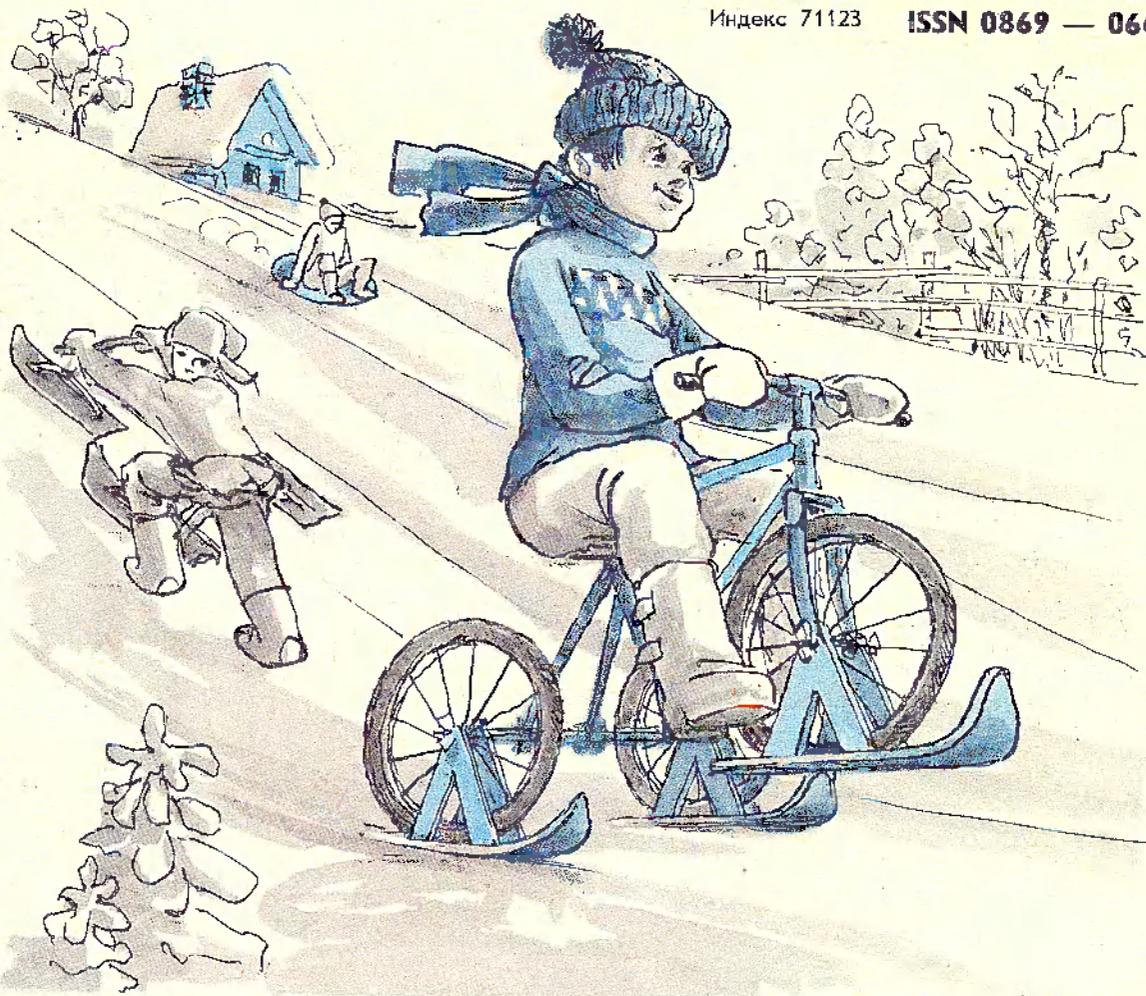


Сколько радости доставляет зимой лихое катание с гор. Летишь, аж дух захватывает! Потому и популярны снегокаты «Чук и Гек», на которых катается и стар, и млад. Вот только один у них недостаток — стоят дорого. Но надо ли огорчаться — ведь сделать подобный снегокат, ни в чем не уступающий заводскому, можно и самим. Как — откройте страницу 9.



1 '96

# ЛЕВША

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

5

**Е.Ларионов**  
**АМЕРИКАНСКИЙ «ОРЕЛ»**  
Летающая модель  
тактического истребителя  
ВВС США F-15.

10

**О.Должанов,**  
**В.Баняников**  
**ПОМОГИ ТЕМ, КТО ПЛОХО**  
**СЛЫШИТ**

Ведь звенит ли звонок, можно  
не только услышать,  
а и увидеть.

12

**Н.Калашникова**  
**КУХНЯ ПОД «МРАМОР»! ПОЖАЛУЙСТА!**  
Совсем не обязательно тащить его из карьера,  
когда можно изготовить самому, ничем не  
уступающий натуральному!

14

**Л.Никитина**  
**ПРИПРАВА ИЗ ГОРОДА МАЙОН**  
Домашний майонез по своему вкусу.

15

**Н.Амбарцумян**  
**«ПЕТУШОК» И ДРУГИЕ...**  
Целый набор вязаных шапочек. Выбирай по вкусу.

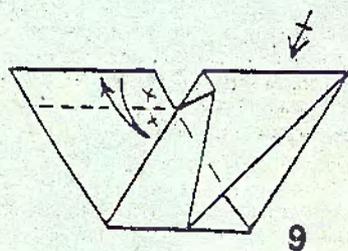
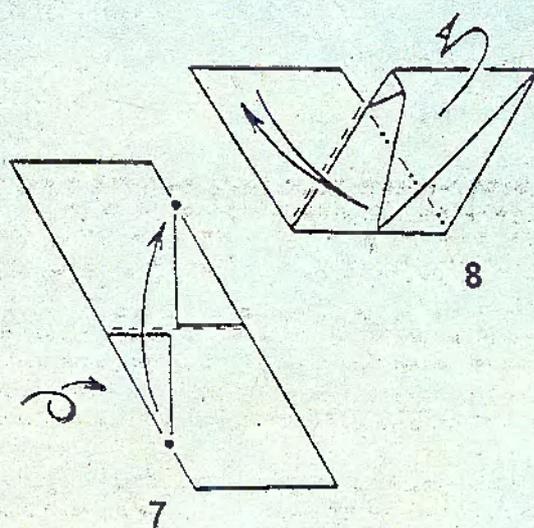
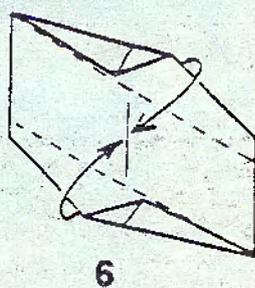
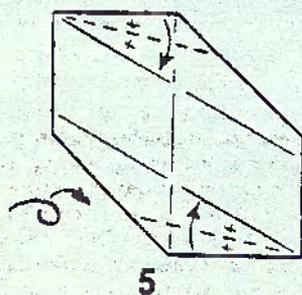
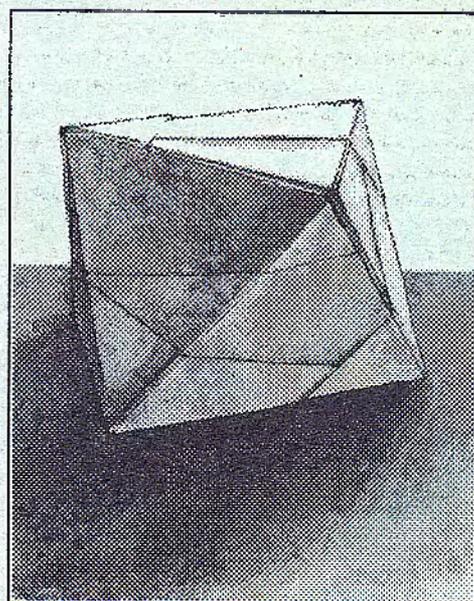
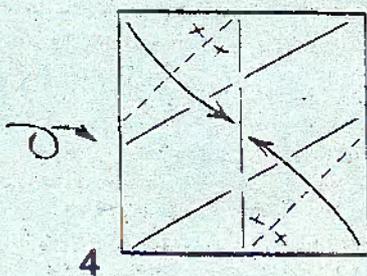
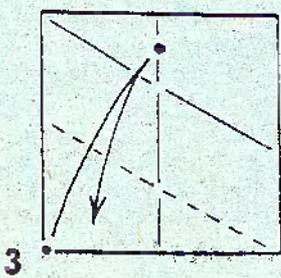
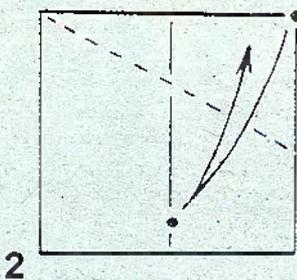
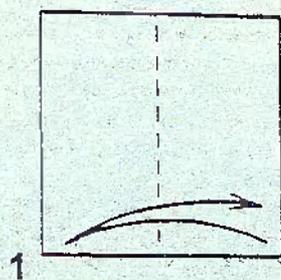


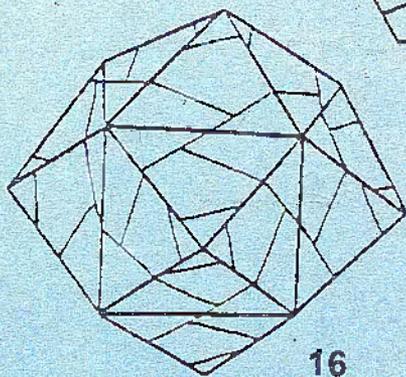
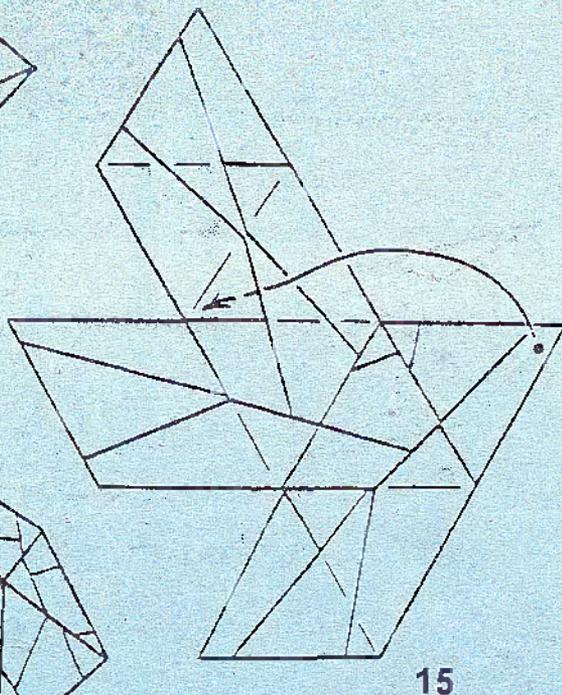
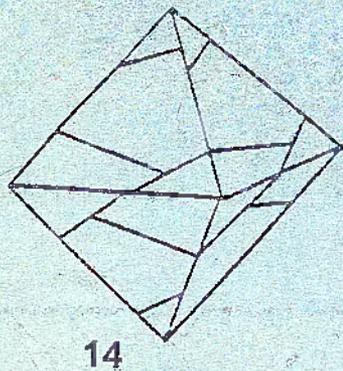
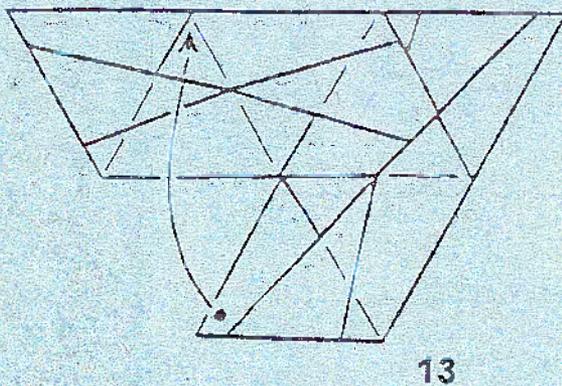
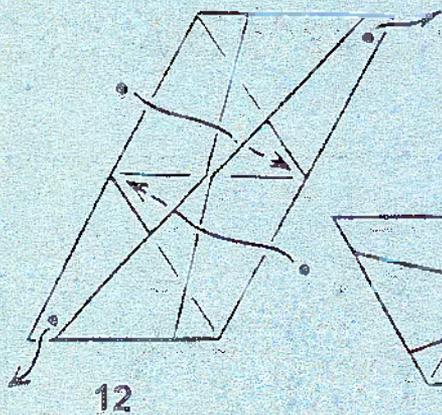
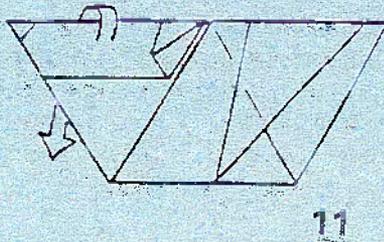
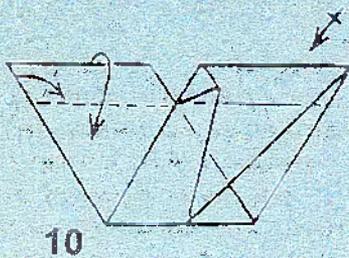
**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
К ЖУРНАЛУ  
**«ЮНЫЙ ТЕХНИК»**  
ОСНОВАНО  
В ЯНВАРЕ 1972 ГОДА

# ЧУДЕСНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ БУМАЖНОГО ЛИСТА

**П**ринцип модульного построения широко используется и в оригами. Конструкция такого модульного элемента достаточно проста. Необходимо лишь, чтобы он обладал кармашками и заходящими в них вставками. Попробуйте придумать такой элемент. На него можно натолкнуться случайно, складывая бумагу так и этак. А набравшись опыта, попытайтесь сконструировать вполне определенный модуль, отвечающий заданным свойствам. Как, например, тот, с которым вы сейчас познакомитесь.

## Модуль для октаэдра





1. Перегните квадрат по центральной линии.

2. Перегните квадрат таким образом, чтобы линия сгиба проходила через левый верхний угол, а правый верхний угол ложился на среднюю линию.

3. Повторите действие 2 с нижним левым углом и переверните квадрат.

4. Левый верхний и правый нижний углы согните к средней линии и переверните фигурку.

5. Верхнюю и нижнюю стороны фигурки согните к намеченным линиям.

6. Согните верхнюю и нижнюю стороны по указанным линиям и переверните фигурку.

7. Согните по центральной горизонтальной линии (отмеченные точки при этом совпадут).

8. Левую часть фигурки перегните вперед, а правую — назад (линии сгибов проходят вдоль сторон центрального треугольника).

9. Слева перегните вниз полоску и повторите действие справа.

10. Левый верхний уголок фигурки загните к намеченной линии, а затем согните полоску. Повторите действие справа.

11. Отогните левую часть вниз.

12. Готовый модуль. Показаны вставки и карманы.

13. Для сборки октаэдра потребуются 4 модуля. Соедините два модуля, как показано на рисунке, а потом присоедините еще два.

14. Такая фигура и называется октаэдром.

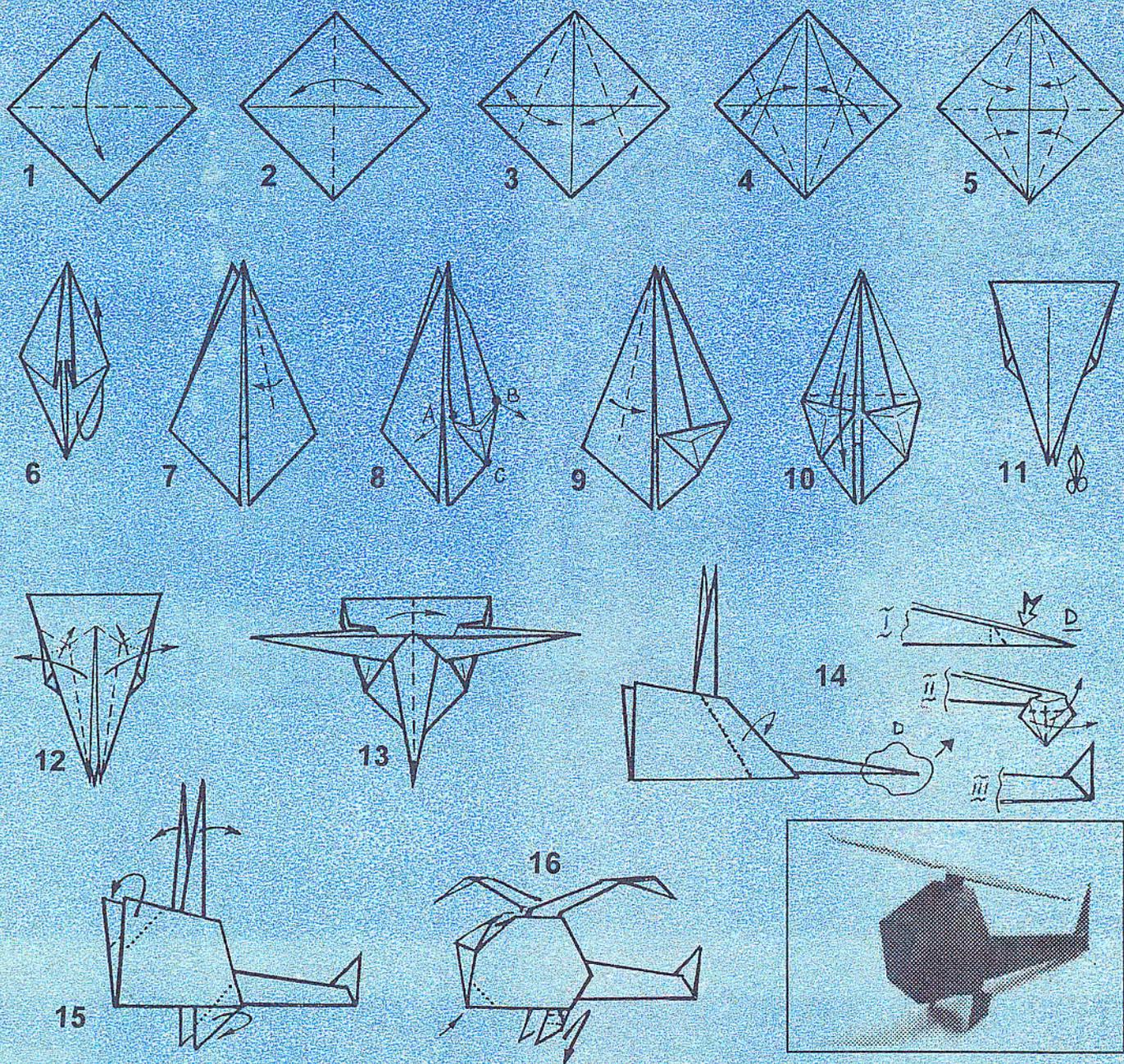
15. Получить красивую объемную фигуру можно из 3 модулей. Для этого соедините их вместе, как показано на рисунке, а затем переплетите снизу торчащие в стороны части.

16. Для сборки этой фигуры потребуется 12 модулей. Соединяйте их между собой по четыре (принцип сборки — как в 15-й позиции).

Используя наш модуль, можно собрать и другие правильные геометрические фигуры. Попробуйте соединить вместе 6, 12, 24, 30, 48 и 60 модулей и посмотрите, что получится. |

© Е.Ю. АФОНЬКИНА, 1996

# Вертолет



1. Согните и разогните лист по диагонали.

2. Сделайте вторую диагональную складку.

3. Соедините левый и правый углы с диагональю, начиная складку от верхнего угла.

4. Повторите пункт 3, начиная складку с нижнего угла.

5. Повторите пункты 3 и 4 одновременно.

6. Совместите верхний и нижний углы.

7. Согните правый треугольник пополам до середины.

8. Придерживая заготовку большим и указательным пальцами правой руки в точке С, поставьте одноименные пальцы левой руки на точки А и В соответственно. Раздвиньте две последние точки — получится треугольник. Разгладьте его.

9. Повторите пункты 7 и 8 с левым треугольником.

10. Сверните модель.

11. Разрежьте верхний треугольник.

12. Согните лопасти пополам, отведя их в стороны.

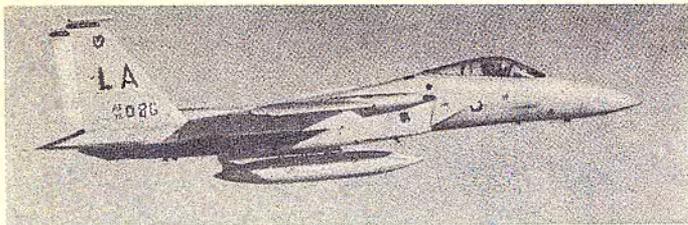
13. Согните модель пополам.

14. Сделайте базу для шасси, загнув углы вовнутрь с двух сторон вертолета. Узел D: разверните и сделайте хвост в последовательности, указанной римскими цифрами.

15. Вставьте один угол в другой в верхней части кабины. Подверните шасси. Разведите лопасти в стороны.

16. Согните внутрь передний угол в нижней части кабины и согните шасси.

© А.В.КИСЕЛЕВ, 1996



### Технические характеристики

Дальность полета (с подвесными баками).....	4600 км
Максимальная скорость.....	2650 км/ч
Высота полета.....	18 300 м
Боевая нагрузка.....	5500 кг

# АМЕРИКАНСКИЙ «ОРЕЛ»

**С**амолет F-15 «Игл» («Орел»), созданный известной американской авиационной фирмой «Макдоннелл Дуглас» в начале 70-х годов, до сих пор остается основным тактическим истребителем ВВС США. Характерная особенность его аэродинамической схемы — разнесенное двухкилевое вертикальное оперение и треугольное крыло большой площади. На F-15 установлены два мощных турбореактивных двигателя F-100 фирмы «Пратт Уитни», благодаря чему он обладает хорошей маневренностью и является самым скоростным американским истребителем.

Высокие летные характеристики позволяют самолету перехватывать практически любые воздушные цели и вести в небе ближний маневренный бой. В комплект вооружения входят управляемые ракеты «воздух—воздух» ближнего и дальнего действия, а также шестиствольная авиационная пушка M-61 «Вулкан» калибра 20 мм. Современное радиотехническое и навигационное оборудование обеспечивает поиск и поражение воздушных целей в любое время суток и в сложных метеоусловиях.

Самолет постоянно совершенствуется. Его модификация F-15E представляет собой уже истребитель-бомбардировщик.

F-15 неоднократно участвовал в различных военных конфликтах, где в целом подтвердились его высокие летные и боевые качества. Помимо США его взяли на вооружение также Израиль и Япония.

«Игл» — самолет того же класса, что и наш Су-35.

Истребители F-15 окрашены в однотонный серый цвет. На вертикальном оперении черным цветом нанесены тактические номера и буквенные обозначения.

Летающую модель «Орла» в масштабе 1:60 можно изготовить из плотной бумаги по той же технологии, что и модель Су-35, описанной в «Левше» № 7 за 1995 г. Клей советуем применять быстросохнущий, не вызывающий коробления бумаги («Момент», ПВА). Если используете для окраски тушь, гуашь или акварель, проводить эту операцию надо на развертках деталей до их склейки и во избежание коробления после лакокраски просушивать под тяжестью, например, под стопкой книг. Чтобы развертки лучше сгибались, по линиям сгиба (на чертеже они сплошные) проведите шариковой авторучкой. Склеившую модель можно покрыть бесцветным лаком или покрасить нитрокраской с помощью аэрографа или пульверизатора — при этом она станет прочнее.

Изготавливают модель в следующем порядке.

На лист плотной бумаги переводят развертки деталей,

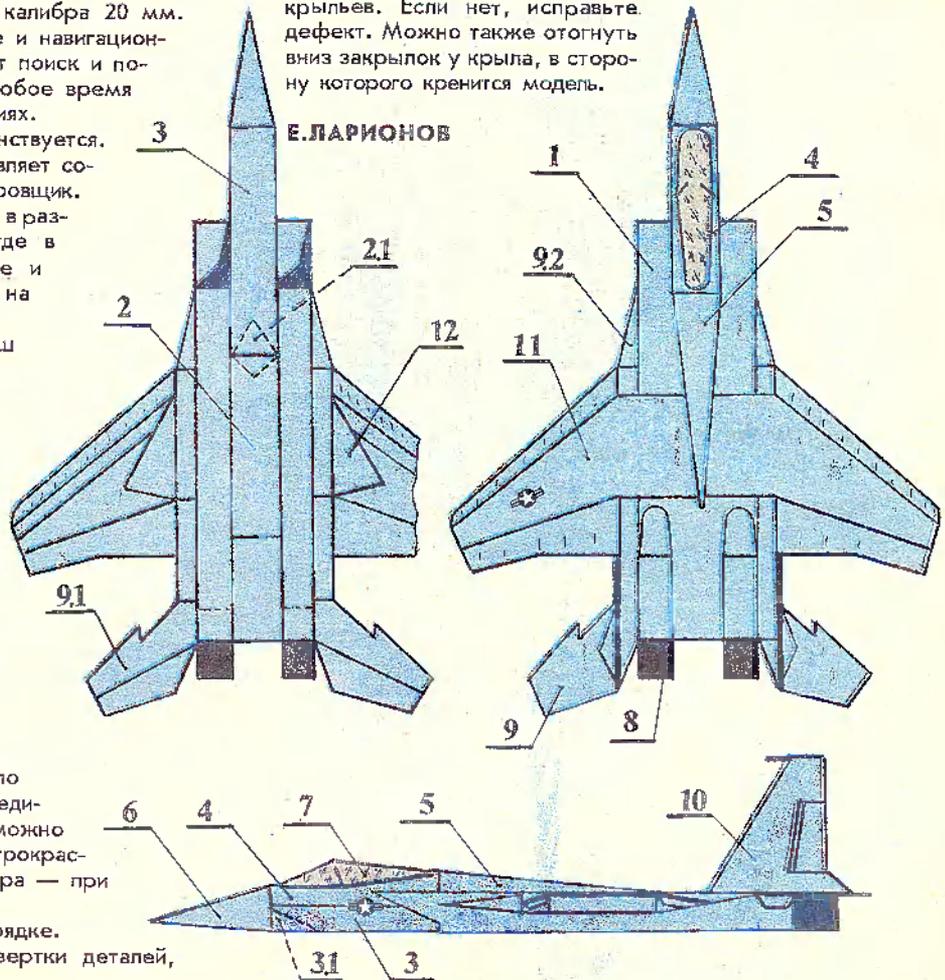
вырезают, сгибают и склеивают, добиваясь формы, показанной на рисунках.

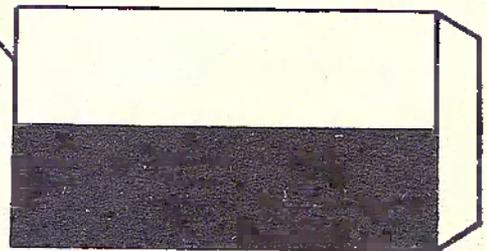
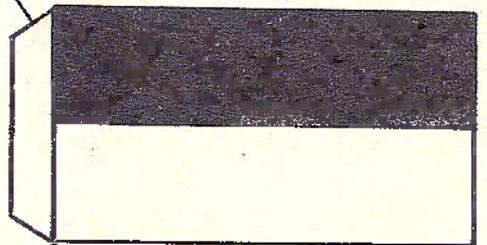
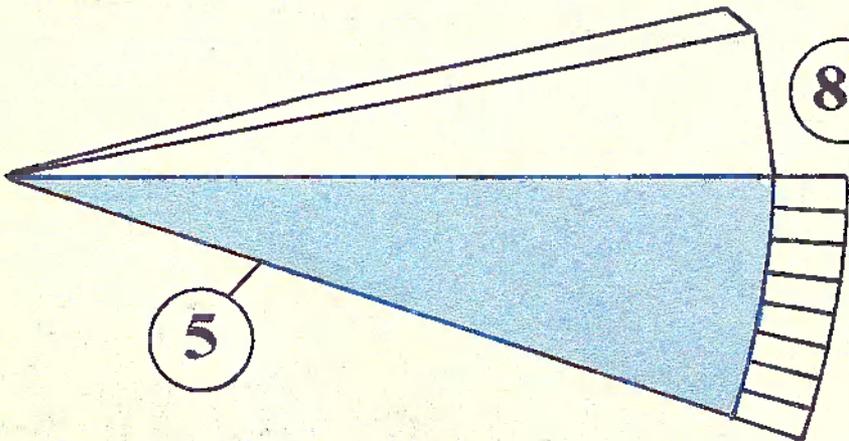
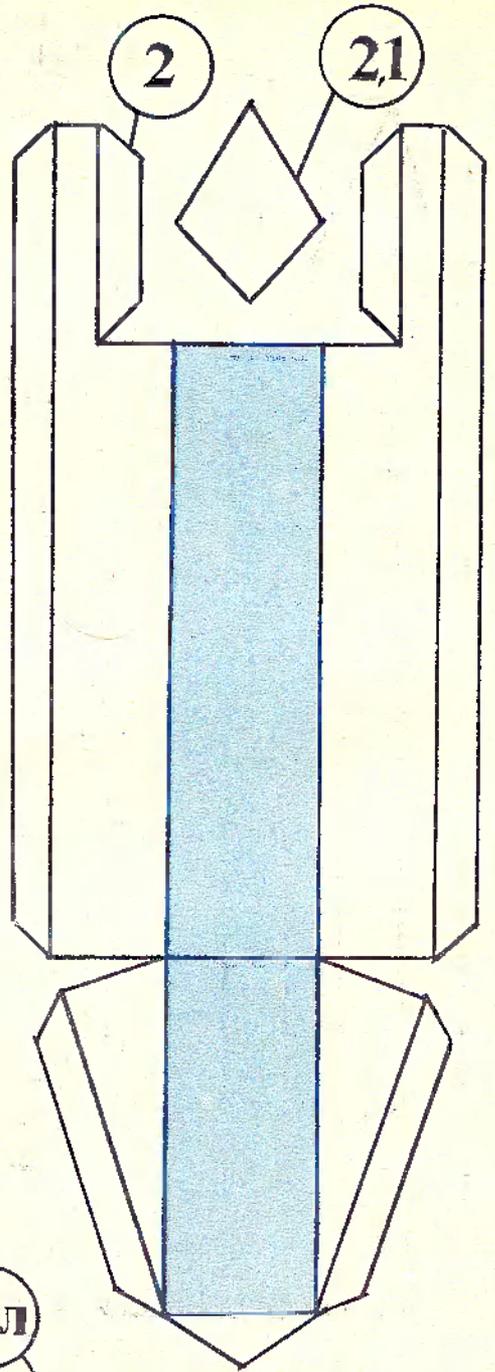
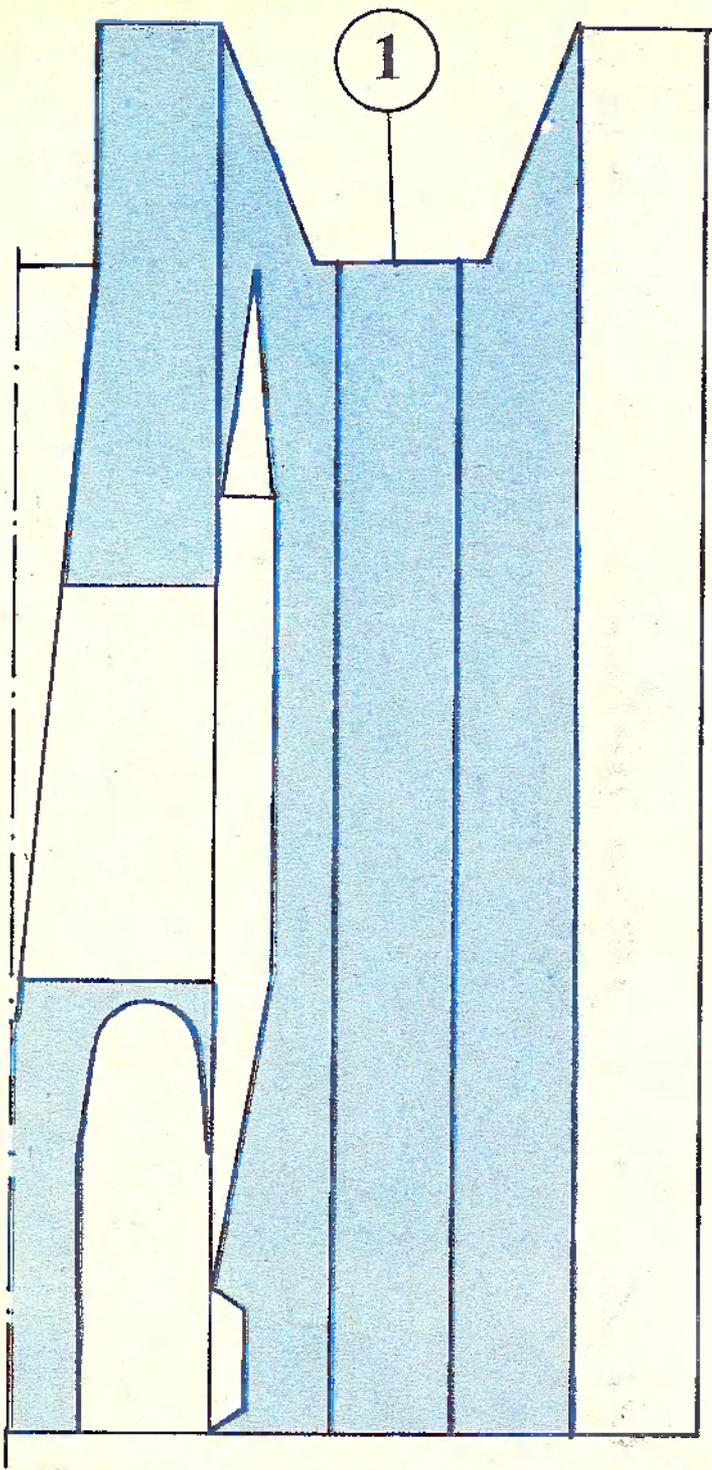
К детали 1 между мотогондолами приклеивают деталь 2, к ней — деталь 2.1, а к последней — деталь 3. Детали 3 и 4 склеивают между собой. Деталь 5 приклеивают к детали 4 (на величину надрезов, которые обозначены сплошными линиями на белом поле) и к детали 1. Приклеивают конус — деталь 6. Его для прочности делают двойным, вклеивая один в другой. В острие конуса крепят отрезок спички длиной 1 см, фиксируют его комочком бумаги или кусочком пенопласта на клею. В мотогондолы — детали 1 — вклеивают сопла — детали 8П и 8Л. Детали 9П и 9Л склеивают с деталями 9.1П и 9.1Л и затем приклеивают к детали 1. Присоединяют на клею детали 9.2П и 9.2Л. К деталям 9П и 9Л приклеивают вертикальное оперение — детали 10П и 10Л. Приклеивают крылья — детали 11П и 11Л — и их усиления — детали 12П и 12Л. При этом необходимо следить, чтобы носки крыльев и закрылки были отклонены на один и тот же угол. На деталь 4 наклеивают кабину — деталь 7. После сборки надо дать клею хорошо высохнуть.

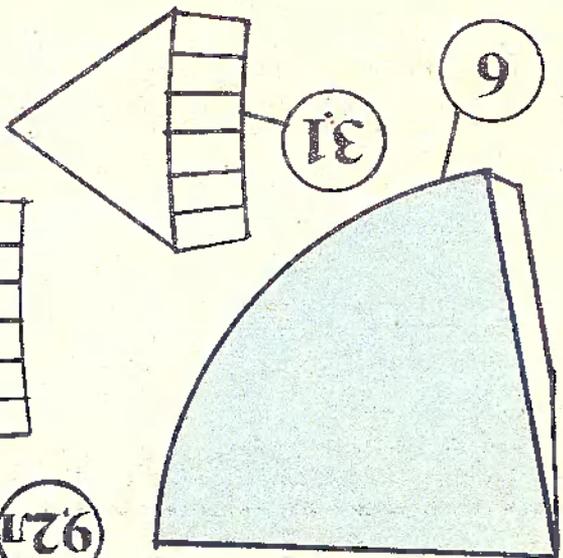
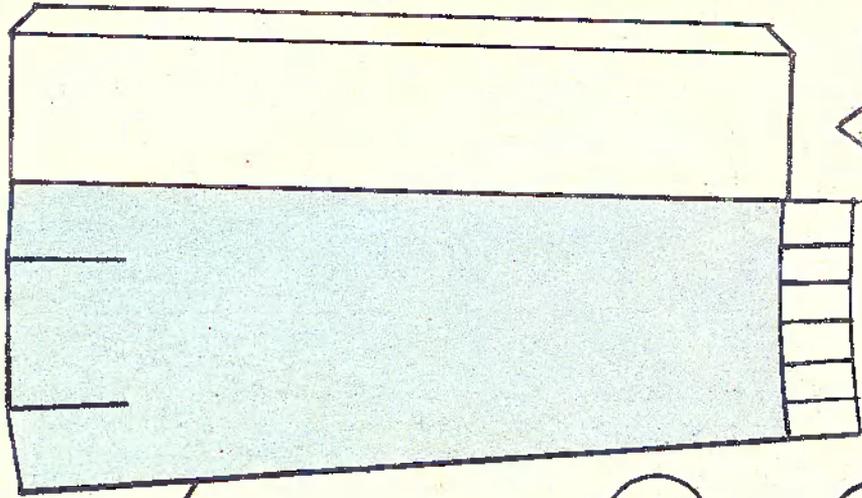
Регулируют полет модели так. Если она круто опускает нос — пикирует, необходимо задние кромки горизонтального оперения — детали 9 — отогнуть вверх. Если же круто задирет нос — кабрирует, задние кромки горизонтального оперения отгибать вниз, или в конусе — деталь 6 — закрепить отгибанием задних кромок вертикального оперения — детали 10. При крене на одно крыло сначала проверьте, на один ли угол отклонены носок крыла и закрылок у обоих

крыльев. Если нет, исправьте дефект. Можно также отогнуть вниз закрылок у крыла, в сторону которого кренится модель.

Е.ЛАРИОНОВ







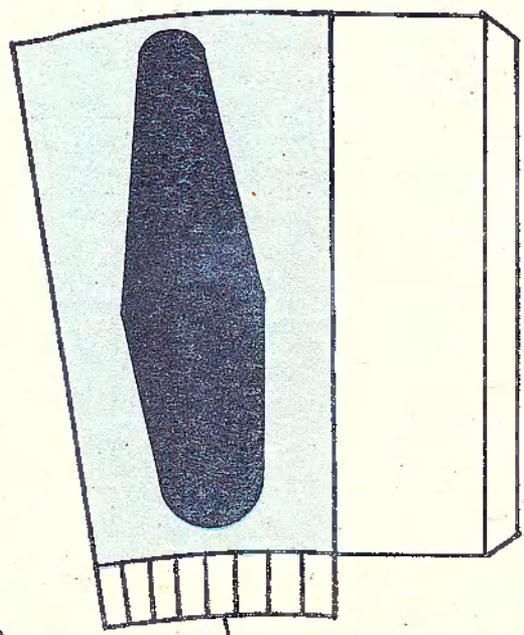
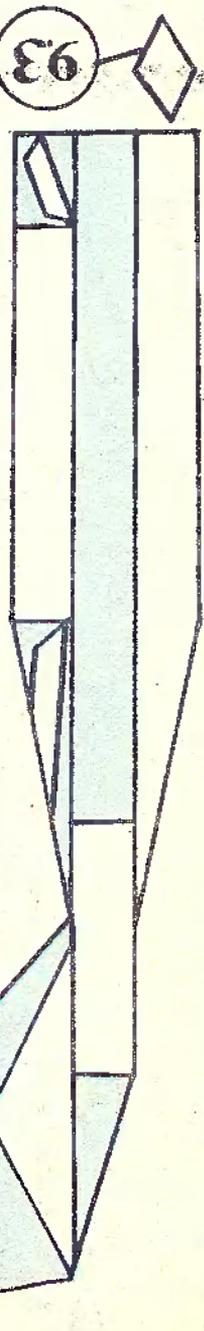
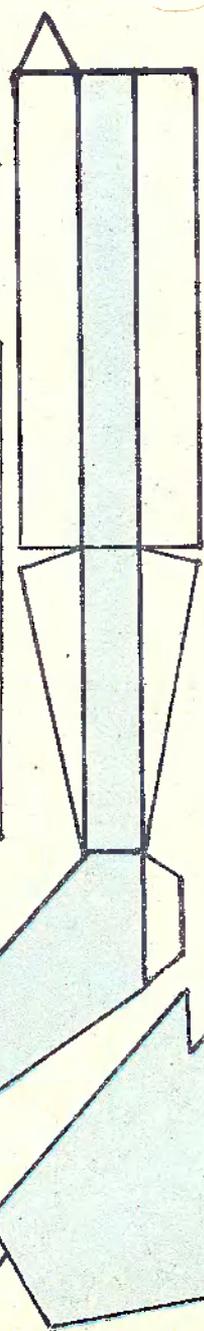
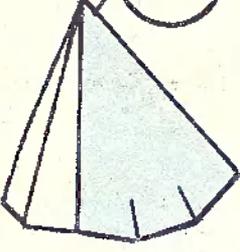
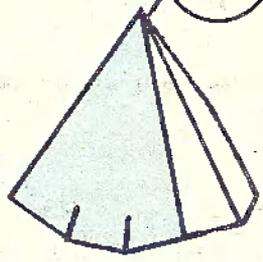
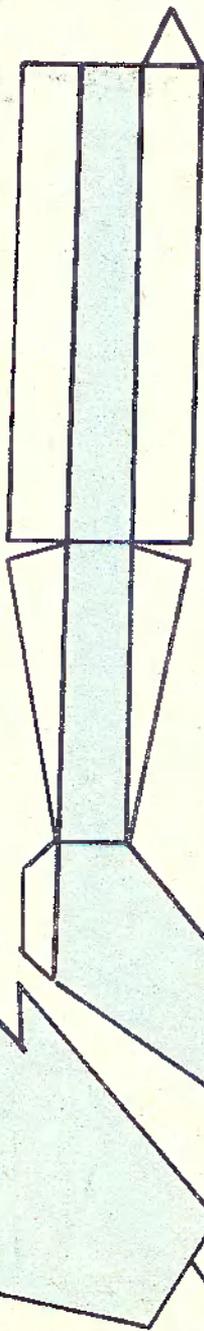
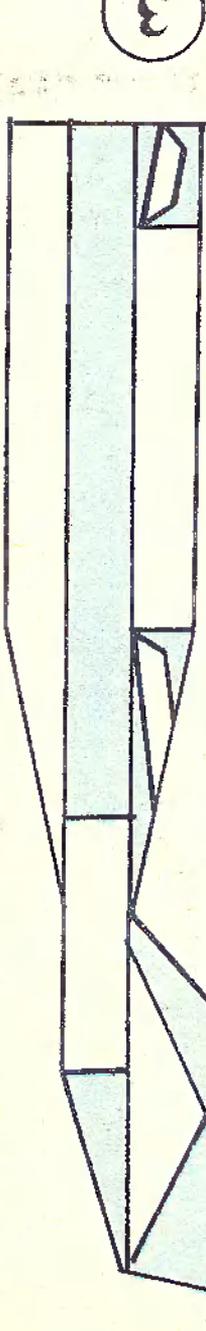
9

3

921

921

93



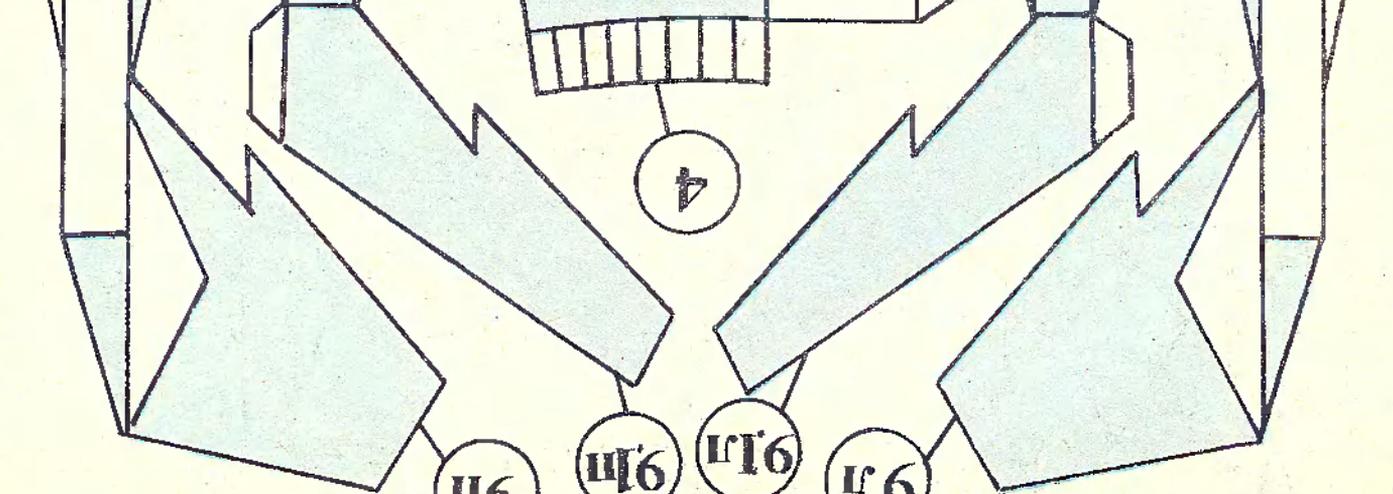
4

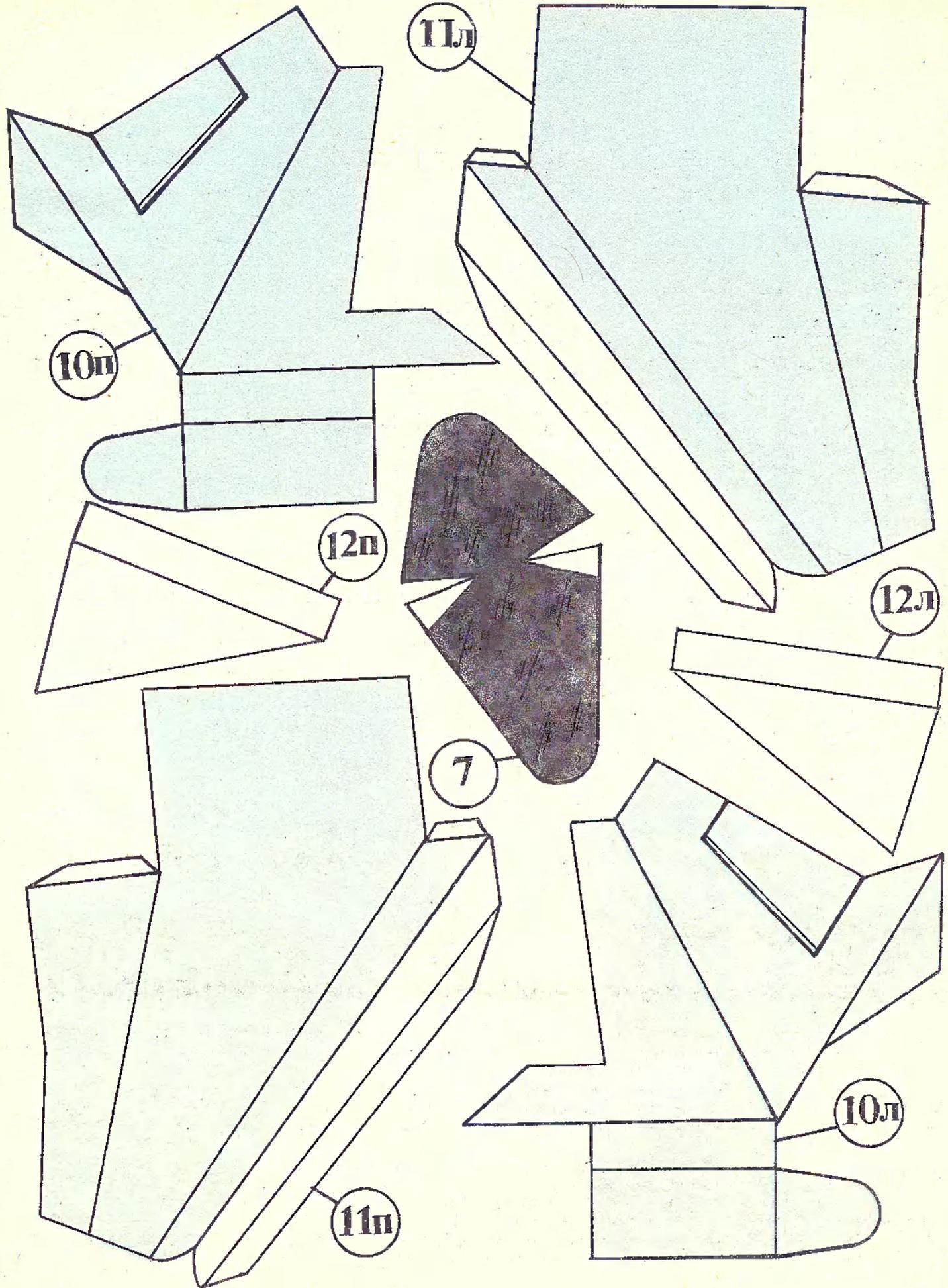
116

116

116

116





# СНЕГОКАТ

## Из... ВЕЛОСИПЕДА

# С

олько радости доставляет зимой катание с горок! Не случайно столь популярны сегодня снегокаты типа «Чук и Гек». Ну, а если у вас нет такого спортивного снаряда или он показался слишком дорогим — не стоит огорчаться. Подобный снегокат нетрудно сделать самому, например, из детского трехколесного велосипеда. Если он предназначен для совсем маленьких, лучше взять велосипед без цепной передачи. Понадобятся также три старые деревянные лыжи, листовая алюминий и крепежные детали.

Общий вид снегоката — на рисунках 1 и 2.

Для переднего колеса отрезаем лыжину длиной 300 — 350 мм. Длина задних лыж — 600 — 700 мм, ширина — желательнее более 60 мм. Ведь чем больше у них площадь, тем он вездеходней, да и устойчивость увеличится. Ну, а острые загнутые концы лыж для безопасности закруглите.

Для кронштейнов понадобится алюминиевый лист толщиной 3 — 4 мм. Вырезаем ножовкой по металлу четыре заготовки по размерам, указанным на рисунке 3. Размер А зависит от диаметра колеса. Он больше его радиуса на 12 мм. Для передней лыжи потребуется два кронштейна, для задних достаточно по одному. Отогнем в опорной части кронштейнов лапки по размерам, указанным на рисунке 3. Просверлим отверстия посередине отогнутой лапки диаметром 6 мм. Опоры-кронштейны устанавливаем

Рис. 1.

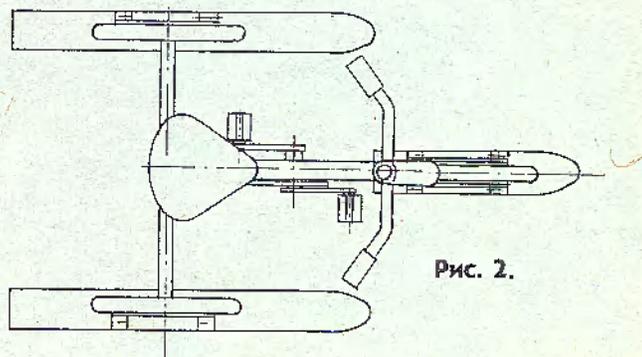
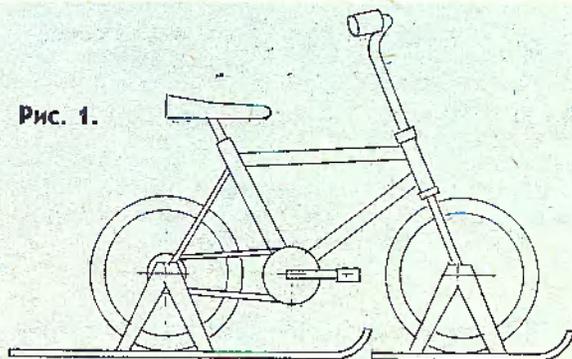


Рис. 2.

ВМЕСТЕ С ДРУЗЬЯМИ

## ЛЕВША СОВЕТУЕТ

# КАК

# ВЫБРАТЬ

# ШКУРКУ



Всем хорошо известны шлифовальные шкурки. Они получили свое название, видимо, от акульих шкур, что использовались в старину краснодеревщиками для отделки мебели. Главные свойства такой шкурки — высокая твердость и гибкость.

Современные шкурки, у которых порошок соответствующего абразива наклеен на толстую бумагу или полотно столярным или синтетическим клеем, на вид можно определить по цвету абразивного материала: наждачная обычно

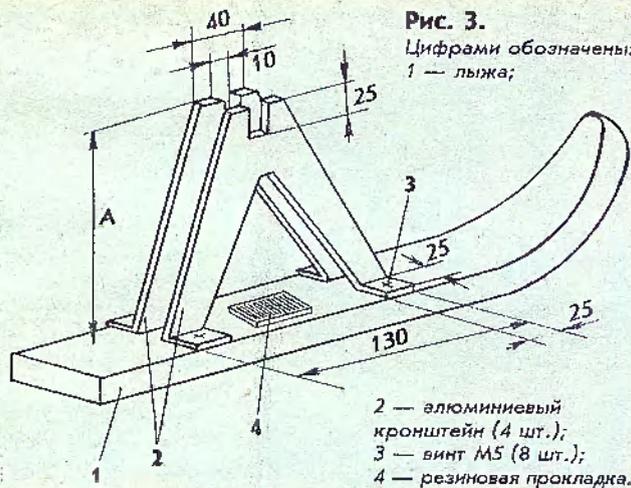
черная или темно-серая, карборундовая — зеленая, а стеклянная, как правило, светлая.

Крупность абразивов по действующему ГОСТ 3647-80 определяется размерами их зерен, а обозначается номерами: от 200 до 16 — шлифзерно, от 12 до 3 — шлифпорошок, от М63 до М14 — микропорошок, от М10 до М5 — тонкий микропорошок. Если в обозначении присутствует буква М, это значит, что крупность зерен указана в микрометрах (мкм) — например, для М28 крупность

# ПОМОГИ ТЕМ,

# Е

**Рис. 3.**  
Цифрами обозначены:  
1 — лыжа;

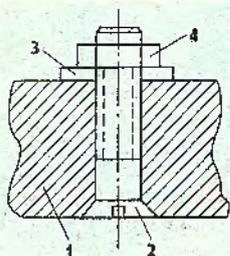


посередине лыжи и крепят к ней впотай винтом М5, как показано на рисунке 4. К велосипеду кронштейны привинчивают под гайки для осей на колесах. Во избежание ослабления гаек ставят контргайки. При наезде на препятствие возможен поворот лыжи вокруг оси колеса. Чтобы этого не произошло, кронштейны и вилку прикручивают проволокой к спицам.

Регулируют кронштейны, изменяя высоту оси в прорезях. Чтобы колеса не вращались, на лыжи набивают резиновые прокладки.

Как видите, все не так уж сложно. Но работа станет еще приятнее, если вы пригласите в помощь друзей. Да и младшим дело найдется. И будет для них не только приобщение к труду, но и к техническому творчеству. Желаем успеха. А крутые заснеженные горки уже ждут вас!

**Э. АБРАМОВ,  
И. РЕЩИКОВ**

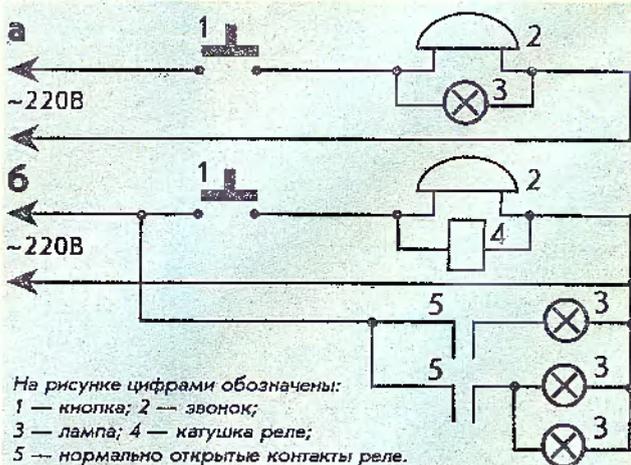


**Рис. 4.**  
Цифрами обозначены:  
1 — лыжа;  
2 — винт М5 (8 шт.);  
3 — шайба (8 шт.);  
4 — гайка М5 (8 шт.).

Если ваши бабушка или дедушка плохо слышат, постарайтесь им помочь, подключив параллельно дверному звонку обычную электролампочку мощностью не более 50 Вт (см. рис., схема «а»). Подсоединяют ее непосредственно к контактам звонка. Схема предельно проста и легко выполнима. У нее лишь один недостаток — из-за повышенного тока контакты кнопки могут подгорать.

Можно подключить не одну, а несколько лампочек (схема «б»), расположив их в комнатах, коридоре, на кухне. В таком случае они включаются не непосредственно от кнопки, а через реле переменного тока, которое подбирают по рабочему напряжению катушки (обычно 220 В) и допустимому току в цепях контактов — используют нормально открытые контакты; замыкающиеся только при протекании тока через катушку. Это может быть, например, реле типа МКУ-48. От количества его открытых контактов зависит число подключаемых ламп.

В зависимости от допустимого тока к одной паре контактов может быть подсоединено и более одного светильника. Ток (в амперах) можно рассчитать по форму-



**ЭЛЕКТРОНИКА**

## ЛЕВША СОВЕТУЕТ

**Таблица 1**

Вид механической обработки	Номер шкурки
Обдирка	63, 40, 32, 25, 20, 16
Шлифование	13, 10, 8
Тонкое шлифование	6, 5, М63
Полирование	4, 3, М50, М40
Тонкое полирование	М40, М28, М14
Особо тонкое полирование	М10, М7, М5

основной фракции зерен составляет 28 мкм. Если же М отсутствует, единица измерения равна 10 мкм. Скажем, шкурка с номером 25 имеет в среднем крупность зерна 250 мкм.

Понятно, что чем крупнее зерно, тем грубее обработка, и наоборот. В таблице 1 указаны номера шкурок (или другого абразивного инструмента), рекомендуемых для того или иного вида механической обработки.

**Таблица 2**

Архаичное обозначение	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	00	000	0000
Прежнее обозначение	12	16	20	24	36	46	60	80	100	120	140	170	200	280
Современное обозначение	80	63	50	40	25	20	16	13	10	8	6	5	4	3
Крупность зерна, мкм	800	630	500	400	250	200	160	125	100	80	63	50	40	28

# КТО ПЛОХО СЛЫШИТ



где  $I = P:U$ , где  $P$  — суммарная мощность ламп, Вт,  $U$  — напряжение, В. Протекающий через контакты ток не должен превышать допустимого значения для данного реле.

Конечно, при монтаже той или другой схемы нужно соблюдать правила техники безопасности.

**О. ДОЛЖАНОВ**

\*\*\*

Для тех, кто плохо слышит, можно также оснастить телефонный аппарат сигнальной лампочкой, воспользовавшись предлагаемой схемой (см. рис.).

Обмотка  $K1$  первого, маломощного реле связана с телефонной линией через диодный мост  $VD1$  и конденсатор  $C1$ . Подключаться к сети можно в любом удобном месте, не затрагивая самого телефона. В режимах ожидания вызова абонента, отбоя или разговора схема нисколько не нагружает линию (благодаря разделительному конденсатору  $C1$ ) и никак не ухудшает работу аппарата.

Замыкающая (нормально разомкнутая) контактная группа  $K1.1$  способна подключать к электрической сети 220 В обмотку  $K2$  второго, мощного реле, которое своими контактами  $K2.1$  коммутирует цепь сигнальной лампы  $HL1$  на напряжение 220 В.

Можно использовать несколько сигнальных ламп, установив их в разных комнатах, при этом заодно подключив к системе и квартирный звонок. Судить о вызове просто: телефонный звонок в отличие от дверного обычно действует с определенным четким ритмом.

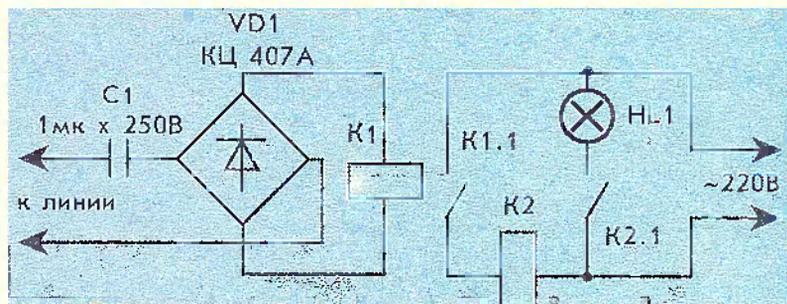
Телефонный сигнал вызова абонента представляет собой двуполярные прямоугольные импульсы с амплитудой колебаний порядка 220 В и частотой 20...25 Гц. Однако мощность импульсов мала, поскольку она ограничена встроенными в линию резисторами суммарным сопротивлением 1,5...2 кОм. Именно поэтому подключать к телефонной линии можно лишь маломощные реле — с

большим сопротивлением обмотки  $K1$  и малым током срабатывания; иные не годятся. Конденсатор  $C1$  и мост  $VD1$  позволяют преобразовать импульсный сигнал вызова в почти постоянное напряжение на обмотке  $K1$ . (Чтобы оно было совсем постоянным, достаточно зашунтировать эту обмотку конденсатором типа МБМ 0,1 мкФ X 160 В. Но устанавливать его не обязательно.)

Диодный мост  $KЦ407A$  ( $VD1$ ) лучше заменить миниатюрной сборкой  $КД906A$ . Конденсатор 1 мкФ ( $C1$ ) должен иметь

номинальное напряжение не менее 250 В.

Работает сигнализатор так. Когда в линии действует сигнал вызова («звонок»), на обмотке  $K1$  маломощного реле формируется постоянное напряжение. Поэтому контакты  $K1.1$  этого реле подключают к сети 220 В обмотку  $K2$  мощного реле. Оно, в свою очередь, включает в сеть контактами  $K2.1$  сигнальную лампу  $HL1$ , и она загорается. Пропадание импульсов («звонок» нет) приводит к тому, что напряжение на обмотке  $K1$  исчезает, контакты  $K1.1$  размыкаются, выключая обмотку  $K2$ . Поэтому контакты  $K2.1$  также размыкаются, и лампа гаснет. Таким образом работает она практически синхронно со звонком телефона.



Рекомендуем использовать маломощное реле типа РЭС-9 с паспортом РС4.524.204, РС4.524.208 (сопротивление обмотки этих реле равно 9600 Ом) или РС4.524.205 (3400 Ом), либо РЭС-10 с паспортом РС4.524.300, РС4.524.301 или РС4.524.313 (4500 Ом).

Мощное реле, как и в схеме для дверного «звонка», советуем применить типа МКУ-48 для переменного тока. Отличить их от реле постоянного тока легко: у первых выступающий из катушки свободный конец сердечника разделен на две части, одна из которых охвачена короткозамкнутым витком в виде нескольких шайб из красной меди. Разновидностей таких реле немало, поэтому укажем лишь, что сопротивление их обмотки должно быть обязательно порядка 20 кОм. Лучше использовать реле в защитном пластмассовом кожухе, а не открытые.

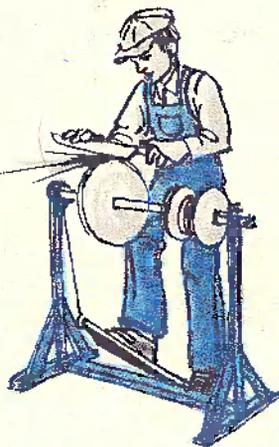
Если же достать реле переменного тока не удастся, не беда. Можно поставить реле постоянного тока (также с сопротивлением обмотки 20 кОм). Но тогда придется включить его обмотку не напрямую, а через диодный мост, составленный из диодов серий  $KЦ402$  или  $KЦ405$ . Подойдут диодные сборки, имеющие любой буквенный индекс, кроме  $В$ ,  $Г$ ,  $Д$ ,  $Е$ . Взамен такой сборки допустимо установить и четыре отдельных диода, например,  $КД105В$ ,  $КД105Г$ ,  $Д226Б$  или серии  $КД209$ .

**В. БАННИКОВ**

Классификация эта новая. Между тем, в старой технической литературе, а иногда и в современной, можно встретить прежние обозначения, действовавшие до 60-х годов, и даже более архаичные.

Чтобы устранить путаницу, приводим таблицу 2, где указаны архаичное, недавнее и современное обозначения абразивных материалов, а также крупность их зерен в мкм. Иностранная маркировка, к сожалению, чаще всего не совпадает с нашей, поэтому о качестве материала можно судить только после опытной проверки.

Приобретая шкурку, прежде всего обращайтесь внимание на плотность заполнения основы зернами. Различают плотные шкурки (100 %-ное заполнение), средние (75 %) и редкой насыпки (50 %). При некотором навыке это легко различать на глаз. Шкурки на полотняной основе значительно прочнее, чем на бумажной. Качество абразива вполне приемлемое, если при сгибании шкурки рабочей стороной внутрь бумажная основа не расслаивается и зерна не сыплются.



# КУХНЯ под «МРАМОР» ПОЖАЛУЙСТА!



# В

отделке помещений стало сегодня модно использовать мрамор, гранит и другие горные породы. Но поскольку настоящий материал достать трудно, чаще всего используют искусственные камни, их имитирующие. Многие читатели спрашивают, как самому изготовить такие отделочные материалы. При определенной сноровке, упорстве и мастерстве это вполне возможно. И мы постараемся помочь.

Сначала расскажем о материалах и оборудовании. В качестве наполнителя потребуются сыпучие порошки с размером частиц 0,01 — 0,5 мм — песок белый, мел, мука днабазовая черная, а также мраморная белая.

Связующим материалом послужат эпоксидные смолы (ЭД) с отвердителями. Их соотношение в смеси таково: 85% ЭД-16 и 15% отвердителя, 90% ЭД-20 и 10% отвердителя, 80% ЭД-22 и 20% отвердителя.

Для подкрашивания смеси годятся сухие или жидкие красители (кроме тех, что на водной основе), пасты в виде типографских и

офсетных красок. Цвета — белый, черный, синий, красный, желтый и их смеси. Смешивают только красители своей группы, несоместимые можно использовать лишь для незначительного затемнения или осветления основного тона или для зернистого покрытия под гранит. Эффектно смешение нитрокрасителей, масляных или сухих красителей и наполнителя с повышенным содержанием влаги (от 3 до 8%). Расход красителей на 1 кв. м покрытия: жидких — 100 г, пасты — 30 г.

Смесь сохраняет требуемую вязкость, не густеет в течение 1,5 часа, если компоненты взяты в пропорциях по весу: 20% — связующие материалы, 78% — наполнитель и 2% — краситель.

Из оборудования понадобятся полиэтиленовые емкости от 2 до 10 л, дрель для смешивания компонентов (хотя это можно делать и вручную с помощью деревянных лопаток), термометр, деревянный молоток, нож, защитные перчатки, материал для основы плиток (доска, фанера, ДСП, листовое стекло, жель),



ХОЗЯИН В ДОМЕ

## ИТОГИ КОНКУРСА

# Дорогие друзья!

Пришла пора подвести итоги конкурса технического и прикладного творчества наших читателей «Умелые руки», объявленного «Левшой» в 7-м номере за 1995 год.

Многие приняли в нем активное участие, доказав, что достойны носить почетное звание мастера. Лесковский Левша наверняка похвалил бы их. Почти в каждом письме было что-то интересное, сверкали оригинальные идеи.

Конечно, далеко не все предложения отличались глубиной проработки, детальностью изложения, но дух творчества чувствовался явно.

Компетентное жюри, внимательно изучив все поступившие в редакцию к назначенному сроку предложения участников конкурса, выявило лучшие заявки и определило победителей.

Первое место и приз — компью-

тер ПК 8002 завоевал Дмитрий Губернаторов из Смоленской области. Он разработал котел — подогреватель жидкости для системы отопления помещений, о чем мы рассказали в № 10 «Левши» за 1995 г.

Второе место и приз — игровую приставку «Денди» получил Андрей Виршиев из Карелии. Он предложил оригинальную конструкцию «всестороннего» перископа (см. «Левшу», № 9, 1995 г.).

хлопчатобумажные салфетки, а также ацетон, восковая мастика СВМ и смесь парафина со скипидаром.

Для производства деталей надо изготовить форму, основание которой должно иметь гладкую глянцевую поверхность — она формирует лицевую сторону плитки. Для этой операции используют стекло, оргстекло, пластик, нержавеющей сталь, гетинакс. Борты делают из алюминиевых полированных уголков и крепят их к основанию замазкой или болтами. Основание формы должно быть на 50 — 60 мм по каждой стороне больше формируемых плит.

Емкости для смесей должны быть сухими и чистыми. Для очищения от старой массы их переворачивают вверх дном и дают стечь.

Готовя оснастку, очищают рабочую поверхность площадки и бортов от пыли, жира, пятен, протирая их хлопчатобумажной ветошью, сначала смоченной ацетоном, потом сухой. Аналогично очищают и основу каждой плитки. Затем на основание формы наносят восковую мастику СВМ, выдерживают 20 минут при температуре 20 градусов и полируют чистой сухой салфеткой, чтобы не было полос, пятен, неровностей. Если же рабочая поверхность формы из оргстекла, можно обойтись без мастики — смесь прилипает не будет. На внутреннюю поверхность бортов салфеткой наносят тонкий слой застывшей смеси предварительно растопленного парафина и скипидара.

А теперь изготовим связующий материал — в смолу вводим разбавитель, тщательно перемешиваем, добавляем отвердитель, опять перемешиваем (каждая из этих операций длится 1 минуту). Ни в коем случае нельзя смешивать отвердитель с разбавителем — это может привести к воспламенению смеси.

Перед загрузкой в емкость связующее подогревают на «водяной бане» до температуры не выше 50 градусов, не допуская при этом попадания воды. В емкости добавляют наполнитель, перемешивают до однородного состояния, взвешивают краситель.

Для однотонных плит смесь готовят в одной емкости, а для получения на деталях рисунка под «мрамор» используют несколько. В большой емкости готовят основную массу, в меньшей — смесь, окрашенную в дополнительный цвет. Прибавив немного последней к основной, смесь перемешивают палочкой тремя круговыми движениями с основным тоном на глубину не более 10 мм. Затем лопаточкой снимают верхний слой и закладывают его в рабочую форму, расположенную строго горизонтально. Эти операции повторяют до ее заполнения. На лицевой стороне изделия получается рисунок с мелкой структурой.

Можно поступить и по-иному. Форму ставят под углом 30 градусов к горизонту на один из углов. Смесь основного тона из емкости выливают в верхний угол. Одновременно выливают и массу дополнительного тона. Текстура рисунка образуется при покачивании формы. Выливать вторую смесь нужно строго в заданную точку, чтобы на разных плитках рисунки получались однородные.

Если же вылить смесь в середине горизонтально расположенной формы, то рисунок на плитках получится в виде концентрических окружностей.

А вот еще один способ. На горизонтально расположенной рабочей поверхности формы сначала образуют текстуру дополнительным тоном, а потом заливают массу основного тона, разравнивают ее, кладут основу плитки и прижимают, поместив сверху груз, чтобы создать давление 300 г/кв.дм.

Заметим, что во всех случаях первый слой смеси (от 2 до 10 мм) нужно выдержать в течение 20 минут, чтобы вышли пузырьки воздуха, а уже потом накладывать основу плитки. Высота борта формы равна совокупной толщине основы плитки и ее покрытия. Отвердевает смесь при 20 градусах за 15 часов.

Чтобы извлечь изделие из формы, надо снять крепления с бортов, удалить их, легко постукивая деревянным молотком, затем ножом убрать заливки по периметру изделия и отделить его от формы ножом.

Для безопасности работу надо выполнять в защитных резиновых перчатках, в хорошо проветриваемом помещении.

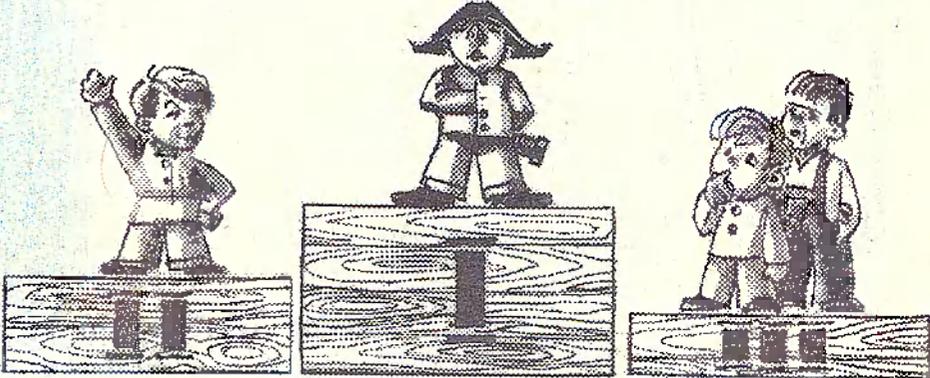
Освоив изготовление плит, можно переходить к созданию объемных деталей — барельефов, горельефов, элементов колонн. Конечно, для них потребуются свои формы.

**Н. КАЛАШНИКОВА**



Третье место поделили между собой Алексей Григорьев из Чебоксар (бумажная модель американского вертолета R-4B) и Андрей Красильников из Тульской области (бумажная модель бронированного инкассаторского автомобиля). Они получают в награду призы — электронные калькуляторы, материалы об их разработках будут напечатаны в «Левше».

Кстати, как и обещали, мы также расскажем и о других интересных предложениях читателей, пусть и не занявших призовых мест, но тем не менее удостоенных жюри высокой оценки.



**Редакция поздравляет победителей и желает читателям больших успехов и достижения новых вершин в техническом творчестве, интересных идей и их воплощения в жизнь!**

# приправа из города Майон



о популярности майонез вполне может потягаться с такими распространенными приправами, как кетчуп и горчица (о них см. в «Левшу», 1995, № 11, 12).

Появление его связано с именем известного в свое время французского полководца Луи Крильонского. Завоевав в 1728 году город Майон — столицу острова Минорка, он устроил пир по случаю победы. Наибольшим успехом тут пользовались кушанья, приправленные соусом из продуктов, которыми славился остров — оливкового масла, яиц индеек и лимонного сока с добавкой красного перца. С тех пор приправу стали называть майонской, что по-французски звучит как «майонез».

Она широко распространилась по всему миру и теперь известна едва ли не каждому.

Ныне майонез повсеместно изготавливают промышленным путем, причем эта приправа имеет сотни фирменных разновидностей, которые при практически одинаковом базовом составе заметно отличаются друг от друга крепостью («костротой»), ароматом и оттенками вкуса, что достигается введением различных добавок и присадок. Да и цвет у приправы бывает разный — от традиционного белоснежно-молочного или светло-бежевого до зеленовато-желтого и даже томатно-свекольного.

Предлагаем рецепт наиболее распространенного и доступного вида майонеза из классической французской кухни. Насколько он вкусен и

прост в изготовлении, вы можете легко убедиться на собственном опыте.

Состав: 2 сырых яичных желтка, 0,5 чайной ложки сухой горчицы, 1 чайная ложка соли, щепотка красного жгучего перца, 2 столовые ложки лимонного сока, 1 стакан растительного масла (лучше всего прованского или оливкового).

Все компоненты должны иметь одинаковую температуру — оптимальной считается от 12 до 16 градусов. Желтки размешивают деревянной ложкой с горчицей, солью и перцем. Затем,



ЮНЫМ МАСТЕРИЦАМ

## ЛЕВША СОВЕТУЕТ

### Майонез домашний



Как известно, к каждому конкретному блюду желательно подбирать соответствующий сорт майонеза. А получать его разновидности, оказывается, довольно просто — нужно лишь ввести в готовый базовый состав необходимые и вполне доступные добавки. О них мы скажем чуть позже, а сейчас предлагаем простой рецепт, который послужит основой (базой) для получения таких разновидностей майонеза, которые в максимальной степени способны удовлетворить индивидуальный вкус.

Состав: 5 — 7 яичных желтков, 1 л оливкового масла, по вкусу — лимонный сок (в крайнем случае — лимонная кислота в кристаллах), соль, белый перец, горчица.

Все компоненты рекомендуется предварительно выдержать при комнатной температуре не менее часа.

Отделяют желтки от белков самым тщательным образом, не оставляя ни капли последних. Пленку с желтков также обязательно удаляют. Если при этом произошли заметные потери массы желтков, добавьте еще один-два. Желтковую массу интенсивно взбивают электромиксером, пока она не превратится в сплошную пену. Теперь ее можно подсолить.

Продолжая взбивание, в массу тонкой струей постепенно подливают масло, по каплям добавляют лимонный сок, затем вновь подливают масло. Операции чередуют до исчерпания этих компонентов. Непрерывное взбивание прекращают только тогда, когда майонез станет совершенно однородным, при этом завершают процесс обязательно вручную, взбивая ложкой. Считается, что так обеспечивается наилучшее качество продукта.

продолжая интенсивно взбивать смесь, в нее добавляют одну-две капли лимонного сока и вливают сперва по каплям, а затем тоненькой струйкой 1/4 стакана растительного масла. Когда масса превратится в однородную эмульсию, непрерывно взбивая, постепенно добавляют по одной-двум каплям сок и опять столько же масла. Теперь его можно вливать чуть-чуть быстрее. И так до полной готовности продукта.

Если соус не взбивается или же расплавляется, отмасливается, следует взять новые желтки, более тщательно отделенные от белков. Растерев их в новой чистой и сухой посуде, начать вливать в них, как сказано выше, невзбившийся или отмасливающийся соус. Быстрее и лучше майонез взбивается с помощью электромиксера. В этом случае он дольше остается однородным, хотя к столу лучше подавать свежеприготовленную приправу.

Л. НИКИТИНА

ЮНЫМ МАСТЕРИЦАМ

има в разгаре. Она зовет покататься на санках, пьчках и коньках, поучаствовать в яростных боях за взятие снежных городков... Скорей на улицу! Вот только одеться надо подобающе.

Советуем обратить внимание на головной убор, а если он вас не устраивает — изготовьте сами, пользуясь нашими рекомендациями.

На рисунке 1 — вариант шапочки-трубы. Чтобы ее связать, потребуются 120 г пряжи (длина нити в 100 г пряжи — 340 м) и круговые спицы № 2,5. Узор вязки: резинка 1x1; плотность: в 10 кв.см — 27 петель и 37 рядов.

Набираем на спицы 96 петель (36 см). Связав 236 рядов (64 см), петли, не закрывая, оставляем на спице и распускаем начальный первый ряд. Петли первого и последнего ряда аккуратно сшиваем петля в петлю. Шапочка станет двойной, с отверстием на затылке — для косы или пучка волос. Если стянуть

# «ПЕТУШОК» и другие...

нитку, образующую шов, ваш головной убор примет несколько иной вид, словно это уже другая шапочка.

На рисунке 2 и 2а — вязаная полоска с ушками, очень удобная для лыжников.

Материал: 70 г шерстяной пряжи (длина нити в 100 г пряжи — 250 м). Круговые спицы № 3,5. Узор вязки — английская резинка, плотность: в 10 кв.см — 15 петель, 36 рядов.

Сначала вывязываем полоску на лоб. Для этого набираем 74 петли (50 см) и вяжем по кругу 64 ряда (18 см). Принимаемся за ушки. Их ширина 13 петель, длина 84 ряда (24 см). Закончив вязание, складываем полоску пополам и сшиваем. Прикрепляем к ушкам завязки.

На рисунке 3 — шапочка с козырьком и шарфом. На нее уходит 200 г шерстяной пряжи (длина нити в 100 г пряжи — 250 м). Спицы № 3,5. Узор вязки: резинка 1x1; плотность: в 10 кв.см — 22 петли, 40 рядов.

Вначале вяжем шарф. Набираем 23 петли (15 см) плюс 2 кромочные и вяжем 390 рядов (98 см), затем делаем точно такую же вторую часть шарфа и



Хранят майонез при температуре не выше 10 градусов С в стеклянной, герметично закупоренной посуде, а при расслоении взбивают повторно — миксером или вручную ложкой.

Этой приправой хорошо сдабривать салаты из отварных овощей, рыбы или мяса, а также блюда, содержащие яйца, ее можно смешивать с кетчупом в любых пропорциях.

Добавляя к полученному майонезу различные присадки, можно заметно изменить его вкус, придать «пикантность». Для подобных экспериментов годится и покупной, и самодельный продукт, но лучше последний. И учитите, что с добавками майонез расплавляется более интенсивно, поэтому запасать его впрок не рекомендуется.

Какие добавки и в каком количестве (на 1 л майонеза) придают ему тот или иной привкус, видно из таблицы.

## ДОБАВКИ

Томатная паста, щепотка красного перца  
Йогурт, несколько капель лимонного сока,  
1 столовая ложка готового хрена  
1 столовая ложка апельсинового сока и столько же готового хрена  
1 чайная ложка взбитой сметаны с горчицей, соль  
Кетчуп (1:1), сепдерайная соль  
Кетчуп (1:4)  
Шпинатная паста, готовый хрен  
Яблочное пюре, чайная ложка лимонного сока, белого сухого вина  
Потертый лук или его сок  
Чесночная кашица или сок  
Хрен

## ПОЛУЧАЕМЫЙ ПРИВКУС МАЙОНЕЗА ИЛИ ВИД СЛОЖНОГО СОУСА

Томатный  
Кисломолочный  
Апельсиновый  
Соус Шантайи (к спарже)  
Болгарский соус  
Майонезный кетчуп  
Шпинатный  
Швейцарский яблочный  
Луковый  
Чесночный  
Пикантный



Рис. 1. Шапочка-труба.

тоже откладываем, оставив на спице.

Набираем 33 петли (15 см) для затылочной части шапки. Провязываем 32 ряда (8 см).

Теперь собираем на одну спицу готовые детали: первую часть шарфа, затылочную и вторую часть. Вяжем 84 ряда и делим вязание на три части так, чтобы боковые были одинаковыми, а средняя состояла из 45 петель. Боковые части оставляем на запасных спицах. Начинаем вязать только среднюю — так, как обычно делают пятку носка. Внимательно следите, чтобы каждый изнаночный ряд начинался и кончался изнаночной петлей (кромочная в расчет не входит).

Количество лицевых рядов должно совпасть с числом петель каждой из боковых частей. Продолжаем вязание, пока на спицах не останется 45 петель.



Рис. 2 и 2а.

Вязаная полоска с ушками.

Только тогда начинаем прибавлять по одной через каждые 2 петли. На спицах должно оказаться 67 петель. Их вяжем резинкой 1x1 — это верхняя и нижняя часть козырька. Его ширина 10 см. В связанный козырек можно вставить плотную ткань или картон, а затем сшить.

И, наконец, популярная спортивная мужская шапочка «петушок» (рис. 4). Понадобится 70 г тонкой пряжи и 100 г обычной. Круговые спицы № 2,5. Вязка — чулочная, плотность: в 10 кв. см — 27 петель, 38 рядов.

Набираем на спицы 102 петли (32 см) и вяжем по кругу 236 рядов. Складываем полотно пополам и сшиваем верх шапочки петля в петлю. Таким же образом соединяем и нижний край шапки. Она получится двойной и очень теплой. Носить ее можно, отвернув края.

Н. АМБАРЦУМЯН

Рис. 3. Шапка с козырьком и шарфом.



Рис. 4. Шапочка «петушок».



## ЛЕВША

Приложение к журналу

«Юный техник»

Основано в январе 1972 года

ISSN 0869 — 0669

Индекс 71123

Учредители:

трудоу коллектив журнала «Юный техник»,  
АО «Молодая гвардия»

Подписано в печать с готового оригинала-макета 19.01.96. Формат 60x90 1/8.  
Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2. Условн. кр.-отт. 4.  
Учетно-изд. л. 2,5. Тираж 14 700 экз. Заказ 52162.

Типография АО «Молодая гвардия».

Адрес АО: 103030, Москва, К-30, Суздальская, 21.

Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел.: 265-80-94.

## В ближайших номерах «Левши»:

- космическая станция... в технике оригами;
- модель перспективной ракеты-носителя «Ангара» — нового достижения российской космонавтики;
- летающие тарелки... отечественного производства;
- приспособления для стереофото съемки и просмотра стереослайдов;
- экономная люстра;
- простой и безопасный способ остекления лоджий;
- несессеры на любой вкус.