переключения смесителя; 16 — накидная регулировочная гайка; 17 — ограничитель; 18 — неподвижная коническая поверхность смесителя

прокладка не обеспечит нужного уплотнения, подмотайте под развальцованную часть нити уплотнения. У современных душевых трубок стальное кольцо заменено резиновым, которое, как и в изливе, укладывается в канавку на трубке, то есть уплотнения стационарной душевой трубки и излива унифицированы, как и их ремонты.

Душевую сетку рано или поздно забивают твердые частицы, находящиеся в воде. Сама сетка изготавливается из пластмассы или латуни. В последнем случае она хромируется. Крепится латунная сетка к трубке (или к остову — при гибком шланге) на резьбе. Если сетка обращена к вам отверстиями, смело отворачивайте ее в направлении против часовой стрелки и шилом или иголкой расширяйте отверстия. Затем подставьте сетку под носик крана или излив смесителя и пускайте воду, промывая и внутреннюю полость сетки.

Сейчас выпускаются душевые сетки с пластмассовыми рукоятками и латунной распыливающей тарелкой. Для прочистки этой тарелки отвинтите винт посреди нее. При наворачивании неразборных душевых сеток на трубку или остов, если отсутствует прокладка, подмотайте лен в сторону закручивания сетки. Лен можно заменить паранитом или резиной, вырезав из них прокладку. Уплотнение из обычных ниток недолговечно, так как быстро перепревает.

Гибкий шланг после длительной эксплуатации обычно начинает пропускать воду через хромированную спиральную оболочку (рис. 8). Причина — разрыв резиновой трубки под хромированной оболочкой, чаще всего вблизи места соединения гибкого шланга к смесителю. Новую резиновую трубку можно приобрести в магазинах «Сантехника». Если же там трубку не найдете, воспользуйтесь более трудоемким вариантом, для чего потребуются аптечная резиновая трубка. А до покупки трубки замотайте хромированную оболочку изоляционной лентой. Правда, лента скоро отстанет, зависнет, и течь все равно не прекратится.

Перед отсоединением гибкого шлан-

га поставьте, конечно, рукоятку смесителя в положение, когда при открытии вентильных головок вода будет поступать через излив в ванну. Лучше даже привязать эту рукоятку к корпусу смесителя, чтобы кто-либо ее случайно не повернул.

Теперь отворачивайте накидную гайку, крепящую гибкий шланг к смесителю. Выньте прокладку. Сдвиньте накидную гайку на хромированную оболочку и отверткой подденьте ниппель. Он может быть из латуни или пластмассы. За латунным ниппелем потянется из хромированной оболочки резиновая трубка. Если на ней заметите при растягивании отверстия, то отрежьте вместе с ниппелем этот участок трубки. Раскрутите проволочку и освободите ниппель, который закрепите на оставшемся длинном участке резиновой трубки.

В последнее время ниппели делают в основном из пластмассы. Будьте осторожны при их извлечении. Инструментом особенно легко повредить тонкие стенки конической части ниппеля. Резиновая трубка к пластмассовому ниппелю крепится просто путем защемления между внутренней стенкой хромированной оболочки и конической частью этого ниппеля. Поэтому ремонт не заменой, а укорачиванием резиновой трубки будет временным. Трубка при натягивании хромированной оболочки, как правило, легко выдергивается из защемления — и начинай ремонт снова. Удачнее крепление трубки проволочкой вокруг латунного ниппеля. Трубка не вырвется, но будет ускоренно продолжаться процесс разрушения резины вблизи проволочки. Укорачивать первоначальную длину трубки больше чем на 50—60 мм нежелательно.

Ремонт будет гораздо успешнее, если вы не станете использовать старую трубку, а приобретете в магазине «Сантехника» новую. Для установки стандартной трубки в дополнение к ранее описанной разборке отсоедините и вторую накидную гайку от узла душевой сетки. Снимайте один из ниппелей, а за второй вытягивайте дефектную резиновую трубку. Вводите в хромированную оболочку новую резиновую

трубку, устанавливайте ниппеля...

Большинство людей живет вдали от магазинов «Сантехника», но «Аптеки» есть всюду. В них часто попадаются резиновые шланги, диаметр которых на несколько миллиметров больше, чем диаметр специально предназначенных трубок. Потребуются «маленькие хитрости», чтобы втянуть такой шланг в хромированную оболочку.

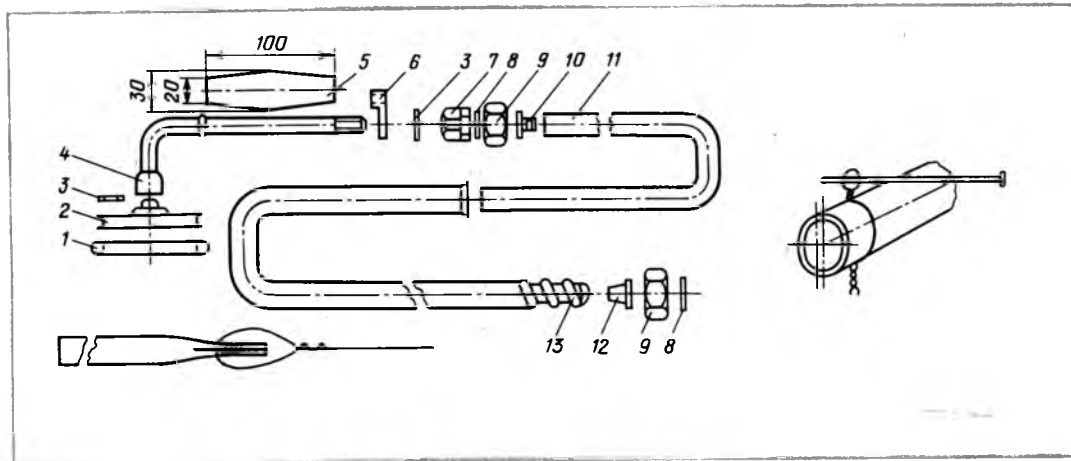
Прежде всего не обрезайте резиновый шланг в размер оболочки. Пусть он будет подлиннее! Возьмите один из его концов, стисните пальцами и обмотайте нитками на длину 4—6 мм. Под обмоткой проткните шилом отверстие, введите в него конец проволоки, закрутите этот конец (рис. 8, внизу). Свободный конец проволоки проденьте в оболочку и начинайте тянуть (на руку, конечно, лучше надеть грубую рукавицу). Для облегчения скольжения трубку, особенно ее сжатую часть, смажьте любым жиром. После продевания в оболочку замотанную часть трубки вместе с проволокой обрежьте. Вставляйте ниппель, укладывайте про-

кладку, присоединяйте узел душевой сетки. За рукоятку высоко поднимите оболочку с трубкой, в результате чего шланг должен без натяга установиться в оболочке. Но если трубка с трудом втягивалась в оболочку, следует поступить наоборот. Возьмитесь за непри соединенную накидную гайку и подымите ее так, чтобы душевая сетка повисла вниз. Тяните за рукоятку до тех пор, пока оболочка полностью не растянется, максимально вобрав в себя трубки. Оставшуюся «на воле» трубку отрезайте, оставив выступ в 10—15 мм. Вставляйте второй ниппель, прокладку и прикручивайте накидную гайку к смесителю, испытывая сопротивления избыточного кусочка трубки. Благодаря ему трубка в процессе эксплуатации не будет растягиваться и обеспечит исправную подачу воды минимум на 8—10 лет.

На ранее выпускавшихся смесителях имеется «вилка», на которую клади рукоятку (точнее, остов) гибкого шланга. Сейчас остов зацепляют или за кронштейн на стене, или непосредственно за смеситель. В последнем случае оболочка почти постоянно находится в перегнутом состоянии, что быстро приводит к излому оболочки.

Наиболее простой способ ее ремонта — временный и некачественный. В этом случае отсоединяется накидная гайка вместе с ниппелем и обломком оболочки. На обломке есть кольцо, спаянное из ленты, образующей оболочку. Сняв обломок с резиновой труб-

Рис. 8. Гибкий шланг с душевой сеткой: 1 — резиновое кольцо; 2 — душевая сетка; 3 — уплотнение (паронит, резина, лен); 4 — остов; 5 — рукоятка; 6 — петля; 7 — спецгайка; 8 — резиновая прокладка; 9 — накидные гайки; 10 — ниппель латунный; 11 — резиновая трубка; 12 — ниппель пластмассовый; 13 — хромированная спиральная оболочка; внизу — крепление проволоки для втягивания шланга в оболочку; справа — хомут из проволоки



ки, отломите или отрежьте от него «кольцо». Вставьте кольцо в накидную гайку и установите гибкий шланг на место. При этом под кольцо, а следовательно, и под накидную гайку подсовывается несколько выпрямленный и загнутый конец переломанной спирали. Попробуйте прикрутить накидную гайку к смесителю. Будет слишком мешать кольцо — удалите его. Ремонт является временным потому, что крючкообразный конец оболочки быстро разрежет трубку (шланг) и выскользнет из-под накидной гайки.

Гораздо надежнее способ ремонта, при котором восстанавливаются первоначальные качества оболочки. Разберите полностью гибкий шланг. Оставьте на длинном куске оболочки только накидную гайку. Вторую накидную гайку снимите с отломившегося куска оболочки и правильно наденьте на длинный кусок оболочки. Затем ленту у излома немного выпрямите плоскогубцами на такой длине, чтобы из спирали согнуть кольцо, подобное поломанному. Перед формированием кольца счистите с полоски спирали напильником и ножом хром в тех местах, где будет происходить пайка. Пайку ведут электропаяльником или паяльником, нагреваемым на газе, в горне и т. п. Главное, чтобы у паяльника был стержень-выступ, который позволит опаять кольцо изнутри. Для успешной пайки нужные места предварительно обезжиривают ацетоном, бензином, тройным одеколоном, бензолом и т. п. Учтите, что спираль оболочки изготовлена из латуни. Образцом создаваемого кольца будет или отломанное кольцо, или кольцо, сохранившееся на длинном куске оболочки.

Резиновую трубку укорачивайте лишь тогда, когда отломан значительный кусок оболочки. Старайтесь трубку втолкнуть в оболочку на максимальную длину.

В необходимых случаях возможна и замена всего поврежденного гибкого шланга подходящей толстостенной резиновой трубкой, например шлангом от ацетиленового или кислородного баллона. Правда, в этом случае потребуется выточить специальные ниппели с удлиненной трубкой

для зажатия на ней резиновой трубки или шланга с помощью хомута. Последний легко изготовить из полоски жести от консервной банки. Проще хомут из 2—3-мм стальной отожженной проволоки с кольцом на закрутке (рис. 8, справа). Удачны проволочные хомуты, которые затягиваются с двух сторон. Делаются они так. На шланг накладывают сложенный вдвое кусок проволоки и закручивают его концы, подложив с противоположной стороны шланга под петлю, скажем, хвостовик напильника. После закрепления концов тем же хвостовиком напильника (или плоскогубцами) делают на хомуте пару витков (в месте, где был подложен хвостовик). Особенно не увлекайтесь закруткой, так как проволока может лопнуть. Выньте напильник. Хомут готов. Оставшимся от хвостовика напильника кольцом воспользуйтесь для ослабления хомута при съеме шланга с ниппеля.

Закрутка с двух сторон хомута требуется при «толстой» проволоке для равномерного обжатия ниппеля. Чем хуже отожжена проволока, тем больше витков придется сделать, чтобы выжать слабины хомута.

Засор боковины смесителя или корпуса крана

При перекрытии стояка или горизонтальной части трубопровода в трубах возникает обратный ток воды, который подхватывает застрявшие в соединениях и запорной арматуре частицы песка, ржавчины и т. п. Эти частицы вновь попадают в трубы при пуске воды. Из носика крана или излива смесителя появляется ржавая струя. Она как бы выкашливается, потому что поступает вместе с воздухом. Иногда при этом никак не закроешь головку крана. Вода продолжает течь, хотя маховик полностью закручен. Откройте маховик — пусть вода потечет вновь. Она должна вымыть частицы, застрявшие между прокладкой и седлом боковины смесителя или седлом корпуса крана.

Хуже, когда вода вообще перестанет поступать. Перекрывайте вентиль, вы-

ворачивайте вентиляльную головку. Если головка в порядке — засор, скорее всего, образовался в пространстве за седлом, в трубе или втулке. Чтобы проверить это предположение, приоткройте вентиль. Воды нет. Снова закройте вентиль. Проволоку просуньте в отверстие и подвигайте ею вперед-назад. Хорошо, чтобы проволока зашла поглубже. Не выдергивая проволоку, приоткройте вентиль. При появлении воды снова поработайте проволокой, чтобы вместе с водой вышли оставшиеся частицы.

Смеситель «Елочка» с тройником

«Елочка» относится к центральным смесителям с верхней камерой смешения. Это смесители настольного типа, укрепляемые на задней полочке умывальника или мойки (рис. 9). Наиболее часты утечки в той части смесителя, которая возвышается над полочкой. Вода будет стекать в щель между полочкой и стеной. Еще перед устранением утечек замажьте щель. Для этого перекройте вентиль, выкрутите маховики кранов. Когда струя из излива и течи из зазоров прекратится, вытрите полку и подождите, пока она подсохнет. Заделайте щель пластилином, замазкой или смесью олифы с порошком мела. В местах, где полочка по бокам кончается, сделайте буртики, которые будут препятствовать попаданию воды с полочки на пол. Чтобы заделка дольше не разрушалась и имела привлекательный вид, покрасьте ее поверху белилами.

Теперь приступайте к борьбе с поступанием воды из соединений смесителя. Наиболее частая течь через накидную гайку излива из-за стертости уплотняющего резинового кольца. О способах устранения такого дефекта мы уже здесь говорили.

Сочитесь вода может и из-под втулки сальника в кранах с вращательно-поступательным движением штока. Закрутите немного втулку за грани разводным или гаечным ключом. Плоскогубцами здесь

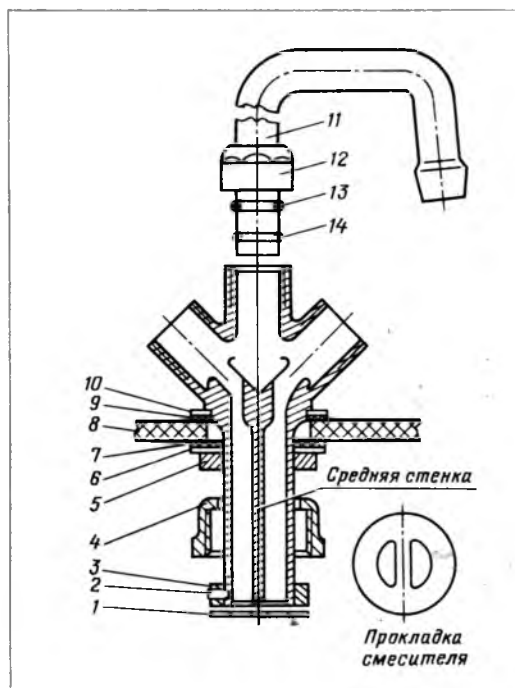


Рис. 9. Смеситель «Елочка» с тройником: 1 — прокладка; 2 — стопор; 3 — гайка четырехгранная установочная; 4 — накидная гайка; 5 — поджимная гайка; 6, 10 — металлические шайбы; 7, 9 — резиновые прокладки; 8 — полочка мойки или умывальника; 11 — излив; 12 — накидная гайка; 13 — разжимное пластмассовое кольцо; 14 — резиновое кольцо

не пользуйтесь: срежете грани. Если втулка завернута до предела, то набейте сальник.

Смеситель может быть оснащен и кранами с возвратно-поступательным движением шестигранного шпинделя. Чтобы устранить течь из-под маховика, перекройте воду вентилем, снимите маховик, предварительно несколько вывернув шток. Затем выкручивайте головку. Приемы ремонта сальников здесь те же, что и резинового кольца излива.

Реже течь возникает между наружной резьбой корпуса любой вентиляльной головки и резьбой корпуса смесителя. Снова перекрывайте соответствующий вентиль и перематывайте уплотнение или заменяйте прокладку. Пластмассовые прокладки при многократном использовании расплющиваются, особенно при излишних усилиях,

при закручивании головки крана. Паронитовые прокладки тоже утончаются и рвутся.

Перед тем как определять причины течи под мойкой, устраните возможные поводы для капания из пространства над мойкой. После этого уберите все предметы из-под мойки, которые обычно туда ставят. Мойка на подстоле приведена на рис. 10, а схема подводки горячей и холодной воды к смесителю на рис. 11. Вооружитесь фонариком или с помощью удлинителя установите под мойкой настольную лампу.

Осмотрите и ощупайте место выше накидной гайки, то есть резьбу между поджимной и накидной гайками. Наличие там воды указывает на то, что плохо устроили течи смесителя в надмоечной части. Капающая из-под накидной гайки излива вода, скорее всего, попадает на полочку и протекает через нее. Как? В полочке мойки обычно есть четырехугольное отверстие. В него вставляется верхняя часть смесителя. Она закрепляется на полочке с помощью поджимной гайки, а уплотнение достигается установкой двух металлических шайб и двух резиновых прокладок. Бывает, что эти шайбы и прокладки меньше нужного диаметра или поставлены не по центру отверстия в полочке. Остается щель, в которую и стекает вода. Щель может возникнуть и в процессе пользования смесителем, когда открываете и закрываете головки кранов или пово-

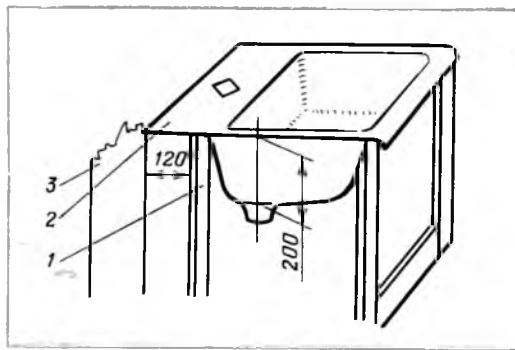


Рис. 10. Мойка на подстоле: 1 — подстолье (подставка, шкафчик); 2 — полочка мойки или умывальника; 3 — стена

рачиваете излив, если поджимная гайка недостаточно затянута. Можно попробовать ее довернуть, но вряд ли это приведет к успеху, так как в пространстве под мойкой чрезвычайно неудобно двигать ключом любого размера (смеситель устанавливается на снятой мойке). Лишь специальным ключом, вырезанным при помощи газовой сварки, удастся иногда довернуть поджимную гайку. Результативнее устранить причину течи сверху, заделав имеющуюся щель замазкой, пластилином и т. п.

Гораздо хуже последствия при течи в зазор между накидной гайкой и тройником. Хорошо осветите это место, несколько раз протрите тряпкой. При продолжении течи перекройте вентили подачи холодной и горячей воды. Вентили могут располагаться здесь же, под мойкой, на трубах. Правда, они не всегда «держат» воду, поэтому часто приходится перекрывать вентили подачи воды к квартире. Сняв давление в квартирных трубах, открыв, например, вентильные головки, пробуйте довернуть накидную гайку. Правда, поможет лишь специально изготовленный односторонний гаечный ключ. Здесь не приводится его чертеж — нужные размеры зева ключа снимите непосредственно с накидной гайки. Но редко кто сможет изготовить ключ со сложной изогнутой рукояткой. К тому же, если сказать честно, доворачивать гайки обычно бесполезно, ибо чаще всего виновна прокладка, которая либо порвалась, либо пересохла и потрескалась. После подкручивания гайки откройте вентили, конечно, при закрытых вентильных головках. Если вода продолжает через гайку капать, снова закройте вентили и ключом полностью отверните накидную гайку. Снимите мойку вместе с корпусом смесителя. Подденьте отверткой или кончиком ножа старую прокладку и осторожно ее поднимите. Положите прокладку на кусок листовой резины толщиной в 3—4,5 мм и по ней изготовьте новую прокладку. Лучше это делать просечками, но можно и кончиком острого ножа. Наметьте нужные контуры прокладки и с предельной осмотрительностью начинайте ее выре-

зять. Очень важно не выйти за пределы контуров, особенно внутренних. Незаметный прорез перемычки приведет к попаданию холодной воды в горячую, и наоборот, а порез наружной части снова вызовет течь через накидную гайку.

Без специального ключа, как уже говорилось, все операции с накидной гайкой на тройнике можно выполнять лишь при снятой мойке.

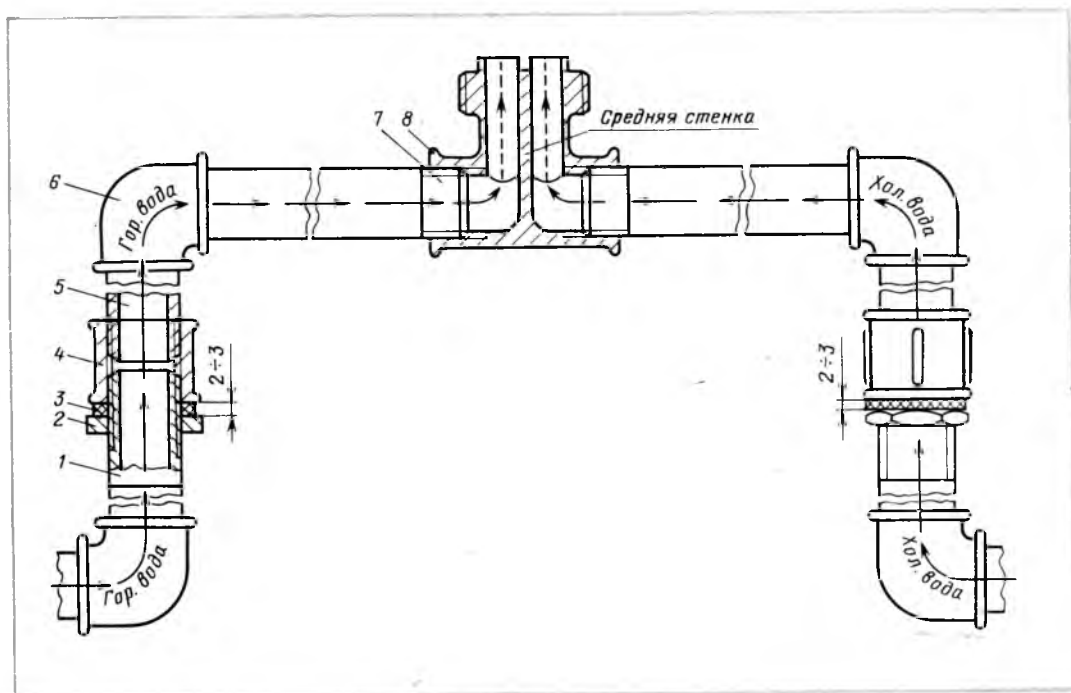
Для снятия мойки придется разъединить подводящие трубы. На всякий случай рядом с собой положите тряпку и поставьте таз. Если мойка чугунная, снимайте ее вдвоем и на пол кладите вверх дном. После такой работы неразумно просто доворачивать накидную гайку. Обязательно отверните ее и проверьте состояние прокладок. При необходимости замените.

При сборке ставьте мойку на подстолье или специальный кухонный стол так, чтобы торцы разъединенных

труб совпадали. Предварительно подготовьте резьбы труб, на которые будут накруты муфты. Отступив на две-три нитки от торца, наматывайте нити льна в увеличивающемся количестве по часовой стрелке, то есть в том направлении, в каком будет накручена муфта. (Понятно, что остатки прежнего уплотнения должны быть полностью сняты. В очищении канавок резьбы хорошо помогает шило.) Постепенно выворачивайте муфту, стараясь поймать те два-три витка, которые оставили без льна и которые находятся на той короткой резьбе, с которой спустили муфту при разъединении труб. Сама муфта должна идти (вращаться) от руки даже в момент схватывания витков присоединяемой трубы. Силой не злоупотребляйте — сорвете эти витки резьбы. А вот доворачивая муфту до сбегса резьбы на присоединяемой трубе, можно и на инструмент приналець.

Еще раз подчеркиваем, что торцы соединяемых труб обязаны совпадать и расстояние между ними должно быть не более 1—2 мм. В противном случае слишком мало резьбы труб входит в резьбу муфты для обеспечения прочного соединения.

Рис. 11. Схема подводки горячей и холодной воды к тройнику «Елочка»: 1 — подводящая трубка; 2 — контргайка; 3 — уплотнение; 4 — муфта; 5, 7 — патрубки; 6 — угольник; 8 — тройник



Доведя муфту «до тупика», подгоните к ней контргайку и наворачивайте на резьбу между муфтой и контргайкой прядку уплотнения в направлении вращения контргайки. После зажатия уплотнения контргайка должна расположиться в 3—4 мм от муфты. А до зажатия этот интервал пусть будет в 5—6 мм.

При установке мойки старайтесь не очень перекашивать собранный смеситель, чтобы не создавать лишних деформирующих усилий в месте нахождения прокладки, из-за которых она и рвется.

Некоторые при сборке труб смазывают пряди уплотнения масляной краской, олифой и т. п. Это особенно полезно при наружной проводке труб. На открытом воздухе это себя полностью оправдывает, но что делать в доме, если трубы придется разъединять? В доме лучше обходиться без краски.

Для облегчения работы при установке «Елочка» с тройником используйте гибкие подводки.

Не сможете купить — примените две развальцованные медные трубки, стандартные муфты и бочонки. Трубную подводку кончайте вентилями для холодной и горячей воды, в которые верните бочонки и уже на них «сажайте» гибкие подводки. Другие стороны гибких подводок верните в тройник «Елочка» снова через бочонки.

После сборки труб открывайте вентиль и, пустив воду, внимательно ощупайте и осмотрите все соединения. Потечет — определите причину и устраняйте.

Смеситель «Елочка» без тройника

«Елочка» без тройника обладает огромным преимуществом перед «Елочкой» с тройником. Ведь у нее нет фасонной прокладки, тройника и огромной накидной гайки, то есть в процессе эксплуатации не возникает необходимость отсоединять и переворачивать мойку. Эти части заменены двумя латунными трубками, связанными непосред-

ственно с корпусом смесителя. У «Елочки» без тройника есть еще и два других достоинства. Первое заключается в том, что не требуется точная подводка труб. Они лишь должны быть на расстоянии, достаточном для присоединения трубок смесителя. Однако при соединении не стоит сильно изгибать трубки смесителя, так как при радиусе загиба более 25—30 мм трубка может лопнуть. Заметим, трубки смесителей чехословацкого производства более «мягкие», чем отечественные.

Второе достоинство смесителя в том, что его несложно монтировать и на уже установленной на подстолье мойке. Для этого отворачиваете гайку и вместе с ней снимаете с корпуса смесителя прокладку и металлическую шайбу. Пропускаете через отверстие в полочке мойки трубки и корпус смесителя. Надеваете на трубки прокладку, шайбу, гайку уже под мойкой. Доводите их до корпуса смесителя и закрываете его. Теперь попробуйте подсоединить трубки к трубам подводки холодной и горячей воды. Если трубки плохо гнутся, отметьте на них места предполагаемых изгибов и при наличии газовой горелки отожгите и загните трубки. При отсутствии горелки отожгите трубки, скажем, над горелкой газовой плиты.

Снова устанавливайте смеситель на полочку мойки и изгибом трубок добивайтесь относительной соосности с трубами подводки. Надевайте на трубки соединительные детали (ниппеля), накручивайте их на трубы подводки «с применением подмотки и краски» и затягивайте гайки сальника. Обратите внимание на то, что ниппеля изготовлены из латуни, поэтому пользуйтесь для их затяжки одно- или двухсторонними гаечными ключами. Плоскогубцами сорвете грани без качественной затяжки, а трубный ключ оставит глубокие вмятины. Конечно, и вмятины, пятна от отжига мест сгиба будут невидимы, если под мойкой пространство закрыто дверцами.

При необходимости приобрести смеситель типа «Елочка» ищите «Елочку» без тройника. Она на 1 рубль дороже, но зато насколько меньше мороки при ее установке и эксплуатации.

Что такое «перекачка воды» в смесителях!

Так часто называют явление, когда при открывании головки крана, скажем для горячей воды, из излива поступает холодная. Может быть и наоборот. Одна из причин уже приводилась. Это разрыв перемычки в середине прокладки смесителя.

Другая причина — возникновение сквозной раковины в средней общей стенке тройника. Образование такой раковины возможно в процессе эксплуатации, хотя некачественный тройник иногда поступает прямо с завода. Подобный дефект случается и на средней стенке корпуса смесителя. А как проявит себя этот дефект при закрытых головках кранов? Ведь вода продолжит перекачиваться. Результат печальный: при открывании головки крана в смесителе над ванной снова будут «путаться» горячая и холодная вода. Мало этого — то же будет и у ближайших соседей.

Для определения виновника перекройте вентиль горячей воды у себя в квартире и откройте головку крана холодной воды на своей «Елочке». Если после длительного спуска воды будет продолжаться течь горячая или теплая вода, то неисправна «Елочка» соседей. Чтобы определить, именно у каких соседей дефектная «Елочка», следует и у них повторить эксперимент с закрытием одного из вентилях.

СМЫВНЫЕ БАЧКИ

Смывные бачки по высоте расположения над полом и по способу присоединения к унитазу можно разделить на три группы.

Первая группа — это низкорасполагаемые смывные бачки, непосредственно присоединяемые к унитазу через полочку. У них фаянсовый корпус и крышка, подводка воды боковая или нижняя.

Вторая группа — среднерасполагаемые бачки. Они крепятся к стенам на высоте около метра и с унитазами соединяются изогнутой трубой.

Здесь относятся бачки, почти полностью изготовленные из пластмассы. Они очень долговечны, потому что ржаветь в них нечему...

Третья группа — высокорасполагаемые смывные бачки. Их крепят на стене на высоте примерно 2 м. С унитазом бачок соединяет длинная труба. К этой группе относятся бачки с чугунными корпусами типа «Экономия» и «Эврика».

Разделение смывных бачков на группы — условное. Так, бачки первой группы применяют в качестве средних и высокорасполагаемых. Для этого с бачка снимается полочка и седло и вместо последнего устанавливается специальное седло, имеющее патрубок с резьбой, к которому присоединяется накидной гайкой труба для спуска воды. Сам бачок обычно ставят на кронштейны, прикрепленные к стене.

Смывной бачок с боковой подводкой воды

Смывные бачки с боковой подводкой воды являются наиболее распространенными, поэтому здесь будут рассмотрены способы устранения неисправностей смывных бачков этого типа.

Как известно, смывной бачок состоит из корпуса, крышки, поплавкового клапана, груши и других частей, исправное состояние которых определяет нормальную работу бачка. Чаще всего наблюдаемый дефект смывных бачков — подтекание воды из бачка в унитаз. Способам устранения подобного дефекта и будет уделено в данном разделе особое внимание.

Тяга

Одной из причин подтекания воды из бачка может быть тяга (рис. 12), которая у бачков с боковым расположением спускового механизма под тяжестью груши должна свободно скользить во втулке. Если этого не происходит, снимите тягу со спускового рычага и выверните

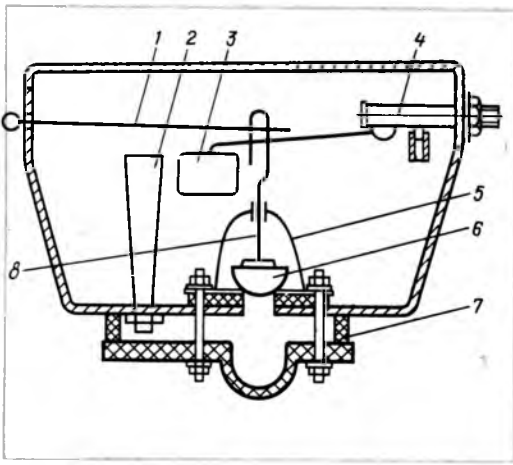


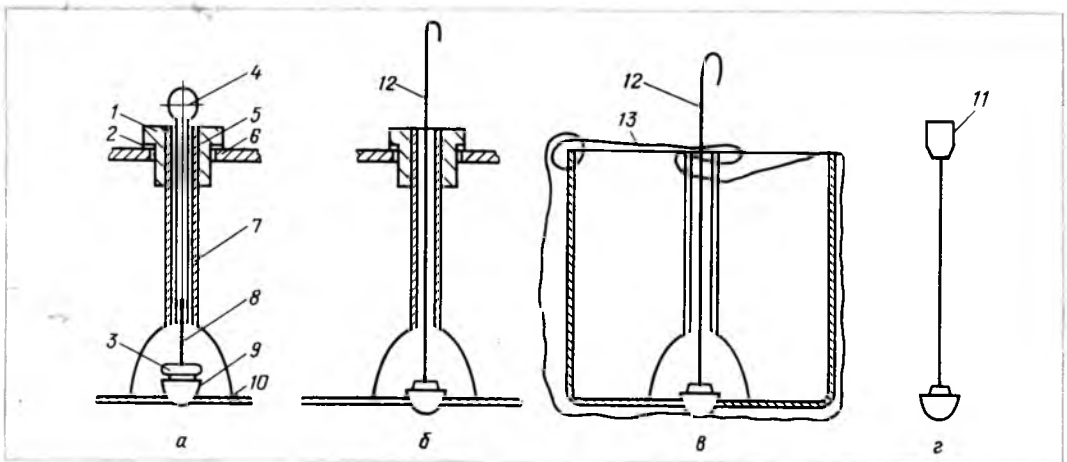
Рис. 12. Съемный бачок с полочкой: 1 — спускной рычаг; 2 — перелив; 3 — поплавок; 4 — поплавковый клапан; 5 — дуга; 6 — груша; 7 — прокладка; 8 — тяга

ее из груши. Попробуйте выпрямить тягу, особое внимание уделяя П-образному участку. Он не должен цепляться за рычаг. При рихтовке участка тяги, близкого к резьбе, лучше его выпрямить на доске молотком. При срыве резьбы на тяге (обычно от коррозии) следует нарезать плашкой МЗ×0,5 новую. Важно, чтобы длина резьбы осталась прежней, иначе при заворачивании проткнете грушу насквозь. Прямую часть тяги легко удлинить за счет П-образного участка. Восстанавливать укороченную П-образную часть нужно с особой тщательностью,

чтобы она не цепляла за спускной рычаг. При наличии подходящей по диаметру стальной омедненной или латунной проволоки изготовьте новую тягу. Как временный выход используйте и стальную проволоку, но она быстро ржавеет и обламывается как раз в месте заворачивания в грушу. Учтите, что не обязательно сохранять стандартную форму тяги. П-образный участок не возбраняется превратить и в кольцевой. Важен результат: тяга не должна зацепляться за детали бачка.

У бачков с верхним спускным механизмом (рис. 13) не так просто добраться до тяги в случае ее неисправности. Для этого придется отвернуть шаровую рукоятку, придерживая при этом тянущую трубку. Затем отвинтите спецштулку и положите ее вместе с прокладкой отдельно. Снимите крышку. Закройте вентиль или приподымите рычаг, уперев его, предположим, в шепку, лежащую поперек верхних длинных кромок бачка.

Рис. 13. Спускные механизмы съемных бачков с верхним спускным устройством: а — стандартный механизм; б — самодельный дозирующий механизм; в — самодельный дозирующий механизм при отсутствии крышки; г — самодельная удлиненная тяга с отделяемой рукояткой для верхнего спускного механизма; 1 — штулка; 2 — прокладка; 3 — груз; 4 — рукоятка; 5 — тянущая трубка; 6 — крышка бачка; 7 — направляющая трубка; 8 — короткая тяга; 9 — груша; 10 — дуга; 11 — самодельная рукоятка; 12 — удлиненная тяга; 13 — проволока



Спустите воду из бачка. Теперь отвертывайте грушу и вынимайте вверх тянущую трубку с тягой. Если тягу нужно отделить от этой трубки, не забудьте проверить прямизну тяги. Ни в коем случае искривленную тягу не проталкивайте в тянущую трубку. Застрянет — и ничем вы ее оттуда не вытяните. Любые действия лучше производить с отделенной от тянущей трубки тягой. Не забывайте, что тянущая трубка — из латуни, покрытой хромом. Очень легко расковырять ее суженный конец, и тогда тяга будет выпадать. Бывает и обратное, когда расклепка конца тяги, стопорящая ее в тянущей трубке, из-за плохого качества быстро стирается и тяга выпадает. В этом случае следует осторожно вновь наклепать головку, для чего хорошо бы зажать тягу в тисках. Диаметр наклепанной головки должен быть таким, чтобы тяга свободно скользила в тянущей трубке (вместо расклепки можно намотать на конец тяги тонкую медную проволоку).

При поломке тяги новую легко изготовить из тяги для бачка с боковым спускным механизмом или из тяги для бачка с нижней подводкой воды. Для этого достаточно отрезать изогнутую часть, отмерив длину по оставшимся кусочкам старой тяги. Не ошибитесь и не расклепайте резьбовой конец тяги.

Бывает, что в смывных бачках с верхним расположением спускного механизма разбивается крышка. Чтобы не сломать на правляющую трубку (см. рис. 13), плоскогубцами придержите короткую тягу и отвинтите грушу. За шаровую рукоятку вытяните внутренности спускного механизма. Затем на конце полуметрового куска подходящей по диаметру проволоки нарежьте резьбу для груши. Противоположный конец проволоки загните. Прямой конец проволоки с резьбой пропустите в направляющую трубку. Когда он пройдет через дугу, наверните грушу. Направляющую трубку во избежание качания привяжите к бачку тонкой проволокой или бечевкой из синтетических нитей.

Эта удлиненная тяга поможет переждать время до покупки новой крышки. Отметим, что самодельная тяга обла-

дает качествами, отсутствующими у стандартной спускной аппаратуры. Например, с ее помощью легко дозировать количество сливаемой воды, подняв и опустив тягу. Ведь не всегда необходимо отделяться от всего ведра воды, находящегося в бачке. Удлиненную тягу можно установить и при целой крышке, а для улучшения внешнего вида вместо загиба следует нарезать на проволоке резьбу и навернуть на нее специальную изготовленную или подобранную под резьбу рукоятку.

Груша

При нормальной работе тяги в течи часто виновна груша, у которой, скорее всего, стенки сферической части настолько истерлись, что потеряли упругость и местами прогнулись внутрь. Исчез кольцевой контакт между грушей и отверстием седла, и в образовавшийся зазор проникает вода. Лучше заменить грушу на новую. Для этого, взявшись левой ладонью за грушу, правой выведите П-образный участок тяги со спускного рычага. Вывинтите тягу из груши. Поставьте новую грушу. При ее отсутствии имеется два временных выхода. В первом случае туго набейте внутреннюю часть груши льном, мешковиной, в результате чего груша снова приобретет сферическую форму без впадин. Во втором — утяжелите грушу, расположив на ее горизонтальной площадке, предположим, пару крупных гаек (чтобы гайки не свалились, их нанизывают на тягу). Теперь для спуска воды потребуются большее усилие. Второй способ безопаснее первого, так как, если плохо набить грушу, лен или мешковина попадут в горловину или водораспределительный желоб унитаза и будут препятствовать быстрому стоку воды.

Сама груша состоит из резиновой части и укрепленной в ней гайки. Если у новой груши окажется «гайка» с отверстием без резьбы, достаньте метчик МЗ и нарежьте осторожно резьбу так, чтобы завулканизированная заготовка не провернулась в резине. Хуже, если резьба сорвана. Можно нарезать резьбу большего диаметра, но тогда нужна и

тяга из проволоки большего диаметра с соответствующей резьбой. Легче удлинить резьбу на тяге, чтобы затем проткнуть грушу насквозь и закрепить ее между двумя гайками. При недостаточной длине тяги удлините ее за счет П-образной части.

Спускной рычаг

Спускной рычаг иногда занимает неверное положение, что мешает груше закрыть отверстие в седле. Для устранения дефекта не подгибайте рычаг, а проверьте сразу винты крепления пластин, удерживающих рычаг. Болтающиеся винты закрутите, что совсем не легко сделать, когда расстояние между стенкой туалета и головкой винта мало и находится в пределах 100 мм. Такой короткой отвертки чаще всего не найти среди инструмента. Используйте тогда лезвие ножа, рычажок для вытягивания кнопок, узкую пластину и т. п. Главное, чтобы приспособление входило в прорезь винта...

Можно поступить и более грубо. Плоскогубцами или пассатижами закрутите винты со стороны «нутра» смывного бачка, сжимая губками резьбу на концах винтов. Повреждение резьбы именно этих винтов вполне допустимо, ибо материал винтов мягче материала, из которого отштампованы пластины. При этом вертикальная четырехугольная пластина с двумя резьбовыми отверстиями должна упираться горизонтальным отгибом в низ выемки на стенке бачка. Тогда крепление рычага при закрученных винтах надежно. Ставят же эту пластину даже сантехники почему-то наоборот, вверх горизонтальным отгибом, который ни во что не упирается, и все крепление начинает ползти через некоторое время.

Седло

Нередко вода проникает в зазор между корпусом, прокладкой и седлом. В этом случае перекройте вентиль впуска воды и опорожните бачок. Подтяните гайки крепления седла. Удобнее пользоваться не гаечным, а торцовым ключом.

На седле возможен и другой дефект. Седло изготавливается штамповкой из стального листа с антикоррозийным покрытием. Из-за истирания покрытия в месте контакта со сферической частью груши на седле выступает ржавчина. Приподымите или свинтите грушу и ножом соскребите ржавчину. Более чисто снимет ржавчину шкурка. Понятно, что все действия проводятся при отсутствии воды в бачке. На седлах, изготовленных из пластмассы, этот дефект отсутствует, но они менее жесткие, чем металлические, и поэтому крепящие гайки затягивайте равномерно во избежание выпучивания и перекашивания плоскости седла, что приведет к неполной посадке груши и подтеканию воды.

Дуга

Часто из дуги выпадает направляющая втулка. Самый быстрый ремонт — это вставить втулку в отверстие дуги. Снизу и сверху на втулку в несколько слоев намотать по тонкой резинке, применяемой для упаковки продуктов. Можно натянуть и кольца, срезанные с резиновой трубки подходящего диаметра. Если хотите провести более надежный ремонт, подберите латунную трубку, по диаметрам сходную со втулкой. Нарезьте на трубке резьбу на длине, примерно равной длине втулки. Причем резьбу нужно выбрать в соответствии с имеющимися в наличии гайками. Отрежьте ножовкой участок трубки с резьбой, предварительно прогнав по нему гайки. Вставьте этот участок трубки в отверстие дуги и закрепите его гайками. Чтобы затяжка гаек не ослабевала, примените разрезные пружинные шайбы (шайбы Гровера) или установите контргайки, то есть по две гайки сверху и снизу. Число гаек уменьшится, если новую втулку выточить на токарном станке и оставить с одной стороны фланец, нарезав резьбу на остальной части. На фланце запилите напильником 2—4 грани.

Для справки: латунные трубки нужного диаметра есть среди негодных трубок топливной системы автомашин, в смывных бачках с нижней подводкой воды и т. п.

Горизонтальный латунный поплавковый клапан

Для проверки поплавкового клапана (рис. 14) опорожните бачок и поднимите рычаг с поплавком до упора. Наличие течи из дополнительной трубки — признак дефекта в клапане. Перекройте воду вентилем и, разогнув ось, снимите крышечку, рычаг и шток клапана. В освободившееся отверстие корпуса введите отвертку. Ее жало должно располагаться по радиусу отверстия. Проведите жалом по седлу. Ложбинка сразу ощутится. Самое быстрое устранение дефекта — замена клапана. Если подводка к клапану осуществлена стальными трубами, то ослабьте гайку на корпусе клапана и вывинтите его, удалив лен в месте контакта с трубой. Между стальной трубой и клапаном бывает установлена и гибкая подводка с пластмассовыми накидными гайками. Такую гайку осторожно скрутите с корпуса клапана, чтобы не сорвать резьбу. Лучше это сделать плоскогубцами с широким зевом или пассатижами. Дозируйте свои усилия.

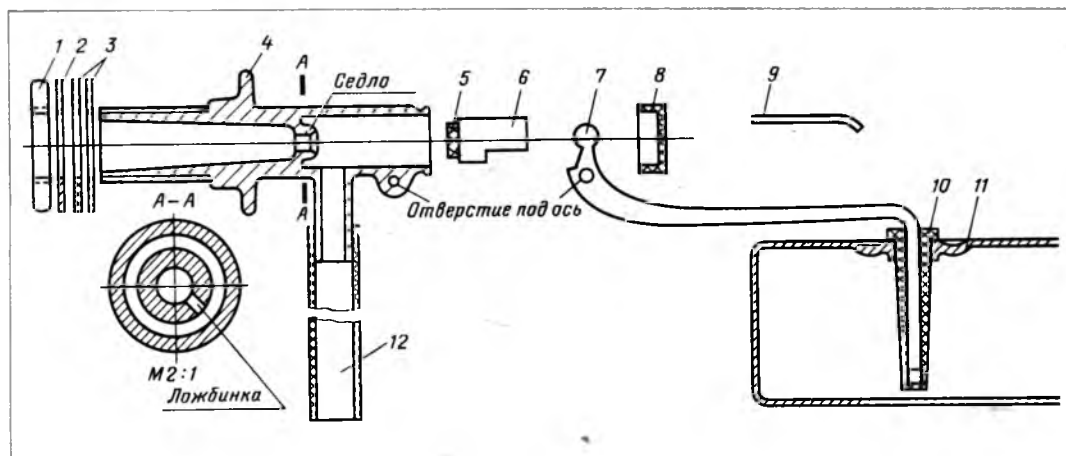
При отсутствии нового клапана попробуйте отремонтировать старый, для чего понадобится торцовая фреза диаметром на 1—2 мм меньше, чем внут-

ренний диаметр корпуса клапана. Работу фрезой мы уже рассматривали в разделе «Смесители». Учтите только, что для выведения ложбинки фрезой не обязательно снимать корпус клапана с бачка. Достаточно ввести в корпус клапана фрезу и, вращая, нажимать на нее одной ладонью, а другой оказывать противодействие на корпус клапана в месте подсоединения подводки воды. Это необходимо, чтобы не сломать полочку.

Бывает, что даже при полностью опущенном рычаге и поплавке вода не поступает в бачок. Причину отсутствия воды в бачке ищите сначала в корпусе поплавкового клапана. Так же, как в предыдущем случае, перекройте воду вентилем, выньте из корпуса рычаг и шток. Проволочкой прочистите отверстие в корпусе, через которое поступает вода. Постарайтесь проволочку просунуть поглубже. Приоткройте вентиль, если вода появилась — результат достигнут. Если вода опять не поступает, разбирайте гибкую подводку, потом вентиль индивидуальной подачи воды в бачок, то есть проверяйте всю линию подачи воды к смывному бачку.

Случается, что рычаг и поплавки находятся в верхнем положении, а вода продолжает поступать в бачок и уходить в перелив. Перекройте вентиль, разберите клапан, вынув шток. Осмотрите прокладку. Поверхность ее может затвердеть и растрескаться. Извлеките прокладку из гнезда штока. Если противоположная сторона прокладки целая и мягкая, оставьте ее для

Рис. 14. Горизонтальный поплавковый латунный клапан: 1 — контргайка; 2 — шайба; 3 — прокладка; 4 — корпус; 5 — прокладка (пробка); 6 — шток; 7 — рычаг; 8 — крышечка; 9 — ось; 10 — чулок; 11 — поплавок; 12 — дополнительная трубка



перекрытия отверстия поступления воды в корпусе клапана, а растрескавшуюся сторону прокладки вдавите в гнездо.

Возможно, что такая операция переворота прокладки была уже осуществлена. В этом случае аккуратно, перпендикулярно продольной оси прокладки, срежьте затвердевший и растрескавшийся слой. Выньте прокладку из гнезда штока, вложите срезанный слой и на него положите прокладку так, чтобы свежий слой резины был обращен наружу. Срезанный слой вставляют для того, чтобы не изменилась длина закрывающей части. Ведь при уменьшении длины прокладки отверстие в корпусе вообще перестанет перекрываться, и вода с еще большей скоростью потечет в перелив.

Новая прокладка потребуется, когда толщина среза достигнет нескольких миллиметров, так как после установки среза в гнездо штока не останется места для удержания оставшейся части прокладки. Найти подходящий лист резины для изготовления новой прокладки довольно сложно. И даже из просечки вытолкнуть такую прокладку непросто. Поэтому постарайтесь использовать, предположим, резиновые пробки от пузырьков с лекарствами, резиновые кольца для соединения азбоцементных труб и т. д. Если такой полуфабрикат большего диаметра, чем нужно, обстругайте его лезвием от безопасной бритвы.

Назначение крышечки клапана — не пропустить воду через торец корпуса. Вода должна попасть в резиновую сливную трубку. При отсутствии крышечки и достаточном напоре вода будет вырываться в торец корпуса, ударяться во внутреннюю боковую стенку бачка и разбрызгиваться, вызывая иной раз течь по наружной стенке смывного бачка. Вместо потерянной крышечки обычно используют пластмассовый колпачок от винной бутылки или полиэтиленовую пленку. Понятно, что их следует привязать к корпусу клапана тонкой медной проволокой или синтетической бечевкой.

Рычаг клапана (и поплавков) после длительной работы часто ломается по отверстию для оси. Приобретайте

новый поплавокый клапан, хотя новый рычаг не очень сложно изготовить самому из проволоки, расклепав место под фигурную округлость и просверлив отверстие под ось. Окончательную форму придадите напильником, применив в качестве образца обломки старого рычага. Лучше для рычага брать латунную проволоку, ибо он все время находится в воде. Стальная проволока быстро покрывается ржавчиной.

Уровень воды в бачке можно регулировать двояко: подгибанием рычага и передвижкой поплавка в вертикальном направлении вдоль стержня, на который он насажен. Поэтому нет никакого смысла класть кирпич в бачок, как одни делают ради экономии воды, другие — чтобы поплавок при опорожнении бачка низко не опускался и не зацеплялся за другие детали. Кирпич нельзя вкладывать в бачок! Во-первых, для него нет специально предназначенного места, и он будет мешать работе других деталей бачка. Во-вторых, при манипуляциях с кирпичом ненароком и бачок расколешь.

Для уменьшения количества воды в бачке сторону рычага с поплавком следует подогнуть в направлении дна бачка. Если сил маловато для этого, сдвиньте поплавок с рычага ко дну бачка.

Иногда в поплавок набирается вода. Тогда он тонет и перестает управлять клапаном, в результате чего вода беспрерывно поступает в бачок и выливается в перелив. Перекройте вентиль бачка, если есть таковой. Можно поступить и проще. При отсутствии специального вентиля, как уже говорилось, поднимите до предела рычаг и подложите под него палочку или стержень так, чтобы они опирались концами на верхние кромки длинных сторон бачка. Снимите поплавок с рычага и поверните его отверстием книзу, вытряхните воду.

Поплавок по конструкции может быть с чулком и без него. Чтобы вытряхнуть воду из поплавка с чулком, следует этот чулок вынуть. Затем туго намотайте нити льна на рычаг в то место, где должен «остановиться» чулок или поплавок без чулка, когда будете их надевать. Лен, попав в воду, разбухнет и не

пропустит воду. Для полной уверенности хорошо бы после «посадки» поплавка в зазор между его отверстием и рычагом или в зазоры между чулком, поплавком и рычагом накапать масляную краску. Делать это нужно, когда все сопрягаемые части сухие. При использовании масляной краски для ремонта желательно ей дать немного подсохнуть (10—15 ч) после нанесения.

В качестве временного способа герметизации поплавок, освобожденный от воды, поместите поплавков в обычный полиэтиленовый пакет и завяжите последний на рычаге.

При поломке оси замените ее кусочком подходящей латунной проволоки. Не найдете — спасет и гвоздь, но он перержавеет примерно через пару месяцев.

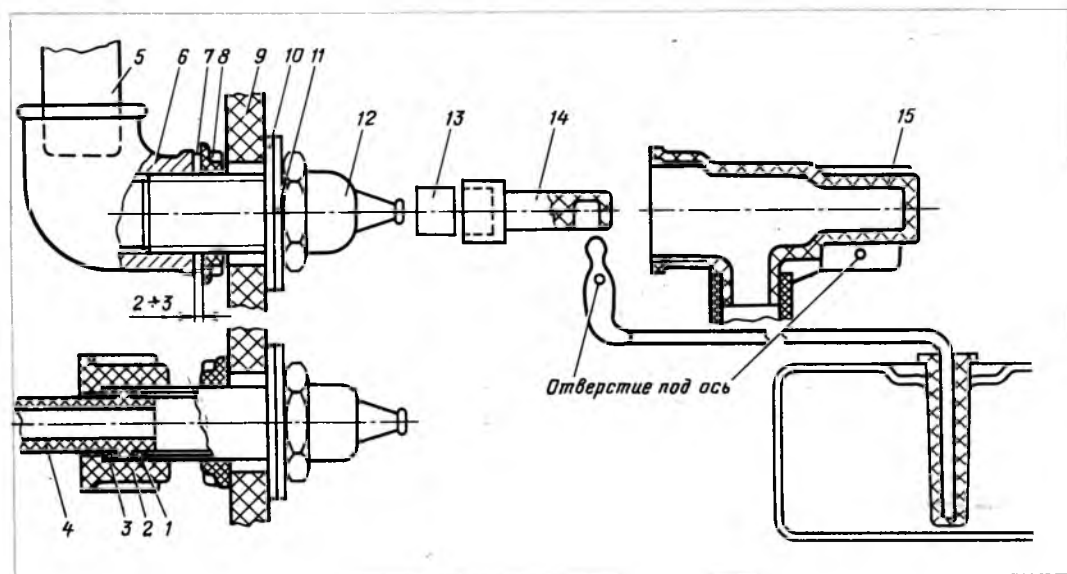
Горизонтальный пластмассовый поплавокый клапан

На пластмассу, из которой изготовлен данный клапан, вода практически не действует, поэтому для него не характерен ряд дефектов, свойственных латунному поплавокному клапану. Однако при установке пластмассового клапана в смывной бачок возникают некоторые специфические проблемы. Конструкция такого клапана приведена на рис. 15.

При установке пластмассового клапана на бачок с жесткой подводкой воды, состоящей из стальной трубы и угольника, на цилиндрическую часть корпуса, отступив на две-три нитки резьбы от торца, накручиваем в увеличивающемся объеме прядку льна (рис. 15, а). При этом сосок корпуса клапана должен находиться внутри корпуса смывного бачка, а цилиндрическая резьбовая часть корпуса клапана продета в отверстие вблизи края боковой стенки смывного бачка. Шестигранная часть корпуса клапана опирается на шайбы (пластмассовую и резиновую), а контргайка накручивается после продевания корпуса клапана в отверстие корпуса бачка.

Корпус клапана гаечным ключом за шестигранный поясок вкручиваем в угольник. Именно гаечным ключом, ибо трубным ключом изуродуем грани,

Рис. 15 Горизонтальный пластмассовый поплавокый клапан: а — крепление на бачке с жесткой подводкой (1 — прокладка резиновая; 2 — пластмассовая накидная гайка; 3 — прядь уплотнения; 4 — трубка пластмассовая; 5 — труба подводки; 6 — угольник; 7 — уплотнение; 8 — контргайка пластмассовая; 9 — корпус бачка; 10 — прокладка резиновая; 11 — шайба пластмассовая; 12 — корпус клапана; 13 — прокладка (пробка); 14 — шток; 15 — втулка; 16 — трубка резиновая; б — крепление на бачке с гибкой подводкой (1, 3 — прокладки; 2 — накидная гайка; 4 — трубка подводки)



а разводной ключ будет проскакивать. Не прилагайте излишних усилий при закручивании — сорвете грани. И не наматывайте слишком много льна, так как лишь в металлических водопроводных соединениях избыток нитей льна легко смять.

Теперь подведите по резьбе контргайку на расстояние 2—3 мм от торца угольника и в этот кольцевой промежуток в сторону доворачивания контргайки накрутите уплотнение. Пасатижами или в крайнем случае трубным ключом бережно доверните контргайку, которая вместо граней имеет выступы. При приложении излишних усилий контргайка повернется на резьбе корпуса клапана, повредив ее. Чтобы резьба не сорвалась, необходим плотный контакт между резьбами контргайки и корпуса клапана. Контргайка не должна болтаться на резьбе корпуса клапана. Учтите это при покупке клапана.

При возникновении течи из соединения корпус-угольник отверните контргайку на несколько витков, снимите уплотнение, протрите кольцевой зазор до полного высыхания. Прясть уплотнения смочите в масляной краске, отожмите излишнюю краску, наверните прясть в кольцевой промежуток, закрутите контргайку. Не пользуйтесь смывным бачком пару дней для подсыхания краски.

Плохо, что не можем как следует затянуть пластмассовую контргайку и заклинить на резьбе уплотнение.

Меньше проблем возникает при установке клапана, когда вода подводится к бачку гибкой подводкой. На такой подводке бывают накидные гайки из разного материала, но всегда между торцом трубки в накидной гайке и соприкасающимся торцом корпуса клапана можно и нужно установить резиновую прокладку. Конечно, предварительно напильником снимите неровности с этих торцов.

Обратите внимание, как закрепляется корпус клапана на корпусе бачка в случае гибкой подводки (рис. 15, б). Контргайка здесь повернута и зажимает корпус клапана в отверстии корпуса бачка. Если так не сделать, то весь поплавковый клапан

будет болтаться в бачке, ибо гибкая подводка не зря так называется.

Пластмасса, из которой изготовлены детали клапана, легко плавится. При поломке, скажем, ребер, в которые вставляется ось, соединяющая втулку и рычаг, достаточно нагреть какой-либо металлический стержень на открытом огне и провести им по трещине, чтобы запаять, а вернее, заплавить ее. Пригоден для этого и электропаяльник. Ремонт остальных деталей проводится, как у горизонтального латунного поплавкового клапана.

Перелив

Во многих случаях в той струйке, которая течет в унитазе, виновен перелив. Нажмите на его раструб. Если течь прекратится — значит, отвинтилась гайка перелива. Завернуть гайку можно, только отсоединив полочку. Правда, бывают чудеса — гайка прилипнет к наружной поверхности дна бачка, и достаточно вращения перелива по часовой стрелке, чтобы последний занял положенное место. «По часовой стрелке» будет тогда, когда смотрите сверху на наибольший диаметр раструба перелива. При отсутствии чуда (что бывает значительно чаще) рассмотрим следующие два случая ремонта перелива без снятия полочки.

Если гайка отвернулась не полностью, перекройте вентиль подачи воды в бачок. Спустите из бачка воду и подождите, пока подсохнут стенки. Потуже намотайте в щель, образовавшуюся между торцом раструба и дном бачка, уплотнение и залейте его краской. Масляная краска сохнет будет быстрее, если добавит в нее растворитель. Пока краска не подсохнет, сливайте воду в унитаз ведром...

Если же гайка отвернулась полностью, опорожнив бачок и перекрыв вентиль, выньте перелив и на его резьбовую часть намотайте уплотнение, чтобы перелив плотно вставлялся в отверстие на дне бачка. Ждать подсыхания бачка нужно, если уплотнение смажете масляной краской.

Перелив ничем не должен быть закупорен, иначе при неисправности клапана

на вода переполнит бачок. Подчас вода и без закупорки перелива переливается через стенки бачка. Причина — в положении смывного бачка, который накренился, и перелив оказался выше стенок бачка. Наиболее частая причина такого крена — ослабили болты крепления полочки к унитазу. Если крен бачка слишком велик, а болты завернуть не удается — укорачивайте перелив. Нет, не нужно срезать верхушку раструба, довольно пропилить в верхней части его стенки треугольную выемку. Ее глубина должна равняться тому уровню воды, который хотите установить в бачке. Выемку можно прорезать ножом или «прокусить» кусачками.

Корпус бачка

Бывает, что вода постоянно течет по наружной стенке бачка. Наиболее вероятная причина — слишком высокий уровень воды в бачке, из-за чего вода попадает в отверстия у верхней кромки корпуса. Для устранения дефекта, как уже говорилось, подогните рычаг поплавкового клапана или поглубже втисните в поплавок отогнутый под углом в 90° конец рычага. Уровень воды установится ниже.

Другая причина — трещина в вертикальной стенке корпуса. Перекройте воду вентиляем. Когда корпус просохнет, затрите трещину жидким стеклом или эпоксидным клеем. Сверху промажьте белилами или эмалевой краской. При отсутствии названных материалов примените любую отстоявшуюся масляную краску. Как мы уже советовали, берите для затирки краску погуще, со дна банки. В крайнем случае добавьте в краску молотый мел, цемент и т. п., чтобы по консистенции краска соответствовала замазке. После затирки трещины с наружной стороны корпуса проведите по заделанной трещине полосу жидкой краской и наклейте на нее бинт или марлю. Просохший бинт хорошо бы еще раз прокрасить «для крепости».

Ремонт трещин в дне корпуса, как правило, результата не дает. Слишком большие нагрузки приходятся на дно. Они возникают при затяжке шпилек при креплении полочки и унитаза и т. п.

Крышка бачка

Крышка бачка ломается очень часто. Если она разбилась на два-три крупных куска, то их можно склеить эпоксидным клеем. При большем числе обломков их для прочности лучше наклеить на фанеру. Вообще крышка из фанеры или листовой пластмассы — временный выход до покупки новой крышки. Лучше приобрести одну из специально производимых заводами пластмассовых крышек. Уж она не разобьется. Когда в смывном бачке верхний спусковой механизм, в пластмассовой или деревянной крышке несложно просверлить отверстие по центру для установки деталей этого механизма.

Полочка

Из-за значительных нагрузок, которые испытывают полочки, в них часто образуются трещины. Избежать возникновения трещин в полочке можно. Для этого обоприте или заднюю стенку бачка, или его дно на специальную подставку из деревянных брусков или стальных уголков.

Лопнувшую полочку из фаянса надежно не склеишь. Слишком большие в ней возникают напряжения. При трещине в полочке вода будет сливаться по патрубку полочки и попадать на пол. Отсоедините бачок и переверните его — трещина в полочке обнаруживается легко.

Покупая новую полочку, обязательно проверьте ее плоскостность ребром линейки. «Волн» на полочке не должно быть. Прокладка между полочкой и дном бачка их не перекроет.

Металлическая полочка во много раз крепче фаянсовой. Ее можно самому сделать из листа стали и обрезать изогнутой трубы с помощью сварки и сверловки, взяв за образец фаянсовую полочку.

Манжета

Подтекание из-под манжеты (рис. 16, а, б) или прямо через нее легко обнаружить. Для этого одну ладонь

подставьте под манжету, другой рукой нажмите на рукоятку спускового механизма бачка. Прольется в ладонь вода — значит, виновата манжета. В лучшем случае ее стянул с горловины унитаза скособочившийся смывной бачок. Обязательно подоприте бачок специальной подставкой и лишь после доверните гайки винтов, соединяющих полочку и унитаза. Теперь натяните снова манжету на горловину унитаза. Для гарантии можно прихватить манжету на горловине проволокой.

Хуже, когда на манжете появились продольные трещины. Меняйте манжету, если есть новая. Для такой замены при жесткой трубной подводке воды к бачку придется отсоединить поплавковый клапан, отвинтить винты крепления полочки к бачку унитаза, а также снять крышку бачка. Попробуйте сначала «столкнуть» манжету с горловины унитаза. Не послушается — снимайте ее вместе с бачком или вообще перережьте. Больше ее не используете. Переворачивайте бачок и ставьте его полочкой вверх. На освободившийся патрубок полочки надевайте манжету стороной с меньшим

диаметром. Рассчитывайте, что на патрубке будет находиться примерно $\frac{1}{3}$ длины манжеты, остальная часть — на горловине унитаза и на промежутке между торцами горловины и патрубка. Затем эту «остальную часть» выверните наизнанку, натянув на патрубок (рис. 16, в) так, чтобы почти появился торец патрубка. Чем удачнее это осуществите, тем легче будет охватить манжетой горловину унитаза.

При гибкой подводке к поплавковому клапану при замене манжеты ее отсоединять не обязательно. Выньте винты из отверстий полочки и унитаза, снимите манжету. Дальнейшие действия лучше выполнять вдвоем. Один приподнимает бачок, второй меняет манжету, придав новой «вывороченное состояние».

Что предпринять при отсутствии новой манжеты и трещинах в старой? Вырежьте из ткани полоску, смажьте ее слегка загустевшей масляной краской. Последующие действия также лучше производить вдвоем: один приподнимает бачок, а второй обматывает полоской подсохшую дефектную манжету. Сверху полоску обвяжите для прочности бечевкой. Опускайте бачок, закрепляйте на нем детали. Не наполняйте бачок водой, пока краска не подсохнет хотя бы частично.

Есть еще путь «лечения» манжеты. В аптеке продается резиновая лента шириной 50 мм и толщиной 1—2 мм. Ее длина — более 1 м. Растягивая ленту, обмотайте ею поврежденную манжету, не снимая ее с патрубков, и зафиксируйте ленту медной проволокой. При таком ремонте обходятся и без краски, и без подъема бачка. Проталкивать конец ленты поможет карандаш. Отвертка для этого менее удобна из-за толщины рукоятки.

Винты (болты) соединения полочки и унитаза изготавливают из стали с хромировкой, латуны, пластмассы. Стальные болты с широкой округлой головкой без прорези. Со временем стальные болты и гайки ржавеют, и разобрать их становится невозможно. Если головку и удастся охватить пассатижами, то гайка редко «подчиняется» даже ключу 12×14. Остается ножовочным полотном срезать головку.

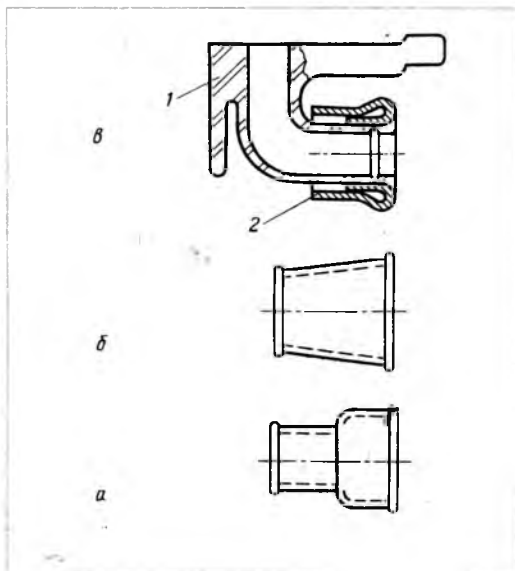


Рис. 16. Разновидности манжет и способ их установки на горловину: а — манжета ступенчатая; б — манжета конического типа; в — выворачивание манжеты перед установкой; 1 — полочка; 2 — манжета

Ненамного лучше и латунные в и н т ы. Они тоже поддаются коррозии, да и прорезь на головке мелкая. Поэтому при установке нового «Компакта» (унитаз с бачком) обязательно смажьте маслом резьбу винтов. Ну а если и придется отрезать головку винта, то в тисках отверните гайку и превратите бывший винт в шпильку, дорезав резьбу при отсутствии новых винтов.

Смывной бачок с нижней подводкой воды

Рассматривая смывной бачок с нижней подводкой воды (рис. 17), остановимся на ремонте неисправностей, характерных только для этого бачка.

Если вода переполняет такой бачок и стекает через перелив в унитаз, то, скорее всего, проржавела стойка. Перекройте вентилем поступление воды в бачок и опорожните его. Отсоедините трубу подводки воды к стойке. Теперь, взявшись гаечным ключом за контргайку внутри бачка, отверните другим ключом контргайку на стойке с наружной стороны бачка. Снимите прокладку, шайбу и выньте стойку за вертикальный поплавковый клапан. Зажав стойку, применяя для этого тиски или трубный рычажный ключ, отверните с нее

контргайку и корпус поплавкового клапана. Стойку не щадите, так как теперь ее место в металлоломе. Новую стойку лучше изготовить из оцинкованной трубы с наружным диаметром 20 мм.

Переполнение бачка возникает и тогда, когда прорвется прокладка вертикального поплавкового клапана (рис. 18). Для замены прокладки пасатижами отверните накладную гайку. Снимая ее, не выроните штока. По дефектной прокладке вырежьте новую из листовой резины толщиной не более 2 мм. Шток закругленной частью обратите к фасонному рычагу при сборке. Ремонт осуществляется без поворота стойки. Часто малейшее страгивание с места стойки вызывает течь по наружному дну корпуса бачка и далее по подводящей трубе, поэтому накладную гайку постарайтесь закрутить пальцами, а стойку придержать трубным рычажным ключом.

Если течь в последнем случае переполнения бачка продолжалась месяцы, то и новая прокладка не изменит ситуации, ибо возникла ложбинка между впускным и выпускным отверстиями.

Это наказание нерадивым хозяевам. Меняйте корпус клапана или «выведите» ложбинку резцом на токарном станке.

Если сорвалась резьба на барашке или на самом рычаге поплавка и он начинает «плавать» в отверстии фасонного рычага, воспользуйтесь винтом и гайкой вместо барашка.

Кстати, именно узел поплавкового клапана отвечает за уровень воды в бачке. Например, для повышения уровня ослабьте барашек и приподнимите рычаг, который вновь зафиксируйте. Скорость наполнения водой бачка регулируется спецвинтом, выступающим над валиком.

Совершенно исправный бачок при наполнении, случается, громко визжит. Гул утихнет, когда ослабите или закрутите накладную гайку. Не поможет — замените прокладку на более толстую или тонкую. В крайнем случае установите две тонкие прокладки, если отсутствует подходящая резина. Гул распространяется по трубам через стены и межэтажные перекрытия. Подоб-

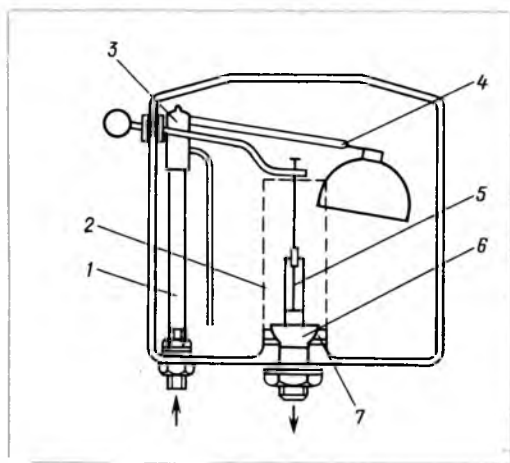


Рис. 17. Бачок с нижней подводкой воды: 1 — стойка; 2 — перелив; 3 — вертикальный поплавковый клапан; 4 — рычаг; 5 — тяга; 6 — груша; 7 — седло

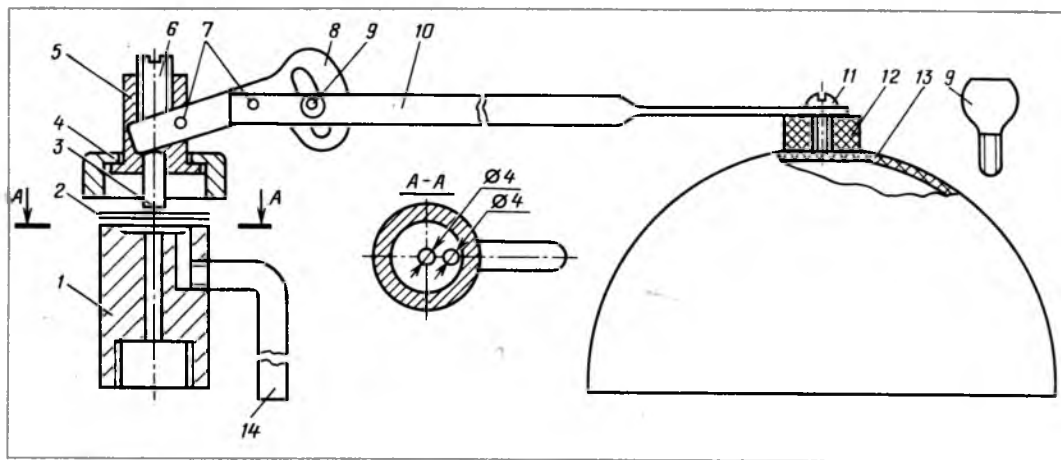


Рис. 18. Вертикальный поплавковый клапан: 1 — корпус; 2 — резиновая прокладка; 3 — шток; 4 — накидная гайка; 5 — валик; 6 — винт; 7 — шпильки; 8 — рычаг фасонный; 9 — баранек; 10 — рычаг поплавка; 11 — винт; 12 — гайка пластмассовая; 13 — поплавок; 14 — рубка сливная

ные звуки вызываются также прокладкой вентиляционной головки или вертикальным латунным поплавковым клапаном.

Поплавок, оторвавшийся в месте крепления к втулке, лучше заменить на современный без чулка. Вместо винта воспользуйтесь шурупом, а для надежности место соединения залейте масляной краской. Не возбраняется и приклеить поплавок к втулке, скажем, эпоксидной смолой или суперцементом.

УНИТАЗ

Унитазы выпускаются нескольких видов (рис. 19). Наиболее практичные тарельчатые унитазы с цельнолитой полочкой для присоединения низкорасположаемого смывного бачка. В этом случае исключается возможность поломки полочки, а также прорыва манжеты, которой здесь просто нет. Этот унитаз изготавливается с прямым и косым выпуском. Меньше гидравлических сопротивлений в унитазе с прямым выпуском, но устанавливать его можно только при определенном положении канализационных труб.

При течи из стыка унитаза с косым выпуском и канализационной трубы первым делом устраните засор. Ведь без засора даже при мелких щелях вода из унитаза на пол попадать не будет. И все же устраните щели, для чего законопатьте их прядями льна, пакли и т. п., свернув из них жгутики. Годится для этого и мешковина. Не найдется перечисленного, используйте любые тряпки (чтобы хлопчатобумажные тряпки быстро не перепрели, смажьте их любым жиром). Уплотняющие жгутики протолкните лезвием отвертки или ко-

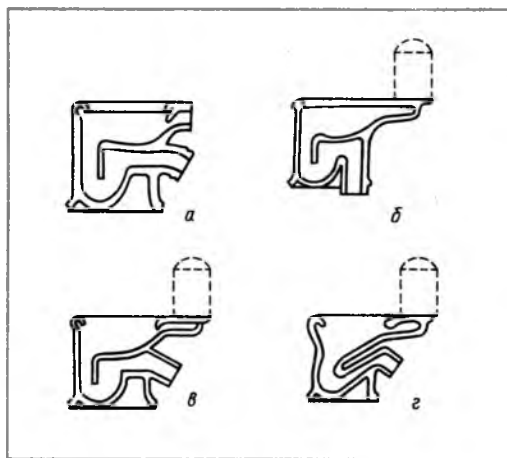


Рис. 19. Разновидности унитаза; а — тарельчатый с косым выпуском; б — тарельчатый с прямым выпуском и цельнолитой полочкой; в — тарельчатый с прямым выпуском и цельнолитой полочкой; г — козырьковый с косым выпуском и цельнолитой полочкой

нопатки в кольцевой зазор между раструбом канализационной трубы и выпуском унитаза. Этот зазор предварительно очистите по возможности от прежнего уплотнения. Поверх введенного уплотнения должна остаться кольцевая канавка глубиной в 8—10 мм. Ее замажьте или чистым цементом, или смесью цемента с песком в соотношении 1:1 (по объему). Цемент или его смесь с песком после высыхания будут выкрашиваться. Чтобы этого не произошло, обычный санитарный бинт, смоченный в воде, или тонкую хлопчатобумажную увлажненную ленту шириной в ладонь уложите на свежий цементный шов, а поверх бинта или ленты нанесите очень жидкий раствор цемента в воде. Загладьте раствор в направлении заворачивания бинта или ленты.

Вместо цементной смеси применяют и пластилин (без последующего бинтования). Кольцевая канавка над жгутиками в этом случае должна быть сухой и без песчинок и грязи, в противном случае пластилин вывалится.

Унитаз любого вида крепится к полу через отверстия в его приливе. Через них пропускаются шурупы, завертываемые в пол или в деревянную доску, которая заделана в бетон. Ее еще называют тафтой (рис. 20). Дерево вокруг отверстий, куда заворачивают шурупы, как и сама тафта, часто перепревает из-за протечек, и унитаз начинает шататься. Попробуйте осторожно, чтобы не отколоть прилив, вернуть шурупы. Не удастся — выверните их. Через отверстия в приливах заложите мелкие щепочки в отверстия тафты. Подложите под головки шурупов кусочки кожи или резины, смажьте обильно шурупы жиром и вновь заверните. Чтобы кусочки кожи или резины меньше были видны, под головку подложите латунные или пластмассовые шайбы.

Но шурупы при попытке их отвернуть могут «не подчиниться». Для начала попытайтесь подложить что-то в зазор между тафтой и торцом прилива, что уменьшит качание унитаза. Это «что-то» — клинообразная щепка, обрезок листовой пластмассы и т. п.

Более основательный ремонт потребует выполнения весьма трудоемкой рабо-

ты. Ножовочное полотно без рамки пропустите между торцом прилива и полом. Перережьте полотном шурупы. Отсоедините гибкую или жесткую подводу от смывного бачка, закрыв при этом вентиль. Вдвоем снимите, точнее, выньте унитазный выпуск из канализационного раструба. Одному легче это сделать, предварительно отсоединив смывной бачок. Прислоните всю конструкцию к стене, подложив под выпуск тряпку. Из тафты плоскогубцами выверните остатки шурупов. Если тафта сгнила, меняйте ее (для замены лучше взять дубовую доску).

После удаления из тафты остатков шурупов поработайте с выпуском унитаза. Очистите его от остатков прежнего уплотнения, насухо протрите, промажьте канавки загущенной масляной краской или суриковой замазкой. Поверх краски наматывайте туго пряди уплотнения. Хорошо, если оно будет просмолено. Чтобы уплотнение не раз-

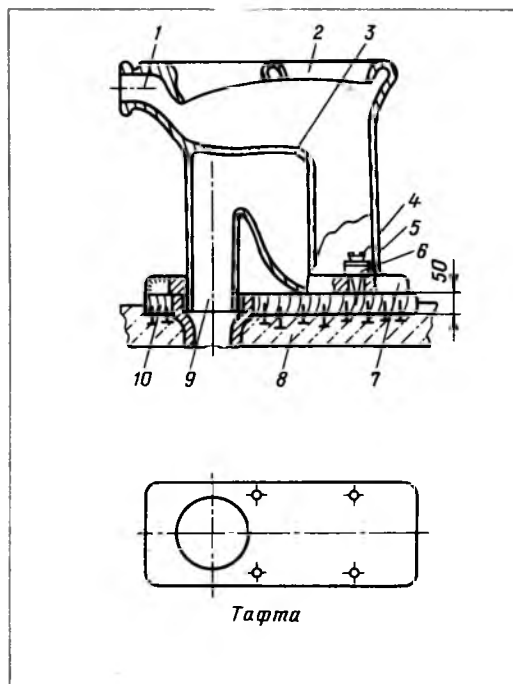


Рис. 20. Установка на тафте унитаза с прямым выпуском: 1 — горловина; 2 — водораспределительный желоб; 3 — тарельчатая чаша; 4 — шуруп; 5 — шайба металлическая; 6 — кожа или резина; 7 — прилив; 8 — цемент; 9 — выпуск; 10 — тафта

вернулось, сделайте поверх него несколько витков любой бечевкой. Заметим, что уплотнение должно на несколько миллиметров не доходить до края выпуска. Вновь промазывайте выпуск с уплотнением краской или суриковой замазкой.

Если новые шурупы, которыми будете крепить унитаз, в сечении меньше ранее примененных, тогда вложите в отверстия тафты обрезки телефонного или электрического провода в пластмассовой изоляции. Пригодна и хлорвиниловая трубка. Если она достаточно большого диаметра (более 5 мм), разрежьте ее вдоль и, свернув, введите так в отверстие, чтобы в середину можно было вставить шуруп. Так же заполните отверстия, просверленные в полу, если унитаз крепится без тафты.

Осуществляйте последнюю операцию: опустите выпуск унитаз в раструб канализационной трубы и заворачивайте шурупы.

Приведем несколько рекомендаций по замене тафты. Она может быть расположена заподлицо с полом или выступать из него. Для изготовления новой тафты измерьте размеры старой или определите эти размеры по выемке. Самое большое отверстие в тафте (оно для прямого выпуска) обверлите. Перемычки между отверстиями частично уберите тем же сверлом, ставя его под углом. Оставшиеся перемычки перерубите стамеской. Хорошо бы теперь проолифить тафту. После примерки набейте гвозди с тыльной стороны тафты, а с лицевой засверлите отверстия под шурупы. Заполните выемку цементом и погрузите в него тафту стороной с гвоздями. Устанавливайте унитаз и бачок. Желательно день-два не оказывать на унитаз боковых нагрузок.

Вместо возни с тафтой, конечно, легче просто зацементировать в полу приливы унитаза. Но учтите, что тогда его нельзя будет демонтировать при засоре. Придется разбивать цемент вместе с приливами, поднимать оставшуюся часть унитаза и, прочистив канализационную трубу, ставить новый унитаз. Даже рядом расположенная ревизия (прочистка) не спасет унитаза, если скажем, кость застряла на границе выпуска унитаза и раструба канализаци-

онной трубы. Да и зацементировать унитаз не так легко. Цемент плохо пристает к блестящей ровной глазурированной поверхности приливов унитаза и к плиткам пола. Следовательно, при заливке приливов цементом они должны находиться ниже уровня пола. Вокруг приливов необходима канавка, которую и заполняют цементом. Любое изменение типа крепления унитаза к полу может потребовать ряд переделок пола, жесткой подводки воды и т. п.

Непосредственно к бетонному полу опорную часть унитаза можно и приклеить. Для этого сначала счистите грязь со склеиваемых поверхностей и обезжирьте их растворителем или ацетоном. Затем готовят клей, для которого понадобятся:

эпоксидная смола ЭД-6—100 (части по массе); растворитель (лак «Кукур-соль») — 65 или пластификатор (дибутилфталат) — 20; отвердитель — кубовые остатки ГМД (К) — 35; наполнитель (цемент) — 200—300.

Приготовление клея заключается в прогреве эпоксидной смолы, находящейся в емкости в ванне с водой, нагретой до 50—60 °С. Потом в смолу добавляют растворитель (или пластификатор).

Так, если в санитарном узле температура воздуха обычно не превышает 15 °С, то при приготовлении клея в него добавляют 200 частей наполнителя, при больших температурах — 300 частей. Практически в металлической емкости перемешивают растворитель с отвердителем, к которым добавляют наполнитель и снова все перемешивают до отсутствия комочков. В таком состоянии жизнеспособность клея 1,5—2 ч.

Для укрепления унитаза на опорную поверхность унитаза наносится металлической лопаткой слой клея толщиной 4—5 мм в четырех местах (по углам), чтобы общая покрытая клеем площадь была не менее 20—25 см². Унитаз устанавливают выпускным отверстием в раструб канализационной трубы и плотно прижимают к полу. При температуре не ниже +5 °С клей «схватится» через 10—12 ч.

Соблюдайте правила техники безопасности! При попадании на кожу отвердителя или клея пораженное место

протрите ацетоном и промойте теплой водой. При работе пользуйтесь резиновыми перчатками.

Можете попробовать приклеить унитаз эпоксидным универсальным клеем, который применяют «для склеивания... керамики, фарфора, стекла и т. п.». Указания по применению прилагаются к клею. Добавим лишь, что, если склеенный ЭДП предмет будет находиться в воде, поверх клея следует нанести слой водостойкой краски.

ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ....

«Главные виды кранов, применяемых к водопроводам, следующие: шлюзы или клапаны створные, затворные, путевые, т. е. вставляемые между городской и домовою сетью или по протяжению линии для разобщения одной сети от другой, всегда бывают клиновые или вентильные, т. е. винтовые. Для чугунных труб шлюзы делают чугунные с медными частями. Соединяются шлюзы с трубами флянцами. Для железных труб шлюзы — медные с газовой резьбой в обих мунфтах.

Запорные краны от городской сети устанавливаются обыкновенно в деревянных колодцах глубиной 3 аршина, шириной с 1 аршин. Колодцы закрываются чугунной крышкой.

Выпускные краны всегда медные (лучше томпаковые). Они бывают вентильные и обыкновенные. Предпочтение отдавайте первым, так как простые (самоварные) скоро срабатываются и текут. Для соединения эти краны имеют наружную газовую резьбу.»

Иллюстрированное урочное положение, 1913 год



ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ...

«Потом повели нас к удивительной монастырской цистерне: это очень глубокий колодец, при нем большое колесо, края которого обиты досками, наподобие собачьих колес франков, употребляемых при жаренье мяса; двое мужчин, войдя в него, переступают по его поперечным доскам подобно тому, как поднимается собака [в своем колесе], а оно быстро вертится. На колесе намотаны весьма толстые веревки, которыми вытягивается с одной стороны очень большая бочка по наполнению ее водой, заменяющая ведро. Другие двое людей опорожняют ее в желоб, идущий к кухне, где варят мед, пиво и иные напитки».

Старинные земские соборы, 1887 год

ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ...

«По выражению газет прошлого века, вода в Петербурге и Москве в местах водозабора представляла собой «экстракт издохлых собак и кошек». В 1882 году даже вышел указ, запрещавший движение пароходов по Екатерининскому каналу: власти опасались, что брызги из-под паровых колес могут попасть на пассажиров и заразить их тифом. Вот какая вода подавалась в город!»

ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ....

«Нам сообщают, что мытищинская вода в московских бассейнах со времени соединения проводов с водой из Ходынского колодца стала мутной и притом не имеет прежнего вкуса и сделалась немного солоноватой. При этом надо заметить, что водовозы, наливая черпаками воду в бочки и не имея по большей части для этого леек, весьма много воды льют наземь, отчего у каждого бассейна стоят непроходимые лужи, а зимой нарастают целые горы льда.»

Русские ведомости, 1870 год



ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ...

«Новейшая система клозетов отличается от прежних тем, что в них чашка опораживается от сильной струи воды. Тогда как в старых опораживание производится опусканием дна, а затем уже чашка [т. е. унитаза] ополаскивается слабой струей воды желаемой продолжительности [как в современных унитазах пассажирских вагонов].»

Клозеты новой конструкции совершенно вытесняют старые. Они чрезвычайно просты в установке, так как цельная фарфоровая чашка не содержит никаких механизмов, а сильное обмывание ее обуславливает полную чистоту прибора.

Иллюстрированное
урочное положение,
1913 год



ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ...

«В IV веке нашей эры в Риме было около 1000 терм, то есть бань. 60—80 терм размещались в каждом из 14 районов Рима. Одними из самых красивых были термы Каракаллы, построенные императорами династии Северов в начале III века. Термы охватывали площадь $450 \times 450 \text{ м}^2$. Главный корпус терм размером $110 \times 214 \text{ м}^2$ был поднят на 6 м с тем, чтобы между стенами фундамента разместить котельные. В наивысшей части холма был установлен резервуар-отстойник, из которого самотеком подавалась вода в котельные и ванны. Главный корпус состоял из множества залов. В калдарии диаметром в 35 м вдоль стен располагались горячие бассейны, а сверху — купол с двойным рядом окон. Оттуда через тепидарий с теплыми ваннами попадали в центральный зал терм — фригидарий, переходящий в бассейн для плавания.»

Всеобщая
история архитектуры,
1870 год



ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ...

«Только одно ведро воды мог использовать житель г. Парижа в XV—XVI вв. Даже короли не отличались чистоплотностью. В спальне его Королевского Величества находилось много, но не умывальник. По утрам королю подавалось мокрое полотенце, которым он вытирал лицо и руки. Только-то!»

По-иному вели себя в России. Врач Коллинс писал: «Бани здесь очень употребляются и приносят большой доход... Когда печи разгораются, то... плескают на них холодной водой. Некоторые выбегают из бани, валяются в снегу нагие и потом опять возвращаются.»

ПОТОМУ ЧТО БЕЗ ВОДЫ....

Материал и принцип устройства водоводов зависит от уровня развития техники и от климатических условий. В IX—VI веках до нашей эры вокруг озера Ван на территории современной Армении располагалось государство Урарту. Вода в нем подавалась к жилым местам по открытым каналам на равнинах. В горах высекались туннели, через реки возводились акведуки, представляющие мосты, по верху которых укладывались водоводы в виде труб или лотков. По настоящее время действуют каналы: Шамирам близ Вана, Далматские или Кармиробурские в Ереване... Устроенные на искусственных водоемах плотины регулировали уровень воды в каналах.

Всеобщая
история архитектуры,
1870 год



Дерево — распространенный подделочный материал, который издавна использовался и используется сейчас для строительства жилья, изготовления домашней утвари, художественных изделий и т. д. К одной из наиболее распространенных разновидностей обработки дерева относится плетение изделий из древесных прутьев, особенно ивовых (лозы).

Существуют многочисленные производства и промыслы, профессионально занимающиеся изготовлением плетеной продукции. Вместе с тем множество людей увлекаются плетением на правах любительского самодеятельного творчества. Делается это, как правило, в свободное от служебных дел и домашних забот время — в период активного отдыха.

Любимое занятие приносит людям огромную радость. Если кто-то еще не имеет какого-либо конкретного увлечения, предлагаем заняться плетением из расщепленных прутьев. Технику такого плетения нетрудно освоить. Надо только проявить интерес, старание, терпение, а также немного фантазии.

В данном материале не ставится цель описать весь накопленный человеческим опытом производства плетеных изделий. Речь здесь пойдет только о любительском занятии плетением, об изготовлении в домашних условиях красивых предметов, полезных для дома: корзин, вазочек, хлебниц, шкатулок, кашпо, декоративных поделок и даже скульптур (рис. 1, 2, 3).

Причем для плетения будут использоваться не целые ивовые прутья, а ленты, полученные из них. Ленты — более удобный для плетения материал, не требующий применения больших физических усилий в процессе работы. Изделия, изготовленные из лент равной ширины и толщины, имеют красивый вид, легки, аккуратны, элегантны.

Плетение лентами доступно и школьникам и людям пожилого возраста. Не вызовет больших финансовых расходов и заготовка материалов, так как природа обильно снабжает мастеров нужным сырьем. Необходимые прутья

легко найти около речки, пруда, болота. Они в изобилии растут вдоль дороги, в садах, оврагах, около дома. Словом, сырье всегда «под руками».

Заготовленные ленты удобно хранить свернутыми в бунты-мотки — так они занимают меньше места. В процессе работы ленты достаточно слегка увлажнить, и они готовы к употреблению. При плетении лентами практически не образуется отходов и, следовательно, мусора. Это очень важно при работе в городской квартире.

Общедоступные материалы и простейшие инструменты позволяют каждому желающему, даже новичку, без каких-либо существенных затрат довольно легко и успешно овладеть ис-

В.А.Табалин

АЖУРНАЯ ЛОЗА



Рис. 1. Плетеные поделки

кусством плетения красивых художественных изделий.

Очень важно организовать дело так, чтобы было легко в любую минуту начать плетение, а при необходимости так же легко его прекратить. Чтобы выполнить такие условия, надо найти сухое место для хранения материала и инструментального ящика, а также определить удобный уголок, например на кухне, где и заниматься плетением. Быстрое развертывание, а также и прекращение работы обеспечит синтетическая пленка, которую расстилают перед работой и быстро заворачивают в нее неоконченные изделия и материал в случае срочного прекращения плетения. Некоторые нужные для плетения инструменты обязательно найдутся в вашем домашнем инструментальном ящике, другие придется приобрести в магазине или изготовить самим.

Правильно подготовленные материалы и инструменты, достаточный запас терпения и желания, а главное, большая заинтересованность — гарантии успеха в освоении процесса плетения.

Технику плетения следует осваивать постепенно и не стремиться сразу приниматься за сложные изделия. Самые лучшие поделки следует сохранять в качестве образцов, а также для формирования выставочной экспозиции.

Советы по плетению, изложенные в данной публикации, даются в технологической последовательности изготовления того или иного изделия.

Изделия, в свою очередь, группируются в зависимости от формы их поверх-



Рис. 2. Сова

ности (плоские, изогнутые, цилиндрические, коробчатые, конусные).

Первые и самые важные этапы работы — изготовление простейших инструментов, заготовка прутьев, их обработка и получение лент. Одолев эти этапы, можно переходить к освоению самого процесса плетения.

Тем, кто твердо решил приобщиться



Рис. 3. Ночки из лозы

к этому увлекательному делу, посоветуем развивать у себя художественный вкус, читая специальную литературу и посещая выставки разнообразных народных ремесел.

Плетение из ивовых лент дает неограниченные возможности для творчества, а наблюдательность и фантазия позволят найти интересные темы для исполнения.

СНАЧАЛА ЗАГОТОВИМ ЛОЗУ

Началом плетения принято считать заготовку материала. Скажем сразу, что эта работа трудоемкая и не очень увлекательная. Придется набраться терпения и заготовить достаточное количество сырья с тем, чтобы его хватило не менее чем на год работы, то есть до следующего сезона заготовки.

Практически прутья можно заготавливать круглый год, кроме июня и июля, когда прошлогодние молодые побеги только начинают куститься, а прутья текущего года еще не созрели (в этот период они рыхлые и травянистые). Самое лучшее время заготовки лозы для средней полосы — **конец августа**, когда прутья уже созрели и сокодвижение в них начинает замедляться. Августовские прутья легко очищаются от коры и раскалываются.

Для плетения наиболее пригодны молодые побеги кустарниковой ивы, в изобилии растущие по берегам рек, прудов и болот. Род ив многочислен: красноцветник (тальник), козья ива (верба), лавроволистная (раkitник), миндальная и др.

Применяют для плетения и молодые побеги дерена, который в изобилии растет в городских парках, скверах, по обочинам тротуаров и дорог. Кусты дерена весной и осенью подстригаются, и срезанные прутья вполне годятся в дело.

При простейшем плетении также используются и молодые прутья черемухи, рябины, тополя, крушины. Главное, чтобы прутья тех или иных деревьев можно было расщепить.

Подходят для плетения также рас-

щепленный орешник, колотый бамбук, корни деревьев и кустарников, фанеровка, лыко и т. д.

Удобно заготавливать прутья древовидной ивы с так называемых безвершинников, то есть деревьев, у которых были срезаны вершины.

Сбору лозы для плетения целесообразно посвятить несколько свободных дней, используя прогулки. Учтите, что нарезанные прутья следует в течение 2—3 ч очистить и расколоть, не дав им высохнуть. Отстрагивание (выравнивание) шин можно сделать позднее.

Для любителя, занимающегося плетением в свободное от основной работы время, достаточно подготовить **1,5—2 тыс. прутьев**.

Если срезанные прутья не удалось быстро очистить и расколоть и они засохли, а также в случае заготовки их в осенне-зимний период прутья следует проварить в воде или пропарить примерно 30—40 мин и только после этого очистить и расколоть. В домашних условиях для «термообработки» лозы можно воспользоваться железной банкой из-под сельди, в которую лозу помещают в свернутом виде.

Надо заметить, что ленты, полученные из пропаренных, но предварительно не очищенных прутьев, будут иметь коричневый оттенок из-за окраски их дубильными веществами, содержащимися в коре. Поэтому же не следует замачивать необработанные прутья в ванне, так как дубильные вещества окрасят и ее (в крайнем случае предварительно застелите ванну синтетической пленкой).

Вместо проваривания прутьев перед раскалыванием применяют также метод «оживления» прутьев, которые на 2—3 недели ставятся толстыми концами в воду на глубину 5—10 см. При появлении зеленых листочков прутья можно очищать и раскалывать, только не забывайте при «оживлении» периодически менять воду.

Обрезка прутьев оказывает полезное действие на рост кустарников, которые после этого в течение лета становятся более пышными и красивыми. Для заготовки прутьев удобнее отметить постоянные «плантации», которые следует расширять посадкой на них

весной и осенью новых черенков ивы. Сажают черенки в мае или октябре. Вырезанный из середины прута черенок длиной 25 см и диаметром 3—4 мм заглубляется в землю на 20 см (отверстие для него проделывается острой палкой). Над поверхностью остается выступающий на 4—5 см тонкий конец прута с двумя-тремя почками.

Подготовленные ленты сортируются по ширине и толщине, увлажняются, свертываются в мотки-бунты плоской стороной внутрь, высушиваются (лучше на солнце) и хранятся в сухом месте. Перед работой ленты достаточно слегка увлажнить под душем или протереть влажной поролоновой губкой, и они готовы к использованию.

Тщательно обработанные ленты в процессе плетения практически не дают отходов и мусора, что облегчает уборку рабочего места, а это зачастую немало важно при ограниченности жилой площади.

Учтите, в ходе плетения могут потребоваться и целые прутья в качестве вспомогательного и отделочного материала. Поэтому лучше заранее заготовить некоторое количество таких очищенных, но нерасколотых прутьев и хранить их свернутыми в кольца. Так они будут меньше занимать места, и их сразу можно использовать в ходе плетения без дополнительной подготовки. Следует иметь в виду, что высушенный прут легче выпрямить, чем согнуть.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИВОВЫХ ЛЕНТ

Конечно, только хорошо подготовленные и отлаженные инструменты обеспечат продуктивную и качественную работу.

В зависимости от назначения инструменты можно подразделить на: специальные инструменты для заготовки материалов (нож, щемилка, щепало, плоскостной струг — «шоф» и краевой струг — «шмол»), а также инструменты общего пользования (плоскогубцы, круглогубцы, нож-

ницы, бельевые прищепки или электротехнические зажимы, галантерейная резинка, клей водостойкий для дерева, губка, шкурка, пила, шило, струбцинка, линейка или рулетка, дрель и др.).

Специальные инструменты, которые, скорее всего, придется изготовить своими руками, частично уже были показаны в выпуске «Сделай сам» № 9 за 1989 г. Здесь же остановимся на них несколько подробнее.

Нож — основной помощник плетельщика — делают из ножовочного полотна или скальпеля (рис. 4). Подойдет для этой цели также любая полоска из стали, поддающейся закаливанию.

Конец ножа затачивают под углом 30—40° с тем, чтобы можно было работать им в поперечном и продольном направлениях, прокалывать острым концом отверстия, раскалывать прутья.

Лезвие приведенного на рисунке самодельного ножа вставлено в металлическую трубку, которая закреплена в деревянной ручке, выполненной «по руке».

Более простой нож легко смастерить из обломка использованного ножовочного полотна, обмотав изоляционной лентой ручку и заточив под углом лезвие (так обычно изготавливаются сапожные ножи).

При работе можно пользоваться и обычным перочинным ножом, но в этом случае для удобства необходимо его ручку и часть лезвия обмотать изоляционной лентой и переточить конец лезвия. Заметим, что такой нож не будет складываться в процессе работы. Для

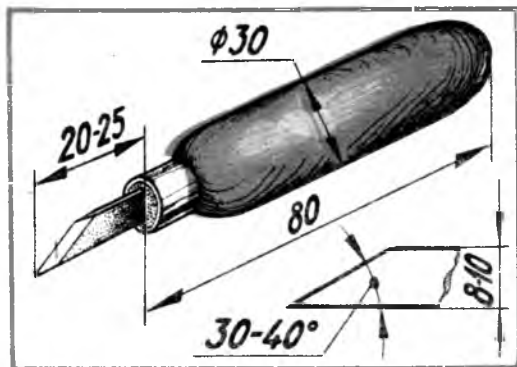


Рис. 4. Самодельный нож плетельщика

хранения ножа следует сшить чехол из кожи.

Нелишне напомнить, что ножом надо пользоваться осторожно, выполняя два основных правила:

резать ножом только от себя и следить, чтобы рука или колено не находились на пути движения ножа;

не допускать, чтобы при работе ножом перед вами близко стоял человек.

Эти правила надо надежно запомнить молодым начинающим умельцам.

Для работы удобно иметь два ножа: вышеописанный, необходимый для обработки прутьев и используемый в процессе плетения, а также большой, с лезвием, изогнутым в виде серпа (садовый нож), для срезания прутьев.

Для ускорения процесса очистки прутьев от коры любители обычно применяют **щемилки**. На рис. 5 показана ручная щемилка, которую лучше изготовить из твердого сухого дерева (дуба, березы, орешника) или металла.

Круглую деревянную заготовку диаметром 20—30 мм пропиливают вдоль оси по центру дважды под углом 90° на глубину 100 мм и удаляют два противоположных сектора. Оставшиеся два сектора должны пружинить при нажатии на их края так, чтобы обеспечивалось сжатие обрабатываемого прута. Края образовавшейся щели зачищают шкуркой, чтобы они не царапали поверхность прута при его очистке. Такая ручная (карманная) щемилка удобна тем,

что ею можно работать в любое время и в любом месте, даже во время прогулки.

При очистке прута от коры щемилка берется в правую руку, а левой рукой прут заводится в щель щемилки и протягивается сначала в одном, а затем в другом направлении. В ходе протягивания края щемилки сжимают, обеспечивая необходимый нажим на поверхность прута. Так очищают свежесрезы прутья в период, когда сокодвижение в них еще не прекратилось. Если прутья засохли и снятие коры затруднено, то перед очисткой их необходимо проварить, пропарить или «оживить», поставив толстыми концами в воду.

Любители-корзиночники обычно пользуются более простой щемилкой, изготовляемой прямо на месте заготовки прутьев (рис. 6, а). Для этого срезается палка диаметром 30 мм и длиной 500 мм (желательно ореховая), один конец которой расщепляется на длину примерно 150 мм и конец расщепляющейся веревкой или проволокой. Другой конец щемилки заостряется и закрепляется в земле.

На рис. 6, б показана щемилка, сделанная из толстой проволоки, конец которой закреплен в деревянном чурбачке.

Для раскалывания прутьев понадобится **щепало** (рис. 7). Чтобы сделать его, круглая деревянная заготовка диаметром 20—25 мм и длиной 100 мм обра-

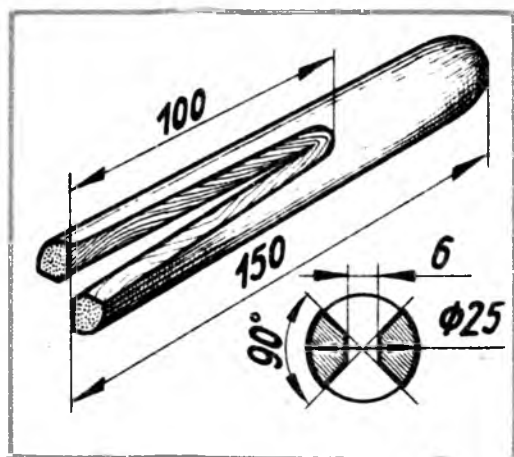


Рис. 5. Ручная щемилка

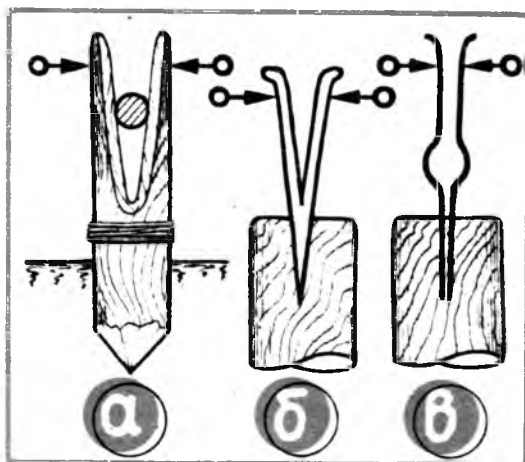


Рис. 6. Щемилка: а — деревянная, изготовляемая на месте заготовки прутьев; б, в — из проволоки

батовывается с торца так, чтобы образовались 3 или 4 клинообразных колющих «резца». Можно щепало изготовить из металлической трубки, сплющив ее конец так, чтобы образовались клинообразные ребра-резцы.

Перед раскалыванием щепалом прут надкалывают ножом. Далее надколотый конец прута надвигают на щепало и протягивают через него, расщепляя по всей длине. При раскалывании прут надвигается на щепало малыми подвижками, строго соблюдая соосность щепала и прута.

При раскалывании прутьев на три или четыре части получаются шины, а на две части — пластины.

При освоении процесса раскалывания часто возникают затруднения, причины которых следующие:

по неопытности срезаны прутья, которые вообще не поддаются расщеплению. Методом проб подберите те прутья, которые следует заготавливать;

путья после срезки долго лежали и засохли. В этом случае их необходимо или проварить, или пропарить, или «оживить»;

при расщеплении зачастую не соблюдается соосность прута и щепала, что приводит к преждевременному скалыванию той или иной шины. Надо внимательно следить за толщиной шин, и если какая-либо шина стала, например, тоньше, то необходимо наклонить щепало от нее в другую сторону. Соосность легче соблюдать при малых, но частых

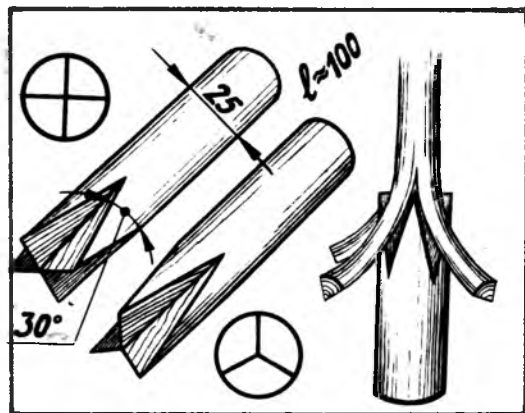


Рис. 7. Щепало: а — с тремя резцами; б — с четырьмя «резцами»

подвижках прута. Сучки и утолщения проходят возвратно-поступательными подвижками;

неправильная форма щепала. Следует проверить углы резцов щепала, которые не должны быть слишком острыми и слишком тупыми, что определяется опытным путем.

Заготовленные шины отстрагиваются по толщине и ширине, в результате чего образуются ленты, используемые в плетении.

На рис. 8 показан простейший **плоскостной струг** (шоф) для отстрагивания шин по плоскости.

Простейшие плоскостные струги легко изготовить самостоятельно. В первую очередь надо подготовить нож, например, из ножовочного полотна. Лезвие ножа должно иметь одностороннюю заточку (наподобие стамески). Крепится нож к основанию обязательно под углом 5° . При большем угле шина, скорее всего, будет перерезаться, при меньшем — проскальзывать в зазоре между ножом и основанием струга.

Плоскостной струг, приведенный на рис. 8, а, представляет собой деревянный или металлический брусок, на котором привернут шурупами или винтами нож. Вырезанный на бруске уступ образует зазор между ножом и бруском, соответствующий толщине ленты. Верхняя плоскость уступа срезана под углом 5° . Для возможного изменения зазора и, следовательно, толщины ленты применяются сменные подкладки — пластинки разной толщины.

Целесообразно иметь несколько таких стругов с разными зазорами. Ведь из толстой шины можно получить тонкую ленту, только протягивая ее в несколько переходов, постепенно уменьшая толщину.

Плоскостной струг, показанный на рис. 8, б, отличается от предыдущего тем, что нож крепится к основанию прижимной колодки, а для создания зазора между ножом и основанием бруска предусмотрена сменная колодка клинообразной формы с углом наклона 5° .

Наиболее простым является струг, приведенный на рис. 8, в, где использованы детали детского металлического конструктора. На деревянном бруске крепится металлическая пластина, на

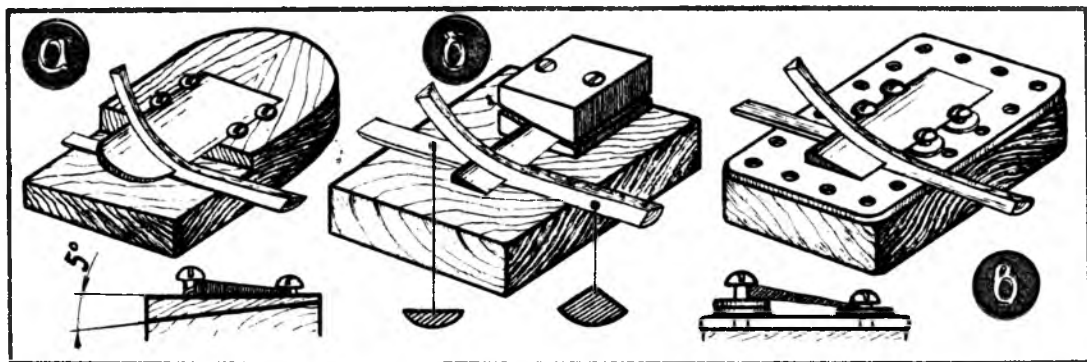


Рис. 8. Плоскостный струг (шриф): а — на основе бруска; б — с прижимной колодкой; в — из деталей детского конструктора

которую четырьмя винтами привертывается нож. Под нож подкладываются со стороны лезвия по одной шайбочке, а с тыльной стороны — по две, обеспечивая таким образом нужный зазор и наклон между ножом и основанием струга.

При работе струг берут в левую руку, правой сначала заводят шину тонким концом в зазор между ножом и основанием, а затем начинают ее протяжку. Большой палец левой руки, защищенный напалечником из кожи, должен слегка прижимать шину к основанию перед лезвием ножа.

При некачественном строгании возможны следующие причины этого:

плохая заточка ножа;

неправильная установка угла наклона ножа по отношению к основанию струга;

ошибочное желание за один проход отстрогать из толстой шины тонкую ленту;

применение для отстрагивания шин с сучками и утолщениями (и сучки и утолщения перед отстрагиванием необходимо срезать).

Если изготовление указанных плоскостных стругов вызывает затруднение, то можно в деревянном брусочке прорезать канавку, над которой закрепить под углом нож. Протягивая шину через канавку, получим ленту по толщине, равную глубине канавки. Некоторые опытные мастера отстрагивают шины и без струга, просто пропуская шину между ножом и указательным

пальцем правой руки (для предохранения на палец обязательно надевается кожаный напалечник).

Для выравнивания ленты по ширине служит **краевой струг** (шмол), изготовить который довольно просто (рис. 9, а). Понадобится всего деревянный брусочек и два кусочка ножовочного полотна с односторонней заточкой. Далее в бруске кончиком ножа прорезаются вдоль волокон два гнезда под углом $5\text{--}10^\circ$, в которые затем вколачиваются ножи так, чтобы между лезвиями было расстояние, равное ширине ленты. Ножи размещают плоскими сторонами друг к другу. Между ножами намечается по центру линия, по которой прорезается призматическая канавка на всю длину бруска. Канавка крайне необходима для центрирования движения ленты и равномерного снятия лишнего материала с ее краев.

Работать краевым стругом научиться легко. Струг берут в левую руку, а правой рукой заводят ленту узкой стороной между ножами и начинают протягивать шину. (Шина укладывается в канавку округлой стороной.) Не забывайте при этом большим пальцем левой руки, защищенным напалечником, прижимать ленту к основанию струга перед лезвием ножа.

Учитывая, что прутья бывают разного диаметра и соответственно разные из них получают и шины, целесообразно изготовить несколько краевых стругов, например, с расстоянием между ножами от 1,5 до 5,5 мм. На рис. 9, б показан струг с тремя разными ручьями одновременно. Наиболее целесообразно иметь струг с зазором 2,5; 3 и 3,5 мм между ножами, так как указанные раз-

меры лент наиболее употребимы.

Несколько сложнее изготовить краевой струг с раздвижными ножами, зато такой струг позволяет настроить его на любую ширину ленты.

При работе струг крепят в тисках, что позволяет высвободить руки.

Перечислим основные причины некачественного строгания краевых стругов: если ножи не режут, а скоблят — велик угол между ножами;

когда лента проскальзывает и края не срезаются — угол между ножами мал либо ножи ошибочно установлены плоскими сторонами наружу;

при одностороннем срезании края ленты — канавка прорезана не по центральной линии между ножами.

В ходе плетения для формирования поверхностей изделий потребуются **шаблоны и колодки** — формы. Они подбираются в зависимости от вида изделия. Колодки-формы изготавливают из дерева, металла, пенопласта, папье-маше и т. д. В качестве форм используют и подручные средства, например различные домашние предметы — кастрюли, стеклянные банки, мячи, бутылки и др.

Работать с лозой, шинами и лентами удобно на доске толщиной около 10 мм.

НАЧИНАЕМ ПЛЕСТИ

Существует много разных видов плетения, здесь остановимся лишь на четырех из них: «плетенке», «веревочке», «клеточке» и «елочке».

Наиболее удобной для плетения является «клеточка», так как изделия на основе клеточки легко поддаются расчетам и просты в исполнении.

Плетение можно вести на **борам** и (пучками) лент. В этом случае процесс плетения заметно ускоряется, и изготовленный предмет будет более прочным и красивым.

Перед началом плетения и в его процессе не забывайте по мере необходимости увлажнять ленты сырой губкой или под душем. **Пересохшими лентами плести не рекомендуется!**

Обучение плетению начнем с изготовления плоских полотен (дерюжек), используя вышеперечисленные виды плетения.

Учтите, что для приобретения первых навыков плетения целесообразно потренироваться сначала в плетении веревочками или бумажными лентами, а затем уже переходить на плетение лентами из ивы.

«Плетенка»

«Плетенка» — простейший вид плетения, применяемый, например, при изготовлении хозяйственных корзин (рис. 10).

Набираем необходимое число лент одинаковой ширины и толщины для изготовления полотна. Раскладываем на одинаковом расстоянии, равном ширине 2—3 лент, основные **продольные** (вертикальные) ленты, затем переплетаем их поочередно **поперечными** (горизонтальными) лентами, которые располагаем вплотную друг к другу. Учтывая, что ленты имеют с одной стороны плоскую, а с другой — выпуклую поверхность, внимательно следите, чтобы все ленты были одинаково сориентированы.

Плетение вести удобно на деревянной доске, вбивая гвоздики между лентами для фиксации их положения. Используются для этой цели и бельевые

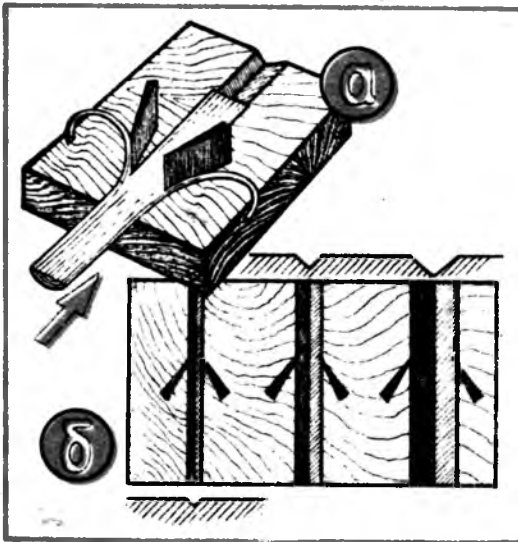


Рис. 9. Краевой струг (шмол); а — одинарный; б — тройной

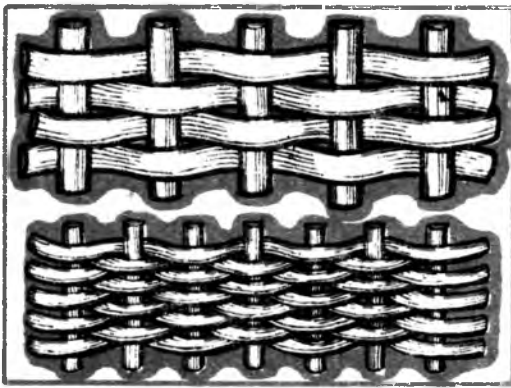


Рис. 10. «Плетенка»

прищепки или радиотехнические зажимы («крокодильчики»).

Процесс переплетения облегчится, если для проводки поперечных лент использовать металлическую линейку или планку от скоростривателя, в которой имеется желобок, удобный для проводки поперечных лент.

Если линейку провести через продольные ленты и поставить ее на ребро, то образуется зазор, через который легко продернуть поперечные ленты.

«Веревочка»

Плетение «веревочкой» осуществляется двумя поперечными лентами одновременно.

Раскладываем основные, продольные ленты (они расположены вертикально) на равном расстоянии друг от друга, а затем оплетаем их двумя поперечными лентами, перехлестывая последние между собой, как показано на рис. 11.

Закончив переплетение всех продольных (вертикальных) лент, начинают их переплетение новой парой и т. д. При такой технике плетения две поперечные ленты, обходя продольные, сплетаются друг с другом, образуя своеобразную веревочку, откуда и пошло название «плетение».

В процессе плетения поперечные ленты сдвигаются и уплотняются. Особенность данного вида плетения заключается в том, что с его помощью можно заплести (забрать) любой кар-

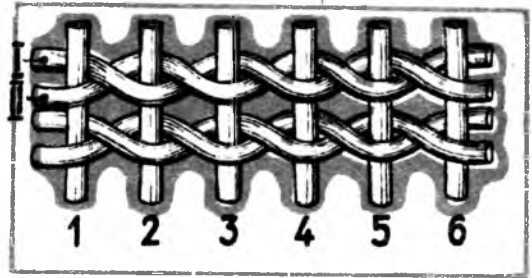


Рис. 11. «Веревочка»

кас из продольных лент, сформированный по форме будущего изделия. Плетение получается очень прочное, и обычно им пользуются в комбинации с «плетенкой» для жесткого закрепления продольных (основных) лент.

Недостатком плетения «веревочкой» является довольно низкая производительность.

«Клеточка»

Плетение «клеточкой» является разновидностью «плетенки».

В этом случае каждая продольная лента переплетается с каждой поперечной, то есть плетение осуществляется через шаг — и те и другие ленты располагаются на равном расстоянии друг от друга, что и отличает «клеточку» от «плетенки» (рис. 12, а).

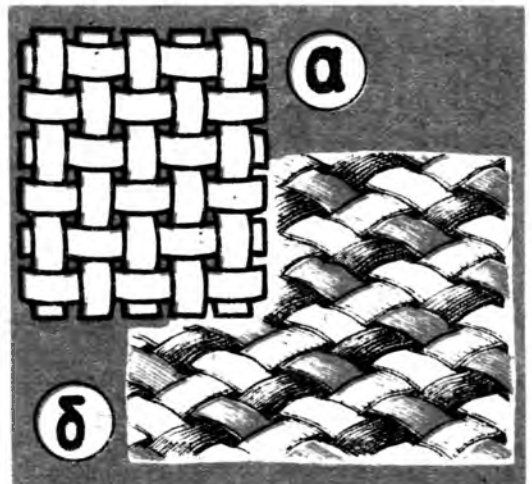


Рис. 12. «Клеточка»: а — прямая; б — ромбическая

Таким образом, плетение «клеточкой» напоминает по рисунку текстильные изделия и не нуждается в особых пояснениях. Если поперечные и продольные ленты расположить под другим углом, например 60° , то клетки будут не квадратной, а ромбической формы (рис. 12, б). Изготовление полотна, например «елочкой» и «клеточкой», можно вести двумя способами. Первый способ — это плетение от центра, при котором в плетение, расположенное в центре доски, поочередно заводятся (вплетаются) продольные и поперечные ленты. При этом доска с формируемым полотном поворачивается каждый раз на 90° . Второй способ — плетение от угла. Здесь на угол доски кладутся две пересекающиеся ленты вдоль его сторон, а затем уже вплетаются очередные продольные и поперечные ленты.

Чтобы ленты не расходились, их крепят гвоздиками, укрепляемыми между лентами, или прищепками.

Заметим, что плетение ромбической формы специально не делается, а формируется из квадратного полотна сдавливанием (сведением) пары противоположных углов.

«Клеточка» — наиболее удобный вид плетения. Из-за своей классической симметричной формы «клеточка» позволяет легко рассчитывать и формировать изделия практически любого вида, поэтому осваивать плетение различных изделий легче всего именно «клеточкой».

«Елочка»

Плетение «елочкой» более сложное, но у него красивый вид, и оно позволяет получать более плотное полотно, так как ленты при данном плетении легко сдвинуть (рис. 13).

При «елочке» подготовленные и увлажненные ленты укладываются так же, как при «клеточке», только каждая поперечная (горизонтальная) лента вплетается через две продольные, то есть через два шага. При этом каждая последующая поперечная лента сдвигается на один шаг по отношению к предыдущей продольной ленте. Начи-

нают плетение «елочка» с укладки на доске всех продольных (вертикальных) лент. Хотя технология получения такого плетения в принципе достаточно понятна из приведенного рис. 13, а, опишем подробно вплетение в продольные ленты четырех поперечных, начиная сверху и с левого края плетения:

первую поперечную ленту накладываем на первую и вторую продольные, пропускаем под третьей и четвертой продольными лентами, укладываем сверху очередной пары продольных лент и т. д.;

вторую поперечную ленту укладываем сверху первой продольной, пропускаем под второй и третьей продольными и продолжаем плетение через два шага;

третью поперечную ленту располагаем под двумя первыми продольными, затем выводим ее на третью и четвертую и продолжаем плетение через два шага;

четвертую поперечную ленту помещаем под первую продольную, затем укладываем ее сверху на вторую и третью продольные ленты и далее через два шага.

Конечно, плести можно и от центра, и справа, и снизу, сохранив только при этом последовательность укладки поперечных лент.

Как в случае плетения «клеточкой» легко получить иной рисунок «елочки»,

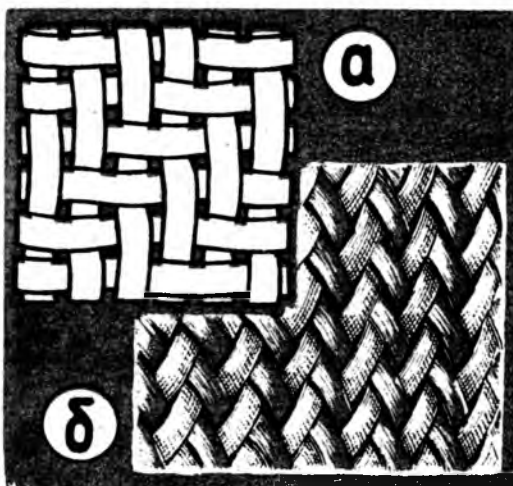


Рис. 13. «Елочка»: а — прямая; б — ромбическая

если продольные и поперечные ленты расположить под углом друг к другу (рис. 13, б).

Отметим, что плетение «елочкой» лучше вначале осваивать с помощью бумажных лент двух цветов: один для продольных, а другой — для поперечных лент.

Освоив классическую «елочку», без особых сложностей можно научиться и плетению ее вариантов. Один из них имеет рисунок в виде квадратов, а другой — в виде лучей, расходящихся от центра (рис. 14 и 15).

В обоих случаях плетение ведется от центра.

На рис. 14 показано начало плетения «елочки» с квадратами. Продольная лента размещается над поперечной и закрепляется гвоздиком. Далее над продольной лентой размещаются четыре поперечные ленты (по две с каждой стороны), после чего симметрично вплетаются две пары продольных лент, чтобы они проходили под и над поперечными, как показано на рисунке.

После сформирования центра полотна вплетаются симметрично вокруг гвоздя и остальные ленты (цикл повторяем через каждые четыре пары лент).

Чтобы не сбиться с рисунка, надо следовать определенному порядку положения лент относительно трех цент-

ральных. Так, поперечные (горизонтальные) ленты, исключая центральную, должны располагаться по отношению к трем продольным в следующей последовательности: над тремя, над одной, под тремя, под одной, над тремя, над одной и т. д. Продольные ленты (вертикальные), за исключением центральной, располагают так: под тремя, под одной, над тремя, над одной, под тремя, под одной и т. д.

Оставшиеся концы лент переплетаются между собой через два шага, как в предыдущем случае плетения «елочки».

В процессе плетения не забудьте увлажнять ленты и сдвигать их к центру, уплотняя.

Плетение данного вида лучше сначала проделать бумажными лентами двух цветов, на которых проставить нумерацию.

«Елочка» с лучами (см. рис. 15) также формируется от центра, и плетение ее подобно предыдущему плетению. Только в данном случае меняется порядок пересечения центральных лент.

Итак, начнем с освоения центра, положив на поперечную ленту продольную и закрепив место пересечения гвоздиком. Теперь уложим с обеих сторон центральной попе-

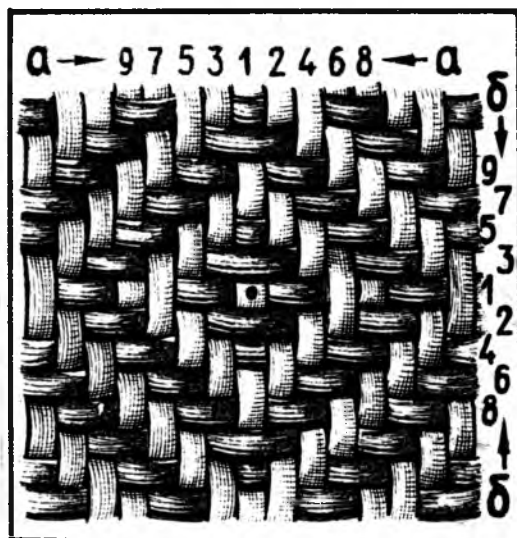


Рис. 14. «Елочка» с квадратами

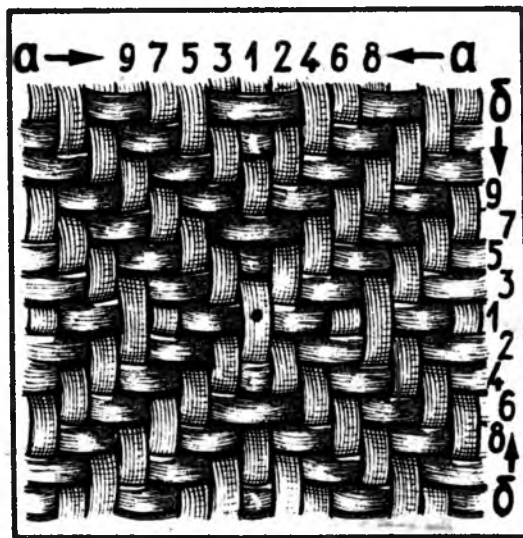


Рис. 15. «Елочка» с лучами

речной ленты по паре лент. Первую пару расположим **под** продольной лентой, а вторую — **над**. Далее вплетем две пары продольных лент, чтобы первая пара проходила **под** центральной лентой, но **над** уложенными поперечными лентами, а другая пара — **под** тремя центральными поперечными лентами. Затем заводим очередную пару поперечных лент, чтобы они проходили **над** тремя центральными продольными, и т. д.

Просматривается цикличность пересечения поперечных лент (исключая центральную) по отношению к трем центральным продольным лентам: **под** тремя, **над** одной, **над** тремя, **под** одной, **под** тремя и т. д.

В свою очередь, продольные ленты (исключая центральную) пересекают три центральные поперечные ленты так: **под** одной, **под** тремя, **над** одной, **над** тремя, **под** одной, **под** тремя и т. д.

Далее свободные концы лент переплетаются через два шага, как при «елочке».

Применяя различные сочетания переплетения продольных и поперечных лент, можно получать самые разнообразные плетеные орнаменты, в том числе и многоцветные.

Необходимо напомнить некоторые общие рекомендации:

не забывайте увлажнять ленты в процессе плетения во избежание их перелома;

следите, чтобы ленты в полотне размещались одинаковыми сторонами, то есть плоской поверхностью с одной стороны полотна и выпуклой — с другой;

плетение наборами лент ускоряет

рабочий процесс, полотно получается более прочным и красивым. Кроме того, наборы лент легче сдвигаются, и полотно уплотняется.

Надо отметить, что существует много других видов плетения. Так, очень богаты разнообразными плетеными узорами вьетнамские изделия.

Косички и жгутики

В дополнение к перечисленным выше видам плетения предлагаем вспомнить технику плетения **косичек** и **жгутиков**, о чем уже было рассказано в выпуске «Сделай сам» № 9 за 1989 г. Косички и жгутики потребуются для отделки изделий, изготовления ручек, соединения отдельных деталей изделий, а также для формирования различных панно. Плетение косичек, особенно в три ленты, многим известно еще с детства.

На рис. 16 показаны этапы плетения косичек. Закрепив концы лент плоской стороной вниз, поочередно переплетаем (перекрещиваем) между собой их так, чтобы лента первая прошла **над** второй, третья лента — **над** первой, а вторая лента — **над** третьей. Чтобы не запутать концы лент, свободной надо оставлять только переплетающую ленту, а остальные зажимать мизинцами. Далее цикл повторяется, то есть крайние ленты поочередно пересекают среднюю и переходят на другую сторону.

Тот же принцип действует при плетении четырехмя, пятью, шестью лентами и более, то есть крайние ленты поочередно пересекают средние ленты. Этот принцип напоминает вид плетения «клеточкой», когда ленты пересекаются через один шаг. В ходе плетения ленты надо обильно увлажнять и следить, чтобы они в косичке размещались одинаковыми сторонами.

Косички удобно плести наборами лент, особенно когда нужна более широкая косичка. Кроме того, в наборах концы лент легче сращивать.

Плетение круглых жгутиков — более сложный процесс. Целесообразно для начала воспользоваться веревочками или шнурами.



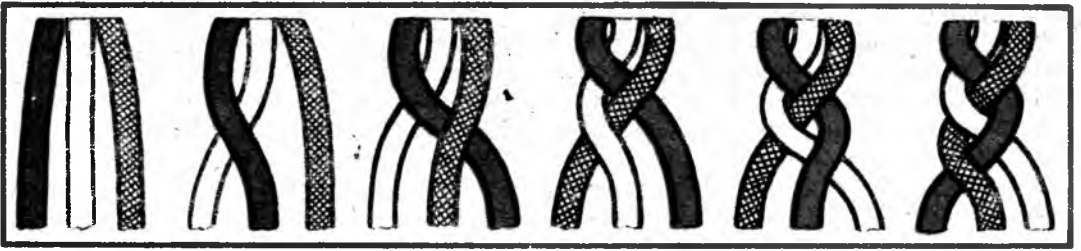


Рис. 16. «Косичка» из трех лент

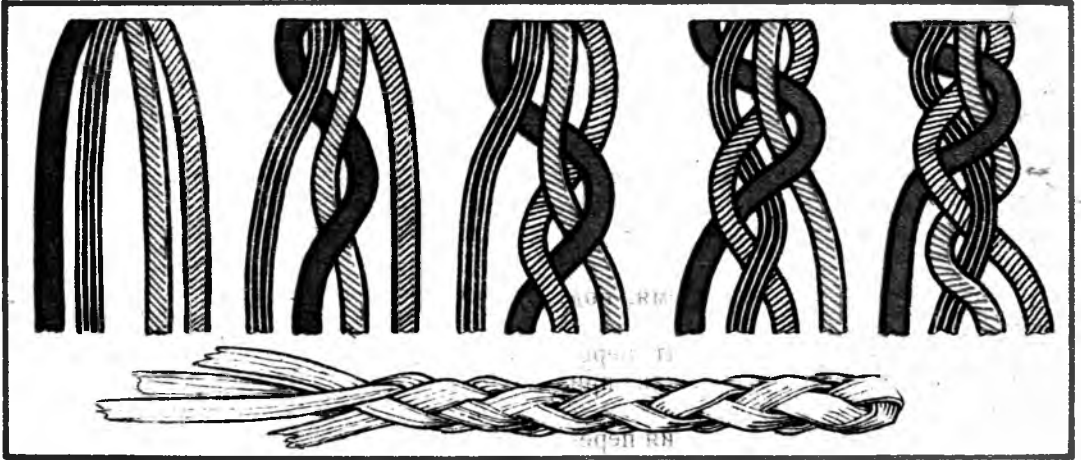


Рис. 17. «Жгутик» из четырех лент

· На рис. 17 показано плетение жгутика из четырех лент, разделенных на две пары. При этом плоские поверхности обращены вниз и в процессе плетения должны оборачиваться вокруг оси жгутика. Для удобства плетение осуществляют вокруг прутика.

В начале плетения жгутика зажимают мизинцем левую и правую пары лент с тем, чтобы они не перепутывались между собой. Остальные пальцы остаются свободными для плетения.

Рис. 18. «Жгутик» из восьми лент



Плетение жгутика из восьми лент подобно плетению из четырех лент, только крайние ленты поочередно оборачиваются сзади других лент, проходят вперед в середине между четырьмя лентами противоположной стороны и укладываются на своей стороне снизу (рис. 18). Здесь также все ленты размещены плоской стороной вниз и при плетении как бы оборачиваются по спирали вокруг оси жгутика. Очень важно, чтобы в процессе работы ленты были влажными. Вплетаемый в середину жгутика прут или проволока придают ему жесткость и прочность. В ходе плетения жгуту следует сразу же придавать нужный изгиб в соответствии с той формой, которая должна у него быть в изделии.

После успешного освоения плетения полотен, косичек и жгутиков можно приступить непосредственно к изготовлению поделок.

ФОРМЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПЛЕТЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Существует безграничное множество плетеных изделий с различными формами, и, чтобы не потеряться в этом многообразии, предлагаем для ориентировки классифицировать изделия, взяв за основу конфигурацию их поверхностей.

По этому принципу можно подразделить изделия на:

плоские (подставки, панно, донышки, крышки и т. д.);

изогнутые (хлебницы, конфетницы, вазы и т. д.);

цилиндрические (подставки для карандашей и салфеток, вазы, абажуры, кашпо и т. д.);

коробчатые (кузовки, корзиночки, вазы, конфетницы и т. д.);

конусные (вазы, конфетницы и др.).

При изготовлении изделий со сложными поверхностями, как правило, приходится сочетать все разновидности поверхностей. Такие изделия следует начинать плести только после того, как будет хорошо освоено плетение простейших поверхностей.

Перед началом плетения надо продумать вид изделия, выполнить его рисунок или чертеж (можно слепок из пластилина), выявить характер поверхности, сделать соответствующую болванку-форму, на которой будет опрессовываться поверхность изделия, подобрать из заготовленного материала необходимое число лент расчетной длины и ширины, определить вид плетения.

Рекомендуется на первом этапе освоения применять плетение «клеточкой», которое, как уже было сказано, очень простое в исполнении и легко поддается расчетам в силу своей симметричности. Длину лент для плетения надо подбирать такой, чтобы ее хватило для размещения лент от одного края изделия до другого, не допуская сращивания.

Плетение наборами лент в отличие от плетения единичными лентами придает поверхности изделия более красивый вид, изделие получается прочнее, и процесс плетения существенно ускоряется.

Следите за тем, чтобы ленты на поверхности изделия располагались одной и той же стороной. Лучше плоскую сторону лент направлять внутрь изделия. Следует заметить, что лента легче изгибается в направлении плоской стороны.

В случае тиражирования того или иного изделия лучше сделать выкройку из картона или пластика, по которой затем осуществлять подборку материала и определять размеры поверхности изделия.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЛОСКИХ ПОЛОТЕН

Плоские изделия различной конфигурации изготавливаются из **плоских полотен**, выполненных «**плетенкой**», «**веревочкой**», «**клеточкой**», «**елочкой**». Хотя эти изделия достаточно простые, но знание приемов плетения, которые будут отрабатываться при этом, поможет при плетении более сложных изделий.

Плетение плоского полотна из лент напоминает изготовление полотна из нитей на ткацком станке. Конечно, при работе с лозой утѳок не нужен, зато здесь удобно пользоваться жесткой линейкой, с помощью которой, проведя ее между лентами и поставив на ребро, просто образовать зазор (зев) для ввода в него очередной вплетаемой ленты или набора лент.

Как уже говорилось выше, плетение ведут как от центра, так и с любой стороны. Только надо выработать для себя определенную систему и постоянно ею пользоваться. Незаменимые помощники при плетении — зажимы (например, прищепки), которые фиксируют концы переплетаемых наборов лент и не позволяют им расползаться.

Закончив плетение полотна, его оформляют краевыми, заготовленными заранее широкими лентами. Краевые ленты закрепляют с помощью клея с двух сторон по краю изделия, для чего ленты смазываются с плоской стороны клеем, накладываются на край полотна, обжимаются плоскогубцами и закрепляются прищепками. После высыхания клея выступающие концы лент срезают. Приклеивание лент можно вести либо одновременно с двух сторон, либо поочередно, делая необходимый выбор в зависимости от удобства и технологической целесообразности.

Следует напомнить, что если ленты

при плетении ломаются, то это значит, что их забыли увлажнить. Поломанные ленты надо заменить.

На рис. 19, а показана круглая подставка из полотна, сплетенного «клеточкой».

Прямоугольная подставка на рис. 19, б сделана из полотна, выполненного «веревочкой».

Для восьмиугольной подставки, приведенной на рис. 19, в использовано полотно, сработанное «елочкой» с квадратами.

На рис. 19, г дана овальная подставка из многоцветных лент, изготовленная ромбической «елочкой».

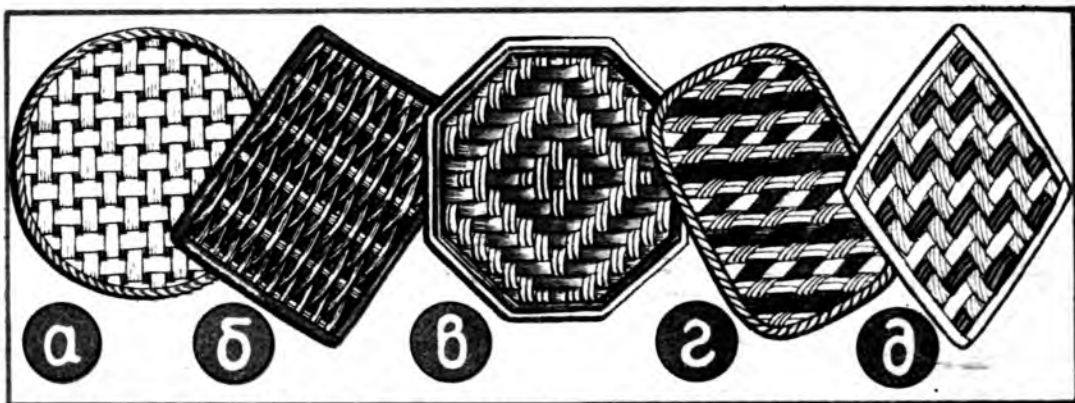
Ромбическая подставка на рис. 19, д также выполнена из полотна, сплетенного «елочкой».

Края подставок оформлены заготовленными лентами. При этом краевые ленты для круглой и овальной подставок сделаны из целого прута, который был предварительно изогнут, высушен и расколот ножом на две части.

Из плоских полотен-заготовок можно формировать подставки и панно весьма сложных силуэтов. В этом случае краевые ленты готовят заранее из целого сырого или размоченного прута, изгибая его соответственно форме изделия. Для этого на деревянной доске рисуется силуэт, по которому между гвоздиками располагают размоченный прут. После высыхания прут раскалывается и приклеивается по периметру с двух сторон полотна.

Если конфигурация изделия очень сложная, то краевая лента составляется из отдельных частей, изгибать

Рис. 19. Плоские подставки: а — «клеточка»; б — «веревочка» одинарными лентами; в — «елочка» с квадратами; г — «елочка» ромбическая набором из многоцветных лент; д — «елочка» ромбическая



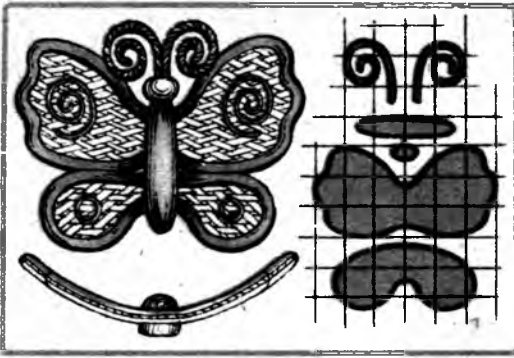


Рис. 20. Бабочка

которые по отдельности, конечно, проще, чем всю краевую ленту. Обычно эти части подбирают из ранее изогнутых кусочков прута.

Попробуем теперь для практики сплести бабочку. Для этого рисуем на доске силуэт бабочки и плетем два полотна нужного размера для верхних и нижних крыльев (рис. 20). Изгибаем распаренные прутья по нарисованному контуру силуэта крыльев бабочки и закрепляем гвоздиками на доске. После высыхания прутья склеиваем, раскалываем и приклеиваем к сплетенным полотнам. Так получаем верхние и нижние крылья.

Затем по центру приклеиваем две половинки расколотого прута, образуя



Рис. 21. Цветок

туловище бабочки. Изделие обрабатываем по периметру шкуркой и прикрепляем с помощью клея к туловищу усики. Все — бабочка готова!

Таким же способом попробуйте изготовить декоративный цветок с листиком (рис. 21). Весьма впечатляюще плоские настенные плетеные панно в виде различных растений, птиц, зверей и других экзотических животных.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ИЗОГНУТЫХ ПОЛОТЕН

Оказывается, что во влажном состоянии можно изгибать не только прутья и ленты, а также целые плетеные полотна, формируя из них на болванках-формах соответствующие поверхности. При этом высушенные на болванках изогнутые полотна прочно сохраняют полученную форму. Как вы уже поняли, данная технология плетения скорее похожа на штамповку изделий из плоских плетеных полотен. (Правда, здесь, как и при штамповке, трудно сделать предмет с высокими стенками.) Сформированную таким образом заготовку остается только окантовать краевыми лентами ранее описанным способом. На рис. 22 показаны плетеные изделия, изготовленные на основе изогнутых поверхностей.

Для начала будем использовать при плетении наборы из трех лент,

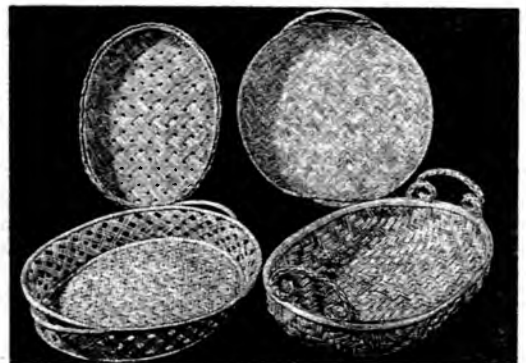


Рис. 22. Хлебница из изогнутых полотен (слева внизу хлебница со вставным дном)

ширина каждой из которых 3 мм при толщине 1,2 мм, а само плетение вести «клеточкой».

В качестве примера выберем хлебницу диаметром 250 мм и высотой 50 мм (рис. 23, а). Конечно, размеры хлебницы могут быть и другими.

Вначале вычерчиваем на доске круг диаметром 320 мм и вбиваем в центре гвоздь. Затем вокруг гвоздя выплетаем полотно, как бы застилая этот круг (рис. 23, б).

Длина вплетаемых лент определяется местом их положения, на круге, то есть постепенно уменьшается с удалением плетения от центра. Чтобы концы уложенных лент не расходились, их следует фиксировать прищепками или гвоздиками.

Прежде чем надевать сплетенное влажное полотно на болванку для придания окончательной формы, его целесообразно сформировать, предварительно поместив в кастрюлю диаметром, равным диаметру хлебницы.

Деревянную болванку-форму можно изготовить из какого-либо чурбака или набрать из дощечек, делают болванки из пенопласта, папье-маше, можно использовать в качестве болванки стеклянную банку.

Посаженное на болванку полотно (рис. 23, в) сверху накрываем бумагой, прижимаем к болванке веревочкой или галантерейной резинкой и в

таком виде выдерживаем до полного высыхания.

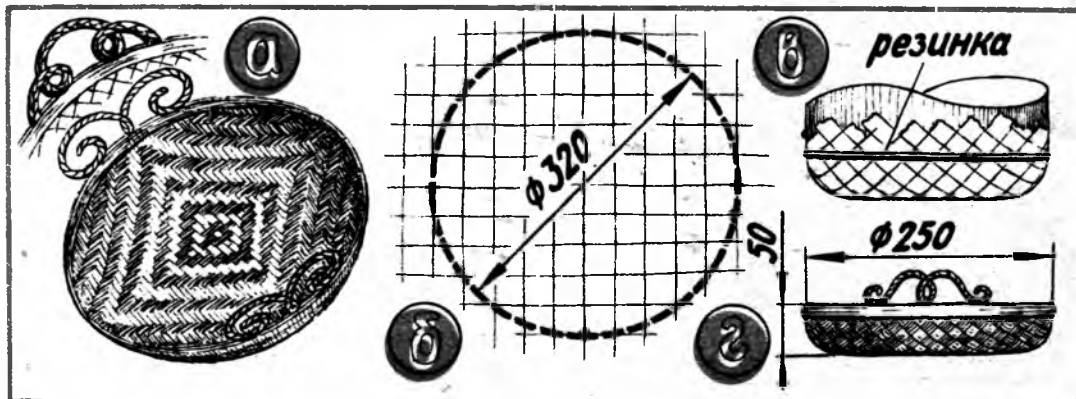
Полученную из полотна заготовку хлебницы оформляем краевыми лентами (рис. 23, г). Вначале склеиваем кольцо из широкой ленты диаметром, равным внешнему диаметру хлебницы, смазываем внутреннюю плоскую сторону кольца клеем и надвигаем кольцо на изогнутое полотно, не забыв закрепить его прищепками. После того как клей подсохнет, приклеиваем напротив внешнего кольца внутреннюю краевую ленту. Край хлебницы обожжем плоскогубцами и закрепим прищепками. Необходимо следить, чтобы внутренняя и внешняя краевые ленты были совмещены, то есть находились а равной высоте от основания хлебницы. После высыхания клея прищепки снимаются, лишние выступающие из кольца концы лент срезаются и край хлебницы обрабатывается шкуркой.

Предварительно изогнутые прутки для ручек вставляются между краевыми лентами и приклеиваются. У хлебницы две ручки, сформированные из двух сплетенных жгутиков. Естественно, что можно изготовить ручки любого другого профиля.

Более красивая хлебница получается, если по ее краю пришить лентами вместо краевых лент плетеные косички.

Традиционная овальная хлебница (рис. 24) изготавливается по той же технологии. Вначале непосредственно на болванке овальной формы вокруг центрального гвоздя плетется «клеточкой» полотно. Размер полотна должен быть достаточным, чтобы хватило на

Рис. 23. Изготовление округлой хлебницы с ручками: а — хлебница; б — разметка дна; в — формирование полотна; г — положение краевой ленты и форма ручки



формирование и стенок хлебницы. К хлебнице можно приделать ручки.

Размеры хлебницы здесь не приводятся. Попробуйте самостоятельно определить и эти размеры, и величину наборов лент, и ширину самих лент. Кстати, попробуйте сплести полотно «елочкой».

На рис. 25 показаны сферические вазы для конфет. Как и в предыдущих случаях, изготовление каждой вазы начинается с плетения полотна-заготовки, например, «елочкой» наборами из трех лент. Полотно во влажном состоянии натягивается на мячик и высушивается. Можно сформировать нужную форму изделия, если завести влажное полотно, например, внутрь кастрюли и высушить там. Удобно формировать изделие, фиксируя его с помощью прищепок в фанерном или металлическом кольце.

Вазы оформляются изогнутыми краевыми лентами (из половинок прута). Для получения кольца правильной формы влажный прут закрепляем на стенке стеклянной банки и высушиваем. Остается приклеить ко дну вазы основание, составленное из двух деревянных кружочков разного диаметра. Особенно красивое основание получается из капа.

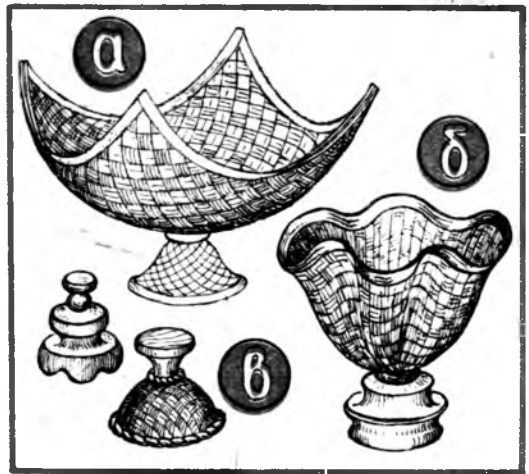


Рис. 25. Сферические вазы для конфет: а, б — вазы; в — подставка

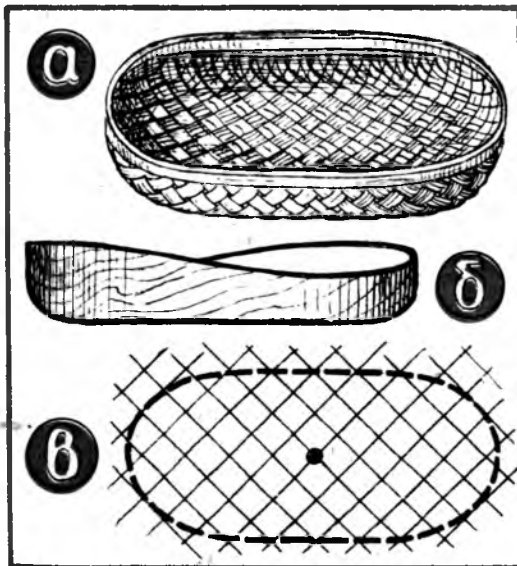


Рис. 24. Овальная хлебница: а — хлебница; б — болванка-форма; в — разметка дна

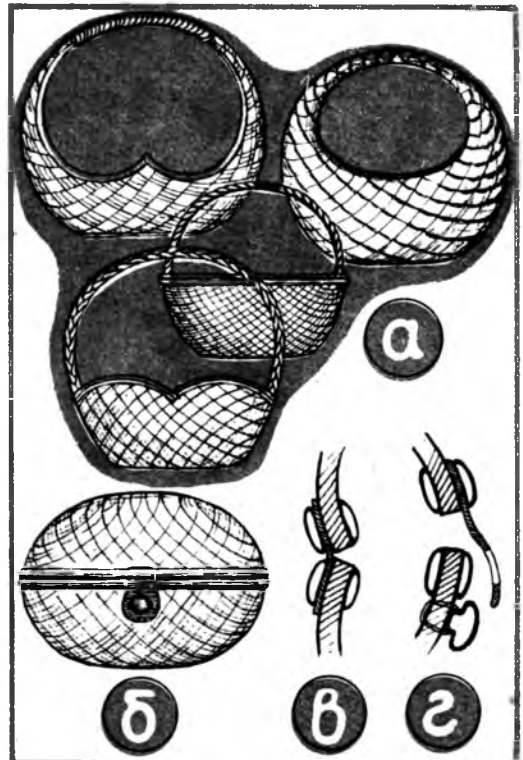


Рис. 26. Плетеные изделия сферической формы: а — корзинка; б — шкатулка; в — петли; г — замок

Если к заготовленному сферическому полотну прикрепить ручку из круглого прута или плетеного жгутика, то получатся оригинальные корзины для цветов и фруктов. Такие корзины с разным оформлением; края приведены на рис. 26, а.

Из изогнутых полотен изготавливают самые разные изделия. Например, на рис. 26, б показана шкатулка, сформированная из двух изогнутых овальных поверхностей. Сделать такую вам уже по силам. В качестве упрощенного варианта крепления петель и запора используйте кусочки кожи. Петли (кусочки кожи) вклеиваем в обе половинки шкатулки между краевыми лентами (рис. 26, в). Запор из кусочка кожи с прорезью вклеиваем в крышку. К основанию в этом случае пришиваем деревянную пуговицу, пропускаемую в прорезь петли (рис. 26, г).

Учитывая, что хлебницы и вазы соприкасаются с продуктами, целесообразно покрыть их поверхности масляным лаком, что предохранит поверхность от загрязнения. К тому же отлакированную поверхность можно протирать слегка влажной тряпкой (но не мыть).

Следует напомнить, что ленты при работе предпочтительнее изгибаются плоской стороной внутрь, что позволяет получать поверхности с большой кривизной.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПОЛОТЕН

Цилиндрические полотна плетутся на круглых болванках и не имеют дна. Диаметр и плотность плетения зависят от его назначения. В качестве болванок используются бутылки, кастрюли, стеклянные банки и др. Подойдет и болванка, которая служила при формировании хлебницы.

На рис. 27 показана последовательность операций при выполнении «цилиндрического» плетения. Окружность болванки делится на равное число частей, и болванка перевязывается дву-

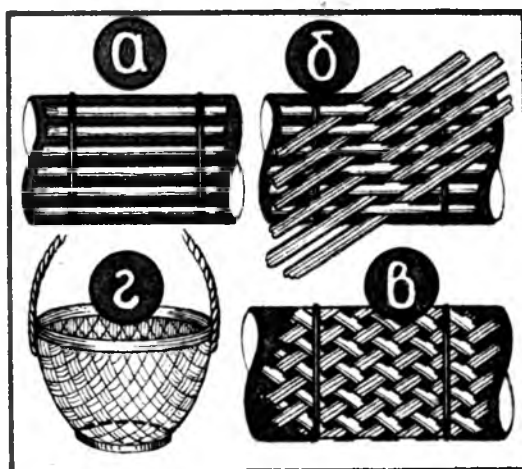


Рис. 27. Изготовление цилиндрического полотна: а — крепление продольных лент; б — образование ромбической «клеточки»; в — полотно; г — корзина из цилиндрического полотна

мя резинками. Далее под резинками напротив делений укрепляют продольные (вертикальные) наборы лент (рис. 27, а). Далее заводится другая половина наборов лент, которые будут перекрестывать предыдущие. Длина лент определяется размерами изделия. Верхние наборы пересекают нижние, находящиеся под резинками, а сами остаются поверх резинок (этот технологиче-



Рис. 28. Подставки-стаканы для салфеток и карандашей

ский прием нужен для удобства плетения). Переплетенные ленты перевязываются новыми резинками, старые снимаются, и ленты сдвигаются в ромб (рис. 27, б).

Дальнейшее переплетение лент продолжается под резинками, которые в ходе плетения перемещаются к краям болванки, обеспечивая прижим концов лент к болванке-форме. Ленты удобно фиксировать гвоздиками или прищепками. Деления на стеклянной банке наносят на наклеенной на банке ленте лейкопластыря или изоляционной ленте.

В данном примере использовано плетение ромбовидной «клеточкой» (рис. 27, в), более красивое и плотное полотно получается, если применить «елочку».

На рис. 27, г показана сформированная из цилиндрического полотна овальная хозяйственная корзина, к которой прикреплено дно, изготовленное из плоского полотна. Затем пришивается ручка, сплетенная жгутиком (см. рис. 17). К корзине легко приделать плетеную крышку. Для петель

используют кусочки ремешка, которые вклеиваются между краевыми лентами.

Из цилиндрических полотен весьма просто изготовить подставки — стаканы для карандашей и салфеток (рис. 28 и 29). В этом случае полотно плелось на бутылке, а затем одна его сторона была сжата и полотну придана коническая форма. Подставка-стакан (рис. 29, а) выполнена в виде срезанного конуса, край подставки можно оформить в виде лепестков. В этом случае край полотна был надрезан на соответствующее число частей, которые во влажном состоянии отогнули и высушили, после чего к ним приклеили краевые ленты. Из рис. 29, б, в понятно крепление полотна к основанию, составленному из двух кружочков разного диаметра. В верхнем малом кружке проделано отверстие, в которое на клею устанавливается узкий конец полотна и расклинивается пробкой. Далее обработанная плоскость малого кружка приклеивается к большому кружку. Можно их дополнительно сшить лентами. Иногда, например при отсутствии дрели, не удастся сделать большое отверстие в кружке для установки полотна. Тогда полотно, насаженное на пробку и окаймленное краевой лентой, приклеивают к скрепленным кружочкам.

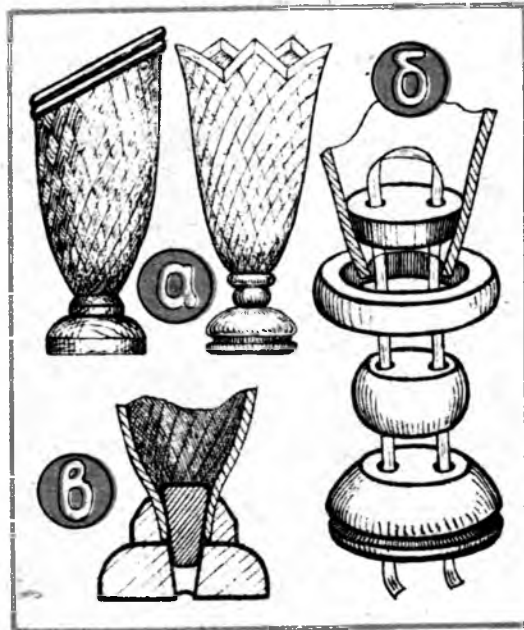


Рис. 29. Подставки-стаканы: а — в виде срезанного конуса и в виде бутона; б — крепление подставки лентой; в — крепление стакана «пробкой»



Рис. 30. Изделия из цилиндрического полотна: а — ваза для фруктов; б — крепление вазы; в — ваза для цветов

Остается оформить верхний край подставки, то есть приклеить краевые ленты способом, который описан ранее.

Используя цилиндрическое полотно, можно сплести вазу для фруктов (рис. 30, а) или корзину для цветов (рис. 30, в). Крепление полотна к основанию понятно из рис. 30, б.

Необходимо иметь в виду, что при формировании конических поверхностей из цилиндрических ленты сильно уплотняются. Это надо учитывать заранее, то есть несколько уменьшить ширину лент при «подходе» к сужаемому месту.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПОЛОТЕН В ВИДЕ КОРОБА

Как выяснилось, для изделий, вырабатываемых из изогнутых и цилиндрических плетеных полотен, характерны некоторые недостатки. Так, предметы первой группы трудно сделать с высокими стенками, а поделки, относящиеся ко второй группе, лишены дна. Все эти недостатки отсутствуют у изделий, выполняемых из полотна в виде короба! У подобных поделок и донышки есть, и высота стенок ничем не ограничена.

Из влажного **коробчатого полотна** в зависимости от конфигурации болванки можно выполнять самые разнообразные изделия, в частности, имеющие кубическую, цилиндрическую, призматическую, шаровидную, овальную и другие формы.

Коробчатые поверхности более сложные в изготовлении, и начинающим мастерам придется приложить значительные усилия для освоения такой техники плетения. Особенно надо хорошо усвоить при плетении коробчатых изделий переход от донышка к стенкам.

В выпуске «Сделай сам» № 9 за 1989 г. уже приводилась технология изготовления **обычного кузова**. Однако многие читатели просят описать плетение коробчатых подробнее, что мы и выполняем.

На рис. 31, а показано полотно,

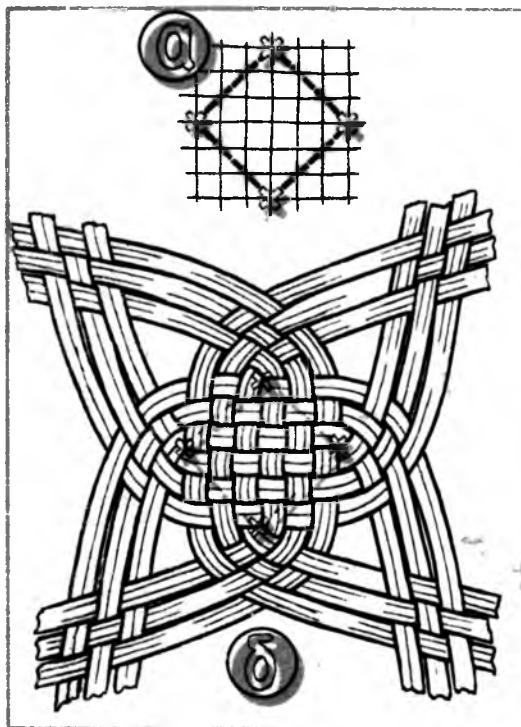


Рис. 31. Плетение коробчатого полотна; а — полотно «клеточка» с разметкой дна; б — «цветок»

сплетенное «клеточкой». Длина лент рассчитана так, чтобы их хватило для плетения донышка и стенок изделия. Число лент (или наборов) берут кратное четырем, то есть число продольных и поперечных лент (или наборов) должно быть четным. Пунктиром показано дно болванки-кубика, углы которого размещаются на пересечении центральных продольных и поперечных наборов лент. Таким образом, центральные ленты расположены по диагоналям кубика.

Главное при плетении коробчатого полотна правильно осуществить перехлестывание центральных лент вокруг угла кубика, конечно, строго соблюдая при этом принцип плетения «клеточкой».

При изготовлении короба вначале плетем «цветок» (рис. 31, б). Для удобства по углам вбиваем четыре гвоздика, вокруг которых осуществляется поворот нужных лент. Полученный «цветок» натягиваем на

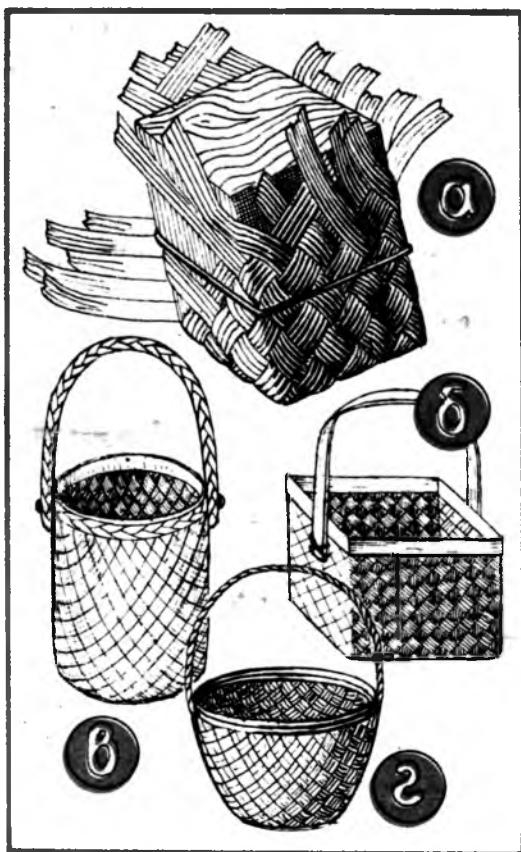


Рис. 32. Изделия из коробчатого полотна: а — формирование полотна на болванке; б — прямоугольный кузовок; в — круглый кузовок; г — сферический кузовок

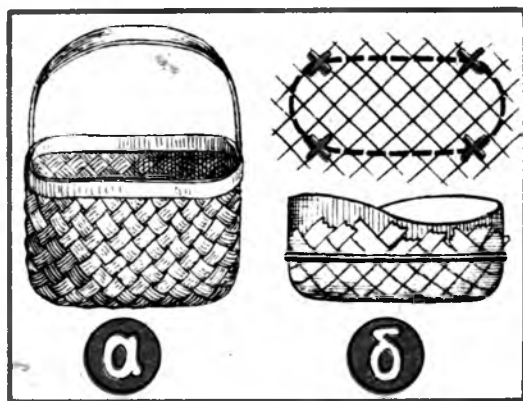


Рис. 33. Получение овальной корзины из коробчатого полотна: а — корзина; б — полотно с разметкой мест поворота лент и контурами дна болванки и плетение полотна на болванке под резинкой

болванку (рис. 32, а). Чтобы ленты не отходили от стенок, их следует прижать резинкой, под которой без труда можно вести дальнейшее плетение. Сплетенное коробчатое полотно оформляется краевыми лентами и к нему пришивается ручка. Кузовок готов (рис. 32, б). Для тренировки сначала кузовок лучше сплести из бумажных лент или другого мягкого материала.

Если вместо кубика взять круглую болванку, например стеклянную банку, то тем же способом легко изготовить круглый кузовок (рис. 32, в). Шаровидная болванка, на которую натягивают коробчатое полотно во влажном состоянии, позволяет получить шаровидную корзину (рис. 32, г).

Рассмотрим этапы изготовления овальной корзины, приведенной на рис. 33, а.

На рис. 33, б изображено полотно, сплетенное «клеточкой», на котором отмечены крестиками места поворота лент при переходе плетения на стенки; пунктиром обозначено дно болванки-формы. Как видно на схеме, места поворота смещены по отношению

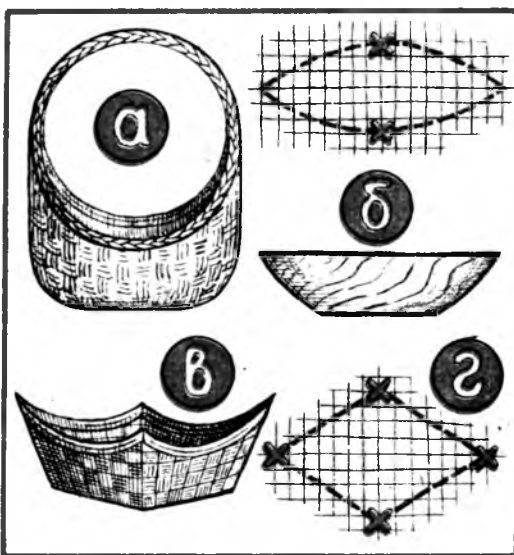


Рис. 34. Корзины для цветов из коробчатого полотна; а — корзина в виде лодочки; б — полотно с разметкой мест поворота лент и контурами дна болванки и болванка-форма в виде лодочки; в — корзина с ромбическим дном; г — полотно с разметкой

к центральным осям, что и обеспечивает получение овального дна. Естественно, что в зависимости от размера овала смещение пересечения меняется. Плетение стенок ведется под резинкой.

Болванка — форма в виде лодочки — позволяет изготовить **цветочную корзину**, показанную на рис. 34, а. Места поворота лент на рис. 34, б отмечены крестиками. Как видим, в этом случае на дне размещены по малой и большой осям овала болванки-формы.

Цветочная корзина (рис. 34, в) изготовлена на болванке-форме с прямоугольным дном. Здесь применен тот же способ поворота лент от дна на стенки (указаны крестиками места поворота лент).

ПОДЕЛКИ ИЗ ПОЛОТНА В ВИДЕ КОНУСА

Процесс плетения изделия в виде конуса весьма прост. Берется кубик, в одну из вершин вбивается гвоздь, и вокруг гвоздя укладываются три взаимопересекающиеся ленты (или наборы лент), как это показано на рис. 35, а, б, в. Далее плетение ведется уже знакомым способом.

Необходимо следить, чтобы ленты в процессе плетения увлажнялись и располагались плоской стороной внутрь изделия, то есть прилегали плоской стороной к граням кубика. Для удержания концов лент на гранях используются резинки.

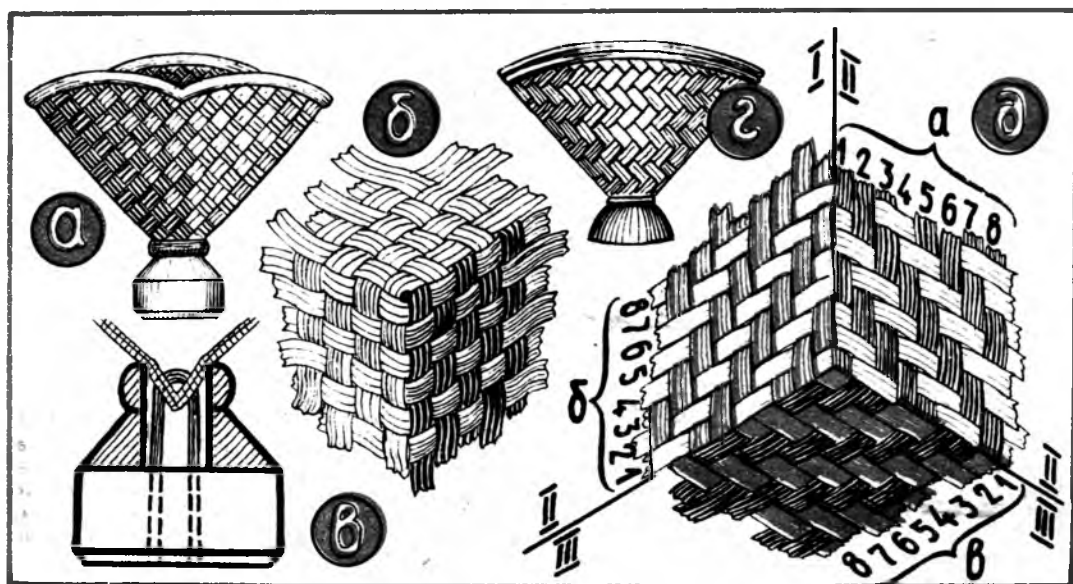
Высохшее полотно оформляется кравею лентой, конфигурация которой зависит от задуманного силуэта и формы изделия. В качестве краевых лент здесь могут быть применены прямые ленты или изогнутые и расколотые прутья.

Для большей выразительности хорошо бы деревянное основание предварительно оплести лентами. Красиво также выглядит основание, украшенное художественной резьбой.

На рис. 35, г показана **треугольная ваза**, сплетенная «елочкой», причем рисунок «елочки» идет в горизонтальном направлении.

Порядок расположения лент относительно вершины и ребер кубика не сложно разобрать по рис. 35, д. Главное, соблюдая строгую последовательность, осуществить первоначаль-

Рис. 35. Плетение конусного полотна: а — ваза «клеточкой»; б — формирование полотна на гранях куба; в — вариант крепления вазы к основанию; г — ваза «елочкой»; д — формирование полотна на гранях куба



ную заделку ребер кубика тремя лентами (или наборами), так как далее циклы будут повторяться.

Сначала вбиваем в вершину кубика гвоздь и обвязываем кубик по граням тремя резинками. Теперь заводим под резинки три центральные ленты так, чтобы каждая из них проходила вдоль соответствующего ребра.

Опишем взаимное расположение лент *a*, *b* и *v* в первых четырех рядах «елочки», начиная от вершины болванки-куба. Учтем, что на грани I—I переплетаются ленты *a* и *b*; на грани II—II — *b* и *v*; на грани III—III — *a* и *v*.

В первом ряду лента *a*(1) проходит над *b*(1) и под *v*(1), а лента *b*(1) над *v*(1).

Во втором ряду ленту *a*(2) укладываем над *v*(1) и под *b*(1); *b*(2) — над *a*(1) и *a*(2), но под *v*(1); *v*(2) — над *b*(1) и *b*(2), но под *a*(1) и *a*(2).

В третьем ряду ленту *a*(3) располагаем над *b*(2) и *v*(1), но под *b*(1); *b*(3) — над *a*(1) и *v*(2), но под *a*(2); *a*(3) и *v*(1); *v*(3) — над *a*(2), *a*(3) и *b*(1), но под *a*(1), *b*(2) и *b*(3).

В четвертом ряду лента *a*(4) находится над *b*(1), *b*(2) и *v*(3), но под *b*(3), *v*(1) и *v*(2); *b*(4) — над *a*(3), *a*(4), *v*(1) и *v*(2), но под *a*(1), *a*(2) и *v*(3); *v*(4) — над *a*(1), *a*(2), *b*(3) и *b*(4), но под *a*(3), *a*(4), *b*(1) и *b*(2).

Далее через каждые четыре ленты цикл повторяется.

ПЛЕТЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ

Художественные плетеные изделия сложной формы практически являются своеобразными скульптурными произведениями. И состояются они из пяти ранее описанных простых поверхностей (на рис. 36 даны «сложные» вазы).

Возможность плетения таких изделий практически безгранична. Ведь любое сложное объемное изделие всегда можно «разбить» на части с простой формой и делать это изделие по частям. Выполняя поделку, части ее можно либо выплести последовательно, применяя ту или иную технику, либо делать

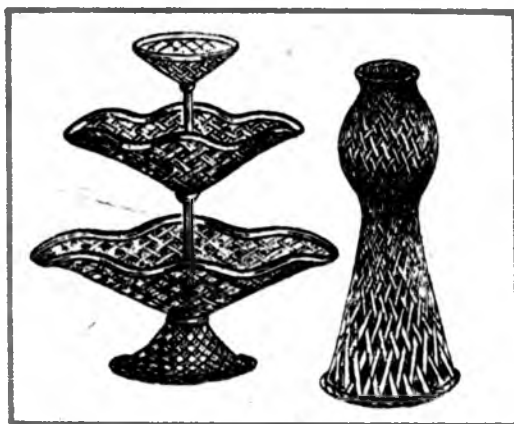


Рис. 36. Вазы

их отдельно и соединять склеиванием или сшиванием.

В дальнейшем, в интересах краткости изложения технологии изготовления сложных изделий, не будут повторяться рекомендации по плетению, уже из-



Рис. 37. Ваза «Лебедь»

ложенные в предыдущих разделах, которые, надеемся, хорошо освоены на практике. Ведь согласитесь, что ничего путного не получится, если, прочитав данный материал, сразу же взяться за изготовление сложного изделия.

Ниже подробно описаны стадии изготовления вазы «Лебедь», декоративного «лаптя» и вазы «Кузнечик». Для примера сплетем вазу «Лебедь» (рис. 37 и 38, а) наборами из 3 лент, каждая из которых шириной по 3 мм.

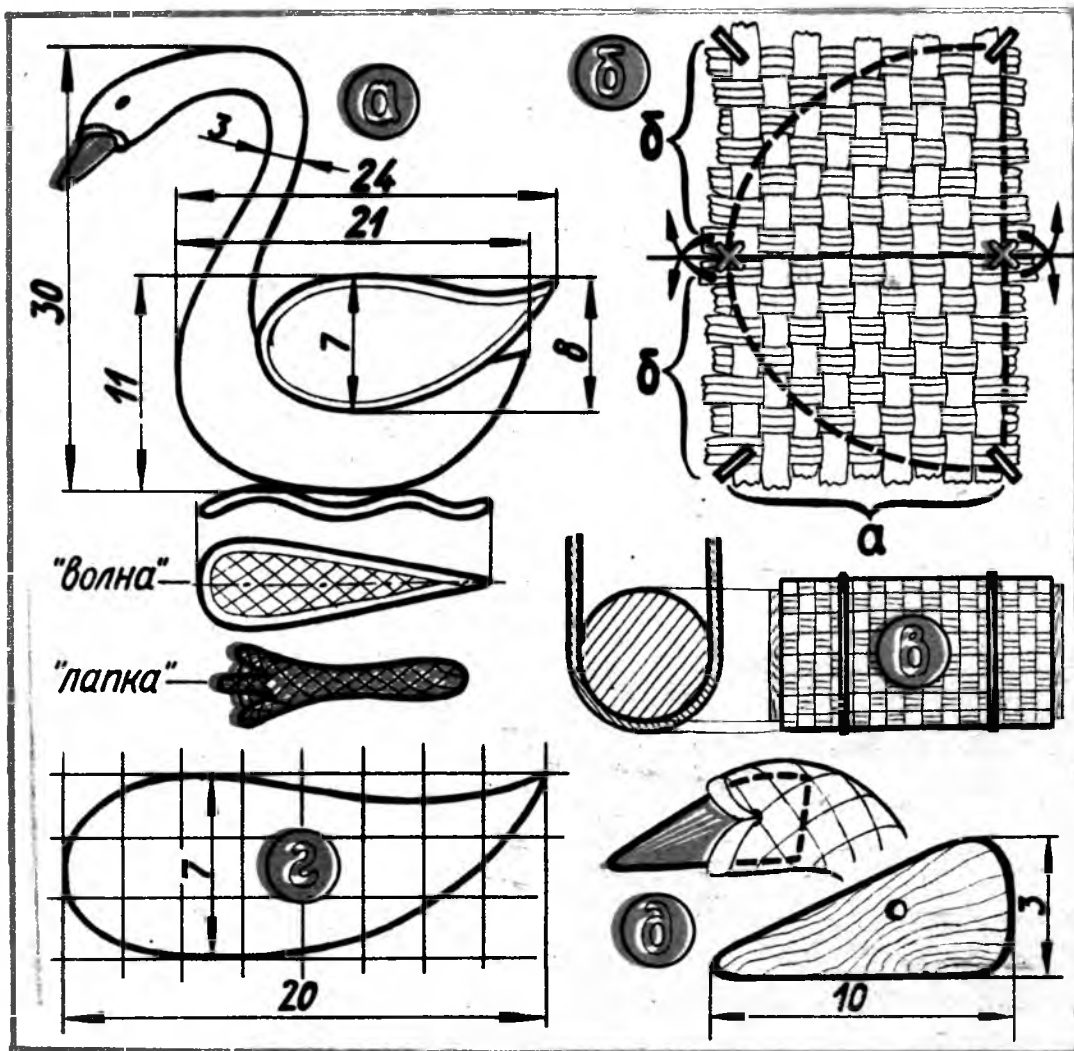
Вначале набираем 14 наборов горизонтальных лент (42 ленты) длиной 85 см, 9 наборов вертикальных лент (27 лент) длиной 40 см и 6 наборов лент (18 лент) длиной 20 см для крыльев.

1-я операция. Сначала плетется

«клеточкой» полотно (рис. 38, б) так, чтобы для хвоста оставались широкие выступающие концы горизонтальных лент длиной 15 см, а вертикальные ленты размещались симметрично к центральной линии (на рисунке — сплошная линия). Надо следить, чтобы ленты были повернуты одинаковыми сторонами к поверхности полотна, а для предупреждения их расползания использовать прищепки.

2-я операция. Влажное полотно в направлении вертикальных лент

Рис. 38. Плетение вазы «Лебедь»: а — «чертеж» лебедя; б — полотно с разметкой; в — формирование полотна на болванке; г — краевая лента для крыла; д — клюв



(а) оборачивается вокруг круглой болванки (или стеклянной банки) так, чтобы плоские стороны лент были повернуты внутрь изделия (рис. 38, в). Для закрепления полотна на болванке используются резинки и прищепки.

Далее перехлестываем свободные концы центральных горизонтальных лент с двух сторон (места перехлеста указаны крестиками) и приступаем к плетению хвоста и начала шеи.

3-я операция. Продолжаем плетение шеи на заранее подготовленном бумажном жгутике, обернутом целлофаном. В процессе плетения формируется нужный изгиб шеи. После завершения плетения жгутик выдерживаем и окончательно формируем шею лебедя.

4-я операция. Производим окантовку крыльев и хвоста краевыми лентами. Краевые ленты для крыльев (рис. 38, г) заготавливаются из двух изогнутых в виде крыльев прутиков диаметром 3—4 мм, высушенные после изгиба прутики были расколоты на две части. Эти половинки и приклеивают с внешней и внутренней сторон туловища. Для прижима лент используем прищепки или тонкую проволоку. Таким же методом оформляется краевыми лентами хвост. Удаляем выступающие над окантовкой излишние концы лент и зачищаем торец наждачной шкуркой.

5-я операция. Из круглой болванки изготавливаем клюв (рис. 38, д), в котором просверливаются отверстия для монтирования глаз. Далее клюв с помощью клея прикрепляется к шее. Осталось вставить глаза. Можно для

них использовать два клинышка, отпиленных от старой зубной щетки.

6-я операция. При желании плетется «клеточкой» полотно для подставки, которое изгибается в виде волны между круглыми болванками и высушивается. Далее полотно окантовывается краевыми лентами (вместо подставки можно сплести и прикрепить лапки).

7-я операция. Остается приклеить «лебедя» к подставке, а затем для прочности пришить его к подставке влажными лентами.

Традиционное изделие «лапоть» (рис. 39 и 40, а) состоит как бы из двух коробчатых поверхностей, образующих носок и пятку.

Ниже приводится технология плетения декоративного лаптя ивовыми лентами шириной 3 мм. Плетение осуществляется наборами по 5 лент, при этом для выравнивания ширины набора ленты в нем размещаются разными концами.

Перед плетением изготавливается колодка для лаптя (рис. 40, б) длиной 27 см, которая разрезается поперек на две части для того, чтобы ее было легко вынуть из изделия после окончания плетения.

1-я операция. Подготавливаются 4 набора лент (20 лент) длиной 74 см, 4 набора длиной 60 см, 2 набора длиной 54 см, 4 набора длиной 38 см и 6 наборов лент длиной 26 см.

Далее плетется полотно для передней части лаптя (рис. 40, в). Плетение носка ведется вокруг центра «О», в котором укреплен гвоздик. При этом ленты размещаются относительно центральных линий I—I и II—II так, чтобы размеры их концов соответствовали длине, указанной на рисунке.

2-я операция. Полотно накладывается на передний торец колодки, как показано пунктиром на рис. 40, в, и в места, указанные крестиками, вбиваются четыре гвоздика, вокруг которых перехлестываются наборы лент (см. рис. 31). Следите, чтобы все ленты были влажными и размещались плоской стороной внутрь изделия.

3-я операция. Концы наборов лент закрепляем резинкой на поверхности колодки и оплетаем колодку до конца. Чтобы довести длину полотна до пятки,

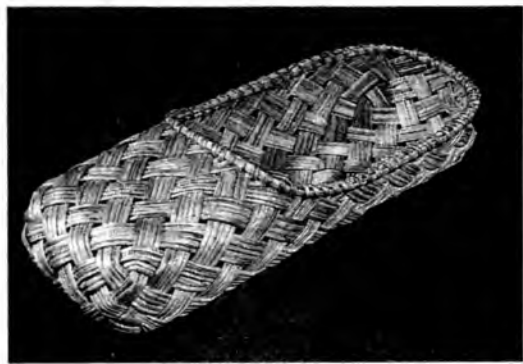


Рис. 39. «Лапоть»

в полотно вплетают еще 6 наборов лент (по 3 с каждой стороны).

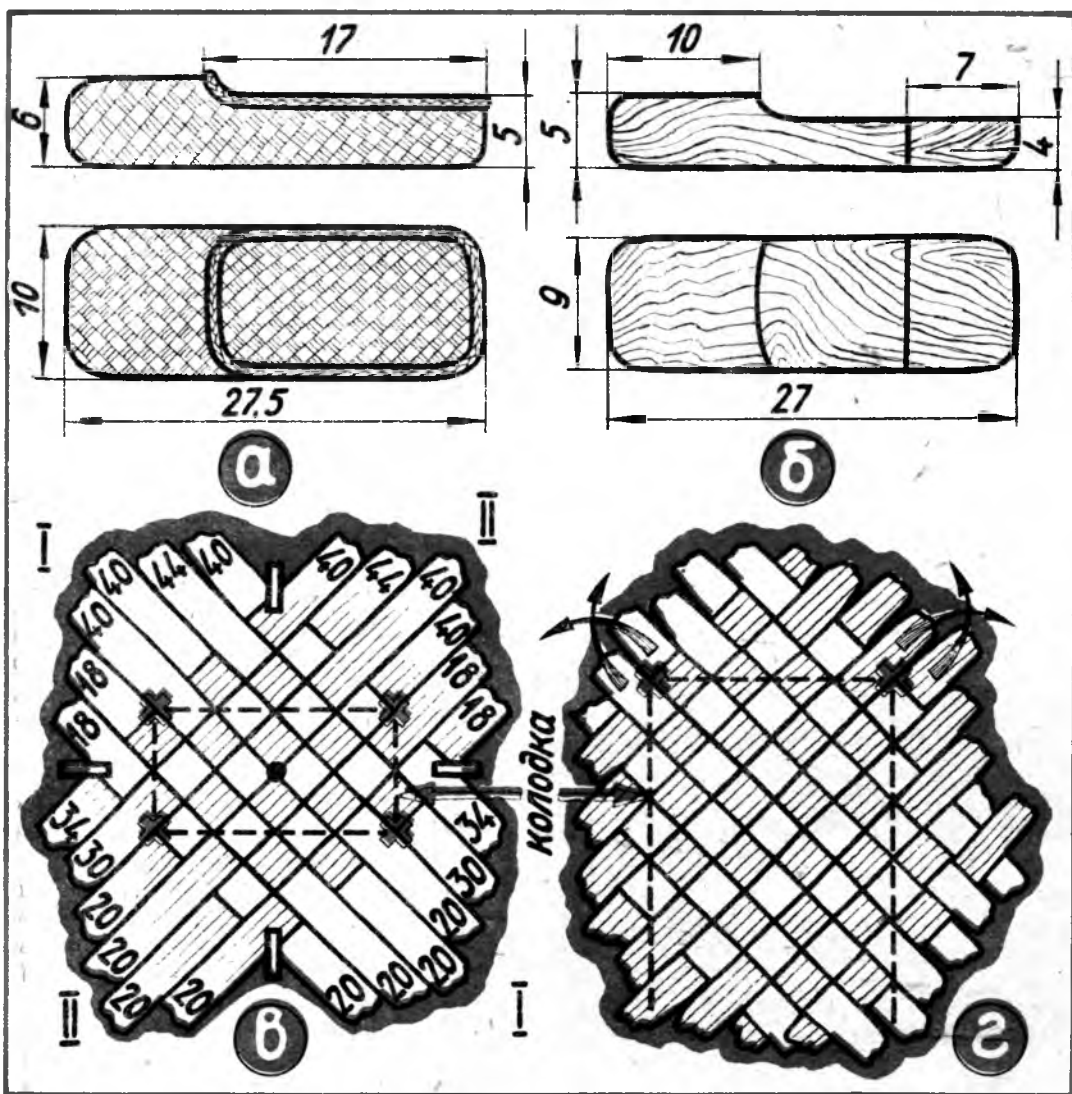
4-я операция. Осуществляем заделку пятки (рис. 40, г) поворотом лент вокруг двух гвоздиков, вбитых по углам колодки. Затем концы лент выводятся на торец пятки и переплетаются. При этом, чтобы ленты не расплзались, пользуйтесь прищепками или концы наборов лент прижмите резинкой к боковой поверхности колодки.

5-я операция. Заготовка высушивается, колодка вынимается и верх лаптя окантовывается краевыми лентами, которые приклеиваются плоской стороной с внешней и внутренней сторон

изделия. Для прочности край можно обмотать влажной лентой. Надо заметить, что технология плетения традиционных лаптей из лыка несколько отличается от описанной и здесь не приводится.

Ваза «Кузнечик» (рис. 41 и 42, а) состоит из коробчатой поверхности (туловища), плоских полостей (крылья) и жгутиков (ноги и усы). Если вырезанная из дерева голова

Рис. 40. Плетение лаптя: а — «чертеж» лаптя (вид сбоку и сверху); б — болванка-форма для лаптя; в — полотно для носка; г — заделка пятки



будет оплетаться, то потребуется сделать еще одно коробчатое полотно.

Сначала для вазы изготавливается колодка (рис. 42, б) из круглого чурбачка по форме туловища кузнечика. Плетение вазы осуществляется наборами по 3 ленты, ширина каждой из которых 3 мм.

Набираются 2 набора (или 6 лент) длиной 54 см, 4 набора длиной 48 см, 6 наборов длиной 30 см и один набор лент длиной 26 см.

1-я операция. Сначала плетется туловище кузнечика (техника плетения туловища аналогична технике плетения лаптя), то есть формируется «клеточкой» полотно вокруг центра «О», где укреплён гвоздик. Длина концов лент дана от центральных линий I—I и II—II.

2-я операция. Накладываем на полотно колодку торцом большого диаметра (по пунктиру), загибаем концы влажных лент на цилиндрическую поверхность колодки и прижимаем резинкой. Далее вбиваем четыре гвоздика между центральными наборами лент (показаны крестиками) и перехлестываем влажные концы лент вокруг гвоздика, образуя «цветок». Далее уже знакомым способом завершается плетение боковой поверхности туловища.

3-я операция. Осуществляем заделку задней части туловища (рис. 42, в), для чего дополнительный набор лент изготавливается пополам и заводятся между последними наборами лент. При этом дополнительный набор разворачивается

и вплетается в обратную сторону.

4-я операция. Оформляем отверстие в туловище краевыми лентами, которые приклеиваются с двух сторон полотна. При этом как бы формируется конусная поверхность туловища.

5-я операция. Теперь на доске по намеченному силуэту плетутся два плоских полотна по размеру крыльев, которые окантовываются краевыми лентами.

6-я операция. Для плетения задних больших ног подготавливаются 4 набора лент (или 12 лент) длиной 72 см.

Для изготовления ноги потребуется 2 набора влажных лент (по 3 ленты), которые перегибают пополам и соединяют в замок между собой (рис. 42, е). Далее 4 концами наборов плетется жгутик длиной 16 см, после чего ленты поворачиваются на 90° (например, влево) и плетение продолжается уже «косичкой». Чтобы концы лент не разошлись, их следует закрепить нитками.

7-я операция. Приступаем к плетению четырех малых ног наборами по 2 ленты и двух усов одинарными лентами. Для плетения ног всего потребуется 8 наборов лент (или 16 лент) длиной 27 см, а для усов 4 ленты длиной 22 см.

Плетение каждой ноги начинаем сгибанием двух наборов (по 2 ленты) влажных лент пополам, а затем закрепляем их между собой в замок. Далее плетется жгутик из четырех концов наборов лент, а также усы из отдельных лент. Для прочности внутрь усов вплетается тонкая проволока.

8-я операция. Из деревянного кружочка вырезается голова, в торце которой просверливаются два отверстия для крепления усов. При желании голову можно оплести лентами.

Глаза делают из ленты, которая свертывается в виде спирали на клею.

9-я операция. В процессе этой операции изделие собирается. Сначала приклеиваем и привертываем шурупом голову к туловищу. При этом под шуруп подкладываем кусочек фанеры. Затем закрепляем крылья и ноги (рис. 42, ж). Концы крыльев и ног заводим между лентами. Концы крыльев и ног предварительно смазываем клеем.



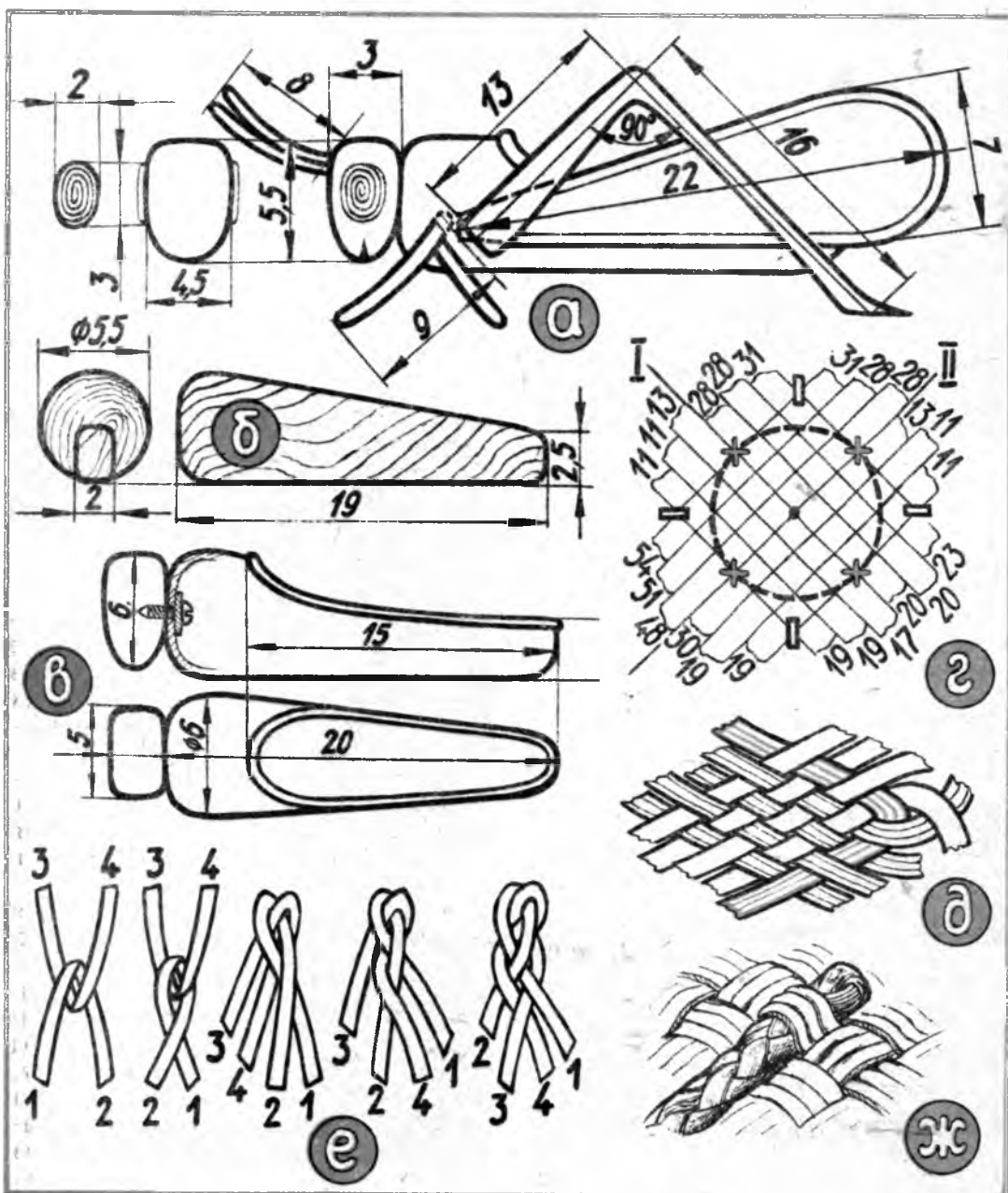
Рис. 41. Ваза «Кузнечик»

Гнезда для них делают заранее, для чего места крепления увлажняются и между лентами заколачиваются клинышки. После высыхания клинышки удаляются. Для прочности целесообразно крылья пришить к туловищу.

В самом конце приклеиваем глаза и вставляем усы.

Ваза «Кувшинка» (рис. 43) представляет собой сферический кузо-

Рис. 42. Плетение вазы «Кузнечик»: а — чертеж кузнечика; б — болванка-форма для туловища; в — оформление корпуса (туловища) краевыми лентами; г — полотно для формирования грудки кузнечика; д — заделка задней части туловища; е — начало плетения ножки; ж — крепление ног к туловищу



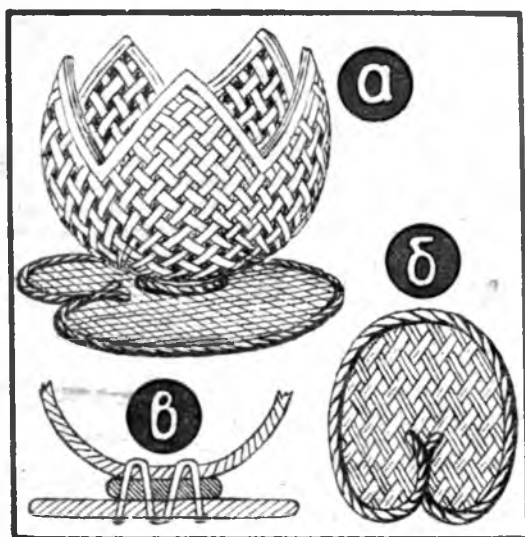


Рис. 43. Ваза «Кувшинка»: а — кувшинка с листом; б — форма краевой ленты для листа; в — крепление вазы к основанию

вок, сформированный из коробчатого полотна на мячике или шаровидной болванке.

После высыхания заготовка снимается с болванки и оформляется краевыми лентами. Чтобы сформировать пятилепестковую кувшинку, понадобится число продольных и поперечных лент (наборов), кратное 20 (то есть 20, 40, 60, 80 и т. д.), иначе не получится пяти лепестков. Остается сплести подставку в виде листика, приклеить ее к вазе и пришить лентами. Для прочности между цветком и листиком можно вставить тонкий деревянный диск.

Декоративная напольная ваза с камышами (рис. 44, а) составляется из цилиндрического, коробчатого и плоского полотен, то есть полотен, уже нами освоенных. Сплетенное цилиндрическое полотно длиной, например, 40 см и диаметром 15 см оформлено в виде конусной вазы. Верхний край срезан под острым углом к продольной оси вазы; вместо дна вставлен деревянный кружок толщиной 5 см, обеспечивающий устойчивость вазы.

Соцветие камыша (рогоза) делаем из коробчатого полотна, опрессовывая его на палке диаметром 28 мм с

закругленным концом (рис. 45, б). После опрессования палку удаляем и вставляем в соцветие на клею картонное кольцо, в которое загибаем половину лент (через одну). Затем в отверстие вводим плетеный стебель или прут, к которому крепим на клею остальные концы лент (рис. 45, в) и для прочности обматываем лентой. Соцветие приведено на рис. 45, г.

Осталось сплести пару листиков (рис. 45, д). Здесь сплетенное плоское полотно окаймлено краевыми лентами из расколотых прутьев, половинки которых были приклеены с двух сторон листика, а затем край обработан шкуркой.

В такую вазу можно поставить осенний букет из сухих веток, сучков, колосков, сухой травы и т. д.

Цилиндрическое полотно удобно использовать для изготовления абажура для светильника на батарейке (см. рис. 3). Заметим, что в интересах

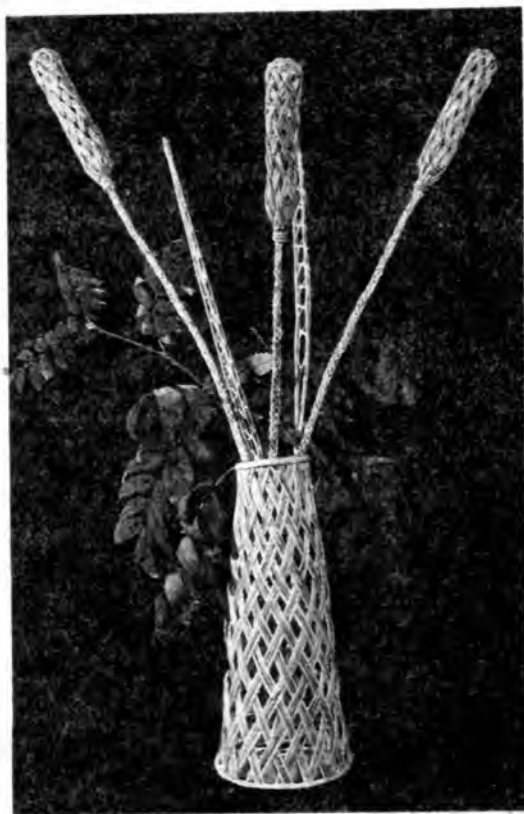


Рис. 44. Ваза с камышом

противопожарной безопасности не следует плести абажуры для светильников от электросети, так как ивовые ленты легко воспламеняются.

Эффектно выглядит декоративная фигурка «Пингвин», рядом с которым размещена шаровидная шкатулка с крышкой (рис. 46).

Фигурка «Пингвин» более сложна в исполнении, чем все предыдущие, и к ее изготовлению можно приступать, только хорошо освоив на практике изложенный выше материал.

При изготовлении сложных изделий лучше следовать определенному порядку. Сначала нужно нарисовать или вылепить макет изделия, проработать его поверхность, условно расчленив на простейшие элементы, подготовить болванку-форму и шаблоны для изготовления этих частей, определить вид плетения, размеры применяемых лент и их число.



Рис. 45. Камыш: а — ваза; б — полотно для соцветия; в — крепление стебля; г — соцветие; д — лист



Рис. 46. «Пингвин»

Далее начинайте плетение, переходя от основных деталей к малым вспомогательным, что позволит эффективнее использовать заготовленные ленты. В конце проведите компоновку изделия и его отделку.

Болванку-форму для туловища «Пингвина» рекомендуем вылепить из размоченной бумаги, которую следует плотно набить в целлофановый мешок и придать ей нужную форму. Сняв целлофан, бумагу высушивают, то есть получается форма из папье-маше. Для формирования шкатулки понадобится мячик соответствующего размера или шаровидная болванка.

До начала плетения подбираем для туловища «Пингвина» сорок лент длиной 75 см и шириной 3 мм, из которых наборами по две ленты и будем плести коробчатое полотно (вначале доньшко, а затем туловище на всю высоту «Пингвина»). Для удобства плетения туловища лучше

воспользоваться цилиндрической болванкой или бутылкой. Полученное полотно во влажном состоянии опрессовывается на подготовленной форме, высушивается, после чего форма вынимается, а шея перевязывается резинкой.

Теперь переходят к плетению головы. Для этого концы лент, располагающихся выше шеи, вновь размачиваются и надеваются на круглый шарик (можно взять медицинскую банку). При формировании головы оставшиеся концы лент, выступающих над шариком, поворачиваются в сторону клюва и собираются в узел. Заготовка вновь высушивается, шарик удаляется, после чего крепится на клею деревянный клюв.

Плетение **шкатулки** ведется по той же технологии. Можно вместо шкатулки изготовить подставку для карандашей и салфеток. Не должно вызвать затруднений плетение плоских крыльев, хвоста «Пингвина» и крышки шкатулки, а также жгутиков для изготовления лапок. Кроме того, придется сплести плоское основание, на котором будут монтироваться птица и шкатулка. Завершая сборку всех деталей, к туловищу пингвина приклеивают и пришивают крылья, хвост и лапки, а затем готовая фигурка и шкатулка приклеиваются и пришиваются к плоскому основанию.

Приведенная технология изготовления «Пингвина» вполне годится при плетении многих сложных фигурных изделий. Конечно, трудно выработать единую технологию плетения разнообразных изделий, так как в каждом случае присутствуют свои особенности. Тот, кто увлекается плетением постоянно, обязательно «изобретет» свои приемы плетения. Иногда тот или иной образец приходится переделывать по несколько раз, но не следует отчаиваться.

Некоторые интересные приемы плетения могут встретиться при изготовлении, например, **кобры** (рис. 47).

Кобра изготавливается частями. В начале плетется туловище на соответствующей изогнутой болванке-форме. Для этого набираем 8 комплектов лент (по 3 ленты) длиной 70 см. Далее укладываем их так, как показано на рис. 48, а, то есть 2 набора вдоль и 6 наборов поперек.

Теперь на болванке головы кобры начинаем плести коробчатое полотно. (При этом проследите, чтобы 2 продольных набора изображали рот кобры.) Для хвоста подберите толстую проволоку и прикрепите к ней нитками тонкие прутки так, чтобы получить заготовку, утолщающуюся от кончика хвоста к голове. Теперь в увлажненном состоянии заготовку изгибаем по форме хвоста и обматываем увлажненными лентами. В начале обматывания конец



Рис. 47 «Кобра»



Рис. 48 «Кобра»: а — полотно для головы; б — «сращивание» лент; в — глаза из ленты

обматывающей ленты пропускается между проволокой и накладной лентой и таким образом прячется под обмотку.

На рис. 48, б изображен прием сращения лент. Для этого шилом в заготовке прокалывается отверстие, в которое заводятся концы закончившейся и новой обматывающих лент. Надо следить, чтобы предыдущая и последующая обматывающие ленты стыковались концами одинаковой ширины, причем сращивание лент следует делать снизу хвоста.

Далее туловище кобры насаживается на заготовку хвоста, и обмотка продолжается до тех пор, пока не будут охвачены концы лент туловища. Глаза кобры легко сделать из 2 кусочков широких лент, которые были свернуты в виде петель и на клею заведены между пересекающимися лентами головы (рис. 48, в).

НАСТЕННЫЕ КАШПО И ПАННО

В данном разделе даются советы, как самым простым способом украсить стены своей квартиры художественными поделками — настенными панно, сформированными из целых прутьев, жгутиков и косичек, к которым прикреплены небольшие кузовки для осенних букетов (рис. 49).

Силуэты панно могут быть самыми разнообразными, какие только подскажет фантазия. Плетение кузовков было описано ранее. В данном случае показаны кашпо с шаровидным кузовком, сформованным на медицинской банке.

Для изготовления панно (например, типа листик) взяты 3 прутика и в размоченном или сыром состоянии изогнуты. После высыхания они, естественно, сохранят свой изгиб. Останется их только смонтировать. Для этого в толстых концах прутьев ножом или шилом проделываются щелевидные отверстия, в которые заводят тонкие концы прутьев, места соединений смазываются клеем и закрепляются прищепками. Затем сквозь прутья пропускаются 3 ленты травинки, одновременно украшающие и



Рис. 49. Настенные кашпо

укрепляющие изделие. Остается приклеить и пришить лентами кузовок — и изделие готово.

По такой же технологии изготавливаются кашпо других видов.

По восточному календарю 1990 г. считается годом лошади. Можно предложить сплести из плоского полотна голову лошади и поместить ее в «подкове» из 3 прутьев (см. рис. 49), для чего придется сплести полотно, вырезать из него силуэт головы лошади, оформить силуэт краевыми лентами и прикрепить (пришить) к подкове.

КОРЗИНЫ «КОШКИН ДОМ»

Во время сбора урожая возникает потребность в прочной и легкой таре, особенно в плетеной. Такие хозяйственные корзины отлично получаются и из ивовых лент, и технология их плетения уже была описана в выпуске «Сде-

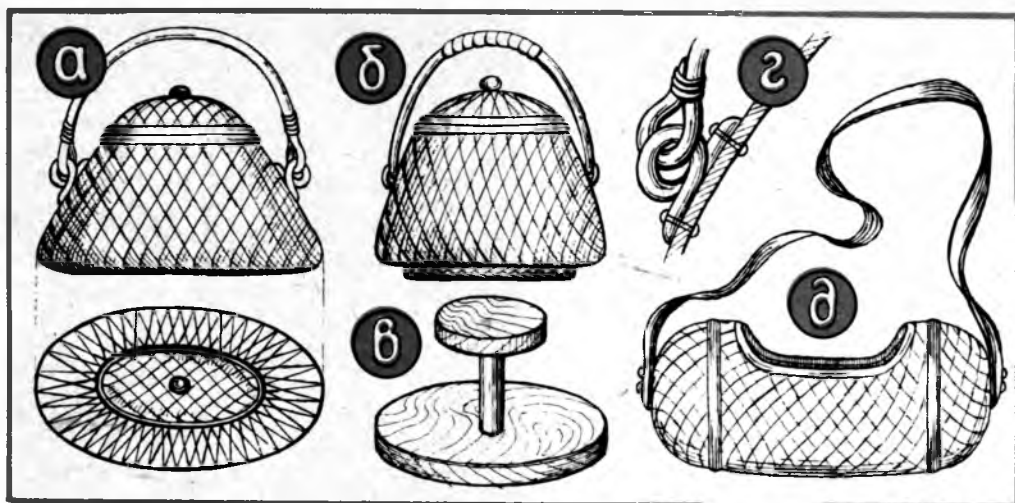


Рис. 50. Плетеные сумки: а, б — «кошкино-домики»; в — болванка; г — крепление ручки; д — корзинка-банан

лай сам» № 9 за 1989 г. А здесь мы остановимся на плетении «Кошкиного дома», то есть корзинок для перевозки кошек, маленьких собачек.

Используя рекомендации, изложенные в предыдущих разделах, предлагаем два варианта таких корзинок: на основе цилиндрического полотна и на основе коробчатого (рис. 50, а, б).

Наиболее устойчива корзина в форме усеченного конуса с овальным основанием. Размеры корзины зависят от величины животного. Соответственно готовится и болванка-форма в виде 2 деревянных кружков, соединенных стержнем (рис. 50, в).

Изготовление корзины начинают плетением полотна «клеточкой».

Стенка овальной корзины сужается кверху. Соединение боковых краев полотна ведется обычным способом, то есть переплетением «клеточкой» выступающих концов лент. При оформлении краевыми лентами низа и верха корзины лучше использовать пришитые косички. Далее плетется дно корзины (см. раздел «Изделия из плоских полотен»). Сплетенное дно (овальное полотно) заводится в корпус вогнутой стороной внутрь, и края дна и стенок склеиваются, а затем для прочности сшиваются. Тем же способом изготавли-

ется крышка — из плоского полотна формируется овальная изогнутая поверхность, которая окаймляется краевыми лентами и крепится к корзине.

Для крепления ручки на стенках корзины монтируются две петли, в которые заводятся концы подготовленной ручки (рис. 50, г).

Примерно по той же технологии плетется и другая корзина. Сначала готовится коробчатое полотно овальной формы, которое затем формируется на болванке, приобретая вид овального усеченного конуса. Далее приклеиваются и пришиваются краевые ленты, плетется и крепится крышка и приделывается ручка. Для того чтобы дно не касалось холодного пола, снизу пришивается овальный обруч, который придаст корзине и устойчивость.

На рис. 50, б показана корзина в виде банана.

Изготовление такой корзины не очень сложно. Плетется цилиндрическое полотно, к которому с двух сторон пришиваются изогнутые шаровидные полотна. Далее в «банане» вырезается отверстие и оформляется краевыми лентами. Остается пришить ручку из ремешка.

В заключение надо отметить, что в данном материале не приводится технология плетения целыми прутьями, а также не затронуты вопросы изготовления плетеной мебели. Данные темы будут опубликованы в последующих выпусках «Сделай сам».

СОВЕТЫ, ИДЕИ, РЕЦЕПТЫ...



ПРИРОДА И ТВОРЧЕСТВО

Н. В. КРИВИЦКАЯ

СОВСЕМ КАК НАСТОЯЩИЕ

Введение

На земном шаре обитают сотни тысяч видов растений. И почетное место среди них занимают цветы.

Трудно себе представить, как обеднела бы наша жизнь, погрузилась плане-

та Земля, если бы исчезли на ней цветы. Они — символ любви и верности, символ уважения и вечной памяти. Цветы — самое скромное и красивое украшение нашего жилища. Даже маленький букетик цветов придает комнате праздничный вид, создает приподнятое настроение. К великому сожалению, живые цветы не долговечны. Но люди могут творить чудеса. Они научились создавать искусственные цветы, подражая самой природе. Это — большое искусство, со своими строгими правилами и законами, которые позволяют добиваться максимального сходства, раскрывать природную красоту каждого цветка, подчеркивая его характерные детали и особенности.

Обладая наблюдательностью, вкусом, хорошо освоив методику окраски, обработки лепестков, тычинок, листьев, можно сделать любой цветок. А освоив искусство цветоделия, нужно научиться правильно, на основе пропорций и гармонии, составлять букеты.

Инструменты

Для изготовления искусственных цветов необходимы некоторые **специальные инструменты** (рис. 1), без которых нельзя приступить к выполнению работ. К ним относятся:

бульки — стальные шарики, насаженные на металлические стержни с деревянными ручками. Число применяемых булаек, как правило, не менее шести (различных размеров). Например: 5, 15, 20, 30 мм в диаметре. Бульки обрабатываются лепестки, придает им естественная форма, характерная для данного цветка;

кольца из стальной проволоки различного диаметра, которые применяются для завивки лепестков;

нож одножильный — тупое изогнутое лезвие из стальной проволоки, оправленной деревянной ручкой. Служат для обработки листьев (за неимением штампа листа) и некоторых цветов;

нож двужильный — похож на одножильный, но с двумя лезвиями, которые получают от проточки продольной бороздки в тупом стальном лезвии. Необходим для обработки язычковых

лепестков, чашелистиков;

утюжок — металлический параллелепипед $10 \times 10 \times 3$ (4) см с отверстиями диаметром 1,2; 1,5; 2; 3; 3,5 мм. Сквозь нужное отверстие утюжка протягивается полоска накрахмаленной сухой ткани шириной 0,5 см. Получаются тонкие трубочки, которые используют при изготовлении флоксов, примул и др.;

медицинский пинцет — для гофрировки лепестков, сборки мелких цветов и их окраски. Лапки пинцета должны быть одной длины, упругими, при сжатии плотно сходиться;

ножницы — для выкраивания из ткани лепестков, листьев и т. д.;

кусачки — для нарезки проволоки;

шило с круглой стальной иглой длиной 3—5 см для прокалывания отверстий в лепестках, имеющих форму венчика;

высечки — для получения венчиков цветов с очень мелкими лепестками,

например незабудки, сирени, ландыша. Каждая высечка должна соответствовать форме лепестка данного цветка;

подушки из жесткой и полумягкой резины толщиной от 1,5 до 4 см. Размеры подушки примерно 15×20 см (подушки обтягивают белой тканью). На подушке из мягкой резины обрабатываются лепестки бульками. На полумягкой подушке изготавливают в основном ножами листья, лепестки, чашелистики. Мягкую резиновую подушку можно заменить подушечкой с песком, хорошо промытым и просушенным.

Бульки, ножи, кольца, утюжок при работе должны быть всегда горячими.

Вспомогательные материалы. Кроме ткани, для изготовления даже самого простого цветка необходимо иметь вспомогательные материалы: красители, клеи и т. д.

В качестве **красителей** при изготовлении искусственных цветов обычно применяют анилиновые красители для хлопчатобумажных и шерстяных тканей, чернила «Радуга», пищевые кондитерские красители, гуашь, тушь, фотокраски. Отметим, что краски, разбавленные не водой, а одеколоном или водкой, ярче, чище, быстрее сохнут.

Необходимые цвета: желтый, красный, синий, лиловый, зеленый, малиновый, коричневый, оранжевый, черный. Для создания нужных оттенков и тонов краски смешивают между собой. Так, чтобы получить оранжевый цвет, нужно желтый смешать с красным цветом. Сочная зелень получится, если объединить желтый цвет с бирюзой. Светлая зелень образуется при смешивании лимонного цвета с голубым.

Клей для цветов должен быть прочным, быстро высыхать, не оставлять грязных следов, не обесцвечивать краску на лепестках и листьях. Канцелярский клей не годится! Клей нужно готовить самим.

Клейстер мучной. Просеянную муку (1—2 столовые ложки) заливают небольшим количеством холодной воды и тщательно размешивают до сметанообразного состояния, затем, помешивая, подогревают на слабом огне, пока мука не заварится. Клейстер употребляется как теплый, так и холодный

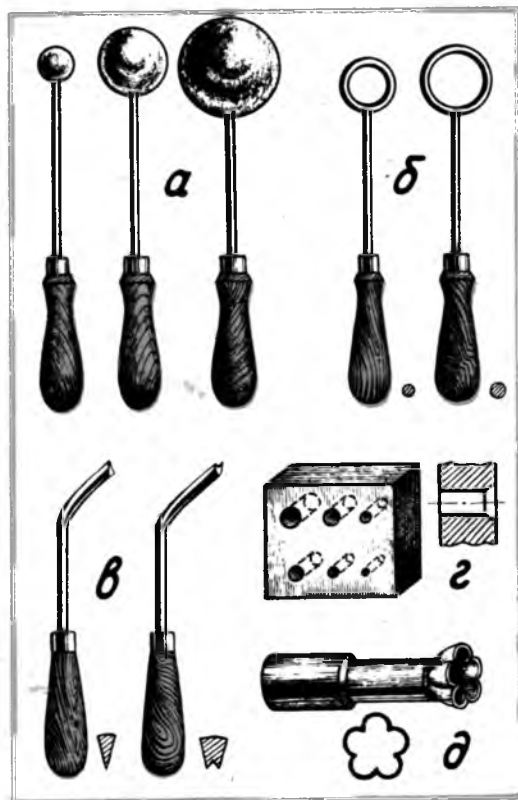


Рис. 1. Инструменты для изготовления цветов: а — бульки; б — кольца; в — ножи; г — утюжок; д — высечка

для склеивания бумаги, закрепления «пыльцы», то есть крахмала, манки на тычинках, для приклеивания лепестков к сердцевине цветка.

Декстриновый клей (почтовый). Готовый порошок желто-коричневого цвета разводят теплой водой. Клей употребляется как и клейстер для работы с бумагой, тычинками, лепестками. Если клей засох в чашке, то нужно налить немного горячей воды и, когда он размякнется, излишки воды слить и размешать.

Клей ПВА. Это лучшие клеи для изготовления цветов.

Желатиновый клей. 1 чайная ложка желатина заливается $\frac{1}{2}$ стакана холодной воды, через 40 мин (после набухания) добавляются 2 столовые ложки муки, 1 чайная ложка сахара. Все тщательно перемешивается и на слабом огне доводится до кипения.

Проволока. Для изготовления цветов подойдет проволока самого различного сечения: тонкая, средняя, толстая. Для стеблей берут алюминиевую проволоку, ее толщина зависит от тяжести цветка. Стальная проволока не годится. Цветок должен на стебле колыхаться, что придает ему больше естественности.

Бумага. Папиросная или крепированная декоративная бумага различных цветов необходима для обвивки проволоки. Чаще всего требуется бумага зеленая и коричневая. Если нет цветной, то можно окрасить белую в соответствующий цвет.

Вата. Белая вата потребуется для обвивки стеблей, изготовления сердцевин некоторых цветов. Если нужна цветная вата, то белую вату окрашивают в нужный цвет. Краску разводят водой до желаемого тона, опускают в нее вату, слегка отжимают и сушат на бумаге.



Нитки. Для тычинок понадобятся нитки самых разных цветов. Можно использовать штопку, ирис, мулине. Чаще всего употребляются нитки или штопка коричневого, желтого, оранжевого, бордового, черного и зеленого цветов.

Основные операции

Стебель цветка. Стебель — основа цветка. Он должен быть достаточно прочным и жестким, так как на нем располагаются, кроме распутившегося цветка, листья и бутоны. Прежде чем приступить к изготовлению цветов, нужно научиться обвивать проволоку ватой и бумагой (рис. 2). Упражняться лучше на короткой проволоке длиной 10—12 см. Проволоку берут в левую руку и держат ее между большим и указательным пальцами, а правой накладывают на нее сверху под углом 45° полоску тонкой бумаги шириной 0,5—0,8 см. Пальцами левой руки вращают проволоку на себя вокруг своей оси, отчего полоска бумаги спирально обвивает проволоку. Бумага должна ложиться



Рис. 2. Изготовление стеблей, крепление листьев

на проволоку аккуратно, без морщинок, плотно обвивая ее по спирали. Пока нет навыка, проволоку перед работой можно слегка смазать клейстером.

Стебли бутонов, тычинок, проволочки для листьев обворачивают таким же образом. Если нужен толстый стебель, проволоку обматывают очень тонким слоем ваты, смазывают клейстером и затем обвивают бумагой.

Лепестки, листья, тычинки. Основным материалом для изготовления цветов является ткань. Цветы можно делать из батиста, мадаполама, бязи, шифона, крепдешина, шелка, сатина, ситца.

Как крахмалить ткань. Любую ткань для цветов обязательно крахмалят. Крахмал приготавливают следующим образом. В небольшую кастрюлю наливают 2 стакана воды и доводят до кипения. Затем столовую ложку (с верхом) картофельной муки (крахмала) разводят в небольшом количестве холодной воды и тонкой струйкой, помешивая, вливают в кипящую воду. Должен получиться густой кисель без комочков. Если комочки будут, то горячий кисель процеживают через марлю.

Лоскут сухой ткани расстилают на клеенке и наносят на него рукой чуть остывший кисель. На первый лоскут кладут второй, всю процедуру повторяют снова и т. д. Прокрахмаленные лоскуты ткани снимают один за одним и, не выжимая, вешают на веревке, прихватив за края прищепками для белья. Можно крахмалить хлопчатобумажные ткани другим способом. Сухую ткань мнут в руках и опускают в горячий крахмал (кисель), хорошо пропитывают, излишки крахмала отжимают пальцами и сушат на деревянных раздвижных рамах-пяльцах.

Шелковые ткани — шифон, крепдешин, натуральный шелк рекомендуется желатинить. Раствор желатина готовят так: в стакан насыпают 2 чайные ложки (без верха) желатина, заливают стакан до половины холодной водой, настаивают 1 ч, доливают стакан водой до краев и в металлической посуде подогревают до полного растворения желатина.

Ни в коем случае не кипятите раствор желатина!

Ткань погружают в горячий раствор желатина, излишки отжимают, не выкручивая, и сушат на веревке, как и накрахмаленную ткань. Хорошо обработанная ткань шуршит как бумага.

Изготовление выкройки. Чтобы сделать какой-нибудь цветок, нужно иметь выкройки его деталей: лепестков, листьев, чашелистиков. Для выкроек понадобится плотный тонкий картон. На каждой выкройке пишут название цветка, указывают число лепестков, венчиков или листьев, их порядковый номер. Все выкройки одного цветка нанизывают на тонкую проволоку. Накрахмаленную ткань для цветов складывают вчетверо, закалывают в нескольких местах булавками, накладывают выкройки, обводят простым карандашом «ТМ» и затем вырезают точно по рисунку, чтобы следы от карандаша не были заметны. Нужно помнить, что выкройки накладывают на ткань обязательно по косой нитке (рис. 3, а), иначе лепесткам не придать потом нужной формы при обработке. Но если выкройка имеет форму венчика, то есть отдельные лепестки собраны вместе по 3, 5 штук и более, то некоторые лепестки неизбежно получатся по прямой нити.

Если лепестки необходимо склеивать между собой, чтобы цветок принял вид колокольчика, то на выкройке в месте соединения делают припуск-выступ (рис. 3, б). Листья для цветов выкраивают только по косой нити.

Окраска лепестков и листьев. Для окрашивания лепест-

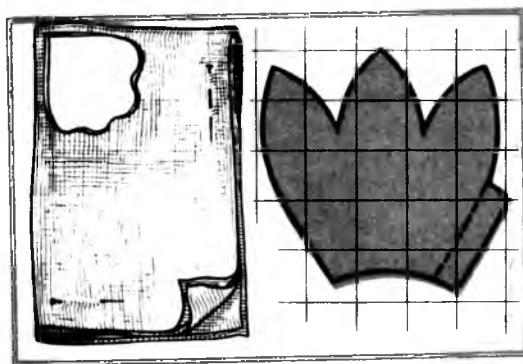


Рис. 3. Расположение выкройки на ткани по косой нитке (а) и лепестки с припуском для склейки (б)

ков, листьев, бумаги удобнее пользоваться красками, растворенными в небольшом количестве кипятка. Перед окраской лепестки смачиваются в холодной воде, отжимаются с помощью бумажных салфеток или между ладонями. Ткань для листьев красят большими (по 0,5—1 м) лоскутами, сушат, а затем крахмалят. Если лепестки однотонные, без оттенков, их красят полностью, погружая в блюдце с краской, отжимают излишки краски о край блюдца и по одному раскладывают пинцетом на газете для просушки. У некоторых цветов окрашивается только середина или края венчиков. Края у лепестков либо подкрашивают кисточкой, либо 5—10 венчиков аккуратно складывают вместе, смачивают в чистой воде, отжимают между ладонями и вращают, слегка касаясь самыми краями венчиков краски в блюдце. Сушат венчики, разложив по одному на газете. Но большинство цветов отличается разнообразием оттенков и почти у всех лепестков низ зеленовато-желтого цвета. Красят такие лепестки так: 5—10 лепестков аккуратно складывают по размерам, то есть большие с большими, а маленькие с маленькими, смачивают в воде, отжимают. Пальцами зажимают середину лепестков и окрашивают нижнюю часть в блюдце с салатной краской, а верхнюю — в блюдце с другой краской. Строго следят, чтобы краски не сливались, а плавно переходили из одного цвета в другой.

Тычинки. Тычинки у цветочно-декоративных растений весьма разнообразны. Сравните тычинки ландыша, незабудки, ромашки, василька, кувшинки, алого мака и т. д. У каждого цветка они неповторимо индивидуальны. Тычинки украшают цветок, и делать их нужно аккуратно, максимально похожими на живые.

Изготавливают тычинки из марли, катушечных ниток, мулине, шелка, шерсти. «Пыльцу» делают из манной крупы, сургуча, пата, вара, канифоли, мелких опилок, зубного порошка. Нитки для тычинок лучше крахмалят или нажелатинить. Для этого нитки натягивают на некотором расстоянии одна от другой и пропитывают их горячим крахмалом так, чтобы они не склеились.

Накрахмаленные сухие нитки наматывают на два пальца или на два карандаша, чтобы сделать кисточки-тычинки. Их размеры и цвет зависят от цветка. Полученный моток снимают, середину закрепляют проволокой, которую затем сгибают вдвое и закручивают у самых ниток. Моток посередине разрезают, нитки подравнивают ножницами — получается сердцевина из отдельных ниточек-тычинок (рис. 4).

Тычинки на 2 карандаша делают так: берут карандаши, а также проволоку длиной 20—25 см, на них густо наматывают нитки нужного цвета, затем проволоку огибают вдвое, закручивают, карандаши вытаскивают, получившийся моток иерезают посередине, выравнивают. Тычинки готовы. Их кончики аккуратно смазывают клейстером и обмакивают в желтую или белую манку. Для «пыльцы» манную крупу красят следующим образом: сухую краску разводят одеколоном или водкой, насыпают в нее манную крупу, перемешивают, сушат на бумаге. Тычинки из марли делают таким образом: на середину проволоки длиной 25 см кладут небольшой лоскут мятой марли, обхватывают ее проволокой посередине, закручивают проволоку под пучком, обрезают с боков, делая кисточку выпуклой.

Цветные головки тычинок делают из пата, который готовят на основе клея и краски (добавки могут быть разные). Например, применяют пат из муки, воды (по чайной ложке), какого-нибудь клея и сухой краски нужного цвета. Если нет сухой краски, то вместо воды берут

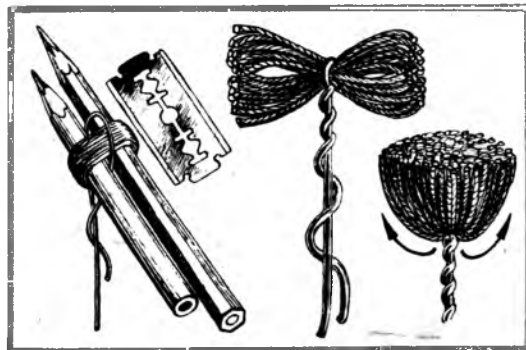


Рис. 4. Изготовление тычинок из ниток

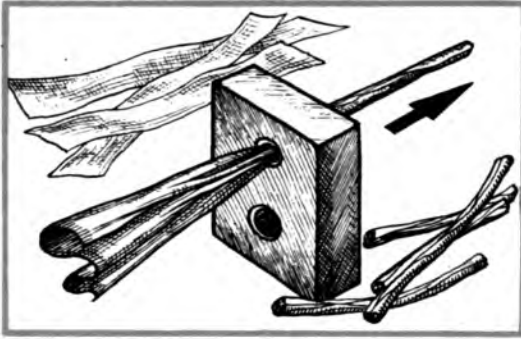


Рис. 5. Изготовление тычинок протягиванием ткани через отверстие утюжка

чайную ложку жидкой краски. Это могут быть чернила «Радуга», концентрированная краска для побелки, гуашь, тушь (не спиртовая). Чтобы получить черные блестящие головки, используют сапожный вар с канифолью. Кусочек сапожного вара и столько же канифоли нагревают до кипения, размешивают. В горячую смесь опускают концы отдельных тычинок — и получают черные блестящие головки. Таким же образом делают головки из сургуча или одной канифоли.

Для некоторых цветов тычинки выполняют из накрахмаленного материала в виде трубочек. Нарезают полоски ткани по долевой нитке шириной по 1,5 см и протягивают через отверстие диаметром 5—7 мм горячего утюжка (рис. 5). Тычинки-трубочки бывают у таких цветов, как антуриум, калла и др.

Ромашка

Искусственные ромашки делают из хорошо накрахмаленных ситца, шелка, плотного батиста, сатина, чтобы ромашки выглядели красивее, распустившийся цветок собирают из двух венчиков (рис. 6).

Полевые ромашки. Полевые ромашки (белые и желтые) мельче садовых. У белой ромашки примакающую к сердцевине область венчиков (не более 2 см в диаметре) окрашивают в бледный зеленовато-желтый цвет. Чтобы окраска получилась естественной, без резких границ цвета, подкрашивают венчики влажными.



Рис. 6. Ромашка

Желтые (коричневые, лимонно-желтые) ромашки делают с более яркими краями лепестков. Для этого влажные венчики сплошь красят в ровный желтый или коричневый цвет, раскладывают по одному на газете и мягкой кисточкой или ваткой на спичке наносят на концы еще влажных лепестков более яркую краску. На рис. 7 приведены выкройки цветов, бутонов и листьев ромашки.

Сердцевина. Для сердцевины ромашек понадобится вата, бинт, нитки мулине, штопки нужного цвета, из которых изготавливают низкую плотную кисточку диаметром 1,5 см (для полевых ромашек) и 2 см (для садовых). Мягкие нитки или штопку для этого наматывают на два пальца 30—35 раз. Сердцевину делают выпуклой или с



Рис. 7. Выкройка ромашки

углублением, аккуратно подстригая концы кисточки острыми ножницами. У желтых ромашек предусматривают коричневую сердцевину, у белых и цветных — желто-зеленую.

Венчики. Каждый лепесток ромашки обрабатывают на полужесткой резине двужильным с лица и одножильным ножом с изнанки (рис. 8). Одножильный нож можно заменить маленькой булькой. Посредине каждого лепестка сверху вниз горячим двужильным ножом проводим глубокую бороздку. Это лицевая сторона ромашки. Перевернув венчик ромашки лицом вниз, проводят одножильным ножом по бокам средней бороздки по одной жилке, а также жилку по контуру лепестка, стараясь вести нож по самому его краю. Булькой среднего размера «пробуливают» с лица середину венчика. Перед этим середины венчиков прокалывают шилом. Венчик к бутону «булят» с изнанки.

Листья и чашечки-подклейки. Листья и чашечки-подклейки выкраивают из зеленого хорошо накрахмаленного материала. Листья у ромашки «сидят» прямо на стебле, обрабатываются они одножильным ножом с лица и с изнанки на полужесткой резине. Чашечки-подклейки прокалывают шилом по центру и булькой обрабатывают на мягкой резине.

Сборка цветка. При сборке цветка проволоку с приклеенной к ней сердцевинной держат свободным концом вверх. Первый венчик прижимается к смазанному клеем основанию сердцевины, второй так, чтобы его лепестки пришлись в промежутки первого венчи-

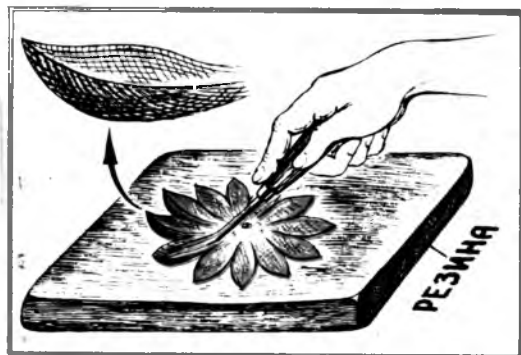


Рис. 8. Обработка лепестка одножильным ножом

ка. Последней присоединяется чашечка-подклейка. Бутон делают из одного венчика меньшего размера, лепестки которого, поднятые вверх, почти полностью закрывают сердцевину. К основанию сердцевины приклеивают чашечку-подклейку. Основной стебель ромашки — из алюминиевой проволоки длиной 40—45 см. К стеблю прививается (прикручивается) проволока с цветком. Чтобы цветок колыхался, длина проволоки от основания цветка до стебля должна быть не менее 8 см. Затем стебель обвивают зеленой бумагой, одновременно располагая бутон, а также листья один ниже другого. Для букета делается несколько ромашек без бутонов.

Ромашки можно поставить в невысокую вазу. Букет из белых и желтых ромашек станет красивее, если к нему добавить несколько искусственных васильков.

Мак

В природе встречаются желтые, белые, сиреневые, красные, бледно-фиолетовые, розовые маки.

Полевой мак (рис. 9) делают из красного сатина, ситца, алого, красного шелка, крепдешина. Наиболее естественным цветком мака получается из крепдешина или плотного батиста.

Сердцевина мака. Сердцевина мака состоит из маковки и многочисленных тычинок. Маковку делают из ваты. На середину проволоки 20—25 см длиной накручивают небольшой кокон (рис. 10). Проволоку сгибают вдвое и закручивают под основанием получившегося шарика, диаметр которого 1—1,2 см. Сверху шарик накрывают квадратиком 6×6 см зеленой крепированной бумаги. У основания сердцевины шарика бумагу закрепляют черными нитками и перевязывают маковку накрест 4 раза. В маковке подвязывают тычинки.

Тычинки. Тычинки для мака делают из черных катушечных накрахмаленных ниток или из черной копировальной бумаги. Катушечные нитки № 10 наматывают на 3 пальца 25 раз, посередине перетягивают тонкой проволокой и



Рис. 9. Мак

концы ровно обрезают. Таких тычинок понадобится две. Тычинки слегка смазывают клеем и обмакивают в манную крупу, которую можно окрасить в бледно-зеленый цвет. Обе кисточки прикладывают к маковке, тычинки равномерно распределяют вокруг и закрепляют у основания нитками.

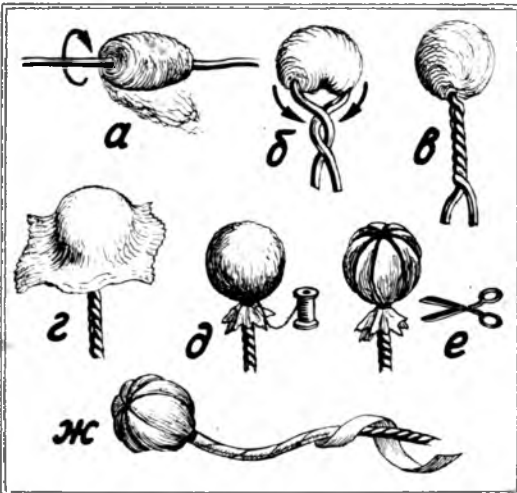


Рис. 10. Изготовление маковки (буквами указана последовательность операции)

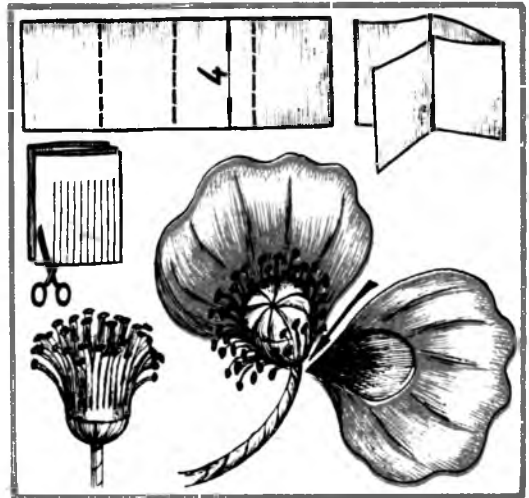


Рис. 11. Изготовление тычинок мака

Тычинки из копировальной бумаги делают так: поперек листа копировальной бумаги полосу шириной 4 см складывают вчетверо и разрезают ее с одной стороны на 2,5 см, получая бахрому (рис. 11). Затем эту полосу складывают кисточкой, концы бахромы смазывают клеем и обмакивают в манную крупу. К готовой маковке-тычинке круговую приклеивают полосу с бахромой. Лишнюю бумагу под маковкой обрезают.

Подкраска лепестков. Лепестки мака (4—7 штук) подкрашивают сухими. Острый нижний конец лепестков обрабатывают тушью или фиолетовыми и даже черными чернилами. Мягкой кисточкой или ватным шариком на спичке внизу лепестков рисуют миндалевидное пятно (рис. 12, а).

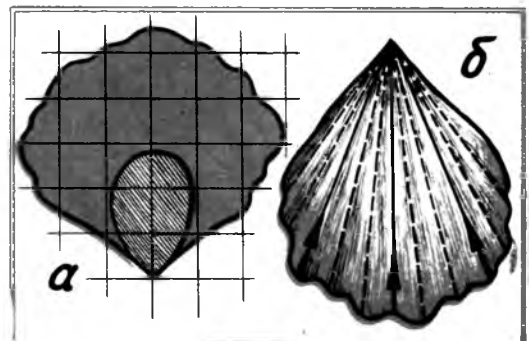


Рис. 12. Обработка лепестков мака: а — подкраска; б — получение жилок и гофрировка

Обработка лепестков. После просушки лепестки обрабатывают на полужесткой резине горячим одножильным ножом, проводя веерообразно жилки с лица и в промежутках между ними с изнанки. Чтобы получился красивый веер, гофрировку лепестков начинают со средней бороздки, которую проводят от верха лепестка к миндалевидному пятну. Эта бороздка делит лепесток как бы на две половинки. Посредине каждой половинки проводят еще по одной такой же бороздке (рис. 12, б). Эти бороздки-направляющие помогут правильно провести другие полоски, в результате получаются гофрированные лепестки, у основания которых защипы мельче, а вверху крупнее. После обработки пальцами вытягивают края лепестков, а середину и темное пятно сильно выдавливают большой горячей булкой на мягкой резине.

Листья и подклейка. Листья и чашечку-подклейку вырезают из ткани зеленовато-серого цвета. Подклейку (рис. 13) выдавливают булкой в виде лодочки. Листья (рис. 14) гофрируют с двух сторон одножильным ножом и с изнанки приклеивают проволоку.

Бутон. Бутон из ваты имеет кокон длиной 2 см. Кокон перетягивают вдоль ниткой, смазывают весь кокон зеленым патом и посыпают мелко настриженной шерстью. На высохшем коконе в верхней его части делают надрез, куда вклеивают небольшой мятый кусочек ткани одного цвета с лепестками мака. Это — начинающийся распускаться бутон. Такой бутон можно сделать несколько иначе. К маленькой маковке с тычинками приклеивают два гофриро-

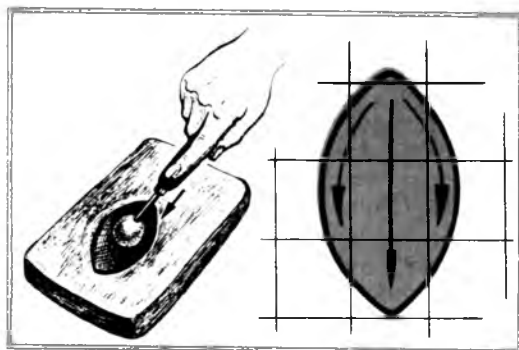


Рис. 13. Изготовление подклейки



Рис. 14. Изготовление листьев мака

ванных лепестка — один против другого. Подклеивают чашечку-подклейку, обвивают стебель ватой и затем зеленой бумагой (рис. 15).

Сборка цветка. Цветок мака состоит из 4—7 лепестков. Из 7 лепестков мак собирается следующим образом: на проволоку с маковкой нанизывают и приклеивают один за другим 3 лепестка, затем приклеивают еще 4. При сборке цветок держат головкой вниз, дают подсохнуть клею и затем обвивают стебель ваткой, которую слегка смазывают клейстером или клеем и обкручивают полоской зеленой (неяркой) бумаги. Ниже на стебле закрепляют сразу 2 листа, а между ними стебель с бутонем. Стебли у мака делают щети-

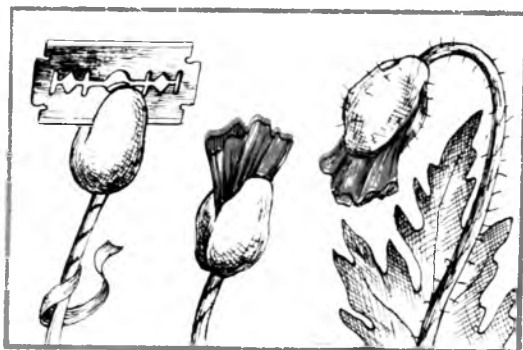


Рис. 15. Бутон мака

нисто-мохнатыми, для чего их смазывают клеем и посыпают мелкой порезанной шерстью, окрашенной в зеленый цвет. Благодаря большому разнообразию окраски маки используют для букетов и композиций отдельно и в сочетании с другими растениями.

Василек

Садовые васильки (рис. 16) крупнее полевых и окраска их разнообразнее. Они бывают белые, сиреневые, красновато-розовые. Для изготовления васильков можно брать любой тонкий, но хорошо накрахмаленный плотный материал. Садовые васильки выкраивают по выкройке (рис. 17), вырезая по 2 венчика на распустившийся цветок и по 2 венчика на бутон, а также 8—10 зеленых листочков.

Окраска венчиков васильков полевых и садовых. Чтобы мелкие зубчики васильков не лохматились в процессе крашения, нужно выкраивать из ткани не венчики, а кружки чуть большего

размера, чем выкройки. Эти кружки стопочкой в 10—12 штук смачивают в чистой холодной воде. Излишки воды отжимают пальцами или с помощью бумажных салфеток. Полевые васильки красят следующим образом: синюю краску разводят кипятком и разливают в 2 блюда. В первое блюдо добавляют немного воды и кусочком ткани определяют получившийся тон краски, которая должна быть светлее, чем краска во втором блюде. Подбирать тона и подкрашивать рекомендуется при дневном свете. Влажные кружки погружают сначала в светлую краску, ее излишки отжимают о край блюда и с помощью пинцета раскладывают на бумаге, газете. Мягкой кисточкой или маленьким ватным тампоном красят темной краской (из второго блюда) центр каждого кружка. Высушенные кружки складывают по 3—4 штуки, закалывают и по выкройке вырезают венчики. Центр венчиков прокалывают шилом.

Венчики для белых васильков окрашивают несколько иначе. Кружки смачивают в холодной воде, отжимают салфетками и раскладывают на бумаге. У подсохших, но еще влажных кружков в центре рисуют зеленовато-желтое пятно диаметром 2—2,5 см, которое не должно иметь резких границ. Высушенные кружки складывают по 3—4 штуки и вырезают венчики.



Рис. 16. Василек

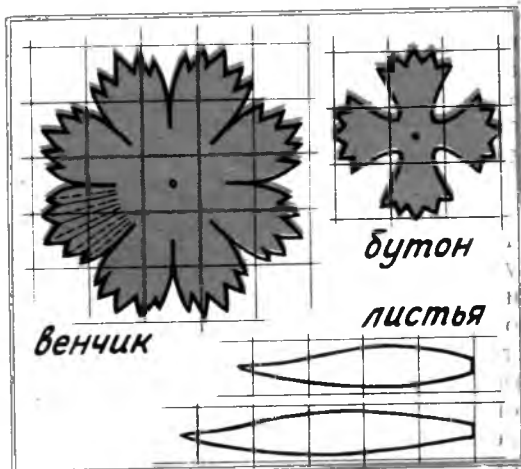


Рис. 17. Выкройка венчика, бутона, листьев василька

Обработка венчиков. Все венчики васильков обрабатываются горячим одножильным ножом на полумягкой резине. Венчик кладут на резину и по каждому зубчику от края к центру ножом проводят бороздки. Это изнаночная сторона венчика. Затем венчик перевертывают лицевой стороной вверх и по бокам средней жилки проводят по одной бороздке горячим одножильным ножом, благодаря чему средняя жилка становится выпуклой. Самый большой зубчик каждого лепестка аккуратно приподнимают пальцами кверху. Середину венчиков обрабатывают булками средних размеров. Для распутившегося василька центр венчиков «булят» с лица, для бутонов — с изнанки, чтобы венчики закрылись в бутоны.

Тычинки. В природе тычинки у васильков очень сложные. Для искусственного цветка тычинки можно выполнить более упрощенными, декоративность василька от этого не потеряется. Тычинки для полевого василька изготавливают из катушечных ниток, мулине синего с фиолетовым цветом в виде кисточки (как указано в разделе «Тычинки»). Концы тычинок смазывают клейстером и обмакивают в зубной порошок или белую манную крупу. Делают тычинки и для цветка и для бутона. Для белого василька возможны черные, сине-фиолетовые тычинки.

Сборка цветка. Проволоку с кисточкой-тычинками держат головкой вниз. Клейстером смазывают основание кисточки и приклеивают к нему, нанизав на проволоку один венчик. Затем нанизывают второй венчик и приклеивают его так, чтобы зубчики одного венчика приходились между зубчиками другого. Ко второй тычинке — кисточке приклеивают 2 венчика-бутона. Из ваты зелено-коричневого цвета под цветком и бутоном накручивают утолщение в виде кувшинчика, смазывают клейстером, чтобы вата сохраняла форму. Стебли из тонкой проволоки слегка обвивают ватой, затем зеленой папиросной бумагой. Эти короткие стебли с цветком и бутоном прикрепляют, как у ромашек, к стеблям-цветоносам из алюминиевой проволоки длиной 30—35 см. Верхняя часть таких стеблей

обвивается зеленой бумагой, немного изгибается в виде дуги. К одному цветоносу прикрепляется цветок, а к другому — бутон василька, по стеблю располагаются листья, один ниже другого. Обрабатывают листья простым способом. Каждый листок складывают вдоль и слегка вытягивают края.

Полевые цветы хороши в букете с несколькими колосками спелой ржи. Великолепно будет смотреться букет из алых полевых маков, белых ромашек и полевых васильков.



**УМЕЛЬЦЫ-
УМЕЛЬЦАМ**

С. Я. ЧЕРЕНКОВ

ИСПОЛЬЗУЯ ЭФФЕКТ СКОЛЬЖЕНИЯ

В наше время весьма актуальным является вопрос сохранения тепла в производственных, служебных и бытовых помещениях. Немалая его утечка происходит через дверные проемы при незакрытых или не полностью закрытых дверях. По этой причине показатель тепловых потерь весьма высок, хотя подчас и не поддается точному подсчету.

Чтобы утечки тепла через дверные проемы снизить, в ряде случаев на дверях устанавливают пружинные или пневматические устройства для их принудительного закрытия. Однако эти устройства сравнительно дороги, требуют систематического ухода, что очень сложно и неудобно в условиях длительной эксплуатации. Кроме того, например, для пружинных устройств необходима регулировка натяжения пружин и обеспечение гарантированного поперечного и продольного люфтов в шарнирах. Эти требования трудно выполнить, особенно при использовании их на наружных дверях, где детали устройства обычно подвергаются коррозии.

При применении вышеуказанных устройств для принудительного закрытия дверей трудно также добиться плавного их закрывания и избежать удара двери о дверную раму.

Для исключения этих явлений и одновременного решения вопроса экономии тепла целесообразно использовать в модифицированном исполнении известную конструкцию обычной накладной дверной петли, заменив в ней штатную цилиндрическую шайбу (которую при установке на дверях, кстати, нередко выбрасывают) клиновидными кольцами с выступами, входящими в симметричные пазы трубок петель (рис. 1 и 2). Углы наклона скосов колец должны быть в пределах $10\text{--}15^\circ$. Этого вполне достаточно, чтобы дверь под действием собственного веса возвращалась в исходное положение.

Размеры колец определяются диаметрами трубок и оси петли, а также выбранным углом скоса. Поскольку в собранном состоянии высота клиновидных колец будет несколько больше высоты штатной цилиндрической шайбы, карты петли несколько сместятся относительно друг друга, однако это никак не скажется на их работоспособности. При таком конструктивном решении дверная петля выступает в двух качествах — как петля и как устройство, обеспечивающее самозакрывание двери.

Полученное устройство действует на принципе эффекта скольжения по наклонной плоскости. При открывании

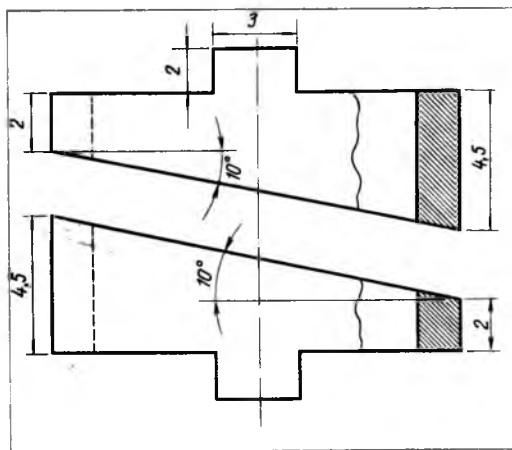


Рис. 2. Пара клиновидных колец

двери одна карта петли с трубкой и верхним клиновидным кольцом разворачивается и одновременно скользит по нижнему клиновидному кольцу. Дверь таким образом приподнимается. Отпущенная же дверь под действием собственного веса стремится опуститься, поворачивается и закрывается. Зазор между трубками петли при этом уменьшается до минимума.

Предложенную конструкцию, помимо простоты изготовления и надежности в эксплуатации, отличает еще и то, что, если необходимость в самозакрывании отпадает, клиновидные кольца легко снимаются и вместо них устанавливается цилиндрическая шайба

И. Ф. ГОЛОВЛЕВ

КАК ЗАТАЧИВАТЬ ПЛОТНИЦКИЙ ИНСТРУМЕНТ

Плотницкий топор. Прежде всего обращая внимание на то, что на разные виды операций при обработке древесины нужны разные топоры: для тесания бревен (плотницкий), для столярных работ и другие. У меня в инструменте имеются четыре разных топора.

Из личного опыта пришел к заключению, что угол заточки у плотницкого топора должен быть равен прибли-

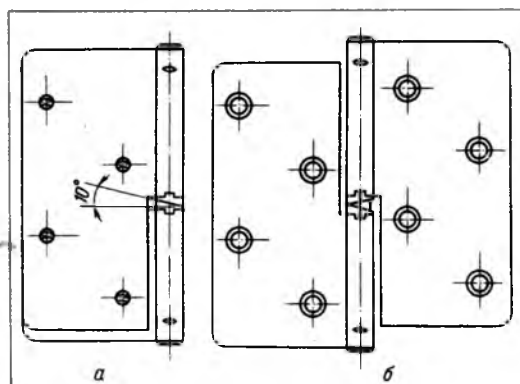


Рис. 1. Закрытая (а) и открытая (б) модифицированная дверная петля

зительно 35°. Если его сделать меньше (лезвие заточить тоньше), то лезвие будет увязать в древесине — придется прикладывать значительное усилие, чтобы его вытянуть. Тонко заточенное лезвие на сучках, особенно еловых, выкрашивается или гнется (в зависимости от качества металла). Лезвие, заточенное должным образом, не увязает в древесине, так как подламывает отделяемую щепу от основного бревна. В качестве шаблона для заточки топора можно использовать кусочек жести и сделать на нем вырез ножницами под углом 35°.

Как правило, в продажу поступают топоры, у которых лезвие прямое. Работа таким топором тяжела и малопродуктивна. Это объясняется тем, что прямое лезвие входит в древесину на всей своей ширине, и требуется большое усилие, чтобы действовать таким инструментом. При закругленном лезвии и топор работает подобно шерхебелю — лезвие подламывает отделяемую щепу. Таким топором легче выравнивать неровности на канту бревна. Радиус закругления лезвия должен составлять порядка 250—270 мм.

Оптимальная масса плотницкого топора около 1,5 кг. Легкие топоры требуют больших физических усилий при обработке бревен. Но тяжелым топором трудно действовать одной рукой (при столярных работах). Для этой цели понадобится облегченный топор массой 0,8—0,9 кг. А для тех же операций подростку удобнее топор с массой 0,7 кг.

Наиболее подходящая длина топорика плотницкого топора около 44 см. Основная рука работающего (правая) захватывает топориче перед утолщением, поэтому сечение топорича в этом месте должно иметь каплеобразную форму. На рис. 1 показаны поперечные топорича сечения и размеры по осям сечений. При такой форме топориче, а значит, и топор будет зафиксирован в руке более устойчиво, чем при круглом сечении топорича, удары топора станут более точными.

При насаживании топора на топориче следует иметь в виду следующее: свободный конец топорича должен находиться в плоскости, проходящей через

лезвие топора. В противном случае точность ударов снизится, и будет трудно получить чисто обработанную поверхность. При расклинивании топорича нужно следить за тем, чтобы конец топорича не «ушел» из указанной плоскости.

Приемы работы. Когда бревно обтесывается справа, то правая рука работающего находится на топориче впереди левой, а если бревно тешится слева, то левая рука должна быть впереди правой. Если обтесывание бревен справа более или менее привычно, то обработка бревна слева требует значительно большей практики, так как в этом случае приходится осваивать приемы работы левой рукой.

Чтобы обрабатываемый кант бревна оказался плоскостью без «волн», я поступаю следующим образом. Бревно закрепляю на плахах скобами. После отшнуровки на торце бревна с помощью отвеса провожу вертикальную линию, по которой начинаю тесать. По мере продвижения вдоль бревна периодически проверяю совпадение канта у торца с другими участками канта. Есть и другой прием — для начинающих — периодически контролировать вертикальность канта отвесом.

В одной из книг я нашел хороший совет для работающих топором. Человек, работающий топором, должен работать одним топором, не менять его.

Было бы желательно, чтобы заводы — изготовители топоров выпускали их заточенными с учетом требований практики.

Поперечная пила. В магазинах продают пилы номинально выточенные и разведенные. Но ими работать весьма затруднительно, так как они не доведены «до ума». Следует различать два термина: «выточить» и «точить» («наточить»). Первый означает заточку

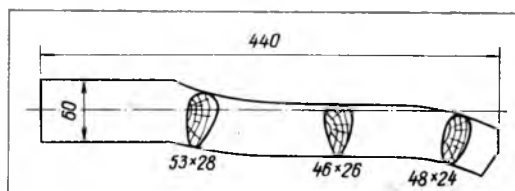


Рис. 1. Форма и размеры топорича

до рабочего состояния инструмента, приобретенного в магазине. Второй — после того как инструмент в длительной работе затупился.

При подготовке пилы к работе сначала с пилы снимается смазка (ветошью, желательно смоченной бензином). Затем напильник накладывается на острие зубьев и плавными движениями вперед-назад стачиваются кончики зубьев. На концах зубьев образуются маленькие площадки. Прошу не удивляться тому, что на первый взгляд эта операция представляется не затачиванием, а затуплением зубьев. Операцию прекращают, когда на всех зубьях (или на подавляющем их числе) образуются площадки. Таким образом мы выравнивали высоту зубьев.

Теперь следует развести зубья, чтобы пропил в дереве был шире толщины пилы. Для этой цели требуются два инструмента: разводка и крестовинка (рис. 2 и 3). Последнюю придется сделать самому — в продаже их нет. Полотнище пилы ставится вертикально на колени сидящего мастера зубьями вверх. Крестовинку прикладывают к полотнищу (следите за тем, чтобы она не изгибалась), причем отогнутая «короткая» лапка прикладывается к вершине зуба. Удерживая крестовинку тремя пальцами (большим, указательным и средним), покачивают ее попеременно вокруг вертикальной и горизонтальной осей. При этом будет слышен стук от ударов лапок крестовинки по полотну. Если стук прослушивается при вращении вокруг вертикальной оси, то это означает, что зуб отогнут от плоскости полотна больше, чем нужно. Разводкой зуб выпрямляют до тех пор, пока люфт не устранится. Если стук обнаруживается при вращении вокруг горизонтальной оси, то зуб нужно ото-

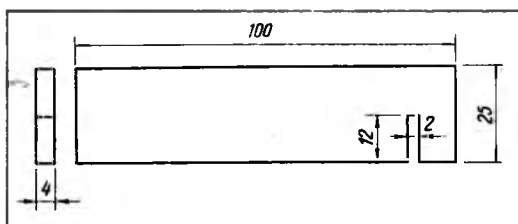


Рис. 2. Простая разводка

гнуть больше. Такая операция производится с одной стороны пилы через зуб. Затем пила поворачивается на 180° вокруг вертикальной оси и проверяются зубья другой стороны.

Точить зубья можно, опирая полотно на край стола. В этом случае левая рука поддерживает пилу, а правая держит трехгранный напильник. При наличии тисков пилу зажимают в них и, оперируя обеими руками, напильником точат зубья через один. При использовании тисков есть возможность наблюдать за тем, как уменьшается площадка на острие зуба, снимая металл напильником попеременно с обеих граней зуба до тех пор, пока эта площадка не исчезнет. После заточки двух-трех зубьев пилу в тисках передвигают. В противном случае, если затачиваемый зуб окажется далеко от тисков, пила начнет раскачиваться. Выточив зубья с одной стороны, пилу в тисках переворачивают и точат зубья с другой стороны. Поперечное сечение заточенного зуба представлено на рис. 4. Можно провести и такую операцию. Приложить к зубьям сбоку мелкозернистый брусок и 2—3 раза провести по полотну и зубьям. Этим приемом снимаются заусеницы, оставшиеся от напильника.

При толщине поперечной пилы 1,1—1,2 мм ширина развода зубьев должна быть 2,5—2,7 мм. То есть вершина зуба отводится от своего начального положения на 0,7—0,8 мм. Для оценки качества разводки и заточки пилу следует

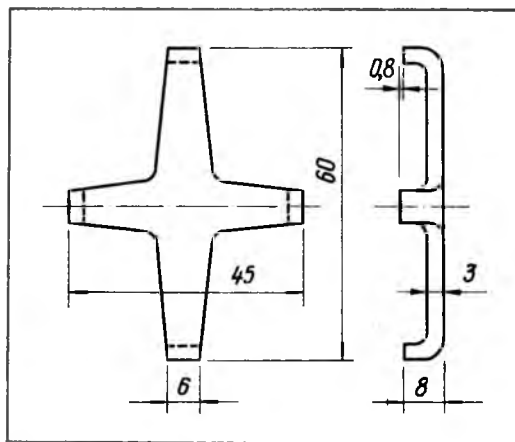


Рис. 3. Крестовинка

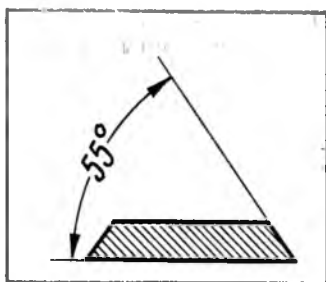


Рис. 4. Сечение зуба

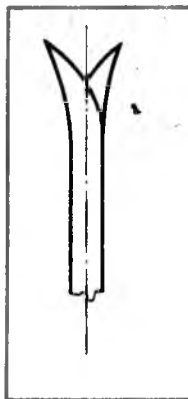


Рис. 5. Разведенные зубья

поднять перед собой зубьями вверх и на светлом фоне посмотреть вдоль полотна. Появится такой рисунок (рис. 5). Не должно быть зубьев, резко выделяющихся из этого «частокола».

Таковыми же приемами разводятся и вытачивается ножовка.

В. И. ФЕДОРОВ

КАК ИЗМЕРИТЬ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ?

При купле-продаже лесоматериалов, конечно, приходится их измерять. А как это сделать? Ведь в отличие от других видов товаров их не продают ни поштучно, ни на вес. Специфика правил продажи лесоматериалов достаточно сложна, даже контролирующие органы не всегда в состоянии проверить точность отпуска.

Правда, некоторые леспромхозы поставляют в торговлю пакеты пиломатериалов объемом 1,5—2 м³, крепят на них бирку, указывающую точный объем и цену данного пакета. Однако такая практика является исключением. И индивидуальный застройщик хорошо знает, что измерение лесоматериалов производится на месте обычно кладовщиком лесоторговой базы. В связи с этим часто возникают вопросы о правильности определения розничной цены той или иной партии лесопроизводства, подготовленной к продаже.

Неуютно себя чувствует человек в ма-

газине-складе, и не только потому, что здесь остродефицитный товар. Простой покупатель никогда не держал в руках рейскуранты, а потому не знает, что, кроме кубатуры, стоимость доски определяется в зависимости от степени ее обработки (обрезная или необрезная), вида (сосна или лиственница), сортности, а короткие доски (до 1,75 м) имеют пониженную цену. Индивидуальный застройщик даже не подозревает, какой громадный массив ГОСТ, ОСТ, ТУ регулирует качество производимых лесоматериалов. А торговые работники по ряду причин не спешат поделиться информацией, разъяснить толком правила продажи.

Хотелось бы помочь покупателю вооружиться знаниями в этом вопросе, чтобы он лучше смог отстаивать свои права в магазине. Для этого рассмотрим правила обмера нескольких самых распространенных видов лесопроизводства.

Объем **горбыля**, согласно действующим правилам, нужно определять следующим образом. Предварительно деловой горбыль должен быть рассортирован по длине на две группы, а именно до 2 м включительно и выше 2 м. Укладывается горбыль в штабель тонкими и толстыми концами попеременно в противоположные стороны, а горбыльной поверхностью вверх и вниз. Короткие горбыли допускается укладывать со стыковкой по длине. Штабель должен иметь одинаковую высоту на всем протяжении, а также прямые углы и максимально плотную укладку.

После этого путем перемножения средней высоты пакета на длину и ши-

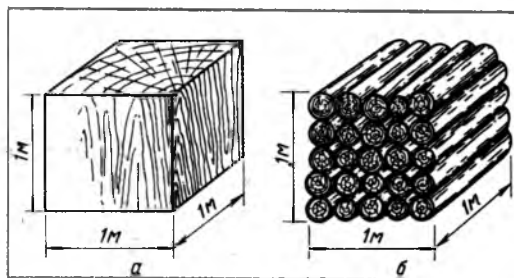


Рис. 1. Плотный кубический метр древесины (а); складочный кубический метр круглого леса (б)

рину определяют складочную кубатуру. В лесном товароведении существуют понятия плотного и складочного кубического метра (рис. 1). Розничные цены в преysкурантах установлены для объемов в плотной массе. Поэтому и денежные расчеты при приемке и отпуске горбыля производятся в плотной массе, в кубических метрах. Для перевода складочного кубометра в плотную массу применяются специально установленные переводные коэффициенты. В частности, для неокоренного горбыля длиной до 2 м используется коэффициент 0,48; для неокоренного горбыля длиной более 2 м — 0,43. Для окоренного горбыля эти коэффициенты соответственно выше — 0,56 и 0,50.

Объем пиломатериалов хвойных и лиственных пород определяется двумя способами. Собственно, путем замера каждой доски или бруска (длина \times ширина \times толщина). Или с помощью так называемого кубатурника (ГОСТ 5306—83), который предназначен для вычисления объема обрезных пиломатериалов хвойных и лиственных пород. В кубатурнике (стандарте) приведены таблицы объемов одного метра длины и таблицы одной штуки пиломатериалов. Исходя из них, и определяют стоимость покупки.

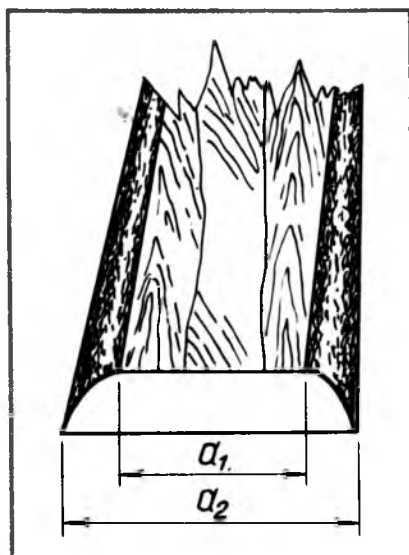


Рис. 2. Определение ширины необрезных материалов

Например, нам надо найти объем 70 обрезных досок толщиной 22 мм, шириной 125 мм и длиной 4,5 м. Для этого по таблице находим толщину пиломатериалов 22 мм и на пересечении горизонтальной графы, где указана ширина 125 мм, и вертикальной графы, где указана длина 4,5 м, находим объем 0,01238 м³. Затем перемножением объема на число пиломатериалов в партии получим искомый объем в м³: 0,01238 м³ \times 70 = 0,8666 м³.

Далее находим по преysкуранту № 100 соответствующую для данного вида и сорта розничную цену за 1 м³, а затем определяем стоимость нашей партии. Правильность применения розничной цены каждый покупатель имеет право проверить по латке ценообразования.

Для ориентира отметим, что в четырехосный полувагон входит порядка 55—60 м³ обрезных пиломатериалов хвойных пород.

Что касается обмера **необрезных пиломатериалов** (досок), то здесь имеется своя специфика. Она состоит в том, что ширина необрезной и односторонне обрезной доски определяется как полу-сумма ширины двух пластей (широкой и узкой), замеренных посредине доски



Рис. 3. Определение диаметра верхнего торца делового сортамента

без коры: $a = \frac{a_1 + a_2}{2}$ (рис. 2).

Широко распространено мнение, что объем **круглых лесоматериалов** определяется с применением коэффициентов для перевода в плотную меру, но оно ошибочно. В данном случае также измеряется каждое бревно. Плотные кубометры бревна определяют с помощью только ГОСТ 2708—75, где приведены объемы круглых лесоматериалов. Они определяются по толщине верхнего торца и длине бревна (рис. 3). Например, бревно с размером верхнего диаметра (d) 18 см длиной 6 м имеет объем 0,194 м³. Учитывая, что бревна размером свыше 16 см относят к разряду пиловочника, находим по прейскуранту его розничную цену, смотрим по маркировке, к какому сорту принадлежит выбранное нами бревно, и определяем сумму расчета за отложенный товар.



В. А. ГОВОР

ПОЛКИ НА ЦЕПЯХ

Так уж исторически сложилось, что наше жилище нуждается сегодня в многочисленных закрытых и открытых полочках, на которых мы храним массу всевозможных предметов: книги, продукты, кухонную утварь, фарфор, стекло, инструменты и т. д. Еще в 60-х гг. появилась секционная мебель, которую можно было перестраивать в зависимости от потребностей. Но в конце концов эти дешевые сборные сооружения превратились в весьма дорогостоящую мебель в виде «стенок». Однако и «стенки» не оказались последним словом, остановившим развитие мебельного стиля жилого интерьера. Уже сегодня многим людям кажется, что они неудобны, чрезмерно манерны, напыщенны. Возникли новые течения. С одной стороны, это стильная, очень разнообразная по формам мебель, создаваемая дизайне-

рами. И в то же время набирает силу направление, в котором во главу угла ставится основательность в подходе к чисто внешним формам, в поиске исторической основы, попытках включения в интерьер подлинных старых вещей, что привносит в интерьер романтическое звучание. Конечно, при выборе интерьеров трудно давать всеобщие рецепты, поскольку каждый сегодня может организовывать свое жилище по своему вкусу, но все же попробуем здесь дать несколько советов общестетического и общетехнического характера.

Например, наверняка привлечет ваше внимание такой предмет интерьера, как полки, повешенные на цепях.

Благородство натуральных материалов. Этот момент следует подчеркнуть особо. Коль мы взяли за дело нечто вручную, то такую возможность следует использовать до конца, то есть, с одной стороны, максимально выявить естественность натуральных материалов, а с другой — не дать пропасть такому свойству, сопутствующему нашей самодельности, как «ручность». Часто нас сбивает с толку особый, выглаженный, фабричный характер современной мебели. Действительно, методы обработки дерева настолько индустриализировались, наводится такая строгость и точность, что «неземное» фабричное совершенство воспринимается как единственно возможная красота. И уже не имеет значения, что древесина почти не просматривается, а зачастую заменяется пластмассой с офактуренной под дерево внешней поверхностью. Однако первый шок от столкновения с такой мебелью уже проходит, и мы начинаем ощущать определенную дискомфортность в такой обстановке. Поэтому сейчас кажутся такими необходимыми некоторые предметы старинной мебели, в которой высок элемент «ручности», и другие старинные предметы: ковры, гобелены, стеклянные и керамические изделия, где даже потертость, выщербленность, патина воспринимаются как элементы определенной красоты, которую отложило время. Подобными натуральными элементами в интерьере могут стать и деревянные

предметы, сработанные нашими руками.

Выбор древесины. Со старых времен как-то повелось, что мы разделили древесину на ценную, малоценную и вообще бросовую. К ценной отнесли определенные лиственные породы с твердой древесиной: орех, бук, клен, дуб, ясень, грушу, самшит, ильм, карагач, палисандр, карельскую березу, красное и черное дерево. Но практически эти виды древесины уже давно стали недоступны, некоторые же известны только в виде шпона или тонких реечек. Магазины предлагают очень ограниченный набор лесоматериалов, в основном березу, ель, сосну и осину, то есть древесину пород, которые раньше считались строительными или бросовыми. Но при надлежащей обработке можно выявить достаточно высокие качества и этой неэкзотической древесины, которая в наше время становится приметой своеобразия. Так, секционную мебель уже в 60-х гг. начали покрывать сосновым шпоном, и выглядели эти доски, надо сказать, достаточно эффектно. Не менее интересны ель, береза и осина. Так что практически можно пользоваться любой древесиной, главное — постичь методы ее облагораживания.

Облицовка шпоном. Это старинный прием. Ведь даже для дорогой княжеской и царской мебели подчас не хватало ценных древесных пород и более простую древесину покрывали поверху тонким слоем древесины благородных пород и другими материалами: черепаховыми пластинками, бронзой, золотом, слоновой костью, перламутром. Это так называемые интарсия, инкрустация, маркетри, которые известны со времен древних греков.

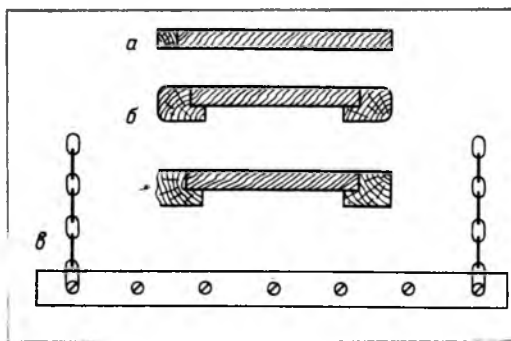
Выбор материала и подготовка к облицовке. Облицовывать можно и доски, и древесностружечные плиты (ДСП), и фанеру. Но следует учитывать, если шпон наклеить только с одной стороны широкой доской, ее, скорее всего, «поведет», то есть она покоробится. Поэтому опытные мастера в данном случае советуют, чтобы ширина доски не была больше 2 ее толщин. Если плоскость шире — доску облицовывают с 2 сторон.

Доска для последующей облицовки

должна быть хорошо подготовлена: выстругана, проциклевана, все щели зашпаклеваны. Внимательно относитесь к жировым пятнам, вычистив их шкуркой и обезжирив, а также к сучкам и смоляным карманам: если последние оставить, шпон в этих местах вспучит. Рекомендуют сучки и смоляные карманы высверливать и вставлять в отверстия на клею деревянные пробки из той же древесины (направление волокон в доске и пробке должно совпадать).

ДСП тоже следует подготовить для облицовки: прошпаклевать, прошлифовать. Шпаклевку готовят на том же клею, которым будет приклеиваться шпон, для чего в клей добавляют мел и древесную муку. Особенно внимательно относитесь к подготовке торцевых сторон, ибо здесь ДСП наиболее рыхлая.

Употребление реек. Для полочек, впрочем, не обязательно боковые стороны полок облицовывать шпоном, проще закрыть их рейками из каких-то ценных древесных пород (рис. 1). Рейки обычно сажают на клей и в придачу закрепляют еще и длинными гвоздиками с откусенными шляпками. Поскольку рейки имеют незначительную ширину и толщину, для торцовки пригодны и рейки из березы (широкие доски из березы обычно закручиваются винтом). А как сделать красивую тонировку такой рейки, скажем ниже. Гораздо красивее прямых профильные рейки с заovalенными краями, которые



Способы окантовки полок рейками: а — на клею с лицевой стороны; б — на клею с выбором четверти с двух сторон; в — с помощью полированных или окрашенных шурупов

можно выстругать, если заточить нож рубанка для отбора четверти не прямо, как обычно, а с соответствующим профилем.

ДСП обладает одним нехорошим свойством: она не выдерживает тяжести книг, прогибается. Поэтому посоветуем использовать рейки в качестве основной несущей конструкции, для чего необходимо сделать их потолще и выбрать специальные четверти для укладки ДСП. В этом случае поверхность полки из ДСП как бы упрятана за рейками, то есть исчезает надобность в ее фанеровке. Вместо ДСП употребляют и фанеру.

Скажу еще об одном декоративном мотиве при использовании реек. Вместо применения потайных гвоздиков (с откусенными шляпками), которыми рейка прикрепляется к доске, поступите прямо противоположным образом, акцентируйте крепежные элементы, используя для этого шурупы с большими выпуклыми шляпками-головками. Эти головки отполируйте или окрасьте в какой-то цвет, например черный. Появится определенный декоративный ритм, что будет хорошо сочетаться с цепями.

Подготовка шпона. Шпон в магазинах продают связками. Даже в одной партии он бывает различного качества, поэтому внимательно отнеситесь к его подбору для облицовки полки из доски или ДСП. Обычно в пачку укладывают шпон, снятый с одного кряжка, рисунок его разворачивается последовательно. Но бывает и так, что шпон в пачках разнится и по рисунку, и по цвету, и даже

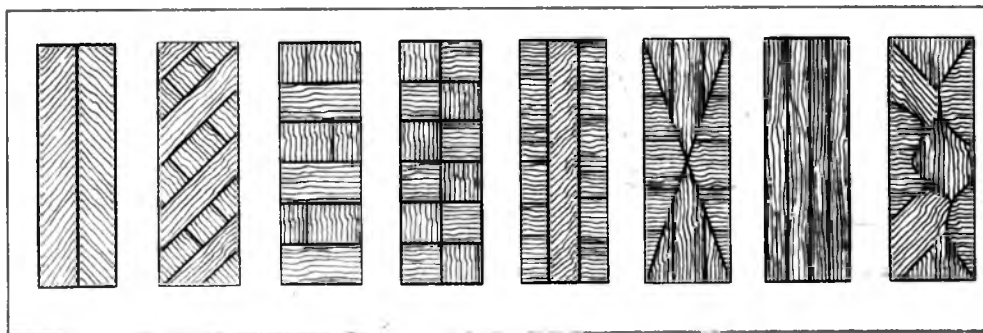
по породам дерева. Если такое случится, не расстраивайтесь — то, что считается пороком в фабричном производстве, у вас обернется во благо, так как сочетанием разнообразного шпона легко добиться интересной композиции.

Шпон обычно наклеивают поперек волокон доски, в крайнем случае — под углом 45°. Однако, если у вас идет определенный рисунок, не страшно, что в некоторых наклейках направление волокон шпона совпадает с основной. Некоторые варианты расположения шпона при облицовке полок даны на рис. 2. Если для облицовки требуется несколько кусков шпона одинаковой формы, зажмите пачку шпона в 2 досках (тисками, струбцинами) и профугуйте их все вместе рубанком.

Наклеивание шпона. Перед наложением шпона доска слегка увлажняется и на нее наносится клей (обычно типа столярного), причем только на ту площадь, которую будет занимать лист шпона. Притирка шпона производится особым протирочным молотком с широкой лопаткой, а сама притирка осуществляется от середины листа к его краям. Затем смазывается новый участок, кладется новый лист шпона, притирается и т. д.

Существует и несколько иная технология наклейки. В этом случае кромки шпона предварительно не фугуются и не подгоняются, а при наклейке накладываются краями. После притирки первого (нижнего) листа на нужное место укладывается второй (верхний), заходя краями на первый. Второй лист тоже притирается, но не до краев. Края же (сразу у двух листов) обрезаются острым ножом под линейку, лекало или даже на глаз. Излишки шпона убирают-

Рис. 2. Расположение шпона при облицовке полок



ся, края подогнанных листов шпона подмазываются клеем и дополнительно притираются.

При такой технологии используется и клей типа ПВА, но тогда притирку придется проводить горячим предметом, например небольшим утюгом.

Иногда после высыхания на поверхности шпона образуются вздутия, так называемые чижы. Их ликвидируют следующим способом: разрезают шпон вдоль волокон, если там излишки клея — выдавливают его, а если клея нет — добавляют, затем «чиж» притирают и на место разреза кладут тяжесть.

Строгание досок. Не стремитесь выбирать сосновые, еловые, осиновые доски без сучков и свилей. Конечно, доски с такими пороками труднее в обработке, но зато, используя их, получите выигреш в эстетическом плане. И не отбрасывайте доски, которые на открытых складах подверглись воздействию влаги: иногда бывает так, что именно случайное воздействие влаги дает доске дополнительный красивый рисунок, проявляет ее текстуру, особенно это касается осины.

Если нет электрического рубанка, которым сразу легко добиться гладкой поверхности, доску вначале грубо обстругивают рубанком с полукруглым лезвием (шерхебелем), а затем рубанком с так называемым двойным ножом (старые мастера один нож, режущий, называют железкой, а второй, который ломает стружку, — горбыльком). (Стружка ломается для того, чтобы не происходили задиры у сучков.) «Горбылек» устанавливается на расстоянии 0,5—2 мм от режущей кромки ножа. Строгать следует, держа рубанок не прямо по ходу движения, а чуть наискось — так легче снимается стружка. При этом стружка должна быть достаточно тонкой, как говорят столяры, шелковой. Только в этом случае удается добиться хорошей гладкой поверхности без задиры и сучков. Естественно, железку следует постоянно держать острой, невыщербленной.

Рубанком обрабатываются также боковые и торцевые стороны. Только следите, чтобы при выравнивании торцов не произошел скол. Во избежание этого

углы доски лучше всего заовалить.

Чтобы придать полке из доски большую естественность, возьмите необрезную доску и сохраните с лицевой боковой стороны все особенности, что были на стволе, — выступы, впадины, сучки. Снимите аккуратно кору, слегка проциклюйте поверхность, прошкурьте, резкие изломы и сучки заовальте, местами оставьте лубяной слой коры.

О дальнейшей обработке полок (тонировке, шпаклевке, грунтовке, лакировке и т. д.) достаточно подробно рассказывается в первом номере «Сделай сам» за 1990 г.

Полки на цепях. Цепи для крепления полок годятся самые различные, но не слишком грубые. Подойдут цепи и с прямыми звеньями, предназначенные для колодцев, и с фигурными, употребляемые для собачьих поводков, и т. д. В стене, на 30—40 см выше того уровня, где намечается прикрепить полку, пробивается или сверлится отверстие, глубина его зависит от того, какую тяжесть мы хотим повесить на цепях. В этом отверстии на цементе или на эпоксидной смоле крепим болт М6 или М8 с отрезанной головкой, чтобы резьба его выступала из стены на 2 см. На болт надеваем за одно из звеньев цепь с таким расчетом, чтобы одна ее часть шла у стены, а другая могла поддерживать полку (рис. 3). Полка к цепи крепится шурупами, в крайнем случае — гвоздями.

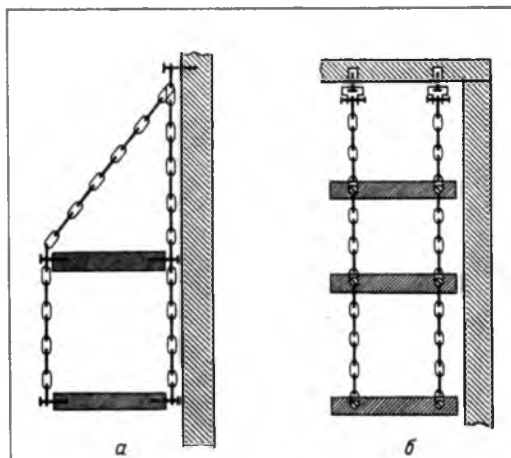


Рис. 3. Крепление полок на цепях: а — к стене; б — к потолку

ми. После первой полки ниже не так сложно подвесить вторую, третью... Вариации подвесок здесь разнообразны. Вместо болта, например, употребляют толстый шуруп, ввинченный в дюбель, у стены вместо цепи пускают металлическую ленту или проволоку. Цепи крепят не только к стене, но и к потолку.

Можно проделать аккуратные отверстия в полках, сквозь которые пропустить цепи, в этом случае в звено цепи под полкой вставляется металлический ограничитель (проволока, трубка и т. д.). Очень эффектно такие полочки устраивать по периметру помещения у потолка в два ряда с таким расчетом, чтобы внизу оставалось свободное пространство. По такому принципу устраивают и закрытые кухонные полочки с остеклением или дверцами и даже крупные кухонные шкафчики.

Подвеска полок на цепях дает большой простор для творческой самостоятельной фантазии домашнего умельца.



УМЕЛЬЦЫ- УМЕЛЬЦАМ

В. Ю. СМЕРНОВ

ЕСЛИ ЕСТЬ ЖЕЛАНИЕ МАСТЕРИТЬ

Планировка и площадь современных квартир не всегда позволяют мастеру-любителю оборудовать домашнюю мастерскую «по всем правилам». Однако при желании люди ухитряются дома и слесарничать, и сапожничать, и столярничать, и переплетать книги.

В любом доме есть место, где сложены инструменты. Это может быть шкафчик с ящиками или специальный ящик. В нем держат такие необходимые инструменты, как молоток, клещи, плоскогубцы, отвертки, стамески и другие, а также гвозди, шурупы, винты. Если же вы увлекаетесь столярным или

слесарным делом, то набор инструментов у вас увеличится, и место для них следует отвести более просторное. В зависимости от планировки квартиры рабочее место можно оборудовать в коридоре или на кухне.

А если есть инструменты, даже имея простейшие навыки, всегда удается сделать многое самому, не прибегая к помощи мастеров-специалистов.

Вы въехали в новую квартиру. Вам хочется поскорее сделать ее уютной и удобной. В передней надо прибить вешалку. В комнатах — повесить занавески, шторы, эстампы. Но забить гвозди в панельных домах не так уж просто — они гнутся, не входят в стенку. Предлагаю несколько вариантов.

Отверстия для костылей, крючков, гвоздей следует пробивать шлямбуром. Шлямбур ставят так, чтобы точка находилась в центре будущего отверстия, и начинают осторожно ударять его молотком. После каждого удара шлямбур необходимо поворачивать. Изредка его вынимают из стены, чтобы вытряхнуть накопившуюся в нем крошку. Удары молотка должны быть резкими и быстрыми, причем лучше работать не очень тяжелым молотком.

Глубина отверстия зависит от его назначения. Для пробки под большой гвоздь или средний костыль достаточно пробить стену на 6—8 см. Сделав при помощи шлямбура достаточное отверстие в стене, из сухого дерева выпилите прямослойный чурбачок длиной, равной глубине отверстия, и придайте ему слегка коническую форму. Узкая часть пробки должна свободно входить в отверстие, а широкая — превышать его диаметр на 2—3 мм. Пробку вгоните молотком в отверстие, а затем вбивайте в нее, как в обыкновенную деревянную стену, гвоздь или костыль.

Чтобы пробка держалась крепче, рекомендуется узкий конец пробки слегка надколоть и в щель вставить тонкий клин длиной 1—2 см. Пробку с клином вложите в отверстие и вбивайте ее легкими ударами молотка. Когда клин дойдет до дна отверстия, он начнет постепенно распиравать пробку, в стену она пойдет туже, и ее нужно загонять сильными ударами молотка. Пробка, забитая по этому способу, держится

очень прочно.

Гвоздь забьется легче, если его перед этим опустить в горячую воду или в расплавленный парафин.

Ввинтить в кирпичную стену большой шуруп или крюк с винтом также поможет шлямбур. Для этого сделайте в стене такое же отверстие, как при забивании деревянной пробки. Затем возьмите не очень толстую и достаточно гибкую проволоку и навейте ее на резьбу шурупа так, чтобы получившийся моток входил свободно в подготовленное отверстие. Далее замешайте в воде гипс или цемент (к цементу предварительно прибавить 3 части песка) и этой массой густо намажьте намотанную проволоку, стараясь, чтобы масса вошла между витками. Отверстие в стене, предварительно очищенное и смоченное водой, также заполните гипсовой или цементной массой, а затем укрепите в нем шуруп или винт с проволокой при помощи молотка. Выступивший наружу гипс или цемент сразу же удалите. После этого дождитесь, когда гипс или цемент хорошо затвердеет (для гипса потребуется 4—6 ч, для цемента — 2—3 дня).

Гвоздь, который плохо держится в слабой штукатурке, укрепите следующим образом: выньте его, оберните несколько раз газетной бумагой, увлажните ее и вставьте гвоздь на место. Влажную газетную бумагу уплотните в ячейке. Через несколько часов бумага высохнет, и гвоздь будет прочно держаться в стене.

Просверлить кафельную плитку для того, чтобы укрепить на стене ванной комнаты или кухни полочку, мьльницу, вешалку, можно следующим образом. Возьмите средней величины напильник и его конец, на который насаживается ручка, поставьте на ту точку плитки, где намечено сделать отверстие. Легкими ударами молотка по противоположному концу напильника осторожно (так, чтобы не расколоть) пробейте верхний блестящий слой плитки (глазурь), а затем коловоротом или электродрелью осторожно просверлите плитку сверлом или острием перки, время от времени смачивая сверло с к и п и д а р о м. Если нет специального инструмента, плитку можно сверлить и вручную. Для этого

надо заточить трехгранно тот же «ручной» конец напильника и, поворачивая его, постепенно углубить в плитку.

Если необходимо просверлить отверстие на сверлильном станке на строго заданную глубину, воспользуйтесь таким способом: сверло опускается на подлежащую обработке деталь до упора и фиксируется по высоте в этом положении. Затем сверло поднимается и под деталь подкладывается пластина или набор пластин толщиной, равной необходимой глубине сверления.

Просверлить коловоротом или ручной дрелью серию отверстий одной и той же глубины — непростое дело. Металлическая трубка, свободно надетая на сверло, — отличный ограничитель.

Чтобы извлечь из дерева плотно засевший шуруп, приложите к его головке раскаленный предмет: шуруп расширится, а когда остынет, его можно будет легко извлечь.

Чтобы вытащить из доски шуруп, у которого отломилась половина головки, прижмите покрепче к лезвию отвертки, вставленной в бывший шлиц шурупа, прямоугольную деревяшку и вращайте ее вместе с отверткой. Последняя будет упираться теперь одной щечкой в целый канат прорези шурупа, а другой — в деревяшку.

Если необходимо завернуть винт или шуруп в таком месте, где его нельзя придержать рукой или пинцетом, воспользуйтесь таким советом: оторвите полоску бумаги и сложите ее несколько раз, чтобы толщина сложенной бумаги была достаточной для зажима лезвия отвертки в шлице винта, затем на головку винта нанесите каплю расплавленного воска, парафина или другого подобного материала и прикрепите головку винта к лезвию отвертки.

Точно наметить центр отверстий под шурупы, крепящие дверную или оконную петлю, можно так. Приложите петлю к намеченному для ее крепления месту и затем лезвием отвертки (ширина лезвия должна быть равна диаметру отверстия в петле) нанесите в каждом из отверстий две взаимно перпендикулярные риски. В точке пересечения рисков и будет находиться центр отверстия под шуруп.

Чтобы прочно прикрепить к кирпич-

ной стене какой-либо предмет, в стене просверлите или пробейте гнездо по диаметру болта, а в стержне болта сделайте паз. В паз вставьте клин или конус, например из гвоздя. Болт пропустите через отверстие в закрепляемом предмете, заведите в гнездо и забейте молотком.

При сверлении или пробивке отверстий в потолке крошки и пыль попадают в глаза, на одежду и окружающие предметы. Этого легко избежать, если надеть на инструмент воронку.

Не пачкать руками обои около выключателя поможет маленькое приспособление. Возьмите негативную пленку размером 9×12 см, отмойте ее от эмульсии горячей водой, просушите. Снимите щиток выключателя, приложите пленку против гнезд под шурупы, сделайте в ней отверстия. Когда щиток поставите на место, он, плотно прижатый шурупами, прижмет и пленку. Обои всегда будут чисты, а прозрачная пленка незаметна.

Если хотите повесить на стену большой ковер, для этого в стене сделайте отверстия на расстоянии 1,5 м друг от друга, в них заделайте пробки, а к ним прикрепите рейку. В рейку с интервалом 10—12 см забейте гвозди длиной 30 мм так, чтобы шляпка выступала на 3—6 мм. К краю ковра прикрепите колечки, сохраняя тот же интервал (каждое колечко вешается на отдельный гвоздь).

Днем при входе в неосвещенный коридор особенно резко ощущается его темнота. Гораздо приятнее входить в освещенный коридор! Купите в магазине кнопочный выключатель для холодильника и врежьте его в косяк так, чтобы закрытая дверь торцом утапливала кнопку. Подсоедините этот выключатель параллельно настенному выключателю в передней. Вот и все. Как только вы приоткроете дверь, в передней станет светло. Не закрывая дверь, поверните настенный выключатель — теперь свет не погаснет и при закрытой двери.

Кнопочный выключатель удобно пристроить и на косяке двери ванной или туалетной комнаты. На двери укрепите жесткую металлическую скобочку, которая при закрытой двери должна утап-

ливать кнопку. Выключатель автоматически включит свет, как только вы войдете в комнату и закроете дверь, а когда выйдете и вновь закроете за собой дверь — он свет выключит.

Чтобы закрепить на горловине банки марлю для процеживания, воспользуйтесь продающейся в магазинах полиэтиленовой крышкой для банок. В крышке вырежьте середину и наденьте крышку на банку поверх марли.

Бутылка с растительным маслом всегда жирная; после пользования всегда две капли обязательно стекут по бутылке — отсюда пятна на столе, грязные руки. Вырежьте небольшой манжетик из обыкновенной губки. Вытрите насухо бутылку, оденьте губку на горлышко — и ваши руки будут всегда чистыми.

Если ручная пила скрипит, застревает и с трудом пилит, протрите ее зубья мылом. Этот совет поможет и в том случае, если пила плохо «берет» сырое или смолистое дерево.

Ножницы лучше режут, если их лезвия слегка смазать воском или парафином.

Когда ремень швейной машины растянулся и скользит, смажьте его несколькими каплями растительного масла — машина станет работать нормально.

Остающаяся на кисти краска не засохнет, если положить кисть после работы в полиэтиленовый мешочек, и плотно завязать его.

Когда вы отпиливаете кусок фанеры или доски и остается чуть-чуть до конца пропила, отпиливаемый кусок часто обламывается и скалывает при этом кромку на основной детали. Этого не случится, если скрепить отрезаемые части ручными тисочками или другим зажимом.

Чтобы пилу не заедало в пропиливаемой детали, изготовьте клиновидный вкладыш, который при работе вставляется в прорезь и передвигается вслед за инструментом. Вкладыш лучше сделать ступенчатым.

Когда напильник износится, погрузите его в крепкий раствор соли аммония, например нашатыря, затем выньте его из раствора и положите куда-нибудь, не забывая изредка поворачивать его. Через несколько дней он покроется до-

вольно толстой коркой ржавчины. Не страшно! Счистите слой ржавчины металлической щеткой — напильником снова будет можно работать.

Перед окраской металлической мебели, планок, трубок и т. п. протрите их тряпкой, смоченной в уксусе, и дайте им высохнуть. После этого краска лучше ляжет и не будет облущиваться.

Правильно приготовленный клей должен стекать с кисти непрерывным прозрачным потоком. Если подуть на поверхность правильно сваренного клея, на ней образуется мелкая волнистость. Ни в жидком, ни в густом клее волнистость не образуется.

Для склеивания твердого дерева подходит более жидкий столярный клей, чем для мягкого, так как мягкое дерево сильнее впитывает его. Совсем жидкий клей или клеевая вода применяются для подготовки поверхностей под окраску клеевой краской, а также для заполнения пор древесины при склеивании торцов.

Для лучшего склеивания деревянные поверхности делают шершавыми, обрабатывая их напильником или рашпилем.

Качество шлифовки будет выше, если после первой зачистки крупнозернистой шкуркой поверхность изделия смочить водой. После этого поверхность изделия нужно протереть вдоль волокон мелкозернистой шкуркой.

При нанесении на изделие политуры с помощью тампона после каждого смачивания тампона на него необходимо капнуть 1—2 капли льняного или подсолнечного масла — тампон будет легче скользить по поверхности и не будет прилипать к ней.

Ю. П. ИРОШНИКОВ

ЗАМЕТКИ КНИГОЛЮБА

Подпалины на бумаге. Если вам пришлось при обработке листов книги пользоваться нагретым утюгом и вы случайно оставили на бумаге легкие подпалины, не все потеряно. Подготовьте кашичу из питьевой соды и воды, покройте ею пятно и дайте ему вы-

сохнуть. Остатки соды смахните флейцем или щеткой.

Незначительные подпалины можно удалить и 2 %-ным раствором перекиси водорода, в которую добавлено несколько капель нашатырного спирта. Смочив пятно этим раствором и дав ему высохнуть на свету, промойте это место водой.

Следует помнить, что основательные подпалины, вызвавшие глубокое разрушение бумаги, удалить невозможно.

Разорванная страница. Можно аккуратно и надежно восстановить разорванную книжную страницу, не прибегая к склейке ее при помощи бумажной полоски.

Положим поврежденный лист книги на глянцевую сторону лавсановой кальки, совместив разрозненные куски, и смажем место разрыва небольшим количеством клея ПВА, после чего сверху уложим глянцевой стороной к листу книги другой лист лавсановой кальки и придавим место склейки грузом. После полного высыхания клея лавсановая калька удаляется без особых затруднений. Клеевой шов получается гладким, прозрачным и крепким.

Клей ПВА может быть заменен на водный раствор КМЦ (продается в фотомагазинах как средство для улучшения качества глянца фотоотпечатков).

Недостатком этого способа является то, что под калькой клей сохнет довольно долго, но следует помнить, что поспешность нужна в других случаях, а не при реставрации книг.

Прежде чем «лечить» книгу, поэкспериментируйте на обычной бумаге — будете тогда знать и дозу клея и время выдержки.

Пятно от туши на обложке книги, выполненной с применением бумвинила или ледерина, можно удалить, воспользовавшись методом чертежников, работающих по кальке. Следует только обработать загрязненное место тампоном, смоченным смесью из 1 части клея БФ и 5 частей уксусной кислоты. Естественно, перед подобной операцией постарайтесь поэкспериментировать на том же материале где-нибудь в малозаметном месте той же самой книги.

Экслибрис

Давно ушли в прошлое времена, когда редкую или очень ценную книгу ее владельцы приковывали цепями к пюпитрам для чтения. Ныне своеобразной охранной грамотой книги, визитной карточкой ее владельца является книжный знак, или экслибрис. Самый простой владельческий знак — автограф владельца, помещаемый на самом приметном месте книги — на форзаце или титульном листе ее. Однако такой знак не придает книге привлекательности.

Приходится иногда встречать и штампованные оттиски на книгах, сообщающие о том, кому эти книги принадлежат на правах личной собственности. К сожалению, такие экземпляры книг, если они попали волею судеб к другим владельцам, приходится подвергать химчистке, или, попросту говоря, удалять следы варварского отношения к ним бывших хозяев. Гораздо лучше, если ваши книги будет украшать графический экслибрис или владельческий знак, выполненный наподобие ярлыка на отдельном листке бумаги и приклеенный к внутренней стороне обложки книги.

Фотоэкслибрис

Если не удастся заказать экслибрис у художника-профессионала, но вы имеете некоторые навыки в выполнении художественно-графических работ и умеете фотографировать, попробуйте сделать фотоэкслибрис сами.

Выполните оригинал рисунка тушью на белой бумаге и произведите фотосъемку оригинала на репродукционную фотопленку (годится фотопленка типа МЗ-ЗЛ или «Микрат»). Проявив негатив в контрастном проявителе и убедившись в отсутствии на нем дефектов, отпечатайте на фотобумагу необходимое число фотокопий рисунка.

Если негатив оригинала выполнен в натуральную величину, попробуйте сделать для тиражирования фотокопий фотоштамп, представляющий собой светонепроницаемую конструкцию с лампой и матовым стеклом внутри нее и негативом на внешней торцевой части.

Пользуясь этим фотоштампом, отпечатайте весь тираж фотокопий владельческого знака.

Печатная форма для экслибриса

Первый способ. Для изготовления печатной формы для экслибриса понадобится фольгированный стеклотекстолит, обрезки пластин которого продаются в магазинах «Сделай сам». Выполним на кальке зеркальный рисунок будущего книжного знака в масштабе 1:1 и переведем его через копировальную бумагу на предварительно зачищенную мелкой наждачной бумагой и обезжиренную фольгированную поверхность пластины.

Кисточкой закрасим полученное изображение битумным лаком, который бывает в хозяйственном магазине. Полученный рисунок протравим в фотографической ванночке с раствором хлорного железа (150 г хлорного железа, воды — до получения 200 мл раствора). Полное стравливание проблемных мест на рисунке обычно наступает через 40—50 мин при комнатной температуре или через 10—15 мин при температуре раствора около 40 °С. Желательно через каждые 5 мин извлекать пластину и удалять с ее поверхности ватным тампоном продукты травления.

После стравливания фольги смоем битумный лак бензином и доработаем полученное изображение, углубив при помощи ножа и трехгранного штихеля рельеф в стеклотекстолитовой пластине в местах, свободных от фольги.

Второй способ. Всю фольгированную поверхность пластины стеклотекстолита покроем битумным лаком и, не давая ему высохнуть полностью, припудрим лак зубным порошком или толченым просеянным мелом.

После полного высыхания лака удалим излишки порошка кисточкой и переведем на обработанную мелом поверхность через копировальную бумагу подготовленный рисунок в зеркальном изображении (на поверхности, не припудренной мелом, рисунок трудно различим). По контуру рисунка процара-

паем лак до фольги толстой иглой, вставленной для удобства работы в деревянную державку. После травления открытых участков фольги в растворе хлорного железа и снятия лака полученная печатная форма доработки не требует.

При желании можно применить оба метода для получения более выразительного рисунка и для того, чтобы в полной мере использовать достоинства каждого из них.

Для удобства работы с печатной формой из фольгированного стеклотекстолита ее следует наклеить на деревянную плоскую доску или на металлическую пластину.

Для выполнения оттисков на бумаге используют продающуюся в художественных салонах эскизную масляную краску в банках. Предварительно выложим ее на лист бумаги для удаления излишков масла. Перед употреблением добавим к обезжиренной краске небольшое количество мебельного лака ~~ПП-222~~ это ускорит высыхание краски на оттиске. Но не переусердствуйте, так как иначе высыхание будет происходить слишком быстро и качество оттиска ухудшится.

На край раскаточной пластины (кусочек оргстекла) нанесем в виде полоски небольшое количество краски. Резиновым фотографическим валиком (его поверхность сначала обработаем среднезернистой наждачной бумагой до равномерного бархатистого состояния без пробелов и полос, а затем промыем бензином) раскатаем краску по пластине, добиваясь получения равномерного тонкого слоя. Таким же тонким и равномерным должен получиться слой краски и на поверхности резинового валика.

Валиком без нажима накатаем краску на печатную поверхность печатной формы, добиваясь закрытия элементов ее рисунка. На покрытую краской поверхность печатной формы положим лист бумаги и протрем его с помощью косточки. После того как на обратной стороне бумаги станет заметен контур рисунка, притирку прекратим и аккуратно, стараясь не сдвинуть оттиск, отделим его от печатной формы и отложим для просушки.

Фотоотпечаток на ткани

Переплетая книгу в ткань, при желании легко сделать на этой ткани фотоотпечаток, например фотокопию обложки книги или фотографическое изображение специально выполненного рисунка.

Воспользуйтесь для этого старым, но верным рецептом.

Светлую плотную ткань пропитаем 3%-ным профильтрованным раствором поваренной соли и отождем ее почти досуха. Влажный лоскут ткани натянем на рамку и уже при красном свете при помощи ватного тампона нанесем на поверхность ткани 8 %-ный раствор азотнокислого серебра в дистиллированной или кипяченой воде. Обработанную таким образом ткань просушим в полной темноте.

Наложив на ткань негатив, проэкспонируем его в течение 20—30 мин (обычно время экспонирования подбирают опытным путем на небольших кусочках ткани) и обработаем с помощью обычных фотореактивов для фотобумаги. После фиксирования следует тщательно промыть готовый отпечаток, высушить его и прогладить горячим утюгом.

Вполне естественно, что ткани, используемые для этих целей, должны быть изготовлены из натуральных волокон.

Как разгладить морщины на переплетном материале

Если листы бумвинила или ледерина хранились в сложенном виде или оказались случайно смятыми, вспомним о том, что эти материалы представляют собой пленку пластифицированного полимера, нанесенную на поверхность бумаги или ткани.

Полимеры эти термопластичны, то есть они размягчаются при нагревании и застывают при охлаждении, не меняя своих свойств. Воспользуйтесь этим, опустив лист переплетного материала в горячую воду, после чего поместите его под пресс. Если пресса под рукой нет, повесьте лист для просушки с растягивающим грузом.

ЧТОБЫ НЕ ЗАГОРАЛИСЬ «РУБИНЫ»

Применение электрических и электронных приборов, используемых в быту, сопряжено с возможностью их возгорания. Особую опасность представляют цветные телевизоры ранних выпусков, квартирные звонки (при «залипании» кнопки) и т. д.

Данное устройство автоматически отключает электроприбор от сети при повышении температуры окружающего воздуха выше установленной нормы в результате расплавления низкотемпературного припоя и как следствие расхождения пружинящих пластин-контактов, расположенных непосредственно на печатной плате в месте наиболее вероятного возгорания.

Самовозврат в рабочее положение в устройстве не предусмотрен из соображений простоты конструкции и снижения стоимости.

Устройство (рис.) собрано на плате из изолирующего материала (гетинакс, полистирол). Размеры платы определяются размерами пружины и составляют около 65×20 мм.

На плате имеются отверстия для крепления к прибору (способ крепления выбирается в каждом конкретном случае свой, например, на изолированных втулках). Пружинящие пластины изготавливаются из бронзы, которая легко покрывается припоем ПОС, можно применять широко распространенный припой ПОС-61. Если пластины сделать из стали 65Г, их следует предварительно облудить сплавом олово-висмут. Сечение пластин определяется протекающим по ним током. В данное устройство подойдут пластины шириной 9—12 мм и толщиной 0,1—0,3 мм. Верхние концы пластин прижимаются друг к другу и припаиваются сплавами Розе или Вуда. Снизу к пластинам припоем ПОС-61 припаяны проводники сечением не менее $0,25 \text{ мм}^2$ в хорошей изоляции (например, ПВХ).

При установке устройства в бытовой

прибор (в телевизорах он крепится вблизи блока развертки) провода подпаивают последовательно с одним из сетевых предохранителей, а все устройство закрывают кожухом из электрокартона или гетинакса, имеющим несколько отверстий для вентиляции.

Работа устройства. При нормальной температуре внутри бытового прибора пружинящие пластины устройства находятся в соединенном состоянии, то есть цепь замкнута. При загорании температура внутри устройства растет, что вызывает плавление сплава между пластинами. В результате пружинящие пластины размыкаются (отходят друг от друга) и размыкают электрическую цепь.

Выбор сплава Вуда или Розе определяется граничной температурой работы прибора (от 65 до 97 °С).

Необходимо подчеркнуть, что все работы по монтажу и проверке устройства необходимо проводить на обесточенном приборе, например телевизоре.

Для справки. Сплав Вуда — легкоплавкий сплав на основе висмута. Составляет из 50 % висмута, 25 % свинца, 12,5 % олова и 12,5 % кадмия. Температура плавления сплава 68 °С. Сплав Вуда применяется главным образом для изготовления моделей, заливки металлографических шрифтов и др.

Сплав Розе — тоже легкоплавкий сплав на основе висмута, которого в нем 50 %. Правда, в сплаве Розе нет кадмия, а температура его плавления около 95 °С.

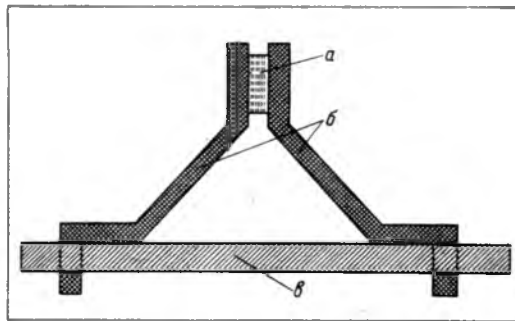


Рис. Устройство защиты электрических и электронных приборов от возгорания: а — сплав Вуда; б — пружинящие пластины-контакты; в — плата

Эти сплавы можно заказать на предприятиях (в том числе и по почте), где производят печатные платы.

А. В. КИНАШ

ИСПОЛЬЗУЯ ПРИНЦИП ЦАНГОВОГО КАРАНДАША

Всем известен принцип работы автокарандаша, графитовый стержень в котором удерживается цанговым зажимом. Данный принцип мною применен в инструменте-захвате для зажима и удержания различных деталей при монтаже, сборке, ремонте в труднодоступных местах.

Прямой цанговый захват (рис.) представляет собою тонкостенную трубку, внутри которой вставлен стержень с закрепленным на его конце цанговым зажимом (пауком). Сам зажим состоит из 4—6 лепестков из пружинистой стали, латуни или бериллиевой бронзы, прикрепленных к стержню (пайкой или сваркой). Лепестки слегка разгибают и заостряют.

Для захвата нужной детали стержень перемещают относительно трубки до тех пор, пока лепестки, сжимаясь, не захватят деталь или инструмент. Выполнив требуемую операцию, стержень двигают в обратном направлении, в результате чего лепестки расходятся и освобождают деталь. Для удобства работы внутрь трубки помещают цилиндриче-

скую пружину, а на конце стержня ставят ручку (при сжатии пружина упирается в специальные выступы).

В случае необходимости легко изготовить и угловой захват, для чего следует изогнуть под нужным углом наружную трубку и закрепить зажим не на жестком стержне, а на гибком металлическом тросике.

Наиболее же удобным и универсальным инструментом является захват с гибким стволом. Для изготовления такого захвата необходимо взять гибкую трубку и в нее вставить гибкий стержень, на конце которого закреплен цанговый зажим. В качестве гибкой трубки подойдет оболочка от гибкого вала, простая цилиндрическая пружина. Можно в качестве гибкой трубки использовать гибкую часть некоторых настольных ламп. Лучший гибкий стержень — простой металлический тросик диаметром 4—5 мм.

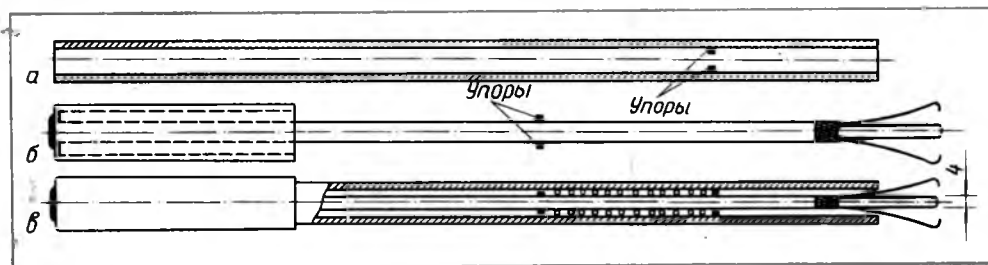
С помощью захвата с гибким стволом удастся производить различные работы в труднодоступных местах.

В. В. ПОЗДЕЕВ

ДЕТАЛИ ЧИСТИТ КИПЯТОК!

Хочу предложить упрощенный способ очистки деталей велосипеда от старой смазки. Да, собственно, не только деталей велосипеда, но и любой техники, имеющей в своем составе мелкие узлы, требующие смазки. Естественно, перед нанесением новой смазки необходимо старую удалить. Обычно это делают, промывая детали в керосине, бензине и т. д. Как правило, в результате такой очистки сам становишься грязным, а запах керосина распростра-

Рис. Устройство цангового зажима: а — трубка латунная тонкостенная; б — стержень с «пауком» и ручкой; в — зажим в сборе



няется по всей округе. К тому же процесс очистки долог, да и качество ее не гарантируется, так как в деталях много различных поднутрений, куда тряпкой не доберешься. Например, внутренние полости втулок.

Но можно всех этих «зайцев» убить разом. Всыпьте в жестяную банку требующие очистки детали, залейте их водой и поставьте на огонь. Когда вода закипит, добавьте моющее средство (лучше жидкое) и помешивайте воду до полного исчезновения жирных пятен на воде. Словом, через 5—10 мин детали абсолютно чистые, и их остается только сполоснуть. Споласкивать детали лучше в горячей воде, тогда они быстрее высохнут.

Если использовать вместо жидкого моющего средства стиральный порошок, то банку придется подобрать побольше, так как при засыпании порошка в кипяток смесь сильно вскипает и ее приходится интенсивно перемешивать.

Могут возникнуть опасения, что в ре-



зультате кипячения снизится прочность деталей вследствие отпуска. Нет, этого не произойдет. Не те режимы. Ведь минимальная температура отпуска 200—250 °С (так называемый низкий отпуск). К тому же подобный отпуск проводится несколько часов.

А. П. ОСИПОВ

ЗАМАЗКА ВМЕСТО ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА !

Известно, что облицовка стен внутри помещений (кухни, ванны и туалета) керамическими глазурованными плитками осуществляется на цементном растворе и на различных клеящих мастиках.

Предлагаю воспользоваться в домашних условиях в качестве клеящего материала рамной замазкой (артикул ЛГ096-01-1777 ТУ-15-1392-83), которую выпускает Ленинградский кирпичный завод Ленстройкерамика. Одна пачка замазки массой 500 г стоит 30 коп.

Для облицовки стен кухни и туалета на плитку наносят по углам и в середине кусочки замазки размером 10×10 мм и толщиной не менее 2 мм. Толщина кусочка замазки, конечно, зависит от неровностей поверхности стены. Для надежности соединения стену и плитку в местах их контакта с крепящими кусочками замазки предварительно покрывают тонким слоем той же замазки. При установке плитка прижимается к стене незначительным усилием руки.

При облицовке стен в ванной сначала приклеивается первая плитка, затем по контуру плитки заполняется зазор между ней и стеной, устанавливается новая плитка, по контуру которой вновь заполняется зазор и т. д. Промазка по контуру плиток требуется для обеспечения герметичности стыков между плитками, то есть предотвращает от попадания воды под плитки.

Четырехлетняя эксплуатация облицованных таким образом стен показала, что плитки держатся прочно и не было случаев их отставания. Предлагаемый способ позволяет приклеивать плитки на поверхности стенок шкафов, дверей и др. Плитки устанавливают без зазоров, что придает покрытию красивый вид. В случае необходимости плитки легко снять и снова использовать для облицовки.

При облицовке стен в ванной расходуется около 500 г замазки (1 пачка)

на 1 м² поверхности, при облицовке стен на кухне и в туалете — до 200 г на 1 м².



ПЯТОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

С. Н. ГАЛЕВ

НАВЕСНОЙ КАРКАСНЫЙ ШКАФ ДЛЯ ПРИХОЖЕЙ С ОТДЕЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБУВИ

Предложенная модель навесного шкафа имеет ряд преимуществ по сравнению со стандартными шкафами. Одежда в навесном шкафу размещается на вешалках-плечиках в 2 ряда параллельно дверкам, поэтому глубина его может быть значительно меньше стандартных 600 мм. Это особенно удобно для небольшой квартиры или дачи. Подобный шкаф расположен в коридоре шириной всего 1,2 м рядом с входной дверью. При этом два человека одновременно могут одеться, не мешая друг другу. Такое возможно потому, что дверки шкафа составные и складываются на рояльных петлях.

Немаловажно и то обстоятельство, что выполняется шкаф из вполне доступных и сравнительно недорогих материалов. Шкаф снимает значительную часть проблем по хранению верхней одежды, головных уборов и обуви. Он прост в изготовлении, имеет хороший внешний вид. Все соединения выполнены с помощью рояльных петель и шурупов. Хотя, конечно, можно следовать рекомендациям по соединению деревянных деталей, изложенным в выпуске «Сделай сам» № 2 за 1989 г.

Навесной шкаф (рис. 1) состоит из 2 верхних и 2 нижних отделений. Левое верхнее отделение имеет одну дверку и разделено горизонтальной перегородкой. Дверка крепится на

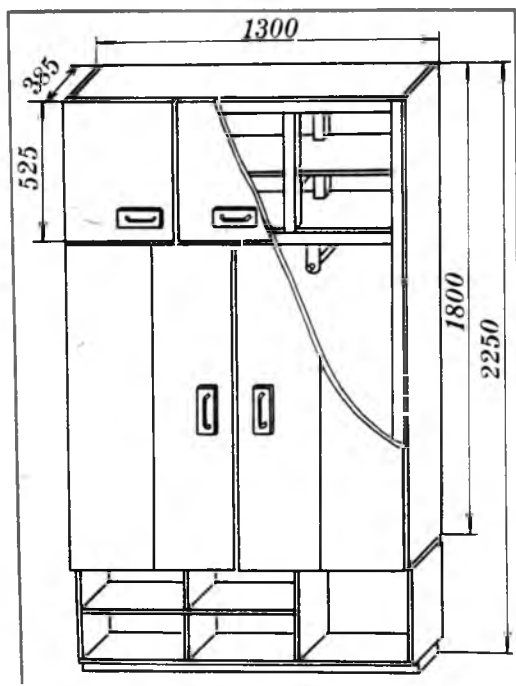


Рис. 1. Навесной каркасный шкаф с отделением для обуви

рояльной петле и открывается налево. Правое верхнее отделение также разделено горизонтальной перегородкой и имеет дверки. При желании его легко разделить вертикальной перегородкой. Средняя из 3 дверок открывается вверх.

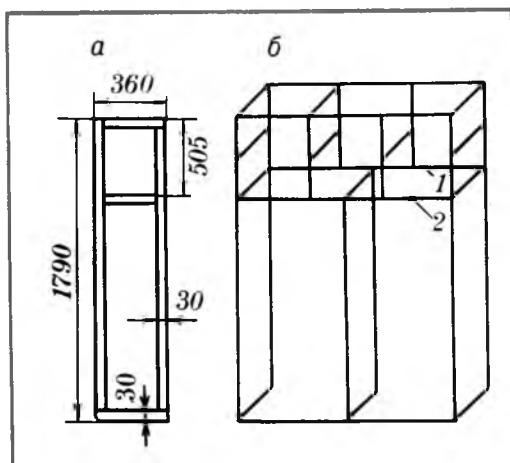


Рис. 2. Каркас: а — боковая часть; б — схема; 1—2 — элементы конструкции, к которым крепятся подвесы

Два нижних отделения разделены вертикальной перегородкой. Их дверки при открывании складываются соответственно вправо и влево, так как выполнены из двух створок, соединенных рояльной петлей. Необходимую жесткость конструкции придают боковые стенки, крышка и перегородки, а также стена, к которой крепится каркас. Задней стенки и дна шкаф не имеет. Между шкафом и полом расположено отделение для обуви, конструкция которого позволяет легко добраться до плintуса, где обычно проходят телефонный провод, кабель от телеантенны и т. п.

Сначала изготавливается каркас (рис. 2), для которого потребуется 25—30 м деревянного бруска сечением 30×40 мм. Боковые части каркаса соединяют шурупами 4×50 мм и в 3 местах крепят к стене шурупами 6×80 мм на расстоянии 1200 мм друг от друга и 450 мм от пола. Затем боковые части каркаса по схеме соединяют пятью горизонтально расположенными брусками. Дальнейшие действия по изготовлению каркаса не требуют специальных пояснений.

Видимые части каркаса следует подшлифовать и тонировать водным красителем по дереву, если последует отделка лакированием. Вполне подойдет прозрачная отделка, описанная в выпуске «Сделай сам» № 4 за 1989 г. Лучше работать с заранее подготовленными лакированными или окрашенными брусками. Если не устраивает вид открытых (утопленных) головок соединительных шурупов, хотя на фасаде каркаса их почти нет, можно подкрасить голов-

ки или заклеить кусочком пленки подходящего цвета. Иногда при отделке лакированием применяют специальную технологию. Под головку шурупа заранее сверлом по дереву готовится цилиндрическое гнездо. Из тонкой пластинки древесины подходящего цвета и текстуры лобзиком выпиливается диск по диаметру сверла, подгоняется по месту с помощью напильника и с небольшим натягом крепится над утопленной головкой шурупа. Таким образом можно устранить и небольшой дефект в любой части деревянной детали.

Между брусками 1 и 2 (рис. 2, б), соединяющими боковые части каркаса, крепятся два подвеса для вешалок-плечиков — по одному на каждое нижнее отделение шкафа на расстоянии примерно 300 мм от боковых частей каркаса. Подвес состоит из двух металлических ушек с отверстиями около 16 мм, в которые вставляется деревянный стержень, фиксируемый штифтами. Детали подвеса либо приобретают, либо изготавливают самостоятельно.

Навесные боковые стенки шкафа и дверки хорошо сделать из полированных мебельных щитов, если есть время и средства, чтобы их приобрести. Но вполне подойдут и фанерные плиты толщиной 9 мм, облицованные пленкой, моющимися обоями или искусственной кожей. В зависимости от качества стандартная фанерная плита 1,5×1,5 м стоит от 5 до 10 руб. Потребуется три такие плиты. Часть материала продается в виде отходов. Ниже приведены размеры и число элементов шкафа.

Элементы шкафа	Размеры, мм	Число, шт.
Боковая стенка верхнего отделения	525×360	2
Боковая стенка нижнего отделения	1270×360	2
Дверка верхнего отделения	525×425	3
Створка дверки нижнего отделения	1270×320	4
Крышка шкафа	1280×360	1
Крышка нижнего отделения	1270×360	1
Горизонтальная перегородка левого верхнего отделения	440×360	1
Горизонтальная перегородка правого верхнего отделения	815×360	1
Вертикальная перегородка верхнего отделения	140×360	2
Вертикальная перегородка нижнего отделения	1300×360	1

Все заготовки после примерки подгоняются по месту с помощью рубанка, рашпиля и напильника.

Наиболее ответственная часть работы, от которой зависит внешний вид изделия, — изготовление дверей. Если раскроить стандартные листы так, как показано на рис. 3, то потребуются большие усилия при подгонке и сопряжении верхних и нижних дверок, створок нижних дверок. Хотя такой раскрой, наверное, не самый рациональный в смысле экономии материала. Пилить фанерные плиты нелегко. Нужна хорошая ножовка с острым мелким зубом. Прямой угол при разметке можно проверить с помощью листа ватмана. При подгонке следует добиться, чтобы сопрягающиеся кромки верхних и нижних дверок образовали параллельные линии на расстоянии 5—10 мм.

Так как пленку, тем более самоприклеивающуюся, приобрести пока трудно, лучше использовать для облицовки моющиеся обои светлых тонов или с мелким рисунком. Единственный их недостаток — слабая устойчивость к механическим воздействиям.

Разметку облицовочного материала удобнее делать, положив заготовку (например, двери) на этот материал (рис. 4). После нанесения разметки заготовка лицевой стороной накладывается на полотно облицовки. При этом углы заготовки совмещаются с прямо-

угольными вырезами полотна, свободные части которого заворачиваются на тыльную сторону дверки. Затем приклеивается «тыльное» полотно.

Если используется клей водорастворимый, например «Бустилат», заготовки предварительно придется промазать клеем с двух сторон или проолифить, чтобы избежать коробления.

С внутренней стороны к облицованной заготовке шурупами длиной 16—18 мм по периметру крепят рамку из реек сечением 10×20 мм. Рамка во многом определяет внешний вид дверки. К ней крепится рояльная петля. Предварительно рейку следует подготовить: отшлифовать, тонировать и дважды покрыть лаком. Всего для шкафа требуется до 20 м рейки. Кстати, сечение реек может быть и другим, например 12×15 мм. Элементы рамки перед соединением в декоративных целях предварительно запиливаются под углом 45°.

И последнее. Надо обезопасить тонкую пленку от повреждения при открывании дверок. Из отходов листового оргстекла выпиливаются ножовкой по металлу 5 пластинок 80×150 мм. В них сверлятся 2 отверстия для винтов мебельной ручки. При креплении пластинка с обработанными кромками зажимается между ручкой и дверкой с помощью

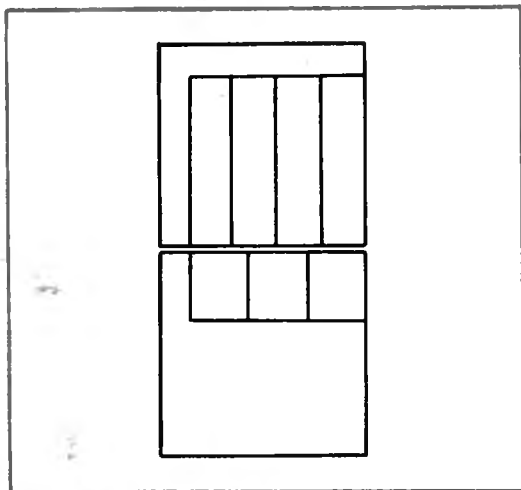


Рис. 3. Разметка дверок

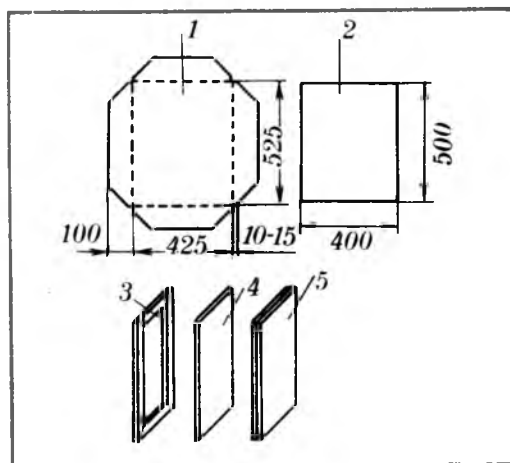


Рис. 4. Основные элементы дверки верхнего отделения: 1 — облицовочное полотно с лицевой стороны; 2 — облицовочное полотно с тыльной стороны; 3 — рамка; 4 — облицованная заготовка; 5 — дверки

винтов. Внешний вид дверки от этого только выиграет. Подобные меры предосторожности не нужны, если для облицовки применяется прочная пластиковая пленка или искусственная кожа.

Готовые створки дверок нижнего отделения попарно соединяются рояльной петлей и навешиваются на вертикальные рейки боковых частей каркаса. На все дверки потребуется 5 мебельных ручек с 2 винтами для крепления, 7 магнитных защелок и 4 рояльные петли длиной 1,75 м.

Боковые стенки выполняются по той же технологии, но без рамки. Они крепятся к элементам каркаса изнутри с помощью уголковых стяжек. Порядок работы при навешивании дверок и креплении деталей стяжками подробно описан в выпуске «Сделай сам» № 2 за 1989 г.

Изготовить отделение для обуви из древесностружечной плиты (ДСП) (облицованной шпоном или пластиком, пленкой или кожзаменителем — на выбор) не составляет труда. Длина отделения соответствует ширине навесного шкафа, высота около 450 мм, глубина — 300 мм. Задняя стенка выполняется из древесноволокнистой плиты. Она обеспечивает изделию необходимую жесткость.

Дно из ДСП крепится на рамке из брусков сечением 30×40 мм. С задней и лицевой сторон оно выступает за края рамки на 40—50 мм. Так как на виду находится лишь лицевая часть и одна из боковых стенок отделения, соединять крышку, стенки, перегородки и дно между собой можно с помощью шурупов 4×50 мм.

Несколько советов начинающим, которым, безусловно, по силам изготовить такой шкаф. Отверстие под шуруп в детали, которую крепят, сверлится несколько больше диаметра шурупа, в детали, к которой крепят, — несколько меньше. Например, под шуруп диаметром 3 мм придется соответственно сверлить отверстия диаметром 3,6 и 2,5 мм. Необходимо приобрести наборы сверл по металлу и по дереву. Если сверло подобрать правильно, не потребуется чрезмерных усилий при соединении деталей, не будет сколов в заготов-

ках. Головки шурупов должны быть утоплены. При работе в домашних условиях не следует для крепления применять гвозди. Преимущество при небольших объемах работы отдается ручной дрели. Если позволяют размеры, бруски и деревянные детали лучше распиливать ножовкой по металлу.

Часть размеров элементов каркаса и отделения для обуви оставлены на усмотрение мастера. Они определяются в ходе работы.

В. Г. ТРОФИМОВ

ДЛЯ САДОВОГО ДОМИКА

Проблема рационального использования жилой и полезной площади весьма актуальна для владельцев садовых домиков. Ведь площадь подобных домиков обычно не так уж велика, и каждая семья старается использовать ее самым экономным образом. Помочь в этом и поможет владельцам домиков данная статья.

Лестница с фигурными ступенями

По этой лестнице удобно подниматься с первого этажа на мансарду или чердачное помещение. Ее преимущество заключается в том, что она ставится более круто и занимает меньше места, фигурные же ступени дают возможность свободно (не задевая ногами) подниматься и опускаться по лестнице. Лучшим местом для оборудования лестницы может служить стена комнаты или террасы, не имеющая дверных и оконных проемов.

Материал, необходимый для изготовления лестницы: строевой брус 150×150 мм, оставшийся от строительства (или 2 доски 200×40 мм из дерева хвойных или лиственных пород), листовая фанера, древесностружечная плита, шурупы, казеиновый клей, олифа или мебельный лак.

Лестница, показанная на рис. 1, состоит из 2 несущих досок —

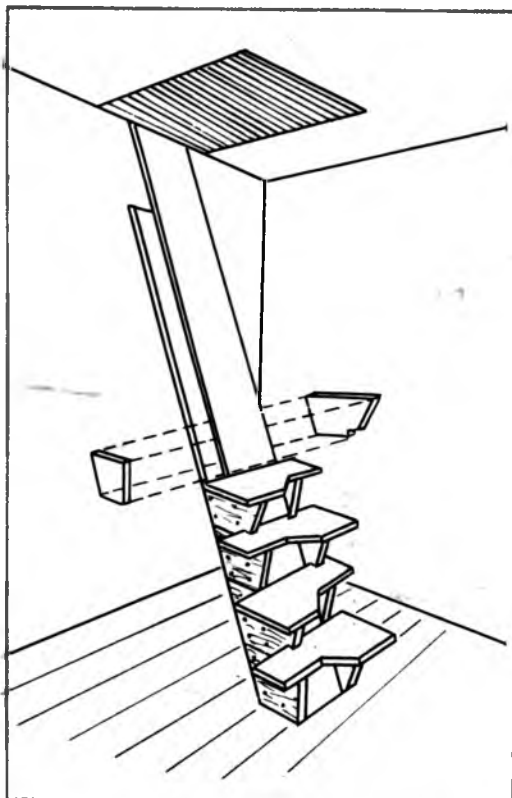


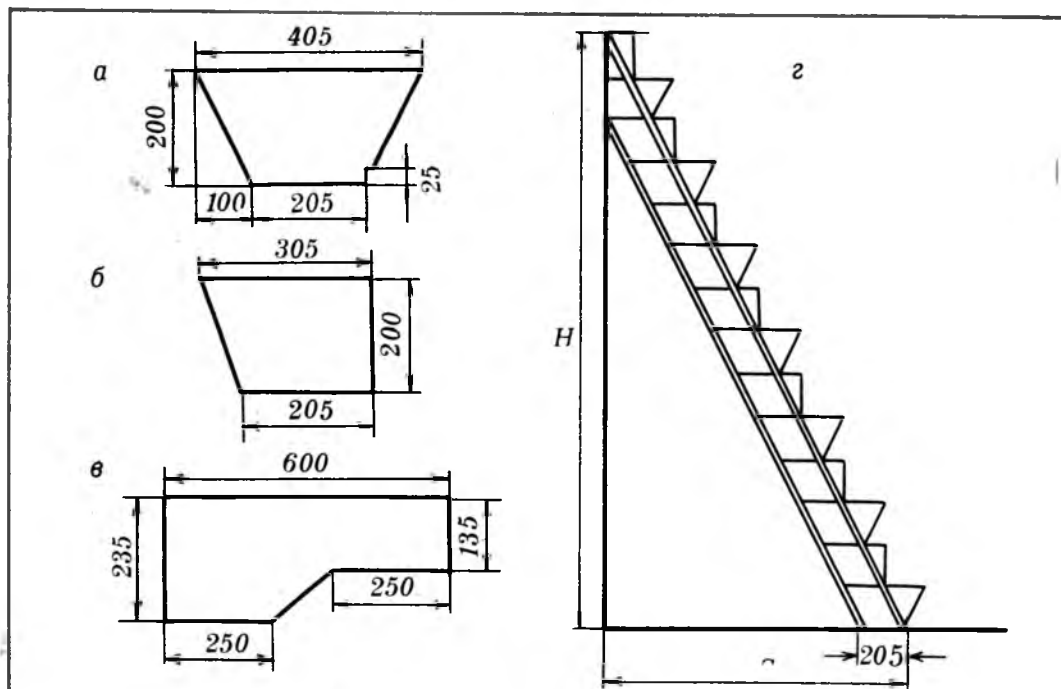
Рис. 1. Лестница с фигурными ступенями

верхней и нижней, к которым шурупами приворачиваются опоры, что усиливает общую конструкцию лестницы. Ступени располагаются одна над другой поверх укрепленных опор. Они вставляются в вырезы, предусмотренные в опорах. Опоры последних 3 верхних ступеней делают немного короче. Длина несущих досок определяется по месту. Важно, чтобы при установке доски были параллельны одна другой.

Предлагаемую лестницу собрать не очень трудно. Положив несущие доски на ребро, закрепляют шурупами последовательно опоры, выдерживая соответствующее расстояние между внешними сторонами несущих досок (205 мм). Если при работе применяются шурупы с потайной головкой, то их лучше утопить вовнутрь опор на 2 мм и заделать впоследствии замазкой, чтобы не было видно металлических головок.

Как только будут установлены опоры с одной стороны несущих досок, собранную конструкцию переворачивают и за-

Рис. 2. Схема и детали лестницы: а и б — опоры; в — ступенька; г — лестница в «профиль» (форма опор соответствует соотношению $S:H=1/2$)



крепляют опоры ступеней с другой стороны. При этом следует учитывать, что если с левой стороны первой ставится опора *a*, то с правой должна быть опора *b* (рис. 2). Затем 4 шурупами ступени лестницы фиксируют на опорах. Перед установкой полностью собранной лестницы желательно зачистить ее поверхность шкуркой, а затем покрыть олифой или мебельным лаком. При желании лестницу красят масляной или другой краской.

Осталось поставить собранную и обработанную лестницу на место, прикрепить к полу и стене и совершить по ней первый поход на второй этаж вашего жилища. Этот подъем будет более удобным и безопасным, если к стене, рядом с которой установлена лестница, прибить заготовленную доску или металлическую трубу в качестве поручня или перил.

Кровать под потолком

Все чаще в чердачных помещениях и мансардах дач и садовых домиков не делают потолков, а отделяют их начисто строганой вагонкой прямо по обрешетке или по стропилам. В этом случае обычно не используется верхняя часть чердачного помещения, а именно пространство под потолком крыши. Предлагаемый вариант рационального использования подобного помещения — кровать под потолком (рис. 3).

Такую кровать легко собрать из вполне доступных материалов. Размеры ее определяют на месте в зависимости от конкретных условий: необходимой ширины кровати (одноместная или двухместная), размеров имеющихся матрасов или самих чердачных помещений и т. д.

Отметим, что обычная длина кровати 1900—2100 мм, ширина одноместной кровати 735—905 мм, полутораместной — 1150—1275 мм, двухместной — 1460—1830 мм. Высота от кровати до потолка должна быть не менее высоты сидящего на ней человека. Конечно, желательно, чтобы кровать возвышалась над полом не менее чем на 2 м, но осуществить это возможно только при общей высоте помещения 3—3,5 м.

Для изготовления предлагаемой кровати понадобятся пиломатериалы из хвойных и лиственных пород дерева: доски шириной 150 мм и толщиной 50 мм, брус 50×50 мм, фанера толщиной 8—10 мм. Нужны будут также шурупы, болты и гайки № 6, шайбы, казеиновый клей.

Размеры деталей кровати, а также способы их соединения даны на рис. 3. Отметим, что с внутренней стороны про-



должных и поперечных царг циркулярной пилой или зензубелем выбирают четверти 12×25 мм, в которые будет укладываться фанерное основание. Хорошо бы в продольных царгах четверть выбирать не до конца. В противном случае при сборке царг образуется щель, и царги придется запиливать под углом 45°. Паз под среднюю царгу выдалбливается долотом. Подготовленные и обработанные царги крепятся со стойками с помощью казеинового клея, шурупов и болтов.

В фанере, прежде чем положить ее в раму, следует вырезать несколько отверстий диаметром 50—60 мм для вентиляции. Причем, если приходится состыковывать фанерное основание из 2 частей, желательно, чтобы место стыка пришлось на среднюю царгу. Стойки парапета (изголовья) закрепляют на царге с помощью шурупов. Так же к стойкам крепится и сам парапет. Удобно при креплении стоек и парапета использовать пластмассовые дюбели.

Место установки лестницы определяется самим изготовителем, длина стоек лестницы — по месту. Лестница будет устойчивее, если ее стойки закреплены и с полом, и с потолком. Для этого

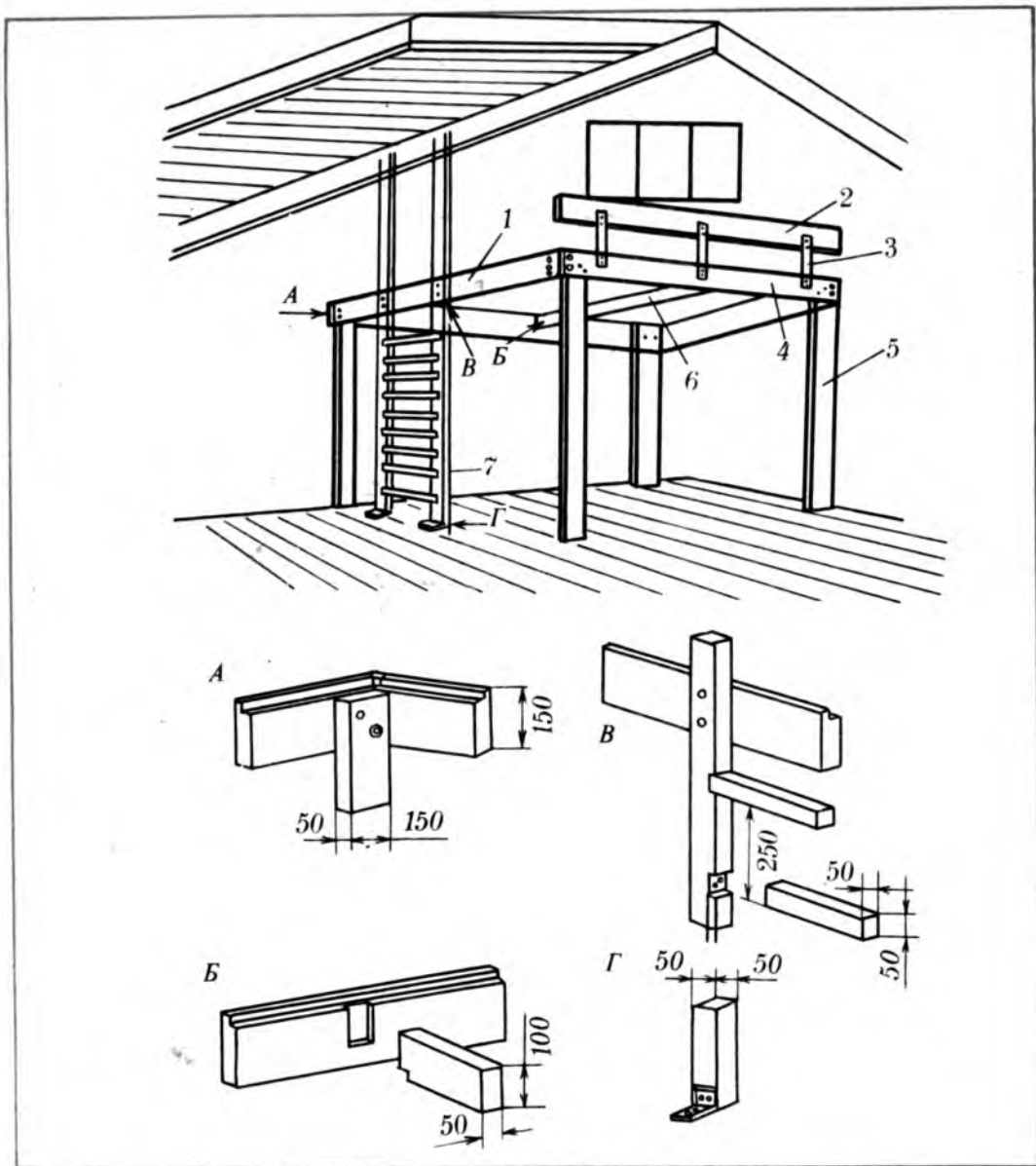


Рис. 3. Кровать под потолком: 1 — продольная царга; 2 — парапет; 3 — стойка парапета; 4 — поперечная царга; 5 — стойка кровати; 6 — средняя царга; 7 — стойка лестницы

можно использовать металлические угольники.

И еще один совет. Если в магазине вам не удалось купить готовые матрасы — не огорчайтесь. Заготовьте сено, набейте им сшитые из тика постельные мешки и отдыхайте на здоровье, как на деревенском сеновале.



Днем — два дивана, ночью — двухспальная кровать

Обычный садовый домик площадью 25 м², как правило, состоит из 2 комнат. Для такого домика удобна двухспальная кровать на колесиках, которую можно двигать из комнаты в комнату через соответствующий проем во внутренней перегородке. С помощью такой кровати днем в комнатах оборудуется по 2 удобных дивана, а на ночь в маленькой комнате-спальне двухспальная кровать (рис. 4).

Данный вариант диван-кроватьи представляет собой сборную деревянную коробку, поставленную на мебельные ролики или ролики от коньков. Сверху фанерного основания с вентиляционными отверстиями кладутся поролоновые матрацы, обтянутые цветной драпировочной тканью.

При сооружении коробки кровати сначала изготавливают продольные и поперечные царги и опорные рейки, которые соединяют с помощью казеинового клея и при необходимости закрепляют шурупами. Продольные царги

с горизонтальными соединяют металлическими угольниками, на которых заранее установлены ролики. Фанерное основание приворачивается шурупами к опорным рейкам.

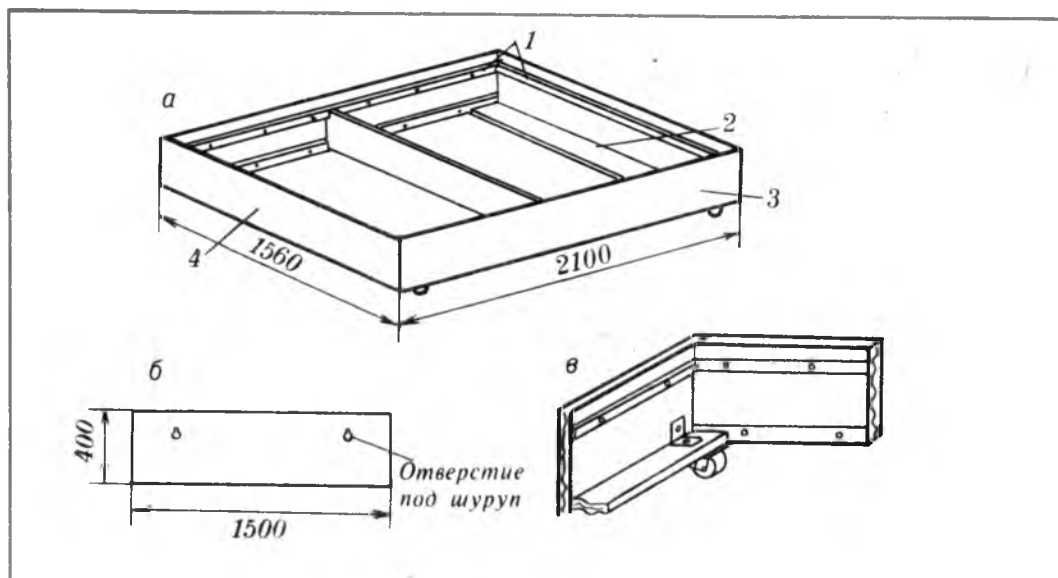
При изготовлении подушек для дивана в фанерных заготовках сначала просверливаются отверстия диаметром, соответствующим головкам имеющихся крупных шурупов, а затем вырезаются пазы под диаметр тела шурупа (5—6 мм). Заготовленные наволочки из драпировочной ткани надевают на поролон, предварительно приклеенный к фанерной заготовке, и с обратной стороны закрепляют мебельными кнопками или гвоздями. В каждую из сторон перегородки на расстоянии, равном расстоянию между отверстиями в основании подушки, вворачивают 2 шурупа. На них и навешиваются готовые подушки.

В предлагаемой модели диван-кроватьи легко сделать 2 удобных ящика для хранения постельных принадлежностей или других вещей.

Кровать-бутерброд

Как поступить, если в семье двое детей, которым нужны 2 постели, столы для приготовления уроков, а комната одна. Обычно проблему разрешают уст-

Рис. 4. Передвижная кровать: а — рама в сборе; б — заготовка под подушки; в — крепление ролика; 1 — опорные рейки; 2 — горизонтальные царги; 3 — продольная царга; 4 — поперечная царга



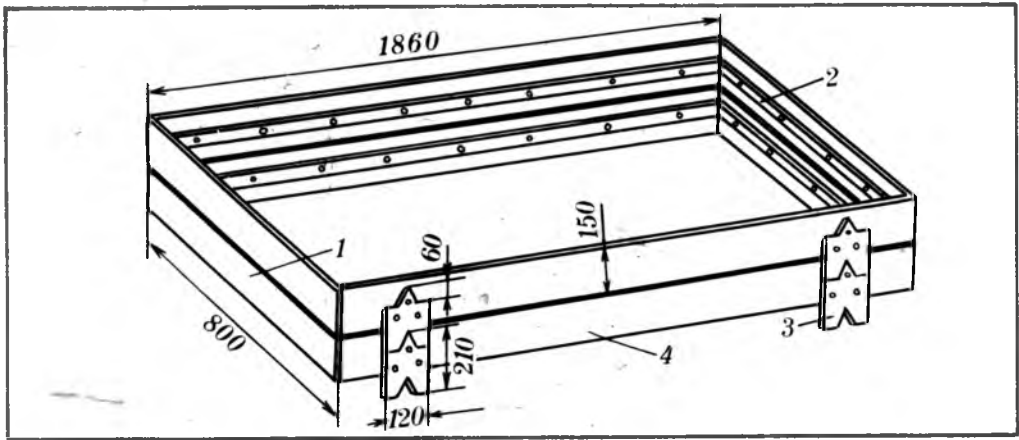


Рис. 5. Кровать-бутерброд: 1 — поперечная царга; 2 — опорная рейка; 3 — ножка; 4 — продольная царга

ройством двухъярусной кровати. Здесь же предлагается более простой способ — 2 кровати, которые днем ставятся одна на другую и служат диваном (рис. 5).

При сборке кровати сначала на продольные и поперечные царги закрепляют с помощью казеинового клея и шурупов продольные и поперечные опорные рейки. При изготовлении коробки кровати применяются дюбели и металлические угольники. На опорных рейках собранной коробки фанерное основание закрепляется шурупами. Далее к продольным царгам шурупами или болтами закрепляются деревянные ножки, имеющие специальные треугольные вырезы, позволяющие ставить одну кровать на другую.

л. ЭСГЕ

«ФЕЯ» ПОД ПОТОЛКОМ

Приобретение малогабаритной стиральной машины, например типа СМ-1,5 («Фея»), оказывается, также не избавляет владельца от необходимости специфического решения проблемы ее хранения.

Как следует из «Руководства по

эксплуатации», «Фея» предназначена для использования «в помещениях ванных комнат и типовых санузлах», хотя возможность использования «типовых санузлов» для этих целей, учитывая их площадь ($0,7 \times 1,1$ м), вызывает сильное сомнение.

То есть предлагается стиральную машину, когда ею не пользуются, хранить в ванной комнате, установив ее на ванну или на полу возле ванны или вообще «где-нибудь в квартире».

Однако во всех этих случаях вы либо практически лишаетесь возможности пользоваться ванной... как ванной, либо каждый раз перед купанием или стиркой вынуждены тащить «Фею» откуда-то или куда-то. При этом во всех вариантах подобного общения с машиной присутствуют такие технологические операции, как «поднять машину на ванну» и «снять машину с ванны».

Согласитесь, что даже при габаритах ванной комнаты $1,4 \times 1,5$ м и массе машины около 15 кг — все это очень неудобно, не говоря уже о почти непреодолимых сложностях, которые возникают, если вам уже давно за пятьдесят.

Для облегчения участи счастливых владельцев «Фей» предлагается простое приспособление, позволяющее хранить машину в период, когда в ней нет нужды, в подвешенном состоянии под потолком ванной комнаты, а при необходимости без труда опускать ее на ванну.

Стиральная машина, закрепленная на подставке, входящей в завод-

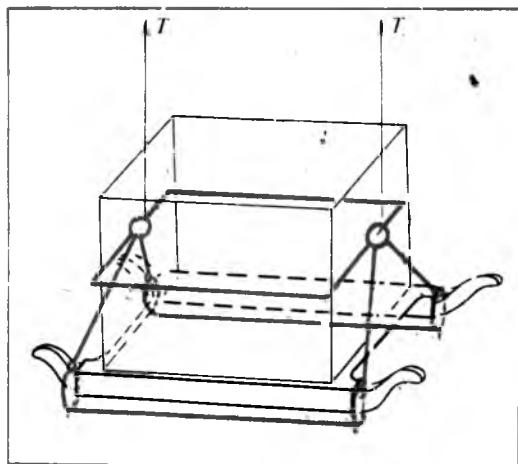


Рис. 1. Контейнер для «Феи» (Т — тросики)

ской комплект поставки, помещается в специально изготовленный контейнер (рис. 1).

К двум тросикам, переброшенным через шкивы, последние установлены на швеллере, закрепленном на потолке, подвешивается с одной стороны подготовленная вышеописанным образом ма-

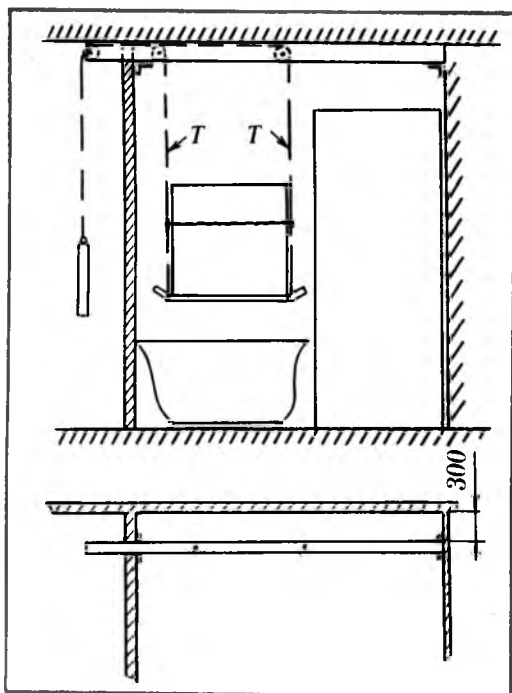


Рис. 2. Подъемное устройство для «Феи»

шина в «контейнере», а с другого конца — уравнивающий ее груз, что позволяет без усилий поднимать машину к потолку или опускать ее на борта ванны.

Контейнер можно сделать из медной проволоки диаметром не менее 3 мм. Швеллер понадобится алюминиевый с высотой профиля 30 мм. Крепится швеллер к потолку параллельно меньшей стороне ванной на расстоянии 300 мм от нее с помощью шурупов на деревянных пробках или дюбелях.

Так как в нашем случае ширина ванной комнаты 1370 мм, а длина швеллера — 1500 мм, в стенке придется сделать отверстие 35×35 мм, сквозь которое часть швеллера (длиной 130 мм) «проникает» в соседнее помещение — небольшой стеной шкаф (рис. 2).

Надежность установки швеллера обеспечивается, помимо трех шурупов, крепящих его к потолку, еще и двумя прикрепленными к стенам металлическими накладками, на которые он опирается. Накладки выполнены из уголка 30×30 мм.

В качестве тросиков использован «Шнур рыболовный плетеный из нити капроновой с сердечником 16 сложений» (артикул МО-049-01-135; ТУ 221 РСФСР-0360-78, длина 25 м, цена 1 руб. 25 коп.), который продается в магазинах «Охота и рыболовство». При испытании шнура на разрыв он выдерживает нагрузку не менее 80 кг (вес автора конструкции). Каждый тросик (а их всего два) сплетается из двух таких шнуров, что в совокупности обеспечивает ему его способность выдерживать нагрузку в 320 кг. При массе машины всего 15 кг использование этого шнура дает более чем 20-кратный запас прочности.

Груз-противовес изготовлен в виде пакета из 10 скрепленных между собой 400-мм обрезков стальных уголков 40×70 мм.



ЧТО СТАРЕНЬКОГО?

ИСКУССТВЕННАЯ ШУБА ИЗ НАТУРАЛЬНОГО МЕХА

Говорят, что в наш искусный XIX в. техника может все сделать. И вместо любого естественного предмета создать подобный ему искусственный.

Но искусственный мех — это казалось невозможным для самых изобретательных умов. Я говорю, конечно, не о подделке и не о том, как мех подкрашивают и как из зайца делают кенгуру либо шиншиллу. Нет, изобретение искусственного меха настолько остроумно и оригинально, что оно может заинтересовать всякого, кто стоит совсем далеко от скорняжного промысла, не говоря уже о людях, знакомых с техникой.

Начать с того, что в нашем климате мы не можем обходиться без пушнины. А между тем население растет, животный же мир сокращается. Естественно, что шкурки должны становиться все реже и дороже. Истребление же их ведется с двойной целью: либо для того, чтобы получить целый мех, вместе с кожей; либо для того, чтобы получить кожу — в таком случае волос (мех) снимается и идет на войлок, а то и в отброс.

Было бы очень практично устроить таким образом, чтобы волос образовал мех, а кожа от него пошла в обработку на замшу или лайку.

В этом и состоит новое изобретение, о котором я хочу говорить.

Для осуществления такой странной по виду задачи, берут свежую шкурку и растягивают ее хорошенько мехом вверх на полдня в каком-нибудь плоскостонном баке. Затем покрывают водой, в которой и будет свободно торчать сверху, и эту воду замораживают.

Полученную таким образом пластинку льда опрокидывают из бака и кладут мехом вниз. На поверхности тогда окажется гладкая вмерзшая кожа, которую специальной машиной снимают точь-в-точь так же, как фанеру с толстого дерева.

Снятая кожа быстро оттаивает и поступает в обработку на кожевенный завод обычным способом.

Остается пластина льда с волосами, вмерзшими в нее вертикально. Поверхность этой пластины после снятия кожи расплавляют не более как на один миллиметр и тотчас же наносят туда слой жидкой резины. Резина легко и быстро связывает все торчащие волоски меха, твердеет и становится на место только что срезанной кожи. Понятно, что после первого слоя можно накладывать сколько угодно, до произвольной толщины, и даже вмазать сюда для крепости какую-нибудь материю.

Затем остается лед расплавить, и тогда получится настоящий мех на резиновой основе или с резиновой кожей. Крепость и толщина такой кожи, конечно, зависят всецело от способа обработки. Волоски же сидят в ней так крепко, как и в настоящей коже.

Такой мех не требует никакой дальнейшей обработки, тогда как естественный требовал бы весьма продолжительного дубления. И кроме того, такой мех не боится никакой моли. Резина имеет слишком специфический запах, совершенно непривлекательный для моли, а этот запах защищает и самый волос.

Конечно, шить такую резину, если в нее не клеена ткань, невозможно. Да в этом и надобности нет, потому что ее очень легко склеивать. Можно скроить ее как угодно и на соприкасающиеся края наложить резиновую спайку, которая быстро приклеивается резиновым клеем. Шитье мехов тогда перейдет из рук портных в руки специальных мастеров, которые в настоящее время заняты только починкой резиновых галош и шин. И они будут выделять любой фасон, не употребляя ни иголки, ни нитки.

Но кроме того, этот способ дает полную возможность превратить все старые и изношенные меха в совершен-

но новые.

Я говорил, что в плоском баке растягивается новая шкурка. Таким же образом можно растянуть и старый мех, который перешивался многократно и у которого кожа представляет сплошное решето. Из него можно выбрать все лучшие части, временно стачать их хотя бы самыми мелкими кусками, затем весь этот набор растянуть, как было сказано, и заморозить. Затем сборную кожу всю срезать и бросить за негодностью, а на ее место поставить новую сплошную резину. Если волос был достаточно густ, то получится мех, не менее уступающий новому.

К числу указанных достоинств искусственного меха, само собой разумеется, нужно отнести и его полную непромокаемость. Шуба из него не боится никакого дождя. Ее не нужно будет покрывать другими тканями, а можно носить резиновый верх точь-в-точь как летний макинтош. А это в условиях нашего климата должно считаться совершенно незаменимым преимуществом.

Я не могу сказать, появились ли за границей такие меха в продаже или это только первый опыт, проделанный пока лабораторно. Во всяком случае, опыт этот настолько прост, что его без труда усвоят все наши резиновые мануфактуры, от которых теперь и зависит удешевление мехов.

Материал подготовил
С. С. Баринов



**УМЕЛЬЦЫ-
УМЕЛЬЦАМ**

В. Л. ПАВЛОВ

ТЕЛЕОБЪЕКТИВ ЗА ПЯТЬ РУБЛЕЙ!

Хочу поделиться опытом изготовления простого и дешевого телеобъектива к фотоаппарату «Зенит».

Минимальное расстояние, с которого можно снимать, обычно составляет 500 мм. В случаях, когда надо снять мелкий объект с меньшего расстояния, в паспорте фотоаппарата рекомендуют воспользоваться удлинительными кольцами, вкручиваемыми между фотоаппаратом и объективом. Однако в этом случае необходимо устанавливать выдержку, отличную от рекомендуемой, экспонометром, пользуясь специальными таблицами или интуицией (исключение составляют те фотоаппараты, где экспонометр расположен непосредственно возле фотоплоскости).

Более удобным способом является использование накручиваемой на объектив насадочной линзы с фокусным расстоянием 500—1000 мм. И удлинительные кольца и насадочные линзы имеются в широкой продаже, и купить их не составляет труда.

С помощью удлинительного кольца и насадочной линзы мною и был изготовлен телеобъектив.

Нашей промышленностью выпускаются насадочные линзы диаметрами, в мм: 27; 35,5; 40,5; 46; 49; 52; 55; 58. Линзы первых четырех размеров не подходят из-за малого диаметра, поэтому в самодельном телеобъективе можно использовать только насадочные линзы, имеющие одно из следующих обозначений: М49×0,75; М52×0,75; М55×0,75; М58×0,75 (буква М может в обозначении отсутствовать).

Все эти насадочные линзы имеют фокусное расстояние 500 мм, следовательно, самодельный телеобъектив аналогичен дорогостоящему объективу ЗМ-5А, предлагаемому нашей промышленностью.

Делается телеобъектив так: из плотной черной бумаги (используют готовую, а можно самостоятельно покрашенную тушью бумагу) склеивают трубку длиной 350 мм, в один конец которой вклеивают линзу, при этом надо следить, чтобы наружная резьба на оправе линзы (та, которая предназначена для вкручивания в объектив), шла внутрь трубки, а конец с внутренней резьбой выходил наружу. Эта резьба необходима при использовании светофильтра. При склеивании трубки удобно фиксировать ее изолентой, кото-

рая после высыхания клея снимается. Затем изготавливают вторую трубку (назовем ее внутренней) длиной также 350 мм. Диаметр ее подбирают так, чтобы она с усилием перемещалась внутри первой трубки.

Теперь займемся удлинительным кольцом: оно должно с усилием входить во внутреннюю трубку. Для этого осторожно, чтобы не закрыть резьбу, на кольцо наматывают бумажную ленту, смазанную клеем, постепенно доводя диаметр до необходимой величины.

После того как клей высохнет, останется вклеить во внутреннюю трубку кольцо таким образом, чтобы резьба выступала за край трубки. Телеобъектив готов! Остается внутреннюю трубку вкрутить с помощью резьбы удлинительного кольца в фотоаппарат и насадить на внутреннюю трубку внешнюю.

Сделанный телеобъектив имеет фокусное расстояние 500 мм, угол поля зрения 5°. С его помощью можно приблизить снимаемый объект, сократив расстояние до него примерно вдвое. К достоинств м этого объектива можно отнести предельную его простоту (собрать его может даже учащийся 3-го класса), дешевизну (максимальная стоимость 5 руб.), отсутствие дефицитных деталей.

Предлагаемая конструкция позволяет использовать светофильтры и иные приспособления промышленного изготовления. Рекомендуется при съемке использовать штатив, но можно снимать и просто с руки или с упора. Телеобъектив также позволяет вести астрономические наблюдения.

В. И. БАТУРИН

НОВАЯ ЖИЗНЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Кто покупал оконные вентиляторы, тот знает, как недолго они служат. Я в свое время приобрел два вентилятора, и оба, проработав 1—1,5 месяца, сначала «захромали», а потом остановились вовсе. Правда, второму вентилятору я сгореть не дал и попытался определить неполадки. Причина плохой

работы, а потом и перегорания обмотки оказалась простой: наша премудро-экономная промышленность выпускает вентиляторы с бронзовыми подшипниками (надо надеяться, что не с латунными), которые не только быстро выдавливают любую смазку, но даже не имеют доступа для жидкой смазки во время эксплуатации. Правда, один подшипник смазать можно, предварительно сняв пропеллер, а вот чтобы смазать второй, надо разобрать весь вентилятор (ради одной капли масла!), чего не захочется даже человеку «с руками», не то что обычному потребителю.

Имея доступ к токарному станку и навык работы на нем, вентилятору можно продлить жизнь на многие годы. Для этого потребуются два шариковых подшипника с внутренним диаметром, равным диаметру оси ротора, и 2 корпуса для этих подшипников, которые вытачиваются из любого металла или пластмассы. На место «старых», бронзовых подшипников 3 винтами крепятся каждый из корпусов с внутренней стороны щечек двигателя. Для этого в корпусах делаются 3 отверстия с резьбой М3, а в щечках — соответственно 3 отверстия диаметром 3 мм для винтов М3.

После сборки двигателя может потребоваться доводка для достижения соосности. Правда, «перекос» ротора, оказывается, уже «заложен» при его изготовлении на заводе, поскольку между его осью и поверхностью сердечника обычно существует эксцентриситет. Чтобы устранить его, надо в товарный патрон зажать длинный конец оси ротора и пройтись резцом по поверхности сердечника до появления чистого металла. После сборки мотора ротор, не имея перекосов, должен сразу начать легко вращаться. Если все-таки этот прием не обеспечил легкого вращения ротора, то регулировку его придется вести опытным путем, ослабляя одну из шпилек-стяжек, соединяющих щечки, и подкладывая в щель между щечкой и статором кусочки бумаги или другого тонкого материала. Мне такая операция не потребовалась при восстановлении

двух вентиляторов. Дело обошлось проточкой ротора.

За два года работы я один раз на всякий случай покапал в подшипники жидкого масла (автола) через самодельное отверстие в пластмассовом корпусе вентилятора. Для смазки второго подшипника пропеллер по-прежнему снимать придется.

И. А. ГАЗУКА

ЧТОБЫ НЕ «ТАНЦЕВАЛА» МЕБЕЛЬ

Если в вашей квартире при хождении домочадцев «танцует» мебель, не расстраивайтесь и не спешите срывать доски пола и переукладывать лаги, что сделал я в одной из комнат. В дальнейшем этот недостаток устранялся уже без разборки пола.

Определил место укладки лаг и их прогибы между опорами, насверлил в этих местах сквозные отверстия диаметром 24 мм. В каждом отверстии замерил глубину от поверхности пола до упора в бетонные плиты междуэтажного перекрытия и изготовил соответствующей длины винты М 27×4. Длина резьбовой части с пазом под отвертку равна толщине настила и лаги, вместе взятых, а хвостовик проточен под диаметром 23 мм, торец плоский (рис.). Завинчивая в отверстие винты, выравнивал пол по уровню. Углубления над винтами за-

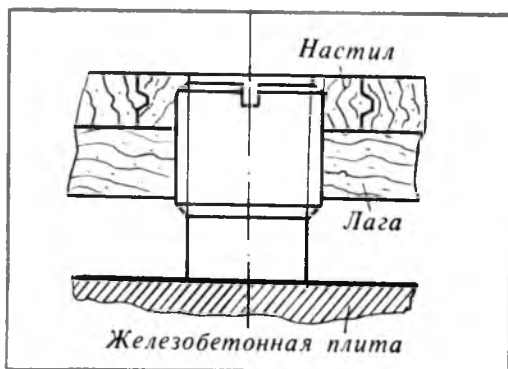


Рис. Винт для выравнивания пола

полнил смесью опилок с клеем ПВА. Для устранения щелей между половицами пол покрыл твердой древесноволокнистой плитой толщиной 4—5 мм, прошпаклевал стыки, покрасил. И мебель больше не «танцует».

Г. Д. МАШКИНА

ОТ КОМАРОВ И МОШЕК

Хочу посоветовать всем, кто каждый раз прибивает гвоздями или накалывает кнопками капроновую сетку или марлю с наружной стороны окна, следующее.

Быстро, легко, удобно, без больших усилий можно снять или закрепить сетку, если применить четыре шайбы и четыре гвоздика. Делается это просто — шайбы, в отверстия которых свободно проходят шляпки гвоздиков, в круговую нитками пришиваются в четырех углах сетки, размеры которой чуть больше размеров форточка, как показано на рисунке.

Затем сетку примеряют к месту крепления. Отверстия шайб укажут место забивания гвоздиков. Гвозди вбивают последовательно и одновременно на каждый вбитый гвоздь надевают шайбу, чтобы сетка оказалась в натянутом состоянии и не провисала. Вот сетка и надета. Теперь достаточно отогнуть гвозди, чтобы обеспечить надежность крепления сетки.

Для того чтобы снять сетку, достаточно вернуть два гвоздика в исходное положение.

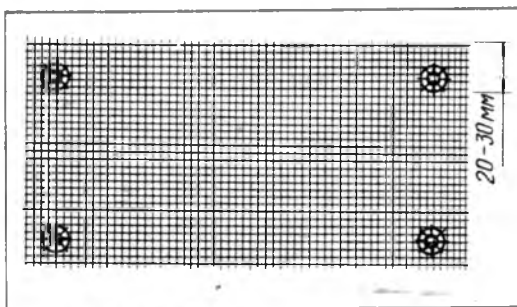


Рис. Сетка с шайбами

Содержание

О. А. Никологорская, Л. И. Маркус. Излечивает гнев и заполняет время	3
В. А. Волков. Советы мастера	36
В. А. Таболин. Ажурная лоза	67

СОВЕТЫ, ИДЕИ, РЕЦЕПТЫ...

Н. В. Кривицкая. Совсем как настоящие	101
С. Я. Черенков. Используя эффект скольжения	111
И. Ф. Головлев. Как затачивать плотницкий инструмент	112
В. И. Федоров. Как измерить лесоматериалы?	115
В. А. Говор. Полки на цепях	117
В. Ю. Смирнов. Если есть желание мастерить	121
Ю. П. Ирошников. Заметки книголюба	124
В. А. Кубышкин, А. Ю. Пяткин. Чтобы не загорались «Рубины»	127
А. В. Кинаш. Используя принцип цангового карандаша	128
В. В. Поздеев. Детали чистит кипятком	128
А. П. Осипов. Замазка вместо цементного раствора	129
С. Н. Галев. Навесной каркасный шкаф для прихожей с отделением для обуви	130
В. Г. Трофимов. Для садового домика	133
Л. Эсге. «Фея» под потолок	138
Искусственная шуба из натурального меха	140
В. Л. Павлов. Телеобъектив за пять рублей	141
В. И. Батурин. Новая жизнь вентилятора	142
И. А. Газука. Чтобы не «танцевала» мебель	143
Г. Д. Машкина. От комаров и мошек	143

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ «Сделай сам»!

В 1991 году редакция планирует подготовить 4 строенных выпуска.

Отвечая на многочисленные пожелания подписчиков «Сделай сам», в 1991 году на страницах нашего издания предполагается опубликовать материалы о строительстве бань, сооружении ветроустановок, изготовлении цветных слайдов, выделке шкур домашних животных, способах заготовки мясных продуктов, конструировании одежды.

Напоминаем, что в магазины книжной торговли и киоски «Союзпечати» брошюры этой серии не поступают.

1 р. 05 к.

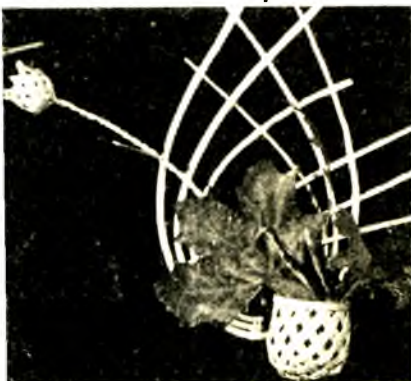
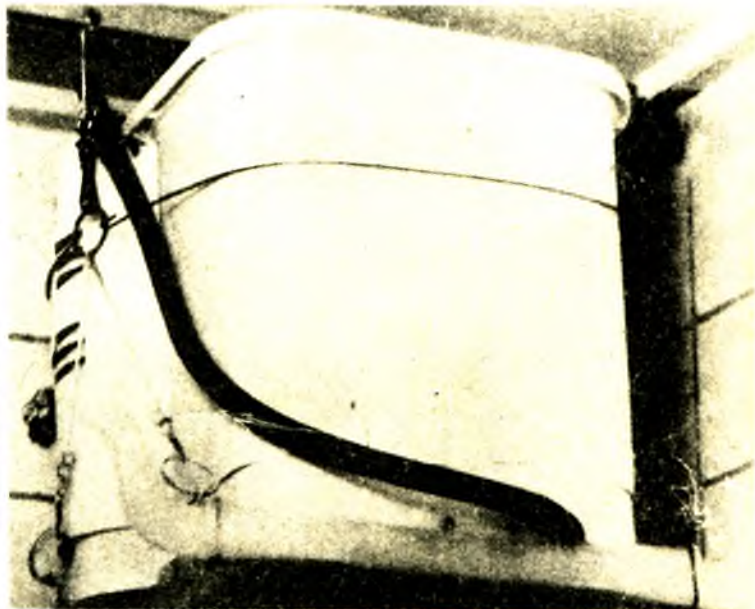
СДЕЛАЙ

САМ

В.А. Волков

СОВЕТЫ МАСТЕРА

Подписная
научно-
популярная
серия



В.А. Таболин

АЖУРНАЯ ЛОЗА



Издательство
«Знание»
Москва
1990