

ПРИЛОЖЕНИЕ

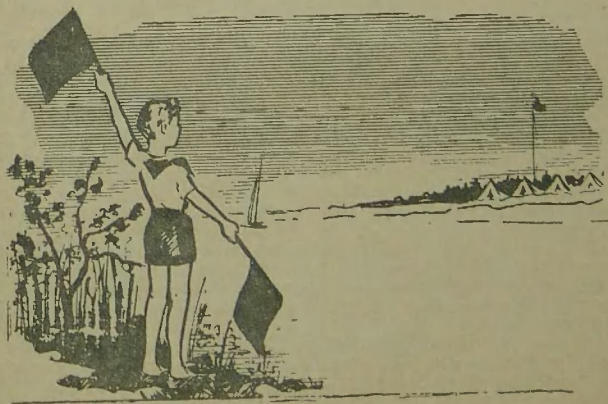
К ЖУРНАЛУ

Юный  
ТЕХНИК

СВЯЗЬ «СИГНАЛИЗАЦИЯ»

В ПИОНЕРСКОМ  
ЛАГЕРЕ

№ 14 (176)



## СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ В ПИОНЕРСКОМ ЛАГЕРЕ

Каждому пионерскому лагерю нужны хорошо налаженная связь и сигнализация. Они помогают четко и интересно организовать работу пионерской дружины, отрядов, звеньев.

Без средств связи и сигнализации не обойтись в походах и экскурсиях, в играх на местности и во многих других случаях.

Существует много способов сигнализации и связи, вполне доступных каждому пионеру. А несложное оборудование для сигнализации нетрудно сделать своими силами в лагерной мастерской.

### ПРОСТЕЙШАЯ ЗРИТЕЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Зрительной называется связь с помощью условных сигналов, видимых на расстоянии невооруженным глазом. Использование бинокля увеличивает дальность такой связи.

Самые простые сигналы подаются рукой. Для начала разучите их (рис. 1).

«Внимание» (делай, что я) — поднять согнутую в локте руку вверх и держать до отзыва (то есть до сигнала «Вижу».)

«Вижу» — поднять руки, согнув их в локтях, на высоту головы и опустить.

«Не понял» (повтори) — поднять правую руку вверх и махать ею над головой вправо и влево.

«Общий сбор» (ко мне) — поднять правую руку вверх и кружить над головой, после чего резко опустить вниз.

«Вперед» (продолжать движение) — поднять правую руку, согнув ее в локте, на высоту головы, а другой рукой сделать несколько энергичных взмахов в том направлении, куда надо двигаться.

«Бегом» (или увеличить скорость передвижения) — сигнал «Вперед», повторяемый три-четыре раза.

«Вправо, влево, назад» — поднять руку над головой и несколько раз опустить до высоты плеча в нужном направлении.

«Стой», «ложись» — поднять правую руку вверх и быстро опустить; повторять до исполнения.

«Впереди препятствие» — вытянуть правую руку вперед и размахивать ею вправо и влево на уровне плеча.

«Путь свободен» — несколько раз поднять руку в сторону и опустить ее вниз.

«Увеличить дистанции» — поднять правую руку вверх и опустить ее, держа предплечье вертикально (повторить три-четыре раза).

«Уменьшить дистанции» — вытянуть левую руку в сторону на уровень плеча и держать ее неподвижно.

«Развернись в цель» — поднять руки и несколько раз развести их в стороны.

Каждому сигналу предшествует сигнал «Внимание», на который принимающий отвечает сигналом «Вижу».

Для тренировки в простейшей сигнализации руками можно провести игру-соревнование «Кто скорее?».

Участники игры делятся на две равные команды. В каждой команде ребята расчитываются по порядку номеров. Первые номера команд становятся на линии в десяти шагах друг от друга, остальные размыкаются на несколько десятков шагов (в зависимости от численности команды), равняясь в затылок первым номерам. Ведущий игру пионер-инструктор становится лицом к первым номерам и так, чтобы находиться от них на равном расстоянии.

Ведущий негромко говорит первым номерам, чтобы они передали какой-нибудь сигнал, например «Путь свободен». Первые быстро поворачиваются лицом ко вторым номерам и передают сигнал условным движением рук. Вторые совершенно так же передают сигнал третьим номерам и так далее, пока сигнал не дойдет до последнего пионера команды.

Последний быстро записывает на листке бумаги значение сигнала и бежит к голове колонны. Тут он передает запись ведущему и становится впереди колонны. Все остальные играющие передвигаются на одно место назад.

Теперь ведущий называет другой сигнал, и передача начинается снова. Так игра продолжается до тех пор, пока каждый не побывает последним в своей команде.

Команда, окончившая передачу сигналов первой, получает десять баллов. За каждую неверную запись сигнала вычитается одно штрафное очко. Выигрывает команда, у которой останется больше баллов.



ЗВУКОВАЯ СВЯЗЬ

Простые сигналы на сравнительно небольшие расстояния можно подавать свистком или спортивной свисточкой. Такие сигналы состоят из определенных сочетаний коротких и продолжительных звуков. Таблицу звуковых сигналов может составить сам пионер-инструктор. Вот несколько сигналов для наиболее употребительных команд.

«Внимание» — один продолжительный звук. За этим сигналом, после небольшой паузы, следует один из командных сигналов, например:

«Сбор» (по мне) — частые короткие звуки (ряд «точек»).

«Стой», «ложись» — два звука, продолжительный и короткий.

«Вперед» — короткий — продолжительный — короткий.

«Бегом» — короткий — продолжительный — частые короткие.

«Назад», «опасность» — два продолжительных — два коротких — два продолжительных и т. д. до исполнения.

«Продолжаю (продолжать) наблюдение» — несколько продолжительных звуков с малыми паузами.

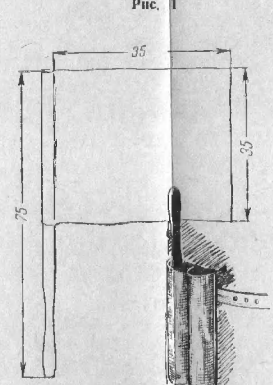


Рис. 2

ФЛАЖНЫЙ СЕМАФОР

Сигнализация флажным семафором — самый легкий и удобный способ зрительной связи, широко применяемый на флоте. Она ведется при помощи условной азбуки и служебных семафорных знаков, которые производятся определенными положениями рук, держащих флажки.

Для флажного семафора на флоте применяются флажки, сшитые из красной шерстяной или хлопчатобумажной материи. Размер флажка 35 X 35 см, деревянное древо — длиной 75 см и диаметром 2 см. В лагерных и, особенно, походных условиях можно применять флажки меньших размеров и с более короткими древами.

В зависимости от условий освещения или фона местности флажки могут быть и других цветов, например ярко-желтые или наполовину красные, наполовину желтые и т. д. Но при этом оба флажка должны иметь совершенно одинаковую окраску и размеры.

Для хранения флажков нужно сшить чехол с двумя отделениями (рис. 2); его прикрепляют к пояскому ремню.



Рис. 3

Семафорная азбука приведена на рис. 3. Каждый знак нужно выполнять четко и ясно, вытянутыми руками, при этом держать корпус и голову прямо.

Кроме основной азбуки, сигналист должен помнить некоторые служебные знаки, облегчающие и ускоряющие связь:

«Вззов» («Примите сообщение») — несколько раз повторить букву «У».

«Отзыв» («Готов к приему») — два раза повторить букву «А».

«Вопросительный», «Ждем ответа» — два раза повторить букву «Т».

«Численный», «Передаем цифры» — два раза повторить букву «С».

«Не понял», «Повторите» — два раза повторяют букву «У».

«Раздельный» — дается после окончания каждой буквы опусканием рук вниз.

«Окончательный» — несколько раз то правой, то левой рукой повторяют букву «И». Принимающий в знак того, что передача принята и понята, также повторяет сигнал «Окончательный».

Если сигналист встал на таком месте, откуда плохо видны сигналы, то принимающий подает условные знаки перемены места: «Передвинься в правую (левую) от меня сторону», «Встань выше, ниже». Эти сигналы показаны на рис. 4.

Разучивать сигналы флажного семафора лучше не по алфавиту, а по принципу сходства движений рук.

Например, на первом занятии можно пройти буквы А, Т, У, И, служебные знаки «Вззов» и «Отзыв»; на втором — буквы Б, В, Г, Д, Н, О и т. д.

СВЯЗЬ ТЕЛЕГРАФНОЙ АЗБУКОЙ

Все знаки телеграфной азбуки («азбуки Морзе») состоят либо из коротких («точка»), либо из длинных («тире»), либо из сочетания коротких и длинных сигналов (рис. 5).

Некоторые пособия для вокзатов и пионеров рекомендуют применять телеграфную азбуку для сигнализации флажками. Но как раз для этой цели телеграфная азбука очень мало подходит, гораздо проще и лучше пользоваться флажным семафором.

Чтобы убедиться в этом, достаточно сравнить передачу хотя бы одной буквы, например «И». По флажному семафору эта буква (как и все остальные) передается одним движением рук. А для передачи этой же буквы телеграфной азбукой приходится делать последовательно четыре движения: поднять правую руку (точка) и опустить; поднять обе руки одновременно (тире) и слова опустить; повторить этот сигнал («тире»); повторить «точку». Это долго и утомительно.

И все же уметь принимать и передавать сообщения знаками телеграфной азбуки очень полезно. Она удобна для звуковой и световой связи и совершенно неза-

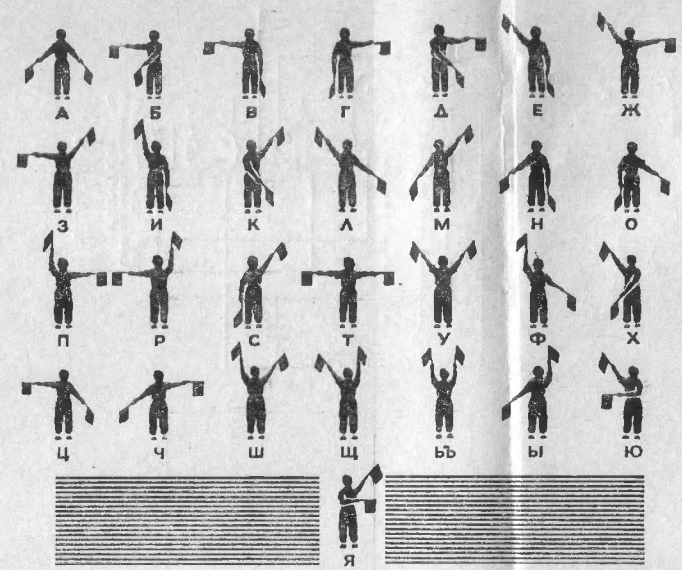


Рис. 3

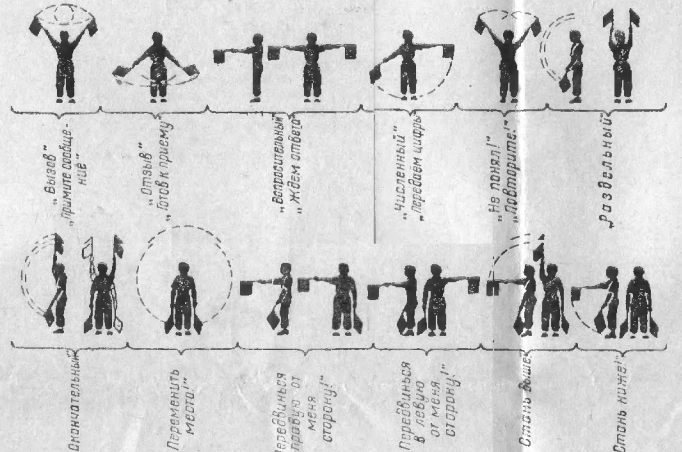


Рис. 4

менима для любительской радиосвязи на коротких волнах. Научиться правильно пользоваться телеграфной азбукой — задача нелегкая, но все же доступная каждому. Нужны лишь внимание и настойчивость.

Некоторые начинают изучение азбуки Морзе с заучивания количества и сочетания точек и тире: «А» — «точка — тире», «Б» — «тире и три точки» и т. д. Принимающие сигналы, они также пытаются подсчитывать тире и точки. Как раз этого делать не следует! Настоящий радиотелеграфист или радиолюбитель-коротковолновый не считает знаки, а помнит, как они звучат. Поэтому, изучая буквы, надо внимательно прислушиваться к «мелодии» того или иного звука и запоминать ее.

При обучении слуховому приему надо последовательно, не спеша изучать один знак за другим, причем не в алфавитном порядке. Мало тренированная слуховая память не обеспечит освоение большого количества различных знаков, особенно если они сходны по звучанию. Поэтому для первых занятий выбираются знаки, наиболее резко отличающиеся друг от друга по звучанию. Их легче усвоить. Например, на первом занятии можно изучать звучание букв А, Б, С, Т, Г; на втором — Н, И, К, О, Ц; на третьем — М, Ф, З, И, Д и т. д.

Успех занятий зависит прежде всего от четкой работы обучающего на ключе. Прежде всего он должен сохранять постоянную размерность точек и тире, ин-

тервалов (промежутков) между ними и между отдельными знаками. На первых занятиях надо передавать знаки с повышенной скоростью, но во всяком случае больше такой, при которой они могут быть подсчитывать точки и тире. Это необходимо для того, чтобы сразу же привыкать только к слуховому восприятию знаков.

На занятиях обучающиеся внимательно слушают передачу, стараясь запомнить музыкальный образ или мотив каждого знака, и сразу записывать их на бумаге. Записывать нужно только буквами или цифрами, но отнюдь не точками и тире. Если обучаемый не разобрал какой-то знак, он ставит обреченный и продолжает прием, не пытаясь сообразить, какой именно знак он пропустил. Терять время на раздумывание — значит, пропустить большую часть передачи.

На первых порах в записях обучаемых будет больше прощеров, чем знаков. Не беда! Это не должно смущать ни инструктора, ни пионеров. Можно несколько уменьшить скорость передачи (но не передавать слишком медленно), увеличивая промежутки между отдельными буквами. Обычно начальная скорость передачи при обучении приему на слух составляет 10—15 знаков в минуту. С каждым следующим занятием она повышается за счет сокращения промежутков между отдельными буквами или цифрами.

Значительно труднее научиться передавать знаки

А	• —	П	• • • •
Б	• • • •	Р	• • • •
В	• • • •	С	• • • •
Г	• • • •	Т	• • • •
Д	• • • •	У	• • • •
Е	• • • •	Ф	• • • •
Ж	• • • •	Х	• • • •
З	• • • •	Ц	• • • •
И	• • • •	Ч	• • • •
Й	• • • •	Ш	• • • •
К	• • • •	Щ	• • • •
Л	• • • •	Ъ	• • • •
М	• • • •	Ы	• • • •
Н	• • • •	Ю	• • • •
О	• • • •	Я	• • • •

Рис. 5

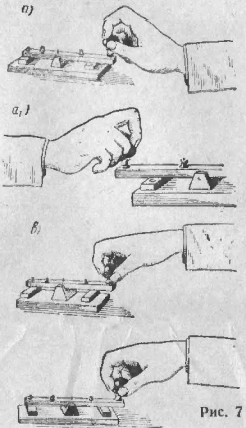


Рис. 7

ключом. Высокое мастерство передачи определяется умением уверенно, ритмично и без перебоев передавать знаки телеграфной азбуки. И в этом случае необходимо руководствоваться важным правилом: никогда не спешить. Скорость передачи придет сама, по мере приобретения навыков. А если пренебречь этим правилом, то легко «сбить» руку. Исправить «почерк» телеграфиста значительно труднее, чем учить азбуку.

С первого же занятия отрабатывается правильная посадка обучаемых, способ держания ключа, правильное движение руки при передаче знаков.

Существует несколько несложных правил. Обучаемые должны их твердо усвоить и строго выполнять.

Правильная посадка при работе на ключе (рис. 6) определяется следующими положениями:

— правая рука (держащая ключ) должна быть согнута под углом 70—75° и быть как бы продолжением рычага ключа; локоть руки находится на 15—20 см от корпуса.

Головка ключа по высоте должна находиться на уровне локтя правой руки; полусогнутые пальцы свободно лежат на нем;

— левая рука свободно лежит на столе, ладонью вниз; пальцы ее указывают передаваемые строки текста.

Корпус слегка наклонен вперед, плечи разведены, но без напряжения, мышцы шеи, руки и ног расслаблены; ноги расставлены на ширину плеч и опираются всей ступней о пол.

Головку ключа держат тремя пальцами правой руки так, чтобы большой и средний пальцы обхватывали ее с боков; указательный палец наложен на головку ключа сверху в полусогнутом положении; безымянный палец и мизинец несколько поднимают внутрь ладони (рис. 7). Пальцы обхватывают головку ключа без напряжения.

Движения руки должны быть плавными, спокойными и также без напряжения; локоть остается неподвижным.

Смотреть надо на текст, а не на ключ.

Выработку правильного движения руки при передаче точек, тире и интервалов между ними можно облегчить применением подсчета. Для этого служат односложные слова «раз, два, три» с одинаковым временем произношения. Для передачи точек и интервалов применяют счет «раз»; для передачи тире — «раз, два, три». Интервал между знаками определяется словом «пауза», произносимым по слогам.

Например:

«Р» — раз, раз, раз-два-три, раз, раз, па-у-за.

«О» — раз-два-три, раз, раз-два-три, раз, раз-два-три, па-у-за.

«С» — раз, раз, раз, раз, раз, па-у-за.

Постепенное наращивание скорости передачи достигается увеличением скорости движения руки и сокращения ее размаха. Это вырабатывается только тренировкой. Начинать обучение передаче надо со скорости 10—12 знаков в минуту, постепенно повысить ее до

20—25 знаков. Второй этап обучения — наращивание скорости до 60 знаков в минуту. Но в условиях пионерского лагеря этот этап необязателен.

Неправильная работа на ключе заключается в следующем: резко неодинаковые по величине точки и интервалы в знаках, неодинаковые тире, разрыв знака на две части, сливание знаков и разрыв слов, сливание тире и точек в знаках; срыв точек, укорочение тире в знаках. Повторяем: главное в обучении — это ритмичность передачи, соблюдение постоянной размерности точек, тире и интервалов:

тире в три раза больше точки;

интервал между точками и тире равен точке;

интервал между знаками в слове равен тире;

интервал между словами равен двум тире.

Для лучшего запоминания звучания отдельных знаков освоивается наизусть или напевается ксилофоном буква и цифра, а также подбираются слова, сходные по ритму с изучаемыми знаками.

Допустим, что отрядные связисты уже овладели передачей и приемом телеграфной азбуки со скоростью 25—30 знаков в минуту. Этого достаточно для лагерного обхода. Как же использовать знание азбуки? Передавать указания или сообщения дословно, полностью Нет. Надо воспользоваться переговорной таблицей. А как ее составить?

Расчертите лист бумаги так, как показано на рис. 8, и впишите в клетки те фразы, которые наиболее часто

Переговорная таблица №2

	1	2	3
1	Встаем отрядов собрать в 8 штат	Звонками вызвать в 8 штат	Отряды высту лают в поход в ..... часов
2	Отряд прибыл к указанному пункту	Отряд достиг указанного пункта	Замечено движение отряда
3	Отряд начал переход к реке	Затеряна разведчик противника	
4			

Рис. 8

понадобятся в игре или в других случаях лагерной жизни. Тогда, чтобы передать целую фразу, достаточно воспользоваться вертикальным рядом, вторая из них будет обозначать вертикальный ряд, вторая — горизонтальный ряд, в которых находится нужная фраза. Предположим, в третьей клетке первого ряда записана фраза «Отряды выступают в поход в ... часов». Она передается всего двумя цифрами «1» и «3»; правда, в этом случае связисты должны договориться и о том, что цифры, следующие за этими двумя, обозначают время выступления, например «15» (часов) «30» (минут).

Пользуясь переговорной таблицей, можно зашифровать сто различных команд и фраз. Разумеется, каждый связист должен иметь у себя экземпляр таблицы.

Можно составить несколько таблиц, зашифровать их по порядку и предпринять связистов: «Сегодня переговоры во время похода (или игры и т. д.) будут вестись по таблице №2».

АППАРАТЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕЛЕГРАФНОЙ АЗБУКИ

Для изучения телеграфной азбуки на слух применяются генераторы звуковой частоты (или простые звуковые генераторы).

Простейший из них — это зуммер или пищик (рис. 9). Любой электрический звонок (кроме специальных звон-

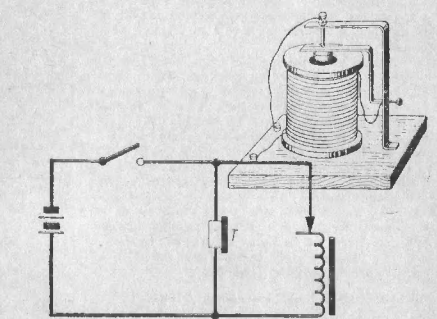


Рис. 9



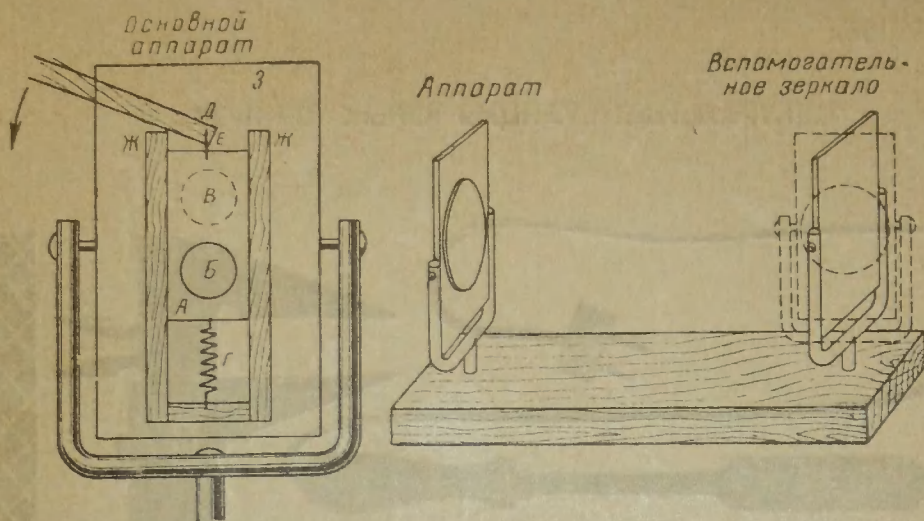


Рисунок 176.

А — передвижная дощечка. Б — отверстие в передвижной дощечке. В — зеркало, укрепленное под передвижной дощечкой. Г — резинка или пружинка, опускающая передвижную дощечку. Д — рычаг, поднимающий дощечку. Е — тесемка. Ж — рамка, по которой ходит дощечка. З — основание гелиографа.

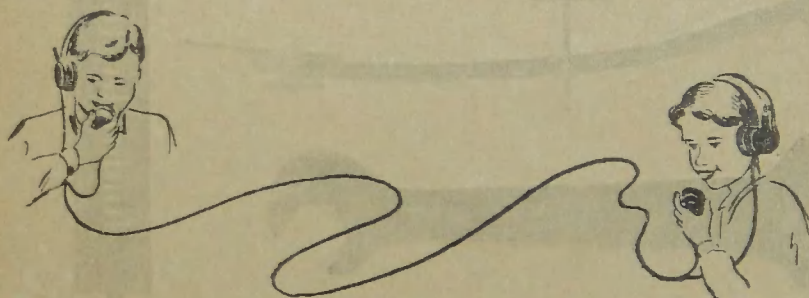


Рис. 18

**«ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК»  
Серия:**

**«Любители науки и техники  
в пионерском лагере»**

*(В помощь пионерам-инструкторам)*

1. Авиамodelисты в пионерском лагере.
2. Связь и сигнализация в пионерском лагере.
3. Судомodelисты в пионерском лагере.
4. У пионерского костра.
5. Юные физики в пионерском лагере.
6. Юные химики в пионерском лагере.
7. Наблюдай Солнце!

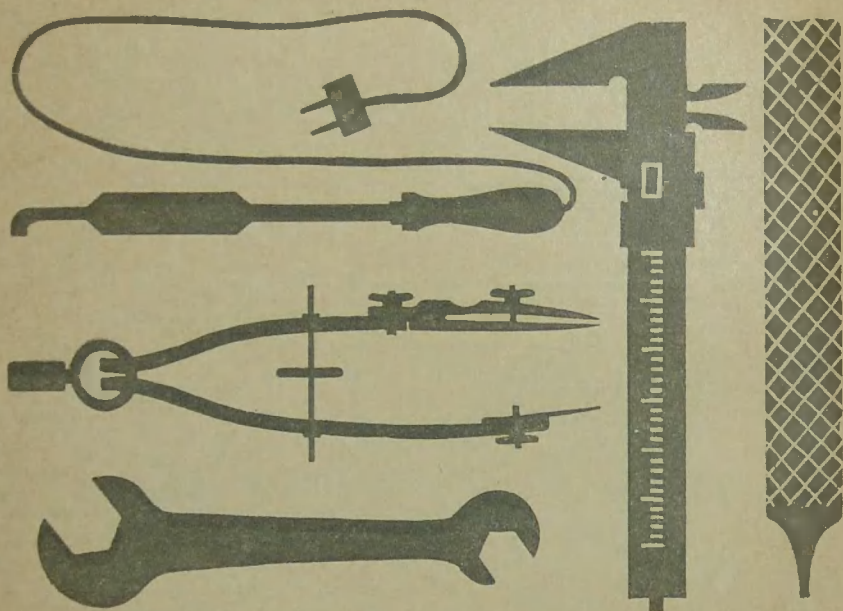
Ответственный редактор С. Омилянчук Художественный редактор А. Куприянов  
Технический редактор Т. Быковская Корректоры Н. Сендерова, Н. Пьянкова

Л 109250 Подписано к печати 30/IV—64 г. Тираж 100 000 экз. Формат 70 × 108/16  
Печ. л. 0,5 Уч.-изд. л. 1,28 Заказ № 0204 Изд. № 964

По оригиналам издательства «Малыш» Государственного комитета  
Совета Министров РСФСР по печати  
Московская типография № 13 Главполиграфпрома Государственного комитета  
Совета Министров СССР по печати. Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30

Цена 9 коп.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕНИКОВ



**ДЛЯ  
УМЕЛЫХ  
РУК**