

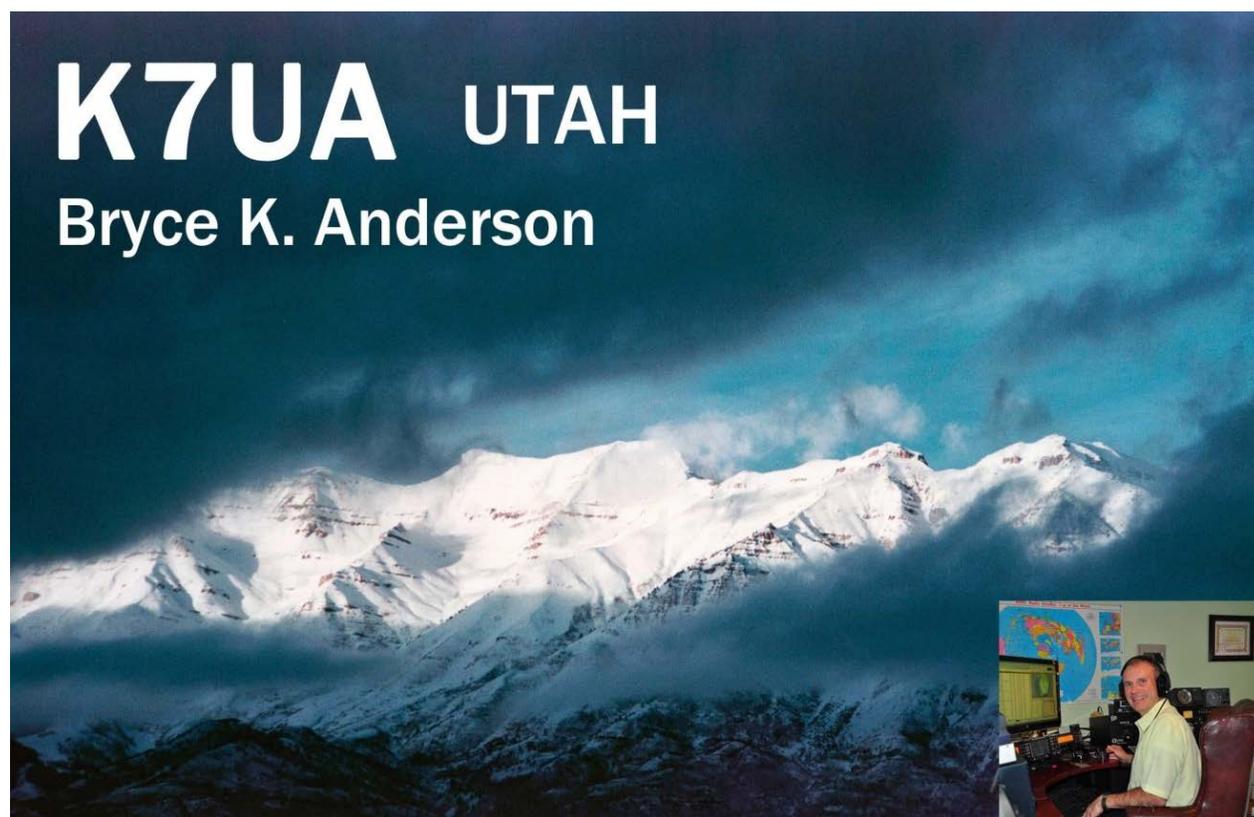
# “THE NEW DXER’S HANDBOOK” ©

## ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

Автор: BRYCE K. ANDERSON, K7UA

10 января 2015 г.

Перевод: Виктор Гончарский US5WE/K1WE



Copyright 2010, 2011 & 2015 - The author grants permission to individuals to reproduce this document for personal non-commercial use under the condition that credit is given to the author.

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

### **Комментарии автора:**

**Глава 1. Слушать – ключ к успеху в DXing-е.**

**Глава 2. Базовые сведения о DX Cluster**

**Глава 3. The DX Century Club - вершина достижений в DXing-е.**

**Глава 4. Набор инструментов DX-мена.**

**Глава 5. Работа сплитом и что нужно, чтобы вас услышали в пайлапе.**

**Глава 6. Базовые сведения о DX прохождении.**

**Глава 7. Фонетика.**

**Глава 8. Искусство получения QSL**

**Глава 9. Сообразительность в DXing-е**

## Комментарии автора

### Каждый состоявшийся Dxer был когда-то начинающим

В 2010 году, я написал первый вариант этой книги для новых членов Utah DX Association. Она была задумана как легкое для понимания руководство по базовым понятиям и навыкам в успешном DX-инге, до которых я годами доходил сам и которые теперь, задним числом, представляются такими простыми.

DXing может стать увлечением на всю жизнь, приносящим массу удовольствия. Он также поможет расширить свои познания в различных областях: географии, инженерном деле, науке, языках и тд. В DX-инге присутствует элемент соревновательности для тех, кто к ней склонен и, главное, у вас появится множество друзей во всем мире.

Я был приятно удивлен интересом проявленным к книге, которая была переведена за рубежом на 6 языков. Первый вариант книги, написанный для узкой аудитории, немного устарел. Во втором варианте я старался исправить этот недостаток и рад, что книга получила признание. Кто бы вы ни были, надеюсь, вы получите удовольствие от прочтения книги, она поможет вам приобрести новые навыки, которые помогут пополнить наши ряды. Более всего я буду рад узнать, что помог новому поколению молодых DX-ers.

Пожалуйста присылайте свои отзывы и вопросы. Мой адрес есть на [QRZ.com](http://QRZ.com)

С уважением,

Брайс Андерсон K7UA

## Да, я когда-то был беспомощным начинающим

Это моя фотография в пятнадцатилетнем возрасте, когда я понятия не имел о DXing-е. Я выслал ее другу всей моей жизни Джо, JA1LZR, в 1964 году, после того как мы встретились в эфире. Джо переслал ее в JA CQ Ham Radio Magazine. У меня тогда была нормальная станция, потому что мой отец тоже был радиолюбителем.



*your father*  
K7SAI: 21Mcでは私が(1LZR)最初のJAだそうです。<sup>mc</sup>14cwにも  
出ているようで又彼の父もK7SAJです。彼は15才RigはTXがKni-  
ght-150. RXはNC-300, Ant. は 2ele です (提供1LZR) *you age*

## CHAPTER – 1 Глава 1

### Слушать – ключ к успеху в DXing-е

#### Что является самым главным в DXing: **Слушать! Всегда слушать!**

##### **Слушать? Почему? Что?**

В общем случае, состоявшийся DXer – это настоящий охотник. Великие охотники знают, на что охотятся, как добыча выглядит, какие звуки издает и где ее можно найти. Они не ломаются с топотом через лес в надежде, что их добыча встанет перед ними со словами: “Эй, стреляй в меня”. Напротив, они знают, где и как повисить свои шансы, найдя свой трофей раньше остальных.

**Поэтому мы слушаем.** Мы ищем на диапазоне станции, которые только что появились, слабые, издав далеко и которые еще никто не услышал. Если вы будете первым, кто услышит DX-а, очень возможно, что вы с ним сработаете. У вас не будет соперников. Иногда, прохождение в далекие уголки Земли длится всего по несколько минут и вам нужно быть на диапазоне в это самое время. Иногда прохождение бывает чрезвычайно “избирательным” и вы можете оказаться единственным, кто услышит и сработает с редким DX.

ОХ! Мне, ктонибудь скажет, что это не нужно. Я дождусь, когда DX появится в DX Cluster. ОК. Если вы “**Tyrannosaurus Rex**” 20-ти метрового диапазона, это сработает. У вас есть сила победить любую конкуренцию и пробиться через любой пайлап. Для остальных, как только на DX Cluster появляется спот, конкуренция многократно увеличивается. Кроме того, не слушая, вы потеряете слабых DX, которых никто не слышит или ленится заспотить.

Сам по себе DX Cluster - прекрасный инструмент, но отнюдь не единственный для успешного DX-инга. Использование DX Cluster будет описано в следующей главе .

Вернемся, однако, к теме этой главы, гласящей: **“чтобы быть успешным DX меном, нужно слушать”**. Концепция эта предельно проста. Начните с начала диапазона и медленно двигайтесь по нему выслушивая DX. Обращайте особое внимание на DX окна. Останавливайтесь и слушайте все слабые сигналы по несколько секунд, стараясь понять DX ли это, или станция, которая с ним работает. Постарайтесь принять позывные, что сразу подскажет вам, DX это, или нет.

Прислушайтесь к предмету разговора, пропуская обычных болтунов. Особо обращайтесь внимание на станции, проводящие быстрые связи, операторов с характерным акцентом или на иностранном языке, сигналы с эхом из-за прихода разными путями и, в особенности, с характерным арктическим эхом, вызванным прохождением через полярные зоны. Единожды услышав, вы уже никогда его ни с чем не спутаете. Также следует обращать внимание на некачественную телеграфную манипуляцию, которая может быть вызвана эхом или техническими причинами. К примеру, в некоторых странах трудно купить современную аппаратуру, а качество электроснабжения оставляет желать лучшего. Наконец, если вы слышите большой пайлап, вы знаете, что там есть что-то интересное!

Лучше всего слушать на головные телефоны. Встроенный динамик хорош для болтовни, ожидания очереди в нете или другой эпизодической работы. Для DX вам просто необходимы телефоны, которые заглушат окружающий шум и позволят уменьшить усиление по НЧ. **В телефонах вы будете слышать слабые сигналы намного лучше**, поверьте мне.

Однако, не всякие телефоны для этого подходят. Во-первых, они должны быть **комфортными**, чтобы быть в них длительное время. Во вторых, следует обратить внимание на частотный диапазон. Телефоны, рассчитанные на прослушивание музыки, имеют его в пределах 50-20000 Гц. Связные гарнитуры 300-3000 Гц. Все что выходит за эти пределы воспринимается как шум.

Поэтому, лучше всего использовать коммуникационные гарнитуры, например фирмы Heil Sound <http://www.heilsound.com/> . Гарнитуры с защитой от внешних шумов хороши, если вам нужно заглушить звук от вентилятора усилителя мощности. В любом случае, выбор гарнитуры так же индивидуален, как и выбор пары обуви.

Чем больше вы будете слушать и набираться опыта, тем скорее вы будете вознаграждены. Без сомнения, опытный Dхer найдет намного больше DX, чем менее опытный. Этот навык приходит с практикой. Через некоторое время вы сможете услышать таких DX, которых другие, просто, не заметят.

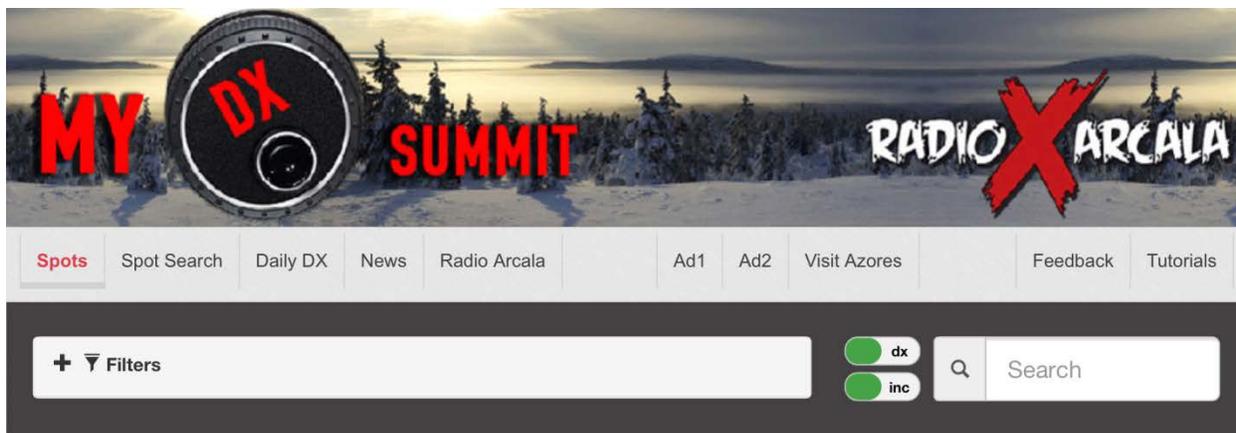
## Глава 2. Базовые сведения о DX Cluster

Когда я начинал интересоваться Dxing-ом, не было ни интернета, ни DX кластеров. Люди звонили друг-другу по телефону или связывались на 2М УКВ чтобы узнать, где-же этот редкий DX. Ныне, DX кластера являются универсальным решением, для того, чтобы узнать, что происходит в эфире. Кластера стали насколько важными, что каждому серьезному DX-мену необходим доступ в интернет и знания, как правильно пользоваться DX кластером.

**Как это работает:** В мире множество DX кластеров. Они все объединены в интернете, и, соответственно, данные, введенные в любой из них, мгновенно поступают на все остальные. Данные эти называются “спот”, который содержит: позывной DX станции, частоту, вид работы, время и позывной автора спота. Различные программные фильтры позволяют выводить на экран только те споты, которые вам нужны. В большинстве мест есть свои местные кластера, многие из которых, имеют WEB интерфейсы. Все они дают возможность подключения по телнет протоколу, а некоторые, до сих пор, имеют УКВ пакетный канал. В дополнение к фильтрам, существует и функция обратного просмотра. Если вы хотите найти нужную станцию, в какое время и на каких диапазонах она работала, вам нужно лишь задать ее позывной. Это вам поможет определиться, когда и где ее искать.

Отлично! Вы подсоединились к кластеру и вам приходят споты станций, с которыми вы хотите сработать. Все работает.

Существует более сложное решение. Несмотря на то, что кластера рассылают практически одинаковую информацию, есть смысл мониторить несколько кластеров. Очень мощный кластер ON8X существует в Радио Аркала, Финляндия. Войти в него можно по ссылке <http://www.dxsummit.fi/>. Это очень “продвинутый” сайт, с множеством полезных инструментов, включая прогноз прохождения, который будет описан в последующих главах.



Иногда бывает полезно наблюдать споты с различных концов мира. Это дает картину прохождения или то, что ожидаемая экспедиция появилась в эфире тогда, когда и обещала. Интересно также увидеть спот на себя самого с другого континента.

Правила поведения на кластере: спотить себя считается плохим тоном. Идея кластера – спотить DX станции. Хотя кластер и позволяет обмениваться мгновенными сообщениями, он для этого не предназначен. Кластер – не Твиттер, никто не хочет читать ваши “твиты”.

Не каждую DX станцию спотят. Не шлите споты на станции, работающие из обычных мест, они никому не интересны. Если вы услышали редкую DX станцию, подумайте сначала, спотить ее или нет. Может заспотить ее позже.

Если вы нашли DX станцию вместе с другими, не спотьте ее сразу, дайте людям, которые ее нашли, возможность сработать. Они заработали это право, найдя DX станцию вместе с вами. Как только вы заспотите DX станцию, на нее накинется “толпа”.

Верхом идиотизма будет спотить DX станцию, до того, как вы сами с ней сработали. Наблюдать, как споттер пытается сработать с DX станцией, которую только что сам заспотил, более чем комично. Также не спотьте DX станцию, на которой уже собралась большая толпа. У нее уже есть, что “разгрести”. Если вы сработали с DX станцией, дававшей CQ и после вас он снова CQ-кает, дайте на него спот. Иногда DX просят себя заспотить. Не повторяйте споты, если они уже есть в системе. Будьте **ОЧЕНЬ** внимательны при вводе спотов. Если вместо PZ5XX на 20M CW, вы введете P5XX, то “поставите на уши” всю планету! Вы мгновенно станете очень непопулярным, ведь всем нужна Северная Корея на CW. Если вы увидели спот и слышите DX станцию, убедитесь, в том, что позывной соответствует споту. Ошибки случаются. Например позывной был HN3AA (Haiti), но человек не смог посчитать точки и заспотил его как 5N3AA (Tanzania). И все думают, что сработали с 5N, хотя на самом деле это не так. Всегда перепроверяйте.

**Никогда не спотьте большие DX-экспедиции!** Все и без вас знают, что они там есть. Высока вероятность, что после вашего спота на частоте экспедиции появится DQRM. Особенно отвратительно выглядят споты, типа:

10112.0 E30FB 13-Mar-2015 0145Z wrkd 119.16 <WB8B> ,

которые говорят лишь о гипертрофированном больном эго его создателя. Ведь экспедиционный оператор уже давно ушел вверх или вниз.

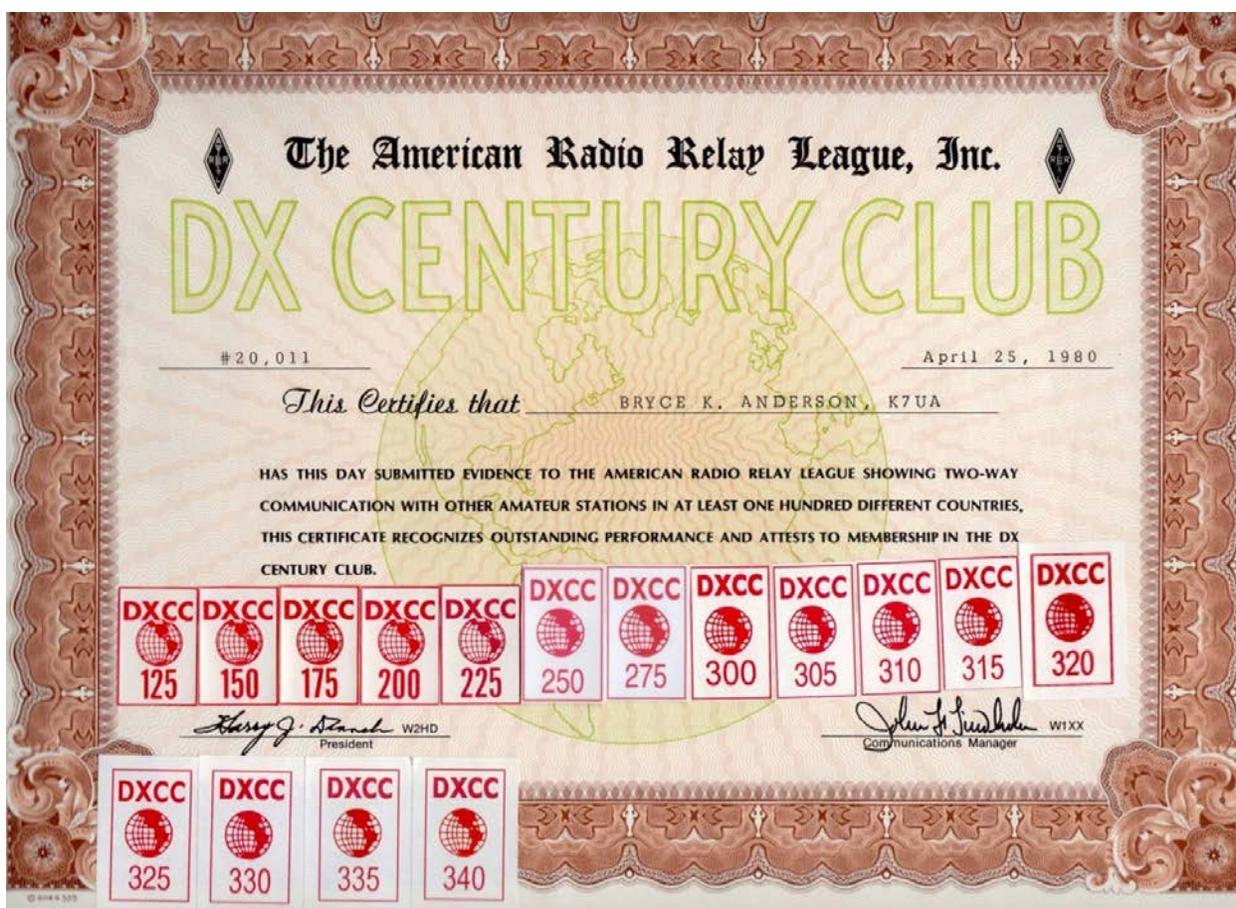
И последнее. Если вы увидели спот, это не значит, что вы услышите DX станцию. Никогда не начинайте звать, не услышав достаточно, чтобы провести связь! Дайте возможность связаться тем, кто слышит, тем более если DX станция работает симплексом.

## ГЛАВА - 3

### The DX Century Club - вершина достижений в Dxing-e

В 1935 году ARRL учредила, как оказалось, главный радиолобительский диплом мира. Идея была сработать со 100 "странами" и получить письменное тому подтверждение. Термин "страна" не всегда означает, собственно, страну. Гавайи и Аляска являются частью США, но из-за своей удаленности от основных 48 штатов, считаются отдельными странами. Диплом заново родился после Второй Мировой войны. Очередные изменения были внесены в него уже в 2000 году. Термин "country-страна" был заменен более соответствующим термином "entity-территориальная единица". Правила, которые ее описывают, достаточно сложные, но, в отличие от прошлых лет, они не допускают различных толкований. С информацией о дипломе можно ознакомиться тут <http://www.arrrl.org/dxcc> . Список текущих стран/территорий тут <http://www.arrrl.org/country-lists-prefixes> . Я буду использовать оба термина, так как к ним привык.

### DXCC действительно красивый диплом!



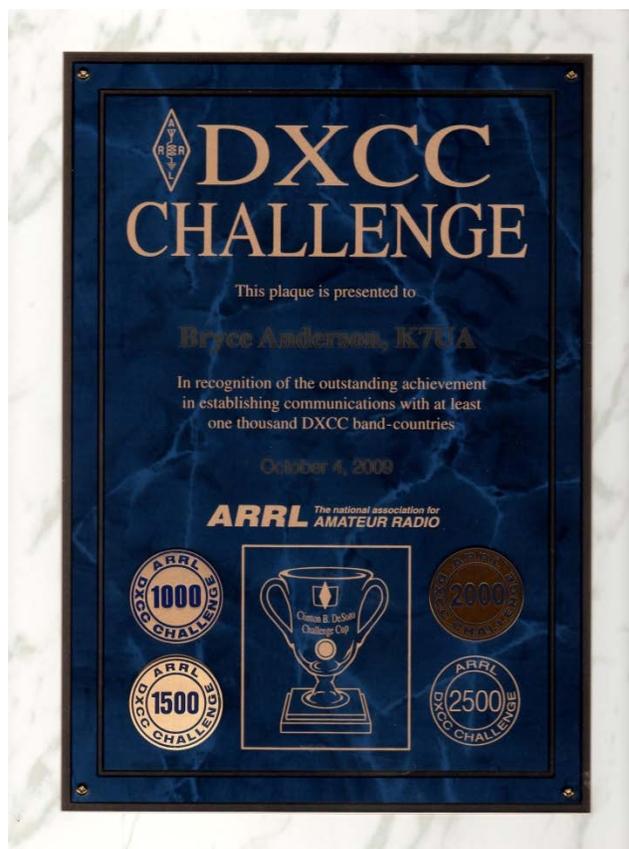
На базовый DXCC требуется подтверждение из 100 стран, но это только начало. За следующие страны выдаются наклейки с определенным, в условиях диплома, интервалом.

Вас это заинтересовало? Возможно и нет, но большинство DXers хотят сработать с максимальным количеством стран и постоянно добавлять их на диплом. Это соревнование с другими и самим собой на всю жизнь. **Диплом DXCC это признание вашей компетентности в Dxing, которое должно быть вознаграждено!** Существует множество различных вариантов DXCC.

”Смешанный” (считаются все виды работы), телефонный, CW, цифровой, QRP, спутниковый, однодиапазонник(160M, 80m, итд.) и престижный “5 band DXCC” за работу со 100 странами на каждом из “традиционных” диапазонов 80, 40, 20, 15 и 10M. За работу на других диапазонах (160M, WARC, 6M, 2M) выдаются отдельные металлические “наклейки”.



Продолжением базового DXCC является диплом “Challenge.” Для получения которого требуются подтверждения из 1000 действующих стран на всех коротковолновых диапазонах 160-10м плюс на 6 метровом диапазоне. Например: если вы сработали с Англией на 80М, 20М и 10М вы имеете три диапазонные страны. Получение наклеек на DXCC и “Challenge” может стать делом всей жизни.



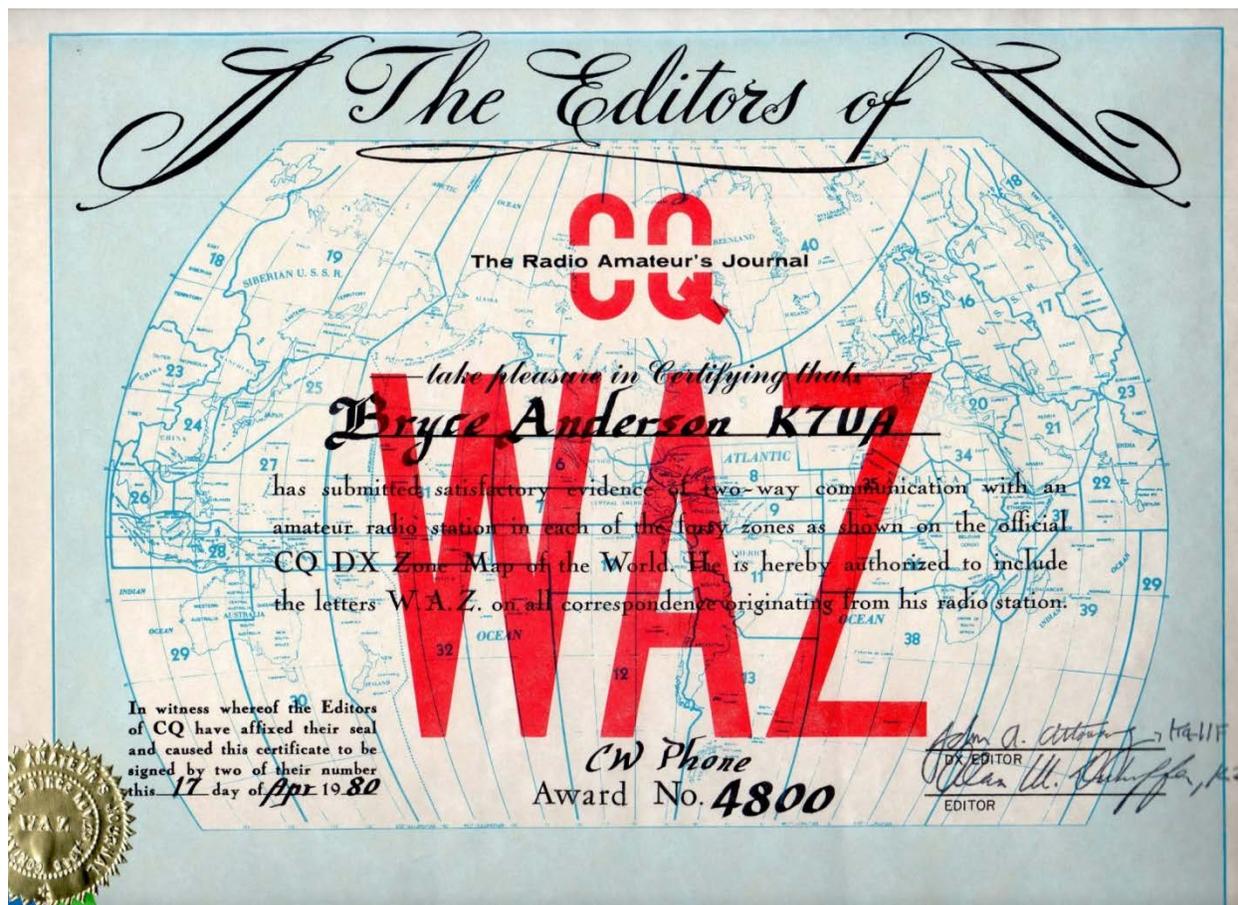
В настоящее время в списке DXCC 340 территорий. Dxer, у которого подтверждено на 10 меньше, попадает в почетный список или “Honor Roll”, а Dxer, у которого есть все страны в “#1 Honor Roll.” Это – почетно! ARRL выдает отдельные плакетки “Honor Roll” и “#1 Honor Roll.”

Несколько советов начинающим. DXing “затягивает”. Как только вы попали на крючок, вы изо всех сил будете стараться отработать новую страну, особенно, если она редкая. Некоторые из них настолько редки, что на протяжении очень большого периода времени оттуда никто не работал, скажем, 20 лет. Чтобы попасть в Honor Roll вы не можете терять экспедиции, работающие из таких мест. Мне, в моем возрасте, нельзя терять ни одной. Я умру от старости к тому времени, когда кто-нибудь снова туда поедет. Не забывайте получать подтверждения после проведения связи. Я этого не делал и, когда заинтересовался Challenge, мои первоначальные результаты оказались

скромными. Я работал с сотнями стран на разных диапазонах, но не озаботился получить подтверждения. Теперь я нагоняю.

Процесс получения подтверждений в последнее время был усовершенствован. Подтверждения могут письменными, которые проверяются как в штаб-квартире ARRL, так и у авторизованных карт-чекеров, список которых находится тут <http://www.arrrl.org/dxcc-card-checker-search> , или электронными с использованием системы ARRL's Logbook of the World (LoTW).

Аналогично, CQ Magazine [www.cq-amateur-radio.com](http://www.cq-amateur-radio.com) имеет похожий на DXCC диплом . Кроме того, они учредили диплом **Worked All Zones Award (WAZ)** за работу с 40 зонами мира. Многие считают, что WAZ тяжелее выполнить, чем базовый DXCC. Это также очень красивый диплом.



По моему скромному мнению, каждый DXer просто обязан интересоваться DXCC.

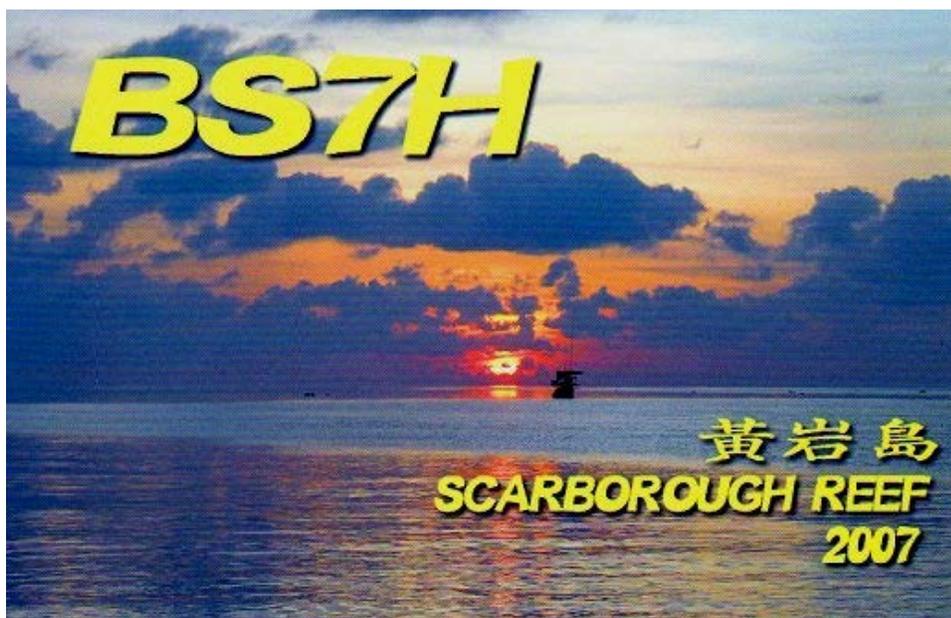
## ГЛАВА 4

### Набор инструментов DX-мена

Эта глава посвящена всему тому, чему я научился как DXer. Надеюсь, что она будет вам полезна.

**Какие инструменты вам нужны?** Наибольшими достоинствами DXer-а являются **операторское мастерство и упорство**. Мастерство приходит с опытом. Другого пути нет. Опытный DXer отработает больше DX со средним сетпапом, чем неопытный с высокоуровневым. **Постоянно учитесь в процессе** и вы, со временем, всему научитесь. С другой стороны, **упорство начинается прямо сейчас**. У меня случалось, что пайлапы были настолько большими, а мое географическое расположение было настолько невыгодным, что я начинал терять надежду. Тоже самое было, когда день за днем я ждал новую страну, не слыша ее. Если бы в этот момент я бросил, мои шансы равнялись бы **НУЛЮ**. Но даже малая возможность больше, чем это. Продолжайте пробовать, и вы, возможно, сделаете эту новую страну. Если бросите – то, автоматически, нет. **“Собачье” упорство мне помогло.**

**Вы не сможете с ними сработать, если вас там нет!**



После многих безуспешных дней, мне наконец удалось провести эту связь с BS7H в последние часы их работы. Никогда не бросайте!

**Станция:** Для того, чтобы проводить связи, вам, безусловно, нужна радиостанция. Наиболее разумным вложением ваших времени и средств будет **антенная система**, так как она влияет как на прием, так и на передачу. Большие направленные антенны на высоких мачтах это правильное направление, но многие не могут себе их позволить по финансовым или иным причинам. Не теряйте надежды, если вы можете поставить простую антенну. Вы не пробьетесь через пайлап в

числе первых, но вы сможете сработать со множеством DX . Ключом к успеху является антенна излучающая под низкими углами к горизонту. Мачта высотой 30 метров идеальна для установки большой направленной антенны, но мачты меньшей высоты также вполне приемлемы. Для того, чтобы иметь достаточно-низкий угол излучения необходимо, чтобы антенна была по крайней мере пол лямбды над землей. Это всего 10 метров для 20 метрового диапазона. Нет, это не так хорошо, как с высокой мачтой, то все равно, это нормальный сетап.

У меня сейчас подтверждено 340 стран. В 2013 году я поставил мачту высотой 22 метра. До этого у меня никогда не было мачт выше 13 метров. Все свои страны, кроме одной, я сделал с 2-х или 3-х элементными Яги на 40 футовой мачте или на штырь. Ниже фото моих антенн до середины 2013 года.



**Да, вы вполне успешно можете работать с невысокой мачтой, вертикальными или проволочными антеннами.**

**Приемник:** По приоритетности вложений за антеннами следует приемник. Все современные трансивера имеют в себе приемник и передатчик и все могут быть использованы для Dxing-a.

Передающая часть по качеству у разных аппаратов отличается мало. 100 ватт на выходе – это стандарт. У некоторых мощности на выходе может быть немного больше, но не настолько, чтобы разница была заметна. Приемная часть у разных аппаратов **не** одинакова. Постарайтесь вложить свои деньги в трансивер с наилучшим приемником, который вы можете себе позволить. Помните, вы не сможете сработать с DX, если вы его не слышите! Чувствительность важна, некоторые трансивера слышат на 15 М и выше лучше других. На низкочастотных диапазонах от 80М и ниже – вопрос спорный и вступает в силу фактор избирательности, который определяется ПЧ фильтрами. Фильтры позволяют блокировать QRN и QRM от других станций. Кварцевые фильтры лучше, чем DSP фильтры, в которых наблюдается просачивание нежелательных сигналов. Кварцевые и электромеханические фильтры лишены этого недостатка. С другой стороны, комбинация кварцевых и DSP фильтров отлично себя зарекомендовала. Еще одним важным фактором работоспособности приемника является динамический диапазон, который определяет его способность выдерживать сильные сигналы, близкие по частоте к тем, которые вы слушаете. Эти проблемы, в основном, проявляются в контестах, когда на диапазоне много сильных станций. При этом, в приемнике с плохим динамическим диапазоном слышна лишь каша, которую разобрать невозможно. Обсуждение технических деталей не входит в задачи этой книги, но о них не следует забывать ни на минуту.

О динамическом диапазоне можно почитать тут:

[http://www.radio-electronics.com/info/receivers/dynamic\\_range/dynamic\\_range.php](http://www.radio-electronics.com/info/receivers/dynamic_range/dynamic_range.php)

Некоторые из современных трансиверов разработаны с превосходным динамическим диапазоном при сохранении высокой чувствительности. Сайт Sherwood Engineering дает массу полезной информации по различным приемникам.: <http://www.sherweng.com/table.html> . У некоторых трансиверов появляются проблемы при включенном NB - подавителе импульсных помех. Мой старый Kenwood TS940SAT в этом отношении был просто ужасен. Один раз, когда я забыл выключить NB, создалось впечатление, что приемник вышел из строя - так много появилось на диапазоне искаженных сигналов, которые нельзя было разобрать.

#### **Небольшая хитрость для повышения чувствительности приемника:**

Когда вы слушаете слабый сигнал, попробуйте уменьшить усиление по ВЧ(RF gain). Это может снизить порог АРУ, который предназначен для того, чтобы сильные сигналы не “били по ушам”, но одновременно снижает чувствительность приемника. Попробуйте также отключить АРУ совсем. Научитесь правильно пользоваться этой опцией.

Наконец, поговорим о **Передатчике**: многие начинающие ошибочно покупают усилитель вместо хорошей антенны, забывая о том, что хорошая антенна работает и на прием и на передачу.

Большая мощность, конечно, поможет пробиться через QRM, но никак не поможет вам лучше принимать. Вам вряд-ли хочется быть “аллигатором” с громадными челюстями и маленькими ушами. Если вы имеете хорошие антенну и приемник, покупка или постройка усилителя – это следующий логический шаг. В любом случае, с нормальной антенной вы сможете сработать множество DX и на 100 ватт!

Вы можете увеличить ваши шансы пробиться через пайлап на SSB, оптимизировав свои аудио параметры. Высококачественный SSB сигнал с правильно выбранным уровнем компрессии может привести к успеху. Человеческий голос имеет неравномерную частотную характеристику. Компрессирование повышает среднюю пиковую мощность. Частотная характеристика вашего микрофона должна соответствовать требованиям радиосвязи, описанным в предыдущей главе, где речь шла о гарнитурах. Отличная статья о принципах компрессирования, хотя и не касающаяся радиолюбительства, тут: <http://www.barryrudolph.com/mix/comp.html>

**Резервирование.** Перед тем, как мы закончим об аппаратуре, хочу заметить, что непредвиденное с вашими антенной и аппаратурой может случиться в самый неподходящий момент. Некоторое время тому назад, я с нетерпением ожидал экспедицию, которая была для меня была новой страной. Мой трансивер как раз тогда и вышел из строя. Через несколько дней поисков я нашел замену и отработал экспедицию, но получил хороший урок и убедился в необходимости резервирования основных компонентов системы. Запомните, все что сделано человеком, может выйти из строя. В том числе и ваш трансивер. Подумайте дважды, перед тем, как продавать старый трансивер после покупки нового. Оставьте старый G5RV висеть на дереве после установки новой мачты. Резервирование - полезно!

**Будьте гибким:** Сделайте так, чтобы со своей станции вы могли работать на всех диапазонах и всеми видами работы.

**О видах работы:** На сегодняшний день SSB остается основным видом работы. Так было не всегда, но сейчас у всех есть возможность работы на SSB и там же работает большинство DX. Успеха вам в работе телефоном!

Некоторые ветераны считали, что с отменой телеграфных экзаменов, наступит конец света. Мир изменился и как-то уцелел. Несмотря ни на что, CW остается чрезвычайно эффективным видом работы. В то время, как некие футуристические цифровые виды, как те, которые используются для связи через Луну, могут принимать сигналы ниже уровня шума, CW побеждает все остальные виды связи.

Почему так? Все просто. Причиной всему – самая узкая полоса из всех возможных видов модуляции. Не вдаваясь в теорию, примем, что CW на 10 дБ эффективнее SSB. Десять децибел эквивалентно увеличению мощности в 10 раз. Сто ватт на CW так-же эффективны, как одна **тысяча** ватт на SSB. Это здорово помогает, если вы работаете на малой мощности. Сейчас многие не знают азбуки Морзе. Ничего плохого в этом нет, но при этом они теряют ценный ресурс. Если вы один из них, рассмотрите возможность выучить телеграф, по крайней мере для проведения нормальной связи или используйте ваш компьютер для телеграфа. Это же, по большому счету, еще один цифровой вид. Многие из ведущих мировых CW операторов давно используют клавиатуры, вместо ключей, а в соревнованиях практически всеми станциями номера передаются компьютерами. Многие используют декодеры телеграфа для Dxing-а. Отлично, но не забывайте что эти декодеры имеют ограничения. Я постоянно слышу операторов отвечающих DX станциям в CW пайлапе, когда DX ответил не им! Без сомнения, это вызвано выдачей желаемого за действительное или телеграфными декодерами. Всегда убеждайтесь в правильности позывных!

Прекрасно, если вы работаете телеграфом быстро, но иногда малая скорость помогает. Несколько лет назад парень из ТТ8 - Чада (новая страна для меня) работал на 20 метрах на скорости около 6 слов в минуту. Похоже, он повышал свой уровень. Пайлап звал на высоких скоростях, что было большой глупостью. **Всегда передавайте на той-же скорости, что и станция, которую вы вызываете!** Парень, в принципе, не мог принять этих “демонов”. Я постарался уменьшить скорость своего электронного ключа, но и близко не смог получить 6 слов в минуту. Пришлось идти в кладовку и доставать простой ключ. Я включил ключ, позвал на нужной скорости и Чад мне ответил! Моих соперников это ничему не научило и они безуспешно продолжали звать на скорости 35 слов в минуту. После этого простой ключ всегда был у меня под рукой. Как я писал выше – учимся в процессе.

В армии я провел массу времени, работая RTTY. Я смертельно от него устал и до сих пор не люблю RTTY. Но все же это ресурс для работы с DX. Этим видом я сработал несколько новых стран, которых другими видами не работали. **Кроме RTTY появилось еще много различных видов цифровой модуляции.** Все они используют звуковую карту компьютера и бурно развиваются. Анализ их возможностей не является целью данной главы, но ими не следует пренебрегать, так как они могут быть эффективными при работе на малых мощностях.

**О частотах:** Все КВ диапазоны подходят для DX связей. Я делал новые страны на 80М и остальных КВ диапазонах. Большим преимуществом является возможность использовать характер прохождения на каждом из них. Когда 10М открыты, мир у ваших ног, даже с небольшой станцией. Постарайтесь иметь антенны на все КВ диапазоны. Большинство DX работают в начале диапазонов. Если ваша лицензия ограничивает ваши диапазоны, это громадный недостаток.

**Напоминание операторам General Class в США:** Из-за ваших частотных ограничений в вопросах DXingа вы находитесь в очевидном проигрышном положении. Многие DX станции работают в верхних участках диапазонов, но многие нет, потому что и так имеют тысячи связей со США. Экспедиции, в основном, слушают в участках General Class, особенно, если в команде есть американец. Других же частотное распределение США не интересует. Если вы намерены серьезно заниматься DXing-ом, имеет смысл повысить категорию.

## ГЛАВА 5

### Работа с разносом частот и что нужно, чтобы быть услышанным в пайлапе

Что такое работа с разносом частот (split) и почему ее нужно использовать?

Работа сплитом - это работа на разных частотах приема и передачи. Множество DX связей проводятся, когда ваш DX корреспондент передает и слушает на одной частоте. Такой метод работы называется "симплекс". Пока количество вызывающих DX-а станций мало, этот метод работает. Как только их становится больше, услышать, кому DX отвечает, становится практически невозможно. Вызывающих слышно намного сильнее, чем DX!

Как выйти из этого положения? Хороший DX оператор объявляет, что теперь он будет работать сплитом, т.е. будет слушать на частоте, отличной от его частоты передачи. Обычно это делается так: телефоном: "listening up 5", а на телеграфе "up 5". Это значит, что вам нужно вызывать не на частоте DX, а на 5 кГц выше.

Перед тем, как мы будем вдаваться в детали, небольшой исторический экскурс. По крайней мере до конца 60-х и дальше, для многих радиолюбительский сетап состоял из отдельных приемника и передатчика. Трансиверов тогда еще не было. При этом работать на разных частотах было легко. Задача была обратной – точно настроить передатчик на частоту приема! Работа сплитом, особенно в телефоне была общепринятой практикой. Когда появились первые трансивера, эта возможность исчезла. Частоты приема и передачи совпали и, хотя, для повседневной работы это было удобно, но стало шагом назад для работы с DX. Для устранения этого недостатка необходимо было докупить отдельный внешний VFO, который позволял как и прежде работать сплитом. В некоторых моделях трансиверов не было и такой возможности.

К счастью, все современные трансиверы имеют возможность работать сплитом на одном диапазоне. Большинство имеют два цифровых VFOs "A" и "B." Один из них устанавливается на частоту DX, а второй на выбранную частоту передачи. Все просто.

### Как сделать, чтобы ваш трансивер, имеющий VFO "A" и "B" работал сплитом.

Для начала нажмите клавишу "A=B", чтобы второй VFO стал на частоту DX станции. При этом отпадет необходимость крутить ручку настройки. .

Затем нажмите клавишу "SPLIT" button и, далее, все, как на рисунке ниже.



Конечно, удобнее всего, если у вас в трансивере установлен второй приемник (sub-receiver). Это позволяет вам передавать на одной частоте, принимать на ней же и, в тоже время, принимать на другой. О преимуществах второго приемника – ниже.

### Как сделать, чтобы ваш трансивер, второй приемник, работал сплитом.

Как и в предыдущем примере, начнем с нажатия клавиши **“A=B”** для предустановки частоты второго VFO и внимательно изучаем картинку.



Еще один важный момент. Если DX слушает на одной частоте, а передает на другой, то это дает вам возможность слышать, как он отвечает без помех от вызывающих. На стороне DX-а это не так. Множество станций может вызывать на одной частоте перекрывая друг друга. В этом случае DX должен их “рассеять” на участке диапазона, для чего должен объявить, например: “слушаю 5-10 выше” (“listening up 5 to 10”). Вам остается выбрать в этом участке частоту передачи. Опыт подскажет вам, где DX сможет вас найти. Все элементарно!

## Что нужно, чтобы вас услышали в Пайлапе?

Самый простой ответ – передавать на частоте, где нет других станций. Неоценимым будет определить метод работы оператора, но об этом позже.

Во-первых, оператор должен понять ваш позывной. При симплексной работе оказаться единственным вызывающим сложно. Но внимательно вслушиваясь, иногда возможно “воткнуть” свой позывной, если пайлап вдруг замолчал. Это помогает “пробиться”. Будьте лаконичны. Передайте один раз свой позывной и слушайте. Если DX не ответил, попробуйте еще раз. При симплексной работе обычно, но не всегда, побеждает самая сильная станция. Понятно, что лучше всего будет слышен тот, у кого на частоте больше никого нет. До того момента, когда пайлап “разрастется”, у вас, в разреженном “пайлапе”, будет шанс. При симплексной работе иногда еще существует джентельменское правило позволять друг другу коротко называть свой позывной. В последнее время это практически не наблюдается. Некоторые неопытные DX-операторы отвечают последнему вызывающему, которого слышно одного. Это, однако, дает плохой повод. Как только “коллективный разум” пайлапа понимает эту модель, DX-а начинают звать все дольше и дольше с целью оказаться последним. В результате кто-то продолжает передавать уже вместе с DX-ом, иногда даже не слыша нескольких быстрых связей, которые проведены “под ним”. Послушав и определив метод работы DX-оператора у вас может не остаться другого выбора, как постараться быть последним вызывающим. Это очень плохой метод работы, но у вас не остается выбора. Не злитесь и позвольте бедному DX-у хоть как-то работать. Нормальный оператор никогда так работать не будет и сразу начнет работать с разносом частоты. Старайтесь помогать оператору эффективно обрабатывать пайлап. Не сбивайте его с ритма. Если DX отвечает, называя часть позывного, например: “The Whiskey 7, go ahead” или на CW: “W7?” Не вызывайте, если вы не W7! Если ответил вам, назвав полный позывной, давайте только репорт, не повторяйте позывной, это будет пустой тратой времени и заставит оператора усомниться в правильности его принятия. DX станция руководит пайлапом, а не наоборот! Если сказано: “EU only”, не вызывайте, если вы не в Европе. То же касается “NA,” “JA” или других регионов, прохождение на которые может быть очень коротким. Спокойно ждите своей очереди.

Поговорим теперь о более тонких вещах. Как я уже писал ранее – **совершенно неоценимым будет определить модель работы DX станции.** Как только начинается работа сплитом, ваше знания, опыт и умение будут намного важнее, чем сила сигнала. Опять же, вашей целью есть и будет передавать на чистой частоте. Как только DX начинает слушать не на одной частоте, а в участке, например “5 to 10 выше”, необходимо передавать там, где он слушает в настоящий момент. Можно выбрать частоту и на ней вызывать все время, но это может не сработать, особенно если ваш сигнал слабее среднего уровня из вашего региона. Идея заключается в том, чтобы определить, где DX слушает, а также предвидеть, где он будет слушать. В большинстве трансиверов, для того чтобы это сделать, приходится переключать VFO, чтобы найти, кому DX отвечает. С “нормальными” аппаратами нужно постоянно “прыгать” чтобы принять как DX-а на VFO A так и его корреспондента в пайлапе на VFO B. В этом случае вам нужно быть осторожным, чтобы случайно, перепутав VFO, не начать передавать на частоте DX. Мы все когда-то попадались на этом, но со стороны вы будете выглядеть, как настоящий lid. Часто DX может услышать вас на частоте своей последней связи, пробуйте там звать, но будьте готовы к тому, что вы не единственный кто сделает тоже самое. Если

пайлап растягивается, особенно на SSB, найти частоту приема DX абсолютно необходимо! Однако, не всегда вызов на частоте последнего корреспондента помогает. Слушайте. Если на той-же частоте ответил кому-то, кто громче вас, пробуйте еще раз. Если ушел, ищите куда. Старайтесь найти тенденцию и вы сможете, например, обнаружить, что DX сдвигается вверх при каждой новой связи. В этом случае зовите немного выше последнего корреспондента. Опять же, постарайтесь найти тенденцию. Некоторые пишут в кластере, на какой частоте они сработали. Это может помочь, но не забывайте, что весь мир видит этот спот и начинает там звать. Часто, особенно на высокочастотных диапазонах, тенденцию установить не удастся. В этом случае выберите частоту и зовите на ней. Не ответил – немного сдвиньтесь и пробуйте снова или продолжайте звать на своей частоте, не забывая, что при этом вы становитесь заложником слепого случая.

Как я уже писал ранее, некоторые трансивера имеют встроенный второй приемник, позволяющий одновременно слушать как DX, так и его корреспондентов в пайлапе. Это очень ценная, но не обязательная возможность. В трансиверах Yaesu серии FT1000/FT2000/FT5000 есть полноценный второй приемник. В Elecraft K3 его можно докупить. В дорогих Icom-ах типа IC7800 он также есть, в то время, как в более дешевых моделях Icom есть фича “dual watch”. Это не настоящий второй приемник, но тоже позволяет одновременно слушать на двух частотах. Трансивера с полноценным вторым приемником передают звук на головные телефоны в режиме “стерео”. В режиме “Dual watch” сигнал микшируется, что является не самым лучшим, но все-же полезным вариантом.

А вы уже купили и используете головные телефоны?

Ключ к успеху в пайлапе - не всегда грубая сила, но, зачастую, опыт и умение. Попробуйте предложенные мной варианты и успех придет!

## ГЛАВА 6

**Базовые сведения о DX прохождении:** Прохождение – это целая наука, которую вряд ли можно описать в одной короткой главе. Я лишь постараюсь дать начинающим DX-ерам основы для понимания того, как это работает. Знание прохождения, безусловно, поможет вам, начинающим DX-ерам, проводить отличные DX связи.

Во-первых, немного базовых теоретических понятий: существуют четыре слоя ионосферы. Из курса химии средней школы вам известно, что ион – это атом, потерявший электрон, или же сам свободный электрон. Под воздействием солнечной радиации атомы в ионосфере распадаются, что приводит к возникновению высокопроводящих ионизированных слоев.

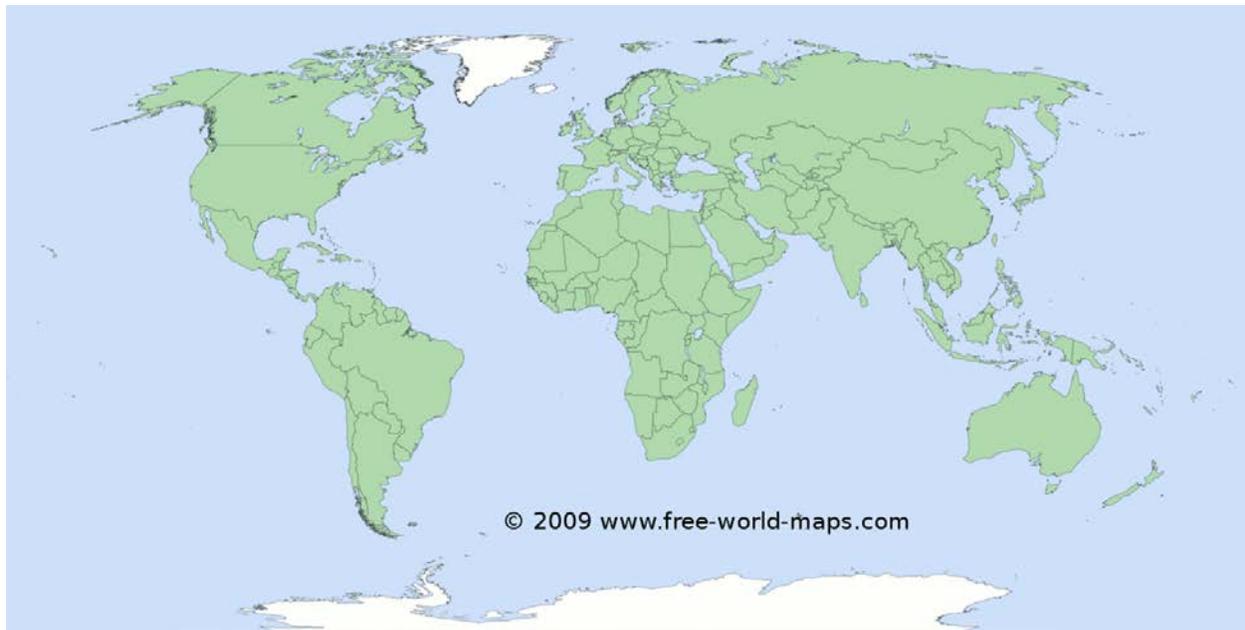
Ионосфера имеет три базовых слоя, обозначаемых латинскими буквами “D”, “E” and “F”. Слой “F” разделен еще на два, называемых “F1” и “F2”. Слой D расположен ближе всего к Земле на высоте около 70 километров. Далее следует слой E (120 km), который ниже, чем F1 (200 km) и, наконец, F2 расположенный на высоте 300-400 km. Радиосигналы могут, либо поглощаться, либо отражаться от ионосферы. Уровень ионизации зависит от множества факторов, связанных с активностью Солнца. Радиоволны различной длины в ионосфере ведут себя по-разному. Более короткие радиоволны проникают в ионосферу глубже, чем более длинные. Соответственно, прохождение на разных частотах кардинально отличается. В дневное время слой D формируется на низкой высоте и действует, как “ВЧ губка”, всасывающая радиоволны низких частот. Ночью слой D исчезает. Поэтому то средневолновые вещательные AM передатчики слышны днем на небольших, а ночью, через более высокие слои, на намного больших расстояниях. С другой стороны, UHF и VHF Кчастоты проходят через все слои и безвозвратно уходят в космос. Днем, сигналы высокочастотных КВ диапазонов проходят через слой D с последующим отражением от слоя F. Ночью сигналы низкочастотных КВ диапазонов отражаются от слоя F, ионизация которого может быть недостаточна для отражения сигналов высокочастотных диапазонов, которые уходят в космос. Когда Солнце в зените, его энергии достаточно для ионизации слоя “E”. Это обычно происходит летом, когда лучи Солнца падают под более высокими углами, чем зимой. В этом случае слой E может быть настолько сильно ионизирован, что отражает сигналы УКВ.

**Резюмируя, можно сказать, что низкочастотные КВ диапазоны открыты ночью, а высокочастотные днем.** 20-ти метровый диапазон находится посередине и могут быть открыты все время. В принципе все высокочастотные диапазоны могут быть открыты ночью в зависимости от активности Солнца. Радиоволны распространяются скачками между Землей и ионосферой. На длинных трассах скачков несколько. Морская вода отражает лучше земной поверхности и, соответственно, пути над океаном лучше, чем над землей. При каждом отражении сила сигнала падает. Над магнитными полюсами Земли всегда присутствует аврора, интенсивность которой зависит от солнечной активности. Аврора препятствует прохождению радиоволн, поэтому полярные пути намного более трудные, чем неполярные.

**Заканчиваем с теорией и переходим к практике!** Все знают, что кратчайшим расстоянием между двумя точками является прямая. По этому пути радиоволны, обычно, и

распространяются. Этот путь называется “короткий путь” Если вы выросли видя мир на картах в школьных кабинетах, вы видели мир искаженно. Эти карты в проекции Меркатора представляют северные и южные полярные регионы искаженно!

# Мир не такой, как тут!



Эти карты вводят в заблуждение. Они показывают, что направление из США на Европу практически на восток, Индия еще восточнее, а Южная Африка – на юго-востоке. **Это не так!**

**Ни одна плоская карта не может полностью представить шарообразную землю. Это может сделать лишь глобус.**

Если вы протянете нитку между двумя удаленными точками на глобусе, вы получите реальное направление которое называется “great circle” путь. Это и есть реальное направление на удаленные точки. Попробуйте, Это интересно.

# W7 на Европу



# W7 на Японию



**W7 на Южную Африку в двух частях! Это далеко!**



**W7 на Западную Австралию – опять в двух частях!**



**Ваша направленная антенна бесполезна до тех пор, пока не повернута в нужном направлении!**

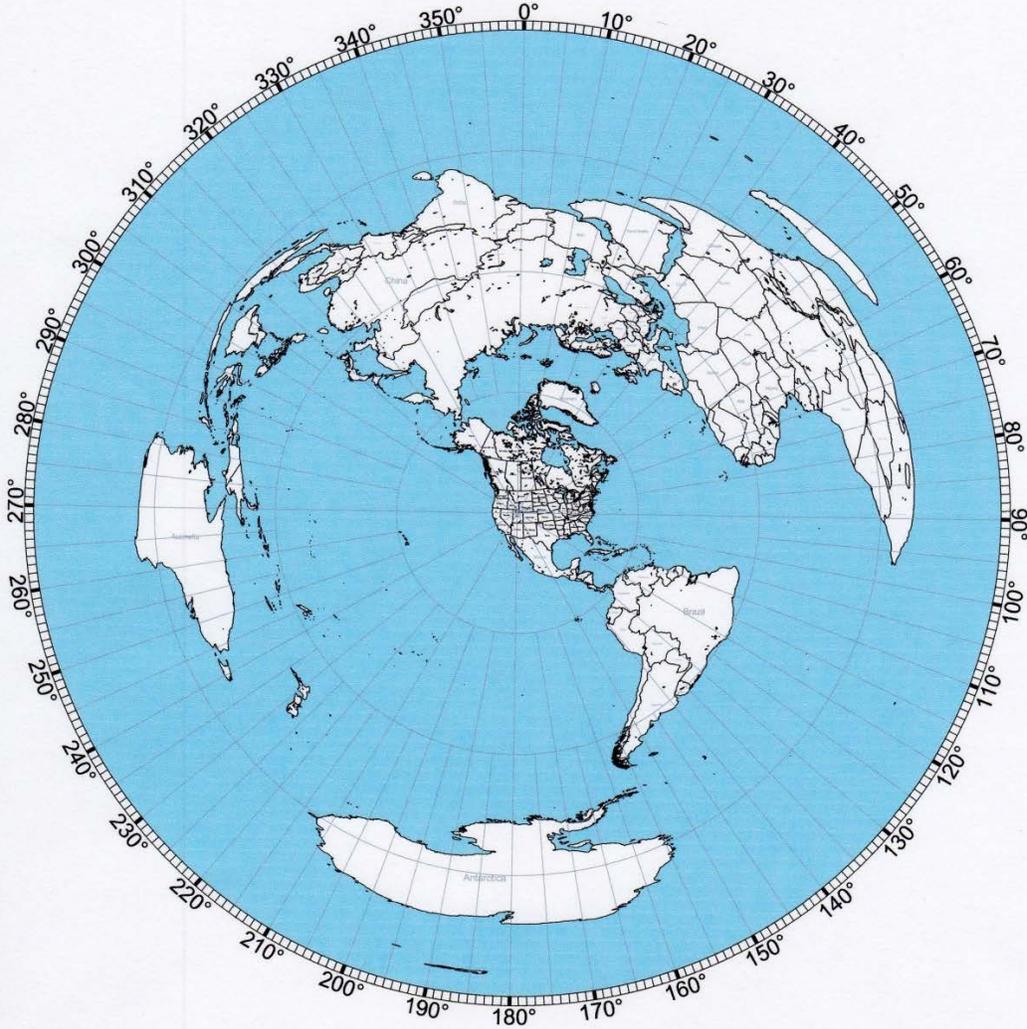
Обратите внимание, что правильное направление на DX из моего QTH, как видно на фотографиях и приведенных ниже азимутальных картах, не имеет ничего общего с картами в проекции Меркатора! Вы можете заметить, что реальный азимут от меня на Европу – это северо-северо-восток, а не восток. На Англию 38 градусов, через северный полярный регион, Южная Африка – почти точно на Востоке, 97 градусов, западная Австралия практически на Западе, а Индия – на севере, 348 градусов, прямо через Северный Полюс.

Ниже приведены азимутальные карты с центром в моем QTH в штате Юта, а также с центрами в Европе, Японии и Бразилии. Карты создавались на сайте NS6T <http://ns6t.net/azimuth/azimuth.html> и приведены тут с любезного разрешения Тома.

# Azimuthal Map

Center:  $40^{\circ}45'16''\text{N}$   $111^{\circ}53'33''\text{W}$

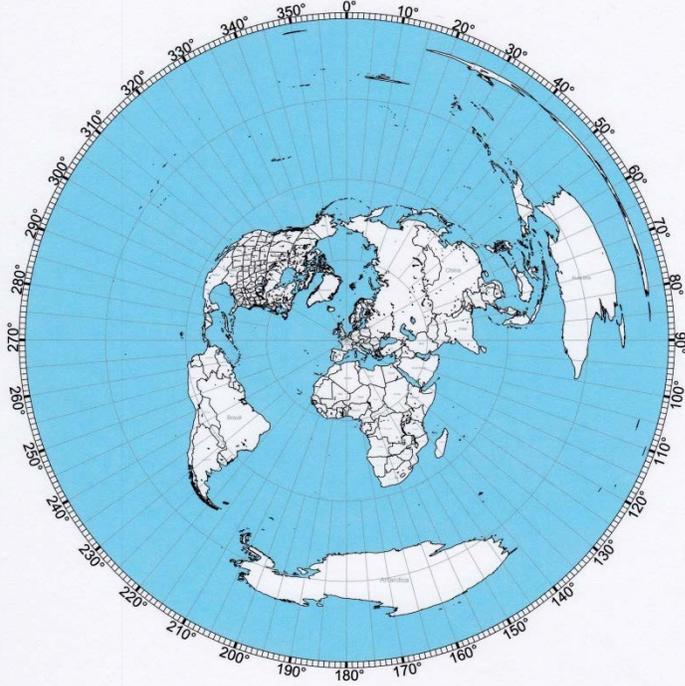
Courtesy of Tom (NS6T)



## Azimuthal Map

Center:  $48^{\circ}51'35''\text{N } 2^{\circ}20'23''\text{E}$

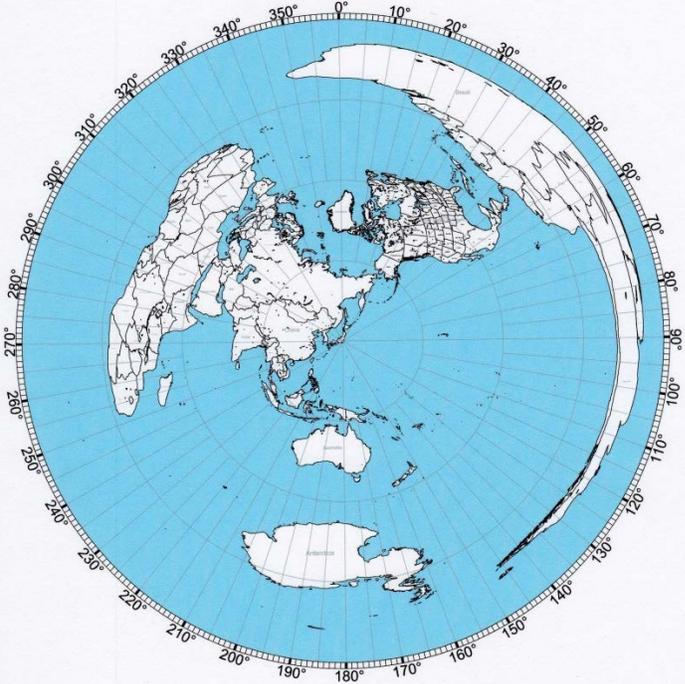
Courtesy of Tom (NS6T)

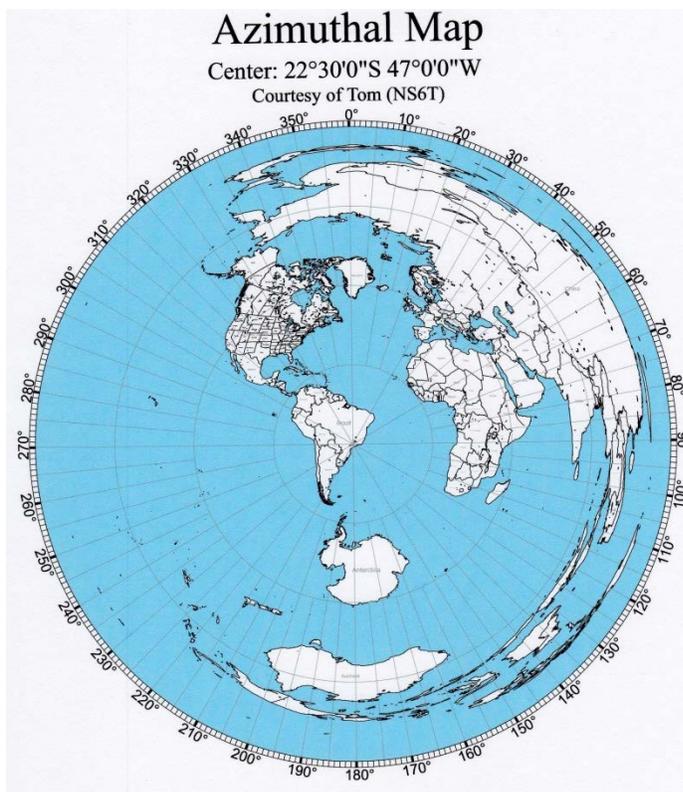


## Azimuthal Map

Center:  $35^{\circ}40'12''\text{N } 139^{\circ}46'12''\text{E}$

Courtesy of Tom (NS6T)





Существует еще одна бесплатная программа для создания азимутальных карт от VE6YP: <http://www.qsl.net/ve6yp/> . Скачайте файл Azimuth3.zip с этого сайта и установите эту отличную программу.

ARRL продает большие цветные настенные азимутальные карты, У меня такая есть. Зайдите на [www.arrl.org](http://www.arrl.org) . В интернете можно найти массу других источников по созданию азимутальных карт.

Если вы предпочитаете цифровой формат, можете скачать бесплатную программу для создания карты направлений для вашего QTH: <http://www.njdx.org/dx-tools/beam-headings.php> .

Как я уже ранее писал, обычно на дальние расстояния радиоволны распространяются по самому короткому пути. Заметьте, я сказал “обычно”. Но очень часто сигналы от дальних корреспондентов приходят с другой стороны. Это случается на разных диапазонах из-за разницы в распространении по дневным и ночным путям. Ранним утром Земля темна на Западе. На 40 метровом диапазоне лучше всего работать ночью. Посылая свой сигнал в темноту он может распространяться через всю темную сторону Земли и быть услышанным на закате на другом конце мира! В зимнее время я часто работаю с Европой по этому “длинному пути” на 40 метров. “Длинный путь” развернут точно на 180 градусов относительно азимута на карте. Не сбрасывайте себя со счетов, если у вас нет направленной антенны. Даже без нее вы сможете сработать много интересного по “длинному пути”. Утром следите за прохождением через темную сторону Земли с западного направления.

**На планете Индийский океан находится на наибольшем расстоянии от W7 (антипод). И точка эта в Индийском Океане - FT5Z – Amsterdam Island. Она расположена таким образом, что расстояние до нее одинаково по любому пути!**



**Соответственно, сигналы с антипода могут прийти в ваш QTH с любого направления!**

Обычно сигналы приходят по короткому или, “длинному”, развернутому на 180 градусов, но иногда бывает иначе и возникает странное прохождение по “кривому” пути. При этом, направление антенны не совпадает ни с длинным, ни с коротким путем. Иногда сигналы обходят авроральную зону на полюсах. Бывает, что высоко-ионизированная область, не имеющая отношения ни к короткому, ни к длинному пути, образуется прямо под Солнцем. Отличным примером подобного прохождения в моем случае является происходящее над Атлантическим Океаном, когда я не слышу Европу через северо-северо-восток, но слышу ее через юго-восток. Обычно это наблюдается на 15 метрах и выше.

Астрономы называют границу между ночью и днем “терминатором”. Мы, радиолюбители, называем эту зону **“серой линией” (grey line)** На восходе и заходе, там, где проходит терминатор, наблюдается резкий прирост уровня сигналов. В сумерках происходят замечательные вещи! Сигналы дальних станций становятся значительно сильнее! Всегда следите, когда серая линия проходит через вас, ведь может произойти что-то интересное! Помните об этом, и это может оказаться полезным при дальних связях вдоль этой линии. Кстати, прохождение это длится очень коротко, скажем, три минуты! Я провел одни из самых лучших своих связей в Индийском Океане, используя этот метод. Отслеживая движение терминатора вы сможете часто предвидеть прирост уровня сигналов дальних станций, даже если терминатор не проходит через ваш QTH. Для этой цели вы можете пользоваться сайтом: <http://www.timeanddate.com/worldclock/sunearth.html> .  
**Всегда помните, что на “серой линии” могут происходить интересные вещи.**

Из всего сказанного делаем вывод, что прохождение – вещь изменчивая. Загадочные вещи происходят вследствие канального прохождения (ducting) и других феноменов, которые слишком сложны для этой короткой главы. Не забывайте только использовать азимутальную карту, чтобы

направлять вашу антенну, о коротком и длинном путях и серой линии. Связи с антиподом непредсказуемы так же, как и прохождение по “кривому” пути!

Прогноз прохождения сделать очень тяжело, но есть несколько базовых параметров, которые помогут это сделать. Ученые постоянно следят за происходящим на Солнце. Существуют три основных параметра для определения состояния ионосферы. Это “solar flux”, “А” и “К” индексы. В общем, чем выше solar flux, тем лучше.. Чем ниже А и К индексы, тем лучше. Эти индексы показывают активность геомагнитного поля Земли. Когда Солнце вызывает возмущения в геомагнитном поле, прохождение ухудшается. Солнечные штормы, характеризующиеся высокими индексами А и К, нарушают прохождение на КВ.

На сайте ARRL можно прочитать отличную статью на эту тему:

<http://www.arrl.org/files/file/Technology/tis/info/pdf/0209038.pdf>

На этом сайте также много научной информации:

<http://dx.gsl.net/propagation/> , а еще больше тут: <http://www.swpc.noaa.gov/> .

#### **Маяки:**

Международный союз радилюбителей ( IARU) представляет интересы радилюбителей всего мира. Все страны имеют национальные организации – члены IARU. IARU создал сеть маяков для исследования прохождения на КВ. Эта сеть состоит из автоматических станций, передающих по четкому графику, в нескольких точках по всему миру. Маяки работают на частотах: 14.100, 18.110, 21.150, 24.930 и 28.200 МГц. Мониторинг этих частот позволяет определить наличие прохождения на точки их расположения. Подробная информация о проекте находится тут: <http://www.ncdxf.org/pages/beacons.html> .

#### **Программы прогноза прохождения.**

Правительство США потратило огромное количество времени и денег для создания точной программы-моделировщика для прогноза прохождения на КВ. Эта программа (VOACAP) распространяется правительством США бесплатно, но она достаточно сложна для использования без соответствующей программной оболочки. Все существующие программы прогноза прохождения используют VOACAP код и, соответственно, дают одинаковые результаты. Разница заключается лишь в виде их представления.

Я использую пакет программ “DX Atlas”, написанных VE3NEA , автором “CW Skimmer”:

<http://www.dxatlas.com/> . Этот программный продукт включает четыре отдельных программы , работающих совместно, одна из которых – прогноз прохождения.

Многие из моих друзей используют комплект программ от DX Labs, который включает утилиту прогноза прохождения ViewProp: <http://www.dxlabsuite.com/> .

Другие используют бесплатную программу “W6EL Prop tool”: <http://www.gsl.net/w6elprop/>

.

Есть также хороший онлайн-сервис прогноза прохождения, использующий Google Maps для задания точных координат приемника и передатчика. Это - VOACap Online: <http://www.voacap.com/prediction.html> . Если заданы начальная и конечная точки между которыми планируется провести связь, на экране, в режиме он-лайн появляется цветной график частот и времен и вероятность успешного проведения связи между ними. Очень удобно.

Любая из описанных программ прогноза даст вам очень полезную информацию. **Я настоятельно рекомендую каждому DXerу иметь доступ к одной из многих точных программ прогнозирования прохождения.**

**Как только вы разберетесь с этими программами, они станут еще одним инструментом, позволяющим сделать больше DX!**

## **ГЛАВА 7**

**Фонетика:** Правильное использование фонетики позволяет правильно понять ваш позывной при работе телефоном. Все это прекрасно знают. Мир воздухоплавания и НАТО используют стандартный набор слов: Alpha, Bravo, Charlie, Delta,.... итд. Этот фонетический алфавит был разработан для международного использования. Но он не один такой. В армии США используется другой: Able, Baker, Charlie, Dog...итд. В полиции пользуются таким: Adam, Boy, Charlie, David..., итд. Существуют фонетические алфавиты, использующие географические названия: Amsterdam, Boston, Casablanca, Denmark,...итд. Какой из них использовать вам? Я считаю НАТО-авиационный-ICAO фонетический алфавит лучшим.

Из [http://en.wikipedia.org/wiki/NATO\\_phonetic\\_alphabet](http://en.wikipedia.org/wiki/NATO_phonetic_alphabet)

CHARACTER	MORSE CODE	TELEPHONY	PHONIC (PRONUNCIATION)
A	• —	Alfa	(AL-FAH)
B	— •••	Bravo	(BRAH-VOH)
C	— • — •	Charlie	(CHAR-LEE) or (SHAR-LEE)
D	— ••	Delta	(DELL-TAH)
E	•	Echo	(ECK-OH)
F	•• — •	Foxtrot	(FOKS-TROT)
G	— — •	Golf	(GOLF)
H	••••	Hotel	(HOH-TEL)
I	••	India	(IN-DEE-AH)
J	• — — —	Juliett	(JEW-LEE-ETT)
K	— • —	Kilo	(KEY-LOH)
L	• — ••	Lima	(LEE-MAH)
M	— —	Mike	(MIKE)
N	— •	November	(NO-VEM-BER)
O	— — —	Oscar	(OSS-CAH)
P	• — — •	Papa	(PAH-PAH)
Q	— — • —	Quebec	(KEH-BECK)
R	• — •	Romeo	(ROW-ME-OH)
S	•••	Sierra	(SEE-AIR-RAH)
T	—	Tango	(TANG-GO)
U	•• —	Uniform	(YOU-NEE-FORM) or (OO-NEE-FORM)
V	••• —	Victor	(VIK-TAH)
W	• — —	Whiskey	(WISS-KEY)
X	— •• —	Xray	(ECKS-RAY)
Y	— • — —	Yankee	(YANG-KEY)
Z	— — ••	Zulu	(ZOO-LOO)
1	• — — — —	One	(WUN)
2	•• — — —	Two	(TOO)
3	••• — —	Three	(TREE)
4	•••• —	Four	(FOW-ER)
5	•••••	Five	(FIFE)
6	— ••••	Six	(SIX)
7	— — •••	Seven	(SEV-EN)
8	— — — ••	Eight	(AIT)
9	— — — — •	Nine	(NIN-ER)
0	— — — — —	Zero	(ZEE-RO)

Из личного опыта – я не люблю использовать “Sierra”. Думаю для международной фонетики это плохой выбор. Sierra не звучит как буква “S”. Мой прежний позывной был K7SAI. Англоязычные и испаноязычные операторы понимали Sierra как “S”. Другие, в особенности, азиатские принимали ее так, как она звучит... как букву “C”. Что же делать? Я перепробовал несколько опций и наконец остановился на “sugar.” Распространенное слово, но нигде не стандартизировано. Позднее, как K7UA, я использовал “Kilowatt Seven Uniform Alpha”. Пока не было позывных с префиксом KW (как KW7A), все было нормально. Сейчас они путают KW и K. Я получил файл ошибок за констек, где несколько связей вылетело, так как меня записали как KW7UA. Я перестал использовать ее. Некоторые слова принимают лучше чем стандартный фонетический алфавит при международных

связях. Например, все знают, что США это United States of America. “United” сейчас фонетически повсеместно используется как U. Так же, как “America” для A. “Radio” более популярно для R чем “Romeo”. Для радиолюбителей оно родное!

Что я всем этим хотел сказать? Используйте фонетику, которая работает! Если DX станция мучается, принимая ваш позывной, не повторяйте одинаковые фонетические символы. Изменяйте их. Измените “Kilo Seven Uniform Alpha” на “Kentucky Seven United America”. Передайте его несколько раз, понятно? Города и другие географические названия также хорошо принимаются. На ум приходят: Yokohama, Honolulu, London и Norway. Будьте гибким.

Для цифр фонетического алфавита, естественно, нет. Соответственно ошибок при приеме меньше. Умный DXer все равно имеет в запасе несколько трюков. Если DX станция не может принять цифру вашего позывного, посчитайте. так: “Kilo Seven, -----one, two, three, four, five, six, seven ---- Uniform Alpha”.

Полезно знать, как произносятся цифры на родном языке DX станции. Для моего номера “7” это “Siete” по Испански, “Sette” по Итальянски, “Sieben” по Немецки итд. Всегда приветствуется умение разговаривать с DX станцией на ее родном языке. Все мы должны прислушаться к совету улучшать свое знание иностранных языков.

## **ГЛАВА - 8**

**Искусство получения QSL:** QSL карточки были частью радилюбительства с самого начала. Было доброй традицией вешать их на станции, чтобы посетители видели ваши достижения. Если вас интересует DXCC или другие дипломы, то для их получения вам необходимо представить доказательства проведения связей. В этой главе мы обсудим традиционные пути получения карточек, а затем обсудим электронный QSL-обмен 21-го столетия. В ARRL всегда были очень строгие правила зачета QSL карточек для диплома DXCC. Эти высочайшие стандарты помогают сохранить чистоту и целостность этого диплома.

### **Бумажные QSL карточки**

Почти все станции, как DX, так и не только, рассылают бумажные QSL карточки. Хитрость заключается в том, как “заставить” DX станцию ответить на вашу карточку. Существует множество путей повышения вероятности получения бумажной QSL.

Наиболее вероятный путь – это выслать карточку напрямую DX станции. Стоимость международных почтовых услуг достаточно высокая. Выслать из США письмо за границу стоит больше \$1.00. Для многих зарубежных стран она еще выше. Большинство DX станций ответит вам, если вы вышлите конверт со своим адресом и оплату обратной пересылки.

Все страны, которые обмениваются почтой, являются членами международного почтового союза (Universal Postal Union или UPU). В прошлом, существовал документ, который назывался международный ответный купон (international reply coupon или IRC), который можно было купить на почте и выслать DX станции как оплату обратной пересылки. Теоретически, эти купоны еще существуют, но в США и некоторых странах их перестали выпускать и продавать. Обменять их на марки тоже стало проблемой. Это еще больше ухудшило и без того трудную ситуацию. В общем, IRC уже не действуют во многих странах. В качестве замены, многие DX станции просят им присылать “зеленые марки” (green stamps или GS). “Зеленая марка” - это 1 доллар США. (\$1). Для покрытия расходов по пересылке из большинства стран нужно от \$2 до \$3. Адреса большинства DX станций можно найти в [www.qrz.com](http://www.qrz.com). Часто DX станция публикует, сколько денег нужно для обратной пересылки QSLs. Это чрезвычайно удобно.



Теперь я хочу поделиться своим опытом отсылки писем в зарубежные страны и получения оттуда QSL. Во-первых, почтовое воровство носит во многих неразвитых странах совершенно необузданный характер. Шанс, что ваш конверт будет ограблен, в некоторых из них, неизбежен. Чтобы уменьшить такую возможность, не делайте ничего, что может навести почтовых воров на мысль о том, что ваше письмо содержит что-то ценное. Начните с того, что **НИКОГДА** не указывайте позывной в адресе! Старайтесь, чтобы ваш конверт не отличался от обычных. Почтовые воры будут стараться определить, есть ли в конверте что-то кроме обычных бумаг. Если ваш конверт подозрительно толстый, он просто наводит на мысль о долларовых купюрах внутри и сам на себя наводит подозрение. Всегда пользуйтесь конвертами, сквозь которые невозможно определить вложения. Убедитесь, что конверт надежно заклеен. Положите конверт под пресс, несколько книг достаточно, чтобы сделать его плоским, после чего потрясите и убедитесь, что вложения незаметны. Возможно тогда злодеи не обратят на него внимание. Иногда DX станция сама пишет на странице QRZ тонкости получения у нее почты. Для гарантии получения карточки из проблемных точек, используйте заказные отправления. При этом ваше отправление регистрируется во всех точках, через которые она проходит. Это дорого, но злодеи вряд-ли решатся на кражу, учитывая опасность быть пойманными.

Я использую авиа конверты от Bill Plum DX Supplies ([plumdx@msn.com](mailto:plumdx@msn.com)). Билл продает по вполне доступной цене комплект конвертов, которые входят один в другой. Используя эти конверты, я не даю повода почтовым ворах подумать, что внутри есть что-то лишнее. Внутренний конверт очень легкий и не заметен. Во многих странах используются конверты меньше и легче американских и за перевес придется платить дополнительно. Раньше я пользовался стандартными #10 US business конвертами, загибая края, чтобы он “влез” во внешний. Я поумнел и перестал ими пользоваться. Билл продает еще и иностранные марки “авиа” чтобы их наклеить на обратный конверт. Я этим сервисом не пользуюсь, но наборы конвертов для авиа почты мне очень нравятся.

Некоторые DX станции пользуются услугами QSL менеджеров. Это люди, которые вызвались заниматься QSL обменом для DX станции. QSL менеджеры обычно очень надежны, и вы можете быть почти полностью уверены, что получите карточку, если вы есть в логе DX станции. Наилучший случай – это если DX станция пользуется услугами QSL менеджера из вашей страны! Дешевая почта и уверенность в получении!

На Daily DX есть ссылка для поиска различных путей получения QSL:

<http://www.dailydx.com/routes.html> .

Сайт содержит полезные ссылки. Многие DX бюллетени, о которых поговорим в следующей главе, также публикуют списки QSL менеджеров.

### **Он-лайн запрос на получение QSL – OQRS**

В последние годы получила распространение новая идея, под названием “он-лайн запрос QSL” Его предлагает Club Log: [www.clublog.org](http://www.clublog.org) . Club Log – это отличный сервис, который позволяет загружать свои логи и анализировать их. У них есть громадная база данных логов со всего мира. Я ее использую, чтобы следить за состоянием своих дипломов. Однажды я обнаружил подтвержденную страну по DXCC, которую не заметил в своих логах. Я был в восторге! Многие DXпедии загружают туда свои логи, некоторые даже в режиме реального времени. Соответственно, DXеры могут проверить свои связи. Вы всегда с облегчением находите их и не делаете повторов. Экспедиции могут использовать сервис OQRS для своих запросов на получение QSL. Он отлично работает. Вы просто заходите в OQRS, вводите свой позывной и видите список своих связей с экспедицией. Далее вы можете запросить QSL карточку без необходимости отсылки чего-либо по почте. DX станция устанавливает цену карточки, но это, обычно, меньше, чем отсылка по почте с “green stamps.” Оплатить можно через PayPal или другим методом. Это очень удобно и недорого. **Club Log принимает пожертвования и я рекомендую их делать.**

Некоторые DX станции разработали свои системы OQRS, которые, обычно, доступны через [www.qrz.com](http://www.qrz.com) .

Все вышеперечисленные методы требуют определенных денежных затрат. К счастью, есть более дешевые альтернативы.

Первым делом рассмотрим **систему QSL бюро**. Много стран предлагают медленную, но дешевую систему обмена QSL карточками, под названием QSL бюро. Обычно мы его так и называем: “бюро”. Объясню как оно работает в нашем регионе. Многие национальные радиолюбительские организации имеют что-то подобное. Где-бы вы ни были, всегда есть возможность использовать ваше “бюро”. Гляньте на web-страничке.

В США спонсором этой системы является ARRL, а в 7-м районе аффилированный с ARRL “The Willamette Valley DX Club” <http://www.wvdx.org/dotnetnuke/> который обрабатывает входящую QSL почту для всего 7-го района, то есть любого, у кого в позывном есть цифра “7”. Другие районы имеют свои, аффилированные с ARRL, клубы. Ребята эти - просто “святые”, так как делают огромную работу бесплатно. Зайдите на их сайты, кликните на “QSL bureau” и вы узнаете все необходимое, чтобы начать пользоваться QSL бюро.

В двух словах, как работает система QSL бюро. Национальные организации обмениваются большими пачками QSL карточек, чтобы экономить средства. Это медленно, но дешево. В 7-м районе США, я открыл “счет” в WVDXC, купил марки и конверты, чтобы мне высылали карточки. Ребята получают, сортируют и высылают карточки мне домой бесплатно. Активные станции получают очень много карточек со всего мира. Юта - один из самых редких штатов и многие зарубежные радиолюбители хотят получить мою карточку на диплом “Worked All States” (WAS). Ежегодно я получаю сотни карточек через бюро. **Для получения входящей почты членство в ARRL не обязательно.** WVDXC проводит эту работу с 60-х годов. Этот сервис WVDXC осуществляется только для **ВХОДЯЩИХ** карточек. Для **ОТСЫЛКИ** карточек через бюро, ARRL предлагает свои услуги: <http://www.arrl.org/outgoing-qsl-service> . ARRL принимает пачки карточек и отправляет их в QSL бюро

других стран. В некоторых странах QSL бюро нет и этот сервис на карточки в эти страны не распространяется. Для пользования этой услугой **необходимо быть членом ARRL**, но цены очень низкие, по сравнению с индивидуальной рассылкой. По моему скромному мнению, один только этот сервис оправдывает для DXера членство в ARRL.

### **Электронные QSLs**

Существуют две современные компьютерные системы предназначенные для сокращения расходов и времени на получение бумажных QSL. ARRL инвестировало много времени и средств на разработку своей электронной системы "Logbook of the World" (LoTW):

<http://www.arrl.org/logbook-of-the-world>, которая продолжает традицию строгой проверки связей, заявляемых на DXCC. Система используется и для других дипломов ARRL - WAS и Triple Play. Все об этом сервисе можно прочитать на сайте Лиги, я лишь опишу основную идею. Радиолюбитель должен пройти процедуру строгой регистрации, чтобы доказать, что он действительно является владельцем позывного. Как только вы доказали, что являетесь тем, за кого себя выдаете, вам выдается электронный сертификат, которым вы можете пользоваться для подписи и безопасной отсылки своих логов в систему LoTW. Это можно делать вручную, но удобнее из программы-логгера. Я использую "Logic 9". Как только сертификат устанавливается в компьютере, требуется всего несколько нажатий мышкой в логгере для загрузки файла. Далее, система LoTW сравнивает данные вашего лога с логами других станций и, если находит близкое соответствие (диапазон, вид работы и время в пределах получаса), выдает подтверждение вашей связи, которая отображается в ваших данных LoTW. Опять-же я использую "Logic" для загрузки в нее этих данных. В принципе, в этом нет необходимости, так как данные хранятся в системе LoTW. Когда вы решите заявиться на диплом, вам придется оплатить каждое необходимое подтверждение, но это дешево, по сравнению с почтовыми расходами на получение бумажных QSL.

Другая электронная QSL система называется eQSL: [www.eqsl.cc](http://www.eqsl.cc). Она работает иначе, чем система LoTW. Пользователь регистрируется в eQSL и получает право отсылать станциям, с которыми проведены связи, электронные QSL, которые выглядят, как настоящие, бумажные. (Опять-же, я использую для этой цели свой логгер). Позывные могут быть зарегистрированы без подтверждения того, кто является владельцем лицензии, но на это не обращают внимание. Можно получить гарантировано-аутентичный статус "authenticity guaranteed" (AG), вылав для верификации копию своей лицензии. eQSL утверждает, что подтверждения AG более надежны, чем бумажные QSLs, так как возможность подделки минимальна. Возможно они правы. Система eQSL отличается от LoTW тем, что в ней не проводится проверка совпадения данных вашей связи с такими-же у корреспондента. Делались попытки договориться с ARRL засчитывать eQSLs на DXCC, но переговоры провалились. Лига хотела полной проверки, а это не устраивало владельцев eQSL. Непохоже, что ARRL теперь когда-либо признает eQSLs. CQ Magazine, с другой стороны, **ПРИЗНАЕТ** eQSLs для своих дипломов. Сервис eQSL бесплатный, но они принимают пожертвования и, как результат, повышают ваш статус. Для заявки на дипломы CQ, вы должны быть "бронзовым" членом. Для этого необходимо маленькое пожертвование. "Серебрянный" статус стоит \$30 в год и позволяет разнообразить дизайн QSL карточек. Кроме CQ, другие группы и eQSL в том числе, предлагают дипломы с eQSL зачетом. На дипломы засчитываются заявки только от пользователей AG. Вы можете им помочь, став "бронзовым" членом.

## ГЛАВА - 9

**DX сообразительность:** Я говорю об этом в контексте получения информации, а не о вашем IQ.

Чем больше вы знаете о том, что происходит в мире DX, тем успешнее вы будете.

В 70-х я каждую неделю бегал к почтовому ящику, чтобы получить свежий номер “The West Coast DX Bulletin”. С тех пор многое изменилось и сейчас существует множество бюллетеней и сервисов, которыми вы можете пользоваться.



Для того, чтобы узнать, что происходит каждый день в мире DX, подпишитесь на “The Daily DX, интернет-публикацию Bernie McClenny W3UR <http://www.dailydx.com/> Также Берни публикует еженедельник “The Weekly DX”. Платная подписка обеспечит ежедневное поступление информации на ваш электронный адрес.

В “The Daily DX” публикуется календарь экспедиций, который доступен для бесплатного скачивания с сайта <http://www.dailydx.com/calendar.html> .



Еще один платный бюллетень “QRZ DX” еженедельно рассылает по e-mail или по почте Carl Smith N4AA. Смотрите: <http://www.dxpub.com/>

К тому же раз в два месяца Карл издает прекрасный DX Magazine и рассылает его по почте.

**Существует также несколько действительно хороших бесплатных источников информации**



Смотрите “The 425 DX Bulletin” на сайте <http://www.425dxn.org/> . Итальянская группа 425 также публикует ежемесячный журнал доступный здесь: <http://www.425dxn.org/monthly/index.html> , который рассказывает о том, что произошло за прошлый месяц. Журнал содержит множество интересных фотографий, карточек и т.п. Читать его – реальное удовольствие.



Еще один отличный бесплатный бюллетень - OPDX Bulletin (Ohio&Pennsylvania) на <http://www.papays.com/opdx.html> .



**DXCOFFEE**  
EXPRESSLY FOR DXERS

Очередной прекрасный бесплатный итальянский бюллетень “DX Coffee” на <http://www.dxcoffee.com> .

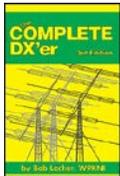


DX-World, издаваемый Col McGowan, MM0NDX – прекрасный он-лайн источник <http://www.dx-world.net/> . Он тоже бесплатный и содержит богатейшую информацию о DX.



Великолепная информация по Dxing-у также доступна от DX University [www.dxuniversity.com](http://www.dxuniversity.com) . Не пропустите рекомендации для DX-менов и DX-экспедиционеров.

***Пользуйтесь всеми источниками информации, еще никогда не было так легко узнать о том, что происходит в мире DX !***



**Источник для более углубленного изучения вопроса Dxing-a:**  
Если вы хотите узнать о Dxing-е всё, независимо от того, насколько вы сведущи, купите книгу Боба Лохера I W9KNI “The Complete Dxe”, доступную в Idiom Press  
<http://www.idiompres.com/books-complete-dxe.html>

Я настоятельно ее рекомендую. Она просто великолепна