

Обучающий телеграфный тренажер.



Для того чтобы начинающему радиолюбителю научиться принимать и передавать телеграфные знаки (азбука Морзе) нужно достаточно много тренироваться. Большую роль играет метод, при помощи которого вы изучаете знаки Морзе. Выбор невелик: вы можете изучать знаки как наборы из «ти» и «та» или при помощи напевов - слов, ритмический рисунок и смысловой образ которых схож с ритмическим рисунком телеграфных знаков.

Как быстро научиться приему на слух телеграфных знаков? Каждый должен подобрать оптимальный для себя временной режим занятий, который зависит от Ваших возможностей. Короткие занятия растянут изучение на долгие месяцы, чрезмерно длительные, изнурительные занятия быстро утомят, и вы потеряете интерес к изучению. Основное требование – занятия должны быть ежедневными или если так не получается – хотя бы систематическими. Данный тренажер предназначен для организации самостоятельного изучения азбуки, в частности всех 26 знаков латинского алфавита и 10 цифр, которые используются в международном обмене.

Тренажер имеет малые размеры ШГВ-115*140*35 (можно взять с собой куда угодно), выполнен на современной элементной базе - микроконтроллере фирмы «Microchip» PIC16F877A, в виду большого объема текстовой информации напевов и диалогов, индикация осуществляется с помощью двух строчного матричного дисплея со светодиодной подсветкой. Для работы тренажера необходима компьютерная клавиатура, которая подключается через **PS/2** гнездо на задней стенке устройства, питается тренажер с помощью адаптер 12вольт (расположение плюса и минуса указано на шильдике, наклеенном на нижнюю часть корпуса) постоянного тока от бытовой сети 220в. Звуковое сопровождение - на миниатюрный встроенный звукоизлучатель, также есть возможность подключения наушников, при этом внутренний динамик автоматически отключается.

При включении питания на индикаторе отображается заставка и звучит морзянкой радиоловительские «73». Далее необходимо выбрать режим работы, доступны два – режим работы и настройки, о чем сообщается на дисплее. Для входа в режим работы необходимо нажать клавишу «F1», для входа в меню настроек нажать «F10». Подробнее о меню настроек далее по тексту.

При выборе режима работы есть возможность выбрать с какого урока начинать (продолжать) обучение (перелистывание номера урока осуществляется клавишами «F2»(меньше) «F3»(больше), выбор – «ENTER»), следует заметить, что если номер урока больше чем был ранее пройден вы получите сообщение: «**Вы не можете перейти на урок X**», где X – номер, который еще не пройден ранее. Если нет необходимости «заказывать» номер урока – нажатие клавиши «ESC» включит на исполнение последний невыполненный урок.

Программа обучения построена таким образом, что изучаемые буквы (цифры) группированы по четыре, изучение которых следует проводить за одно занятие (урок). Каждый урок (всего 9) разбит на 4 упражнения. В начале каждого урока и упражнения номер отображается на дисплее:

Упражнение №1, начальное знакомство с новыми буквами. Напев буквы отображается на ЖКИ дисплее, которая одновременно звучит, для лучшего усвоения - каждая по 7 раз. Прослушивайте звучание знаков и напевов и произносите напевы. После того, как знак прозвучит первый раз, пропойте напев синхронно со звучанием знака. После того, как вы запомните новые знаки, вы можете перейти к выполнению следующего упражнения.

Упражнение №2, нажимая на клавиатуре любую из изучаемых в текущем уроке букву, воспроизводится ее звучание и одновременно на дисплее отображается напев. Цикл состоит из 10 нажатий. Прервать выполнение урока можно клавишей «ESC», прервать выполнение упражнения и перейти к следующему (если оно было ранее пройдено) – клавиша «F4».

Упражнение №3, закрепление изученных букв на слух. Для этого в случайном порядке звучат только новые буквы или цифры, прослушивайте их и нажимайте кнопки соответствующих букв на клавиатуре (соответствие русских букв латинским – см. в Табл.1). Если прозвучавший знак и нажатая буква на клавиатуре совпадают – на дисплее появляется сообщение «**Правильно!**», если нет – сообщение «**Ошибка!**» и трижды звучит ошибочно принятый знак или цифра. После этого вновь звучит неправильно принятый знак и необходимо на него вновь дать правильный ответ. Это упражнение состоит из 40 букв. Ведется подсчет допущенных ошибок (по умолчанию он равен «0», в настройках это значение можно менять, но не слишком увлекайтесь, иначе это будет уже халтура!) Не забывайте при прослушивании знаков Морзе в полголоса или про себя пропевать напевы. Если новые буквы вы запомнили хорошо, (количество ошибок не превысило допустимый предел) вы автоматически переходите к следующему упражнению, в котором аналогично воспроизводятся в случайном порядке и новые знаки или цифры, и «старые» из предыдущих уроков (на первом уроке – только новые знаки). При наличии ошибок упражнение повторяется не зависимо от вашего желания.

Упражнение №4, самое важное упражнение - здесь вы должны записывать услышанные знаки (40 знаков), а затем сравнить правильность принятых и в действительности прозвучавших. Приготовьтесь записывать знаки на слух, на начальном этапе обучения важно что б не было посторонних источников шума. Для старта упражнения нажать клавишу «**F1**», после того как прозвучали все 40 знаков они высвечиваются на экране ЖКИ в том порядке, как звучали. Для прокрутки страницы отображения (страница 1 или 2) также используется клавиша «**F1**». Сравнив, что вы приняли с тем, что в действительности прозвучало, делаете вывод о целесообразности повторения этого упражнения (нажатие клавиши «**F11**») или перехода к следующему уроку – нажатие клавиши «**ESC**».

Важное замечание!

Сколько раз вы выполните 4 упражнение, зависит от вас самих, но не спешите с изучением новых знаков и уделяйте как можно больше времени этому упражнению.

Не изучайте больше 4 знаков за одно занятие - это не принесет пользы, а только замедлит процесс обучения, ведь ваша задача научиться приему на слух с записью. Тренируйтесь держать несколько букв в голове! Начинайте изучать знаки на той скорости, на которой вы изначально что то можете принять. Не пытайтесь считать количество точек и тире. Запоминайте только напев!

Выполняя упражнение №4, вы получите необходимые практические навыки. Только после того, как вы сможете без ошибок записывать 90-95% переданных знаков, вы можете перейти к изучению новых.

В следующих уроках постепенно добавляются новые буквы, которые затем используются в тренировках и так до тех пор, пока не будут изучены все буквы и цифры.

После изучения букв не спешите сразу изучать цифры, лучше упражняйтесь в приеме букв и когда вы доведете скорость приема до 70-75 знаков в минуту, приступайте к изучению цифр. Вы можете изучать их на максимальной для вас скорости, и вы будете сами удивлены тем, как быстро вы их выучите.

Некоторые особенности работы тренажера:

При прохождении урока, если вы не прошли третьего упражнения, при следующем включении питания тренажера вам будет предложено пройти последний урок с первого упражнения. В конце обучения, если необходимо обучить другого ученика, необходимо в 3 меню установки сделать сброс - уроки пойдут с самого начала.

Интернациональный код Морзе состоит из 26 букв латинского алфавита, цифр и знаков пунктуации. Национальные коды Морзе включают в себя дополнительные буквы в соответствии с национальными алфавитами.

Соответствие знаков Морзе русским и латинским буквам.

Таблица 1

А – А	Б – В	В – W	Г – G
Д – D	Е – E	Ж – V	З – Z
И – I	Й – J	К – K	Л – L
М – M	Н – N	О – O	П – P
Р – R	С – S	Т – T	У – U
Ф – F	Х – H	Ц – C	Щ – Q
Ы – Y	Ь – X		

Эти знаки, а также цифры 0-9 вы можете изучить при помощи данного тренажера и это необходимый международный минимум. Вы должны помнить еще один знак, который передается при сделанной ошибке - 8 точек, можно запомнить, как «Кошка бросила котят».

В меню настроек доступны для изменения три параметра:

1. Скорость телеграфирования 35-80 (знаков в минуту).
2. Количество допускаемых ошибок при проверке (0-9).
3. Сброс пройденных уроков (для обучения нового ученика).

Выбрав необходимый пункт меню (листание осуществляется клавишами «F2», назад «F3», вперед) нажатием клавиши «Enter» попадаем в подменю, в котором отображается текущее значение параметра, аналогично клавишами «F2» (меньше) «F3» (больше) устанавливается требуемое значение. Чтобы запомнить его необходимо нажать «Enter». В третьем меню, при сбросе пройденных уроков, дополнительно выводится запрос: «**Вы уверены в этом?**» Подтверждение – клавиша «Enter», отказ – клавиша «ESC». Во всех случаях на индикаторе в случае положительного ответа или при завершении изменения появляется надпись «**Данные записаны!**». Сделанные изменения запоминаются в энергонезависимой памяти микроконтроллера и при следующем включении питания тренажера настройки восстанавливаются.

Удачи! UT2HI, 73!