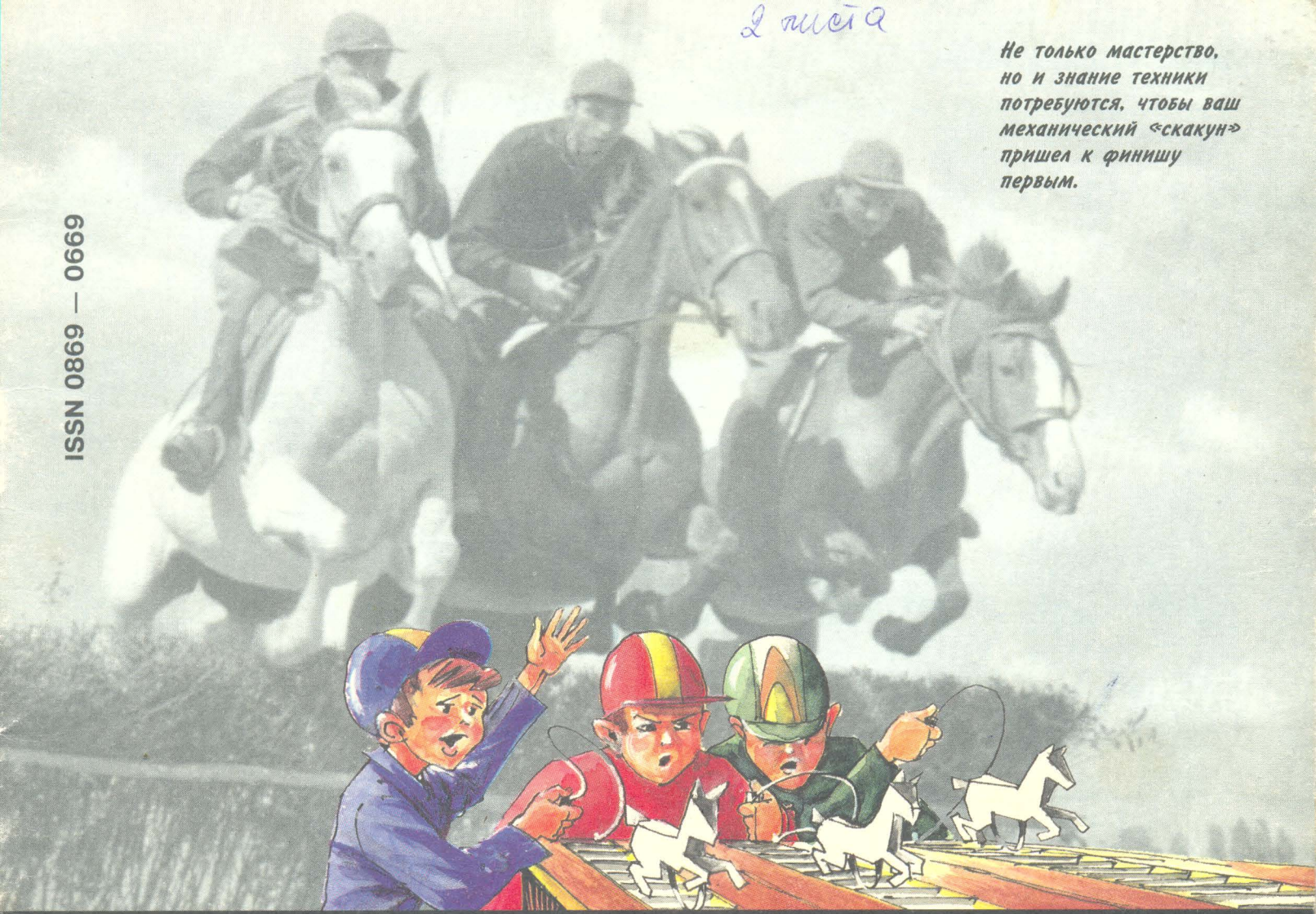
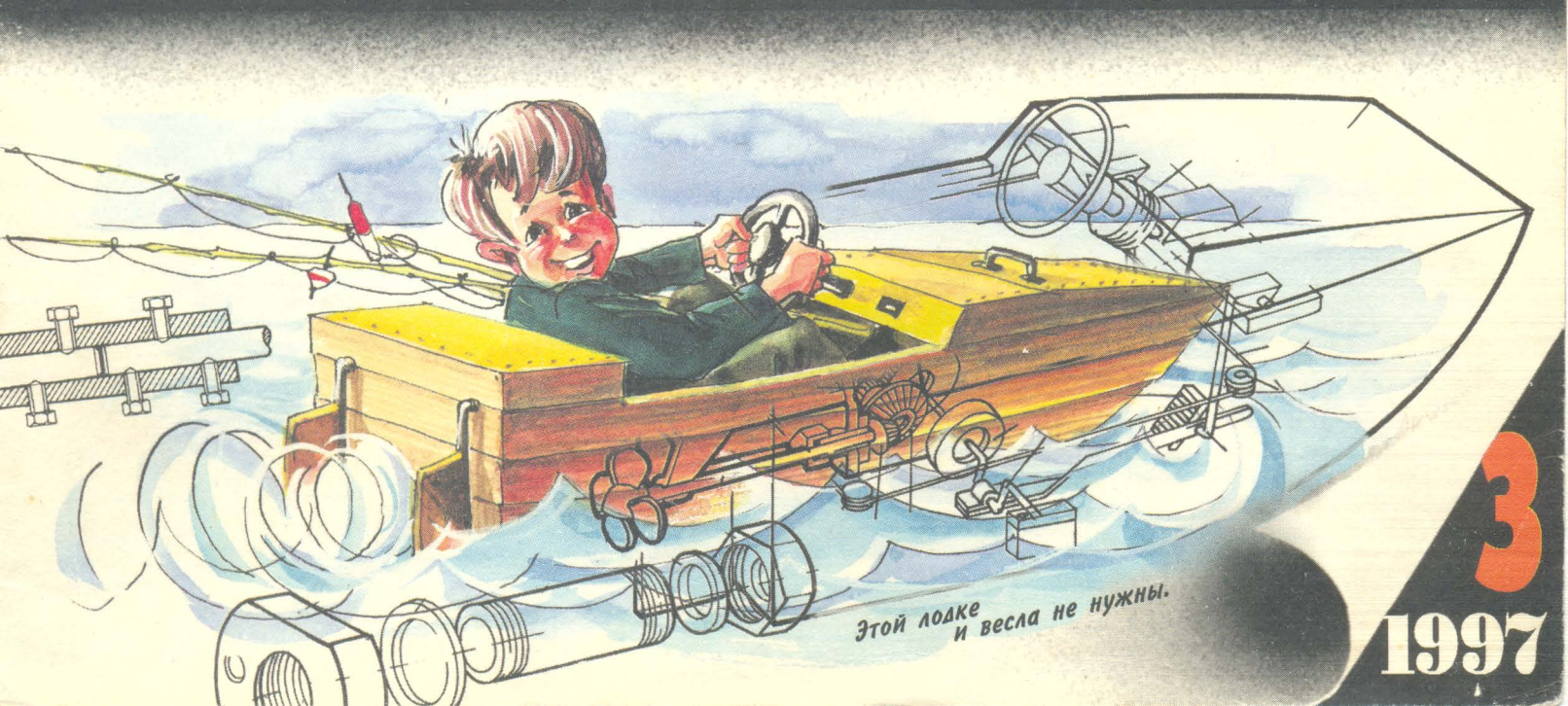


Не только мастерство,
но и знание техники
потребуется, чтобы ваш
механический «скакун»
пришел к финишу
первым.



МЕХАНИКА

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ



Этой лодке
и весла не нужны.

3

1997

НЕОБЫЧНАЯ МАСТЕРСКАЯ

Впечатляюще смотрятся чистенькие, блестящие лаком и рекламными объявлениями мотоциклы, автомашины и грузовики, стартующие из Парижа в Даккар.

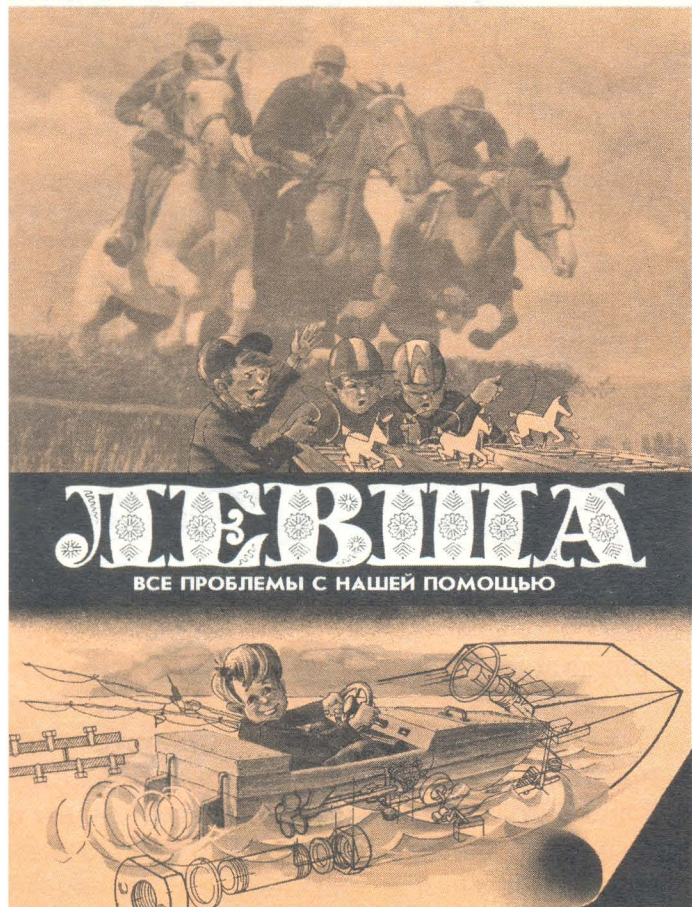
Телевизионные кадры сохраняют для истории драматизм борьбы: клубы пыли, прыжки автомобилей на песчаных барханах, преодоление каменистых россыпей обезвоженных русел рек. «Феррари», «Форд», «Рено»... Гонщики мчатся к победе на своих машинах. Но из сотен машин до финиша доходят единицы.

А что же с остальными?

Ни одна хроника не рассказывает о судьбе машин, попавших в аварию. Можно подумать, что их бросают на трассе, как обычный металл. На самом же деле это не так.

К месту аварии спешат специальные автомастерские на колесах. Их дело оказать первую помощь потерпевшему, а если он не в силах сдвинуться с места, то увезти его домой. Чего в этой мастерской только нет. Аппаратура для газовой и электрической сварки, слесарный инструмент, малогабаритные металлорежущие станки, склад запасных частей и надежный прицеп в виде платформы на колесах. Подобных машин еще не было в нашем автомузее. Восполняя пробел, предлагаем вам сегодня собрать модель «Рено трафик» в масштабе 1:32.

МУЗЕЙ НА СТОЛЕ



ЛЕВША

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

3	Музей на столе НЕОБЫЧНАЯ МАСТЕРСКАЯ	1
	Чудесные превращения бумажного листа ЖУРАВЛИКИ	4
1997	Полигон НА СТАРТ, ЖОКЕЙ!	6
	Игротека МЕЧ И КОЛЬЦО ИЗ РОГАТКИ—САМОЛЕТОМ	7 8
ЮТ	Вместе с друзьями РАЗ ДОЩЕЧКА, ДВА ДОЩЕЧКА, БУДЕТ...	9
	Левша советует СЛЫШУ ВАС ХОРОШО	10
ДЛЯ УМЕЛЬЦОВ РУК	Приусадебные заботы «ДЕТСАД» ДЛЯ РАССАДЫ	14
	Юным мастерицам ДЕРЕВО-СЮРПРИЗ	15

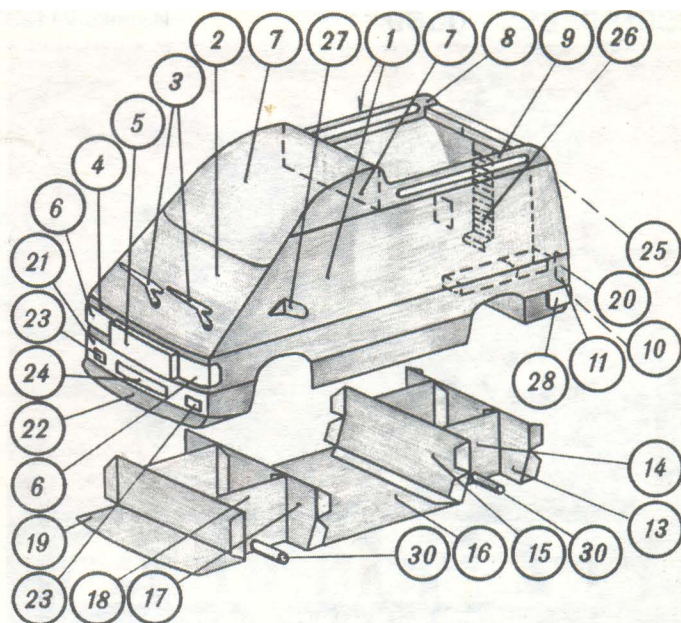
ПРИЛОЖЕНИЕ
К ЖУРНАЛУ
«ЮНЫЙ ТЕХНИК»
ОСНОВАНО
В ЯНВАРЕ
1972 ГОДА

Аккуратно раскройте скрепки и отделите от журнала обложку и внутреннюю вкладку. Чтобы остальные листы журнала не рассыпались, установите скрепки на место. На внутренних страницах вкладок (см. листы 1, 2, 3 и 4) вы найдете цветные развертки всех деталей будущего автомобиля и прицепа к нему.

Сначала внимательно разберитесь, какой детали на сборочных рисунках соответствует ее развертка. Напомним: выклеивать модели будем методом поузловой сборки. Этот метод упрощает работу, исключает накопление ошибок в линейных размерах и перекосы, уменьшает загрязнение клеем.

Перечислим основные узлы. Это кузов и шасси автомобиля, платформа прицепа и колеса. В этой же последовательности приступим к сборке.

Нелишне будет напомнить, что линии, заканчивающиеся стрелкой, означают линии перегиба. Это значит, что по этим линиям следует деталь изогнуть. Угол изгиба не всегда бывает равен 90 градусам. Кружки, квадраты и прямоугольники, перечеркнутые красным крестом, тоже следует вырезать изнутри. Маленькие цифры, отмеченные рядом, на самой детали или ее клапанах, означают, что данную модель следует склеить с указанной деталью.



Клапаны нужно смазать тонким слоем слегка разведенного водой клея и быстро наложить на сопрягаемую деталь. Выступившие капли клея тотчас же удаляйте сухой тряпкой или ватным тампоном. Во время работы старайтесь держать руки не только сухими, но и чистыми. Помните, бумагу нельзя сильно растягивать. От клея и влажных рук линейные размеры особенно узких и длинных деталей увеличиваются, и это в итоге скажется на качестве сборки — она получит неряшливый вид.

Приготовьте рабочее место. Лучше, если это будет ваш письменный стол. Уберите со столешницы все ненужное. Подстелите широкую дощечку, лист фанеры или плотного картона. Из материалов вам понадобятся деревянная дощечка из сосны или ели, слегка разведенный водой бустилат или ПВА — они меньше коробят бумагу, а из инструмента только прямые и маникюрные ножницы.

Начнем с кузова. Согласно сборочному рисунку вырежьте все составляющие его детали. По линиям А-А, Б-Б, В-В и Г-Г придайте боковинам (деталь 1) слегка изогнутый вид. Аккуратно подгоните каждую деталь по месту ее расположения. А теперь быстро смажьте клапаны клеем и склейте развертки между собой. Пока клей не схватился, тщательно проверьте результаты работы. И пока еще не поздно, если возникнет такая необходимость, исправьте замеченные перекосы.

И в этом, и во всех последующих операциях советуем чаще себя контролировать. Мелкие огрехи сборки будут лучше видны, если скле-



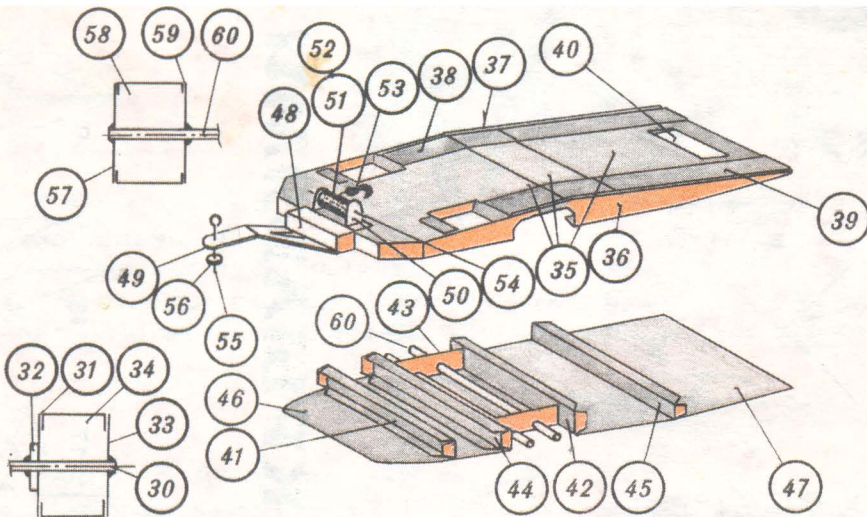
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОМОБИЛЯ «РЕНО ТРАФИК»:

1. Габаритные размеры, мм.....4580x1950x2050
2. Мощность двигателя, кВт.....175
3. Максимальная скорость, км/ч.....160
4. Расход топлива, на 100 км.....12
5. Емкость топливных баков, л.....180
6. Масса, кг.....2600

ПРИЦЕПА К «РЕНО ТРАФИК»:

1. Габаритные размеры, мм.....5300x2000x520
2. Масса, кг.....650



RENAULT TRAFIC

иваемый узел с разных сторон рассматривать на вытянутой руке. Не пренебрегайте этим полезным советом.

Крыша, боковины, задние и передние детали корпуса, склеенные между собой, образуют кузов. Для большей рельефности детали 5, 6 и 22 выполнены в двух экземплярах. Как видите, собранный кузов еще не имеет достаточной прочности, но пусть вас это не смущает. Сборка станет более жесткой, как только вы присоедините к ней шасси — второй узел нашей модели. Основу его составляют два коробчатых узла передней и задней подвески. Выклеиваются они порознь.

Для большей прочности детали 13, 15, 17 и 19 усилены деталями, имеющими те же контуры, исключая клапаны. Склейте сначала их между собой. Соберите шасси, как показано на рисунке.

Остается собрать вместе кузов и шасси. Сопрягаемые поверхности аккуратно промажьте тонким слоем клея и соедините. Пока клей окончательно не схватился, убедитесь, что нет перекосов.

Осями машины служат две деревянные палочки (деталь 30). Остругайте их из приготовленной заранее дощечки. В сечении она должна иметь круглую форму диаметром не более 2,5 мм. Оси на клею плотно посадите в отверстия коробчатых узлов шасси.

Не менее ответственная работа — сборка переднего и заднего колеса. По количеству деталей можно судить о сложности их изготовления. Для увеличения прочности детали 32 и 33 выполнены двойными. И здесь еще

раз напоминаем о контроле — небрежно выполненная склейка приведет к перекосу, отчего не только сами колеса, но и вся сборка кузова и рамы в итоге будет выглядеть небрежно выполненной. Теперь склейте колеса по приведенному рисунку и также на клею посадите на оси.

Следующий этап — сборка прицепа. Обращаем ваше внимание, что для большей прочности основания детали 41 и 45 сдвоены. Склейте их черными сторонами, при этом клапаны должны быть разведены в противоположные стороны. Осями прицепа (деталь 60) послужат круглые деревянные палочки диаметром не более 2,5 мм. Посадите их плотно на клею в отверстия детали 43.

Требования к сборке колес прицепа ничуть не ниже, чем к требованию изготовления колес для автомашины. Тщательно соберите их и посадите на клею выступающие концы осей.

Довершает работу сборка соединительных элементов кузова и прицепа. Между собой они образуют подвижный шарнир (деталь 56). Лебедка собирается из стойки (деталь 50), барабана (деталь 52), толстых ниток (позиция 51) и крюка 53.

Соединить вместе машину и прицеп теперь труда не составит. Модель собрана полностью. Как видите, никакой дополнительной раскраски она не требует. Модель нами реконструирована такой, какой была настоящая передвижная мастерская на колесах «Рено трафик» образца начала 90-х годов.

В.АЛЕШКИН

ЧУДЕСНЫЕ ТРЕВРАЩЕНИЯ БУМАЖНОГО ЛИСТА

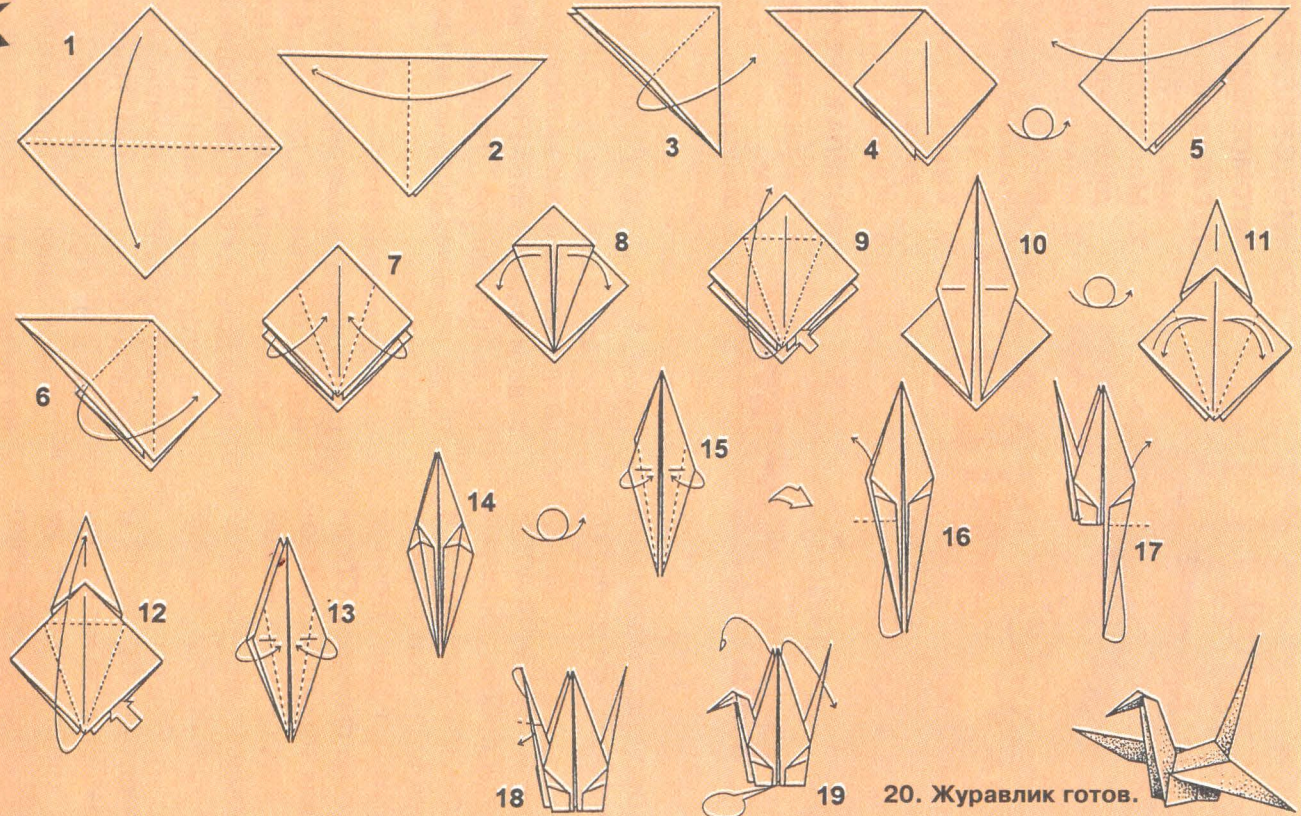
С

реди бумажных фигурок в Японии нет более известной, чем журавлик. И не случайно: для японцев журавль — птица священная, она символизирует счастье и радость. Изображения журавлей там встречаются повсюду. Исстари японцы считали, если положить у стен храма гирлянду из тысячи маленьких бумажных журавликов, она отведет беды и болезни, принесет в дома радость и счастье. Вот почему традиционная для оригами фигура журавлика стала моделью памятника жертвам атомной бомбардировки в городе Хиросиме.

Н. ОСТРУН, А. КИСЕЛЕВ

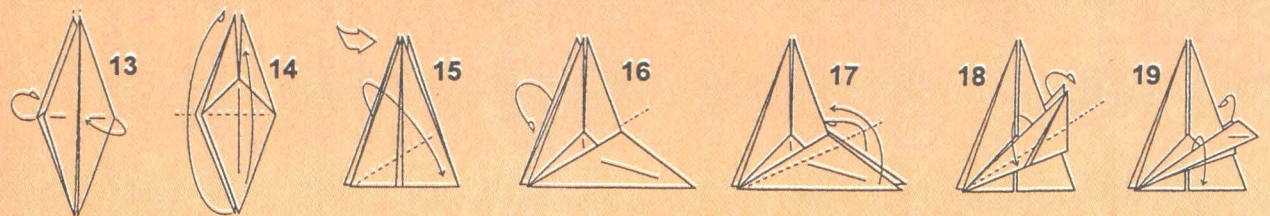
ЖУРАВЛИК

1. Согните листок по диагонали.
2. Сложите по вертикальной оси.
3. Расправьте верхний треугольник в квадрат.
4. Переверните.
5. Перекиньте треугольник направо.
6. Расправьте угол в квадрат.
7. Сложите верхний слой боковых уголков к середине.
8. Отогните их обратно.
9. Разверните верхний слой по линиям перегиба вверх.
10. Переверните фигуру.
11. Сделайте перегибы к середине.
12. Разверните верхний слой по линиям перегиба вверх.
13. Согните боковые углы верхнего слоя к середине.
14. Переверните.
15. Согните боковые углы верхнего слоя к середине.
16. Левый нижний угол согните внутрь вверх.
17. То же сделайте с правым углом.
18. Согните один из углов внутрь.
19. Расправьте «голову» и «хвост», раздвиньте «крылья» и надуйте фигурку.

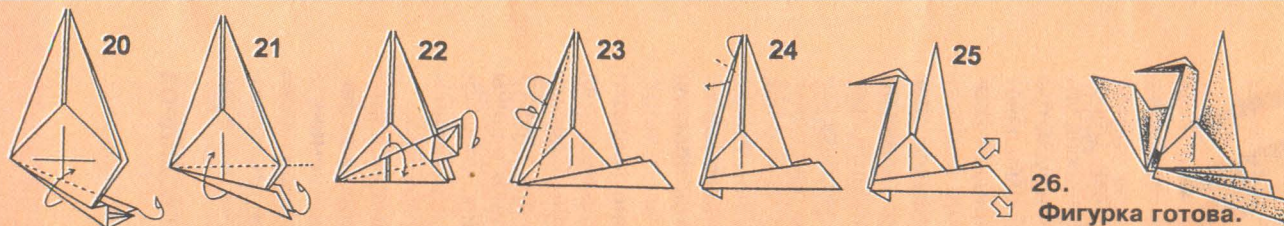


ЖУРАВЛИК С ИЗОГНУТЫМИ КРЫЛЬЯМИ

- 1 — 12. Как у предыдущей модели.
13. Переложите правый треугольник налево (то же — с другой стороны).
14. Нижний треугольник верхнего слоя согните вверх (то же — с другой стороны).
15. Согните угол верхнего слоя к горизонтали.
16. То же с обратной стороны.
17. Перегните крылья с двух сторон по пунктиру.



18. Согните оба крыла пополам.
19. Еще раз согните оба крыла.
20. Согните еще раз на ту же ширину.
21. Согните оба крыла по пунктиру.
22. Согните вниз по пунктиру.
23. Согните края угла внутрь.
24. Согните угол внутрь.
25. Разверните крылья.

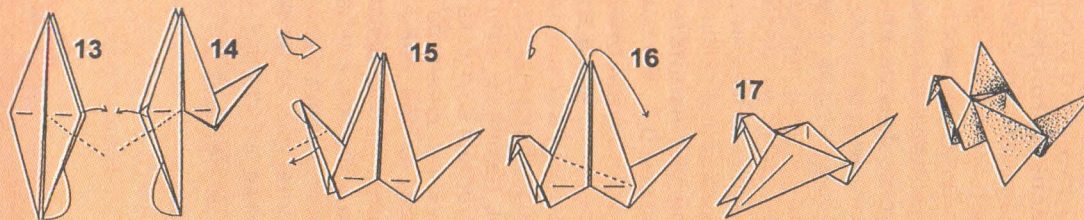


26. Фигурка готова.

ЖУРАВЛИК С МАШУЩИМИ КРЫЛЬЯМИ

1 — 12. Порядок действий аналогичен изготовлению предыдущей модели.

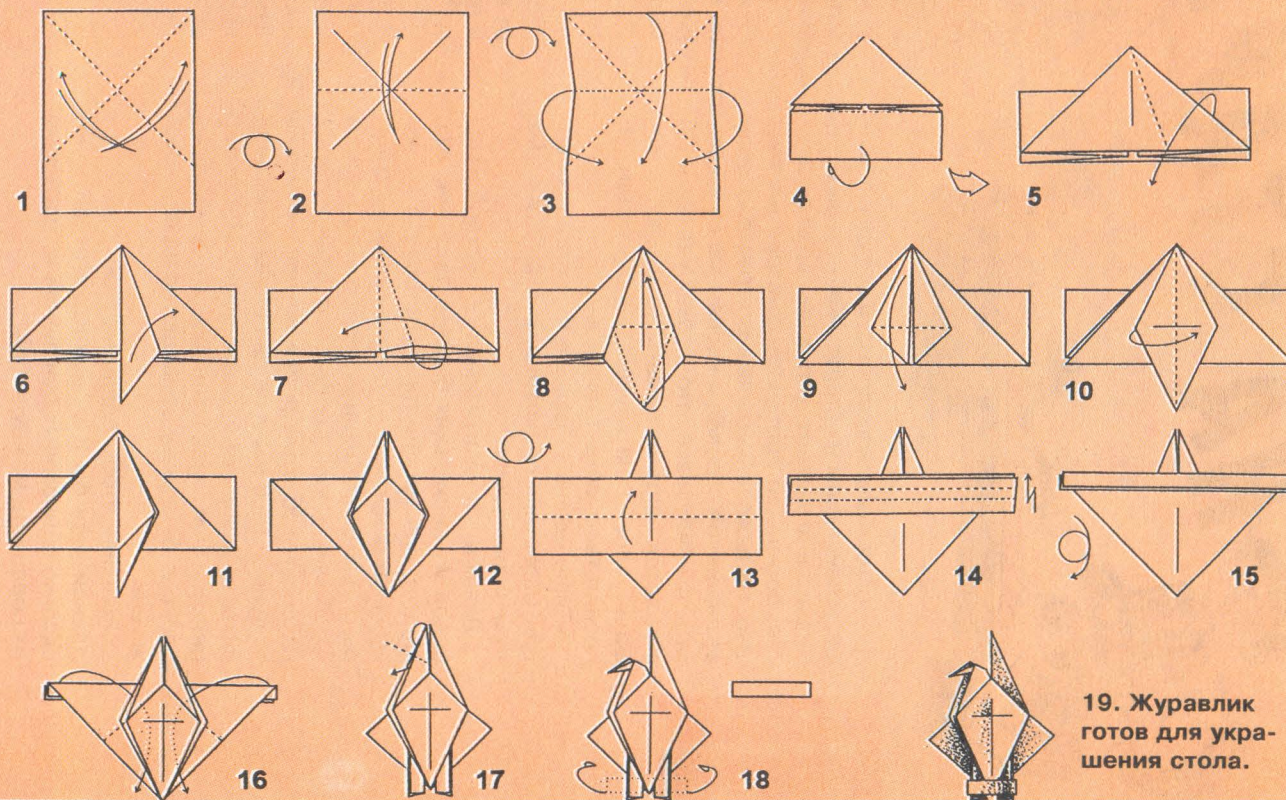
13. Сделайте на правом нижнем конце сгиб внутрь.
14. Сделайте сгиб внутрь на левом конце.
15. Согните внутрь левый кончик.
16. Согните крылья наискосок.
17. Расправьте их.



18. Журавль готов к полету, надо только потянуть за хвост и голову, и он замашет крыльями.

ПРАЗДНИЧНЫЙ ЖУРАВЛИК

1. Возьмите прямоугольный лист бумаги и сделайте в верхней части диагональные перегибы.
2. Переверните лист и сделайте горизонтальный перегиб через точку пересечения линий.
3. Переверните листок и сложите его по линиям перегибов.
4. Загните отворот назад.
5. Правый угол согните к середине.
6. Отогните его назад.
7. Расправьте правый сектор.
8. Переложите нижний угол вверх.
9. Сложите угол вниз.
10. Сложите полученный ромб пополам.
11. То же сделайте с другой стороны.
12. Переверните на другую сторону и вверх ногами.
13. Согните пополам.
14. Сделайте сгиб ступенькой.
15. Переверните на другую сторону.
16. Проденьте боковые концы внутрь.
17. Сделайте перегиб внутрь.
18. Сделайте поясок из бумажной ленты.



19. Журавлик готов для украшения стола.



Перед нами макет ипподрома, а фигурки лошадок установлены на старте. Ждут сигнала...

Задача играющих, управляя своей лошадкой, помочь ей пробежать быстрее дистанцию. Но даже на небольшом отрезке — дело это нелегкое. Провод и кнопочный переключатель — вот и все, что в руках у игрока. Он старается чаще нажимать на кнопку, а лошадь, словно наткнувшись на невидимое препятствие, встает на дыбы.

«Тише едешь — дальше будешь» — советует известная пословица. В игре эти слова тоже справедливы.

Давайте познакомимся с устройством одной из нескольких беговых дорожек. Как видите, она «ухабистая», составлена из нескольких оснований — длинных реек из фанеры одинаковой толщины (желательно толстой — 10 мм), вдоль продольных осей которых наклеены зубчатые рейки из дюралюминия толщиной 6...8 мм и по две шины из медной фольги. У шин нет электрического контакта с рейкой. Они имеют отводы, которые через плоскую батарейку замыкаются на переключатель.

Конечно, чтобы сделать беговую дорожку длиной хотя бы 2 м, нужно изготовить несколько одинаковых оснований и тщательно их соединить между собой.

Теперь посмотрим механизм, приводящий лошадку в движение. Внутри корпуса закреплена катушка соленоида. Выводы проводников катушки подсоединены к упругим металлическим пластинкам, которые, в свою очередь, контактируют с шинами на беговой дорожке. Корпус лошадки опирается на беговую дорожку двумя точками. А вам хорошо известно, что такое положение неустойчиво. Поэтому, чтобы фигурка не опрокинулась вперед или назад, внутрь соленоида вставлен стержень из магнитного материала.

Как работает соленоид, понятно всем. Если его катушку подключить к источнику питания, стержень из магнитного материала тотчас двинется внутрь, сжимая пружину. И хотя лошадка стоит на месте, благодаря сжатой пружине произошло накопление энергии для броска. Если теперь катушку отключить, пружина распрямляется, увлекая за

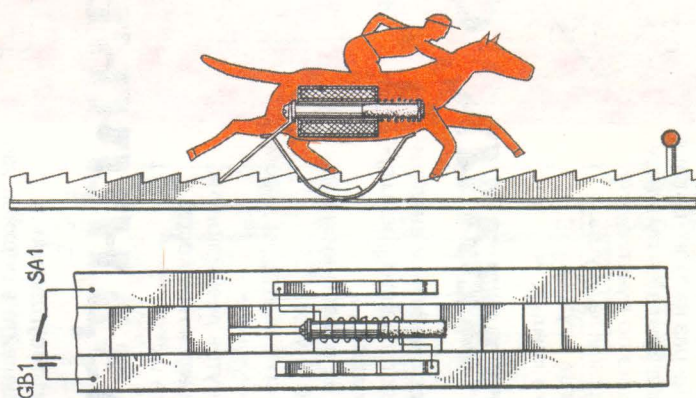
собой не только стержень, но и фигурку лошадки. Обратите внимание: к концу этого стержня прикреплена упругая стальная пластинка, которая упирается в зубчатую рейку. Вы уже догадались, что эта пластинка выполняет роль не только третьей точки опоры, но и придает корпусу дополнительную устойчивость.

Фигурку лошадки лучше всего выпилить из двух сложенных вместе кусков фанеры или пластика толщиной 3...4 мм. Между готовыми заготовками установите проставки из деревянных брусков и закрепите катушку соленоида. Размеры фигурки лошадки мы не приводим, потому что они зависят от размеров самого соленоида. Его катушку рекомендуем выточить на токарном станке из текстолита, эбонита или склеить из плотного картона. На катушку следует намотать 400 витков провода марки ПЭВ диаметром 0,3...0,4 мм.

Опробуйте игру. Отрегулируйте движение лошадки так, чтобы она при нажатии на кнопку переключателя перемещалась только на длину одного зуба. Сделать это вам придется экспериментально. Ведь это зависит от массы фигурки, трения ее упругих пластинок о шины и рейки, трения стержня внутри катушки, силы упругости возвратной пружины, диаметра провода, намотанного на катушку, числа витков, силы тока.

Теперь, когда игра готова, давайте команду «Старт»! Победителем считается тот, кто первым пересечет финишную линию. Кстати, саму линию можно заменить электрическим контактом, зажигающим электрическую лампочку на дорожке победителя, а заодно и отключающим напряжение у других, принимающих участие в соревновании.

В. АЛЕКСАНДРОВ



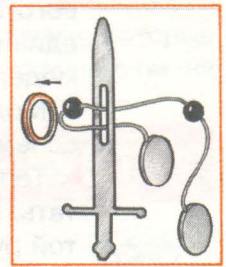
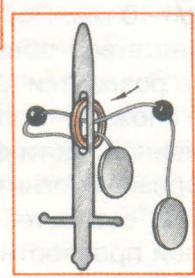
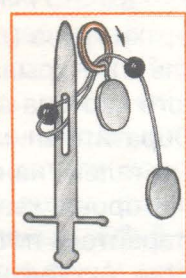
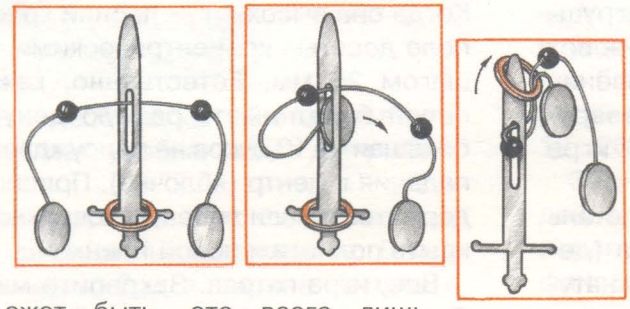
На рисунке показан корпус лошадки, внутри которого видны катушка соленоида, возвратная пружина и магнитный стержень. И общий вид механизма, движущий лошадку. Выводы проводников катушки подсоединены к металлическим пластинкам, контактирующим с шинами на беговой дорожке.



И МОДЕЛЬЦО

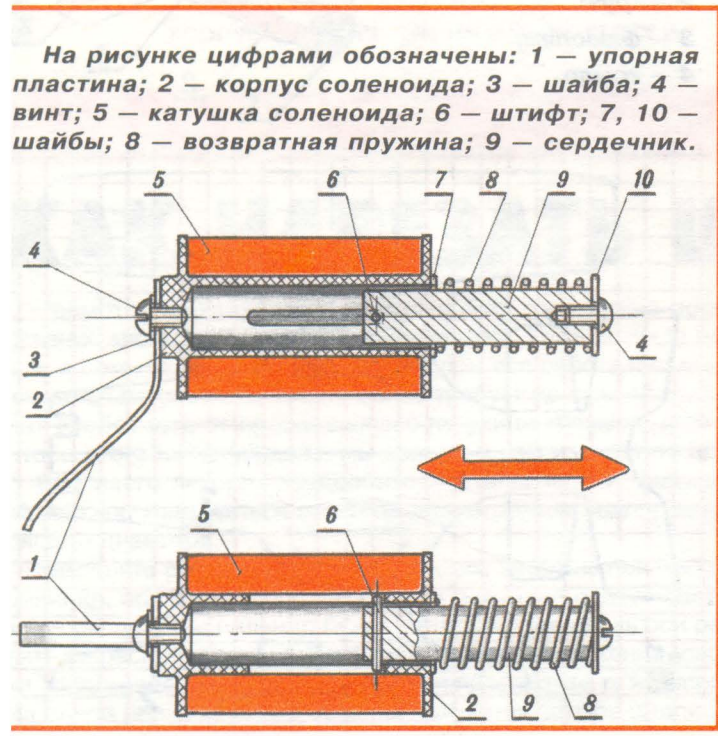
М

ИГРОТЕКА



Может быть, это всего лишь легенда, но говорят, началось все с того, что много веков назад в Индии два соседа, два могущественных раджи, поссорились из-за какого-то пустяка. Все шло к войне, но один мудрец решил вмешаться. Посетил он первого раджу, затем второго и сказал каждому одно и то же: твой противник посылает тебе головоломку, решишь ее — тебя признают победителем!

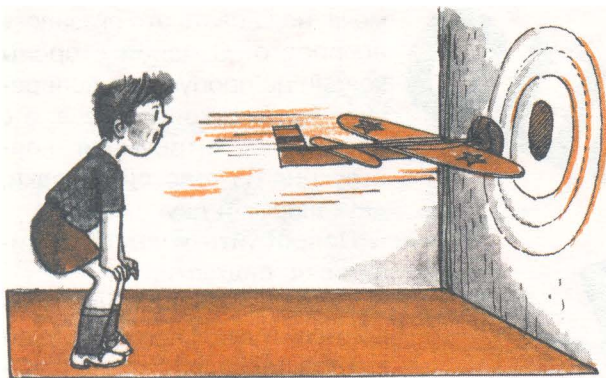
Оба раджи принялись искать решение. Все-го-то навсего нужно было снять кольцо с лезвия



Отрезок веревки поделите на три равные части. Пропустите ее через пропилен и закрепите на ней шары и диски, как показано на рисунке. Чтобы шары или диски не перемещались вдоль веревки, каждую деталь проще выполнить из пластика и перед постановкой разрезать вдоль на две равные части. В каждой половине следует предусмотреть паз под веревку. В шарах их делают сквозными, в дисках — глухими. Для окончательной сборки сопрягаемые поверхности деталей густо смазываются клеем. В пазы укладывается веревка, и половинки сильно сдавливаются грузом. Когда клей схватится, выступившие капли удалите острым ножом.

Реквизит головоломки готов. Остается предложить решить ее своим друзьям. Думаем, современные молодые люди соображают не хуже индийского раджи. А они, кстати, как гласит легенда, задачу решили. Причем одновременно. А главное — пока искали решение, позабыли о своих мелких обидах и помирились.

В. АЛЕШКИН



ИЗ РОГАТКИ—САМОЛЕТОМ

Небольшой лист тонкого картона, присоска от старой мыльницы или игрушки и короткая резиновая лента — вот все, что потребуется для изготовления этой игры. А тем не менее по азартности она не уступит популярной игре «Дартс».

Переведите развертки груза (деталь 2), фюзеляжа (деталь 3) и крыла (деталь 4) на лист тонкого картона в натуральную величину. Обратите внимание, что на развертки деталей нанесена масштабная сетка, сторона квадрата которой 10 мм. Постарайтесь поточнее выполнять все обводы. Аккуратно вырежьте развертки. Детали фюзеляжа и груза сложите пополам. На верхней скругленной части фюзеляжа выполните прорези. Отогните края под прямым углом и вставьте в них крыло. Для большей прочности половинки хвостового оперения, фюзеляжа и груза соедините каплями клея. В носовой части модели установите присоску (деталь 1).

Модель собрана. Раскрасьте ее по своему вкусу.

Теперь ее надо «научить» красиво летать. Пустите модель вперед с поднятой руки. Она должна полого планировать по прямой. Если отворачивает вправо или влево, отрегулируйте курс отгибом киля и задними закрылками крыла. Сложнее дело, если модель сначала задирает нос, а потом круто падает вниз или, наоборот, резко «клюет» носом. Здесь придется подгибать горизонтальные рули киля, а также увеличивать или уменьшать массу груза.

Вы, конечно, догадались: раз на носу модели установлена присоска, она при попадании в мишень должна присасываться к ее поверхности. Проще всего мишень выпилить лобзиком из фанеры толщиной 4...6 мм диаметром 500 мм.

Лицевую поверхность покрасьте белой краской. Когда она высохнет — черной краской расчертите поле десятью концентрическими окружностями с шагом 25 мм. Естественно, каждое из десяти полей будет иметь разную цену деления. Наибольшая — 10 очков — присуждается в случае попадания в центр (яблочко). Присоска будет лучше держаться, если лицевую поверхность мишени покрыть полиэтиленовой пленкой.

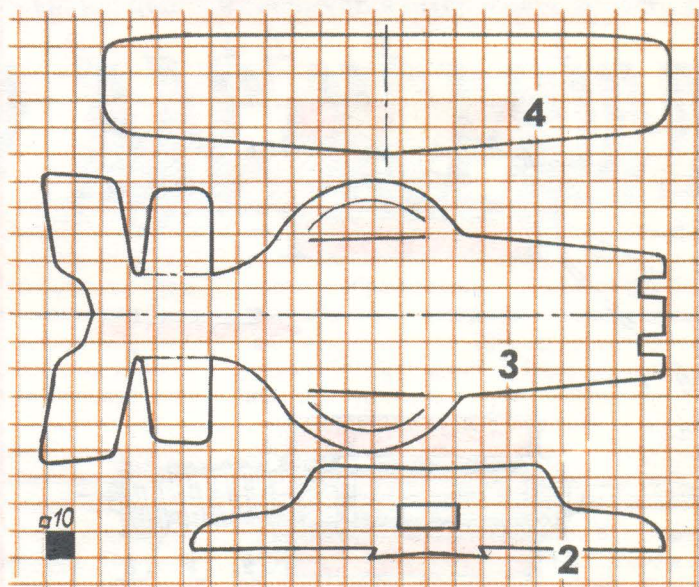
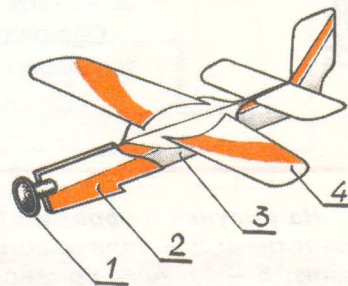
Все, игра готова. Закрепите мишень на стене. Отойдите от нее на 5 м. Закрепите за крючок модели середину резиновой ленты, натяните и прицельтесь...

Побеждает тот, кто с десяти запусков наберет больше очков. А играть можно вдвоем, втроем, даже вчетвером.

В.АЛЕШКИН

Детали модели самолета и их развертки:

- 1 — присоска;
- 2 — груз;
- 3 — фюзеляж;
- 4 — крыло.





РАЗ ДОЩЕЧКА, ДВА ДОЩЕЧКА, БУДЕТ...

ВМЕСТЕ С ДРУЗЬЯМИ

Д

умаете, лесенка, как об этом поется в песне? Нет, удобная лодка для рыбалки.

Она проста в изготовлении, не требует дефицитных материалов. Длина лодки всего 2 м, а ширина не превышает 800 мм (рис. 1). Тем не менее на плаву она способна удержать груз в 250 кг, что вполне достаточно для одного взрослого рыбака с его полной рыбацкой амуницией.

А самое необычное — лодка-малютка перемещается не на веслах, а с помощью настоящего гребного винта, приводимого в движение педалями. Значит, руки свободны. Хочешь — держи их на руле, а нет — закидывай спиннинг.

Теперь рассмотрим, как устроен корпус (рис. 2). Он не имеет класси-

ческого «скелета», состоящего из мощных шпангоутов и стрингеров. Несущими элементами служат борта лодки. Они выполнены из хорошо оструганных шпоновых осиновых досок толщиной 18...20 мм, набранных вдоль корпуса.

Задняя стенка — транцевая доска, днище и сиденье набираются из тех же досок, но уже поперек корпуса. Верхняя носовая часть закрыта фанерой толщиной 4...5 мм. В ней предусмотрен люк для небольшого багажника.

Все детали корпуса тщательно подгоняются друг к другу, склеиваются водостойким клеем, эпоксидным, БФ-6 и для большей прочности стягиваются еще и шурупами. Далее все швы промазываются водостойкой битумной мастикой. Хорошо достать «морской сурик», но можно воспользоваться обычным суриком или густотертой масляной краской. После высыхания мастики лодку нужно обязательно трижды прокрасить масляной краской для наружных работ.

Как видите, педальный привод качающегося типа (рис. 3). Ноги упираются в рычаги, которые передают усилия посредством ленточных тяг на

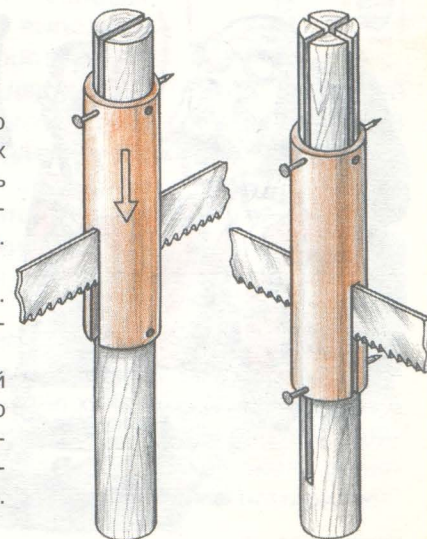
ЛЕВША СОВЕТУЕТ

КАК НАРЕЗАТЬ ШТАПИК

Несмотря на кажущуюся простоту, безукоризненно ровно разрезать рейку круглого сечения вдоль пополам достаточно трудно. Пила вначале идет ровно и слушается ваших рук, а потом вдруг дает сильный скос, и вся работа насмарку! А штапик, хоть и не очень заметная деталь окна, тем не менее требует идеальной подгонки, иначе стекло в раме будет дребезжать от проезжающего по улице трамвая, а то и вовсе вывалится из рамы. Чтобы этого не произошло, мы советуем вам изготовить простое устройство.

Вам всего-навсего понадобится металлический цилиндр с пропилом до середины. Можно воспользоваться для этой цели отрезком водопроводной или другой трубы подходящего диаметра.

Закрепите рейку вертикально в тисках, затем на полотно пилы наденьте направляющий цилиндр, при этом свободный конец цилиндра будет надет на саму рейку (см. рис.). По мере распиловки цилиндр будет сползать вниз вдоль оси рейки и одновременно направлять ее распил. Когда рейка будет распилена до конца, сложите вместе половинки рейки, снова наденьте приспособление и проделайте ту же операцию под углом 90 градусов. Из одной рейки круглого сечения получится четыре штапика.



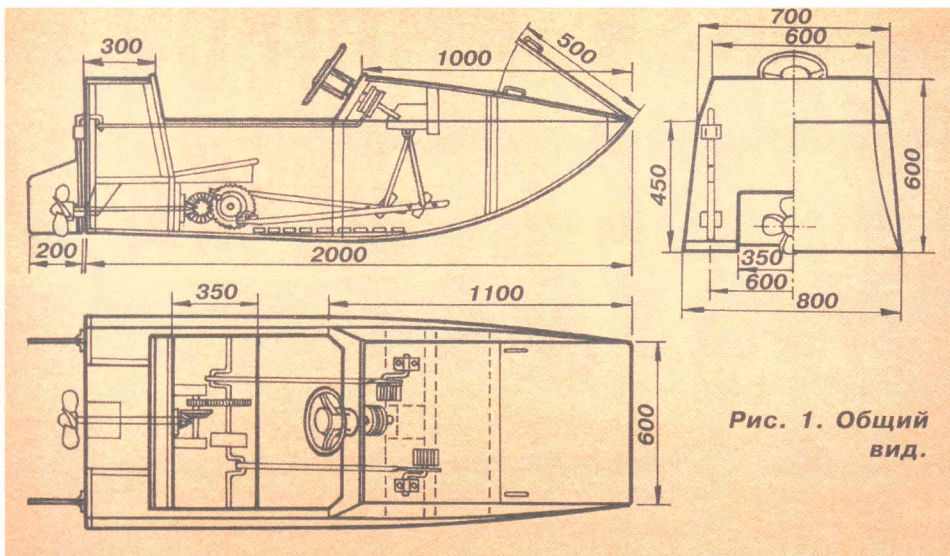
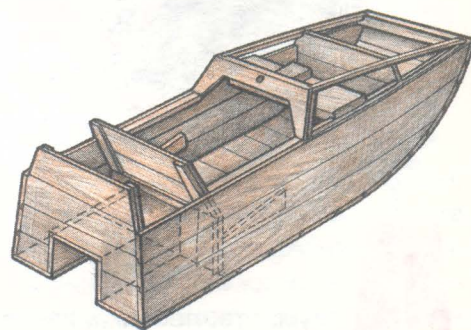


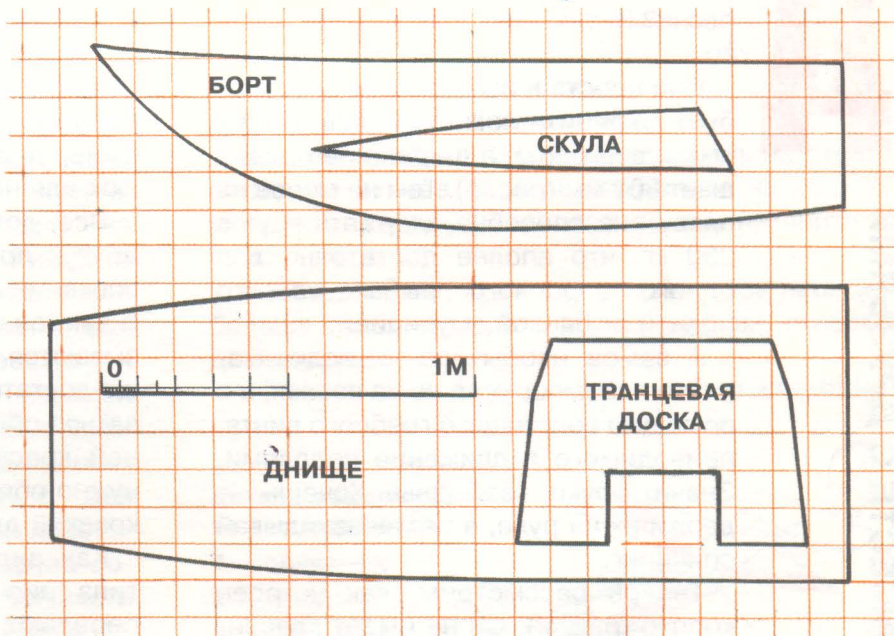
Рис. 1. Общий вид.

Рис. 2. Корпус лодки.



коленчатый вал. Его назначение — преобразовывать возвратно-поступательные движения рычагов во вращение вала. На коленчатом валу установлены ведущая шестерня и небольшой маховичок массой 2,5...3 кг. Назначение последнего — сглаживать неравномерную работу рычагов.

Ведущая шестерня находится в зацеплении с малой — ведомой шестерней редуктора. Так как самодельный редуктор не имеет металлического корпуса, его ось свободно вращается в двух деревянных брусках, закрепленных на днище по центру лодки под сиденьем. Брусочки испытывают немалые нагрузки, поэтому лучший



ЛЕВША СОВЕТУЕТ



СЛЫШУ ВАС ХОРОШО

Недостаточная громкость — слабое место многих телефонных аппаратов. Чтобы повысить ее уровень, предлагаем электронный усилитель. Он подойдет для большинства аппаратов с дисковым номеронабирателем и для некоторых кнопочных, а точнее, для тех, где используется трансформатор.

Во время разговора вокруг трансформатора образуется электромагнитное поле рассеяния, которое улавливает катушка L1 усилителя (см. рис. 1). Отсюда сигнал поступает на его первые каскады. Транзисторы VT1...VT3 обеспечивают усиление

слабого сигнала. С переменного резистора R4 сигнал поступает на усилитель мощности, собранный на составном транзисторе VT4, VT5. Нагрузкой последнего служит микронаушник BF1, который специальной дужкой удерживается на свободном от трубки ухе.

Самодельная катушка датчика содержит 2000 витков провода марки ПЭВ или ПЭЛШО диаметром 0,1...0,12 мм, намотанных между картонными щечками на трубчатый бумажный каркас, в который вставлен стерженек длиной 20...25 мм из феррита марки 600НН либо 400НН. Резис-

для них материал — древесина дуба или бука.

На оси редуктора жестко закреплены ведомая, прямозубая и ведущая коническая шестерни. Малая ведомая, коническая шестерня закреплена на валу гребного винта. А сам вал пропущен через втулку, закрепленную в задней стенке лодки. Обратите особое внимание на устройство, обеспечивающее герметичность гребного вала во втулке (рис. 4). На конце вала установлен винт маломощного подвесного лодочного мотора. Для большей прочности гребной вал через втулку подсоединен к кронштейну, жестко закрепленному в проеме транцевой доски.

Рычаги педалей и коленвал изготовлены из стального прутка диаметром 10...12 мм. Кронштейны крепления рычагов и педальные тяги из листовой стали толщиной 2,5...3 мм.

Для удобства сборки коленчатый вал сделан разрезным. А между собой обе его части соединяются трубчатой втулкой и шпонками (рис. 5).

При выборе прямозубых и конических шестерен передаточное отношение каждой пары должно быть примерно 1:3. Тогда суммарное передаточное отношение

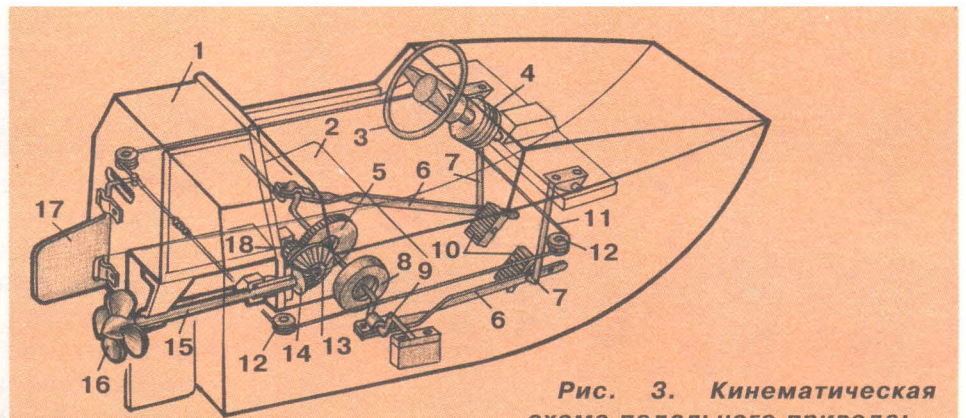


Рис. 3. Кинематическая схема педального привода:

1 — корпус; 2 — банка (сиденье); 3 — рулевое колесо; 4 — шкив руля; 5 — ведущая прямозубая шестерня; 6 — тяга педали; 7 — рычаг педали; 8 — маховик; 9 — коленчатый вал; 10 — педали; 11 — трос; 12 — поворотный ролик; 13 — ведущая коническая шестерня; 14 — ведомая коническая шестерня; 15 — вал винта; 16 — гребной винт; 17 — рулевая лопасть; 18 — ведомая прямозубая шестерня.

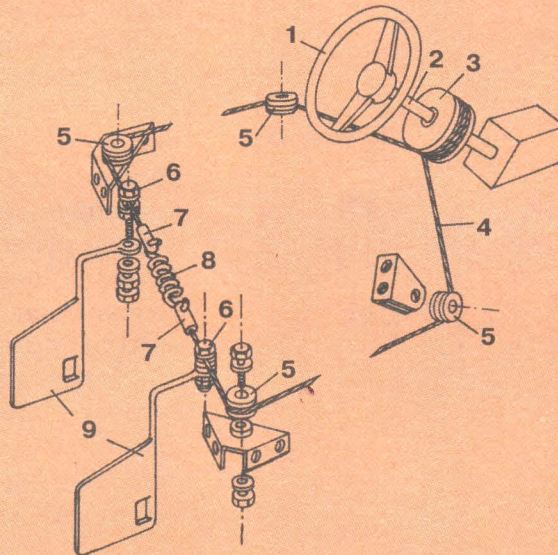


Рис. 4. Кинематическая схема рулевого управления: 1 — рулевое колесо; 2 — рулевая колонка; 3 — рулевой шкив; 4 — трос; 5 — поворотный ролик; 6 — болт с поперечным отверстием; 7 — наконечник; 8 — пружина; 9 — рулевая лопасть.

торы постоянные — МЛТ-0,25, переменный — СП-0,4, конденсаторы типа К50-6. Телефон марки ТМ-2В, для источника питания — один элемент 316. Выключателем питания послужит микротумблер МТ1-1.

Детали усилителя располагаются на монтажной плате из

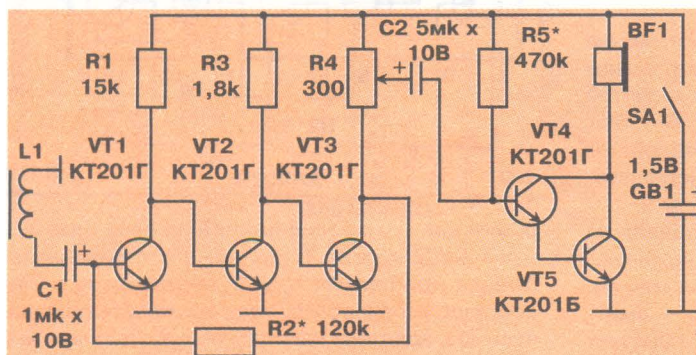
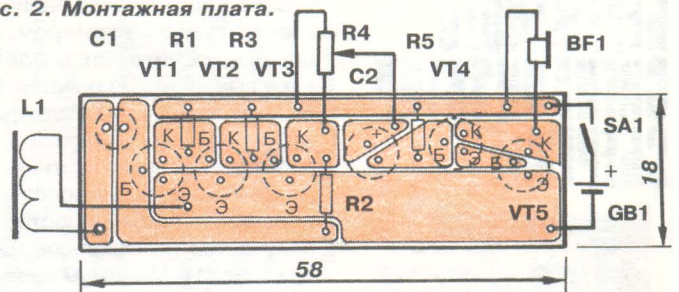


Рис. 1. Схема усилителя.

Рис. 2. Монтажная плата.



фольгированного стеклотекстолита. Ее эскиз изображен на рисунке 2. Налаживание устройства начните с подбора номинала R5 — ток в коллекторной цепи выходного транзистора должен находиться в пределах 6...8 мА. Установив телефонную связь, найдите такое положение катушки индуктивного датчика, при котором сигнал был бы слышен наиболее громко. Можно попробовать также подобрать величину сопротивления R2, добиваясь наибольшей чувствительности усилительного прибора.

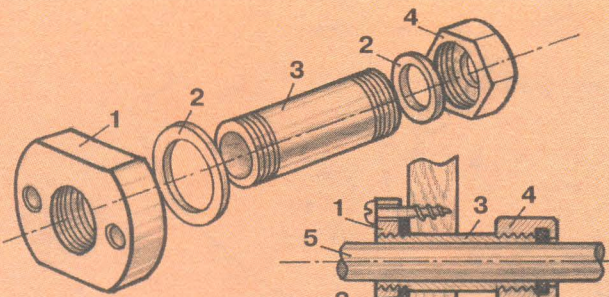


Рис. 5. Втулка вала винта: 1 — крепежная шайба; 2 — резиновая прокладка; 3 — втулка; 4 — накидная гайка; 5 — вал винта.

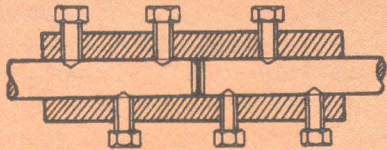


Рис. 6. Соединение коленчатого вала.

Рис. 7. Крепление болта к тросу.

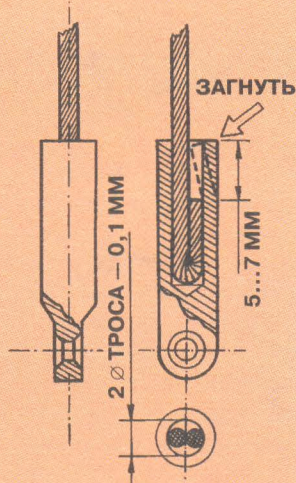
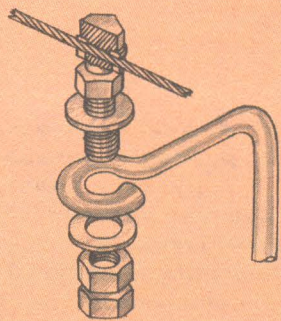


Рис. 8. Наконечник.

в этом случае будет 1:9. На практике это означает, что за один оборот коленчатого вала гребной винт сделает девять оборотов. А больше и не нужно.

Рулевое управление (рис. 6) — тросовое, с двумя рулевыми лопастями.

Кронштейны рулевых лопастей изогнуты в верхней части и проходят внутрь лодки.

Рулевое колесо (любого типа — хоть от автомобиля) жестко связано с рулевой колонкой, которая проходит сквозь «приборную» доску и упирается в выемку бруска, расположенного на поперечной перекладине. К ней в свою очередь также крепятся и кронштейны педалей.

На колонке руля закреплен шкив диаметром 60...80 мм. Ширина паза шкива должна быть не менее двух-трех диаметров применяемого троса.

Средняя часть троса для надежности охватывает шкив 2 — 3 раза, а концы его пропущены вдоль корпуса лодки изнутри через поворотные ролики и выходят на внутреннюю плоскость транцевой доски. Здесь они продеты через поперечные отверстия в специальных болтах (рис. 7), фиксируемых на рулевых лопастях. Свободные концы троса заделаны в наконечниках и стягиваются пружиной с усилием 10...12 кг.

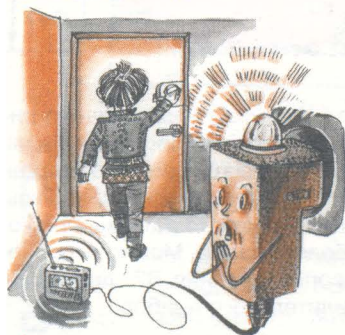
Если рулевая система и педальный привод работают надежно, приступайте к испытаниям своего плавсредства на воде. И тут главное — проверка герметичности корпуса. Загрузите лодку грузом не менее 250 кг и проследите за швами.

Места, где обнаружатся капли, отметьте мелом. Остается вытащить лодку на берег и еще раз тщательно проконопатить слабые места паклей, пропитанной битумной мастикой.

Ю. АНТОНОВ

ЛЕВША СОВЕТУЕТ

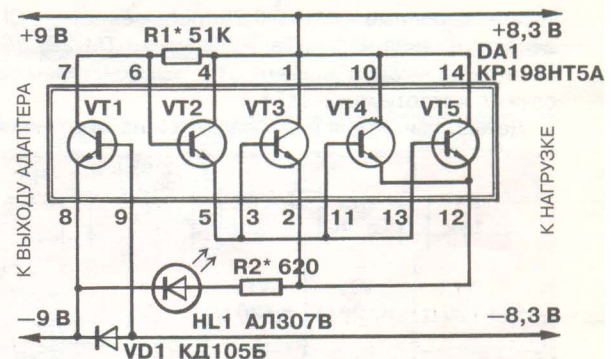
БЕРЕЖЕНОГО СИГНАЛИЗАТОР СБЕРЕЖЕТ



Когда портативная радиоаппаратура работает с сетевым адаптером, выключая приемник или магнитофон, владельцы часто забывают вынуть его из розетки. Между тем оставленный в сети без надзора адаптер может стать причиной пожара.

Чтобы сделать такую неприятность менее вероятной, адаптер полезно снабдить сигнализатором. Весьма простое такое устройство получается из микросборки серии КР198НТ (см. рис. 1). Минимум навесных деталей позволяет разместить сигнализатор непосредственно в корпусе адаптера.

При включенной нагрузке ток создает на диоде VD1 падение напряжения, удерживающее транзистор VT1 в открытом состоянии. Сопротивление перехода коллектор — эмиттер VT1 совместно с резистором R1 образует делитель питающего напряжения, с которого снимается смещение на базу VT2; в рассмат-



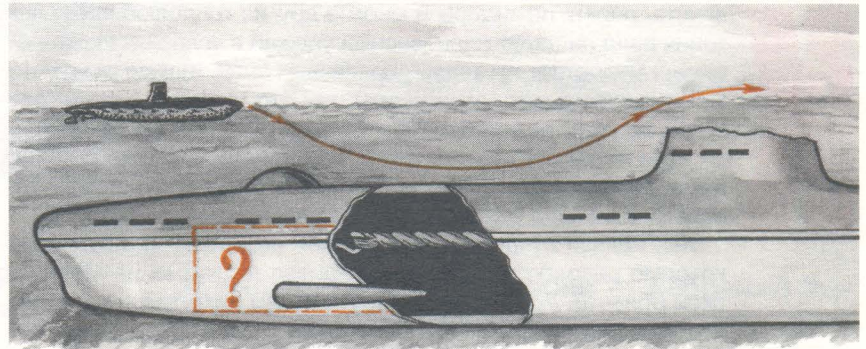
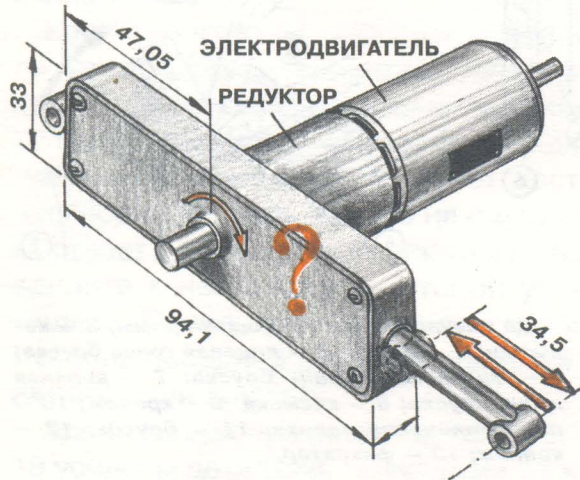
риваемом случае напряжение на базе близко к нулю и VT2 заперт. В таком же состоянии пребывают приборы VT3...VT5, образующие с ним составной транзистор. Если выключить подключенную к адаптеру нагрузку ее собственным выключателем, падение напряжения на VD1 прекратится, VT1 закроется, а последующие

ХОТИТЕ СТАТЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ?

В этом выпуске, как и в предыдущем (см. «Левшу» № 1 и 2), вы видите две изобретательские задачи. Напомним, что к концу полугодия задач будет опубликовано ровно 10.

Кто сумеет правильно решить все и не позднее 10 июля отправить ответы в редакцию, будет награжден призом — бесплатной подпиской на журнал «Левша» на второе полугодие 1997 года и Почетным дипломом журнала «Юный техник».

ЗАДАЧА 3. Предложите механизм из двух деталей, который преобразует вращательное движение в поступательное, обязательно учитывая приведенные размеры.



ЗАДАЧА 4. Разработайте простой механизм, который на начальном этапе работы резиномотора увлекает модель подводной лодки на глубину, а на завершающем этапе вынуждает ее всплыть.

транзисторы перейдут в открытое состояние. Светодиод HL1 начнет ярко светиться, напоминая о необходимости вынуть вилку адаптера из розетки. Указанная микросхема может быть заменена на модификацию KP198HT1A, транзисторы которой имеют другой тип проводимости (p-n-p). С нею понадобится изменить на обратную полярность присоединения элементов VD1, HL1 и питающего напряжения. Резисторы типа МЛТ-0,25.

Устройство способно работать с адаптерами, имеющими выходное напряжение от 3 В до 12 В. При этом, когда нагрузка отключена, напряжение холостого хода адаптера не должно превышать 15 В, предельных для микросхемы. В соответствии с этими уровнями необходимо так подобрать номинал R2, чтобы ток через светодиод не превышал 10 мА. Аналогично сопротивление R1 следует взять возможно большим, при условии, что обеспечивается полное отпирание транзисторов VT3...VT5 (когда напряжение коллектор — эмиттер не превышает 1 В).

Дорогие друзья! Началась подписка на второе полугодие 1997 года. Напомним об этом папам и мамам.

Ф.СП-1	АБОНЕМЕНТ		71123 (индекс издания)								
	Левша		на журнал	Количество комплектов							
(наименование издания)		на 19__ год по месяцам:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда		(почтовый индекс)			(адрес)						
Кому		(фамилия, инициалы)									
		ДОСТАВочНАЯ КАРТОЧКА		71123 (индекс издания)							
		ПВ	место	ли-тер	на журнал						
		Левша		(наименование издания)							
Стоимость	подписки	___ руб. ___ коп.		Количество комплектов							
	пере-адресовки	___ руб. ___ коп.									
Куда		(почтовый индекс)			(адрес)						
Кому		(фамилия, инициалы)									

«ДЕТСАД»

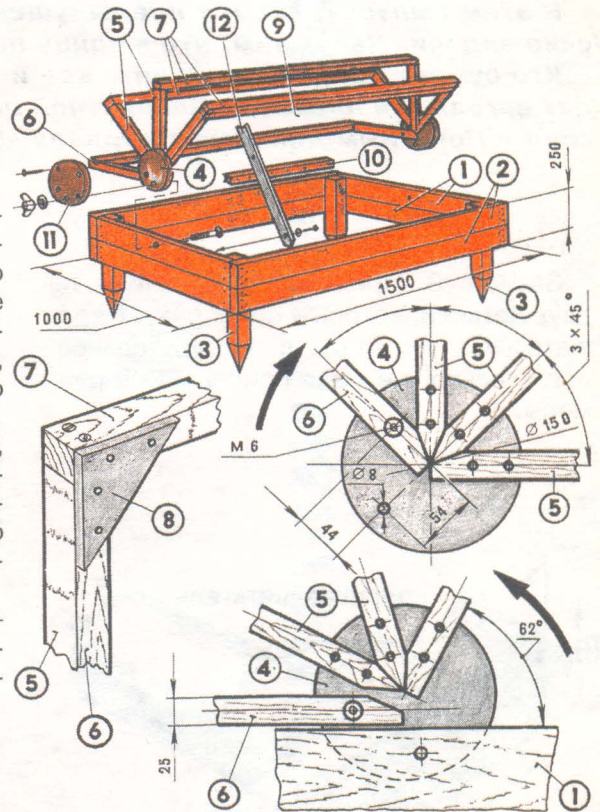


для РАССАДЫ

Капуста, перец, помидоры и многие другие теплолюбивые растения вряд ли дадут полноценный урожай в условиях Нечерноземья. Недостает им теплых солнечных дней. Максимум на что могут рассчитывать огородники, так это на июнь, июль и две трети августа, то есть на 70 — 75 дней. Вот почему приходится идти на хитрость — заранее, до наступления теплых дней, выращивать рассаду. Обычно делают это на подоконниках. Но ведь уже в конце марта солнце начинает греть по-летнему.

Как нельзя лучше для этих целей подойдет конструкция, которую разработал читатель журнала А.Сысоев из Московской области. Удобна она тем, что имеет хитроумное устройство, позволяющее легко открывать и закрывать покрытую полиэтиленовой пленкой раму. Это облегчает доступ к растениям и упрощает проветривание.

Как видите, мини-парник состоит из двух основных узлов — рамы и каркасной решетки. По приведенным размерам заготовьте детали. Для рамы подберите осиновые доски толщи-



На рисунке: 1 и 2 — обшивка рамы; 3 — колышки; 4 — диски; 5 — лицевая грань бруска; 6 — внутренняя грань бруска; 7 — верхняя грань бруска; 8 — косынка; 9 — крепеж; 10 — полиэтиленовая пленка; 11 — брусок; 12 — крепеж; 13 — фиксатор.

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементах должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементах проставляется оттиск календарного штампа отделения связи. В этом случае абонемента выдает подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на газету или журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Роспечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ-МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Роспечати.

БАХРОМА

Приглядитесь, на улице увидите украшенные бахромой шарфы, шали, полувыверы, даже юбки. Конечно, сегодня можно купить тесьму с бахромой всех цветов — широкую и узкую, шелковую и хлопчатобумажную, шерстяную и кожаную, из различных шнуров и люрекса. Ну а если вы захотите, то сможете сплести бахрому сами. Сначала рассчитайте расход пряжи. Ее количество зависит от длины бахромы. Каждый одиночный элемент должен выкраиваться вдвое длиннее, чем он будет в готовом виде, плюс 1 см припуска на узел. Если же предполагаете вплести сеточку, то на каждый дополнительный узел добавляйте по 1 см. Кроме того, каждый единичный элемент состоит из нескольких отрезков пряжи. Поэтому умножьте длину отрезка на их число в каждом единичном элементе, затем полученные данные умножьте на число единичных элементов в

ной 20...30 мм и шириной 120...150 мм, а также бруски квадратного сечения 50x50 мм и длиной 500...600 мм. С одного конца каждый брусок заострите. А теперь сбейте раму.

Для каркасной решетки подойдут осиновые бруски сечением 20x20 мм. Заготовьте 4 бруска длиной 1550 и восемь брусков длиной 475 мм. Один длинный и два коротких образуют П-образную рамку. Таких рамок у вас должно получиться 4 штуки. Для большей прочности детали скрепите клеем (БФ-2, эпоксидный), стяните шурупами и дополнительно еще треугольными косынками (см. фрагмент рис.). Косынки проще нарезать из стального или дюралюминиевого листа толщиной 1,5...2 мм.

Еще вам понадобятся два диска. Их можно вырезать из доски толщиной 20...25 мм, но лучше из стального листа толщиной 3...4 мм.

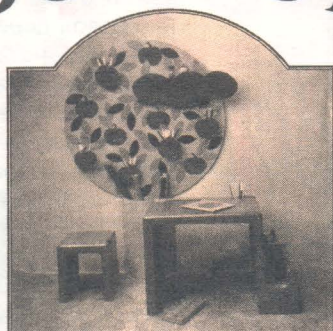
Остается прикрепить рамки к дискам. Обратите внимание: три рамки устанавливаются жестко, а вот одна (на рис. левая) имеет возможность поворачиваться на небольшой угол, что и позволяет легко приоткрывать решетку на угол 62 градуса. И наконец, оба диска крепятся к раме с помощью болта, шайбы и барашковой гайки.

Сверху решетка покрывается полиэтиленовой пленкой. Боковые ее стороны подгибаются и прижимаются к граням решетки тонкими рейками и мелкими гвоздями.

Красить раму и решетку нет нужды, ведь осина едва ли не самая устойчивая к гниению древесина. А это значит, что подобный парник послужит вам не один год.

В.ФАЛЕНСКИЙ

ДЕРЕВО-СЮРПРИЗ



Т

ЮНЫМ МАСТЕРИЦАМ

акой живописно оформленный рабочий уголок и должен быть у юного художника, тем более если у него в квартире нет лишнего места для занятий любимым делом.

Уголок необычайно компактен, а дизайн столика и табурета достаточно пластичен. У столика предусмотрено боковое прямоугольное отделение для портфеля, папки для рисования или походного складного мольберта.

Наливные яблочки не просто украшения. На пяти из десяти плодов с тыльной стороны предусмотрены потайные кармашки. В них свободно разместятся рисовальные кисточки, карандаши, ластики, ножницы для бумаги, фломастеры, пастельные мелки — да мало ли что еще. А вот картонное облако, так кстати наплывшее на крону дерева, скроет пузырьки с растворителями, баночки и тюбики с гуашью, темперой, клеем.

Приступим к работе. На листе фанеры размером 110x110 см и толщиной 4 или 6 мм начертите круг диаметром 100 см. В качестве «циркуля» воспользуйтесь вот таким хитроумным приспособлением. В центр листа забейте гвоздь. Привяжите к нему крепкий шнур или тонкую проволоку нужной длины. К свободному концу прикрепите карандаш. А теперь медленно, не торопясь, очертите круг. По линии разметки ножовкой с мелким зубом выпилите круглый щит. Далее распилом выровняйте шероховатости и неровности. Всю поверхность тщательно ошкурьте наждачными бумагами и покрасьте в два слоя ярко-желтой нитроэмалью или нитрокраской, дайте краске высохнуть.

Наметьте на диске места размещения будущих листьев и яблочек. Листочки вырежьте из тонкого картона, окрасьте в бледно-салатовые и темно-зеленые тона, а затем клеем «Момент» или БФ-2, сообразуясь с ри-

ЛЕВША СОВЕТУЕТ

СНОЗА Ъ МОДЕ

вашей бахроме и получите общий расход пряжи. Длина нити указана на упаковке.

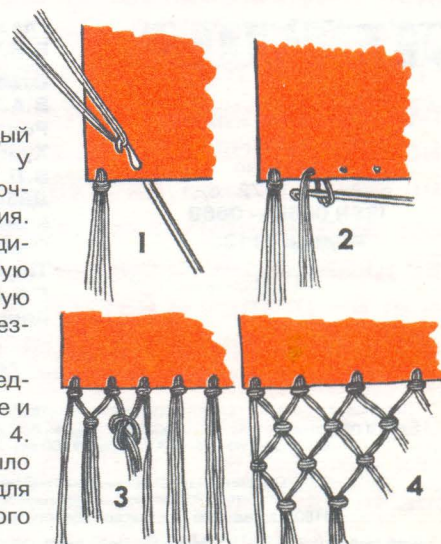
Рассмотрим пример. По каждой короткой стороне шали бахрама состоит из 22 единичных элементов, по низу свитера-казака их 48.

Каждый единичный элемент состоит из 3 отрезков длиной по 50 см. Для шали придется выкроить $22 \times 2 \times 3 = 132$ отрезка, а для свитера $48 \times 3 = 144$. Это составит общую длину нити порядка $(132 + 144) \times 0,5 = 138$ м. Таким образом для обоих изделий вам понадобятся 2 мотка (примерно 100 г) шерстяной пряжи средней толщины, например, 100%-ой мериносовой шерсти (в 50 г ее длина около 125 м).

К изделию бахрама прикрепляется так.

Сложите по 3 отрезка пряжи вместе. Каждый единичный элемент сложите пополам. У нижнего края изделия выведите с изнаночной стороны наружу крючок для вязания. Захватите им единичный элемент посередине (см. рис. 1) и вытяните на изнаночную сторону на длину около 3 см. В полученную петлю крючком проденьте «хвостики» отрезков (см. рис. 2), узелок затяните.

Сетка плетется так. По 3 нити из соседних единичных элементов возьмите вместе и завяжите узелком, как на рисунках 3 и 4. Чтобы расстояние между узелками было одинаковым, надо взять полосы картона: для первого ряда — шириной 2 см, для второго и третьего — шириной 4 см.



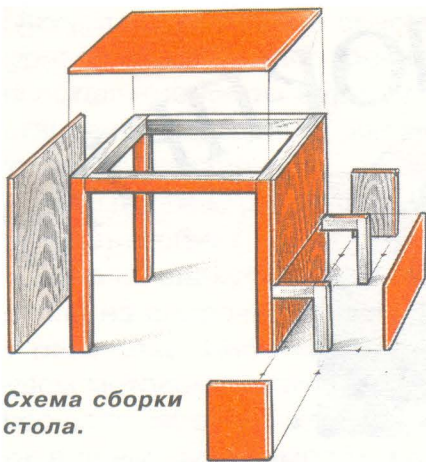


Схема сборки стола.

сунком, приклейте в намеченных местах. То же самое сделайте и с яблоками. На нашем дереве их десять. Вырежьте их из тонкой фанеры. В поперечнике их размер около 120 мм. Окрасьте заготовки ярко-красной нитроэмалью. Когда краска высохнет, пять штук приклейте в намеченных местах.

Далее займемся яблоками с кармашками. Их тоже пять штук. На их тыльные стороны наклейте плоские прямоугольные коробочки из-под лекарств. Очень хорошо подойдут упаковки из-под витаминов в ампулах. Нужно только срезать верхний торец у таких упаковок, смазать боковую поверхность клеем и прижать яблоки к дереву на заранее подготовленное место. Дайте клею схватиться и принимайтесь за облако-полочку. Ее длина 700 мм, а ширина в самой широкой части около 260 мм. Вырежьте эту деталь из фанеры и окрасьте в ярко-синий цвет. С обратной стороны наклейте торцами три рейки: две вертикально — они образуют стенки, и одну го-

ризонально — это полочка. Для прочности детали стяните тонкими шурупами. Остается готовую полочку закрепить клеем и шурупами к диску.

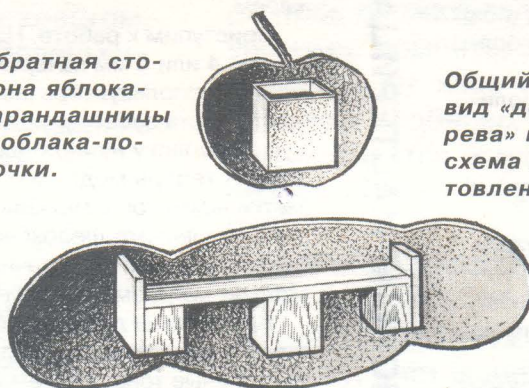
Ствол дерева — полый цилиндр. В нем можно хранить длинные кисти, аэрограф, краскопульт, пульверизатор, рулоны чертежной бумаги, кальку...

Формируется ствол из фанерного полуцилиндра размером 55 X 45 см, задней стенки из прямоугольного листа дюралюминия размером 39 X 55 см и толщиной 1 мм с двумя бортиками шириной 20 мм и основания-полукруга из толстого картона диаметром 35 см и припуском 20 мм на лепестки. Между собой эти детали соедините клеем, а когда он схватится, окрасьте изделие красками в ярко-желтый, переходящий в оранжевый цвет.

Когда убедитесь, что вся сборка основательно просохла, прикрепите диск и ствол к стене в облюбованном месте с помощью дюбелей и шурупов.

Следующий этап — изготовление мебели. Рабочий столик — квадратный, сбоку напоминает заглавную букву «П». Для его изготовления понадобится фанера толщиной 8...10 мм, де-

Обратная сторона яблока-карандашницы и облако-полочки.



Общий вид «дерева» и схема изготовления ствола.



Н. АМБАРЦУМЯН

ЛЕВША

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

Главный редактор
Б.И. ЧЕРЕМИСИНОВ
Ответственный редактор
В.А. ЗАВОРОТОВ
Редактор Ю.М. АНТОНОВ
Художественный редактор
В.Д. ВОРОНИН
Дизайн Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ
Компьютерная верстка
О.М. ТИХОНОВА
Технический редактор
Г.Л. ПРОХОРОВА
Корректор В.Л. АВДЕЕВА

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

Подписано в печать с готового оригинала-макета 28.03.97. Формат 60x90 1/8.
Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2+вкл. Условн. кр.-отт. 6.
Учетно-изд. л. 3,0. Тираж 9 400 экз. Заказ № 525.

Отпечатано на фабрике офсетной печати № 2
Комитета Российской Федерации по печати.
141800, г. Дмитров Московской области, ул. Московская, 3.

Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел.: 285-80-94.

В ближайших номерах «Левши»:

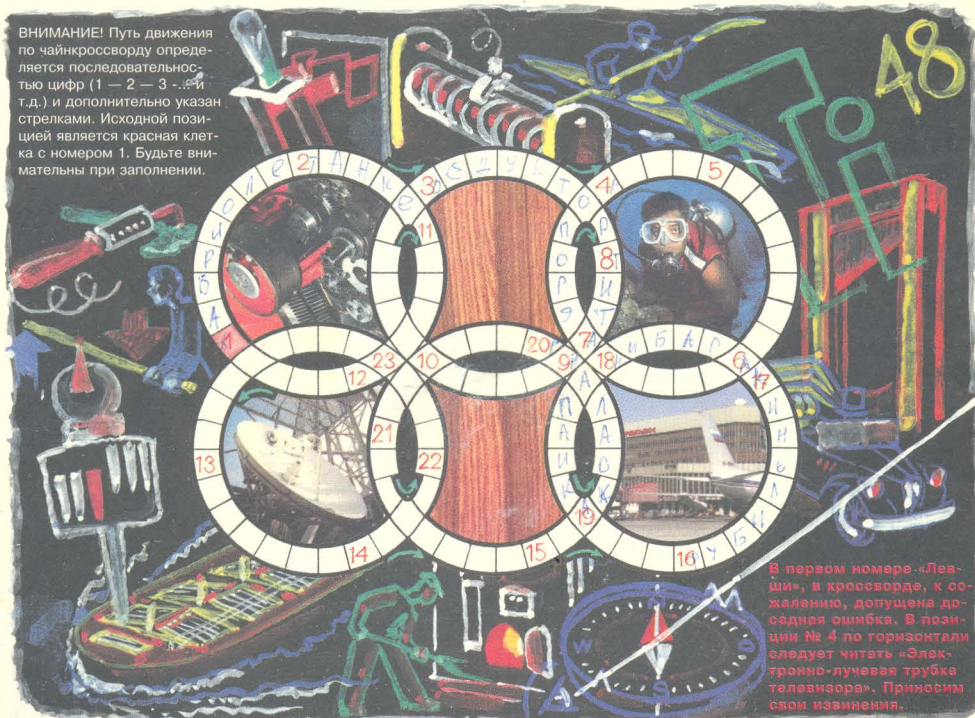
- Бумажная модель американского танка M1-ABRAMS займет достойное место в вашем музее на столе.
- Что такое фотограмма?
- Раздвижная лестница пригодится и в доме, и в саду.
- Ставим эксперимент. Модель плывет против ветра.
- Настольная игра.
- Клипсы из леса для юных мастериц.

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Мы продолжаем публикацию серии головоломок.

Ключевой является согласная буква, которая встречается в чайнкресворде только 13 раз. Напоминаем, что в местах пересечения двух слов одна и та же буква считается один раз. Отгадав третью букву ключевого слова (первая и вторая были определены в «Левше» № 1 и 2 за этот год), ждите следующих выпусков журнала. По выходу 6-го номера вы станете обладателем полного набора букв, составляющих ключевое слово. Победителей, правильно определивших его и приславших ответ в редакцию, ждет приз в виде бесплатной подписки на журнал «Левша» на второе полугодие 1997 г.

ВНИМАНИЕ! Путь движения по чайнкресворду определяется последовательностью цифр (1 — 2 — 3 — 4 и т.д.) и дополнительно указан стрелками. Исходной позицией является красная клетка с номером 1. Будьте внимательны при заполнении.



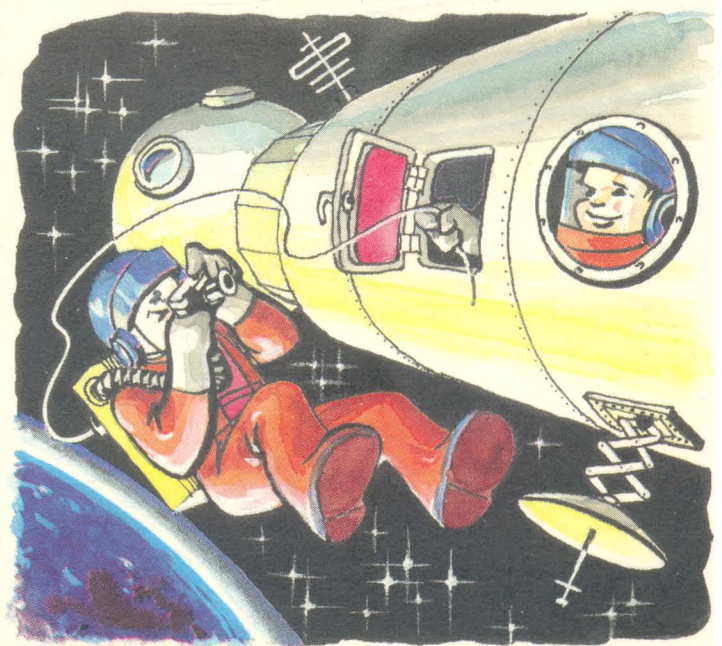
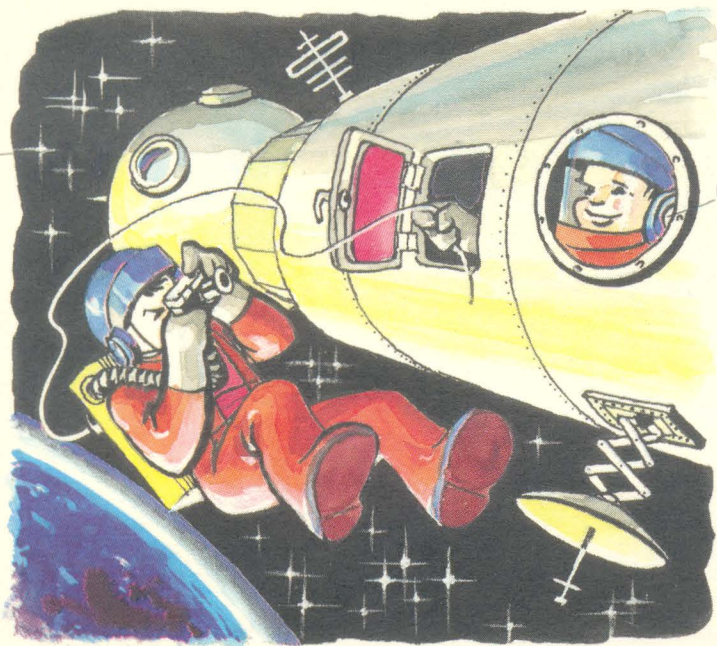
В первом номере «Левши», в кроссворде, к сожалению, допущена досадная ошибка. В позиции № 4 по горизонтали следует читать «Электроно-лучевая трубка телевизора». Приносим свои извинения.

1. Кузов легкового автомобиля с откидывающимся мягким тентом.
2. Нефтеналивное судно.
3. Зубчатая или гидравлическая передача, заключенная в отдельный корпус.
4. Простейший механизм, предназначенный для уравнивания большей силы меньшей.
5. Орудие казни, введенное в 1792 году в период французской революции.
6. Устройство для приема и излучения электромагнитных колебаний.
7. Станция для приема и отправки самолетов и вертолетов.
8. Химический элемент, металл.
9. вспомогательная шкала, предназначенная для отсчитывания долей делений основной шкалы в некоторых измерительных устройствах, например, в штангенциркуле.
10. Продольный элемент конструкции каркаса судна, летательного аппарата.
11. Переменное сопротивление, служащее для регулирования силы тока или напряжения в электрической цепи.
12. Пластмасса, в состав которой для повышения прочности в качестве наполнителя добавляется ткань.
13. Особенности пространственной ориентации составных частей твердого тела (зерен в поликристаллах, слоев в горных породах, волокон в древесине и т.д.).
14. Прибор для измерения плотности жидкостей и концентрации растворов.
15. Устройство, в котором осуществляется управляемая цепная реакция деления атомных ядер.
16. Простейший переключатель с ручным приводом и металлическими ножевыми контактами, входящими в неподвижные пружинящие контакты (гнезда).
17. Укороченная и облегченная винтовка; нарезное охотничье ружье.
18. Нанесение расплавленного припоя на поверхность деталей.
19. Индивидуальный ранцевый аппарат для дыхания человека под водой.
20. Быстро вращающееся твердое тело, ось вращения которого может менять свою пространственную ориентацию; используется в ряде навигационных приборов.
21. Документ, удостоверяющий признание предложения изобретением и авторство на него.
22. Часть котла или печи, в которой сжигают органическое топливо.
23. Угол между северным направлением меридиана, проходящего через данную точку, и направлением на предмет, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от 0 до 360 градусов.

© Составил Ю.КЕВОРКЯН

**Вы в любое время можете подписаться на наш журнал в любом почтовом отделении.
Подписной индекс 71 123 по Каталогу агентства «Роспечать».**

«Удачный кадр из открытого космоса».



Вы наверняка уже нашли отличия в картинках, напечатанных в двух предыдущих номерах. Там, напомним, художник изобразил строительные работы в Древнем Риме и глубоководные погружения на исследовательской подводной лодке. Теперь очередное задание: найдите 10 отличий на новой картинке.

НА ЛЮБОЙ ВОЗРАСТ!

Иллюстрированная «ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТЕХНИКИ»

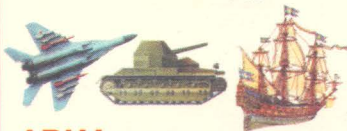
Изданы и продаются

- Пистолеты и револьверы.
- Винтовки и автоматы.
- Униформа Красной Армии и вермахта.
- Армия Петра I.
- Оружие коллекции Петра I.
- Истребитель Р-63 «Кингкобра».
- А. Гостюшин. Энциклопедия экстремальных ситуаций.
- Индейцы. Военные сообщества, оружие, воинская магия, сражения
- Оружие. Боевое, охотничье, спортивное.

Готовятся к печати:

- История пиратства. От античности до наших дней
- Парусники мира

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ приложения к журналу «Техника – молодежи»



**«АВИАмастер»,
«ТАНКОмастер»,
«ФЛОТОмастер»**

- Модели и чертежи.
- История техники. Спорт.
- Униформа.
- Каталоги новинок.

**ИНДЕКСЫ ПОДПИСКИ:
72868, 72869, 71191**

по каталогу Роспечати

МЕЖДУНАРОДНЫЙ иллюстрированный журнал на русском языке



«MOTOR NEWS»

ВСЁ об АВТОМОБИЛЯХ, включая:

- Новейшие модели.
- Захватывающие подробности об испытаниях и гонках.
- История на колесах.
- Безопасность на дорогах.

**ИНДЕКС ПОДПИСКИ:
71192 по каталогу Роспечати**

ПОПУЛЯРНЫЙ журнал



- Газовое и пневматическое.
- Охотничье и спортивное.
- Боевое и подпольное.
- Историческое и легендарное.
- Меры безопасности.

**ИНДЕКСЫ ПОДПИСКИ по каталогу Роспечати:
72297 – для частных лиц;
72298 – для организаций**

Для оформления подписки на «Энциклопедию техники» сделайте почтовый денежный перевод, эквивалентный на момент отправки 5 долл. США (по курсу Центрального Банка России) на счет издательского дома «ТМ»:

ИНН 7715099329, р/с 013345520 в АКБ «Бизнес», БИК 044583478, к/с 478161600. Адрес банка «Бизнес»: 129010, Москва, Протопоповский пер., д.3. Вышлите квитанцию о переводе и подписной талон с отмеченными галочками томами, которые Вы хотели бы получить по адресу: 125015, Москва, Новодмитровская ул., 5а, «Техника - молодежи». Под этот залог Вам вышлют один из первых томов «ЭТ» с указанием оплаты за него. Оплатите его по указанному счету, вышлите в редакцию квитанцию с пометкой, за что оплата, и Вам отправят следующий том.

☎ (095) 285-63-71 (опт), 285-89-07 (розница)

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ТЕХНИКА - МОЛОДЕЖИ»

ЕСЛИ ОТ КОМПЬЮТЕРА РЯБИТ В ГЛАЗАХ

Согласитесь, что мир без персональных компьютеров сегодня так же трудно себе представить, как, скажем, город без транспорта, но, как с любым прибором, с ПК нужно обращаться умело. Главным образом, чтобы не нанести вреда собственному здоровью.

Госсанэпиднадзор РФ в августе прошлого года выпустил «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным ЭВМ и организации труда». Думаем, в нашем кратком обзоре этих материалов вы найдете ответы на волнующие вас вопросы.

1. Сколько времени можно сидеть за дисплеем?

Санитарные правила определяют, что продолжительность непрерывной работы взрослого человека не должна превышать двух часов, ребенка — от 10 до 20 минут, в зависимости от возраста. Обязательный минимальный перерыв определен в 15 минут.

Виды трудовой деятельности за компьютером специалисты разделили на три группы: работы по считыванию информации, работы по ее вводу и творческая работа с компьютером. Суммарное время работы для первых двух групп определяется по числу считываемых знаков и составляет 60 000 и 40 000 знаков соответственно. Для третьей группы установлен временной лимит в шесть часов. Но всегда помните: при первых признаках появления дискомфорта или неприятных ощущений работу следует немедленно прекратить.

2. Уберите табуретки!

Соблюдение требований раздела «Организация рабочего места» вы можете проверить самостоятельно: высота стола должна регулироваться от 680 до 800 мм, если это невозможно, стол должен быть высотой около 700 мм и иметь подставку для ног. Замените венские стулья и табуретки — кресло пользователя обязательно должно быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья. Рабочее место должно быть обязательно оснащено пюпитром для документов. Расстояние от глаз пользователя до экрана монитора должно составлять не



менее 500 мм, оптимально 600 — 700 мм.

Очень часто пользователи жалуются на то, что между рабочими местами малое расстояние. Согласно нормам, от экрана вашего монитора до задней стенки монитора соседнего ряда оно должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми стенками машин — не менее 1,2 м. Площадь помещения, приходящаяся на одного взрослого пользователя, должна составлять не менее 6 кв.м, а объем — не менее 20 куб.м.

3. Почему рябит в глазах?

По разным данным, от 60 до 85% пользователей ПК отмечают зрительный дискомфорт, резь в глазах, ухудшение зрения. Значение визуальных эргонометрических параметров (яркость знака на экране, внешняя освещенность экрана, угловой размер знака и др.) санитарные правила связывают с возрастом пользователя. Наиболее жесткие требования — для дошкольников и школьников. Использование монитора, параметры которого не определены в сопровождающих документах, не допускается. Естественно, все типы ПК, находящиеся в эксплуатации, необходимо испытать на соответствие нормативам.

В санитарных нормах определены также условия освещения рабочего места, вплоть до конкретного типа светильников. В качестве источников света рекомендовано применять люминесцентные лампы типа ЛБ, дающие при общем использовании равномерное освещение. Дополнительные источники необходимо использовать только для подсветки документов, чтобы они

не создавали бликов на поверхности экрана. По отношению к окнам помещения место лучше располагать так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева.

4. Микроклимат и кактусы

Размещение оборудования на малых площадях, повышенные величины электростатических и электромагнитных полей, использование модных отделочных материалов, не подходящих для помещений с электронной техникой, повсеместно приводят к резкому изменению микроклимата. Наиболее часто это проявляется в ухудшении аэроионного состава воздуха (уменьшается количество легких аэроионов, увеличивается количество тяжелых). Именно на этот фактор быстрее всего реагирует организм — головная боль через два часа после начала рабочего дня чаще всего бывает от недостатка легких аэроионов, а не от начальника или погоды. Более 95% обследованных жилых и производственных помещений имеют недостаток легких положительных и отрицательных аэроионов в воздухе.

Помимо специальных мер (вентиляция, ионизация и др.), есть и простые решения — свежий воздух, меньше статического электричества, больше влажности. Поставьте кактус: хотя он и не поглотит излучение, как считают некоторые пользователи, его колючки работают как своеобразные ионизаторы.

5. Что излучает компьютер?

Одна из целей санитарных правил — нормировать излучения: чтобы их вред был минимальным, а условия труда — комфортными.

Мощность излучения в любой точке на расстоянии 50 мм от экрана и корпуса монитора не должна превышать дозы 100 мкР/ч. Опыт всех измерений показывает, что на рабочем месте пользователя рентгеновское излучение не отличается от фонового. Электромагнитные поля, генерируемые ЭВМ, включают широкую полосу частот от нескольких герц до нескольких сотен мегагерц. По мнению специалистов в области электромагнитобиологии и гигиены труда, эти виды излучения могут провоцировать целый ряд недугов, приводить к функциональным нарушениям в организме. Но влияния эти изучены недостаточно подробно, поэтому, к сожалению, исчерпывающих рекомендаций о том, как свести к минимуму их вред, дать пока не можем.

