



ВЕРХОМ НА ВОЛНЕ

Серфинг — это плавание на доске, увлекаемой волной, несущейся к берегу. Для серфинга нужна большая океанская волна. Этим видом спорта могут заниматься только хорошо тренированные взрослые люди. Но понять принципы скольжения по волне и даже как бы освоить некоторые упражнения серфинга мы можем, не выходя из помещения, на модели-игрушке.

Вначале сделайте на ровном столе известный опыт. Поставьте вертикально костяшки домино так, чтобы они образовали цепочку (расстояние между ними должно быть меньше высоты каждой кости). А теперь толкните крайнюю — по цепочке пробежит волна.

На рисунке вы видите игрушку, имитирующую такую волну. Пусть ваш товарищ поставит фигурку спортсмена на край игрушки и слегка подтолкнет крайнюю дощечку. Сумели ли вы с

первого раза удержать лыжника на волне? А кто приведет фигурку к финишу?

Конструктивно игрушка решена очень просто. На деревянном основании 1 установлены три уголка (размер полки 30 мм), один из которых закреплен намертво, а два других — шарнирно. В отверстия уголков 2 вставлены деревянные пластины 4, которые через фигурные зацепы соединяются резинками со средним уголком 3. Серфер 5 вырезан из тонкого металла, а фигурка спортсмена — из картона.

Играть удобнее вдвоем: один держится за ручки игрушки и ведет лыжника, а другой помогает играющему: ставит фигурку на пластины и толкает крайнюю из них. Фигурку спортсмена можно заменить рыбкой. А ну попробуйте поймать ее на крючок!

Рис. С. ПИВОВАРОВА



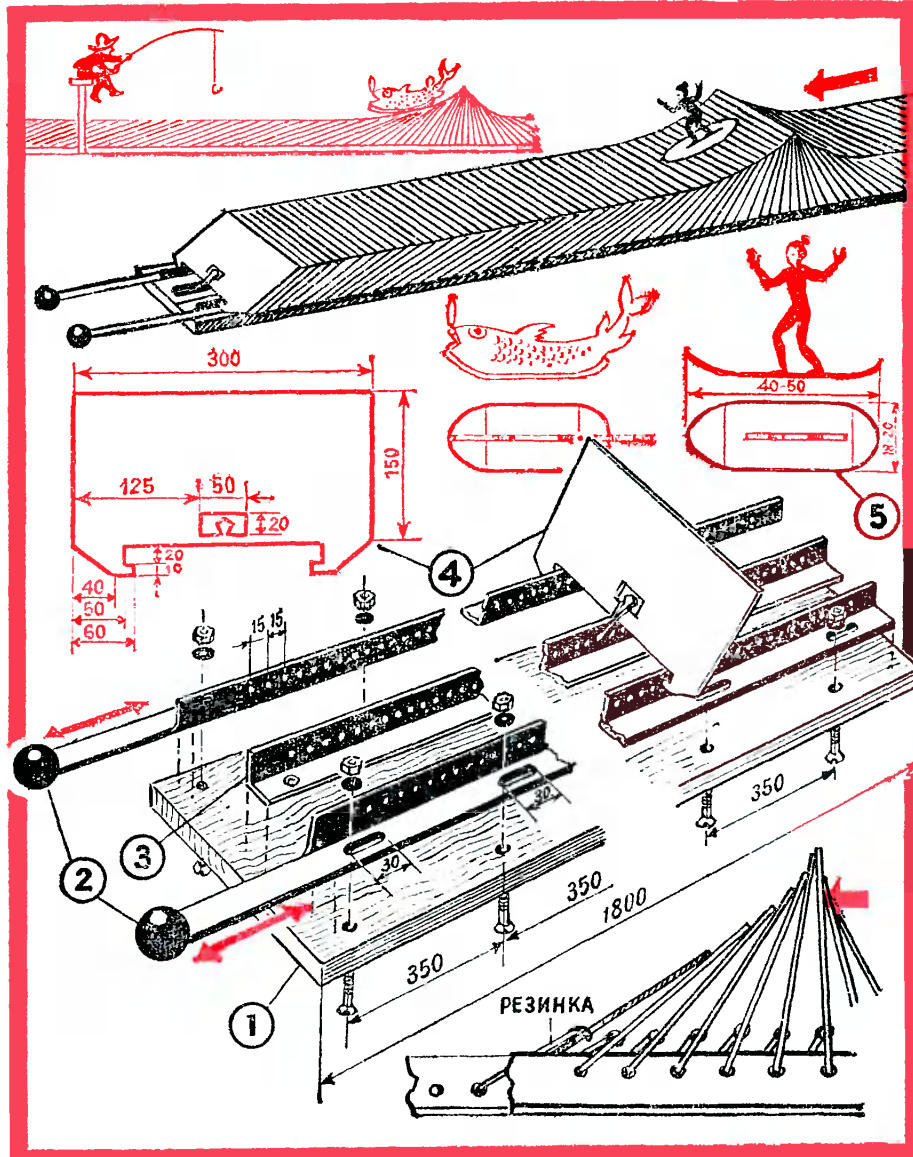
ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

ПРИПОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ „ЮНЫЙ ТЕХНИК“

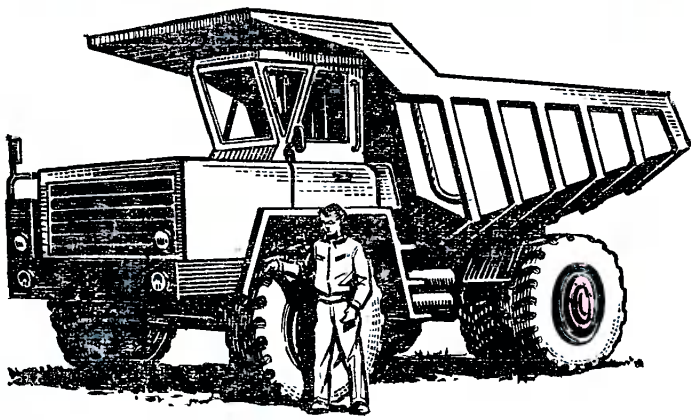
3 — 1977

СОДЕРЖАНИЕ

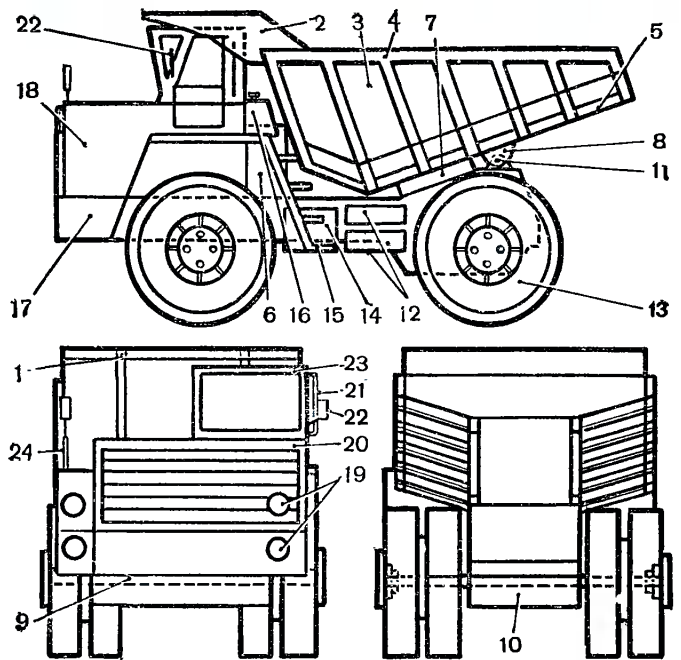
<i>Страна развлечений</i>	
Верхом на волне	1
<i>Музей на столе</i>	
Карьерный автомобиль БелАЗ-540	2
<i>Сделай для школы</i>	
Прибор из... игрушки	7
<i>Наша лаборатория</i>	
Судостроительные лекала	7
<i>Сделайте сами</i>	
Лесбимое платье	10
Украсть свой дом	11
<i>Дома и во дворе</i>	
Фоторужье	12
Северные жар-птицы	15



Главный редактор С. В. ЧУМАКОВ
 Редактор приложения М. С. Тимофеева
 Художественный редактор С. М. Пивоваров
 Технический редактор Н. А. Баранова
 Адрес редакции: 103104, Москва, К-104, Спиридоньевский пер., 5.
 Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия».
 Тел. 290-43-64.
 Рукописи не возвращаются.
 Сдано в набор 7/II 1977 г. Подп. к печ. 11/III 1977 г. Т02793. Формат 60×90%. Печ. л. 2 (2). Уч.-изд. л. 2.5.
 Тираж 271 200 экз. Цена 20 коп.
 Заказ 239.
 Типография ордена Трудового Красного Знамени издательства ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», 103030, Москва, К-30, Сущевская, 21.



КАРЬЕРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ БелАЗ-540



Это автомобиль-гигант. Совершенство конструкции и оригинальность инженерного решения удачно сочетаются в БелАЗах с красивыми строгими формами. Белорусские исполны не раз удостоивались почетных дипломов и медалей на зарубежных выставках и ярмарках.

Технические данные БелАЗа-540: грузоподъемность — 27 т, вес — 21 т, длина — 7,25 м, ширина — 3,48 м и высота — 3,58 м.

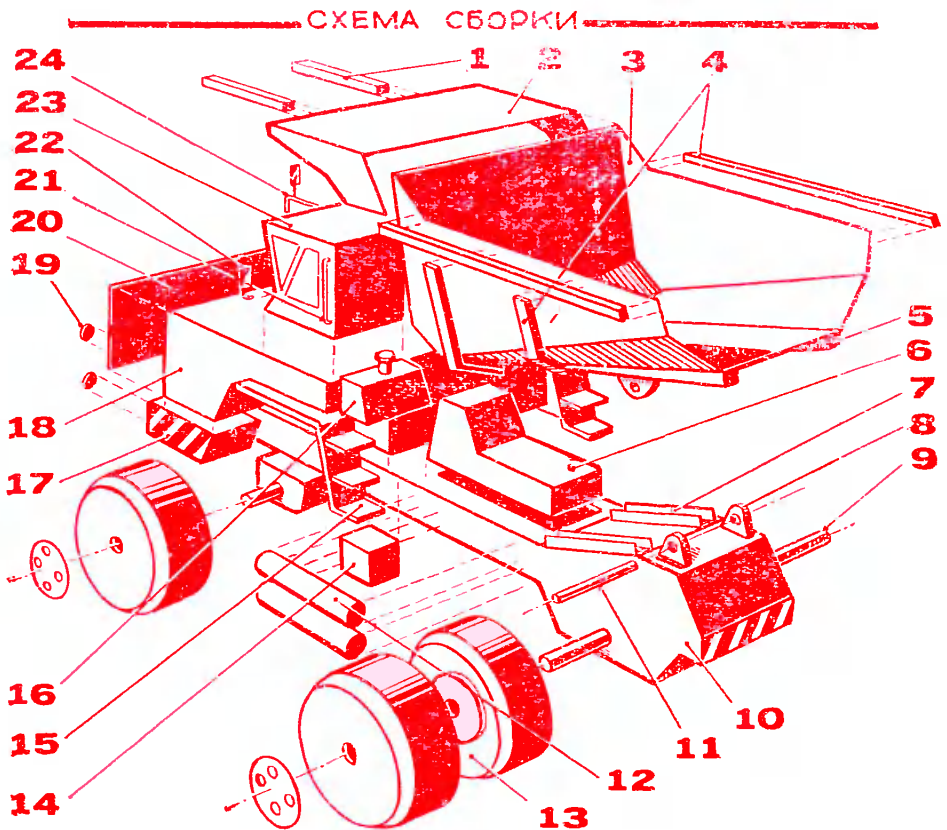
Предлагаем вам сделать для своего домашнего автомодели бумажную модель БелАЗа-540. Но сначала напомним вам основные приемы работы с бумагой.

Развертки деталей вырезайте из бумаги или картона острым ножом (ножницы не подойдут — они не дают ровного среза). Не сгибайте развертку по карандашной линии — продавите сначала по линейке линию сгиба шилом или иглой от циркуля и только после этого начинайте сгибать деталь. Можно применить и другой прием — надрезать линию сгиба (при сборке линия надреза должна оказаться с внешней стороны).

Для модели вам потребуются плотная чертежная бумага, картон, цветная бумага для аппликаций (она продается в наборах) или гуммированная бумага (бумага с липким слоем), два карандаша, кусочек дерева, резиновый ластик, микромоторчик, батарейка, ящик 14, микромоторчик, батарейка. И конечно, клей, например ПВА.

Развертки деталей модели БелАЗа не имеют размеров. Каждый из вас сам решит, во сколько раз их увеличивать. Габариты кузова нашего самосвала рассчитаны на двукратное увеличение разверток.

Сначала склейте из плотного карто-

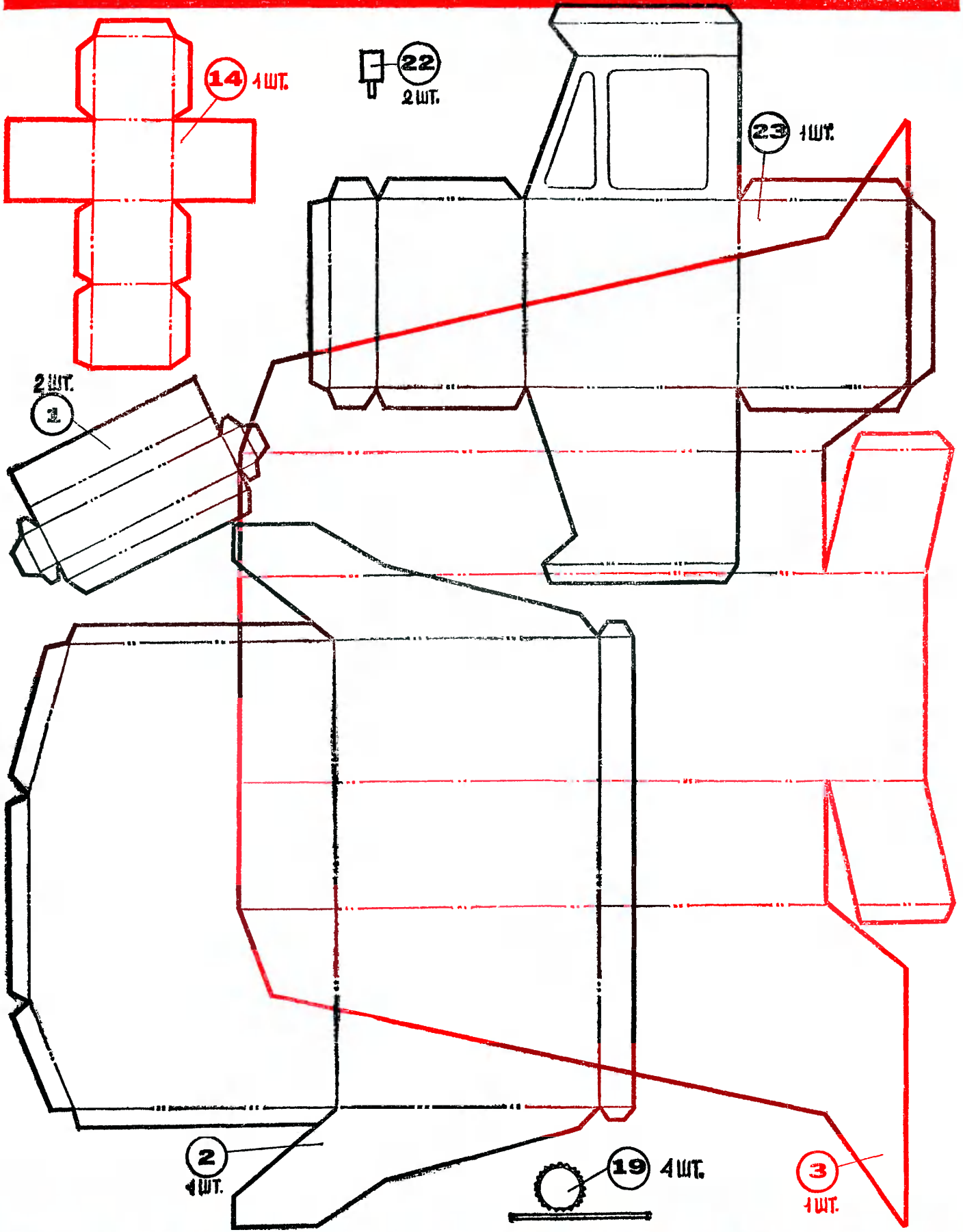


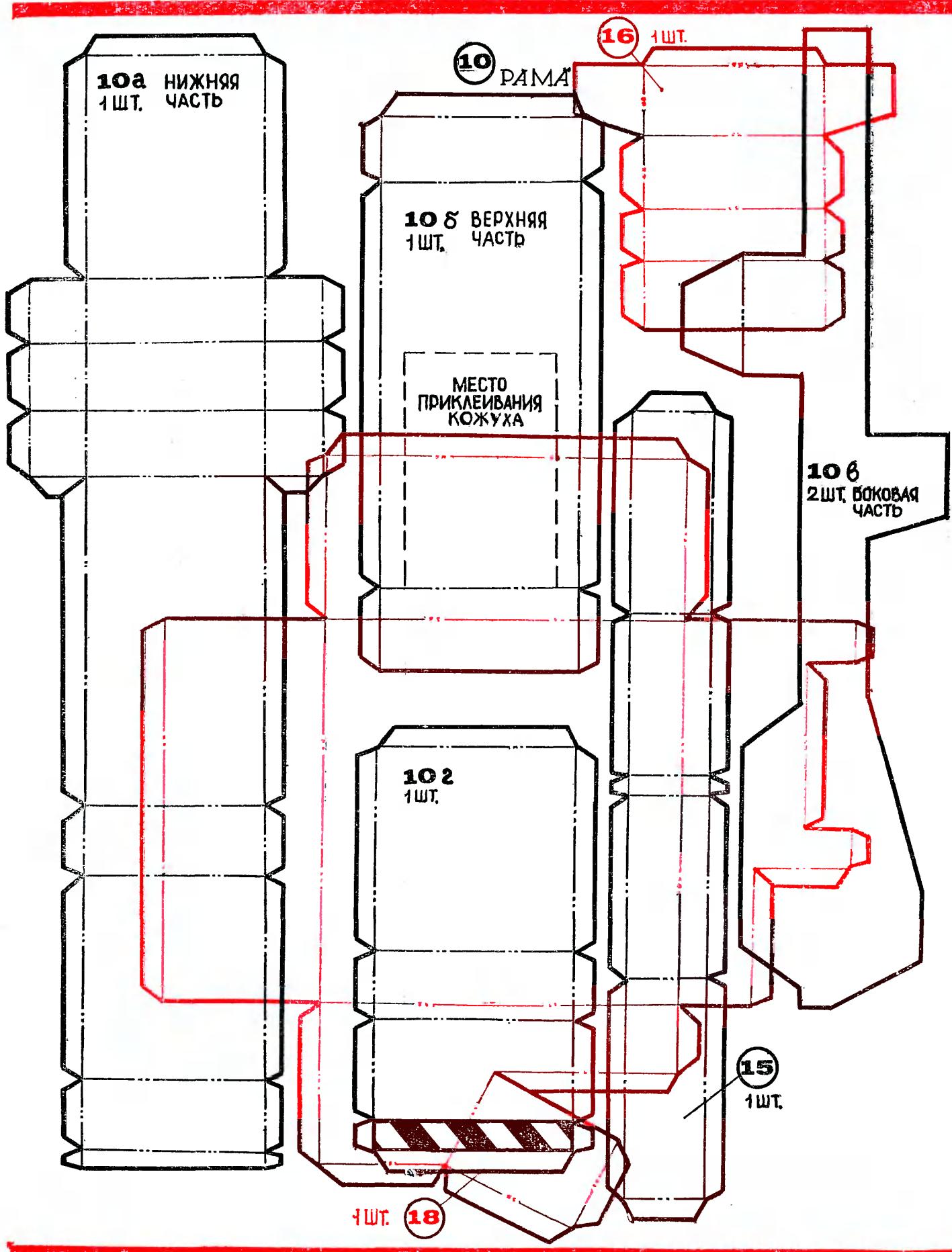
на силовую раму 10, предварительно приклеив на заготовку белую бумагу. На раме закрепите кожух 6 для микромоторчика и батарейки, ящик 14, бак 16, баллоны 12, направляющие 7, ушки 8. Затем приступайте к кузову 3 и козырьку 2. Кузов после склеивания

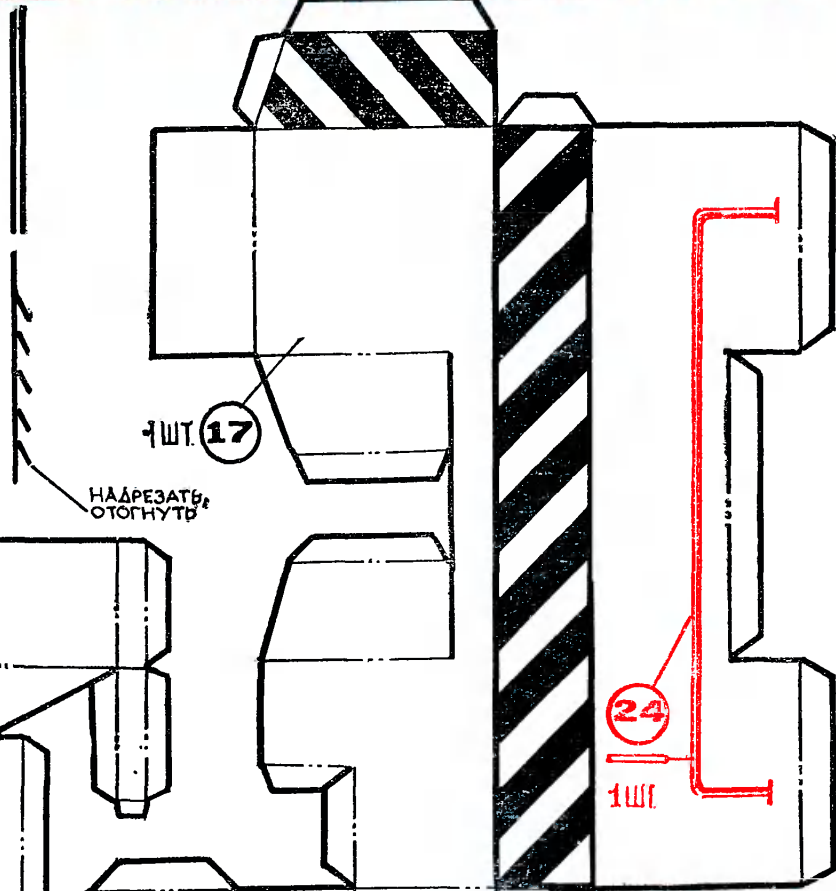
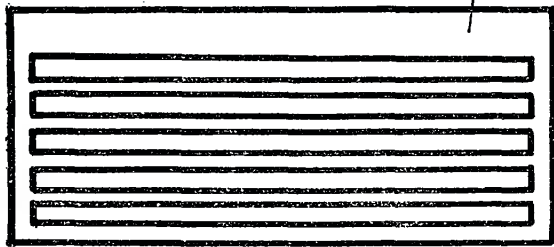
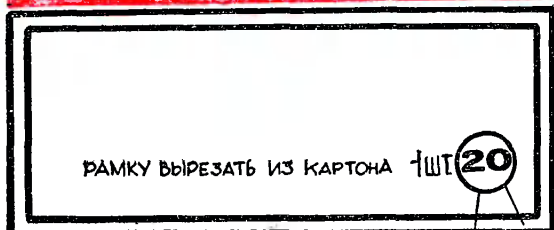
может слегка изменить размеры, поэтому не торопитесь вырезать ребра жесткости 1, 4, 5 — лучше их подогнать по месту. Запомните: правильно приклеенные ребра жесткости придают модели строгий, законченный вид, поэтому эти узлы нужно делать особенно аккуратно. Линии сгиба надрезайте с внешней стороны. Далее склейте и установите на раму остальные узлы



музей на столе

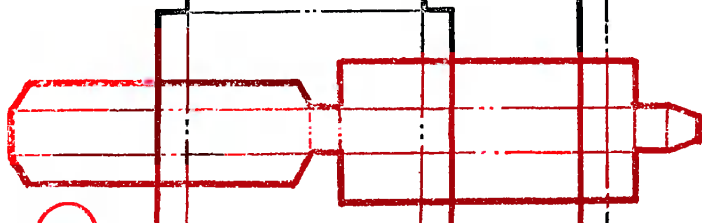
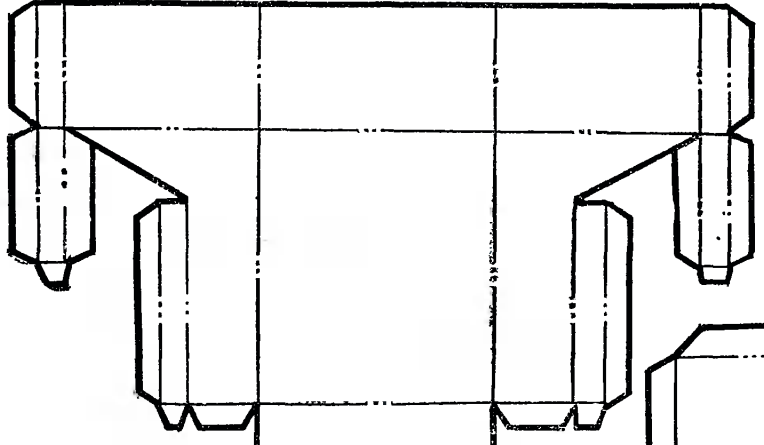






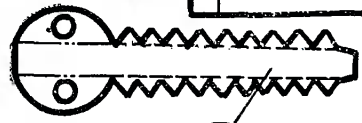
НАДРЕЗАТЬ,
ОТОГНУТЬ

ПОКРАСИТЬ
ЖЕЛТЫМ

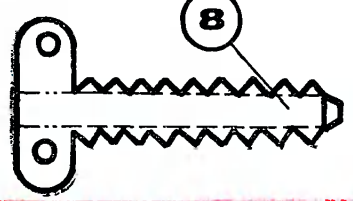


7
2 ШТ.

6
1 ШТ.

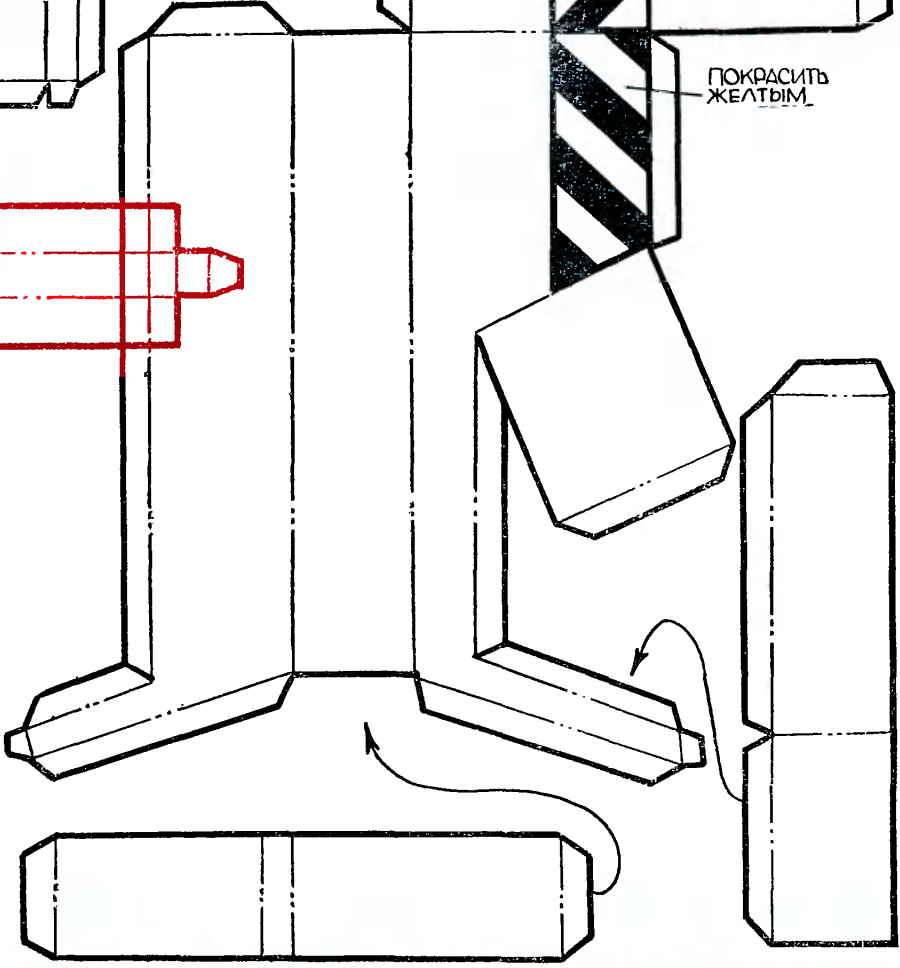


9
2 ШТ.

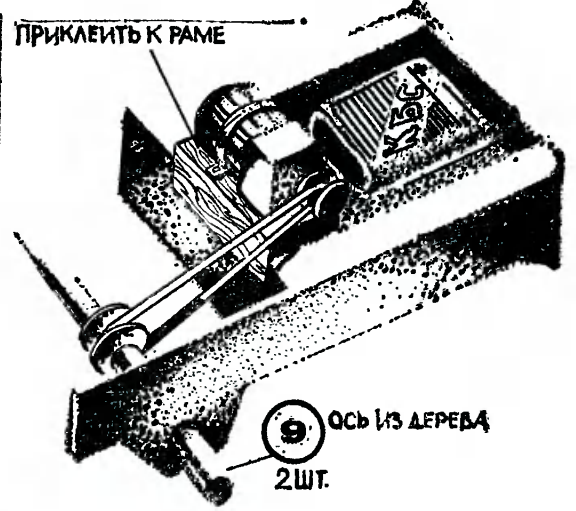
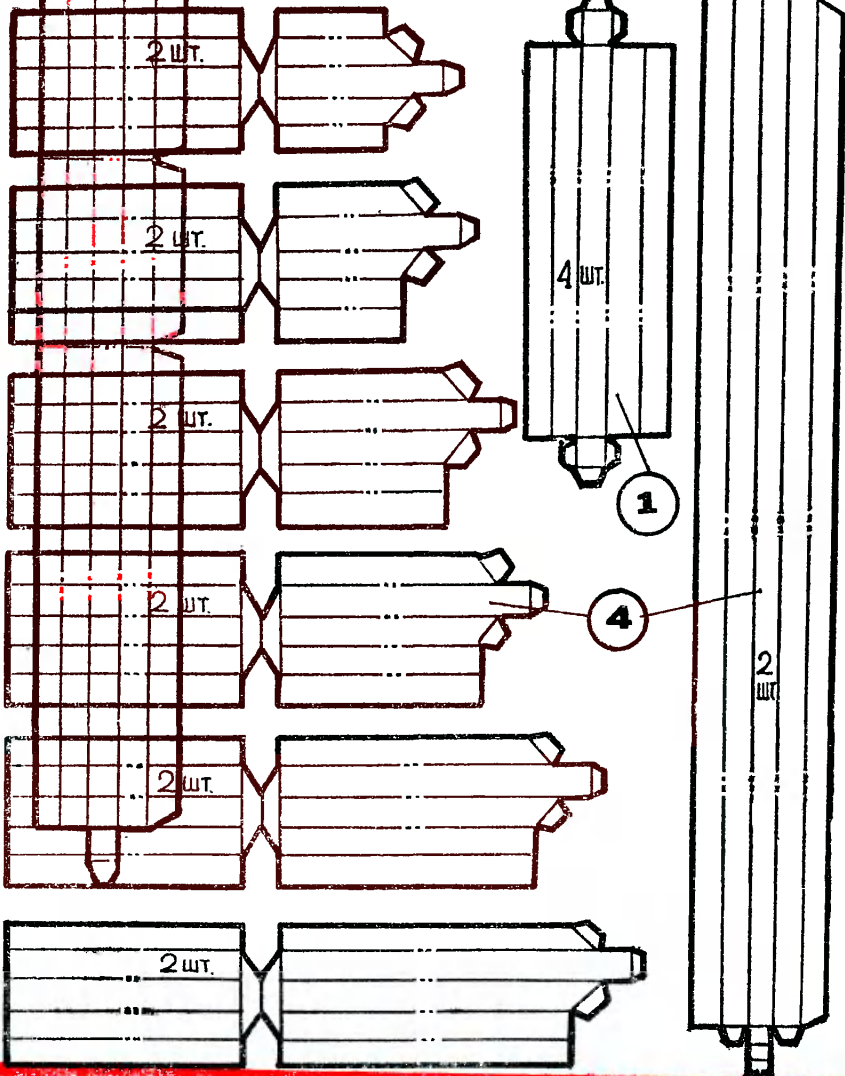
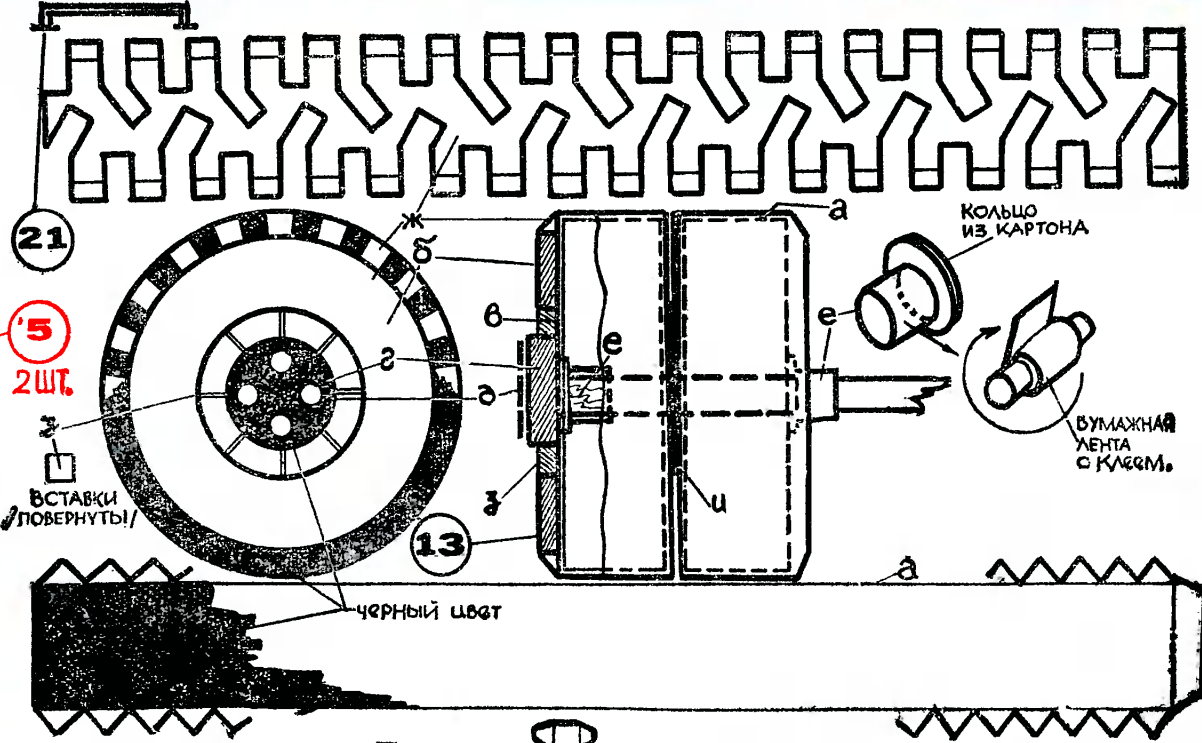


8

10
2 ШТ.



МЕСТО КРЕПЛЕНИЯ ДЕТ. 8



модели: капот 18 с бампером 17, радиатором 20, фарами 19 и зеркалом 24; кабину 23 с поручнем 21 и зеркалом 22.

Теперь о колесах. Колесо — важный элемент в модели любого автомобиля. От выразительности рисунка протектора и рельефности колеса во многом зависит внешний вид всей модели. Колесо собирается из барабана (детали «а» и «б» — бумага), кольца «б» (три слоя картона), колпака «г» (четыре слоя картона), вставок «з» (картон), кружков «д» (бумага), протектора «ж» (бумага).

Крепление колес шайбой «е» (картон) на оси 9 и кинематика привода модели (микромоторчик РДП-1, батарейка, шкивы и пасик) хорошо видны на сборочном рисунке. Между колесами не забудьте проложить картонную шайбу «и».

С. СМЕРНОВ
Рис. автора и В. СКУМПЭ



СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕКАЛА

Среди многочисленных инструментов и приспособлений ленала занимают у судомodelистов особое место: в кружках их берегут как зеницу ока и передают из поколения в поколение. Судостроительные ленала, как известно, имеют специфическую форму с особыми, очень плавными переходами линий и своеобразными сопряжениями кривых, и поэтому заменить их обычными чертежными леналами, имеющимися в продаже, конечно, нельзя.

Взгляните на рисунок (см. стр. 8—9) — это судостроительные ленала. Имея такой набор, вы сможете легко и, самое главное, правильно разрабатывать и переносить на бумагу (с типографских оттисков) чертежи любых моделей.

На наших рисунках ленала даны в масштабе 1:1,5. Начертите на оргстекле, текстолите, гетинаксе или фанере толщиной 1—2 мм сетку и последовательно, квадрат за квадратом перенесите контуры ленала на заготовку. Затем аккуратно выпилите лобзиком ленала. Неровности и небольшие изломы линий зачистите личным напильником или циклей, а потом и наждачной бумагой. Работать напильником (циклей) нужно только в продольном направлении, иначе можно легко испортить кромки заготовки. Готовые ленала положите на бумагу и обведите по контуру карандашом — так проверяется чистота обработки рабочей кромки (плавность кривой). Чтобы ленала можно было повесить, просверлите на одном из его концов отверстие $\varnothing 5-8$ мм. Поставьте на ленала порядковые номера.

Торцы выпиленного из прозрачного оргстекла ленала нужно окрасить цапонлаком или нитроокраской оранжевого цвета.

В. АНКУДИНОВ,
инженер-судостроитель,
г. Горький
Рис. автора

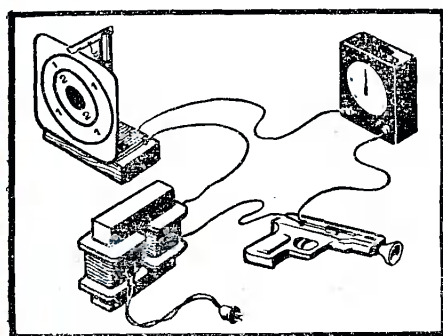
Однажды на урок начального военного обучения кто-то из ребят принес детский игрушечный пистолет, стреляющий пулей с присоской.

Попробовали пострелять, конечно, по всем правилам военной техники. И выяснилось, что игрушечный пистолет — хороший учебный тренажер. Стреляя из него и наблюдая за полетом пули, ученик мог сам, без чьей-либо подсказки, внести необходимые коррективы в стрельбу, а заодно и понять не-

которые особенности траектории. Ну а школьные теоретики тут не смекнули, что если к пистолету приладить пару контактов и подключить его к секундомеру и мишени, то, измерив время и дальность полета, высоту и массу пули, можно будет прямо в классе изучать законы полета настоящих снарядов и пуль.

Так игрушка превратилась в интересный учебный прибор.

ПРИБОР ИЗ... ИГРУШКИ



3 — упругой проволочки, согнутой полукольцом. Другой контакт изгибается буквой Г.

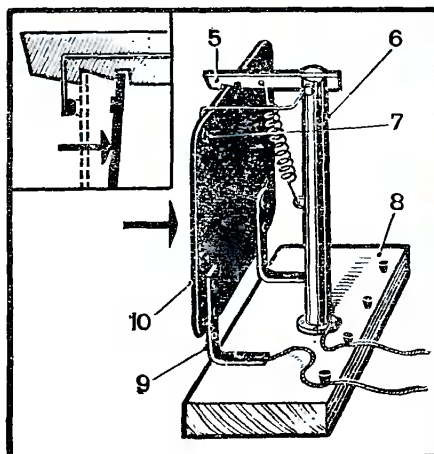
На рисунке хорошо видно, что в исходном положении контакты не замкнуты, но, стоит пуле вылететь из ствола, они соединяются и замыкают цепь.

Мишень сделана из легкого металлического листа 10, прикрепленного к деревянному основанию 8 упругими пластинами 9. В вертикальном положении мишень удерживают металлическая стойка 6 с фиксатором 5 и контакт 7. В начальном состоянии лист 10 и кон-

Принцип работы установки прост. В момент выстрела пара контактов на пистолете замыкается и включает школьный секундомер ПВ-53Л. Секундомер отсчитывает время до тех пор, пока пуля не попадет в мишень. Попав в цель, пуля разрывает цепь, и отсчет времени прекращается. На приборе — время полета.

Пистолет, секундомер и мишень соединены последовательно тонким гибким проводом. Питание цепи осуществляется через понижающий трансформатор (на выходе 36 В).

Сбоку на пистолете приклейте держатель 1 контактов 2 и 3, а возле дульной части прорежьте окно 4 для контакта



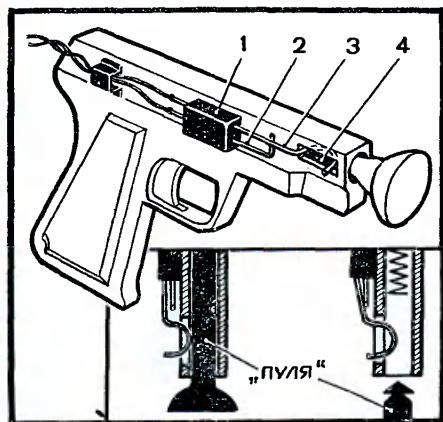
такт 7 образуют замкнутую цепь. Ударившись в мишень, пуля разрывает цепь, срабатывает пластмассовый фиксатор 5 — цепь остается разомкнутой.

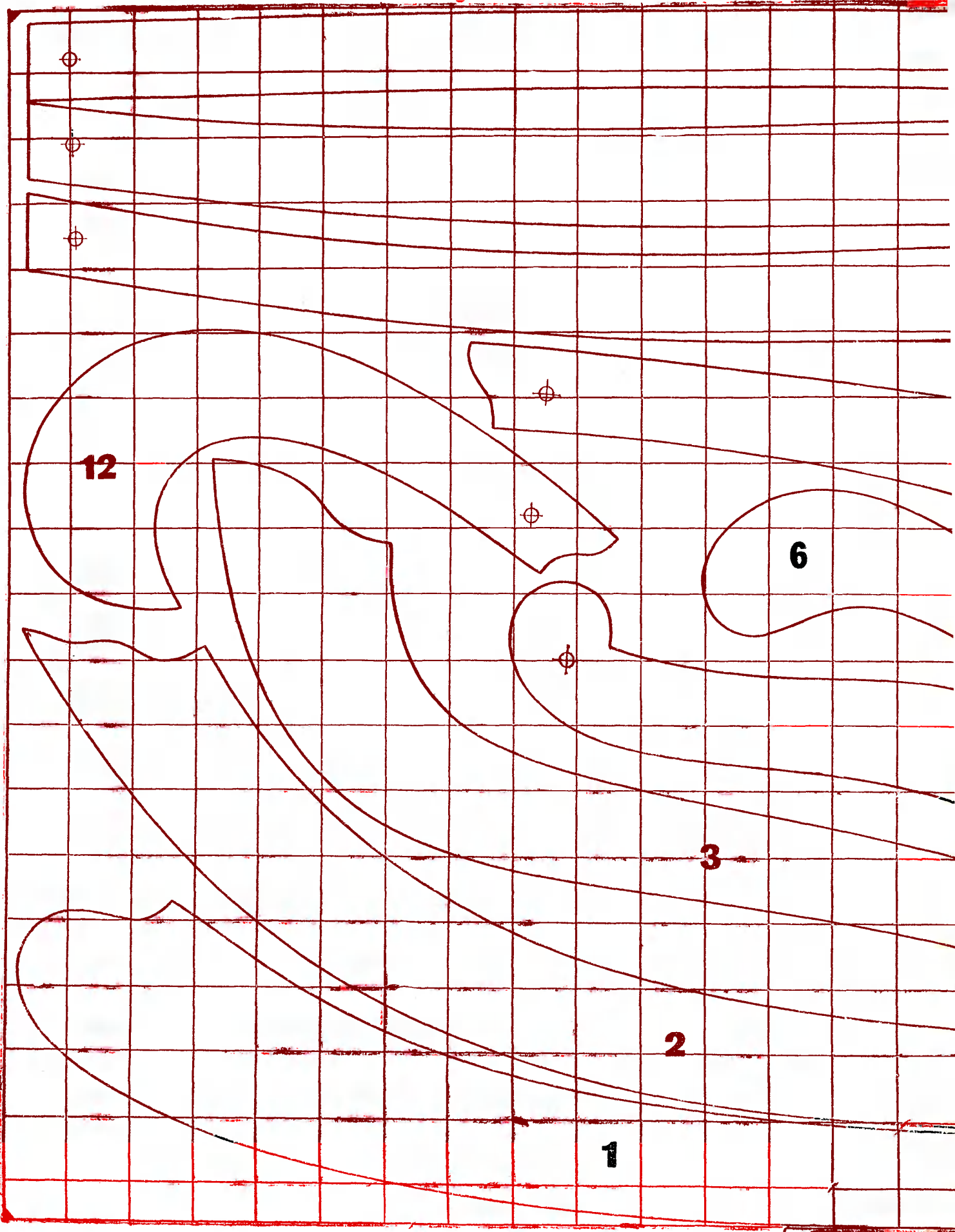
Стрелять в мишень нужно с расстояния 5—6 м.

Эту установку можно использовать и на уроках физики, например на лабораторных занятиях. И тогда такие понятия, как энергия, импульс, ускорение свободного падения, обретут силу реальности и станут намного понятнее.

А. АХМЕТОВ, учитель,
г. Алма-Ата

Рис. В. СКУМПЭ





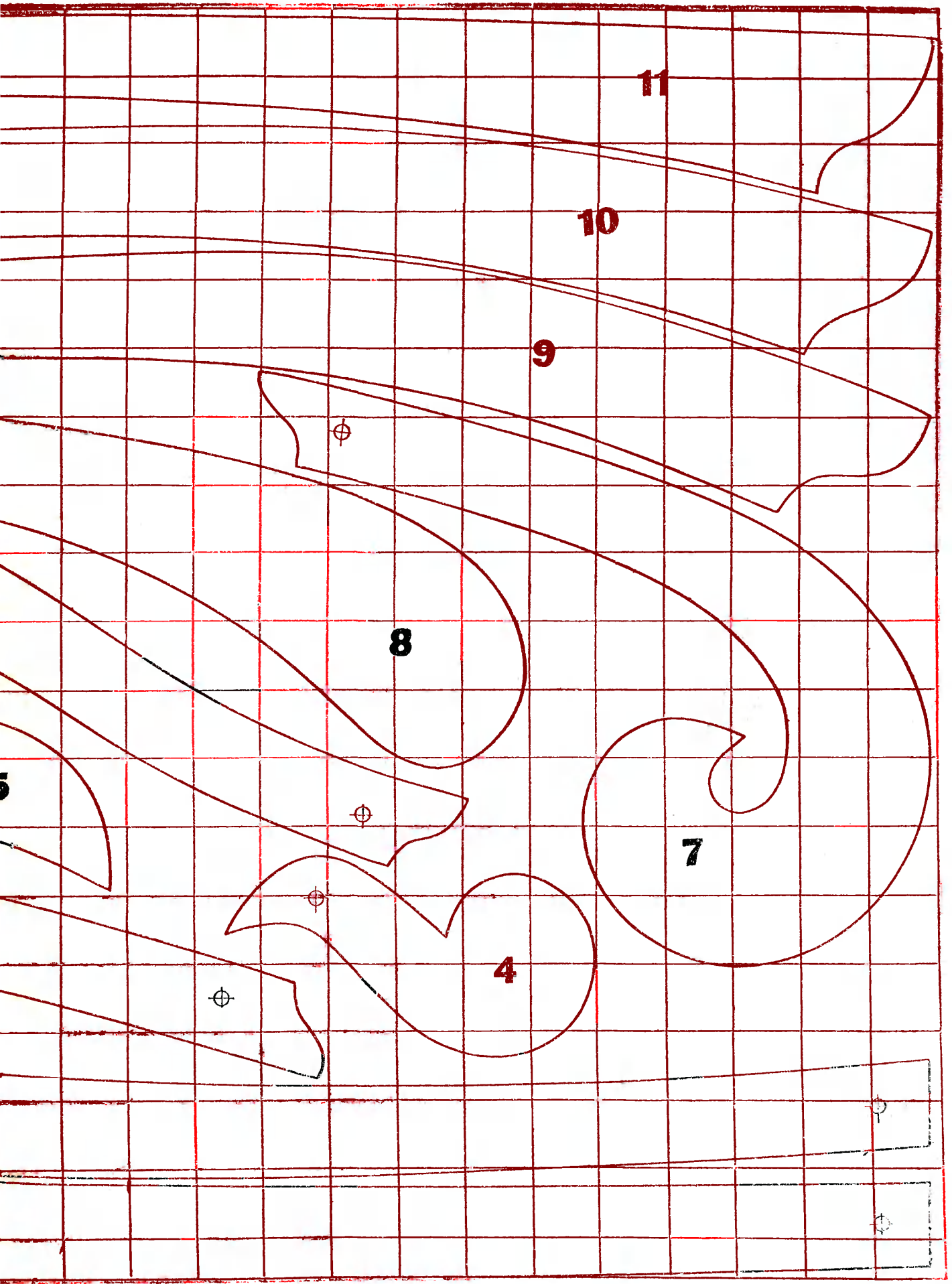
12

6

3

2

1



11

10

9

8

7

4

5





ЛЮБИМОЕ ПЛАТЬЕ

(Продолжение. Начало см. в приложении № 2 за 1977 год)

Сегодня мы предлагаем еще одну модель молодежного платья. Его можно надевать на джемпер или блузку. Носят такое платье и в холодное, и в теплое время года. Платье свободной формы, немного расширенное книзу. Рукав сложный, спереди типа реглан, сзади соединен с кокеткой. Перед у выреза и спинка у кокетки собраны на сборку.

На рисунке вы видите два варианта платья. Первую модель лучше шить из мягкой ткани (шерстяного крепа, шелка, бархата). Если же вы будете шить платье из жесткой ткани (лен с лавсаном, «сухая» шерсть, джинсовая ткань), не забудьте вместо сборок, как спереди так и сзади, застрочить несколько защипок разной длины (см. рисунок второй модели). Такое платье неплохо дополнить поясом. В боковом шве можно сделать карман, отделав его строчкой.

Первая модель (со сборкой) более нарядная, поэтому шьют ее обычно

Сделайте сами

на выход из тканей получше. Вторая носит скорее спортивный характер и удобна во всех случаях.

Выкройку, как всегда, делайте на миллиметровой бумаге, предварительно расчертив ее на квадраты 10×10 см. Верхние детали переда и спинки довольно сложной формы, поэтому для удобства работы советуем вам расчертить сетку помельче, например на квадраты 5×5 см.

Напоминаем, что выкройка дана без припуска на швы. Размер 42—44. Расход ткани (ширина 90 см) 2,2—2,5 м. Прежде всего внимательно рассмотрите выкройку — одинаковыми буквами указаны точки, которые при пошиве должны быть соединены друг с другом. В работе вам помогут рисунки, на которых изделие изображено с изнаночной стороны.

Перед [рис. 1]. Соберите горловину на сборку, лучше двумя швами «вперед иголкой»; сшейте детали переда, соединив точки ВС. Затем вшейте в пройму нижнюю часть рукава по точ-

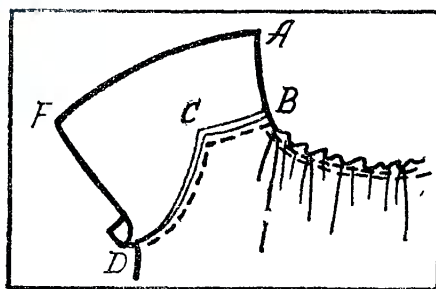


Рис. 1.

кам СД. На рукаве не должно быть посадки — отрезки СД одинаковой длины. Перед готов.

Спинка [рис. 2]. Соберите на сборку спинку и стяните нитки так, чтобы ширина ее соответствовала ширине кокетки. Сшейте вытачки и пришейте на сборенную часть спинки к кокетке. Основную сборку распределите по центру спинки. Вшейте в пройму нижнюю часть рукава по точкам С₁Д. Спинка тоже готова.

Теперь нужно соединить перед и спинку вместе. Сшейте плечевые швы рукава, соединив точки А и F. Простройте нижний шовчик рукава по точкам ЕД. Сшейте боковые швы.

Постарайтесь выдержать эту последовательность операций как при сме-

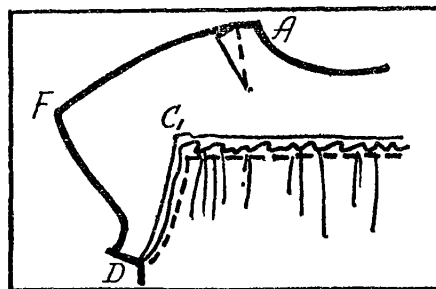
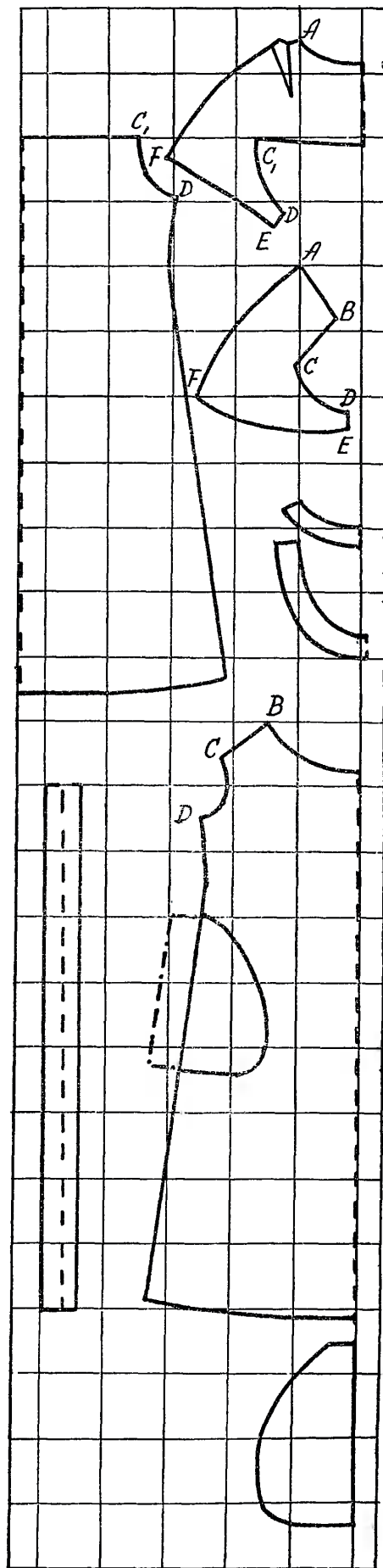


Рис. 2.



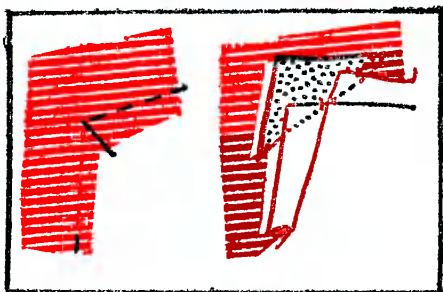


Рис. 3.

тивании платья для примерки, так и при прострачивании швов. Не поленитесь после примерки распороть платье, отделив перед от спинки. А после того как перед и спинка будут окончательно сшиты вместе, обработайте горловину. Если она собрана на сборку, заделайте перед кантиком из косой бейки ши-

риной 2,5—3 см. Бейку раскроите точно под углом 45°.

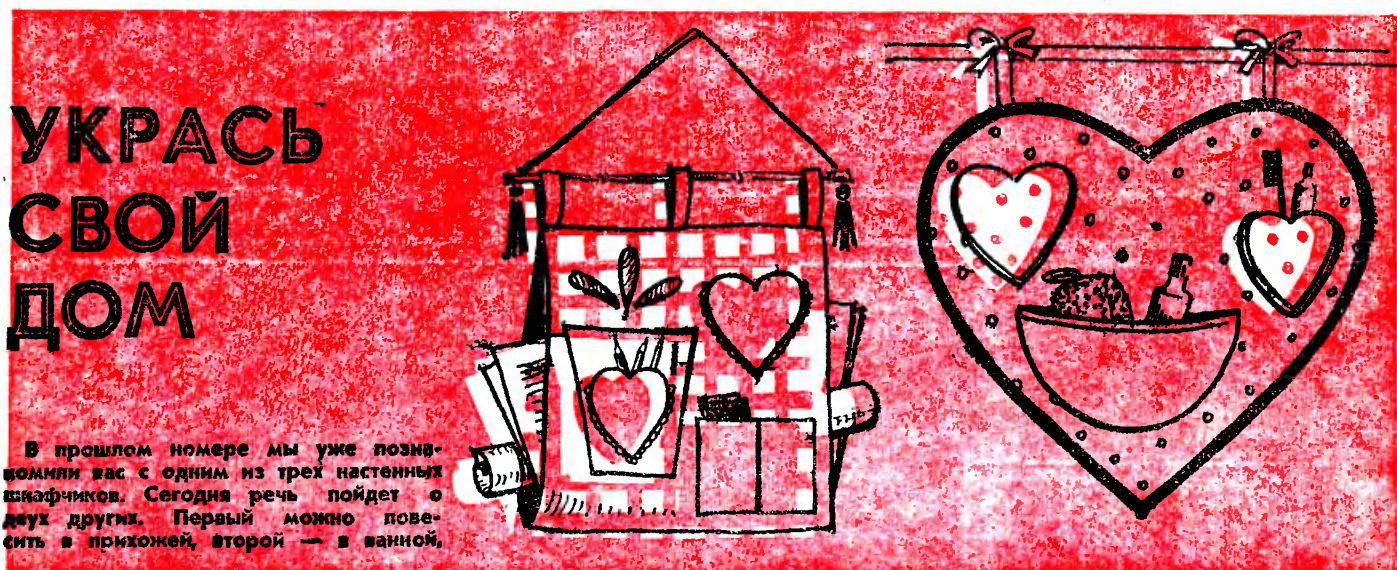
Во второй модели платья вместо сборки используются защипки. Их можно застрочить как внутренним швом, так и налицо. Глубина защипок от 3 до 5 мм. Горловину лучше заделать обтачкой, выкройку которой вы видите на чертеже. Обтачка может быть вывернута и заделана либо налицо, либо наизнанку.

Чтобы сделать в боковом шве карман, нужно при раскрое оставить припуск на его подшивку (на выкройке припуск изображен линией «точка — тире»). Стачивая боковой шов, не прошивайте часть шва — останется отверстие для кармана с припуском для подшивки переда. Подогните эту подшивку переда. Подберите эту подшивку внутрь и закрепите. Затем подложите вниз мешковину, пришейте ее по прямой части со спинкой и, повернув к

переду, отстрочите карман по лицевой стороне.

Пояс — прямой кусок ткани — шейте по изнанке и выверните налицо через небольшую оставленную в шве щель.

Платье шить несложно, но есть один момент, который может вызвать затруднение. Это углы в точках С и С₁ спереди и сзади. Чтобы хорошо заделать эти углы, необходимо предварительно подготовить их к последующей обработке. Объяснение дано на рисунке 3. Каждый уголок разрежьте (длина разреза 5 мм). Заранее подготовьте маленькие треугольники из тонкой ткани, у которых большие стороны выкроены по косой нитке. Положите их на угол и, отвернув стороны угла, как показано на рисунке 3, плотно пришейте рассеченные отрезки к подложенной ткани. Теперь вы легко справитесь с отстрочкой швов ВСД и С₁Д.



В прошлом номере мы уже познакомили вас с одним из трех настенных шкафчиков. Сегодня речь пойдет о двух других. Первый можно повесить в прихожей, второй — в ванной,

ШКАФЧИК ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГАЗЕТ

Шить его нужно из плотной ткани — гладкой или с геометрическим рисунком (в клетку, полоску). Газетница — это прямоугольник, сложенный по диагонали. Размеры газетницы могут быть любыми. Советуем вам сшить шкафчик размером 90×50 см (ширина ткани в этом случае должна быть не менее 90 см).

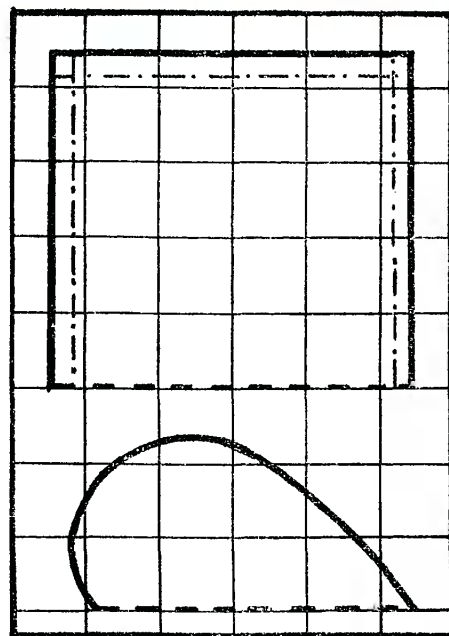
Все стороны прямоугольника обязательно подшейте. Сверху пришейте к газетнице заранее подготовленные петли, сшитые из кусков ткани шириной 2,5 см и длиной 12 см. На лицевую сторону газетницы нашейте несколько красочных карманов разной формы. В эти карманы удобно класть карандаши, записные и телефонные книжки. Проденьте через петли бамбуковые или любые другие обструганные круглые палочки. Прикрепите к ним тесемки и повесьте газетницу на стену.

ШКАФЧИК ДЛЯ ВАННОЙ.

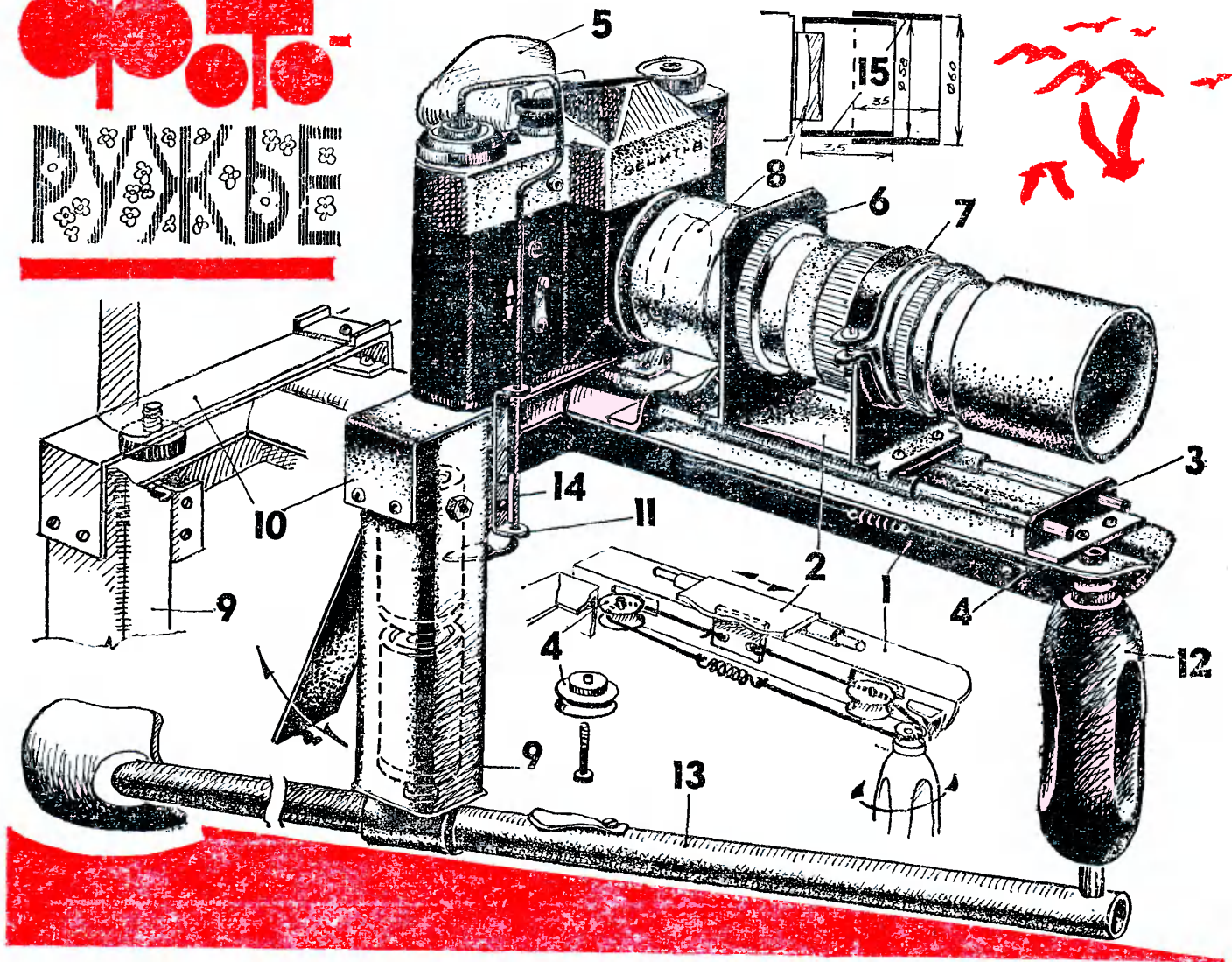
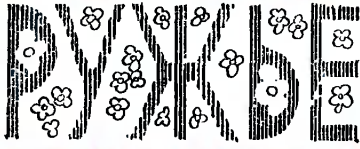
Вам потребуется клеенка или любой другой материал, не боящийся влаги. Чтобы основная деталь, имеющая форму сердечка, была достаточно плотной, сделайте ее двойной. Края детали заделайте косой бейкой из яркой ткани. Карманы посадите на подкладку, а края их обшейте либо кантом, либо отстрочите на швейной машине швом «зигзаг». Сверху пришейте две завязки из тесьмы. В таком шкафчике можно хранить тюбики с кремом, шампунь, щетки, расчески для волос и другие мелочи.

Создавая эти небольшие предметы, не забывайте об их внешнем оформлении. Подбирайте такие ткани, которые хорошо сочетаются друг с другом по цвету. На стене шкафчики должны выглядеть красочным, ярким пятном.

Н. КОБЯКОВА, художник-модельер
Рис. автора



ФОТО



Охота с фотоаппаратом — увлекательная область фотографии, помогающая многим фотолюбителям как бы заново посмотреть на удивительный мир животных и растений. Фотоохотник видит, что все созданное природой прекрасно и совершенно, будь то цветок, птица или лягушка. И, осознав это, он становится лучше и добрее.

По конструкции и по внешнему виду наше фоторужье существенно отличается от фоторужей фабричного производства. Вместо традиционного тяжелого приклада — легкая, «прикладистая» ферма. Незначительный вес и телескопический упор делают фоторужье удобным и для юных фотоснайперов, да и, пожалуй, для умудренных опытом фотоохотников. Фоторужьем легко снимать: левой рукой держатся за ручку и одновременно наводят объектив на резкость, а правой — поддерживают ружье и нажимают на спуск фотоаппарата. Телескопический упор удобно лежит на локтевом суставе, а мягкий резиновый наглазник точно фиксирует глаз фотолобителя в центре окуляра фотоаппарата. В таком положении можно часами в полной «боевой готовности» наблюдать за объектом фотоохоты.

Конструкция фермы нашего фоторужья разработана под малоформатный зеркальный фотоаппарат типа «Зенит» («Зенит Е», «Зенит В» или «Зенит М») и составной телеобъектив (штатный объектив «Юпитер-11» с негативным компонентом).

«Можно ли заниматься фотоохотой школьникам!» — спрашивают нас наши читатели. Конечно, можно. Но для этого нужно сделать фоторужье.

Макет фоторужья, о котором сегодня пойдет речь, разработан в Высшем художественно-промышленном училище [бывшее Строгановское] студентом-третьекурсником В. Кузнецовым.

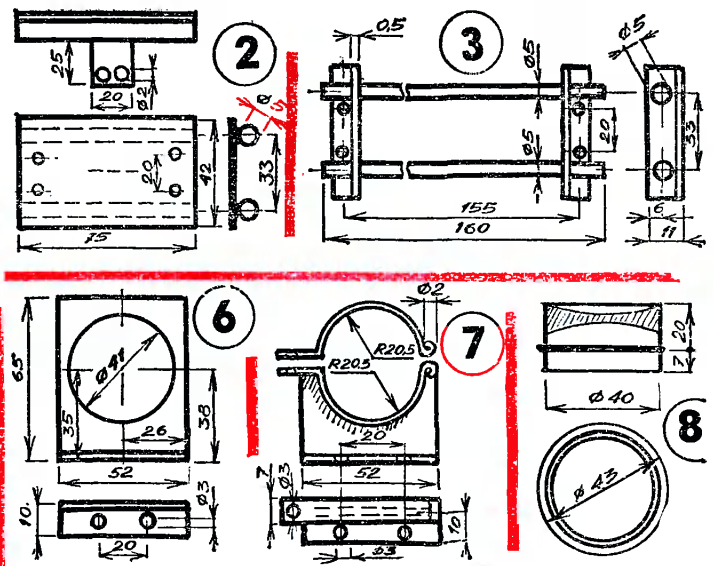
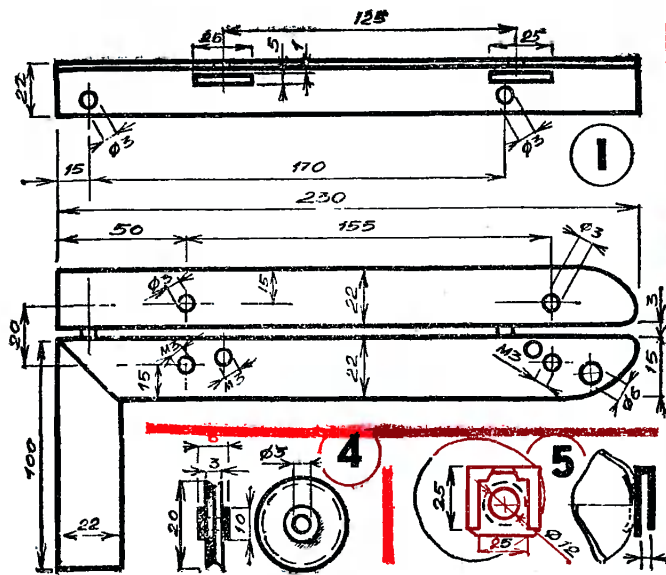
Длиннофокусные объективы «Юпитер-11» выпускаются у нас в оправе для фотоаппарата «Киев» (байонетное крепление) и для фотоаппарата «Зенит» (резьбовое). К сожалению, объективы в оправе для «Зенита» в продаже бывают очень редко, значительно проще приобрести «Юпитер-11» в байонетном варианте. Байонетное крепление нетрудно заменить резьбовым, и тогда «Юпитер-11» станет универсальным: его можно будет использовать и как составную часть телеобъектива в нашем фоторужье, и как самостоятельный объектив для обычной фотосъемки фотоаппаратами «Зенит» и «Киев» (заменяв резьбовое крепление на байонетное). На рисунке (см. узел 16) даны размеры переделанного хвостовика объектива.

Чтобы установить на нашем фоторужье штатный объектив «Юпитер-11» в оправе для фотоаппарата «Зенит», нужно изменить (подогнать под объектив) размеры столика — диаметры оправы и хомута. Но одним объективом «Юпитер-11» вам не обойтись, для фоторужья нужно будет сделать еще и негативный компонент (телеприставку).

Негативный компонент — это отрицательная двояковогнутая линза в 20 диоптрий в тубусе. Составной телеобъектив, укрепленный на подвижном столике, позволяет снимать в очень широком



дома и во дворе



диапазоне расстояний — от 0,5 м до бесконечности. Сфотографировав цветок, вы сразу же можете переключиться на пролетающую вдалеке птицу, и для этого вам не придется менять объектив, достаточно всего лишь повернуть ручку на нужное количество оборотов.

Ну а если вам не удастся купить объектив «Юпитер-11»? Как быть? Воспользуйтесь формулой составного телеобъектива, которая поможет вам подобрать линзу для имеющегося у вас объектива и рассчитать расстояние между ним и линзой:

$$F = \frac{F_1 \times F_2}{F_1 + F_2 - \Delta}$$

где F — фокусное расстояние составного телеобъектива, F_1 — фокусное расстояние позитивного компонента (штатного объектива), F_2 — фокусное расстояние негативного компонента (отрицательной линзы), Δ (дельта) — величина промежутка между компонентами. Числовые значения подставляются со своими знаками. Число диоптрий линзы (D) переводится в фокусное расстояние (F) по формуле:

$$F = \frac{1000}{D} \text{ (мм).}$$

Итак, подготовьте необходимые для работы инструменты: тиски, несколько напильников разных профилей, плоский и круглый надфили, ножницы по металлу, молоток, небольшую наковальню, дрель, сверла, метчики $3 \times 0,5$ мм, паяльник, наждачную бумагу — и приступайте к делу.

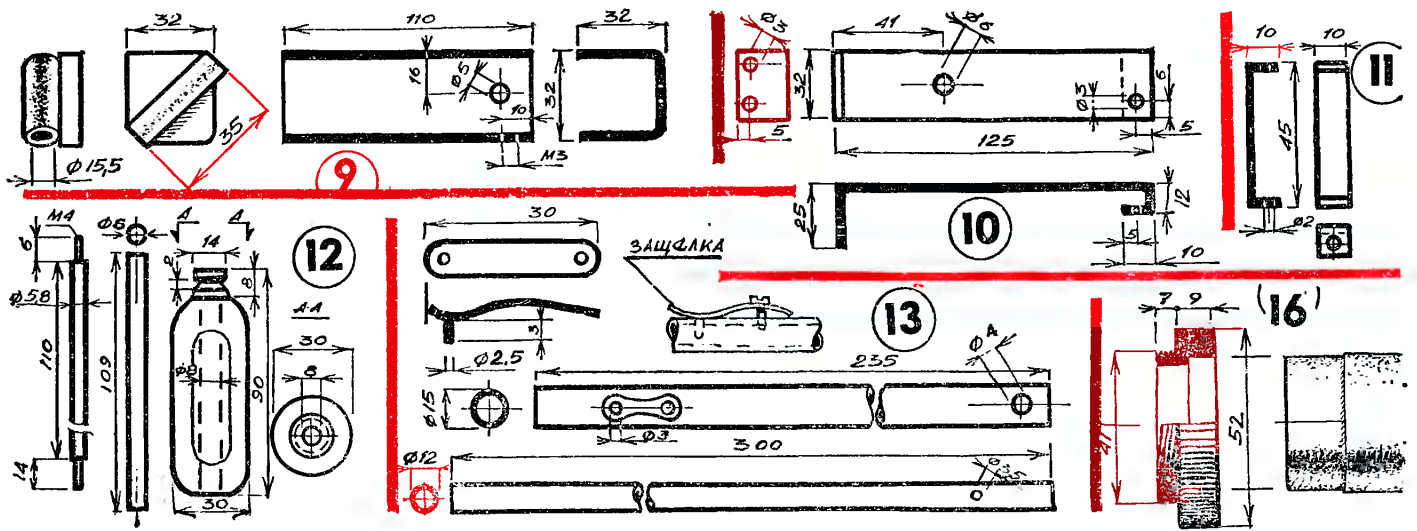
Фоторужье, которое вы видите на рисунке, изготовлено в основном из тонкого листового металла. Условно разделим

фоторужье на такие узлы: рама, ручка с площадкой для крепления фотоаппарата, столик под объектив, фокусирующее устройство.

РАМА (1) — несущий элемент. На ней крепятся остальные узлы и детали устройства. Если в вашем распоряжении нет дюралюминиевого уголка подходящего сечения, согните раму из дюралюминиевой полосы шириной 45–46 мм. Делать это удобнее в тисках, зажав заготовку между двух толстых стальных полос. Если дюралюминиевая заготовка плохо гнется, а нередко и ломается, отожгите ее. Делается это так. Куском мыла нанесите на металл несколько тонких полос и подержите заготовку над пламенем газовой горелки. Через некоторое время мыльные полосы потемнеют — дюралюминий нагрелся до нужной температуры. Нагретую заготовку опустите в воду и охладите. Дюралюминий станет пластичным. Готовые уголки, как правило, бывают немного деформированы, поэтому, прежде чем пускать их в дело, проверьте их, если нужно, выправьте их легкими ударами молотка.

Как видно из рисунка, рама собирается из двух уголков, один из которых согнут буквой Г. Напомним, что для того, чтобы согнуть уголок, нужно в одной из его полок выпилить прямоугольный треугольник. Место сгиба для жесткости обычно укрепляют металлической треугольной косынкой. Косынку накладывают на внутреннюю сторону уголка и приклеивают в двух местах.

Теперь оба уголка — и изогнутый и прямой — сложите вместе, разметьте и просверлите отверстия под винты М3. В отверстия изогнутого уголка вставьте винты М3, с внешней стороны наденьте на них шайбы толщиной 3 мм, затем короткий уголок и все это стяните гайками. Рама собрана.



Осталось сделать в ней прямоугольные окна для шкивов, просверлить отверстия под установочные винты и закруглить напильником острые кромки и углы.

РУЧКА (9), соединяющая раму с телескопическим упором 13, согнута из листовой стали толщиной 0,5 мм. Коробчатая форма для ручки выбрана не случайно: во-первых, коробчатая конструкция придает всему устройству необходимую жесткость; во-вторых, полая ручка — удобное хранилище для двух заряженных пленкой кассет.

В рабочем положении отверстие в ручке закрыто откидывающейся дверцей с пружинной защелкой. К основанию ручки припаяно донышко с втулкой, в которую запрессована трубка телескопического упора. Втулка согнута из стали толщиной 0,5 мм и запаяна. Помните: припаявать втулку к донышку можно только тогда, когда на фокусирующей ручке будет установлена трубка упора, а сама ручка закреплена на раме. Верхний конец ручки связан с рамой винтом М5. Сбоку к ручке припаявается маленький уголок, к которому винтами прикрепляется направляющая скоба 11 спускового штока 14.

Спускной шток (14) выгибается из проволоки \varnothing 2 мм с таким расчетом, чтобы при работе он не мешал движению рычага перевода пленки. Снизу к штоку припаяется небольшая овальная пластина для большого пальца руки.

Площадка (10) для крепления фотоаппарата тоже выгибается из стали. Чтобы аппарат лучше держался на площадке, сверху к ней можно припаять небольшую скобу, которая будет удерживать корпус фотоаппарата от горизонтальных перемещений. Верхняя часть площадки оклеивается тканью. Готовая площадка крепится на ручке и раме.

СТОЛИК ПОД ОБЪЕКТИВ собран из направляющей 3 с платформой 2, стойки 6 со светозащитными обоймами 15 и пластины 7 с хомутом.

Платформа — это стальная пластина с припаянными к ней латунными трубками. Трубки сгибаются из листовой латуни толщиной 0,4 мм. Крепление направляющей 3 на раме, пожалуй, самая ответственная часть работы при изготовлении фоторужья. Разметка и сверление отверстий в крепежных уголках под направляющие стержни должны быть выполнены особенно аккуратно и точно — от этого зависит, свободно или нет будет передвигаться платформа с объективом. И соответственно — плавность и точность фокусировки объектива.

На платформе винтами М8 крепятся пластина 7 с хомутом и стойка 6 с обоймами 15. И пластина и стойка окончательно закрепляются на платформе только после установки фотоаппарата на площадке 10, а направляющей 3 на раме. Оптическая ось объектива должна точно совпадать с центром гнезда для объектива фотоаппарата.

Если вы ошиблись при разметке и установленном на платформе объектив сместился вправо или влево, расточите круглым надфилем отверстия крепежных винтов. Вертикальное смещение объектива устраняется прокладками, которые кладут между платформой и поддерживающими объектив деталями — стойкой 6 и пластиной 7.

ФОКУСИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО состоит из круглой деревянной ручки 12, шкивов 4, лески и спиральной пружины. В деревянной ручке просверлено отверстие для металлической втулки. Верхняя часть ручки проточена по форме шкива. Собирается фокусирующее устройство в такой последовательности. Сначала вставляется в ручку и закрепляется гайками на раме и трубе телескопического упора ось-шпилька. Капроновая леска толщиной 0,3—0,35 мм пропускается через отверстие в язычке платформы 2, вставляется в проточки на шкивах, дважды оборачивается вокруг шкива на ручке и свободными концами скрепляется со спиральной пружиной. Все вращающиеся и скользящие детали и узлы нужно смазать техническим маслом, например веретенным.

СОВЕТЫ ФОТОСНАЙПЕРУ. Не спешите отправляться с фоторужьем сразу в лес. Объектов для фотографирования много и в городе и в деревне. Забавные, а иногда и очень неожиданные сценки можно увидеть и в поведении домашних животных. Фоторужье позволит вам, оставаясь на значительном расстоянии от наблюдаемых объектов, не спугнуть животных или птиц. Фотоохота потребует от вас наблюдательности и большого терпения. Научитесь снимать навскидку, точно фокусировать изображение, плавно нажимать на спуск затвора, правильно определять экспозицию — диафрагму и выдержку. Обычно на фотоохоте приходится снимать с выдержкой не ниже 1/60 — 1/125 секунды. Чтобы компенсировать недостаточно высокую светосилу составного телеобъектива, старайтесь пользоваться пленкой повышенной чувствительности.

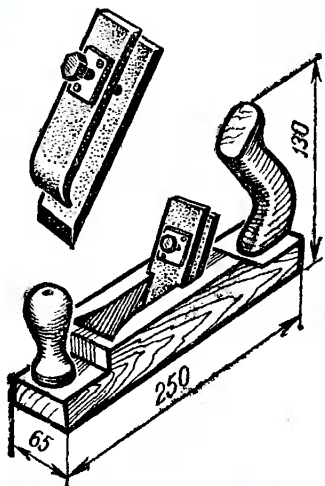
В лес рекомендуем пойти вдвоем — лишняя пара глаз и надежный друг в лесных скитаниях не помешают, а в критической ситуации могут быть и просто необходимы. Для прогулки по лесу наденьте рубашку и брюки из плотной ткани спокойных темных тонов, чтобы не выделяться на фоне деревьев и кустов. Полезно обзавестись сапогами — они защитят ноги от сырости, острых сучков. Не шумите в лесу и не разговаривайте громко. Помните, удачная фотоохота будет зависеть от того, насколько умело вы перехитрите осторожного лесного зверя.

И последнее. Лес полон неожиданностей, об этом надо помнить и быть всегда готовым к любым случайностям. Итак, в добрый путь!

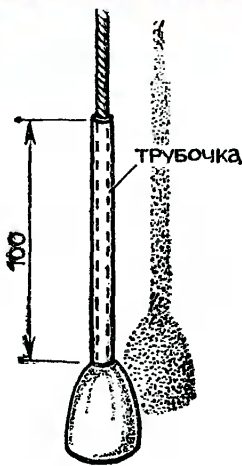
А. СВИНЦОВ

Рис. А. МАТРОСОВА

Предлагают читатели



РУБАНОК С ХИТРИНКОЙ. Многие мастера делают инструменты сами. И неплохие. Посмотрите на рисунок. Это рубанок, которым вот уже много лет пользуется наш читатель З. Н. Агапов. Сделал он его из буквых брусков и планок. Вместо деревянного клиновидного зажима — металлический (мастер называет его горбином). Захар Нинитович считает, что такое крепление железки рубанка намного удобнее. Во-первых, имея под рукой плоскогубцы или ключ, можно за считанные секунды установить железку в нужное положение; во-вторых, рубанок прослужит дольше, ведь железку не нужно выбивать молотком, каждый раз опасаясь, что рубанок расколется.



ЧЕХОЛ ДЛЯ ВЕРЕВКИ. Во многих современных квартирах установлены веревочные выключатели — удобные и практичные устройства. Чтобы конец веревки такого выключателя не пачкался, наденьте на него кусочек хлорвиниловой

трубочки (см. рис.). Из пластмассовой бусинки вытяните узелок и развяжите его. Вербку проденьте в трубочку и бусу. Завяжите узелок.

ОСИНА ПРОТИВ НАКИПИ. Можно ли уберечь чайник от накипи? Можно, если обработать его специальным раствором.

В кофемолке или на мелкой терке измельчите 50 г сухой осинового коры и засыпьте ее в 500 мл воды. Полученную смесь прокипятите в течение тридцати минут, остудите и профильтруйте. Теперь уварите раствор до объема 150—200 мл, а затем перелейте его в пузырек темного цвета.

Заполните чайник водой, добавьте в него 10 мл раствора и прокипятите смесь (1—2 мин). Слейте содержимое чайника, заполните чистой водой, снова добавьте 10 мл раствора и прокипятите. Повторите обработку три-четыре раза.

Этими советами поделился с нами москвич Л. Сахнин.



Был когда-то у нас на Севере обычай украшать избы деревянными щепными птицами. Подвешенные на тонкой бечевке к потолку, забавные птицы мирно «дремали» весь день. А по вечерам, когда вся семья собиралась за столом, у кипящего самовара, а изба наполнялась неторопливым говором, чудо-птица вдруг оживала. Медленно кружила она над столом, заглядывала во все уголки избы, как бы проверяя, все ли в сборе и не нарушен ли чем семейный лад. Подвешивали птицу над столом, а точнее, над тем местом, где обычно стоял самовар. Нетрудно догадаться почему. Теплый воздух от кипящего самовара, поднимаясь к потолку, давил на легкие перья птицы, и она, подхваченная восходящими потоками, начинала плавно вращаться. Деревянную жар-птицу хозяин дома чаще всего делал сам, благо инструменты для этого требовались самые простые — нож да топор. Отец передавал свое мастерство сыновьям, а те, вырастая, учили делать диковинных птиц своих сыновей — так на протяжении многих десятилетий сохранялось у северян это удивительное ремесло. Секреты изготовления щепных птиц не потеряны и в наше время. Сегодня уже не только деревенские жители, но и многие горожане охотно делают и украшают свои квартиры забавными щепными игрушками.

Лучше всего щепные птицы получаются из мелкослойной сосны. Она легко расщепляется на тонкие пластинки и хорошо гнется. Сосну можно заменить елью, осиной, липой

или любой другой легко расщепляемой древесиной. И еще одно условие: дерево, подготовленное для щепной игрушки, должно быть достаточно пластичным. Степень пластичности древесины определяется так. От заготовки отделите ножом небольшую щепку и с боков ее вырежьте по уголку. Поверните одну часть щепки относительно другой примерно на 90° (рис. 1а). Если щепка не сломалась, дерево готово к употреблению. Ну а если сломалась, придется увеличивать влажность древесины. Опустите заготовку в воду на 10—12 ч, а затем снова испытайте ее на гибкость. Если древесина продолжает оставаться все еще хрупкой — опять замочите ее. На этот раз заготовку держите в воде недолго (2—3 ч): перенасыщенная влагой древесина станет слишком вязкой и будет плохо расщепляться. Поэтому постарайтесь вовремя определить оптимальную влажность дерева.

Для изготовления жар-птицы вам потребуются два равных бруска, длиной 200 мм и сечением 28×14 мм каждый. Обработывая заготовку, постарайтесь обтесать дерево так, чтобы годичные кольца и меньшая сторона (14 мм) готового бруска оказались параллельными друг другу.

На рисунках 1—5 (см. стр. 16) показаны основные этапы изготовления игрушки. Сначала вырезаются туловище и голова птицы. Не старайтесь передать их с натуралистической точностью — такое решение будет противоречить условному декоративному рисунку оперения. Перья правого и левого крыла, а также хвоста должны быть одинаковыми по рисунку, поэтому делать их нужно по шаблону, вырезанному из картона или плотной бумаги. Поочередно накладывая на каждую из двух заготовок шаблон, обведите карандашом контуры пера. Затем прорежьте ножом заготовки по разметке и пропилите пазы для соединения брусков друг с другом. Теперь приступайте к расщеплению брусков на тонкие пластинки. Эта операция самая ответственная. Она требует терпения и аккуратности. Запомните: толщина каждой пластинки должна быть не более 1,5—2 мм. Чем тоньше пластинки, тем ажурней и воздушней будет птица. Следующий этап в изготовлении птицы северяне образно называют «распусканьем перьев». На рисунке 4б показано, в какой последовательности распускаются перья на крыльях.

Приподнимите слегка верхнее перо 1 крыла и осторожно отогните его влево. Правый край пера осторожно заведите за лежащее ниже перо 2. Затем отогните перо 2 влево и его правую кромку подведите под перо 3. Остальные перья крыла распускаются так же, как и два первых. Обратите внимание — с каждым последующим пером увеличивается угол, на который вы его отгибаете, поэтому последние перья крыла старайтесь разводите особенно осторожно. Загибая перья другого крыла, не забудьте, что перья левого крыла нужно распускать справа налево, а правого — слева направо.

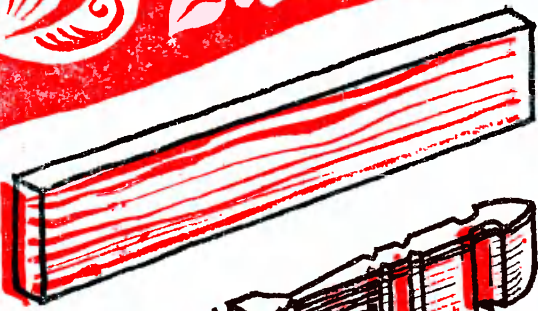
На рисунке 4а показан порядок разведения перьев хвоста. Все перья отгибаются поочередно вправо-влево, вправо-влево... неподвижным остается только верхнее перо 1. Когда хвост будет полностью распущен, то перо 1 окажется в середине, а справа и слева от него будет равное количество перьев.

Остается лишь прикрепить крылья к туловищу, укрепить тонкий крюк для бечевки, и диковинная жар-птица готова.

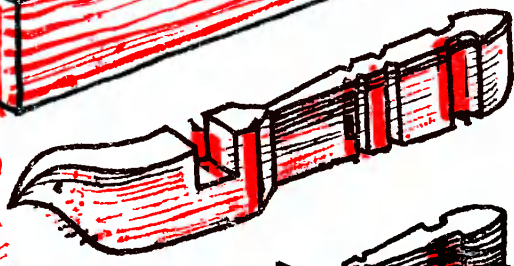
Г. ФЕДОТОВ
Рис. автора



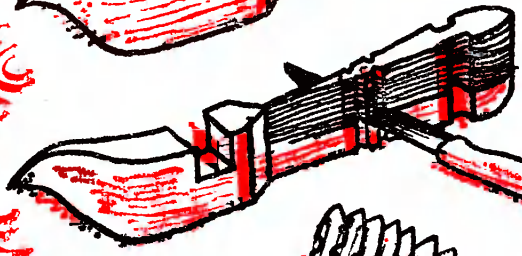
дома и во дворе



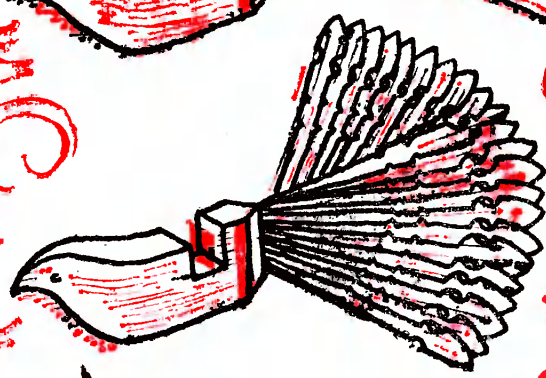
1



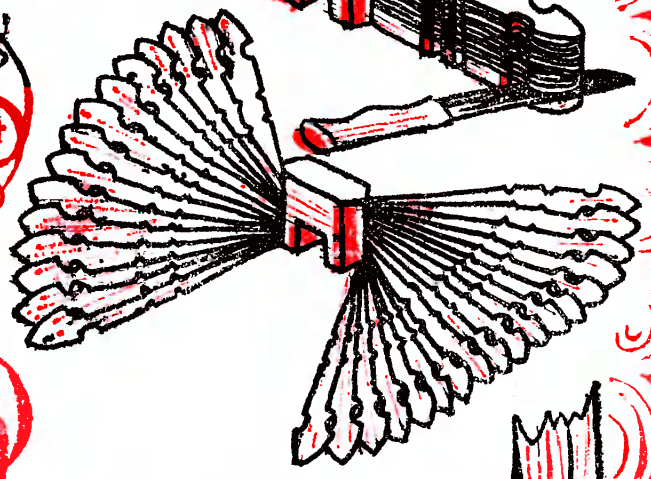
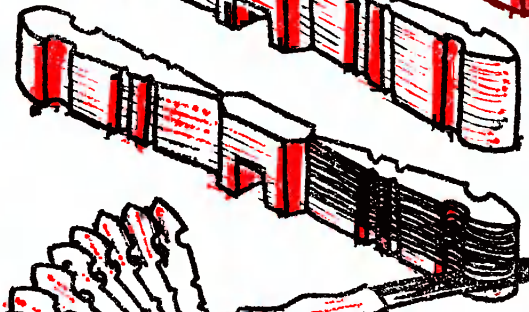
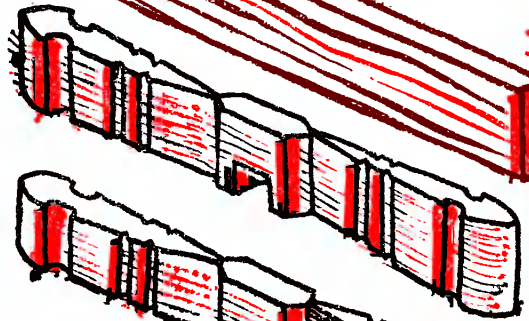
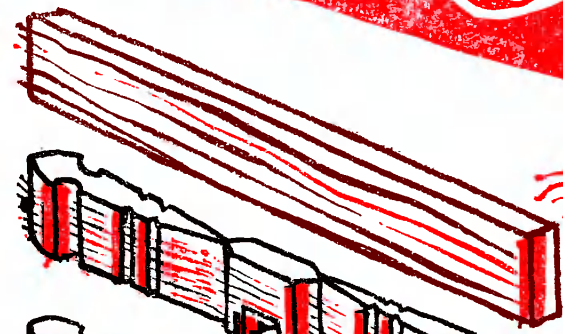
2



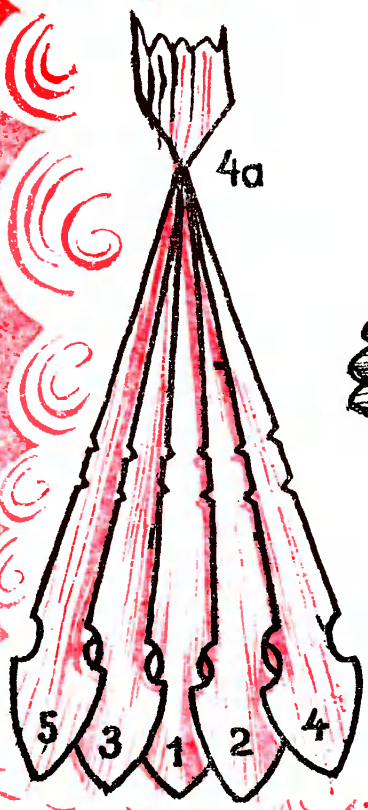
3



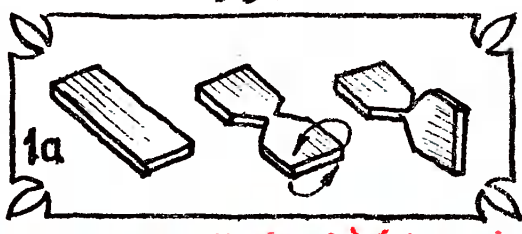
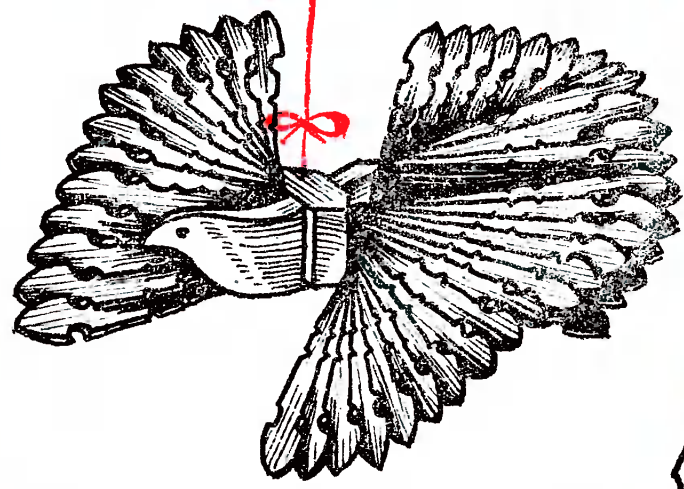
4



5



4a



1a



4b