

ПОДВИЖНАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ХРЕСТОМАТИЯ

689(335.5)

Л142

ЛАГЕРЬ
И
ПЛОЩАДКА

ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ
УЧЕНЫМ СОВЕТОМ

1929

МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ

670766 КХ-рег. 04

Российская государственная
детская библиотека

№ 11706

НЕ ВЫДАСТСЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДЕТСКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

ПОДВИЖНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХРЕСТОМАТИЯ „МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

Л-142

Под общей редакцией Н. Булатова, А. Волкова и И. Розанова

Серия

„ЛАГЕРЬ и ПЛОЩАДКА“

Тетрадь № 1



Рис. 1. Комбинированная палатка-шалаш

ШАЛАШИ И ПАЛАТКИ

БИБЛИОТЕКА
Всесоюзной Академии Наук
Технической

В экскурсиях, во время жизни летом на воздухе—надо все делать самому, все уметь, быть Робинзоном, который самыми простыми средствами научился улучшать свою жизнь, приспособляясь к обстановке и приспособляя ее к себе. Всегда надо быть находчивым, выходить из всех положений, в которые ставят вас обстоятельства, при помощи своей головы, своих рук и твердого желания.

Особенно важно это во время экскурсий-кочевков, когда надо озаботиться об обеспечении себе ночлега, отдыха, убежища от дождя и непогоды. Отправляясь в кочевку и подготавливаясь к ней, надо, конечно, приготовить и накрыть заранее палатки, о чем будет сказано дальше. Ну, а если палаток нет и в путешествии вы застигнуты ночью—надо укрыться, приготовить спешно шалаш или убежище. Как это сделать?

Если вы располагаете временем—нарубите жердей, устройте каркас шалаша, как изображено на рис. 2, и покрывайте его ветвями, травой, соломой, камышом, еловыми сучьями и тому подобным. Укладку надо производить таким же образом, как кладут черепицу: начинать надо снизу, от земли, так, чтобы верхние ряды прикрывали собою нижние. Если в вашем распоряжении имеются ивовые или другие прутья, одетые в сизаль, как плетут плетень; крышу еще необходимо уложить густыми ветвями или, что еще лучше, свежим, тонко срезанным дерном. Чтобы

1. 1957. 50. 1.

46114

70434

1957. 10. 1935. 10. 1.

619

М. П. 1957. 10. 1935. 10. 1.

М. П. 1957. 10. 1935. 10. 1.

Индийский шалаш строят, вбивая высоким конусом ряд жердей, — чем их больше, тем лучше, — и связывая их вверху. Параллельно земле оплетают кругами хорошо гнущимися оголенными от веток и листвы прутами, оставив вход, а затем завешивают нарубленными густыми ветками сосны и ели, опять-таки начиная снизу (рис. 3). Можно покрыть конус обрывками парусины от палаток, как это изображено на рис. 4.

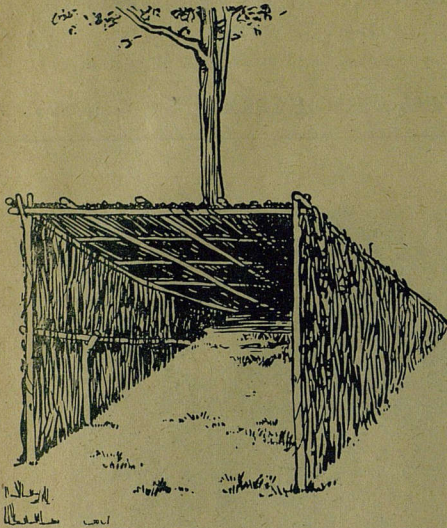


Рис. 2

хорошую службу, так же, как и старая дверь, доска и прочее. Очень хорошо можно провести ночь под опрокинутой лодкой, челноком,

Все описанные постройки потребуют некоторого времени. Но если времени для постройки инструментов нет, то надо уметь использовать для убежища или ночлега все, что попадется под руку: кусок плетня, прислоненного к забору или дереву, покрытого землей, дерном или ветвями, может сослужить

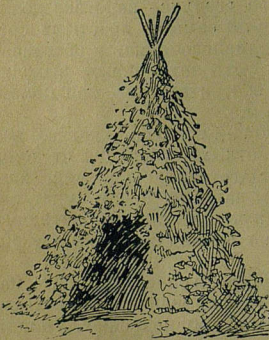


Рис. 3. Индийский шалашик



Рис. 4

или, наконец, густое дерево (выбирайте хвойное) даст приют лучший, чем открытое небо.

Если вы заранее готовитесь к жизни в лагере и можете заготовить холстом—сделайте выкройки палатки, найдите колечки, сделайте материю непромокаемой. Для последнего существует много рецептов.

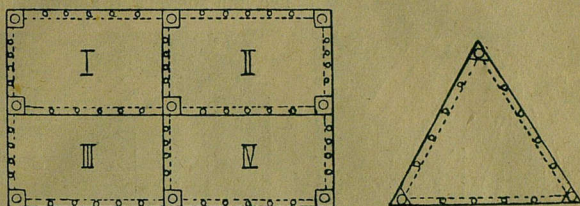


Рис. 5. Выкройка сборной палатки

Можно, например, распустив полкило воска в $2\frac{2}{5}$ кило нагретого льняного масла (смесь заставляют кипеть в течение 1—2 часов), окрасить ею широкой кистью с обеих сторон по нескольку раз. Или ткань мочат в мыльном растворе; когда она пропитается, отжимают и погружают на полчаса в насыщенный раствор квасцов. Вот еще способ: кладут ткань в крепкий раствор жидкого мыла (продается в аптекарских магазинах), а затем сразу же в 20-проц. раствор медного купороса: ткань окрашивается в зеленый цвет, но делается водонепроницаемой. Надо иметь в виду, что располагать палатки при стоянке или в лагере необходимо на бугорках, высоких местах, чтобы вода, скатываясь, не скоплась у основания, не затекала бы под полотнище внутрь. Для предотвращения этого желательно вдоль палатки у скатов прокопать небольшую канавку со стоками для воды.

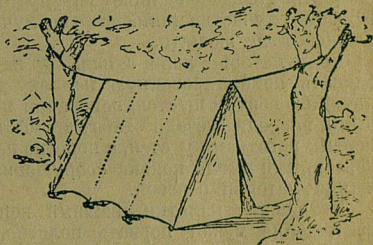


Рис. 6. Палатка между двумя деревьями

Теперь можно ознакомиться с системами палаток, выкройками и их укреплением на месте. Лучше всего большие палатки делать не из целого куска, а из частей, так, чтобы при переноске части можно было распределить между несколькими ребятами. Сделаем палатку, например, из 4 кусков, как изображено на рис. 5. Каждый кусок имеет размеры 160×200 см и к ним выкроены два треугольника: $160 \times 160 \times 200$ см. Края материи зарубаются втрое, и на них делаются пробойные отверстия, обшитые провожденной ниткой на расстоянии 20 см друг от друга. Входом служит один из боков. Такая палатка вмещает до 6 человек, а каждое полотнище отдельно может служить палаткой для двоих.

При установке большой палатки по ее размерам укрепляются две жерди с поперечиной на манер буквы П, а края натягиваются на колышки растяжками. В крайнем случае, палатку можно натянуть с помощью бечевки между двумя деревьями (рис. 6.). Можно кроить и устана-

вливать палатку по рис. 7, чтобы она висела целиком на внешнем каркасе из пяти жердей, а боковины на некотором расстоянии от земли были натянуты на П-образные стойки. Эта палатка имеет большой внутренний объем и удобнее для ночлега. В хорошую погоду

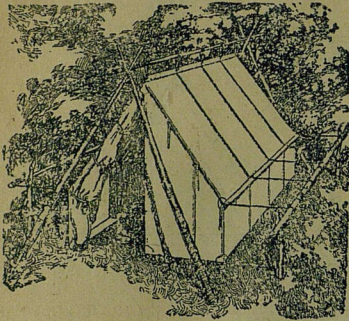


Рис. 7. Палатка на пяти жердях и с откосами

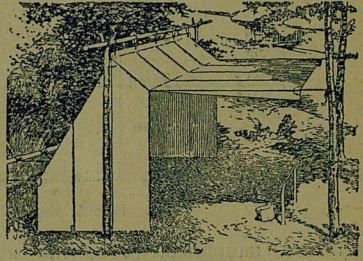


Рис. 8. Палатка, раскинутая в веранду

она может служить в качестве открытого навеса, как видно из рис. 8, вмещать гораздо больше народу и служить защитой от солнца. В этом случае внешний каркас лучше сделать в виде П, из трех жердей, а не из пяти.

Если материи мало, а палатку надо построить большую, то можно сделать комбинированную палатку-шалаш. Нижние стенки (рис. 1) помощью вбитых шестов, поперечин и оплетения лозой делают постоянными, впереди и сзади ставят треугольником два длинных шеста, подпертых рогатками у стен, а полотно натягивают между треугольниками, связанными вдоль конька сооружения для прочности и для поддержания материи бечевой.

Натяжение палатки—важный вопрос: с одной стороны, сильное растяжение может порвать полотно, с другой—материя не должна „полоскаться“ от ветра, а вся палатка должна быть устойчивой. Поэтому колышки вокруг должны быть тщательно и прочно вбиты, бечевка прочна, и каждое утро и вечер натяжение должно проверяться и в случае ослабления исправляться. Ни в коем случае нижние края палатки не должны лежать на земле или забрасываться землею—материя загниет. Если внизу образующиеся щели способствуют сквозняку или вообще они нежелательны, то лучше на колышках прибить доски или жерди, в роде фундамента, внутри или снаружи палатки.

А. Лютер

ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ.

Издательство «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ» Москва, Новая площадь, 6.

Главлит № А-12935.

Зак. М. Г. № 615.

Тираж 10.000.

1—10 тысяча.

„Мосполиграф“ 14-я типография.

Варгунихина гора, дом 8.

Заказ № 1521.



Печка-духовка

ЛАГЕРНЫЕ ОЧАГИ

Очень важную часть лагерного оборудования составляют костры и кухни.

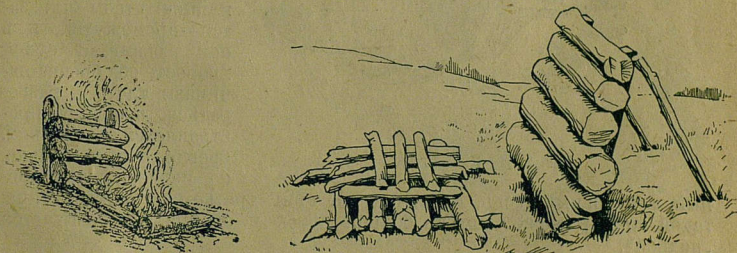


Рис. 1. „Американский камин“ в роде сибирской „ноды“

Рис. 1-а. Разновидности костров и „ноды“

Как обогреться в холодную ночь, как высушить платье, когда ненастье застало лагерных жителей вдали от их палаток, как согреть или приготовить пищу? Без огня—лагерь мертв, а устройство кухонь и очагов—это своего рода искусство, требующее внимания и умения.

Прежде всего при разведении костра необходимо обезопасить от возможного возгорания сухую листву, ветки и деревья, т.е. складывать костер на голой, хорошо расчищенной на достаточное пространство земле, следить, чтобы над костром не висели сухие или смолистые ветви, чтобы лес и поле не подвергались опасности быть сожженными. Когда надобность в костре миновала, непременно тщательно его затушить водой, землей или просто затоптать ногами, следя за тем, чтобы ни один уголек не остался тлеть: лес—богатство нашей страны; небрежное отношение к нему, лесные пожары, возникшие от небрежности, — преступление, которое следует беспощадно карать.

Костры для обогревания чрезвычайно разнообразны, и их устройство зависит от имеющегося под рукой материала. Куча хвороста, веток и сухой травы, подожженная снизу, дает много дыма, большой огонь, но является неудобным костром, так как дым „полощет“ во все стороны, костер быстро сгорает и требует непрерывного пополнения топливом. Если есть сухие бревна или поленья, лучше устроить „камин“ или „нодью“. Первый (рис. 1) своей спинкой защищает огонь от ветра, вертикально стоящие шесты поддерживают топливо, которого хватит надолго без необходимости его пополнять, так как нижнее из лежащих поленьев начнет тлеть, потом разгорится, поджигая следующее; когда первое сгорит, второе самостоятельно заменит его, опустившись на место образовавшихся углей своей тяжестью, такой костер поддерживает тепло всю ночь, не требуя пополнения. В этом роде

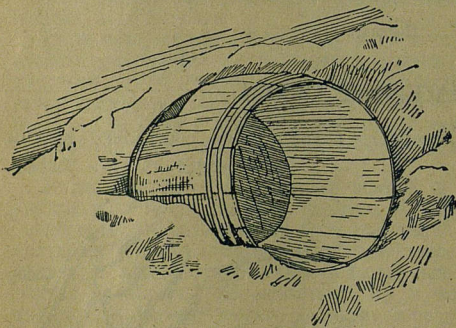


Рис. 2. Печь из бочки

разводят костры наши сибирские таежники (жители лесистой тайги); два или три бревна они кладут друг на друга, между четырьмя шестами, чтобы они не скатились. Между первым от почвы и вторым у краев вставляют клинья, чтобы был зазор—промежуток, и в нем разжигают сухой хворост: оба бревна начинают тлеть и разгораться, огонь распространяется вдоль них, бревна горят не сильно, но поддерживают ровный, длительный огонь. Когда они прогорят, третье бревно их заменит; такой костер может гореть больше суток и сибиряками называется „нодью“.

Иногда еще разводят звездный костер: три бревна кладут звездообразно, а в середине разжигают хворост и ветви; когда они разгорятся, бревна пододвигают к огню и они начинают обугливаться и гореть, поддерживая тепло.

Если есть возможность приготовить более постоянный очаг,—там для печи очень удобно использовать старую бочку. Она врывается в землю, в бугорок, открытым днищем к себе; наверху прорубается отверстие для дымохода—„трубы“ и снаружи плотным слоем обсыпается землей. Внутри облепляется глиной, а если глины нет, насыпается

разводят костры наши сибирские таежники (жители лесистой тайги); два или три бревна они кладут друг на друга, между четырьмя шестами, чтобы они не скатились. Между первым от почвы и вторым у краев вставляют клинья, чтобы был зазор—промежуток, и в нем разжигают сухой хворост: оба бревна начинают тлеть и разгораться, огонь распространяется вдоль них, бревна горят не сильно, но поддерживают ровный, длительный огонь. Когда они прогорят, третье бревно их заменит; такой костер может гореть больше суток и сибиряками называется „нодью“.

земля вогнутым слоем. Трубу можно сложить из дерна, а если есть глина, то из нее, попеременно с палками, щепками и пр. Выгодность такой печи очевидна: дым идет в трубу и не мешает сидящим перед

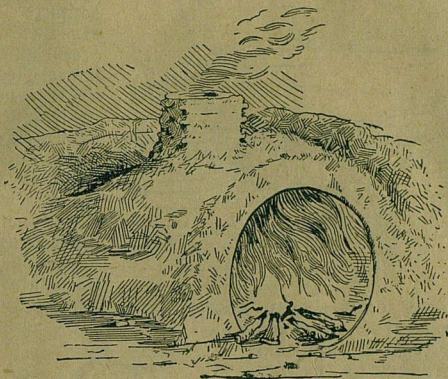


Рис. 3. Печь из бочки, обсыпанной землей

отверстием греться от большой пышащей жаром поверхности; кроме того, нагревается и земля, которой обсыпана бочка (рис. 2 и 3). В глинистых местах легко приготовить котловидную печь, как она изображена на рис. 4, которая прогревается иногда так, что раскаляется докрасна и долго пышит жаром, согревая воздух далеко кругом. Она трамбуется из сырой глины, попеременно с камнем, ее толстые стенки прочны, и если ее устроить в центре лагеря, она дает возможность греться и обсушить большому числу промокших или озябших лагерных обитателей.

Разрез

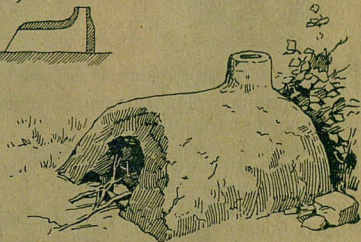


Рис. 4. Котловидная печь из глины

В некоторых местностях изобилие плитняка, плоского песчаного камня, прямо указывает на возможность построить очаг (рис. 5). Такой очаг удобен и для приготовления пищи, так как верхняя плита, которую можно заменить листом железа, если он подвернется под руку, хорошо прогревается и удобна для установки котлов, сковород или кастрюль.

Когда вы готовите пищу или варите воду в походе, не делайте этого так, как изображено на рис. 6: чтобы снять котел с шеста, последний надо приподнять с рогатины, другая в это время может покоситься, и содержимое котелка выльется. Во время варки обе руки кашевара должны быть свободны. Отыщите корягу, в роде

изображенной на рис. 7, прочно укрепите ее, врыв в землю и окружив камнями,—это будет служить удобным подвесом чайнику. Если

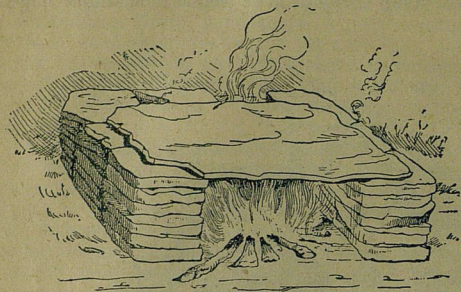


Рис. 5

нет коряги, сделайте зарубку на палке, врыйте ее в землю, подприте стойками и укрепите двумя шестами; для большого котла соберите дрова в клетку, как изображено на рис. 8, или разведите костер между камнями, как на рис. 9.

Если ваша посуда такова, что ее никак нельзя вешать, то сложите опять очаг такой, чтобы кастрюлю или кофейник можно было сходящимся к одному

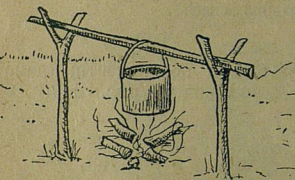


Рис. 6. Неудобный способ подвески котелка

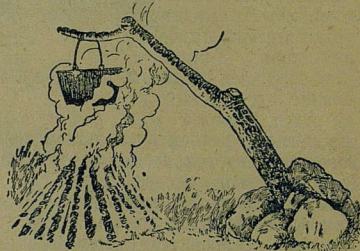


Рис. 7. Подвес для котелка

ная ширина отверстия даст возможность располагать посуду в зависимости от величины

ее дна в разных местах (рис. 10). За отсутствием камня такой очаг можно сделать и из сырых бревен (рис. 11), но надо следить, чтобы они не обуглились,—тогда посуда может свалиться в огонь,—или из дерна (рис. 12). На этом рисунке виден и еще способ подвешивания—„лучковый“, на гнущейся ветке, подтянутой к колышке.

Когда вы вешаете котелки, не вешайте их, как было сказано, прямо на поперечину, а лучше устройте крючки или рогатинки, как показано на рис. 13.

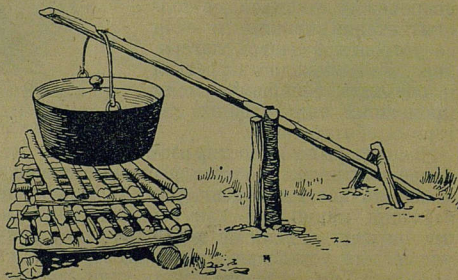


Рис. 8. Подвес и костер „клеткой“

Печка-духовка, изображенная на фотографии, делается следующим образом: выберите подходящее место на откосе, выньте лопатой землю в откосе в форме прямоугольника, по размерам будущей печки. Вы-



Рис. 9. Подвес

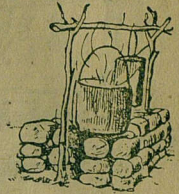


Рис. 10. Очаг из камня

ложите стенки тонки глиной высотой в 15—20 см. На стенки положите лист старого железа—это будет дно духовки. На железном листе накладываются из глины стенки духовки, которые покрываются сверху уже листом железа. На это железо наложите слой глины толщиной в 10 см.

Труба делается из согнутого железа, большой жестянки или лепится из глины.

Когда печка сделана, промажьте все щели жидкой смесью воды и глины. Из обрезка железного листа можно сделать дверцу для духовки, которая привешивается посредством гвоздей.

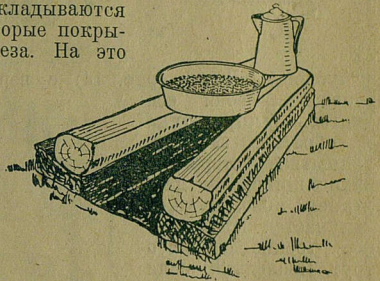


Рис. 11. Очаг из сырых бревен

Если вы забыли спички, или они у вас отсырели, или, наконец, все вышли, не теряться—получить огонь можно и без них. При светящем солнце воспользуйтесь лупой, биноклем: отвинтив один из его объективов и направив на солнце, получите маленький зайчик на куске бумажки, сухом листе или тонких лепесточках коры. Наберитесь терпения, и пусть рука ваша не дрожит: собранные в пятнышко солнечные лучи нагреют и зажгут сухой материал, надо

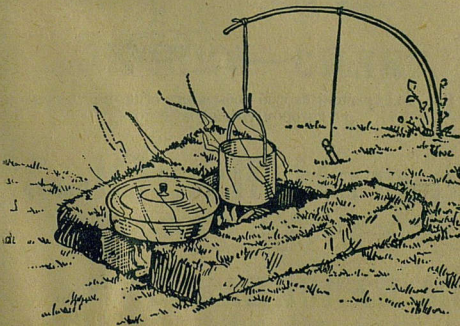


Рис. 12. Очаг из дна

только суметь воспользоваться первыми признаками огня и раздуть его. Если нет и „собирающего“ стекла или если нет солнца, можно

раздобыть огонь по способу наших отдаленных предков: это вовсе не так трудно, — попробуйте когда-нибудь, чтобы быть готовыми

на тот случай, когда острая необходимость заставит к нему прибегнуть. Разыщите и всегда имейте про запас в обилии валяющийся в лесу сухой трут: вид древесной болезни — гриба, чаще всего на дубе и ясени. Если нет сухого, высушите его на досуге и сделайте в нем ножиком неглубокую ямку. Твердый стержень из дуба, тоже сухой и заостренный, зажмите между ямкой камня и кусочком дерева, в котором также сделано

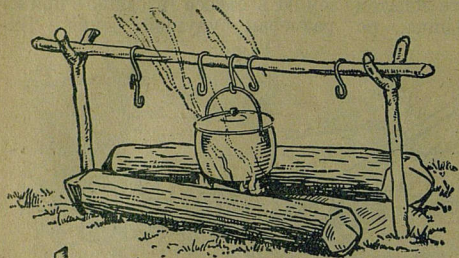


Рис. 13

углубление. Лучок (рис. 14) с веревкой, один раз охватывающей стержень, если его двигать быстро туда и обратно, заставит вращаться стержень, находящийся под давлением левой руки, — получается значительное трение острия о трут. Последний, если достаточно сух, скоро затлеет, и подсыпанные к ямке обрывки бумаги загорятся в удачных случаях через 2—3 минуты после начала операции.

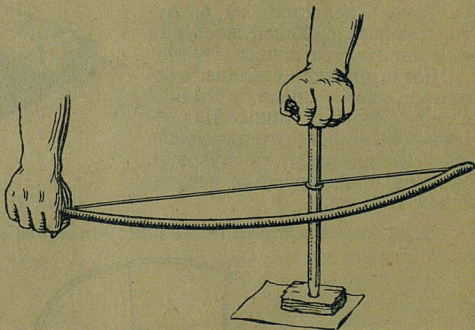


Рис. 14. Древний способ добывания огня, иметь опыт в котором весьма полезно

А. Лютер

ВНИМАНИЮ



УЧИТЕЛЕЙ,
ВОЖАТЫХ,
ПИОНЕРОВ и
ШКОЛЬНИКОВ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ РУКОВОДЯЩ. ЖУРНАЛ ЦБ ЮНЫХ
ПИОНЕРОВ ПРИ ЦК ВЛКСМ

..ВОЖАТЫЙ..

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год — 4 руб., 6 мес. — 2 р. 20 к.,
3 мес. — 1 р. 15 к. Цена отдельного номера — 25 к.

..ЗАТЕЙНИК..

Платное приложение к журналам «Пионер» и «Вожатый». Ежемесячный иллюстрированный журнал, реорганизованный из «Клуба ВВВ», орган центральной станции детского досуга и развлечений при ЦБ юных пионеров. ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год — 3 р. 60 к., 6 м. — 1 р. 90 к. Отдельный № 35 к.

..ПИОНЕР..

Двухнедельный школьный журнал для детей среднего и старшего возраста. Обслуживает все стороны жизни школьника и пионера. ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год — 3 рубля, 6 мес. — 1 р. 60 к., 3 мес. — 85 к. Цена отдельного номера — 20 к.

..Знание—сила..

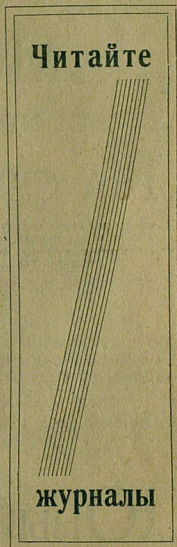
Ежемесячный иллюстрированный популярно-научный журнал для подростков. ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год — 2 рубля, 6 мес. — 1 р. 20 к., 3 м. — 70 к. Цена отдельн. номера — 25 к.

..Юный натуралист..

Орган ЦБ юных пионеров при ЦК ВЛКСМ и ЦБ юных натуралистов при Главсоцвоссе. Ежемесячный научно-популярный журнал для подростков. ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год — 1 руб. 45 к., 6 месяцев — 75 коп., 3 месяца — 40 коп. Цена отдельного номера — 15 коп.

..ИНТЕРНАЦИОНАЛ МОЛОДЕЖИ..

Орган Исполнительного Комитета Коммунистического Интернационала Молодежи и ЦК ВЛКСМ. ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на 1 год — 5 р. 25 к., 1/2 года — 2 р. 75 к., 3 м. — 1 р. 45 к. Отд. № 50 к.



ПРОДЛИ
ПОДПИСКУ
на 1929 год

ЖУРНАЛЫ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ БОГАТО ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ
МАССОВЫЙ ЛИТЕРАТУРНО - ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ
И ОБЩЕСТВЕННО-БЫТОВОЙ ЖУРНАЛ
РАБОЧЕЙ МОЛОДЕЖИ

„Смена“

„Первая девушка“. 256 стр. Цена в отдельной продаже—1 р. 25 к. Много платных приложений по понижен. ценам. ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год—2 р., 6 м.—1 р. 05 к., 3 м. - 55 к. Отд. № 10 к.

Годовые и полугодовые подписчики получают бесплатно многокрасочную картину большого формата из жизни молодежи. Годовые подписчики получают бесплатно повесть Николая Богданова—

„НА СУШЕ И НА МОРЕ“

Платное приложение к журналу „Смена“ Ежемесячный иллюстрированный журнал-газета. За год дает 35 печатных листов, посвященных путешествиям и приключениям, краеведению, открытиям и изобретениям, туризму, достижениям науки и техники, физкультуре и спорту, научной фантастике; 400 иллюстраций и фото, лучших художников и фотографов.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА : 1 год—1 р. 45 к., 6 м.—75 к., 3 м.—40 к. Цена отдельн. номера—15 к.

ЛИТЕРАТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ
и ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ЦК ВКП (б) и ЦК ВЛКСМ

„Молодая Гвардия“

С 1929 года выходит 2 раза в месяц.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год — 10 р. 50 к., 6 мес. — 5 р. 50 к., 3 м.—2 р. 80 к., 1 м.—1 р. Отд. № 60 к.

„ЮНЫЙ КОММУНИСТ“

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ТЕОРЕТИКО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН ЦК
ВЛКСМ

Рассчитан на широкие слои комсомольского актива. Подписная цена: на 1 год—7 р. 20 к., 6 мес. — 3 р. 70 к., 3 мес. — 1 р. 90 к. Цена отдельного номера 35 к.

„КОМСОМОЛЬСКИЙ агитпропработник“

Двухнедельный орган Агитпропа ЦК и МК ВЛКСМ
Необходимое пособие в практической работе комсомольского агитатора и пропаганд.
ПОДПИСН. ЦЕНА: 1 г.—5 р. 80 к.
6 мес.—3 р., 3 мес.—1 р. 55 к.

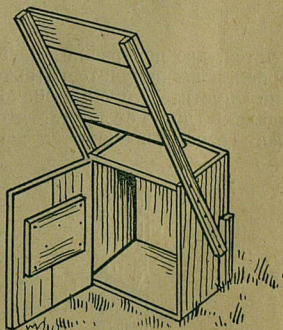
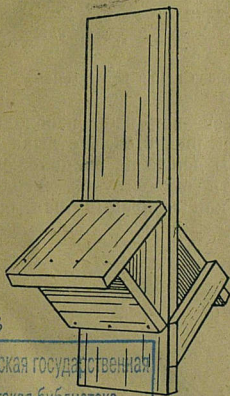
„ИЗВЕСТИЯ ЦК ВЛКСМ“

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 1 год—3 р., 6 м.—1 р. 60 к., 3 м.—85 к. Цена отдельного номера — 15 к.

Двухнедельный
информационн.
биогазет ЦК
и МК ВЛКСМ

САМОДЕЛЬНАЯ МЕБЕЛЬ

Если вы хотите, ребята, чтобы ваш лагерь был оборудован, как следует, чтобы в нем было удобно жить и интересно проводить время, и если вы хотите распределить в нем время так, чтобы чему-нибудь там и научиться,—возьмите с собой три самых необходимых инструмента: топор, лопату и пилу. Если лагерь большой, вмещающий много народа, захватите их по одному на каждые восемь-десять человек. Топорик и лопату можно переносить, прикрепив их к поясу, выкроив и сшив для них



670766

Российская государственная
детская библиотека

Рис. 1. Стул из обрезков досок

Рис. 2. Стул и ящик со шкафом

из толстого брезента футляры, а пилы придется погрузить на телегу с остальными необходимыми в лагере вещами. Желательно иметь с собой в достаточном количестве и гвозди, чтобы не возиться с изготовлением деревянных—что сложно и кропотливо.

Если все это есть, можете начать заводить комфорт и удобства в своем лагере, как только выбрано для него место.

Чтобы было где сидеть—нужны стулья; не возить же их из города. Обрезки досок сослужат хорошую службу в их изготовлении. Рис. 1 показывает образец такого несложного и удобного устройства. Но так как в лагере надо быть экономным в использовании всякого материала, то не упускайте случая воспользоваться ящиками, в которых привезено продовольствие: стул из него сэкономит вам и материал (меньше пойдет досок) и место, так как стул из ящика будет одновременно и шкафчиком для хранения всяких мелочей (рис. 2).

Но так как доски не всегда могут оказаться под рукой или их следует отложить для более существенного—для столов или шкафов, то стулья отлично могут быть изготовлены и из естественного, необработанного материала, в особенности, если удастся использовать деревья: нарубленные толстые сучья или валежник дадут возможность построить хорошее сиденье вокруг основания толстого дерева; четыре вры-

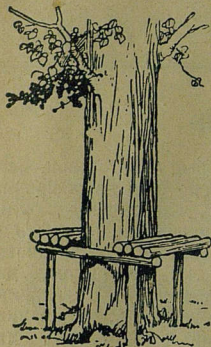


Рис. 3

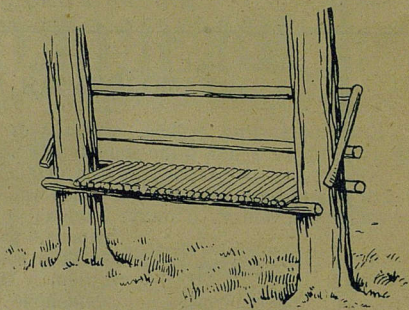


Рис. 4. Скамья из сучьев

тых устоя, две поперечины и 8—10 сучьев—вот весь необходимый материал, и вы получите устройство, как на рис. 3. Для отдыха и бесед не упустите случая присмотреть пары деревьев, расположенных неподалеку друг от друга, чтобы сделать скамейку из жердей и сучьев—ее изготовление так же просто, как и предыдущая работа

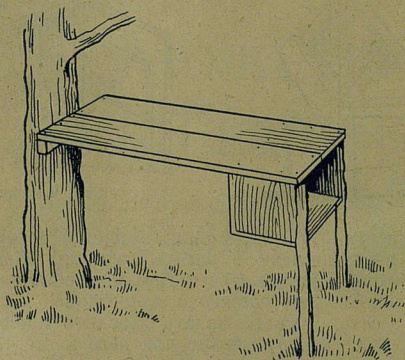


Рис. 5. Стол с ящиком

(рис. 4). Небольшой стол можно устроить около дерева из двух досок и кольев, как показано на рис. 5. Для стола хорошо использовать небольшой ящик: в него можно будет класть вилки, ножи или что-либо другое, принадлежащее той группе, которая за ним обедает. Так как стулья занимают за столом много места, да их и не нагото-

вить на все лагерное население, стол можно сделать сразу и со скамьями, как это изображено на рис. 6. Он не сложен в постройке, очень удобен, и на него стоит оставить доски, тем более, что простые горбыли (доски, обтесанные только с одной стороны) будут вполне пригодны.

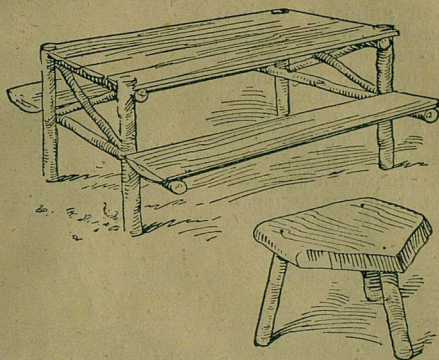


Рис. 6. Стол со скамьями и стул из горбыля

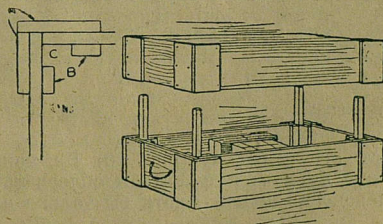


Рис. 7. Ящик, приспособленный для столов

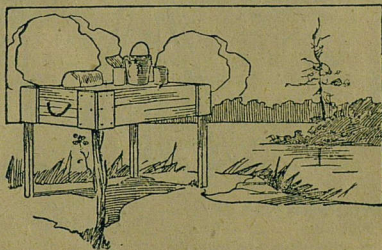


Рис. 8. Стол из ящика

Если подумать о лагерных удобствах раньше, в городе, до поездки, то надо порекомендовать те ящики, в которых повезут необходимые мелочи, оборудовать так, чтобы их легко было использовать и в лагере. На рис. 7 изображен такой ящик, состоящий из двух одинаковых

половин. На наружных углах для прочности делают накладки А, внутри набойки В так, что остаются промежутки С для деревянных стоек, которые, после укладки в ящик всего необходимого, держат плотно крышку. По приезде на место обе половины ящика при помощи срубленных ножек, вставленных в промежутки С, обращаются каждый в стол (рис. 8). Другой ящик, в котором перевозятся вещи в лагерь, может быть также заранее обращен в шкафчик при помощи вделанных полок и крышки на петлях, с железкой вместо ручки и задвижки (рис. 9). Такой шкаф скорее служит сундуком, но можно в нем полки прибить и так, чтобы его затем вешать на дерево при помощи упора—жердочки и веревки, которая у

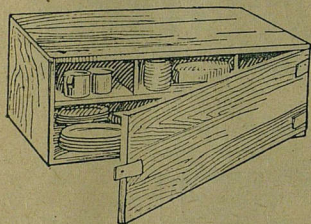


Рис. 9. Шкаф из ящика

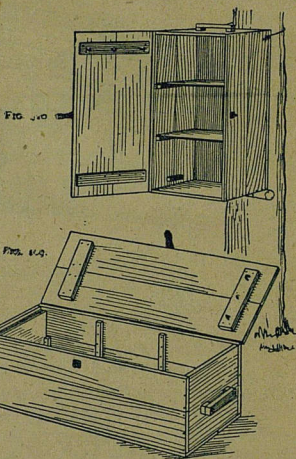


Рис. 10. Шкаф и сундук

верха притягивает его к стволу (рис. 10). На кончик ящика прибейте ручку—нужно думать и о том, чтобы облегчать и рационализировать работу по переноске вещей,—хотя бы только на телегу и с нее.

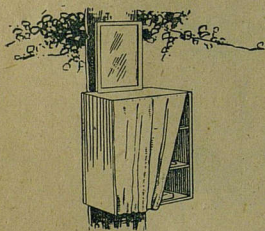


Рис. 11. Шкафчик для туалетных принадлежностей и зеркало

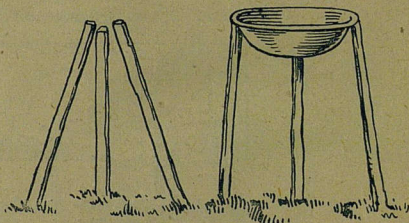


Рис. 12. Простой умывальник

Не забудьте взять с собой в лагерь зеркало, которое надо укрепить недалеко или совсем рядом со шкафом для туалетных принадлежностей—мыла, щетки, гребешка: отдельное хранилище для этих вещей необходимо. Поэтому сделайте шкаф, изображенный на рис. 11, и на нем укрепите зеркало; этот шкафчик должен быть на таком уровне, чтобы все могли заглянуть в зеркало.

Туалет должен быть близок к умывальнику, который проще всего сделать из трех жердей, вбитых конусом так, чтобы на верхних кон-

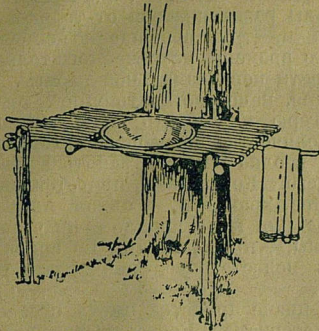


Рис. 13

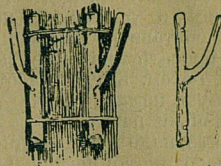


Рис. 14

пах могли держаться закраины умывального таза (рис. 12). В дальнейшем, когда будет время для усовершенствования всех строительных работ, постройте у какого-нибудь дерева за палатками умывальники более удобные, как на рис. 13, с вешалками для полотенец. Так как желательно, чтобы полотенца были у каждого свое и чтобы их не путать, вокруг соседнего дерева укрепите целую серию крючков, которые не трудно найти или нарезать в лесу. Такие же вешалки сделайте и для одежды (рис. 14).

Говорить о приготовлении метлы не приходится—ее всякий сумеет сделать; лучше всего—надо об этом напомнить—брать ветки молодой березки или свежие побеги старой березы. Из ивового прута, рябины или ольхи можно сделать щипцы для угля или, что еще важнее,—для вытаскивания из золы печеной картошки. Надо прут осторожно согнуть, вставить поперечину и в этом месте скрепить проволокой или бечевкой, которые и будут держать обе ветви в согнутом состоянии (рис. 15).

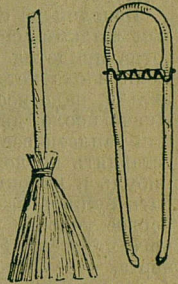


Рис. 15. Щипцы для картошки и метла

Можно сделать проще: взять разветвленную ветку, представляющую из себя естественную рогатку, свести оба рога, стянув их проволокой или бечевкой, и щипцы готовы. Этот способ проще, так как согнуть прут без того, чтобы он треснул, удастся только распарив или размочив его в горячей воде. Щипцы—не роскошь, а очень полезная часть инвентаря при кострах и кухнях.

Вообще надо обратить внимание читателей, что в лагерной жизни весьма важно соблюдать экономию сил: не делать лишнего, а изготовить лишь самое необходимое. Иначе все лагерное время будет убито на его оборудование и не останется времени для экскурсий, игр, наблюдения природы и других занятий, полезных и интересных в жизни за городом. Сделайте только минимально необходимое, а остальное приготовляйте по мере возникающей необходимости, и то

каждый раз взвешивая—действительно это необходимо или является роскошью. Но уж если принялись за приготовление какой-нибудь части инвентаря, работайте аккуратно, не наспех и вдумчиво, иначе стулья будут ломаться под сидящими, а столы разваливаться от толчков и ветра. Тогда ремонт, поправки и починки,—труд совершенно непроеводительный и досадный,—займут много времени, истраченного только вследствие неаккуратности и торопливости первоначальной работы.

Приступая к изготовлению инвентаря, надо составить список того, что будет изготовляться по всему лагерю и выбрать руководителя работ. Затем необходимо подсчитать количество потребного материала и наличность его. Собрать имеющееся в одно место и заняться раздобыванием и доставкой нехватящего. Когда все приготовлено, учесть и составить список инструментов, хранимых в одном ящике. Не надо бросать инструменты в траву или куда попало — иначе не найти их потом. Когда работы кончены,—проверить их по списку: под свежую память легче разыскать недостающее, чем искать на другой день и позже.

Работать надо всем в одном месте, иначе придется иметь с собой очень много инструментов и мелких материалов. Когда же все работают рядом, легко заимствовать инструменты друг у друга, а не бегать за молотком или отверткой по всему лагерю, на что уйдет много времени и энергии и будет приостанавливать работы то у одного, то у другого.

Изделия из сухого дерева лучше промаслить каким-нибудь дешевым жидким маслом. Надо помнить, конечно, что сиденья стульев тогда придется чем-нибудь покрывать, чтобы не портить одежду. Если масла нет или по каким-нибудь другим причинам этого сделать нельзя, надо все деревянные изделия беречь от дождя и сырости. Иначе после двух-трех дождей все разбухнет, потом потрескается или заплесневеет. Конечно, и обработанное маслом все же не следует оставлять на дожде и подвергать переменам погоды. Если же что-нибудь и намочнет, сейчас же, при первой возможности, надо выносить сушить на солнце и на ветру: аккуратность и забота о вещах—первое условие для их сохранения и для выработки из себя аккуратного человека. Это—важное свойство и необходимая для общежития черта.

Последний совет строителям. Не разрезайте и не распиливайте материал—доски, бруски, ящики,—когда можно обойтись без кромсанья; красота не так важна, как удобство и экономия. Если длинная доска не мешает, не распиливайте ее: может понадобится построить что-либо более важное, на что нужны не резанные материалы; тогда можно пожертвовать одной вещью, сделать другую. А ведь материала в вашем распоряжении не бесконечное, а ограниченное количество.

А. Лютер

ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ.

Издательство «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ» Москва, Новая площадь, 6.

Главлит № А-12935.

Зак. М. Г. № 615.

Тираж 10.000.

1—10 тысяча.

„Мосполиграф“ 14-я типография.

Варгунихина гора, дом 8.

Заказ № 1521.



Издательство ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“
Москва, Центр, Новая площадь, д. 6

Серия „ПИОНЕРЫ и СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО“

АНТОШИН, С.

ОВОЩИ, ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИЕ и ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

С 13 рис.

Рассказ о том, как Миша Шашкин решил заняться огородничеством, как его пример увлек других ребят деревни Паньково и как они научились правильно разводить овощи, заготавливать их впрок, сушить, мариновать и т. д.

56 стр. Ц. 35 к.

АНТОШИН, С.

ПИОНЕРЫ О ЖИВОТНОВОДСТВЕ

С 8 рис.

В беседах с учителем и на практической работе пионеры узнают, как разводить свиней, кормить и выкармливать молочную корову, выращивать теленка. Как полученные знания пионеры применяют на деле и помогают крестьянам улучшать свое хозяйство. Таблица. Список книг по животноводству. Для детей старшего и среднего возраста.

80 стр. Ц. 50 к.

АНТОШИН, С.

РАБОТА В ПОЛЕ

С 15 рис.

Рассказ о том, как Ваня Потапов научился правильно обрабатывать и удобрять землю, сеять и ухаживать за посевами и т. д. Как помог ему в этом сель-хоз. кружок. Что он об этом узнал на лекции агронома и из книг.

40 стр. Ц. 30 к.

ВАЛЕРЬЯНОВА, В.

ПИОНЕРЫ НА РАБОТЕ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Семена и посев. С 5 рис. 32 стр. Ц. 15 к.

ГУСЕВ, В.

ВЕСЕННЯЯ РАБОТА В ПОЛЕ

С рисунками.

В беседах с агрономом и в практической работе деревенские пионеры узнают, как устроено зерно гороха и ржи, как прорастают семена, как для поднятия урожайности отбираются семена в сортировочных машинах, как производят посев сеялками. Как полученные знания пионеры применили на деле и помогли крестьянам вести хозяйство по правилам науки. Приложение—задачи и упражнения для самостоятельной работы. Для детей старшего возраста.

36 стр. Ц. 25 к.

ШЕР, Н.

КАК МЫ ВЫУЧИЛИСЬ МОЛОЧНОМУ ДЕЛУ

С 15 рис.

Рассказ мальчика о том, как члены сель-хоз. кружка изучали молочное хозяйство. Как они вели записи наблюдений и работ, делали доклады, ездили в Москву. Что они видели и слышали в Маслоцентре и на маслодельном заводе. Как они готовились к отчету и выставке и т. д.

48 стр. Ц. 25 к.

РОДИН, А. и СВАВИЦКИЙ, А.

КООПЕРАТИВНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ РАБОТА ПИОНЕРОВ по сбору лекарственных трав, грибов, ягод, по рыболовству и др.

С 23 рис. в тексте.

Практическое руководство. Методические указания для руководителей. Как, где, когда и какие собирать лекарственные растения, грибы и ягоды. Как их сушить. Как и чем ловить щуку, окуня, карпа и т. д. Как и из чего плести корзины.

120 стр. Ц. 50 к.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДЕТСКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ЦБ ЮП
ПРИ ЦК ВЛКСМ
ПОДВИЖНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХРЕСТОМАТИЯ

„МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

Под редакцией Н. Булатова, А. Волкова и И. Розанова.

Выпуск I. ЛАГЕРЬ И ПЛОЩАДКА

Содержание

1. Шалаши и палатки. 2. Лагерные очаги. 3. Самодельная мебель из ящиков и сучьев. 4. Как устроить площадку. 5. Оборудование площадки и лагеря; как сделать навес, скамьи, стол; как сделать тачку, носилки, душ. 6. Самодельная метеорологическая станция, флюгер и ветромер (по Чикину). 7. Самодельные плоты и лодки. 8. Как сделать аква-террариум. 9. Освещение в лагере; как сделать фонарь из жестянки; освещение от элементов. 10. Стрельба из самодельного оружия. 11. Сигнализация а) электрическим фонарем, б) гелиографом. 12. Походное снаряжение (как сшить заплечный мешок, чехлы для лопатки и топора, бурак из бересты).

Выпуск II. „АВИАЦИЯ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЕ“

Содержание

1. Авио-игрушки. 2. Бумажные модели планеров. 3. Модели-копии самолетов. 4. Модель глиссера и аэро-каруселей. 5. Воздушные змеи. 6. Модель копии воздухоплавательных аппаратов. 7. Монгольфьер. 8. Летающая модель самолета. 9. Рекордные модели самолета. 10. Летающие модели.

Выпуск III. РАДИО

1. Антенна радиолобителя. 2. Детекторы. 3. Конденсаторы. 4. Катушки самоиндукции. 5. Вариометры. 6. Детекторный приемник для дальнего приема. 7. Приемник с двухсетчатой лампой. 8. Усилитель низкой частоты с двухсетчатой лампой. 9. Двухламповый приемник для громкоговорящего приема. 10. Электролитический выпрямитель. 11. Как сделать аккумулятор. 12. Схемы приемников.

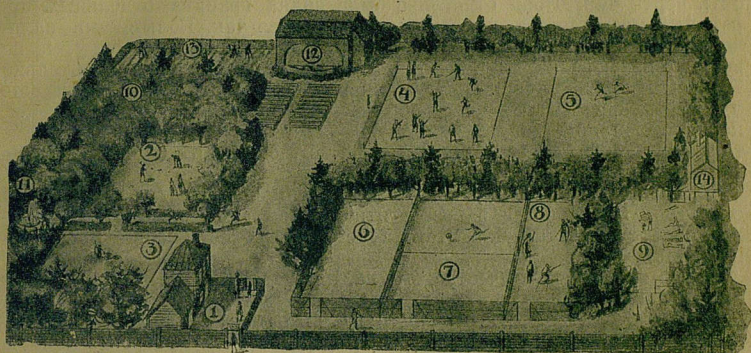
Выпуск IV. ЮНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИК

Содержание

1. Самодельные элементы. 2. Как сделать реостат. 3. Электро-москиты и опыты с ними. 4. Электрический телеграф. 5. Электромагнитные двигатели. 6. Модели электромоторов. 7. Самодельные настольные лампы. 8. Электрические нагреватели. 9. Динамо-машина. 10. Модель трамвая. 11. Никелирование и лужение. 12. Лаборатория юного электрика. 13. Приборы для опытов по электричеству: вольтова дуга, электрическая карта и пр.

Выпуск V. МОДЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ И МАШИН

1. Модели пароходов и глиссеров. 2. Водяные мельницы. 3. Модель водяной турбины низкого давления. 4. Модель гидравлического тарана; Водяной насос. 5. Ветряной двигатель (барabanного типа). 6. Ветряной двигатель. 7. Модель моторного судна. 8. Вингротор. 9. Паровая машина из консервной банки. 10. Модель паровой машины с вертикальным котлом. 11. Модель паровой турбины. 12. Модель парового молота. 13. Модель паровоза.



Общий вид площадки

КАК УСТРОИТЬ ПЛОЩАДКУ

РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ ПЛОЩАДКИ

Выбор места. Прежде всего надо знать, как выбрать место для площадки.

Площадку хорошо выбрать на ровной поверхности; лучше всего наметить для этого место с короткой травой, рядом с отрядом или школой; площадку можно сделать также на дворе, если двор достаточно велик. Чем ближе площадка к помещению отряда пионеров или к школьному зданию, тем лучше: как только выйдешь из дома—бегай и резвись. Всего лучше, если площадка прямо окружает здание.

Конечно, надо площадку сделать, посадить на площадке деревья, снабдить ее в достаточном количестве питьевой водой, устроить на ней веранду для лежания на солнце.

Место для игр должно быть выбрано такое, где есть доступ солнцу в большой мере. Нецелесообразно делать площадку в сыром месте.

Можно площадку устроить и на дворе. Тогда надо сговориться с жильцами дома, как лучше выкроить место для игр, как отгородить от помойки, как пойдет сток воды и т. д.

Размер площадки. Размер площадки должен быть примерно 13—21 кв. метр на каждого игрока. Таким образом, для площадки в отряде, которая рассчитывает иметь дело с 100 одновременно играющих детей, нужно иметь приблизительно (1.300—2.100 кв. метров). Эту площадку следует распланировать и разбить на

отдельные небольшие игральные площадки, приспособленные к разным целям. Выше мы прилагаем план площадки. Вы видите здесь, прежде всего, две больших площади (№№ 4 и 5), каждая приблизительно по 420 кв. метров. Эти площадки предназначены для сильно подвижных игр, в роде игр с бегом, с мячом, лапты, салок, догоняния и убегаания; затем площадки для бабок, городков, лунок и др. игр с метанием.

Затем надо выделить несколько мест для физкультуры, для бега, для групповых упражнений, для игр в городки и с мячом. На плане эти места показаны под №№ 6, 7, 8.

Границы на площадке. На каждой площадке нужно пробить черты так, чтобы отчетливо была видна граница отдельных игровых мест. Черты на площадках делаются так. Колышками намечают линию черты. Протягивают между колышками веревку, и по всей длине веревки вырывают небольшую канавку, приблизительно 12 сантиметров глубины. Эту канавку засыпают песком или еще лучше—щебнем. Такая черта, образованная наличием цветной полосы, на грунте площадки заметна очень далеко и потому удобна. Кроме того, от дождя она не размывается; ее достаточно сделать раз на все лето.

Дренажирование площадки. Надо посмотреть, куда будет сток воды с площадки, и позаботиться о том, чтобы этот сток происходил без задержки. Для этого лучше провести канавки по бокам площадки.

Если вода стекает быстро, то на площадке можно играть скоро после дождя.

Заграждение на площадке. Но главное условие для площадки, чтобы ее можно было огородить. Надо устроить живую изгородь или легкий палисадничек. Заграждение вокруг площадки позволит играть без помехи, иначе коза или корова в самый разгар игры войдет на площадку и прервет игру.

На плане видно заграждение вокруг площадки, а также показано, как можно отгородить игральные места отдельных групп друг от друга.

Усовершенствование площадки. После того, как будет распланирована площадка и пробиты черты на площадке, после того, как будет сделана изгородь вокруг площадки, можно приступить к дальнейшему улучшению отдельных игровых мест.

Обратите внимание еще на гигиенические устройства: уборные (№ 14) для мальчиков и девочек отдельно; в стороне вода кипяченая и чтобы видно было всем, в уединенном месте веранда для лежания на солнце и душ (№ 9).

Наконец, на площадке хорошо бы устроить навес (№ 12) на случай дождя. Этот навес может служить и сценой для проведения праздников. Перед сценой хорошо разбить цветник.

Около стены, в углу, устраивается коллективный огород (№ 13). Работа на огороде, конечно, много дает ребятам в деле приобретения трудовых навыков и наблюдений над растениями.

РАСЧИСТКА ПЛОЩАДКИ

Самое трудное—выравнивание земли на игровых местах. Здесь придется снимать в некоторых местах часть земли, чтобы не было выбоин, скатов и т. д. Для этой работы потребуются несколько тачек, лопаты. Отметим последовательность этих работ.

Пример: Расчистить площадку на 50 ребят,—это будет примерно площадь в 1.000 кв. метров.

Осмотрев местность и определив, куда стекает вода, надо обозначить колышками границы выравниваемого места и прикинуть работу.

Вот что примерно придется сделать:

- 1) срезать бугорки в некоторых местах площадки,
- 2) засыпать углубления, имеющиеся на площади, а для этого—
- 3) надо перевезти землю с бугорка и засыпать ею углубления.

Работы вскапывания и срезывания земли—наиболее трудные работы,—на них можно назначить несколько очередей, дав каждой очереди определенный урок. Урок может быть определен самими ребятами. Работать следует одновременно по несколько человек.

Для работы требуется такой инструмент: лопат—10—15, носилок—3—5, тачек—2—3, ватерпас—1, грабель—3—5, метел—5.

Надо продумать, где и какие можно достать инструменты и когда можно выделить время для выполнения этой работы. Так получим смету работы или расчет работы.

Надо продумать, как легче выполнить работу и как лучше ее организовать.

Наконец, надо правильно распределить работу. В первый день следует хотя бы на небольшом участке площадки сделать всю работу начерно, т. е. первоначальную срезку земли, пробивание канав, утрамбовывание земли.

На другой день можно приступить к отделке площадки со свежими силами. Тут можно пройти по всей площадке с трамбовкой, выровнять черту по шнуру, соорудив с ребятами ватерпас, проверить землю, наметить недостатки в обработке площадки.

На третий день (в 3-й раз работы) можно поставить вопрос о расширении площадки, о выделении целого ряда специальных уголков на площадке: место для игры в городки, в лапту, для игры в бабки, в мяч, место для октябрат, отгораживая в то же время скамейки для родителей, которые принесут своих детей на площадку играть в песок.

ОБОРУДОВАНИЕ ПЛОЩАДКИ

Надо предусмотреть оборудование примерно для одновременно играющих 5—7 групп.

Список игральных пособий:

1. Мячей резиновых из легкой резины (15 см в диаметре) для баскетбола, воздушной лапты—5 шт.

2. Мячей резиновых полулитых (диаметром в 7 см)—6 шт.

Эти мячи употребляются для игры в лапту, в лунку, при перекидках мяча и т. д.

3. Мешочки с чечевицей или с бобами (для разного рода игр в перекидывание мешочками)—6 штук (купить бобы). Сделать самим (сшить) мешочки.

4. Городки для двух партий (сделать самим).

5. Вербки.

6. Цветная материя для перевязей и для флажков—30 метров (самим кроить, нарисовать или вышить на перевязях фигуры, знаки, цифры).

7. Бум (горизонтальное бревно)—1.

8. Наклонная плоскость—1 (сделать самим).

ЧТО ИЗ ИГРАЛЬНЫХ ПОСОБИЙ МОЖНО СДЕЛАТЬ САМИМ

Из перечисленного игрального инвентаря купить надо только то, что нельзя сделать самим. Для площадки важно иметь комплект разных мячей. Надо, чтобы мячи прыгали хорошо. Для игры в воздушный мяч, например, чрезвычайно важно, чтобы мяч был легким и очень хорошо прыгающим, его делать приходится из тонкой резины. Для такого мяча с успехом может сойти камера обыкновенного футбольного мяча, обшитая в кожух, сделанный самими из материи.

Что касается до маленьких мячей, то необходимо на площадке иметь два-три мяча хорошо прыгающих. Остальные мячи можно сделать самим игрокам.

Городки, конечно, сделают игроки себе сами. Для городков может служить любая жердь, разрезанная на чурки. О том, как сделать городки, нечего и говорить: каждый знает сам.

Бум, т.-е. большое бревно, достаточно крупного диаметра, чтобы не прогибаться, когда по нему ходят, конечно, стоит рублей 6—8. Покупать его не имеет смысла (чего стоит одна перевозка!). Но поставить задачу использования валяющегося где-нибудь втуне бревна можно перед каждой площадкой. Наклонную плоскость сделать самим,—все это интересные для ребят задания.

ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ САМИМ ПО ОБОРУДОВАНИЮ

Выше сказано, что придется планировать отдельные места площадки для игры, выкопать спешно канавы в новых направлениях или согнать воду после дождя, который лил несколько дней под ряд. Кроме того, придется делать небольшие посадки, может быть, откопать и перевезти кучу песка для игр малышей и т. д.

Итак, что не могут сделать сами ребята, даже если предоставить им материал? Что придется покупать в готовом виде?

Прежде всего—железные заступы. Если купить их в оптовом магазине или через центральную организацию, они обойдутся 30—60 коп. за штуку. Палки—ручки для лопат—правильнее сделать самим. Затем, если группа технически слаба, придется приобретать чугунное колесо для тачки. Это самая дорогая часть оборудования. Однако, гораздо интереснее сделать деревянное колесо и обить его железом. Носилки, ящики для мусора, скамьи, навес также можно сделать самим.

Часто устройство забора представляет собой необходимую принадлежность каждой площадки, и перед ребятами станет вопрос о необходимости сделать эти оборудования на площадке. Необходимый материал надо достать через помогающую организацию. Для многих работ на площадке можно с успехом использовать ящики из-под товаров. Их недорого можно купить в любом кооперативе.

Умений и навыков для того, чтобы участвовать в перечисленных постройках, не требуется значительных. Все это доступно по силам и сопряжено с большим интересом для ребят.

И. Розанов

ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ.

Издательство «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ», Москва, Новая площадь, 6.

Главлит №—А 12935.

Зак. М. Г. № 615.

Тираж 10.000.

1—10 тысяч.

«Мосполиграф» 14-я типография.

Варгунихина гора, дом 8.

Заказ № 1521.

ОБОРУДОВАНИЕ ПЛОЩАДКИ И ЛАГЕРЯ

НАВЕС

Для работы требуются три жерди в $3\frac{1}{2}$ метра длины и не менее 10 см толщины, 3 жерди в 2 м 75 см длины и 10 см толщины, 10 жердей в 5—6 метров длины и 8 см толщины, 2 жерди в 4 метра, 3 жерди в 6 метров длины и 10 см толщины (жерди могут быть заменены квадратными брусками соответствующей длины и ширины). Гвозди проволочные в 15 см длины, гвозди в 8 см длины.

Веревка пеньковая в 1 см толщины—50 метров, сучья, нитки, иглы, молотки, пила, отвес, метр, топор, лопаты, кирки, лестницы. Сначала надо расчистить и выравнять площадку для навеса в 4 метра ширины и 6 метров длины. Потом выкопать 6 ям в 75 см глубины и 50 см ширины в верхнем конце и немного уже—внизу. Ямы должны быть расположены на расстоянии 4 метров ряд от ряда и 3 метров друг от друга.

3 жерди длиной в $3\frac{1}{2}$ метра и 3 жерди в 2 метра 75 см укладываются на края ям толстым концом (см. рис. 1). Тонкие противоположные концы должны быть ровно спилены. Две жерди, длиною в 6 метров, укладываются поперек лежащих на земле столбов, около верхнего края. Отметив на жердях места, соприкасающиеся со столбами, нужно стесать жерди с одной стороны топором, при чем толстый конец жерди стесывается больше, а тонкий меньше.

Перевернув жердь стесанной стороной к земле в местах, соприкасающихся со столбами, надо вколотить по 2 больших гвоздя. Вбивать надо настолько, чтобы гвозди чуть-чуть вышли на другую сторону жерди. После этого жерди прикладываются к столбам сверху и вколачиваются гвозди до конца.

Устанавливают столбы так: несколько человек поднимают верхние концы столбов, скрепленные жердью, и опускают нижние в ямы.

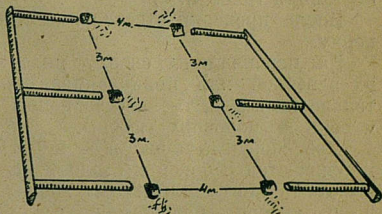


Рис. 1



Рис. 2

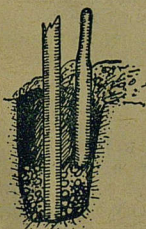


Рис. 3

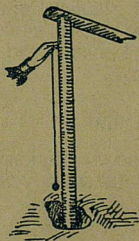


Рис. 4

Поставив столбы совершенно прямо, приступают к засыпке ям небольшими порциями камней и земли, плотно уколачивая каждую порцию специальной трамбовкой—палка с толстым концом (рис. 2, 3).

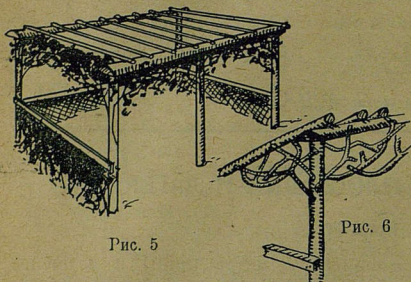


Рис. 5

Рис. 6

После 3—4 засыпок, когда столбы будут стоять без поддержки руками, нужно проверить при помощи отвеса (гирька, привязанная к шнурку), правильно ли поставлены столбы и не имеют ли наклона в какую-либо сторону. Для этого рука со шнурком приставляется поочередно ко всем столбам, при чем гирька должна висеть на одинаковом расстоянии от столба, с какой бы стороны ее ни поставили (рис. 4).

После проверки отвесом ямы таким же порядком заполняются до верху.

На перекладины сверху укладывают тонкие жерди, привязывая их веревкой или приколачивая гвоздями (подготовив их предварительно на земле, т.-е. стесав концы и вбив на половину гвозди).

Две жерди длиной в 4 метра прибиваются с боков к столбам на высоте 75 см от земли и одна жердь в 6 метров прибивается сзади (рис. 5, 6).

Верх навеса покрывается брезентом или полотном. Полотно особыми завязками подвязывается к крайним жердям. Средина полотна в предупреждение срыва его ветром укрепляется с угла на угол веревкой (рис. 7).

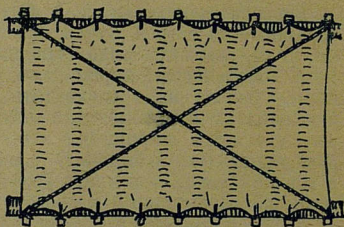


Рис. 7

Крышу также можно крыть и листами фанеры, предварительно покрыв верхнюю сторону олифой. Фанера прибивается к брускам мелкими гвоздями, при чем укладка листов должна идти снизу вверх.

Передний фасад и бока навеса можно украсить сучьями, приколачивая их друг к другу гвоздями.

СКАМЕЙКА

Для работы требуется бревно толщиной в 15—20 см, доска в 20 см ширины и 4—5 см толщины, бруски в 8 см, пила поперечная, молоток, рубанок, топор.

Отпилите от бревна 2 куса в 1 метр длиной, один конец обрезов на 15 см от края надпилите пилой на толщину доски; надпиленное надо отколоть топором.

Отпилите доску в 2 с половиной метра длиной, выстругайте ее. Отпилите от доски обрезок в полтора раза длиннее ширины доски, расколите его на две части и приколтите их к столбам в надпиленных местах.

Закруглите края большой доски пилой и рубанком. Выкопайте ямы в 50 см глубиной, поставьте в них столбы и закопайте землей.

После этого приколотите большую доску-сиденье к маленьким дощечкам.

Для спинки отпилите два бруска длиной в полтора метра и три в два метра и приколотите их к столбикам позади скамейки.

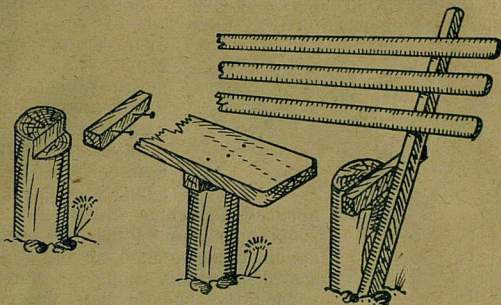


Рис. 8. Скамейка

СТОЛ ИЗ СТАРЫХ ЯЩИКОВ

Жерди толщиной в 8—10 см, доски (можно от старых ящиков), пила, рубанок, молоток, гвозди. Сначала надо отпилить от жерди 4 куска длиной в 10 см, выстругать их.

Выкопаем четыре ямки по 30 см глубиной на расстоянии, равном длине имеющихся досок. Вкопаем в ямки столбики, землю надо утрамбовать так же, как это делали при закапывании столбов навеса.

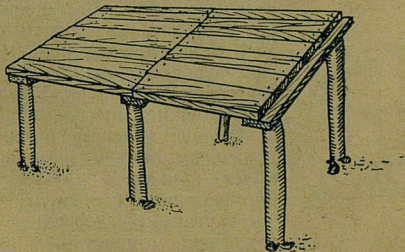


Рис. 9. Стол из ящиков

Доски для стола надо выстругать с одной стороны рубанком (смотри, чтобы в досках не было гвоздей, а то можно испортить рубанок). Поверх столбиков надо приколотить две доски, а сверху на них, в поперечном направлении, приколотить остальные доски, сколько уместится.

Если нужно сделать большой стол и нет длинных досок, таким же образом можно сделать длинный стол, ставя добавочные столбики, приколачивая, настилая продольные и поперечные доски.

ДУШ

На площадке в городе или в лагерях хорошо устроить душ (рис. 10), особенно если нет поблизости речки, где можно было бы купаться. Душ даст возможность освежиться в жаркие дни.

Для душа можно приспособить обыкновенное ведро. Пробить в дне отверстие и припаять ситечко от садовой лейки. Крайя трубки перед припайванием надо слегка отогнуть кнаружи. Этими краями ситечко

будет опираться на вырез в ведре. Если не удастся найти такое ситечко, тогда можно приспособить к этому какую-нибудь плоскую жестяную коробку—круглую или четырехугольную, все равно. В крышке коробки

пробьем побольше отверстий, а в дне коробки прорежем круглое отверстие и припаяем самодельную трубку, согнутую из жести. Крышку коробки запаеваем. Такое устройство вполне нам заменит ситечко от лейки.

Теперь надо сделать устройство для пуска воды. Это можно сделать посредством рычага и пробки. Рычаг мы сделаем из толстой проволоки. В середине рычага проволоку сплющим и просверлим отверстие для оси. Ось можно сделать из гвоздя. На краю ведра надо укрепить стойку для рычага. Для стойки вырезаем из листа железа крестообразную фигуру, как это показано на рис. 10 (вверху). Два конца загибаем кверху. В них надо проделать отверстия для оси рычага. Два других загибаются книзу—ими стойка надевается на край ведра. К ведру стойка припаявается или приклепывается.

К одному концу рычага прикрепляем проволоку, конец которой сгибаем,—это будет ручка. К другому концу рычага прикрепляется пробка. Пробка может быть выстругана из дерева и должна плотно закрывать отверстие в дне. Дергая за

ручку рычага, мы поднимаем пробку, и вода устремляется в ситечко.

Ведро с водой подвешивается посредством веревки и блока. В крайнем случае, вместо блока можно ввернуть кольцо. Надо лишь следить, чтобы кольцо не вырвалось и не перетерлась бы веревка. Иначе ведро с водой может упасть и больно ударить по голове.

Место, где будет помещаться душ, должно быть загорожено. На полу надо сделать деревянный настил, под которым делается канавка для стока воды.

ТАЧКА

Тачка нам потребуется всюду. Придется возить землю при устройстве площадки, песок, щебень или убирать мусор,—без тачки и носилок не обойтись.



Рис. 10

Для изготовления небольшой тачки надо выстругать два бруска длиной в 125 см, шириной 6 см и толщиной 4 см. Для этого сначала выстругивают доску соответствующих размеров и распиливают ее вдоль на два бруска. Этим брускам надо посредством топора и ножа придать форму ручек, как это показано на рис. 11 «1». На брусках надо выдолбить стамезкой и просверлить прямоугольные и круглые сквозные отверстия: по два отверстия для шипов поперечных брусьев и по одному круглому для оси колеса. Круглое отверстие делается диаметром в $2\frac{1}{2}$ см, а отверстие для шипов—5 см длиной и 2 см шириной.

Для поперечных брусьев-перекладин выстругивается брусок длиной в 77 см, шириной в 5 см и толщиной в 4 см и распиливается на две части: один конец длиной в 45 см и другой в 32 см. На концах этих брусьев нарезаем пилой шипы, скошенные под углом в 85° . Шипы делаются в 2 см толщиной, 4 см длиной и в ширину брусков 5 см (рис. 11 «3»).

Ножи для тачки делаем из двух брусков длиной в 43 см, шириной в 7 см и толщиной в 4 см (рис. 11 «4»). Топором снимаем с концов часть дерева, чтобы получились наклонные плоскости, и делаем посредством пилы и стамезки выемку на расстоянии 22 см от конца бруска (см. рис.); глубина выемки будет 4 см, а ширина 6 см. В эту выемку должен плотно входить продольный брусок основания тачки.

Колесо для тачки (рис. 11 «5») можно отрезать от круглого дерева и обить жостью или же вырезать из доски два круга и сбить гвоздями их вместе так, чтобы волокна дерева одного круга приходились перпендикулярно к волокнам другого. Колесо делается диаметром в 20 см и внутри его продавливается в центре насквозь квадратное отверстие в 4 см.

Ось (рис. 11 «6») делаем из бруска плотного дерева длиной $26\frac{1}{2}$ см. Брусок будет четырехугольный, квадратный, так чтобы мог плотно входить в квадратное отверстие колеса. На оси делаем пилой с четырех сторон прорезы на расстоянии 4 см от краев и стамезкой снимаем часть дерева, чтобы концы были круглые. Эти концы должны свободно входить в круглые отверстия продольных брусков тачки так, чтобы ось с насаженным наглухо колесом свободно вращалась. Колесо насаживается на ось с клеем.

Теперь собираем основание тачки. Вставляем ось с колесом в продольные брусья, поперечные брусья забиваем шипами с клеем

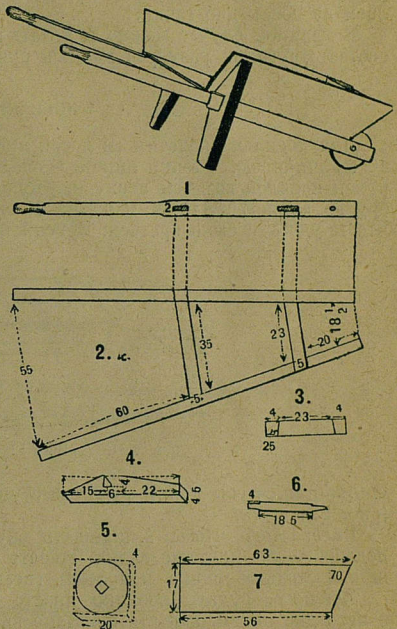


Рис. 11

в отверстия, выдолбленные в ручках. В шипы для прочности можно забить клинья. После этого гвоздями прибивают ножки.

Главная часть работы выполнена. После этого выстругиваем доску длиной в 128 см, шириной в 17 см и толщиной в $1\frac{1}{2}$ см. Распиливаем ее поперек на равные части. У каждой доски один конец будет обрезан под прямым углом, а другой конец срезаем под углом в 70° , как это показано на рис. 11 «7». Эти две доски прибиваются к ножкам и к основанию тачки. Это будут боковые стенки тачки. Для задней стенки выстругиваем доску также шириною в 17 см, а длину 29 см, срезаем под углом концы и прибиваем гвоздями, после этого настилаем из досок дно тачки.

В крайнем случае можно не делать верхней части тачки, а поискать соответствующих размеров ящик и прибить его гвоздями к основанию.

НОСИЛКИ

Для носилок сколотим из досок ящик примерно в 60 см длину и 40 см шириною. Стенки ящика сделаем низкие, высотой в 5 см. Для ручек носилок возьмем доску и, распиливая ее вдоль, вырежем два бруска длиной в 140 см каждый. Концы брусков скругливаем ножом, чтобы удобнее было брать. Бруски прибиваем гвоздями к стенкам

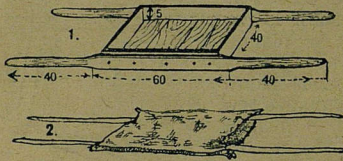


Рис. 12

ящика так, чтобы концы ручек выступали от краев ящика на 40 см (рис. 12).

Вместо того, чтобы выпилывать бруски из доски, можно просто подобрать две круглые палки, стесать ножом края палок, примыкающие к стенкам ящика, и прибить гвоздями.

Можно соорудить носилки просто из рогожного куля, просунув в него две палки, как это показано на рисунке.

КАК ДЕЛАТЬ МЯЧИ

Описанный ниже способ очень прост и не требует совершенно какого-либо ценного материала. В дело идет все, что попадает под руки.

Нам понадобятся кусочки материи, нитки суровые, иголки, а потом для набивки мяча— пакля, вата, обрезки материи, волос, пробка, бумага. Наверно, что-нибудь да вы найдете у себя дома, как ненужное. Достав материал целым звеном, а то и отрядом, принимаемся за работу.

Выбрав самый плотный и крепкий кусочек материи, надо из него выкроить для каждого мяча по два кусочка, по форме, указанной на чертеже (см. рис. 13 «1»). Указанные там размеры можно увеличить, но только надо сохранить пропорцию, тогда у вас будет мяч большего размера.

Выкроенные кусочки надо начать шить, как указано на рис. 13 «2», и шить кругом почти все, оставив только небольшое отверстие. Когда шивание будет почти окончено, надо будущий мяч вывернуть и наполнить обрезками пробки, материи, паклей или кон-

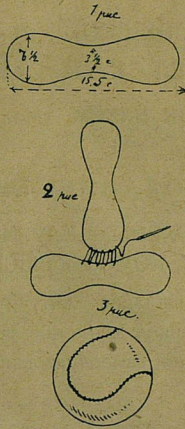


Рис. 13

ским волосом, смотря, что вы достали. Набив мяч как можно туже, надо окончить аккуратно шивание, и мяч готов. Нитки полезно натирать варом, чтобы они не так быстро перетирались и рвались, а набивать лучше всего волосом, так как с ним мяч лучше всего прыгает.

Н. Б.



ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь, 6.

ДОМ ЮНОШЕСКОЙ И ДЕТСКОЙ КНИГИ

Изд-во ЦК и МК ВЛКСМ «Молодая Гвардия»

**КОМПЛЕКТОВАНИЕ БИБЛИОТЕК
ДЕТСКИХ, ШКОЛЬНЫХ, КЛУБНЫХ, ПИОНЕР-
СКИХ, КОМСОМОЛЬСКИХ.**

Подбор и рекомендация книг, руководство чтением, консультация устная и письменная, методика чтения, самообразования.

КНИГА ДЛЯ ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА

При доме клуб-аудитория, читальня, выставка новинок, выставки тематические, библиография юношеской и детской литературы.

ДОМ ЮНОШЕСКОЙ И ДЕТСКОЙ КНИГИ

работает под непосредственным руководством Агитпропов ЦК и МК ВЛКСМ, ЦБ и МБ юных пионеров совместно с комиссией по книге Главсоцвоса и отд. детского чтения Института методов внешкольной работы.

**ЗАПРОСЫ И ЗАКАЗЫ
НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:**

Москва, Тверская, 26, Дому юношеской и детской книги. Телеф. 65-26.

САМОДЕЛЬНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

Многие из метеорологических явлений могут быть наблюдаемы без всяких приборов: различные световые явления в атмосфере, как окраска неба, радуга, молния, вид облаков и т. д. Однако, большинство наблюдений может быть произведено только особыми приборами.

Ниже описаны метеорологические простейшие приборы, которые помогут в деле изучения погоды.

При устройстве приборов необходимое условие—точность и аккуратность в выполнении. Неточный прибор, как неправильный метр или килограмм, вреден.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕТРА

Вымпел. Две планки накрест прибиваются к палке, укрепленной в земле. Они устанавливаются по компасу: четыре конца планок указывают на север, юг, восток и запад. На пересечении планок к гвоздику на нитке привязывается ленточка (лучше шелковая, так как она не мокнет) длиной в 70 см. По отклонению ленточки определяют направление ветра.

Прибор устанавливается на открытом месте. Вымпелом определяется только направление ветра.

Если вы хотите определить силу ветра, постройте прибор, называемый ветромером (рис. 1).

Делается он следующим образом. Вырежьте из плотного, очень тонкого картона листок размером 10×12 см. Он должен весить всего 4 грамма. Недостаток пополните приклеиванием или пришиванием в центре листка кусочка картона. Очень хорошо, если эту бумажную пластинку вы окунете в расплавленный воск или парафин—тогда она не пострадает от дождя и сырости. В этом случае следует учесть вес воска, так чтобы пластинка вместе с воском весила 4 грамма.

Теперь перейдем к описанию шкалы (рис. 2). По этой „выкройке“ ее вырежьте лучше всего из жести. Теперь остается сделать станок или раму, в которой пластинка под действием ветра отклонялась бы от горизонтального положения; к этой же рамке должна быть прикреплена и шкала.

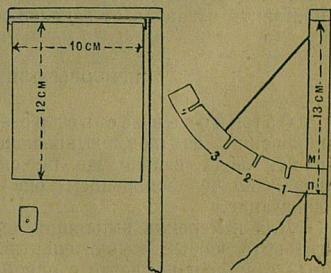


Рис. 1. Ветромер

Станок, как показано на рис., сделан из деревянной планки, одним концом прибитой к палке. К планке прикреплены 2 жестяные пластинки с отверстием, в которых вращается проволока, с прикрепленной к ней ветромерной дощечкой. Шкала прибивается сбоку к палке так, чтобы черта МП совпадала с вертикальным положением дощечки. Нижний край шкалы должен находиться от проволоки на расстоянии 1 см.

При употреблении ветромер должен быть направлен дощечкой против ветра.

Теперь о значении делений шкалы. При ветре в полметра в секунду пластинка отклонится до первого деления (1), в 1 метр в секунду—до второго, $1\frac{1}{2}$ метра—до третьего и 2 метра—до четвертого деления.

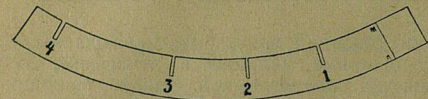


Рис. 2. Шкала в половинном размере (против натуральной величины)

Очень интересно можно использовать этот ветромер для ветромерной разведки. Если вы захватите несколько штук этих приборов и пригласите для совместной работы нескольких товарищей, то вы сможете установить „затухание“ ветра в лесу, определить влияние преграды (стены, куستا, холма) на силу ветра (иногда и на направление), наблюдать изменение направления и силы ветра в зависимости от рельефа (напр., распределение ветра по оврагу) и т. п.

Если полученные данные занесете на карту или зарисуете на профиле, вы будете располагать интересными данными, которые, быть может, удастся использовать и в практической жизни (где разводить сад, как пускать отравляющее облако на вредителей, где и какую поставить изгородь от заносов и т. п.).

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОСАДКОВ

Обыкновенное ведро—может быть употреблено только для измерения осадков, выпадающих во время ливней. Собравшаяся в нем вода сейчас же по окончании дождя должна быть измерена, иначе испарением она уменьшится и даст неправильное показание.

Для измерения выпавших осадков к этому дождемеру следует изготовить особый измерительный стакан. Возьмите обыкновенный чайный стакан и наклейте с одной стороны полоску бумаги, на которой нанесете деления.

Прежде чем наносить деления, определите в кв. см площадь отверстия ведра, для чего измерьте в сантиметрах его поперечник; полученное число сантиметров разделите пополам; эту половину умножьте самое на себя и то, что получится, умножьте на 3,14. Число получившихся кв. сантиметров разделите на 10. Полученное число будет показывать, сколько куб. см воды соберется в ведре, если толщина ее слоя будет равна 1 мм.

Теперь достаньте где-нибудь мензурку и налейте в нее получившееся число куб. см воды. Перелейте воду из мензурки в ваш измерительный стакан; против уровня поставьте черту и цифру 1—она будет соответствовать слою выпавших осадков в 1 мм. Налейте второй раз в мензурку то же количество воды; вновь перелейте в ваш стакан

и поставьте черту и цифру 2 (2 мм осадков), продолжайте это пере-
ливание до тех пор, пока стакан не наполнится до краев.

Выливая осадки из дождемера в стакан, узнаете количество выпав-
шего дождя.

Испарение воды будет ослаблено прибором, который готовится
следующим образом. Возьмите бутылку покрупнее, посередине обмо-
тайте смоченным в спирте или керосине
фитилем. Зажгите фитиль и, как только он
сгорит, опустите бутылку в холодную воду.
Бутылка по середине расколется, полу-
чится воронка для принятия дождя в
сосуд, в который из воронки будет стекать
вода. Измерительный стакан готовится
как в предыдущем случае. Посуду для
этого случая взять поуже, например, окон-
ный стакан или узкую банку.

Сделайте или приобретите воронку не
менее 11 см в поперечнике (если будете
сами делать, возьмите поперечники 11,2 см,
что даст площадь в 100 кв. см). Проще
всего достать жестяную воронку, изобра-
женную на рис. 3. Хорошо бы ее окрасить
масляной краской, чтобы не ржавела. Можно
воронку сделать и из плотной бумаги.
Как ее выкроить, см. рис. 4. Склейте крах-
малом. Готовую воронку опустите в рас-
плавленный воск.

Покупную или собственную воронку
вставьте в обыкновенную бутылку, и вот
вам готов отличный дождемер. Как сделать
измерительный стакан, повторять не буду,
замечу только, что его
с большим удобством можно, как и воронку,
склеить из бумаги с по-
следующим опусканием в жидкий воск.

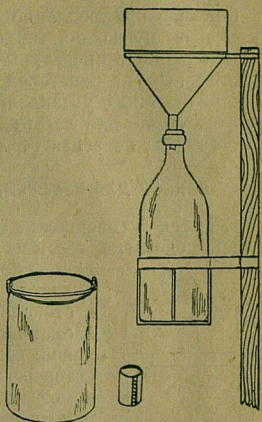


Рис. 3. Дождемер и измеритель-
ный стакан

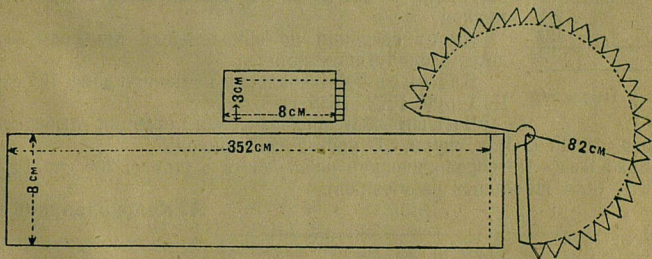


Рис. 4. Изготовление воронки из бумаги

Для собирания остатков дождемер должен быть помещен так,
чтобы верхний край воронки находился на высоте 2 метров от почвы.
Как укрепить дождемер, увидите на рис. 3.

Измерение осадков имеет большое значение в сельском хозяйстве,
особенно в период колошения злаков, — получаются интересные данные
для суждения о предстоящем урожае.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Если представляется возможность сверить ваш термометр с точным (напр., на метеорологической станции)—воспользуйтесь случаем и поверьте. Все научные наблюдения ведутся по Цельсию. Как перевести градусы Реомюра в градусы Цельсия—найдете в любой справочной книжке.

Обычное прикрепление термометров у окна или на стене—неправильно: на показания термометра влияет нагревание стены.

Измерение температуры необходимо производить, во-первых, в тени и, во-вторых, на некотором расстоянии от строений. На метеорологических станциях устанавливаются специальные хорошо вентилируемые будки, но для вас будет достаточно, если вы перед наблюдением, минут за 15, повесите термометр в тени, метрах в 5 от дома.

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА—ПСИХРОМЕТР

Берутся 2 совершенно одинаковых термометра и укрепляются на общей подставке,—ее вы сможете изготовить самостоятельно, руководясь рис. 5. Шарик одного из термометров закрывается кусочком батиста, конец которого опущен в стаканчик с водой. Вода поднимается по батисту и смачивает шарик термометра; непрерывно испаряясь, вода охлаждает шарик термометра, показания которого получаются ниже показаний „сухого“ термометра. Имея показания сухого и смоченного термометров, по таблицам (напечатанным в указанных ниже книгах) определяют абсолютную и относительную влажность в воздухе.

Помещается психрометр там же, где и термометр, т.е. в тени и вдали от нагревающихся предметов.

В крайнем случае можно определить влажность воздуха и с одним термометром—сначала с сухим шариком, а затем со смоченным батистовым лоскутком.

Много сведений по самодельным приборам найдете в следующих книгах:

Баранов—Метеорология в школе и дома. 152 стр. Ц. 1 руб. ГИЗ. 1925 г.

Чикин—Метеорологическая станция любителя. 56 стр. Ц. 40 к. Изд. журн. „В мастерской природы“.

Жарков—Метеорологические наблюдения в школе. 200 стр. ГИЗ. 1922 г. (для школьных работников).

А. Колокольников

ФЛЮГЕР И ВЕТРОМЕР

(По Чикину)

Самодельная метеорологическая станция может быть устроена или в лагере, или же на площадке в городе; место должно быть открытое, свободное для доступа солнечных лучей и ветров.

Термометр и барометр (если таковой имеется) помещаются в специальной будке из ящика.

Для определения направления и скорости ветра устраивается флюгер. Он устанавливается на высокой мачте (она же может служить и для флага), не ниже 8—10 метров над поверхностью земли.

На конце мачты укрепляется железный прут А (рис. 6). Если нет такого прута, то его можно заменить дубовой круглой палкой длиной около 1,5 метра. На конец прута надета трубка В. Трубка эта в верхней части имеет деревянную пробку (рис. 7, левый), прихваченную

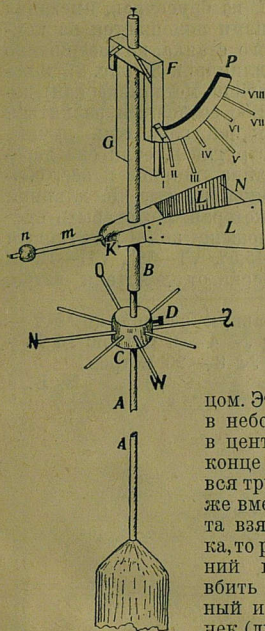


Рис. 6

винтами; сквозь нее проходит винт с заостренным концом. Этот конец упирается в небольшое углубление, в центре прута, и на этом конце висит собственно вся трубка флюгера. Если же вместо железного прута взята деревянная палка, то рациональнее в верхний конец этой палки вбить хорошо заглаженный и заостренный шпинец (лучше всего закругленный обломок круглого сапожного шила), а в

пробке просверлить неглубокую дыру такого диаметра, чтобы в ней поместилась шляпка толевого гвоздя, и затем вколотить туда этот гвоздь,—тогда трубка будет опираться этой шляпкой гвоздя на шпинец от шила (рис. 7, справа).

На верхнем конце прута под трубкой надета 8-угольная муфта (см. рис. 6), в которую вделаны восемь палочек—четыре подлиннее и четыре между ними покороче. На концах длинных укреплены буквы О—восток, W—запад, N—север, S—юг, которые можно вырезать из цинка, жести или меди. Муфта устанавливается точно по странам горизонта с помощью компаса, после чего муфта зажимается наглухо винтом-пробойником D.

Для определения направления ветра на нижнем конце трубки на прочно надетом бруске К укреплен флюгер, состоящий из двух

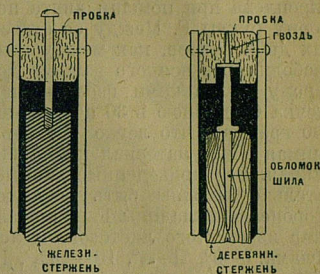


Рис. 7

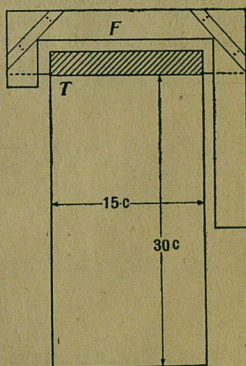


Рис. 8

металлических (цинковых, жестяных и т. п.) пластинок LL, длиною в 36 и шириною в 14 см в широком конце. Узкие концы пластинок привинчены к бруску, а широкие отгибаются, образуя между собою угол в 20°, и удерживаются распорками, приклепанными кусточками проволоки N. На другой стороне бруска укреплен стержень m, имеющий передвижной грузик n, уравнивающий флюгер.

Для определения скорости ветра на верхней части трубки прочно укреплена при помощи винта переключатель F из брусочков, имеющая форму буквы Г. Между ее отвесными сторонами помещается на концах двух винтов, как между центров токарного станка, но совершенно свободно, без всякого нажима деревянный цилиндр T (рис. 8), к которому маленькими гвоздиками прибита (лучше металлическая) дощечка G, длиною в 30 и шириною в 15 см. Вес ее должен равняться 200 граммам, что легко достичь, добавляя к ней груз или, лучше, снимая с нее материал напильником или состругивая, если она деревянная. Все приведенные данные, как-то: длина, ширина и вес, обязательно должны быть соблюдены, как общепринятые. К длинной стороне переключателя F приделана дуга P, которая может быть сделана из толстого листового железа и расположена под следующими углами: I—0°, II—4°, III—15,5°, IV—31°, V—45,5°, VI—58°, VII—72° и VIII—80°. Угол, на который поднимается доска от действия ветра, определяет и скорость последнего.

Стержень № 1 указывает скорость ветра, равную 0; стержень № 2 — скорость 2 метра в секунду; № 3 — 4 метра; № 4 — 6 метров; № 5 — 8 метров; № 6 — 10 метров; № 7 — 14 метров; № 8 — 20 метров.

Н. Б.

ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ.

Издательство «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ», Москва, Новая площадь, 6.
Главлит № А 12935. Зак. М. Г. № 15. Тираж 1—10 тысяч.

«Мосполиграф» 14-я типография. Варгунихина гора, дом 8. Заказ № 1521.



Издательство ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“
Москва, Центр, Новая площадь, 6

Серия „МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

ЛАЗАРЕВИЧ, Я.

ПЕРВЫЕ ШАГИ ЮНОГО ФИЗИКА

Занимательные опыты. С 82 рис. (Для детей среднего и старшего возраста).

Содержание: Предисловие. Тяжесть и вес. Центробежная сила. Свойства жидкостей. Свойства газов. Теплота. Звук и свет. Магнетизм. Электричество.

94 стр. больш. форм. Ц. 95 к.

ПОСТНИКОВ, С.

САМОДЕЛЬНЫЕ ЧАСЫ ИЗ ДЕРЕВА

С 9 рис.

Как устроен механизм часов, как действуют часы. Как сработать футляр, шестеренки, оси, стрелки и т. д. Материалы — жель, дерево, фанера, картон, баббит, проволока. Как делается сборка часов. Проверка часов.

12 стр. Ц. 15 к.

ЯКУБОВСКИЙ, Ю.

ПЕРВЫЕ ШАГИ ЮНОГО ЧЕРТЕЖНИКА

С 35 чертежами в тексте. Допущено Государственным Ученым Советом.

Для чего нужны чертежи. Какие сорта бумаги и какие инструменты употребляются для черчения. Как устроены чертежные принадлежности, как ими пользоваться и как за ними ухаживать. 33 упражнения. Как чертить прямые линии, углы, окружности, кривые линии (овалы, параболы и т. п.). Как изображать при помощи чертежа различные предметы (болты, шкивы и др.).

45 стр. больш. форм. Ц. 40 к.



Издательство ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь, 6

КЛУБ ВВВ

СБОРНИКИ ОТДЫХА И ДОСУГА
ШКОЛЬНИКА И ПИОНЕРА

ПЕРВОЕ СОБРАНИЕ.

36 стр. большого формата. Ц. 35 к.

СОДЕРЖАНИЕ: **Маленький барабанщик**—Немецкая революционная песня с нотами. **Карнавальное шествие**—Со многими рисунками и чертежами. **Маленькие кочевники**—Не бродяжничество, а туризм. **Маленькие хозяева большого дома**—Центральный дом юных пионеров о себе. **Загадки и мудреные вопросы. Отгадки. Человек без нервов**—Пьеса из школьной жизни в восьми эпизодах (два акта). **Красная пуля**—Пьеса в 3-х картинах из жизни пионерского отряда. **Мы один большой отряд**—Пьеса для октября с нотами. Пьесы снабжены режиссерскими указаниями, рисунками, чертежами.

ВТОРОЕ СОБРАНИЕ.

36 стр. большого формата. Ц. 35 к.

СОДЕРЖАНИЕ: **Шахматный кружок. Фокусы, ребусы и загадки. Бой за плотину**—Военная экспедиция Бен-Саида. **Экскурсии и прогулки. Охотник что надо**—Как некоторые ребята наводрились рыбу ловить. **Вечера на воле. Как у нас в клубе организовали оркестр. «Экскурсионная» живая газета. Пляска журавлей**—С нотами. **Марш малышей. Танец гномов. Подвижные игры. Великаны и бездельники**—пьеса.

ТРЕТЬЕ СОБРАНИЕ.

36 стр. большого формата. Ц. 35 к.

СОДЕРЖАНИЕ: **Праздник начала учебы. Большевичата**—Пьеса в 3-х действиях, с режиссерской проработкой. **На огонек**—Игры в клубе. **Моментальный оркестр. Возвращение**—Вечер воспоминаний о лете. **Шахкружок ВВВ. Удобный театр**—Театр Петрушки. **Мастерская малышей. Способ дрессировки**—Как выдрессировать собаку.

Новые песни, пьесы, игры, фокусы. Материал к вечерам, праздникам, гуляньям. Организация досуга в школе, отряде, клубе, жилтовариществе, на катке. Новые формы массовой работы. Обмен опытом. Помощь кружкам, струнному, шумовому оркестрам, живой газете.

ВСЕ ЭТО ДАЕТ

„ЗАТЕЙНИК“

Ежемесячный журнал станции детских
развлечений при ЦБ ЮП ЦК ВЛКСМ
и Наркомпросе

(РЕОРГАНИЗОВАННЫЙ „КЛУБ ВВВ“)

12 настольных самодельных игр дает своим подписчикам «ЗАТЕЙНИК». Журнал будет выходить книжками по 64 стр., каждая с рисунками, чертежами, в яркой красочной обложке.

В деле организации досуга лучше «ЗАТЕЙНИКА» не найдешь друга!

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на год—3 руб. 60 коп., на 6 мес.—1 р. 90 коп., на 3 мес.—1 руб.
Цена отд. №—35 коп.

САМОДЕЛЬНЫЕ ПЛОТЫ И ЛОДКИ

ПЛОТЫ

„Катамаран“. Для постройки катамарана (рис. 1) требуется очень несложный материал. Найдите два длинных бревна. Концы обоих бревен заострите с одной стороны для носа будущего катамарана.

Оба бревна положите на расстоянии $\frac{3}{4}$ —1 метра одно от другого и наметьте точки, куда класть поперечины, сделав в этих местах соответствующие зарубки.

Положите поперек два толстых конца так, чтобы они пришлись в сделанные зарубки. Буравом пробурывайте отверстия в бревнах насквозь и забейте в них деревянные шпильки. Сиденье для гребца сделайте из небольшого круглого бревна, разрубленного пополам и положенного плоской стороной в вырезанные для этой цели выемки. На надлежащем расстоянии от сиденья гребца пробурывайте пару отверстий для раздвоенных веток, которые с успехом могут заменить уключины. Из какой-нибудь старой сосновой доски сделайте пару весел, и катамаран можно спускать на воду. Он прекрасно держится на воде и безопасен, если бревна выбраны достаточно толстыми, чтобы выдержать вес пловца.

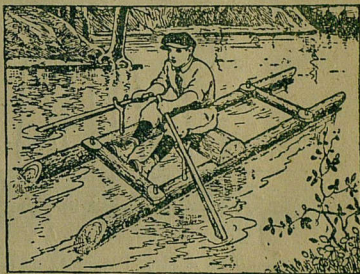


Рис. 1. Катамаран

„Плот Робинзона“. Плот „Крузо“ по размерам своим значительно превосходит катамаран и в состоянии вместить несколько человек.

Для его постройки из инструментов требуется топор и бурав. Несколько здоровых ребят, владеющих этими инструментами, могут построить плот этого типа в очень короткий срок.

Строительный материал можно набрать на берегу любого озера или реки, где имеется лес.

Для плота средних размеров надо собрать шесть-семь бревен см в 25 диаметром. Самое длинное из них должно иметь не более пяти метров в длину. Выбирайте по возможности прямые и ровные бревна.

Самое длинное и толстое бревно пойдет в середину плота, остальные по обеим сторонам его и заточены, как на рисунке. Концы бревен должны иметь заостренную форму (см. рис. 2). Собрав у воды все нужные для постройки плота бревна, расположите их в порядке, указанном на рисунке.

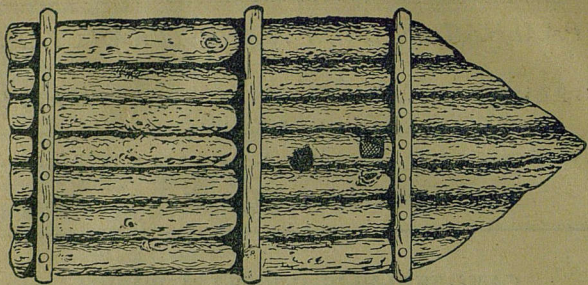


Рис. 2. Плот Робинзона

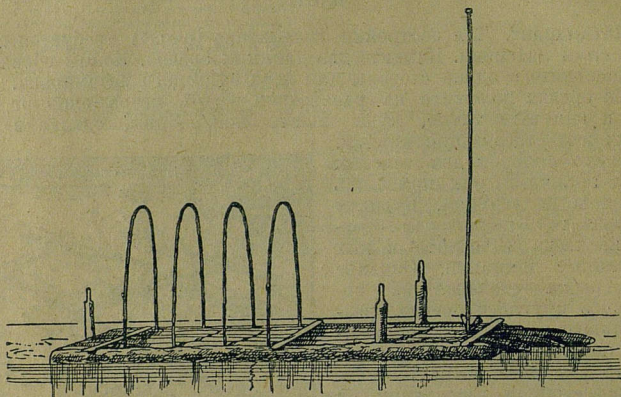


Рис. 3. Плот Робинзона на воде с каркасом для палатки

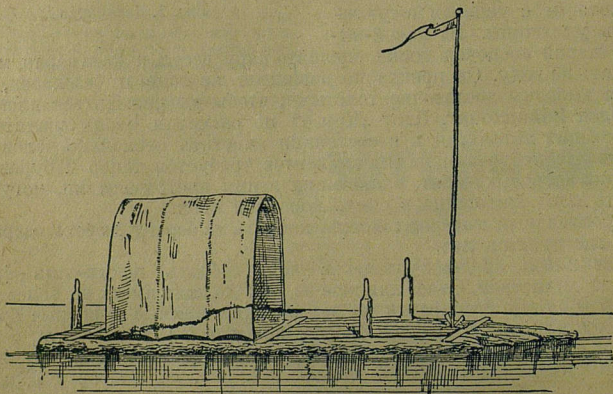


Рис. 4. Плот Робинзона в готовом виде

Скрепите их поперечными досками с обеих сторон, пробуравливая в них отверстия так, чтобы последние проходили и в бревна. В отверстия забейте деревянные шпильки, которые разбухнут в воде и будут держаться лучше железных гвоздей.

На плоту надо теперь поставить крытый шалаш. Остов сделайте из ивовых или рябиновых прутьев достаточной длины (рис. 3). Согнув такой прут дугой, концы его надо вставить в специально для этой цели пробурованные в бревнах плота отверстия.

На получившийся остов натягивается кусок брезента или холста (см. рис. 4). На носу следует укрепить мачту, на которой можно поднять флаг и при случае даже четырехугольный парус.

По обеим сторонам плота вбейте по крепкому колу. Такой же кол вбейте на корме. Концы их надо сделать тоньше и такой высоты, чтобы можно было, надев на них весла, стоя грести.

Для весел возьмите по длинной жерди; прибейте на концах по куску доски, и у ваших весел получится лопасти (рис. 5). На расстоянии около метра от рукоятки надо сделать отверстия для того, чтобы надевать весла на кольца по бокам и на корме.

Положив на носу плоский камень, будете иметь очаг.

Так как в щели между бревнами будет проникать вода, рекомендуется сделать из веток настил.

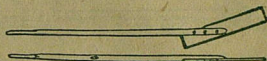


Рис. 5. Общий вид весел в готовом виде

ПЛОСКОДОНКА

Самая простая лодка—это плоскодонка.

Весь необходимый материал состоит из восьми-десяти сосновых досок в 1½ см, одной доски в 2½ см толщиной, горсточки обыкновенных гвоздей и 200 г кованных гвоздей.

Необходимый инструмент: пила, рубанок и острый топор. В других инструментах абсолютной необходимости нет, но если они имеются, то, конечно, могут очень пригодиться во время работы.

При отборе досок для лодки выбирайте доски без сучков, узлов и других изъянов. Пару самых лучших досок отложите для бортов и сделайте раму, как это изображено на рис. 6, при чем для кормы и носа надо взять доску потолще.

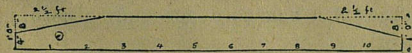


Рис. 6. Вид борта и сбитая рама плоскодонки

Рубанком следует сравнять торчащие углы и края и проверить, чтобы находящиеся на нос и на корму доски бортов образовали хорошо пригнанные соединения.

Теперь прибейте поперечные доски на дно, как это указано на рис. 7. Гвозди надо вбивать так, чтобы их шляпки глубоко входили в поверхность доски. Все неровности и зазубрины надо заглаживать рубанком.

Теперь прибейте поперечные доски на дно, как это указано на рис. 7. Гвозди надо вбивать так, чтобы их шляпки глубоко входили в поверхность доски. Все неровности и зазубрины надо заглаживать рубанком.

и чтобы расстояние между ними было с одной стороны не более $1\frac{1}{2}$ метров, а с другой—1 метр. Посредине больших сторон забейте еще по одной стойке. Теперь их нужно связать между собой теми перекладинами, которые мы заранее приготовили. Очень хорошо, если вы из этих перекладин сначала сделаете раму, а затем уже прибьете ее к верхушкам стоек. Рис. 2 «1» показывает способы скрепления этих перекладин.

Когда эта работа сделана, можно приступить к обтягиванию стенок будущего аква-terrариума сеткой. Сетку нужно купить заранее. Ее ячейки должны быть такого размера, чтобы через них только проходил обыкновенный карандаш. Ячейки большего размера неудобны, так как через них смогут убежать некоторые обитатели аква-terrариума.

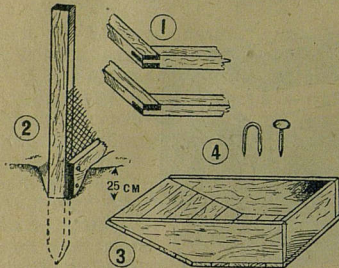


Рис. 2

Теперь в канавки положите доски и прибейте их снаружи к стойкам (см. рис. 2 «2»). Таким образом внизу, по канавке, весь аква-terrариум будет огорожен дощатой стенкой. Эти доски не позволят тем из обитателей аквариума, которые умеют делать норы, подкопаться под ограду и удрать на волю. К этим доскам нужно прибить нижний край сетки и тогда засыпать канавки землей.

Для того, чтобы некоторые из обитателей аква-terrариума, как, например, ящерицы и лягушки, не удрали через стенку, к ней прибиваются деревянные бортики, сделанные из фанеры, как показано на рисунке общего вида аква-terrариума. Они нависают над стенками аква-terrариума и тем самым препятствуют перебраться через них.

Теперь остается окрасить всю ограду краской, чтобы от дождя не ржавела сетка и не портились стойки, и тогда можно приступить к внутреннему оборудованию аква-terrариума. Лучше всего окрасить ее масляной светло-зеленой краской.

ВНУТРЕННЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Самое трудное—это приготовить хороший и удобный бассейн для головастиков, лягушек, тритонов и прочего населения, живущего в болотах и прудах. Проще всего сделать бассейн следующим образом. Из отрезков досок сбейте ящик, имеющий форму большого совка (см. рис. 2 «3»). Его размеры приблизительно таковы: 60 см \times 45 см. В этом ящике тщательно замажьте все щели жирной глиной, или, еще лучше, снаружи залейте их варом. Ящик вкопайте в каком-либо тенистом углу так, чтобы наклонная сторона была продолжением песчаного берега водоема. В бассейн положите чистого речного песка и засадите его водяными и болотными растениями. Кое-где положите большие камни, чтобы они выступали из воды. На таких камнях очень любят

греться лягушки. Не забудьте сделать по наклонной стороне водоема удобный выход на берег и песчаный пляж.

Хороший бассейн можно также сделать из камней, обмазав их цементом. Такой водоем животные больше любят, но его труднее приготовить, так как цемент не везде (особенно в деревне) можно достать. Впрочем, довольно хороший бассейн можно сделать и с помощью одной глины. Только нужно брать глину жирную с небольшой примесью песка.

В другом углу аква-terrариума, на солнечной стороне и неподалеку от водоема соорудите небольшой грот. Здесь поселятся ящерицы, которые на камнях будут подстерегать свою добычу в виде мух и других насекомых, а между камней будут прятаться. В некоторые углубления между камнями насыпьте земли и посеете какой-либо травы или просто овса. Когда грот покроется зелеными всходами, он будет иметь очень красивый вид, а свежая травка, кроме того, послужит хорошим кормом для некоторых обитателей аква-terrариума.

Кое-где посадите в аква-terrариуме кусты пышной, тенистой травы. С этой целью хороши подмаренник, подорожник, тысячелистник, таволга и другие растения. Следите только за тем, чтобы по этой траве не выбрались наружу ваши пленники.

УХОД ЗА АКВА-ТЕРРАРИУМОМ

Уход весьма прост и не требует много времени. Прежде всего не забывайте поливать траву. Нужно следить за тем, чтобы она могла хорошо расти. Около водоема полезно поливать часто и понемногу, так как здесь ютится болотная растительность, а она любит сырость и требует много влаги.

Раз в два в лето полезно прочистить водоем и сменить воду, если она будет портиться.

Немного больше ухода требуют животные. Прежде всего для них нужно добывать тот корм, который они любят. Так, жабам надо давать земляных червей, лягушкам и ящерицам—мух, черепахам—салат; для тритонов в водоем пускайте разную водяную живность. Ужа нужно держать в отдельном загончике, иначе он в одну ночь слопаёт всех обитателей садка. Ужа кормите лягушками, головастиками, иногда ставьте ему блюдечко с молоком, которое он очень любит.

Не забывайте своевременно выбрасывать трупы погибших животных.

Все наблюдения записывайте в особый журнал, иллюстрируя его рисунками, сделанными с натуры.

Около садового аква-terrариума интересно сделать несколько дополнительных приспособлений для наблюдения над различными животными. Например, садок для гусениц, шмелиное гнездо и т. п.

Все эти приборчики нужно беречь от дождя. С этой целью желательно поместить их под небольшой навесик, который нетрудно сколотить из обрезков досок. Приборы поставьте на скамейки, табуретки или старые ящики, тогда удобнее будет вести наблюдения за их обитателями.

Не забывайте кормить своих пленников, старайтесь доставить им возможно более „удобств“, чтобы они меньше чувствовали плен. Только при таких условиях вы можете рассчитывать увидеть много интересных вещей.

САДОК ДЛЯ ГУСЕНИЦ (ИНСЕКТАРИУМ)

Достаньте или сделайте сами небольшой фанерный ящичек. Размеры его могут быть такие: 7 вершков длины, 4 вершка ширины и 6 вершков высоты. В боковых стенках выпилите отверстие такой величины, чтобы от стенки осталась только одна рамка. Это отверстие затяните тонкой кисеей или частой проволочной сеткой. Переднюю стенку выпилите настолько, чтобы в получившееся отверстие вы могли вставить стекло. Если у вас есть большое стекло, то сделайте, как и в боковых стенках, отверстие возможно больше. Через кисею будет свободно проходить воздух, а в стеклянную стенку удобно наблюдать за тем, что происходит внутри инсектариума. Наверху ящичка сделайте плотную крышку, чтобы под нее не могли проползти гусеницы. На дно садка насыпают песок и кладут мох. В песок воткните сухую, сильно разветвленную ветку, на которой гусеницы будут окукливаться.

Найдя во время экскурсий или прогулок какую-либо гусеницу, возьмите ее себе в инсектариум вместе с веточкой того растения, на котором гусеница была найдена. Обычно это растение служит ей пищей.

Корм необходимо давать каждый день свежий, а завядший выкидывать. Если поблизости вашего дома нет тех растений, которыми питается найденная гусеница, то лучше ее совсем не берите.

Обо всем, что увидите в инсектариуме, записывайте в „Журнале наблюдений над природой“, зарисуйте в красках каждую гусеницу отдельно, форму обеденного ею листка, куколки и т. п. Найдя гусеницу, записывайте: где и когда вы ее нашли, на каком растении, были ли на нем еще другие гусеницы. В дальнейшем обращайтесь внимание на то, как гусеницы поедают листья, меняют кожу, окукливаются и т. д. Обо всем этом тоже подробно записывайте в журнал.

ГНЕЗДО ШМЕЛЕЙ

На дно большой банки положите земли. Из картона сделайте в банке крышку с небольшими отверстиями для прохода воздуха. Наловите сачком шмелей (черное брюшко с серыми полосами) и пустите их в банку. Ежедневно кладите туда же цветы красного клевера (кашку). Наблюдайте за тем, как шмели будут пытаться строить гнездо. В своем „Журнале“ зарисуйте шмелей и запишите: 1) как будет готовиться материал для гнезда, 2) как будут делаться соты, 3) чем эти соты отличаются от пчелиных и 4) через сколько времени выйдут молодые шмели.

Н. Солнцев

ПОДВИЖНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХРЕСТОМАТИЯ

„МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

Под общей редакцией Н. Булатова, А. Волкова и И. Розанова

Серия

„ЛАГЕРЬ и ПЛОЩАДКА“

Тетрадь № 9

ОСВЕЩЕНИЕ В ЛАГЕРЕ

ФОНАРЬ ИЗ КЕРОСИНОВОЙ ЖЕСТЯНКИ

В каждом лагере фонарь необходим. Фонарь нетрудно сделать самому. Для этого можно приспособить жестянку из-под керосина или олифы. Такую жестянку вы найдете в домашнем хламе или москательной лавке. Не беда, если она худая, все равно в ней надо будет пробивать дыры. Только бы не была сильно помята. Если внутри жестянка будет измазана краской или олифой, то ее надо выжечь. Это делается таким образом: в жестянку напихивают бумагу, выносят на двор и зажигают. Краска вся выгорит. Эту операцию надо произвести после того, когда будет прорезано в жестянке отверстие для стекла, иначе бумага не будет гореть, так как не будет притока воздуха, необходимого для всякого горения.

Для фонаря можно приспособить какую-либо и другую подходящую жестяную коробку.

В жестянке вырезают два отверстия: одно круглое спереди для стекла (см. рис. 2), а другое—щель в верхней части жестянки для вдвигания стекла.

Вырезать круглое отверстие можно старыми ножницами или лучше ножом для вскрывания консервных банок. Неровные края выреза надо тщательно сгладить напильником. Также вырезается ножом и щель для стекла. Для этого делается разрез от одного угла до другого по ребру жестянки. Разрез должен быть такой ширины, чтобы в него свободно проходило стекло и в то же время прилегало к передней стенке фонаря. Благодаря загибанию края разреза щель может быть расширена.

Стеклом для фонаря может служить негодная фотографическая пластинка размером 9×12 см. Если таковой не окажется, тогда всегда можно подыскать или вырезать подходящее стекло того или другого размера, в зависимости от того, какая будет выбрана жестянка для корпуса фонаря.

На передней стенке фонаря изнутри надо сделать пазы (рис. 3 А), в которых держалось бы стекло и по которым оно могло бы скользить. Пазы делаются из полосок жести (для чего можно использовать банки из-под консервов) в $1\frac{1}{2}$ см ширины и около 20 см длины. Пазы прикрепляются к корпусу фонаря маленькими винтиками с гаечками (рис. 3 В). Гвоздем или шилом проткните дырки для винтов сквозь переднюю стенку фонаря и сквозь полоску жести. Расположите отверстия в стенке и полоске жести так, чтобы они приходились один против другого. Каждую полоску жести надо прикрепить двумя винтиками,



Рис. 1

Если нельзя будет достать таких винтиков с гаечками, то полоски можно припаять или же приклепать.

Заклепывание делается так: от гвоздя отламывается шляпка с маленьким кончиком гвоздя. Для того, чтобы легче отломить шляпку, гвоздь надрезается напильником. Этот остаток гвоздя со шляпкой просовывают изнутри в дырку полоски жести и стенки фонаря. Из дырки должен высовываться гвоздь не больше, как на 2 миллиметра. Под шляпку гвоздя подкладывают молоток так, чтобы она плотно прижималась к отверстию. После этого высунувшийся кончик гвоздя разбивают молотком, пока не расплющится. Отверстия в жести-

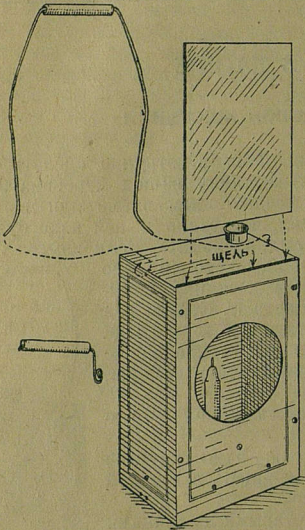


Рис. 2

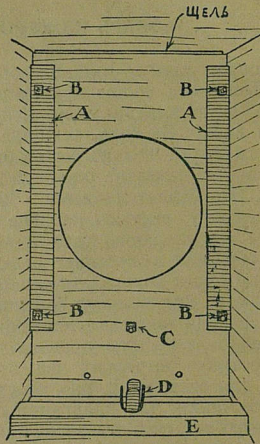


Рис. 3

ке и пазах не должны быть слишком большие. Заклепка должна проходить сквозь них плотно. Для того, чтобы удачнее заклепать, лучше всего напрактиковаться и склепать несколько кусочков жести друг с другом для опыта. Уменьше заклепывать всегда пригодится.

Прикреплять полоски жести к передней стенке фонаря надо на расстоянии, соответствующем ширине стекла. Края полосок отгибаются настолько, чтобы стекло могло придерживаться этими полосками и свободно в них скользить.

Винт С на рис. 3 служит как опора для стекла, так как верхний край стекла должен несколько выдаваться над щелью, чтобы можно было ухватить стекло пальцами для открывания фонаря, когда надо будет зажечь или загасить фонарь.

Внутри фонаря укрепляется свечка. Для нее делается подсвечник. Он вырезается из жести, как показано на рис. 3 D. В середине делается отверстие, в которое вставляется острый гвоздь. Вырезанный кусок жести прибивается двумя гвоздиками по сторонам гвоздя к планочке Е, после чего четыре конца жести загибаются. Вот и го-

тов подсвечник. На рис. 3 подсвечник обозначен буквой D. Планка E прикрепляется к дну фонаря (см. рис. 3 E). Отверстие в жестянке, через которое вливалась жидкость (если жестянка из-под керосина), будет служить вытяжной трубой. Кроме того, для притока воздуха надо сделать несколько дырочек в стенках фонаря внизу.

Ручку, которая бывает у такой жестянки сверху, надо отломать, так как она все равно отпаяется от нагревания свеч. Для нашего фонаря надо сделать другую ручку из проволоки, как показано на рис. 1 и 2. Проволоку возьмите длиной см в 50. Концы проволоки сгибаются и просовываются в отверстия, которые надо сделать у краев верхней части фонаря. На рис. 2 показано пунктирной линией, как надо прикрепить концы ручки к фонарю.

САМОДЕЛЬНЫЕ КЕРОСИНОВЫЕ ЛАМПОЧКИ

Для устройства такой лампы берут пузырек из-под чернил с широким основанием и узеньким горлом (рис. 4). Из жести вырезают пластинку и выгибают из нее трубочку на тонком гвозде. Трубку просовывают через пробку, которая закрывает горлышко пузырька. Через трубку пропускается фитиль, сделанный из ваты. Обычно такая лампочка сильно коптит. Чтобы избавиться от этого, на трубке делается регулятор. Его делают также из пластинки жести и при помощи гвоздя. Регулятор представляет из себя короткую трубку с крыльями. Трубка регу-

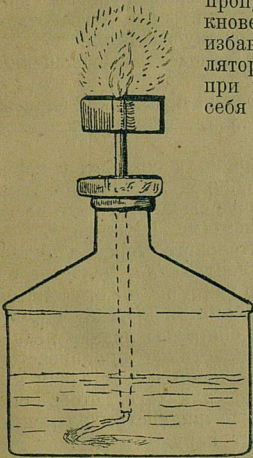


Рис. 4

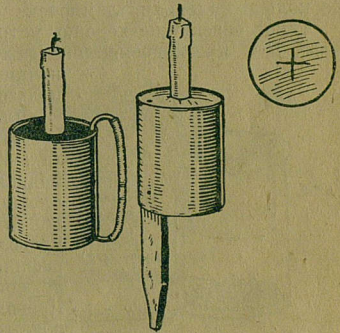


Рис. 5

лятора одевается плотно на трубку, в которой находится фитиль (у самого конца фитиля). Крылья служат для того, чтобы удобно было передвигать регулятор вдоль трубки лампочки. Передвигая регулятор выше или ниже по трубке, добиваются ровного горения лампы.

ПОДСВЕЧНИКИ

Подсвечник, показанный на рис. 5 слева, можно сделать почти из любой жестянки. Просуньте проволочку сквозь отверстие, сделанное в дне жестянки, скрутите ее в виде ручки и обмотайте веревкой.

Наполните жестянку песком, чтобы свечка могла в ней прямо держаться.

Второй подсвечник из жестянки (рис. 5 справа) делается так: прорежьте крестообразно две щели в дне жестянки, как показано на рисунке, и отогните концы вниз так, чтобы образовалось отверстие, в которое бы можно было воткнуть свечку. Сбоку у нижнего конца сделайте колышек в виде подпорки, приколотив его гвоздиками. Колышек служит для втыкания подсвечника в землю.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ОТ ЭЛЕМЕНТОВ

Конечно, лучше всего было бы устроить освещение от осветительной сети, если поблизости таковая имеется. Но редко в том месте, где находится лагерь, имеется близко электрическое освещение. К тому же проводка настоящего электрического освещения дорого обойдется.

Не так дорого и проще устроить временное освещение от элементов. Правда, такое освещение недолговечно, лампа может гореть ограниченное число часов, но все-таки им пользоваться вполне возможно. В то же время ребятам полезно ознакомиться с устройством такого освещения. В процессе работы они многому научатся.

В лагерях ребята часто устраивают такое самодельное освещение, и не без успеха.

Самое главное—устроить недорогую батарею из нескольких элементов, которая могла бы более или менее длительное время накалывать несколько маленьких лампочек.

Такое освещение хорошо устроить в уборной, в спальне, в коридоре. Для кратковременного зажигания маленькой 3-вольтовой лампочки (от карманного фонаря) лучше всего пользоваться элементами Лекланше¹.

Для продолжительного горения лучше всего сделать элемент Калло. Делается он так: в стеклянную банку на дно опускается медная пластинка (или в крайнем случае плотно свернутая спиралью медная проволока). К медной пластинке припаивается проволока, которая покрывается слоем парафина или воска для того, чтобы она не соприкасалась с жидкостью элемента. Проволока выходит наружу и служит положительным электродом.

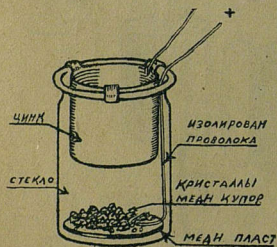


Рис. 6

Отрицательным электродом служит толстый цинковый цилиндр. Цилиндр подвешивается к краям банки на трех припаянных лапках, как это показано на рис. 6. Высота цинкового цилиндра должна равняться, примерно, $\frac{1}{3}$ всей банки.

Отрицательный электрод можно сделать и по-другому: на медную пластинку поставить стеклянную или фарфоровую аптекарскую баночку, а на эту баночку положить толстую цинковую пластинку, к которой припаять провод, идущий наружу.

Заряжается элемент следующим образом: в кипяченой воде растворяется до насыщения глауберова соль (или обыкновенная по-

¹ См. „Серный элемент“ в № 2 „Знание—Сила“ за 1927 г.

варенная соль). Этим раствором наливается элемент. На дно банки на медную пластинку кладут слой кристаллов медного купороса. Ни один из этих кристаллов не должен попадать на цинковый электрод—иначе элемент не будет работать.

Элемент начинает работать не сразу, а спустя 1—1½ часа.

В элементе будут две жидкости: внизу синяя (раствор медного купороса), а сверху прозрачная. Надо следить, чтобы уровень синей жидкости не доходил до цинка. Когда уровень будет доходить до цинка, элемент надо замкнуть на некоторое время накоротко, после чего жидкости займут нормальное положение.

Для освещения элементы соединяют в батарею, от которой провода идут к лампочке. Элементы соединяют так: цинк 1-го с углем 2-го, цинк 2-го с углем 3-го; свободные уголь 1-го и цинк 3-го—с проводами, идущими к лампочке. Проводку делают звонковой проволокой.

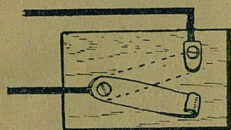


Рис. 7

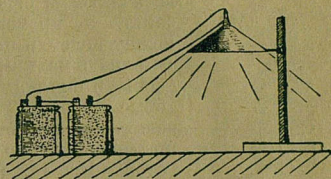


Рис. 8

Для включения и выключения тока устраивается выключатель из полоски жести или латуни (рис. 7).

К лампе делается рефлектор из картона или жести (рис. 8).

Чем больше будет число элементов, тем больше будет напряжение батареи, тем больше вольт она будет давать. А чем больше будут самые элементы, из которых составлена батарея (т.е. банка, уголь, цинки), тем дольше лампочка будет гореть; батарея будет иметь больше силы, или, как говорят, ампер.

Можно соединить два маленьких элемента так: уголь одного с углем другого, цинк с цинком; получится двойной элемент. Такой элемент будет вдвое сильнее, но напряжение даст как один элемент.

Эти двойные элементы можно соединять потом, как было сказано выше.

Лампочки покупаются готовыми. Патроны к ним можно сделать самим так: из тонкого латунного листа делают трубочку такого размера, чтобы цоколь лампы мог плотно войти в нее. Надев трубочку на цоколь, нажимают на нарезку цоколя тупым гвоздем и таким образом получают нарезку патрона. Затем в цилиндрический конец вгоняют деревянный кружок с винченными посередине медным винтом, а острый конец винта сглаживают подпилком. Один провод припаивают к латунной трубке, а другой присоединяют к винту (рис. 9).

КАК СДЕЛАТЬ СУХОЙ ЭЛЕМЕНТ

В лагере надо иметь удобные переносные элементы. Для этого лучше всего сделать сухие элементы. Сделать их можно таким образом. В небольшую стеклянную банку вставляют по стенкам цинковый цилиндр.

В крайнем случае можно ограничиться цинковой пластинкой. К цинку припаявается медная проволока—это будет отрицательный электрод (рис. 10).

Углем служат стержни от дуговых фонарей. Вокруг угля в мешочке плотно набивается смесь из перекиси марганца и графита (или кокса). Мешочек обвязывается тонкой бечевкой или нитками. Смесь из перекиси марганца и графита можно купить готовую. Она продается спрессованными плитками для элементов Лекланше. Плитки надо разбить на куски и растереть в порошок. Для того, чтобы было удобнее набивать смесь в мешочек с углем, делают формочку-трубку из жести соответствующих размеров. Когда угольный электрод будет готов, его смачивают хорошо в насыщенном растворе нашатыря.

Угольный электрод вставляют в середину банки и промежутки между углем и цинком заполняют мелкими древесными опилками, которые хорошо смачиваются раствором нашатыря. Раствор готовится так: на бутылку кипяченой воды растворяют 200 г нашатыря¹ (в порошке) и прибавляют столовую ложку глицерину.

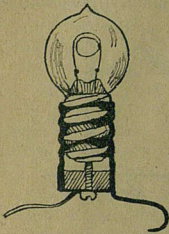


Рис. 9

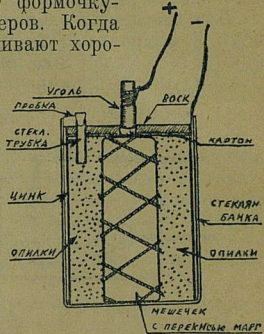


Рис. 10

Когда элемент будет наполнен опилками, доливают в опилки раствор нашатыря, пока жидкость выступит поверх опилок. После этого вырезают из картона кружок по ширине банки. В кружке прорезают отверстие для угля и проволоки, идущей от цинка. Кружок пропитывается парафином или воском и вставляется плотно в банку. Поверх кружка наливается слой расплавленного воска. В картонную крышку можно вделать короткую стеклянную трубочку, закрывающуюся пробкой. Через эту трубочку по мере высыхания можно доливать элемент раствором нашатыря.

Несколько таких элементов можно соединить в батарею, поместить в ящик и в таком виде переносить с места на место. В стенке ящика можно вывести клеммы от каждого элемента, чтобы удобнее было соединить провода.

Н. Б.

¹ Нашатырь можно купить в аптеке или москательной лавке.



ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК и МК ВЛКСМ

„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь. 6.

**ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1929 ГОД
НА ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ**

ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ

Орган ЦБ юных натуралистов и ЦБ юных пионеров.

ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ дает очерки, освещающие исследовательскую работу юных натуралистов, помогает работе юннатских кружков, рассказывает, как самому сделать приборы и приспособления для наблюдения природы, учит, как поставить различные интересные опыты по изучению природы и сельского хозяйства, дает на каждый месяц «Календарь природы» и программу наблюдений, рассказывает, как собирать и составлять различные коллекции, как приручать и воспитывать диких животных и птиц, как оборудовать уголок живой природы в школе, пионеротряде и дома, дает отзывы о всех новых интересных книгах для юннатов, помещает письма юннатских кружков и отдельных ребят о их жизни и работе.

При журнале имеется постоянная **КОНСУЛЬТАЦИЯ** по вопросам работы юных натуралистов.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ: на 1 год—1 р. 45 к., на полгода—75 к., на 3 мес.—40 коп. Цена отдельного номера 15 коп.

ПОДПИСКУ НАПРАВЛЯТЬ: Москва, Центр, Новая площадь, д. 6. Издательству «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ».

ЗНАНИЕ—СИЛА

- Орган ЦК ВЛКСМ и НАРКОМПРОСА

ЗНАНИЕ—СИЛА—в каждом номере дает интересные приключенческие, научно-фантастические и бытовые повести и рассказы.

ЗНАНИЕ—СИЛА—Знакомит читателей с жизнью природы, бытом народов и богатством Советского Союза.

ЗНАНИЕ—СИЛА—помещает статьи лучших авторов по различным вопросам науки и техники.

ЗНАНИЕ—СИЛА—знакомит с новейшими открытиями и изобретениями в СССР и за границей.

ЗНАНИЕ—СИЛА—дает богатый материал для работы кружков юных техников и моделистов,

ЗНАНИЕ—СИЛА—расскажет, как самому сделать модели различных машин и двигателей.

ЗНАНИЕ—СИЛА—поможет оборудовать самодельными инструментами, приборами и свою лабораторию и мастерскую.

ЗНАНИЕ—СИЛА—рекомендует лучшие книги для чтения и работы.

ЗНАНИЕ—СИЛА—имеет юмористический уголок и отдел научных задач и загадок.

В 1929 году журнал даст 5 бесплатных приложений—точные чертежи и описания: 1) американского универсального верстака для работы по дереву и металлу, 2) театра радужных огней, 3) модели водяной мельницы, 4) буера для катания на лыжах и 5) детского pedalного автомобиля.

Полугодовые подписчики получают первые два приложения.

Журнал выходит в начале месяца.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА СНИЖЕНА: на 1 год—2 руб., на полгода—1 руб. 20 коп., на 3 мес.—70 коп. Цена отдельного № 25 коп.

ПОДПИСКУ НАПРАВЛЯТЬ: Москва, Центр, Новая площадь, 6. Изд-ву «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ».



ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь, 6

ДЛЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ.

Р Я Б О В, Б.

ЭКСКУРСИЯ В ГОЛУБУЮ БЕЗДНУ.

96 рисунков и чертежей и 18 приложений.

Допущено Государственным Ученым Советом для
школьных библиотек.

Как с помощью самодельных приборов наблюдать небесные светила (солнце, луну, звезды и др.) и необычайные небесные явления (солнечные и лунные затмения, северное сияние). Как по солнцу и звездам определять место и время на земной поверхности. Как самому сделать приборы для наблюдения. Что узнали ученые о небесных светилах и что говорит наука о прошлом и будущем земли и неба. Задания для наблюдений, правила и указания. В приложении—карта звездного неба, луны и др.

135 стр. больш. форм. Ц. 1 р. 75 к.

Д У Р О В, Вл.

МОИ ЗВЕРИ.

С предисловием Ал. Алтаева.

Обложка и титульный лист худ. А. А. Суворова.

Иллюстрации худ. В. А. Милашевского.

Рассказы известного дрессировщика животных Дурова о том, как, скитаясь по белу свету со своими четвероногими друзьями, он наблюдал и изучал их жизнь и нравы. Как лаской и терпением дрессировал своих любимцев. Как он показывал в цирке выступления свиньи-путешественницы, ученых собак, крыс, морских львов и других своих цирковых артистов. Краткая биография Дурова. Книжка для детей среднего и старшего возраста и для подростков.

270 стр. Ц. 2 р. В коленкоровом переплете—2 р. 50 к.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДЕТСКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

ПОДВИЖНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХРЕСТОМАТИЯ

„МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

Под общей редакцией Н. Булатова, А. Волкова и И. Розанова

Серия

„ЛАГЕРЬ и ПЛОЩАДКА“

Тетрадь № 10



Рис. 1

СТРЕЛЬБА ИЗ САМОДЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Чтобы развить глазомер и научиться метко стрелять, надо много заниматься стрелковым спортом. Малокалиберные ружья, специально приспособленные для этого, дороги и не всем доступны. Но можно стрелять из разного рода самодельного оружия камешками, стрелами, что так же будет развивать меткость и даст некоторую подготовку к стрельбе из настоящего ружья.

У кого не было знаменитых рогаток? Трехконечный сучок дерева—к нему крепко прикручены две резинки с куском ремешка; один сук в руке, вилка двух других служит прицелом, и камень, зажатый в ремне, далеко мчится от толчка сжатой резинки. Такие рогатки всем, конечно, известны. При некотором навыке с их помощью удается очень метко попадать в цель: нужно только, чтобы прицельная рогатка была возможно уже (меньше расстояние между „ногами“), и хорошо, если эти ноги выгнуты в одну сторону—к стрелку. Если стрелять не камнем, а взять стрелу, то прицел можно сделать еще более метким: в палочку-рукоятку ввинчивают кольцо (от дверного крючка), а к ее шейке—вдвое сложенную резинку. Стрела пяткой ложится в складку резины, а концом просовывается в отверстие, и в таком положении резина натягивается. Если смотреть вдоль стрелы и поверх петли, то можно тщательно прицелиться, приняв, конечно, во внимание (опыт скоро приобретается практикой) кривизну полета. Острая и

хорошо уравновешенная стрела летит далеко и метко попадает в цель (рис. 2).

Вы знаете, для чего служит длинное дуло ружья или пушки? Чтобы в начале своего полета пуля приобрела верное направление: дуло, по которому пуля летит в самом начале своего пути, дает ей нужное, по желанию стрелявшего, направление, которое она изменяет только благодаря тяжести или под влиянием ветра.



Рис. 2. Самострел с металлическим кольцом

Поэтому-то наши самострелы (рогатка и кольцо) только относительно метки, они почти не выправляют линию полета камня или стрелы. Но и мы можем сделать дульное оружие. Возьмите большую катушку (очень хороши катушки с текстильных фабрик) и приготовьте самострел, как он изображен на рис. 3.

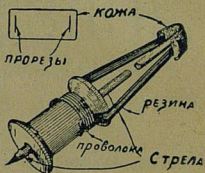


Рис. 3. Самострел из катушки

Стрела с гвоздиком вместо наконечника должна иметь толщину по диаметру отверстия катушки, не болтаться в нем, но и не входить в него туго. Хотя короткодульное оружие (револьверы) всегда менее метко стреляет, чем длинноствольное, но наш револьвер благодаря тому, что сама стрела длинная, хорошо направляет ее в цель, если оружие, понятно, не дрожит в руке стрелка.

Не надо думать, что старинное оружие индейцев и наших предков — лук, не заслуживает внимания. Стрельба из него — интереснейший спорт, имеющий много поклонников; в Америке имеются даже клубы стрелков из лука. Его очень легко готовить из молодой рябины и хорошо крученой бечевки (для тетивы); струна, конечно, была бы еще более удобна. Чтобы не подражать шаблону, сделаем некоторое усовершенствование лука: приспособим его для метания мелкой картошки, яблока-дичка и тому подобных снарядов. Для этого в самом центре лука просверливаем круглое отверстие для кончика стрелы, а стрелу делаем с утолщением А (рис. 4), так, чтобы длина толстой части соответствовала расстоянию от тетивы до отверстия, когда лук не натянут, а находится в своем естественном положении. Вставив

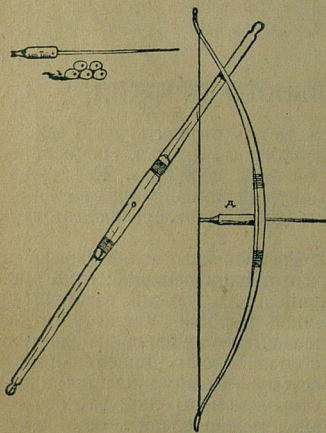


Рис. 4. Лук для метания картошки

стрелу в отверстие, натываем на ее конец из лежащей у ног кучки одну картошину, яблоко или что-либо другое, натягиваем, а затем спускаем тетиву. Стрела готова ринуться вперед, но в отверстие толстая ее часть стучается, и она останавливается, а картошка по-

Надо сказать, что при стрельбе из лука стреляющий должен встать боком к цели, расставив слегка ноги. Вытянув левую руку в сторону цели, он правой натягивает тетиву и целится, прищурив один глаз, также повернув голову влево. Никогда не следует стрелять прямо вперед—меткость гораздо меньше (см. рис. 1).

Для меткой стрельбы камешками можно еще приготовить „арбалет“, вырезав из дерева ложе с отверстием А для спуска (рис. 5). Впереди привязывается планка В с двумя кольцами для двух резинок С и С, привязываемых с одной стороны к кольцам, с другой—к кусочку хорошего ремня с прорезом. В отверстие А вставляется деревянный треугольник с привинченной на него железной полоской. Полоска спереди загнута вниз, а сзади имеет отверстие, за которое привязывается кусочек веревки с кольцом на конце. Вставив треугольник, протыкают его гвоздем, проходящим и через ложе, а в точке Е притягивают за крючок спуска. Положив перед резиной камень или стрелу

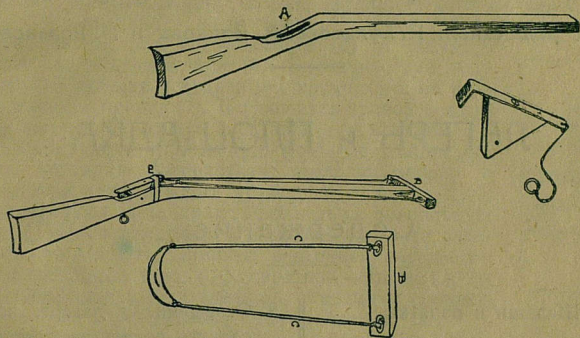


Рис. 5. Арбалет для камня и стрел

(для этого случая вдоль ложа следует продолбить желобок) и потянув за кольцо указательным пальцем, спускают резину. Таким образом наш арбалет действует.

Можно устроить арбалет с луком, стреляющий не камешками, а стрелами.

Чтобы развить меткость глаза, следует поучиться стрелять в цель. Проще и лучше всего вешать за веревку кусочек стекла или аптекарскую склянку и в нее стрелять, отходя все дальше: меткий выстрел будет сопровождаться звоном осколков. Когда научитесь попадать на предельном для вашего оружия расстоянии в такую неподвижную или малоподвижную цель, натяните между двумя деревьями с сильным наклоном проволоку или бечевку. Небольшой блок с подвешанной бутылкой, чучелом или каким-нибудь сигналом, раскрашенным по желанию, будет скользить от точки высокого привеса к более низкому, и в это время научитесь попадать. Чтобы возвращать цель назад к высокой точке подвеса, привяжите к цели нитку и перекиньте ее через сук дерева: когда цель докатится до конца, с помощью нитки вы легко возвратите ее назад.

А. Лютер



ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь, 6.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДЕТСКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ
СТАНЦИЯ ЦБ ЮП ПРИ ЦК ВЛКСМ

Подвижная техническая хрестоматия

„Мастер на все руки“

Под редакцией: Н. Булатова, А. Волкова и И. Розанова

ЛАГЕРЬ и ПЛОЩАДКА

Содержание:

1. Шалаши и палатки.
2. Лагерные очаги.
3. Самодельная мебель.
4. Как устроить площадку.
5. Оборудование площадки и лагеря: навес, скамейка, стол; тачка, носилки, душ, мячи.
6. Самодельная метеорологическая станция. Флюгер и ветромер (по Чикину.).
7. Самодельные плоты и лодки.
8. Как сделать аква-терриум.
9. Освещение в лагере: как сделать фонарь из жестянки; освещение от элементов.
10. Стрельба из самодельного оружия,
11. Сигнализация:
 - 1) электрическим фонарем,
 - 2) гелиограф.
12. Походное снаряжение:
 1. Как сшить заплечный мешок.
 2. Чехлы для лопаты и топора.
 3. Бурак из бересты.

СИГНАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ФОНАРЕМ

Прибор для сигнализации светом очень прост по устройству и по обращению; всякий пионер посредством такого прибора сможет передать сообщение другому на довольно большое расстояние и сейчас же получить ответ. Этот прибор имеет устройство, указанное на рис. 1, и состоит из следующих частей: металлического футляра или кожуха (1), зеркального вогнутого рефлектора (2), электрической лампочки (3), кнопки для сигнализации (4) и шнура с вилкой для подводки тока (5). Электрическая лампочка (3) вставлена в патрон (6), кроме того, на приборе имеется прицел (7). Переносится прибор в ящике, в котором находится и батарея для питания.

Сигнализируют таким прибором следующим образом: соединив посредством проводов прибор с источником тока, наводят прибор на то место, куда сигнализируют, и начинают нажимать на сигнальную кнопку, отчего лампочка в приборе будет то загораться, то гаснуть. Длинной вспышкой передается по азбуке Морзе тире (—), короткой — точка (.). Во время перерыва между знаками, буквами и словами лампочка не горит, кнопка не нажимается.

Для устройства самодельного прибора для световой сигнализации нам придется купить в магазине, торгующем автомобильными принадлежностями, один рефлектор диаметром миллиметров в 90¹ и электрическую лампочку в 6 вольт (20 свечей) с патроном Свана. Остальные части прибора можно изготовить самим из бросового материала.

Прежде всего подыщем подходящую жестяную банку, которая у нас будет служить футляром или кожухом всего прибора. Банку нужно подобрать такого диаметра, чтобы внутрь ее мог как раз войти купленный рефлектор. Снаружи на дне банки нам нужно устроить кнопку для сигнализации. Очень удобно взять кнопку от простого электрического звонка (рис. 2) и привернуть ее шурупами изнутри банки ко дну. Если кнопки от звонка не найдется, то устройте самодельную. Такая кнопка состоит из небольшой деревянной дощечки, на которой шурупами привинчены две латунные полоски. Одна из полосок выгнута и на конце ее прикреплена небольшая деревянная чуговка; при нажатии на чуговку полоска соприкасается с другой и замыкает цепь электрического тока.

Теперь нам еще нужно сделать в банке прорез для патрона электрической лампочки и прицел. Прорез делается отступая на 25 мм от

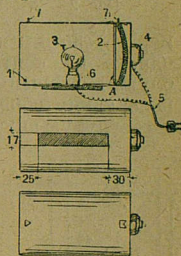


Рис. 1

¹ В крайнем случае можно использовать большой рефлектор от карманного фонаря.

верхнего и на 30 мм от нижнего конца банки и имеет ширину 17 мм (рис. 1, в середине). С противоположной прорезу стороны на банке устраиваем прицел. Для этого мы делаем прорезы на банке в местах и по форме, показанной на рис. 1 внизу, и затем вырезанные части отгибаем по пунктиру; получается мушка и прицельная прорезь.

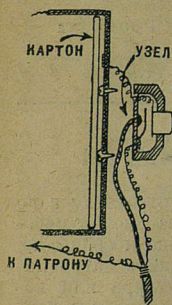


Рис. 2

Теперь займемся устройством патрона для электрической лампочки. Патрон делается из кусочка листовой латуни толщиной 0,5 мм. На рис. 3 показана „выкройка“ патрона, на рис. 4—готовый патрон с основанием из деревянной дощечки. Сначала на листке латуни вычерчивается указанная фигура, затем она вырезается ножницами и сгибается на какой-либо круглой палочке. Лапка, имеющая два отверстия для шурупов, отгибается по пунктиру наружу, а лапка, служащая контактом, загибается внутрь патрона. Патрон посредством шурупов привинчивается к основанию—подставке, представляющей из себя деревянную дощечку размером $21 \times 80 \times 6$ мм (рис. 4, а). Кроме того, нам нужно вырезать две латунные полоски для удержания патрона в футляре. Их размер 5×30 мм (рис. 4, б). В деревянную подставку патрона против одного из контактов лампы ввинчивается шуруп (рис. 4, с), который служит вторым контактом и одновременно закрепляет лампу в патроне; таким образом один из контактов нашей лампы будет упираться в отогнутую внутрь ножку патрона, а второй контакт упрется в шуруп.

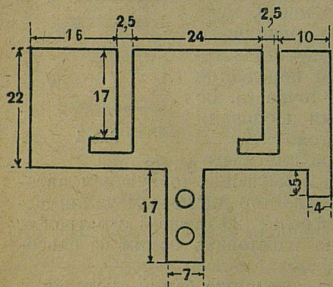


Рис. 3

Теперь соберем весь прибор. Приготовим шнур для присоединения прибора к батарее. На одном из концов шнура ставим штепсельную вилку, а другой конец раскручиваем на две жилы и скрепляем суровой ниткой (рис. 2).

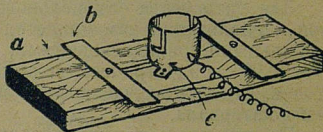


Рис. 4

В этом же месте привяжем небольшой, сантиметров в 5—6 длиной, шнурок (хотя бы такой, что служит для шнуровки ботинок).

Проверим правильность прицела, чтобы вершина мушки и середина прореза действительно бы находились на одной линии, точно посередине банки. Теперь нужно установить сигнальную кнопку. Для этого в дне банки делаем два отверстия для прохода шурупов, присоединяем к одному из контактов кнопки один из концов провода, ко второму контакту кнопки присоединяем кусочек голого медного провода сантиметра в 3, этот провод будет соединять контакт кнопки с желью банки. Конец шнурка, прикрученного к проводам, пропускаем через среднее отверстие основания кнопки и завязываем большим узлом. Таким образом провода будут висеть на шнурке, укрепленном

в основании сигнальной кнопки. Кнопка привинчивается на место. Поставьте на место рефлектор. Перед тем, как это делать, вычистите изнутри банку, чтобы она блестела, затем положите на дно кусочек картона для закрытия головок шурупов, которые держат сигнальную кнопку, и вставьте рефлектор. Рефлектор должен входить в банку достаточно плотно, чтобы потом не двигаться и не вываливаться. Для укрепления рефлектора можно взять кусок пружинящей стальной проволоки, согнуть в кольцо и вставить в банку к самому рефлектору.

Установите патрон для лампочки. Вставив его в прорез банки, изнутри к деревянной дощечке и поперек ее привернем приготовленные нами две латунные пластинки. Патрон будет укреплен. Благодаря такому устройству наш патрон может передвигаться в вырезе назад и вперед, что необходимо для регулировки прибора. К патрону (рис. 4) припаивается второй провод.

Азбука Морзе

а . —	л . — . .	х
б — . . .	м — — —	ц — . — .
в . — — —	н — .	ч — — — .
г — — — .	о — — — —	ш — — — — —
д — . .	п . — — .	щ — — — . —
е, э .	р . — .	ю . . — —
ж . . . —	с . . .	я . . . —
з — — — . .	т —	й . — — —
и . .	у . . —	ь — . . —
к — . —	ф . . — .	

Питание лампочки можно производить от двух соединенных последовательно батареек для карманного фонаря. Срок их службы, правда, очень не долгов, но они очень удобны своим малым объемом и весом.

Регулировать прибор нужно следующим образом: нажимают на кнопку, отчего загорится лампочка, наводят прибор на стену, находящуюся от прибора метрах в 6—8. На стене появится светлое пятно. Передвигая патрон лампочки на различные расстояния от рефлектора, добиваются, чтобы светлое пятно на стене было возможно меньше и ярче, а когда вы взглянете издали прямо в прибор, должен быть виден полный ярко блестящий круг. При желании открытый конец прибора можно закрыть простым или цветным стеклом. К прибору также можно припаять ножку, чтобы ее можно было укреплять на штативе, хотя бы от фото-аппарата.

Ящик для переноски прибора делается из нетолстых дощечек так, чтобы в нем мог поместиться не только прибор со шнурком, но и 2 батарейки для карманного фонаря.

Сделав два таких прибора, вы сможете применить их в лагере и провести много интересных игр, а также и выполнить серьезные поручения по передаче сообщения из одного места в другое. Кроме того, изучите азбуку Морзе, что пригодится вам в будущем.

ГЕЛИОГРАФ

При различных играх на экскурсиях бывает очень полезно уметь разговаривать на больших расстояниях. Существует много способов для таких переговоров. Мы хотим рассказать о том, как сделать такой аппарат, которым можно вести переговоры на расстоянии 1,5—2 и больше километров при условии, что передающая станция видна приемщику. Речь идет о так называемом гелиографе—зеркальном аппарате для передачи световых сигналов.

В военном деле, где часто прибегают к гелиографу, удавалось при помощи больших зеркал держать связь на расстоянии до 60 километров.

ЗАЙЧИК

Всякий знает, как ярко и далеко виден „зайчик“ от зеркала, когда на него упадет луч от солнца. Вот на этом свойстве построен гелиограф. Какие же преимущества и недостатки гелиографа?

Главной частью аппарата является зеркало, и передача идет при помощи „зайчика“.

Обычно передача ведется азбукой Морзе, т.-е. каждая буква имеет свое обозначение, состоящее из точки, тире или комбинации из них. Тире от точки при передаче гелиографом отличается продолжительностью, так что если принимающий видит свет, скажем, в $\frac{1}{4}$ секунды, то это точка, а если виден свет в течение $\frac{3}{4}$ —1 секунды, то это тире. Конечно, в начале работы для того, чтобы привыкнуть, придется вести передачу медленно.

Когда передана одна буква, то делают небольшой перерыв, равный полутора тире.

Для ясности и отчетливости передачи надо также добиться определенного перерыва и в середине буквы; так, например, мы передаем букву А, которая по азбуке Морзе будет —, то между точкой и тире мы делаем перерыв, равный времени точки. Между словами перерыв равен примерно 3 тире.

Нужно набить руку на передаче, только тогда можно надеяться, что принимающий примет без ошибки гелиограмму.

СЛИШКОМ МЕДЛЕННО

Скорость передачи гелиографа очень невелика, но ее можно ускорить путем условного сокращения слов и целых фраз, т.-е. ввести код, при котором переговаривающиеся стороны заранее условливаются о характере сокращения. Можно, например, вместо того, чтобы передавать фразу: „Иди сюда“, состоящую из 7 букв, условиться, что „Иде“ будет обозначать то же самое, и т. д. Этим способом вполне можно, до некоторой степени, ускорить передачу.

КАК ЖЕ СДЕЛАТЬ ГЕЛИОГРАФ ?

Из доски или фанеры выпиливаются 2 доски размером 140×100 мм, затем из бруска $180 \times 30 \times 15$ мм изготавливается ось, как показано на рис. 1. Эта ось к одной из досок указанных выше размеров при-

крепляется небольшими гвоздиками или винтиками. Затем берут зеркало размером 90×120 мм и при помощи столярного клея приклеивают к доске. Клей должен быть густым.

Этой последней работой мы заканчиваем последнее так называемое вспомогательное зеркало, о назначении которого будем говорить ниже. Затем берем брусок размером $180 \times 30 \times 45$ мм и выпишливаем ось для рабочего зеркала.

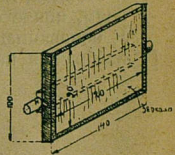
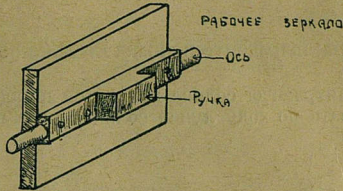


Рис. 3

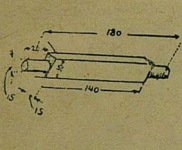


Рис. 1

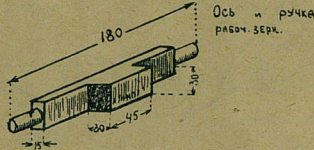


Рис. 2

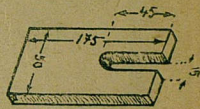


Рис. 3-а

ла по рис. 2, внизу. Взяв точно такое же зеркало (90×120 мм), приклеиваем его к доске, к которой предварительно прибаваем или привинчиваем ось с ручкой.

ПРИСТУПИМ ТЕПЕРЬ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОСНОВАНИЯ ПОДСТАВОК И ПОЛА

Основание, имеющее размеры, указанные на рис. 3-б, по бокам имеет стойки (см. рис. 3-а). При укреплении стоек нужно проследить,

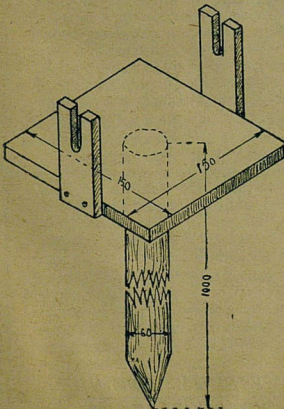


Рис. 3-б

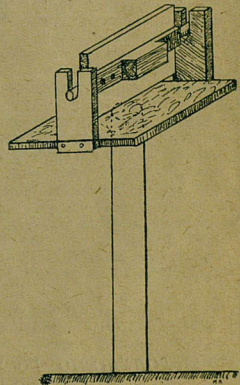


Рис. 4

чтобы они были расположены строго друг против друга, иначе наше зеркало не сможет вращаться. Следует обратить внимание на щели в стойках, которые должны быть строго подогнаны к входящим в них осям, иначе ось будет слишком болтаться и работа станет трудна. К основанию прикрепляется кол (1000×60). Общий вид гелиографа изображен на рис. 4.

КАК ПРИМЕНЯТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗЕРКАЛО

В тех случаях, когда солнце находится позади передатчика и требуется передавать по ходу лучей солнца, тогда вспомогательное зер-



Рис. 5

кало устанавливается так, чтобы на рабочее зеркало падал луч непосредственно от солнца, а луч, отраженный вспомогательным зеркалом. Способ такой передачи изображен на рис. 5.

М. Ленгник



ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ.

Издательство «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ» Москва, Новая площадь, 6.

Главит № А-12935. Зак. М. Г. № 615. Тираж 10.000. 1—10 тысяча.

Мосполиграф* 14-я типография. Варгунихина гора, дом 8. Заказ № 1521



ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК и МК ВЛКСМ
„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь, 6

ЮНЫЙ ТЕХНИК-МОДЕЛИСТ

Серия плакатов Центральной детской технической станции.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ И ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ:

Как сделать монгольфьер и коробчатый воздушный шар.

Как сделать водяную турбину.

Как сделать летающую модель самолета.

Как сделать детекторный радиоприемник.

Как сделать ветряной двигатель.

Как сделать и провести электрический звонок.

Как сделать электромотор.

Как сделать ламповый радиоприемник.

Все плакаты содержат многочисленные чертежи и схемы с объяснительным текстом и рекомендованы Центральным Бюро юных пионеров при ЦК ВЛКСМ.

Цена каждого плаката 35 к.

Серия „Наука и техника“

БРЕСТСКИЙ, Л. — Тайны и чудеса великого обманщика. С 4 рис.

Очерки о кино. Кино и его тайна.

Первое кино Эдисона в 1893 г.

Рост и развитие кино. Что такое

кино-съемка. Германская кино-фабрика.

Секреты трюков. Техника кино.

Научное кино. Советское кино — помощник школы, фабричных производств, научных открытий и изобретений. 55 стр. Ц. 30 к.

ВАСИЛЬЕВ, Б. — Автомобиль. С 5 рис.

68 стр. Ц. 30 к.

ГАН, Н., инж. — Чудеса горного дела и его техники. С 24 рис.

Краткие сведения об угле, алмазе, асбесте и других минералах, о способах разведки и добычи природных и подземных богатств (нефти, разной руды и пр.), об использовании машин и пр. достижений в технике горного дела. 71 стр. Ц. 35 к.

ЖЕЛИГОВСКАЯ, К. А. — Пионеры в царстве пушнины. С 17 рис.

Рассказ о тяжелом труде сибирских охотников, об их охоте за пушными зверями в тайге, обо всей их жизни, полной опасных приключений и случайностей, и о сибирских зверях, их жизни и повадках. 108 стр. Ц. 40 к.

КАРИНЦЕВ, Н. — Первый пароход. Роберт Фултон.

Развитие судоходства и судостроения (от первобытного челнока до парохода-города). Неудачные первые попытки изобрести пароход в XVIII веке. Роберт Фултон, его успехи и первое плавание парохода.

Усовершенствования. Пароходы-города в XX в. Красный военный флот, его цели и значение для СССР. 29 стр. Ц. 18 к.

ИЛЬИНСКИЙ, М., инж. — Телеграф и телефон. С 16 рис.

Краткая история изобретения телеграфа и телефона. Описание устройства и работы телеграфного аппарата Морзе, телефонных аппаратов и центральных станций разных систем. 69 стр. Ц. 35 к.

ШЕХТЕР, Е. — Химия вокруг нас. С 7 рис.

Что такое химия, химические явления, простые вещества и химические соединения. Опыты по исследованию состава воздуха, изучению свойств кислорода, водорода, углекислоты и других простых и сложных химических веществ. 68 стр. Ц. 30 к.

ФРИД, Я. — Основа мира — энергия. С 4 рис.

Что такое энергия, какие бывают виды энергии (тепловая, химическая, электрическая и пр.), каковы их основные свойства и значение в жизни человека и природы. Как один вид энергии превращается в другой и каким законом подчиняется энергия. 48 стр. Ц. 20 к.

ЕГО ЖЕ. — Как человек использует силу пара. Работа паровой машины. С 20 рис.

Описание работы и устройства паровой машины. История развития паровой машины и ее значение в хозяйственной и культурной жизни человека. 48 стр. Ц. 20 к.



ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК и МК ВЛКСМ

„МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

Москва, Центр, Новая площадь, 6

СЕРИЯ „МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

- БОМАР. — Юный механик. С 27 рисунками. 72 стр.
Ц. 35 к.
- КАЗАЧЕНКО, А. — Первые шаги юного химика. Составлено по Гютнеру, Донату, Шейду, Хотинскому и др. С 58 рис. 2-е изд. 165 стр. Ц. 75 к.
- ЛАЗАРЕВИЧ, Я. — Первые шаги юного физика. Занимательные опыты. С 82 рис. 92 стр. Ц. 95 к.
- РАЕВСКИЙ, Б. — Юный электрификатор. С 19 рис. 55 стр. Ц. 30 к.
- ЮНИЦКИЙ, И. — Маленький столяр. С 36 рис. 51 стр. Ц. 25 к.
- ЯКУБОВСКИЙ, Ю. — Первые шаги юного чертежника. С 35 чертежами в тексте. Допущено ГУС'ом. 45 стр. больш. формата. Ц. 40 к.

Библиотечка журнала „Знание—сила“.

- БАРАНОВ, С. — «Звездная азбука». Практическая книжка для начинающих любителей-астрономов. 32 стр. с 16 рис. Ц. 15 к.
- ЕГО ЖЕ. — Электрический звонок и электрическая сигнализация. 32 стр. с 21 рис. Ц. 15 к.
- ВНУКОВ, В. — Занимательная физика на войне. 72 стр. с 30 рис. Ц. 30 к.
- ГАЛАНИН, Д. — Домашний механик. 48 стр., с рис. Ц. 30 к.
- ГРЕБЕНЬЩИКОВ, В. — Уголок живой природы. 80 стр. с 9 рис. Ц. 25 к.
- ЗАРИНА, М. — Организуй свое домашнее хозяйство. 64 стр. Ц. 25 к.
- КАЗАЧЕНКО, А. — Спутник юного мастера. 48 стр. с 14 рис. Ц. 20 к.
- СОЛНЦЕВ, Н. — снаряжение натуралиста-экскурсанта. 48 стр. с 32 рис. Ц. 20 к.

ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯТЬ:

Москва, Центр, Новая-площадь, д. 6.

Издательство „МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ“

ПОДВИЖНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХРЕСТОМАТИЯ

„МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ“

Под общей редакцией Н. Булатова, А. Волкова и И. Розанова

Серия

„ЛАГЕРЬ и ПЛОЩАДКА“

Тетрадь № 12

ПОХОДНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

КАК СШИТЬ ЗАПЛЕЧНЫЙ МЕШОК

Заплечный мешок необходим каждому отправляющемуся в лагерь. Такой мешок нетрудно сшить самому. Для него выбирается по возможности плотная материя: парусина, брезент.

Выкраивается из материи прямоугольник длиной в 110 см и шириною в 55 см, складывается вдвое (см. рис. 1) и сшивается на изнанку с двух сторон, после чего мешок вывертывается. Шить надо плотно толстыми нитками, иначе мешок расплывется по шву, когда его туго набьешь вещами или положишь что-либо тяжелое. Верхний край мешка подрубается, и в нем делается ряд дырочек для шнурка, которым затягивается мешок. Эти дырочки надо хорошо обметать, чтобы материя не разрывалась.

Закрывающий клапан мешка выкраивается сразу или пришивается отдельно.

Ремни закрепляются так, как показано на рис. 1, справа. Вместо ремней в крайнем случае можно сшить две ленты из материи и прикрепить их к нижним углам мешка посредством петель и деревянных роликов. Петли делаются на углах мешка, а ролики пришиваются на концах лент, таким образом ролик служит как бы пуговицей.

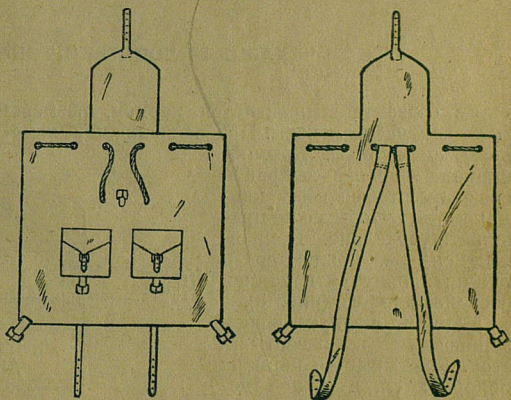


Рис. 1

С наружной стороны, мешка пришивается один или два кармана, куда кладут разные мелкие вещи. Для кармана вырезается прямоугольный кусок материи в 20 см шириной и 25 см высотой. Карман пришивается к мешку с трех сторон. Сверху карман закрывается накладной крышкой. Она вырезается такой ширины, как и карман, и пришивается изнанкой к мешку сверху кармана. В крышке кармана делается петля для пуговицы, пришиваемой на верхней стороне кармана, или ремешок.

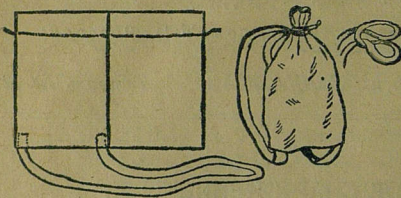


Рис. 2

Другой мешок (рис. 2) делается еще проще, без кармана. Он выкраивается так же, как и первый, только весь мешок делается длиннее на 10 см. В верхнем крае мешка зашивается складка, через которую продевается шнурок (на рис. обозначено пунктиром). Вместо ремней выкраивается одна лента в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее, чем для первого мешка, и пришивается к углам внизу.

При ношении мешка его не набивают вещами туго, а так, чтобы можно было связать лентой. Из ленты делают петлю (как показано на рис. 2, справа) и затягивают ею мешок. Тяжесть мешка все время будет стягивать петлю и не даст мешку развязаться.

ЧЕХЛЫ ДЛЯ ЛОПАТЫ И ТОПОРА

Из брезента выкраивается карман, размером точно такой, как и железная часть лопаты. При выкраивании надо не забыть прибавить по $\frac{1}{2}$ см на швы. Крышку кармана лучше выкроить сразу вместе со всем карманом так, чтобы ее не пришивать отдельно. В крайнем случае, можно ее и пришить изнутри к задней стороне кармана (рис. 3).

Карман с двух сторон зашивается и вывертывается. Края крышки кармана подрубаются, и в ней делается петля для пуговицы. На дне кармана оставляется незашитым отверстие для того, чтобы можно было продеть ручку лопаты. Края этого отверстия надо обшить. С задней стороны кармана делаются два ушка, сквозь которые продевается ремень. Ушки делаются из сложенных двух полосок материи и должны плотно одеваться на ремень.

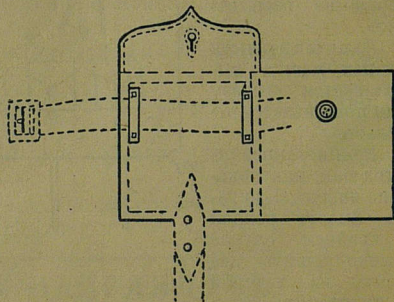


Рис. 3

Также шьется и чехол для топора (рис. 4). Это такой же карман только более узкий и меньшей соответственно формы. На рис. 5 изображен пионер в полном снаряжении. **Б.**

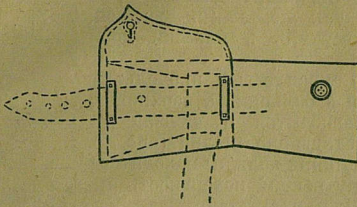


Рис. 4

БУРАК ИЗ БЕРЕСТЫ

Береста имеет свойство не пропускать через себя воду, поэтому из нее делают бурочки, которые берут с собой в дорогу. Они незаменимы для хранения воды. Бурак легкий, не бьется, не ломается и сохраняет воду прохладной.

Бересту снимают со ствола березы целым куском ¹, для чего делают три надреза: два



Рис. 7

поперечные, вверху и внизу, и один вдоль ствола сверху вниз. Выбирают березу гладкую, не старую, средней толщины. Под разрез вводят кончик ножа и отгибают уголки, а потом сдирают бересту рукой. Она должна сняться целиком с верхнего до нижнего разреза. Высоту разреза надо

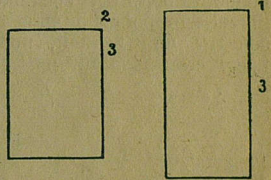


Рис. 6

взять такую, чтобы она давала приятную для глаза соразмерность с толщиной ствола. Красивее всего, когда ширина к высоте относится, как 2:3 или как 1:3. Эти отношения и для бурака более всего пригодны (рис. 6).

Надо принять во внимание, что часть ширины придется на скрепление, напр., 6—7 см. Если береза только что срублена, то береста на ней еще сырая и мочить ее

не надо. Если же береста высохла, то ее необходимо положить на несколько часов в воду и даже полезно взять для этого воду теплее, почти горячую. Когда береста размокнет, станет мягкой, гибкой, кладут ее на дощечку и ножом надрезают один из продольных краев на расстоянии 3 см полосками шириной в 1—1½ см. Другой же край прорезают щелками так, чтобы каждый ряд щелок приходился против соответствующей полоски (рис. 7). Затем оба края соединяют, вплетая полоски в щелки. Концы должны приходиться на изнанке (рис. 8).

¹ Конечно, нельзя для устройства бурака губить дерево. Бересту берут с деревьев срубленных.

С березы срезают два куска бересты для одного бурака. Один идет наверх, а другой как бы на подкладку. Наружный делается шире на $\frac{1}{2}$ см и длиннее на 6—7 см. Верхний и нижний край его надрезаются полосками так же, как и боковой, а на внутреннем цилиндре верхний и нижний край прорезаются щелками.

В том и другом цилиндре скрепляются продольные края и меньший вставляется в больший, а верхний и нижний края наружного загибаются и каждая полоска вплетается в соответствующие щелки (рис. 9).

Концы полосок после заплетания должны находиться между цилиндрами, чтобы внутренняя поверхность бурака была так же чиста, как и наружная.

Теперь остается сделать дно и крышку. Они делаются деревянные. Из доски в $\frac{1}{2}$ —1 дюйм толщиной выпиливаются 2 круга—для дна и крышки на 1—2 см шире внутреннего цилиндра.

Цилиндр сперва замачивают в теплой воде, а потом вставляют дно сверху, проталкивая его донизу. Оно встанет немного выше нижнего края—там, где начинается утолщение его. Что касается крышки, то в нее сначала надо вставить ручку (рис. 10).

Полоску бересты складывают в несколько раз, чтобы ручка была потолще. В дереве по диаметру круга провертывают две дырки шилом и пробивают стамеской узкие щелки, через которые пропускают приготовленную полоску бересты, соединяя ее концы на нижней стороне крышки тонкой полоской бересты или ниткой, прошивая крест-накрест, как показано на рис. 9.

Когда вставили дно, закроем бурак крышкой, протолкнув внутрь на 5—6 см ниже края.

Когда бурак высохнет, береста плотно затянет дно и крышку. Чтобы вынуть крышку, надо ее втолк-

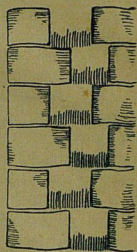


Рис. 8

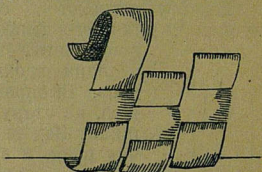


Рис. 9

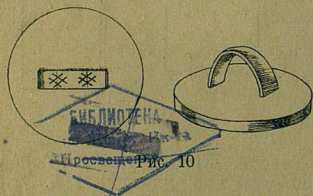


Рис. 10

нуть немного внутрь одним боком и тогда уже вынуть. Прямо ее вынуть нельзя, так как утолщенный край не дает ей ходу кверху. Если в такой бурак налить воды, то возможно, что в первые минуты она будет вытекать, просачиваясь между дном и стенками бурака, но скоро береста замкнет и разбухнет и будет держать воду. Линии соединения дна и стенок снаружи и внутри заливают воском для лучшей непроницаемости воды. Взяв бурак за ручку, можно смело переносить его с места на место, крышка не выскочит и вода не выльется.

Из бересты можно делать коробочки для сахара, соли и др. вещей, необходимые в лагерьном обиходе.

В. Сухова

ДОПУЩЕНО ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ.

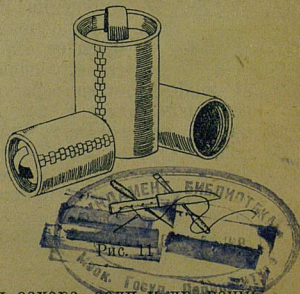


Рис. 11



ЗАКАЗЫ И ДЕНЬГИ НАПРАВЛЯТЬ:

МОСКВА, Новая пл., 6. „Дом юношеской и детской книги“ (Тверская, дом 26). ЛЕНИНГРАД, Проспект 25 Октября, 66. ХАРЬКОВ, Горяиновский пер., Дворец Труда, пом. 15. КИЕВ, улица Воровского, 25, Пассажи 33. РОСТОВ-на-ДОНУ, улица Фридриха Энгельса 102. ТАШНЕНТ, улица Карла Маркса, 28, СВЕРДЛОВСК, улица Малышева, 62. ВОРОНЕЖ, площадь Революции, 20. САМАРА, Ленинградская улица, 37. НИЖНИЙ-НОВГОРОД, улица Свердлова, 8. САРАТОВ, улица Республики, 17,