Сделай сам

№3, 2005

ЛОДКА... ИЗ ЛИСТА ФАНЕРЫ

СТОЛ ДЛЯ ЗАСТОЛИЙ

НАРОДНЫЕ ПЕЧКИ

РЕСТАВРАЦИЯ КНИГ

РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДРЕЛИ

ПЛАНИРОВКА САДОВОГО УЧАСТКА

№3
май — июнь
2005 г.

альманах
ДЕЛАЙ САМ

Издается с 1993 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Советы мастера

А. Добровидов
РЕСТАВРАЦИЯ КНИГ
(КАК ЭТО ДЕЛАЮ Я...) 3
А. Мокров
СТОЛ ДЛЯ ЗАСТОЛИЙ 18
А. Макаров
САМОДЕЛЬЩИК НИКИТИЧ 21

Обратная связь

НУЖНА ПОМОЩЬ! 25

ОТВЕТ ПОЛУЧЕН
В. Горе
НАРОДНЫЕ ПЕЧКИ 26

Крупицы смекалки

Г. Реснянский
ВСЕГДА МОЖНО НАЙТИ ВЫХОД 36

В х А = Вт

Г. Эдель
РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДРЕЛИ 41
Ю. Прокопцев
ЧТОБЫ ЗВУЧАЛ
ТЕЛЕФОННЫЙ ВЫЗОВ 43

Земля и воля

ПАРНИКИ
АНАТОЛИЯ КОЛОМЕЙЦЕВА 46
А. Коломейцев
ПЛАНИРОВКА САДОВОГО УЧАСТКА 51
В. Грек
ЕСЛИ ПРОБЛЕМЫ
С ОПРЫСКИВАТЕЛЕМ 61

И роскошь, и средство передвижения

А. Герасимов
СТВОРКИ
НЕ ЗАКРОЮТСЯ САМИ 67

Придумано нарочно

В. Поздняков
ЛОДКА...
ИЗ ЛИСТА ФАНЕРЫ 72

Придумано нарочно
В. Гусев
КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ДРОБИ 81

Обратная связь
НУЖНА ПОМОЩЬ! 85

САМА

Попробуйте — вкусно!
Е. Белова, Л. Белова
ЧУДО-ЗЕЛЕНЬ (О ПЕТРУШКЕ) 86

САМОДЕЛКИН

Всей семьей
В. Джепка
СЕКРЕТ КАЛЕЙДОСКОПА ПРОСТ! 95
Л. Пискун
ИГРУШКА-ПАМЯТЬ 96

Уважаемые читатели!
Напоминаем, что продолжается подписка на альманах «Сделай сам» на 2-е полугодие 2005 года. Не забудьте зайти на почту и оформить подписку на 4-й, 5-й и 6-й номера нашего альманаха. В каталоге «Роспечати» наш индекс

73357

До скорой встречи, уважаемые читатели!

Издательский дом «ОГОНЁК»

Главный редактор С. А. ГЛУШКОВ

Иллюстрации К. Глушкова, В. Сизовой

Альманах зарегистрирован Министерством печати и информации Российской Федерации. Свидетельство №01347

Сдано в набор 10.04.2005 г.
Подписано к печати 5.06.2005 г.

Формат 70x108 1/16.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,4.
Усл. кр.-отт. 9,0.
Тираж 20 000 экз.
Заказ №51378

Адрес редакции: Москва, ул. "Правды", 24
Телефон: 257-34-70
Почтовый адрес: 125124, Москва-124, а/я 70

Отпечатано в типографии ООО ИД "Медиа-Пресса". 127137, Москва, ул. Правды, д. 24, стр. 1, ООО «ИД «Медиа-Пресса»

При перепечатке материалов ссылка на альманах "Сделай сам" обязательна.
К сведению уважаемых авторов: редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

В случаях полиграфического брака в экземплярах альманаха обращаться в типографию ООО ИД "Медиа-Пресса"

А. Добровидов

РЕСТАВРАЦИЯ КНИГ

(КАК ЭТО ДЕЛАЮ Я...)

В настоящее время каждый, даже самый взыскательный читатель, может приобрести любую необходимую книгу. Я естественно этим очень доволен, потому что раньше нужной мне литературы часто просто не находил. Так что приходилось добывать требуемые издания всеми возможными способами: в букинистических магазинах, на толкучке, у знакомых. Обычно такие книги имели весьма потрепанный вид, поэтому приходилось их переплетать. Сейчас, как я сказал, положение на книжном рынке радикально изменилось, и в продажу поступает самая разнообразная литература. Но профессия переплетчика сохранилась. Даже не потому, что у какого-либо любителя книг нет средств на покупку нужной литературы. Ведь часто у книголюбов возникает желание сохранить ту или иную книгу на память. Я уверен, что и среди самодельщиков есть такие, кто думает так же. Именно для вас я и подготовил эту статью. Я сам не переплетчик, но, занимаясь этим делом уже на протяжении 7 лет, научился не только азам, но и освоил некоторые секреты переплетного дела.

Итак, книги, о реставрации которых здесь пойдет речь, как правило, очень старые и зачитанные, а значит и повреждения у них самые сложные. Занимаясь ремонтом таких книг книг серьезно, вы столкнетесь с некоторыми трудностями. О материалах, нужных для переплета, говорить не буду. Все они приводятся в соответствующей литературе, где также рассказывается о том, чем их можно заменить. А вот о приспособлениях, которые я сделал сам, будет информация в конце моего материала.

Хочу сказать, что способ ремонта книг в твердой папке (твердом переплете) зависит от состояния, в котором находится блок. Если блок разрушен достаточно сильно (более трети листов от блока порваны на сгибах) и вообще-то его восстановление лишено практического смысла, я применяю один метод. Когда же блок поврежден сильно, но восстановить «читаемость» книги возможно, я ремонтирую ее другим способом. Замечу, что речь в материале идет о блоках, составленных из тетрадей.

РЕМОНТ БЛОКА, «НЕ ПОДЛЕЖАЩЕГО РЕМОНТУ»

Обычно блок любой книги, скрепленной в корешке при помощи ниток, подразделяется на тетради, которые раньше составляли из согнутых вдвое листов. Именно на сгибах эти листы чаще всего и разрушаются (рвутся). Ремонт таких блоков сводится к склеиванию порванных листов полосками бумаги. Но когда у блока такое повреждение имеют более трети листов, подобный ремонт теряет смысл. Ведь после такой реставрации толщина блока в корешке будет больше, чем в передке, что испортит «правильную» форму блока, то есть его внешний вид будет выглядеть неэстетично. Поэтому я считаю приведенный ниже мой вариант ремон-

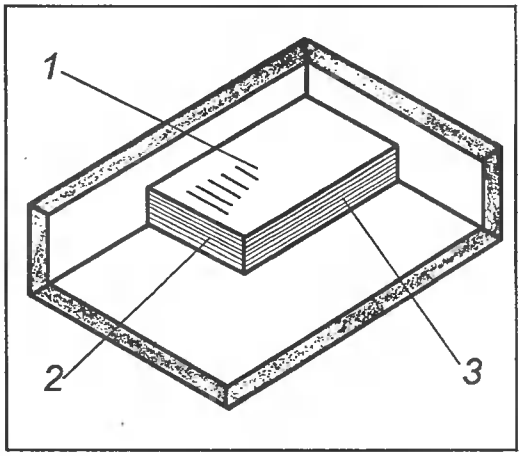


Рис. 1.
Приспособление для формирования пачки (блока) из страниц:
1 — последняя страница блока;
2 — нижний обрез;
3 — корешок

та блока более пригодным. Но обо всем по порядку.

Итак, передо мной лежит книга, порванная до «невозможности». Отделяю порванную папку (или то, что от нее осталось) от блока. Как это делается, думаю, объяснять не нужно, так как сложностей эта операция не представляет. Тут главное аккуратность и осторожность, чтобы не испортить папку и блок еще больше. После чего папку убираю в сторону, а блок пододвигаю к себе. Вооружившись терпением, разрываю все оставшиеся болеее или менее целые листы по сгибу. Далее складываю в пачку лицом вниз, соблюдая нумерацию, все страницы блока (как старые оторванные, так и только что разделенные). Закончив эту работу, переворачиваю разобранный блок лицом вверх и перебираю его снова, осматривая каждый лист и, по ходу дела, работая с некоторыми из них, то есть:

расправляю все загнутые части страниц;

порванные или надорванные части страниц страниц подклеиваю папиросной или любой другой тонкой бумагой, «пропускающей» книжный шрифт. В крайнем случае, можно даже осторожно подклеивать такие листы скотчем;

сильно поврежденные или ветхие страницы (особенно те, у которых оторвано корешковое поле) не ремонтирую, а заменяю их ксерокопиями.

Вот так, исследуя и реставрируя некие листы, перекладываю блок заново. Далее страницы блока складываю в очень ровную стопочку, образуя цивилизованный книжный блок. А чтобы легче было формировать из страниц аккуратную пачку, пользуюсь нехитрым приспособлением (*рис. 1*).

Сформировав блок из отремонтированных страниц, непосредственно перехожу к скреплению блока. Как вы догадались, скреплять блок придется клеевым способом.

Для этого кладу большой палец любой руки на блок вблизи корешкового поля и, изгибая блок, подсовываю между доской коробки и блоком средний и указательный пальцы так, чтобы захватить всю пачку разом. Затем коротким движением вытаскиваю блок из коробки и начинаю постукивать его передком по столу, чтобы еще точнее блок выровнять. Также слежу за тем, чтобы верхний и нижний обрезы не сбились. Хорошо подогнав передок, быстро переворачиваю блок на верхний край, но так, чтобы не сбить передний. Эта операция считается сложной, так как здесь понадобится не только умение переплетчика, но и его опыт. Но и вы со временем, занимаясь переплетом книг, научитесь профессионально выравнивать (сталкивать) листы по переднему и верхнему краям.

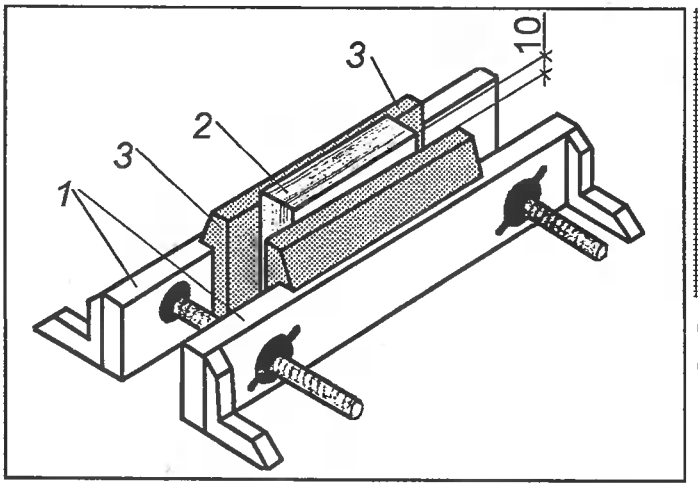


Рис. 2.
Тиски для работы с блоком:
1 — губки (дощечки) тисков;
2 — блок;
3 — щиты

Несколько отступив от темы, хочу объяснить, почему я так тщательно подравниваю обрезы блока. Ведь у вас, наверняка, возник вопрос: «А зачем прилагать столько усилий по выравниванию блока, когда его можно просто обрезать?». Отвечая на этот вопрос, замечу, что не так все просто, как это кажется. Да, действительно, закончив ремонт блока. я так и делал, следуя рекомендациям из специальной литературы. И сколько же я книг безвозвратно испортил, обрезая их блоки, пока не понял, в чем тут дело. Скорее всего авторы «переплетной» литературы и не подозревают, какие «хорошие советы» дают переплетчикам-любителям. Особенно «красивые» блоки после обрезки в домашних условиях получаются у книг, вышедших в свет 40...50 лет назад. Конечно, в домашних условиях ни о каких обрезных станках и речи быть не может, поэтому там пользуются только хорошим переплетным ножом. Но и таким ножом даже не пытайтесь обрезать блоки, о которых речь шла выше. Из-за ветхости бумаги срез, то есть часть листа, которая срезается, не успев отделиться от блока, тянет за собой лист, тем самым зацепляя и отрывая чистовой край. Обрез после операции получается такой, как будто его пытались сгрызть. И чем старее книга, тем неровней будет выглядеть обрез. Заточка инструмента здесь ни при чем. Да, конечно, книги обрезать можно, а в некоторых случаях необходимо, но только при толщине блока до 20 *мм*, а книга при этом должна быть не старее 25 лет.

Но вернемся к нашему блоку. Как можно точнее подравняв его, зажимаю блок в тисках между дощечками (с переплетными щитами) так, чтобы корешковая часть выступала наружу на 10 *мм* от краев переплетных щитов. Слежу за тем, чтобы находящийся в тисках блок не перекосило, а все обрезы оставались ровными. Сила зажатия блока в тисках средняя, конечно, сжимаю губки тисков гайками-барашками от руки. Ставлю тиски на стол (*рис. 2*). На корешке через каждые 10 *мм* наношу линии и, вооружившись шлицовкой, делаю по линиям пропилы на глубину 1...3 *мм*, которая определяется форматом книги (*рис. 3*). Получившиеся канавки заполняю клеем (за неимением переплетных клеев советую применять эластичные обувные клеи типа «Момент-1», «Спрут», «Марафон», «Клей 88» и т. п.) и оставляю блок в покое на 5 *минут*. После, завязав узелок на конце льнопенькового шпагата толщиной 1...1,5 *мм*, завожу последний в пропилы (*рис. 4*). Клея не жалею, так как от этого зависит прочность

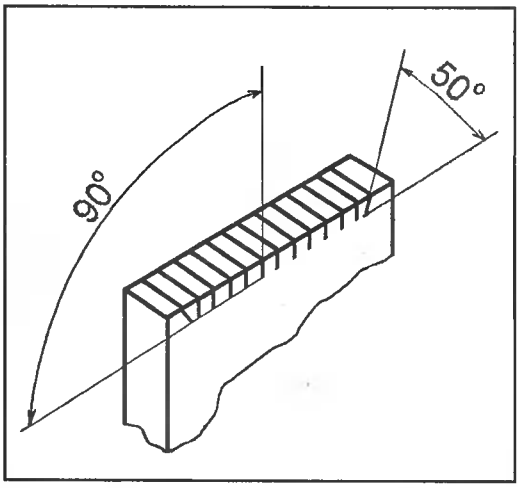


Рис. 3. Схема формирования на корешке блока пропилов

скрепления листов в блоке. Прождав еще 7 *минут*, вынимаю блок из тисков и, утопив его внутрь от краев щитов на 20 *мм*, зажимаю блок в тисках снова. Делаю эту операцию очень осторожно, чтобы блок не перекосило. Дабы не портить щиты, прокладываю между ними и блоком по листу чистой бумаги. Конечно, располагаю блок в тисках так, чтобы корешок «смотрел» вверх. А теперь мой секрет. Спустя 6 *ч*, не вынимая блок из приспособления, «прохожусь» по пропилам секундным клеем («Контакт», «Супермомент», «Монолит» и т. п.). Все, блок скреплен!

Спустя 24 *ч* вытаскиваю блок на свет. Пролистав его, убеждаюсь, что ни один лист из него не выпадает. Проверяю корешок — корешковые поля всех листов должны быть склеены не более чем на 2 *мм*.

Теперь блок нужно «оформить», то есть приклеить к нему дополнительные элементы. Как правило, оформление начинают с форзацев. Для книжных блоков, содержащих не более 500 страниц, делаю простые приклейные форзацы, а для блоков, состоящих из 500 страниц и более — составные (*рис. 5*). В любом случае и те и эти форзацы приклеиваю к блоку с двух его сторон заподлицо с корешком (ширина клеевого слоя — 3...4 *мм*). Сушу приклеенные к блоку форзацы под грузом.

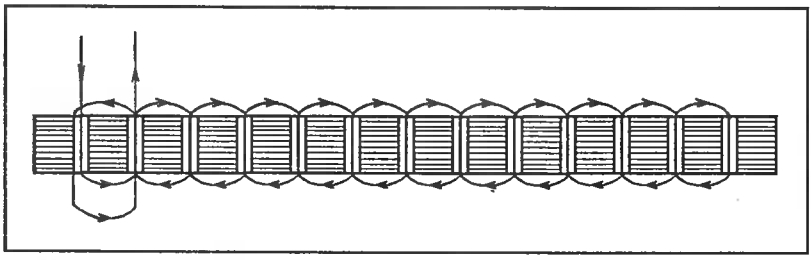


Рис. 4. Закладка шпагата в пропилы корешка

Сняв груз через 2 *ч*, прилаживаю пару капталов, то есть переплетную

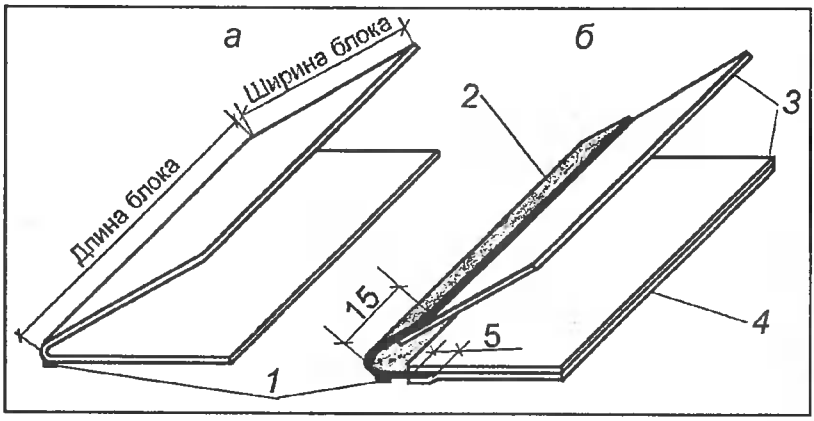


Рис. 5. Приклейной форзац: *а* — простой; *б* — составной; *1* — клеевой слой; *2* — тканевый фальчик; *3* — форзац; *4* — декоративная бумага

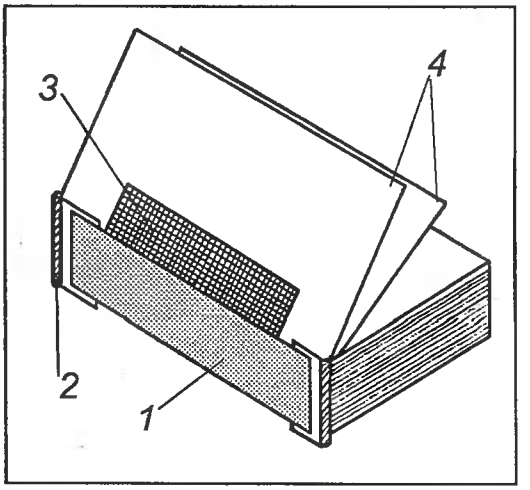


Рис. 6.
Блок, скрепленный бесшвейным способом:
1 — корешковая полоска;
2 — каптал;
3 — марля или канва;
4 — форзац (простой приклейной)

тесьму, приклеиваемую на заголовках корешка блока, и марлю. Размеры куска марли следующие: длина на 30 *мм* меньше длины блока, ширина — толщина блока плюс 50 *мм*. И под самый конец наклеиваю полоску на корешок (размеры корешка и полоски одинаковые), сделанной из газетной бумаги.

Все эти элементы приклеиваю эластичным клеем. Блок после приклейки капталов, марли и полоски укладывать под груз не надо, просто оставляю его в покое на 12 *ч* до полного высыхания. Все! Реставрация книжного блока, скрепленного бесшвейным способом, закончена (*рис. 6*).

Я думаю, что рассказывать о реставрации развалившегося блока, скрепленного изначально с помощью клея, не нужно. Все оперции аналогичны операциям, описанным выше.

Об изготовлении папки для блока расскажу отдельно, а пока продолжу освещать тему реставрации блоков.

РЕМОНТ БЛОКА, «ПОДЛЕЖАЩЕГО РЕМОНТУ»

Ремонт такого блока — процесс достаточно трудоемкий, так как в этом случае переплетчику придется восстанавливать каждый разрушенный двойной лист, собрать эти листы заново в тетради и сшить их в блок.

Как разобрать старый книжный блок, собранный из тетрадей, подробно рассказывается в любом переплетном руководстве. И здесь описывать эту операцию не имеет смысла. Скажу только, что в дальнейшем расшитые тетради я укладываю в нужной очередности крест-накрест, образуя стопку, где последняя тетрадь блока находится сверху. Затем беру верхнюю тетрадь, осматриваю ее и провожу ремонт поврежденных сложенных вдвое листов. В случае необходимости склеиваю порванные по сгибу листы полосками из конденстаторной бумаги (либо из любой тонкой «прозрачной» бумаги). Некоторая особенность моей технологии состоит в том, что я наклеиваю полоски только с одной стороны листов, потому что наличие полосок с двух сторон приводит к заметному утолщению корешка блока. К ремонту листов относитесь серьезно, особенно, если книга старая и представляет определенную ценность. Так что даже самые мелкие разрывы аккуратно подклейте бумагой, дабы исключить возможность их дальнейшего разрушения. И только тогда, когда лист поврежден настолько сильно, что его пришлось бы при ремонте полностью оклеить бумагой (бывает и такое), лист придется заменить его ксерокопией. Но особенно этим делом увлекаться не стоит, так как цвет бумаги для ксерокопирования разительно отличается от бумаги книжной, поэтому чрезмер-

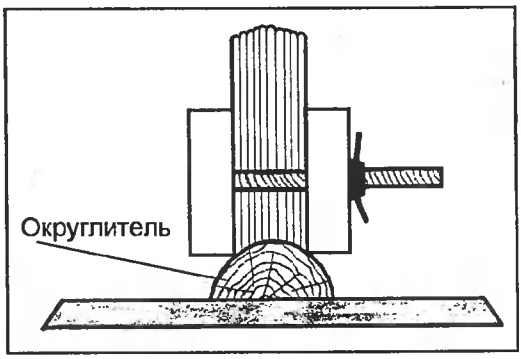


Рис. 7. Формирование вогнутого переднего обреза

ное число листов-копий негативно скажется на внешнем виде блока.

Высушив все отремонтированные листы под грузом, собираю из них тетради, уложив которые в стопку (в нужной последовательности, конечно), получаю готовый, но не сшитый блок (первая тетрадь лежит сверху).

Прежде, чем скреплять блок нитками, смотрю, сколько в нем страниц. Если их меньше 400, то блок сшиваю прямо в таком виде, если же страниц больше, то заранее (предварительно) округляю корешок и наколачиваю фальцы тетрадей. Для этого беру округлитель и устанавливаю на него передним обрезом вниз зажатый в тисках блок (*рис. 7*). Тиски зажимаю так, чтобы тетради в них могли «скользить» относительно друг друга при небольшом усилии. Сформировав вогнутый передний обрез, автоматически получаю округленный корешок. Обратите внимание, что придавая нужную форму блоку, я придаю «вогнутость» именно передку, а не скругляю корешок, так как, формируя последний, можно получить не очень привлекательную форму передка. В нашем же случае обрез получается красивым, а возможные дефекты корешка скрываются впоследствии наклейкой каптала. Сформировав вогнутый передний обрез, ослабляю тиски и осторожно, не сбив «настройки», передвигаю блок так, чтобы корешковая часть торчала из щитов на 3...4 *мм*. Зажав сильно тиски, беру в руки киянку и обстукиваю корешок от середины к крайним тетрадям так, чтобы он принял форму, подобную шляпке гриба (*рис. 8*).

Обычно наколачивание фальцев рекомендуют проводить после сшивания тетрадей в блок. Я пробовал так делать, но ничего хорошего из этого не получилось. Так как в этом случае удавалось только разбить корешки тетрадей, снижая тем самым прочность блока. По моему же методу корешок блока остается в сохранности, принимая при этом нужную грибовидную форму. Даю гарантию, что такой блок при сшивании не потеряет форму корешка, если фальцы наколочены отчетливо.

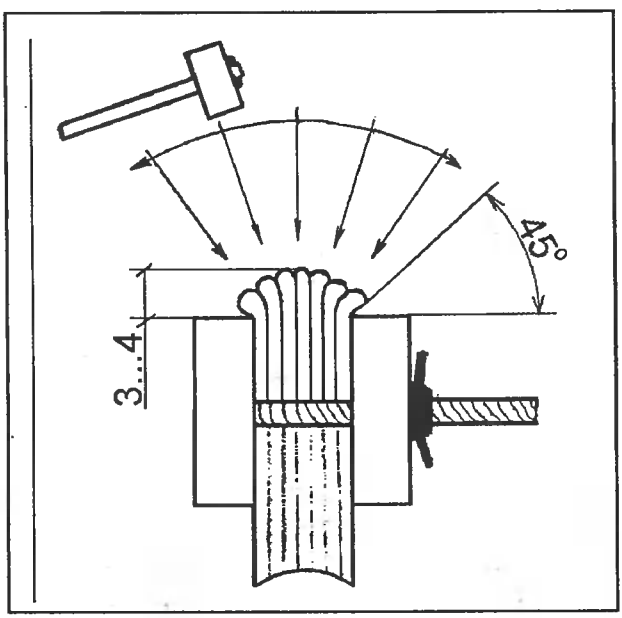


Рис. 8. Придание корешку формы шляпки гриба

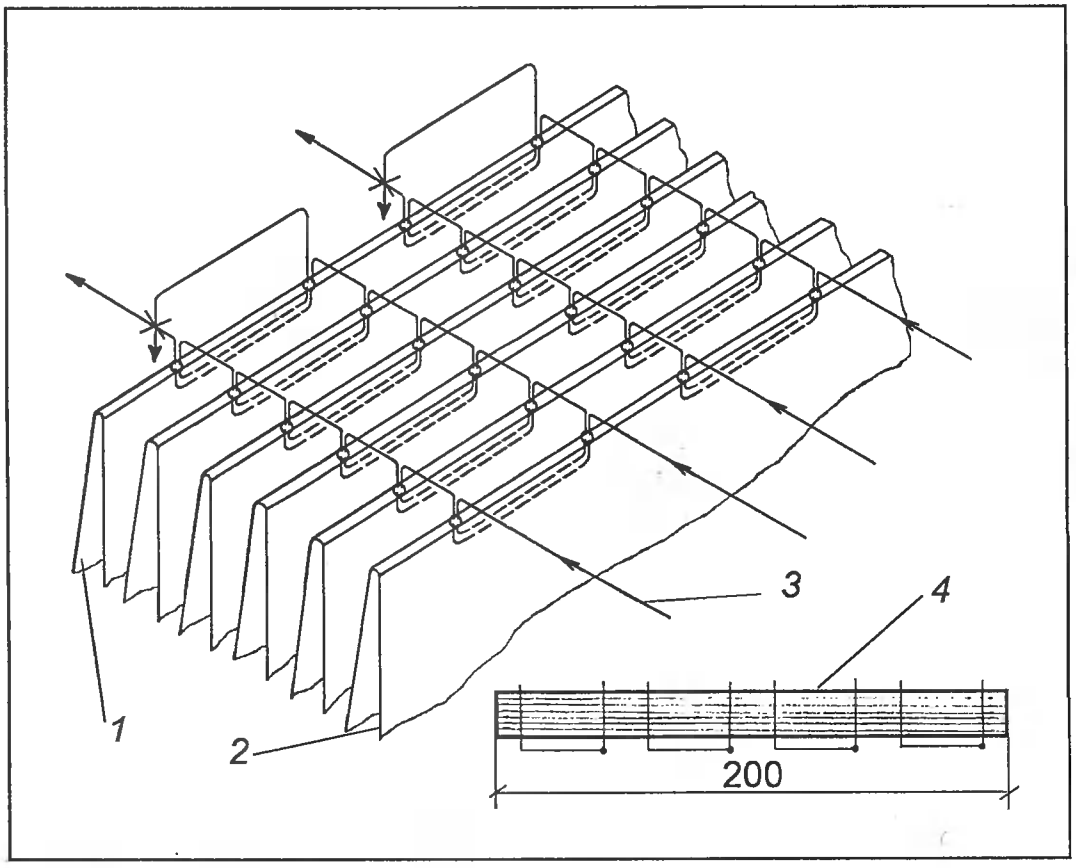


Рис. 9
Так сшивают тетрадки в книжный блок (марля, уложенная на тетрадки, для наглядности не показана):
1 — первая тетрадка;
2 — последняя тетрадка;
3 — одинарная нитка (№30);
4 — корешок (вид сверху)

Далее несколько замечаний по поводу традиционных методов потетрадного скрепления блока. Я пробовал сшивать книжные блоки всякими способами, описанными в переплетных руководствах, но ни один из них (по моему мнению) не дает достаточно прочного соединения тетрадей между собой, хотя при этом используется и марля. Поэтому я и придумал свой собственный универсальный способ для сшивания блока как на марле, так и без оной (*рис. 9*). На марле я сшиваю блоки, в которых более 300 страниц, ко всем же остальным блокам марлю просто приклеиваю, закончив их сшивание.

Теперь перехожу к собственно сшиванию блока, для чего располагаю тетради блока на рабочей доске сшивального станка (*рис. 10*). Итак, вынимаю блок из тисков, переворачиваю лицом вниз, беру верхнюю тетрадь (она будет последней тетрадкой готовой книги) и начинаю ее прошивать, «зарядив» во все пары игл одинарные нитки. Ввожу иглы в каждое отверстие, имеющееся в сгибе последней тетрадки (в каждой тетрадке должно быть по 8 проколов, если ее длина 200 *мм*, и по 10...12, если длина достигает 300 *мм*). Чаще всего шью по старым проколам. Однако, если старые проколы превратились в настоящие дыры, то готовлю новые проколы. Прошив последнюю тетрадь всеми парами игл ми, как показано на *рис. 9*, кладу

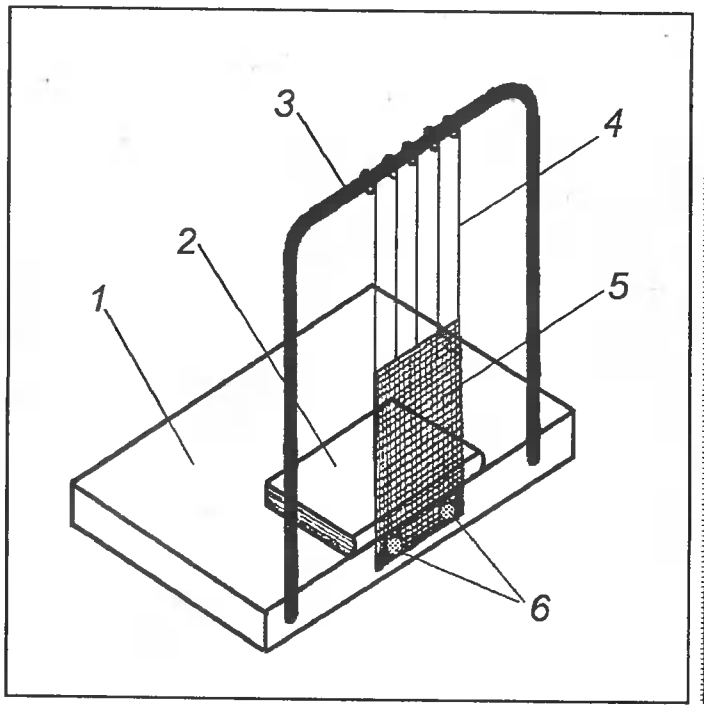


Рис. 10.
Сшивальный станок:
1 — рабочая доска;
2 — последняя тетрадка блока (на рабочую доску укладывается первой);
3 — рамка;
4 — поддерживающие шнуры;
5 — марля или канва;
6 — кнопки

на нее следующую тетрадку (предпоследнюю) и начинаю ее прошивать теми же нитками и тем же способом. Таким образом, прошивая тетради, дохожу до первой, где, выведя наружу нитки, завязываю узлы. Сшивая блок, не следует сильно затягивать нитки, так как блок, имеющий до 300 страниц, не обретет впоследствии вогнутого передка, а у блока с грибовидным корешком помимо этого расправятся и сами фальцы.

Сшив книжный блок, в котором до 400 страниц, снова приступаю к окончательному формированию вогнутого передка (*см. рис. 7*). Понятно, что блок с наколоченными фальцами (в блоке свыше 400 страниц) подвергают также подобной операции. Завершив формирование передка, тиски ослабляют, передвигают в них блок (*рис. 11*), снова зажимают тиски, промазывают корешок блока клеем («Спрут», «Момент» и т. п.) два раза с интервалом в 15 *минут*. Затем оставляют блок, зажатый в тисках на 24 *ч* до полного высыхания клея. Обратите внимание, что передвинув блок в 400 страниц до грибовидного корешка, необходимо отжать фальцы пальцами от середины к крайним тетрадям, так как в результате шитья фальцы могли стать нечеткими.

Вынув блок с вогнутым передком из тисков, приступаю к из-

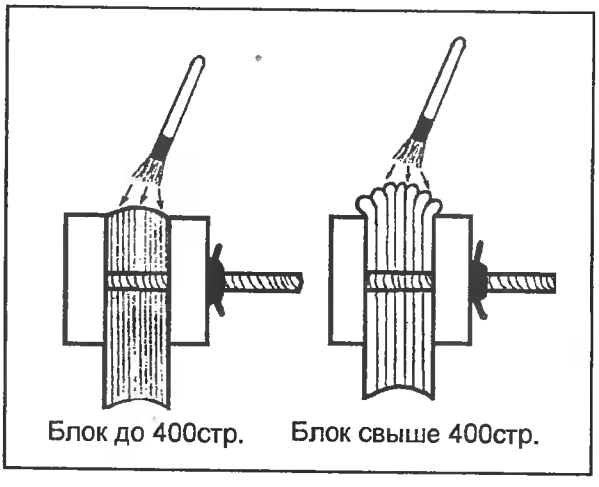


Рис. 11.
Так промазывают корешок блока клеем

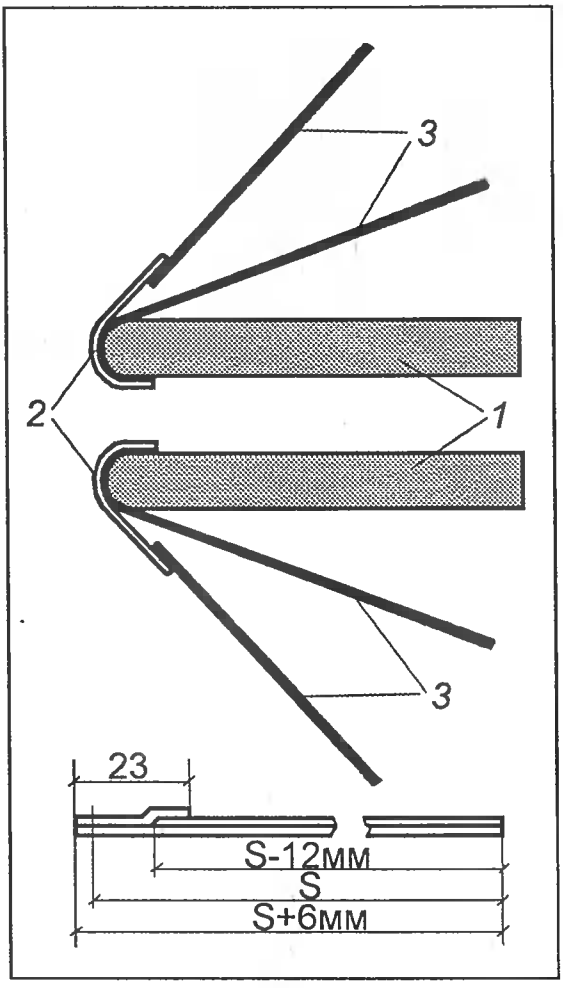


Рис. 12.
Прошивной форзац с тканевым фальчиком:
1 — первая (или последняя) тетрадка;
2 — тканевый фальчик;
3 — форзац;
S — ширина тетрадки

готовлению и приклеиванию форзацев. Для блока, содержащего до 400 страниц, делаю простые приклеиваемые форзацы, а для блока, имеющего свыше 400 страниц — прошивные с тканевым фальчиком. Приклеиваемые форзацы, ясное дело, налаживаю, когда блок сшит и проклеен. А вот прошивные форзацы заправляю за фальчики первой и последней тетрадки до сшивания блока (*рис. 12*). Таким образом, прошивные форзацы прошивают вместе с тетрадками и, когда открывают книгу, форзацы не тянут за собой соответственно первый и последний лист блока. Они являются самыми прочными на разрыв по сгибу, а для старых книг еще и выполняют укрепляющую роль. Рекомендую делать такие форзацы для любых блоков (конечно, составленных из тетрадей), независимо от числа листов в них, особенно, если ремонтируемой книге более 50 лет. Сушить форзацы следует под грузом. Повторяю, прошивные форзацы надо изготовить и «загнать» под фальцы **до сшивания** блока!

Продолжаю приклеивать дополнительные элементы (марлю, если в блоке менее 300 страниц, капталы и полоску, защищающую корешок). Как их крепят к блоку, описывалось выше. После приклейки всех элементов сушу блок 6 *ч*. Общий вид отреставрированного блока изображен на *рис. 13*. Обратите внимание, что вне зависимости от числа листов в блоке, он должен получиться **с вогнутым обрезом**!

После сушки блок можно вставлять в переплетную папку.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕРЕПЛЕТНОЙ ПАПКИ

Изготовление переплета — очень важный этап реставрационных работ, так как от качества изготовленной папки будет зависеть не только внешний вид книги, но и долговечность блока. Ведь если неправильно раскрываются сторонки, перво-наперво по сгибу разрываются крайние листы блока, а потом разрушается и сам блок. Однако здесь я остановлюсь не на подробном описании процесса изготовпения папки, а на моих нововведениях.

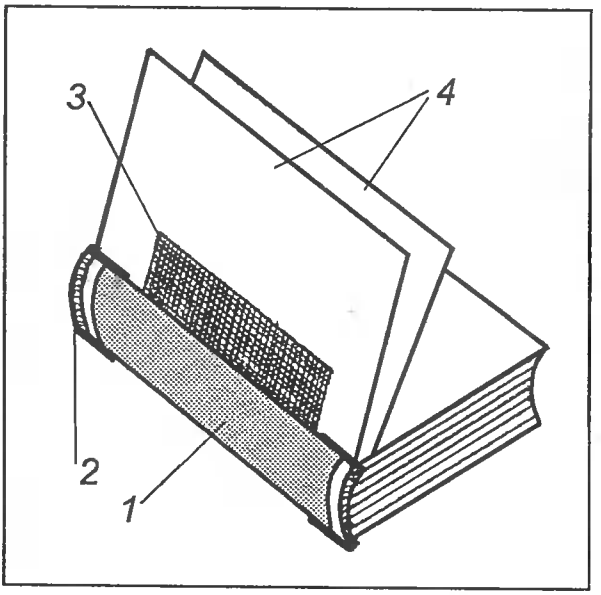


Рис. 13.
Общий вид блока, собранного из тетрадок:
1 — корешковая полоска;
2 — каптал;
3 — марля или канва;
4 — форзац
(простой приклейной)

Разберемся, как одевают в твердый переплет три типа блоков: с проклеенным корешком; собранного из тетрадей (с округленным корешком); собранного из тетрадей (с грибовидным корешком).

Переплет для блока с проклеенным корешком

Прежде всего для переплета подготавливаю сторонки, вырезанные из картона толщиной 1...3,5 *мм* (толщина картона зависит от формата и толщины книги). Определить требуемую толщину сторонок для ремонтируемой книги не сложно. Прикладываете картоны с обеих сторон блока и, направив его верхним обрезом на себя, оцениваете «на глазок» привлекательность будущих сторонок. Приложенные картоны не должны скрываться или, наоборот, выделяться на общем фоне. Скажу проще, вы сразу поймете, что эти картоны как будто по блоку «сшиты». Ну, а если вы — неопытный переплетчик, подскажу, что максимальная толщина сторонок должна быть не более 2,25 *мм* при длине блока 200 *мм*.

Подобрав картоны, размечаю на них размеры сторонок. Во многих руководствах по переплету книг авторы советуют для определения сторонок приложить заготовки картона к обеим сторонам блока и обрезать заготовки в размер при помощи фальцлинейки. Это замечательно, что канты, то есть края переплета, выступающие за линию обреза блока, получаются параллельными блоку, но есть маленькое «но». Ремонтируемый блок редко имеет одинаковые размеры лицевой и задней сторон, а сами обрезы могут быть не перпендикулярны друг другу. И если дефект самого блока не сильно бросается в глаза, то, изготовив папку, вы получите явно косую книгу. Поэтому имеет смысл размечать будущие сторонки по замерам **наибольшей длины и ширины** ремонтируемого блока. Сторонки следует вычерчивать в виде прямоугольника, не взирая на форму блока. Лучше принести в жертву не очень грамотные канты, чем снабдить переплет перекошенными сторонками.

Длина сторонок абсолютно любой книги равна длине блока плюс 6 *мм* (по 3 *мм* на канты). Ширина сторонок зависит от способа скрепления блока и вида его корешка. В нашем случае, отступив от корешка на 8 *мм*, замеряют ширину блока (с проклеенным корешком) и прибавляют 4 *мм* на передний кант (*рис. 14*). Вырезав две сторонки по рекомендованным размерам, снимаю фаску под углом 45° со всех сторон каж-

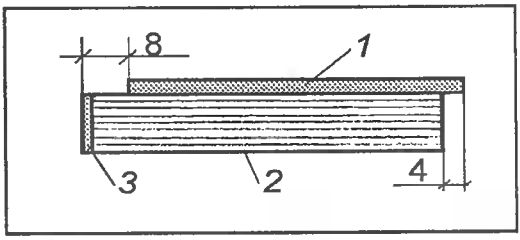


Рис. 14.
Как определяют ширину сторонки:
1 — сторонка;
2 — блок;
3 — корешок

дой из них. Далее отрезаю отстав, длина которого равна длине сторонок, а ширина — толщине корешка блока плюс ±1 *мм*. Картон для отстава берут мягкий толщиной 0,1...0,25 *мм*.

Подготовив сторонки и отстав (основу), на приготовленной ранее переплетной ткани, наношу их размеры (*рис. 15*). Предпочтение отдаю цельнокрытым переплетам, но для книг старее 50 лет — составным. Нет предела фантазии при использовании комбинированных решений папки (папка из нескольких тканей, различных по типу и цвету). Можете даже сами «разработать» свой неповторимый вид переплета. А пока представлю свое собственное решение вида корочек (*рис. 16*). Придумывая оригинальный переплет, обратите особое внимание на подбор цветов тканей. И не важно, сколько цветов будет в папке, хоть десять, главное — они должны все гармонировать между собой.

Разобравшись с переплетом, наклеиваю на переплетную ткань основу. Использую декстриновый клей, который наношу на поверхности сторонок и отстава. Правил последовательности наклеивания их на ткань(и) нет, так как все зависит от вида переплета (цельнокрытого или составного — комбинированного), а также от опыта переплетчика.

Склеив все части папки воедино, сушу ее под грузом 24 *ч*. Вид изнаночной стороны склеенной папки приведен на *рис. 17*.

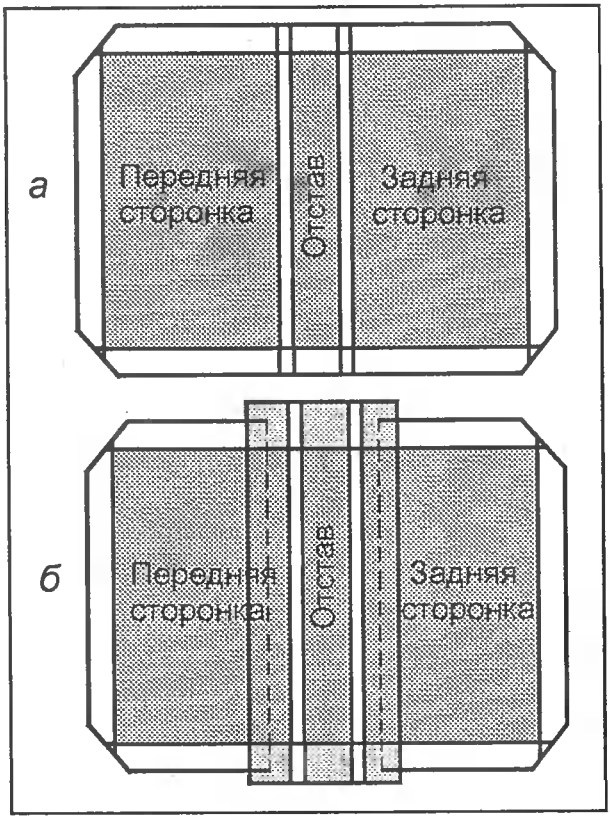


Рис. 15.
Так размечают переплетную ткань:
а — цельнокрытный переплет;
б — составной переплет

Переплет для блока, собранного из тетрадей (с округленным корешком)

Все основные правила изготовления папки точно такие же, что и для блока с проклеенным корешком, поэтому здесь только отмечу, что для блока с округленным корешком ширину сторонки определяю по ширине блока, отступив от его корешка

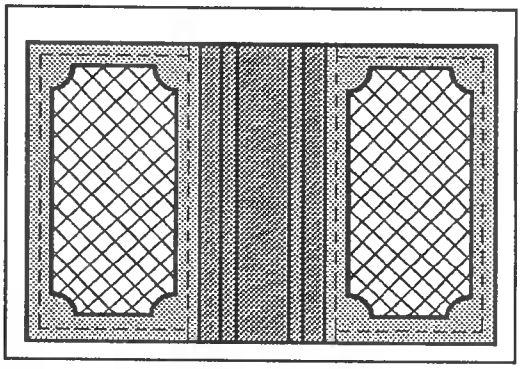


Рис. 16.
Комбинированное решение папки из ткани трех цветов

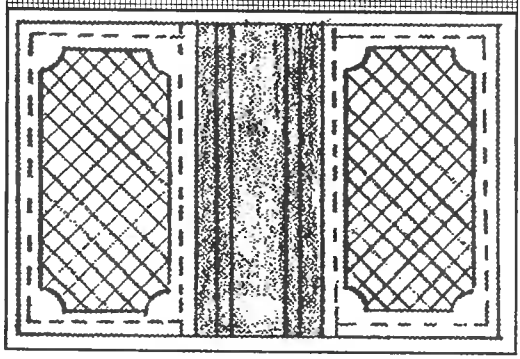


Рис. 17.
Вид папки с изнаночной стороны

5...7 *мм*, а отстав делаю вогнуто-выпуклым (по форме корешка) из чертежной бумаги формата А3.

Переплет для блока, собранного из тетрадей (с грибовидным корешком)

И в этом случае все делается традиционно, но, изготовляя сторонки,

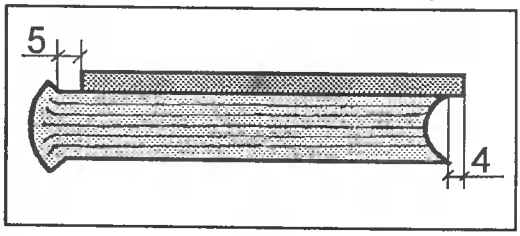


Рис. 18.
Как подбирают ширину сторонки для блока (из тетрадок) с грибовидным корешком

вымеряю ширину их по блоку, отступив от фальцев 5 *мм* (*рис. 18*). Конечно, не забывая при разметке сторонок, прибавлять 4 *мм* на передний кант.

Рекомендации к изготовлению папки

Здесь я хочу дать вам два полезных совета, которые помогут улучшить внешний вид переплетных крышек. Так, для старых и старинных книг, которым более 50 лет, уголки картонных сторонок скругляйте (по переднему краю) и набивайте на них, после изготовления всей папки, оклады. А если делаете составной переплет, то корешок папки оклеивайте коленкором или тонким переплетным дерматином.

КАК ВСТАВЛЯТЬ БЛОК В ПЕРЕПЛЕТНУЮ ПАПКУ

Для такой работы подготавливаю определенные приспособления (*рис. 19*) и кладу их на рабочем столе рядышком именно в таком порядке. Взяв в руки блок и папку, вставляю первый в последнюю. Перемещая блок внутри папки в продольном направлении, добиваюсь одинаковых по ширине верхнего и нижнего кантов. Кладу книгу на стол лицом вниз и, не сбив «настройку», открываю заднюю крышку. Проложив между задним форзацем лист бумаги, намазываю декстриновым клеем тыльную сторону задней корочки и притираю ее к блоку. Раскрыв книгу на развороте приклеенного только что форзаца к папке, притираю форзац изнутри тряпочкой. Лист, проложенный в форзац, вытаскиваю и меняю на новый. Книгу переворачиваю лицом вверх и проделываю с передним форзацем то же самое, не забыв проделать манипуляцию с листами чистой бумаги. Но прежде, чем приклеить форзац к папке, **намазываю расстав** обувным клеем «Спрут».

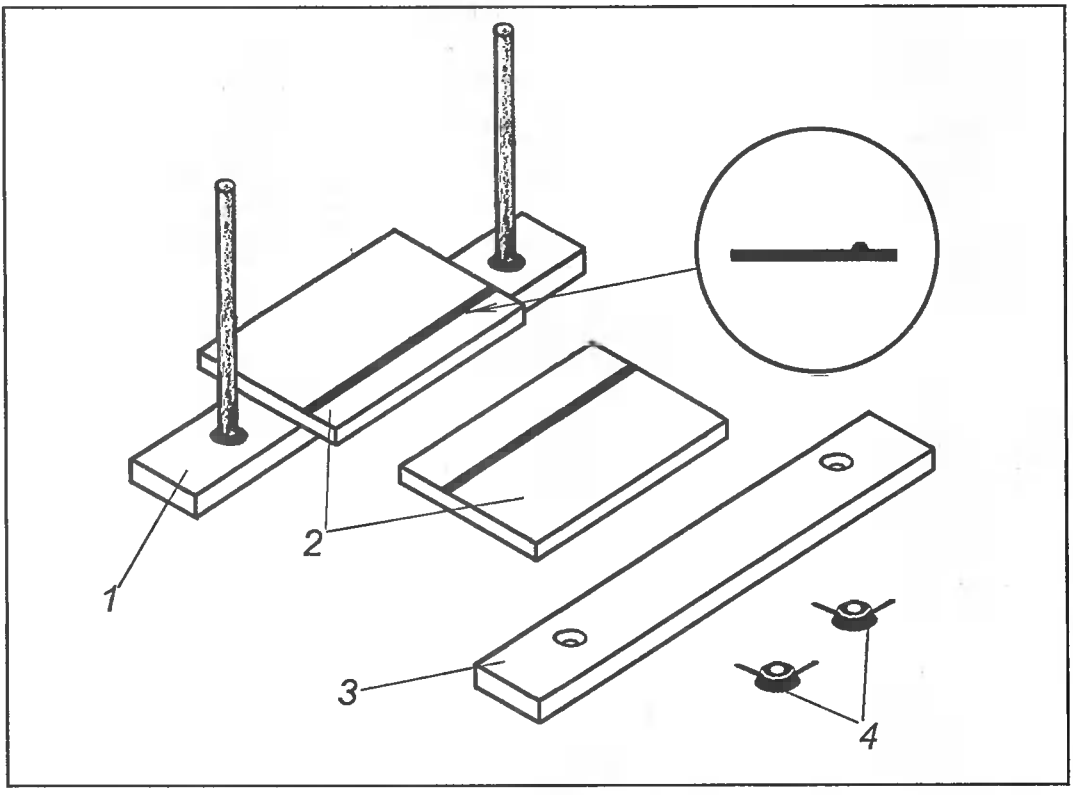


Рис. 19.
Приспособление (пресс), необходимое при установке блока в переплет:
1 — основание;
2 — фигурная дощечка;
3 — крышка пресса;
4 — «барашки»

Только потом закрываю переднюю крышку и притираю к форзацу. Теперь зажимаю книгу в прессе между фигурными дощечками (*рис. 20*). Разжав пресс через 30 *минут*, заменяю фигурные щиты на простые, зажимаю книгу уже на 72 *ч*. Обратите внимание, листы, проложенные между форзацами, оставляю до полного высыхания книги в прессе. Затягивая его, слежу, чтобы рубчик (рубчик — «шарнир» вогнутой формы, по которому открывается книга) не деформировался. Реставрация книги закончена!

ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПАПКИ

Под этим определением понимают орнаментальную отделку и тиснение, наносимые на переплет. Как их делать я объяснять не буду, так как не имею приспособлений, а значит и опыта по этой части. Поэтому я подписываю книги через буквенный трафарет. А чтобы получились

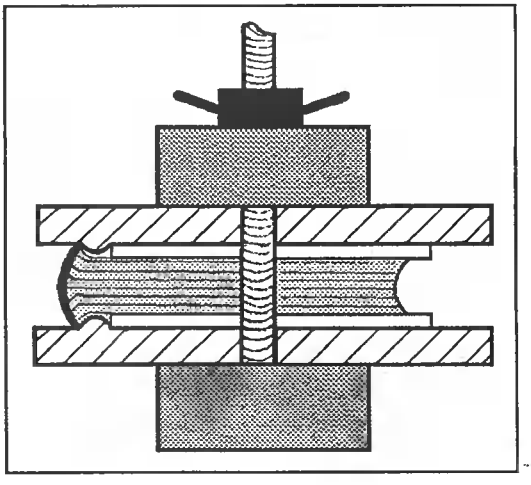


Рис. 20.
Собранную книгу зажимают между фигурными дощечками для формирования рубчика

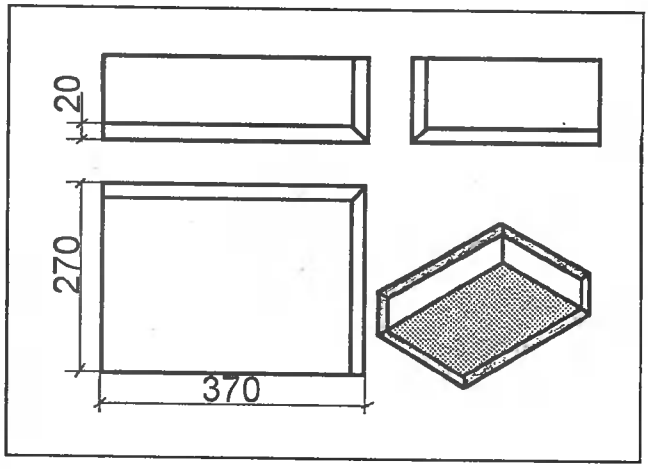


Рис. 21.
Приспособление для выравнивания листов блока

«настоящие» буквы, закрашиваю на буквах перемычки от трафарета. При помощи школьных трафаретов делаю всякие рамки, вензеля, узоры и т. п. Единственная проблема заключается в подписывании переплета, покрытого черной тканью. Но я думаю, на то вы и умельцы, чтобы придумать свой выход из ситуации!

Вы, наверное, задались вопросом: «Почему я ничего не написал о мелком и среднем ремонте книг?». Да потому, что замена порванного форзаца, мелкий ремонт блока, восстановление папки и т. д. состоят из таких же операций, только не в таком серьезном размере. Допустим, поменять форзац не представляет особого труда (никаких секретов тут нет). Чтобы отремонтировать разрушенные листы крайних тетрадей блока, следует разобрать эти тетради, отремонтировать их и пришить снова к блоку (весь блок разбирать не надо). Восстановление папки описано в данном материале.

Я изложил в этой публикации всю мою работу по восстановлению «тяжелых» книг, подробно описав все до самых мелочей. Думаю, что вам, мастера, это будет интересно, а если воспользуетесь моими рекомендациями в своей работе, то я буду очень рад. Для решивших заняться увлека-

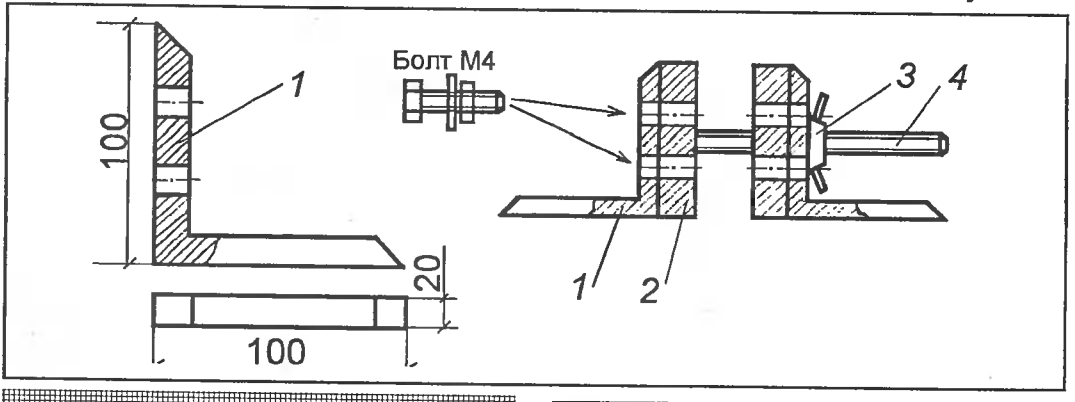


Рис. 22.
Конструкция тисков:
1 — уголок (алюминий);
2 — губки (дерево);
3 — барашек;
4 — зажимной винт

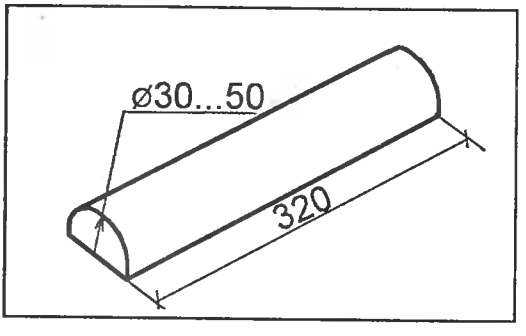


Рис. 23.
Округлитель (дерево)

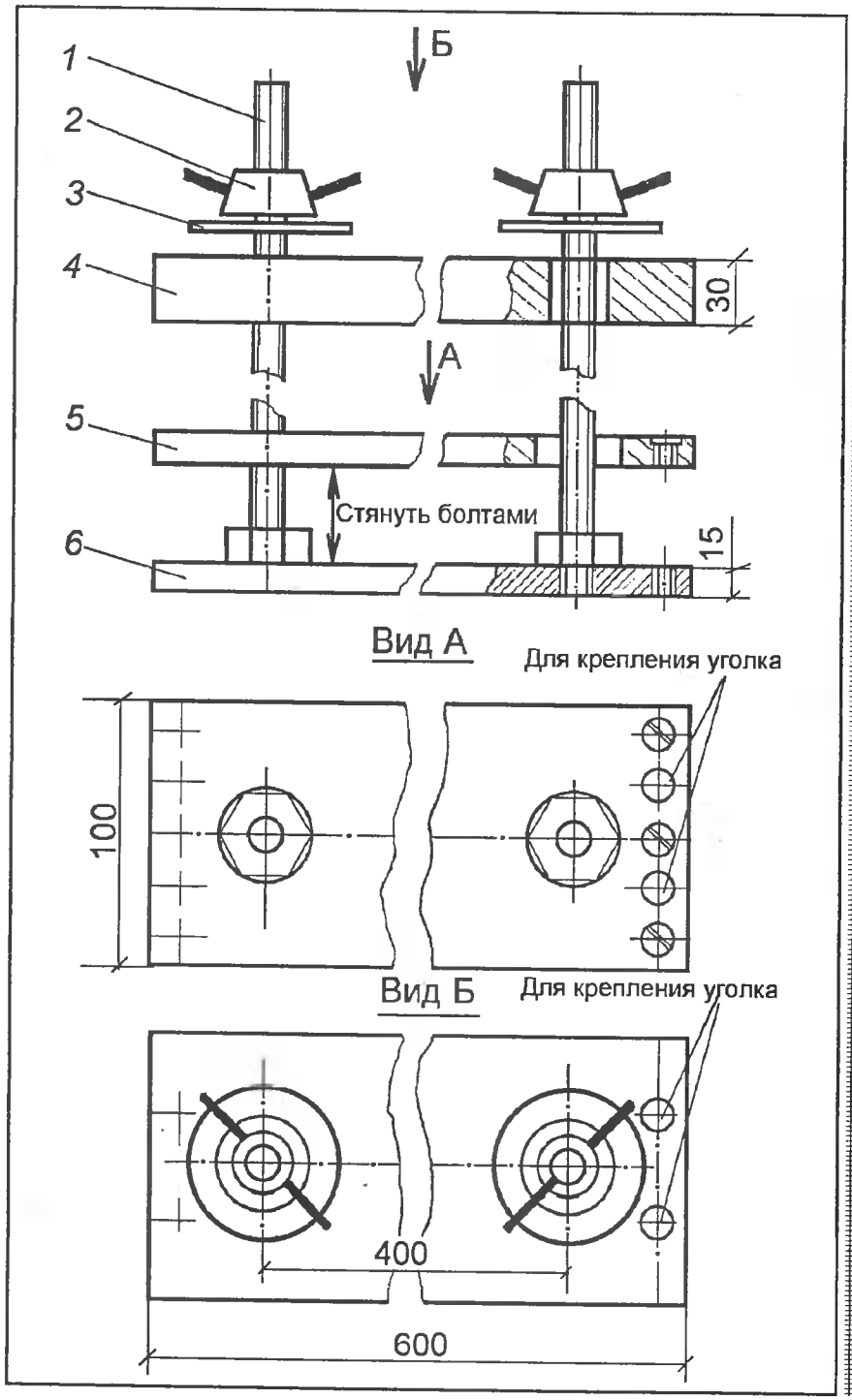


Рис. 24. Конструкция пресса: *1* — зажимной винт М10...М16; *2* — барашек; *3* — шайба; *4* — прижимная доска (дерево); *5* — опорная доска (дерево); *6* — опорная доска (сталь)

тельным делом — реставрацией книг, рекомендую издание: *Н.Н. Мазок «Книга должна жить долго». Как самому переплести и отреставрировать книгу. М.: «Книга», 1985.*

На *рис. 21...24* приведены подробные конструкции некоторых приспособлений, применяемых в переплетном деле.

Если в моей работе вам что-то не понравилось или вы умеете делать какие-то операции лучше, то присылайте свои замечания в альманах. Я воспользуюсь ими обязательно!

А. Мокров

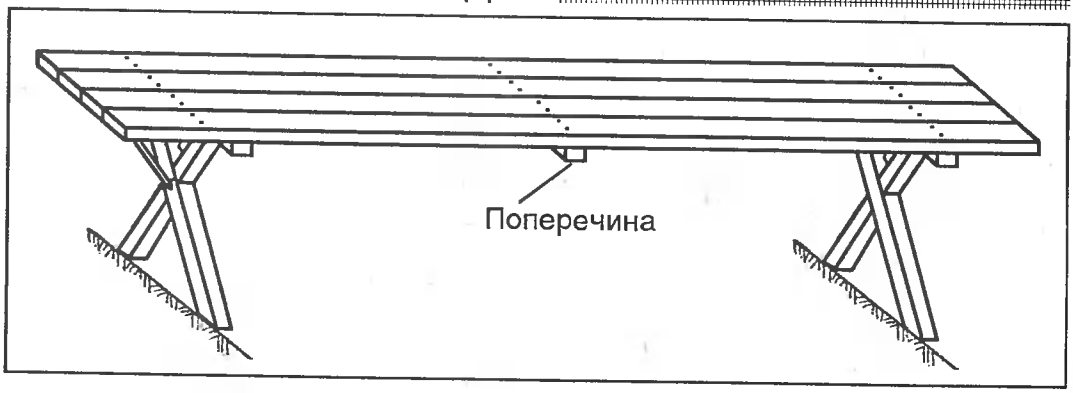
СТОЛ ДЛЯ ЗАСТОЛИЙ

На Руси с незапамятных времен утвердилась традиция отмечать застольем все значимые прошедшие и происходящие события: встречи и проводы, дни рождения и уход в мир иной, свадьбы, юбилеи и прочее. Безусловно, хорошо их проводить в кафе, столовой или ресторане, где удобнее, уютнее да и не так хлопотно. Но не у всех и не везде есть такая возможность. В домашних условиях при проведении застолий обычно возникает проблема со столами. Приходится заимствовать их у соседей. Но из-за различий по ширине, высоте, форме установить разномастные столы в желаемом порядке затруднительно. Приходится выравнивать столы с помощью подставок и других приспособлений. Однако получается это не всегда удачно. Кстати, в подобную ситуацию попал я этим летом, когда гостил в небольшом селе. Вот тогда я и вспомнил о столе-раскладушке, сделанном мной еще в середине семидесятых годов прошлого столетия, которым затем пользовались все односельчане в случае необходимости.

А соорудил я тогда удлиненный стол с ножками на шарнирах, которые в сложенном состоянии (при хранении) занимают мало места, удобны при транспортировке, а для их установки требуется не более 5 *минут*. Ведь чтобы разложить стол, достаточно повернуть ножки и зафиксировать их тягой с натяжным замком. А изготовить подобный разборный стол по силам каждому, кто умеет обращаться с рубанком и ножовкой. Замечу также, что столешницу не обязательно делать «фирменной», плотно подгоняя доску к доске, тщательно обрабатывая ее поверхность фуганком. Ведь такой стол обычно накрывают клеенкой. Только необходимо соблюдать стандарт по ширине и высоте стола. Общий вид стола показан на *рис. 1*.

Для столешницы шириной 80 см подбирают обычно доски толщиной 30...40 *мм*. Но вообще-то толщина досок зависит от длины стола и от наличия любителей поплясать на столе «под мухой». Длину стола помогут определить размеры помещений, где стол (столы) собираются устанавливать. Предполагаю, что оптимальная длина стола составит 4...5 *м*. Доски собирают в щит на

Рис. 1. Общий вид стола



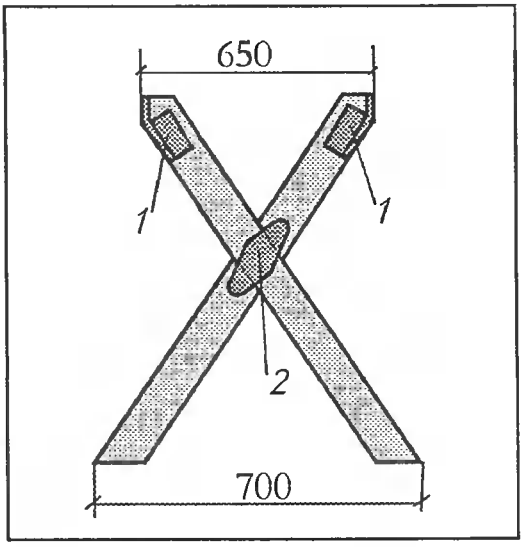


Рис. 2.
Ножки стола:
1 — шарниры;
2 — усиливающая пластина

трех-четырех брусках-поперечинах сечением 50 х 60 *мм* (*см. рис. 1*). Средние поперечины прибивают несколько наискосок, а крайние — под прямым углом к долевой оси стола. Крайние поперечины должны быть потолще средних, а прибивают их в 40...45 *см* от торцов столешницы. При этом крайние поперечины служат еще и дополнительным боковым упором для ножек стола.

Ножки изготавливают из брусков сечением 50 х 70...60 х 70 *мм* (*рис. 2*). Соединение ножек в виде крестовины выполняют накладкой с выемками вполбруса на обоих брусках, при этом соединение дополнительно сажают на клей и усиливают шурупами. При необходимости для увеличения прочности соединения вырезают из 1...1,2-*миллиметровой* стали пластину и крепят ее в месте соединения крестовины.

Далее подбирают шарниры с минимальным осевым и радиальным люфтом. Шарниры можно сделать и самим из уголка сечением 40 х 25 х 3 *мм* (*рис. 3*). Загиб ушка на той части шарнира, которую закрепляют на ножке, нужно сделать таким, чтобы его плоскость была параллельна продольной оси стола. Понятно, что для двух ножек-крестовин придется изготовить 4 шарнира, причем конструкция одной пары шарниров — зеркальное отображение другой пары. В качестве оси шарнира использован болт М8. Шарниры к столешнице следует крепить надежно, так как при установке ножек стола возникает достаточная сила, стремящаяся оторвать шарниры от столешницы.

Натяжное устройство (*рис. 4*) следует начинать с изготовления тяги, которую лучше согнуть из 5...6-*миллиметровой* стальной проволоки. Конфигурация тяги с загибами-кольцами на концах показана на *рис. 5*. Загиб-кольцо (петлю, ушко) проще выполнить, если обогнуть конец проволоки-тяги вокруг стержня нужного

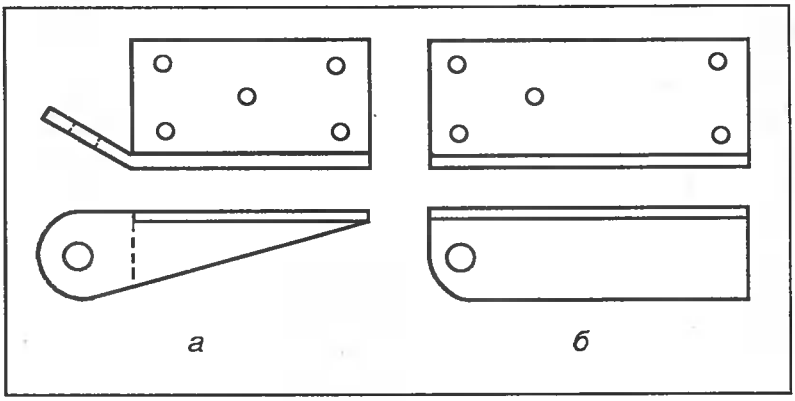


Рис. 3.
Конструкция шарниров:
а — часть шарнира, устанавливаемая на ножке;
б — часть шарнира, устанавливаемая на столешнице

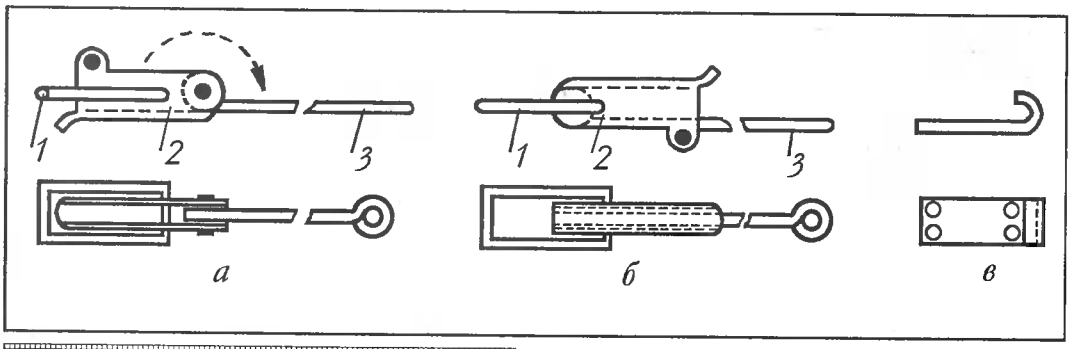
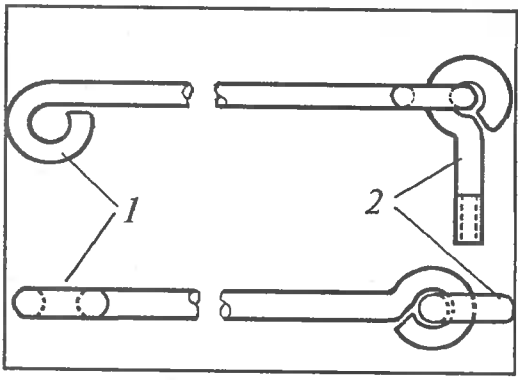


Рис. 4.
Натяжное устройство:
а — с раскрытым натяжным замком;
б — с закрытым натяжным замком;
в — зацеп;
1 — хомут;
2 — рычаг;
3 — тяга

Рис. 5.
Тяга (*1*) с рым-болтом (*2*)



диаметра, сформировав на конце тяги кольцо. Далее, зажав тягу в тисках, с помощью молотка придают ушку и тяге нужную форму. Таким же методом изготавливают деталь для крепления тяги к ножке стола. Эта деталь по форме напоминает рым-болт (стержень, на одном конце которого загнуто кольцо, а на другом — нарезана резьба). Как соединить ушко тяги с ушком «рым-болта» (*см. рис. 5*) объяснять не требуется. Только следует помнить, что внутренний диаметр и того и другого ушка должен быть больше диаметра проволоки, из которой они сделаны. Внутренний диаметр ушка на другом конце тяги может составить 5...6 *мм*.

Натяжные замки проще всего приспособить от пришедших в негодность пылесосов или спецящиков. Если таковых не окажется, их не очень сложно сделать самим (*см. рис. 4*). Для изготовления рычага натяжения придется вырезать из 1...1,2-*миллиметровой* стали заготовку и придать ей П-образную форму, чтобы в ней свободно перемещалась тяга. На конце рычага сверлят отверстие, равное внутреннему диаметру ушка тяги, вставляют ушко в рычаг и фиксируют в рычаге тягу (ушко) осью так, чтобы тяга без усилий могла поворачиваться на 180°. Рычаг обрабатывают напильником, чтобы придать ему товарный вид.

Далее на рычаге следует определить места для отверстий, предназначенных для крепления на рычаге хомута, согнутого из 4-*миллиметровой* проволоки (*см. рис. 4*). Конечно, находящаяся внутри рычага часть хомута не должна касаться ушка тяги. Натяжное устройство готово. Теперь надо натяжное устройство с одной стороны соединить с помощью «рым-болта» с ножкой стола. А для крепления натяжного устройства к столешнице на последней придется предусмотреть крючки-зацепы (*рис. 6*). Эти крючки делают из 2-*миллиметровой* стальной полосы, ширина ко-

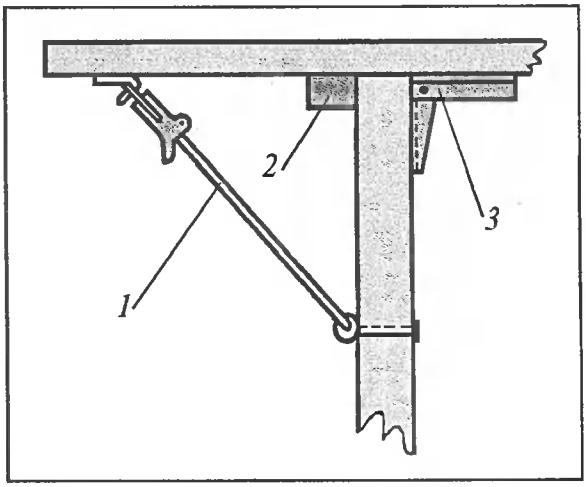


Рис. 6.
Стол в рабочем состоянии:
1 — натяжное устройство;
2 — поперечина;
3 — шарнир

торой равна внутренней ширине хомута. По паре крюков придется установить по краям столешницы (для фиксации ножек стола в рабочем состоянии), а еще два крюка — в средней части столешницы (для фиксации ножек стола в сложенном состоянии). Места установки серединных крюков определяют по месту.

Так как размеры деталей зависят от имеющихся материалов, определять их приходится практическим путем.

От редакции. *При расположении поперечины столешницы, как на рис. 6, ножку-крестовину, разбирая стол, повернуть не удастся. Здесь автор немного ошибся. Но если между ножкой стола, находящейся в раскрытом положении, и поперечиной предусмотреть соответствующее расстояние, ножку можно будет прижать к столешнице. А чтобы ножка прижималась к поперечине и надежно фиксировалась в вертикальном положении, разбирая стол, между ножкой и поперечиной можно расположить брусок соответствующей толщины. А еще проще заовалить верхний край плоскости ножки, стыкующейся с поперечиной.*

А. Макаров

САМОДЕЛЬЩИК НИКИТИЧ

В этом материале я хочу рассказать о новых разработках моего соседа-умельца Никитича.

ВИБРОСИТО

Всем известно, что при длительном хранении в домашних условиях при комнатной температуре мука, горчичный порошок и прочие подобные сыпучие продукты становятся комковатыми, в них также могут завестись личинки насекомых, которые, развиваясь на даровых харчах, превращаются в жучков, приводя в негодность продукты. Так что лежалым продуктам приходится возвращать кондицию, тщательно просеивая подпорченные продукты через сито. Работа это достаточно нудная.

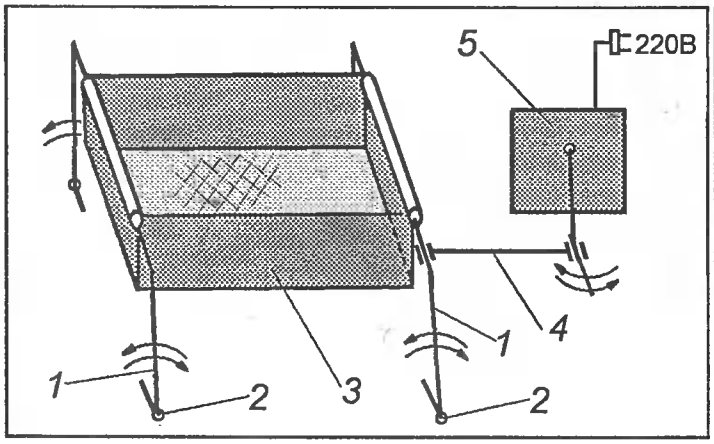
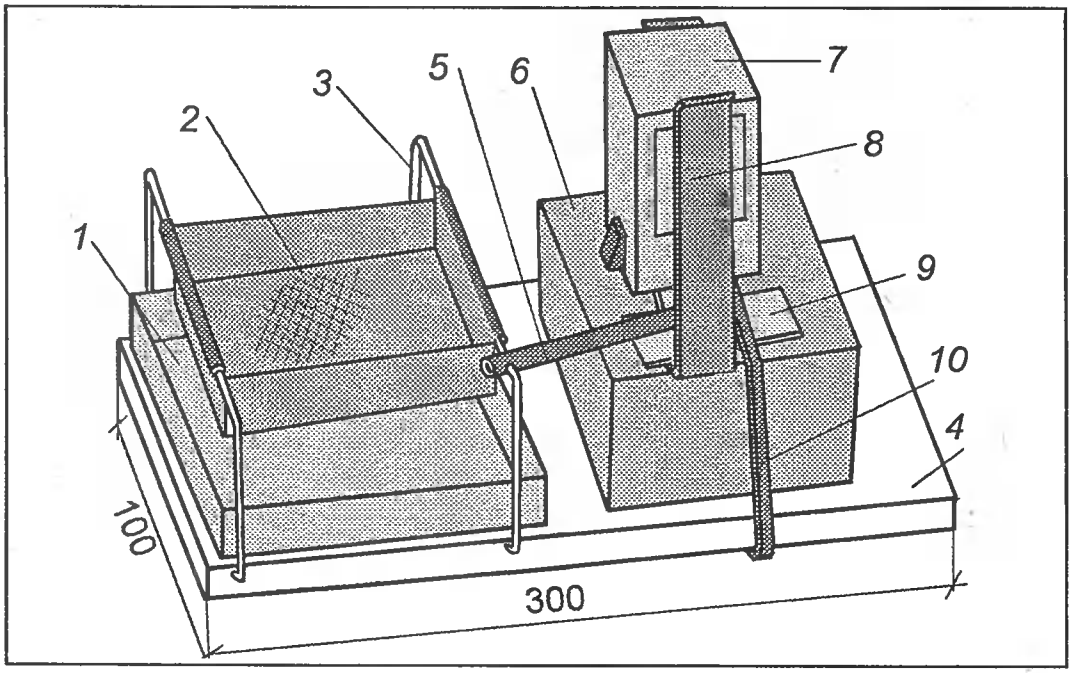


Рис. 1. Схема вибросита: *1* — скобы-стойки; *2* — подшипники скольжения; *3* — сито; *4* — шток; *5* — вибратор

А Никитич данную проблему решил просто. Он изготовил вибросито, освободив себя от выполнения этого неприятного хозяйственного процесса.

Кинематическая схема конструкции, дающая представление о принципиальном устройстве сита, приведена на *рис. 1*. Само сито изображено на *рис. 2*. В качестве вибратора, обеспечивающего колебания собственно сита установки, применен вибратор от старой электробритвы «Нева 2001», у которой износились ножи (сам же вибратор работает исправно). Вибратор закреплен на подставке с помощью скобы (*см. рис. 2*). Конец водила электробритвы введен в паз штока и зафиксирован там проволокой диаметром 0,5 *мм* (для этого в водиле просверлено специальное отверстие диаметром 1 *мм*). Упругая скоба, удерживающая вибратор на подставке, фиксируется на подставке с помощью прижима, который, в свою очередь, подтянут ре-

Рис. 2. Конструкция вибросита: *1* — приемник; *2* — сито; *3* — скоба-стойка; *4* — основание; *5* — шток; *6* — подставка; *7* — вибратор; *8* — скоба; *9* — прижим; *10* — прихват



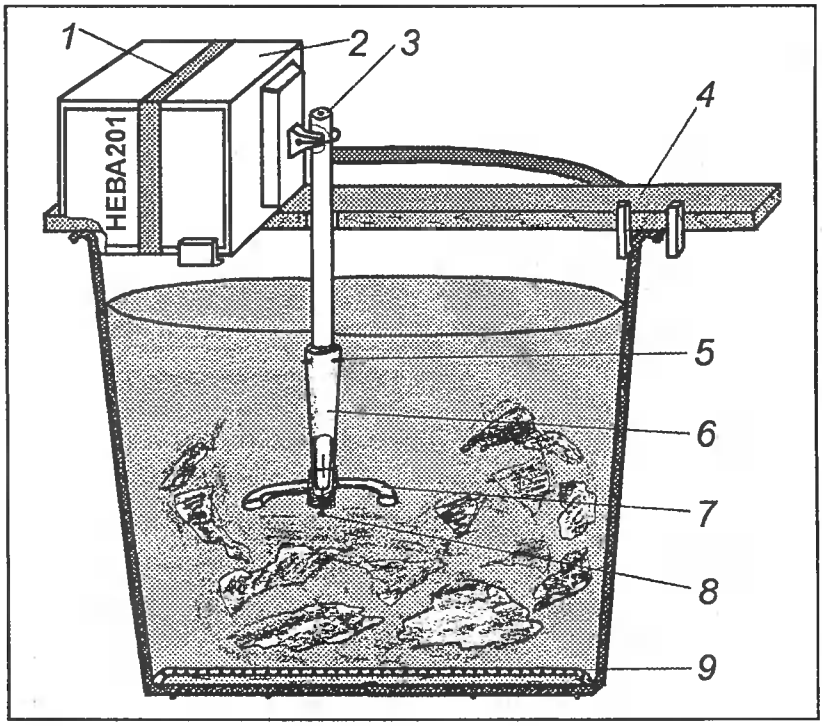


Рис. 3. Вибростиральная машинка:
1 — резиновое кольцо;
2 — вибратор;
3 — корпус от шариковой ручки;
4 — опора;
5 — фиксатор (из дерева);
6 — колпачок;
7 — пряжка (из пластмассы);
8 — гвоздь центрирующий;
9 — сетка

зиновым кольцом-прихватом одновременно и к подставке, и к основанию. На другом конце штока предусмотрен паз для скобы-стойки качалки, на которую опирается шток. На качалке укреплено сито, под которым расположен приемник для просеянного продукта.

Работает устройство следующим образом. В сито засыпают небольшое количество муки. Вилку электробритвы вставляют в розетку с напряжением 220 *В*, в результате чего водило электробритвы начинает совершать возвратно-поступательные движения, которые шток передает качалкам, несущими сито. Сито начинает вибрировать, а мука, проходя через отверстия сита, поступать в приемник. Когда приемник заполнится очищенной мукой, бритву обесточивают, муку из приемника пересыпают в соответствующую тару, а из сита удаляют оставшийся там мусор и комки муки.

Удивительно, но во время работы подобного вибросита я не заметил, чтобы оно пылило. Сейчас Никитич работает над тем, чтобы сито автоматически сбрасывало в дополнительный приемник не прошедшую через сито некондицию, а очищенная продукция во время работы автоматически поступала бы из приемника в тару.

В качестве сита Никитич приспособил сетку от старого телевизионного кинескопа, отслужившего свой срок. В 1 *см²* такой сетки 169 отверстий диаметром около 0,2 *мм*. Можно сито изготавливать из проволочной металлической сетки с отверстиями диаметром от 0,5 до 1 *мм*. Вот и все. Осталось только уточнить, что при монтаже качалки из двух скоб-стоек амплитуда колебаний этой качалки с укрепленным на ней ситом (но без штока) должна составлять не менее 10 *мм*.

Думаю, что умельцы усовершенствуют эту идею для своих дел.

ВИБРОСТИРАЛЬНАЯ МАШИНА

В наше время одинокому немолодому человеку, не имеющему накоплений, жить не просто. Поэтому ему

приходится быть экономным. Вот у Никитича имеется допотопная стиральная машина «Волга 8Р». Стирает она вроде нормально, но расходует много энергии. Поэтому Никитич пользуется ей только при стирке покрывал, занавесок с окон и других «крупногабаритных» изделий. А поскольку такую стирку он проводит 1...2 раза в год, то «Волга 8Р» больше простаивает, как нерентабельное оборудование. А свое белье Никитич стирает на очень экономичной вибростиральной машинке, действие которой основано, как вы уже поняли, также на вибрации. Как и в случае с виброситом, для работы своей экономной стиральной машинки Никитич приспособил старую, но исправную электробритву «Нева 201».

Конструкция такой машинки очень проста (*рис. 3*). Изготовить ее в домашних условиях может как школьник, так и пенсионер. Электроэнергии это изделие потребляет меньше, чем лампа накаливания. На стирку затрачивается не больше 40 *минут*. А еще для стирки требуется 3,5 *л* теплой воды и ложка самого дешевого стирального порошка «Пемос». Повторяю, конструкция подобного устройства настолько проста, что каждый самодельщик может сработать ее из подручных материалов, имеющихся у него в наличии. Следует отметить, что Никитич для стирки в последнее время использует щелочную воду, о которой будет рассказано в следующем материале. Следите за альманахом «Сделай сам» и вы можете получить очень ценные знания для своей деятельности в домашних условиях.

ОБ ОБУВНОЙ ПЛАТФОРМЕ

В последнее время появилось очень много обуви на любой вкус. Многим нравится обувь на платформе — неимоверно толстой подошве. Не удержался от соблазна и я, купив себе итальянские бутсы 42 размера. На язычке красовалось: «Personal Boots». Было видно, что ботинки изготовлены на совесть, из толстой кожи, на меху. Словом, очень дорогие бутсы для зимы. Порадовался я своей покупке и стал носить заграничную обувь. Однако радость моя скоро сменилась негодованием. Ноги мои буквально провалились в подошву-платформу. Вытащил я стельки и увидел, что толстые подошвы оказались пустотелыми, а для поддерживания стелек в подошвах были отлиты ребра жесткости. Вот последние и сломались. Попробовал я исправить возникший недостаток: сначала набивал подошву бумагой, затем начал применять ткань. Но ничего путного не получалось. А выбрасывать бутсы было жаль — совсем новый верх на меху. Так что пришлось искать новые методы продления срока службы моих ботинок. И тут меня осенила мысль: «Поговорю с Никитичем».

Никитич выбросил всю мою набивку из подошв, выправил перегородки и вставил между ними деревянные стойки плотно друг к другу по высоте вровень с перегородками. На все это положил стельки из толстой кожи. Благодаря такой конструкции я снова начал носить свои бутсы. Думаю, что наши самодельщики теперь сумеют починить обувь, вышедшую из строя по такой причине. Ведь для этого нужно просто заполнить пустотелую платформу легкими сухими деревянными стойками, после чего можно будет носить обувь, пока не износится добротный верх. Успехов вам, дорогие самодельщики. Делайте добрые дела для себя и своих соседей!

НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ!

Г. Баженов, г. Губкин Белгородской области

Обращаюсь за помощью к читателям альманаха. Почему нет вентиляции в погребе? Почему свежий бетонный раствор не прилипает к старому?

В. Гусев, пос. Рощино Ленинградской области

Угостили меня как-то «изюмом из клюквы», привезенным из США. Вкуснятина необыкновенная — это кисло-сладкая вяленая клюква, очень похожая на изюм. Мне стало обидно за нашу державу (неужели и в изделиях из клюквы американцы обошли нас на повороте!). Попытался сделать сам — сделал сахарный сироп, выдержал в нем клюкву, медленно испарял на огне, сушил в духовке — в результате получилась клейкая, слипшаяся масса из сморщенных ягод. Может кто-то из читателей знает секрет изготовления «изюма из клюквы»?

Ю. Колесников, г. Калининград

Можно ли в домашних условиях накачать природный газ в какую-либо подходящую емкость? Если говорить более конкретно, реально ли с помощью компрессора от холодильника «Минск» накачать газ в баллон от огнетушителя (пенного), толщина стен у которого составляет 4 *мм*? Если имеющееся в наличии «оборудование» не подойдет, то напишите подробнее, что надо сделать, чтобы в автономных условиях можно было на газу приготовить пищу. Например, до какого давления разрешается накачивать газ в тот же баллон от огнетушителя? А главное, чтобы все было безопасно!

С. Антонов, село Л. Ламки Тамбовской области

Пробурили мы себе на участке скважину. Сначала глубиной 9 *м*. Начали качать воду насосом «Малыш». Но накачивали всего 2...3 ведра. Пробурили до 11 *м*. Но нашел плывун — ил с песком. Вода мутная стала и крутая, как кисель. Скважину быстро затягивает до уровня 8...9 *м*, хотя вставлена обсадная труба из нержавейки. Пытались засыпать скважину щебнем, но без какого-либо эффекта. При работе насоса вода взмучивается. На ведро воды приходится около 50...100 *г* ила. Требуется отстаивать воду. Есть опасение, что со временем под домом образуется пустота и он провалится. Новую скважину пробурить нет возможности. Можно ли как-то исправить положение?

НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ!

Вопрос Ю. Зеленчука из Одессы:

«Нужна в избе небольшая печка, небольших размеров, но чтобы держала теплоту. Конечно, можно было бы сложить обычную печь из кирпича. Но опыта — никакого. Проще, наверное, сварить железную печь типа «буржуйки» и обложить ее кирпичами. Как это все проще сделать? Можно ли от печки трубу вынести через стенку, а не через крышу?»

В. Горе

НАРОДНЫЕ ПЕЧКИ

Свой первый опыт печника я приобрел еще до армии в ЖКХ, где пришлось поработать помощником печника. Азы печного строительства мне пригодились в жизни не раз, так что к сегодняшнему дню имею небольшой опыт в этом деле, хотя в жизни пришлось работать по другим профессиям. Однако интерес к печкам с тех пор у меня никогда не пропадал, а в последнее время даже возрос, поэтому мне есть чем поделиться с читателями.

Самой сложной печью считаю русскую печь. Она непонятна и загадочна, как сама русская душа. Из самых простых, не считая «буржуйки», мне понравилась чешская печка, которая поразила меня своей простотой, красотой и чистотой. Точное ее название я не могу сообщить, поэтому далее буду ее называть «Чешкой» (*рис. 1*).

«Чешка», если память мне не изменяет, была высотой 80 *см*, в плане она имела форму квадрата размером 35 х 35 *см* или 40 х 40 *см*, имела одну конфорку и ее ставили

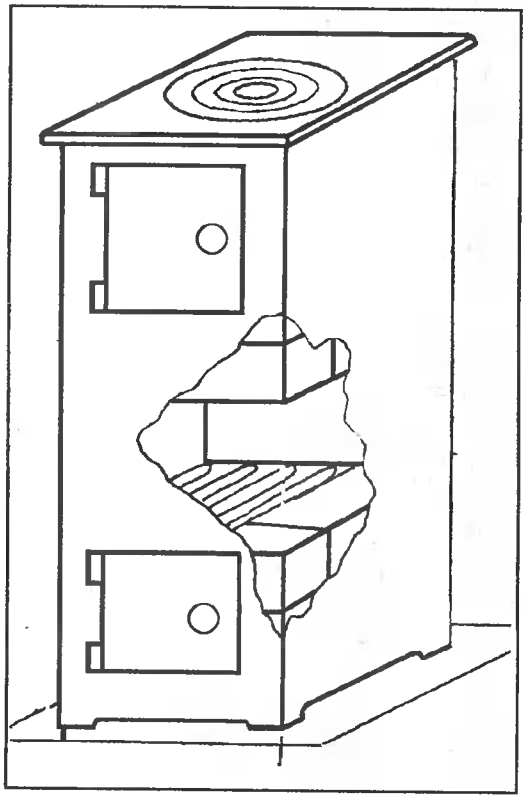


Рис. 1.
Общий вид печки «Чешка»

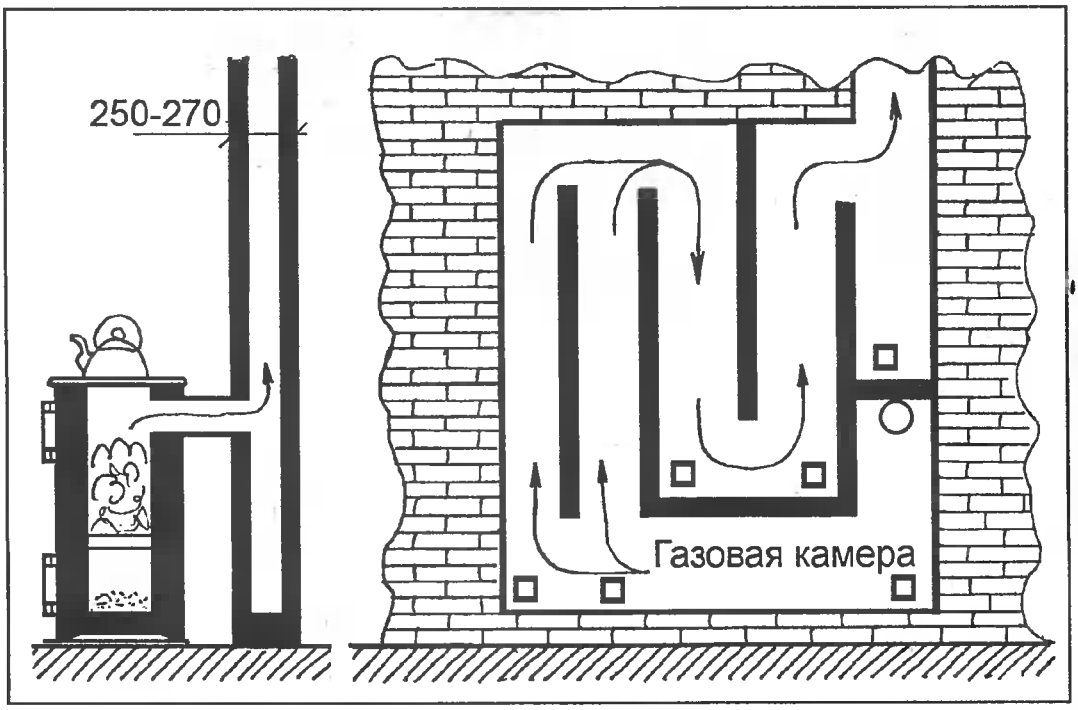


Рис. 2.
Конструкция печки «Чешка»

в помещение только в холодное время года. Топилась она в основном углем, дымоход ее уходил во внутреннюю стену, где находились отопительные камеры (*рис. 2*). Печка отапливала три комнаты общей площадью около 140 *м²*. Температура в помещениях поддерживалась в пределах 18...22°*С*. Хозяин-чех говорил, что это еще не предел. Спорить с ним не было смысла, так как температура в Чехии редко опускается ниже минус 15°*С*, что, конечно, не сравнишь с некоторыми регионами матушки России. Корпус печки был металлическим и покрыт краской вишневого цвета, внутри она состояла из глиняного огнеупорного блока. Между металлическим корпусом и керамическим блоком был уложен толстый слой асбеста. Что меня удивило, так это красивая и прочная краска, которая нигде не обгорела, хотя конфорка иногда нагревалась докрасна. Зимой печку ставят на небольшой лист железа, а летом ее вместе с листом уносят в кладовую. Отверстие дымохода закрывается специальной крышкой.

Молдовская печка (*рис. 3*) похожа на чешскую, но не отличалась таким лоском. Ведь она была изготовлена в кустарных условиях и покрасили ее черной битумной краской. «Молдованка» имела более массивные параметры, чем «Чешка», и была построена с учетом размеров (41 х 71 *см*) отечественной стандартной печной двухконфорочной плиты. Печка служила в качестве кухонной плиты и для обогрева. Ножки были сделаны из 40...50-*миллиметрового* уголка. Корпус из 2..3-*миллиметровой* листовой стали внутри обложен огнеупорным кирпичом. Печь была съемная, то есть мобильная, как и «Чешка». А летом ее использовали как кухонную печь, устанавливая на улице под навесом. Отопительные камеры (отопительный щиток) «Молдо-

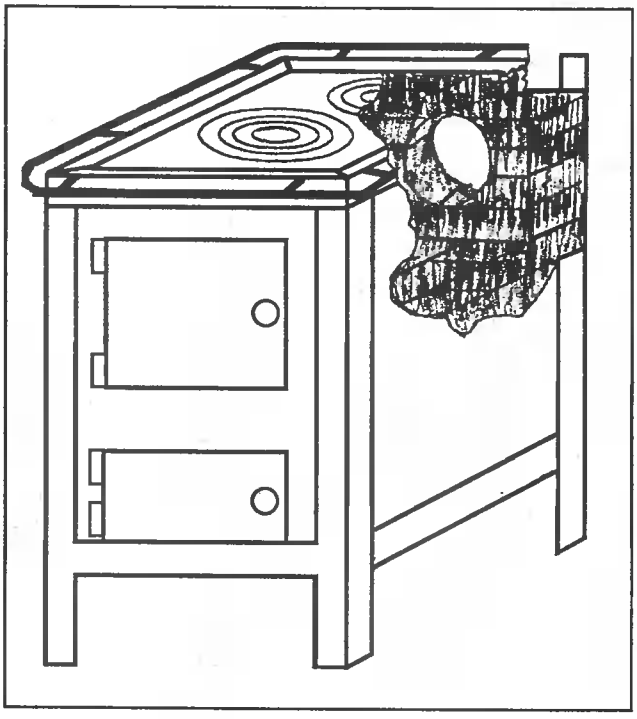
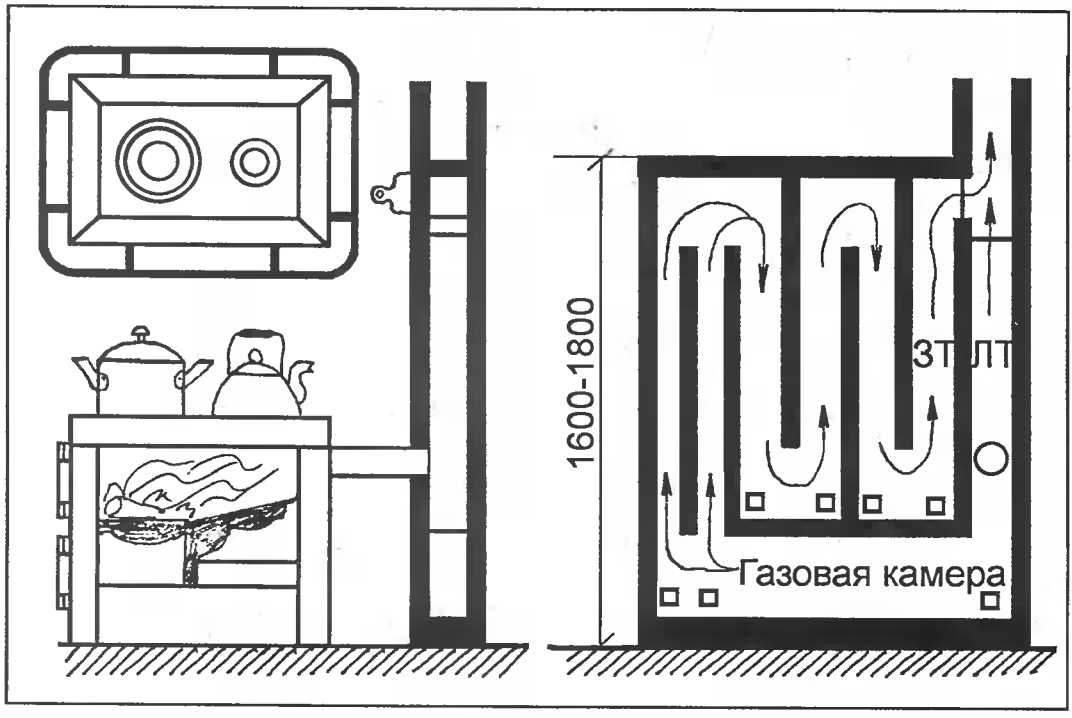


Рис. 3.
Общий вид печки «Молдованка»

натами. Случается, отопительный щиток служит для обогрева 4-комнатного дома, но чаще всего такую печку со щитком ставили для обогрева 2...3 комнат. Такая печка топится любым топливом — от соломы, дров, кизяка до антрацита. Хорошо продуман ободок-ограничитель вокруг плиты, который защищает хозяйку от ожогов. Поручень служит удобными ручками при переносе печи.

ванки» сооружали в соответствии с расположением комнат в доме, чтобы можно было обогревать как одну, так и несколько комнат. Вообще отопительный щиток (*рис. 4*) устанавливают как между стен, так и в качестве перегородки между двумя ком-

Рис. 4.
Конструкция печки «Молдованка»:
***ЛТ* — летняя топка;**
***ЗТ* — зимняя топка;**
□ — дверца для удаления сажи



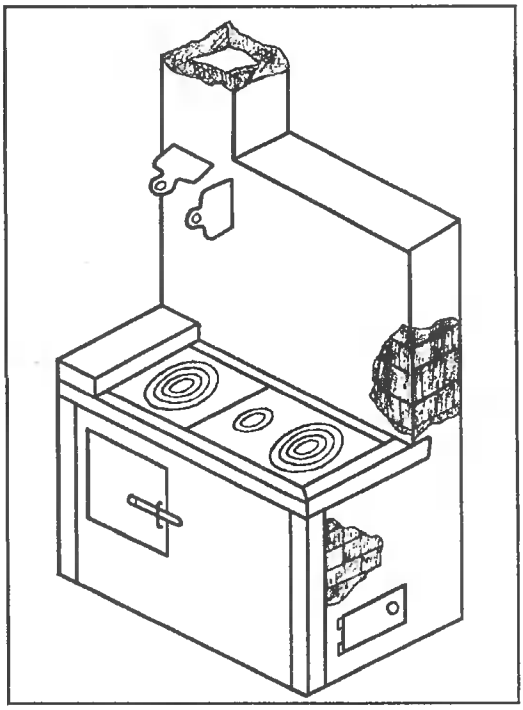


Рис. 5. Общий вид печки «Шахтинка»

Шахтинская печка (*рис. 5*) схожа с «Молдованкой», но не мобильна и снабжена духовкой для выпечки, а также дополнительной третьей конфоркой для постоянного нагрева кипятка. Имеется ряд особенностей в самой топке, которая рассчитана на топку углем (*рис. 6*). В топку «Шахтинки» уголь удобнее загружать сверху через открытую конфорку, но при такой засыпке угля дверца часто открывается и уголь рассыпается. Но несмотря на все неудобства (засыпка угля и чистка топки через открытую конфорку) печка служит исправно уже много лет не только в Донбассе, но и во многих других регионах. Еще до недавнего времени «Шахтинки» топили круглосуточно зимой и летом, так как недостат-

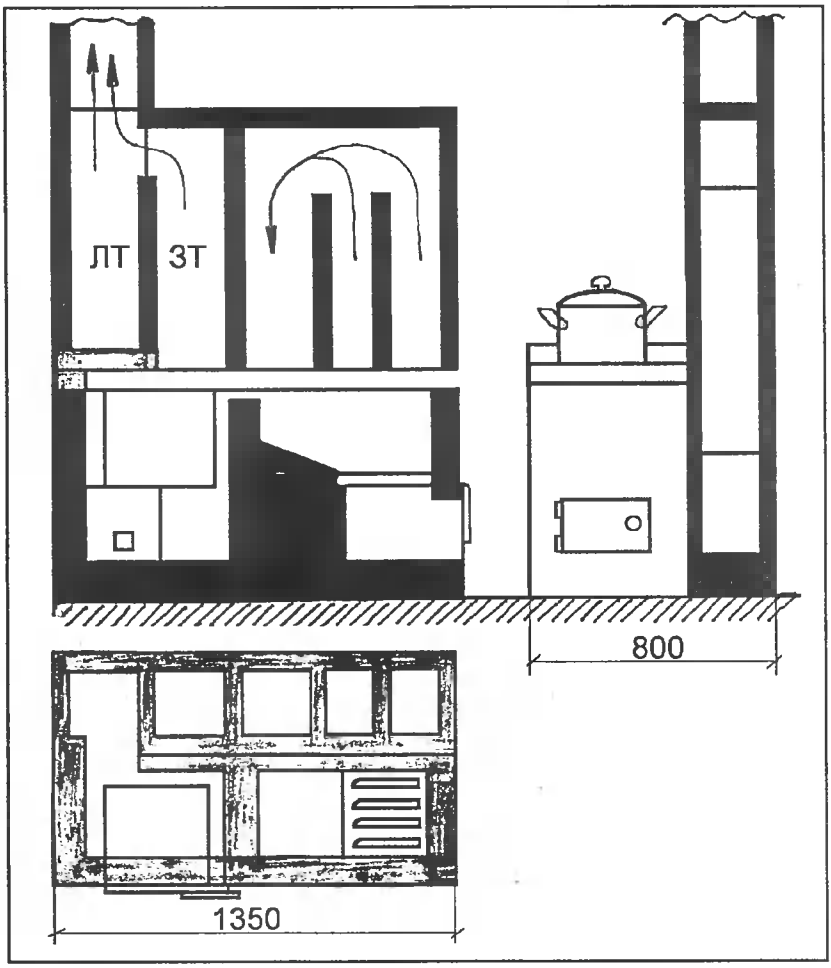


Рис. 6. Конструкция печки «Шахтинка»: *ЛТ* — летняя топка; *ЗТ* — зимняя топка

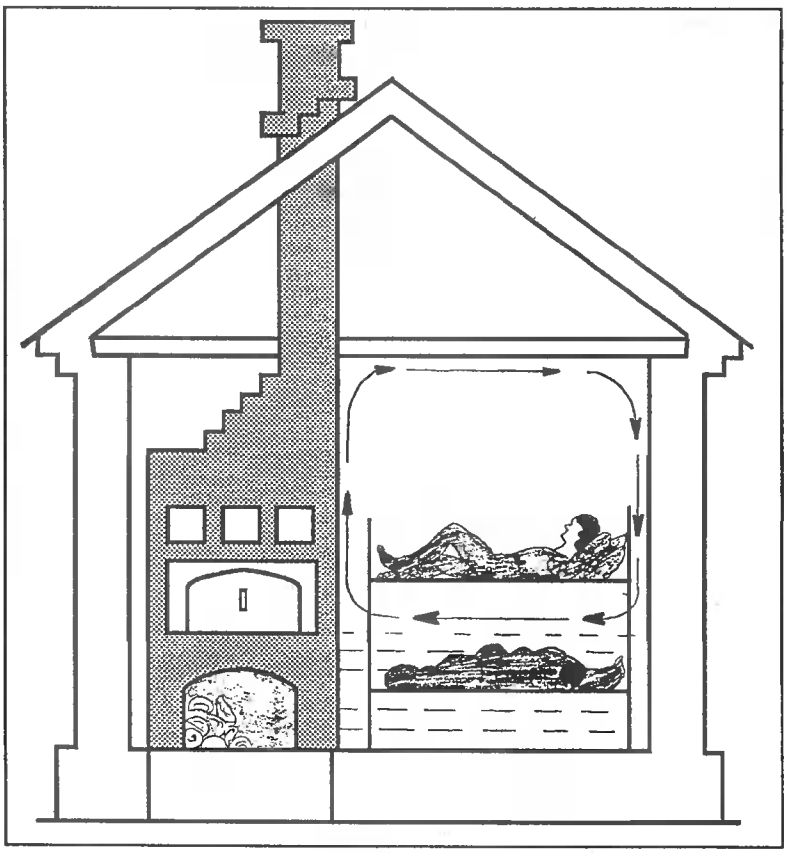


Рис. 7. Распространение теплого воздуха в помещении при топке печи с высоким подом

ка в угле не было. Дело доходило до того, что на свалку выбрасывали целые старые плодовые деревья, причем еще пригодные не только для топки. Времена изменились, и сейчас даже щепку подбирают, чтобы бросить в топку. Вот что делает рыночная экономика.

Для теплоотдачи вышеупомянутые печи имеют одинаковую очень важную особенность — низкий под, что позволяет обогревать воздух в помещении практически на уровне пола. Если русская печь нагревается только выше пода, а он ей служит высоким фундаментом, то «Чешка», «Молодованка»

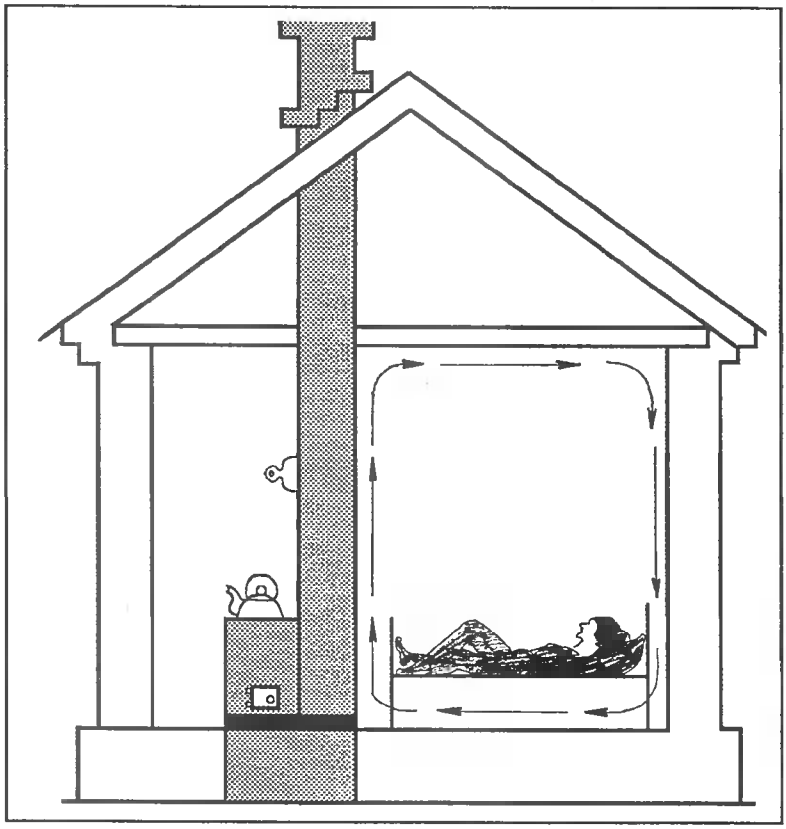


Рис. 8. Распространение теплого воздуха в помещении при топке печи с низким подом

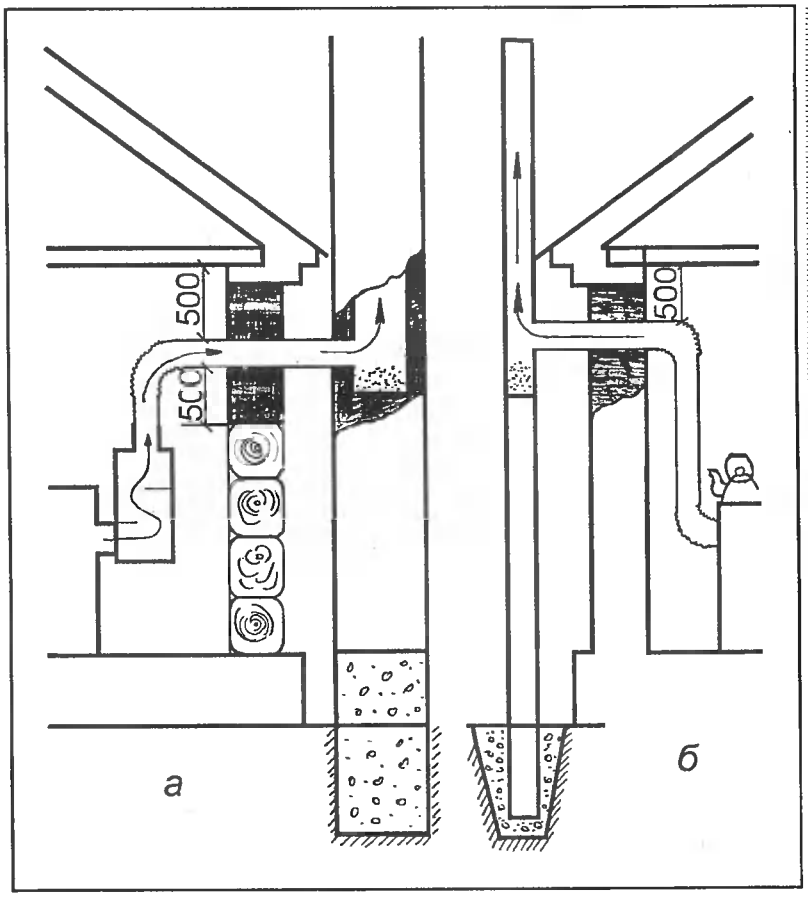


Рис. 9. Варианты «застенных» дымоходов:
а — кирпичный дымоход для деревянного дома;
б — металлический дымоход для кирпичного дома

и «Шахтинка» имеют под высотой всего в 2...3 ряда кирпичей и обширную отопительную, так называемую газовую камеру. Как обогревают помещение печи с низким и высоким подом, понятно из *рис. 7* и *8*. Напомню также, что под — нижняя поверхность топки. Выделяемые газы во время горения вместе с дымом поступают в дымоход под действием тяги и, выходя из топки, продолжают догорать, отдавая теплоту внизу камеры, то есть нагревая нижнюю часть помещения, в чем помещение больше всего и нуждается.

При летней топке (ЛТ) газы выходят прямо в дымоход, где и догорают. Правда, порой им не достаточно 3...4-*метрового* дымохода, чтобы догореть до конца. Тогда вместе с пламенем из трубы выходит теплота, сопровождаемая искрами, что представляет собой большую пожароопасность.

Автор вопроса интересуется маленькой печкой с дымоходом наружу через стенку. Ниже я предлагаю ему выбрать один из трех вариантов дымохода, представленных на *рис. 9* и *10*. Или можно скомбинировать что-то свое на основе этих вариантов с учетом сохранения теплоты и пожаробезопасности. При установке топочной печи без отопительного щитка и с дымоходом (трубой) через стенку потребуется поставить высокую трубу, что вызовет сильную тягу и приведет к потере теплоты, то есть к перерасходу топлива. Правда, этот недостаток устраним, если соорудить газовую камеру. На *рис. 9* приведен вариант газовой камеры из листового железа с размерами примерно 600 х 400 х 200 *мм*.

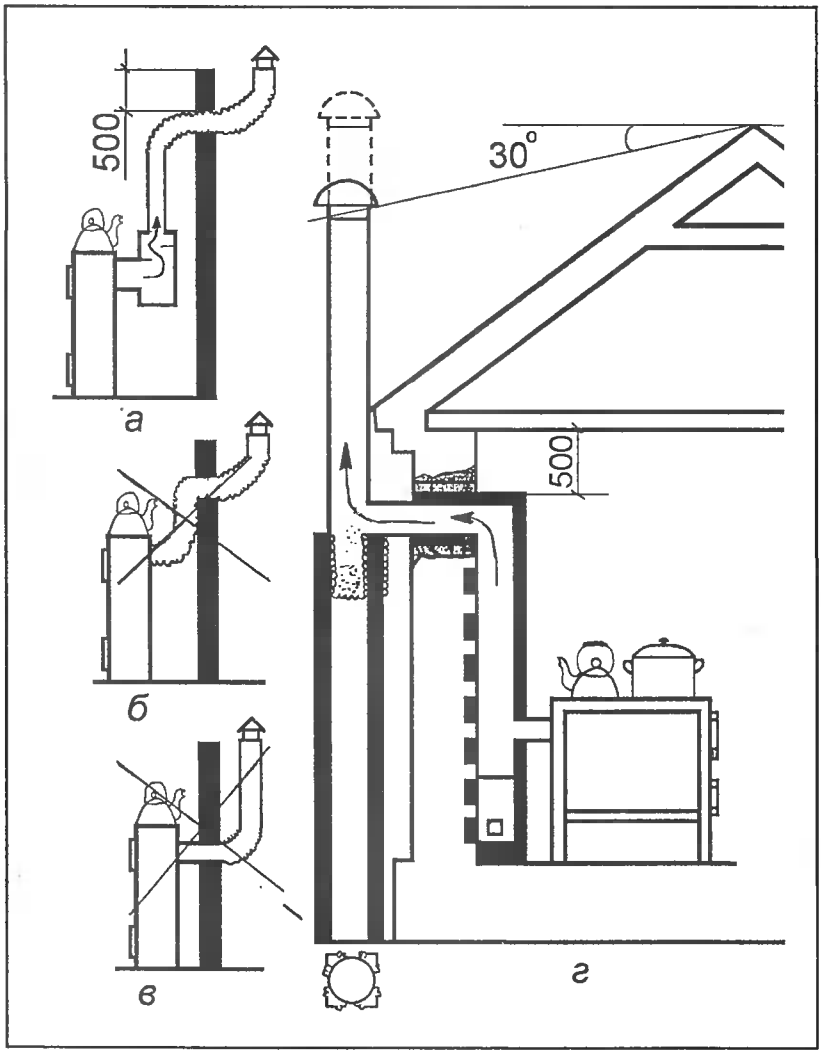


Рис. 10. Варианты «застенных» дымоходов без газовых камер (*б* и *в*) и с газовыми камерами (*а* и *г*)

На *рис. 10* представлены дымоходы обычной печки, выходящие через стену. Как вы думаете, в каком варианте можно расчитывать на наибольшую теплоотдачу? Конечно же, там, где есть газовая камера и где для дымохода в стене предусмотрено отверстие, расположенное на 50 *см* ниже потолка. Вот один поучительный пример. Будучи в армии и собираясь на учения, которые проводились зимой, я прихватил дополнительно несколько колен и труб к буржуйке, предназначенной для обогрева палатки. Ведь нам предстояло достаточно долго жить в палатке, где в специально выкопанном котловане установливалась печка, дым из которой выводился наружу через прорытую в земле канавку. Устраивая наше временное жилье, мы повернули печку несколько не по уставу и прорыли канавку для дымохода по диагонали, то есть наискосок палатки. Один из солдат предложил провести дымоход по всему периметру палатки, но я, как более опытный печник, доказал, что при множестве горизонтальных изгибов тяга ухудшится. По сравнению с другими палатками наша палатка считалась «королевской». В палатке было теплее, чем в других, к тому же нам не приходилось топить печку днем и ночью, что позволяпо экономить и силы, и топливо. Командир похва-

лил нас за находчивость, но усомнившись в противопожарной безопасности нашего изобретения, заставил углубить канавку для дымохода, что мы немедленно и сделали. Опасность возгорания досчатых настилов и матрасов миновала, однако мы не предусмотрели, к чему может привести низкий дымоход. А случилось вот что. Как-то отдыхавшие в палатке после ночного дежурства мои сослуживцы чуть не угорели из-за чьей-то глупой шутки (во всяком случае, надеюсь, что это была шутка). Кто-то положил на дымоход кусочек плоского шифера, что обязательно привело бы к отравлению угарным газом спящих в палатке ни в чем не повинных людей. И только счастливая случайность помогла предотвратить несчастье. Дело в том, что при закрытом дымоходе от дров может возникнуть задымление в помещении, но при топке углем угарный газ поступает в помещение без всякого дыма, его и не почувствуешь, при этом уголь может тлеть очень долго.

Дымоход через стенку следует проводить с учетом соблюдения мер противопожарной безопасности, чтобы избежать воспламенения пола, потолка, стен. Особый подход нужен при установке печи в деревянном доме. При этом в любом случае следует свои намерения согласовать с местными органами градостроительства и ППС. «Застенный» дымоход, расположенный непосредственно у дома, должен быть не ниже уровня высоты дома. При достаточном расстоянии дымохода от дома его высота должна достигать уровня края крыши. Трудно заочно определить оптимальную высоту дымохода, так как многое зависит от направлений ветров, образуемых вихрей и разного рода сквозняков, возникающих из-за наличия других строений и даже деревьев. Одно могу сказать — чем выше дымоход, тем лучше тяга и меньше вероятность отравления угарным газом из-за случайного сквозняка или чьей-то злой шутки.

Из чего лучше делать дымоход? Лучший дымоход — кирпичный. Конечно, строить его долго и дорого, но он надежен и долговечен. Дымоход из металлической трубы диаметром 20...25 *см* дешев и поставить его можно совсем быстро, но если учесть нынешнюю металлическую клептоманию, то на дачном участке столько металла лучше не оставлять. На *рис. 9* и *10* приведены примеры установки известных мне «застенных» дымоходов, но считать их образцом для строительства всех дымоходов я не могу.

Особо дорого обойдется установка застенного дымохода в деревянном доме, у которого придется вырезать в стене отверстие больших размеров для прохода трубы и обкладки трубы кирпичом или другим огнеупорным материалом, чтобы защитить деревянные стены от горячего дымохода. Не забудьте, что расстояние от печки или дымохода до деревянных стен потолков и пола должно быть не меньше 50 *см*.

В кирпичном доме с небольшой печкой можно сохранить теплоту, пристроив к стене «хрубку» — украинское название отпительной камеры. Для связки «хрубки» со стеной в последней проделывается канал (или предусматриваются ниши) глубиной 70 *мм* и шириной 130 *мм* (для закладки кирпичей с раствором). Пример такой связки показан на *рис. 10*. Как вариант, в качестве топочной печки можно выбрать «Чешку» или «Молодованку» в зависимости от необходимости количества конфорок.

Ю. Зеленчук пишет, что хочет сварить железную печку и обложить ее кирпичом. Правильное решение, только я не совсем понял, с какой стороны он собирается укладывать кирпичи. Если обложить кирпичом печку снаружи, то такая печка для дачи подойдет, потому что так труднее будет железную печку добыть и отправить в металлолом. Другое дело в жилом доме. Ведь железо не хранит теплоту и к тому же при контакте с огнем оно прогорает. Поэтому печка, выложенная огнеупорным кирпичом изнутри, и практичнее, и теплее. Еще печку с «железным верхом» можно хорошо покрасить, во всяком случае с нее никогда не осыпется штукатурка. И если в топке обгорит или расплавится какой-нибудь кирпич, то его легко можно заменить другим.

Сварив печку наподобие «Чешки» или «Молодованки», перед началом кладки следует рассчитать необходимое число кирпичей, а также потренироваться, выкладывая кирпичи насухо. Лишь потом можно приступить к полной и основательной кладке с раствором. Я мог бы описать кладку печи с точностью до *сантиметра* и до каждого кирпичика, но это займет время и место в альманахе. Более того, Одесса — не Москва, и условия там (не только климат) совсем разные. Считаю, что с кирпичами и размерами поколдует сам автор вопроса, так как я думаю, что у него наверняка найдутся еще и другие варианты. Скажу только, что максимально утилизировать теплоту при обычной железной печке можно только с применением газовой камеры (*см. рис. 2* и *6*).

Некоторые особенности, которые необходимо учитывать при эксплуатации печей без газовых камер:

при топке сухими дровами пламя поднимается по дымоходу выше 4 *м*, что небезопасно;

при топке печка согревает только воздух, что приводит к быстрому охлаждению помещения после того, как топливо сгорит;

подоконники должны находиться на 5...10 *см* выше уровня плиты, иначе окна будут сильно потеть, что приведет к скапливанию влаги и гниению рам и подоконников;

железная печка прогорает быстрее, чем чугунная «буржуйка».

Кладка печей тоже имеет свои особенности, хотя очень схожа с обычной строительной кладкой. Перед кладкой следует разобраться с составом глины. Заранее надо провести проверку ее свойств, сделав несколько маленьких замесов с разными дозами глины при одинаковых дозах песка. Если раствор при сушке потрескался, надо уменьшить количество глины, а если раствор рассыпается, то следует добавить глины. Хороший раствор — это крепкий, без трещин состав, который не крошится при сушке.

При кладке топки в железной печке типа «Чешка» или «Молодованка» огнеупорные кирпичи можно класть на «постель» или на «ложок», то есть плашмя, или ребром. Кирпичи перед кладкой надо смачивать, чтобы они не отнимали влагу у раствора и тем самым не ослабляли кладку. Раствор употребляется такой густоты, чтобы он легко выдавливался из-под кирпича при нажатии на него рукой. Только тогда он плотно заполняет шов. Печные приборы (решетка, дверцы, плита) устанавливают одновременно с кладкой, если они, конечно, не были заранее прикреплены к железному корпусу. Раствор готовят в корыте или на деревянном настиле. После этого его выдерживают не менее суток, а пе-

ред кладкой его тщательно перемешивают, выбирая оставшиеся комки и камешки. Швы между кирпичами делают не толще 0,5 *см*, так как в противном случае глина начинает крошиться и кладка получается непрочной. Ни в коем случае не должно быть не заполненных глиной швов. При кладке глина должна настолько плотно заполнить шов, чтобы выдавливаться из него. Через пустые швы и неплотности кладки в печь засовывается паразитный воздух, что приводит к трещинам в кладке. Во время кладки толки нужно соблюдать правила перевязи кирпичей. Каждый вертикальный шов должен перекрываться кирпичем следующего верхнего ряда. Обычно такой шов приходится на середину лежащего выше кирпича. Этого, однако, не всегда удается достичь. В любом случае перекрытие должно быть не менее четверти длины кирпича.

При кладке отопительных камер или «хрубок» необхдимо проверять правильность углов и граней. Отклонение от вертикали проверяется отвесом, равенство диагоналей — шнуром, горизонтальность кладки — уровнемером. Для ускорения кладки между потолком и углами основания кладки натягивают четыре вертикальных шнура по углам «хрубки». С внутренней поверхности печки во время кладки через каждые пять рядов необходимо счищать со швов тряпкой комки глины, так как во время топки глина отваливается и засоряет каналы для дымовых газов.

Когда печь сложена, ее сушат, медленно прогревая кладку в течение 3...5 *дней*. Если при топке печь дымит, нужно сначала подогреть дымовую трубу. Для этого у основания трубы (через дверцу для чистки) сжигают мелкие щепки или кусок скомканной бумаги. Сырая, холодная дымовая труба летом тянет вниз (обратная тяга). Труба тянет вверх, когда она заполнена дымом, имеющим более высокую температуру по сравнению с наружным воздухом. Чтобы в холодной, сырой трубе воздух двигался вверх, трубу подогревают и подсушивают.

Затронув тему печей с застенными дымоходами, не могу не обратить внимание читателей на особенность ирландских каминов с огромными застенными дымоходами, которые показывают в современных фильмах с подчеркнутой особенностью. В чем эта особенность — можно только предположить, но я обратил внимание, что ирландцы строят свои камины с застенными дымоходами исключительно с северной стороны. Напрашивается вывод, что они неравнодушны к теплу в своей нежаркой стране. А еще мне кажется, что в таких домах с застенными дымоходами есть какая-то своя таинственная особенность.

Г. Реснянский

ВСЕГДА МОЖНО НАЙТИ ВЫХОД

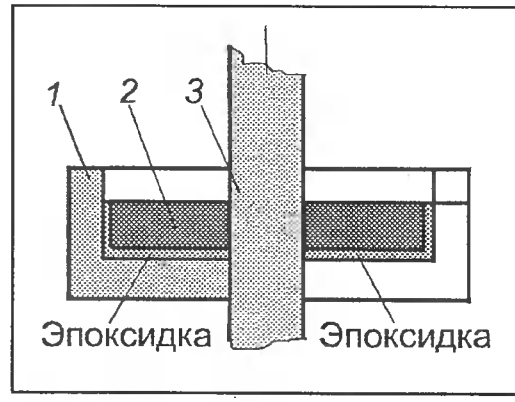
САЛЬНИКУ ПОМОЖЕТ ЭПОКСИДКА

В любой стиральной машине для уплотнения отверстий, в которых вращаются валы привода, используют резиновые сальники. Именно они предотвращают утечку воды из бака с бельем. Рано или поздно сальники изнашиваются, тогда, чтобы предотвратить утечки воды, их заменяют. Тут все понятно. А что делать, если под действием коррозии у втулки оказалось изъеденным посадочное место для сальника? Тут уж никакая замена сальника положительного эффекта не дает. И вода все равно будет протекать между неплотностями между стенкой посадочного места и наружной поверхностью сальника (*рис.*). Можно, конечно, найти толкового токаря, который вам за 400...500 рублей выточит новую втулку. Но для пенсионеров это все-таки дорого. К тому же в нашем Доме быта г. Знаменска (бывший г. Капустин Яр) вообще подобных услуг не оказывают.

Вот как из подобной ситуации вышел мой приятель Б. Кропотов. Он прежде всего снял старый сальник, очистил посадочное место от ржавчины и других загрязнений, после чего промыл его ацетоном (можно бензином или растворителем №646). Далее аккуратно смазал стенки посадочного места эпоксидным клеем (смесью эпоксидки с отвердителем) и поставил на свое место новый сальник. Главное при этой операции, чтобы все раковины, возникшие на посадочном месте оказались заполненными эпоксидкой. Убедившись, что все сделано правильно, вставил в сальник вал вращения, стараясь избежать всяких перекосов. После полного высыхания эпоксидки (не менее, чем через 24 *ч*) можно собирать машину и приступать к стирке. Больше никакой утечки воды не будет. Во всяком случае у моего приятеля такой отремонтированный сальник служит уже три года.

В заключение несколько советов.

Чтобы было легче удалить с вала остатки эпоксидки (потеки, наплывы и прочие «излишества») перед уста-



Для предотвращения утечек воды через полости, образовавшиеся при коррозии посадочного места для сальника его ставят на эпоксидке:
1 — втулка;
2 — сальник;
3 — вал

новкой вала смажьте сальник в местах соприкосновения его с валом, а также наружную поверхность сальника мылом или растительным маслом (а лучше — свиным салом).

Вал до полного высыхания эпоксидки в сальник можно и не вставлять. Но тогда обязательно убедитесь в правильной (без перекосов) посадке сальника. В этом случае также надо быть уверенным в том, что все раковины от коррозии полностью заполнены эпоксидной массой.

При появлении утечки придется снять сальник, зачистить поверхности гнезда сальника и повторить все описанные выше операции.

НОЖИ ЛЕДОБУРА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСТРЫМИ

Ведь зимняя рыбалка не напасть
Как хочется в хороший клев попасть.
И рыбы, ой, как хочется поймать
Домой прийти, в пурге не заплутать.

Чтобы в зимнее время вытащить рыбку из замерзшего пруда, необходимо иметь хороший ледобур с острыми ножами. Можно, конечно, и дедушкиной пешней обойтись, но при льде толщиной более 40...60 *см* ледобур все-таки лучше.

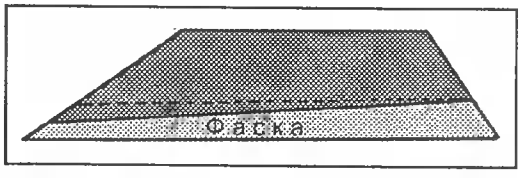


Рис. 1.
Перекос фаски режущей кромки (дефект заточки)

На озерах ножи ледоруба остаются острыми довольно долго. А вот на реках типа Ахтубы и тем более Волги, где в толще льда много наносного песка, ножи тупятся мгновенно. За день приходится менять 2...3 пары ножей. Словом, точить ножи для ледобура приходится после каждой рыбалки на реке.

Известно, что при заточке ножей «на глазок» нередко лезвия получаются с некоторыми дефектами. Так, часто происходит перекос затачиваемой фаски режущей кромки (*рис. 1*). Случается, что затачиваемая фаска становится овальной, либо с изломом (*рис. 2*). Еще к дефектам заточки относят образование заусенца, направленного в сторону фаски режущей кромки (*рис. 3*). Хотя вообще-то допускается незначительный заусенец, ориентированный в противоположную сторону. Замечу, что и те, и другие заусенцы устраняют при доводке ножей на мелкозернистом бруске с ровной поверхностью или же на листе наждачной бумаги (нулевке), расстеленной на ровной поверхности, например, на листе стекла. Ну и необходимо при заточке ножей выдерживать нужный

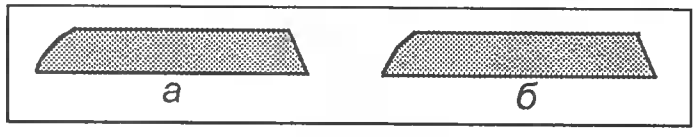


Рис. 2.
Овальная фаска (*а*) и фаска с изломом (дефекты заточки)

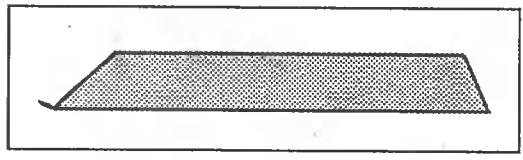


Рис. 3.
«Неправильный» заусенец (дефект заточки)

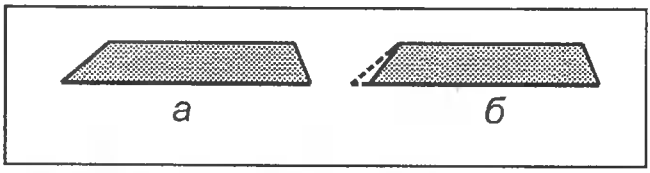


Рис. 4.
При заточке необходимо сохранять имеющийся (оптимальный) угол заточки лезвия:
***а* — до заточки;**
***б* — после заточки**

(оптимальный) угол режущей фаски (*рис. 4*).

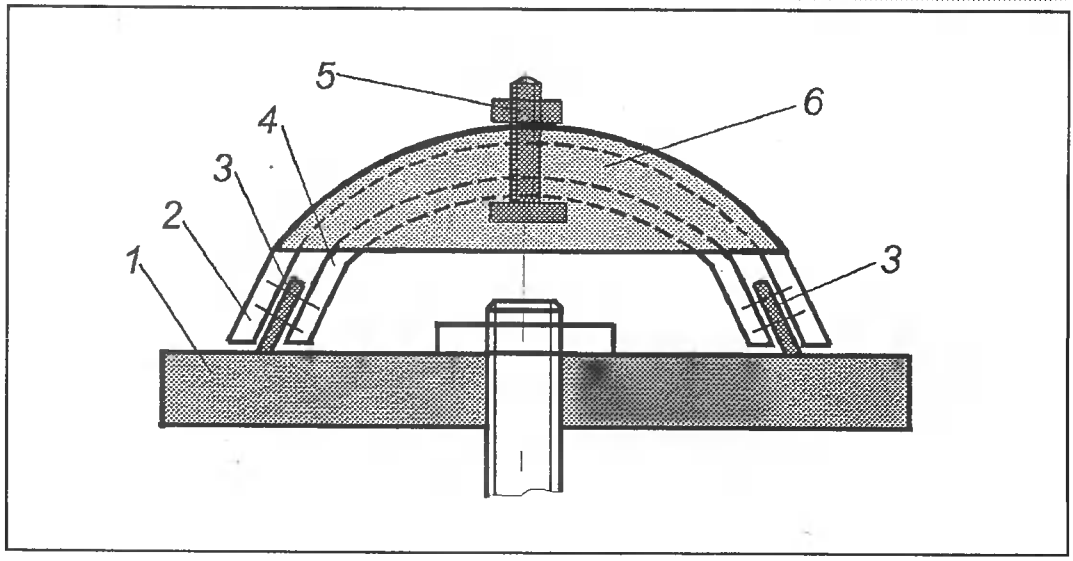
Понятно, все перечисленные выше дефекты, как правило, сильно ухудшают режущие характеристики ножей. Но не менее важно при заточке ножей любым методом не допустить потемнения металла, то есть его перегрева (пережога). И чтобы не допустить пережога, в процессе заточки ножи нельзя с большим усилием прижимать к точильному камню, а еще их периодически охлаждают, опуская в холодную воду.

Проверяют качество заточки ножей следующим простым способом. Упирают лезвие ножа в ноготь пальца руки, располагая нож фаской вверх и под углом 20...30° к ногтю. Если нож при легком нажатии врежется в ноготь, значит вам не придется потеть при сверлении лунок во льду. Если нож начнет скользить по ногтю — он тупой. С помощью ногтя проверяют остроту ножа по всей длине режущей кромки.

Как уже говорилось, заточка ножей «на глазок» часто не дает хорошего результата. Поэтому я сконструировал для этой цели специальное приспособление, позволяющее свести возможные дефекты заточки к минимуму. И ниже я подробно расскажу о нем.

Порядок изготовления приспособления следующий (общий вид приспособления приведен на *рис. 5*). Для такого приспособления понадобятся два куска стальной полоски толщиной 3...4 *мм*, шириной 50...60 *мм* и

Рис. 5.
Общий вид приспособления для заточки ножей для ледобура:
***1* — наждачный круг;**
***2* — дуга корпуса;**
***3* — нож;**
***4* — прижимная пластинка;**
***5* — болт с гайкой;**
***6* — ребро жесткости**



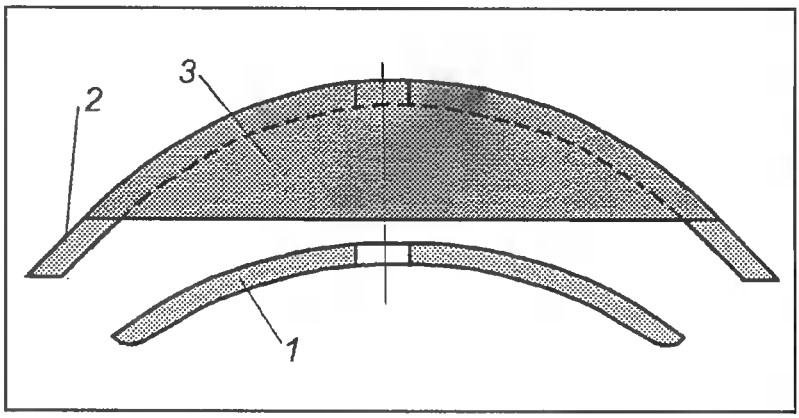


Рис. 6. Конструкция зажимного устройства приспособления: *1* — прижимная пластинка; *2* — дуга корпуса; *3* — ребро жесткости

длиной 160...200 *мм*. Можно в качестве полосы использовать кусок автомобильной рессоры, только ее трудно будет согнуть до нужного профиля.

Вначале изготавливаем корпус приспособления, изгибая стальные полоски в виде дуг так, чтобы фаски ножей, плотно прижатых к концам дуги, были не только параллельны друг другу, но и находились в одной плоскости. Тогда при одновременной заточке этих ножей на торцевой стороне наждачного круга, лезвия ножей приобретут одинаковые углы заточки (*см. рис. 5*). Ножи для ленинградского ледобура в приспособлении должны располагаться под углом β=115°.

Изготовив дугу корпуса приспособления, изгибаем из такой же полоски прижимную пластину, с помощью которой будем фиксировать на дуге корпуса затачиваемые ножи (*рис. 6*). После этого в корпусе и в прижимной пластине сверлим по отверстию для болта **М12...М14**. Далее, стянув болтом и гайкой корпус и прижимную пластину, зажимаем между ними ножи (*см. рис. 5*) и проверяем точность прилегания ножей к торцевой поверхности наждачного круга. Если ножи располагаются не под нужным углом (нет точного прилегания фасок к наждачному кругу), приспособление доводят до ума, подгибая соответствующим образом дугу корпуса. Если ножи установлены правильно и подгонка не требуется, конструкцию разбирают и к дуге корпуса приваривают с двух сторон ребра жесткости (*см. рис. 5*). Обратите внимание, что прижимная пластина должна быть на 0,5...1 *мм* уже дуги корпуса, чтобы при зажиме ножей не цеплялась за ребра жесткости. Все, приспособление готово.

Точить ножи удобнее на наждачном камне, вращающемся в горизонтальной плоскости. В таком случае после смачивания ножей водой последняя дольше держится на ножах и камне, обеспечивая охлаждение ножей и сохранность камня. Почаще опускайте ножи в воду во время заточки, что поможет избежать перегрева (пережога) стали.

Недостатком приспособления, приведенного на *рис. 5*, является невозможность заточки ножей с разными углами режущей фаски. А ведь каждый завод-изготовитель предлагает свои варианты, хотя мне кажется, что ленинградский — лучший. Следовательно, для каждого вида ножей необходимо делать свое приспособление.

Но можно сделать и универсальное приспособление. Именно такую конструкцию предложил нам А. Семенченко — наш коллега, рыбак, ветеран подледной рыбалки на Ахтубе и Волге. Предложенная им конструкция приспособления, приведен-

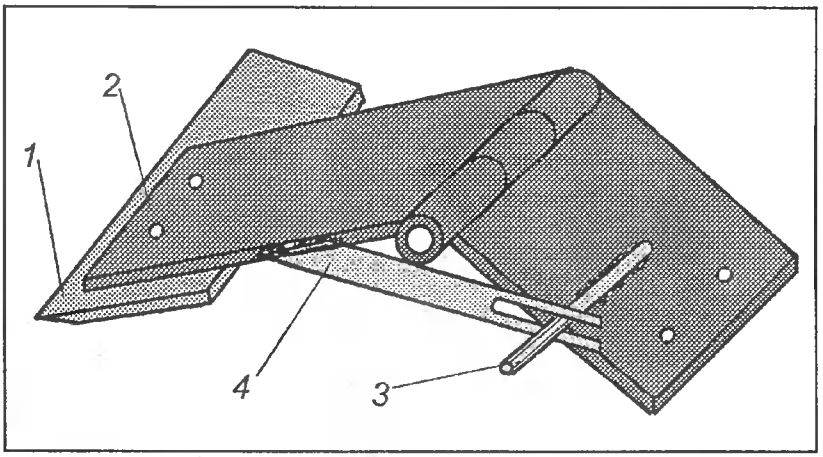


Рис. 7.
Общий вид универсального приспособления для заточки ножей под любым углом:
1 — нож;
2 — карта навеса с отверстиями для крепления ножа;
3 — болт, фиксирующий тот или иной угол между картами (ножами);
4 — фиксирующая планка

кой. В плечах (картах) навеса сверлят отверстия диаметром 6...7 *мм* для крепления к ним ножей винтами (понятно, в ножах должны быть соответствующие отверстия). Из стальной полоски толщиной 2...3 *мм* делают фиксирующую пластинку с прорезью для крепящего винта. И пластинку, и винт приваривают к картам навеса, как показано на *рис. 8*. Приспособление для заточки ножей ледобуров с теми или иными углами режущей фаски готово.

Может случиться, что придется затачивать ножи, у которых расположение отверстий для их крепления на навесе не соответствует расположению предназначенных для этой цели отверстий в навесе. Тогда необходимо в плечах навеса просверлить дополнительные отверстия, соответствующие крепежным отверстиям «нестандартных ножей». И тогда приспособление станет еще более универсальным. Для придания приспособлению большей жесткости фиксирующие пластины и винты можно приварить с двух сторон навеса.

ная на *рис. 7*, позволяет точить ножи с любым углом заточки режущей кромки. Плавно изменяя угол между плечами приспособления, на которых крепят винтами ножи, можно зафиксировать нужное положение ножей относительно плоскости наждачного камня.

Для изготовления этого варианта приспособления придется подыскать подходящий дверной навес (лучше, чтобы он был с минимальным люфтом), а также винт **М8...М10** с гай-

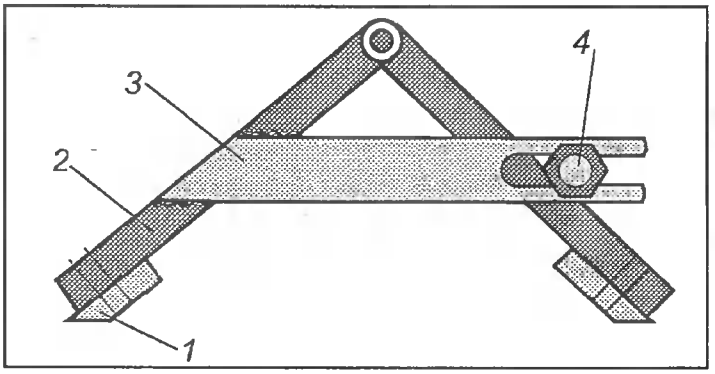


Рис. 8. Конструкция универсального приспособления:
1 — нож;
2 — карта навеса;
3 — фиксирующая планка;
4 — фиксирующий болт

Желаем рыбакам удачи и летом, и зимой. ■

Г. Эдель

РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДРЕЛИ

В восьмидесятых годах прошлого века в журнале «Радио» была помещена принципиальная схема регулятора частоты вращения (числа оборотов) дрели, перепечатанная из болгарского журнала по радиоэлектронике. Детали на этой схеме были зарубежного производства. В 1985 году этот регулятор оборотов дрели мной был изготовлен из отечественных деталей и исправно работает до сих пор.

В настоящее время импортные и отечественные дрели выпускают с регуляторами числа оборотов, однако на руках имеется много дрелей раннего выпуска, у которых изменение числа оборотов не предусмотрено, что, понятно, снижает эксплуатационные возможности дрели.

На *рис. 1* приведена схема регулятора числа оборотов дрели, изготовленного в виде отдельного блока и пригодного, как показали испытания, для любых дрелей мощностью до 1,8 *кВт*, а также для любых устройств, в которых применен коллекторный двигатель переменного тока, например, в углошлифовальных машинах, так называемых болгарках. Отечественные детали регулятора я подбирал для своей дрели марки **С480Б** (n=650 *об/мин*, мощность 270 *Вт*, напряжение 220 *В*).

Резисторы:

R_1 — 7 *кОм* (собран из двух параллельно соединенных резисторов номиналом 12 *кОм* и 18 *кОм*, тип **МЛТ2**, мощность по 2 *Вт*;

R_2 — 2,2 *кОм* тип **СП** переменный, мощность 1 *Вт*;

R_3 — 51 *Ом* тип **МЛТ**, мощность 0,125 *Вт*;

Конденсатор C_1 — 2 *мкФ* (фактически собран из двух последовательно включенных конденсаторов емкостью по 4 *мкФ*, тип МБГО-2, рабочее напряжение 160 *В*).

Диоды: **VD1** и **VD2** — тип **Д7Ж** (прямой ток 300 *мА* и обратное напряжение $U_{обр}$ = 400 *В*). Аналогичные параметры имеют диоды **Д226**, **Д237Б**, **КД-221В**, **МД226**.

Тиристор **VT1** — тип **КУ202Н** (обратное напряжение $U_{обр}$ = 400 *В*, ток в открытом состоянии $J_{ос}$ = 10 *А*). Такие же параметры имеют тиристоры **2У202М**, **2У202Н**, **КУ202М**.

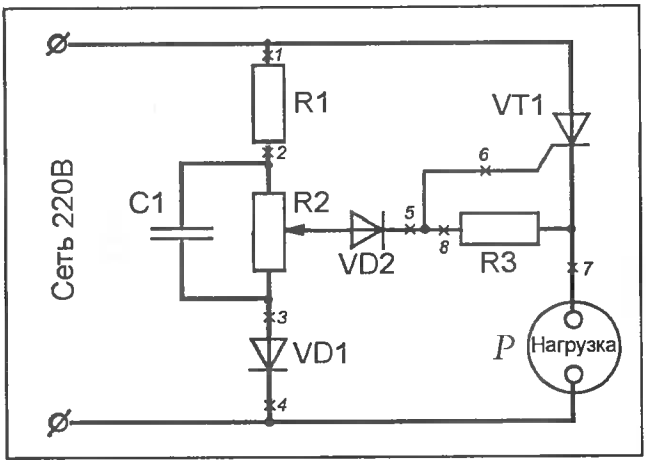


Рис. 1.
Принципиальная схема регулятора числа оборотов дрели

Розетка: **Р** — обычная бытовая на напряжение 220 ***В*** и ток 6,3 ***А***.

В процессе подбора деталей регулятора осуществлялись замеры значений напряжений и тока на отдельных участках схемы. Точки замеров, отмечены на схеме (*см. рис. 1*) цифрами и крестиками. Результаты измерений сведены в таблице, данные которой помогут при необходимости замены указанных деталей (в случае их отсутствия) на другие.

Электрические параметры схемы регулирования

Точки замера	Напряжение, *В*	
	при малых оборотах дрели	при больших оборотах дрели
1-2	104	103
2-3	5,5	6,5
4-5	15	17,2
5-7	0,31	0,175
	Ток, *мА*	
1	15	14,75
3	10	15,6
5	6,5	3,25
7	360	550
6	1,9	1,3
8	4,6	1,95

Регулятор числа оборотов (*см. рис. 1*) собран в пластмассовой коробке с открывающейся крышкой. На лицевую поверхность коробки выведена ручка переменного сопротивления **R2** (регулировка числа оборотов) и гнезда штепсельной розетки, в которую включают вилку шнура дрели. На ручке сопротивления R_2 установлена стрелка, по радиусу конца стрелки на коробке нанесены штрихи или лунки (для последних засверливают углубления), позволяющие отменить малые, средние и большие обороты дрели.

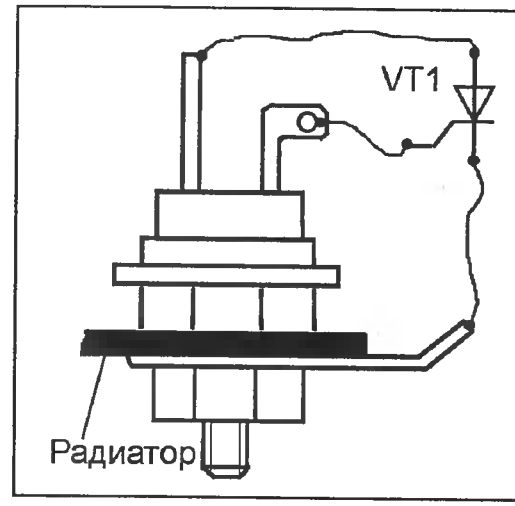


Рис. 2. Расположение выводов тиристора КУ202Н

Тиристор с целью его охлаждения установлен на радиаторе. В случае отсутствия радиатора заводского изготовления можно закрелить тиристор на алюминиевом листе, установленном (для лучшего охлаждения воздухом) вертикально. Радиатор (или алюминиевый лист) должен быть изолирован от корлуса и других элементов, так как он будет под напряжением. Расположение выводов тиристора приведено на *рис. 2*.

Чтобы установить ту или иную частоту вращения дрели шнур регулятора включают в розетку 220 ***В***, а дрель включают в розетку регулятора. Далее, вращая ручку переменного сопротивления R_2, устанавливают необходимые обороты дрели.

Ю. Прокопцев

ЧТОБЫ ЗВУЧАЛ ТЕЛЕФОННЫЙ ВЫЗОВ

Наш разговор пойдет о «домашнем» решении одной из проблем, связанных со спаренными телефонными линиями. В свое время метод «сларивания» широко использовался для увеличения числа абонентов при ограниченном развитии телефонной сети. Суть спаривания в том, что двух соседей, имеющих свои номера, обслуживает одна общая линия. Ущербность такой системы не только в зависимости одного пользователя от болтливости другого, но и в сниженном вдвое, по сравнению с неспаренными линиями, напряжении в линии, от которой зависит громкость вызываемого звонка. С распространением электронных (с кнопочным набором номера) аппаратов обнаружилась новая беда: ряд аппаратов, хорошо обеспечивая разговор, совершенно не воспроизводили ослабленный спаркой приходящий сигнал вызова. Таким образом, электронный телефон отказывался работать в «спаренном» состоянии.

С таким казусом недавно столкнулся и я, что и побудило меня к разработке приспособлений, позволяющих озвучить вызывной сигнал и худобедно пользоваться приобретенной электронной новинкой. Первый наскоро разработанный вариант такой приставки схематически изображен на *рис. 1*. На транзисторах **VT1** и **VT2** собран простейший генератор электрических колебаний, который оживляется вызывным сигналом, поступающим на генератор из телефонной линии через резистор **R1** и конденсатор **C1**. Роль последнего — блокировать устройство от постоянного напряжения (порядка 50 *В*) спаренной линии и при этом пропускать сигнал вызова (переменное напряжение того же уровня с частотой около 25 *Гц*). Резистор **R1** служит для ограничения тока через стабилитрон **VD1**, который поддерживает напряжение на транзисторах на уровне 9 *В*. Электрические колебания, вызванные упомянутым генератором, заставляют действовать звукоизлучатель **BF1**. Последний — электромагнитного типа с сопротивлением обмотки 1600 *Ом* (взят от «наушников» **ТОН-2М**).

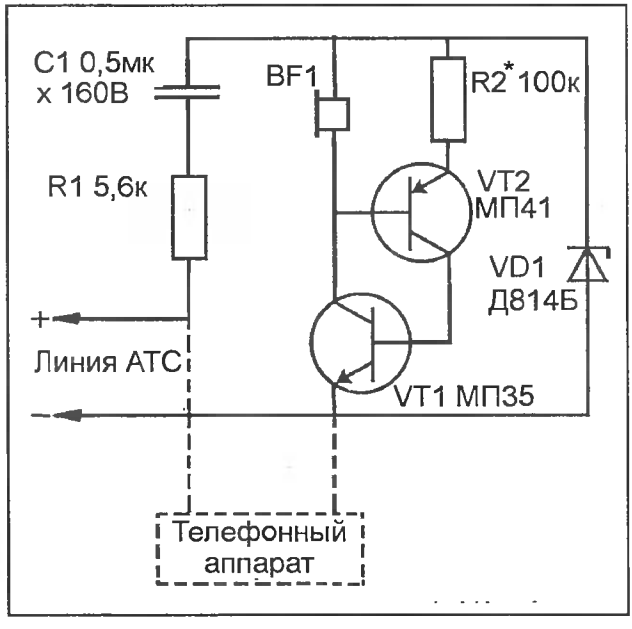


Рис. 1.
Схема звонка (вариант 1)

Транзисторы — германиевые (с разным типом проводимости). Конденсатор **C1** должен быть неполярным и достаточно высоковольтным, например, типа **К73П-3** на 160 ***В***. Резисторы — типа **МЛТ** мощностью 0,25...0,5 ***Вт***.

Детали устройства размещают на односторонне фольгированном пластике, размер платы 30 х 30 *мм*. Токопроводящие участки платы ограничиваем изолирующими бороздками, прорезанными в фольге. Под выводы элементов схемы сверлим в плате сквозные отверстия диаметром около 1 *мм*.

По окончании монтажа на плате устройство следует проверить на работоспособность, подавая на стабилитрон **VD1** напряжение 9 ***В*** от сетевого адаптера или гальванической батарейки. При правильном монтаже и исправных деталях излучатель **BF1** издает ровный тональный сигнал. Подбирая в некоторых пределах номинал резистора **R2***, выберем наиболее громкое звучание. Замечу, что при работе с телефонной сетью под действием сигнала вызова устройство издает негромкий, но вблизи хорошо различимый стрекочущий звук.

Небольшие размеры платы с собранной на ней схемой позволяют разместить ее вместе с излучателем в корпусе телефонного аппарата. Если это почему-либо нежелательно, плату и «звуковик» следует укрепить на общей пластмассовой пластинке, заключив ее в подходящую пластмассовую коробочку и связав двужильным проводом с телефонной розеткой.

Несколько более сложная схема, представленная на *рис. 2*, обеспечит более громкое и разнообразное звучание сигнала. Здесь генератором электрических колебаний служит мультивибратор, собранный на логических ячейках типа **2И-НЕ** микросхемы **DD1**. Генератор действует, получая питание от посылок вызова, выпрямленных диодным мостиком **VD1** — **VD4**. Его выходное напряжение, ограниченное уровнем 9 ***В***, заряжая сглаживающий конденсатор **C2***, поступает на «силовые» выводы 14 и 7 микросхемы. Выход генератора нагружен пьезокерамическим излучателем звука **BQ1** типа **ЗП-3**.

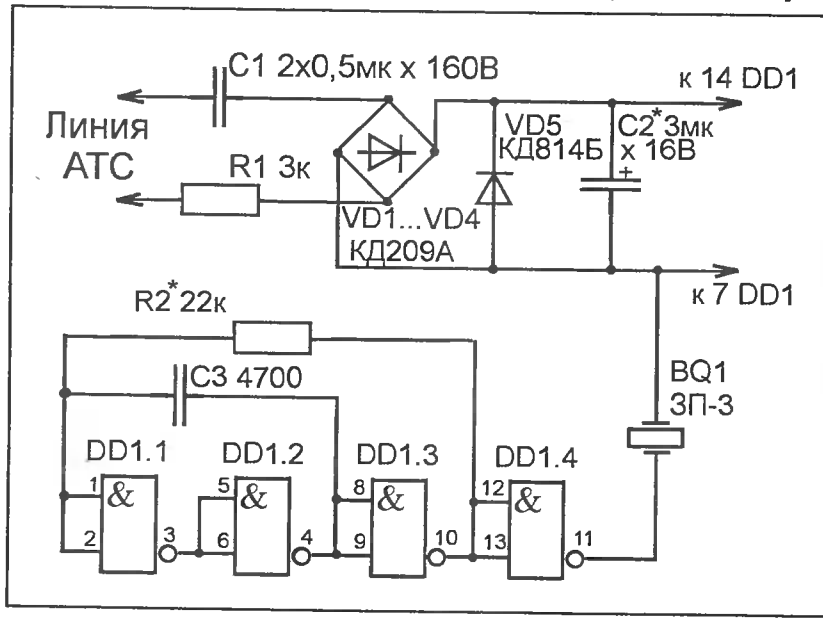


Рис. 2. Схема звонка (вариант 2)

Назначение конденсатора **C1** (два конденсатора **К73П-3**, соединенные параллельно) и резистора **R1** аналогично одноименным деталям, установленным в схеме, приведенной на *рис. 1*. От частотозадающих элементов **R2*** и **C3** зависят как громкость, так и частота: излучаемого сигнала. Для выбора наибольшей громкости следует подобрать соответствующее сопротивление резистора **R2***. Подобный подбор осуществить проще, если временно заменить резистор **R2** цепочкой из последовательно соединенных двух резисторов (постоянного резистора на 15 *кОм* и переменного на 30 *кОм*). Во время регулировки питание на узел на выход мостика **VD1 — VD4**) следует лодать извне.

Установив нужное звучание, временную цепочку отсоединяют, не сбивая найденного положения ручки потенциометра, и измеряют общее сопротивление цепочки. После этого можно взять постоянный резистор с номиналом, ближайшим к измеренному значению, и установить его на штатное место.

Детали схемы, как и в первом случае, разместим на монтажной плате. Здесь стратегия создания проводников принята отличной от предыдущей. Токопроводящие участки, получаемые прорезанием фольги, используются здесь для монтажа сравнительно крупных навесных деталей, имеющих два вывода. Воспроизвести на фольге тонкий рисунок проводников к выводам микросхемы под силу лишь тем, кто владеет технологией травления фольги, поэтому место под микросхему мы полностью очистим от металлизации, действуя лезвием острого ножа. Вставив в подготовленные отверстия выводы микросхемы, мы соединим их между собой и с остальными участками платы посредством тонких луженых проволочек, добытых из отрезка многожильного монтажного провода. Проводнички, идущие от микросхемы к фольгированным площадкам, сначала пропустим в приготовленные в них отверстия и загнем на их краях с обратной стороны платы. Такое дополнительное механическое крепление удержит их пайку, когда к той же площадке присоединяют навесной элемент.

Заметим также, что указанный на *рис. 2* тип микросхемы можно заменить на **К561ЛА7**. И еще раз о роли конденсатора **C2***. От значения его емкости сильно зависит характер звучания излучателя. Так, при емкости 5 *мкФ* вызывной сигнал имеет характер серии монотонных тональных посылок, а при емкости 2 *мкФ* — вид колебаний с частотой порядка 25 *Гц*.

При необходимости звонок-приставка может быть заключен в небольшой корпус, который подвешивается на ближайшей стене.

ПАРНИКИ
АНАТОЛИЯ КОЛОМЕЙЦЕВА

Парники наряду с теплицами по-прежнему популярны у садоводов и огородников-любителей. Конечно, по сравнению с парниками стационарные теплицы являются более совершенными сооружениями, так как позволяют свободно передвигаться в них по проходам между грядками и выращивать овощи в вертикальной форме, экономя, таким образом, значительную площадь. Однако большой недостаток теплиц — довольно широкие проходы, которые не используются для постоянного выращивания овощей, а также их значительная стоимость (одно стекло чего стоит!). Парники же просты в изготовлении, требуют меньших затрат труда и материалов на их сооружение. А преимущество теплиц можно уменьшить, ликвидировав в парниках проходы. К тому же, если борта парника сделать из сплошных досок и использовать стекло только для верхних рам, то количества стекла, затрачиваемого только на строительство одной теплицы, будет достаточно для постройки сразу 3...4 больших парников. В результате на увеличенной площади удастся получить достаточно большой урожай даже при выращивании овощей в стелющейся форме (низкорослые сорта помидоров, перцев и баклажанов можно выращивать в парниках и в штамбовой форме).

Поэтому разработанные мною конструкции парников не имеют внутри проходов и позволяют использовать их полезную площадь на все 100%. У моих односкатных парников (при применении стандартных рам размером 1,6 х 1,06 *м*) ширина составляет 1,5 *м*, у односкатных расширенных с пристройкой позади — 2,2...2,5 *м*, у двускатных расширенных с пристройкой в середине — 3,5...4 *м* (при ширине пристройки 0,5...1 *м* и высоте 1,1...1,2 *м*). Глубина котлована для навоза, листьев и т. п. у всех парников равна — 0,6...0,7 *м*.

На почвах с близким расположением грунтовых вод котлован можно не делать, увеличив при этом высоту бортов парника и предусмотрев ступеньки из досок по всей его длине.

Борта у парников (*рис. 1, 2, 3*) могут быть сплошными из досок, одинарными или двойными, откидными (на больших дверных петлях) или остекленными. Устраивают борта на бетонном или кирпичном основании с цементным или известковым связующим. Сплошные деревянные борта (в том числе и откидные) для увеличения срока службы желательно обить с трех сторон (снаружи, снизу и изнутри) старой тонкой жестью (чтобы дерево бортов не соприкасалось с почвой, обитая часть бортов должна быть на 20...25 *см* выше уровня почвы).

Рамы (остекленные или пленочные) крепят к борту такими же большими дверными петлями (по две петли на раму). Если рамы пленочные, то петли ставят обязательно разборные, чтобы снимать рамы для их укладки на хранение в теплое помещение, садовый домик, веранду, сарай или в остекленную теплицу.

В открытом состоянии рамы удерживаются прочными деревянными упорами (брусьями) круглого, квадратного или

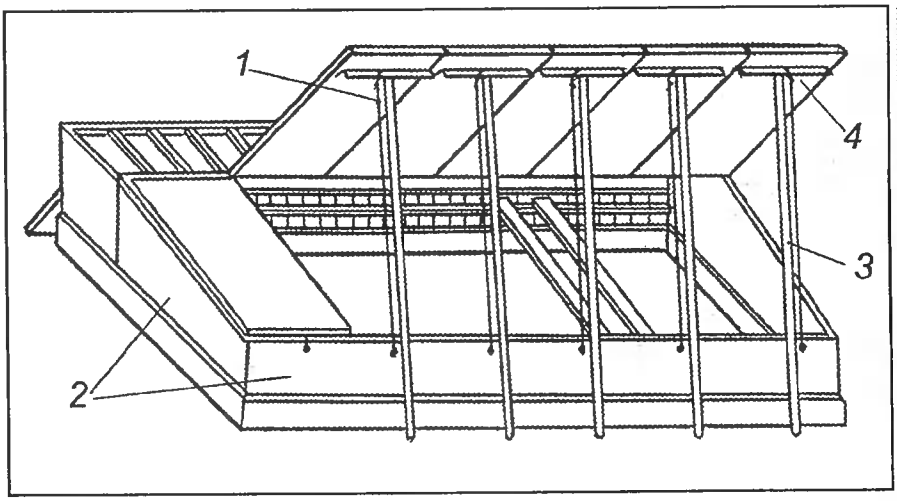


Рис. 1. Односкатный расширенный парник с остекленной пристройкой: *1* — шнур; *2* — борта; *3* — упор; *4* — рама

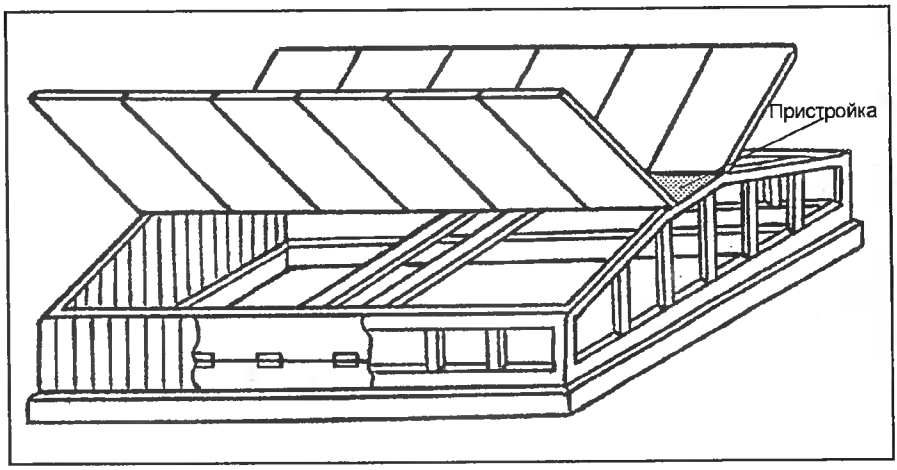


Рис. 2. Двухскатный расширенный парник «бабочка» с остекленной пристройкой в середине

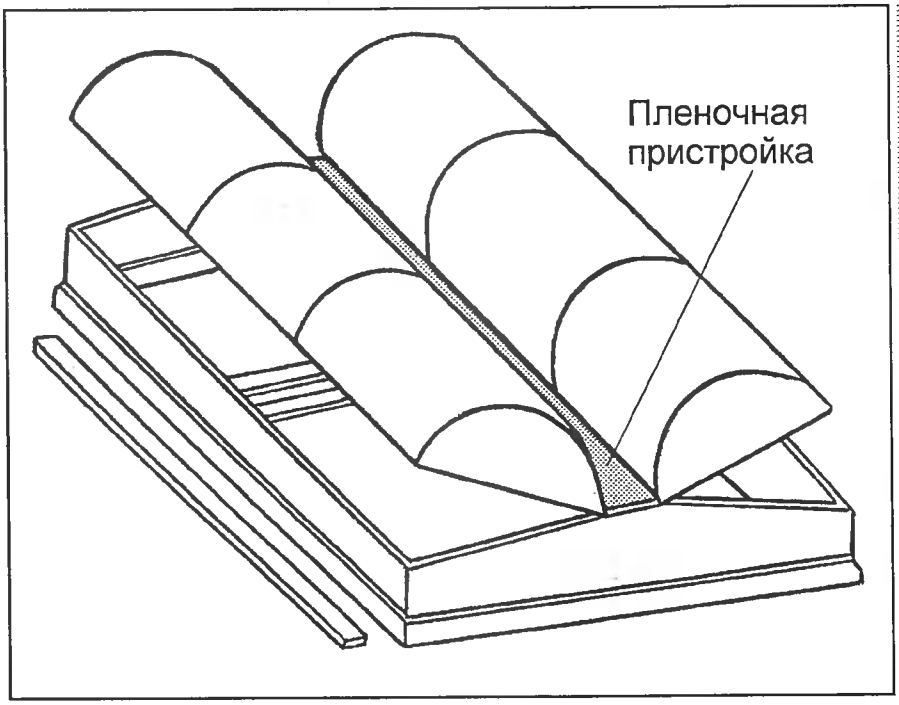


Рис. 3. Расширенный парник «Чайка» арочного типа с откидными бортами

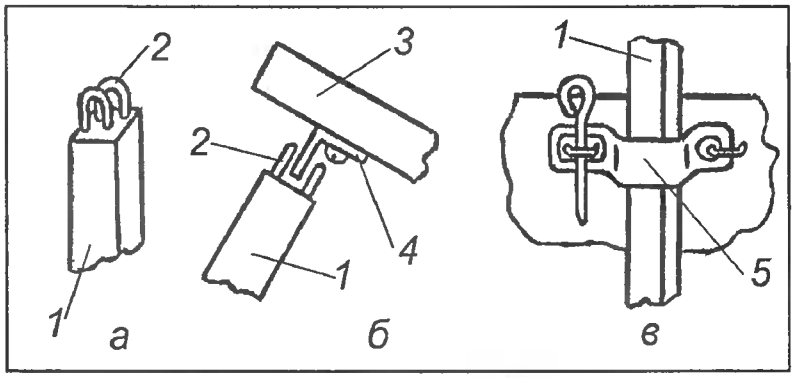


Рис. 4.
Устройство деревянного упора для поддержки рам в открытом состоянии:
а — конструкция верхнего конца упора;
б — установка рамы на упоре;
в — фиксация упора на борту парника;
1 — упор; *2* — скоба; *3* — рама; *4* — уголок; *5* — накладка

прямоугольного сечения. В верхний торец каждого упора забиты две большие стальные U-образные скобы (*рис. 4*). Последние расположены на расстоянии 1 *см* друг от друга и выступают над торцом на 2 *см* (вместо скоб подойдут и большие гвозди без «шляпок»). При установке деревянных упоров их скобами располагают полку алюминиевого уголка, который закреплен шурупами снизу каждой из рам (*см. рис. 4*). Длина уголка меньше ширины рамы на 0,5 *см* (с каждой стороны), чтобы рамы не задевали друг за друга, когда их поднимают и опускают.

Чтобы сильный ветер не опрокинул остекленные или пленочные рамы «назад», их привязывают к южному борту прочными бельевыми шнурами (*см. рис. 1*). А чтобы деревянные упоры не скользили и не падали, их крепят к борту металлическими пластинами, изогнутыми в виде накладки для задвижки, или самодельными проволочными крючками. Конструируя покрытие из рам, необходимо предусмотреть, чтобы прямой дождь или град не попадали внутрь парников, что может вызвать у растений те или иные болезни либо привести к их повреждению.

Так как в парниках нет проходов, работы в них проводятся на двух прочных досках толщиной 3...3,5 *см*, которые укладывают при работах внутри парника на деревянные брусья сечением 4,5 х 4,5 *см*, прикрепленные к противоположным бортам парника параллельно поверхности почвы. Один конец досок даже можно укладывать на южный борт, не подгоняя доску по длине. Если постелить на доску поролон или толстый войлок, то на досках можно работать в любом положении: на коленях, на боку (полулежа). Если же добавить третью доску, то на таком помосте удобно работать и лежа. Это особенно удобно пожилым людям, которым трудно наклоняться. При этом работающий будет находиться над растениями, которые, понятно, не должны касаться досок, повреждаясь при этом. Расположившись на таком помосте удается легко собирать плоды и проводить другие работы в любой точке парника даже при очень большой его ширине (до 4 *м* и более). Для подвешивания ведра при сборе плодов вверху по длине парника на северной стороне закрепляют крючки или гвозди.

В теплую погоду рамы парников поднимают и оставляют открытыми круглосуточно. Чтобы конструкция рам была пожестче и покрепче, по

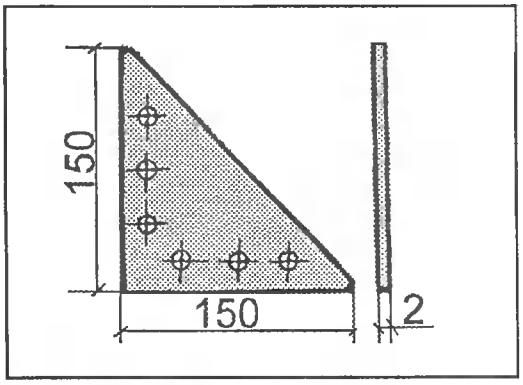


Рис. 5. Стальная косынка

углам рам крепят на шурупах стальные треугольные пластинки-косынки (*рис. 5*). Кстати, в брусках рам для установки стекла не обязательно выбирать четверть. Достаточно просто к бруску прибить рейку подходящего размера (*рис. 6*).

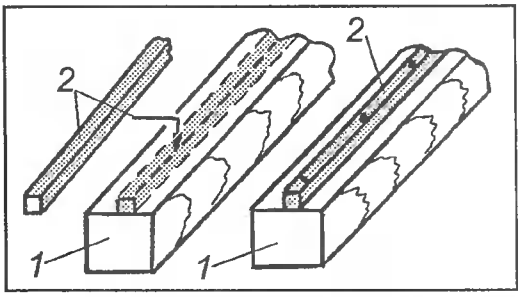


Рис. 6. Простейший способ формирования четвертей (для установки стекла) у брусков рамы:
1 — брусок сечением 40 х 40 *мм*;
2 — планка (20 х 20 *мм*)

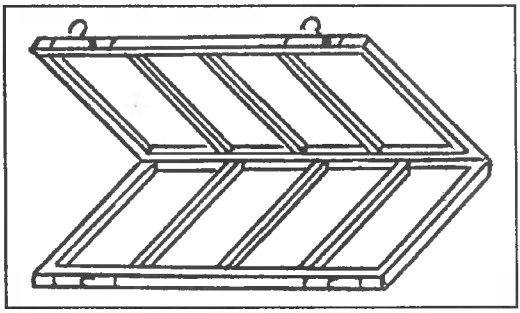


Рис. 7. Складывающаяся (на петлях) пленочная внутренняя рама с крючками для крепления к бортам парника

Как только ожидаются похолодание или заморозки, рабочие доски вынимают или сдвигают в сторны к боковым бортам, а внутри парника размещают заранее изготовленные легкие одинарные или двойные (складывающиеся) пленочные рамы (*рис. 7*). Эти рамы крепят с помощью небольших «утопающих» (то есть не выступающих за пределы рам) петлях и крючках. Замечу, что вместо небольших стальных петель можно обойтись полосками от старого пожарного шланга, которые прибивают к рамам мелкими гвоздями. Внутрь двойных рам нужно положить несколько слоев картона, поролон или насыпать слой сухих древесных опилок. После этого внешние рамы опускают. Такое двойное укрытие внешними и внутренними рамами надежно защищает овощи при длительных похолоданиях и заморозках, позволяя весной высаживать рассаду на 10...15 *дней* и более раньше, а осенью дольше собирать урожай. А чтобы при таком двойном укрытии листья растений от недостатка света не пожелтели, у части внутренних рам утепляющий материал вынимают, а сами рамы оставляют на месте. Для утепления парников с внешними и внутренними пленочными рамами очень хорошо подойдет плотная мешковина, сложенная в несколько слоев.

Чтобы уменьшить парусность пленки и продлить срок ее службы, раздувание пленки с внешней стороны рамы следует ограничить шпагатом, хорошо натянутым на небольших гвоздиках, которые тут же нужно «утопить» молотком.

В расширенных парниках типа «Бабочка» (*см. рис. 2*) и «Чайка» (*см. рис. 3*), которые фактически состоят из двух парников, в середине по их длине можно установить и закрепить невысокую пленочную перегородку из реечных рам и одновременно выращивать разные куль-

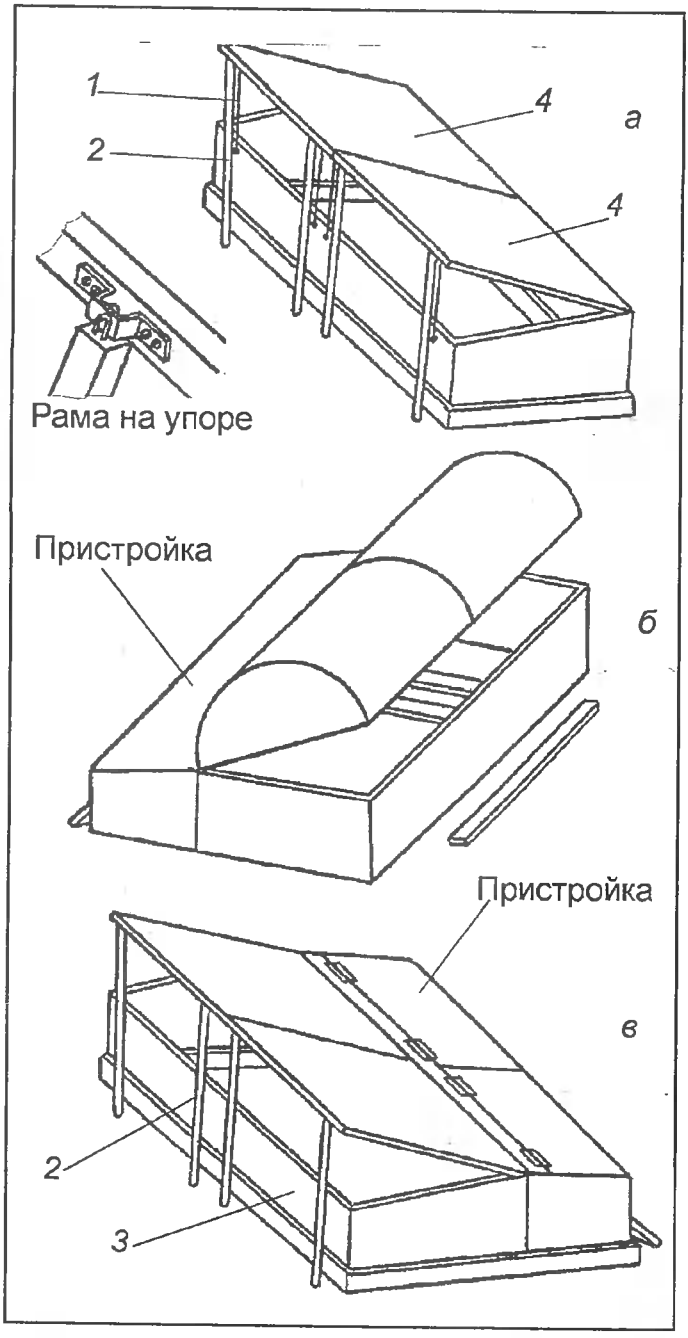


Рис. 8.
Простейшие конструкции односкатных парников:
а — со сплошными деревянными бортами;
б — арочного типа с пристройкой и откидным северным бортом;
в — расширенный (с пристройкой);
1 — шнур; *2* — упор; *3* — борт; *4* — рама

туры (например, огурцы и арбузы). При строительстве расширенных парников подбирают такие материалы, чтобы пристройка не прогибалась под тяжестью остекленных внешних рам. В крайнем случае придется предусмотреть несколько подпорок из столбов и труб.

Расширенные парники с пристройкой позади или в середине позволяют работать в них сразу с нескольких сторон. Для увеличения срока службы каждый парник с окрашенными внешними рамами очень желательно закрыть поздней осенью от дождей (а зимой — и от снега) старой жестью, предварительно подложив под нее по длине парника длиные рейки. Наиболее долговечные — парники со сплошными деревянными бортами на бетонном или кирпичном основании с цементным или известковым связующим, менее — с остекленными бортами.

Срок службы пленочных рам при правильном хранении — 8...10 лет и более. Чтобы парник был теплым, в нем нужно тщательно заделать щели, а при необходимости — установить и печь. Представляет интерес изготовление парников из старых железнодорожных шпал, которые после обивки их жестью, подойдут в качестве основания для бортов. На *рис. 8* приведены конструкции простейших парников.

А. Коломейцев

ПЛАНИРОВКА САДОВОГО УЧАСТКА

ЧТО И КАК САЖАТЬ

Садоводы-любители при посадке садово-ягодных культур часто допускают ошибки, высаживая саженцы на слишком близком расстоянии друг от друга. В первые годы допущенные ошибки обычно незаметны. Однако спустя 10...15 лет выясняется, что увеличившиеся кроны выросших деревьев и кустарников (яблонь, груш, слив, вишен) полностью смыкаются, образуя малопроходимые заросли. Ухудшается освещение, проветривание крон деревьев, усложняются уход за ними и сбор урожая. Пересаживать же взрослые деревья и кустарники высотой 3 *м* и более теоретически можно, но практически сделать очень трудно.

Занимаясь в свое время реконструкцией своего приобретенного садового участка, мы пришли к выводу, что молодые деревца и кустарники плодово-ягодных и других культур садоводам-любителям нужно сразу же высаживать на оптимальном расстоянии друг от друга с учетом диаметров их будущих крон и ширины проходов между ними (о форме кроны того или иного дерева либо кустарника легко узнать заранее, познакомившись с литературой по садоводству).

На основании приобретенного опыта (я садовод с весны 1973 года) советую расстояние в ряду между высаживаемыми молодыми деревцами и кустарниками плодово-ягодных и других культур в любительском саду определять по простой формуле:

$$S_{об} = R_1 + R_2 + S_{пр},$$

где $S_{об}$ — расстояние между центрами штамбов или центрами кустов высаживаемых культур;

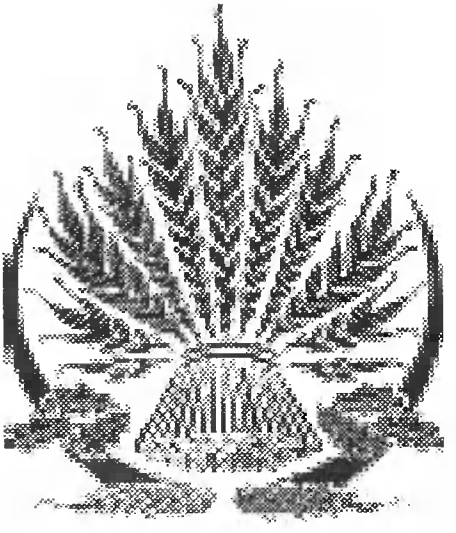
R_1 — радиус кроны первой культуры;

R_2 — радиус кроны второй культуры;

$S_{пр}$ — ширина прохода в ряду между кронами двух соседних культур.

Приведенная формула дает возможность не только избежать досадных ошибок, но и определить заранее, какую площадь займет каждая культура в будущем. Типичные диаметры крон некоторых культур, характерных для средней полосы России, приведены в таблице.

При посадке молодых плодово-ягодных культур следует учитывать размеры крон взрослых деревьев и кустарников, а также ширину проходов между деревьями (кустарниками) в ряду и между рядами.



Садовая культура	Диаметр кроны или куста, *м*	Ширина прохода в ряду между кронами, *м*	Ширина прохода между рядами, *м*	Примечание
Яблоня на слаборослом подвое	4...4,5	0,5...0,8	0,8...1	
Яблоня на высокорослом подвое	6...8	0,5...0,8	0,8...1	
Яблоня в стелющейся форме	8...12	0,5...0,8	0,8...1	
Груша на слаборослом подвое	4...4,5	0,5...0,8	0,8...1	
Груша корнесобственная	4...5	0,5...0,8	0,8...1	
Слива	3...3,5	0,5...0,8	0,8...1	
Вишня войлочная (томентоза)	2,5...3,5	0,5...0,8	0,8...1	
Вишня степная (лесостепная)	1	—	0,6...0,7	Проходы в ряду не делают
Облепиха	3...3,5	0,5...0,8	0,8...1	
Калина	3...3,5	нет	0,8...1	Высаживают в ряду на расстоянии 1 *м*
Ирга	2...2,5	0,5...0,7	0,8...1	
Арония (рябина черноплодная)	2,5	0,5...0,7	0,7...0,8	
Сирень	3	0,4...0,5	0,7...0,8	
Жимолость	2	—	0,7...0,8	Высаживают строчками на расстоянии 1...1,5*м* куст от куста
Смородина черная и цветная	1,5...1,8	0,4...0,5	0,7...0,8	
Крыжовник	1,2...1,5	0,4...0,5	0,7...0,8	
Роза	1,2	0,4...0,5	0,7...0,8	

Размечая места посадки деревьев и кустарников, следует отметить, что минимальные диаметры крон рекомендуется использовать при расчетах только в тех случаях, когда вокруг деревьев и кустарников будут установлены по четырем углам жерди с уложенными на них поперечными брусьями. Эти брусья, расположенные в несколько ярусов

(этажей), позволят ограничить разрастание ветвей растений на соседние участки. Конечно, высаживая яблони, груши, сливы, абрикосы и другие «крупные» деревья, следите, чтобы сильно отклоняющиеся ветки (или толстые ветви) ни в коем случае не проникали на соседние участки, создавая большие неудобства другим, так как от этого будут зависеть ваши взаимоотношения с соседями. Учтите также, что сильно выступающие ветки (ветви) не должны быть направлены и перпендикулярно проходу между рядами посадок вашего прямоугольного участка, перегораживая этот проход. Поэтому, устанавливая дерево или взрослое дерево на место посадки, посадите его так, чтобы выступающие резко в сторону ветки (ветви) были направлены по диагонали или почти по диагонали относительно прохода или забора вашего участка, чтобы эти ветви не могли «перейти» на соседние участки и в то же время не сильно загораживали проход между рядами.

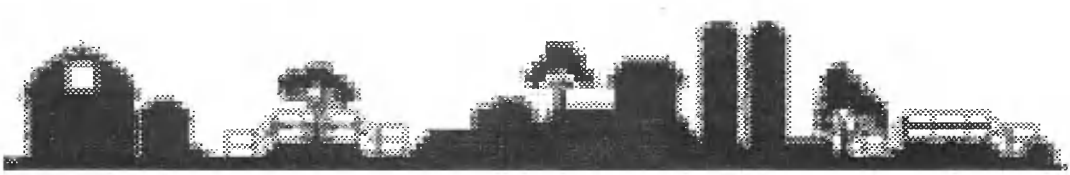
Кроме того, очень важно соблюдать при посадках и расстояние от растения до забора. Представьте себе, что будет через несколько лет, если вы или ваш сосед посадит деревце яблони на расстоянии всего 1 *м* от забора. А такое случается довольно часто, так как часто в спешке посадку делают на любое свободное место, не задумываясь о будущем. Понятно, при необходимости проходы в ряду и между рядами разрешается несколько увеличить или уменьшить. А на небольших участках проходы в ряду допускается не делать вообще. Проходы в ряду не предусмотрены, например, при посадках живой изгороди (боярышник и т. п.), притенении компостных куч, ветрозащитных посадках и т. п.

Рассмотрим пример. Пусть требуется определить на каком расстоянии в ряду (т.е. в строчке) нужно высаживать саженцы яблони (на слаборослом подвое) и вишни войлочной.

По формуле, учитывая приведенные в таблице данные, находим: $S_{общее}$ = 2 *м* + 1,5 *м* + 0,8 *м* = 4,3 *м*. Следовательно, расстояния между центрами этих культур (если брать минимальные значения диаметров крон) будет равно 4,3 *м*.

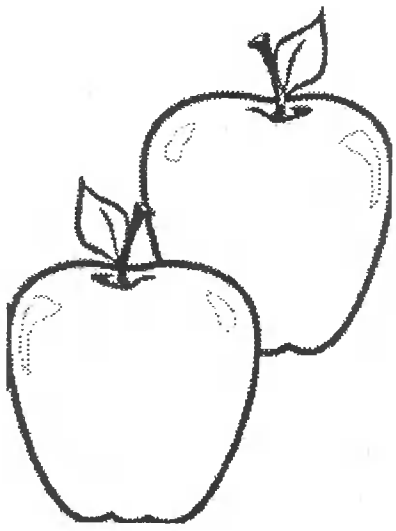
Замечу, что при расчетах расстояния между растениями (деревьями, кустами) по формуле можно брать минимальные, средние и максимальные значения диаметров крон. У сортов, имеющих раскидистые кроны, например, яблони Янтарь, Магнитогорское зимнее, Уральское наливное, Джонатан, вишня войлочная Даманка, слива Желтая, при расчетах необходимо ориентироваться на максимальные диаметры крон. О форме кроны той или иной культуры всегда можно узнать из литературы по садоводству, в питомниках или на опытных станциях и просто у садоводов-любителей, выращивающих подобные культуры.

Составляя план участка, его удобно наносить на лист миллиметровой бумаги или школьной тетради в клетку, используя циркуль и линейку. План вычерчивают в определенном мас-



штабе (например, 1 *см* = 1 *м*) в нескольких вариантах и выбирают наиболее подходящий. Но прежде, чем составлять план посадок, необходимо решить, какие культуры, сорта и в каком количестве вы собираетесь посадить на участке. Если запланированных сортов временно нет, предназначенные для них места не следует заменять малоценными саженцами или деревьями. Как известно, при выборе сортов особое внимание обычно уделяют их зимостойкости, величине и вкусу плодов, срокам их хранения, устойчивости растения к парше и другим болезням, ежегодности (а не периодичности) плодоношения, а также устойчивости цветков к кратковременным весенне-летним заморозкам.

Чем больше будет у той или иной культуры (дерева, кустарника) положительных показателей, тем лучше. К проблеме выбора оптимальной для местных условий культуры можно подойти и проще. Если рядом, у ваших соседей, регулярно и обильно плодоносят какие-либо яблони неизвестных сортов, груши, сливы, аронии, крыжовник, смородина, причем дают они крупные сладкие плоды и, как правило, редко подмерзают, эти сорта и нужно выращивать на вашем участке. При возможности хорошо бы посадить и новые, проверенные в питомниках и у любителей, сорта груш, яблонь, слив, винограда.



Принято считать, что на садовом участке из общего числа яблонь 10% должно приходиться на летние сорта (для летнего потребления), 20...30% — на осенние сорта и 60...70% — на сорта для зимнего потребления, то есть пригодных для длительного хранения в овощехранилище.

На случай подмерзания отдельных деревцев на участке необходим небольшой запас посадок. Однако не следует размещать на своем и так небольшом участке большой «запас». Лучше с этой целью устроить на участке небольшой питомничек размером 1,5 х 2...2,5 *м*, обеспечив за имеющимися в нем растениями тщательный уход.

Не следует выращивать экзотические неморозостойкие культуры и лекарственные растения без всякой необходимости. Выращивание любого растения должно быть обосновано. В тех случаях, когда площадь участка мала, основное внимание уделяют главным культурам, сократив до минимума (или полностью исключив) второстепенные. Пока сад молодой свободные места на участке можно временно занять овощными культурами, цветами и т. д.

Независимо от рельефа участка (ровное место, уклон и т. п.) плодово-ягодные и другие культуры следует высаживать строго вертикально, чтобы не нарушать планировку.

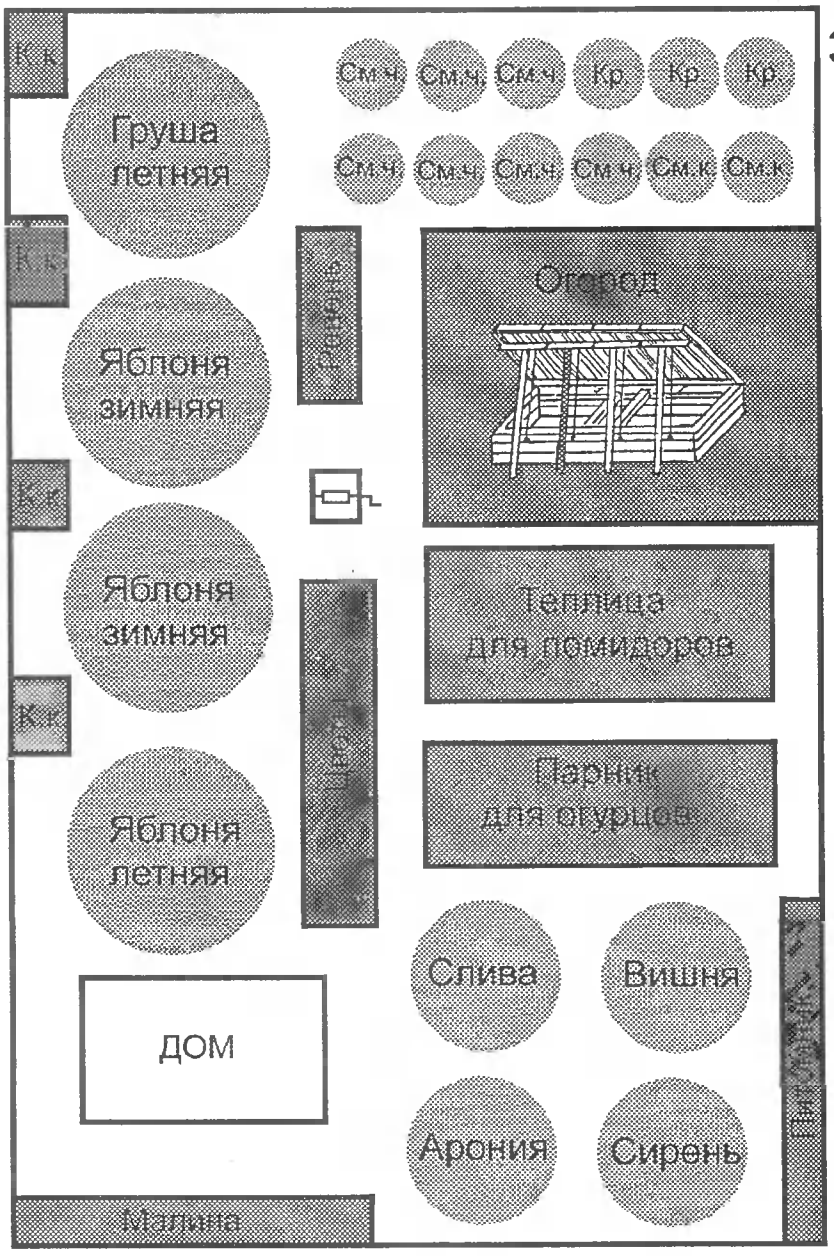
ОБ УЧАСТКЕ

Самая лучшая почва для закладки сада на многие годы — черноземная, легкая, неистощенная. Очень важно, чтобы глубина уровня грунтовых вод в июле (самое жаркое

время года) не превышала 4...4,5 *м* от поверхности земли. Это условие обычно выполняется на участках, расположенных на ровной местности. А вот на участках с уклоном грунтовые воды летом имеют свойство сильно подниматься вверх, например, до глубины 1,5 *м* от поверхности. Такие участки разве что подойдут для выращивания овощей и картофеля, но только не деревьев, особенно тех, которые отличаютсяглубоко залегающей корневой системой (груши, абрикосы). А строить здесь под домом или верандой овощехранилище вообще нельзя. Наращивать же уровень почвы на таких местах — дело безнадежное. Так что, если вы здесь приобретете себе подобный участок (пусть даже за чисто символическую цену), вам и вашей семье обеспечена тяжелая работа по борьбе с травой и по посадке новых деревьев (вместо погибших) на всю жизнь. Об этом в один голос говорят те, кто имеет такие неудобные участки. Поднимать же эти земли (даже на 0,8 *м*) — дело весьма дорогостоящее. Проще подыскать другой участок, чем тратить многие годы на невероятно тяжелый труд по осушению участка. И понятно, что чем ниже расположен участок на местности с уклоном, тем вероятнее, что вода будет находиться вблизи поверхности почвы, а при дождях потоки воды будут постоянно протекать по участку, смывая почву и оголяя корни растений.

Кстати, при наклонном участке колодец лучше всего делать на более высоком месте с тем, чтобы при дождях вода с навозной жижей и внесенными в почву минеральными удобрениями не стекала в него. Вообще, даже на ровном месте, желательно сделать вокруг колодца земляное возвышение высотой 8...10 *см* квадратной или прямоугольной формы, а еще лучше забетонировать вокруг колодца площадку (как известно, под лежащий камень и вода не бежит). Вблизи колодца следует избегать каких-либо посадок, чтобы исключить попадание в почвы ядохимикатов и минеральных и органических удобрений. И уж конечно, при изготовлении колец для колодца ни в коем случае не применяйте в качестве наполнителя каменноугольный шлак. Дело в том, что при соприкосновении с водой он выделяет из себя ядовитые соли синильной кислоты, что делает воду непригодной для питья.

При нарезании участков в садовом кооперативе желательно, чтобы все участки по длине были ориентированы вдоль направления господствующих ветров. Такое расположение участков способствует меньшему иссушению почвы в течение всего вегетационного периода и меньшему перемещению снега зимой. Ведь в этом случае каждый участок с высокими насаждениями как бы дополнительно защищает себя сам. Если лес находится далеко от сада (более 200 *м*), хорошо со стороны господствующих ветров (чаще всего северо-западных) плотно посадить за территорией кооператива на расстоянии примерно 50 *м* от его границы или на участке (пока сад молодой) кусты калины, сирени, рябины и т.д. Эти кустарники не только защитят



К.к-компостная куча
К.-крыжовник
См.ч.-черная смородина
См.к.-красная смородина

Рис. 1.
Примерная планировка садового участка площадью 400 м²

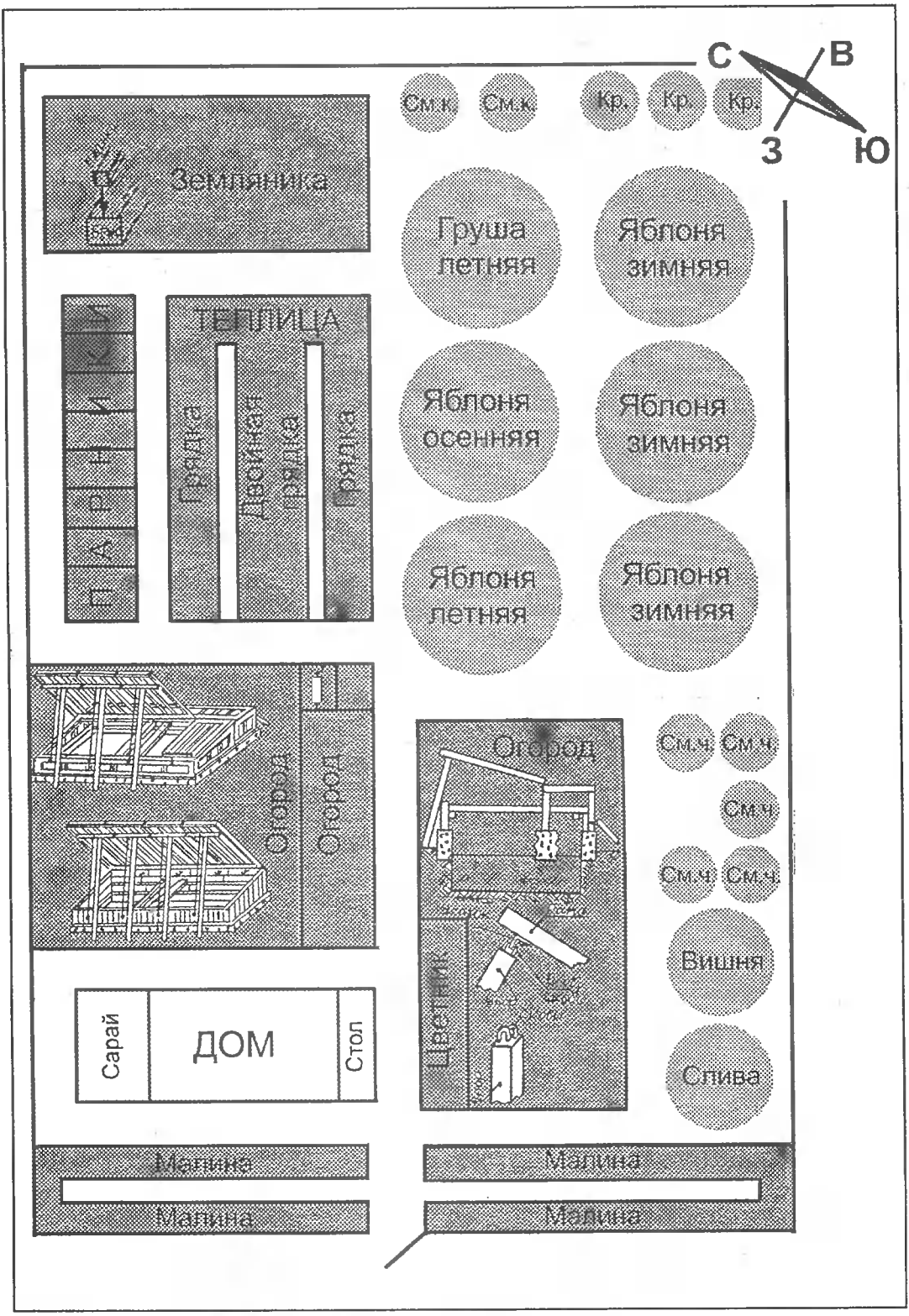


Рис. 2.
Примерная планировка садового участка площадью 600 м²

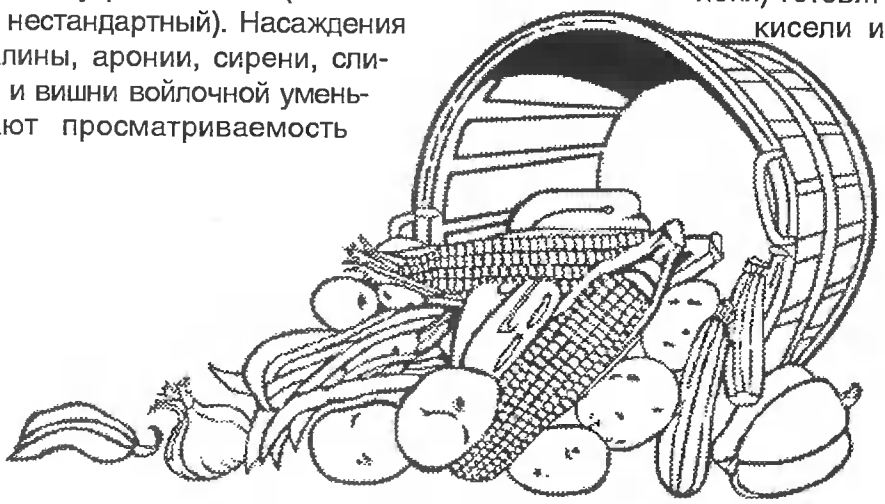
участок от ветра, но и станут дополнительным источником ягод и цветов.

Лучшее время составления планов посадок — зима. Конечно, для этого желательно летом или ранней осенью уже иметь точные размеры и конфигурацию участка, а если на нем уже высажены какие-либо культуры, то и их координаты. При этом по возможности нужно постараться оставить на старых местах взрослые деревья и высокорослые кустарники. Все размеры между посадками удобнее всего измерять с помощью рулетки длиной 15...20 *м*.

ЧТО НА УЧАСТКЕ?

На *рис. 1* приведен вариант размещения дома, парников, грядок, деревьев на участке площадью 400 *м*². На этом участке не предусмотрены какие-либо строения (кроме садового домика) и стоянка для автомашины, зато обеспечен беспрепятственный подход для ухода за каждой культурой. В этом ее главное отличие от других планировок, выполненных произвольно и без соблюдения масштаба.

Участок со всех сторон загорожен деревянной изгородью. Наиболее высокая изгородь расположена со стороны входа. Калитка закрывается изнутри на замок (желательно нестандартный). Насаждения малины, аронии, сирени, сливы и вишни войлочной уменьшают просматриваемость участка со стороны входа. Забор со стороны входа можно сделать и сплошным (деревянным) нужной высоты. Садовый дом находится слева от входа. Под домом можно изготовить овощехранилище, расположив его не ближе 0,5 *м* до краев дома. Лучшим утеплителем овощехранилища является уложенный сверху пенопласт общей толщиной 25...30 *см* (в зависимости от зоны). Но его можно заменить каменноугольным мелким шлаком и черноземом общей толщиной 1 *м*. Позади дома в ряд посажены три яблони и груша. Четыре компостные кучи, расположенные вдоль левого забора притенены от солнца теми же яблонями и грушей. На месте компостных куч можно посадить тенелюбивый лук-черемшу, который обеспечивает хозяина участка витаминной зеленью в самое раннее весеннее время, так как листья у него отрастают всего через неделю после таяния снега (свежие листья используют для окрошек и салатов, их маринуют). В середине участка отведено место под цветник или овощи. За цветником (овощами) и колодцем для питьевой воды предусмотрено место для посадки ревеня, из которого (добавляя к нему яблоки) готовят отличные кисели и варенья.



Для теплолюбивой груши отведено наиболее светлое место.

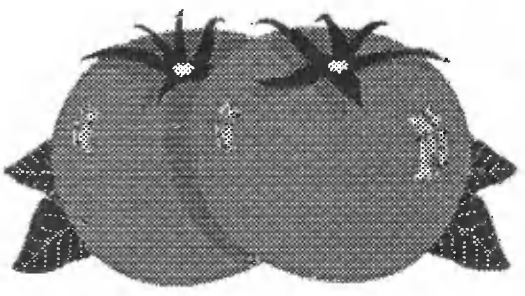
Вблизи колодца для удобства полива устроены теплицы для огурцов и помидоров, а за ними огородный участок для овощей. Вместо теплицы для огурцов можно построить парник, а для помидоров — простейшее укрытие со съемными на зиму рамами. В теплице для помидоров можно выращивать и сладкий перец. Огородный участок площадью около 48 *м²* сгодится для выращивания укропа, свеклы, моркови, лука, редиса, а вот для посадки картофеля (на что потребуется 3...6 соток) необходимо подыскать другое место за пределами садового участка (чем ближе к нему, тем лучше).

Следует отметить, что на неполивных участках за пределами сада очень хорошо растет, как ни странно, влаголюбивая капуста (в этом убеждался не раз). Важно только, чтобы было хорошее солнечное лето с кратковременными дождями. А если высадить за забором крепкую корнастую рассаду в автомобильные покрышки и утеплить (укрыть) рассаду капусты пленкой, то урожай будет с отменными кочанами. Конечно, гарантии, что посаженной за оградой участка картошкой (капустой) не воспользуется кто-нибудь другой, дать нельзя.

Но вернемся на участок и отметим, что 10 кустов черной и красной смородины вполне обеспечат семью зимой свежезамороженными ягодами, вареньем и компотом, а 4 куста крыжовника разнообразят питание. Все эти ягодные кусты расположены в самом конце участка. А небольшой питомник, где находятся привитые саженцы яблонь, груш и др., пригодится на случай вымерзания высаженных на участке деревьев. Хотя при желании на месте питомника можно развести экзотическую черную малину Кумберленд (США) со вкусом ежевики и плодов тутового дерева. Такую необычную малину стоит разводить на участке, так как ее урожайность раза в два выше обычной (только не забудьте на зиму пригибать ее побеги к почве и полностью укрывать их снегом).

На *рис. 2* показан примерный вариант планировки на садовом участке площадью 6 соток. Участок загорожен с трех сторон деревянным штакетником высотой 60...70 *см*. Чтобы предупредить просматриваемость участка со стороны проезжей дороги «от нескромных взоров», лучше всего спереди поставить деревянный забор без щелей высотой 2 *м*.

Деревья и кустарники размещены на участке так, чтобы меньше затенять посадки на грядках (морковь, свеклу, капусту, лук и т. д.). Впереди с юго-восточной стороны расположен парник для огурцов, низкорослых помидоров, перцев, баклажанов, арбузов, дынь, цуккини и т. д. Варианты парников и способы крепления остекленных рам на *рис. 2* показаны прямо на участках, отведенных под эти парники. Грядки в теплице разделены проходами шириной 0,5 м, борта у грядок можно сделать из бетона. На двойной грядке удается разместить помидоры в три ряда. Каркас теплицы лучше сразу сделать долговечным, то есть



из металла. Пять яблонь и одна груша находятся справа от теплицы.

Очень важно посадить на садовом участке сливу (особенно Желтую Хобту с абрикосовым ароматом), войлочную вишню и разбить небольшой цветник (насколько позволяет площадь участка), не забыты на участке кусты смородины и крыжовника.

Работы на участке

Конечно, чтобы участок стал «рентабельным», на нем нужно не только посадить растения на оптимальном расстоянии друг от друга и обеспечить себе между ними удобные проходы. Растениям необходим также хороший ежегодный уход (поливы, внесение удобрений, борьба с сорняками, рыхление почвы без порезов корней, осеннее укрытие приствольных кругов опавшими листьями или листьями из леса, зимнее окучивание снегом стволов и особенно корней и т. д.). Осуществляя окучивание стволов снегом (для защиты от вымерзания деревьев в малоснежные зимы), не забывайте, что под весом слежавшегося уплотнившегося за зиму снега часто ломаются ветви деревьев (особенно у молодых саженцев высотой 30...35 *см*). Поэтому перед началом окучивания снегом как можно ближе к тонким веточкам и к стволикам устанавливают вертикально легкие планки. В результате тяжелый снег будет «опираться» не только на ветки и стволики, но и на легкие, но прочные планки, плавно оседая по ним при таянии. Планки должны быть выше саженцев или деревцев примерно на 30...50 *см* (на случай выпадения естественного снега). После установления планок вокруг саженцев располагают четыре подходящих листа фанеры или окружают саженец листом жести, после чего и набрасывают (осторожно!) внутрь ограды свежевыпавший снег, полностью (до верха) укрывая растения. Если вы все сделает правильно, весной при таянии снега поломок не будет. В этом я убеждался неоднократно в течение многих десятков лет. Словом, этим несложным способом удается надежно защитить саженцы от морозов и мышей.

В заключение следует заметить, что вообще невозможно составить универсальный план посадок, удовлетворяющих требованиям одновременно всех садоводов-любителей. Ведь все зависит от площади участка, интереса к той или иной культуре и многих других причин.

Поэтому каждый садовод-любитель, руководствуясь своим опытом или опытом других, должен составить свой план посадок в зависимости от имеющейся ппощади и своих пристрастий.

В. Грек

ЕСЛИ ПРОБЛЕМЫ С ОПРЫСКИВАТЕЛЕМ

Периодическое опрыскивание сада растворами ядохимикатов, разными отварами и настоями является одним из основных мероприятий по защите сада от вредителей (плодожорка, тля, медяница, майский жук) и болезней (парша, плодовая гниль, мучнистая роса и др.). В крупных хозяйствах эту операцию выполняют, используя высокопроизводительную технику, на приусадебных и дачных участках — ручными опрыскивателями различных конструкций. Опрыскивание молодого сада с низкорослыми деревьями ручными опрыскивателями не представляет затруднений, а вот опрыскать в старом саду крону деревьев высотой 6...8 *м* далеко не просто. Наиболее приемлем для этой цели опрыскиватель типа **ОГ-2**, применяемый также строителями для побелки и колерной окраски стен. Однако работать с таким опрыскивателем удается только вдвоем, при этом один работник постоянно закачивает ручным насосом в опрыскиватель препарат, а другой с разбрызгивателем осуществляет опрыскивание кроны. Учитывая, что в весенне-летний период опрыскивание сада требуется произвести не менее трех...четырех раз, необходим удобный опрыскиватель, который не требовал бы для работы больших физических усилий.

Садоводы, в арсенале которых имеется какой-либо компрессор для сжатия воздуха (например, автомобильный для накачки камер), могут сами сконструировать для обработки старого сада требуемый опрыскиватель, для чего им потребуется герметичный сосуд вместимостью около 50 *л* (его придется установить на тележке), длинный резиновый рукав с распылителем на конце и легкий шест.

В качестве сосуда для раствора, находящегося под давлением, подойдет бывший в употреблении баллон для сжиженного газа вместимостью 50 *л*, который придется оборудовать устройством как для заполнения его раствором, так и для закачки в него воздуха (*рис. 1*). Для заполнения баллона раствором в его верхней части необходимо просверлить отверстие диаметром 9 *мм* и нарезать резьбу **М10х1**. В это отверстие ввинчивают заправочный штуцер с прокладкой. Штуцер вытачивают из коррозионно-стойкой стали, бронзы или латуни. **Ни в коем случае не присоединяйте штуцер к баллону сваркой! В баллоне могут содержаться остатки газа, что приведет к взрыву!** На штуцер с подмоткой пакли навинчивают водопроводный вентиль, через который при помощи воронки с сетчатым фильтром заливают в баллон приготовленный раствор в количестве около 40 *л*, при этом «штатный» выпускной баллонный вентиль должен быть открыт, чтобы через него мог из баллона выходить вытесняемый раствором воздух. Закачка воздуха в баллон осуществляется через воздушный вентиль. В качестве последнего мною использован вентиль с золотником

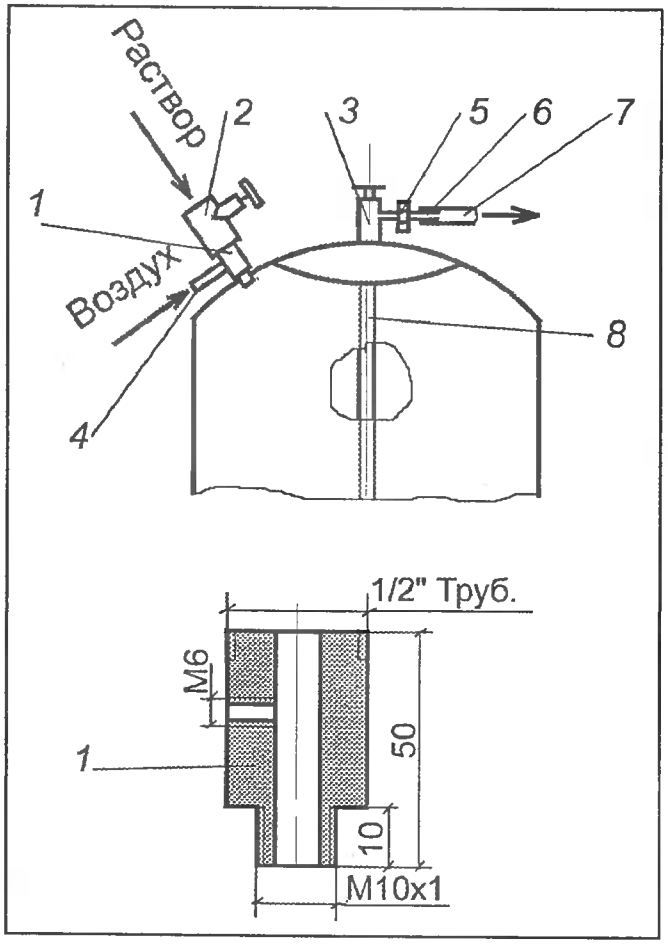


Рис. 1.
Опрыскиватель из газового баллона:
1 — заправочный штуцер;
2 — водопроводный вентиль;
3 — вентиль баллонный;
4 — вентиль воздушный с золотником;
5 — гайка накладная специальная;
6 — выпускной штуцер;
7 — резиновый рукав;
8 — трубка

от автомобильной камеры, на конце которого я нарезал резьбу **М6** и завернул его в отверстие на боковой поверхности заправочного штуцера. При закачке воздуха оба вентиля (для заливки раствора и «штатный») должны быть перекрыты. Закачивать воздух в баллон удобнее с помощью компрессора, но можно и ручным насосом, хотя это потребует больше физических усилий. Давление в баллоне должно быть не менее 2 *атмосфер*. Хотя баллон и рассчитан на давление 16 *атмосфер*, все же для контроля за давлением в баллоне (при закачке и в процессе опрыскивания) целесообразно установить на нем манометр (либо на корпусе баллона, либо на заправочном штуцере). Контроль за давлением можно осуществлять с помощью автомобильного манометра, подсоединив его к воздушному вентилю. Подача жидкости под давлением на распылитель осуществляется через баллонный «штатный» вентиль, к которому с помощью накидной гайки присоединяется выпускной штуцер с резиновым рукавом. Поскольку выпускной конец «штатного» вентиля имеет нестандартную левую резьбу специального профиля и размеров, накидную гайку придется взять от регулятора давления **РДСГ1-1,2**, который используется для подачи газа от баллона к бытовому газовому прибору.

Чтобы избежать в процессе опрыскивания досадных срывов рукава со штуцера, следует надежно закрепить его хомутиками, например, автомобильными соответствующего размера, имеющимися в продаже. И еще. Учитывая, что «штатный» вентиль для отбора жидкости из баллона расположен в верхней его части, при опрыскивании баллон должен находиться в наклонном или перевернутом вверх ногами положении. Это неудобство можно исключить, если впускное отверстие «штатного»

Типовые неисправности опрыскивателя, их возможные причины и способы устранения этих неисправностей

Признаки неисправности	Возможные причины неисправности	Методы устранения
Давление в опрыскивателе есть, но нет выброса жидкости из распылителя	Засорилось отверстие распылителя	Разобрать головку распылителя, промыть, продуть воздухом
Давление в опрыскивателе слабое, выброс жидкости из распылителя порционный	Разгерметизировался воздушный клапан, идет утечка воздуха	Подтянуть гайку сальникового уплотнения штока Сменить сальниковую набивку Уплотнить резьбовое соединение колпака с корпусом
Давления в опрыскивателе нет, всасывающий рукав при опускании штока в в нижнее положение «подпрыгивает»	Негерметичность впускного клапана; всасываемая порция жидкости вновь выдавливается в сосуд	Промыть, почистить поверхность седла клапана
Давления в опрыскивателе нет, жидкость из распылителя не поступает	Засорилась сетка фильтра на всасывающем рукаве	Осмотреть сетку, промыть чистой водой
Давления в опрыскивателе нет, выброса жидкости из распылителя нет или он очень незначителен	Негерметичность подпоршневого пространства в результате: повреждения или износа манжеты на поршне;	Разобрать, осмотреть манжету Смазать ее смазкой ЦИАТИМ 201 Неисправную манжету заменить
	неисправности перепускного клапана;	Промыть и прочистить седло клапана
	негерметичности резьбового соединения корпуса с цилиндром;	Уплотнить соединение прокладкой
	негерметичности присоединения всасывающего рукава	Подтянуть прижимную гайку, заменить прокладку

вентиля соединить трубкой с придонной полостью баллона. Для этого вентиль необходимо из баллона вывинтить (резьба конусная правая) и в торце корпуса вентиля закрепить трубку подходящего диаметра.

В зависимости от объема баллона, а также от первоначального давления воздуха в нем при опрыскивании может потребоваться подкачка воздуха. Объем заправки баллона раствором обеспечивает опрыскивание двух-трех больших деревьев, после чего операцию заправки баллона повторяют.

УСТРАНЯЕМ НЕИСПРАВНОСТИ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ТИПА ОГ-2

Для борьбы с вредителями и болезнями плодовых культур предприятиями изготавливается широкий ассортимент ручных опрыскивателей различных конструкций. Хорошо зарекомендовали себя выполненные из полиэтилена опрыскиватели типа **ОГ-2**. Отличное распыление жидкости, высокая дальнобойность распыленной струи при длинном подающем рукаве делают его незаменимым для эффективного опрыскивания высокорослых плодовых деревьев. Однако, хотя его основные элементы сделаны из коррозионно-стойких материалов, отдельные неисправности и неполадки в этом опрыскивателе имеются. Понятно, чтобы выявить причины неисправности и выполнить нужные ремонтные операции, необходимо знать конструкцию и принцип работы этого опрыскивателя. К сожалению, заводская инструкция содержит крайне скудные сведения о его конструкции, принципе работы и методах устранения неисправностей. Вот я и хочу владельцам подобных опрыскивателей рассказать о методах определения дефектных мест у опрыскивателя и способах ремонта неисправностей.

В отличие от емкостных опрыскивателей, у которых жидкость выдавливается в сопло закачиваемым в емкость опрыскивателя воздухом, давление в опрыскивателе типа **ОГ-2** создается воздухом, сжимаемым порциями всасываемой из отдельной емкости (ведра, сосуда) жидкости (раствора), поступающей в воздушный колпак. Поскольку жидкость практически несжимаема, равномерное давление в распылителе обеспечивается воздушной подушкой в колпаке опрыскивателя.

Конструкция опрыскивателя, представленная на *рис. 2*, состоит из следующих основных частей: корпуса с подножкой, впускным штуцером и впускным клапаном; цилиндра с размещенным в нем поршнем с перепускным клапаном; воздушного колпака с выпускным штуцером; всасывающего рукава с фильтром; подающего рукава с распылителем. Замечу, что выпускаемые заводами конструкции опрыскивателя этого типа могут иметь незначительные отличия, но принцип работы у них один.

Принцип работы. При движении поршня вверх перепускной клапан закрыт шариком, что обеспечивается весом собственно шарика и разницей давлений в надпоршневом и подпоршневом пространстве. При этом впускной клапан под действием разряжения в подпоршневом пространстве открывается, позволяя жидкости поступать (засасываться) из емкости в подпоршневое пространство. При движении поршня вниз перепускной клапан приоткрывается под давлением жидкости, находящейся в подпоршневом пространстве, а так как впускной клапан в это время перекрывает впускное отверстие, жидкость перекачивается из подпоршневого пространства в надпоршневое.

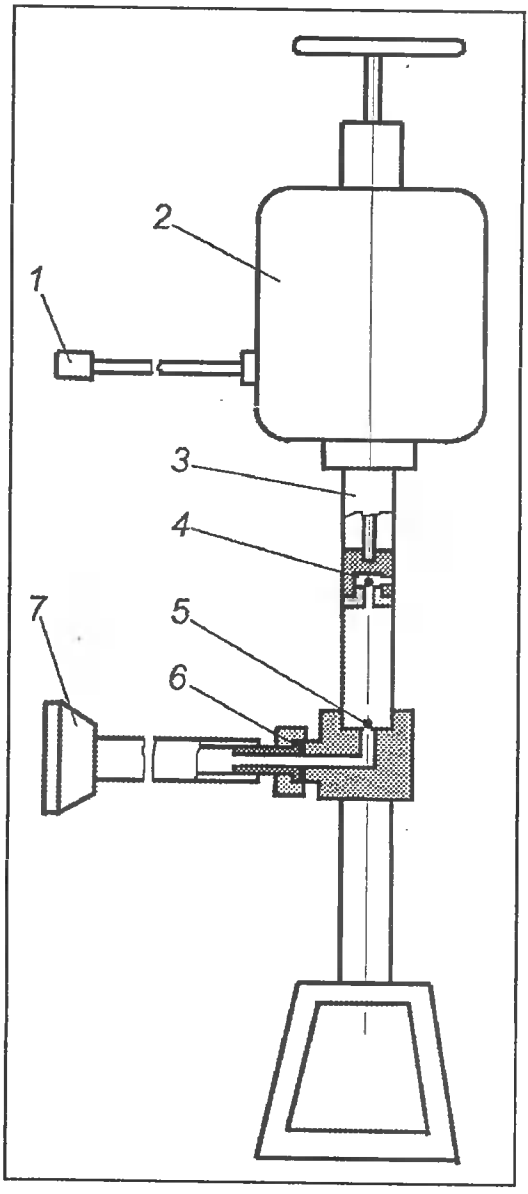


Рис. 2.
Конструкция насоса:
1 — распылитель;
2 — воздушный колпак;
3 — цилиндр;
4 — перепускной клапан;
5 — впускной клапан;
6 — манжета;
7 — фильтр;

В результате возвратно-поступательного движения поршня (по мере закачки) надпоршневое пространство заполняется жидкостью, которая затем через выпускной штуцер поступает в рукав к распылителю. Так как количество всасываемой в опрыскиватель жидкости превышает расход ее через отверстие распылителя (диаметр отверстия 1...16 *мм*), жидкость накапливается в воздушном колпаке и сжимает воздух, находящийся в верхней части колпака. Под давлением воздушной подушки жидкость равномерно выбрасывается через распылитель.

Опыт работы с таким опрыскивателем показал, что неисправности в нем возникают в основном вследствие потери герметичности в соединениях его элементов и в клапанах. Типовые неисправности и способы избавления от них приведены в таблице.

НЕСКОЛЬКО ПРАКТИЧЕСКИХ СОВЕТОВ

Неисправности шариковых клапанов вызываются, как правило, налипанием инородных частиц на рабочую поверхность седла клапана. Очистку седла осуществляют намотанной на деревянную палочку тканью с использованием моющих средств для чистки раковины, газовой плиты и др. Ни в коем случае не пользуйтесь для этих целей наждачной шкуркой! Для очистка седла впускного клапана необходимо вывинтить цилиндр из корпуса. Для очистки седла перепускного клапана требуется вывинтить его из поршня. При сборке не забудьте вставить запирающие стальные шарики.

Негерметичность резьбового соединения цилиндра с корпусом устраняется установкой резиновой прокладки.

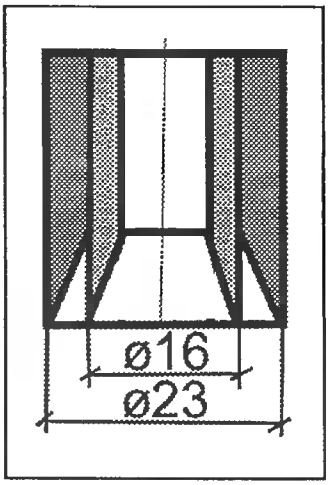


Рис. 3. Высечка

При замене манжеты поршня воспользуйтесь запасной манжетой из комплекта опрыскивателя. Если таковой не окажется, вырубите ее из кожи специальной высечкой, размеры которой приведены на *рис. 3*, предварительно уточнив конструкцию и размеры поршня вашего опрыскивателя.

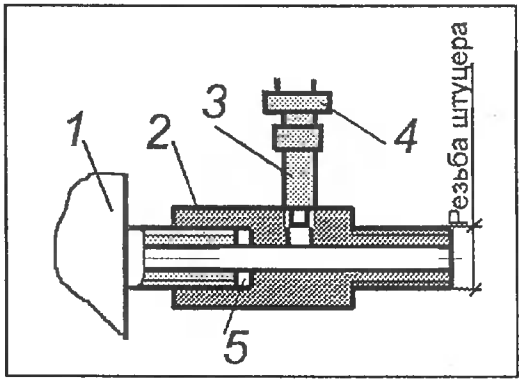


Рис. 4. Переходник с резервным вентилем:
1 — резервуар опрыскивателя;
2 — переходник;
3 — вентиль;
4 — колпачок;
5 — прокладка

Если опрыскиватель сразу не запускается в работу, поднимите сосуд с жидкостью выше всасывающего штуцера опрыскивателя и сделайте несколько качков, чтобы при незначительном разряжении в подпоршневом пространстве порция жидкости в него поступила.

РЕЗЕРВНЫЙ НАСОС

Наиболее часто причиной отказа работы опрыскивателя становится неисправность насоса для закачки воздуха в резервуар (износ манжеты, неисправность обратного клапана и др.). Чтобы побыстрее закончить опрыскивание, а не тратить время на устранение неисправности, рекомендую дооборудовать опрыскиватель переходником с резервным вентилем для закачки воздуха с помощью автомобильного насоса. Переходник навинчивают на выпускной резьбовой штуцер резервуара опрыскивателя. Конструкция переходника приведена на *рис. 4* и не требует пояснений. Вентиль с золотником подойдет от негодной автомобильной камеры. Для закрепления вентиля на переходнике на конце вентиля следует нарезать резьбу М6. Переходник изготавливают из коррозионностойких материалов. Для защиты от загрязнений на вентиль навинчивают колпачок.

А. Герасимов

СТВОРКИ НЕ ЗАКРОЮТСЯ САМИ!

При выезде на автомобиле из индивидуального гаража (или со стоянки перед гаражом) с раскрытыми створками ворот надо быть уверенным, что эти створки надежно зафиксированы в распахнутом положении. Я неоднократно был свидетелем, когда открытые створки ворот срывало порывом ветра с удерживающих их хлипких ограничителей и машина наезжала задом на створки или последние ударяли по боковым сторонам кузова машины, царапая краску и даже разбивая стекла дверцы, часто деформируя при этом тонкий металл кузова. А при въезде в гараж были случаи, когда набравшая скорость машина ударяла передком по внезапно начавшей закрываться створке, что, понятно, приводило к неприятным последствиям как для автомобиля, так и для ворот. Поэтому проблеме гарантированного удержания распахнутых створок владельцы автотранспорта должны уделять большое внимание, если они не хотят заниматься ремонтом своих машин и створок ворот. Тем более, что сделать и установить сразу хороший фиксатор гораздо практичнее, чем тратить потом время и деньги на ремонт ворот и автомобиля.

Как показывает опыт, наиболее часто распахнутые створки ворот фиксируют с помощью запоров типа оконных шпингалетов, но большего размера. Эти шпингалеты одновременно служат и для удержания створок в закрытом их положении. К сожалению, насколько мне известно, подобные запоры-шпингалеты серийно не выпускаются, а потому автолюбителям приходится изготавливать их самим с помощью подручных средств или заказывать умельцам.

Мой длительный опыт показывает, что запор-фиксатор створок, изображенный на *рис. 1*, достаточно надежен, хотя и обладает рядом недостатков. Рассмотрим конструкцию этого запора-шпингалета. Внутренний диаметр стальной направляющей трубы, в которой можно перемещать вверх-вниз стальной стержень запорного штыря, должен быть не менее 14...16 *мм*, диаметр штыря, понятно, меньше, но особого зазора между ними быть не должно. Длина трубы — 150...200 *мм*. Чтобы трубу (точнее патрубок) прикрепить к створке, ее необходимо приварить к стальной пластине толщиной 2,5...4 *мм*. Патрубок приваривают с двух сторон и в трех местах швами длиной не менее 15 *мм* каждый. Высота (длина) пластины должна соответствовать длине патрубка, ширина пластины 80...100 *мм*. В пластине с обеих сторон сверлят по три отверстия диаметром 6...8 *мм*, причем отверстия располагают «в разбежку», то есть верхнее и нижнее отверстия находятся на одной оси, а среднее — сдвинуто (обычно к трубе). Отверстия «в разбежку» обеспечат большую прочность нижней части деревянной обвязки створки ворот, где крепят шпингалет. Диаметр отверстий в пластине зависит от диаметра крепежных болтов, в

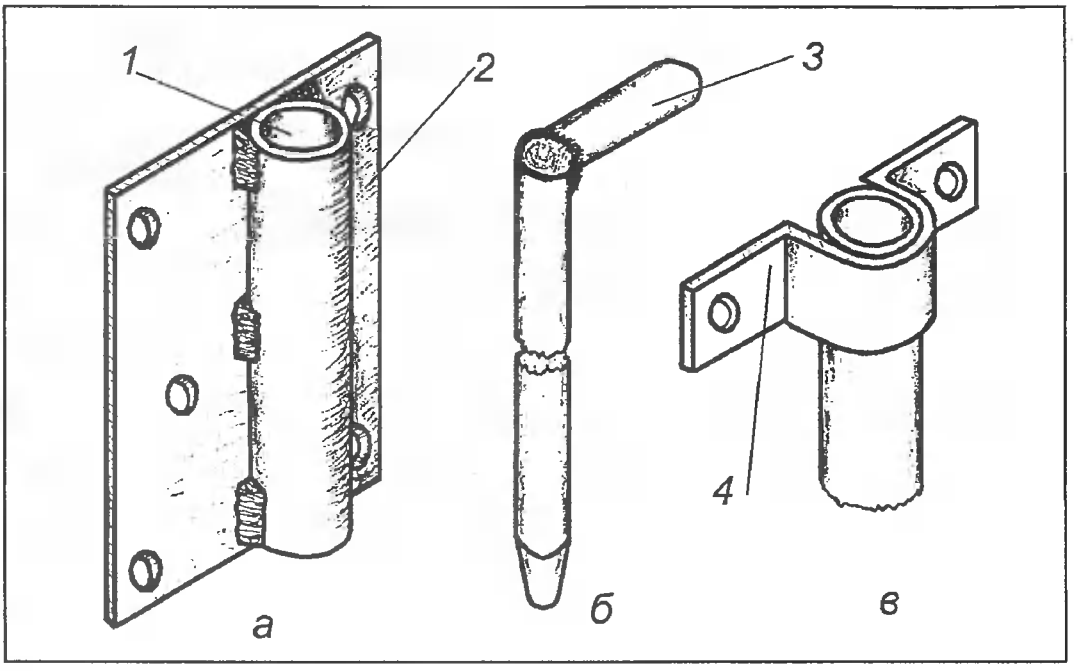


Рис. 1. Фиксатор створок типа шпингалет:
***а* — направляющая, изготовленная сваркой;**
***б* — штырь шпингалета;**
***в* — направляющая из патрубка и крепящей скобы;**
***1* — патрубок;**
***2* — пластина;**
***3* — ручка штыря;**
***4* — скоба-хомут**

качестве которых обычно применяют болты **М8** и **М10**. Болты с меньшей резьбой ставить не стоит, так как крепежные болты будут активно ржаветь под воздействием влаги от дождей и от тающего снега. А ржавчина резьбу съедает быстро. Конечно, можно прибить пластину к створке и гвоздями, но этот способ крепления менее надежен и долговечен. Тем более, что современные гаражные «прихватизаторы» могут без особого труда с помощью гвоздодера отжать створку от пластины и вытащить гвозди из обвязки створки. При установке болтов полезно подложить под каждую головку толстую и широкую шайбу, чтобы эти головки меньше вдавливались в древесину, а резьбу на болтах обильно смазать по всей длине консистентной смазкой. Помните, что через каждые три года следует проводить ревизию болтов и обновлять их смазку. Со стороны гаража целесообразно навернуть на резьбовую часть болтов по две гайки и взаимно их стянуть, чтобы нельзя было отвернуть болты ключом снаружи ворот.

Штырь должен быть длиннее пластины как минимум на 70 *мм*. На практике его длину определяют в зависимости от особенностей местности, где расположен гараж. Ведь, например, если гараж расположен на холме, то подъезд к нему имеет уклон, от которого зависит расстояние от низа распахнутой створки до поверхности грунта или покрытия на нем (асфальт, бетон). Еще на длину штыря влияет высота забитой в землю трубы, в которую будет входить нижний конец штыря. А эту высоту устанавливает уже сам хозяин гаража, автомобиль которого должен проезжать над трубой, не цепляя ее

днищем. Сверху к штырю приваривают под углом 90° рычаг-рукоятку длиной примерно 80 *мм*. Можно также сформировать ручку, разогрев конец заготовки штыря паяльной лампой докрасна и, быстро зажав его в тиски, отогнуть конец под прямым углом. Нижний конец штыря затачивают на конус с помощью точила или напильником (*см. рис. 1*).

Если створки дверей изготовлены целиком из металла, то направляющий патрубок проще приварить к каркасу створки без пластины. При желании, конечно, можно тот же патрубок приварить к пластине и прикрепить последннюю к двери болтами, как крепили ее к деревянной створке. А еще направляющий патрубок можно прикрепить к створке с помощью двух или трех профильно изогнутых стальных лент (*рис. 1,в*). Но надежность такого фиксатора ниже описанного, особенно если трубка не приварена к этим лентам.

Трубы, в которые вставляют штырь шпингалета для фиксации распахнутых на 90° (или несколько более) створках, вбивают в землю на глубину не менее 300 *мм* кувалдой или обухом топора у края каждой открытой створки. При этом их располагают так, чтобы штырь входил в каждую трубу на глубину не менее 50 *мм*. Между верхним концом каждой из труб и нижней частью створок необходим зазор не менее 20 *мм*, так как зимой грунт, замерзая, вспучивается и поднимает трубку вверх. Кроме того, верх забитых труб должен находиться выше поверхности грунта на 80...100 *мм*, в противном случае в трубы набьется грунт, а зимой трубы может прикрыть наледь, толщина которой иногда превышает 100 *мм*.

Этим же шпингалетом удерживают створку в закрытом положении. Для этого в нижней деревянной или металлической части обвязки (коробки) ворот делают отверстие (отверстия) глубиной 60...70 *мм*, диаметр которого соответствует диаметру штыря. Для повышения прочности деревянной обвязки лучше прибить гвоздями к ней и полу металлическую пластину толщиной 3...4 *мм* с отверстиями для штыря.

Описанный фиксатор, удерживающий створки ворот в открытом положении, прослужил у меня 4 года. Правда, зимой механический снегоочиститель неоднократно сгибал вбитые в землю трубы. При выпрямлении их ломом или кувалдой в трубах появлялись поперчные трещины или трубы даже отламывались в местах сгиба. Приходилось их остатки извлекать из асфальта и мерзлой земли ломом или какими-либо другими способами. Например, греть трубу, асфальт и грунт паяльной лампой, вытаскивать остатки старой трубы и устанавливать новую. А летом тяжелые грузовые автомобили наезжали на трубы и деформировали их, что опять же требовало замены труб. Кроме того, выступающие из земли трубы ограничивают маневрирование личным автомобилем около гаража. При наезде на них можно надрезать покрышки об острые кромки верха труб. Да и в сумерках или при спешке я неоднократно портил обувь, спотыкаясь о трубы. Словом, недостатков у подобных фиксаторов было достаточно, поэтому пришлось придумать более приемлемую конструкцию, которая оказалась весьма удобной.

Новый фиксатор состоит из трех основных деталей: уголка-петли, крючка-держателя и уголка-навеса (*рис. 2*). Для изготовления петли понадобится стальной уголок с полками размером 50 *мм* и длиной около 700 *мм*. В одной из полок сверлят три отверстия диаметром 6 *мм*, а по

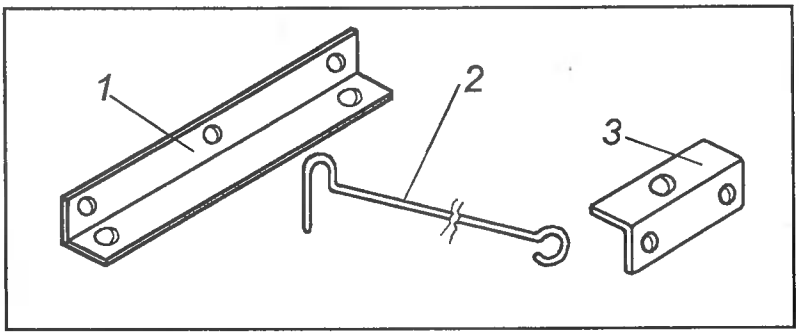
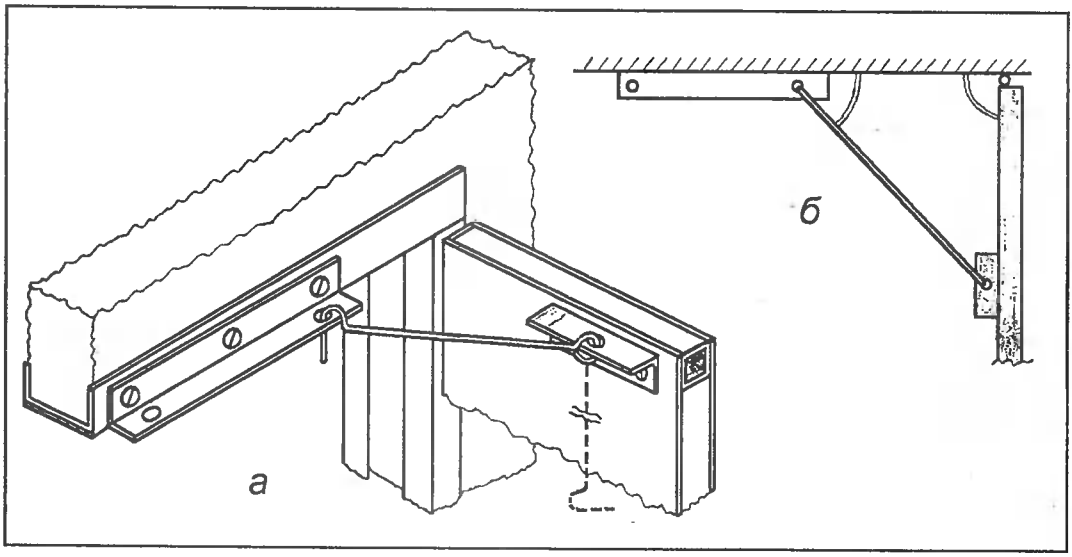


Рис. 2. Детали фиксатора на основе крюка:
1 — уголок-петля;
2 — крюк (держатель);
3 — навес

краям другой полки два отверстия диаметром 13 *мм*. Из стального прутка диаметром 12 *мм* выгибают держатель в виде обычного крючка. Габаритная длина держателя примерно 1000 *мм*. Концевые части держателя загибают согласно *рис. 2* в тисках, предварительно разогрев докрасна паяльной лампой. Для навеса берут такой же уголок, как и для петли, но длиной 200 *мм*. В его верхней (горизонтальной) полке просверлено отверстие диаметром 14 *мм*, а в вертикальной полке — два отверстия диаметром 6 *мм*. Как крепят держатель к навесу объяснять, думаю, не стоит. Только не забудьте, заведя петлю держателя в соответствующее отверстие в навесе, конец петли держателя загнуть окончательно (кувалдой или в тисках), избавившись от зазора в петле. Если для держателя подобрали стержень диаметром 14 мм, то все отверстия для него в уголке-петле и уголке-навесе надо соответственно увеличить.

Расположение и способ крепления деталей фиксатора на сварной металлической коробке ворот и на металлической же створке показан на *рис. 3,а*. Для второй створки ворот положение деталей будет, понятно, зеркальным. К уголку верхней горизонтальной части коробки ворот уголок-петлю фиксатора крепят тремя винтами М6. Для этого в уголке коробки сверлят 2 отверстия диаметром 4,8 *мм* и нарезают в них резьбу М6. Не забудьте, что за уголком коробки идет кирпичная кладка, поэтому в последней напротив отверстий в уголке коробки тоже сверлят отверстия диаметром 4,8 *мм* на глубину 2,5 *мм*. Эти отверстия в кладке нужны для захода туда концов метчиков при нарезке резьбы в уголке коробки, а еще для концов винтов, которыми будут крепить к уголку коробки уголок-петлю. Кладку сверлят, конечно, победитовым сверлом. К верху открытой створки, рама которой сварена из стальной трубы квадратного сечения 50х50 *мм*, аналогично крепят навес с держателем на нем. При этом обратите внимание на то, чтобы горизонтальная полка навеса не оказалась выше верха створки, иначе при закрытии створки навес будет препятствовать ее заходу в коробку ворот. Не возбраняется развернуть навес на 180° и закрепить его в перевернутом положении, при котором полка уголка-навеса с отверстием для держателя окажется снизу (в этом случае держатель на навесе также придется переставить в нужное положение). Таким же образом можно перевернуть и уголок-петлю.

Если створки ворот гаража надо открыть полностью, крюк держателя вставляют в правое отверстие уголка-петли (*см. рис. 3*). Иногда требуется проводить работы внутри гаража при неполностью открытых створ-



ках ворот. Для удержания их в таком положении крюк держателя вставляют в левое отверстие уголка-петли.

Для удобства пользования конец у крюка затачивают на конус. В нерабочем положении держатель просто висит на уголке-навесе (на *рис. 3,а* он обозначен штриховой линией). Я неоднократно имитировал с помощью рук воздействие на фиксатор ударных нагрузок, проверяя поведение открытых и зафиксированных створок при сильных порывах ветра. Прочность фиксаторов оказалась достаточной. Но все-таки я бы рекомендовал изготавливать крюки-держатели из стержней диаметром 14 *мм*. Летом можно для подстраховки одного из фиксатора с крюком дополнительно удерживать створку и фиксатором-шпингалетом, тем более, что последний все равно понадобится для запора створки в закрытом положении. Но теперь трубу для шпингалета целесообразно вбить так, чтобы верх ее был заподлицо с грунтом, а внутренний диаметр трубы был больше диаметра штыря шпингалета на 3...5 *мм*.

Рис. 3. Крепление фиксатора на основе крюка (*а*) и схема положения его деталей при полностью открытой створке (*б*)

Описанные в этом материале конструкции для удерживания открытых створок могут отличаться размерами и формой деталей. Все зависит от конкретных условий. Например, уголок-петлю и уголок-навес можно приварить к раме ворот и к створке. Можно также вместо петель и навесов из уголков приварить Ω-образные петли из прутка диаметром 5...6 *мм*. Для фиксирования створок в нескольких приоткрытых положениях нужно предусмотреть несколько отверстий в уголке-петле, для чего длина уголка должна быть увеличена.

Модернизированный фиксатор с держателем-крючком отлично себя зарекомендовал зимой и летом, так как у него отсутствуют недостатки, присущие фиксатору-шпингалету. Представляется полезным наладить серийный выпуск и продажу подобных фиксаторов.

В. Поздняков

ЛОДКА... ИЗ ЛИСТА ФАНЕРЫ

Предлагаю вашему вниманию эскизы и описание технологии изготовления лодки из **одного** листа фанеры. Конструкция и технология разработаны мной на основе опыта постройки и эксплуатации более 50 подобных лодочек. Если делать так, как написано, избегая больших перекуров, то построить эту лодку можно за две недели, а то и быстрее. В общем, это рыболовная лодка для «небогатенького Буратино», к тому же не обладающего опытом мастера-столяра, которым славился его папа Карло. Стоимость основных материалов (лист фанеры размером 3 х 1,5 *м*; рейки, краска и эпоксидка) составила всего 625 рублей.

Потребительские характеристики фанерной лодки следующие:

длина — 2,7 *м*;

ширина — 1,15...1,20 *м*;

высота борта на миделе (середине лодки) — около 30 *см*;

масса — 29 *кг*;

грузоподъемность — 150 *кг*;

экипаж — 1...2 человека.

Основные материалы, необходимые для постройки лодки:

монетка (неважно какого достоинства и какой страны);

фанера водостойкая марки ФСФ — 1 лист размером 1500 х 3000 *мм* и толщиной 4 *мм*;

рейки для бортов:

3-*метровые* сечением 10 х 40 *мм* — 4 штуки;

метровые сечением 25 х 50 *мм* — 2 штуки;

рейки для днища:

2,5-*метровые* сечением 20 х (40...50) *мм* — 2 штуки;

90-*сантиметровые* сечением 10 х 40 *мм* — 6 штук;

доски:

полупереборка —упор под банку (размеры 1200 х 125 х 15 *мм*) — 1 штука;

банка (размеры 1200 х 250 х 25 *мм*) — 1 штука;

обвязка транца (размеры 1000 х 140 х 20 *мм*) — 1 штука;

упор под ноги гребца (размеры 1000 х 50 х 25 *мм*) — 1 штука;

эпоксидный клей — 5 *кг*;

краска;

стеклоткань — 3 *м* (при ширине 0,9 *м*);

проволока медная диаметром 1,5 *мм*, гвозди, шурупы.

Инструмент:

пила, дрель со сверлами, струбцины, рубанок, наждачная шкурка.

P.S. Необходимо приобрести уключины (*рис. 1*). Я делаю такие сам из нержавейки. Пока никаких нареканий на их качество не было.

Технология постройки

Сразу хочу сказать, что строить мы будем лодку с плоским дном. Такая конструкция проще и надежнее.

1. Берем лист фанеры и размечаем по эскизу с помощью рейки ли-

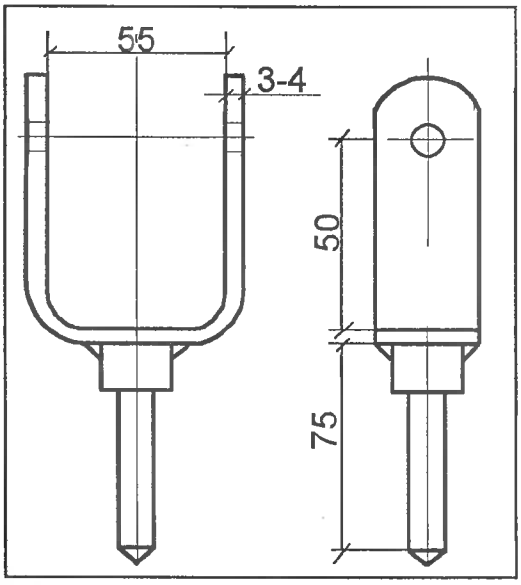


Рис. 1.
Конструкция уключины

нию скулы и часть транца одного правого борта (линия АБВ на *рис. 2*). Можно в «реперные» точки забить гвоздики. Размеры даны в *миллиметрах* по привычке, можно было привести их и в *сантиметрах*. Да и точность размеров тут особенно не нужна. Чуть больше-меньше... Главное, чтобы выкройка днища оказалась симметричной.

2. Выпиливаем часть транца и правую скулу по линии АБВ (*см. рис. 2*).

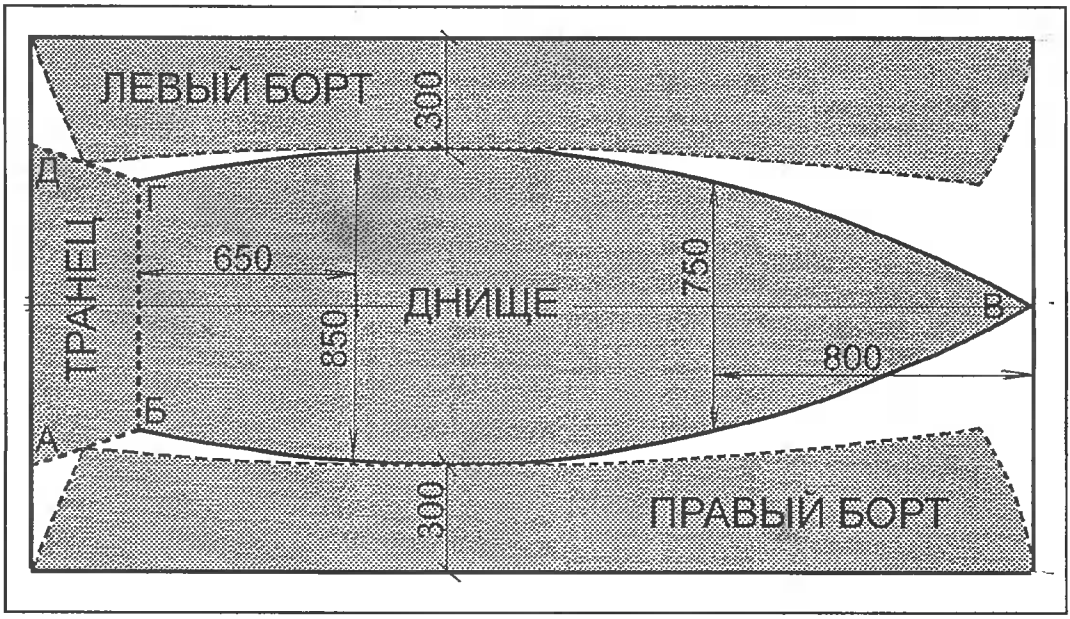
3. Укладываем образовавшуюся обрезанную часть (на *рис. 2* — правый борт) на левый борт, крепим последний там струбцинами или гвоздями, чтобы он не сдвинулся с места, и с его помощью, как по шаблону, размечаем отдельно днище и отдельно транец. В этом случае симметрия днища и транца будет соблюдена полностью. Заметим, что в результате проделанных операций по выпиливанию от листа фанеры у нас остались два куска, которые пойдут на изготовление бортов, и транец.

4. По краю кормы, днища и соответствующему краю транца сверлим отверстия диаметром 1,6 *мм* через каждые 150 *мм*.

5. Проволокой прикручиваем транец к днищу (используя отверстия).

6. Устанавливаем днище на табуретку и три стула (*рис. 3*). С помощью классических приемов и клас-

Рис. 2.
Разметка деталей плоскодонки на листе фанеры



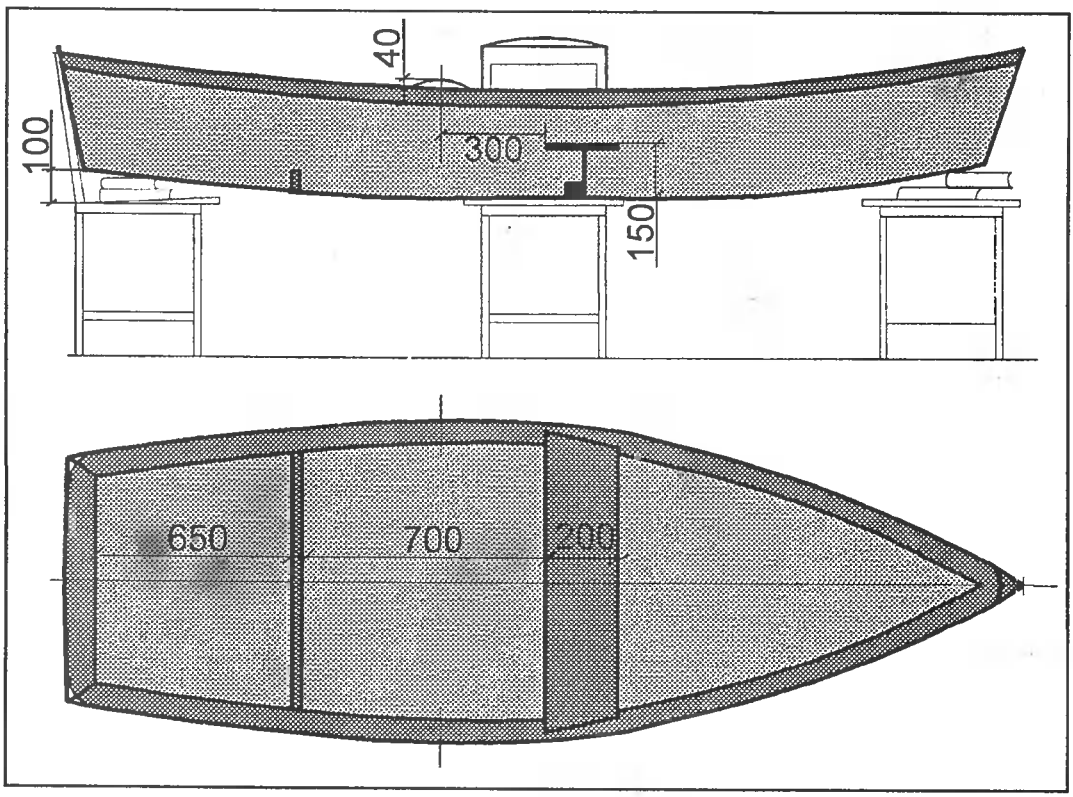


Рис. 3. Плоскодонка на стапеле из трех стульев и табуретки

сической литературы («Королева Марго», «Война и мир») создаем требуемый прогиб днища в 100 *мм* и нужнй наклон транца. (Хорошо при этом подложить под днище рейки, которые пойдут потом на борта, особенно если фанера толщиной 4 *мм*).

7. На одном из оставшихся кусков фанеры размечаем контуры борта с учетом наклона транца. Для этого заготовку для борта прижимают к скуле днища. Для удобства в транце вверху можно просверлить отверстия и прикрутить к нему заготовку проволокой, но все равно для разметки борта потребуется помощник, который будет держать носовую часть заготовки будущего борта, и прочертить карандашом оставшуюся на его долю линию соприкосновения заготовки с днищем и линию форштевня.

8. Выпиливаем борт, а затем, используя его в качестве шаблона, выпиливаем и другой борт. Образовавшие неровности удаляем рубанком или, что лучше, шкуркой погрубее, обернутой вокруг деревянного брусочка. Борта стараются сделать как можно более одинаковыми.

9. По краям днища и соответствующим краям бортов сверлим отверстия с шагом 150 *мм*, промазываем лодку жидкостью против гниения, например, «Сенеж», что значительно увеличит срок службы лодки особенно, если фанера березовая, и сшиваем лодку медной проволокой диаметром 1,5 мм. Скрутки формируем снаружи. Учтите, что борт при стыковке с днищем ставят на днище. Транец тоже ставят на днище и располагают внутри бортов.

10. Осаживаем и обстукиваем молотком проволоку скрепок.

11. Вставляем банку и переборку, временно укрепив их шурупами, и

приклеиваем планки по бортам. Короткие планки, в середине которых будут отверстия под уключины, предварительно простругивают на ус и вклеивают между внутренней бортовой рейкой и фанерным бортом. Центр отверстия под уключины отстоит от банки (сиденья) на 300 *мм*. Вклеиваем кницы (элементы конструкции корпуса судна для соединения отдельных частей корпуса, расположенных под углом одна к другой), фиксируя их временно струбцинами, гвоздями или шурупами на «Мухах». «Муха», или «Сухарик» — это деревянная или фанерная шайба произвольной формы под временный гвоздь (шуруп), чтобы потом легче было его удалить.

12. Проклеиваем стыки днища и бортов изнутри стеклотканью в три слоя. При этом ширина внутренней полоски составляет 25 *мм*, средней — 40 *мм*, наружной (верхней) — 50 *мм*. Перед оклейкой этих стыков снаружи скрепки следует откусить. Рубанком и шкуркой подрабатываем неровности, скругляем скулу снаружи. В кницах сверлим отверстия, чтобы к концам можно было бы привязать якорный канат, швартов, садок и т. п. Вклеиваем окончательно банку, а на днище на клею крепим монетку «на счастье». Хотя я в приметы не верю, но заметил, что «монетка» помогает даже тем, кто этому не верит. Приклеиваем упор и планочки под ноги и на днище, чтобы сберечь краску и соответственно фанеру от потертостей и намокания. Планочки эти внутри корпуса располагаем поперек, снаружи — вдоль.

13. Вырезаем и приклеиваем доску на транец.

14. Во все отверстия, оставшиеся от «временных» шурупов и гвоздей, забиваем нагеля (деревянные гвозди), смазанные эпоксидкой. Когда эпоксидка отвердеет, лишнее срезают, а место расположения нагеля шпаклюют и зачищают. Красить лодку лучше пентафталевой краской для наружных поверхностей. Проверьте только, сочетается ли использованная жидкость против гниения с этой краской. И вообще, полезно прочитать, что на банке с краской написано.

15. Расстояние от кромки банки до отверстия для уключины, как уже говорилось, равно 30 *см*. Сверлим отверстие диаметром 17 *мм* в топстой рейке. Если нет сверла диаметром 17 *мм*, то можно просверлить отверстие меньшего диаметра, после чего расширить его какой-нибудь подходящей железкой. В полученное отверстие вставляют подходящую по диаметру трубку из нержавейки или латуни (алюминий быстро сотрется, железо поржавеет) длиной примерно 70 *мм* с толщиной стенки не менее 1,5 *мм*. Перед тем, как вставлять трубку в отверстие, ее обматывают стеклотканью, смоченной в эпоксидке. Сверху трубку утапливают заподлицо с бортом, чтобы леска или сеть не цеплялась за нее. Если трубка большего диаметра, чем надо, внутреннюю рейку придется взять потолще. Желательно, чтобы эти трубки были единственными деталями из металла во всей конструкции (не считая, понятно, скрепок). Можно поднять подуключину повыше с помощью «подушки» — брусочка толщиной 30...40 *мм*, который придется приклеить к планширю и закрепить нагелями. Трубочку тогда следует взять подлиней. Грести будет удобнее, но те, кто пользуются сетями утверждают, что такая «подушка» мешает.

Весла

Есть множество вариантов изготовления весел. Их делают из цель-

ных досок, реек, труб. Английские шлюпочники рекомендуют собирать веретено весла из 14 реек ясеня, выросшего на открытом участке южного склона, причем годятся только рейки, напиленные только из северной части ствола! Я получал удовлетворивший меня результат, выполнив веретено и рукоятку весла из 2-*метрового* бруса сечением 50 х 50 *мм*. Правда, лучше оказался такой же брус, но склеенный из доски-дюймовки. В качестве лопасти я вставил в прорезь веретена фанерку размером 400 х 200 *мм* и толщиной 6 *мм*. У лопасти веретено простругивают до диаметра 35 *мм*. Перед рукояткой я оставлял сечение квадратным. С веслом проще управляться, если центр тяжести весла находится ближе к уключине. Иногда для этого в рукоятки даже заливают свинец. Весло получается длиной 220 *см*, лопасть в прорези крепят клеем и двумя самодельными (из проволоки диаметром 4 *мм*) алюминиевыми заклепками. Не делайте весла короче 2 *м*, так как выгрести против ветра и течения такими веслами будет очень трудно. Можно весла купить, мне попадались в магазине весла с пластиковыми лопастями, но стоили они 750 руб., а материалы на всю лодку — всего 625 руб.

P.S. Не забудьте монетку приклеить.

Что и для чего можно изменить

Днище. Если плыть не далеко, волны на водоеме не бывает, а каждый *см* осадки имеет значение, днище вообще можно сделать прямым (без кривизны). Но на такой лодке корма начнет тянуть за собой воду и грести будет тяжело. В этом случае днище у лодки шириной 120 *см* лучше сделать пошире (примерно 1 *м*) при ширине транца 80 *см*.

Если придется пробираться сквозь камыши, можно сделать днище поуже, но при его ширине менее 70 *см* уже «не стрельнешь» и спиннинг забрасывать придется осторожно. Особенно, если вода холодная!

Для желающих построить себе фанерную лодку, по форме напоминающую обычную деревянную килевую лодку, на *рис. 4* приведена конструкция «киля», который образуется при формировании днища из двух

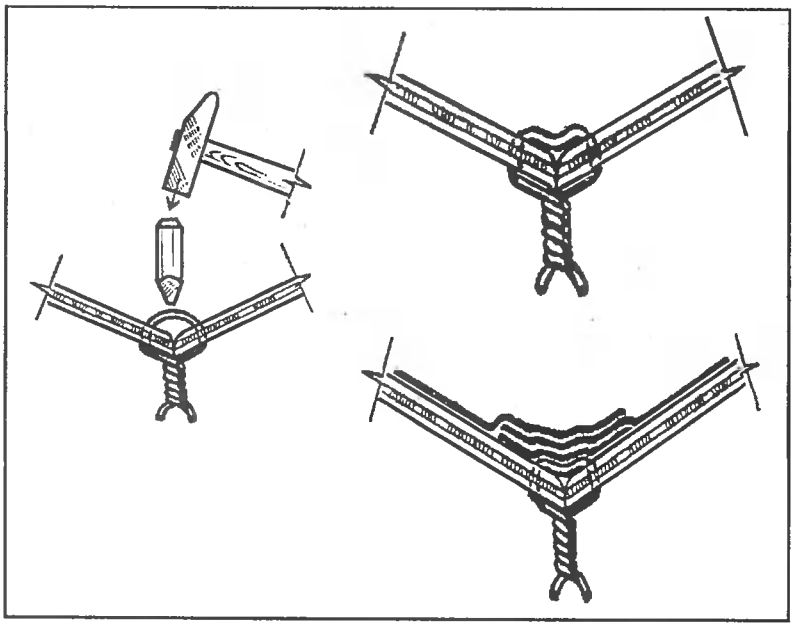


Рис. 4. Так стыкуют половинки днища при образовании «киля»

заготовок из фанеры, соединяемых под углом 100°...120°.

Нос. Если у лодки сделать нос прямоугольным, как у «оптимиста», ее грузоподъемность и остойчивость возрастут. На ней можно будет плавать и втроем, если вести себя осторожно. Но грести против волны и ветра, а также пробираться сквозь камыши будет труднее. Еще понадобится подыскать для носа кусок фанеры или дощечку, что к тому же увеличит массу лодки.

Мотор. Если транец подкрепить, можно на нем подвесить и моторчик мощностью 5 *л.с.*, но гораздо безопаснее использовать моторчик мощностью не более 2 л.с. или электромотор «Снеток», например. Но опять же — это дополнительный вес.

Кормовая банка. Постоянная кормовая банка, понятно, увеличит вес лодки, а ведь после долгой гребли и рыбалки каждый лишний *грамм* лодки кажется *килограммом*. В банках в виде ящичков можно кое-что хранить, но помните, чтобы что-то достать оттуда, с банки надо встать, а это не всегда безопасно.

Киль. Подобный плавник в кормовой части лодки (его размеры: длина 1 *м*, высота 7 *см*, толщина 25 *мм*) поможет, особенно неопытному гребцу, удержать лодку на курсе, но окажется помехой при отходе лодки от берега с отмелью. Вообще-то киль советую сделать, а если он будет мешать, то рубанок уже изобрели, а вот подрабатывать киль топором не советую.

Паруса. Для нашей лодки вполне допустим парус, руль и шверт от «оптимиста». В результате получится маленькая «Очаковская шаланда» .

Однако, принимаясь за модернизацию лодки, помните, что любые усовершенствования и приспособления тянут за собой целый воз проблем и дополнительных материалов. Может проще будет подыскать проект другой лодки. В «Катерах и яхтах», например, их очень много, хороших и разных. Достоинства же этого проекта: минимальная стоимость и трудоемкость, отсутствие особых требований к квалификации мастера-исполнителя и очень даже удовлетворительные (!) потребительские качества лодки.

Что и чем можно заменить

Фанеру марки ФСФ вполне заменит фанера марки ФК, только последнюю после склейки придется проолифить горячей олифой и прокрасить тщательнее. Известны примеры, когда при аккуратном уходе лодки из такой фанеры служили многие годы. Если для рек нет древесины хвойных пород, то вполне для подобных целей подойдет и древесина лиственных пород. Ведь вам не вокруг мыса Горн идти, а за несколько лет авось и рейки из березы не сгниют. Вспомните, долбленки делают из мягких осины и тополя, а служат они долгие годы. Правда, из лиственных пород лучше взять ясень (рейки) и липу (дощечки).

Если нет фанеры нужного размера, те или иные детали лодки можно собрать из отдельных кусков. При этом возможны варианты. Например, если длина днища получается короче нужной всего на 20 *см*, а ваш собственный вес менее 90 *кг*, можно этой длиной и ограничиться. Замечу, что заусовывать соединяемые края фанеры не надо, проще и надежнее склеить их просто встык. С внутренней стороны корпуса на стык потребуется положить планку толщиной 10...15 *мм* и шириной 5...7 *см*, а снаружи полоску стеклоткани. Далее стык сшивают проволокой, а если нет проволоки, можно и ниткой или

бечевочкой (лучше синтетикой). Отверстия для проволоки можно просверлить или выпопнить трехгранным шилом, например. И если получатся отверстия диаметром не 1,6 *мм*, а больше, ничего страшного, все равно эпоксидка их залепит.

На чем можно сэкономить

При дефиците стеклоткани полоски из нее можно нарезать поуже, но все-таки шириной не менее 3 *см*, а надежно загерметезировать стык позволят и два слоя. В случае необходимости эпоксидку вполне заменит любой водостойкий клей, но при этом внизу по скуле надо будет приклеить рейку сечением 30 х 25 *мм* и организовать крепление днища с бортами на шурупах, располагая последние с шагом 100...150 *мм*. В этом случае рейку приклеивают сначала к борту (с выпуском за кромку примерно на 5 *мм*), а потом «снимают малку», то есть простругивают ее для плотного прилегания к днищу.

Рейки к бортам можно прикрепить и без клея (только гвоздями или шурупами, предварительно промазав их краской). Но тогда придется увеличить размеры сечения реек примерно на треть, а размер книц — в два раза, вырезав их из доски толщиной не менее 30 *мм* (известно, что клееная деталь работает, как одно целое, а из сколоченных частей, как колхозники в колхозе (вроде бы и вместе, а...).

Неплохие подуключины получатся и из стальной трубки, которую надо будет приварить к планке и прикрутить болтами **М8**. Если есть трубки слишком большого диаметра, то в них следует вставить вкладыши из пластмассовых бутылок. С такими вкладышами уключины не скрипят, и мне кажется, что с ними даже грести становится легче. Диаметр осей уключин больше 12 *мм* депать не стоит, а меньше 10 *мм* — как-то не совсем практично.

Фанеру (если нет нужного формата), как уже говорилось, можно стыковать не заусовывая, а просто встык, положив снаружи одну полоску стеклоткани, а изнутри планку 20 х 50 *мм*.

Ошибки

Если ваш вес 90 *кг* или больше, рейками, предусмотренными проектом, днище не удержишь. Оно будет прогибаться под ногами вниз, а водой выгибаться вверх (осадка-то увеличилась). Срок службы лодки уменьшится весьма значительно, так что в этом случае придется взять фанерку на днище потолще (хотя бы 6-*миллиметровую*). Или потребуется

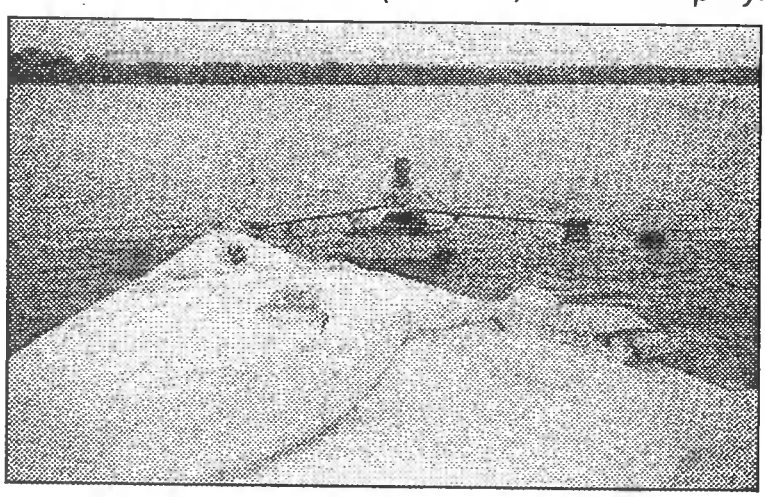


Рис. 5. Длинные весла позволяют фанерной плоскодонке буксировать против ветра яхту массой полтонны

приклеить на дно поперечные рейки (флоры) сечением минимум 20 х 50 *мм*. Приклеивают такие рейки ребром с шагом 30 *см*. Хотя один мой знакомый (вес нетто — 105 *кг*) два года назад, взяв у меня лодку, клятвенно обещал сесть на диету и сбросить вес до 80 *кг*. Соврал, конечно. Тем не менее лодка служит до сих пор, но он редко рыбачит.

Понятно, при разметке днища и бортов рейку невозможно уложить — изогнуть одинаково, используя всего три отправных точки. Поэтому, чтобы лодка не получилась кривой, соблюдайте предложенную технологию раскроя. Конечно, кривая лодка тоже будет держаться на воде, но...!

Применять гвозди при строительстве лодки быстрее и дешевле, а с помощью шурупов работу удается выполнить аккуратнее, если не забывать сверлить под каждый шуруп отверстие и сам шуруп смазывать каким-либо маслом (хоть растительным). Иначе потом этот шуруп не выкрутить. При креплении реек для их фиксации в нужном попожении желательно использовать хотя бы две струбцины, например, от обычной мясорубки. Ведь руками удержать рейки как надо трудно. Для крепления планок лучше брать шурупы длиной 20...25 *мм* покрупнее с полукруглой головкрой под отвертку с плоским жалом. И подкладывать под них «Мухи» или металлические шайбы.

Крепить планки начинают от какой-либо выбранной точки, действуя в дальнейшем обязательно в одном направлении (мне кажется, что удобнее наружные рейки начинать крепить от середины, а внутренние — от транца). При этом гвозди (шурупы) устанавливают **подряд**, так как иначе могут получиться «пузыри». А чтобы лодка не оказалась кривой, при креплении на бортах симметричных реек поочередно забивают гвозди то в рейку на одном борту, то в рейку на другом.

Нельзя «экономить» эпоксидку, нанося на склеиваемые поверхности слишком тонкий слой смолы. В этом случае эпоксидка просто впитается в дерево и на клеевой слой ничего не останется. Напомню, что ориентированный расход смолы должен составлять около 200 *г* на 3-*метровую* рейку или полоску стеклоткани такой же длины. Наносят эпоксидку кистью или шпателем, если после сжатия склеиваемых деталей избыточная смола выдавится наружу, значит все правильно. Кстати, «лишнюю» смолу, если поторопиться, можно использовать, чтобы проклеить швы, нанести на корпус вместо лака, зашпаклевать отверстия от сучков. Основываясь на собственном опыте, могу утверждать, что обычно больше 200 *г* смолы за раз использовать не удается (и это при том, что все готово к сборке). Словом, поспешайте! Иначе смола затвердеет или закипит. Летом на солнышке смола в баночке твердеет или даже закипает за несколько *минут*. Особенно ЭД-16. На стандартной упаковке эпоксидки написано, что работать с ней надо в перчатках, так что не экономьте на них. Ну а если перчаток нет, тогда руки предварительно намажьте маслом, лучше растительным, и присыпьте их порошком, например, тальком или мукой, чтобы не пачкать жирными руками склеиваемые детали. Или можно руки просто намылить, после чего дать мылу высохнуть. Оттирать руки от смолы тоже лучше с помощью растительного масла и тряпки, да и растворители для этого годятся почти любые (ацетон, 646, сольвент). Перчатки тоже дольше послужат, если их намылить, высушить, а после ра-

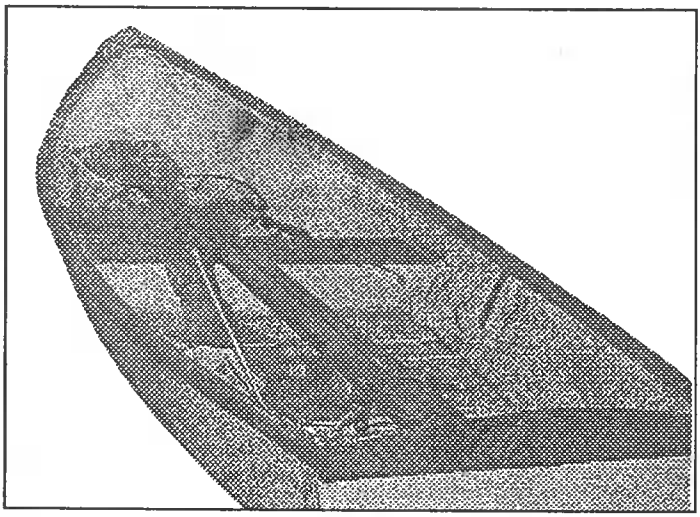


Рис. 6. Плоскодонка готова для рыбалки

боты вымыть водой опять же с мылом.

Ваша безопасность при постройке и потом!

Берегите лицо и глаза от смолы, а главное. от отвердителя. Как известно, отвердители бывают разные, но в состав тех, что мне попадались, входили цианиды. Надеюсь, про свойства цианистого калия слышали все.

Фанера, конечно, не тонет, но запас ее плавучести минимален, и понятно, что лодка, заполненная водой, не удержит вас с грузом на плаву. Так что полезно иметь в лодке куски пенопласта или пластиковые бутылки вместимостью не менее 10 *л*. Разместить их лучше всего под банкой со строны носа в мешке, который следует надежно привязать к лодке — на спасательных шлюпках под сиденьями раньше имелись запаянные бачки (из оцинкованной жести) с воздухом. В корме хорошо иметь плиту из пенопласта толщиной 5...10 *см* и размером 40 х 50 *см* в качестве сиденья для пассажира, ну и еще для плавучести. И удобно положить на нее что-то, требующее сухого места. Можно банку сделать пониже, высотой, например, 100 *мм*, что позволит при хорошей погоде сесть повыше, подложив на банку ту же плиту из пенопласта (на которой, кстати, и сидеть теплее). Чтобы пенопласт не крошился, сшейте для плиты мешок из старой рубашки. Мешок с этой плитой необходимо привязать к банке. А кормовую плиту удобнее привязать к упору для ног.

Расстояние от кромки банки до упора для ног средне-стандартное и составляет 70 *см*, но разумнее вклеить упор на расстоянии, которое удобно вам.

Помните также, лодочка в два раза легче вас и перевернуть ее при неосторожном обращении очень даже просто. Вообще-то лодка достаточно остойчивая, поэтому со временем возникает ощущение, что она вообще не в состоянии перевернуться. Однако это совсем не так.

Стеклоткань, чтобы с нее не летела стеклянная пыль, на заводе-изготовителе пропитывают (промасливают). Поэтому, чтобы надежнее ее приклеить, ткань необходимо обезжирить, что я и делаю с помощью электроплитки с открытой спиралью. Грею ткань, пока не перестанет идти дым. Можно ткань обжигать и в духовке электрической плиты, но дыму в кухне будет! Специальную судостроительную ткань отжигать не нужно, состав, которым она пропитана, адгезии не мешает, но вряд ли вы ее достанете. На всякий случай сообщаю марку этой ткани — Т-11-ГВС-9.

В. Гусев

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ДРОБИ

Для уменьшения на охоте числа подранков необходимо иметь специальный патрон, позволяющий на запредельных дистанциях (обычно — это 35 *м* и более) создать достаточную кучность и резкость дробового заряда. Поэтому с давних пор, пока пластмассы прочно не вошли в нашу жизнь, охотники стрелки-спортсмены стремились создать дробовой контейнер, обеспечивающий повышенную кучность на предельных дистанциях стрельбы.

Для повышения кучности стрельбы, например, пересыпали дробовой заряд крахмалом. Благодаря этому дробинки меньше деформировались при давлении друг на друга в момент выстрела, однако «периферийные» дробинки истирались о ствол, и это не позволяло существенно повысить кучность. Для устранения этого недостатка стали применять простейший дробовой контейнер. Вначале охотники его изготовляли из дерева в виде двух полостей, наподобие скорлупы грецкого ореха. Дробь в таком контейнере практически не деформировалась о стенки ствола, но резко повысить кучность с помощью такого контейнера не удалось, так как контейнер переставал выполнять функцию укучнителя дробового заряда сразу же после прохождения им дульного среза ствола. Ведь, покинув ствол, контейнер разделялся на две половины, произвольно деформируя дробовой заряд.

Не лучшие результаты дало применение подкалиберной трубки от папковой гильзы. Например, из папковой гильзы 16 калибра вырезали цилиндр и вставляли в гильзу 12 калибра. Такой контейнер защищал периферийные дробины от истирания и деформации о ствол, но, покидая ствол, он резко тормозился, менял свое положение относительно траектории полета и тем самым разбивал дробовой заряд, что приводило к неравномерной осыпи.

Интересным и достаточно эффективным способом укучнения дробового заряда является «связанная картечь», известная охотникам уже не менее пары веков. Суть этого способа состоит в том, что картечины надрубались ножом до половины диаметра (как это делают рыбаки, фиксируя круглое грузило на леске), в них вставляли отрезки сравнительно тонкой медной проволоки, легким ударом молотка завальцовывали прорези, концы проволок связывали друг с другом в пучок, располагая последний в нижней части заряда. Двойная длина упомянутых медных проволок и определяла максимальный разлет картечин друг относительно друга. Кучность при стрельбе «связанной картечью» получается очень высокой. Для облегчения заряда «связанной картечи» я заменил медную проволоку на обычную капроновую нитку диаметром 0,1 *мм*. Естественно, такой метод для мелкой дроби не подойдет — вы не сможете связать сотню-другую дробин даже с помощью очень тонких нитей.

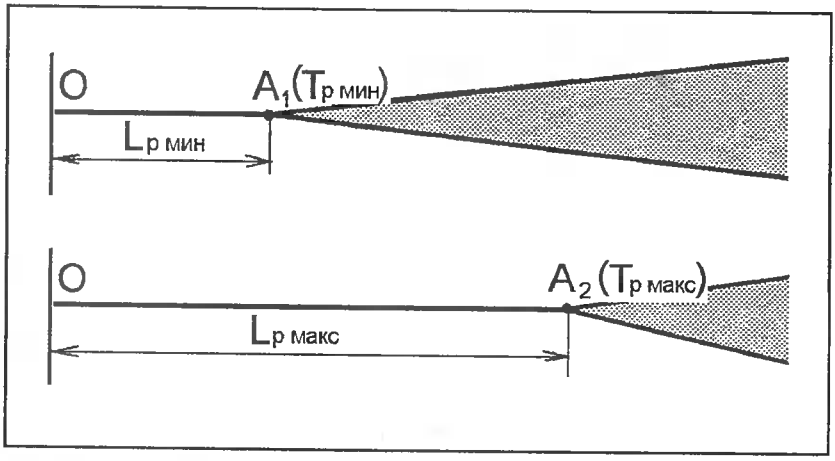


Рис. 1
Параметры выстрела с задержкой времени раскрытия контейнера:
О — дульный срез ствола;
A_1 и A_2 — точки раскрытия контейнера;
Lр мин и Lр макс — минимальное и максимальное расстояния раскрытия контейнера;
Тр мин и Тр макс — минимальное и максимальное время, через которое раскрывается контейнер

полнительными лепестками в основании. Эти дополнительные лепестки являются как бы воздушными якорями и служат для регулирования времени снятия контейнера с заряда. Их срезают симметрично относительно оси контейнера, если необходимо увеличить время снятия: чем меньше тормозящих лепестков останется на контейнере, тем дольше он пролетит совместно с дробовым зарядом и тем более кучным будет выстрел на запредельной дистанции. Однако даже и в том случае дистанция (и время) раскрытия являются недостаточными, и контейнер раскрывается всего в нескольких *метрах* от дульного среза ружья. В то же время из справочной литературы известно, что полетное время пули 12 калибра на дистанциях 25, 50, 75 и 100 *м* соответственно равно 0,06; 0,12; 0,2 и 0,27 *с*, причем тип пули практически не влияет на полетное время на данных дистанциях стрельбы.

Таким образом, можно сформулировать задачу получения кучного и резкого выстрела на запредельных дистанциях стрельбы в следующем виде: необходим дробовой контейнер, который пролетает в виде пули расстояние **Lр** за время **Тр** (*рис. 1*), после чего он раскрывается в точке **А** и далее дробь летит обычным образом.

При решении этой задачи самым сложным оказалось обеспечить простым способом достаточно большое время задержки раскрытия контейнера. Однако все трудности позади,

С появлением пластмасс, в первую очередь — полиэтилена низкого давления, арсенал всевозможных контейнеров для дроби существенно расширился (*см.* очень показательную в этом отношении и хорошо иллюстрированную книгу С.М. Шейнина «Опыт совершенствования ружейных боеприпасов». «Миша», Тула, 1991 г.).

Появились контейнеры лепесткового типа, которые после выхода из ствола ружья резко тормозятся и отделяются от дробового заряда, не разбивая его. Иногда в продаже в охотничьих магазинах можно встретить неразрезные контейнеры с до-

и на суд строгого читателя представляю конструкцию такого дальнобойного контейнера для дроби, который служит мне уже около 20 лет. На этот контейнер получено авторское свидетельство №964435, м. кл. F 42 B 7/08, опубликованное 10.10.1982 г. в бюллетене изобретений №37.

В соответствии с *рис. 2* контейнер для дроби содержит: собственно контейнер (корпус), выполненный, например, из полиэтилена, несущий стержень с выступами боевого и предварительного взведения, обтекатель, фигурную шайбу, пружину, основание и прокладки. Несущий стержень одним концом упирается в выемку в основании, а другим — в носовую часть обтекателя. Между выступами на несущем стержне подвижно размещена фигурная шайба, а между днищем контейнера и фигурной шайбой установлена пружина. Прокладки необходимы для регулировки необходимого времени раскрытия контейнера **Тр**.

Устройство работает следующим образом. В момент выстрела дробовой заряд с силой начинает давить на шайбу, которая сжимает пружину до тех пор, пока шайба не упрется в основание, оказавшись ниже выступа боевого взведения. После выстрела в процессе полета контейнера пружина начинает разжиматься, фигурная шайба упирается в выступ боевого взведения, усилие пружины через несущий стержень начинает давить на обтекатель, после чего обтекатель сталкивается с контейнера, последний в результате раскрывается и тормозится, а дробь, сохранив кучность и резкость, поражает цель на предельной дистанции стрельбы. Время раскрытия контейнера подбирается либо использованием различных по силе сжатия пружин, либо с помощью подбора числа прокладок. При этом размер следа дробового заряда начал зависеть от времени раскрытия контейнера, которое (время) можно регулировать от **Тр мин** до **Тр макс** (*рис. 1*).

С конструкцией предлагаемого контейнера пришлось повозиться, хотя внешне он прост и в массовом производстве с ним не было бы особых хлопот. В качестве корпуса контейнера вначале использовался наконечник детской лыжной палки для детсадовцев, диаметр которого совпадал с внутренним диаметром папковой гильзы 12 калибра. Аккуратно отрезалась передняя часть наконечника — это наш обтекатель, затем из полиэтилена отливал в заранее изготовленной форме несущий стержень с обоими выступами. Расстояние между этими выступами определяет амплитуду сжатия пружины и обычно составляет 10...15 *мм*. Пружину пришлось делать «вручную». Подобрал для нее сталистую проволоку диаметром 0,8 *мм*, «отпустил», намотал несколько витков с шагом 5 *мм* на трубку подходящего диаметра, а затем закалил пружину. Усилия, развиваемого такой пружиной при полном ее сжатии, вполне достаточно для снятия обтекателя с корпуса контейнера. Замечу, что клея для полиэтилена, доступного для охотника, не существует, поэтому крепеж обтекателя к корпусу контейнера делал термически — с помощью паяльника с тонким жалом. Для этого достаточно 5...6 точек «сварки» по внутренней окружности сочленения корпуса с обтекателем. Аналогичным образом приварил и дно контейнера.

Более простой является конструкция контейнера, изготовленного из папковой гильзы 16 калибра, причем в качестве обтекателя я исполь-

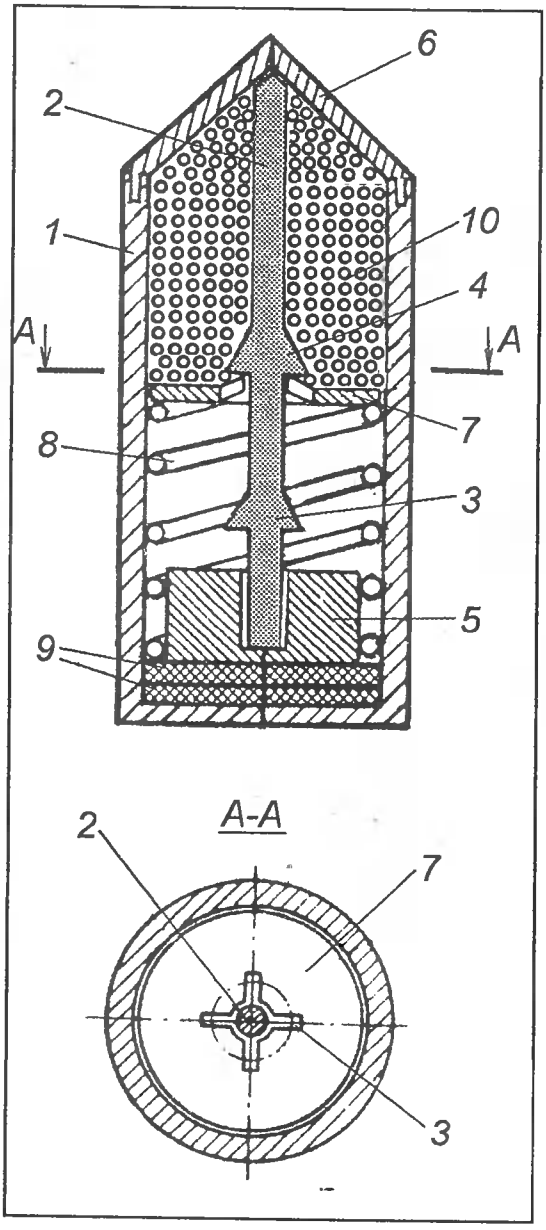


Рис. 2.
Конструкция контейнера для дроби:
1 — контейнер;
2 — несущий стержень;
3 — выступ боевого взведения;
4 — выступ предварительного взведения;
5 — основание;
6 — обтекатель;
7 — фигурная шайба;
8 — пружина;
9 — прокладки;
10 — дробь

зовал пенопластовую головку от волана для игры в бадминтон. Требуется лишь небольшая подгонка и обточка, в результате без всякого клея обтекатель внатяг, как пробка, закрывает верхнюю часть контейнера. Вместо стальной пружины я использовал набор шайб из микропористой резины. Да и несущий стержень оказалось несложно изготовить из сухого деревянного стерженька, причем его диаметр в узкой части составил всего 3...4 *мм*, что оказалось достаточно для передачи усилия для снятия обтекателя.

Рассматриваемый контейнер был испытан в серии из 50 выстрелов, при этом варьировались жесткость и высота пружины, высота основания, расстояние между выступами на несущем стержне. Дополнительно установлено, что пружина из 3...4 витков стальной проволоки может быть успешно заменена набором шайб высотой 1,5...3 *см* из микропористой (вспененной) резины. Заметим, что при зарядке патрона масса дробового заряда уменьшалась на массу контейнера со всеми его дополнительными элементами. Например, вместо 35 *г* дроби брался заряд в 30 *г*, так контейнер весил около 5 *г*. При этих испытаниях типовыми результатами были: на дистанции 60 *м* кучность,

определяемая по стодольной мишени, для рядового ружья ТОЗ-34 равнялась в среднем 60%, резкость — та же, что и для обычной стрельбы на дистанции 35 *метров* — 2,5...3 диаметра дробины в сухой сосновой доске.

Таким образом, данный контейнер, обладающий сравнительно небольшой массой (до 5 *г*) и хорошей устойчивостью в полете (благодаря размещению дробового заряда в его головной части), позволяет повысить кучность осыпи дроби и резкость боя ружья на предельных дистанциях стрельбы.

НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ!

В. Казаков,
г. Сорочинск Оренбургской области

С интересом читаю ваш альманах. Раньше был постоянным подписчиком журналов «ЮТ», «Моделист-конструктор».

Много полезного для себя узнал из журналов. К сожалению, не смог сохранить все издания тех лет. А в наше время некоторые разработки из журналов 70-х годов очень бы пригодились всем, кто любит мастерить своими руками.

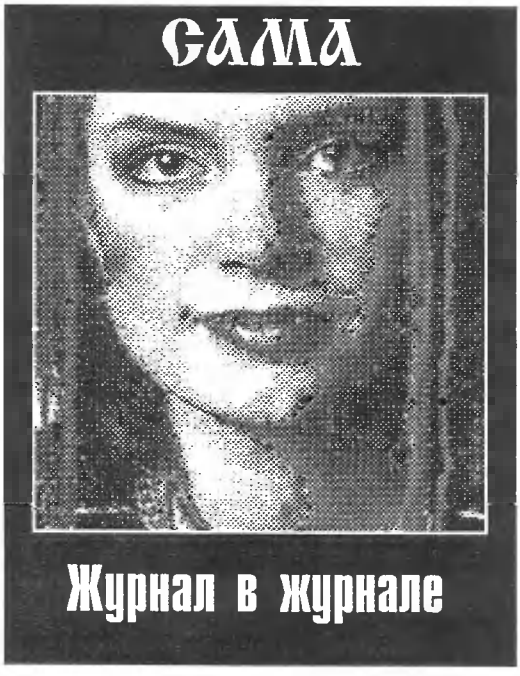
Помню в журнале «Моделист-конструктор» были описания и схемы ветро-энергетических установок для усадьбы, реакторы для производства биогаза, пригодного для отопления дома и газовых приборов. Способы бурения скважин и водоподъемных устройств для индивидуального хозяйства. Если бы вы поместили эти материалы в ближайших номерах альманаха, это было бы великолепно. Повышаются цены на газ, энергию, воду. А ведь есть возможность даже в самой разваленной деревне иметь в своем дворе свой газ! Свою воду! Свою электрическую энергию! Решится вопрос и с навозом от крупного рогатого скота.

И еще, я помню, в вашем альманахе была опубликована статья о способах утилизации бытового мусора из пластика и изготовления из него черепицы и других строительных элементов. Большая просьба, опубликуйте эти материалы в вашем альманахе.

М. Лайша,
село Солонецкое Алтайского края

Хотелось бы видеть в альманахе материалы о том, как собирать радиоэлектронные схемы, разбираться в маркировке деталей, а также назначении этих деталей. Я думаю, что такой ликбез пригодился бы многим читателям. А еще бы хотелось узнать, как сделать спутниковую телеантенну.

НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ! НУЖНА ПОМОЩЬ!



Е. Белова,
Л. Белова

ЧУДО-ЗЕЛЕНЬ

(О ПЕТРУШКЕ)

Все овощи — настоящая копилка витаминов. В них содержится изрядное количество каротина (провитамин А), витамин С, витамины группы В и Е. Овощи богаты также солями калия, натрия, кальция, магния, железа и другими минеральными солями, которые играют важную роль в обменных процессах.

Большинство представителей овощных растений содержат в своих съедобных вегетативных органах ароматические и вкусовые вещества, которые возбуждают аппетит, благотворно влияют на работу органов пищеварения, содействуют лучшему усвоению белков, жиров и углеводов. У значительной группы овощей в пищу идут листья. за высокое содержание разнообразных полезных для организма человека веществ их вполне справедливо называют чудо-зеленью. Особая ценность чудо-зелени состоит в том, что почти все растения этой группы овощей относятся к ранним и скороспелым культурам. они появляются на столе в самом начале весны, когда другие овощные растения только еще высевают или высаживают в виде рассады. Да и поздней осенью, когда все другие овощи уже отошлии, чудо-зелень способна украсить стол и удовлетворить потребность человека в витаминах.

Одна из самых ценных пряных овощных культур — петрушка. она содержит много витаминов, микроэлементов, к тому же богата эфирными маслами приятного запаха и прекрасного вкуса. Петрушка известна человеку уже несколько тысячелтий. И все так привыкли к этому пряному овощу, что едва ли задумываются над его не совсем обычным названием. Нетрудно заметить, что латинское и русское названия растения («петроселинум» и «петрушка») имеют один грамматический корень — «петр», что в переводе с греческого языка означает «камень». Считают, что растения петрушки первыми обнаружили древние греки среди камней скалистого полуострова Пелопоннес. Поэтому и дали ей

название — «каменный сельдерей». Впоследствии в научную литературу петрушка вошла под именем «петроселинум», то есть растущий на камне». У греков и римлян петрушка была символом горя и печали. А ее ароматные листья использовались для лечения некоторых заболеваний.

Только в эпоху средневековья петрушка получила наконец признание как овощная культура. Сначала в дело шли исключительно ее мясистые корни. Лишь позднее люди поняли, что листья корнеплода могут быть использованы в качестве пряной зелени.

В наши дни культивируют две разновидности петрушки: корневую (с утолщенным слабоветвистым съедобным корнем) и листовую (с крупной листовой розеткой, но с ветвистыми жесткими корнями). Обе разновидности этой культуры — двухлетние растения. В первый год у них вырастают корнеплод и розетка листьев, на второй год растения стрелкуются, в результате чего образуется зонтик (сложное соцветие) с семенами.

Зелень петрушки готова к употреблению через 15...20 *дней* после появления всходов. Ее ценят за аромат и высокое содержание витаминов С, В1, В2, РР, К, каротин, провитамин А. По содержанию калия, например, петрушка занимает одно из первых мест среди других овощных культур. Так, две столовые ложки мелко нарезанной зелени петрушки обеспечивают организму одну треть дневной дозы провитамина А, две трети витамина с, одну восьмую дозу железа и так далее. Петрушка содержит микроэлементы (мышьяк, бор, медь, титан и др.), которые улучшают общее состояние организма после тяжелых заболеваний. Кладут ее в кушанья и салаты за пять...десять *минут* до их подачи на стол. Корни кладут в супы, из них приготавливают различные соусы для рыбных и холодных мясных блюд.

Как надо выращивать петрушку?

Петрушка — перекрестноопыляющееся, холодостойкое, влаголюбивое растение семейства сельдерейных. Несмотря на то, что петрушка происходит из теплых стран Средиземноморья, она относится к холодостойким растениям. Семена ее трогаются в рост уже при температуре 5°*С*. Но растет она медленно. Сеют ее в несколько сроков: рано весной (в средней полосе во второй половине апреля), летом (не позднее первой декады июня) и под зиму (в октябре-ноябре). На 1 *м²* высеивают около 1 *г* семян. Прорастают они медленно. Поэтому за две...три *недели* семена надо яровизировать. Огородники чаще всего высевают петрушку по 1- или 2-строчной схеме. В первом случае оставляют между рядами 45 *см*, во втором 50 *см*, а между строчками — 20 *см*. На зелень петрушку можно высевать и 4...7-строчным способом. Всходы появляются на 15...20-й *день* после посева. Поэтому не надо спешить перекапывать грядку с петрушкой, если всходы долго не появляются. Ускорит появление всходов петрушки, если ее семена перед посевом замочить и оставить во влажной тряпочке на 4...5 *дней*.

Петрушка достаточно засухоустойчива и не требовательна к почвам, что позволяет культивировать ее в засушливых районах нашей страны. Однако культурные сорта петрушки хорошо растут только на рыхлых, с глубоким пахотным слоем суглинистых и супесчаных почвах, обильно заправленных удобрениями, особенно органическими. Хорошо отзывется петрушка на подкормку минераль-

ными удобрениями в сочетании с поливами.

Петрушка — урожайная культура. С одного гектара собирают до 250...300 *центнеров* корней или листьев. Наибольшие урожаи петрушка дает на хорошо окультуренных легких почвах.

Зелень петрушки убирают по мере надобности. Корнеплоды для зимнего хранения убирают до заморозков на почве, осторожно подкапывая их. Ботву обрезают на уровне головки корнеплода.

Если семена высеять в апреле, то зелень петрушки можно будет срезать уже в последней декаде июня. Корнеплоды вместе с листьями начинают убирать с августа. С каждого 1 *м²* участка в среднем получают по 1,5 *кг* продукции. Если вы решили не выкапывать корни, а только срезать зелень, то через два *месяца* после посева, когда листья отрастут на 20...25 *см*, их удаляют ножом (ножницами), оставляя 2-*сантиметровые* черешки. После этого петрушку подкармливают минеральными удобрениями. Через полтора *месяца* растения можно срезать вторично. Третью уборку проводят с конца сентября, при этом корни выкапывают вместе с листьями. Если вы хотите получить сверхраннюю зелень в следующем году, растения следует оставить на огороде, засыпав на зиму корни (грядку) 3...5-*сантиметровым* слоем торфа (весной накрывают грядку пленкой). В таком случае зелень можно срезать еще два раза.

Если вы решили выращивать петрушку для зелени, лучше всего подойдут такие сорта, как «обыкновенная листовая» и «кудрявая». Из корневых сортов чаще всего выращивают сорта «урожайная», «сахарная» и «бордовикская».

С давних пор петрушку применяют в медицине. Недаром среди врачей бытует шутка: «Грамм петрушки полезнее килограмма пилюль». Целебные свойства петрушки очень многообразны. Но самое, пожалуй, замечательное из них — это способность предупреждать и ослаблять заболевание суставов, связанные с нарушением солевого обмена, спондилезы.

Корнеплоды и зелень принимают при почечных и сердечных заболеваниях, сопровождающихся отеками. Благоприятные результаты лечения петрушкой отмечены клиницистами при мочекаменной болезни. Петрушка способствует растворению и выделению из организма мочекислых солей, разрыхляет почечные камни.

Настой из петрушки готовят так: высушенную зелень и корнеплоды растирают в ступе, половину чайной ложки истолченного сырья заливают двумя стаканами воды комнатной температуры и настаивают в течение 8 *ч*. Принимают настой до еды по 2...3 столовые ложки в течение 3 *дней*.

Петрушка находит применение и в косметике, поскольку содержит «витамин красоты» — провитамин А. Для отбеливания кожи лица ремендуется истолочь пучок листьев петрушки, добавить несколько ложек простокваши и полученную кашицу нанести на лицо в виде маски. *Минут* через двадцать маску снять, а лицо умыть отваром ромашки и смазать питательным кремом.

Регулярные компрессы на глаза из остуженного отвара зелени петрушки помогают избавиться от темных кругов под глазами.

Для освежения кожи лица и устранения пигментных пятен лицо утром и вечером протирают отваром петрушки. Для получения отвара 3

столовые ложки измельченных листьев петрушки варят 15 *минут* в 200 *г* воды, после чего отвар процеживают и остужают. Если вы хотите иметь хороший цвет лица или вас раздражают веснушки, приготовьте отвар из 0,5 *л* воды и горсти листьев петрушки. Отвар процеживают, после чего круговыми движениями протирают лицо смоченным в горячем отваре тампоном до порозовения. Процедуру повторяют два-три раза в день. Кожа лица станет более гладкой и свежей, если добавить в отвар сок одного лимона. В летнюю пору таким образом кожу предохраняют от чрезмерной пигментации. При сухой коже лица хорошо делать припарки горячим отваром из двух равных частей петрушки и укропа.

Петрушка — одна из самых ценных пряных овощных культур. В листьях и корнеплодах петрушки содержатся эфирные масла. минеральные соли, калий, кальций, железо, фосфор, белки, углеводы, фолиевая кислота. Корнеплоды и пистья используют как вкусовую ароматную приправу к различным блюдам, супам, борщам, овощным солянкам, маринадам, соусам, а также для приготовления гарниров и салатов, применяют в качестве обязательной специи при засолке огурцов и помидоров, а также при изготовлении маринадов и всевозможных консервов.

Все идет в пищу у петрушки — и корешки и вершки. Корень петрушки используется во многих рецептах супов. Зелень и корни петрушки обладают сильным, специфическим, только им присущим ароматом, который они способны передать любому блюду. Ниже приводятся рецепты оригинальных блюд, в состав которых непременно входит эта пряность.

КИТАЙСКАЯ КУХНЯ

Бульон с ломтиками теста

350 г мяса, 150 г муки, 15 г уксуса. 20 г соевого соуса, 1 г молотого черного перца, 3 г соли, по 7 г зелени петрушки и укропа.

Замесить на холодной воде тесто, раскатать в тонкий блин и нарезать на узкие длинные ленты шириной в 3 *см*. Мясо нарезать соломкой, обжарить в кастрюле на масле, добавить соль, соевый соус, зелень петрушки и укропа и влить в кастрюлю кипяток. Дать воде закипеть и, отрывая от длинной ленты кусочки теста длиной 3 *см*, опускать в кипящую воду. Когда тесно сварится, разложить в тарелки, добавить перец, уксус.

Фаршированные огурцы

500 г свежих огурцов (желательно крупных), 180 г свинины, луковица, 0,5 чайной ложки молотого черного перца, соль по вкусу, зелень укропа и петрушки (2...3 растения).

Подготовленные огурцы нарезать поперек на брусочки длиной 4 *см* (кожуру очищать не следует), удалить из брусочков мякоть так, чтобы получились трубочки. Из свинины (мелко нарубленной или провернутой через мясорубку) приготовить фарш, добавив в него мелко нарезанный репчатый лук, измельченную зелень, молотый черный перец, соль. Все хорошо перемешать и начинить огуречные трубочки, которые затем выложить в пароварку и варить на пару на сильном огне в течение 20 *мин*.

Фаршированный картофель

6 крупных картофелин, 180 г свинины, 1 чайная ложка водки, настоянной на цедре лимона или апельсина, 2 столовые ложки муки, 0,5 чайной ложки соли, 0,5 стакана подсолнечного масла (для фри-

тюра), зелень петрушки, укропа, кинзы (2...3 растения).

Очистить картофель, промыть, нарезать кружками толщиной по 1 *см*. Затем по толщине кружка сделать глубокий надрез, почти разделяя кружок на 2 части толщиной по 5 *мм*. Приготовить свиной фарш, посолить, добавить измельченную зелень и водку. Раздвинув половинки надрезанного кружка картофеля, положить между половинками фарш. Из муки заварить кисель и смазать фаршированный картофель. В глубокой сковородке перекалить подсолнечное масло, а когда пойдет дымок, опустить туда картофель и обжарить до золотистого цвета.

Баранина праздничная

750 г баранины, 250 г моркови, 20 г зелени петрушки, 15 г винного уксуса, 25 г десертного вина, 50 г соевого соуса, 100 г лука репчатого, 2 г молотого душистого перца, 2 г молотого имбиря, 1 г аниса, 4 г соли.

Баранину вымыть и нарезать кубиками, посолить, поперчить, добавить вино, винный уксус, нашинковать лук, зелень петрушки и дать постоять 2,5 *ч*. В нагретой сковороде жарить мясо на сильном огне до полного испарения влаги. Кусочки баранины должны приобрести желтый цвет. Добавить соевый соус, лук, влить немного кипятка и тушить на слабом огне, пока мясо не станет мягким. Морковь мелко нашинковать и тушить вместе с мясом еще 30 *мин*. Посолить.

Яйца маринованные

2 яйца, 10 г лука репчатого, 30 г соевого соуса, 10 г водки (лучше рисовой), 10 г петрушки, 20 г сахара, 10 г укропа, пряности.

Куриные или утиные яйца проварить 10...12 *мин*., опустить в холодную воду, очистить от скорлупы, наколоть в нескольким местах и снова варить 10...15 *мин*. в воде, добавив соевый соус, водку, сахар, пряности, зелень петрушки и укропа. Готовые яйца нарезать дольками и уложить на тарелку веером.

Китайские пельмени (цзяоцзы)

500 г муки, 500 г зелени (петрушка, укроп и т. д.), 250 г свинины, 150 г лука репчатого, 2 г молотого имбиря, 2 г молотого черного перца, соль, вода, специи.

Для начинки вымыть мясо, мелко нарубить. Зелень и лук мелко нашинковать, отжать сок и смешивать с мясом. Добавить специи. Замесить тесто на холодной воде. Раскатать в длинную лепешку и сделать заготовки для пельменей. Посыпать мукой шарики теста и расплющить в блинчики круглой формы. Положить на каждый начинку и слепить пельмени. Вскипятить воду, опустить в нее пельмени и помешивать, чтобы они не пристали к кастрюле. Как только вода закипит, добавить в кастрюлю немного холодной воды и снова довести до кипения.

КОРЕЙСКАЯ КУХНЯ

Фаршированные помидоры

10 помидоров, 10 анчоусов, 250 г консервированного тунца, 3 столовые ложки белых панировочных сухарей, 1 стакан измельченной зелени петрушки, 3 зубка чеснока, соль, черный молотый перец, тимьян, 0,5 чайной ложки укропных семян.

У помидоров срезать верхнюю часть, вынуть ложкой семена, посолить и положить срезом вниз, чтобы стек сок. Растереть в миксере филе анчоусов, тунца, сухари, чеснок, зелень петрушки и черный перец. Приготовленным фаршем наполнить помидоры, посыпать сверху семенами укропа и тимьяном (измельченными листьями), выложить на противень,

сбрызнуть оливковым маслом и запечь в духовке в течение 10...15 *мин*.

Помидоры, фаршированные сардинами с зеленью

10 мелких помидоров, 2 банки сардин в масле, 60 г сливочного масла, 1 столовая ложка мелко нарубленной зелени петрушки, 0,5 пимона, черный молотый перец, соль.

Вынуть рыбу из масла, отделить от костей, размять вилкой филе. Добавить к рыбе сливочное масло, зелень петрушки, мякоть лимона, соль и перец и хорошо перемешать. У помидоров срезать верхнюю часть, выбрать мякоть и семена с соком и добавить мякоть к рыбному фаршу. Приготовленной смесью наполнить помидоры и охладить.

Кимчхи овощное

500 г молодой капусты, 500 г молодой редьки, 200 г петрушки, 2 зубчика чеснока, столовая ложка красного молотого перца, 2 столовые ложки нарезанного зеленого лука, 2 столовые ложки соли, столовая ложка пшеничной муки.

Кочан молодой капусты очистить, промыть и нарезать полосками длиной 5...6 см. Редьку нарезать в форме полумесяцев длиной 5...6 см. Лук нашинковать, чеснок измельчить. Капусту и редьку присыпать солью. У петрушки взять только стебли. Сполоснуть ее, крупно нарезать и слегка присыпать солью. Смешав капусту, редьку и петрушку, заправить их перцем, луком, чесноком, солью, хорошенько перемешать и выложить в посуду для засолки. Через некоторое время приготовить рассол для кимчхи (развести в воде пшеничную муку, вскипятить, остудить, добавить по вкусу соль) и залить им овощи. Блюдо готово через 1...2 *дня*.

Кимчхи особенное

500 г краснокачанной капусты, 50 г растительного масла, 300 г моркови, 50 г сахара, 5...6 зубчиков чеснока, 250 г петрушки, 100 г столового уксуса, соль по вкусу.

Капусту нарезать крупными кусками, добавить морковь, нарезанную кружками, измельченный чеснок и петрушку. Приготовить рассол: 1,5 *л* воды, 50 *г* сахарного песка, 50 *г* растительного масла, 1 лавровый лист, соль. Рассол прокипятить и влить уксус. Получившимся рассолом залить капусту и накрыть марлей. Оставить в помещении на 3 *дня*, затем поставить в холодильник.

Запеканка творожно-овощная

500 г вареной цветной капусты, 200 г творога, 500 г брокколи, 4 яйца, зелень петрушки, черный молотый перец, мускатный орех, соль, таматный соус.

Брокколи, творог, яйца, цветную капусту, зелень петрушки, черный молотный перец, мускатный орех, соль смешать в миксере. Форму для запекания выложить внутри фольгой, наполнить приготовленной массой и запечь в духовке. Готовую запеканку выложить на сервировочное блюдо и заправить томатным соусом.

Сладкий перец фаршированный

12 стручков сладкого перца, 6 луковиц, 3 столовые ложки растительного масла, 1 кг свиного фарша, 300 г отварного риса, 4 яйца, пучок петрушки, острый перец, паприка, томатный соус, соль.

Мелко нарезать и обжарить на растительном масле лук, добавить фарш и, помешивая, держать на огне 15 *мин*. Снять фарш с луком с огня, добавить в них рис, яйца, мелко нарезанную зелень петрушки, соль, паприку, немного сырого перца и хорошо перемешать фарш. Сладкий перец опустить на 5 *мин*. в подсо-

ленный кипяток, отрезать верхнюю часть и, удалив семена, наполнить каждый стручок приготовленным фаршем, положить в большую жаровню, залить томатным соусом и готовить на медленном огне под крышкой в течение 45 *мин*.

Кимчхи аппетитное

500 г редьки, 2 пучка петрушки, 2 груши, 50 г соли, 2 столовые ложки нарезанного зеленого лука, 3 зубчика чеснока, 1 чайная ложка красного молотого перца, щепотка имбиря.

Редьку нарезать квадратиками. Груши очистить от кожуры и также нарезать квадратиками. Зеленый лук мелко нашинковать, имбирь и чеснок измельчить и истолочь. У петрушки отделить корень и листья, а стебли вымыть и слегка посолить. Когда стебли слегка подвянут, сполоснуть их в холодной воде и нарезать на части длиной 5...6 *см*. Редьку перемешать с красным перцем, перетереть и, после того как она покраснеет, смешать с грушами, петрушкой и солью. Выложить все в посуду для засолки. Через 1 *ч* влить в посуду подсоленную по вкусу воду, заправить кимчхи луком, чесноком и имбирем, дать настояться. Когда образуется пена, посуду с кимчхи поставить в холодное место. Кимчхи из редьки должна плавать сверху, поэтому в посуде должно находиться достаточное количество рассола.

Кимчхи из петрушки

500 г петрушки, 2 столовые ложки зеленого лука, 50 г соли, 2 зубчика чеснока, чайная ложка красного молотого перца, чайная ложка пшеничной муки.

Стебли петрушки отделить от листьев, вымыть и нарезать на части длиной 5 *см*. Слегка посолить, оставить на некоторое время, затем ополоснуть и дать воде стечь. Положить петрушку в посуду для засолки, заправить перцем, нашинкованным луком и чесноком, солью и все тщательно перемешать. Равноправно разложить и накрыть крышкой. Через 3 *ч* развести в воде муку, вскипятить, остудить и залить кимчхи. К петрушке можно добавить натертую редьку.

Салат из свежей петрушки

1 кг свежей петрушки, 1 чайная ложка соли, тонко нарезанный красный перец (по вкусу), столовая ложка столового уксуса, соевый соус по вкусу.

Зелень петрушки крупно нарезать, посолить и дать настояться. Ополоснуть и, слегка сжимая в руках, отряхнуть от воды. Положить в петрушку красный перец, перемешать, заправить уксусом и соевым соусом.

Салат из маринованной петрушки

1 кг свежей петрушки, 2 столовые ложки нарубленного зеленого лука, 2 зубчика чеснока, 2 столовые ложки столового уксуса, чайная ложка соли, 2 столовые ложки соевого соуса, 1 столовая ложка сахара.

От петрушки взять только зелень, крупно нарезать, посолить, добавить сахар и уксус, тщательно перемешать, ровно примять и оставить на 1 *ч*. Потом положить измельченный лук и чеснок, соль, перемешать, а перед самым употреблением заправить салат соевым соусом.

Цветная капуста под белым соусом

Головка цветной капусты, уксус, соль.

Для соуса: 4 стакана говяжьего бульона, 3 столовые ложки муки, 40 г сливочного масла, луковица, корень петрушки, 2 лавровых ли-

ста, 5 горошин перца, лимонная кислота.

Приготовить соус. Для этого муку спассеровать с маслом до появления светло-кремовой окраски. Горячий бульон влить небольшими дозами в мучную пассеровку, непрерывно помешивая соус. Затем положить мелко нарезанные пассерованные коренья, лук, специи и варить 30 *мин*. Соус процедить, овощи протереть через сито, добавить лимонную кислоту и довести соус до кипения. Капусту разделить на кочешки, промыть в подкисленной уксусом воде, проварить недолго в кипящей подсоленной воде и отцедить. Затем выложить на сервировочное блюдо и залить соусом.

Картофель, запеченный в фольге

600 г картофеля, 200 г репчатого лука, 100 г сыра.

Для бульона: 1 л сухого вина, 0,5 стакана уксуса, 3 моркови, 30 г соли, луковица, 2 зубка чеснока, корень петрушки, 2 лавровых листа, пучок тимьяна, 5 горошин черного перца, цедра половины лимона.

Приготовить бульон. Для этого налить в кастрюлю вино, 0,5 воды, уксус, добавить нарезанные ломтиками лук и морковь, чеснок, корень петрушки, лавровый лист, тимьян, черный перец, цедру лимона, соль и проварить все на медленном огне 30...40 *мин*. Разбавить готовый бульон 0,5 *л* холодной воды и процедить. Картофель и лук очистить, нарезать соломкой и положить в бульон на 30...40 *мин*. Из фольги нарезать 6 равных кусочков размером 20 х 30 *см*. На каждый кусок фольги выложить картофель, лук и нарезанный соломкой сыр. Края фольги загнуть вверх, в каждую форму налить немного бульона и запечь в горячей духовке в течение 35 *мин*.

ЯПОНСКАЯ КУХНЯ

Свинина по-японски

400 г свинины, долька чеснока, 2,5 стакана красных бобов, 3 стакана вареного риса, петрушка, соль, перец.

Замочить на ночь бобы, сварить их до готовности. Нарезать кубиками свинину, хорошо обжарить до образования корочки золотистого цвета, снять сковородку с огня и вынуть свинину. Слить со сковороды половину жира, добавить тертый чеснок и жарить 2...3 *мин*. Затем заложить готовые бобы, рис и мелко нарезанную петрушку, посолить и поперчить по вкусу. Сверху положить свинину.

НЕМЕЦКАЯ КУХНЯ

Любимый салат Гете

Одуванчик, крапива, салат, щавель, огуречная трава, зелень петрушки, репчатый лук, укроп, чеснок, сок лимона, 1...2 яйца, стакан кефира, соль.

Нарезать равные количества листьев одуванчика, крапивы, салата, щавеля, огуречной травы, петрушки. Затем добавляют репчатый лук, укроп, чеснок, сок лимона, нарезанные яйца. Заправить кефиром, перемешать. Добавить соль по вкусу.

ГРЕЧЕСКАЯ КУХНЯ

Салат из корней петрушки

Средний корень петрушки, 2 яблока, 2...3 столовые ложки растительного масла, горсть грецких орехов, зелень петрушки.

Корень петрушки и яблоки натереть на крупной терке. Заправить растительным маслом и грецкими орехами. Украсить веточками петрушки.

Капуста острая

8 кг капусты, по 100 г чеснока и хрена, 50...100 г петрушки (корень),

300 г свеклы, можно добавить красный перец.

Для рассола: 4 л воды по 200 г соли и сахара.

У капусты удалить кочерыжку, разрезать кочан на крупные куски. Мелко порезать чеснок, хрен потереть на крупной терке, свеклу порезать кубиками.

Плотно уложить капусту в эмалированную кастрюлю. Рассол вскипятить, немного остудить и теплым залить капусту. Накрыть крышкой и положить груз. Оставить в комнате на 48 *ч*, затем выставить на холод. Через 5 *дней* капуста готова.

Ленивые чебуреки

100 г нарезанной зелени петрушки, 2 сырые картофелины, 2 яйца, соль, 300 г белого хлеба (можно любую несладкую булку).

Хлеб порезать, как на гренки. Приготовить начинку: натереть на терке картофель, положить в него сырые яйца, петрушку, соль. Все хорошо перемешать. Этой смесью смазать кусочки хлеба и жарить на масле до образования румяной корочки на среднем огне. Хлеб выкладывать на сковородку сначала смазанной стороной. Подавать на завтрак к кофе.

ГРУЗИНСКАЯ КУХНЯ

Аджика

1,5 кг помидоров, 1 кг яблок, 10...12 штук сладкого перца, по 10 штук луковиц (средних), головок чеснока и горького перца, 2 пучка петрушки, 0,5 кг моркови, 0,5 кг растительного масла, 2 столовые ложки соли.

Помидоры, яблоки, лук, сладкий и горький перец, чеснок, морковь помыть, пропустить через мясорубку, петрушку мелко порезать, добавить растительное масло и соль.

Проварить смесь до мягкости всех компонентов и закрыть еще горячей.

ХРАНЕНИЕ

Ценной составной частью белых корней петрушки являются ароматические летучие вещества, однако эти вещества легко теряются при нагревании. Поэтому очищенные и промытые коренья режут на кружки или лапшу без предварительного бланширования. Сушить же белые коренья рекомендуется при температуре не выше 60...65°*С*.

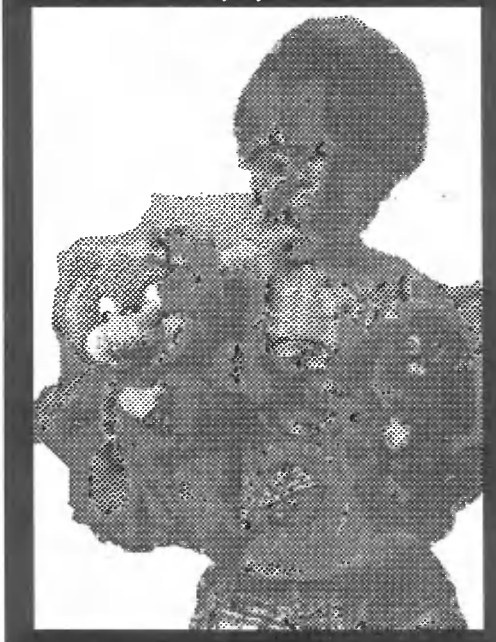
Корни петрушки можно также тщательно высушить на солнце, мелко истолочь и хранить в закрытых стеклянных банках в прохладном месте.

Зелень петрушки заготавливают засолкой. Для этого зелень нужно мелко порезать, перемешать с солью (на 1 *кг* зелени 250 *г* соли), плотно уложить в стеклянные банки, присыпав сверху 5-*сантиметровым* слоем соли, накрыть бумагой, обвязать ниткой и поставить в прохладное место.

Зелень петрушки — удобный овощ для замораживания. Перед заморозкой хорошо помытую зелень связывают пучками по 4...5 веточек и помещают в морозилку. Замораживают петрушку и в пакете. И чтобы веточки петрушки не смерзлись в один ком, нужно предварительно заморозить отдельные веточки, уложенные в один слой на подложке. Затем можно переложить замороженную петрушку в пакет, слегка подпрессовывая.

Петрушку можно заморозить и нарезанную, но сделать это можно только в том случае, если вымытые веточки петрушки хорошо просушены. Порезанную петрушку укладываю в чистый пакет, утрамбовывая. Такую замороженную петрушку можно использовать для посыпания салатов зеленью, для приготовления масла с петрушкой, для украшения бутербродов, для приготовления ленивых чебуреков зимним утром. ■

САМОДЕЛКИН



Журнал в журнале

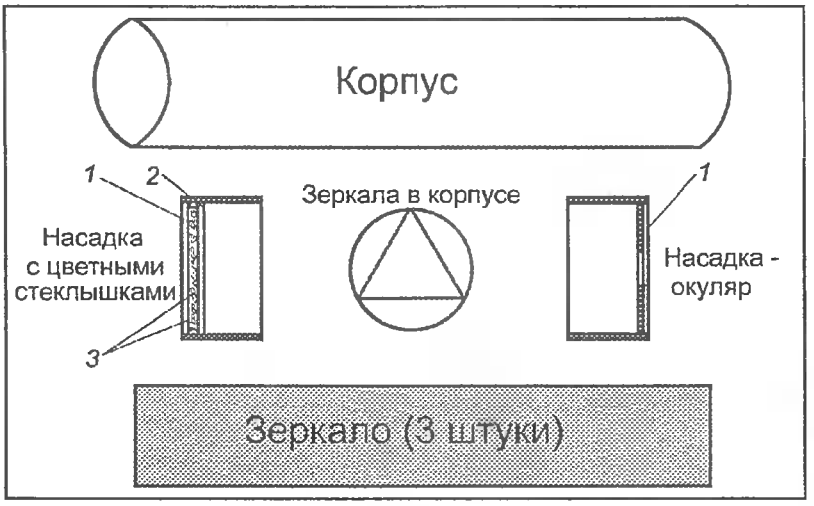
В московском журнале «Большой город» не так давно обсуждалась тема отсутствия в продаже простенькой и симпатичной детской игрушки — калейдоскопа. Прозвучало даже опасение, что «секрет» изготовления калейдоскопа утерян. Конечно, говорить серьезно о подобной проблеме как-то неудобно. При желании наладить промышленное производство калейдоскопов несложно. А здесь мы расскажем об изготовлении игрушки в домашних условиях.

В. Джепка

СЕКРЕТ КАЛЕЙДОСКОПА ПРОСТ!

В детстве я сам себе делал эту игрушку. Для ее изготовления необходимо иметь следующие материалы: матовые стекло или органическое стекло (изготовить последнее можно самому, обработав поверхность плексигласа наждачной шкуркой), три зеркала, простое светлое стекло, нитки или скотч, мелкие разноцветные стеклышки (размер их произвольный).

Сначала изготовляем цилиндрический корпус из картона, после этого вырезаем три плоских зеркала (*рис.*) с таким расчетом, чтобы они, собранные треугольником и связанные ниткой или скотчем, плотно вошли в корпус. Потом делаются насадки на корпус. Первая кар-



Конструкция калейдоскопа

тонная насадка должна плотно надеваться на корпус игрушки. В этой насадке на расстоянии 5...6 *мм* от торца крепят матовое стекло, затем вставляют в корпус кольцо толщиной 2...3 *мм*, после чего на стекло насыпают мелкие разноцветные стеклышки в один слой так, чтобы они свободно перемещалось относительно друг друга. Далее в насадку вставляют светлое стекло, прикрывая им цветные стеклышки. Повторяю, цветные стеклышки должны свободно перемещаться между матовым и светлым стеклами. Насадку надевают на корпус (можно ее там закрепить намертво или оставить ей возможность поворачиваться). У второй картонной насадки делают картонный же торец, в котором вырезают отверстие-окуляр для глаза и закрывают отверстие светлым стеклом.

Корпус можно разукрасить детскими рисунками или написать дарственную надпись. Желательно, чтобы конструкция окуляра позволяла приставлять к нему фотоаппарат с цветной пленкой, чтобы фотографировать возникающие неповторяемые узоры.

Л. Пискун

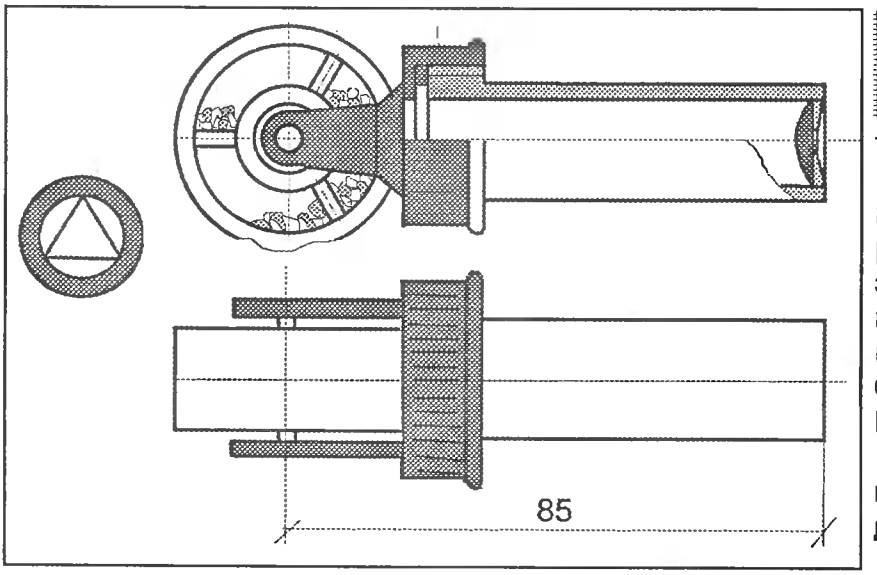
ИГРУШКА-ПАМЯТЬ

В сохранившихся детских игрушках, которыми играл наш единственный сынок и наши внучки, я нашел миниатюрный и занятный калейдоскоп советских времен (*рис.*). На вращающемся барабане с цветными камушками-стеклышками сохранилась надпись «РКС1», цена 1р.10 к. Игрушка целиком сделана из пластика, ее приятно держать в руках. Однако при желании ее можно изготовить и из других материалов. Конечно, для вращающегося барабана понадобится какой-либо прзрачный пластик.

При разборке мне удалось посмотреть зеркала и круглое стеклышко окопо вращающегося барабана. Однако увеличительное стекло не удалось описать, так как этот узел оказался неразъемным и разбивать пямятную игрушку не смог. Извините!

Красивая элегантная игрушка выполнена в трех цветах: прозрачный вращающийся барабан, белая трубка с зеркалами и красная соединительная гайка. Видно художники-конструкторы (дизайнеры) над ней хорошо подумали. Спасибо им. Молодцы.

Желаю успеха во всех делах.



Калейдоскоп

ЕЩЕ ОДНО ПЕТРА ТВОРЕНЬЕ?

В писцовой книге московского дьяка Андрея Плещеева о заонежских погостах 1582-1583 гг. сказано: «Погост Спасский в Кижах на Онеге озере. А на погосте церковь Преображенье Спасово, а другая церковь Покров Святии Богородицы». Какие они были — нам неизвестно. Уже значительно позднее, в переписи 1616 г., упоминается, что «верх у Спаса Преображенского шатровый», а относительно Покровской церкви говорится лишь, что она была «теплой».

Преображенская церковь, но уже не шатровая, а многоглавая, была возведена здесь в 1714 году, в самый разгар Северной войны. Не случайно старинное предание прямо связывает строительство Преображенской церкви с личностью Петра I: «Петр Первый, путешествуя из Повенца Онежским озером, остановился у Рижского острова, заметил множество срубленного леса и, узнав о постройке, собственноручно начертил план».

Несмотря на кажущуюся сложность композиции церкви, ее план и объемно-пространственная схема предельно просты и лаконичны. В их основе лежит традиционная схема восьмерика с четырьмя прирубами. Она имеет такие же глубокие корни в русском деревянном зодчестве, как и многоглавие.

В архитектуре Преображенской церкви эстетика и практическая целесообразность проступают едва ли не в каждой детали. В живописной скульптурной пластике открытого бревенчатого сруба, в упругой, построенной на тонких контрастах, резьбе столбов, поддерживающих кровлю крыльца, в характерной, мастерски прорисованной форме водосливов на кровле...

Фото Г. Дианова

Индекс в каталоге «Роспечати» 73357 Индекс в каталоге «Пресса России» 12925