



## В АТАКЕ — ТОРПЕДНЫЙ КАТЕР

Как символ мужества и героической отваги советских моряков, проявленной в Великой Отечественной войне, стоят в нескольких городах нашей страны необычные памятники. Торпедные катера на пьедестале... Они мужественно воевали и теперь заслужили право стать памятниками.

Эти катера с корпусами из алюминиевого сплава, предназначенные для нанесения торпедных ударов по крупным кораблям противника, оказались весьма универсальными. Они одинаково хорошо воевали и на морях, и на озерах, и на реках.

Одним из первых на пьедестал славы встал в 1949 году на берегу Карантинной бухты в Севастополе катер-ветеран 1-й Севастопольской ордена Нахимова бригады. Славный путь у этого небольшого корабля! Он не только ходил в атаку и охранял корабли, вел разведку и ставил минные заграждения, но и высаживал десант на территорию, занятую врагом. Моряки-ветераны помнят знаменитую атаку в районе

Херсонесского мыса, когда три торпедных катера разгромили караван немецких кораблей, пустив на дно два крупных транспорта.

Не менее знаменит и другой торпедный катер, установленный на постаменте в городе Очакове. Оба эти корабля представляли самый многочисленный к началу войны тип Г-5 (глиссирующий).

Застыл на гранитных подпорах на священной Сапун-горе еще один знаменитый катер. Его в 1966 году установили в память о погибших моряках севастопольские корабельцы.

А в Новороссийске нашел свой последний причал торпедный катер, участвовавший в освобождении города и одним из первых прорвавший фашистскую оборону.

Есть свои мемориальные корабли и у балтийских моряков. В городе Балтийске в 1962 году стал памятником торпедный катер, на рубке которого, как свидетельство его боевых побед, нарисованы три звездочки. В годы войны этот катер наплавал тысячи миль, а потом долгое время был учебным кораблем. И еще два боевых катера установлены на каменных цоколях: один в городе Усть-Двинске, другой в Ленинграде. А в Мурманске рядом с Домом офицеров застыл навечно с 1946 года деревянный торпедный катер типа Д-3. Прославленный ТКА-12, которым командовали в разное время дважды Герой Советского Союза А. О. Шабалин и Герой Советского Союза Г. М. Паламарчук, первым среди торпедных катеров Северного флота открыл счет победам на море еще в октябре грозного 1941 года, потопив фашистский транспорт. Участвовал он и в знаменитой атаке на большой немецкий конвой у мыса Берловог.

...Замерли на сесих вечных стоянках боевые корабли. На сером граните постаментов — живые цветы, дань советских людей мужеству и героизму тех, кто, не жалея жизни, выстоял и победил.

С чертежами модели торпедного катера типа Г-5 вы можете познакомиться на следующих страницах номера.



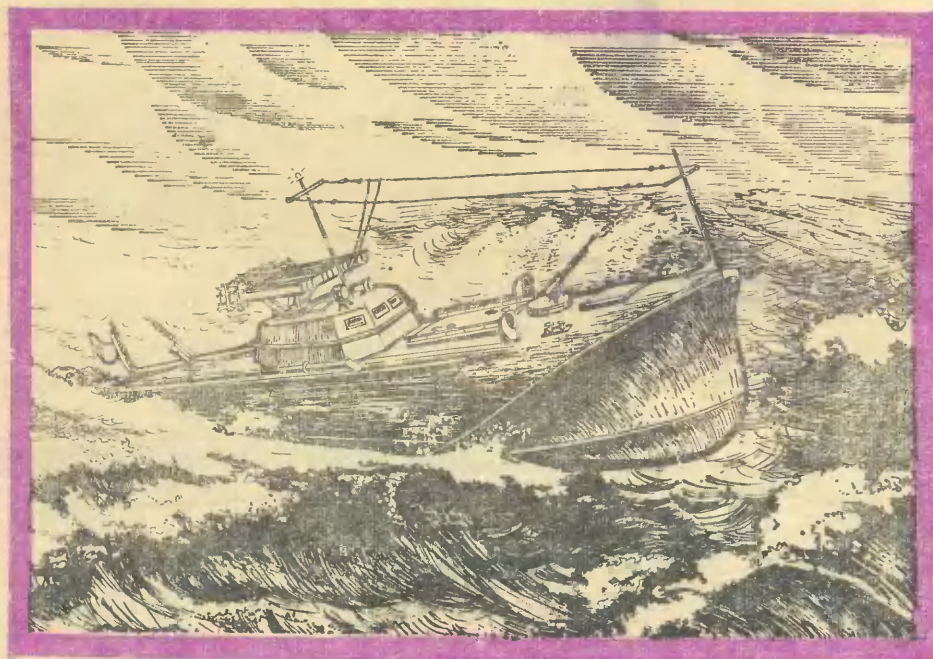
## ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ  
„ЮНЫЙ ТЕХНИК“

2 — 1978

### СОДЕРЖАНИЕ

- Корабли на пьедестале*
- В атаке — торпедный катер . . . 1
- Электроника*
- Электронно-механический щенок . . . 7
- Сделайте сами*
- Блузки в народном стиле . . . 12
- Секреты мастерства*
- Как отремонтировать книгу . . . 14



Главный редактор **С. В. ЧУМАКОВ**  
 Редактор приложения  
**М. С. Тимофеева**  
 Художественный редактор  
**С. П. Пивоваров**  
 Технический редактор  
**Н. А. Баранова**

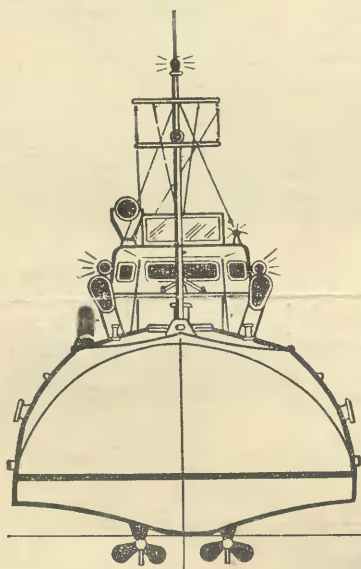
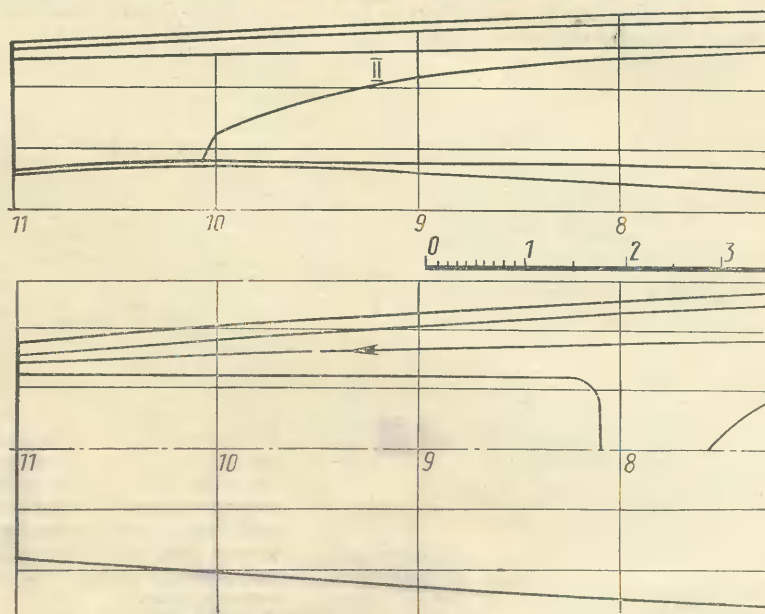
Адрес редакции: 103104, Москва,  
 К-104, Спиридоньевский пер., 5  
 Тел. 290-43-64

Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая  
 гвардия»

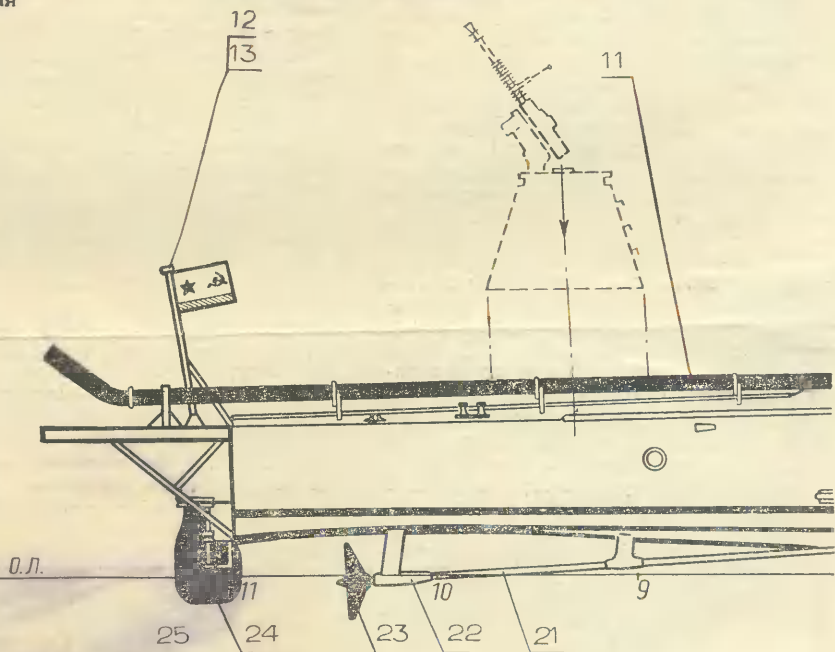
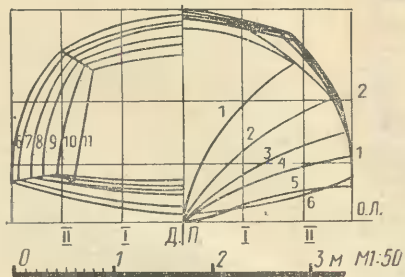
Рукописи не возвращаются.  
 Сдано в набор 11/1 1978 г. Подп. к  
 печ. 7/II 1978 г. Т03457. Формат  
 60×90/8. Печ. л. 2 (2). Уч.-изд. л. 2,6.  
 Тираж 316 000 экз. Цена 20 коп.

Заказ 11.  
 Типография ордена Трудового  
 Красного Знамени издательства  
 ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия».  
 103030, Москва, К-30, Суцневская, 21.

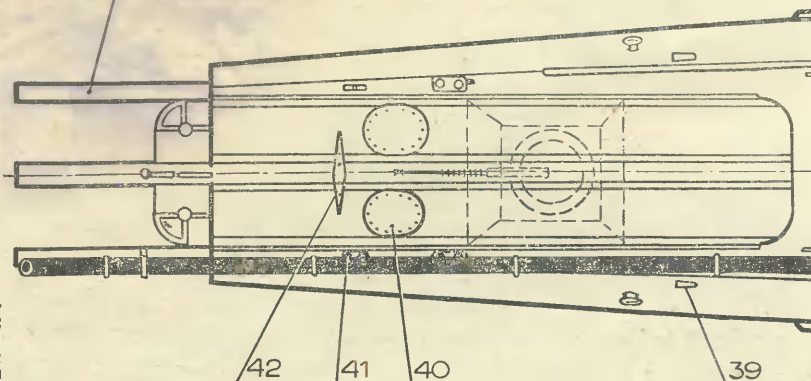
1 — гюйсшток (шест и рею изготавливают из проволоки, а огни вытаскивают на станке из пластмассы); 2 и 29 — шнафутный брус; 3 — турельный пулемет ДШК и входной люк в машинное отделение; 4 — радиоантенна (тонкая проволока или нитки); 5 — прицел торпедной стрельбы (проволока и обрезки тонкого металла); 6 — сигнальный прожектор (металл или пластмасса); 7 — грот-мачта (мачта и рея — из проволоки, огни — из пластмассы или металла); 8 — турельный пулемет ДШК; 9 — коробка ганабортных огней (коробка — из пластмассы, стойка — из металла, огни — из проволоки); 10 — ходовая рубка и помещение (листовой металл, фанера или пластмасса); 11 — газовойхлоп (металлическая трубка, проволока); 12 — флагшток; 13 — военно-морской флаг (батист); 14 — битенг (пластмасса или металл); 15 — палубный стрингер (липовая рейка); 16 — ветровое стекло (оргстекло и полоски металла); 17 — командирский люк; 18 — электросирена (пластмасса или металл); 19 — бортовые отличительные огни — навигационные огни (пластмасса или металл); 20 — люк торпедиста (калиброванная проволока); 21 — гребной вал; 22 — кронштейн гребного вала; 23 — гребной винт (лопасти и ступица винта — из латуни. Готовый винт должен быть отбалансирован и отполирован); 24 — перо руля с тросовой поворотной системой (руль — из латуни, баллер — из проволоки); 25 — консоли (листовой металл и проволока); 26 — кнехт (металл); 27 — люк (номингс люка — из пластмассы, крышка — из жести, ручка и петли — из проволоки); 28 — вентиляционные раструбы (медная фольга толщиной 0,2—0,3 мм); 30 — пуговица (металл или пластмасса); 31 — машинный люк (фанера или жесть); 32 — трубопровод слива воды; 33 — бортовой стрингер (см. дет. 15); 34 — ввод лучевой радиоантенны (металл или пластмасса); 35 — порушень (проволока); 36 — привальный брус (липовая



Д. П.



0.Л.



рейка); 37 — лючок (жесть); 38 — отпорник (проволока); 39 — вентиляционный козырек (оргстекло); 40 — горловина нормового отсека (жесть); 41 — киповая планка (жесть); 42 — куровой зацеп для спуска торпеды (жесть); 43 — вентиляционный грибок (оргстекло); 44 — параллели торпедного аппарата; 45 — опоры торпеды; 46 — торпеда (оргстекло).

**ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КАТЕРА**

Длина (Л.нб) — 20 м;  
 ширина (В) — 3,5 м;  
 осадка (Т) — 0,6 м;  
 водоизмещение полное (Д.нб) — 17 т. Силовая установка состоит из двух бензиновых двигателей ГАМ-34Ф или ГАМ-38ФН мощностью от 1000 до 1250 л. с. каждый. Скорость от 50 до 56 узлов (в зависимости от мощности двигателей). Экипаж 6 человек.

**ВООРУЖЕНИЕ**

Две торпеды калибра 533 мм и два турельных пулемета ДШК калибра 12,7 мм. Кроме того, в 1944 году некоторые катера были вооружены ракетными установками (на чертежах показаны пунктиром).

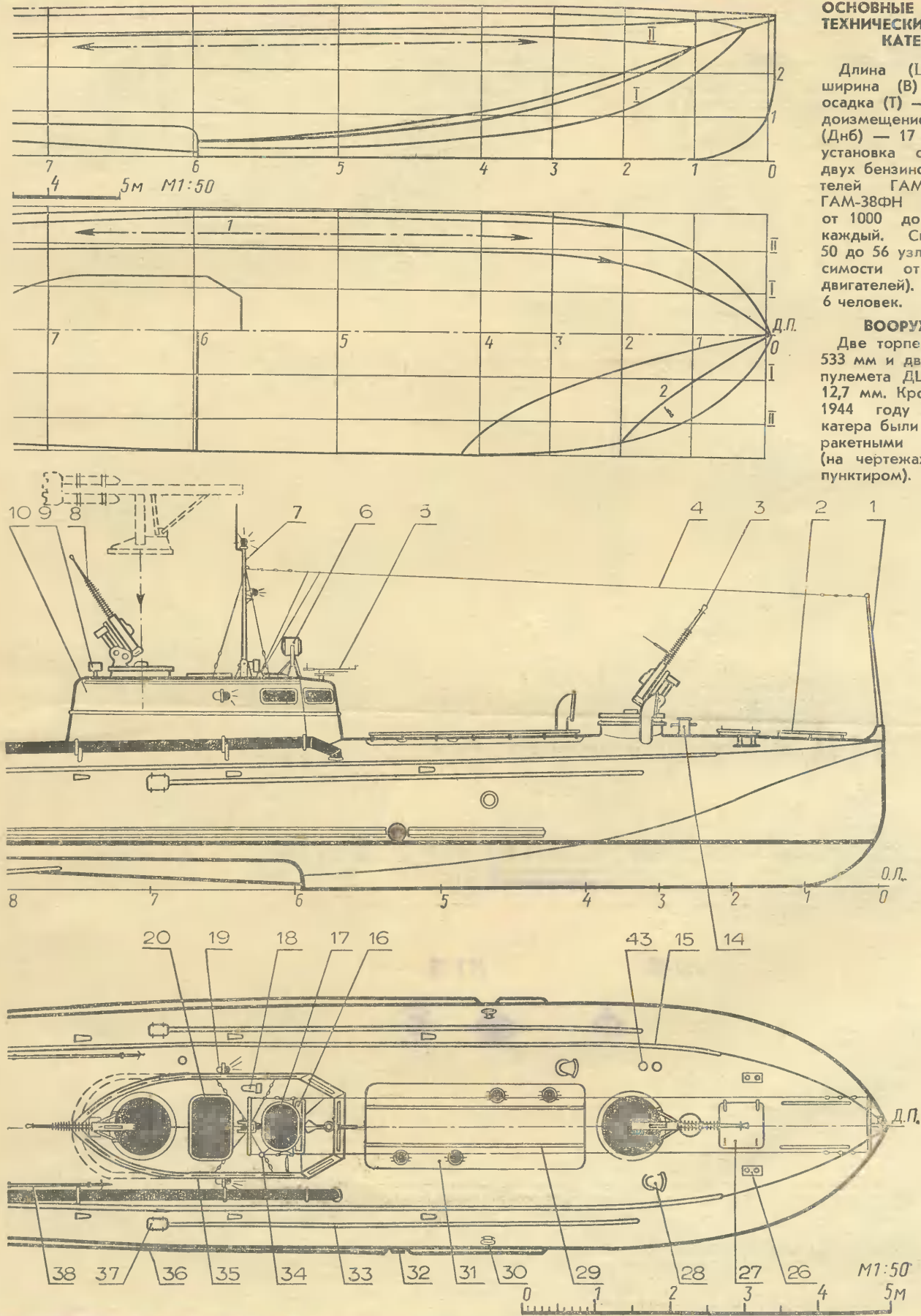
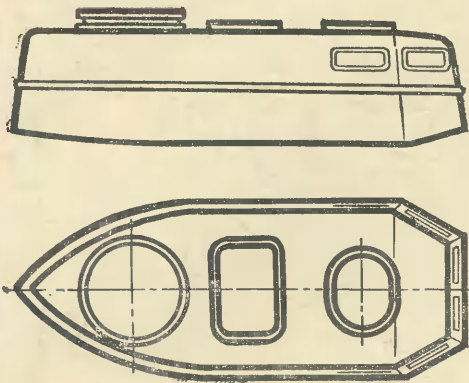
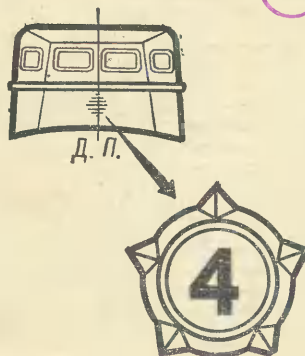


Рис. Н. КИРСАНОВА, В. АНКУДИНОВА, В. МАЛЫГИНА

M1:50

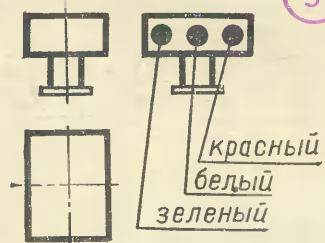


10



M1:15

9

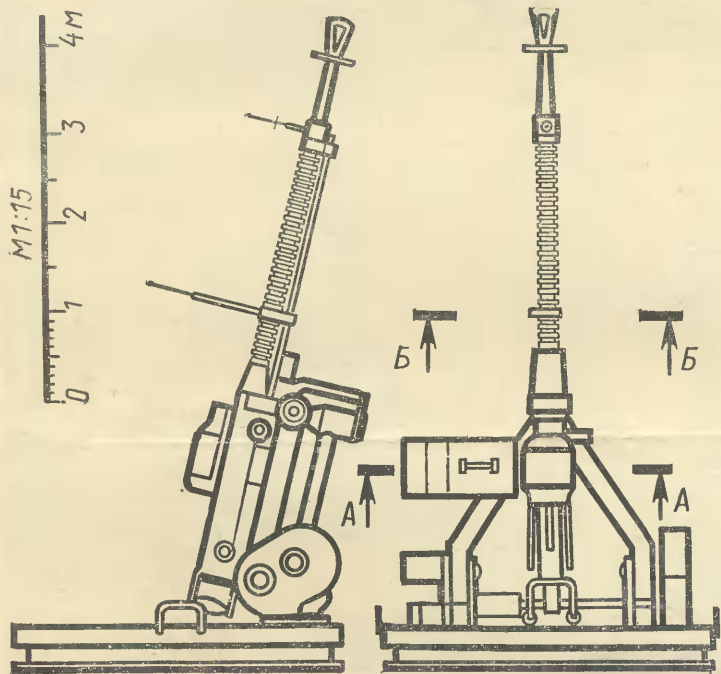


14

M1:15



3 и 8



A-A

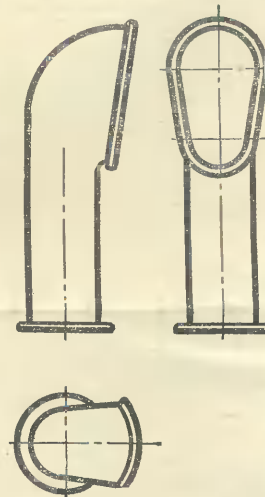


Б-Б



M1:15

28



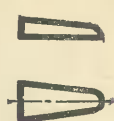
34

M1:10



39

M1:15



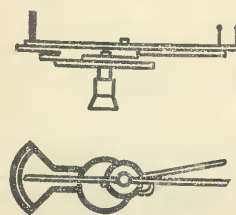
19

M1:15

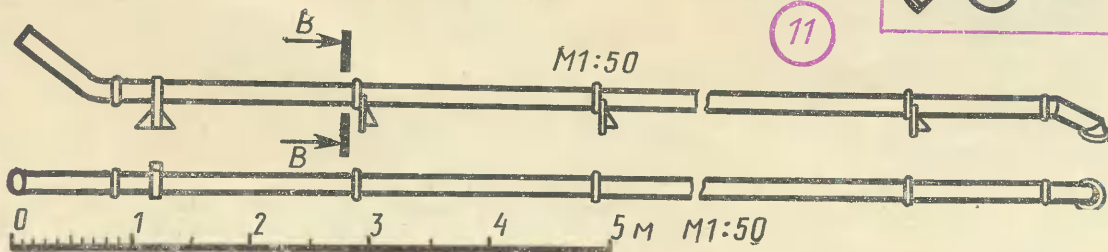


5

M1:20



11



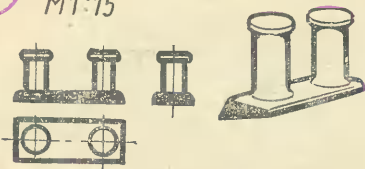
Б-Б



M1:15

26

M1:15



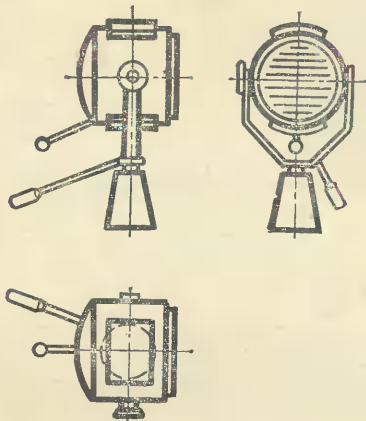
13

M1:15



6

M1:15



38

M1:20



18

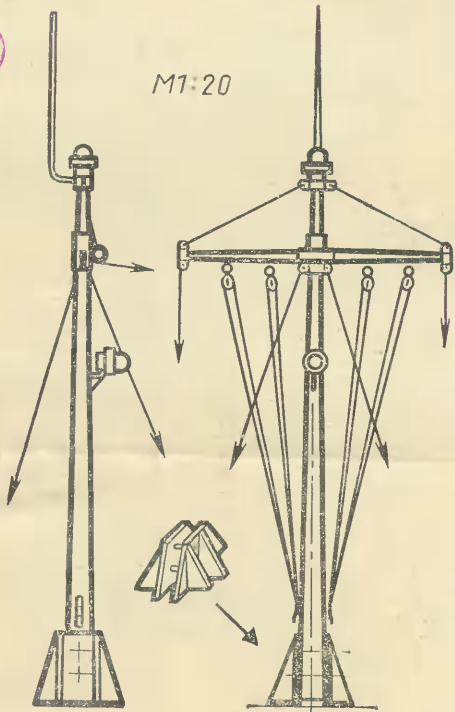
M1:15



Красный Синий Белый

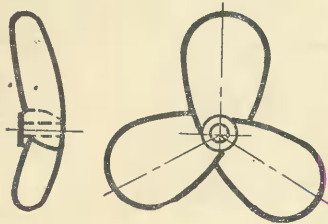
7

M1:20



23

M1:20



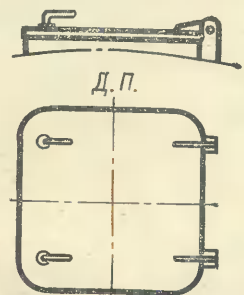
30

M1:15



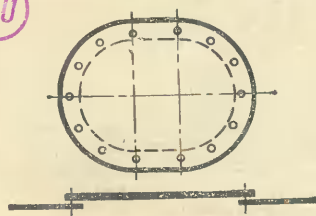
27

M1:20



40

M1:20



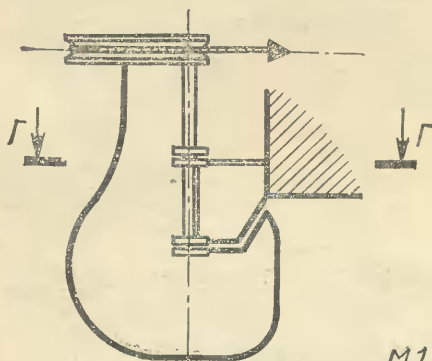
41

M1:15



24

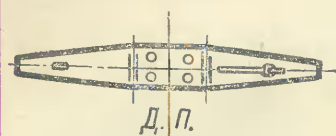
M1:20



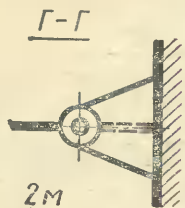
16

42

M1:20



M1:20



M1:20

43

M1:15





# ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕНОК

(Окончание. Начало см. в № 1)

В предыдущем номере мы познакомили вас с аппаратурой радиоуправления игрушки. Сегодня речь пойдет о ее механическом устройстве и конструктивных особенностях.

Механическая часть состоит из устройства, преобразующего с помощью кривошипно-шатунного механизма и промежуточных рычагов и тяг вращательное движение электродвигателя в возвратно-поступательные движения головы, лап, хвоста.

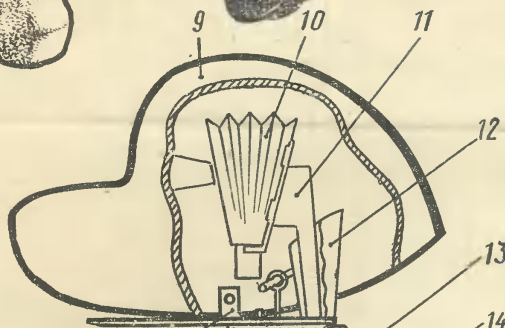
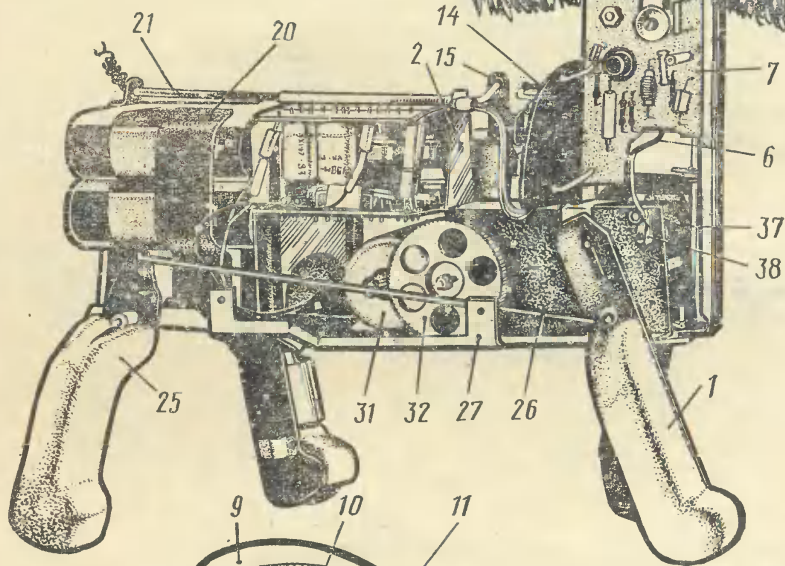
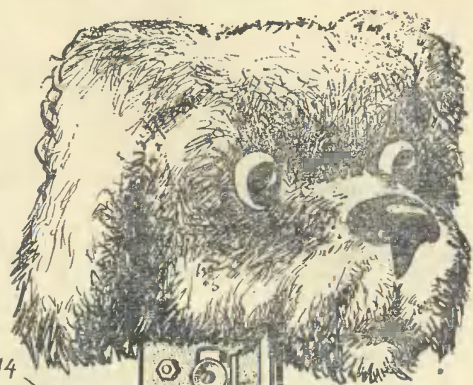
Увеличение вращательного момента валов, на которых сидят шестерни механизма, обеспечивается многоступенчатым редуктором реверсного исполнения. Реперсирование позволяет осуществлять переход от вращения одного вала к вращению другого (через промежуточную шестерню «плавающего» типа). Для изменения направления движения ведомого вала достаточно изменить полярность источника питания электродвигателя.

Наглядное представление о работе механической части игрушки дает ее кинематическая схема (см. рис.).

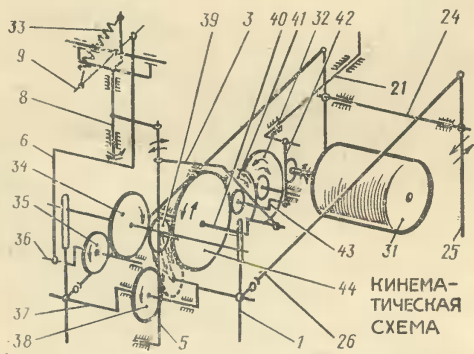
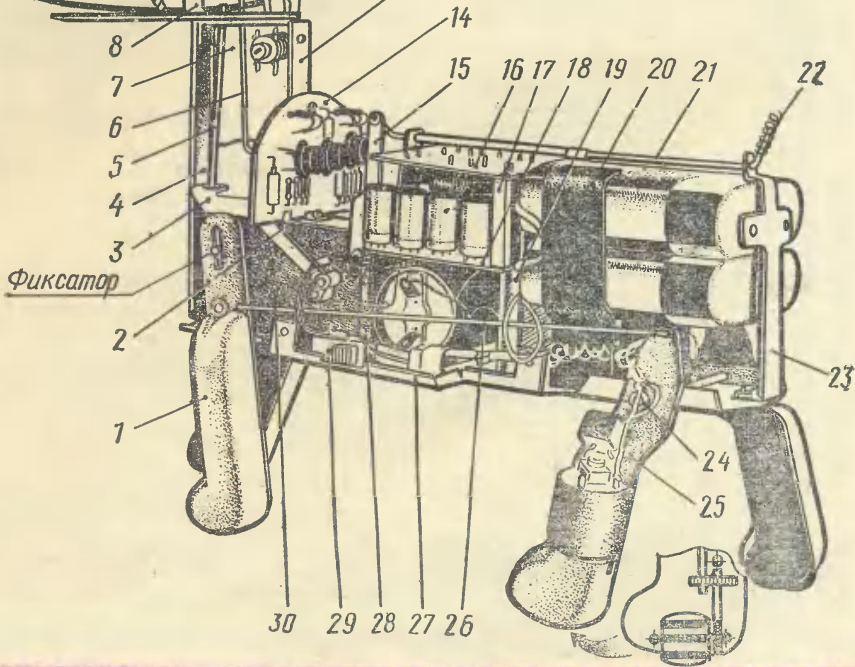
При вращении шестерни 44 против часовой стрелки «плавающая» шестерня 39 перемещается вниз, зацепляется с шестерней 38, которая, в свою очередь, передает движение на коленчатый вал 37. Этот вал, шарнирно соединенный с передними лапами 1, заставляет их имитировать ходьбу. Задние лапы 25 передвигаются благодаря шарнирному соединению с передними через тяги 26. Во время ходьбы движется хвост 21 и поворачивается голова 9.

## ДЕТАЛИ КОНСТРУКЦИИ:

1 — передняя лапа; 2, 4, 11, 13, 17, 19, 23 — стойки; 3 — рычаг; 5, 6, 15, 26 — тяги; 7 — сверхрегенеративный детектор; 8 — поворотное устройство для головы; 9 — голова; 10 — пищалка; 12 — стенка; 14 — усилитель низкой частоты; 16, 18 — дешифратор; 20 — скоба; 21 — хвост; 22 — пружина; 24 — ось задних лап; 25 — задняя левая лапа; 27 — шасси; 28 — кронштейн для крепления электродвигателя; 29 — конструкция для крепления микровыключателя; 30 — редуктор в сборе.



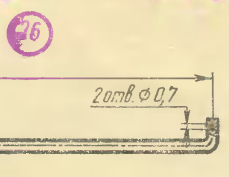
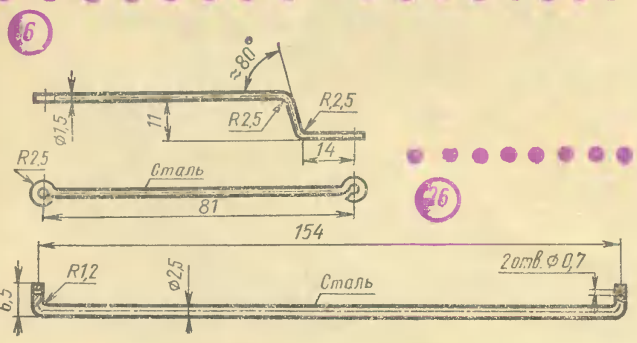
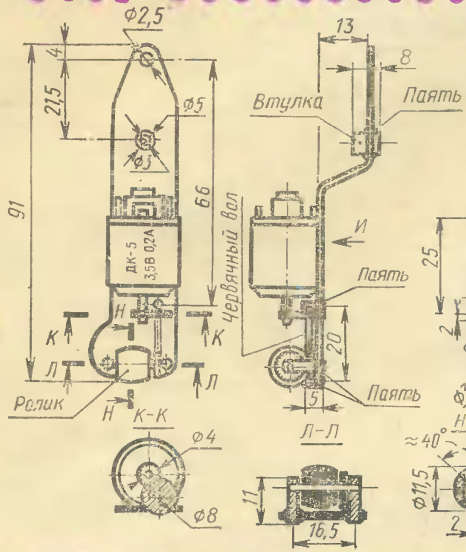
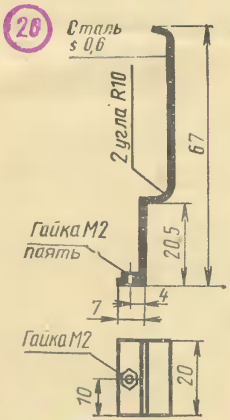
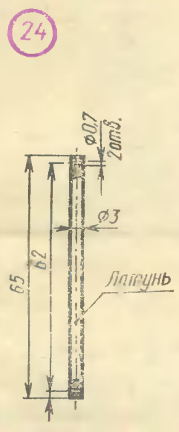
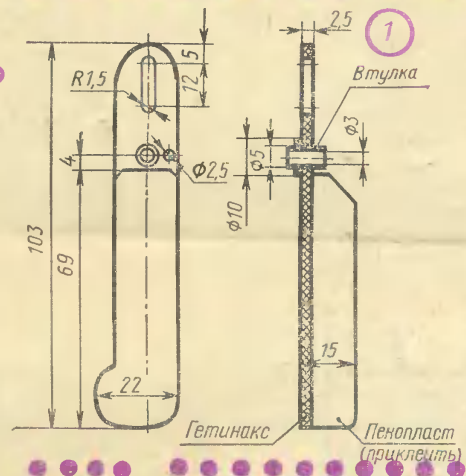
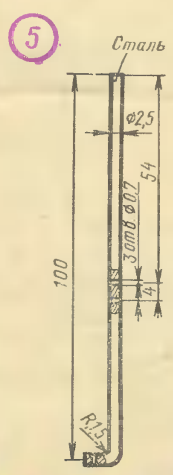
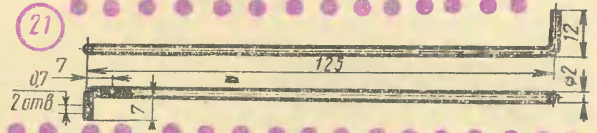
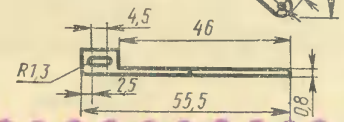
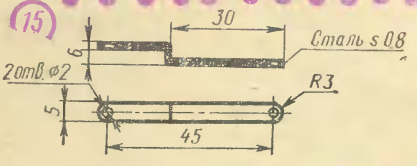
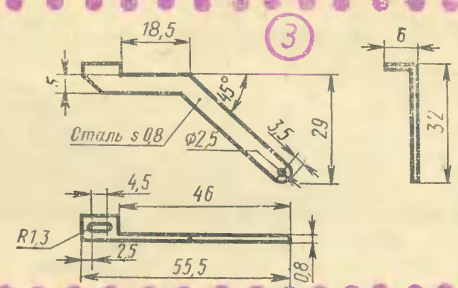
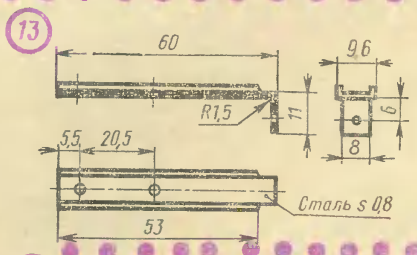
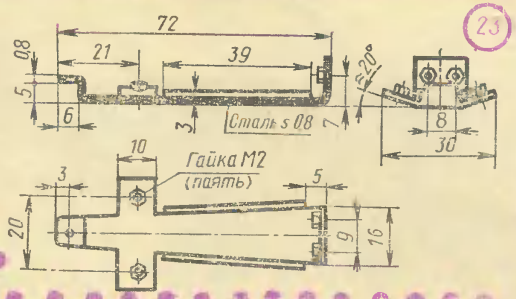
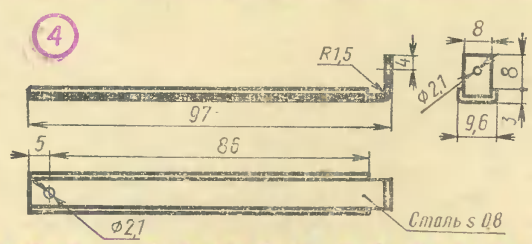
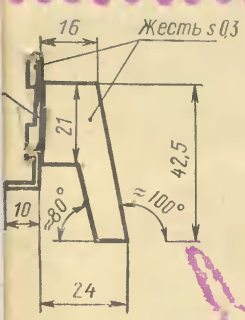
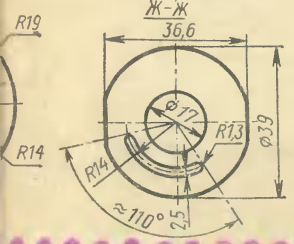
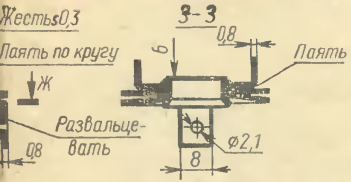
Аккумулятор 7Д-01 для питания приемника размещен под батарейками.

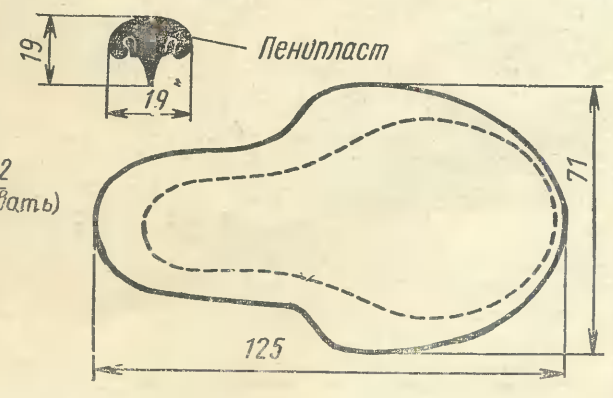
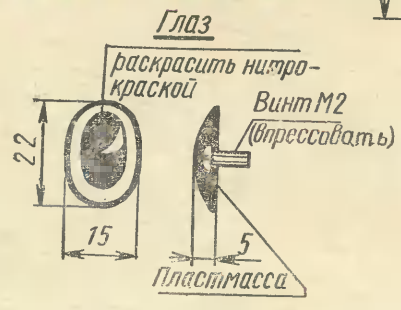
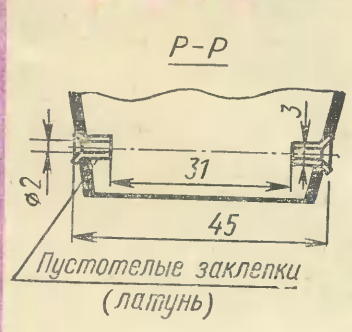
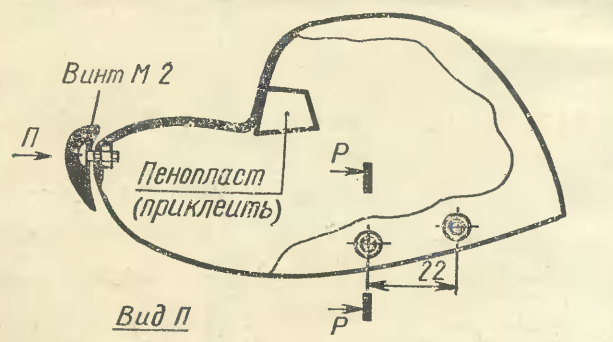
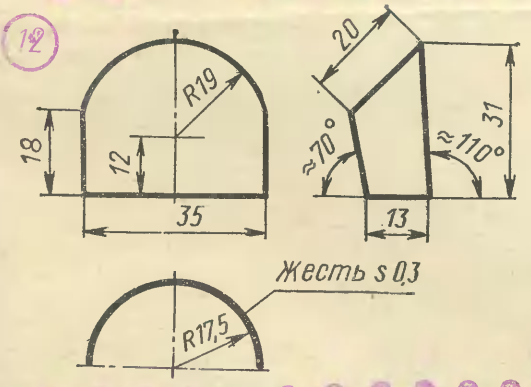
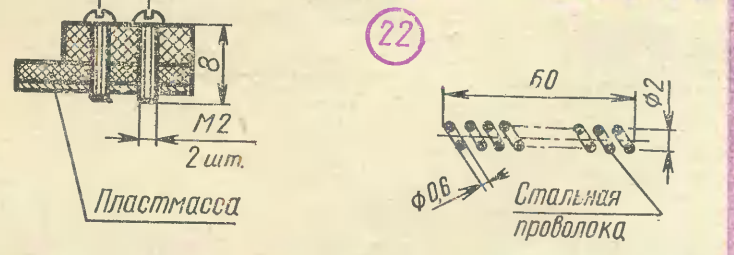
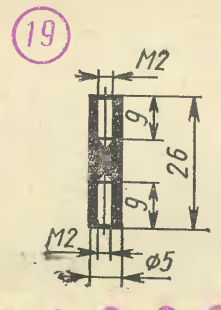
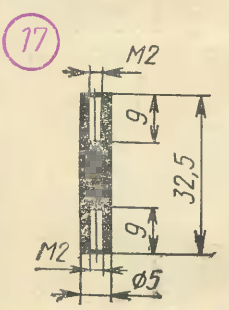
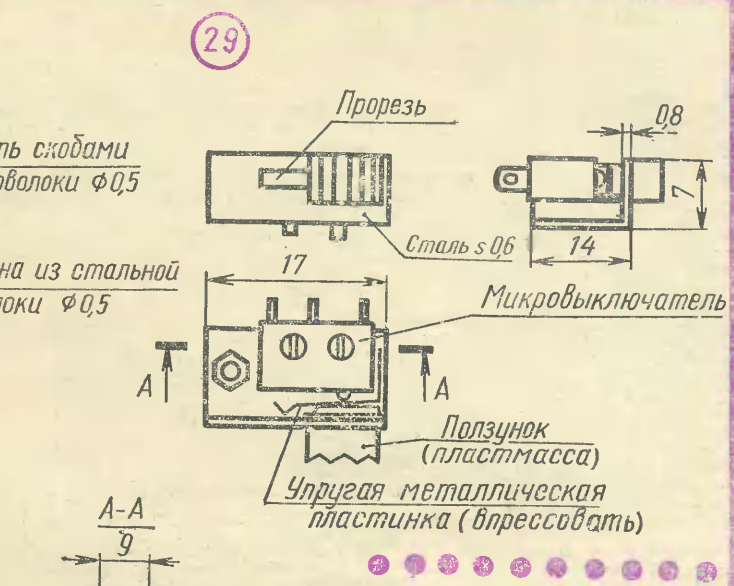
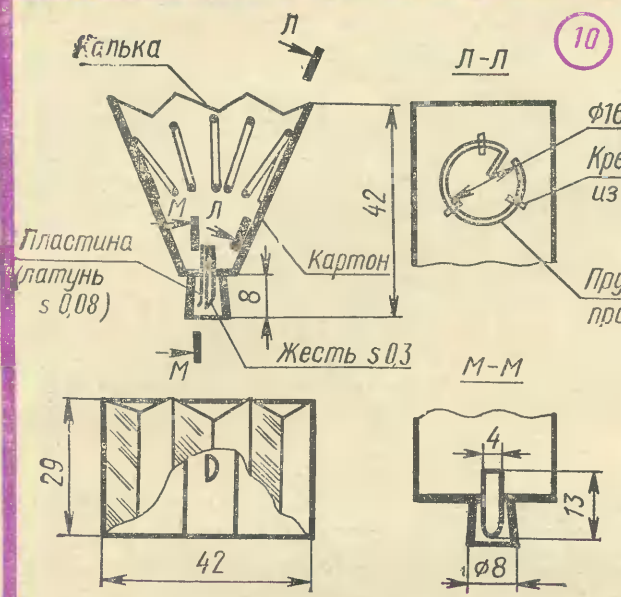


1 — передняя лапа; 3 — рычаг; 5, 6, 26, 42 — тяги; 8 — поворотное устройство для головы; 9 — голова; 21 — хвост; 25 — задняя лапа; 31 — электродвигатель; 33 — пружина, размещенная в пищалке; 32, 34, 35, 38, 39, 41, 44 — шестерни редуктора; 36, 37, 40, 43 — коленчатые валы с кривошипами.









При вращении шестерни 44 по часовой стрелке «плавающая» шестерня 39 перемещается вверх и зацепляется с шестерней 35 через промежуточную шестерню 34. Шестерня 35 вращает вал с кривошипом 36, и движение через тягу 6 передается голове 9. При этом раскрывается пасть и одновременно при растяжении сжатой пружины 33 имитируется лай. Звучащим устройством служит механическая пищалка. Итак, собака лает, виляет хвостом, поворачивает в разные стороны голову.

Хвост 21 приводится в движение шестерней 41, кривошипом 43 и тягой 42, а голова — тягой 5 и рычагом 3, сидящим на валу шестерни 44.

Для разворота игрушки служит другой механизм, размещенный в задней левой лапе щенка. Он состоит из электродвигателя и миниатюрного редуктора с червячной передачей. Редуктор увеличивает вращающий момент ролика, установленного в подошве лапы. Направление поворота определяется полярностью напряжения, поданного к электродвигателю. Несущим элементом конструкции является шасси 27, на котором крепятся редуктор 30, электродвигатель 31 и все остальные детали. Они закрываются кожухом. Для изготовления шасси и большей части деталей механизма нужна листовая сталь толщиной 0,8 мм. К шасси вдоль ребра жесткости в месте сгиба припаяна накладка. Тяги 6 и 26 сделаны из стальной проволоки  $\varnothing 1,5$  и  $2,5$  мм соответственно. На концах всех тяг просверлены отверстия, в которые вставлены шплинты из проволоки. Большинство деталей конструкции закреплены винтами М2.

Редуктор 30 самодельный, изготовлен из шестерен от старых игрушек. Зацепление ведомой шестерни 32 редуктора с валом электродвигателя осуществляется с помощью шестерни  $\varnothing 7$  мм, насаженной на вал электродвигателя. Боковые стенки редуктора сделаны из листовой стали толщиной 1 мм. Их крепят тремя

винтами М2,5. На винты между пластинами надевают металлические втулки с наружным диаметром 4,5 мм и длиной 15 мм. Затем пластины стягивают между собой. Кривошип, надеваемые на валы, сделаны из латуни (можно из дюралюминия Д16Т). Электродвигатель крепят к кронштейну 28 липкой прозрачной лентой в несколько слоев. Сам кронштейн закреплен на боковой стенке редуктора двумя винтами.

Второй редуктор собран на задней левой лапе (сталь толщиной 1 мм). Стойки вращающегося червячного вала, изготовленные из прутка латуни  $\varnothing 2$  мм, вставлены в заранее просверленные отверстия и пропаяны. Шестерни для этого редуктора взяты от негодного часового механизма. Червяк изготовлен на станке. Стойки, в которых закреплен вращающийся ролик, сделаны из латунного прутка  $\varnothing 3$  мм. Они тоже вставлены в отверстия и пропаяны. Для крепления электродвигателя в ноге сделана прорезь. Установив в эту прорезь электродвигатель, его вместе с ногой затем обматывают в два-три слоя прозрачной липкой лентой.

Вращающийся ролик имеет продольные пропилы, в которые вклеены полоски резины. Такая конструкция уменьшает при ходьбе трение о поверхность и в то же время улучшает сцепление при повороте. Этот ролик показал наилучший результат при макетировании игрушки. Редуктор закрыт кожухом.

Конструкция второй задней лапы проще. В ней установлен лишь один ролик таких же размеров, как и ролик левой лапы (но необязательно такой же конструкции). Батарей 3336Л, питающие электродвигатели, крепят на шасси двумя скобами 20, а монтажные платы дешифратора 16, 18 — на пластмассовых стойках 17 и 19. Плата сверхрегенеративного детектора 7 скреплена с платой усилителя низкой частоты 14 отрезками медной проволоки  $\varnothing 1,5$  мм. Проволока служит одновременно и проводником цепи питания.

Электродвигатели, использованные в игрушке, типа ДИИ-3 14МО 390 001ТУ и ДК5-19М. Первый из них установлен внутри фигурки щенка. По сравнению с другими аналогичными двигателями он обладает повышенной мощностью, высоким КПД, низким уровнем акустических шумов и радиопомех. Второй двигатель, используемый для поворотов игрушки, такой маленький, что помещается в лапу.

Пищалка 10 сделана из плотного картона и обклеена калькой. Внутри закреплена растягивающая пружина из проволоки  $\varnothing 0,5$  мм. Звук издается металлической пластинкой толщиной приблизительно 0,08 мм, вибрирующей под действием струи воздуха, входящего в полость пищалки. Крепят ее к стойке 11, припаянной к нижней части головы. Голова 9 и кожух — из папье-маше (обрезки хлопчатобумажной ткани, пропитанные клеем Д-9 либо казеиновым). Особо остановимся на изготовлении головы и туловища.

Болванки головы и туловища нужных размеров вырезают из пенопласта и обертывают тонкой полиэтиленовой пленкой. Затем их обматывают двумя слоями ткани и пропитывают клеем. Хорошо просушенную заготовку распиливают вдоль на две половинки и закрепляют на шасси винтами М2. На фигуру щенка надевают «шубу», сшитую из искусственного меха. Застегивается она «молнией», вшитой вдоль спины от головы до хвоста. Чтобы снять эту «шубу», нужно через отверстие в коже нажать на фиксатор и освободить сначала передние лапы, а уже затем остальную часть туловища.

Электромеханическая часть радиоуправляемого щенка наиболее трудоемкая. Но трудности, с которыми, бесспорно, придется столкнуться вам, компенсируются той радостью, которую вы получите от общения с этой забавной игрушкой.

М. АЛЯУДИНОВ  
Рис. Н. КИРСАНОВА

## В АТАКЕ—ТОРПЕДНЫЙ КАТЕР

(Окончание. Начало см. на стр. 1)

### ВИНТОМOTORНАЯ УСТАНОВКА

Если вы хотите, чтобы ваша модель ходила с масштабной скоростью, установите на ней компрессионный двигатель. Схему расположения двигателя на модели вы видите на рисунке (см. стр. 6). Двигатель подбирается в зависимости от водоизмещения модели. Расскажем о винтомоторной установке модели, изготовленной в масштабе 1:25.

Для нее можно использовать двигатель МК-12В. Выточите на токарном станке из стали маховик, соединительную муфту и контргайку. Обтекатель сделайте из латуни. Размеры этих деталей даны ориентировочно и в зависимости от типа двигателя могут изменяться.

Гребной винт советуем сделать двухлопастным. Гребной вал изготовьте из стальной проволоки  $\varnothing 4$  мм. В мортуре кронштейна гребного вала со стороны гребного винта запрессуйте бронзовую втулку. Она же будет и упором подшипников.

Топливный бак спаяйте из латунной фольги или жести. С карбюратором двигателя он соединяется хлорвиниловой трубкой. Топливная трубка не должна иметь сгибов. Для остановки двигателя во время движения модели сделайте выключатель, перекрывающий подачу топлива или воздуха. Например, такой, как на рисунке.

На корпусе модели установите тонкую стальную ось. С одной стороны прикрепите к ней рычаг (велосипедную спицу), а с другой — заслонку. Рычаг должен возвышаться над самой верхней точкой модели не меньше чем на 50 мм.

Для остановки модели нужно осторожно подставить под выступающий рычаг длинную тонкую палку. Рычаг повернет ось, и заслонка закроет входное отверстие карбюратора.

Перед пробным запуском проверьте крепление гребного винта, обтекателя, маховика и контргайки. Вначале отрегулируйте двигатель на малых оборотах, опустив модель в воду, затем постепенно доведите число оборотов до полных.

В. АНКУДИНОВ,  
инженер-судостроитель, г. Горький  
Разработка чертежей автора

Основные размеры и технические величины модели	Масштабы					
	1:15	1:20	1:25	1:50	1:75	1:100
Длина наибольшая (Лнб), мм . . . . .	1333	1000	800	400	266	200
Ширина (В), мм . . . . .	203	175	140	70	46	35
Водоизмещение (Днб), кг . . . . .	5,0	2,1	1,1	—	—	—
Время прохождения 50-метровой дистанции, с . . . . .	7,5	8,7	9,7	—	—	—



# БЛУЗКИ В НАРОДНОМ СТИЛЕ

Сегодня мы предлагаем вам сшить себе блузку-рубашку в народном, или, как его еще называют, фольклорном стиле. Образцом для каждой из предложенных моделей послужили русские и украинские рубахи — обязательная часть национального костюма. Опыт и мудрость подсказали когда-то нашим предкам удобную универсальную конструкцию одежды, в которой почти отсутствуют отходы при крое. Мы подготовили для вас три разные блузки-рубашки. Выбирайте любую, но сначала решите, из какой ткани и с какой отделкой вы будете шить.

Для наших моделей подойдет лен, лен с лавсаном, тонкое суровое полотно, бязь, а для отделки — ситец, сатин.

Мы умышленно не даем строгих рекомендаций по декоративному оформлению моделей. Пусть каждый проявит творческие способности и вкус. Для украшения своей блузки используйте прием комбинации нескольких тканей, как гладких разноцветных, так и с рисунком. В качестве отделки можно использовать еще и тесьму, хлопчатобумажное кружево, вышивку.

Отделку хорошо располагать по линиям конструктивных швов.

Для тех, кто еще не умеет пользоваться предлагаемым способом переноса выкроек, объясним, как это делается.

Прежде всего запомните: выкройки даны из расчета, что сторона клетки равна 10 см.

1. Возьмите лист миллиметровой бумаги и расчертите его на квадраты  $10 \times 10$  см. Количество квадратов должно быть таким же, как на наших рисунках.

2. Перерисуйте как можно точнее выкройку, приведенную на нашем чертеже, на сетку, сделанную вами. Проверьте длины боковых швов, стороны рукавов, длины отрезков с одинаковым обозначением (на чертеже они помечены черточками, крестиками). Сопрягаемые стороны должны быть равными.

Все выкройки даны без припуска на швы. Свободная форма блузок позволяет иметь небольшие отклонения при крое, поэтому такой способ переноса выкроек возможен. Шить все предложенные блузки проще, чем строгую английскую. Поэтому мы рекомендуем эти модели в первую очередь тем, кто учится шить.

**I МОДЕЛЬ** — размер 44—46, расход ткани 130—140 см при ширине 140 см.

Если понадобится уменьшить выкройку, уберите по 1—2 см в центре деталей. Эта блузка с рукавом реглан и большим круглым вырезом, собранным на сборку. Шейте блузку в такой последовательности:

1. Сшейте боковые швы рукавов и стана до точек А и А<sub>1</sub>.

2. В пройму вшейте рукава сначала по линиям реглана, затем совместив горизонтальные отрезки а и а<sub>1</sub> с отрезками бокового шва до точек А и А<sub>1</sub>.

3. Горловину соберите на сборку и стяните до нужного вам размера. Край горловины сделайте косой бейкой или эластичной тесьмой (выкладывается по кругу).

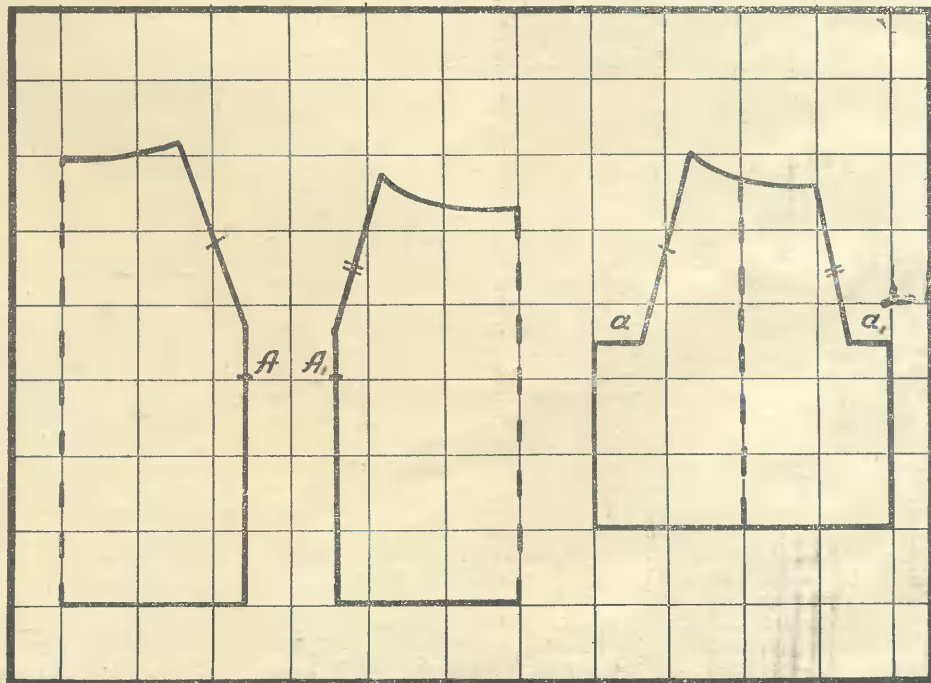
4. Подшейте низ изделия и рукавов.

Совет: отделку (кружево, тесьму) нашивайте на отдельные детали до того, как блузка будет сшита. Это относится и к остальным моделям.

**II МОДЕЛЬ** — размер 44, расход ткани около 2 м при ширине 90 см.

Блузка свободной формы с широким рукавом, вшитым в большую квадратную пройму. Вырез круглый, типа лодочки. Рукав внизу может быть свободным или собранным на сборку.

Особенность пошива этой модели в том, что рукав в развер-

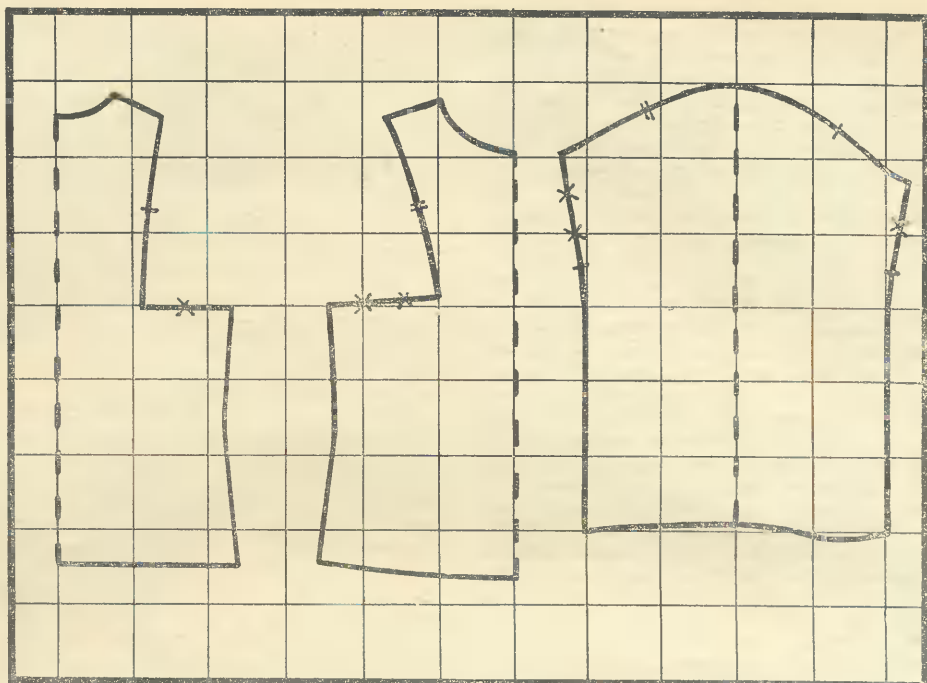
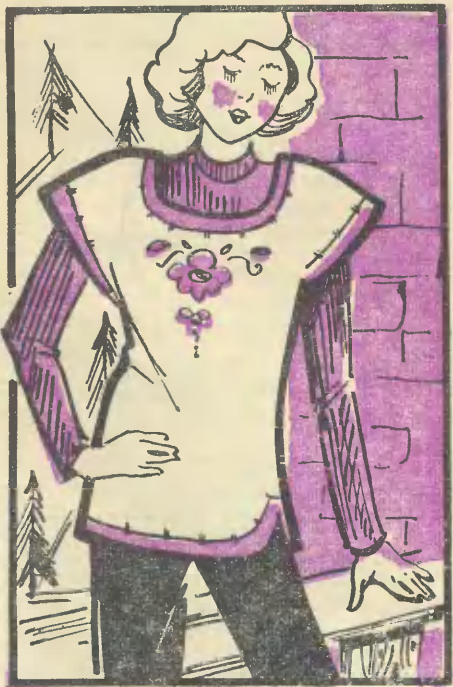




нужно вшить в открытую пройму, то есть до стачивания боковых швов. Затем общим швом нужно сшить швы рукава и бока блузки. Чтобы лучше вшить рукав в углы проймы, сделайте в углах небольшие надсечки — разрезы по 0,5 см. Горловину заделайте тесьмой или обтачкой шириной 2,5 см. Низ блузки подшейте.

III МОДЕЛЬ — размер 42—44, расход ткани 150—170 см при ширине 80 см.

Эта блузка наиболее простая по крою и пошиву. Она слегка расширена книзу, рукав цельнокрое-



ный короткий, вырез круглый. При желании ее можно скроить без плечевого шва, перегнув ткань пополам по горизонтали.

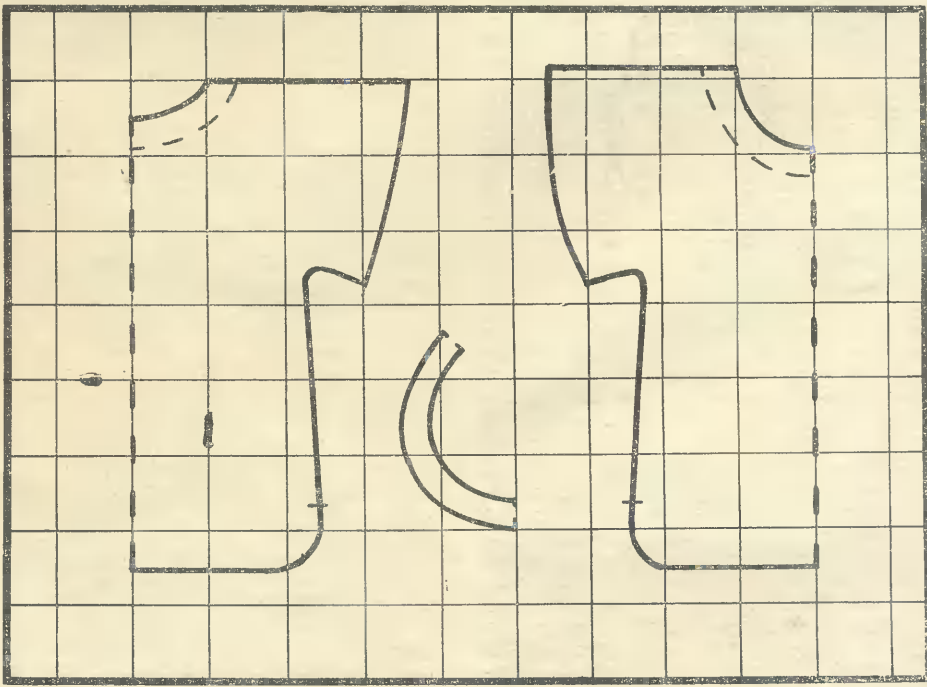
При пошиве и отделке блузки самыми сложными операциями будут, пожалуй, оформление круглой горловины, закругленных углов разрезов и низа рукавов. Советуем заделать все эти детали подкройными обтачками — бейками. Выкройка обтачки для горловины приведена на чертеже. Выкройки для остальных деталей сделайте самостоятельно, точно повторив форму закруглен-

ных линий. Бейки можно сделать из ткани другого цвета. В этом случае пришейте бейки наизнанку, выверните налицо и настрочите наверх в виде отделки широким кантом.

Носить эту блузку можно и с юбкой и с брюками, причем не только летом, но и зимой, надевая под нее тонкий свитер с высокой горловиной или водолазку.

Для лета к блузкам хорошо сделать удлиненную юбку в сборку или с оборкой понизу из набивной ткани.

Н. КОБЯКОВА, художник-модельер  
Рис. автора



**К**ак-то раз один наш знакомый сказал: «Лучший способ сохранить хорошую книгу — это не читать ее».

Разумеется, это была шутка; в жизни чаще бывает наоборот: от счастливого обладателя захватывающего детектива или сборника приключений книга переходит к его другу, потом к другому... И так по кругу. Нередко новенький, сверкающий глянец детектив возвращается к хозяину порядком потрепанным, или, как иногда говорят, зачитанным до дыр. Особенно достается книга в мягкой обложке.

Если в вашей библиотеке есть хоть одна такая книга, отбросьте в сторону обиду на своих не очень аккуратных друзей и попробуйте «вылечить» свою незадачливую «путешественницу».

Стать книжным лекарем нелегко, нужны не только знания, аккуратность, терпение, но и опыт. Мы научим вас «лечить» книги, но вначале один совет: пусть первым вашим пациентом будет не книга, а какая-нибудь старая толстая ученическая тетрадь. Переплетая тетрадь или, скажем, ненужные вам журналы, брошюры, вы сможете спокойно, без боязни испортить работу, научиться основам переплетного ремесла, приобрести необходимые знания и навыки (о том, как переплетать тетради и журналы, мы рассказывали в приложении № 5 за 1977 г.). Итак, рассмотрим неисправности двух чаще всего встречающихся типов книг: в мягкой обложке и в твердом картонном переплете. Быстрее всего приходят в негодность книги первого типа: они со временем, как говорят переплетчики, просто «разваливаются». Клеевой корешок обычно не выдерживает нагрузки (частых перегибов) и разрывается. И если еще толстые книги благодаря ниткам как-то продолжают жить и не распадаются на отдельные части, то тонкие, как правило, быстро превращаются в набор отдельных листов, связанных между собой лишь заглавием да разве что сюжетом.

Основные дефекты книг в твердых переплетах — разрыв форзацев и, как следствие этого, отделение от блока переплетной крышки. У запущенных книг «раны» бывают более серьезные: повреждено шитье (нити, скрепляющие отдельные тетради, из которых состоит блок), выскочили листы, порвались и запачкались страницы и т. д.

Но книги страдают не только от нерадивых читателей, но и от неаккуратного хранения, в результате которого они заражаются спорами грибов, покрываются плесенью, подвергаются нападению жучков — личинок различных насекомых, откладывающих свои яйца в запыленных книгах.

Мы расскажем о том, как отремонтировать наиболее запущенные, растрепанные книги. И пусть в вашей домашней библиотеке таких нет, научившись выполнять сложные переплетные работы, вы всегда сможете сделать мелкий ремонт книги: подклеить страницу, укрепить корешок и т. д.

Прежде чем приступить к работе, переплетчик должен осмотреть книгу: определить дефекты, наметить операции, необходимые для восстановления переплета, и т. д. Предположим, что у вашей книги сильно потрепаны переплетная крышка и корешок, нарушено шитье, разорваны листы, повреждены фальцы, запачканы чернилами и жир-

## Секреты мастерства

# КАК ОТРЕМОНТИРОВАТЬ КНИГУ

Р. ТИМАЕВ, В. ФЕДОРОВ

ными пятнами страницы. Диагноз такой: нужно заново переплести книгу.

Положите книгу на стол, оторвите форзацы и разрежьте марлю (если она еще немного держит блок) сначала с одной стороны, затем с другой. Если покрытие переплетной крышки еще неплохо сохранилось, отделите от картона колленкорные заглавие книги, фамилию автора, рисунок и отложите их пока в сторону. Найдите страницу, где напечатаны выходные данные (обычно это бывает в начале или конце книги), и посмотрите на цифры, обозначающие формат листа. Это нужно знать для того, чтобы быстро найти в книге сигнатуры — цифры, обозначающие порядковый номер тетради. Допустим, в выходных данных стоят цифры  $84 \times 108^{1/32}$ . Это значит, что на 33, 65, 97, 129-й и т. д. страницах внизу вы найдете сигнатуры. Теперь, насколько это возможно, распорите нитки (или снимите скобки), скрепляющие тетради, вытащите шнуры, отсчитайте от начала шестнадцать листов и, держа блок в правой руке, рывком оторвите первую тетрадь (рис. 1). Точно так же поступите и с другими тетрадями. С фальца каждой тетради счистите остатки клея, расправьте страницы. Положите тетради в стопку и, взяв в руки одну из них, выправьте корешковый загиб «зачитанности» (рис. 3), а затем внимательно осмотрите листы — те, что требуют подклейки, отложите в сторону. И так каждую тетрадь.

Подклеивать листы очень удобно на прозрачном листе оргстекла (или стекла). Вырежьте из цветной бумаги прямоугольник, равный формату книги, и подклейте его резиновым клеем с обратной, обращенной к столу, стороны оргстекла. Положив на цветной прямоугольник ремонтируемый лист, вы сразу увидите, где его нужно подклеивать (рис. 2). Если фальц двойного листа ветхий, его нужно укрепить полоской папиросной бумаги с двух сторон: с внешней и внутренней. Передковое поле листа подклеивается одной полоской, согнутой пополам. Подклеенный лист сушите между двумя листами плотной бумаги или картона.

Тетрадь состоит из двойных листов, поэтому, если вы обнаружите отдельные листы, найдите им «пару» и склейте между собой полоской бумаги. Для этой работы годится только крахмальный клейстер, никакой другой клей не подойдет.

Тут же по ходу дела можно заняться и «химической» запачканных или покрытых грибами страниц.

Чернильное пятно выводится так. Под запачканный лист подложите промокательную бумагу. Пятно смочите

20-процентным раствором перекиси водорода, а затем накройте страницу промокательной бумагой. Положите груз и дайте просохнуть листу. Неплохо выводятся чернила и щавелевой или лимонной кислотами, разбавленными денатурированным спиртом (в пропорции 1:4).

Иногда от сырости и случайно попавших в книгу металлических предметов на страницах появляется ржавчина. Такое пятно снимают двумя растворами: сначала сернистой щелочью, а затем щавелевой кислотой. Чтобы удалить с бумаги жирное пятно, потребуются скипидар и денатурированный спирт. Положите запачканную страницу между двумя листами промокательной бумаги и нагрейте пятно горячим утюгом. Обмакните кисточку в горячий скипидар (холодный действует плохо) и поводите ею по пятну с обеих сторон еще тепло-го листа. Снова нагрейте лист, обмакните кисточку в скипидар и повторите операцию. Смочите пятно спиртом. Жирные пятна с книжных листов можно выводить также и бензином, слабым раствором поташа, едким кали, различными растворителями.

Если на страницах вы обнаружили налеты черного, желтого или зеленоватого цвета — это значит, книга заражена спорами грибов. Немедленно продезинфицируйте ее. Бумагу и переплетные крышки, покрытые ледерином или колленкором, обрабатывают 3-процентным раствором формалина, кожаные переплеты — 5-процентным спиртовым раствором тимола. Обработку книги нужно проводить на улице или в хорошо проветриваемом помещении (можно и у открытого окна), с марлевой маской на лице и в резиновых перчатках. Хорошо отжатым тампоном, не размазывая и не растирая по бумаге споры, осторожно снимите налет грибка. Очищенное место обработайте еще раз, но уже влажным чистым тампоном. После дезинфекции хорошенько просушите страницы. Плесень обрабатывают 2—3-процентным раствором формалина, а затем снимают тампоном, смоченным в перекиси водорода.

Итак, листы подклеены, очищены от пятен и просушены. Следующая операция — составление тетрадей. Положите книжные листы по порядку, проверьте нумерацию и вновь сложите тетради стопкой (не забывайте следить за порядковым номером сигнатуры). К первой и последней тетрадям приклейте форзацы и приготовьтесь к шитью.

В старое время книги сшивались на тесьмах или шнурах. Мы же воспользуемся более простым способом скрепления тетрадей в блок. Это шитье не уступает по прочности старому способу, оно не требует специального оснащения и занимает меньше времени.

Вам потребуются прочные белые нитки (лучше капроновые) и длинная тонкая игла. Сшивать книгу начинайте с последней тетради и кончайте первой.

На рисунках 4А и 4Б вы видите, как нужно положить последнюю тетрадь на стол (обратите внимание на нумерацию страниц последней и предпоследней тетрадей) и какую позицию должен занять переплетчик при шитье. Для примера попробуем шить несколько тетрадей.левой рукой отогните половину листов тетради немного вверх, а правой

воткните в фальц иголку с ниткой.левой рукой протяните иголку внутрь. Этой же рукой выведите иголку наружу (рис. 4Б) и снова правой рукой пропустите иголку внутрь, и так до тех пор, пока не прошьете весь фальц тетради. Протяните нить вдоль фальца, чтобы она плотно легла по сгибу, оставив конец длиной 5—8 см. Положите на шитую тетрадь следующую тетрадь. Прошейте ее, но теперь уже с другого конца, выведите иголку напротив первого стежка, подтяните нить и свяжите тетради узлом (рис. 4В). Точно так же прошейте третью тетрадь и, выведя иголку напротив хвостовых стежков прошитых тетрадей, свяжите вторую тетрадь с третьей узлом, показанным на рисунках 4Г, 4Д и 4Е. Затягивая узел, тяните нить строго вверх. Положите на скрепленные тетради следующую тетрадь и продолжайте шитье. Как вы уже, вероятно, заметили, тетради крепятся между собой в двух крайних точках — этого вполне достаточно, чтобы получился монолитный блок.

Сшивайте книгу как можно ровнее. После каждой прошивки сталкивайте тетради на головку и не забывайте натягивать нитку, слегка нажимая при этом сверху на книгу. Качество шитья будет хорошим, если: каждая тетрадь прошита точно по фальцу; все тетради в книге прочно и плотно соединены между собой и ровно лежат в головке и корешке; стежки ниток не ослаблены и не оборваны.

О следующих операциях, которые вам предстоит выполнить, мы подробно писали в приложении № 5 за прошлый год. Надеемся, что вы посмотрите этот номер в вашей детской библиотеке или попросите его на время у товарища, поэтому мы лишь коротко поясним операции, показанные на рисунках 5—14.

Готовый блок столкните на корешок и головку (рис. 5) и положите его между двумя картонками. Пропитайте клеем ПВА кисть (рекомендуем именно этот клей, как наиболее прочный и доступный), хорошенько промажьте корешок блока. Сверху положите на картонку груз так, чтобы основная тяжесть приходилась на корешок (рис. 6). Дайте

блоку просохнуть и приступайте к обрезке передка и хвоста книги (рис. 7). Приготовьте переплетный нож (затачивается с одной стороны), брусок, мелкую шкурку для заправки лезвия ножа и толстую ровную рейку.

Нож должен быть очень острым, иначе вам не удастся ровно обрезать блок. Обрезку блока начинайте с передка. Найдите в книге самый узкий лист и, отступив от его края 2—3 мм, проведите карандашом на верхнем форзаце линию, параллельную корешку. Крепко-накрепко прижмите рейку к блоку и обрежьте передок. Режьте без нажима, почащеправляйте нож. Затем обрежьте хвост, а если нужно, и головку книги. Линии их обреза обязательно наметьте по угольнику.

Если хотите, чтобы книга хорошо смотрелась, а ее верхний обрез не выцветал, покройте головку какой-нибудь анилиновой или минеральной краской. Например, желтый обрез можно получить из хорошо растертой хромовой желтой краски, размешанной в дистиллированной воде; красный — из кино-вари; зеленый — из смеси берлинской лазури и хромовой желтой краски. Зажмите блок в тиски и нанесите на обрез тампоном или кистью краску.

Теперь вам предстоит округлить (выколотить) корешок книги. Операция эта несложная, но требует пояснения. Положите блок на стол, в правую руку возьмите киянку, а левой зажмите блок так, чтобы четыре пальца давили на подшивку сверху вниз, а пятый — большой — упирался в передок (рис. 8). Не спеша, легкими ударами начинайте постукивать киянкой по верхнему краю корешка. Кромка слегка закруглится. Переверните блок и выколотите точно так же и другую сторону корешка.

Чтобы укрепить корешок книги, наклейте на него полоску накрахмаленной марли или бинт, а сверху и снизу еще и капталы (рис. 9). Каптал сделайте из кусочка цветной ткани и тонкой бечевки.

Для переплетной крышки вам потребуются толстый картон и переплетный материал: колленкор, ледерин, дерматин или ткань, обклеенная изнутри тонкой

бумагой. Из картона вырежьте две стороны для крышки, а из плотной бумаги — отстав. Размеры их приведены на рисунке 10.

Следующая операция называется закраиванием материала. Положите на материал две стороны, между ними отстав, полоской бумаги отметьте шпацию. Оставьте на материале со всех сторон припуск для загибки краев и обрежьте уголки, как показано на рисунке 11.

Снимите стороны и отстав, нанесите клей на материал (ПВА плюс клейстер в пропорции 1:3) и склейте крышку (рис. 12). Особое внимание обратите на заделку уголков. Остается вставить блок в переплетную крышку. На рисунке 13А показано, как нужно наносить клей (тоже составной), чтобы крышка хорошо приклеилась к блоку. Приклейте на лицевую сторону крышки снятые со старого переплета заглавие, фамилию автора, рисунок, поместите книгу между картонками и положите ее под пресс (рис. 14). Сушите 10—15 часов.

## СЛОВАРЬ ПЕРЕПЛЕТЧИКА

**КНИЖНЫЙ БЛОК** — листы книги, скрепленные между собой и подготовленные для вставки в переплетную крышку.

**ГОЛОВКА** — верхнее поле книги.

**КОРЕШОК** — место сгиба и скрепления листов книги, переплетной крышки, обложки.

**ПЕРЕДОК** — поле страницы, противоположное корешку.

**ХВОСТ** — нижнее поле книги.

**ТЕТРАДЬ** — согнутый в несколько раз печатный лист.

**КАПТАЛ** — полоска цветной ткани с утолщенным краем. Скрепляет концы тетрадей в блоке. Наклеивается сверху и снизу корешка.

**ОТСТАВ** — прокладна в корешке переплетной крышки. Повышает жесткость корешка переплета.

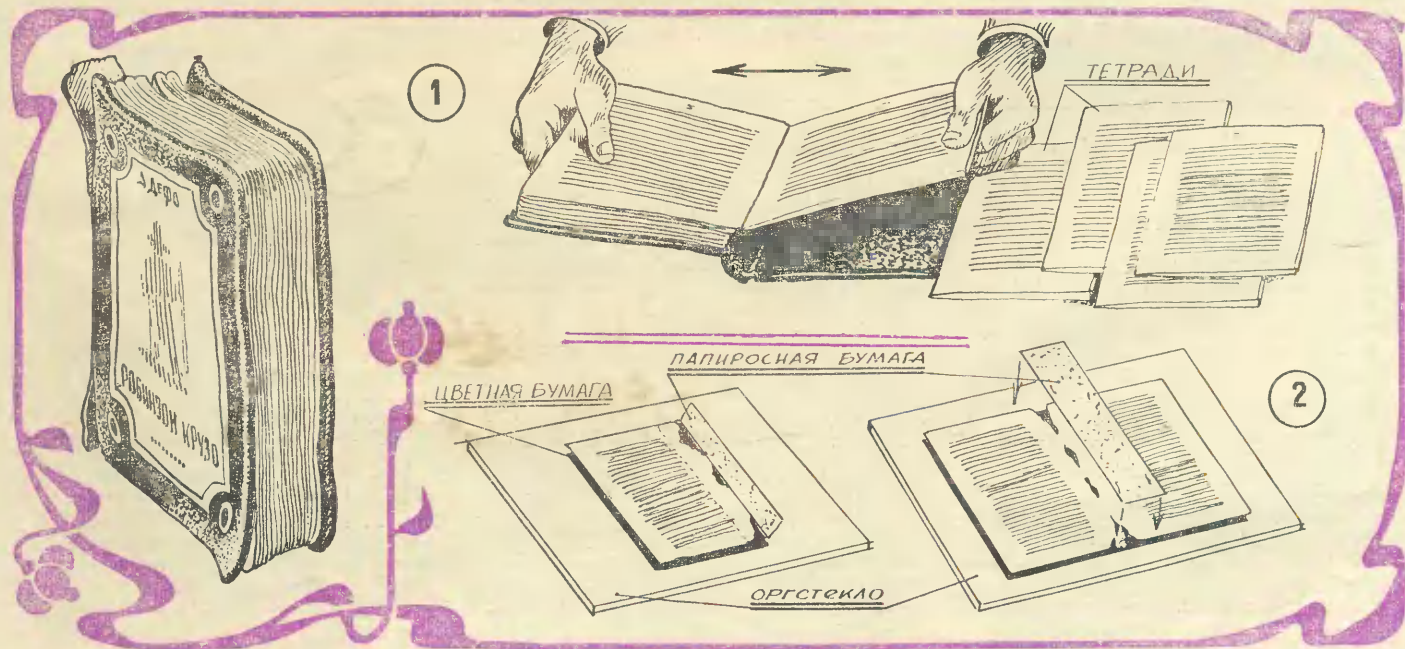
**СТАЛКИВАНИЕ** — выравнивание краев листов, собранных в пачку.

**СТОРОНКИ** — картонки переплетной крышки.

**ФОРЗАЦ** — двойной лист бумаги. Приклеивается к первой и последней тетрадам. Скрепляет блок с переплетной крышкой.

**ШПАЦИЯ** — расстояние между двумя сторонами в корешке переплетной крышки.

**ФАЛЬЦ** — место сгиба в тетради.



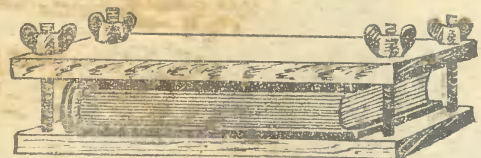
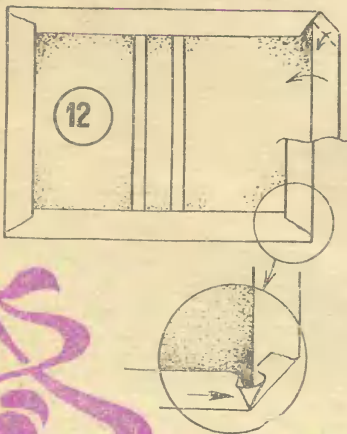
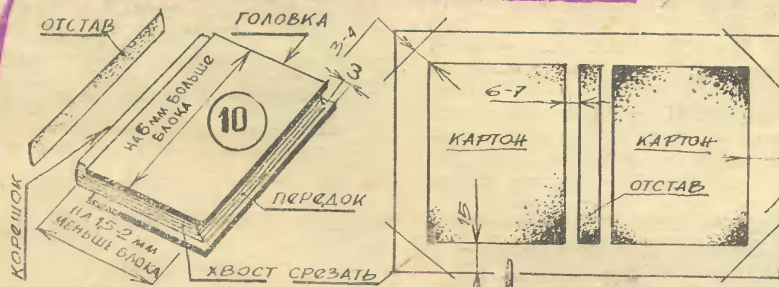
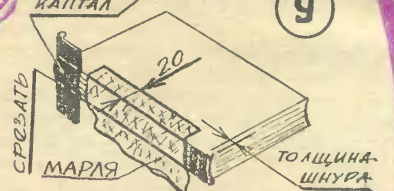
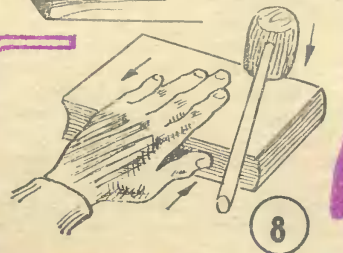
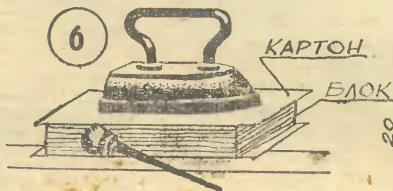
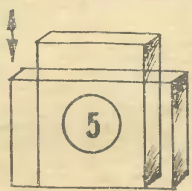
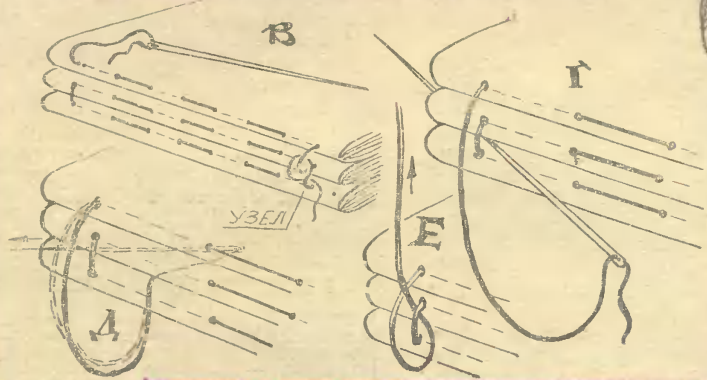
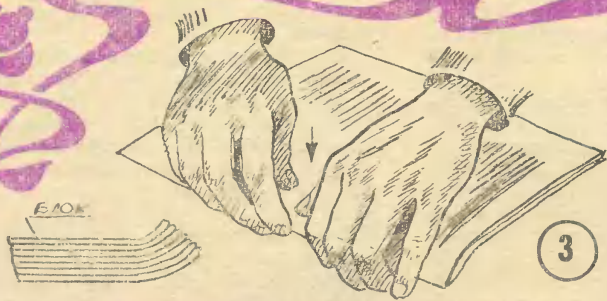


Рис. А. МАТРОСОВА