

Многие, наверное, слышали о популярной американской игре — бейсболе. В нашей стране она пока не получила широкого распространения. Но знаете ли вы, что эта заморская игра сродни русской лапте? Вот только печально, что и нашу, российскую, мы незаслуженно забыли. Предлагаем вам вспомнить о ней и поиграть, пока на дворе зима, в простую игру — своеобразный гибрид лапты и бейсбола. Она не менее увлекательна и не требует сложного спортивного снаряжения. Нужен всего лишь мяч да ловушка для него. А как их сделать, читайте на странице 10.



12
12 '95

ЛЕВША

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ

ЮТ
ДЛЯ
УМЕЛЫХ
РУК

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ЖУРНАЛУ
«ЮНЫЙ ТЕХНИК»
ОСНОВАНО
В ЯНВАРЕ 1972 ГОДА

© «Левша», 1995 г.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

5
Е.Ларионов
ЛЕГЕНДАРНЫЙ И-16
Копия знаменитого истребителя, участника многих военных сражений, украсит коллекцию вашего музея.

10
Ю.Поляков
МЯЧ ДА ЛОВУШКА, А ИГРА НЕ ХУЖЕ ЛАПТЫ И БЕЙСБОЛА
В этом вы легко убедитесь, сделав нехитрое снаряжение.

11
Ю.Борисов
ФОНТАН... В КОМНАТЕ
Не только порадует глаз, но и наполнит свежестью вашу квартиру.

12
А.Маденов
“СЕЛ” АККУМУЛЯТОР! ТАК ПРИВЕДИТЕ ЕГО В ЧУВСТВО!

Думаем, наше зарядное устройство будет весьма кстати с наступлением холодов.

14
Ю.Евдокимов
ЦВЕТЫ В ПОДАРОК
Любой цветовой гаммы и даже в скульптурном варианте они произведут неизгладимое впечатление.

15
Н.Амбарцумян
И НА ПИР, И В МИР
Рубашка-блузон на все случаи жизни.

ЧУДЕСНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ БУМАЖНОГО ЛИСТА

Предлагаем освоить новые фигуры из бескрайнего мира фантазий оригами

ПОПУГАЙ



ОРИГАМИ

1. Перегните квадрат по диагонали.
2. Перегните по биссектрисам верхних и нижних углов.
3. Перегните квадрат по второй диагонали.
4. Складывайте по указанным линиям (боковые линии "горы" возникнут сами).
5. Такая фигурка в оригами называется "базовая форма — рыба". Согните ее пополам назад и поверните.
6. Перегните треугольник и повторите операцию сзади.
7. Раскройте и расплющите два кармана.
8. Перекиньте правую половинку ромба налево и повторите операцию сзади.
9. Проверьте результат.
10. Будущая лапа крупно. Перегните по биссектрисе нижнего угла.
11. Согните по намеченной биссектрисе, наверху заправьте бумагу внутрь.
12. Проверьте результат и перекиньте половинку лапы направо.
13. Спереди и сзади повторите действия 10—12.
14. Перегните левую часть фигурки пополам.
15. Выгните ее наружу по намеченной линии.
16. Спереди и сзади перекиньте лапы налево.
17. Согните внутрь правую часть по биссектрисе указанного угла.
18. Перегните хвост пополам и перекиньте лапы направо.
19. Согните внутрь половинку хвоста (заметьте, это непросто!) и будущую голову.
20. Обе половинки головы опустите вниз.
21. Согните внутрь часть шеи с затылком. Это легко сделать кончиком тупого ножа.
22. Загните внутрь треугольники груди.
23. Согните внутрь клюв и лапы.
24. Голова крупно. Выгните наружу кончик клюва.
25. Проверьте результат.
26. Лапа крупно. Согните кончик внутрь.
27. Проверьте результат.
28. Готовое изделие. Если все получилось правильно, попугай будет прекрасно "сидеть" на вашем пальце.

© С.Ю.АФОНЬКИН, 1995

ЛЕВША ПРЕДЛАГАЕТ

БЕЗ ДЫМА И ОГНЯ...

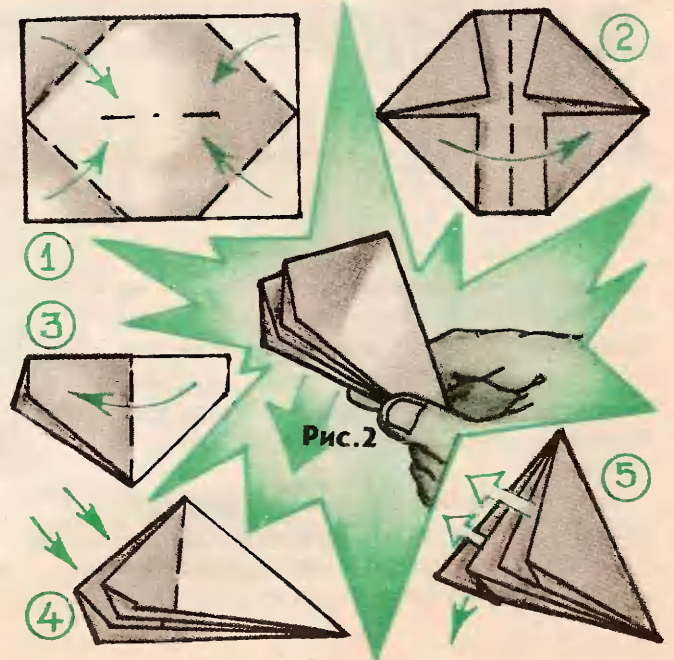
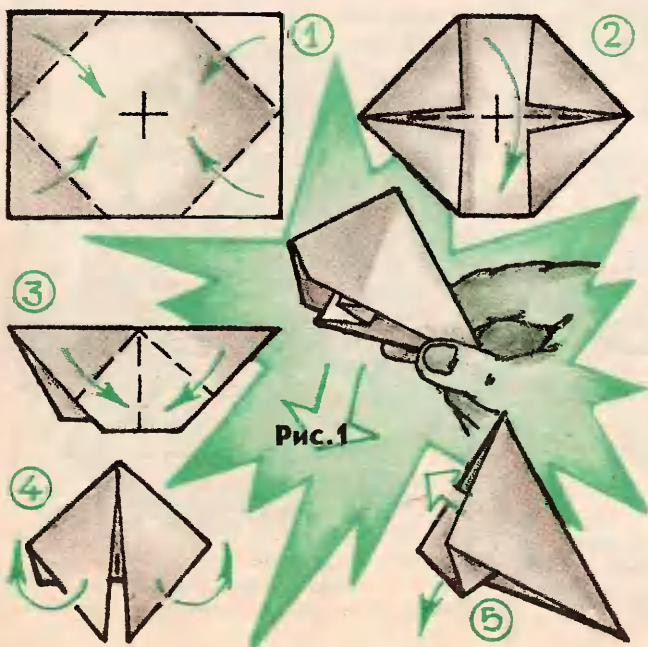
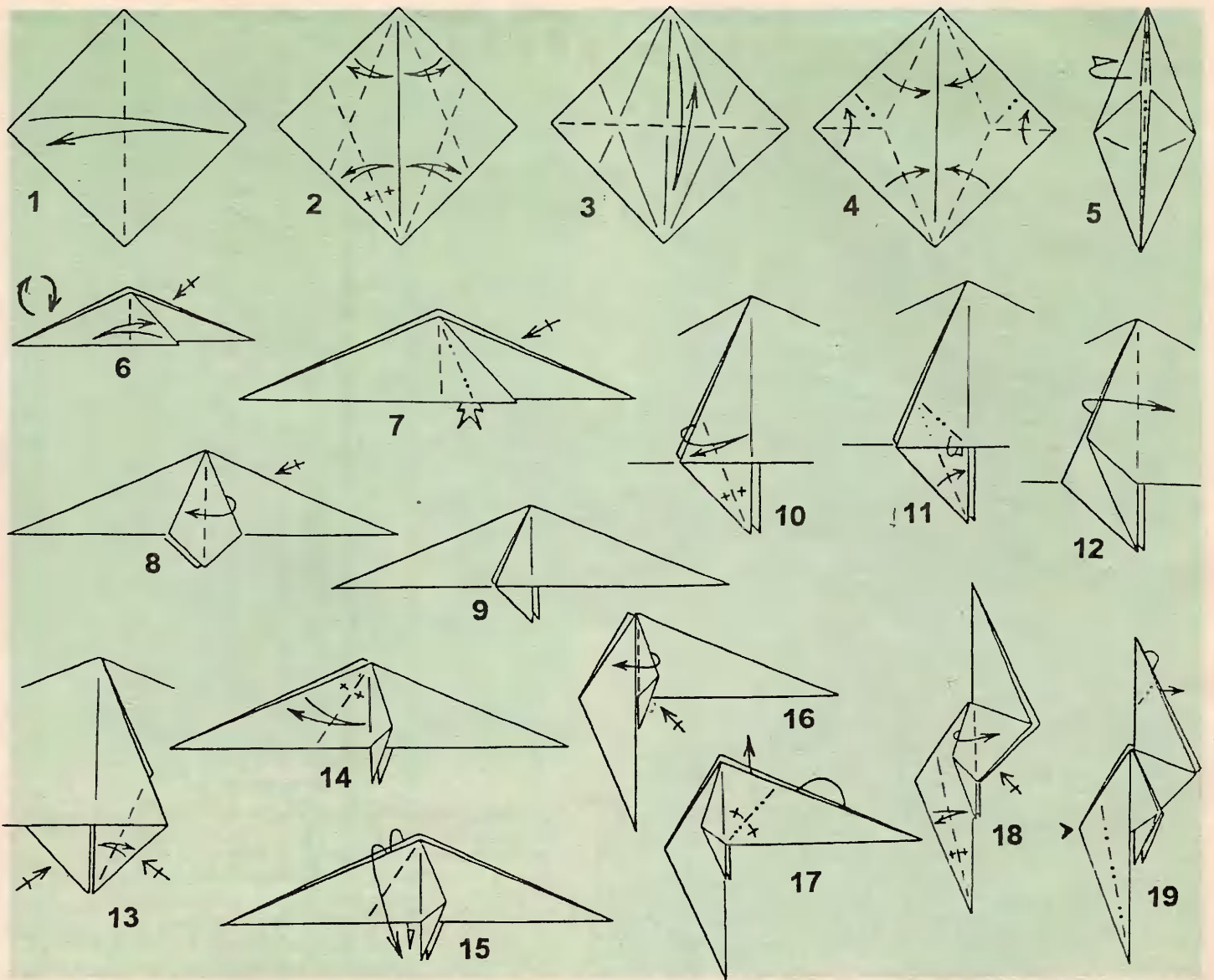


Новый год можно встретить салютом, если сделать несложную хлопушку. Думаем, она доставит немало радости ребятам. Ведь если сильно размахнуться и хорошенько ее встряхнуть, произойдет довольно впечатляющий "взрыв", но без дыма и огня.

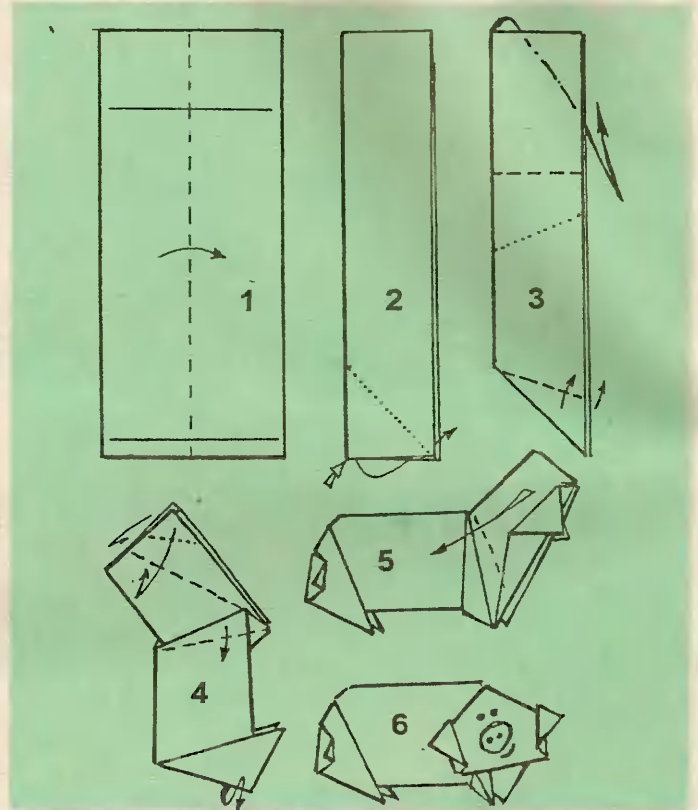
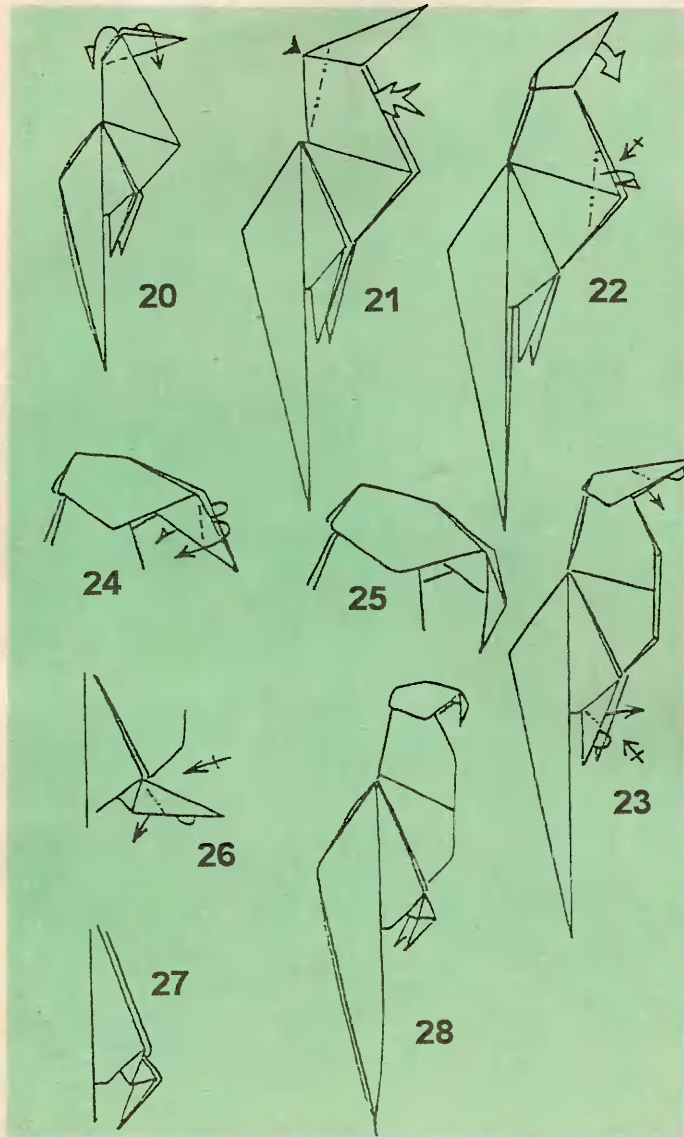
Предлагаем два варианта хлопушек. Первый достаточно прост. Весь процесс изготовления ясен из рисунка 1.

Вторая хлопушка (рис. 2) — двойная и устройством посложнее. Лист плотной бумаги перегибают вдоль и поперек, разглаживают и заворачивают углы к продольной оси. А вот складывают получившуюся заготовку не вдоль, а поперек листа.

Перегнув затем получившуюся фигуру по продольной оси, получаем трапецию. Верхний угол с каждой стороны отгибаем, чтобы вышел равнобедренный треугольник. И заправим его верхние углы внутрь. Хлопушка "заряжена" и готова к салюту.



ПОРОСЕНОК



1. Согнуть лист бумаги размером со струблевую купюру пополам.
2. Вогнуть угол.
3. Оформить задние конечности.
4. Выгнуть хвост, согнуть передние конечности пополам, сделать уши.
5. Развернуть мордочку.
6. Нарисовать нос, рот и глаза.

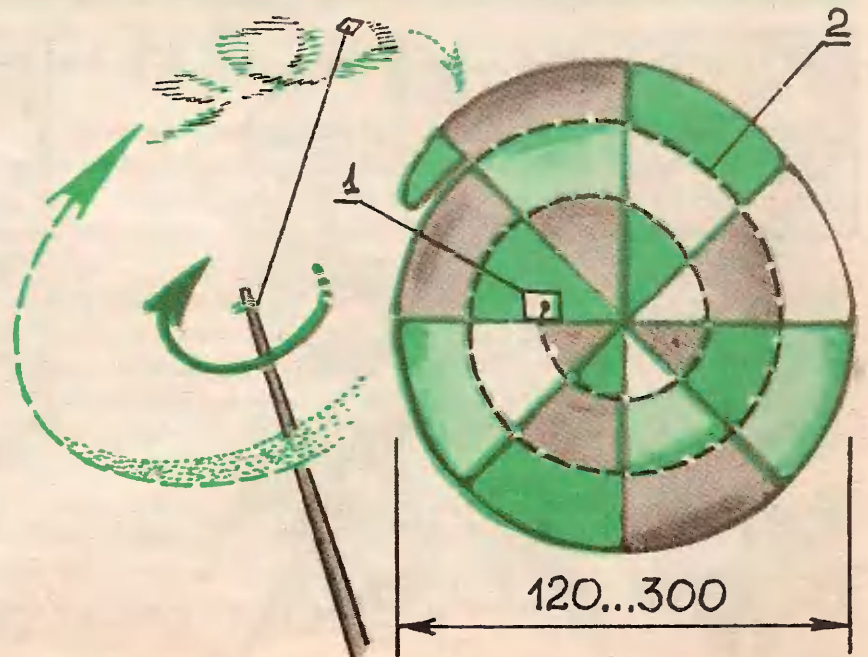
© А.В.КИСЕЛЕВ, 1995

ЛЕВША ПРЕДЛАГАЕТ

ЗМЕЙКА-ВЕРТУШКА

А вот еще одна занимательная игрушка. Нарисуйте цветным фломастером на листе плотной бумаги спираль диаметром примерно 120 — 300 мм и раскрасьте, как подсказывает фантазия. Затем, вырезав спираль, пропустите через ее центр рыболовную леску, привязав один конец к пуговице.

Осталось найти прутик подлиннее и прикрепить к нему другой конец лески. Теперь стоит махнуть прутиком, и змейка закрутится, переливаясь красками.



ЛЕГЕНДАРНЫЙ И-16

С

самолет был создан в 1933 году коллективом, руководимым выдающимся авиаконструктором Н.Н.Поликарповым, которого в авиационных кругах того времени прозвали "королем истребителей".

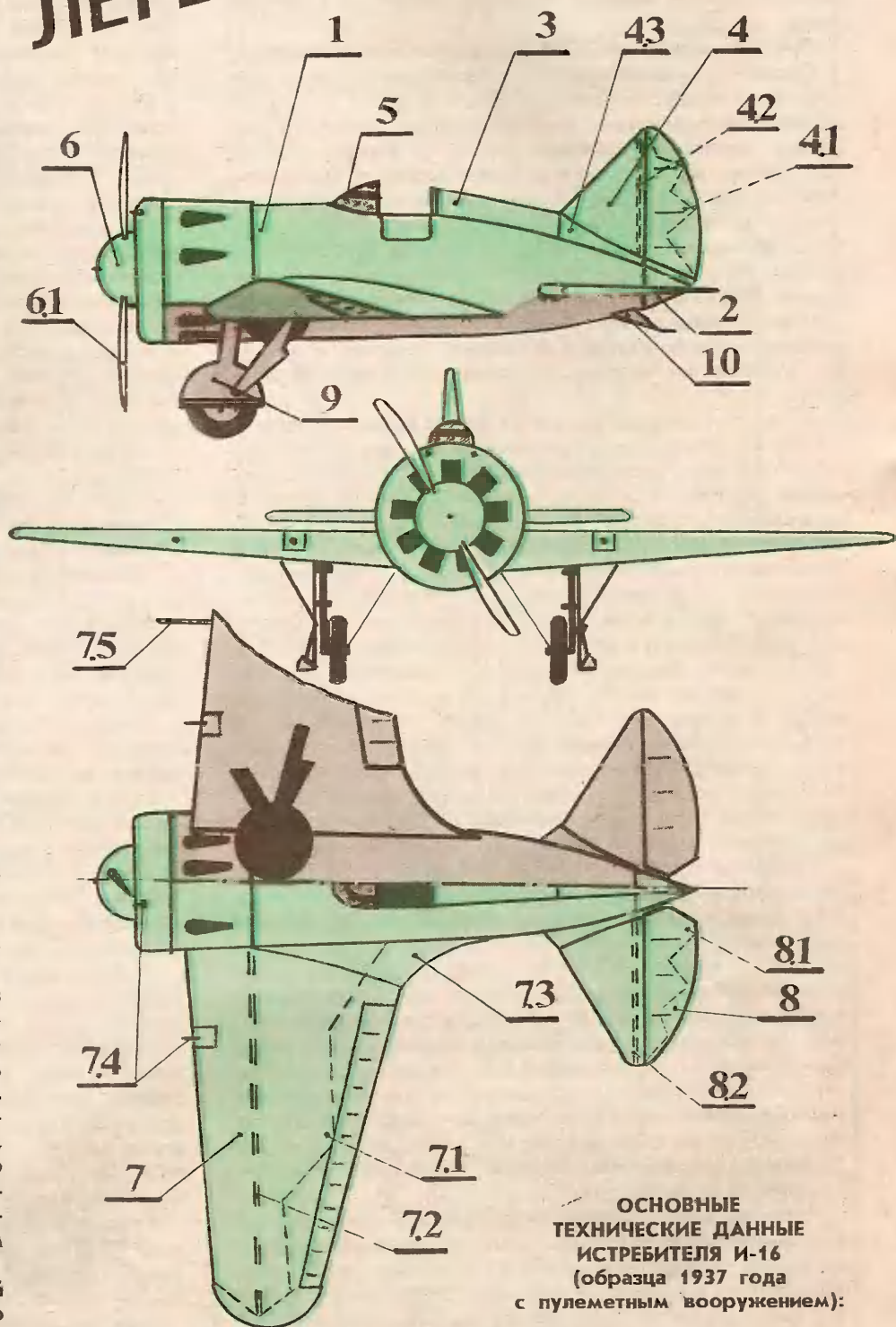
Внешне машина не была похожа ни на одну из выпускаемых тогда в мире моделей. В то время истребители строили только по бипланной схеме. А И-16 был тупоносым монопланом с бочкообразным фюзеляжем. Заголовник за кабиной летчика переходил в киль. Новинкой было и убирающееся шасси. Все это было сделано для достижения наибольшей скорости полета.

Испытывал И-16 выдающийся летчик Валерий Чкалов.

Истребитель был самым скоростным в мире в 30-е годы и вместе с тем достаточно маневренным, способным выполнять все фигуры высшего пилотажа. Преимущества перед бипланами были неоспоримы. Самолет был принят на вооружение, запущен в серийный выпуск, в ходе которого постоянно совершенствовался. Установка более мощных двигателей позволила довести максимальную скорость машины до 490 км/ч. Впервые в нашей стране вместо пулеметного вооружения истребитель стали оснащать 20-миллиметровыми пушками.

Участвуя в военных операциях с 1936 по 1939 год, наши летчики доказали, что машина могла успешно вести воздушный бой практически с любым иностранным истребителем.

Однако к началу Великой Отечественной войны стало ясно, что возможность совершенствования И-16 исчерпаны, он уступил пальму первенства новейшим немецким самолетам. Сняли с вооружения И-16 в начале 1943 года.



**ОСНОВНЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
ИСТРЕБИТЕЛЯ И-16
(образца 1937 года
с пулеметным вооружением):**

двигатель — М-25, воздушного охлаждения, мощностью 750 л.с.; размах крыла — 9 м; длина фюзеляжа — 6,13 м; полетный вес — 1700 кг; вооружение — 4 пулемета калибра 7,62 мм. На других модификациях вместо крыльевых пулеметов устанавливали пушки калибра 20 мм; бронирование — 9-миллиметровая бронеплита позади пилота; максимальная скорость — 455 км/ч; потолок — 8000 м; дальность полета — 800 км.

Стеновую модель И-16 в масштабе 1:50 можно изготовить по нашим чертежам. Возьмите хорошо гнущийся картон-прессшпан. Если его нет, подойдет плотная чертежная бумага. На нее мы и ориентируемся при дальнейшем описании, а при необходимости оговариваем, какие детали могут быть изготовлены из картона. Кроме плотной бумаги, понадобится еще папиросная, тонкая писчая, или, например, белые поля газетных страниц, а также любой картон размером 10x10 см для деталей, очерченных рамкой. Его можно заменить плотной бумагой, склеив ее в четыре листа.

Лучше применять клей ПВА или другие быстросохнущие.

Постройку модели начинают с изготовления фюзеляжа (рис. 1), который собирается из секций А, Б, В, Г, конуса — деталь 2, заголовника — деталь 3. Каждая секция состоит из двух одинаковых половин: верхней и нижней. Для их изготовления необходимо вырезать и склеить по две детали А_в, Б_в, В_в, Г_в. Клей наносят только на заштрихованную плоскость. На нижнюю и верхнюю половины секции наклеивают обшивку — соответственно детали А1, Б1, В1, Г1. (Деталь Б_в — обшивка верхней половины секции Б, где имеется вырез кабины пилота.) Схема склейки показана на рисунке 2. Аналогично делают заголовник — деталь 3. В каждую половину секции Б клеивают усиление — деталь Б2. Половины соответствующих секций соединяют по плоскости.

Склеивают конус — деталь 2 и в него клеивают деталь 2.1. Из картона вырезают шпангоуты — по две детали Ш2, Ш3, Ш4. Секции фюзеляжа стыкуют между собой следующим образом. В секцию Г клеивают полоски бумаги с надрезами и шпангоуты Ш4. Секции Г и В клеивают по плоскости и по кромке обшивки. Точно так же к секции В приклеивают секцию Б, а затем секцию А. Приклеивают заголовник — деталь 3 и конус — деталь 2. Фюзеляж, начиная с секции Б по секцию Г, оклеивают полосками папиросной бумаги и зачищают мелкой шкуркой до получения плавных обводов. На секцию А наклеивают обшивку капота — детали А2. По кромке внутренней поверхности секции А наклеивают полоски бумаги — деталь А3. В фюзеляж делают вырезы (они закрашены черным цветом), предварительно проколов шилом. Края вырезов смазывают клеем. В соответствующие вырезы нижней части секции Б фюзеляжа клеивают вырезанный из картона лонжерон крыла — деталь 7.2.

Развертки крыльев — детали 7П и 7Л — сгибают и клеивают, а затем клеивают усиления — детали 7.1П и 7.1Л. Крылья надевают на намазанный клеем лонжерон и приклеивают к фюзеляжу. Присоединяют на клею зализы крыльев — детали 7.3П и 7.3Л. Снизу фюзеляжа и крыла имеется сложный вырез для уборки шасси. Его можно пропустить, обозначив при покраске модели черным цветом, но если делать, необходимо вырезать из плотной бумаги шаблон, закрашенный на общем виде модели черным цветом. Шаблон наклеивают на соответствующее место фюзеляжа и по нему вырезают. Вырез укрепляют наклейкой по внутренней поверхности фюзеляжа полоски плотной бумаги, а вырезы на крыле — оклейкой его кромкой папиросной бумагой.

Развертка килья — деталь 4 — сгибается. В нее клеивают усиление — деталь 4.1. Киль клеивают по задней кромке. Из спички делают лонжерон 4.2 и клеивают его в киль. Аналогично изготавливают стабилизаторы — детали 8; 8.1; 8.2. (На чертеже показаны детали правого стабилизатора, левый аналогичен.) Кили и стабилизаторы приклеивают к фюзеляжу, предварительно сделав отверстия под лонжероны. Приклеивают зализы — детали 4.3 и 8.3.

Передний щит капота — деталь Ш1 — состоит из двух кружков, обозначенных цифрами 1 и 2. Кружок 1 выреза-

ют из плотной бумаги, наклеивают на картон и снова вырезают. В нем делают вырезы, закрашенные черным цветом. Кружок 2 вырезают из картона, в нем делают круглый вырез, закрашенный черным цветом. Оба кружка склеивают. Из плотной бумаги вырезают полосу Ш1, на нее наносят клей и скатывают ее в цилиндр, который клеивают в круглый вырез кружка 2.

Воздушный винт состоит из кока — деталь 6 — и двух лопастей — детали 6.1. В качестве оси подберите гвоздик или булавку. Кок винта делают из шести картонных кружков, в которых вырезают части, закрашенные черным. Кружки нанизывают на ось и склеивают в порядке, показанном стрелкой. При этом у двух кружков прямоугольные вырезы должны совпасть, образовав паз для лопастей. Полученный цилиндр должен свободно вращаться на оси. Его обрабатывают шкуркой до получения формы кока. Последний можно оклеить кусочками папиросной бумаги и зашкурить.

Для получения лопастей необходимо изготовить из спички лонжерон и оклеить двумя заготовками — детали 6.1, которым шкуркой придают форму лопасти. Затем их клеивают в кок. В переднем щите капота делают отверстие под ось винта. Передний щит — деталь Ш1 — клеивают в носовую часть фюзеляжа. Кромки капота скругляют мелкой шкуркой. В отверстие детали Ш1 на клею вставляют ось винта. Кресло пилота — деталь 1.1 — и приборная доска — детали 1.2 — наклеивают на картон и клеивают в кабину. Козырек кабины изготавливают из прозрачной пленки или оргстекла.

Схема изготовления шасси и его крепления показана на рисунке 3. Детали 9.1 изготавливают из проволоки (можно использовать скрепку). Деталь 9.2 вырезают из писчей бумаги и оклеивают ею деталь 9.1. Щитки — детали 9.3 и 9.4 — делают из плотной бумаги, склеенной в два слоя. Колеса — деталь 9.6 — склеены из четырех кружков, вырезанных из картона. Шасси лучше устанавливать на модель после ее покраски. От колеса к фюзеляжу у самолета проходит тросик уборки шасси. В модели его можно выполнить из нитки.

Костыль — деталь 10, — а также пулеметы — деталь 7.4 — и трубку приемника воздушного давления — деталь 7.5 — делают из проволоки и устанавливают на клею.

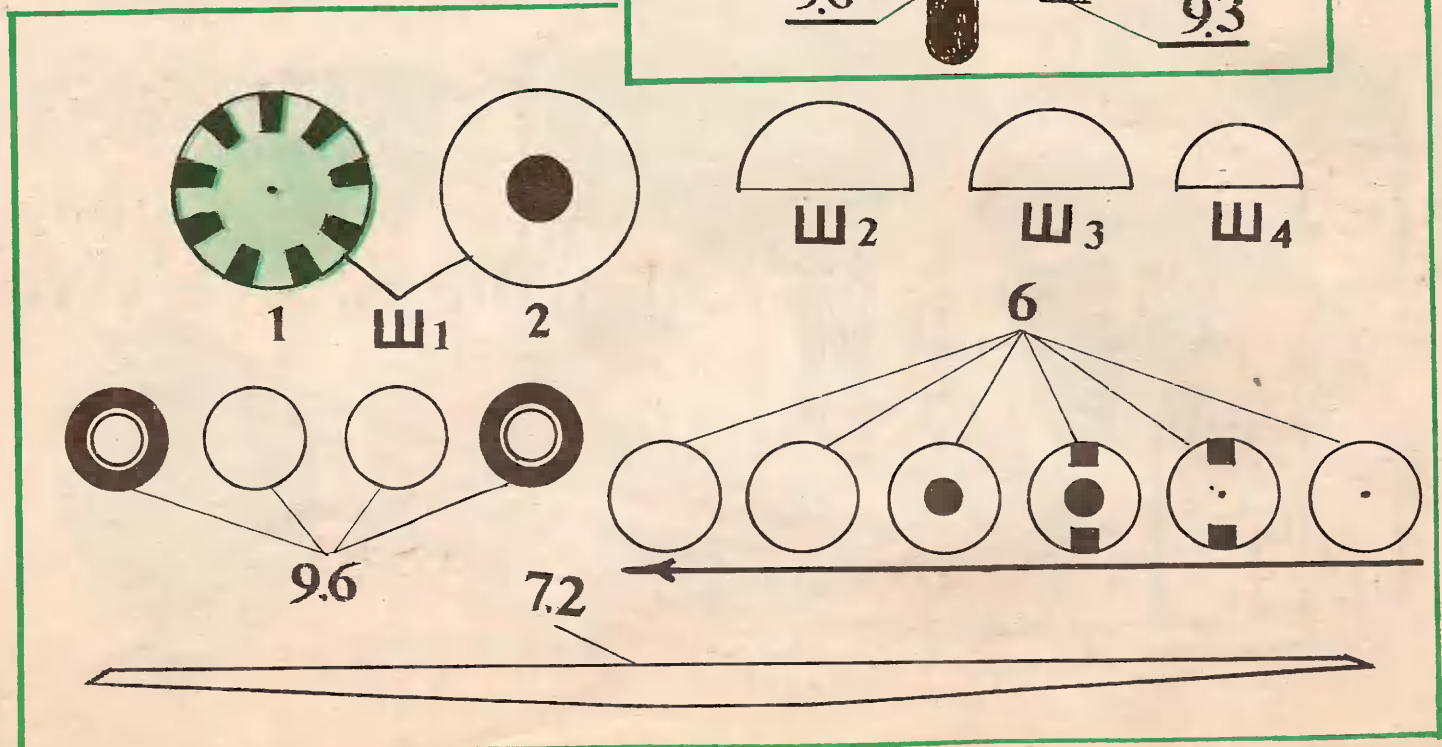
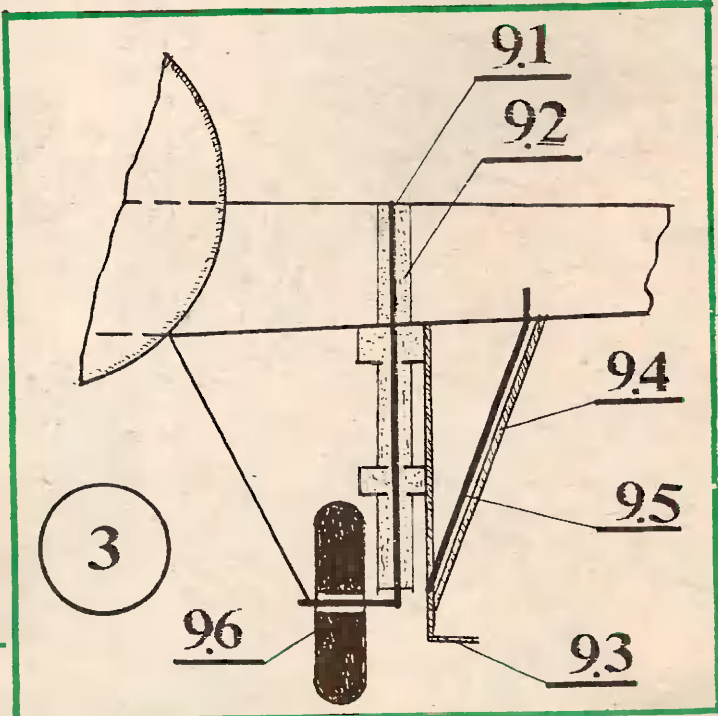
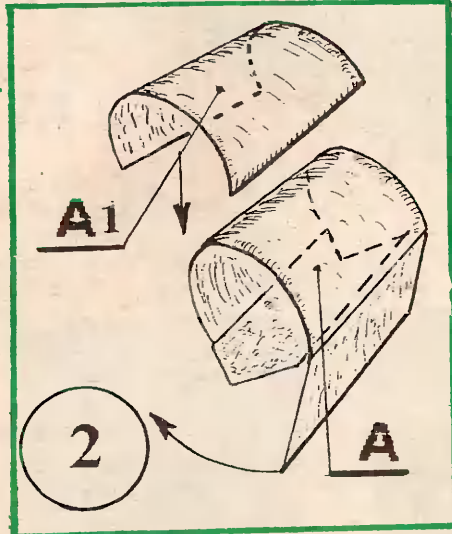
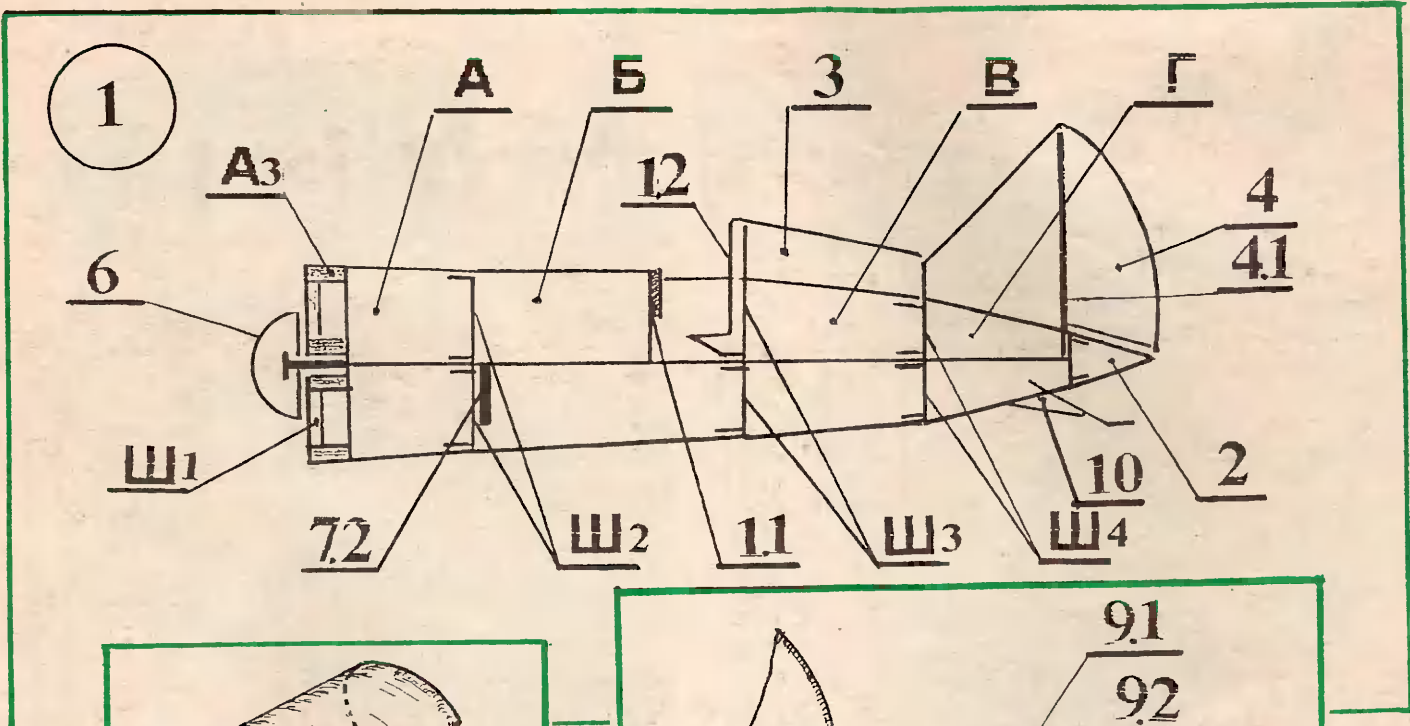
Если в качестве материала вы используете картон, то в целом технология остается прежней. Только из картона делают следующие детали: А1, А2, А3, Б1, В1, Г1, Ш1, 3.1, 4, 4.3, 6, 6.1, 7, 7.3, 8, 8.3, 9.3, 9.4, 1.1, 1.2. В этом случае оклейка фюзеляжа тонкой бумагой необязательна. У крыльев отгибаемые полоски для склейки отрезают и клеивают по задней кромке. Для лопастей достаточно одной заготовки.

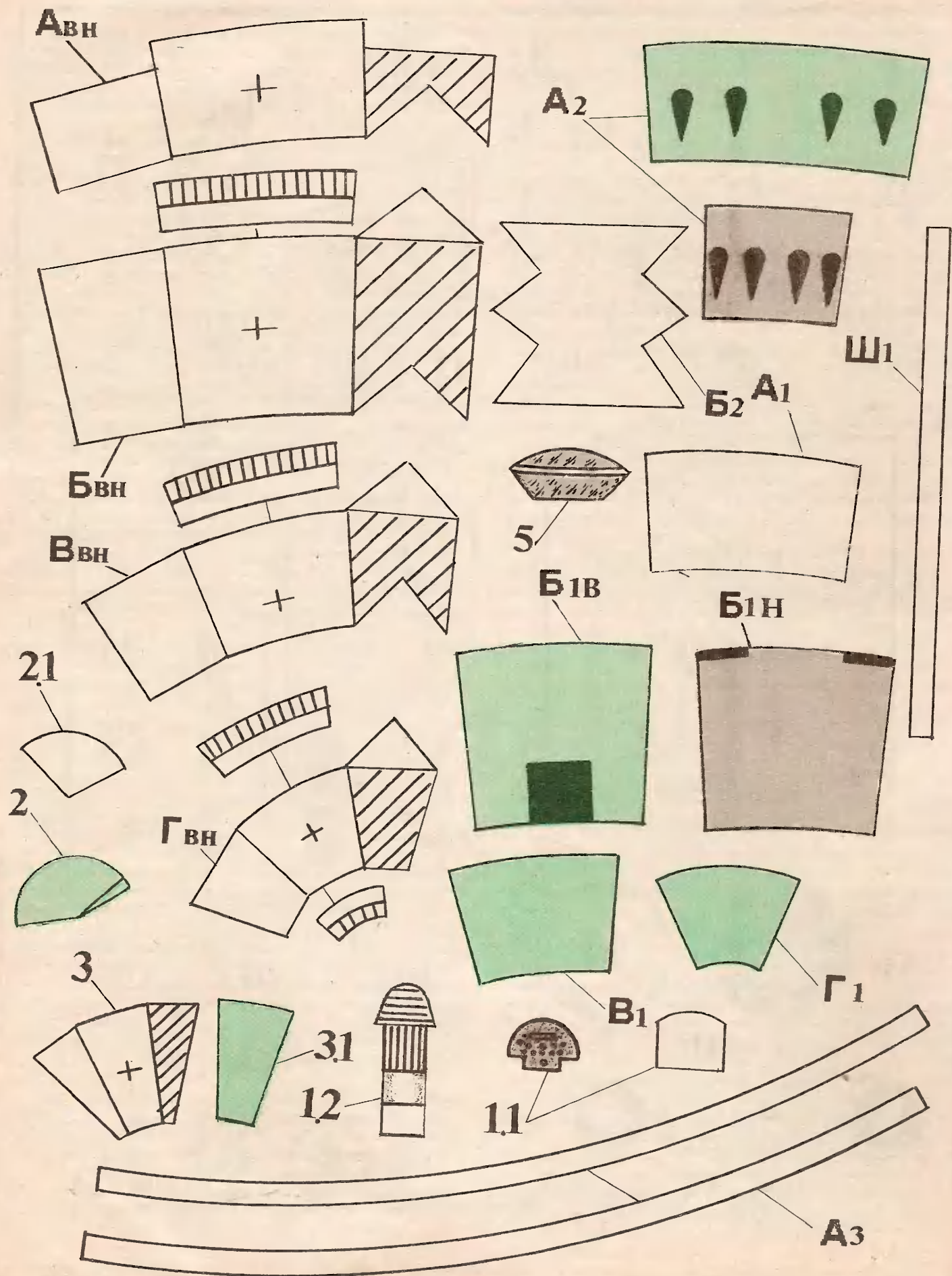
После сборки модель зашкуривают мелкой шкуркой. Дефекты поверхности исправляют наклейкой на эти места тонкой бумаги с последующей зачисткой.

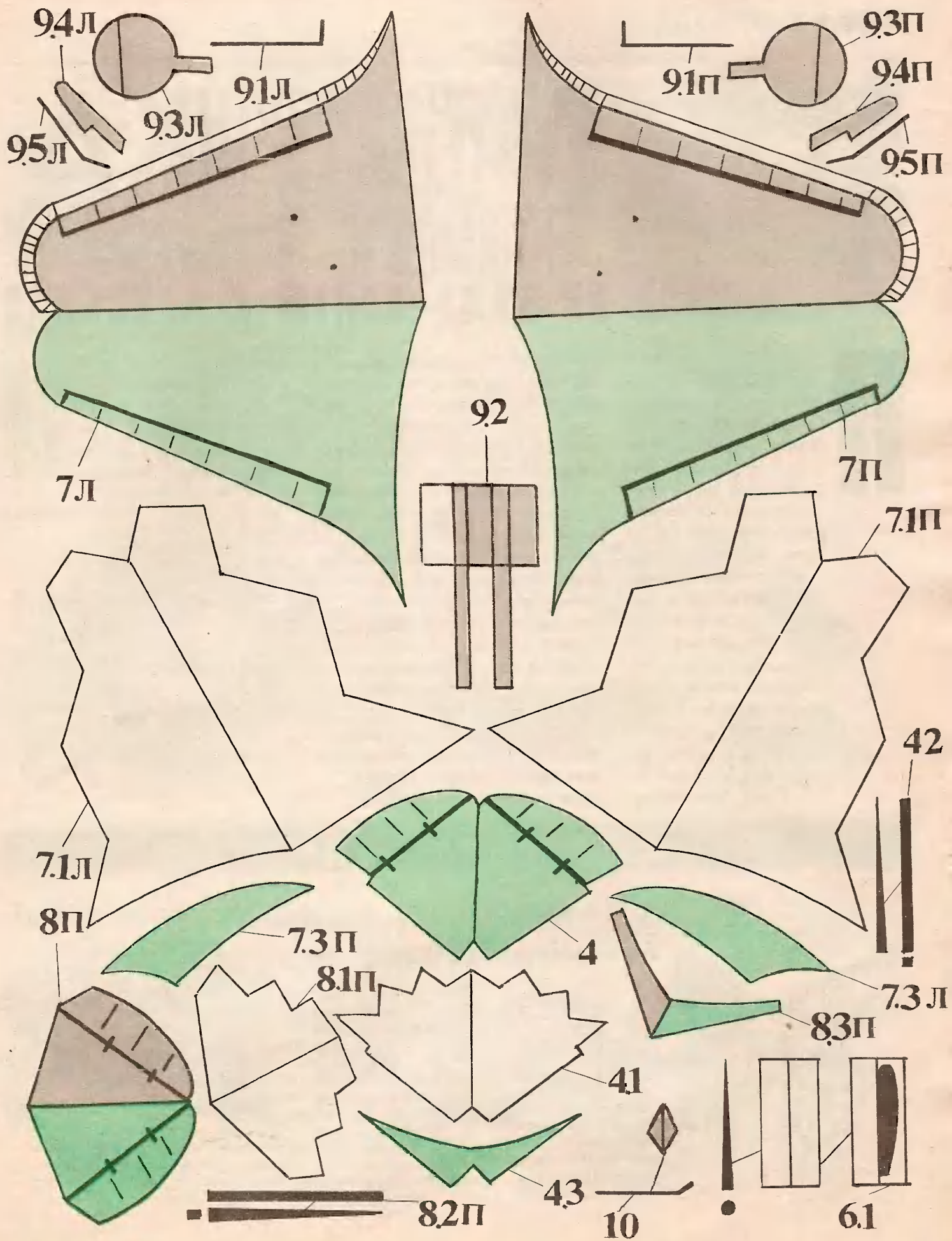
У И-16 низ был голубым, верх — зеленым. На крыльях снизу и сверху, а также по бокам фюзеляжа — красные звезды. Бортовые номера белого цвета наносили на руль поворота, а иногда на весь киль. Приборная доска и борта внутри кабины — голубого цвета. Лопасти винта не окрашивали, они были серебристыми. Для воздушных парадов самолеты окрашивали целиком в красный цвет.

Красить модель лучше гуашью, разведенной на жидком клее ПВА, или масляными красками. На худой конец, ее можно оклеить тонкой цветной бумагой, затем покрыть бесцветным лаком. Но лучше всего покрасить нитролаком из аэрографа, покрыть бесцветным нитролаком несколько раз и тщательно зашкурить. В лак можно добавить тальк или зубной порошок. А более мелкие элементы конструкции прорисовать на обработанной поверхности острой иглой.

Е. ЛАРИОНОВ









МЯЧ да ЛОВУШКА,

А ИГРА НЕ ХУЖЕ ЛАПТЫ И БЕЙСБОЛА

Правила этой игры просты. Ваш партнер бросает мяч о землю, а вы стараетесь его поймать ловушкой и таким же образом возвращаете ему. Игра потребует не меньше ловкости, чем теннис или бейсбол, между тем особых принадлежностей она не требует, да и играть не обязательно на корте. Подойдет любая площадка в любое время года, лишь бы не мешали окружающие.

Правила можно усложнить — играть через сетку или натяну-

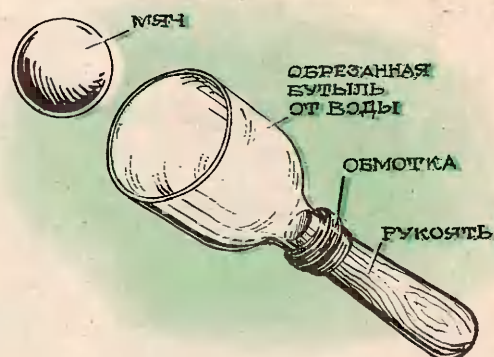
тую веревку, разделив площадку на зоны. Договоритесь, каждый делает по три подачи мяча или подает до того момента, пока противник не поймает мяч после вашего броска.

Если вы играете в помещении с твердым настилом, резиновый мячик можно заменить шариком от настольного тенниса. Ловушку легко сделать из полимерной бутылки, разрезанной пополам. В горлышко вставляем ручку — круглую палку, закрепляем ее изоляционной лентой или приматываем тонкой бечевкой. Длина ручки от 12 до 40 см. Когда игроков много, мяч лучше подавать специальной палкой — битой,

наподобие той, что используют в бейсболе или лапте.

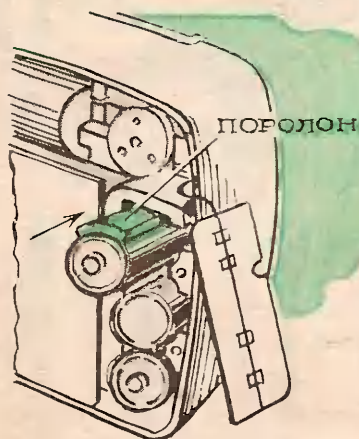
Не откладывая дело в долгий ящик, сделайте эти несложные принадлежности и попробуйте освоить игру. Уверен, она вас увлечет.

Ю. ПОЛЯКОВ



ЛЕВША СОВЕТУЕТ

Если батарейка "болтается" — Чтобы телефон не скользил

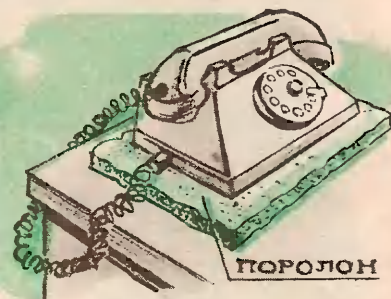


Если в транзисторном приемнике батарея "Крона" или "Корунд" "болтается", закрепите ее кусочком поролона либо полоской упругой резины, согнутой в виде буквы П.

Если в транзисторном приемнике батарея "Крона" или "Корунд" "болтается", закрепите ее кусочком поролона либо полоской упругой резины, согнутой в виде буквы П.

Телефонный аппарат перестанет "самовольно" скользить по письменному столу, если снизу прикрепить кусок поролона толщиной 3...5 мм. На дисковом аппарате это позволит набирать номер одной рукой почти так же легко, как и на кнопочном.

Листовой поролон (или пенопласт) можно закрепить мелкими гвоздиками, под которые снизу и сверху подкладывают обычные канцелярские кнопки и загнать. Отверстия под гвоздики в резиновых "ножках" проделывают сверлом диаметром 1 мм или же прожигают раскаленным гвоздиком.





ФОНТАН... В КОМНАТЕ

ет трубку подачи воздуха в чашу с крышкой. Вес его рассчитан — при повышении давления в воздухохранилке шарик давления открывает трубку, делает сброс и снова перекрывает ее. Чтобы шар точно попадал на отверстие трубки, его помещают в полусферу, выполненную из обрезанной горловины полимерной бутылки из-под "Херши". Крышка, через которую вырывается воздух вместе с брызгами воды, должна быть слегка вогнутой либо выгнутой (для слива воды) и герметично прилегать к чаше. Если она выпуклая, в ней дела-

В

зимнюю-то пору приятно вспомнить, как знойным летним днем сидели вы в парке у фонтана и наслаждались его прохладой и журчанием.

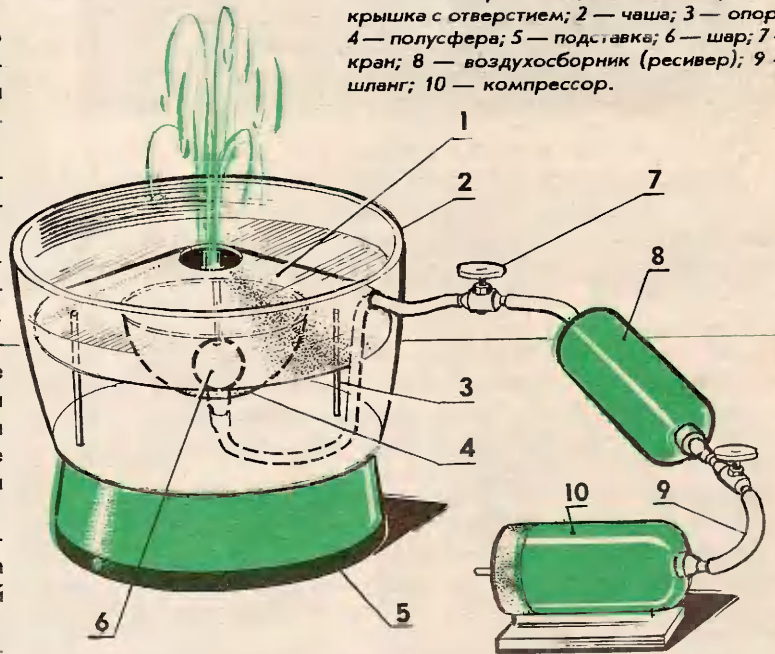
А ведь и сейчас, несмотря на то, что трещат морозы, фонтан, пусть небольшой, можно запустить. Где? Да у себя дома. Кроме эстетического удовольствия, есть в нем и практическая польза. Теперь фонтанчик улучшит режим влажности в вашем помещении, что благотворно скажется на вашем самочувствии.

Для изготовления фонтана потребуются воздушный компрессор, который используют для подачи воздуха в аквариум, чашеобразные сосуды, лучше прозрачные, отрезок шланга, желательно тоже прозрачного, пустой полиэтиленовый или металлический флакон или баночка для ресивера (рис. 1). Воды потребуется не больше стакана; конечно, ее придется время от времени доливать.

Чтобы сброс воздуха из ресивера происходил периодически, предлагаем два варианта клапана: выберите тот, который вам проще сделать.

В одном варианте шар (рис. 1) запира-

Рис. 1. Устройство фонтана-гейзера: 1 — крышка с отверстием; 2 — чаша; 3 — опора; 4 — полусфера; 5 — подставка; 6 — шар; 7 — кран; 8 — воздухохранилка (ресивер); 9 — шланг; 10 — компрессор.



Туфли не спадут

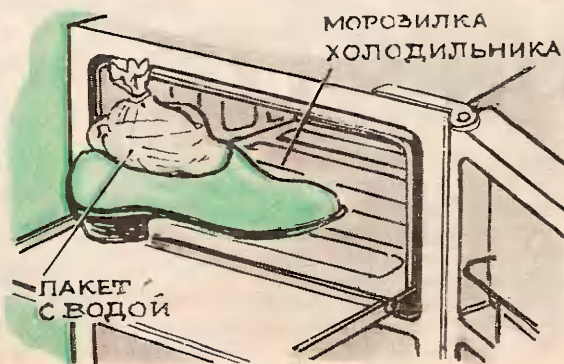
Разносившиеся туфли или полуботинки перестанут спадать с ноги, если изнутри к заднику приклеить полоску



поролона либо пенопласта. Ее толщина должна быть примерно 5...6 мм. Наиболее подходящие для этого клеи "Синтетический", 88Н, 88НП, а лучше "Момент".

Растягиваем обувь

Если понравившаяся обувь оказалась вам чуть-чуть мала, воспользуйтесь способом, предложенным англичанином Р.Далем. Он рекомендует наполнить водой два крепких



полиэтиленовых пакетов, плотно завязать их, вложить внутрь обуви и поместить в... морозилку. При замерзании вода, как известно, расширяется. Поэтому образовавшийся в пакетах лед слегка "раздаст" тесную обувь.

ют небольшое отверстие для стока жидкости. Шланг с воздухом также можно пропустить через отверстие в крышке, которая для устойчивости и во избежание перекосов опирается на дно чаши с помощью опор.

Ресивер можно выполнить из полимерного пузырька или флакона, просверлив в дне отверстие и вставив в него небольшую трубочку. Место стыка нужно тщательно загерметизировать. На трубки, выходящие с обеих сторон из ресивера, советуем надеть лабораторные краны или воспользоваться зажимами, например, бельевыми прищепками, закрепив их прямо на шланге. Устанавливают ресивер выше уровня воды.

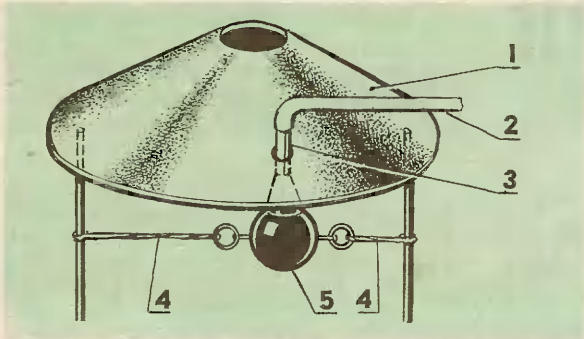


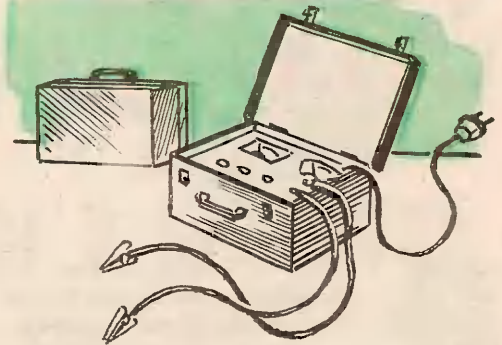
Рис. 2. Вариант обратного клапана: 1 — крышка с отверстием; 2 — шланг; 3 — трубка; 4 — резинка; 5 — шар.

Во втором варианте клапана (рис. 2) трубочку с раструбом на конце подводят через крышку. К трубке подсоединяют шланг от компрессора, а под раструбом устанавливают шарик из любого легкого материала, скажем, пенопласта. Фиксируют его двумя резинками или надевают на раструб коническую сетку, а шарик помещают под нее. Когда давление в ресивере повысится, шарик выпустит воздух, а затем всплывет и перекроет отверстие.

Возможно, вы придумаете свой вариант клапана, например, воспользовавшись пружиной. Но в любом случае обратите внимание, чтобы чаша была достаточно широкой, а ее борта возвышались над крышкой не менее, чем на 30 мм. Тогда брызги не разлетятся в стороны.

Ю.БОРИСОВ

«СЕЛ»



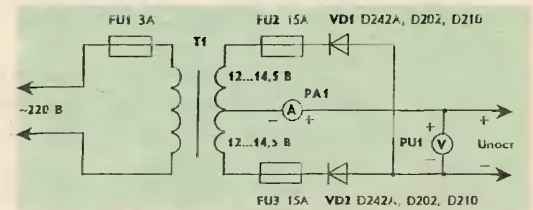
А

втолюбители знают: завести двигатель в стужу непросто. Если аккумулятор не новый, на морозе он особенно быстро разряжается.

Приходится прибегать к различного рода зарядным устройствам. Одни покупают готовые, хотя и стоят они недешево. Другие пытаются изготовить подобные приборы сами. Однако большинство схем предусматривают использование дефицитных деталей.

Предлагаем вариант несложного зарядного устройства, которое можно собрать из деталей вполне доступных.

Простота его сборки позволяет разместить всего два диода на одном общем радиаторе. К тому же не потребуются устанавливать сложный диодный мост.



ЭЛЕКТРОНИКА

ПОЛИГОН

Вечная лампа и электричество из... НИЧЕГО

Уверен, редко кто из читателей "Левши" знает, что электрический ток можно получить из... "пустоты". Удивляться тут нечего — об этом и не было известно никому в мире вплоть до 1993 года, когда в отечественной лаборатории "Наномир" впервые подобным образом была извлечена электроэнергия. Сделано это было при помощи специального прибора, называемого резонатором.

Специалисты обнаружили, что резонансными свойствами обладают многие культовые предметы симметричной формы, например, кресты, звезды, короны, трезубцы, кусудамы... Последние вы уже знаете из занятий оригами.



Полученный ток был очень слабым, он регистрировался приборами на пределе чувствительности. Еще два года не удавалось создать мощного источника энергии, так как незатухающие электрические колебания могут возникнуть только в том резонаторе, степень симметрии которого превышает 100 000. Как же сделать лилию или трезубец с такой невероятной точностью? Ведь ошибка при размерах лепестков в 0,5 м не должна превышать нескольких микрон!

Но если нельзя сделать точно столь сложный резонатор, то, может быть, найдутся сведения о прямолинейных преобразователях? Кусудамы как раз и оказались подобным устройством. Они состоят из плоских элементов и обладают той формой, которую современными средствами можно изготовить с нужной точностью.

Хотите попробовать? Станете обладателем вечной лампы, которую не нужно включать в розетку да и заменять не придется — она не перегорает.

Правда, заказать кусудаму придется обратиться на завод, где есть точные станки, и изготовить ее из материала, слабо деформирующегося при нагревании.

Чтобы кусудамы стапа преобразовывать энергию, ее поверхность

АККУМУЛЯТОР?

Так приведите его в чувство!

Электрическая схема представлена на рисунке. Предохранитель FU1 защищает от короткого замыкания по входу, а предохранители FU2 и FU3 — по выходу. Последние также "спасут" выходную обмотку трансформатора, если диоды вдруг будут пробиты.

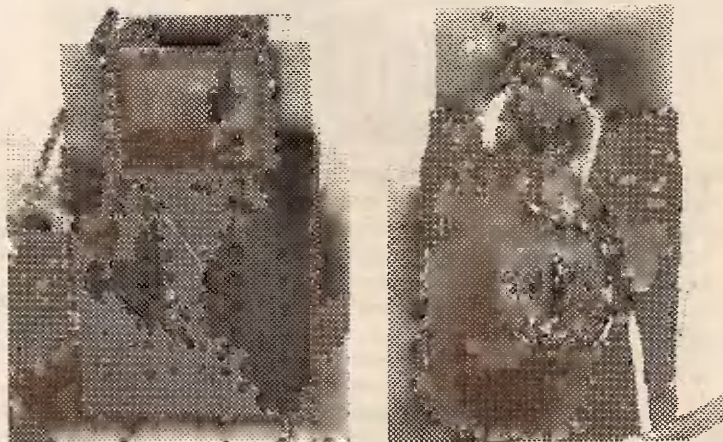
Регулировку напряжения тока лучше всего производить по первичной обмотке трансформатора T1. Кстати, несколько слов о нем. Можно, конечно, намотать вторичную обмотку на ток до 10 А, взяв трансформатор с первичной обмоткой на 220 В, например, от старого телевизора КВН или магнитофона "Тембр". Но намотка — дело хлопотное, поэтому удобнее применить готовый трансформатор со средней точкой.

Идеальный вариант — использование трансформатора габаритной мощностью не менее 150 Вт с разделенными и залитыми обмотками от любого вышедшего из строя блока питания, например, от старой отечественной ЭВМ выпуска 60 — 70-х годов.

При подзарядке аккумуляторной батареи следует помнить, что чем меньшая сила тока используется, тем лучше. Малые токи способны устранять сульфатацию пластин, что продлевает срок службы батареи. А потому возьмите на заметку: отключив один из предохранителей FU2 или FU3, вы добьетесь того, что сила зарядного тока упадет в два раза, и схема перейдет в щадящий, однополупериодный режим заряда.

При незначительном увеличении мощности трансформатора и диодов устройство можно использовать и для запуска двигателя.

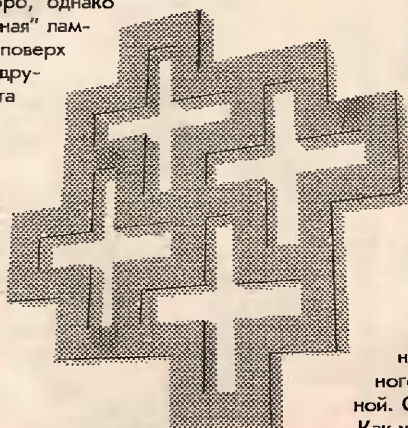
А. МАДЕНОВ



Образцы компоновки самодельных зарядных устройств с использованием корпусов от различных приборов. На фото вверху показано устройство (с л е в а — вид спереди, с п р а в а — вид сзади), у которого корпусом служит радиатор для охлаждения диодов.



необходимо отполировать и покрыть с помощью напыления проводящим материалом. Лучший проводник — серебро, однако чистое серебро быстро покрывается окислом, и "вечная" лампочка скоро погаснет. Дабы этого не случилось, поверхность серебра нужно напылить защитный слой другого металла в 100 раз тоньше. Одного грамма золота хватит, чтобы защитить несколько "вечных" лампочек по 300 ватт.



Сама кусудама светить не будет. Она лишь превращает внутреннюю энергию эфира в электромагнитные колебания, которые, как это ни странно, не излучаются в виде электромагнитных волн. На расстоянии вытянутой руки их уже невозможно зарегистрировать без высокочувствительного прибора. Кусудама является неизлучающей антенной. Она — резонатор.

Как же превратить невидимые колебания электрического и магнитного полей в видимый свет?



Ж

ПРИРОДА И ТВОРЧЕСТВО

ивые цветы... Что может быть лучше для новогоднего подарка! Вот только надо позаботиться, чтобы они стояли в воде подольше.

Есть немало способов продлить их жизнь. Прежде всего важно правильно их обрезать. Делать это рекомендуется под водой, чтобы в стебель не попадали пузырьки воздуха, препятствующие продвижению влаги. Срезать стебель лучше наискосок.

Две недели не вянут цветы, обработанные антитранспирантами (транспирация — потеря влаги растением). Обычно это водные растворы различных полимеров, которые либо распыляют над цветами, либо сами цветы окунают в жидкость. После высыхания на поверхности растений образуется тонкая невидимая пленка полимера, которая как бы их консервирует. Обработанные таким способом цветы не обязательно даже ставить в воду.

Приготовить подобные составы нетрудно и в домашних условиях, растворив в воде крахмал, желатин или клей для обоев, изготовленный на основе водорастворимого полимера — карбоксиметилцеллюлозы.

Можно и задержать распускание бутонов у тюльпанов, пионов, окунав их на секунду в клей на основе тех же водорастворимых полимеров.

Подарочный букет можно сделать и весьма экзотичным. Если на мгновение опустить цветок в слабый раствор азотной

кислоты, а затем в воду, чтобы смыть ее остатки, то фиолетовый станет розовым, красный — оранжевым, а белый — желтым. Так можно получать голубые розы, красную сирень. Попробуйте.

Окраска цветов зависит от пигментов, которые, кстати, нетермостойки, что легко проверить. Поднесите горящую спичку к бутону красного гладиолуса, и он быстро обесцветится.

А не хотите ли создать цветочную "скульптуру"? Надо топить на растении токопроводящий состав, скажем, слой графита, а затем с помощью электролиза покрыть живые цветы тонкой пленкой металла. Получается столь эффектно, что даже трудно поверить, что это естественная композиция.

"Секрет" в том, что многие растения обладают электретными свойствами, то есть удерживают электрический заряд, полученный, например, при трении. На поверхности их тканей содержится восковый слой — кутикула. К слову, именно на таком воске японцы получили первые в мире электреты.

Если прогладить через бумагу лист пальмы, возникнет заряд, который сохраняется часами. Его можно обнаружить простейшим электроскопом, который есть в кабинете физики любой школы.

А дома можете сделать этот прибор сами. Возьмите пузырек из-под пенициллина, проткните пробку металлическим штырьком, изогните его конец и прикрепите кусочек алюминиевой фольги из-под шоколада — электроскоп готов. Чем сильнее заряжен листочек растения, тем на больший угол отклонится фольга.

Однако цветы не только удерживают заряды, но и являются прекрасными нейтрализаторами статического электричества. Потрите о шерсть старый полиэтиленовый пакет и замерьте силу заряда электроскопом. Затем поднесите бегонию (лучше несколько горшочных цветов) и вы заметите, как резко уменьшился угол отклонения фольги. Так что на некоторых вредных производствах цветы могут снижать уровень статической электризации.

Сильно реагируют цветы на воздействие внешнего электростатического поля. К примеру, те, что находятся под линией высокого напряжения, растут необычайно быстро.

Ю. ЕВДОКИМОВ



Здесь нам помогут знания об атомах, молекулах и кристаллах. Оказывается, достаточно в зону электромагнитных колебаний поместить кусочек кварца, и он засияет голубоватым светом. Это явление можно наблюдать, если минерал положить в микроволновую печь с прозрачной дверцей.

Может возникнуть вопрос: почему же тогда не светятся драгоценные камни, вставленные в золотую корону? Ведь она тоже резонатор. Тем, кто не догадался, напомним: степень симметрии резонатора должна быть больше 100 000. А у корон она, конечно, значительно ниже.

Самые различные резонаторы, другие любопытные экспонаты можно увидеть на выставке "Наномир" в павильоне "Центральный" на ВВЦ (бывшая ВДНХ) в Москве.

Напоследок отметим, что резонаторы обладают и другими не менее интересными свойствами. Полагают, что очень вероятно их использование в качестве двигателей на "летающих тарелках", о чем подробнее — в ближайших номерах "Левши".



Какая горчица

Горчица, как и кетчуп (о нем см. "Левшу", № 11 за 1995 год), одна из самых распространенных в мире приправ. Из-за конкуренции предприятия-производители стремятся поставлять на рынок свой "фирменный" продукт. Поэтому известно множество разновидностей горчицы, которые отличаются крепостью ("остротой"), ароматом, вкусом и даже окраской — от слабо-желтой до желто-коричневой.

Модификации приправы зависят от наполнителя и количества основы — готовой горчицы.

Например, если из яблок, айвы, груш, кабачков, патиссонов или тыквы приготовить пюре, а затем в него положить (столько же или меньше) горчицы фабричного изготовления, получим весьма своеобразный продукт. Облагороженная да-



И НА ПИР, И В МИР

С

овременная мода не проводит резких границ между одеждой для работы, отдыха. Вот и короткая рубашка-блузон стала весьма популярной в женском гардеробе на любой спущай жизни. Предлагаем сшить ее — свободную, объемную, с широкими втачными рукавами, заниженными проймами и плечевыми складками вместо подплечников. Рекомендуем плащевую или шерстяную ткань. Если она слишком мягкая, следует вложить в воротник, пояс, манжеты жесткие прокладки.

Раскроив ткань, заметайте и заутюжьте складки шириной по 5 см на полочках по намеченным линиям. Обработайте планку застежки: совместите и прострочите линии II и IV, заутюжьте от центра сгиб (линия III), который совпадет с линией I. Он обозначит край планки. Проложите отделочную строчку по намеченной линии VI — тог-

да край борта совпадет с линией VII. Обметайте и заутюжьте на изнаночную сторону подборты.

Стачайте и заутюжьте на спину плечевые швы. Втачайте рукав в пройму, совмещая надсечки по переднему окату рукава и проймы. Стачайте боковой шов одновременно со швом рукава, оставив недостающим участок внизу рукава, образу-

ющий разрез. Застрочите края манжет, пришейте их к рукавам, слегка присборив.

Теперь займемся воротником. Обтачайте верхний воротник нижним подворотником, выверните, выметайте кант, приутюжьте. Втачайте нижний воротник в горловину и сверху настрочите верхний (на переднем участке воротник втачивают между подбортом и полочкой).

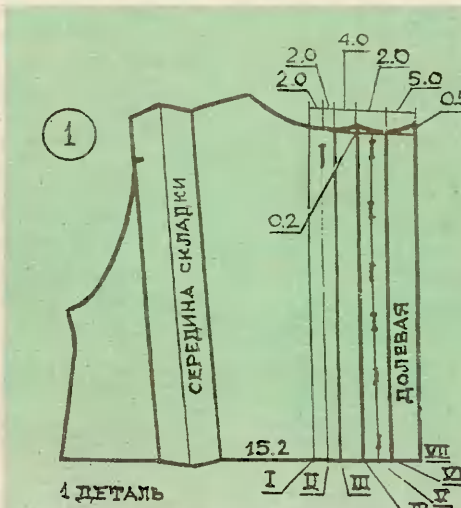


Рис. 1. Правая полочка с подбортом нарядной рубашки-блузона с потайной застежкой (1 дет.).

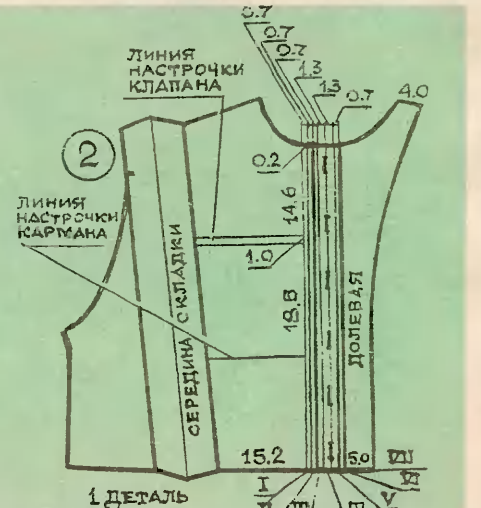


Рис. 2. Правая полочка с подбортом спортивной рубашки с планкой (1 дет.).

ЛЕВША СОВЕТУЕТ

вам по нраву?

рами природы, горчица при собственной специфической остроте будет содержать в таком "букете" вкус наполнителя.

Чтобы полученный таким образом продукт дольше сохранялся, пюре делают не из проваренных плодов, а из печеных. Дело в том, что температура, при которой фрукты, овощи запекаются в духовке, значительно выше, чем при варке, в результате в них остается минимальное количество воды — лишь в виде клеточного сока.

Если основы под рукой нет, ее можно приготовить по следующему рецепту. На 2 столовые ложки сухого порошка горчицы берем 1,5 столовые ложки сахарного песка (еще лучше пудры), немного уксуса и молочных сливок. Горчицу с песком разводим до консистенции сметаны слабым, скажем 2 %-ным уксусом (рекомендуем фруктовый). Через 10 минут смесь тщательно размешиваем, затем прибавляем одну-две чайные ложки сливок 20 %-ной жирности и опять хорошенько перемешиваем.

К полученной горчице — основе можно добавить пюре из фруктов или овощей кисловатого или сладковатого вкуса — оно ослабит крепость приправы, слезы на глазах она уже наверняка вызывать не будет.

В статье М. Дымова "Электродрель станет сильнее" ("Левша", № 10, 1994 г.) для коммутации нагрузок 1 или 2 предложено использовать два независимых тумблера ВК2 и ВК3. При эксплуатации устройства необходимо соблюдать условие, чтобы данные тумблеры не были одновременно замкнуты, иначе схема выйдет из строя и "закоротит" сеть. Подобный режим неудобен в работе и при недостаточной внимательности может привести к печальным последствиям.

Наш читатель О. Варламов пишет, что для устранения недостатка достаточно одного тумблера, указанного в статье — типа ТП1-2, у которого используют выводы: 1-3 — для ВК2 и 4-6 — для ВК3. При мощности нагрузки до 120 Вт возможно применение тумблеров типа ТВ2-1: выводы 1-2 — для ВК2, выводы 3-4 — для ВК3. Нумерация выводов выдвинута на тыльной стороне тумблеров.

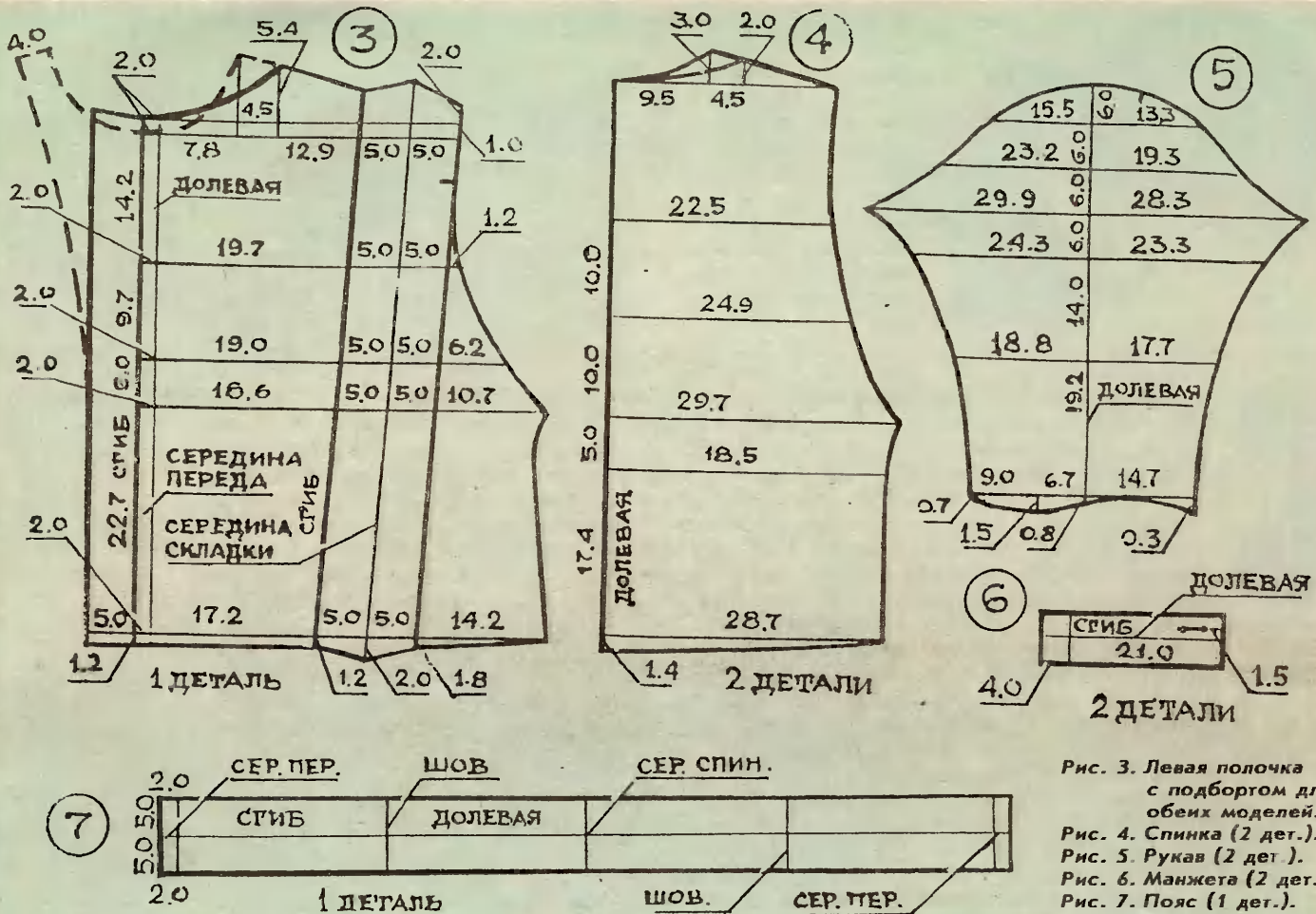


Рис. 3. Левая полочка с подбортом для обеих моделей.
 Рис. 4. Спинка (2 дет.).
 Рис. 5. Рукав (2 дет.).
 Рис. 6. Манжета (2 дет.).
 Рис. 7. Пояс (1 дет.).

Застрочите концы пояса и пришейте к блузону, одновременно слегка собирая его. Заутюжьте припуски на шов у кармана, настройте его по намеченной на полочке линии. Обтачайте клапан кармана. Выверните, выметайте кант, приутюжьте, настройте по намеченной линии. Обметайте петли и пришейте пуговицы по линии V. При отдепке можете использовать по

своему вкусу асимметричный клапан, застежку-молнию, планку на кнопках, потайную застежку. Последнюю обработайте так: сложите полочку, образуя сгиб по намеченной линии III, и продолжите строчку по линии I, совмещая ее с линией IV. Обметайте подборт и заутюжьте его на изнаночную сторону. Сгибайте полочку по намеченной линии

III и проложите строчку по линии I, совмещая ее с линией IV. Обметайте подборт и заутюжьте его на изнаночную сторону, сгибая полочку по линии VI. Линии III и VI в полученной застежке образуют край борта, а линии II и V совпадают с серединой переда. Горловину обработайте обтачкой.

Н. АМБАРЦУМЯН

ЛЕВША

Приложение к журналу «Юный техник»
 Основано в январе 1972 года
 ISSN 0869 — 0669
 Индекс 71123

Учредители:
 трудовой коллектив журнала «Юный техник»,
 АО «Молодая гвардия»

Сдано в набор 17.11.95. Подл. в печ. 19.12.95. Формат 60x90 1/8.
 Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2. Условн. кр.-отт. 4.
 Учетно-изд. л. 2,5. Тираж 16 500 экз. Заказ 52150.

Типография АО «Молодая гвардия».
 Адрес АО: 103030, Москва, Н-30, Суцеская, 21.
 Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел.: 285-80-94.

Главный редактор
 Б.И.ЧЕРЕМИСИНОВ
 Художественный редактор
 В.Д. ВОРОНИН
 Компьютерная верстка
 О.М.ТИХОНОВА
 Технический редактор
 Г.Л.ПРОХОРОВА

В ближайших номерах «Левши»:

- новые фигуры в технике оригами;
- летающая модель тактического истребителя ВВС США F-15;
- самодельный снегокат из трехколесного велосипеда ничем не хуже «Чука и Гека»;
- искусственные камни преобразят интерьер вашего дома;
- услужливый светодиод напомнит о невыключенном электроприборе;
- домашний майонез по своему вкусу;
- вязаные шапочки не только защитят от зимних холодов, но и придутся впору к любой экипировке.