

ВЕРХОМ НА БАРАБАНЕ

Не то что покататься, устоять на этом снаряде на первых порах будет нелегко. Но не стоит отчаиваться. Приобретенный опыт поможет вам на своеобразном самоходном барабане не только передвигаться, но и преодолевать препятствия, спускаться с горок...

Придумали его французские ребята, пока даже названия у него нет, хотя в популярности, предполагаем, он в скором времени не уступит скейтборду. Вот и предлагаем вам быть пионерами в освоении нового спортивного снаряда.

Построить его нетрудно. Потребуется два диска, вырезанных из стального листа толщиной 1—1,5 мм. Если ваш рост 150—160 см, их оптимальный диаметр 250 мм. Для облегчения — прочность при этом почти не уменьшится — предусмотрите в дисках окна. Между собой они соединяются втулками, которые одновременно служат еще и узлами крепления педалей. Края дисков усильте алюминиевыми накладками и покройте оболочкой из пористой резины.

Итак, кто первый встанет на барабан?



В НОМЕРЕ:

Вместе с друзьями
РАКЕТА, НА СТАРТЕ!
Страна развлечений
ПОПАДИ В ЦЕЛЬ

Внешне эта настольная игра напоминает футбол. Хотя правила у нее совсем иные, глазомер нужен и здесь.



Полигон
ПЕДАЛИ ВМЕСТО ВЕСЕЛ

А почему бы и нет! Попробуйте оборудовать свою лодку движителем новой конструкции. Думаем, не пожалеете.



Возьмите в поход
В ЛЕСУ ЛИ, В ПОЛЕ, А КРЫША НАД ГОЛОВОЙ

Твой персональный компьютер
ОТ ИНДИКАТОРОВ — К ЭКРАНУ
ДИСПЛЕЙНЫЙ МОДУЛЬ «ЮТ-88»

Лаборатория
«ЖИВАЯ» ВОДА И «МЕРТВАЯ»

Приусадебные заботы
ПРУД И ВОДОПАД В САДУ

Хозяин в доме
ПОДАТЛИВЫЙ... ШЕЗЛОНГ

Сконструирован он с учетом строения тела человека, так что комфорт обеспечен!



Секреты мастерства
СУМКА-САМОБРАНКА
ПЛЯЖНЫЕ ФАНТАЗИИ

РАКЕТА, НА СТАРТ!

Ей не потребуется пороховой ускоритель, который так трудно найти сейчас в магазине. Ведь запускается она с помощью резиновой катапульты. И хотя смотрится не столь эффектно (где дым, пламя!), возможность много-разового использования, думаем, с лихвой компенсирует недостаток.

Конструкцию ракеты, которую предлагаем, разработал польский инженер Е. Вержбовски. Познакомьтесь с ней на рисунках. Как видите, ничего сложного. Можно сразу приступить к изготовлению.

Стартовая установка 11 — это деревянный брусок размером 700×700 мм, выпиленный из доски толщиной 25—30 мм. В центре его просверлено отверстие, куда на клею забивается круглая палочка — направляющая 10 длиной 900—1000 мм и диаметром 15—20 мм. Проследите, чтобы она была ровной, иначе ракета не полетит вертикально. Для устойчивости брусок снабжен грунтозацепами 12. В направляющей (место указано на рисунке) сверлится поперечное отверстие диаметром 2—3 мм, а на верхнем торце на глубину 5—6 мм ножовкой пропиливается паз.

Для самой ракеты потребуется три равных палочки сечением 5×3 мм и длиной 150—180 мм, две пластинки, вырезанные из консервной банки, медная проволока диаметром 1 мм, кусок авиамодельной резины длиной 700—750 мм, крепкая нитка на стропы и квадратный лоскут шелка на парашют размером 350×350 мм.

Начнем с корпуса. На круглой оправке (диаметр ее на 5 мм больше диаметра направляющей) из жестяных пластинок согните два цилиндра 1 и 2. К ним, как показано на рисунке, с помощью медной проволоки 4 привяжите палочки 3. В цилиндре 1 сверлятся сквозные отверстия: одно для крепления резины 7, другое для фиксатора 9. А к цилиндру 2 на клею или нитками подсоединяется шелковый лоскут 5. К его концам привяжите нитяные стропы 6. Фиксатор 9 — крючок из стальной проволоки диаметром 1—1,5 мм. Привяжите к его петле леску длиной 10—12 м.

Стартовый комплекс готов. Зацепите середину резинового амортизатора за паз, насадите корпус ракеты на направляющую и установите фиксатор. Концы парашюта расправьте и плотно прижмите к корпусу ракеты. Возьмитесь за леску и отойдите на расстояние, которое позволяет ее длина.

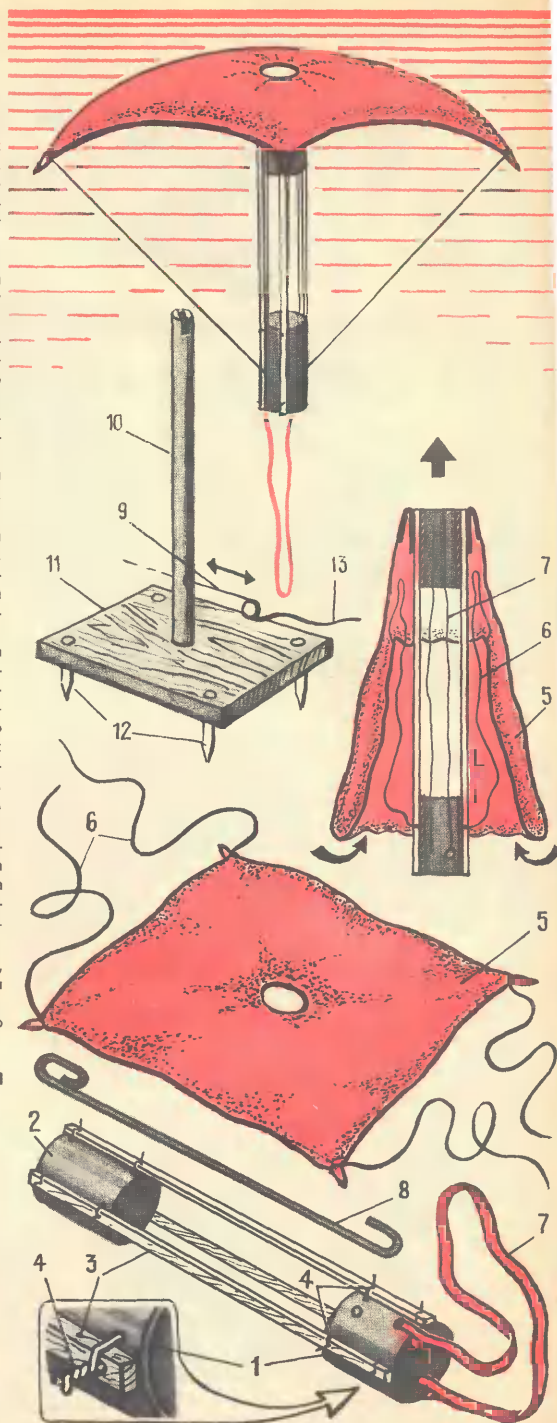
А теперь дергайте! Фиксатор выскочит из отверстия, ракета освободится и под действием растянутой резины взмоет ввысь...

Интересно, на какую высоту удалось вам поднять свою ракету?

В. АЛЕШКИН

ВНИМАНИЕ!

Напоминаем, редакция журнала «Юный техник» и приложения «ЮТ» для умелых рук» принимает заявки на разработку и публикацию рекламных объявлений от государственных предприятий и кооперативов, чья деятельность связана с научно-техническим творчеством молодежи.



Попади в цель

Хоть и использованы в этой игре атрибуты футбола, цель и правила ее иные. Ну, например, ворота защищает не один вратарь, а три, и мяч нужно послать не в сетку ворот, а попасть им в одного из защитников, сбив его с перекладины. Удачный удар, а точнее, выстрел оценивается в 25, 50 или 100 очков. Почему по-разному — нетрудно догадаться по рисунку. Скажем еще, что задача эта непростая. Ведь расстояние от резиновой рогатки, с которой запускается мяч, до линии защиты почти метр. Это немало. К тому же стрелять надо чуть наискосок: ведь цели смещены — вправо или влево. Да и количество отпущенных мячей невелико — всего пять. Вот и попробуйте сбить всех трех вратарей, не промахнувшись!

Нравится игра? Если да — смелее за работу.

Сначала заготовьте необходимый материал: фанеру толщиной 3 мм. По приведенным на рисунке размерам выпилите днище 6, боковые стенки 5, косынки 2, передние 3 и задние стойки 7. Между собой детали скрепите в шип, предварительно смазав соединения эпоксидным клеем. Для прочности передние и задние стойки вместе со стенками укрепите мелкими гвоздями.

К передней стойке крепится резиновая петля 4. Для нее предусмотрены прорезы. Как их выпилить, видно на рисунке. В задних стойках сверлятся отверстия, через которые пропущается пластмассовая спица 8.

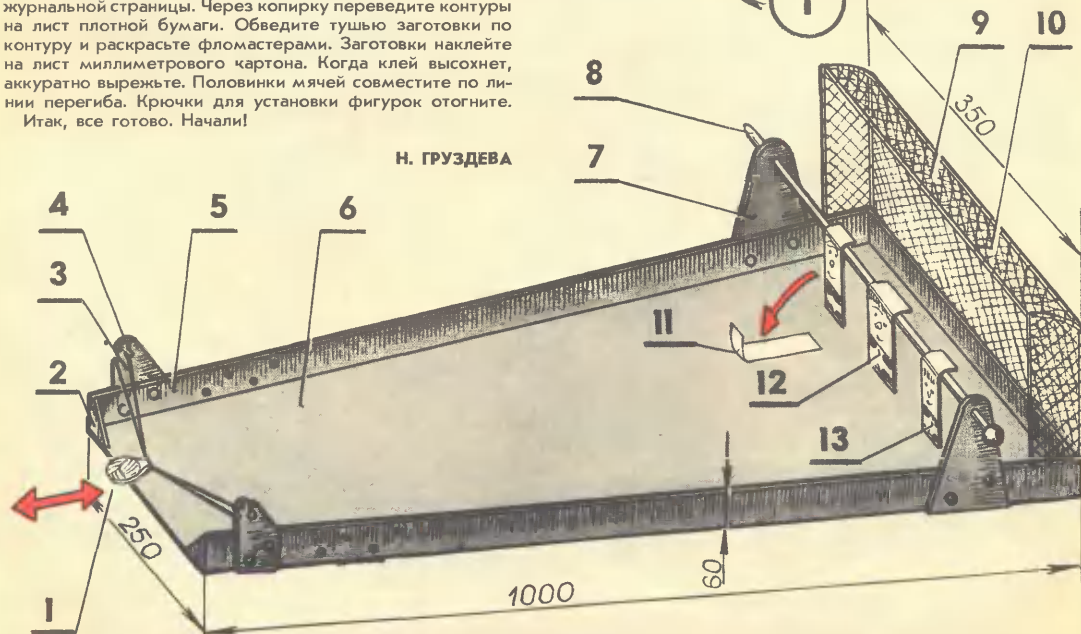
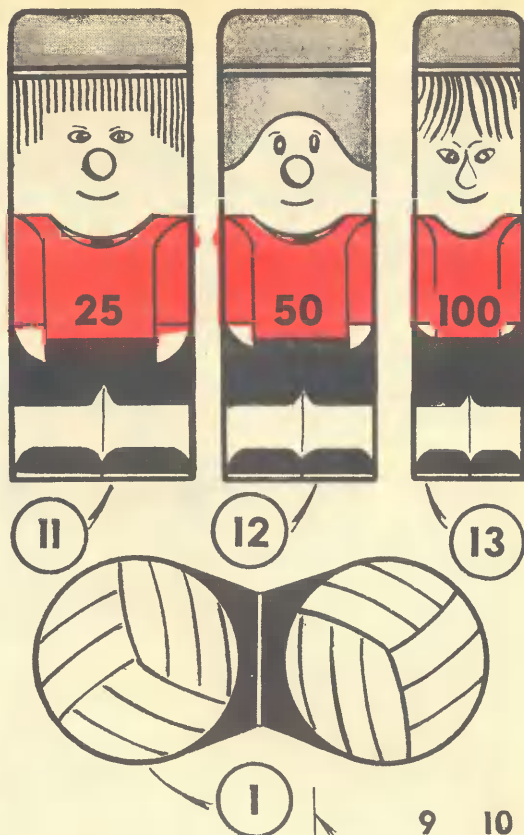
Для задержки мячей, пущенных из рогатки, служит мелкоячеистая сетка от упаковки овощей. Ее натягивают на проволоочный каркас, предварительно согнутый из стальной проволоки диаметром 1—1,5 мм.

Корпус, очищенный наждачной бумагой от заусенцев и подтеков клея, необходимо покрасить эмалевой краской: днище — светлой, борта — темной.

Развертка мяча 1 и игроков 11—13 приведены на рисунках в натуральную величину. Их можно скопировать с журнальной страницы. Через копируку переведите контуры на лист плотной бумаги. Обведите тушью заготовки по контуру и раскрасьте фломастерами. Заготовки наклейте на лист миллиметрового картона. Когда клей высохнет, аккуратно вырежьте. Половинки мячей совместите по линии перегиба. Крючки для установки фигурок отогните.

Итак, все готово. Начали!

Н. ГРУЗДЕВА



ПЕДАЛИ ВМЕСТО ВЕСЕЛ

Дмитрию Кобзеву, г. Дмитров: Как выбрать парус?

Существует простая формула для подсчета площади парусного вооружения, безопасного для лодки: $S = (1 - 1,3) A \cdot B$ м², где А и В соответственно длина и ширина лодки по ватерлинии в метрах. Для открытых гребных лодок с высотой надводной части борта не менее 0,3 м, а также для лодок с узкой палубой берется коэффициент 1,3. Если же лодка узкая (отношение длины к ширине больше 3,5) да к тому же с небольшим надводным бортом, следует ограничиться нижним пределом, то есть просто принять $S = A \cdot B$.

Олегу Еремину, Куйбышевская область: Как сделать строительную фанеру водостойкой?

Вообще следует иметь в виду, такую фанеру можно использовать лишь при постройке легких моторных лодок, шверботов и катамаранов, которые не хранят на берегу. Прежде всего необходимо принять меры по защите материала от расщепления. Оно часто начинается не снаружи, а изнутри корпуса, из-за попадания воды в лодку. Для защиты фанеру необходимо пропитать натуральной олифой. Делается это так. Кистью наносится один слой, после чего поверхность проглаживается утюгом, нагретым до температуры 150—200°С. Процедура повторяется до тех пор, пока фанера не перестанет впитывать олифу. Это оозначает, что она проникла вплоть до клевого слоя. Внутреннюю обшивку пропитывать до установки на набор, а наружную — после. Все торцы необходимо защитить накладками, а корпус снаружи лучше всего еще оклеить тканью на лаке или густотертой краске.

Сергею Вихрову, г. Приморск: Чем покрасить деревянную лодку?

На полностью очищенный от старой краски корпус положите новую краску в несколько слоев. Первый слой — грунт. Им послужит олифа, цинковые или свинцовые белила (для надводной части) и свинцовый сурик (для подводной части). Краски для грунта и следующего слоя следует разводить на натуральной льняной или подсолнечной олифе. Загрунтованный корпус далее можно красить белилами, свинцовым или железным суриком, масляными красками на основе цинковых белил. Для третьего слоя можно приме-

нять те же краски, что и для второго, или пентафталевые и глифталевые эмали. Наконец, для последнего, наружного слоя наиболее пригодны глифталевые или пентафталевые лаки — образуют водонепроницаемую пленку.

Виктору Хлусову, Саратовская область: Как остановить гниение дерева?

Обнаружив на корпусе лодки очаги гниения, очистите пораженную площадь от краски, захватив немного прилегающие участки. Снимите с помощью цикли и наждачной бумаги поверхностный слой древесины на глубину 1—1,5 мм до ее чистой части, затем протрите весь участок тряпкой, смоченной в 10%-ном растворе формалина. После высыхания зашпакуйте и окрасьте. Конечно, этот способ не спасет, если древесина повреждена на значительную глубину.

Потому наш совет. Старайтесь не допускать этого. Периодически пропитывайте дерево растительными или минеральными маслами, древесными или каменноугольными смолами. Они предохраняют его от гниения.

Александру Надточиеву, г. Ахтубинск: Как очистить корпус лодки от старой краски, не повредив древесину?

Самое простое — нанести на поверхность краски 2%-ный раствор едкого натра. Краска размякнет, и ее можно будет легко снять скребком. Если едкого натра у вас не оказалось, то замените его раствором мыла в скипидаре в соотношении 1:2.

За несколько лет на корпусе может накопиться слишком много слоев краски. В этом случае удалять ее лучше всего с помощью паяльной лампы. Пламя при этом надо направлять на окрашенную поверхность под углом 15—30 градусов. Под действием паров влаги, содержащейся в древесине, краска станет отслаиваться, и потом ее легко соскоблить. Пользоваться паяльной лампой надо аккуратно, чтобы пламя не обуглило и не подожгло древесину.

Работать с паяльной лампой можно только в защитных очках и рукавицах.

После полной очистки корпус надо просушить, ошкурить и два-три раза проолифить. Когда все операции будут закончены, можно приступать к грунтовке и нанесению нового слоя краски.

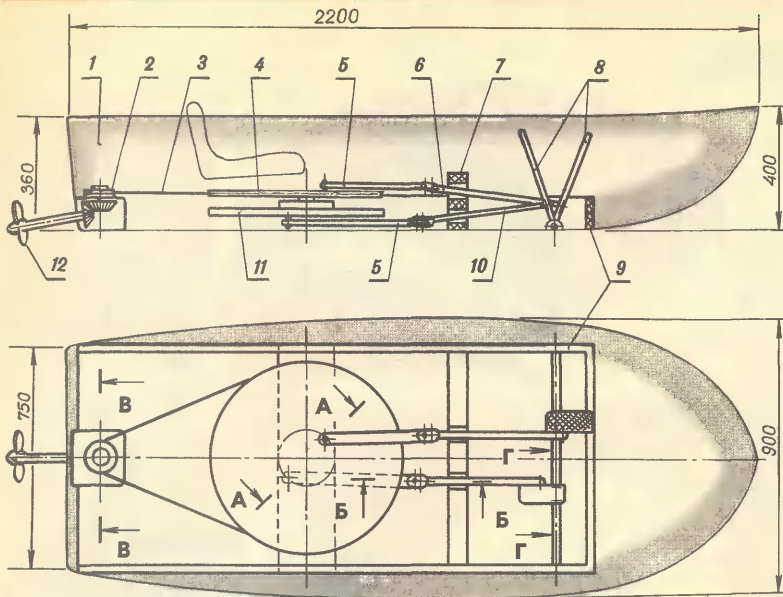
К весельной лодке мы привыкли настолько, что вряд ли у кого возникало желание ее усовершенствовать. И все-таки нашлись пытливые. К примеру, греческий ныряльщик за морскими губками Г. Димос. Конечно, критически оценив его механизм, многие найдут в нем слабую проработку отдельных узлов. Но кто знает, может, такой движитель когда-нибудь получит право на существование, если к его совершенствованию подключатся и другие изобретатели?

Что же представляет собой изобретение Димоса? Это педальный привод. Усевшись в лодку, гребец упирается в педали ногами и, нажимая то правую, то левую через тяги и шатуны, вращает колесо. Оно спарено с маховиком, что позволяет поддерживать постоянную частоту вращения. Далее ременная передача передает вращения на входной вал редуктора и на гребной винт.

Есть ли преимущества у такого движителя в сравнении с весельным? На наш взгляд, есть. И целых три. Первое и, пожалуй, самое существенное — гребец в лодке сидит лицом по направлению движения. А это очень удобно для управления. Другой выигрыш — скорость лодки на педалях будет несомненно выше. Ведь усилие, создаваемое ногами заметно больше. За счет же повышающей передачи частота вращения гребного винта может быть достигнута в 200—300 мин⁻¹. Этого вполне достаточно, чтобы лодка двигалась со скоростью 15 км/ч. И наконец, последнее — руки гребца свободны. А это не так уж и плохо, особенно на рыбалке или охоте.

К сожалению, подробный конструктивный разработки мы привести не можем. Ведь само изобретение этого и не требует. Но даже столь краткое описание да плюс рисунки помогут умельцам взять его на вооружение.

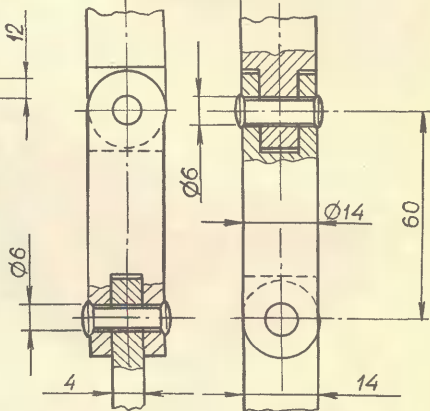
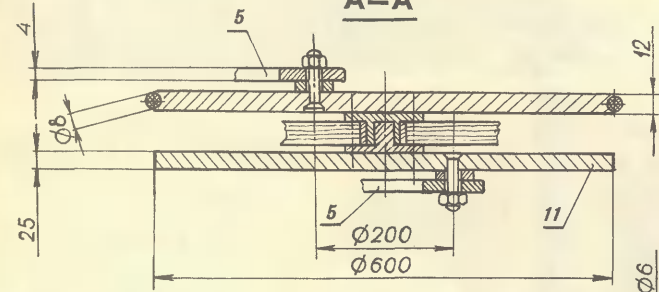
В. ЗАВОРОТОВ



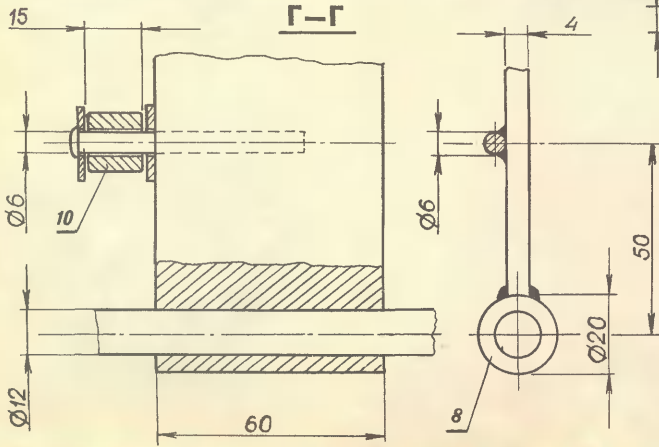
На рисунке цифрами обозначены: 1 — корпус лодки, 2 — редуктор с конической шестеренчатой передачей, 3 — ремень, 4 — копесо, 5 — тяга, 6 — левый шатун, 7 — стойка, 8 — педали, 9 — корпус привода, 10 — правый шатун и 11 — маховик.

A-A

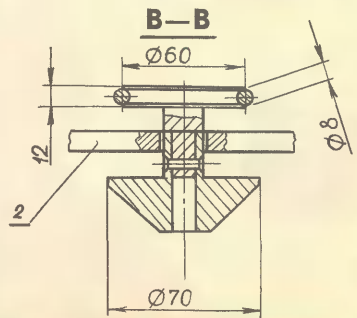
Б-Б



Г-Г



В-В



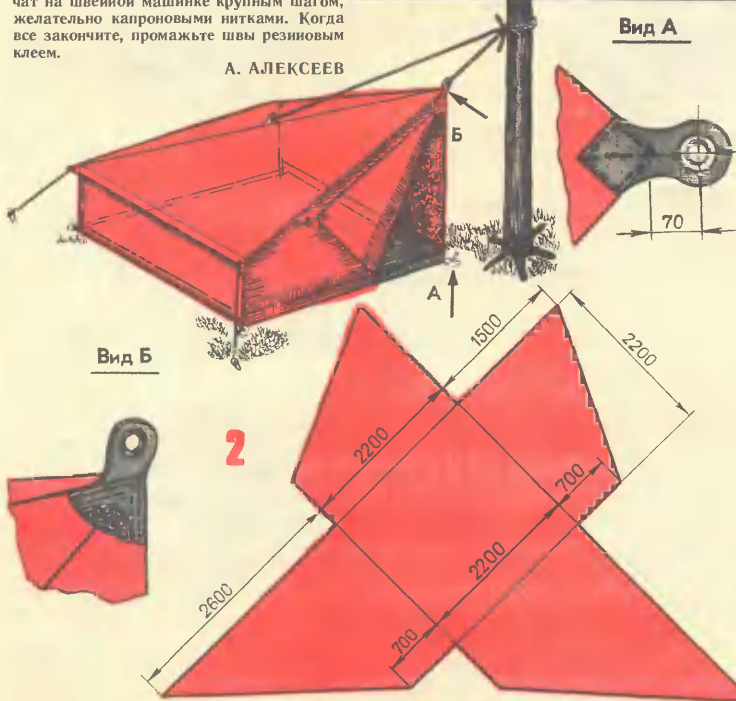
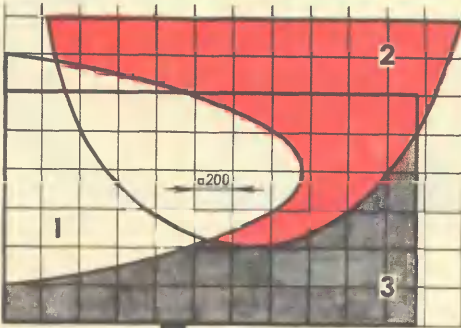
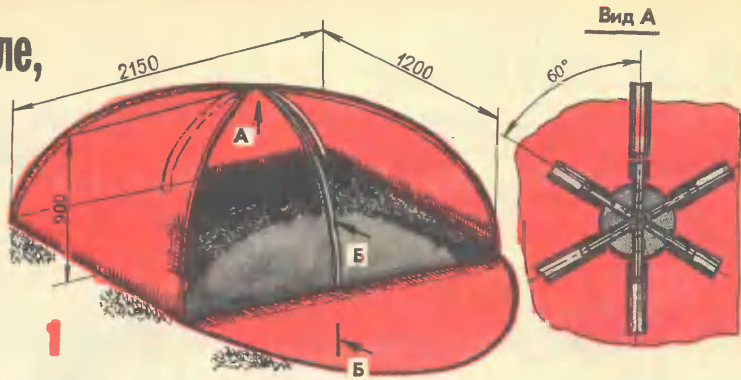
В лесу ли, в поле, а крыша над головой

На рисунке 1 — двухместная палатка, для установки которой требуется всего несколько минут. В раскрытом виде это как четырехлепестковый цветок. Укрепил в земле пластмассовые дуги, стянул их верхние концы. Наброели «цветок» на каркас и соединил края разъемными молниями. Лесточки сомкнулись, и палатка готова. Сделать такой походный дом самому не составляет труда. А как — видно из рисунков. Дадим лишь совет. Как ни плотно соединяют застежки-молнии края палатки, в дождливую погоду они все-таки подтекают. Потому с наружной стороны вдоль разреза предусмотрите защитные отражатели.

Другая палатка (см. рис. 2) каркаса вовсе не требует. Правда, место для ночлега должно быть обязательно рядом с высоким деревом. Днище палатки распрямляют и фиксируют четырьмя кольшками, а потом с помощью растяжек натягивают полотнище и закрепляют на дереве. Дверь в палатку закрывается разъемной молнией.

На рисунках приведены развертки основных деталей. Купив ткань, подумайте вначале о том, как ее раскрыть, чтобы получилось как можно меньше швов. Строчат на швейной машинке крупным шагом, желательнее капроновыми нитками. Когда все закончите, промажьте швы резиновым клеем.

А. АЛЕКСЕЕВ



В походе пригодится

ПЛИТКА-МАЛЮТКА

Костер в лесу, пахнущий дымком чай — все это, конечно, романтично. Но след от костра сохранится на несколько лет — трава долго не прорастает на выжженной почве. Губятся и молодые деревца. Они идут на кольшки и перекладку для очага. Ну не варварство ли?! Настоящий турист не вредит природе. Для приготовления пищи он берет с собой переносную плитку: бензиновую, газовую, дровяную. Наша промышленность выпускает несколько моделей, но если для вас они тяжелы и дороги, советуем своими руками сделать маленькую легкую походную плитку, работающую на сухом горючем.

Подыщите две пустые консервные банки: одну — большую, трех- или пятилитровую и вторую — поменьше, плоскую. Еще вам понадобятся восемь длинных винтов с гайками. Большую банку обрежьте, как показано на рисунке. В днище просверлите отверстия: четыре для установки винтов, которые будут служить ножками, и шесть — для воздушной

вентиляции. Еще одно отверстие в центре — для крепления маленькой банки. В стенках большой банки укрепите четыре винта, как показано на рисунке. Они будут служить конфоркой. Концы винтов опираются на края маленькой банки, что делает конструкцию более прочной. Вот и все.

Высокая стенка большой банки защищает пламя от ветра. Маленькая банка служит горелкой. Положите в нее две-три таблетки сухого спирта (он продается в магазинах

и в нем будет заметно ниже, чем в обычной погребке.

А секрет — в специальной круглой крышке. Она должна быть двойная: низ сплошной, с единственным отверстием у края (см. рис.), а верх — решетчатый или с множеством круглых отверстий для испарения воды. Хорошо бы найти негодную автомобильную покрышку и разрезать ее по окружности, чтобы получился кольцевой желоб. Подойдет и проколотый надувной спасательный круг.

Из рисунка вы поняли, что размер крышки должен соответствовать диаметру желоба. Пустота в крышке заполняется кусками ватина или другим материалом, хорошо впитывающим воду. Один лоскуток надо выпустить сквозь единственное нижнее отверстие — это фитиль. Крышку можно заполнить на месте и сухим мхом.

Итак, на стоянке вырвите небольшую круглую ямку глубиной 60—80 см с уступом для размещения желоба. Дно и стенки покройте полиэтиленом. В желоб налейте воду и накройте крышкой, проследив, чтобы фитиль опустился в воду. Холодильник заработал: испаряющаяся сквозь отверстия вода, отбирая тепло, будет создавать внутри пониженную температуру. Не забывайте только подливать в желоб воду. Кстати, водная преграда отлично защитит продукты и от непрошенных гостей — муравьев и других лесных насекомых, охочих до лакомств.

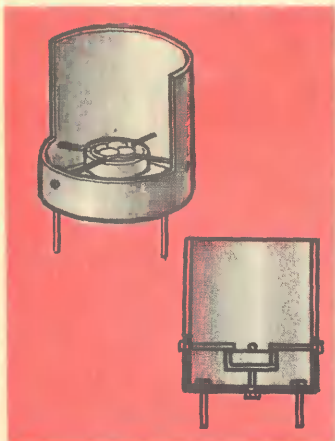
ФОНАРИК

Если батарейки сели и фонарик не горит, выручит стеариновая свечка. Прихватите и ее

на к дну банки стеарином, станет прекрасным держателем для свечи. Выглядит такой фонарик экзотично и понравится ребятам.

МУСОРНОЕ «ВЕДРО»

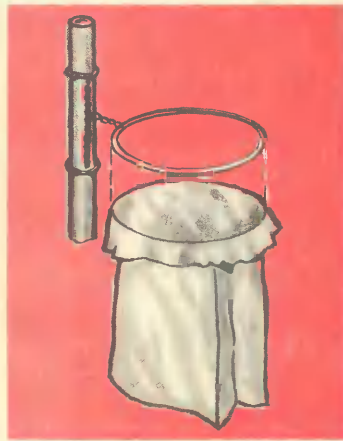
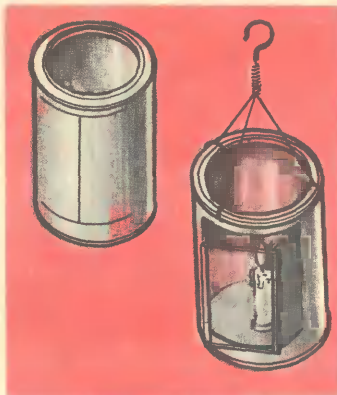
Как часто можно увидеть: ушли туристы, а на стоянке остались кучи всяческого сора.



спорттоваров, в хозяйственных, стоит недорого). Подожгите. Этого хватит, чтобы разогреть банку консервов или вскипятить два стакана чая. Конечно, такая плитка недолговечна, но на время похода ее хватит.

ХОЛОДИЛЬНИК

Бывалые туристы делают погреб для портящихся продуктов: выкапывают небольшую яму в тенистом месте и прикрывают ее дерном. Но можно оборудовать настоящий холодильник, если позаботиться перед походом. Настоящий, потому что с испарителем! Температу

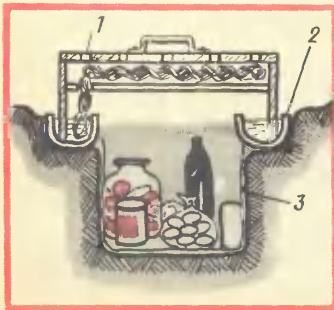


Малоприятное зрелище. Поддержать чистоту поможет подвесное мусорное «ведро». Нужен лишь кусок проволоки и большой полиэтиленовый пакет (см. рис.). Проволочное кольцо укрепляется на ножке стола или опорной стойке палатки. Края пакета протаскиваются в кольцо и отгибаются наружу. Сюда пойдут кухонные отходы, другой сор. Заполненный пакет завяжите и закопайте, а в кольцо вставьте новый.

БАНЯ

Даже в походных условиях можно не только вымыться, но и попариться, если заранее об этом позаботиться. Соберите на берегу реки крупные камни массой 2—5 кг и сложите их на высокую гору высотой около метра. Вокруг камней на 3—4 часа разложите большой костер. Его тепло, кстати, можно использовать для приготовления ужина.

Пока камни нагреваются, заготовьте жерди для каркаса вашей будущей бани. Строится она в виде шалаша. Камни очистите от золы и соорудите вокруг них защитную решетку из коротких жердей. Затем накройте каркас тентом из брезента или полиэтилена. Баня готова. Остается запастись несколькими ведрами воды, и можно приступать. Плескать воду на камни старайтесь понемногу, чтобы жар был «сухим», как в настоящей русской бане. Впрочем, баню можно сделать и прямо в палатке, если, разумеется, у нее нет дна. Но в этом случае ее придется потом долго просушивать.



в поход. А чтобы она стала менее пожароопасной, сделайте из подручных материалов для нее «чехол». Понадобится консервная банка, кусок проволоки, пробка и цилиндрический осколок от прозрачной бутылки.

Консервную банку разрежьте, как показано на рисунке. Отогните стенки и загните по краям пазы, чтобы туда можно было вставить принадлежное заранее стеклышко. Его можно вырезать стеклорезом из бутылки. В крайнем случае стекло можно заменить куском прозрачного полиэтилена. Для подвески фонарика приспособьте кусок проволоки, а металлическая завинчивающаяся пробка, прикреплен-

ТВОЙ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ОТ ИНДИКАТОРОВ — К ЭКРАНУ

Дисплейный модуль «ЮТ-88»

Продолжаем рассказ о директивах управляющей программы «МОНИТОР» дисплейного модуля «ЮТ-88».

По директиве «I» осуществляется ввод информации с кассетного магнитофона. У нее два параметра. Указываются они только в случае необходимости. Первый параметр — смещение. Если он есть, то вводимая информация будет загружаться по адресу, который является суммой указанного в записи на ленте и значения смещения. Второй параметр задает скорость чтения данных с ленты. Если он опущен, используется константа чтения, уста-

ЗНАКОГЕНЕРАТОР «ЮТ-88»

новленная либо при начальной настройке рабочих ячеек «МОНИТОРА», либо при предыдущем чтении. По окончании ввода МОНИТОР сообщает начальный и конечный адреса загрузки и контрольную сумму, подсчитанную при вводе информации. Если она не совпадает с записанной на магнитной ленте, то на следующей строке будет выведено значение считанной контрольной суммы со знаком вопроса.

Для просмотра и изменения содержимого внутренних регистров микропроцессора используется директива «X». При ее выполнении на экран выводится символические имена регистров: PC, HL, BC, DE, AF, SP. Работа с содержимым регистров и выход из директивы такие же, как и у директивы «M».

Директивы запуска программ «G» и «W». С помощью первой директивы можно запускать программу, адрес которой используется в качестве параметра этой директивы. Вторая запускает программу с адреса C000H.

В. БАРТЕНЕВ

```

.0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 .A .B .C .D .E .F
0000 FF FF FF FF FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
0010 FB FB FB FB FF FF FF FF C0 C0 C0 FF FF FF FF
0020 FF FF FF FF FB FB FB FB C7 C7 C7 FB FB FB FB
0030 FB FB FB FB FB FB FB C0 C0 C0 FB FB FB FB
0040 FF FF FF FF FF FF FF FF F3 F3 C0 D2 F3 F3 ED DE
0050 FF FF FF FF FF FF FF FF E1 C0 F3 F3 F3 F3 F3
0060 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0070 F7 F3 D1 C0 C0 D1 F3 F7 F3 F3 F3 F3 FF FF FF FF
0080 FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7
0090 FB FB FB FB C7 C7 C7 C0 C0 C0 C7 C7 C7 C7 C7
00A0 FF FF FF FF C0 C0 C0 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 C0
00B0 FB FB FB FB C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
00C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
00D0 FF FF FF FF FF FF FF FF F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3
00E0 FF FF FF C0 C0 FF FF FF FF F3 E2 C0 C0 E2 F3 F3
00F0 C7 DF DF C0 C2 FA FA FA FF FF FF FF FF FF FF
0100 FF FF FF FF FF FF FF FF FB FB FB FB FF FF FF
0110 FS FS FS FF FF FF FF FF FS FS FS FS FS FS FS
0120 FB F0 EB F1 EA E1 FB FF E7 E6 FB F7 EC FC FF
0130 FB FS FS F3 EA ED F2 FF F9 F9 FD FB FF FF FF
0140 FD FB F7 F7 F7 FD FF F7 FB FD FD FB F7 FF
0150 FF FB EA F1 EA FB FF FF FB FD E0 FB FB FF FF
0160 FF FF FF F3 F3 F7 FF FF FF FD E0 FF FF FF
0170 FF FF FF FF F3 F3 FF FF FE FD F7 EF FF FF
0180 F1 EE EC EA E6 EE F1 FF FB F3 FB FB FB F1 FF
0190 F1 EE FE F9 F7 EF E0 FE FD F9 FE EE F1 FF
01A0 FD F9 FS ED E0 FD FD EF E1 FE FE EE F1 FF
01B0 FB F7 EF E1 EE FF F1 FF E0 FE FD FB F7 F1 FF
01C0 F1 EE EF F1 EE EF F1 FF E1 EE E0 FE FD E3 FF
01D0 FF F3 F3 FF FF F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 F7 FF
01E0 FD FB F7 EF F7 FB FD FF FF E0 FF C0 FF FF FF
01F0 F7 FB FD FE FD FB FF F1 EE FE FD FB FF FB FF
0200 F1 EE EC EA E8 EF F1 FF FB FS EE EE E0 EE FF
0210 E1 EE EE E1 EE EE E1 FF E1 EE EF EF EF E1 FF
0220 E1 F6 F6 F6 F6 E1 FF E0 EF E1 EF EF E0 FF
0230 E0 EF EF E1 EF EF FF F1 EE EF EF EC E0 FF
0240 EE EE EE E0 EE EE FF F1 FB FB FB FB F1 FF
0250 FE FE FE FE FE F1 FF EE ED E7 EB ED EE FF
0260 EF EF EF EF EE E0 FF EE E4 EA EE EE EE FF
0270 EE EE E6 EA AC EE FF F1 EE EE EE EE F1 FF
0280 E1 EE EE E1 EF EF FF F1 EE EE EA ED F2 FF
0290 E1 EE EE E1 EB ED EE FF F1 EE EF F1 FE EE F1 FF
02A0 E0 FB FB FB FB FB FF FF EE EE EE EE E1 FF
02B0 EE EE FS FS FB FB FF EE EE EA EA EA FS FF
02C0 EE EE FS FB FS EE EE EE FS FB FB FB FF
02D0 E0 FE FD F1 F7 EF FF F1 F7 F7 F7 F1 FF
02E0 FF EF F7 FB FD FE FF FF F1 FD FD FD F1 FF
02F0 F1 EE FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 FF
0300 ED EA EA E2 EA EA ED FF FB FS EE E0 EE EE FF
0310 E0 EF EF E1 EE E1 FF ED ED ED ED E0 FF
0320 F9 FS FS FS FS E0 FF E0 EF ED ED E0 FF
0330 FB E0 EA EA E0 FB FB FF E0 EF EF EF FF
0340 EE EE FS FB FS EE EE EE EC EA E6 EE FF
0350 EA EE EC EA E6 EE EE ED EB E7 EB ED EE FF
0360 FB F6 F6 F6 F6 E6 FE EE E4 EA EE EE EE FF
0370 EE EE EE E0 EE EE FF F1 EE EE EE EE F1 FF
0380 E0 EE EE EE EE FF F0 EE EE F0 FA F6 EE FF
0390 E1 EE EE E1 EF EF FF F1 EE EF EF FF F1 FF
03A0 E0 FB FB FB FB FF EE EE FS FB F7 EF FF
03B0 EE EA EA F1 EA EA EE FF E1 EE EE E1 EE F1 FF
03C0 EF EF EF E1 FF EE E1 FF EE E6 EA E6 FF
03D0 F1 EE FE F9 FE E1 FF EE EA EA EA E0 FF
03E0 F1 EE FE FB FE E1 FF EA EA EA E0 FE FF
03F0 EE EE EE E0 FE FE FF C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
    
```

```

.0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 .A .B .C .D .E .F
0400 FF FF FF FF FF FF FF FF F3 F3 F3 C3 C3 FF FF FF
0410 FF FF FF F0 F0 F3 F3 FF FF FF C3 C3 F3 F3
0420 F3 F3 F3 F0 F0 F3 F3 F3 F3 F3 C3 C3 F3 F3
0430 FF FF FF C0 C0 F3 F3 F3 F3 F3 C0 C0 FF FF
0440 F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 FF FF C0 C0 FF FF
0450 FF FF FF FF FF FF FF FF F3 F3 C0 C0 F3 F3
0460 F3 F3 F0 F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0470 F3 F3 F3 F3 C0 E1 F3 F3 E1 C0 F3 F3 F3 F3
0480 FF FB F9 C0 C0 F9 FB FF FF F7 E7 C0 E7 F7 FF
0490 FF EB C1 C1 E3 F7 FF FF F3 E1 C0 C0 D2 F3 E1
04A0 E1 F3 D2 C0 D2 F3 E1 ED FF F7 E3 C1 E3 F7 FF
04B0 F3 F3 C0 F3 F3 F3 E1 FF FE C0 EE C6 EE C6 FF
04C0 E1 DE CA DE D9 DE D6 E1 FF F7 D3 C0 F7 F7 FF
04D0 FF F3 ED D2 ED E2 F3 FF FF F7 F1 E7 D7 EF DF
04E0 FF E3 F6 F5 C3 ED FE FC FB E9 D2 DE ED FF
04F0 F3 E1 E1 F3 F3 E1 E1 F3 FF FF F1 C0 ED FF
0500 FF FF FF FF FF FF FB FB FB FB FF FF FF
0510 FS FS FS FF FF FF FF FS FS E0 FS FS FS FS
0520 FB F0 EB F1 EA E1 FB FF E7 E6 FD FB F7 EC FC
0530 FB FS FS F3 EA ED F2 FF F9 F9 FD FB FF FF
0540 FD FB F7 F7 FB FD FF F7 FB FD FD FB F7 FF
0550 FF FB EA F1 EA FB FF FF FB FD E0 FB FB FF
0560 FF FF F3 F3 F7 FF FF FF FF FF FF FF FF
0570 FF FF FF FF F3 F3 FF FF FE FD FB F7 EF FF
0580 F1 EE EC EA E6 EE F1 FF FB F3 FB FB F1 FF
0590 F1 EE FE F9 F7 EF E0 FE FD F9 FE EE F1 FF
05A0 FD F9 FS ED E0 FD FD E0 FE E1 FE FE E1 FF
05B0 FB F7 EF E1 EE EF E1 FF E0 FE FD F7 F7 FF
05C0 F1 EE EF F1 EE EF F1 FF E1 EE E0 FE FD E3 FF
05D0 FF F3 F3 FF FF F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 F7 FF
05E0 FD FB F7 EF F7 FB FD FF FF E0 FF FF FF FF
05F0 F7 FB FD FE FD FB F7 FF F1 EE FE FD FB FF
0600 FF FF ED EA E2 EA ED FF FF FF FD F1 ED ED F2
0610 F1 EF EF F3 ED ED F3 FF FF ED ED E0 FF
0620 F3 FD F1 ED ED F3 FF FF FF F3 ED E3 FF
0630 FF FF FB F1 EA EA F1 FB FB F3 ED FB F7 ED
0640 FF FF EE FS FB FS EE FF FF FF ED FB F7 FF
0650 FB FF ED ED E9 F6 FF FF FF ED EB E7 EB ED
0660 FF FF F9 FS FS FS FF FF FF EE E4 EA EE EE
0670 FF FF ED ED ED ED FF FF FF F3 ED ED F3 FF
0680 FF FF E1 ED ED ED FF FF FF F1 ED F1 F9 FS
0690 FF EF E3 ED E3 EF FF FF FF F3 ED EF ED F3
06A0 FF FF E0 EA EA EA FF FF FF ED ED F1 FD E3
06B0 FF FF EA F1 EA EA EF F7 EB E7 E3 ED ED F3
06C0 FF FF E7 EB EB E7 FF FF EE E6 6A EA E6 FF
06D0 FF FF F3 ED F3 ED F3 FF FF EA EA EA E0 FF
06E0 FF FF F3 ED F9 ED F3 FF FF EA EA EA E0 FE
06F0 FF FF ED ED F1 FD FF C0 C0 C0 C0 C0 C0
0700 ED EA EA E2 EA EA ED FF FB FS EE E0 EE EE
0710 E0 EF EF E1 EE E1 FF ED ED ED ED E0 FE FF
0720 F9 FS FS FS E0 EE E0 EF EF E1 EF EF FF
0730 FB E0 EA EA E0 FB FB FF E0 EE EF EF EF FF
0740 EE EE FS FB FS EE EE EE EC EA E6 EE FF
0750 EA EE EC EA E6 EE EE ED EB E7 EB ED EE
0760 FB F6 F6 F6 F6 E6 FE EE E4 EA EE EE EE
0770 EE EE EE E0 EE EE FF F1 EE EE EE EE F1 FF
0780 E0 EE EE EE EE FF F0 EE EE F0 FA F6 EE
0790 E1 EE EE E1 EF EF FF F1 EE EF EF FF F1 FF
07A0 E0 FB FB FB FB FF EE EE FS FB F7 EF FF
07B0 EE EA EA E1 EA EA EE FF E1 EE EE E1 EE F1
07C0 EF EF E1 FF EE E1 FF EE EE E6 EA E6 FF
07D0 F1 EE FE F9 FE E1 FF EE EA EA EA E0 FF
07E0 F1 EE FE FB FE E1 FF EA EA EA E0 FE FF
07F0 EE EE EE E0 FE FE FF C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
    
```


«БОЛОТУДУ» И КОЕ-ЧТО ЕЩЕ

Во втором номере приложения мы познакомили вас с несколькими популярными игровыми программами для персональных компьютеров. На этот раз хотим, чтобы вы сами на основе описания правил двух малоизвестных игр попробовали составить для них программы. Благодаря своей простоте и четкости они легко поддаются алгоритмизации.

Первая игра называется «Сенегальские шашки». Вы догадаетесь по названию —

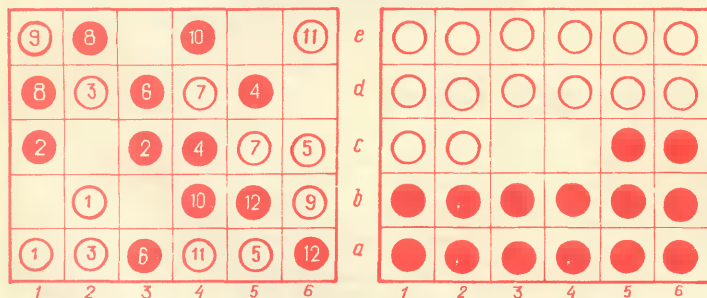


Рисунок 1.

родилась она в Африке. Играть в нее двое. Каждый получает по 14 шашек — белых и черных. Расстановка их показана на рисунке 1 справа. Как видите, в середине остается всего два незанятых поля. С них белые и начинают игру.

Ходить можно только на свободное поле вперед, вправо и влево, продвигаясь в порядке очереди на одну соседнюю клетку. По диагонали двигаться нельзя. Когда представляется возможность перепрыгнуть через шашку партнера, вы обязаны это сделать. Шашка противника при этом считается съеденной и снимается с поля. Достигнув последней горизонтали, шашка не становится «дамкой», как обычно, а выбывает из игры, поскольку ходить назад запрещено. Цель игры — съесть как можно больше шашек противника. Поэтому имеет смысл не спешить на последнюю горизонталь, а для свободы маневра как можно дольше оставаться в середине поля.

Игра заканчивается, когда все шашки кого-либо из партнеров продвинулись на последнюю горизонталь и, следовательно, не могут никого ни «съесть», ни быть «съеденными» сами. Остается подсчитать количество выставленных шашек и определить победителя.

Вторая игра тоже африканская и называется «Болотуду». Она напоминает «крестики-нолики» и кажется очень простой. Но это только на первый взгляд. Возможности этой игры гораздо большие, и во время партии вам или компьютеру придется не раз поломать голову.

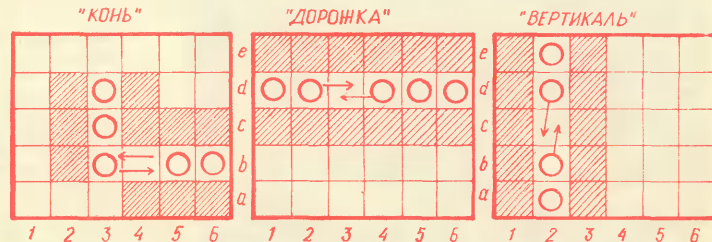
У каждого из партнеров по 12 шашек. Игровое поле такое же, как и в предыдущей игре. Партнеры начинают игру по очереди, выставляя шашки на поле. За один ход их можно поставить только две. Занимать разрешается любую свободную клетку, но с условием: три шашки одного цвета не должны находиться в ряду одна за другой ни по вертикали, ни по горизонтали. Этап расстановки очень важен. От него зависит дальнейший ход игры. Поэто-

му с самого начала надо все хорошо обдумывать. Конечно, при неумелой игре партнеров на втором этапе можно исправить ошибки, допущенные при расстановке. Но рассчитывать на это не стоит, особенно при игре с компьютером.

«Соль» игры на втором этапе в том, чтобы поставить свои шашки по три в ряд. Тот, кому это удалось, получает право снять с поля любую из примыкающих к тройке шашек противника. Игроки ходят по очереди, передвигая за один ход шашку на одну клетку по вертикали или горизонтали.

Играют до тех пор, пока у одного из партнеров не останутся лишь две шашки. Он неизбежно проигрывает, поскольку их уже не хватит для того, чтобы образовать «тройку». Если партнеры, боясь пойти на обострение, начинают делать одни и те же ходы, как в шахматах, то после третьего хода партия заканчивается ничьей.

Рисунок 2.



Теперь, чтобы лучше усвоить правила, давайте попробуем разыграть одну тренировочную партию. Записана она в традиционной для шахмат форме.

ПЕРВЫЙ ЭТАП. Расстановка шашек. Начинают белые. 1. a1, b2. 2. c1, c3. 3. a2, d2. 4. d5, c4. 5. a5, c6. 6. d3, a3. 7. d4, c5. 8. d1, e2. 9. e1, b6. 10. e4, b4. 11. e6, a4. 12. b5, e6.

Порядок расстановки шашек на игровом поле после двенадцатого хода (его сделали черные) показан на рисунке 1 слева. Цифрами помечен порядок, в котором производилась расстановка.

ВТОРОЙ ЭТАП. Начинают белые. 1. d2—c2; c3 (белые выстроили в ряд три шашки c2, b2, a2 и могут снять любую из трех черных шашек, примыкающих справа и слева к белой тройке — c1, c3, или a3. Белые выбрали c3). Черные отвечают e2—d2; c2. 2. e6—d6; d5; a3—b3; c5 (этим ходом черные мешают белым построить тройку на горизонтали d). 3. a2—a3; b3; c1—b1. 4. a3—a2. (Белым хотелось бы взять шашку b1, но ходом 4. b1—a1 в ряд выстраиваются пять белых шашек, и поэтому тройка a1, a2, a3 становится «небьющей»). 4...d1—c1. 5. a4—a3; b1; b4—a4. 6. d6—d5; b5—b4; a5. 7. d5—d4; c1—d1; e1. 8. c6—c5; b4—b5. 9. a3—b3; b5—b4; a5. 10. b6—b5; d3—c3. 11. a1—b1; c3; e4—e4. 12. d4—d5; b4; c4—c3. 13. b2—c2; d2—d3; c2 (лучший ход в этой позиции). 13...c3—d3; c2). 14. a2—b2; c3; e3—e2. 15. c5—c4, и черным почти некуда ходить. Шашек у них на одну меньше, чем у белых, стоят они разобщенно и особого вреда белым причинить уже не могут. 15...a4—b4. 16. b5—c5; d3—e3. 17. b3—c3; b4; e3—d3. 18. c3—b3; a6—a5. 19. b3—c3; d3, и черные сдались.

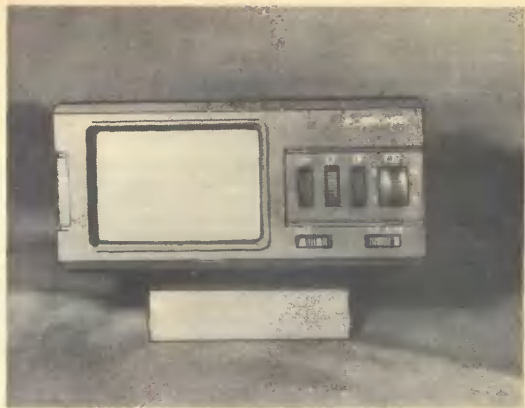
Обратим ваше внимание на несколько тактических приемов. Во время игры, в зависимости от сложившейся ситуации, выгодно построить одну из трех фигур: «коня», «дорожку» или «вертикаль» (См. рис. 2). В «коне» шашка b3 ходит челноком, образуя тройку то по вертикали, то по горизонтали. В «дорожке» контролируются 6 или 12 клеток по горизонтали. «Вертикаль» прерывает путь шашкам противника и в трудной ситуации поможет вам свести партию к ничьей.

Надеемся, что обе игры помогут вам освоить основные приемы составления алгоритмов игровых программ и их оптимизации.

РАДИОКОМПЛЕКС СВОИМИ СИЛАМИ

На смену «детскому телеконструктору» (приложение № 6 за 1988 год) пришла новая модель — телевизор «РОВЕСНИК» в элегантном пластмассовом корпусе. Это самый маленький телевизор, выпускающийся в нашей стране. Размер изображения по диагонали у него всего 8 см, но при этом он обеспечивает уверенный прием телепрограмм на встроенную телескопическую или коллективную антенну на всех 12 каналах метрового диапазона с неплохим качеством изображения и звука. Настройка — электронная. Основные органы управления вынесены на лицевую панель. Питание — от сети через выпрямитель или от вспомогательного батарейного блока. Размеры телевизора всего 171×140×67 мм, а весит он меньше полутора килограммов. Ориентировочная цена телевизора в собранном виде — 120 рублей, в варианте радиоконструктора — 100 рублей, объем выпуска — 10 тысяч штук в год.

Адрес завода-изготовителя: Ленинград, 194021, завод «МАГNETОН».



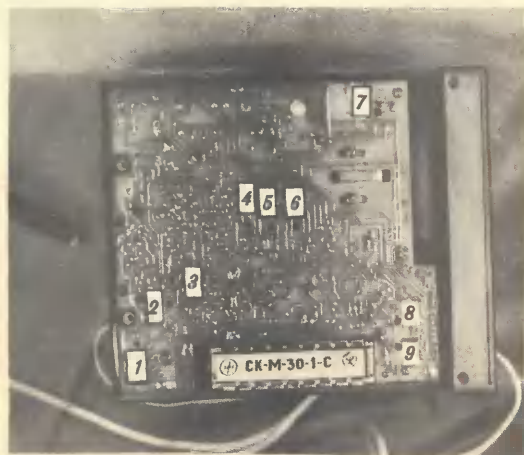
ТЕЛЕВИЗОР ИЗ РК

С основными техническими характеристиками телевизора вы уже познакомились. А теперь хотим предложить несколько советов тем, кому удалось приобрести «Ровесник» в варианте радиоконструктора. Собрать его можно за один-два часа. Количество точек пайки в новом радиоконструкторе сведено до минимума. Все платы соединяются друг с другом на разъемах. Так что при сборке вам предстоит только соединить их, смонтировать платы, припаять антенный провод и собрать корпус.

Для работы потребуются только отвертка, тестер и паяльник. Последовательность сборки подробно описана в инструкции, поэтому остановимся только на некоторых трудностях, которые выявились при сборке и испытаниях этого РК в редакционной лаборатории.

Особое внимание обратите на то, как стыкуются разъемы. В инструкции об этом, к сожалению, нет ни слова. А

1 — R56, регулятор напряжения стабилизатора; 2 — R8, частота строк; 3 — R14, частота строк; 4 — R36, частота кадров; 5 — R48, линейность изображения по вертикали; 6 — R44, размер изображения по вертикали; 7 — R60, фокусировка, 8, 9 — R65, R66 — установка пределов диапазонов настройки.



при сборке выяснилось, что их можно вставить в розетки-панельки неправильно. В этом случае телевизор не только не будет работать, но может и сгореть. Избежать этого несложно: присмотритесь к вилкам и панелькам. Одна из боковин у них ребристая. При соединении эти ребра должны «смотреть» в разные стороны, как показано на рисунке 26 приложения к инструкции (общая схема обработки). Только в этом случае все пройдет благополучно.

Основные регулировочные резисторы вынесены на плату блока разверток. Прочтите их обозначения на плате фото.

Теперь о настройке. Включите телевизор в сеть. Тестером замерьте напряжение в контрольной точке X8. Если оно меньше или больше, чем 9,5 В, подстройте, вращая движок резистора R56. Затем подключите к телевизору коллективную телевизионную антенну и попытайтесь поймать какую-нибудь программу. Добейтесь наилучшего качества звука, подстраивая резистор R20. Расположен он на плате блока радиоканала и на снимке не показан. Потом резисторами R14 и R36 отрегулируйте частоту строк и кадров так, чтобы изображение сохраняло устойчивость. Ориентируясь по телевизионной испытательной таблице (она передается во время перерыва), резисторами R44 (размер по вертикали) и R48 (линейность по вертикали) добейтесь максимально неискаженного изображения. Если картинка получается «скошенной», это можно устранить вращением магнитов центровки. Установлены они на горловине кинескопа.

Внимательно рассмотрите мелкие детали изображения. Если они покажутся вам размытыми и нечеткими, попробуйте сфокусировать изображение резистором R60. После этого, вращая движок резистора R17 (как и R20, он установлен на плате блока радиоканала), добейтесь максимально контрастного изображения и наилучшего звучания. Теперь остается отрегулировать резисторы R65 и R66 так, чтобы оба диапазона настройки по возможности перекрывали друг друга. На этом настройку телевизора можно считать законченной.

В комплект РК входит и запасной штекер питания. Вы можете использовать его для подключения к телевизору дополнительного батарейного питания (см. приложение № 7 за 1988 год) или автомобильного аккумулятора (см. приложение № 8 за тот же год).

М. КОЛТОВОЙ



«Живая» вода и «мертвая»

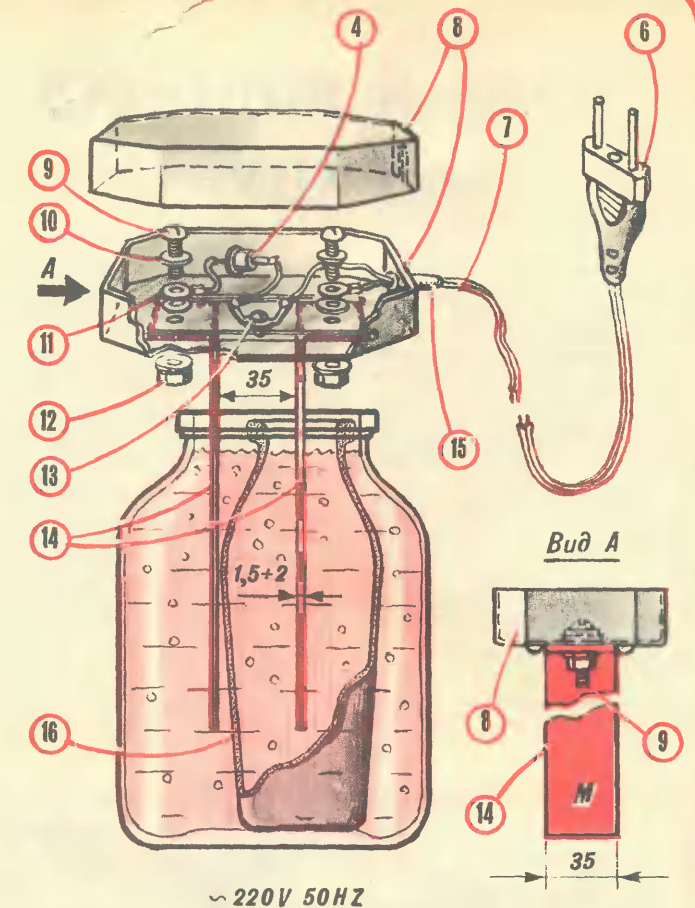
«Знаю, знаю,— скажет иной читатель, прочитав заголовок.— Да только ни «живой», ни «мертвой» воды не бывает. Сказки!..» Прав ли он?

Несколько лет назад журнал «Изобретатель и рационализатор» сообщил о том, что у нас разработан прибор, позволяющий делать «живую» и «мертвую» воду. А если говорить языком химиков, воду с очень сильной кислотной и щелочной реакцией. Оказалось, обыкновенную воду можно разложить как бы на две составляющие с совершенно противоположными свойствами. Согласно утверждениям многих, кто испытал их действия, «живая» вода благотворно влияет на цвет лица, смягчает морщины, улучшает рост волос, снижает их выпадение, является хорошим средством от ожогов. А вот «мертвая» вода неплохо действует на полость рта, снижает кровотечение из десен.

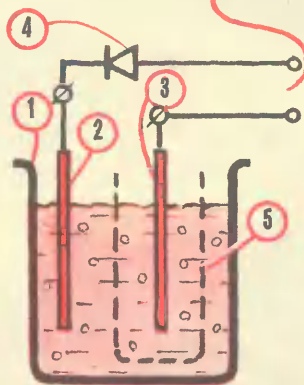
Есть сведения, что «живая» вода может успешно применяться для полива цветов, овощей, ягодных и плодовых культур. Действие ее мало изучено, но даже те скудные результаты, которые уже получены, говорят о многом. Подмечено, что смоченные ею семена всходят раньше, растения растут лучше и урожайность выше.

Предлагаем и вам, ребята, поэкспериментировать на основе того, что есть.

С чего начать? Давайте разберемся с механизмом получения этих вод. На нижнем рисунке приведена принципиальная схема прибора. В сосуд 1 погружены два электрода 2 и 3. Причем электрод 3 помещен в электрически проницаемый сосуд 5. Через диод 4 электроды подключаются к электрической сети переменного тока напряжением 220 В. Что происходит с водой — понять нетрудно. В ней идет электролиз. Вокруг одного электрода вода насыщается ионами гидроксильной группы, вокруг другой — ионами водорода. Чтобы они не смешивались и не нейтрализовали друг друга, как раз и нужен внутренний электрически проницаемый сосуд 5. Его объем должен составлять примерно пятую часть сосуда 1. При пропускании тока в сосуде 5 получается «живая» вода, а вся остальная вода «мертвая».



~ 220V 50HZ



А теперь расскажем о самом приборе. Он состоит из литровой стеклянной банки, двух алюминиевых пластин-электродов, внутреннего сосуда, сшитого из брезента, диода Д 226 и подводящих изолированных проводов. Соберите его, как показано на рисунке. Обращаем ваше внимание, что прибор включается в сеть, а напряжение 220 В опасно! Минут через пятнадцать установку выключите. Воду разлейте по отдельным сосудам. Действие их на растения фиксируйте в дневниках. Ждем ваших сообщений! Вдруг вы опытным путем опровергнете скептиков...

Н. КУЗЬМИЧЕВА

Рисунок С. ЗАВАЛОВА

ПРУД И ВОДОПАД В САДУ

В жаркий день так хочется искупаться или просто посидеть в теничке у воды. Но большинство садовых участков расположены вдалеке от прудов и рек, и о купании остается лишь мечтать.

А что если построить простейший водоем прямо на своем участке? Декоративный прудик диаметром около двух метров и глубиной 80—90 см нетрудно соорудить за один-два дня. И понадобятся для строительства всего лишь полиэтиленовая парниковая пленка или рубероид (для гидроизоляции), глина и песок.

Сначала выкопайте котлован под пруд с запасом 20—30 см. Стенки его должны быть наклонными. На дно уложите 10—15-сантиметровый слой хорошо размятой глины и аккуратно разровняйте, слегка смачивая водой. Дайте глине подсохнуть, затем уложите второй слой точно такой же толщины. Сверху насыпьте мелкой ще-

бенки или гальки и, не дожидаясь высыхания, утрамбуйте торцом широкой доски. Полиэтиленовая пленка или рубероид (толь) позволят вам обойтись и без глины. Дно котлована засыпьте тонким (6—8 см) слоем песка и в несколько слоев застелите пленкой. Сверху насыпьте гальку или щебенку. Бассейн готов. Конечно, в нем не очень-то поплаваешь, но окунуться в жару можно. А если обсадить его растениями, кустарниками, украсить крупными камнями, то ваш собственный пруд станет, пожалуй, самым уютным уголком сада.

Воду проще всего натаскать ведрами или наливать из шланга. Менять ее старайтесь не реже чем через две недели. Иначе она «зацветет». Если водоём большую часть дня находится под солнцем, вода в нем быстро прогреется. А чтобы она не испарялась, насыпьте на водное зеркало гранулы или небольшие кусочки пенопласта. Такой экран не только предохранит воду от испарения, но и послужит теплозащитной «шубой», и вы сможете по своему усмотрению регулировать температуру воды в бассейне. А вот еще один способ.

Накройте бассейн рамой с натянутой полиэтиленовой пленкой. Можно просто натянуть ее на металлические дуги от парни-

ка. Устанавливаются они по краям бассейна. Пленка надежно защитит воду от перегрева или охлаждения и не даст ей испариться.

Если же вы не пожалевте труда, то можно построить бассейн, похожий на уголок горной страны,— с альпийскими растениями, каменным ландшафтом и целой системой водопадов. Вода здесь постоянно циркулирует по кругу. Маломощный электрический насос (например, «Малютка») качает воду из бассейна и по трубе или резиновому шлангу подает ее на горку, сложенную из камней. Оттуда она самотеком стекает по небольшим порогам. Смотрится это очень красиво.

Дно будущего бассейна надо выложить арматурой из проволоочной сетки и залить слоем бетона толщиной 10—15 см. Приготовить его нетрудно. Для этого вам понадобится цемент (марок «300», «400» и выше), песок и гравий. Последний можно заменить щебнем или некрупной галькой.

Лучше всего использовать при строительстве бассейна так называемый «литой» бетон. Если у вас есть цемент марки «300», то для приготовления раствора на одну весовую часть цемента возьмите 2,5 части песка и 4 гравия. На одну весовую часть цемента марки «400» берутся 3 части песка и 4,5 гравия. Вода составляет 60—70% от общей массы всех компонентов.

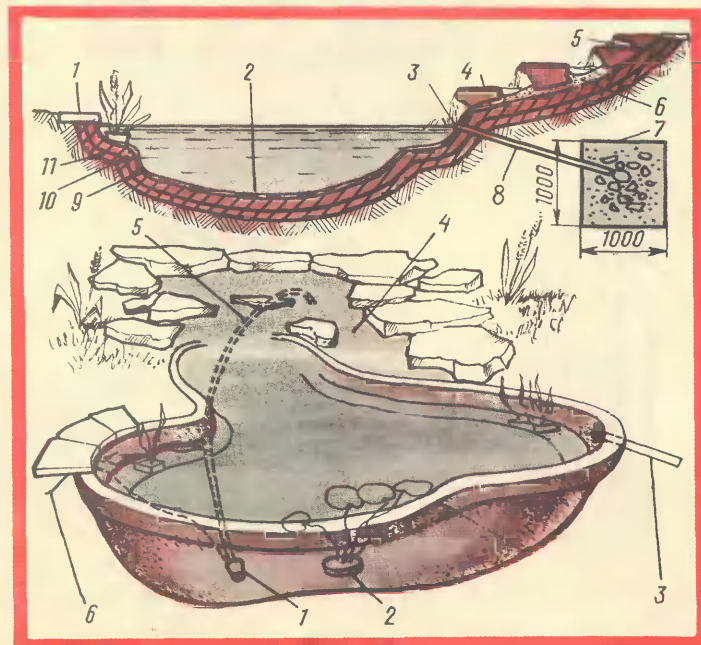
Замешивают бетонный раствор в ящике размером 100×100×60 см с днищем из оцинкованного железа. Готовят смесь так: отмеряют по объему необходимое количество песка, высыпают его в ящик, добавляют цемент (в сухом виде) и перелопачивают до тех пор, пока не получится однородная по цвету масса. В нее добавляют гравий и снова перелопачивают 3—4 раза. Получившуюся смесь слегка увлажняют из садовой лейки.

Пока бетон не высох, насыпьте на него тонкий слой цемента и втирайте его кистью до тех пор, пока поверхность бетона не приобретет ровный, слегка блестящий вид и перестанет втираться. Называется этот процесс железнением и значительно увеличивает водостойкость бетона.

Чтобы вода в дождливую погоду не переполняла бассейн и не заливала участок, советуем оборудовать его дренажной трубой с фильтром. Ввести ее лучше всего в водосточную канаву или, если это невозможно, в специальную яму-колодезь размером 1×1 м и глубиной 1,5—2 м. В середине ямы сложите небольшую горку из бутового камня или булыжников и заведите в нее конец сливной трубы. Остальное пространство засыпьте крупной щебенкой, шлаком или мелким бутовым камнем. Сверху яму гидроизолируют несколькими слоями рубероида и засыпают слоем грунта толщиной 40 см.

Конечно, такой бассейн не настоящий пруд, но не заигрываетесь и следите за своими младшими братишками и сестренками. Купаться им можно только в присутствии взрослых!

Устройство бассейна, «б». 1 — насос, 2 — подающий шланг; 3 — пороги водопада; 4 — дренажная труба; 5 — пшочки с водолюбивыми растениями; 6 — кабель насоса.



ПОДАТЛИВЫЙ... ШЕЗЛОНГ

Анатомический стул, кресло, кровать... Все чаще встречаются эти сочетания слов, но не в привычном «больничном» смысле. Пользоваться такого рода мебелью приятнее, ведь их конструкция точнее копирует анатомическое строение тела человека, когда он сидит или лежит.

Шезлонг, который вы видите на рисунке,— попытка болгарских дизайнеров сделать удобными лежаки для морских пляжей. Впрочем, они годятся и для дачи или загородного дома.

Не много пиломатериалов и труда потребуется умельцу для его изготовления.

Нужны выдержанные доски толщиной 20 мм. Лучше, если будет сосновая или еловая древесина. Согласно размерам, приведенным на рисунке, заготовьте две широкие доски. На квадратной сетке с ячейкой 50×50 мм

наложен контур боковин 1 шезлонга. Переведите их на доски и аккуратно выпилите ножовкой по контуру. Между собой боковины скрепляются соединительными элементами 2, 3 и 8. Для большей прочности используйте эпоксидный клей и деревянные накладки 4, 5 и 13, стянутые шурупами.

Ложка шезлонга — наборное. Составляется оно из 41 бруска сечением 40×20 мм. По разметке аккуратно стяните их шурупами на боковинах. Под бруски не забудьте подложить ленту 12 из тонкой пористой резины или кожаменителя.

Особое внимание требуется уделить изголовью. Благодаря складывающимся фиксаторам 6 и 7 ему можно придать несколько удобных положений. Фиксаторы упираются в перекладину выступами, пропиленными на бруске 7. Между собой брус-

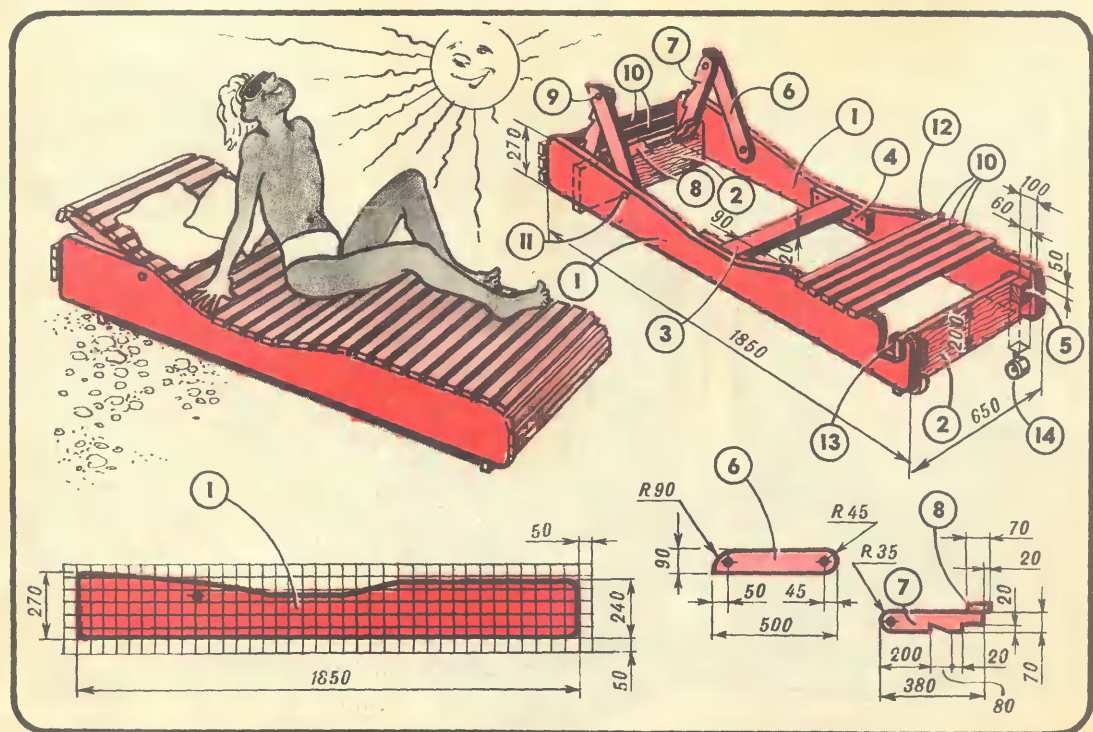
ки соединяются винтами 9 и 11 с полукруглыми головками. Чтобы гайки не отворачивались, их необходимо законтрить. Проще всего немного расплющить резьбовой конец винта.

Собранный шезлонг надо тщательно ошкурить. Сначала грубой наждачной бумагой, потом — более тонкой. Хорошо обработанное дерево не должно иметь заусенцев. Убедившись, что работа выполнена успешно, шезлонг можно покрасить 2—3 слоями светлой эмалевой краской — он приобретет водостойкость.

Установка двух мебельных роликов 14 завершает работу.

А. САЛЬНИКОВ

Рисунок С. ЗАВАЛОВА



Сумка-самобранка



Вы решили летом отправиться в путешествие, и понадобились дорожные сумки. В продаже есть, но не торопитесь в магазин. Таких удобных сумок и рюкзаков, которые мы хотим вам предложить, промышленность не выпускает. Их «изюминка» — они легко раскладываются и превращаются в небольшие матрацы. Так что пригодятся не только в дороге, но и на пляже.

Для работы потребуется плотная ткань, лучше болонья или с водоотталкивающей пропиткой — сгодится от старых плащей и курток. Еще поролоновая прокладка толщиной примерно 0,3—0,5 см, неразъемные молнии длиной не менее 30—40 см.

Определив размеры будущей сумки или рюкзака, можно приступить к выполнению развертки на миллиметровке. Важно помнить, что в развернутом виде их ширина не менее 50—60 см. Иначе вам будет неудобно пользоваться ими как матрацем.

На рисунке приведена развертка сумки-рюкзака. В ней всего две детали: внутренняя, играющая роль прокладки, и наружная, на которую нашиваются ляжки, петли, молнии и ремни с пряжками. Длину клапана, закрывающего горловину рюкзака, рассчитывают по максимальному объему загрузки. А еще советуем ремни зас-

тежек клапана сделать подлиннее.

Детали выкраиваются с припуском в 1 см, а мягкая прокладка — точно по контуру. Разметку на ткани сделайте шариковой ручкой или тонким мелом. После раскроя пришейте молнии, как показано на рисунке. Пришиваются они в раскрытом виде так, чтобы замок лежал «лицом» вниз. Для прочности нижние концы молнии закрепите маленькими кожаными треугольничками. Вдоль верхнего края рюкзака нашейте петли, вырезанные из ткани или широкой тесьмы. Через них пропустите ремень с пряжкой. Петли и ремни можно взять готовы-

ми или сделать из плотной ткани, сложив ее в несколько слоев и прострочив несколько раз по длине.

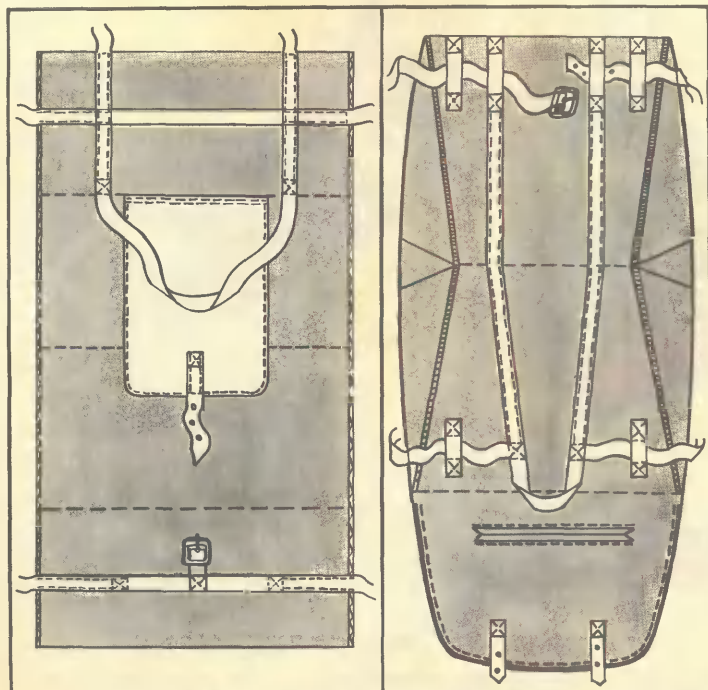
Карман выкраивают отдельно. Его клапан выполнен из двух деталей, сшитых вместе и отстроченных по краю фиксирующей строчкой. Кто не умеет шить молнию «в рамку», может сделать застежку на кнопках или пуговицах.

Когда все детали нашиты, пристрочите мягкую прокладку. Затем, сложив наружную и внутреннюю детали лицом друг к другу, прострочите 2—3 раза на расстоянии 0,7—1,0 см от края. Одну из сторон — ту, что против клапана, оставьте несшитой. Через нее рюкзак можно будет вывернуть на лицевую сторону. Затем несшитые края аккуратно подверните, сметайте друг с другом и сострочите по краю наружным швом. Но прежде вложите внутрь прокладку из синтепона или ватина. После сборки отпарьте ее горячим утюгом через мокрую ткань и закрепите наружной строчкой — сумка будет хорошо держать форму.

Дорожная сумка выполняется в той же последовательности, что и рюкзак. Обратите внимание на ручки. Они представляют собой длинную петлю, которая охватывает сумку снизу, проходя под ремнем. Ремень в средней части не пристрачивается, что позволяет устанавливать ручку в наиболее удобном положении.

Длина клапана рассчитывается по объему заполненной сумки. Боковые ремни можно сделать из ткани или тесьмы. Застежку — из разрезанного пополам старого кожного ремня. Та половина, которая с пряжкой, нашивается на клапан, а другая — к наружной детали кармана. Когда все детали будут пришиты, не забудьте отпарить шов сборки и зафиксировать его наружной строчкой.

И. ИЛЮХИНА
Рисунки автора





ЮНЫМ МАСТЕРИЦАМ

Пляжные фантазии

Выбор пляжных нарядов в наших магазинах пока невелик. И если вы еще не ящли себе купальник, советуем присмотреться к моделям, которые предлагает художник-модельер И. Митина. Эти пляжные комплекты вы сможете сделать сами.

Прежде чем приступить к выбору модели, критически осмотрите себя в зеркало. У кого широкие бедра и полные ноги, не рекомендуем надевать слишком открытые, особенно на бедрах, купальники. Девушкам плотного сложения посоветуем варианты, показанные на рисунках 2 и 4 или вариант лиф-шорты, но их длину обязательно скорректировать по фигуре. А теперь расскажем о моделях.

Лекала по сетке даны в масштабе 1:10. Детали выкраивайте с припуском на швы — 1 см и на подгибку — 1,5 см.

ВАРИАНТ 1 выполняется из трикотажного полотна. Купальник можно сделать цветным, однотонным, или, используя трикотаж двух цветов, разным по цвету лишь в деталях лифа и окантовки.

Края деталей обметайте крупной строчкой «зигзаг», предварительно подогнув ткань и проложив резинку. Если в комплекте вашей машинки имеются двойные иглы, строчку можно выполнить ими.

Когда края будут обметаны, подогните детали в том месте, где продерживаются эластичные шнурки-завязки, или снабдите лиф застежкой.

Трусы сначала сшейте шаговым швом, затем обработайте края резинкой, подогните по верхнему срезу, проложите строчку и вставьте состроченную с резинкой бейку, ширина которой выбирается произвольно. А можно использовать две полоски ткани и завязывать их по бокам.

ВАРИАНТ 2. Лучше всего выполнить его из хлопчатобумажной ткани ярких расцветок. Очень эффектно выглядит топ из белой ткани с отделкой хлопчатобумажным шитьем. Заметим, что кофточку-лиф из этого комплекта можно носить не только на пляже.

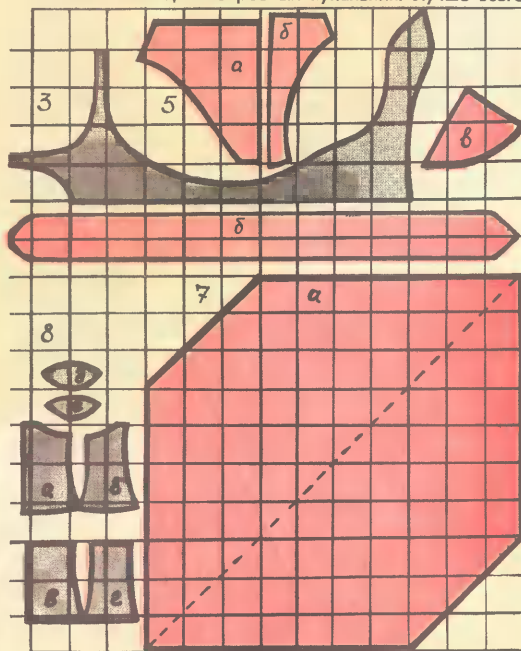
Детали лифа выкраиваются по рисунку. По спинке и полочке вставьте резинки. Пришейте их строчкой «зигзаг».

Там, где крепится застежка, проложите три слоя ткани или поставьте для прочности клеющую прокладку.

Верхнюю часть лифа обработайте кантом, вырезанным под углом 45° или обтачкой, одновременно прикрепив бретельки. Ширина их произвольная. Выкраивать следует по долевой нити или в ширину канта под углом 45° . Низ лифа обработайте короткими стежками строчкой «зигзаг» и украсьте сборкой из шитья белого цвета, подкрашенного анилиновыми красителями для хлопка.

Края выкройки трусиков обметайте, к ним пришейте сборку, а затем вставьте резинки.

ВАРИАНТ 3 — цельнокроеный купальник. Лучше всего



набор 13



сделать его из хлопчатобумажного трикотажа. Края обработайте, как в первом варианте. Оставьте длинные концы и завяжите их спереди красивым бантом.

ВАРИАНТ 4 рассчитан на хлопчатобумажную ткань. Оборки здесь расположены сзади, а лиф можно взять по типу вариантов № 2 или № 3.

ВАРИАНТ 5 выполняется из трикотажа или хлопчатобумажной ткани. Края лифа сначала обметайте, а затем подогните, отстрочите на расстоянии 1,0—1,5 см и вставьте эластичные шнуры. Бикини соединяются шаговым швом. Края обработайте боковым швом, соберите в сборку или заложите складками, стачайте.

А теперь перейдем от купальников в пляжный комплект. Сделать их можно за 2—3 часа.

КОМПЛЕКТ 1 (см. рис. 6) — купальник с юбкой. Для нее вам понадобится трехметровый отрез ткани шириной 70 см. Сначала подшейте его по краю. Затем возьмите ткань за концы, расположив ее позади фигуры, обмотайте вокруг талии сначала один конец, затем другой и заколите по талии декоративной булавкой. Юбка готова.

Лиф купальника сделайте из прямоугольного куска ткани, наподобие косынки. Перекрутите его по центру или перевяжите красивой лентой. Завязываться она будет на шее, а концы самого лифа — на спине. Этот комплект будет хорошо смотреться с бижутерией из раковин, пуговиц, кожи.

КОМПЛЕКТ 2 (см. рис. 7) так же прост. Возьмите кусок ткани размером 150×150 см и перегните пополам. Прямой угол треугольника срежьте, как показано на рисунке. Это будет верх юбки-брюк. Сшейте ткань по двум сторонам, оставив прорезы для ног. Верхнюю часть соберите в сборку и пришейте жесткий пояс или два куска ткани. Край подогните и вставьте резинку. Юбку дополните муж-

ской майкой. Окрасьте ее в любой цвет анилиновым красителем для хлопка, а края обработайте кантом. Комплект готов.

КОМПЛЕКТ 3 (см. рис. 3). Обрежьте старые джинсы, чтобы получились короткие шорты, а отрезанные штаны распорите и выкройте из них лиф-корсет. На его детали предусмотрите припуск на швы 1 см. Чашечки сделайте на подкладке из хлопчатобумажной ткани. Они пришиваются в последнюю очередь. Швы советуем укрепить внутри кантом. Не забудьте пришить планку застежки.

Если вы решили оставить шорты неподшитыми, соответственно не подшивайте лиф. Обработайте их края кантом или бахромой. Вместо ремня в шлевки шорт вставьте яркий платок или кусок ткани. Пуговицы пришейте разноцветные или замените их «молнией», шнуровой.

В дополнение к пляжным нарядам подойдут босоножки-плетенки, шляпа из соломки. Ее можно украсить лентами, букетиком живых или искусственных цветов, сухой метелкой травы или, срезав верх тульи, выпустить волосы.

И. МИТИНА, художник-модельер.
Рисунки автора

**КОТ ДЛЯ
УМНЫХ
РУК**

Главный редактор В. В. СУХОМЛИНОВ
Редактор приложения В. А. ЗАВОРОТОВ
Художественный редактор А. М. НАЗАРЕНКО
Технический редактор И. Е. МАКСИМОВА

Сдано в набор 25.04.89. Подл. в печ. 16.05.89. А00895. Формат 60×90¹/₈.
Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2. Условн.
кр.-отт. 4. Учетно-изд. л. 2,5. Тираж 1 185 000 экз.
Заказ 130. Цена 20 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени ИПО ЦК ВЛКСМ
«Молодая гвардия».

Адрес ИПО: 103030, Москва, К-30, Суцеская, 21.

Адрес редакции: 125015, Москва,
Новодмитровская, 5а. Тел. 285-80-94
Издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ
«Молодая гвардия».