

ДЕШЕВАЯ БИБЛИОТЕЧКА ЖУРНАЛА

РАДИО ВСЕМ

Под редакцией: А. М. Любовича,
Я. В. Мукомля и А. Г. Шнейдермана

Цена 8 коп



АЗБУКА МОРЗЕ

М. М. КРАСОВСКИЙ.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО 1927г.

Дешевая библиотека журнала
Вып. 19. "Радио Всем". Вып. 19.

И. И. КРАСОВСКИЙ

АЗБУКА МОРЗЕ

КОНЕЦ НА СЛУХ и РАБОТА НА КЛЮЧЕ



ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
Предисловие	3
Аппаратура	4
Прием на слух. Метод учения кода	5
Учебный прием	8
Работа на ключе. Метод держания ключа	11
Регулировка ключа	13
Учебное манипулирование кодом	14
Ключ для быстрого перевода знаков Морзе	19
Сигналы точного времени	20
Международный сигнальный код	23
Любительский радио жаргон	28
Список начальных букв позывных сигналов, введенных в пользование радиолюбителям всех стран	30
Список мощных радиостанций (спутников)	31
Радиостанции СССР (сравнительно)	32

Предисловие.

Азбука Морзе, названная именем ее творца, появилась приблизительно в 1850 г., вскоре после изобретения знаменитого в истории телеграфа аппарата Морзе. Являясь единственной по своей оригинальности и простоте, она быстро нашла себе применение как в Европе, так и в Америке, получив признание международного языка связи. Таблица такого языка или как принято называть кода, представляет собой набор точек и тире, подогнанных в определенной последовательности не только к обычной буквенной азбуке, но и цифрам. Знаки препинания и некоторые специальные обороты оказались введенными несколько позже американцем Филиппом, который построил их по принципу, заимствованному у Морзе. Много десятков лет прошло с тех пор, а пальма первенства, как языка связи, все же остается за творчеством Морзе и Филиппа. Требования, предъявляемые новейшими видами связи, росли, а вместе с ними рос и язык связи, делаясь все более и более гибким. Наконец, к сегодняшнему дню, дню широкой волны радио-движения, он находит себе новое и, вероятно, последнее применение на службе делу любительской радиосвязи. На всем протяжении своего многолетнего существования код Морзе оставался

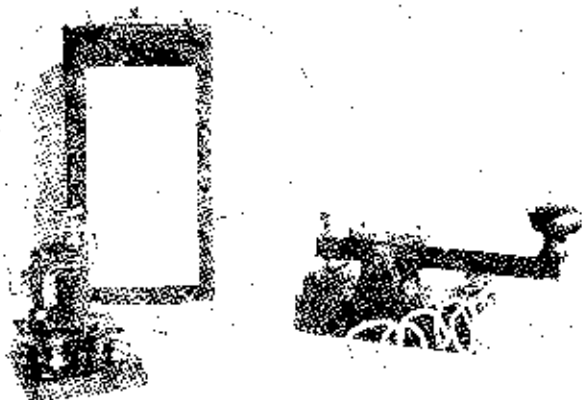
каким-то загадочным в деле его изучения. Ни ранее, ни теперь законченного и вполне уверенного руководства предложено не было. Но все же десятки и сотни тысяч работников связи всех стран, изучая Морзе, получали кое-какие указания, и эти указания, продиктованные самой жизнью, способствовали успеху его усвоения.

Настоящая брошюра является попыткой передать вкратце тот небольшой запас материала по всестороннему изучению кода, который собран многолетним опытом в специальной школе. Вместе с тем мы имеем ввиду начертить общий план, придерживаясь которого наши радиолюбители постараются разрешить задачу приема на слух и работы на ключе.

Аппаратура.

На черт. 1 представлена общая принципиальная схема включения приборов для занятий по приему на слух и работе на ключе. Как видно, вся учебная станция состоит из сухой батарейки или элемента 1—2 вольта, тонального зуммера и ключа (см. фот. 1). Многие пытаются konstruировать существенную часть — зуммер своими силами. Это, правда, удастся, но звук такого самодельного прибора, вследствие значительной массы железа якорька, бывает неприятным и далеко не чистым (напр. звонковый прерыватель). Рекомендуется просто приобрести готовый зуммер, стоящий очень недорого и имеющийся в любом магазине. Иначе дело обстоит с ключом. Его не так легко приобрести и конструирование своими силами является более целесообразным. Устраивая ключ, необходимо придерживаться конструкции нормального телеграфного (см. фот. 2). Почему это так, об этом речь впереди. Телефоны включаются

параллельно и если их чересчур много (групповое занятие), — можно увеличить питающее зуммер напряжение до 3 — 4 вольт или воспользоваться специально изготовленным для этой цели повышающим трансформатором (черт. 2 и 3). Первичная обмотка имеет 300 витков и вторичная—1500 витков.



Черт. 1

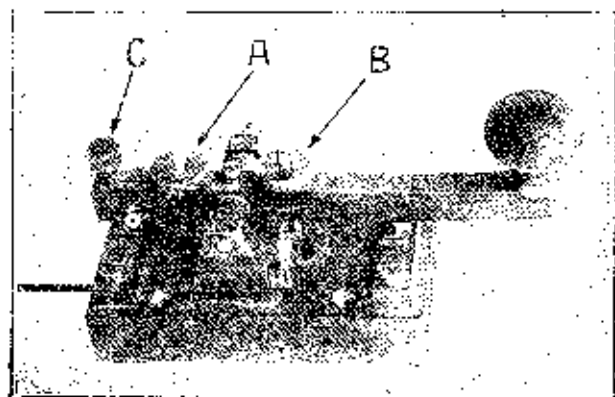
Прием на слух. Метод учения кода.

Прежде чем перейти к изложению сущности самого метода укажем кратко в чем в общем состоит прием на слух. Радиотелеграфная передача осуществляется обычно знаками Морзе, состоящими из комбинаций коротких и длинных посылок (точек и тире), обозначающих ту или иную букву. Самым распространенным способом любительского радиоприема является прием на телефон, в котором, после целого ряда побочных процессов непосредственно в контурах приемника, попеременные посыл-

ки передатчика слышатся в виде звуков различной продолжительности. Слушающий передачу, тут же в уме перелодит комбинации точек и тире в соответствующую букву, которую сейчас же и записывает. Так буква за буквой и записывается вся передача. Как прием на слух, так и далее передача на ключе, требуют от начинающего предварительной работы — тщательно рассмотреть и твердо запомнить всю таблицу азбуки, но не в том виде, как она обычно преподносится. В настоящее время не только в заграничной любительской практике, но и у нас, предложен целый ряд способов быстрого заучивания таблицы. Здесь и мнемоника, и особые построения качки и т. д. Но все они при ближайшем рассмотрении и применении оказались или недостаточно практичными, или, в лучшем случае, чересчур односторонними. Единственно оправдавший себя метод, широко применяемый до сих пор времени в наших специальных школах — это разбивка по однородным группам. Она заключается в следующем: весь алфавит Морзе разбивается на семь групп. В первую группу выделяются буквы, состоящие из набора одних точек (с, и, с, х), во вторую, состоящие из одних тире (т, м, о, ц), в третью — буквы, комбинируемые точками и тире (а, у, з, в, й), в четвертую — буквы обратного порядка, т. е. тире и точками (н, д, й, е). Пятая включает в себя лишь две буквы (з, к), звуковая однородность которых делает их почти всегда похожими друг на друга. Шестая включает в себя опять лишь две буквы (р, п), также часто смешиваемых при приеме. И, наконец, в седьмую идут буквы с самыми трудными комбинациями в прямой и обратной последовательности (я, д, л, ф, ц, ы, ю, э). Эта группа носит название смешанной.

Сводная таблица групповой разбивки приведена ниже. При желании в каждую из групп можно добавить и цифры так, как это сделано на таблице. Разбив таким образом всю азбуку кода, как было указано, приступают к запоминанию, закрепляя каждую выученную группу выписыванием ее на бумаге отдельно, до тех пор, пока не потребуется справка с таблицей.

Когда все группы будут твердо пройдены и списывание общего текста с обратным пере-



Фот. 2.

водом не будет представлять затруднений, можно попробовать вообразить мысленно каждую букву так, как она должна получиться, в виде звуков разной продолжительности. Нужно привыкнуть к так называемому звуковому изображению буквы. Это звуковое изображение легко себе представить, наименьшая или наибольшая комбинация точек и тире каждого знака, не стараясь однако выдерживать его в какой-либо определенной продолжительности. Это в дальнейшем сделает ключ. Здесь важно

только общее примерное представление буквенного изображения. Особенно легко это делать тем, кто имеет способности к восприятию ритма и музыки вообще. Заключать конечно, что необладая музыкальными способностями сделать ничего не удастся, нельзя. Звуковое изображение воспроизведет каждый, хотя быть может с меньшей точностью, чем те, кто оказался хоть немного музыкально грамотными.

Пишущему эти строки очень часто приходилось наблюдать на производстве, как вполне законченные радио-слухачи в шутку, а иногда и серьезно ведут такой „поощряй разговор“, настолько подобная тренировка укрепляет почву к приему и развивает слуховую память.

Учебный прием

Считая азбуку кода выученной окончательно, допустим уже переход к занятиям по слушанию сигналов Морзе с телефоном. В этом случае присутствие отдельного человека, умеющего работать на ключе, является более чем желательным. Задача надежного телефон на голову заключается в чтении по звуку принимаемой буквы и запоминании ее. Издаваемый зуммером звук должен быть четок, а начальная подача должна отличаться правильностью сигналов и медлительностью темпа (не более 5 - 10 букв в минуту). Эти условия обязательны, иначе перевод принимаемых сигналов в буквы дается начинающему с большим трудом. Для первого урока можно попробовать принимать те же буквы, которые указаны в таблице групповой разбивки и легкие слова, подобранные на них. Суфлера, а рядом лежат кодовой таблицы, необходимо раз напечатать заготовить или приобрести к нему в самых крайних случаях

Каждая буква должна быть записана тотчас же по приеме. Большой вред приносит „раздумывание“ над сигналом, упорно не желающим превращаться в букву. Из произведенных специально наблюдений оказалось, что работа, которую совершает мозг по преобразованию звуковых сигналов в форму для их изображения на бумаге, принимает характер одинаково распределенный на каждую букву, независимо от ее трудности. Нарушая равномерную работу мозга, „задумываясь“, как мы выражаемся, положим над каким-либо из сигналов, мозговая деятельность ослабляется и следующий сигнал или пропускается, или искажается. Чтобы с самого начала приучить свой мозг к такой равномерной работе принимая, необходимо сейчас же пропустить нежелающий превращаться в букву сигнал и сосредоточиться на следующем. Не хорошо для начинающего пропускать целые слова. Такие пропуски, рассеянная внимание, повлекут на слепое угадывание и разобьют общий порядок приема. Ведущий прием должен научиться слушать, записывать и читать одновременно. Последнее обычно делается по смыслу, если идут отдельные слова. Но прием по „смыслу“ допустим только в начале: когда он отчасти помогает механическому запоминанию некоторых букв — комбинации точек и тире, которые еще трудны для самостоятельной переработки. Не давать начинающему злоупотреблять, этим а отучить его от приема по смыслу легко; стоит только работающему повести подачу букв в обратном порядке. Продолжительность подачи букв и коротеньких слов держится в зависимости, конечно, от успеха — примерно до 15—20 букв в минуту. После этого идет прием отдельных фраз вместе с простейшими знаками препинания (точка, запятая, точка с запятой). Записывая

передачу с самой первоначальной скоростью важно, чтобы буквы не разбрасывались, а спокойно в порядке ставились одна к другой, оставляя по возможности места пропущенных, с тем, дабы впоследствии вставить их, подчеркнув для сравнения по каждому уроку. По окончании приема, текст следует просматривать, а буквы, оказавшиеся часто пропущенными или искаженными, выписывать для отдельной подработки. Такая работа даст возможность своевременно обратить внимание на большие места кода.

Учебный прием проходит с большим успехом, если любитель подходит к очередному уроку не по обязанности, а движимый определенным желанием и уверенностью в своем продвижении. На многих, обычно в начале, пропуски сказываются резко. Они начинают нервничать, ломать карандаши, вплоть до сбрасывания телефона. Прием становится нервным и напряженным. Падать духом и создавать представление о бесплезности своей работы не стоит. Все эти пропуски, искажения вполне естественны, нормально проходят по мере практики, лишь бы начинающий был более спокоен и настойчив.

Общий план, по которому должен вестись учебный прием таков:

Скорость в минуту:

Латинский 20—45. Цифры, международный сигнальный код, любительский радио жаргон

I. 15—20 букв: буквы, отдельные слова.

II. 15—30 букв: короткие фразы (простейшие знаки препинания).

III. 25—50 букв: русский текст (большинство знаков препинания).

IV. 30—60 букв: русский текст (все знаки препинания)

Латинский текст 15—25 букв

V. 40—70 букв: Русский текст (специальные кодовые обороты (знаки раздела, номера, даты и т. д.)

Желательный минимум для вступления в „путешествие по эфиру“ должен быть доведен до предела: русского текста 70—85 букв, латинского 40—55 и цифр 5-ти групп в минуту (группа—4 цифрам) с одновременным умением пользоваться международно-сигнальным кодом и любительским радио жаргоном. Кроме того, в план по желанию можно включить также и периодический практический прием радиостанций, выбирая если возможно наиболее доступные передачи.

Переход на слушание работы радиостанций вероятнее всего в начале будет заключаться в вылапливании отдельных букв или просто слушании, но даже и это несомненно благоприятно будет влиять на рост числа принимаемых букв. Время, потребное на достижение указанного минимума, довольно значительно. В среднем от пяти до восьми месяцев, отступления могут быть в ту и другую сторону, в зависимости от успехов.

Для приема сигналов коротких волн минимум принимаемой скорости, конечно, может быть сведен в пределах 40—60 букв обеих текстов. Но поскольку занятия будут поведены систематично, запас сделать не мешает.

В заключение позволим себе указать, что прием на слух—дело, требующее особого внимания, достаточного терпения, а главное—необходимого желания.

Работа на ключе. Метод держания ключа.

Сущность подобного метода заключается в полном контроле над своей рукой. Ключ, по возможности, должен быть устроен так, чтобы рука занимала такое же положение, как и при писании. Подтверждением справедливости разбиваемого метода явились наблюдения над

начинающими, бравшими произвольно в руки ключ. Неумение, а частенько и не желание правильно держать ключ в руках, приводит к чрезвычайно быстрому утомлению руки. При чем было замечено, что дальнейшая работа в этом случае была не только бесполезной, но даже и вредной. Утомление руки, проявляющееся обычно в ее тяжести, от неправильного кровообращения, плечет к неизбежному „срыванию“ или не добиванию сигналов. Избежать этого возможно лишь при строгом наблюдении за положением руки и ее движений. Как правило, каждый начинающий раз навсегда должен запомнить маленький несложный порядок держания ключа, а именно: указательный палец располагается на головке, второй и большой по бокам головки (они сгибаются так, что образует $\frac{1}{4}$ секции от окружности), третий и четвертый остаются частично сомкнутыми. (Фот. на обложке). Следует избегать прямоты пальцев, следить, чтобы концы их все время прикасались к головке и были вместе настолько подвижными, чтобы общее движение между ключом и рукою явилось свободным и легким. Локоть должен удобно покоиться на столе все время, а кисть должна быть приподнята над столом и быть подвижной. Вначале ключ управляется свободно всей рукою до локтя. Движения ее должны быть строго последовательны и направляться попеременно вверх и вниз, избегая боковых давлений. Такое упражнение следует производить до тех пор, пока передняя часть руки — кисть не окажется настолько гибкой, что ее работа строго согласуется с пальцами, лежащими на ключе. Крепкое держание ручки быстро утомляет руку, нарушая контроль над ключом и способствует явлению под названием телеграфной „судорги“. Положение корпуса лица сидящего за ключом должно быть совер-

ниению прямое, в противном случае те же срывания, о которых шла речь выше, появляются за счет толчков, сообщаемых руке корпусом, в такт каждого очередного нажима.

Регулировка ключа.

В вопросе о приспособлении пружины на ключе существует много различных мнений. Хорошее правило: избегать чрезмерного натяжения или ослабления, а выбирать среднее положение, устанавливая при этом развод в контактах ключа не более миллиметра. К сожалению, однако, это правило большинством начинающих игнорируется, а регулировка производится каждым по-разному. Тем не менее, можно сказать с уверенностью, что те из начинающих, которые придерживались определенных указаний в регулировке, быстрее усваивали начальную постановку руки, а самое главное — обеспечивали себе безболезненную работу при переходе с одного ключа на другой, в то время как другим, при подобном переходе, ключ оказывался вдруг не по руке. Поэтому, при выборе своей учебной аппаратуры максимум внимания должно быть обращено на ключ, и чем его устройство будет ближе приближаться к нормальному виду, тем легче начинающему приспособить к нему свою руку. Нормальный телеграфный ключ, изображенный на фот. 2, богат возможностями его регулировки, благодаря тому, что бывает обычно снабжен двумя пружинами. Одной — регулирующей нажим стержня, несущего ручку (А), и другой — придающей эластичность движений того же стержня в крепящей его стойке (В). Расстояние между контактами устанавливается винтом (С), пропущенным в одном из концов стержня в пластину или небольшой упор, закрепленный неподвижно.

Итак, перед началом учебных манипуляций (передач) как было сказано, ключ должен быть отрегулирован на среднее натяжение пружин, в этом положении он легок и не утомителен. Хорошая передача получается не от давления на ключ, а от легкого упрямства им.

Учебное манипулирование кода.

Успоив метод держания ключа и его регулировку, можно уже перейти к манипулированию. Начать следует с того, чтобы добиться давать идеальные точки. В начале упражняются примерно на одной в секунду, в дальнейшем постепенно увеличивать до двух и трех. Здесь внимание должно быть обращено на интервалы между точками, так как всегда будет иметь место тенденция к затягиванию и ее нужно предупредить. К выбиванию точек, с соблюдением совершенно точного интервала между ними, можно прилечь к так называемому методу „счета“, который производится кем-нибудь вслух, если ведется групповое занятие, или каждым про себя. В целесообразности метода счета убедиться не трудно, если нажимая ключ, ну положим, на точке (делая ее одной в продолжении секунды), попробовать просчитать такт. Вместе с нажимом, вслух или про себя, произносятся: „раз“, по истечении секунды ключ опускается произносятся: „пауза“; итак передавая соответственно нажимы и отпускания ключа произносятся: „раз“ — „пауза“, „раз“ — „пауза“, „раз“ — „пауза“. В данном случае, продолжительность интервала между каждой последующей точкой будет равна продолжительности звукового произношения слова „пауза“. Теперь переходим к двум точкам в секунду, начинаем „раз“ — „два“ „пауза“, „раз“ — „два“ — „пауза“, „раз, два“ — „пауза“ и т. д.

Ведущий счет, если он также держит в руках ключ, должен обязательно контролировать подачу своих сигналов, если невозможно на ленте (аппарат Морзе), то на слух с помощью телефона. Таким образом он увидит или услышит строгую последовательность, с которой чередуются подаваемые точки и постепенно, чисто автоматически привыкнет к ней. Подобно точкам, по „счету“ в дальнейшем следует проработать и тире, выдерживая для этого нажим ключа в течение интервала времени, по продолжительности равного трем точкам в одну секунду (нажим — „раз, два, три“ „пауза“ и т. д.).

Терпеливо проработавший по счету точки и тире, приучит свою руку к аккуратному и совершенно точному распределению времени на продолжительность сигнала той или иной буквы, избежав таким образом всех излишних затягиваний.

Правильная работа на ключе и состоит из умения аккуратно распределить время, как на основной сигнал буквы, так и на интервал, между отдельными элементами букв. Для многих же (отрицающих разбираемую теорию) работа на ключе является бессознательной, лишней всякой системы подаций точек и тире так, как они изображены в таблице кода.

Возвращаясь к продолжению описания начального манипулирования: были указаны точки, как первый этап занятий на ключе. Регулярность подачи должна быть доведена до пяти в секунду. За дальнейшей быстротой гнаться не рекомендуется; она приобретается практикой. Нужно помнить однако, что не важно — как быстро даются точки, но чтобы они были регулярны, ясны и абсолютно подобные. Что касается упражнений по счету на тире, то для начала совершенно достаточно выбивать одно, много два в секунду. Далее продолжать учеб-

ное манипулирование, беря прямо текст независимо от степени трудности входящих в него букв, отнюдь нельзя. Это обстоятельство, как и прочие, учитываются весьма редко, а между тем имеет громадное значение.

Стремление начинающего возможно быстрее перейти к передаче общего текста, но подготовив надлежащим образом свою руку, неизбежно ведет к так называемому „сбиванию“ — самому нежелательному явлению, последствия которого весьма печальны, ибо „сбившему“ руку очень трудно вновь заставить ее правильно работать. Поэтому дальнейшее манипулирование должно производиться лишь на отдельных буквах, разбитых в коде по степени трудности. Начав с простых, переходит к немного более трудным, практикуя их до тех пор, пока они будут даваться с легкостью, подобно самым простым. Затем еще к более трудным и т. д. Ниже приводится таблица букв, разбитых по отдельным упражнениям:

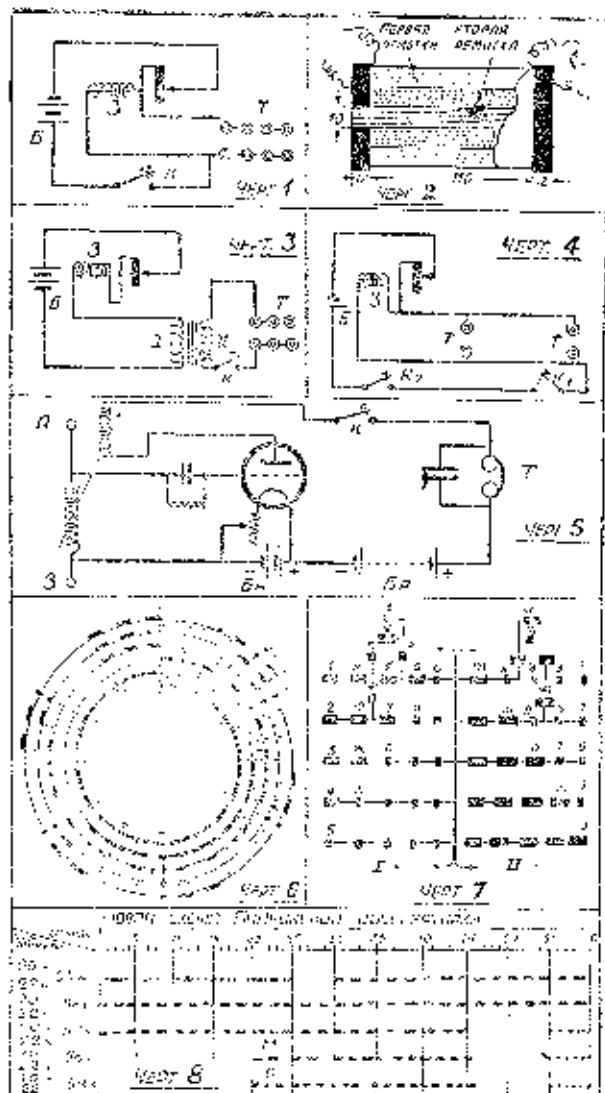
I-е упражнение (а, г, и, м, с, о).

II-е упражнение (н, з, а, и, у, д, й).

III-е упражнение (т, в, б, ж, п, р).

IV-е упражнение (л, ф, ч, э, ю, ц, я, ш).

Практика букв, разбитых в указанной последовательности, помогает начинающему постепенно овладеть трудностью комбинируемых в коде точек и тире. Знаки препинания и цифры вводятся без предварительной подготовки после того, как изучающий перешел к тексту. Проведя учебное манипулирование всех четырех упражнений и убедившись в чистоте выбиваемых букв, можно перейти к отдельным словам, подобранным на каждую серию букв очередного упражнения. Например для первого: (сито, мост, ето, отто, и т. д.) употребление таких коротких слов и будет представлять план для следования по практике кода на ключе.



Завершить его можно передачей текста русского, латинского со всеми знаками препинания и отдельно цифр.

Поскольку манипулирование и прием на слух тесно связаны между собой (помогая одно другому), общей работе можно придать очень интересный и живой характер; для этого принимающий на слух и работающий на ключе располагаются в разных комнатах, или просто на известном отдалении друг от друга и попеременно контролируют свои работы, сравнивая и указывая обоюдные ошибки. Такую «отдаленную» связь легко осуществить, соединив последовательно два ключа в одной цепи, при общем диммере и батарее. Телефоны включены параллельно, как указано на черт. 4. Во время работы одного, ключ другого остается замкнутым. Как еще на одно из подсобных средств к осуществлению двухсторонней учебной практики кода, можно указать на простой регенератор. Ключ включен в одну цепь, размыкая и замыкая собственную генерацию. (Черт. 5). Контроль идет на телефон или репродуктор. Этим способом допустимо пользоваться только при условии, если от приемника будут отключены как антенна, так и земля. В противном случае этот способ определенно вреден, ибо породит новых может быть не злостных свистунов, и кроме того это может принести неприятность и самому манипулирующему, так как во-первых, имея приключенными в момент манипулирования антенну и землю, он подлежит ответственности как за пользование нелегальным передатчиком, а во-вторых за злостный свист, мешающий приему соседей, разрешение на приемник по правилам Наркомпочтеля аннулируется, а приемник может быть опечатан. Собственная генерация желательна возможно слабее. На черт. 5 показана схема

простого регенератора с ключом в цепи анода. Последнее средство может также служить выходом из положения при невозможности воспользоваться зуммером, или его отсутствии вообще.

Ключ для быстрого перевода знаков Морзе.

Из целого ряда ключей для быстрого определения принятых знаков, приведенных в заграничной литературе в помощь не знающим кода или нелюбителям его изучать, заслуживает внимания схема ключа (германская), интересная по своему построению, как наиболее подходящая к излагаемому нами в начале методу. Сигналы Морзе по схеме ключа (черт. 7) разбиты по однородным группам, комбинацией точек и тире. Схема разбита на две части, I-ю и II-ю. Стрелками указано в какой части как следует читать. Так в первой части схемы, где (как указывают стрелки) вы читаете слева направо, все комбинации сигналов начинаются точками, и наоборот, во II-й части, где вы читаете справа налево (стрелки) все сигналы начинаются тире.

Прежде чем пользоваться приводимым ключом, необходимо его тщательно рассмотреть и проследить как комбинируются буквы.

Первая строка I-й части (надево) — буквы, начинающиеся с точки. читаете: одна точка (сверху стоит значение „с“), далее идет тире, и следующая буква „а“ — получится из этого тире и прежней точки. Итак прибавляя к точке по одному тире, получаем в первой строке 4 буквы и одну цифру. Далее, в первой строке II части точки и тире идут вверх: это сделано с расчетом выделить буквы, имеющие в своем продолжении после тире еще точки (р, я, л, н). Чтение идет попростому, как указывает стрелка

(справа налево), по соединяющим знаки чертам. Вторая часть схемы построена так же как и первая. Система чтения букв, расположенных над стрелками, не меняется, необходимо лишь обращать внимание на направление, указываемое стрелками. Код очень прост, он может вполне пригодиться при изучении кода, как удобная справочная таблица, и хоть в малой степени даст выход из положения тем, у кого в силу каких-либо обстоятельств азбука Морзе остается не воспринятой.

Сигналы точного времени.

Радиостанции кроме своей обычной работы по передаче и приему правительственных, частных радиogramм и прессы несут также очень серьезную работу по передаче специальных научных сведений и сигналов точного времени для проверки часов при помощи того же кода Морзе. Удобство пользования радиотелеграфом для таких сигналов тем более очевидно, что быстрота распространения электромагнитных волн и огромный радиус действия (сигналы времени дают наиболее мощные европейские радиостанции), дают возможность принимать их одновременно во многих пунктах земного шара. Особенно громадную роль точное время играет в мореплавании, а также для определения долгот при географических и других экспедициях. При современном быстром темпе внедрения науки и техники в жизнь человека, потребность в знании абсолютно точного времени велика, и сигналы времени рассчитаны так, что в любой точке земного шара можно два раза в сутки проверить часы—днем и ночью.

В 1912 году особая международная радиотелеграфная конференция выработала специальную схему подачи сигналов точного времени.

получившую название оного. По этой схеме передаст свои сигналы одна из мощных радиостанций Европы—Науэн (Германия) искровым передатчиком на волне 3900 метров. Этот передатчик хорошо слышен во всей центральной части на простой детекторный приемник (с достаточно острой настройкой и соответствующим диапазоном волн). На черт. 6 изображена схема сигналов времени радиостанции Науэн (оного). Он начинает предварительную подачу сигналов ровно в 12 часов 55 минут двадцать раз буквой „ж“ (показано на схеме пунктиром). В середине от 12 часов 56 минут дается знак начала действия (см. таблицу оперативного жаргона). Затем позывной сигнал (ИОЗ) и буквы МГТ (в переводе — среднее европейское время). В 12 час. 56 мин. 55 секунд морская обсерватория в Гамбурге подает трансляцию и через пять секунд главные часы этой обсерватории через посредство особого механизма оказываются соединенными с передатчиком. В продолжении 50 секунд дается буква х (в переводе на русский текст б), в заключение конца 57 минуты идет буква о (три длинных тире). В течении 58 минуты дается буква „н“ с таким расчетом, чтобы точка попадала в конец каждой десятой секунды. Конец минуты заключается опять буквой „о“. В течении 59 минуты идет пять раз буква „г“, окончание 59 минуты буквой „о“ будет соответствовать ровно 0100 по среднеевропейскому времени. После этого следует знак конца, дача которого подтверждает правильность проверки времени. Пользование схемой черт. 6 очень простое. Двигаясь от начала спирали по часовой стрелке, каждым оборотом проходим одну минуту. Находящиеся же на спирали точки и тире означают сигналы, подаваемые в определенное время, отсчитываемые по схеме в ми-

нутах и секундах. У нас в СССР проверку времени в настоящее время ведет Октябрьская (Ходынская) радиостанция (РАИ) на волне 7480 метров машинной высокой частоты, один раз в сутки, и кроме того, целый ряд мелких прибрежных станций. Сигналы Октябрьской станции идут из Пулковской обсерватории (под Ленинградом) по трансляции через Московский центральный радио узел, в 22 часа 55 минут. От 55 минут 00 секунд до 55 минут 25 секунд передается позывной сигнал радиостанции (РАИ) (см. черт. 8). Далее идет 5 секундный перерыв, и с 55 минут 30 секунд первая до 57 минут 45 секунд, ряд секундных тире, с секундными промежутками—предупредительные сигналы первой серии. С 57 минут 45 секунд до 57 минут 55 секунд десятисекундный перерыв и с 57 минут 55 секунд, первая серия—6 точек, в начале каждой секунды. Последняя точка, 58 минут 00 секунд. Далее 20 секундный перерыв и начинаются предупредительные сигналы ко второй серии, буква „м“, потом десятисекундный перерыв и с 58 минут 55 секунд до 59 минут 00 секунд, опять шесть точек так, как и в первой серии. Далее, после секундного перерыва, начинаются предупредительные, к третьей серии—сигналы буквы „о“ до 59 минут 45 секунд, и затем с 59 минут 55 секунд до 60 минут 00 секунд—третья серия, также, как и первая и вторая. Вся проверка времени заканчивается ровно в 23 часа 60 минут (т.-е. 24,00).

Схемы сигналов, передаваемых другими станциями, мы не приводим. Ссылка на двух, наиболее близких, одного мощного затухающего и другого незатухающего передатчиков является совершенно достаточным для радиослушателя, дабы иметь общее представление и разобраться, в случае сомнений,

в практике с необходимостью приема точного времени. Схема сигналов радиостанции РАИ представлена на чертеже 8.

Международный сигнальный код.

Международный сигнальный код, или Q код (ку—код) представляет собой систему оперативно-служебного разговора, удобно сокращенную несколькими латинскими буквами. В последнее время он получил еще новое название Z—кода (зет—кода) вследствие введенной, с легкой руки американцев, замены первой буквы Q буквой Z. Но по существу, суть дела от подобной замены нисколько не изменилась, и все радиостанции как русские (союзные), так и европейские, попрежнему пользуются сигнальным кодом, заменяя лишь иногда по желанию первую букву. В практике международного сигнального код чрезвычайно прост: достаточно несколько раз внимательно рассмотреть таблицу, чтобы всегда уверенно в ней ориентироваться. Как видно запрос, состоящий из трех букв, употребляется в смысле ответа, но без знака вопроса. Например, Как вы меня слышите (принимаете) QRK? Ответ: прием хорош QRK или прием плох —QRL. Полная таблица международного сигнального кода очень велика, да и в некоторой части значительно устарела. На стр. 26 и 27 мы приводим наиболее важное навлечение сокращений, нужное для обмена и могущее быть обнаружено в „эфире“ вообще.

I группа

• e e
 •• u i
 ••• c s
 •••• x, k
 ••••• 5

II группа

— m, t
 — — u, m
 — — — o o
 — — — — u, ch
 — — — — — 0

III группа

• — a, a
 •• — y, u
 ••• — ж, v
 •••• — 4
 • — — в, z
 • — — й, j
 • — — — 1

IV группа

—• n, n
 —•• ð, d
 —••• ß, b
 —•••• ö
 — —• 2 g
 — — —• 7 ö
 — — — —• 9

V группа

—•••• 6 x
 —••••• k k

VI группа

• —• r z
 • — — —• n p

VII группа

• — — —• a, a'
 —••••• u, c
 • — — —• l, l'
 •• — — —• ф, f
 —•• — — —• ы y
 — — — —• — —• ш, ш'
 — — — —• 3, z
 •• — — —• ю u'

Цифры

• — — — — — 1
 •• — — — — — 2
 ••• — — — — — 3
 •••• — — — — — 4
 ••••• — — — — — 5
 —••••• — — — — — 6
 —• — — —• — — — — — 7
 —• — — — — —• — — — — — 8
 —• — — — — — — — — — — 9
 — — — — — — — — — — — 0

СОКРАЩЕННАЯ ТАБ-

Обознач.	ВОПРОС	Ответ или сообщение.
QNB	Желаю ли вы поговорить назад при помощи м. с. тока?	Будем переговариваться при помощи м. с. тока.
QNA	Как называется ваша стан- ция (заряд)?	Эта станция...
QNB	Каково расстояние между нами и ст. КИЗЯНИ?	Расстояние между нашими станциями...
QNT	Какова ваша динна волн?	Моя длина, метрок
QNK	Каков у вас поиск?	Прямой ходит. Или: сюда привести...
QNL	Плохо ли прием?	Прямой плох.
QRM	Мешают ли вам другие станции?	Мешают другие станции.
QKN	Скажем ли атмосферные шумы?	Мешают (шумы) атмосф. шумы.
QRD	Увеличить ли мощность?	Мощность увеличить.
QRG	Уменьшить ли мощность?	Уменьшите мощность.
QRQ	Передавать ли быстрее?	Передавайте быстрее.
QRK	Передавать ли медленнее?	Передавайте медленнее.
QRT	Прекратить ли передачу?	Прекратите передачу.
QRL	Имеется ли на что либо для меня?	Я ничего не имею для вас меня?
QRY	Готовы ли вы?	Я готов.
QRW	Занят ли вы?	Я занят.
QRA	Ждете ли я вызова вас?	Ждите я вызова вас.
QRZ	Слабо ли моя передача?	Ваша передача слабо.
QRA	Сильно ли моя передача?	Ваша передача сильно.
QRI	Кто вы?	Ваша так звать.
QRI	Кто вы и на каком пере- даче?	Интересно передачу на обучил славакому.
QRU	Сравните время у меня...	Время... слава... время...
QRI	Получила ли вы контакт ради?	Прямой, дайте контакт... ради.

ЛИЦА М. С. КОДА.

Обознач.	ВОПРОС.	Ответ или сообщение.
Q80	Имеется ли вы сейчас ...	Я здесь сейчас ...
Q8P	Сообщить ли... что на вы- ходе.	Сообщите... что я это знаю/знаю.
Q8Q	Возвещает ли меня?	Вас называют.
Q8R	Будете ли вы представлять Градус?	С буду представлять.
Q8S	Вам нравятся ли сейчас?	Вам не нравится заморают.
Q8T	Помогает ли вы сейчас? выход?	Общая информация сейчас?
Q8U	Продолжайте ли вы сейчас выход?	У выходы на выходы сейчас
Q8V	Имеется ли вы сейчас? сейчас?	У выходы.
Q8X	-	Передайте человека сейчас двигая.
Q8Y	-	Отрабатываю.
ZTD	-	Ждите код.
ZTE	Кажется у вас есть время?	Хорошо, пожалуйста.
ZAF	Отрабатываю ли?	Отрабатываю.

Служебный радио жаргон.

Служебная девушка — все

Перехожу на выходы — и м

Запрос на справку — гд

Ответ на справку — вг

Сигнал повторения цифр
сокращенно — гд

В денежном обозначении слова — с

Передачу прекратите — и в

ЛЮБИТЕЛЬСКИЙ РАДИО ЖАРГОН.

Подобно и, с. коду любительский радио жаргон также представляет сокращение, но отдельных фраз (французских или английских) несколькими буквами. Например: kcs (thank you - благодарю вас) и т. д. Этот жаргон очень удобен, при сообщении особенно на коротких волнах, допуская при минимальной затрате времени сказать очень многое. Ниже приводится изложение (наиболее существенное) такого жаргона и одновременный перевод на эсперанто, доказавшим его еще более применительным.

Сокращенное обозначение.		ЧТО ЗНАЧИТ
Примане.	Эспер.	
abc	bc	Примерительно около
acw	awc	Передача, прилагаемой переключателем
af	af	После получения
afm	afm	Аккерметр
afw	afw	Перед
ag	ag	Адресатура
agw	agw	
ah	ah	Спокойной ночи
ahw	ahw	
ai	ai	Лунный вечер
aiw	aiw	
aj	aj	лучше
ak	ak	Отсутствие
akw	akw	Знаю
al	al	Приманеет
alw	alw	Открытка
am	am	Моя зона вам
amw	amw	До свидания
an	an	Поздравляющий
anw	anw	Передача, прилагаемая по закону
ap	ap	Работа
apw	apw	сделано по радио
aq	aq	Звезда
aqw	aqw	Желаю удачной работы
ar	ar	Телефон
arw	arw	Частота
as	as	Ради
at	at	Минимум
atw	atw	Слабая
au	au	Высокое качество
aw	aw	Пусто
ax	ax	Квадрат

Принято,

Между,

impf	прел	Напряж. или возбудим.
kr	б	Издана
row	ром	Библия, Библия
ac	т	Хитр., хитрота
skice	скц	Микрофон
zest		Гостеприим.
em	-	Принимать
knig	-	Книжка
mag	мг?	Свистеть
mag	мг	Заворо.
bil	не	Сбавить изд.
bile	т	Имя
ka	ар	Начать бытие
kw	им	Смерь
ac	-	Воспринять
jes	нв	Возладунец.
pt	р	Горняк
slu	сл	Рядом
eb	нб	Искусств.
zpt	зп?	Получить
ta	т	Имя
stol	ст?	Столбы
sp	с	Савать
spk	сп?	Слова
ak	ак?	Говорить
ak	ак?	Описание работы
ak	а	Тан
sk	ск	Калькуляция
te	т	До
zsk	зс	Делать
kr	к?	Материал, пресса
		Ид
zsk		Платить
sk	ск	Воз.
sk	ск	Возбуждение
su	с	Свистеть
si	си?	Имя
sk	ск?	Работа.
sk	ск?	Работа
sk	ск?	Длина волны
sk	ск?	Имя
sk	ск?	Известно
sk	ск?	Длина волны

Обозначение времени:

pm (1) (напряж. электр. время). (Разница с Моск-
ковским. 2 часа). (Отсрочка).

msk (2) (разне-электр. время). (Отстаёт от Мос-
ковского). 3 часа.

С П И С О К

Вачалыных букв галынных снгалов, выданных в галафаво-
лагне радлалюбнтелым влхм стран.

А — Австраля.	Э — Новая Зеландяя.
В — Бельгия.	Ф — Франция.
ВВ — Бельгия, Кот д'Ивуар.	ФА — Алжар.
ВВ — Бразыля.	ФФ — фр. колония в Кот д'Ивуар.
ВХ — Голландя.	ЕМ — Марокко.
С — Канада.	ФФ. (закл. ВС) Фр. колония в Кот д'Ивуар.
СН — Чехословакия.	Ф — Англия.
СО — Колумбия.	СЗ — Сен-Пьер и Микелон.
СВ — Канада, Восточная.	СМ — Острова Зеландия.
СВ — Чехословакия.	Н — Швеция.
СХ — Пакистан.	НГ — Самоанские острова.
Д — Дания.	Г — Гибралтар.
Р — Италия.	РГ — Германия.
КВ — Бельгия.	Г — Дания.
КА — Норвегия.	В — Германия.
М — Мексика.	Г — Франкфурт.
Н — Голландия.	З — Франция.
НУ — Нью-Делавэр.	М — Польша.
О — Южная Африка.	М — Сан-Марино.
ОВ — Австралия.	М — Англ. Доминион в Кот д'Ивуар.
Р — Португалия.	Т — Польша.
РБ — Польша.	ТУ — Силезия.
РГ — Фляндская часть острова.	ТВ — Латвия.
РВ — Западная Франция.	ТВ — Эстония.
Q — Куба.	ТН — Турция.
Р — Армения.	Т — Соед. Штаты.
В — СССР.	Т — Тунис.
Г — Греция.	В — Австралия.
УВ — Юго-Славия.	Х — Уругвай (1948—50).

СПИСОК МОЩНЫХ РАДИОСТАНЦИЙ (европейских).

Позывные.	Наименование станций.	Длина волны
АГВ, АГО	Пауэк.	14000, 12800, 5600
АЛП, АФМ		5700, 2000
АГГ	Самповер.	9700, 13000
УФТ	Севт Азия.	15000
НН	Дюва.	15700
УА	Цавт.	8650, 9000
ФЛ	Эйфелева баш.	2600, 7150
ГЛО, ГЛА	Олар.	2400, 4350
ГЛП		5400
ГКБ	Пардохоль.	6800
ГБА	Лиффисд.	8750, 12000
ГСВ	Стоунгавен.	3600
ДО	Сан Паоло.	10500
НН	Кальмяно.	5200
НЦ	Нова.	6000
ШВ	Гелук.	2400
ШЦ	Магрид.	2500, 3750
ЕАВ	Барселона.	3800, 6700
ЕАЦ	Кадиз.	3500
ХЭЛ	Таллуф.	15700
САЙ	Кирсберг.	2700, 2400
САА	Курмскропа.	2000, 0900
САЛ	Баден.	3700
ЛШХ	Осло.	4100, 5600, 8000
ЛЭ	Нанго.	600, 1500
ЛФГ	Штгцборген.	600, 1600
ВКГ	Малаябар.	18000, 8800
НВА	Белбол.	17, 145, 16510
ПЦ	Копенга.	6650, 13250
НОУ	Кавит.	5000
ОХД	Вена.	3900, 3050
ФФ	София.	3200
ЛЭФ	Парна.	600
НБ	Бухарест.	4600
КСА	Рига.	1500
ОКП	Ирага.	6125
АГК	Варшава.	10000
СУН	Капр.	10000
ОИА	Фелькипфоре.	8000
ПСО	Прага.	4700
ВШЦ	Бухарест.	7500
УСС	Англолис.	10000, 10500
ИШЦ	Фулабаша.	4000
ХЗА	Сайтон.	20000
НПМ	Говолуку.	11000
ФФБ	Шанхай.	600

РАДИОСТАНЦИИ СССР (продолжение)

Позывной	Наименование станции	Длина волны
РДЦ	Москва	1900
РАА	Астрахань	3000
РФМ	Абакан	1800
РЕН	Арзамас	1900
РАУ	Баку	1670
РЦФ	Батум	2000
РХЕ	Воронеж	2000
РАФ	Владивосток	1800
РЦВ	Владивосток	3000
РГВ	Грозный	900
РЦХ	Керчь	600
РАА	Куйбышев	2450
РАИ	Киев	2450
РДВ	Козьмодемьянск	1290, 1450
РАИ	Курск	3000
РХИ	Ленинград	3000
РАИ	Сев. Буковина	2450, 10000
РАИ	Средне-Буковина	3000
РДП	Центрально-Буковина	1200
РЕТ	Дачное Село	6000
РВО	Полтава	1600
РЦИ	Петропавловск	1800
РАС	Ростов-на-Дону	2800
САЕ	Севастополь	2000
РАМ	Самарканд	2000
РАИ	Саратов	1900
РДП	Симферополь	1500
РШ	Средне-Кавказск.	1600
РБН	Сев.-Кавказск.	1670
РЕС	Сургут	2000
РАБ	Ташкент	2450
РЦБ	Тбилиси	2000, 1800
РАУ	Уфа	1800
РЕТ	Уральск	1900
РАБ	Уральск	400
РАА	Уральск	4100
РЦБ	Тбилиси	3000
РЦВ	Эвфратский	3000
РФВ	Матроски-Линия	1900
РДВ	Батум	1900

ЗАПОМНИТЕ!!!

В октябре 1927 г. все годовые и полугодовые (на 2-ое полугодие) подписчики журнала

„РАДИО ВСЕМ“

внесшие подписную плату не позднее 1/IX с.г.

ПРИМУТ УЧАСТИЕ В БОЛЬШОЙ

РАДИО-ЛОТТЕРЕЕ

Будет разыграно около 200 разных предметов на сумму до 5.000 руб.

Подробный перечень предметов, поступивших в фонд лотереи, см. в журнале „РАДИО ВСЕМ“ №№ 12 и 14.

СПЕШИТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ

„РАДИО ВСЕМ“

У С Л О В И Я П О Д П И С К И:

На год—6 руб.; на полгода—3 руб. 30 коп.; на три месяца—1 руб. 75 коп.; на месяц—50 коп.

Цена отдельного номера—35 коп.

ТРЕБУЙТЕ ОТДЕЛЬНЫЕ НОМЕРА ВО ВСЕХ ГАЗЕТНЫХ И КНИЖНЫХ КИОСКАХ СССР

Подписку направлять — Москва, Водяниженка, д. № 16, Главная контора подписных и периодических изданий Госиздата, по все отделения, магазины и киоски Госиздата, а также во все почтово-телеграфные отделения.