

начинающему

ЗМЕЙ-ВЕРТОЛЕТ

В городе порой трудно бывает найти большую открытую площадку, где бы можно было свободно разбежаться с воздушным змеем.

Змей-вертолет, который ты видишь на рисунке, не требует для взлета много места, и непогода ему не помеха. Изготовить его можно всего за два-три вечера.

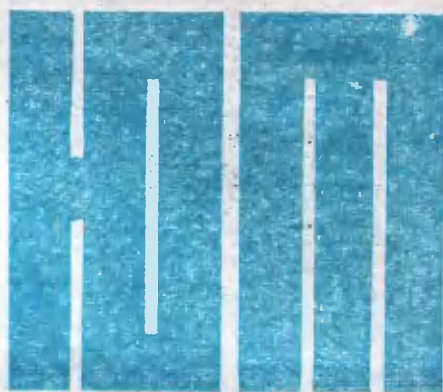
Прежде чем приступить к делу, изучи конструкцию, подбери необходимые материалы. Если нужных материалов у тебя не окажется, подумай, чем их заменить. Конструктивно такую модель можно выполнить по-разному, да и размеры ее можно смело увеличивать в два, три, четыре раза.

Следуя примеру опытных моделеров, подготовь сначала для работы чертежи. Основные детали модели: фюзеляж, стабилизатор, лопасть, винта, флюгер — вычерти на бумаге в натуральную величину. А потом приступай к изготовлению деталей.

Лопасть винта (рис. на стр. 3, дет. 4). Советуем начать с нее. Ее лучше всего сделать наборной из сосновых реек и пенопласта. Пожалуй, самой легкой

по весу будет лопасть предложенной конструкции: две полосы пенопласта с сосновыми лонжеронами и передними кромками.

Из сосновой заготовки напильником по размерам, указанным на чертеже. Обрати внимание на толщину реек. Например, у лонжерона она неодинакова: на конце тоньше, в середине толще. Рейки для лонжеронов и передних кромок лопасти согни на паяльнике. Радиус изгиба любой. Затем из пенопласта, распиленного на полосы толщиной 5—6 мм, вырежь заготовки для лопастей. Приклей казеиновым клеем кромки и лонжероны к подосе пенопласта таким образом, чтобы каждая лопасть имела угол атаки примерно 5—10°. Для этого сдвинь переднюю кромку относительно лонжерона к оси винта и, подобрав нужный угол, приклей ее. А если лопасть уже собрана, то подогрей на паяльнике центральные части кромок и лонжеронов и отогни лопасть под нужным углом. То же самое проделай и с другой лопастью. Когда каркас винта будет готов, приклей консольные полосы, затем обрежь лопасть по кон-



ДЛЯ
УМЕЛЫХ
РУК






ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
„ЮНЫЙ ТЕХНИК“

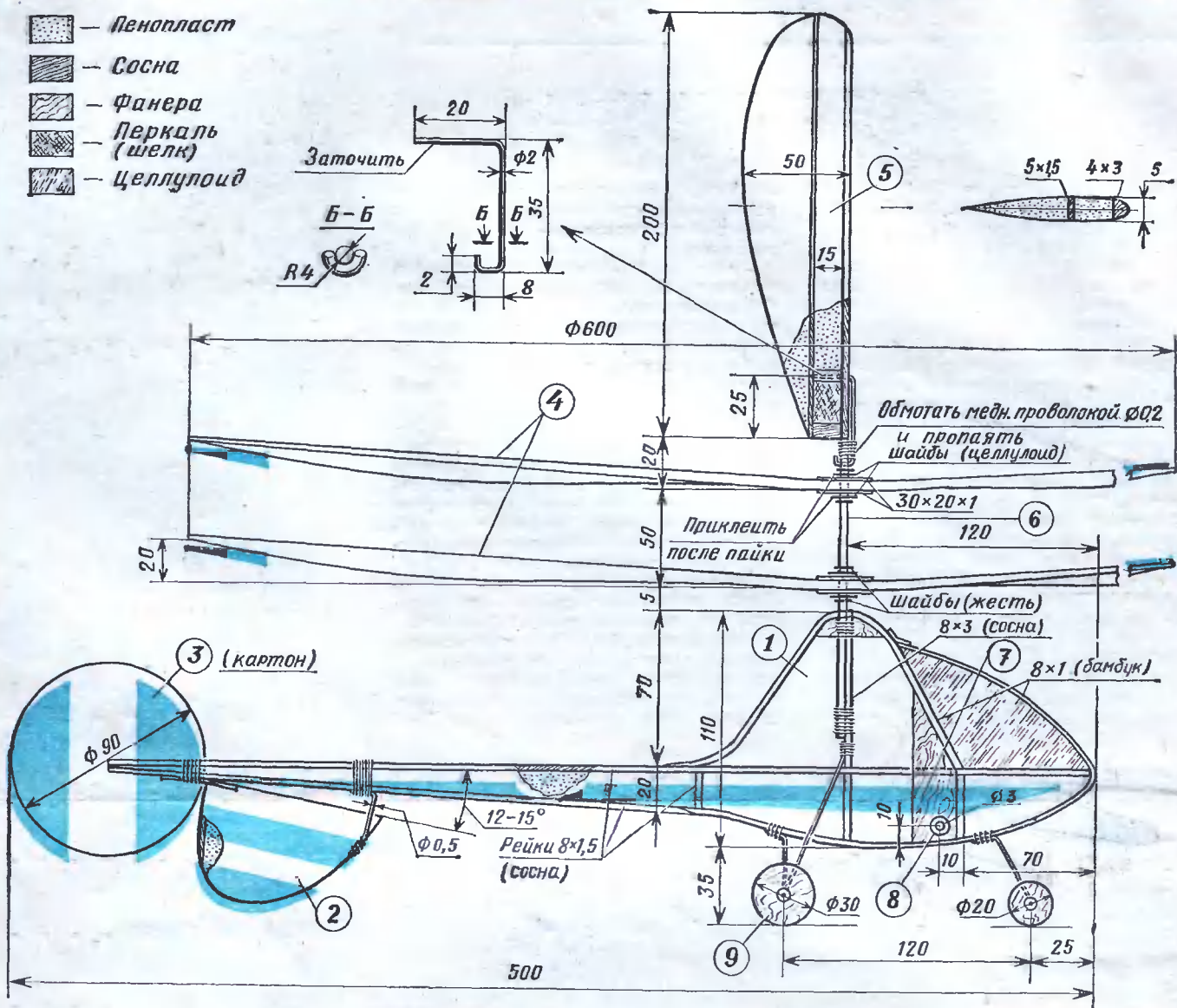
6 — 1976

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Начинающему</i>	
Змей-вертолет	1
<i>Из лаборатории „ЮТа“</i>	
Летающий по волнам	4
<i>Вместе с друзьями</i>	
Плавательный бассейн	8
<i>Сделай себе сам</i>	
Сумки	10
<i>Энциклопедия</i>	13
<i>Природа и творчество</i>	
Лесная архитектура	14

Главный редактор **С. В. ЧУМАКОВ**
 Редактор приложения
М. С. Тимофеева
 Художественный редактор
С. М. Пивеваров
 Технический редактор
Г. Л. Прохорова
 Адрес редакции: 103104, Москва,
 К-104, Спиридоньевский пер., 5.
 Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая
 гвардия»
 Телефон 290-43-64
 Рукописи не возвращаются.
 Сдано в набор 11/V 1976 г. Подп. к
 печ. 15/VI 1976 г. Т12817. Формат
 60×90%. Печ. л. 2(2). Уч.-изд. л. 2,5.
 Тираж 227 200 экз. Цена 18 коп.
 Заказ 904.
 Типография ордена Трудового
 Красного Знамени издательства
 ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия».
 103030, Москва, К-30, Суцеская, 21.

-  — Пенопласт
-  — Сосна
-  — Фанера
-  — Перкаль (шелк)
-  — Целлулоид



туру, опрофилируй наждачной шкуркой, как показано на чертеже (см. сеченные лопасти), и приклей в центре с двух сторон по фанерной накладке.

Готовые лопасти обклей папиросной или конденсаторной бумагой, пользуясь жидким казеиновым клеем. Дай клею просохнуть, а затем покрой обшивку жидким нитролаком. Проследи, чтобы лопасти не повело, особенно в хвостовой части. По центру винта просверли отверстие $\varnothing 4$ мм для оси. Винт готов.

Фюзеляж (рис. на стр. 2, дет. 1). Его лучше всего сделать из сосновых реек, бамбука и пенопласта. Советуем заготовки для фюзеляжа сгибать тоже на паяльнике. Чтобы склеенный каркас хорошо держал форму, укрепи его основными распорками и накладками из ватмана. Для стоек шасси 9, подкосов и оси 6 нужна легкая закаленная стальная проволока. Стойки закрепи на каркасе фюзеляжа нитками и хорошенько

промажь места соединения клеем. Один конец оси отожги и расклепай на длину 25—30 мм; другой закрепи нитками и клеем на центральной распорке. Теперь можно обклеивать фюзеляж пенопластовыми вкладышами. Вертолет будет выглядеть наряднее, если кабину обклеить не пенопластом, а целлулоидом или прозрачным пластиком.

Пенопласт — непрочный материал, поэтому, чтобы установить бамбуковый штырь 8 для леера, придется наклеить на переднюю распорку и два стрингера — две фанерные накладки 7. Отделяется фюзеляж так же, как и лопасти винтов.

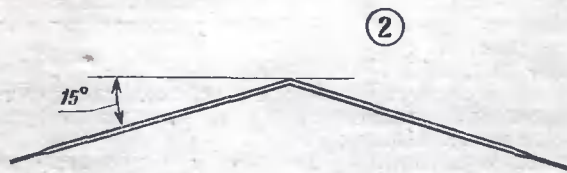
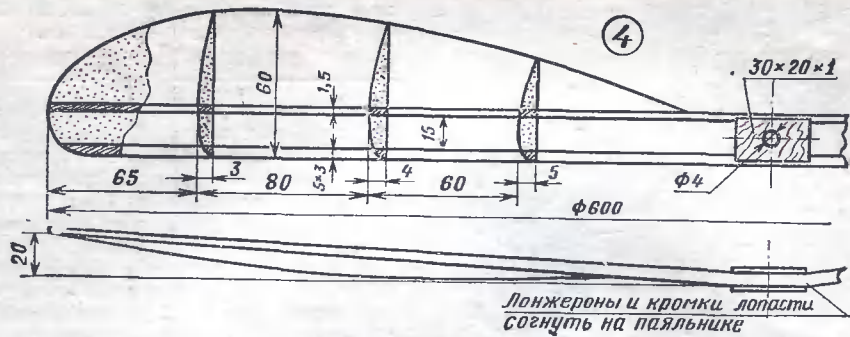
Стабилизатор склеивается из двух листов пенопласта и сосновых реек (дет. 2). О том, как его делать, ты уже знаешь (см. лопасть), обрати внимание лишь на угол «у» и постарайся выдержать его в пределах 15—20°.

Сборка модели. Вначале закрепи киль 3, стабилизатор 2, шасси 9. Киль

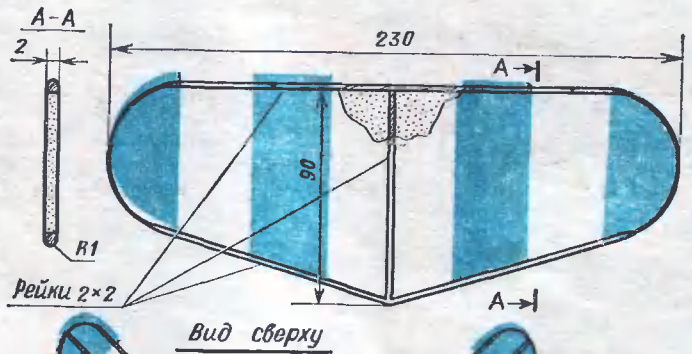
приклей на конец фюзеляжа сбоку. Стабилизатор установи на проволочных подкосах, чтобы можно было регулировать его положение под разными углами относительно фюзеляжа. Фанерные колеса закрепи на стойках шайбами.

Как можно внимательней отнесись к установке винтов на оси. Сначала вырежь из жести шайбы. Точно по чертежу припаяй одну из них на оси. Установи на ось нижний винт и сделай риску для другой шайбы. Запомни, что расстояние между шайбами, удерживающими винт, должно быть на 4—5 мм больше толщины самого винта. Это делается для того, чтобы после сборки можно было наклеить на винт с двух сторон по шайбе из целлулоида толщиной 1,5—2 мм. Чтобы шайбы устанавливались на ось, разрежь их. Верхний винт укрепляется на оси точно так же, как нижний.

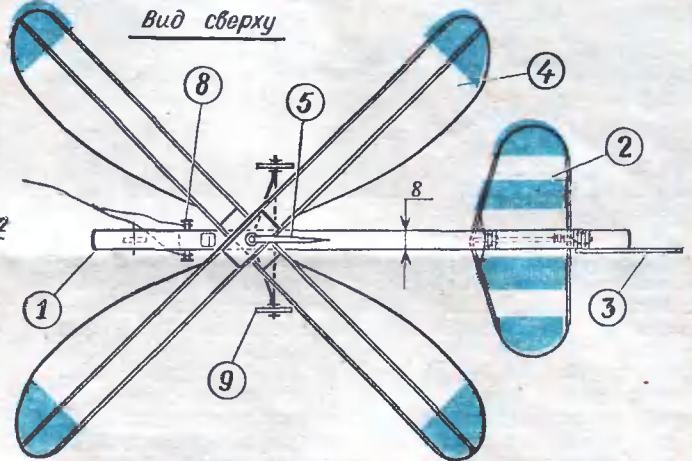
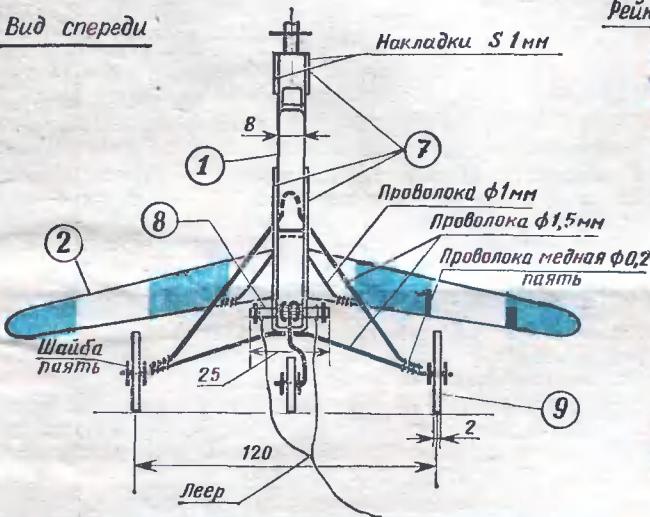
Модель собрана. Теперь отбалансируй винты кусочком пластилина. Привяжи к штырю леера из прочного шнура



Вид спереди



Вид сверху



и попытайся запустить модель. Запомни — вертолет любит ветер, и чем он больше, тем лучше модель держится на привязи, тем выше она поднимается. Для слабого ветра годится только очень легкая модель. Такой змей-вертолет можно запускать даже в штиль. В одном лишь неудобство: чтобы воздушный винт, вращаясь, мог удерживать вес модели, нужно все время двигаться вперед. При ветре 5—7 м/с змей плавно взлетает и повисает на 100-метровом левере.

В случае, если тебе по какой-либо причине не удастся отрегулировать полет змея-вертолета, установи на оси винта флюгер 5, и он не позволит модели раскачиваться из стороны в сторону. Конструкция флюгера аналогична лопасти. Закрепить флюгер на оси винтов ты можешь Г-образной скобой из проволоки $\varnothing 2$ мм. Скобу припаяй к оси так, чтобы отогнутый конец был направлен назад. Лопасть флюгера в корневой час-

ти укрепи липовым брусом. Просверли в бруске отверстие и вставь в него отогнутый конец скобы. А чтобы соединение было более надежным, обмотай скобу нитками с клеем, а затем приклей ее к флюгеру.

И последнее. Если ты увеличил размеры модели, то не думай, что нужно обязательно увеличивать и хвостовую балку фюзеляжа — достаточно лишь изменить площадь стабилизатора и отрицательный угол α .

Несколько советов по регулировке модели. Если лопасти сделаны жесткими, то винты могут слабо раскручиваться. Тогда тебе придется уменьшить угол атаки у лопастей. Если же лопасти эластичны и винты раскручиваются очень сильно, то увеличь угол атаки примерно до 20° .

Если у кого-то не окажется пенопласта или достаточного количества сосновых реек, аэролака, то их можно заменить другими материалами. Напри-

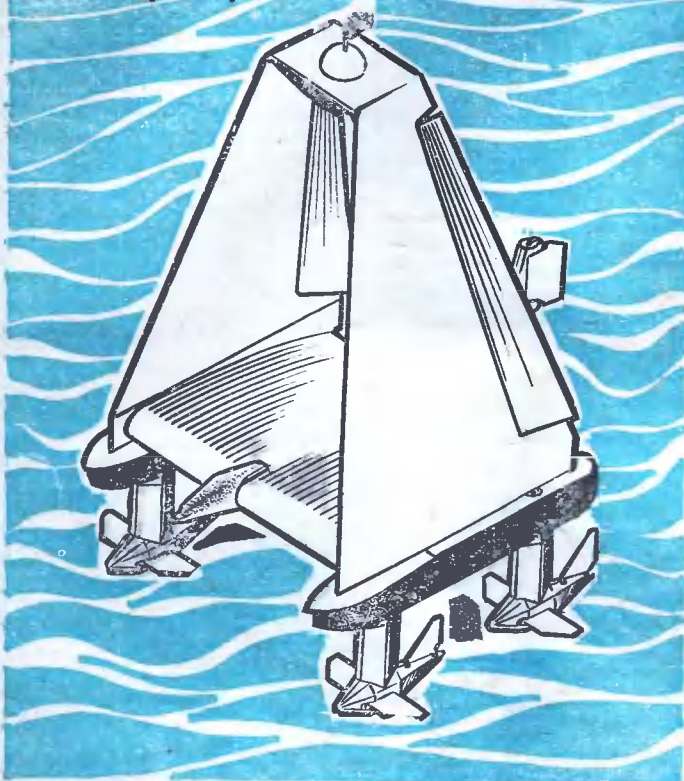
мер, лопасть винта можно изготовить целиком из листа ватмана, подкрепив ее одним-двумя лонжеронами из сосны или из ватмана. При этом лопасть винта может быть плоской (из одного слоя ватмана) или объемной, напоминающей в сечении профиль крыла. В этом случае между верхним и нижним обводами — листами ватмана — клеивается лонжерон.

Фюзеляж можно изготовить из одной рейки с усиленной носовой частью и небольшим пилоном для оси винтов; киль и стабилизатор — аналогично лопастям винта. Такая модель будет менее долговечной, но летать будет не хуже.

Первые полеты покажут тебе, что совершенствовать можно не только конструкцию змея-вертолета, но и саму схему.

А. ВИКТОРЧИК, инженер

Рис. А. СУХОВЕЦКОГО



ЛЕТЯЩИЙ ПО ВОЛНАМ

Морские суда с самолетными крыльями из легких сплавов или стеклопластика будут намного быстрее уже известных нам парусных судов, смогут противостоять ураганным ветрам и, возможно, возвестят новую эру в судостроении — возвращение старинных клиперов в новом, современном оформлении.

Шотландский ученый Хью Барка недавно представил проект судна такого типа. Это полноценное мореходное судно с двумя парусами, напоминающими крылья самолета.

С его устройством и техническими характеристиками мы уже, вероятно, познакомились в пятом номере журнала «Юный техник». У нас же речь пойдет о том, как сделать модель необычного судна.

Итак, внимательно разберитесь в чертежах. Они расположены в технологической последовательности: номер в кружочке соответствует порядковому номеру операции, а цифрами на сборочных чертежах обозначены номера выполненных деталей и законченных операций.

Для модели вам понадобятся ватман, клей для бумаги, деревянные палочки, пенопласт, жест от консервных банок, кусочек резины и лоскуток красной легкой материи. Подготовьте для работы инструменты: чертежные лекала (детские) — комплекты № 1 и № 3, ножницы, перочинный нож, сверло, гвоздь и точильный брусок.

Для удобства работы условно разделите модель на несколько частей: платформу-крыло, паруса-крылья, корпус, радар, кабину наблюдательного поста.

ПЛАТФОРМА-КРЫЛО. Вырежьте из ватмана обшивку платформы и шпангоуты (рис. 1 и 2). Согните обшивку пополам, вставьте в ее прорези язычки шпангоутов, приклейте их, а затем склейте кормовые концы обшивки (рис. 3).

ПАРУСА-КРЫЛЬЯ. Начинайте с внутренней обшивки парусов. Это основная и, пожалуй, наиболее трудоемкая деталь (рис. 4). Неправильно изготовленная, она может повлиять не только на внешний вид модели, но и на ее ходовые качества. Прежде всего постарайтесь как можно аккуратнее и, главное, точнее вычертить развертку детали. На ней острым ножом сделайте прорези и нанесите карандашом линии сгибов.

Согните заготовку, как показано на рисунке 5, вставьте в прорези язычки платформы-крыла и приклейте их к обшивке

На рисунках 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 17, 22 и 35 изображены детали, вырезанные из ватмана; на рисунках 18, 23, 30 — из дерева; на рисунках 20, 25, 27, 29 и 36 — из пенопласта; на рисунках 32 и 33 — из жести.

паруса. Затем соедините обе стороны обшивки между собой и склейте перемычку, соединяющую паруса (рис. 5 сверху).

Чтобы придать парусам профиль крыла, а заодно и жесткость, нужны шпангоуты (рис. 6, 8, 10 и 12). Каждый из них склеивается из двух заготовок (рис. 7, 9, 11 и 13). Шпангоуты приклейте к внутренней обшивке парусов (рис. 14) и приступайте к разметке наружных обшивок (рис. 15). И опять вставьте язычки шпангоутов в прорези вырезанной из ватмана наружной обшивки, отогните их в разные стороны и приклейте. Наружную обшивку соедините с внутренней (рис. 16). Точно так же собирается и другой парус. Потом вырежьте обшивки элеронов (рис. 17), приклейте к ним деревянные оси (рис. 18) и кромки элеронов, как показано на рисунке 19.

РАДАР И КАБИНА НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО ПОСТА изготавливаются из кусочка пенопласта (рис. 20). Следите, чтобы ваш перочинный нож был всегда острым, иначе он будет не резать, а крошить пенопласт.

И чтобы окончательно закончить с парусами-крыльями, установите на место элероны, радар, кабину и склейте обшивку (рис. 21).

Перо ветрового руля вырезается из ватмана (рис. 22), а баллер — из дерева (рис. 23). Готовые детали склейте (рис. 24).

А вот стойку ветрового руля (рис. 25) и ходовой мостик (рис. 27) советуем вырезать из пенопласта. И стойка с рулем (рис. 26), и мостик приклеиваются к платформе (рис. 28).

КОРПУС. Он состоит из двух совершенно одинаковых отсеков, поэтому разговор пойдет лишь об одном из них.

Вырежьте из пенопласта подводные поплавки (рис. 29), а из дерева — оси для них (рис. 30), из резины — стопорные шайбы (рис. 34, поз. 31), из тонкой жести — стабилизирующие крылья (рис. 32) и стабилизаторы направления (рис. 33). Соберите поплавки (рис. 34). В первую очередь установите на ось шайбу, затем в прорези закрепите стабилизирующие крылья. Вставьте ось со стопорной шайбой и загните усы крыльев вниз, в тело поплавка. Стабилизатор направления устанавливается на поплавке так же, как и стабилизирующие крылья (рис. 34).

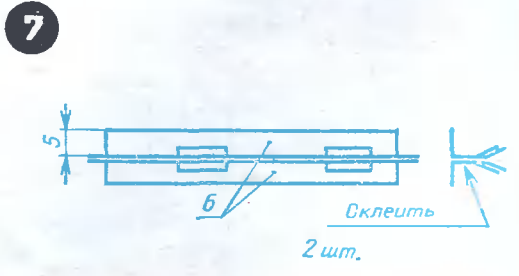
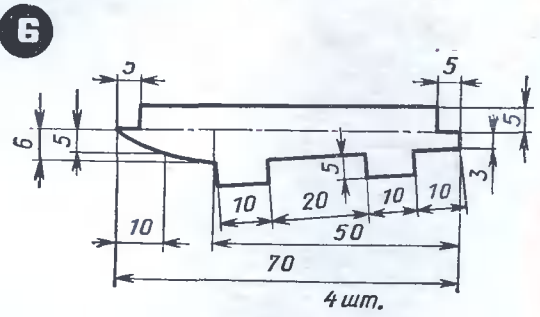
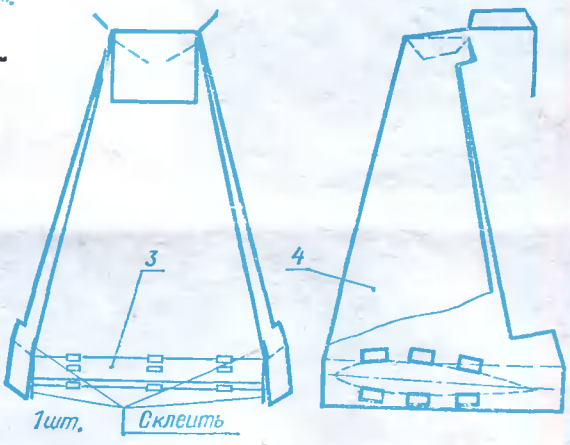
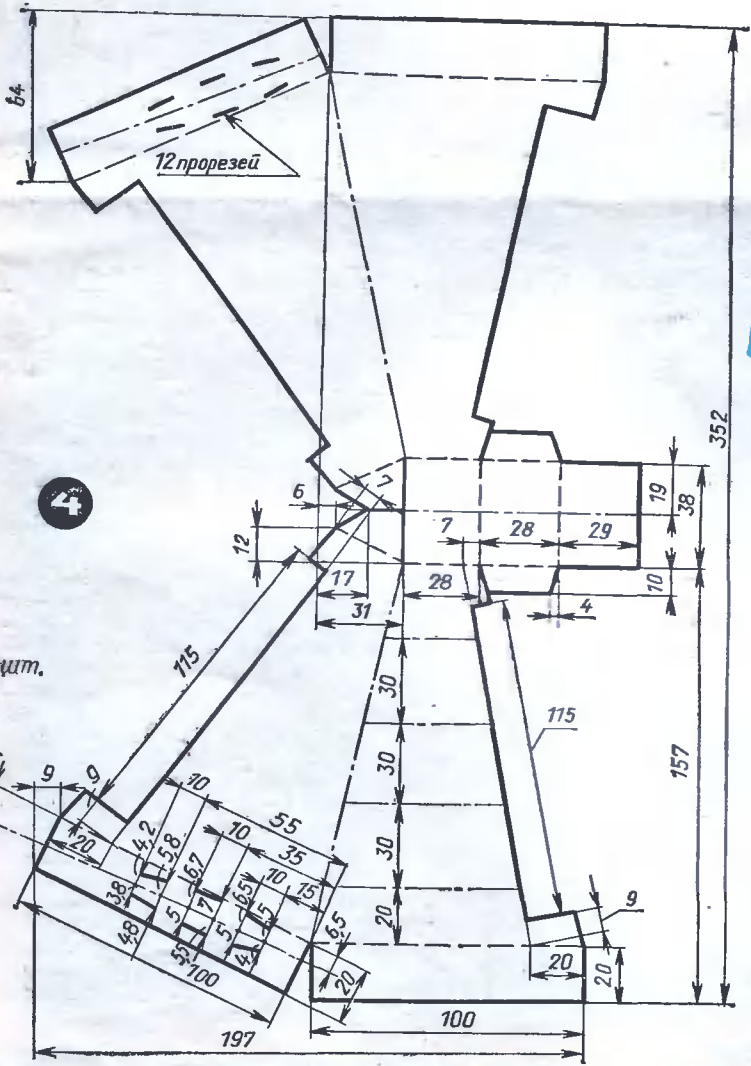
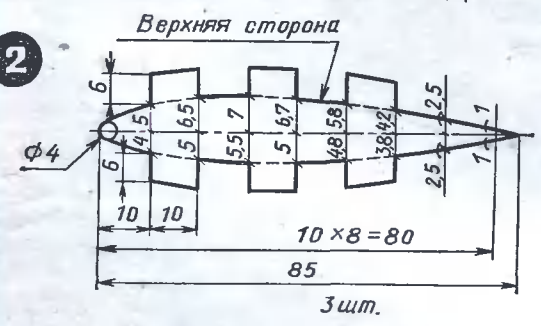
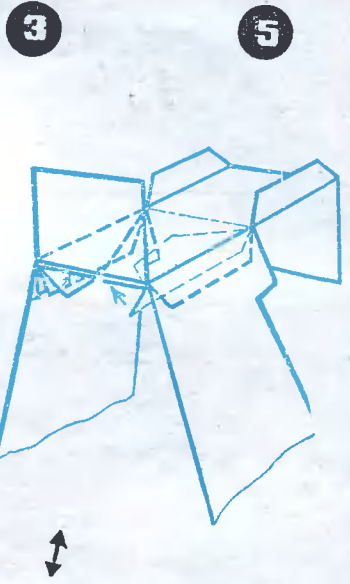
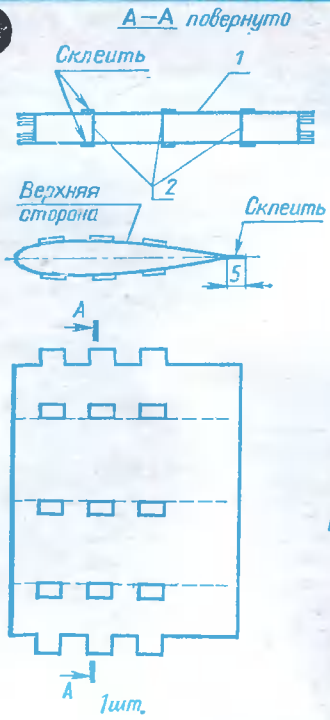
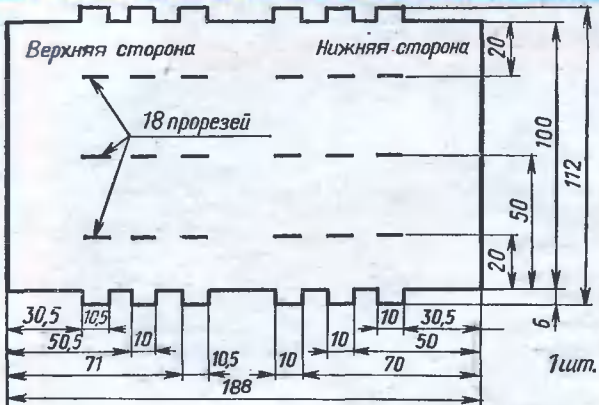
Теперь изготовьте отсек, предварительно вырезав для него отбойный лист (рис. 35). Отсек хорошо получается из пенопласта (рис. 36). Не забудьте и о резиновых стопорных шайбах (рис. 37, поз. 39).

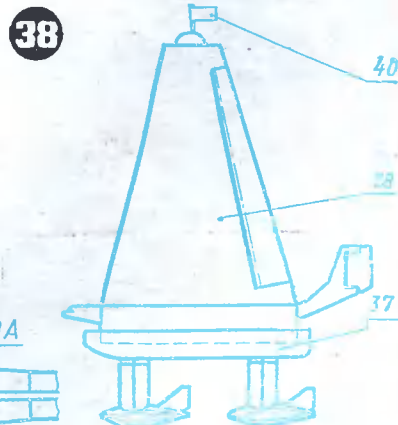
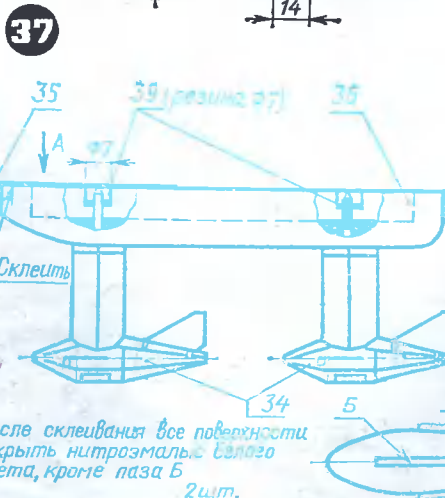
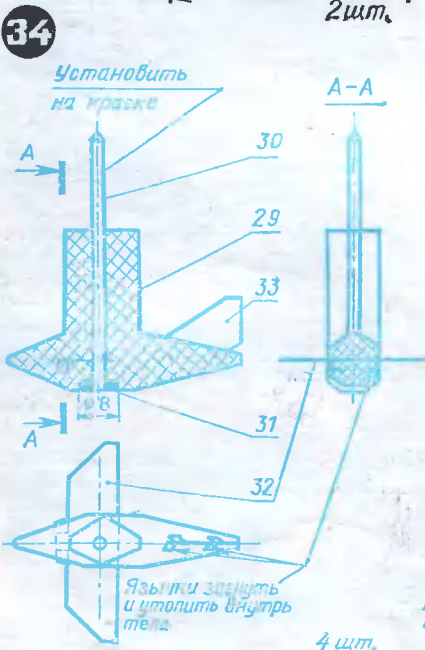
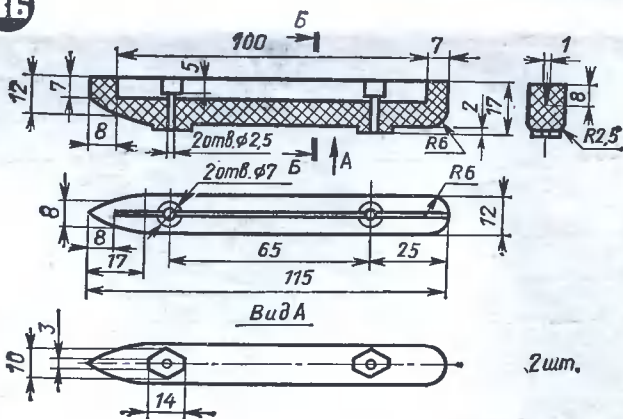
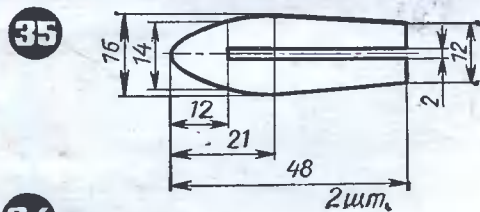
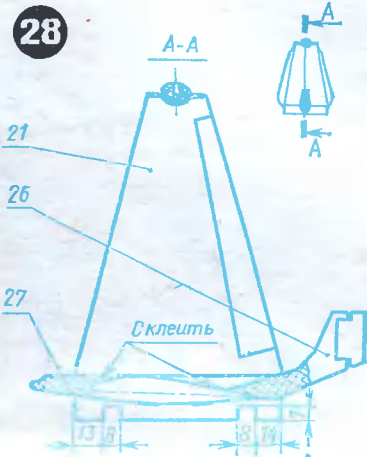
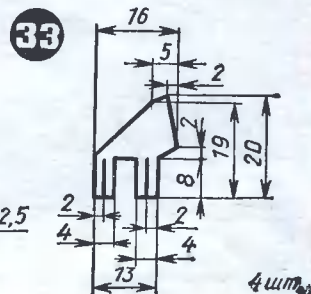
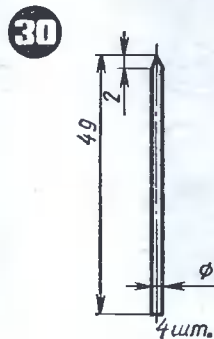
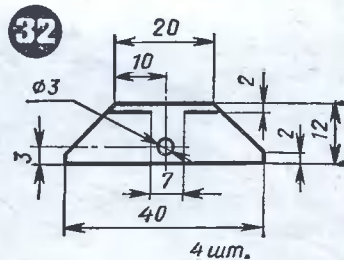
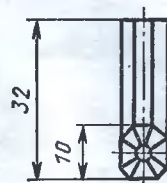
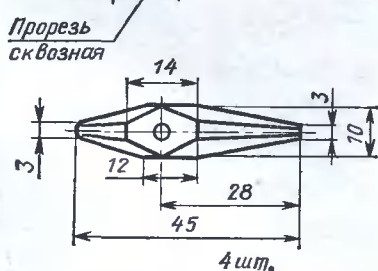
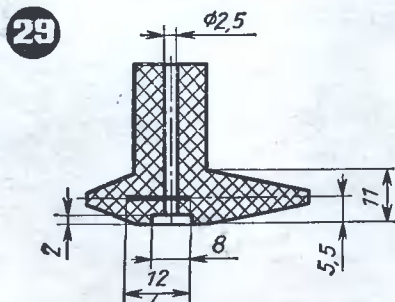
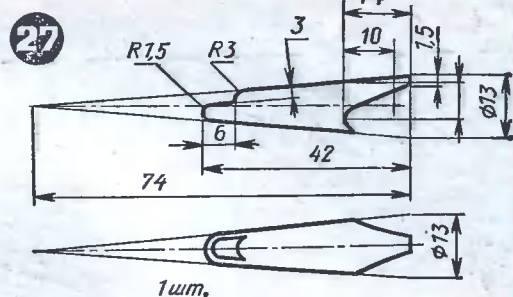
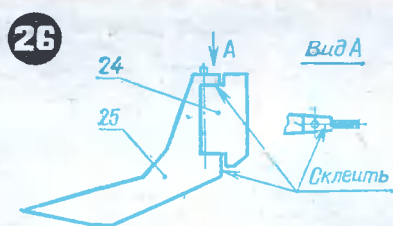
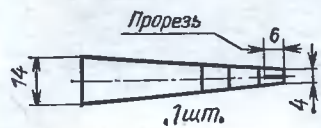
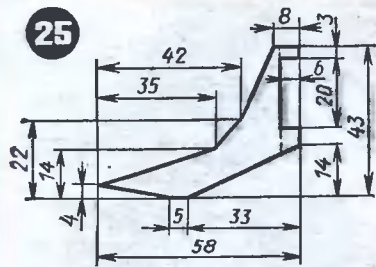
В готовый отсек снизу вставьте оси поплавков и зафиксируйте их шайбами. Приклейте отбойные листы к корпусу, вставьте в прорези корпуса (отсеков) паруса и установите на радаре флаг. Модель собрана (рис. 38). Покрасьте ее, лучше нитрозмалью — она надежно защитит модель от воды. Цветной рисунок парусника, опубликованный в журнале, поможет вам сделать модель.

Готовую модель испытайте. Сначала проверьте на спокойной воде. Если поплавки изготовлены точно по чертежам, модель будет стоять прямо, без крена и дифферента. Ну а если в работе вы допустили ошибки и парусник неровно стоит на воде, попробуйте исправить дефект кусочком пластилина. Перемещая пластилин по нижней поверхности платформы, найдите положение, при котором модель будет стоять прямо. Вместо пластилина можно приклеить равный ему по весу кусочек жести. Потом испытайте парусник на ходу. Для этого нужно знать, как устанавливать поплавки относительно паруса, уметь определять галс и курс судна по отношению к ветру (подробнее о галсах и направлениях ветра см. в приложении № 3 за этот год).

Испытывая парусник на воде, вы убедитесь, что модель даже при малейшем дуновении ветра моментально набирает хорошую скорость. Она очень устойчива на курсе и неприхотлива к погодным изменениям. Поэтому, наверно, интересно поэкспериментировать с парусником, у которого можно было бы поворачивать паруса относительно платформы или... Словом, вариантов много. Пробуйте!

Е. ЗАБРОДИН, кораблестроитель.
Рис. автора и Н. КИРСАНОВА

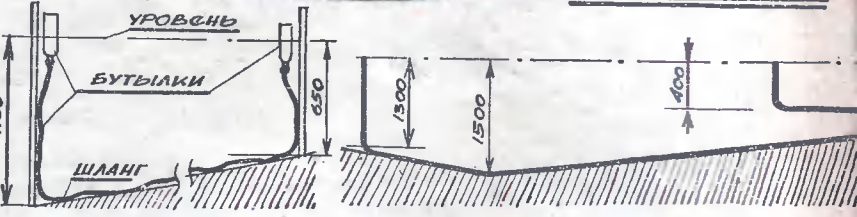
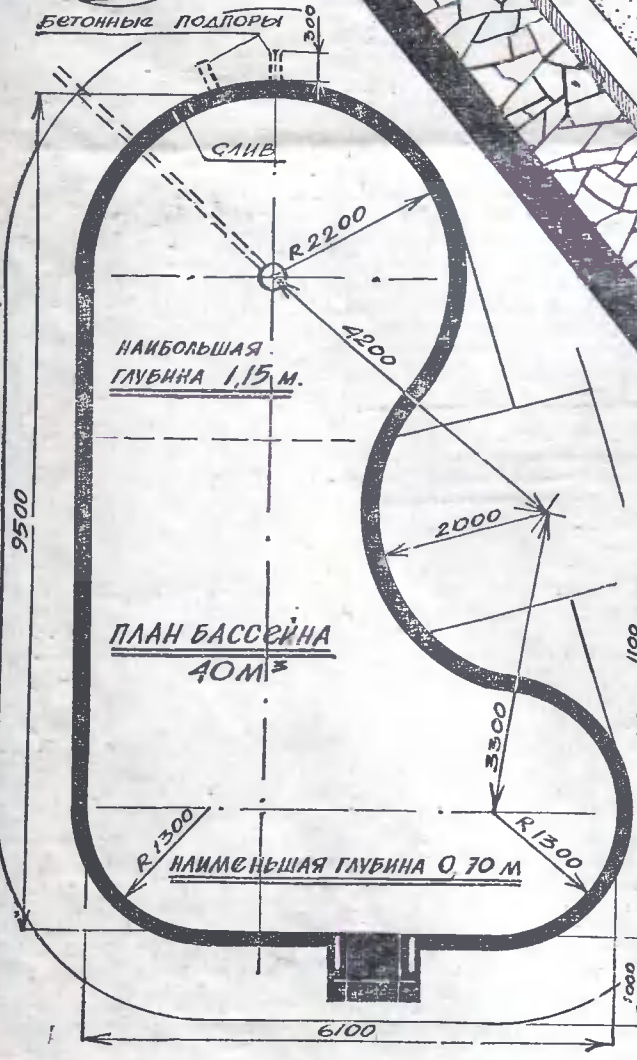
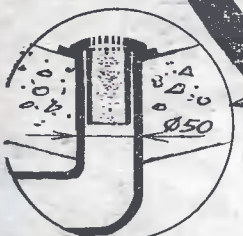
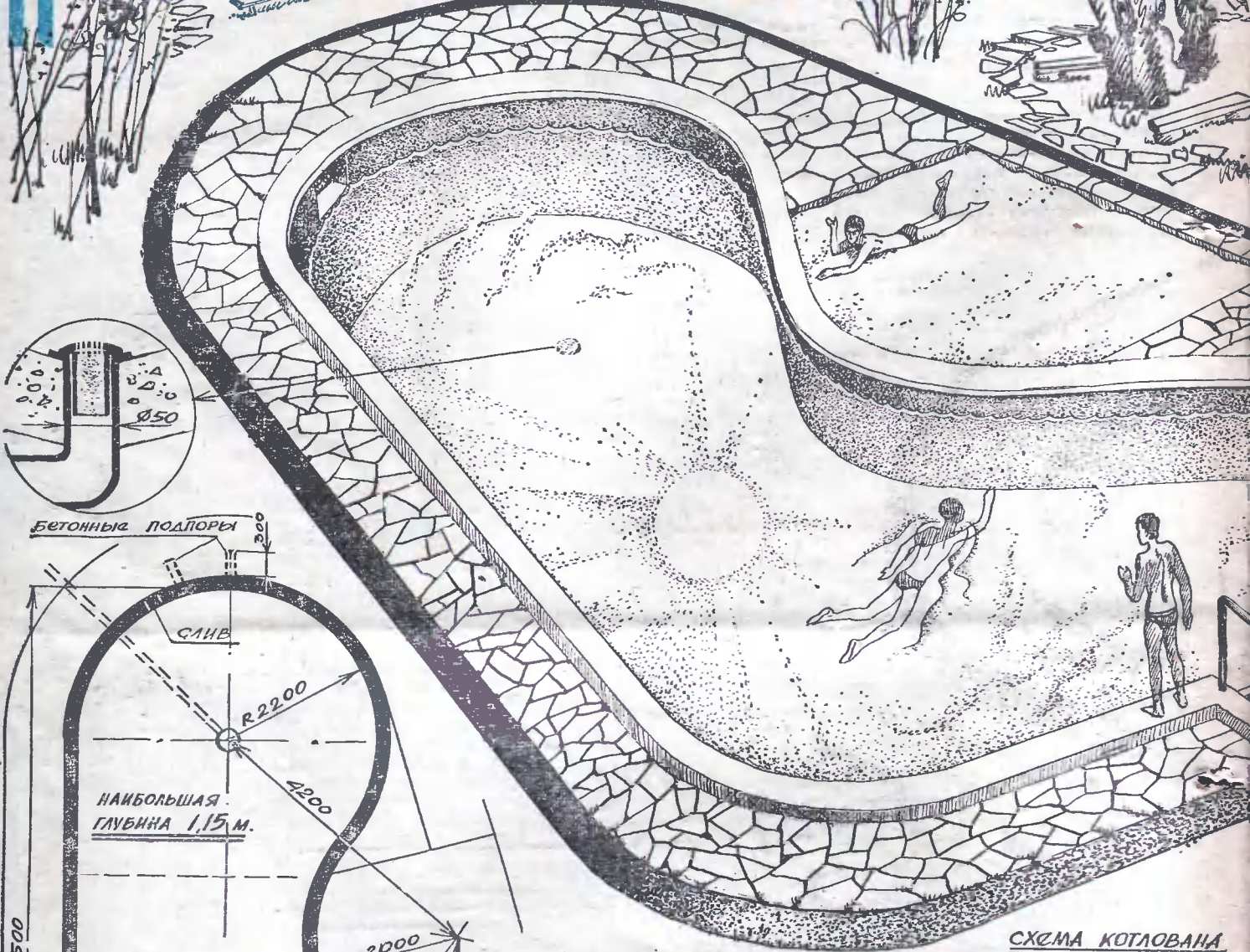




Вместе с друзьями

Лето. Днем термометр показывает 25°. Хорошо бы искупаться в реке! Ну а если поблизости нет ни реки, ни пруда? Как быть? Нужно построить свой...

ПЛАВАТЕЛЬНЫЙ БАССЕЙН



Наш бассейн небольшой по размеру, всего 12×8 м, и поэтому построить его можно на пришкольном участке. И конечно, вам придется обратиться за консультацией, а может быть, и помощью к взрослым, хотя со многими работами вы легко справитесь и сами.

Сначала выберите территорию. Желательно разместить бассейн вдали от больших деревьев, чтобы падающие листья не засоряли воду. Лучше, если площадка будет слегка наклонной, — меньше сил и времени потребуется на земляные работы.

Разметьте выбранный участок по размерам, приведенным на рисунке, обозначьте контуры бассейна кольшками и бечевкой и приступайте к рытью котлована.

По размерам котлован должен быть несколько больше самого бассейна — нужно учесть пространство, необходимое для возведения стен.

На рисунке глубина бассейна указана не от поверхности земли (она обычно неровная), а от верхнего края стены. Чтобы правильно вырыть котлован и возвести стену, сделайте самодельный уровень — сообщающиеся сосуды.

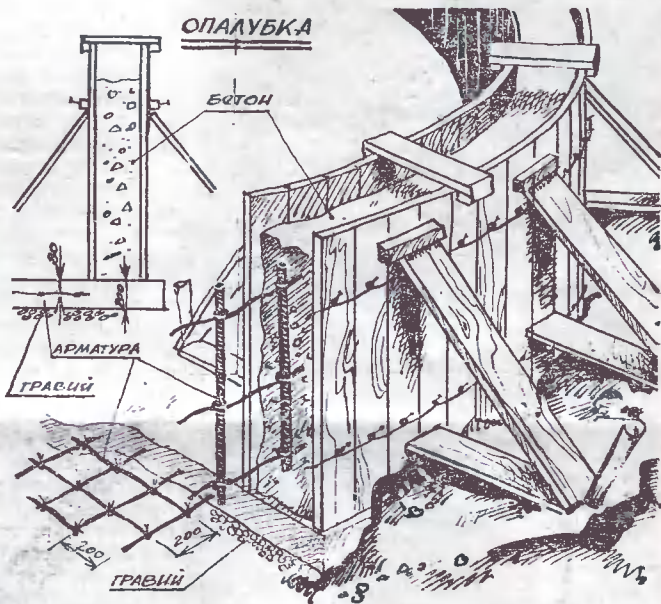
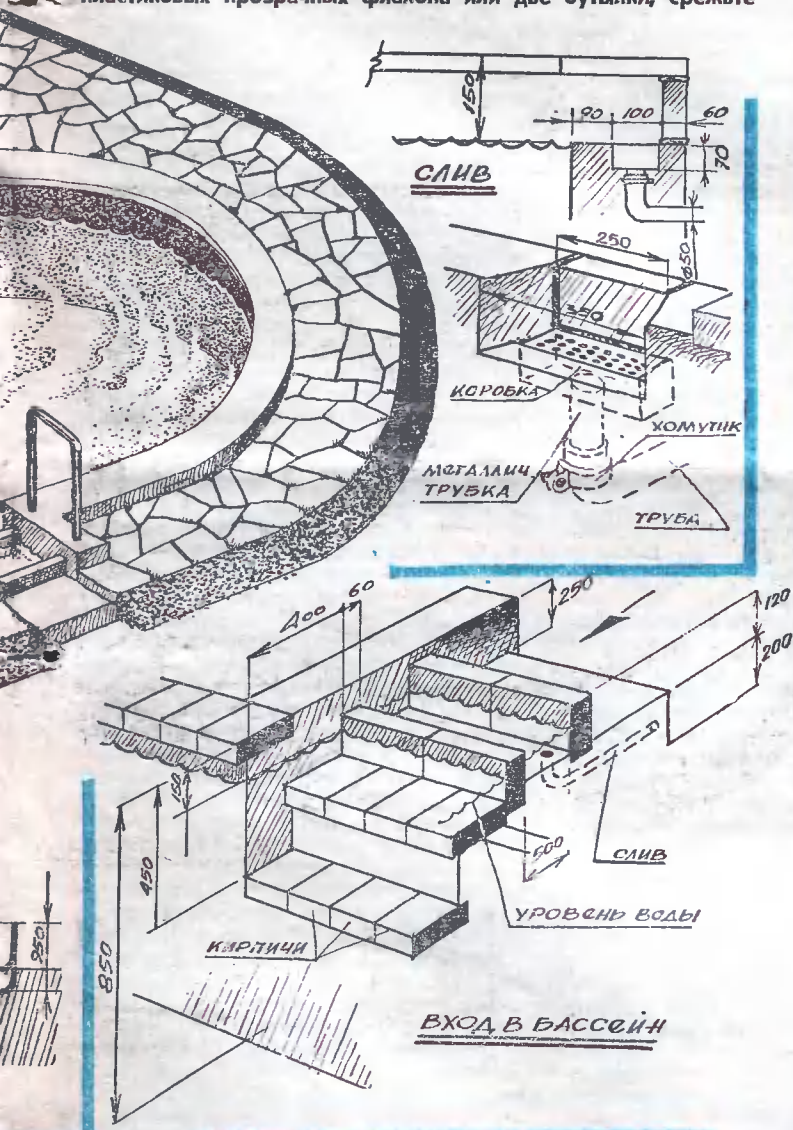
Возьмите гибкий садовый шланг длиной около 5 м, два пластиковых прозрачных флякона или две бутылки, срежьте

у них доньшки и наденьте концы трубки на горлышки фляконов. Шланг закрепите хомутиками или медной проволокой и заполните его водой. Уровень готов.

На месте входных ступенек бассейна вбейте кольшек, отметьте на нем верхний край будущей стенки и совместите с этой меткой уровень воды в одном из фляконов. Второй сосуд расположите в любой другой точке периметра бассейна, и вы узнаете высоту бортика в этом месте (см. рис.).

От самой низкой точки котлована прокопайте за пределы бассейна неглубокую канавку для сточной трубы длиной 5—6 м и \varnothing 50 мм. Конец трубы отогните вверх так, чтобы он выступал над дном котлована примерно на 200 мм, наденьте на него пластмассовую донную втулку со съемной решеткой и закрепите ее хомутиком или медной проволокой.

Насыпьте на дно котлована тонкий слой промытого гравия или щебня и приступайте к приготовлению бетона. Бетон готовится в пропорции: одна часть цемента марки 300—400 на четыре части песка и четыре части гравия. Можно использовать речной песок, но подойдет и карьерный. Проследите только, чтобы в нем не было примесей земли или глины. Гравий или щебень выбирайте размером не крупнее 50 мм.



Смешайте в корыте или деревянном ящике цемент и песок и, добавляя небольшими порциями воду, интенсивно перемешивайте смесь. Как только образуется тестообразная масса, добавьте гравий. Бетон должен быть не очень жидким, избыток воды снижает его прочность и увеличивает время затвердевания.

Полученный раствор уложите по всему дну котлована слоем в 7—8 см. На бетон положите металлическую сетку из стального арматурного прутка или проволоки \varnothing 6—8 мм с ячейками 200×200 мм. Прутки в местах пересечения скрепите тонкой мягкой проволокой.

На арматуру положите второй слой раствора толщиной около 8 см и хорошо разровняйте бетон дощечкой. Толщина бетонного основания вместе с подложкой из гравия не менее 200 мм.

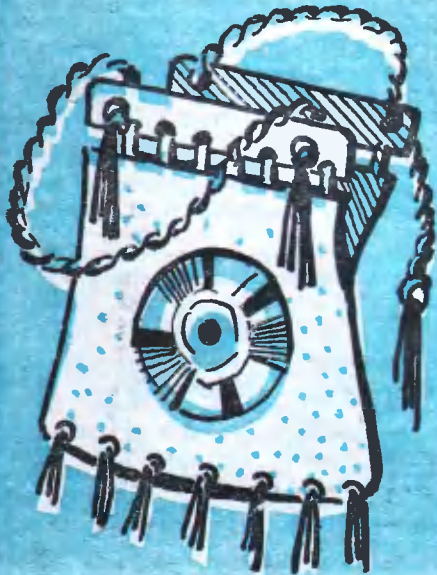
Стены бассейна лучше всего класть из кирпича. Кирпичную кладку желательно зацементировать изнутри бассейна, а снаружи изолировать битумом.

Другой, более доступный способ сооружения стен — это литье бетона в опалубку.

Вначале изготовьте арматуру. По всему периметру бассейна в середине возводимой стены, на расстоянии друг от друга примерно в полметра вбейте в землю отрезки арматурного прутка или металлических труб такой длины, чтобы после заливки бетоном они не выступали наружу. На эти стойки натяните в несколько рядов стальную проволоку \varnothing 2—3 мм. Бетонная стенка с такой арматурой будет намного прочнее и долговечнее.

(Продолжение см. на стр. 12.)

СУМКИ



В этом номере мы предлагаем вам три модели сумок. Их можно сшить самим из ткани и небольших кусков кожи.

Модель I — сумка молодежная, спортивного стиля. Ее могут носить через плечо и мальчики и девочки. Выполняется она из тканей: типа «джинс», «плащевой» или «зонтичной», а также из плотной льняной ткани, применяемой для шезлонгов и тентов. Чертежи всех деталей сумки, кроме ботана — прямоугольной полосы размером 85 × 540 мм, — приведены на следующей странице.

Начните делать сумку с карманами. Расчертите их мелком или тонким кусочком сухого мыла, как показано на чертеже. Внешние грани складок у большого кармана заметайте и прострочите по лицевой стороне на расстоянии 3 мм от края, а внутренние — заметайте на расстоянии 20 мм от внешней грани и прострочите с изнаночной стороны. Верхний край кармана загните с лицевой стороны на изнаночную на 20 мм, прометайте и прострочите на расстоянии 5 мм и 15 мм от края. Боковые и нижний края кармана загните на 10 мм, прометайте. Заложите простроченные складки еще на 20 мм к краям кармана и закрепите их внизу иаметкой. Прогладьте. Готовые карманы приметайте к полотну и пристрочите с трех сторон одной строчкой.

Клапаны сделайте выворотные. Для этого скроите по два маленьких и больших клапана. Каждую деталь по верхнему краю очертите мелком, отступая на 10 мм от края, загните с лицевой стороны на изнаночную и прометайте. Сложите попарно детали клапанов лицевыми сторонами друг к другу, сметайте их по краю с трех сторон и прострочите на расстоянии 10 мм от края. Каждый клапан выверните через незастраченный верхний край на лицевую сторону и расправьте в швах, особенно в нижних острых углах. Потом прометайте со всех четырех сторон и прострочите, отступая от края 5 мм.

Готовые клапаны пристрочите к полотну над карманами одной строчкой.

Ручку сделайте так. Выкроенную деталь загните с обоих концов на 1 мм с лицевой на изнаночную сторону и прометайте. Длинные стороны ручки загните на 10 мм с лицевой стороны на изнаночную и также заметайте. В узком месте по середине ручки края надсеките ножницами, чтобы они не были затянуты при загибке. По изнаночной стороне мелком проведите среднюю линию и приметайте уже загнутые края ручки встык, выравнивая их по средней линии. Прострочив ручку по краям, вы получите двойную строчку по центру. Верхние края выкроенного ботана очертите мелком на расстоянии 15 мм, загните с лицевой стороны на изнаночную и прометайте. Затем соедините ботан с ручкой. Наложите верхние края ботана изнаночной стороной на лицевую сторону ручки, закройте ее края на 15 мм вверх, прометайте и прострочите двойной строчкой. Ботан в месте соединения с ручкой получается шире ее на 10 мм с каждой стороны. Этот припуск дается для сшивания ботана с полотнами.

Остается сшить полотно с ботаном. Для этого верхние края полотен разметьте по чертежу, загните два раза по

20 мм, прометайте и прострочите двумя строчками, отступая от края 5 мм и 15 мм. Затем сложите ботан и плотно лицевыми сторонами друг к другу, совмещая верхний край полотна с верхним краем ботана, настроенного на ручку. Приметайте к полотну по изнаночной стороне и прострочите, отступив от края 5 мм. Точно так же прострочите другое полотно к другому краю ботана. Теперь выверните сумку на лицевую сторону и прострочите по ней те же самые швы еще раз на расстоянии 5 мм от края. Ботан и полотно складываются изнаночными сторонами друг к другу, а края деталей получатся закрытыми и изнутри и снаружи.

Модель II — модная плоская сумка для девочек, которую можно сделать из сукна, ткани типа «джинс» или другой плотной ткани в комбинации с кожей.

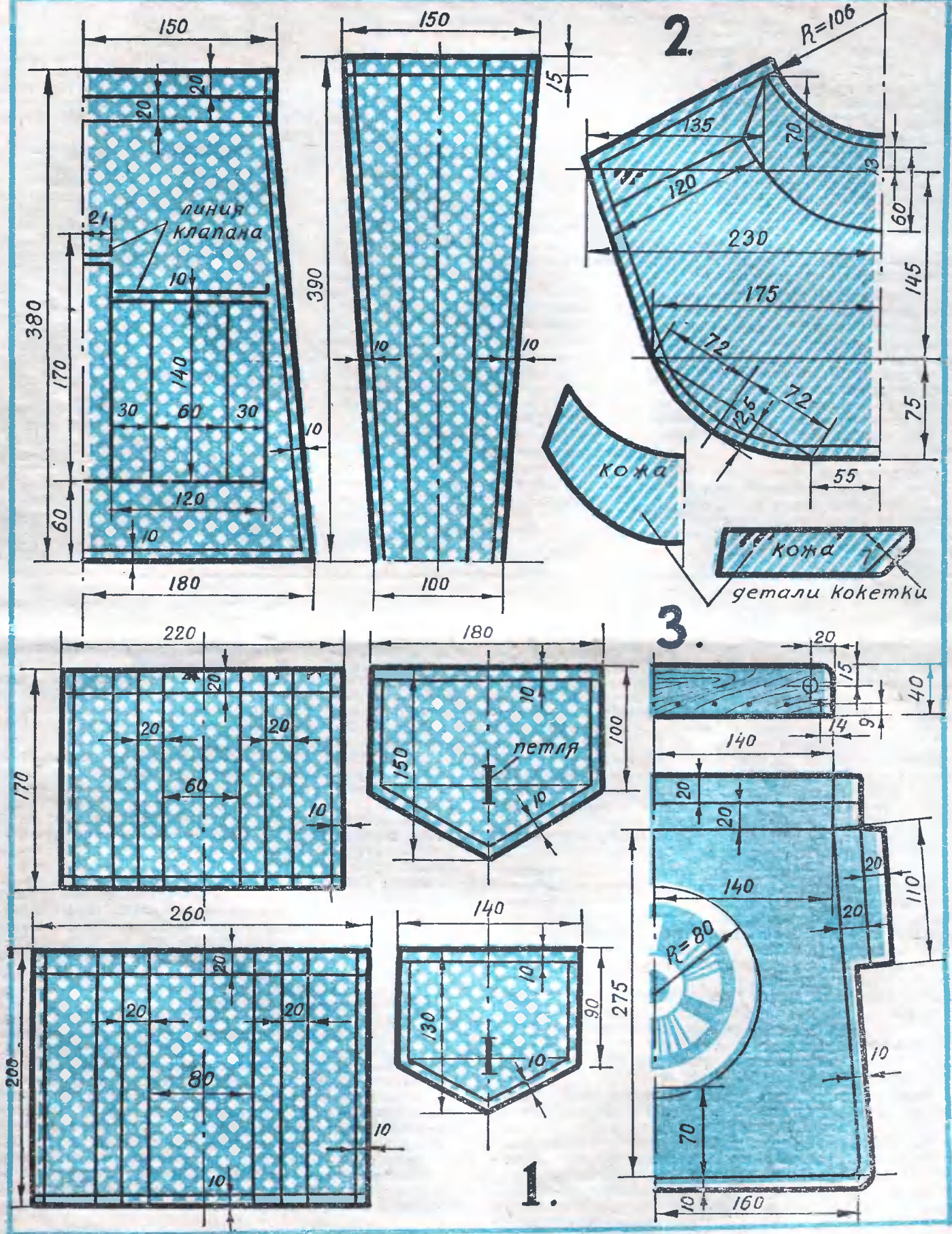
Построенные по чертежу детали сумки выкроены из ткани. При раскрое деталей кокетки из кожи не забудьте, что у кокетки две боковые части — правая и левая. Полотно с изнаночной стороны очертите мелком кругом, отступая от края 10 мм. Вогнутый край центральной части полотна надсеките ножницами на 5 мм в нескольких местах — он не будет затянут при загибке. Верхний край полотна загните по очерченной линии с изнаночной стороны на лицевую и прометайте.

Для ручек надо выкроить шесть прямоугольных полос размером 40 × 460 мм. На каждой полосе с изнаночной стороны проведите мелком среднюю линию по всей длине и загните края ручки с лицевой стороны на изнаночную встык, прометайте и прогладьте утюгом. Сложите ручку пополам так, чтобы края совпали, сметайте и прострочите по краю. Получится ручка шириной 10 мм. Из трех таких ручек сплетите косу. Концы ее заметайте, чтобы они не расплелись, смажьте резиновым клеем с двух сторон на 10 мм от края, просушите.

Детали кокетки, выкроенные из кожи, соедините сначала между собой, настрочив центральную часть на левую и правую части. Затем наложите готовую кокетку на полотно с лицевой стороны так, чтобы верхние края кокетки и полотна совпали, и очертите мелком по полотну нижний край кокетки. Намажьте резиновым клеем кокетку с изнаночной стороны сплошь, а верхнюю часть полотна до очерченной линии. Просушите. Вклейте в углы центральной части полотна концы ручки и наклейте кокетку на полотно. Пристрочите кокетку к полотну кругом по краю одной строчкой. В месте крепления ручки кокетку прострочите еще раз, в 10 мм от края.

Декоративные накладки на полотно в виде лепестков могут быть из кожи, различной по цвету и фактуре. Выкроенные накладки наклейте на полотно и прострочите.

Скроите теперь кедер — прямоугольную полосу ткани шириной 18 мм и длиной 650 мм. Сложите его пополам вдоль с лицевой стороны на изнаночную так, чтобы края совпали, и сметайте его. Приложите кедер к лицевой стороне одного из полотен так, чтобы его обрезной край отступал от края полотна на 5 мм. Приметайте его к полотну на расстоянии 10 мм от края



полотна. Концы кедера ашейте, отступив 15 мм вниз от нижнего края кокетки. Сметывайте оба полотна между собой, сложив их лицом друг к другу. Края должны совпадать. И прострочите на расстоянии 10 мм от края.

Выверните сумку на лицевую сторону, расправьте.

Модель III — сумка «фольклорного» стиля. Ее можно носить через плечо как девочкам, так и мальчикам. Она проста по конструкции, но требует большой выдумки, так как ткань для нее может быть самой различной. Ручки и бахрома, например, могут быть из шерсти, хлопка, шелка, льна, а декоративное украшение на переднем полотне — из кожи, обшитой шерстью, тесьмой, шнуром, или вышито.

Две деревянные планки делаются из 5—7-мм фанеры по чертежу. Края их хорошо зачищаются наждачной бумагой. По нижнему краю планки просверливаются десять отверстий диаметром 7 мм для шлевок, на расстоянии 28 мм друг от друга, а по бокам — два отверстия \varnothing 12 мм для ручки. Выкроенные полотна разметьте мелком, как показано на чертеже, по лицевой стороне ткани.

Для того чтобы плоскую сумку было удобно открывать, края верхних боковых частей сделайте в загибку. Край загибайте дважды по 20 мм с лицевой стороны на изнаночную, промечите по краю и прострочите по наметке с ли-

цевой стороны. Также дважды загибайте по 20 мм верхний край полотна, наметьте и прострочите с лицевой стороны двумя строчками, отступая от края 5 мм и 15 мм.

Сделайте украшение на переднем полотне, потом сложите полотна лицевыми сторонами друг к другу, сметайте и прострочите по изнаночной стороне, отступая от края 10 мм. Выверните сумку на лицевую сторону и расправьте ее.

Теперь осталось соединить сумку с планками.

Проденьте шлевки в отверстия планки и пришейте их к полотну. Шлевки могут быть из шерсти, тесьмы, шнура или ткани. В последнем случае сделайте их так: выкройте десять полосок ткани (20×150 мм), загибайте их встык, наметайте, прострочите по центру двойной строчкой.

Бахрому по низу полотен можно вставить при сшивании их между собой или пришить через край на уже готовой сумке. Ручки удобной вам длины вдените в отверстия планки и закрепите узлом.

Все строчки с лицевой стороны изделия делаются хлопчатобумажной нитью № 40, 30 или 20 крупным стежком. Они могут быть контрастными или в цвет материала.

В. КОРОТАЕВА,
модельер-конструктор

Рис. автора

Отвечаем на письма

В конце прошлого года (см. приложение № 10 и № 12) редакция обратилась к вам, дорогие ребята, с просьбой подумать над конструктивным усовершенствованием отдельных узлов моделей экскаватора и самосвала. Многие из вас откликнулись на просьбу редакции.

Свои варианты пульта управления экскаватором прислали восьмиклассник Сережа Дурин, Игорь Хайсундинов, Алеша Гусенков, саратовец Святослав Деттер. Федя Северин прислал подробные чертежи отдельных механизмов, Алеша Леонов предложил поставить на модель пять электромоторов, а пятиклассник из 494-й школы Ленинграда (имя и фамилию свои он не указал) написал, что на базе самоходного шасси самосвала можно сделать много разных моделей.

Однако, друзья, вы прислали нам лишь свои проекты по усовершенствованию моделей. И никто не написал, что он сам изготовил модель, доработал ее по своему проекту и она действует. Почему? Трудными ли оказались для вас поставленные задачи? Или вы не сумели довести дело до конца и остановились на каком-то этапе? Может быть, теперь дело у вас пошло к концу?

Нам бы хотелось знать о ваших завершенных делах. Будем рады получить от вас сообщения о том, что с этой задачей вы справились.

О. ЗАМОТИН

Плавательный бассейн

(Продолжение. Начало на стр. 8.)

Теперь сделайте опалубку — форму для заливки бетона. Возьмите старые доски толщиной до 25 мм, подгоните их рубанком друг к другу и сколотите из них щиты. Поставьте эти щиты строго вертикально по всему периметру бассейна, а два ряда, оставив между ними промежуток а 250 мм. Стяните щиты опалубки между собой стяжками, брусинами; в нижней части подкрепите подпорками и поперечками, а с внутренней стороны бассейна — короткими стальными прутками, заделанными в еще не затвердевший полностью бетон. [После разборки опалубки эти прутки обрежьте и заделайте цементным раствором.]

Высота опалубки должна быть равна высоте бортика бассейна. Проверьте это по уровню.

Если у вас не хватает досок на всю опалубку, то озаодите стенку по частям. Дня через два-три, как только бетон затвердеет, разберите опалубку и, собрав ее рядом, залиайте следующую часть стены. Для закругленной части стены опалубку сбейте из поставленных на торец досок и стяните их между собой тонкой стальной пентой или проволокой. Еще лучше для опалубки использовать оргалит — недорогой листовый материал. В этом случае поверхность бетона получается ровной и почти не нуждается а исправлении.

Заливав стену бассейна, не забудьте оставить а ней отверстие для ограничителя уровня воды (слива) размером 350×150 мм, а также место размером 450×500 мм для лестницы.

Слив устроен довольно просто: это всего лишь металлическая прямоугольная коробка размером 250×100×70 мм с решеткой а верхней части. Отверстие а коробке переходит в патрубок, к которому хомутиком крепится аяодящая пластмассовая труба \varnothing 50 мм. Сама же коробка вмазывается в бортик на 150 мм ниже верхнего края стены.

Как сделать ступеньки лестницы и ванночку для ополаскивания ног, хорошо видно на рисунке. Их складывают из кирпичей, положенных на основание из гравия и бетона. Не забудьте оставить в углу ванночки сливное отверстие. Давление может разрушить стенки бассейна, поэтому укре-

пите их невысокими — до половины стены — кирпичными или бетонными подпорами (см. рисунок внизу на стр. 9).

Пройдет два-три дня, и бетон затвердеет настолько, что можно будет заделывать неровности: швы, раковины. Для этой цели приготовьте порцию раствора из одной части цемента, трех частей песка и небольшого количества воды. Дня быстрого схватывания а раствор можно добавить 1—2% жидкого стекла. Недели через две-три, когда бетон наберет достаточную прочность, приступайте к облицовке бордюра и окончательной отдапке бассейна.

Бордюр неплохо облицевать кирпичом на цементном растворе. Кирпич кладите поперек стены бассейна, острые кромки, выступающие анутрь бассейна, обточите наждачным камнем.

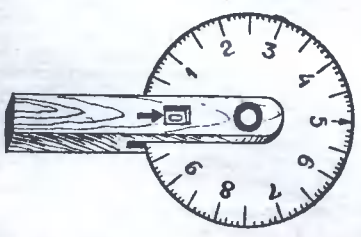
Советуем вам там, где на поверхность выходит труба для слива воды из бассейна, вырыть неглубокий колодец 400×400×700 мм. Облицуйте его кирпичом или забетонируйте.

Вокруг бассейна сделайте ровную земляную насыпь шириной а 1 м, а по высоте равную стенке бассейна. Рядом с бассейном оборудуйте маленький пляж. Горизонтальную часть насыпи декоративно облицуйте плоскими камнями неправильной формы или крупной галькой. Склоны насыпи и щели между облицовочными камнями обложите дерном или засейте травой, не боящейся аятапывания. Все это украсит бассейн, поможет ему более естественно вписаться а архитектурный ансамбль школы.

Бассейн наполните чистой водой: водопроводной, речной, колодезной. Если позволяет водоснабжение, отрегулируйте подачу воды так, чтобы хотя бы а дневное время а бассейн поступало примерно 1—1,3 м³/ч. В этом случае вода всегда будет свежей. Избыток воды будет спиваться через слив а стене. Раз в месяц, не реже, нужно сливать асю воду из бассейна и мыть его щетками, дезинфицировать раствором хлорной извести и споласкивать водой. Чтобы вода не зацвела и всегда была свежей, не забывайте хлорировать воду на ночь. Для этого растолките в ведре 0,5 кг хлорной извести и залейте ее водой (4 л), дайте раствору отстояться, в затем процедите через три слоя марли. Полученный раствор заливайте а бассейн из расчета 1 л на 10 м³ воды.

О. ОСИПОВ, инженер
Рис. А. МАТРОСОВА

КУРВИМЕТР — прибор для определения расстояний на карте по кривым линиям. В упрощенном виде он представляет собой диск с цифрами от 1 до 10, на котором нанесены радиальные линии, соединяющие центр диска с его краем. Диск крепится к линейке, по которой и производится измерение.



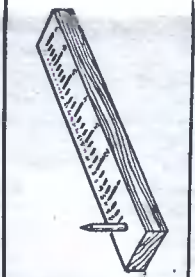
КАЧЕЛИ. Качаться на них любят и большие и маленькие. Но не все знают, как правильно устанавливать качели. Вот несколько советов. Для стоек подбирают крепкие ровные столбы без больших сучков. Заглубляют стойки на 90 см и в яму укладывают камни, хорошо утрамбовывая их. Если почва песчаная, то стойки усиливают подпорками.

Перерешку со стойкой для большей прочности соединяют стальной проволокой. Крюки берут со спиралью загнутыми концами. Они безопасны — с них не соскакивает петля. Отверстия для крюков просверлят точно отвесом. Пользуются отверткой или гаечным ключом. Для сиденья берут гладкую прочную доску. Снизу к ней прибивают два бруска. Канат проходит через отверстия или прорези под сиденьем. Чтобы он не выскакивал, прибите снизу к доске планочки.

От прочности каната зависит безопасность качающегося. Поэтому у канатов, специально предназначенных для качелей, есть коуши (так называют металлические петли). Если у вас обычный канат, то вокруг коуша сделайте петлю длиной 200 м и привяжите к его медной проволокой и основному канату, а потом обмотайте изоляционной лентой. Если вместо проволоки вы возьмете шнур, то на конце каната сделайте узел.

Лась стрелка и карте, сколько целых оборотов сделал диск и какую часть окружности круга сверх этого надо прибавить к карте, чтобы пройти весь путь. Подсчитать это можно, если вы, очевидно, не разгадали, совсем нетрудно.

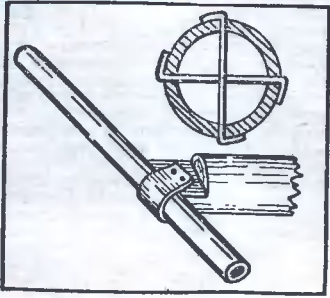
ТЕМЕМЕР — очень простой прибор, который может служить и высокотомером. Чтобы сделать такой прибор, прогладьте деревянную планку (через 1 см) и прикрепите к ней стержень длиной в 3 см. Установите прибор в горшок с тальном положенки. Тень от стержня должна быть направлена поперек делений. Измеряя длину тени от предмета (столба, дерева, мачты и т.д.), высоту которого поставка ее с длиной тени от стержня тем же мером, вы легко определите высоту предмета.



СОВЕТЫ РАДИОЛЮБИТЕЛЯМ. Для зачистки тонкого обмоточного провода от изоляции хорошо использовать мелкую наждачную шкурку. Слояйте кусочек шкурки вдове наждачной стороной внутрь. Слегка зажмите зачищаемый конец провода между двумя пальцами и осторожно протирайте его несколько раз до полной зачистки. Затем залудите.

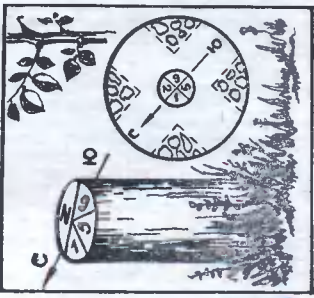
Чтобы закрепить концы провода, наматываемого на цилиндрический каркас, используйте отрезки резиновой или полихлорвиниловой трубки длиной 1,5—2 мм. Наматывайте ее на каркас с небольшим натяжением, а закрепляемые концы пропустите под нее.

Если растворить кусочек полистирола в бензине, можно получить клей для скрепления витков катушек индуктивности. Смазанную таким клеем катушку индуктивности сушат в течение суток.



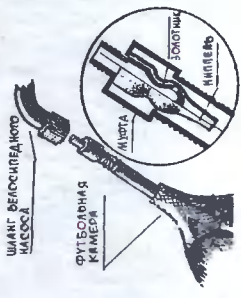
УКАЗАТЕЛЬ ПОЛЯРНОЙ ЗВЕЗДЫ помогает быстро находить Полярную звезду. Визуруют на Полярную звезду через раз трубку, в верхнем отверстии которой укрепляется переориентирующаяся нить. Полярная звезда должна быть видна на пересечении нити.

ОРИЕНТИР В ЛЕСУ. Если, будучи в лесу, вы сбились с пути, то не отчаивайтесь. Стороны горизонта в больших лесных массивах легко найти по просекам. Их обычно прорубают строго по линиям север — юг и восток — запад. Лес разделяется просеками на кварталы, которые нумеруются с запада на восток и с севера на юг. Первый номер указывается в северо-западном углу хозяйства, а самый последний в юго-восточном.



Номера кварталов отменяются на квартальных участках. Ребро между двумя соседними границами с наименьшими цифрами указывает направление на север.

НЕ ТОРОПИТЕСЬ ВРАСЫВАТЬ. Иногда даже самый искусный мастер не в силах заклеить выдающуюся или выдающуюся выды заклеить переднюю камеру, и ее берет свое, и ее приходится выбрасывать. Но... «не спешите делать что-то», — пишет как юный читатель Вячеслав Смирнов из Новосибирска. Предлагаю велосипедной камере воспользоваться в новом качестве. Достать ее можно, вынув ее из шланг к тот станет универсальными. Теперь вы сможете накачать им не только велосипед, но и футбольный мяч.



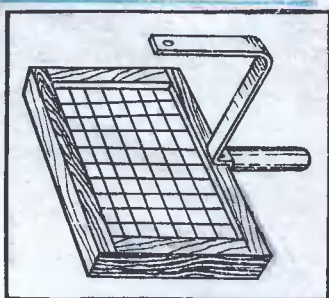
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДРИРУЮЩЕЙ РАМКИ. В некоторых типах кадрирующих рамок в верхнем левом углу основания есть специальная угловая деталь (например, уголок) для регулировки ширины белого поля по краям фотопечатки.

Если острым шилом или иглой сделать две аккуратные взаимно перпендикулярные царапины в верхнем левом углу основания фотопечатки, то регулировка кадра, то белого поля значительно упростится. Во-первых, сразу же будет видно его ширину и, во-вторых, мож-

но будет зафиксировать уголок в таком положении, чтобы его стороны были параллельны линиям границы кадра. Чтобы царапины были хорошо видны при слабом свете фонаря с защитным светофильтром, их закладывают либо темной краской, либо темной ваткой, кадрирующей рамкой светлее, либо белой, если оно темнее.

МОЗОЛЕЙ НЕ БУДЕТ. Собираясь в водное путешествие, не забудьте захватить с собой лишний флакончик с йодом. Если каждый день утром и вечером смазывать ладони йодом, кожа на руках задуবেет — станет толстой и грубой, а это верный признак, что мозоли вас уже не будут беспокоить.

РАМКА ДЛЯ РИСОВАНИЯ помогает правильно срисовывать отдельные предметы или ландшафт с натуры. Натяните на нее сетку, нитяную или проволочную (как показано на рисунке), и укреплите на стойке, и зритель — кобу, которая может перемещаться на требуемое расстояние против центра рамки. Перерисовывая предмет по клеткам на бумагу, вы можете одновременно увеличивать или уменьшать изображение. Если и рамке прикрепить зажимы и вставить в них стекло, то рисовать можно наносит прямо на стекло — обводить по контуру видимый предмет восковым карандашом.





Этого невысокого, худощавого, с очень спокойным голосом человека знают в городе многие. Знают даже те, кто никогда с ним не встречался.

Нет, он не киноактер и не учитель. По образованию Винцас Ковалюскас химик. А здесь, в клубе туристов, он инструктор и вот уже много лет ведет секцию охраны природы. А еще Винцаса называют «лесным» человеком, и в этом нет ничего удивительного. С ранней весны и до глубокой осени Винцас в лесу. В том самом лесу, на который лесники уме махнули было рукой: в некоторых лесхозах до сих пор бытует мнение, что, если город близко подошел к лесному массиву, райо или поздно он его «съест».

О лесе Клебонишкис и его главным смотрителе — общественном лесничем Винцасе Ковалюскасе — поведали мне каунасские туристы, зашедшие в клуб «на огонек».

— Ну а с детищем Ковалюскаса — стоянками для туристов — лучше познакомиться на месте, — прощаясь, посоветовал мне председатель клуба Антанас Закарна. — Это недалеко — двадцать пять минут на автобусе. Кстати, и ищите «лесного» человека там встретите.

Винцаса я нашел на опушке леса в окружении студентов политехнического техникума. Шел очередной инструктаж зеленого патруля. Ребята внимательно слушали человека в зеленой фуражке, что-то записывали в блокноты. А потом, разбившись на группы, отправились на патрулирование.

— Пожары замучили, — знакомясь, посоветовал Ковалюскас, — вчера вот два очага ликвидировали. Мальчишки балуются, того и гляди лес загорится. Но не жалеется, и нам пора на обход, — глядя на ребят, говорит Ковалюскас. И вот мы степенно вышагиваем всей командой по лесной тропинке, зорно поглядывая по сторонам, и Винцас вспоминает, как все началось.

— Было это, — Ковалюскас задумался, — четырнадцать лет назад. Пошел я как-то под Новый год погулять в лес, посмотреть, как живет лесной народишко: звери, птицы, не нужна ли им помощь. Вдруг вижу — лес идет. Да, да,

на меня идет лес. Прибавил шагу и уже через сотню метров понял, что не в наваждении дело: ко мне приближались, а точнее, к автобусной остановке, не деревья, а люди с дровами: молодыми пушистыми елочками.

На следующий же день собрал я бывалых туристов, и стали мы дежурить в лесу. Турист — народ дотошный, от него ни один браконьер не уйдет. Помогло, меньше стало нарушителей в лесу.

Но из года в год город рос, и вот уже из окон новостроек лес стал прекрасно виден. И конечно, в нем стало бывать много народу, особенно по выходным дням. И как это часто случается — лес сразу же потерял свою естественность и привлекательность. Не было в нем угонка, где бы не валялись бутылки или оставшаяся после трапезы бумага. Лес страдал от пожаров, и не только от них. Все чаще и чаще в лесу находили поваленные деревья. И не всегда сухоствольные.

Вот тогда-то и задумали мы взять под защиту наш лес, и уже не от браконьеров и нарушителей, а от отдыхающих горожан.

В первую очередь решили оборудовать стоянки. Договорились с лесниками о местах для них, получили разрешение на вырубку нескольких больных и сухоствольных деревьев.

В первое же лето построили семь стоянок, расставили в лесу указатели. Отдыхающим и туристам полюбились наши стоянки.

Через печать и местное радио мы рассказывали горожанам о том, как нужно вести себя в лесу, приглашали в ряды зеленого патруля. И каунасцы шли к нам, особенно школьники. Они взяли шефство над лесом, разбили его на зоны, и каждая школа стала отвечать за свой участок, беречь его, охранять от пожаров. Вот посмотрите, — Винцас показал на большую грудку валежника у просеки, — это работа школьников. Вот вам и дрова для костров.

Мы свернули на тропинку, которая привела нас к небольшому, но довольно крутому подъему. Приятно было подни-

маться по деревянным ступенькам, и невольно подумалось, что не каждому суждено было бы взобраться на эту горку, не будь этой лестницы.

— Вот на этой горке расположилась одна из наших первых стоянок, — Винцас кивнул в сторону бивака, — это старейшина здешних сооружений. А вообще-то говоря, вы не найдете в нашем лесу двух одинаковых стоянок.

В 1974 году мы объявили конкурс на лучшую стоянку для туристов. Лесхоз выделил денежные премии за лучшие проекты. В работу включились рабочие с заводов и фабрик, проектные и научно-исследовательские институты, студенты, школьники. Была создана комиссия для определения лучших стоянок.

Все лето работали в лесу «строители». Старались все, но победителями стали школьники с Каунасской детской экскурсионно-туристской базы. Более двадцати ребят вместе с руководителем Кругиан краеведения Вале Ковалейте строили стоянку. Кстати, к ней как раз мы и подходим.

Впереди показалась большая поляна, вход на которую охранял идол. Его вырезал прямо из ствола засохшего и обломившегося дерева один из юных умельцев.

Здесь есть все, чтобы турист или отдыхающий горожанин приятно отдохнул, победал, поиграл в волейбол. Впрочем, в землю корневиче поваленного ураганом дерева прекрасно заменят стол, а на стульях-пнях хорошо посидеть и отдохнуть. Беседка, сделанная из сучьев все тех же найденных в лесу сухоствольных деревьев, укроет от палящего солнца, а вода в колодце на ручье утолит жажду.

— А вот там, в ложбинке, — обратился ко мне Винцас, — построена другая стоянка. Ее оборудовали студенты. А чуть дальше, на пригорке, раскинулся бивак рабочих механического завода. Вот почему все наши стоянки непохожи друг на друга. Всего их у нас уже пятнадцать, — подытожил Винцас Ковалюскас.

Мы вышли на опушку леса...

В. ФЕДОРОВ
Рис. А. СТАСЮКА

СОВЕТЫ ЛЕСНИЧЕГО. Вам потребуются двуручная пила, плотницкий топор, колун (тупой топор), лопата. Проверьте, хорошо ли наточена пила, правильно ли разведены ее зубья. Сухоствольные деревья удобнее пилить пилой с небольшим разводом.

С найденного в лесу погибшего дерева снимите кору. Беседка или скамья, сделанная из ошкуренного и пропитанного олифой дерева, простоят в лесу долгие годы.

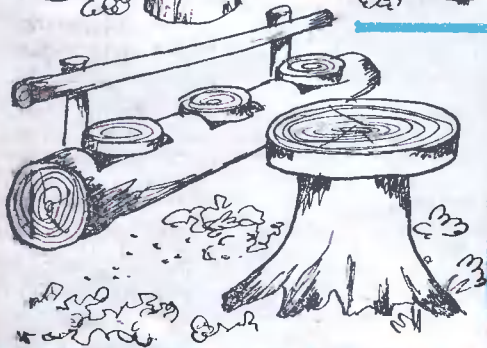
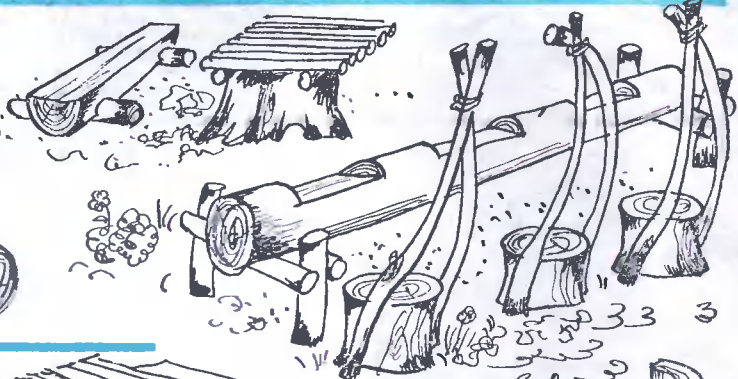
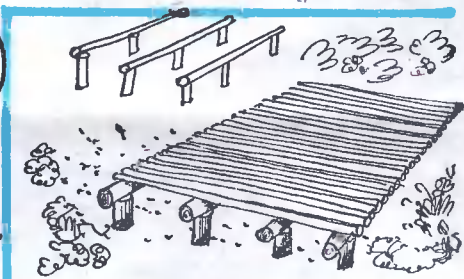
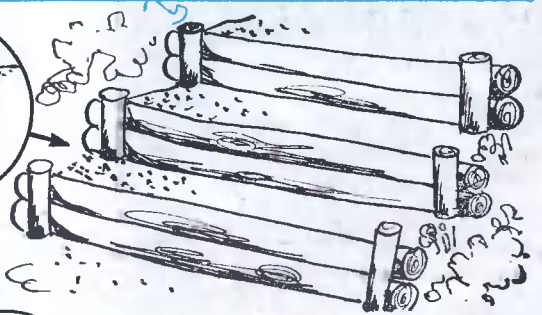
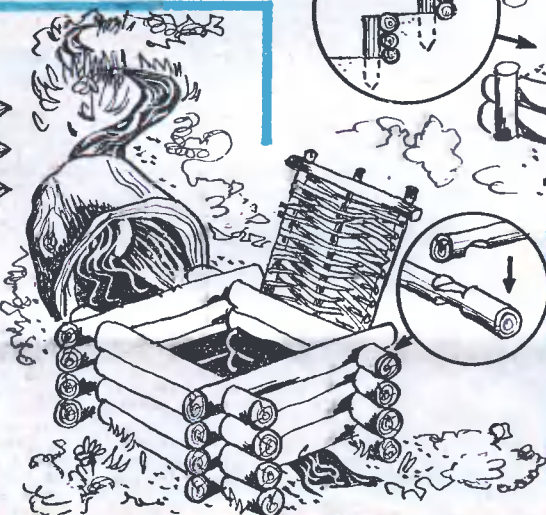
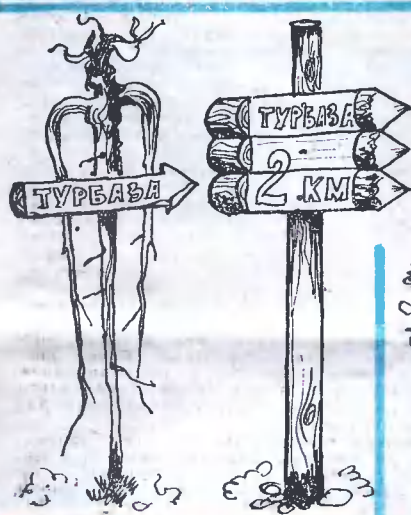
Чтобы расколоть ствол дерева надвое, воспользуйтесь клиньями. Работать будет проще, да и сил потратите меньше, если в ваших руках будет колун. Положите бревно на ровное место и, стараясь попасть точно по центру, ударьте колуну по торцовой части ствола. В образовавшуюся тре-

щину забейте березовый клин. Точно так же забейте клин и на другом конце ствола. Ударьте колуну два-три раза по одному клину, затем по другому, бревно легко расколется на две части.

Комель дерева не сгниет, если ту часть его, что закапывается в землю, обмазать варом или битумом.

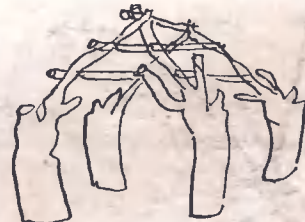
Покройте крышу беседки можно дражкой (шепой) или ржаной соломой. Дражка хорошо получается из сосны, а еще лучше из осины. Осиновая дражка через несколько лет приобретает приятный серовато-серебристый оттенок.

ПОМНИТЕ, ЧТО ВСЕ РАБОТЫ В ЛЕСУ ВЕДУТСЯ ТОЛЬКО С РАЗРЕШЕНИЯ ЛЕСХОЗА!





беседки



жилища



ДРАНКА

ЛИСТ ЖЕЛЕЗА