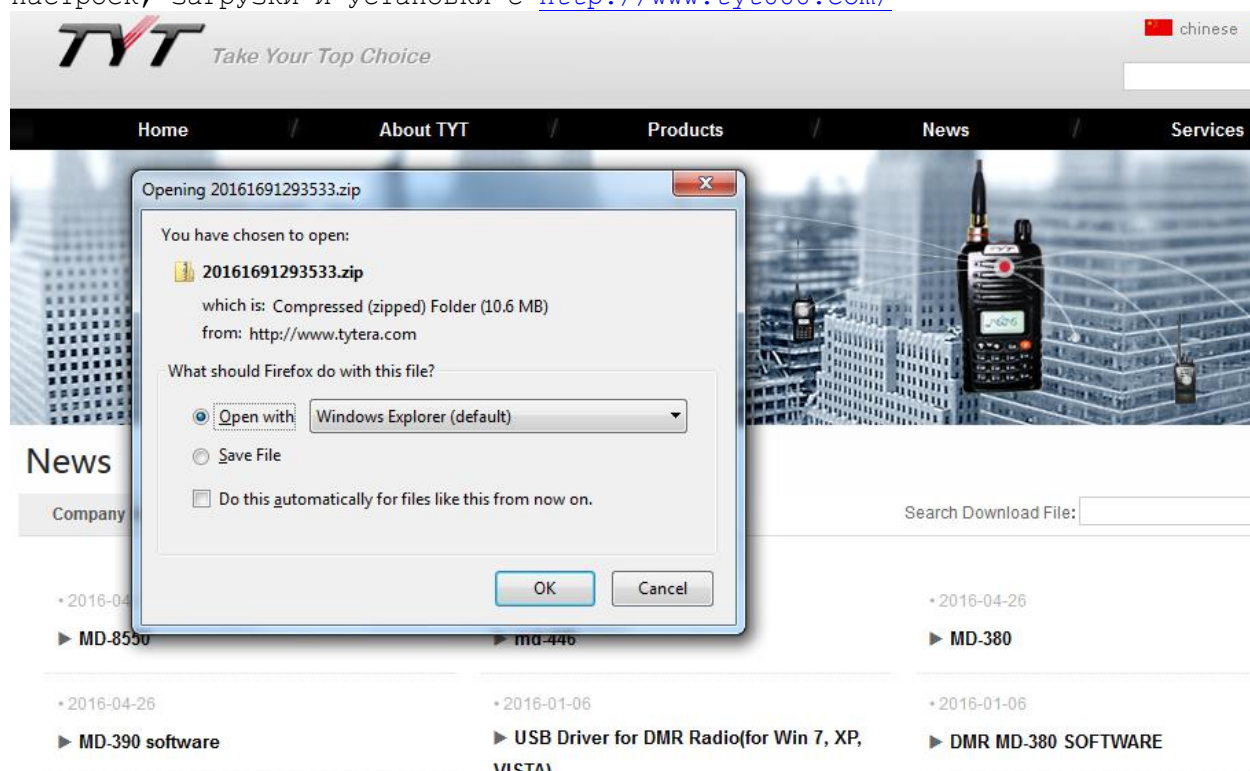


## Программирование TYT MD-380

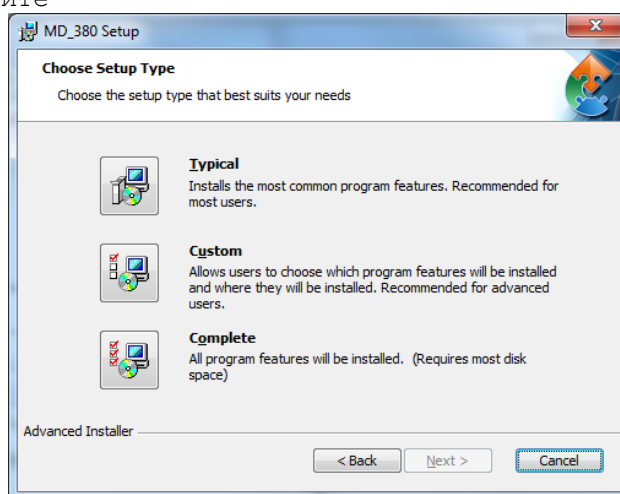
ОК, так что, в отличие от многих простых и аналоговых радиостанций, вы не можете просто вводить частоты, которые хотите использовать в клавиатуре, и вы уходите. Вместо этого вы должны запустить коммуникационное программное обеспечение, в котором будут установлены повторители, которые вы будете использовать. Вы можете назначить различные ретрансляторы до 16 различных каналов. Вы также можете программировать на аналоговых частотах (как симплекс, так и дуплекс)

Хорошая новость заключается в том, что когда вы загружаете свой файл программного обеспечения, вы можете постоянно настраивать и перепрограммировать свое радио до тех пор, пока оно вам не понравится. Установка программного обеспечения TYT

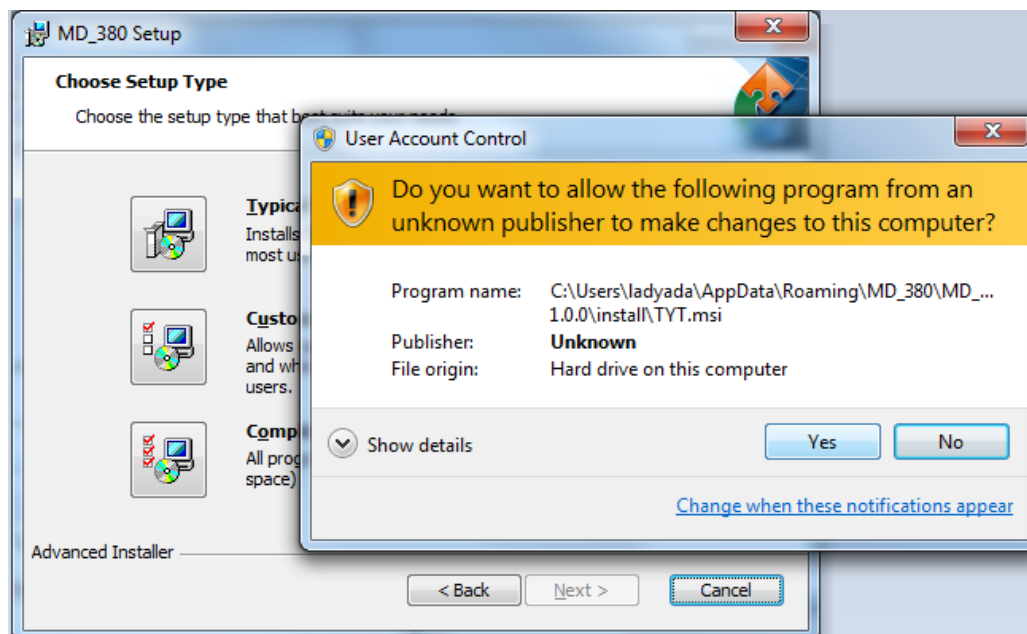
Вы будете использовать официальное программное обеспечение TYT для обновления настроек, загрузки и установки с <http://www.tyt888.com/>



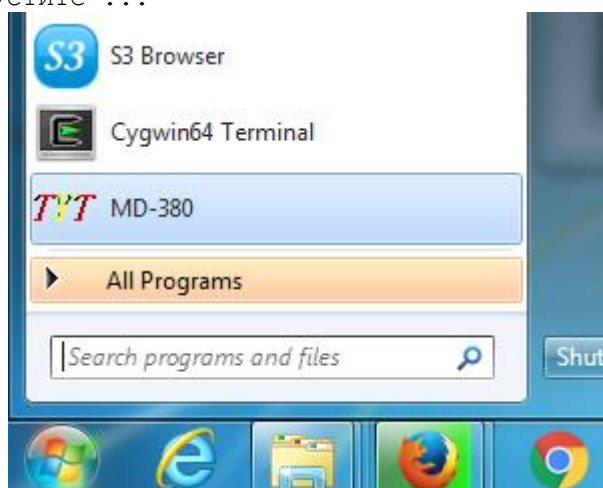
Раскройте и установите



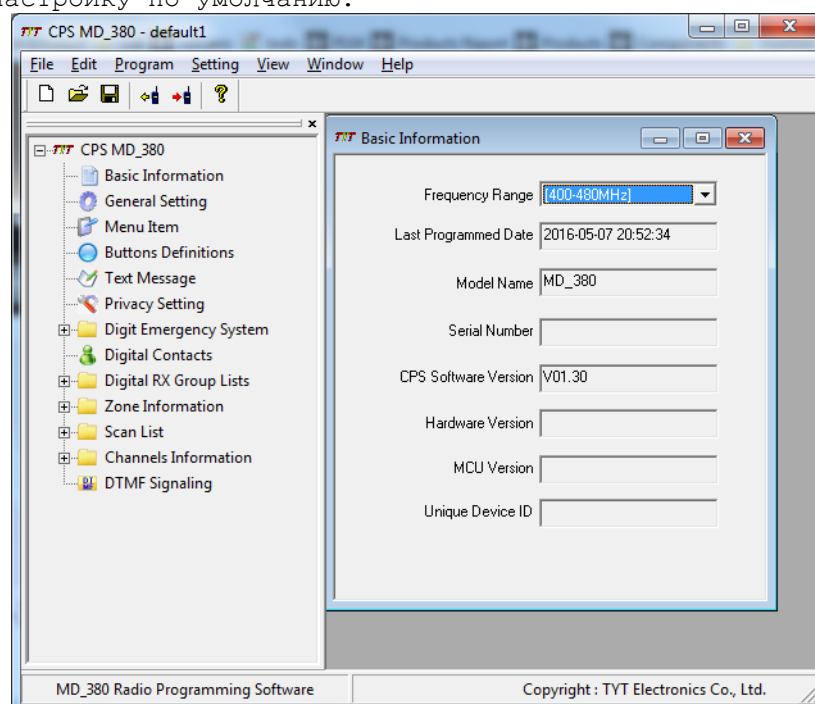
Он не подписан, возможно, вам придется отключить подписку на компьютер!



После установки запустите ...

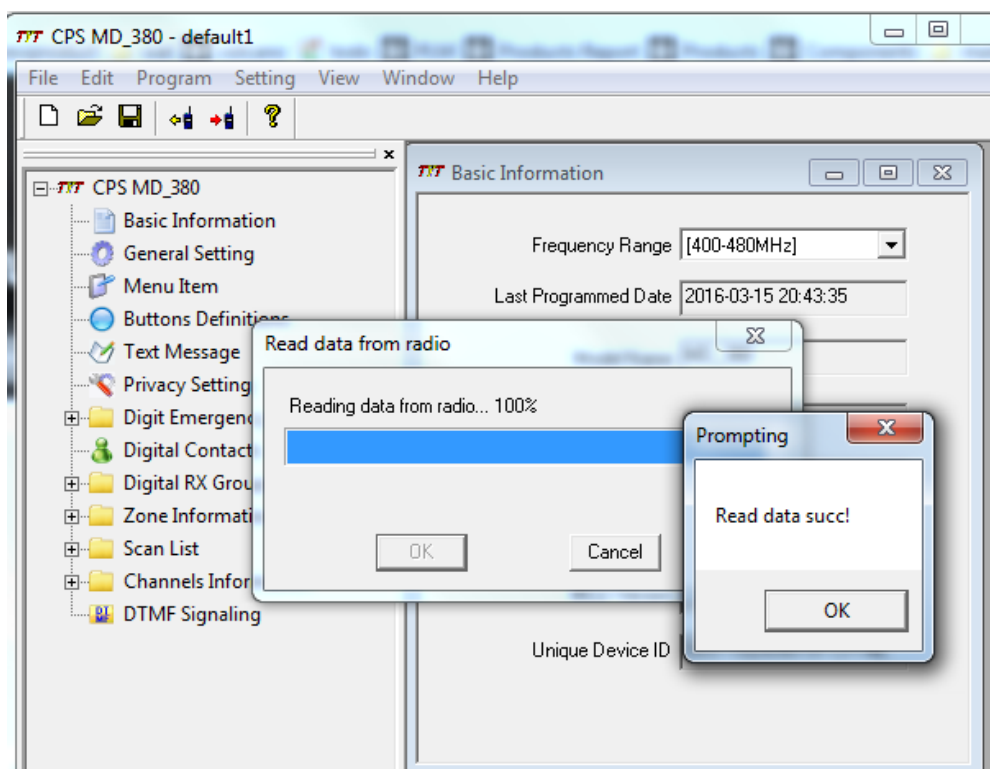
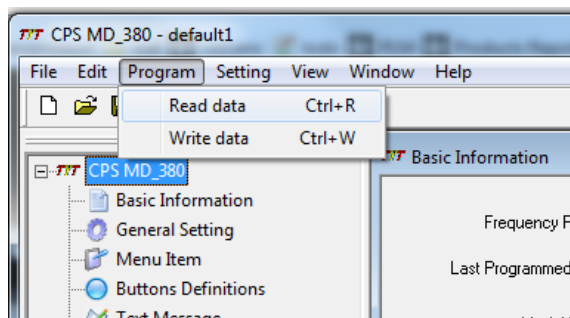


Вы получите настройку по умолчанию:

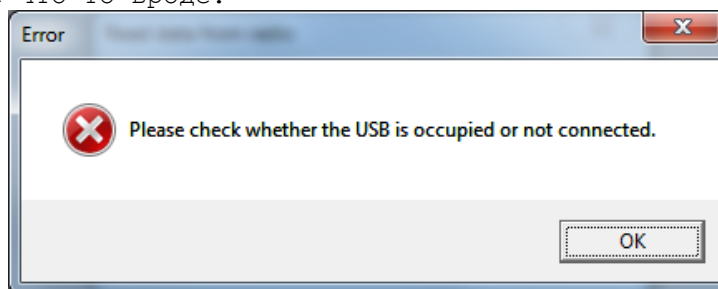


## Чтение в Radio Setup

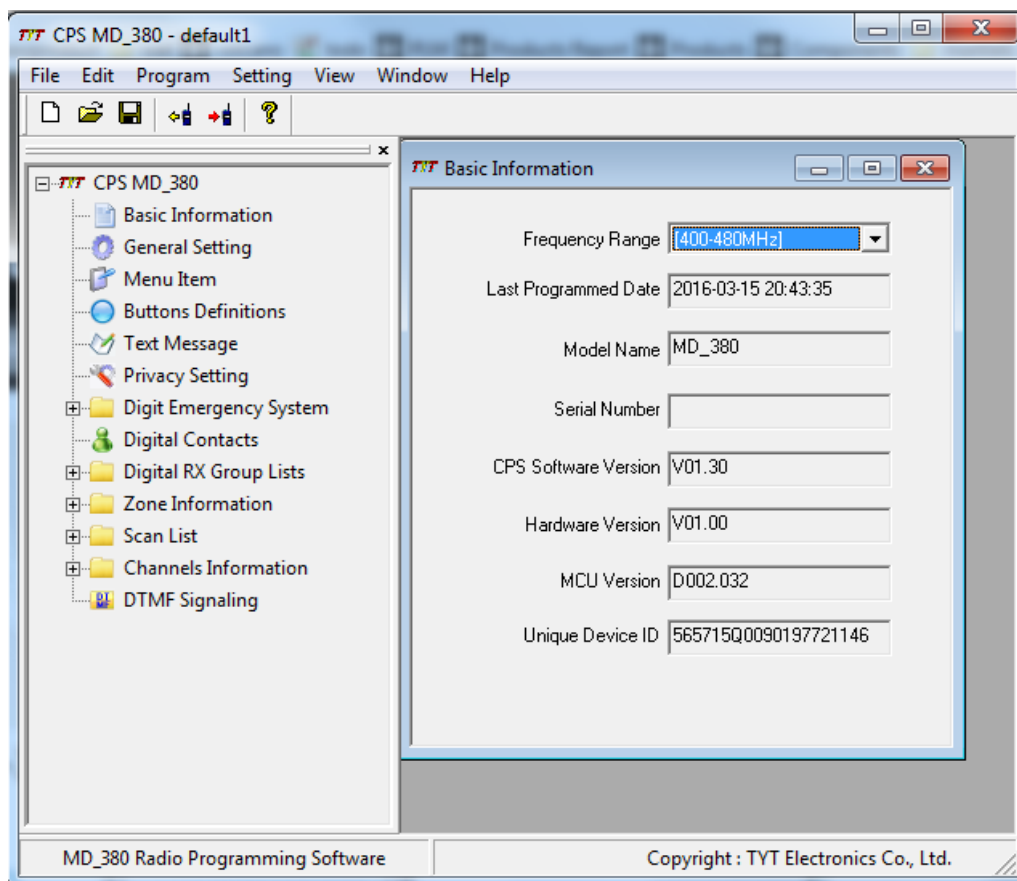
Выключите радиоприемник, подключите радиоприемник к кабелю программирования, затем включите его. Убедитесь, что он отображается как USB-устройство. Теперь выберите Read Data



Если вы получите что-то вроде:



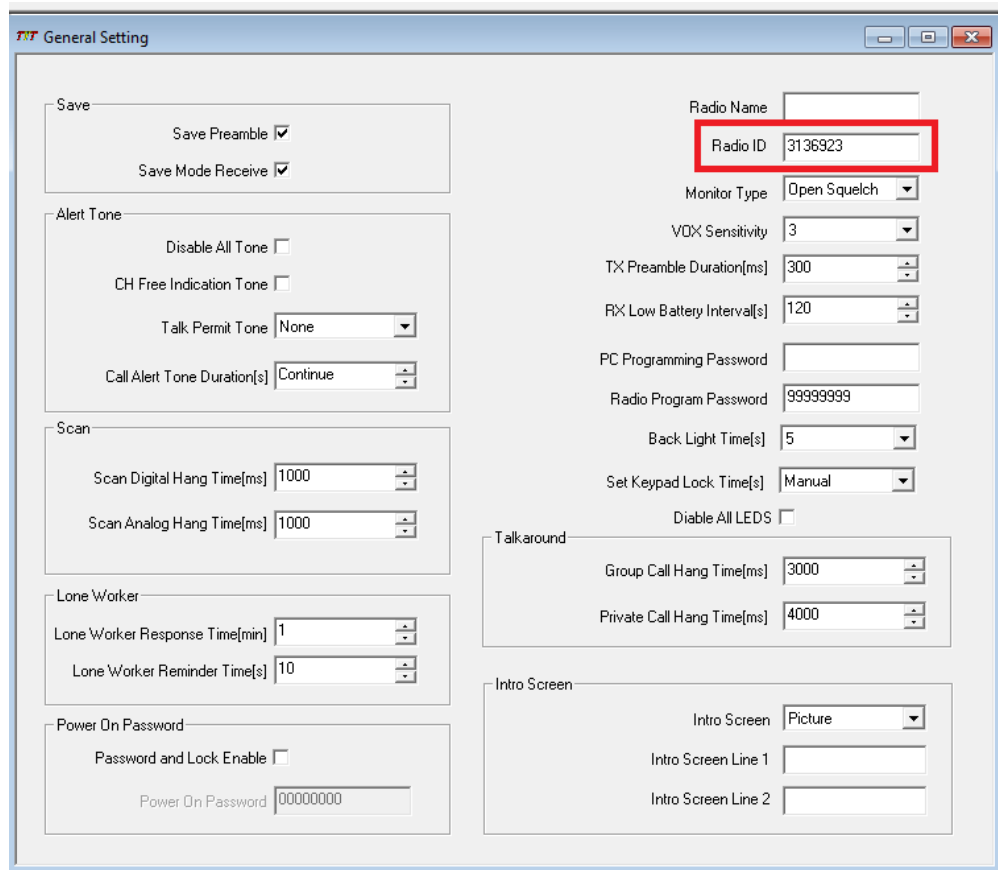
Убедитесь, что у вас есть драйвер STM DFU, а не установлен драйвер libusbK. Свежий код!  
Теперь у вас есть «пустой сланец» для работы, который по умолчанию является «codeplug»,



Если вы случайно должны «начать заново» с пустой исходной установки, это файл кода по умолчанию:

Программа в DMR ID

Помните этот идентификационный номер, который вы получили раньше? Теперь пришло время его использовать. Введите его в окно «Общие настройки» под идентификатором Radio ID



Программа в контактах

Как мы определили, K2MAK – это хорошее место для начала, поэтому давайте запрограммировать в этом ретрансляторе, который охватывает весь Манхэттен:

description

K2MAK Manhattan, NY

name

448.2750 - 5 MHz Color Code 3  
(Bridge Partner of DMR-MARC)

Time Slot #1 - Group Call 1 = World Wide (PTT)  
Time Slot #1 - Group Call 13 = WW English (PTT)  
Time Slot #1 - Group Call 3 = N. America (PTT)  
Time Slot #1 - Group Call 3172 = Northeast Regional (PTT)  
Time Slot #1 - Group Call 310 = TAC310 (PTT)  
Time Slot #1 - Group Call 311 = TAC311 (PTT)  
Time Slot #2 - Group Call 2 = NJ-NY Metro (ON)

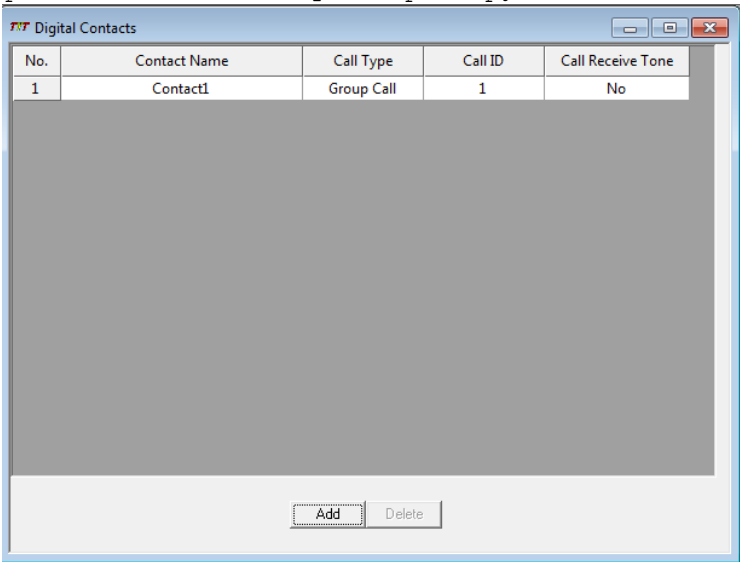
You Must Have [ARS] Disabled Within Your Radio

For corrections or updates please contact [WB2HHH@ARRL.NET](mailto:WB2HHH@ARRL.NET)

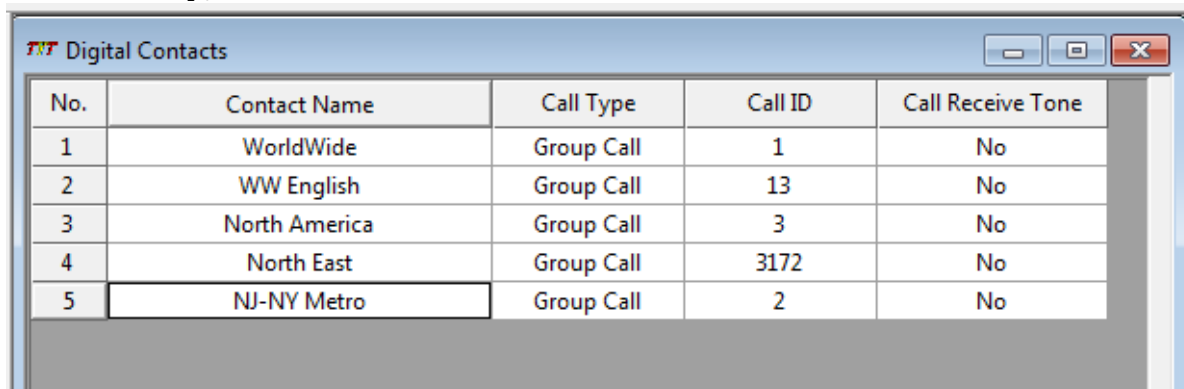
Этот ретранслятор несет

- Группа 1 (по всему миру)
- Группа 13 (всемирный английский)
- Группа 3 (США + английский / Северная Америка)
- Группа 3172 (Северо-Восток)
- Группа 2 (NY-NJ Metro)
- Две группы ТАС (здесь не рассматриваются)

Мы введем все это в качестве дополнительных способов для общения с другими. Перейдите в окно «Цифровые контакты», чтобы запустить его, будет только «Contact1», который является идентификатором группового вызова №1



Нажмите «Добавить» внизу, чтобы добавить кучу пустых слотов, затем заполните каждый слот группой «Talk» и TG ID #



No.	Contact Name	Call Type	Call ID	Call Receive Tone
1	WorldWide	Group Call	1	No
2	WW English	Group Call	13	No
3	North America	Group Call	3	No
4	North East	Group Call	3172	No
5	NJ-NY Metro	Group Call	2	No

Ввод каналов

Пустой / новый программный блок имеет 17 канальных слотов. Обратите внимание, что они не обязательно «жестко закодированы» для селектора каналов, вы можете изменять зоны для изменения используемых каналов. На самом деле вы можете иметь десятки каналов, разделенных между зонами. На данный момент мы сохраним только первую зону и настроим один канал на группу разговоров.

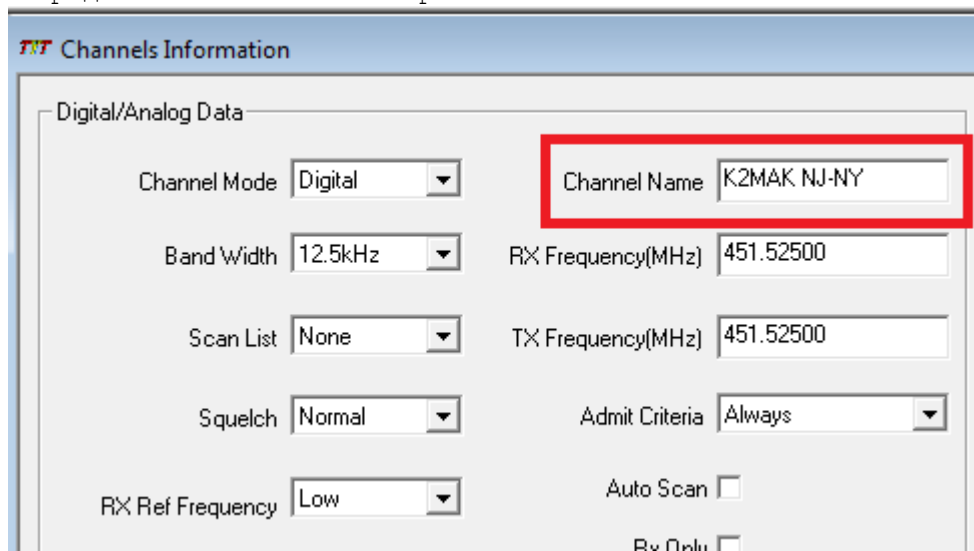
В целом:

- Каждый канал предназначен для конкретного ретранслятора и группы разговора
- У вас может быть другой ретранслятор / TG на канал
- Вы можете изменять все каналы при переключении зон. Итак, если вы часто находитесь в Нью-Йорке и Техасе, у вас может быть совершенно другой набор ретрансляторов и каналов, которые вы переключаете между собой!

Однако мы начнем с только одного канала для группы разговора 2, на повторителе K2MAK.

Установить имя и частоту

Начнем с определения этого канала региона K2MAK NJNY:



**Channels Information**

Digital/Analog Data

Channel Mode	Digital	Channel Name	K2MAK NJ-NY
Band Width	12.5kHz	RX Frequency(MHz)	451.52500
Scan List	None	TX Frequency(MHz)	451.52500
Squelch	Normal	Admit Criteria	Always
RX Ref Frequency	Low	Auto Scan	<input type="checkbox"/>
		Rx Only	<input type="checkbox"/>

Репитер в центре Манхэттена, Нью-Йорк, который является частью сети Bronx-TRBO. Частота передачи ретранслятора составляет 448,2750 МГц, а частота приема ретранслятора составляет  $448,2750 - 5 = 443,2750$  МГц

Это означает, что мы должны установить наш канал RX на 448,2750, а канал TX - на 443,2750

Digital/Analog Data

Channel Mode: Digital Channel Name: K2MAK NJ-NY

Band Width: 12.5kHz RX Frequency(MHz): 448.27500

Scan List: None TX Frequency(MHz): 443.27500

Squelch: Normal Admit Criteria: Always

Auto Scan: ☐

Ты не закончил! Затем вам нужно запрограммировать код цвета для ретранслятора, а также временной интервал. Вы также получите эту информацию от ретранслятора:

description

K2MAK Manhattan, NY

name

448.2750 - 5 MHz Color Code 3  
(Bridge Partner of DMR-MARC)

Time Slot #1 - Group Call 1 = World Wide (PTT)

Time Slot #1 - Group Call 13 = WW English (PTT)

Time Slot #1 - Group Call 3 = N. America (PTT)

Time Slot #1 - Group Call 3172 = Northeast Regional (PTT)

Time Slot #1 - Group Call 310 = TAC310 (PTT)

Time Slot #1 - Group Call 311 = TAC311 (PTT)

Time Slot #2 - Group Call 2 = NJ-NY Metro (ON)

Это происходит с правой стороны, в частности, у вас есть правильный цветовой код и слот ретранслятора, чтобы он соответствовал контактному имени. Оставшиеся вы можете установить None

Channels Information

Digital/Analog Data

Channel Mode: Digital Channel Name: K2MAK NJ-NY

Band Width: 12.5kHz RX Frequency(MHz): 448.27500

Scan List: None TX Frequency(MHz): 443.27500

Squelch: Normal Admit Criteria: Always

Auto Scan: ☐

RX Ref Frequency: Low Rx Only: ☐

TX Ref Frequency: Low Lone Worker: ☐

TOT[s]: 60 VOK: ☐

TOT Rekey Delay[s]: 0 Allow Talkaround: ☐

Power: High

Digital Data

Private Call Confirmed: ☐

Emergency Alarm Ack: ☐

Data Call Confirmed: ☐

Compressed UDP Data Header: ☐

Emergency System: None

Contact Name: NJ-NY Metro

Group List: None

Color Code: 3

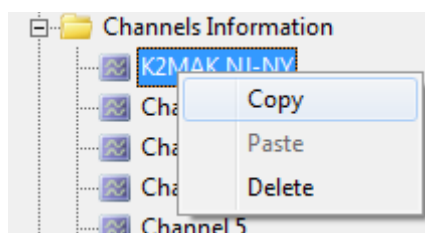
Repeater Slot: 2

Privacy: None

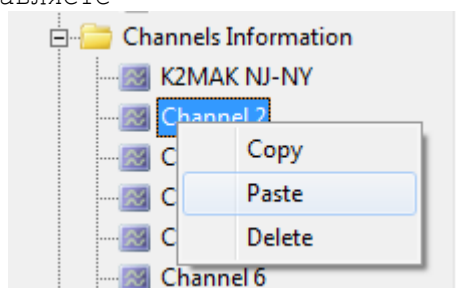
Privacy No.: 1



Когда у вас есть частоты для вашего ретранслятора, вы можете ускорить процесс, копируя один канал:



и вставляя его на другой. Обратите внимание, что он удалит то, что было в канале, в который вы вставляете



На этот раз я буду программировать в NE Regional, который находится на Timeslot # 1, поэтому не забудьте изменить его!

Digital/Analog Data	Digital Data
Channel Mode: <input type="text" value="Digital"/>	Channel Name: <input type="text" value="K2MAK NE Reg"/>
Band Width: <input type="text" value="12.5kHz"/>	RX Frequency(MHz): <input type="text" value="448.27500"/>
Scan List: <input type="text" value="None"/>	TX Frequency(MHz): <input type="text" value="443.27500"/>
Squelch: <input type="text" value="Normal"/>	Admit Criteria: <input type="text" value="Always"/>
RX Ref Frequency: <input type="text" value="Low"/>	Auto Scan: <input type="checkbox"/>
TX Ref Frequency: <input type="text" value="Low"/>	Rx Only: <input type="checkbox"/>
TOT[s]: <input type="text" value="60"/>	Lone Worker: <input type="checkbox"/>
TOT Rekey Delay[s]: <input type="text" value="0"/>	VOX: <input type="checkbox"/>
Power: <input type="text" value="High"/>	Allow Talkaround: <input type="checkbox"/>
	Private Call Confirmed: <input type="checkbox"/>
	Emergency Alarm Ack: <input type="checkbox"/>
	Data Call Confirmed: <input type="checkbox"/>
	Compressed UDP Data Header: <input type="checkbox"/>
	Emergency System: <input type="text" value="None"/>
	Contact Name: <input type="text" value="North East"/>
	Group List: <input type="text" value="None"/>
	Color Code: <input type="text" value="3"/>
	Repeater Slot: <input type="text" value="1"/>
	Privacy: <input type="text" value="None"/>
	Privacy No.: <input type="text" value="1"/>

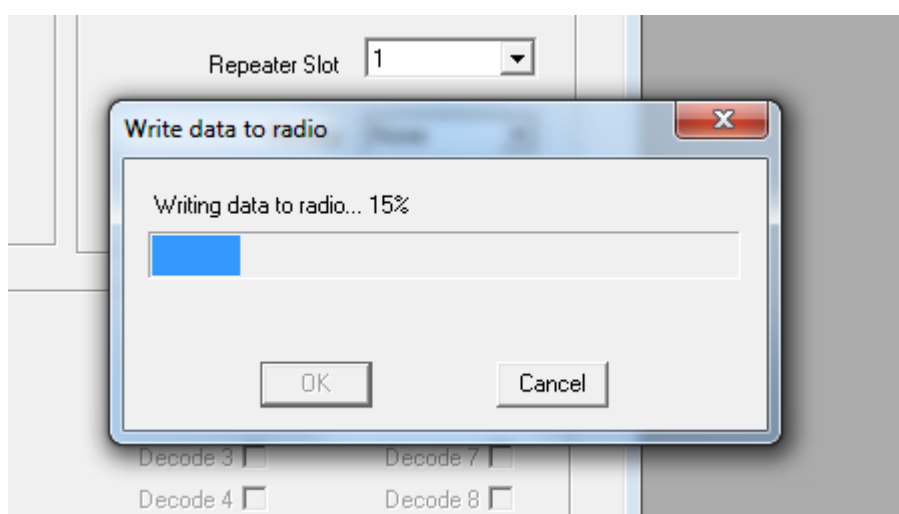
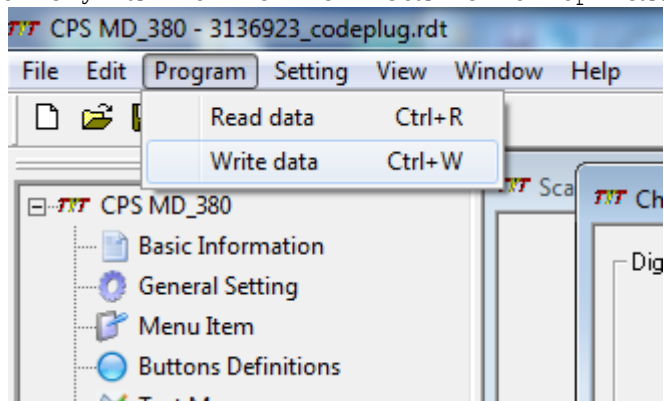
Я сделаю все остальное, оканчиваясь на Worldwide. Я установил это только для RX, поэтому я случайно не передал его!

Digital/Analog Data	Digital Data
Channel Mode: <input type="text" value="Digital"/>	Channel Name: <input type="text" value="K2MAK W.W."/>
Band Width: <input type="text" value="12.5kHz"/>	RX Frequency(MHz): <input type="text" value="448.27500"/>
Scan List: <input type="text" value="None"/>	TX Frequency(MHz): <input type="text" value="443.27500"/>
Squelch: <input type="text" value="Normal"/>	Admit Criteria: <input type="text" value="Always"/>
RX Ref Frequency: <input type="text" value="Low"/>	Auto Scan: <input type="checkbox"/>
TX Ref Frequency: <input type="text" value="Low"/>	Rx Only: <input checked="" type="checkbox"/>
TOT[s]: <input type="text" value="60"/>	Lone Worker: <input type="checkbox"/>
TOT Rekey Delay[s]: <input type="text" value="0"/>	VOX: <input type="checkbox"/>
Power: <input type="text" value="High"/>	Allow Talkaround: <input type="checkbox"/>
	Private Call Confirmed: <input type="checkbox"/>
	Emergency Alarm Ack: <input type="checkbox"/>
	Data Call Confirmed: <input type="checkbox"/>
	Compressed UDP Data Header: <input type="checkbox"/>
	Emergency System: <input type="text" value="None"/>
	Contact Name: <input type="text" value="WorldWide"/>
	Group List: <input type="text" value="None"/>
	Color Code: <input type="text" value="3"/>
	Repeater Slot: <input type="text" value="1"/>
	Privacy: <input type="text" value="None"/>
	Privacy No.: <input type="text" value="1"/>

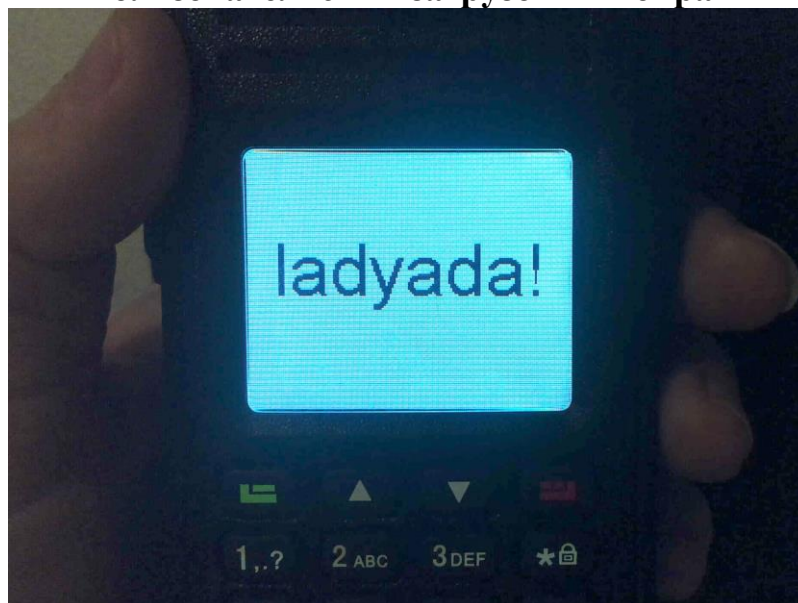


## Запись данных

Это оно! Вы готовы загрузить данные на свое радио. Не забывайте, что вы всегда можете вернуться и испортить свой код, а затем повторно загрузить его, если вы допустили ошибку или хотите иметь больше повторителей или контактов

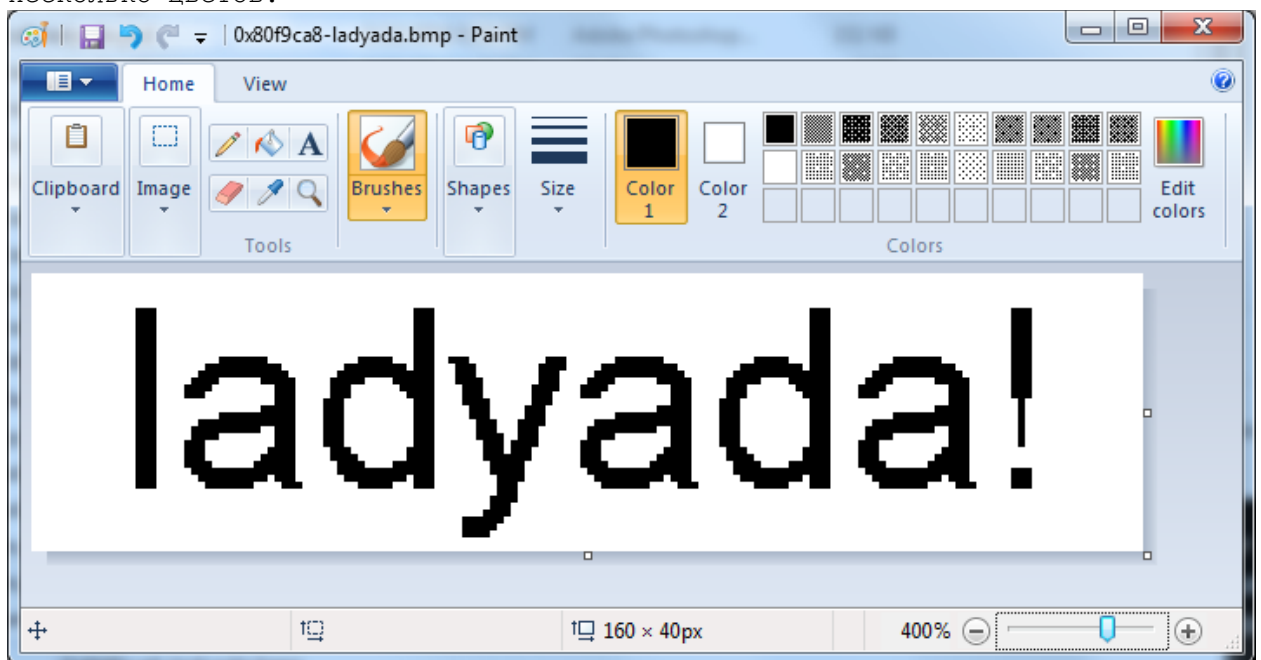


## Пользовательский загрузочный экран



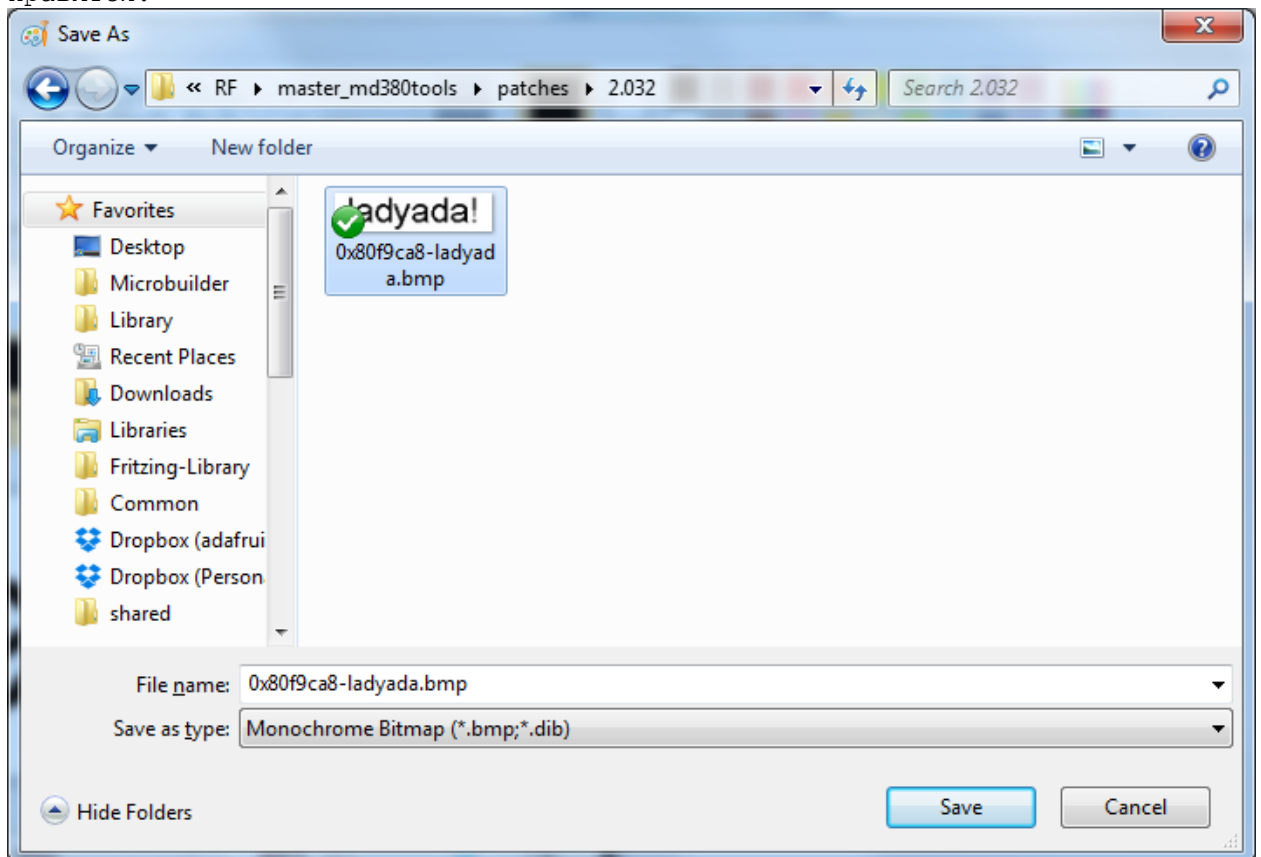
Вы даже можете создать собственный загрузочный экран. Удобный для поиска, а также для того, чтобы помочь вам идентифицировать ваше радио. Сделать растровое изображение

Начните с создания растрового изображения размером 160 x 40 того, что вы хотите отобразить на экране. Я пойду стильным монохромным, но вы можете иметь несколько цветов.



Сохранить растровое изображение

Сохраните растровое изображение в каталоге `md380tools \ patches \ 2.032` и назовите его `0x80f9ca8-bitmapname.bmp`, где `bitmapname` – это то, что вам нравится.



Открыть растровое изображение в GIMP

Да, нам нужно создать файл `ppm`, и GIMP может это сделать, но GIMP не очень рад делать растровые изображения, поэтому, на мой взгляд, это проще, чтобы сделать растровое изображение в `mspaint`, а затем открыть в GIMP. Затем экспортируйте как ... и сохраните как `0x80f9ca8-bitmapname.ppm`

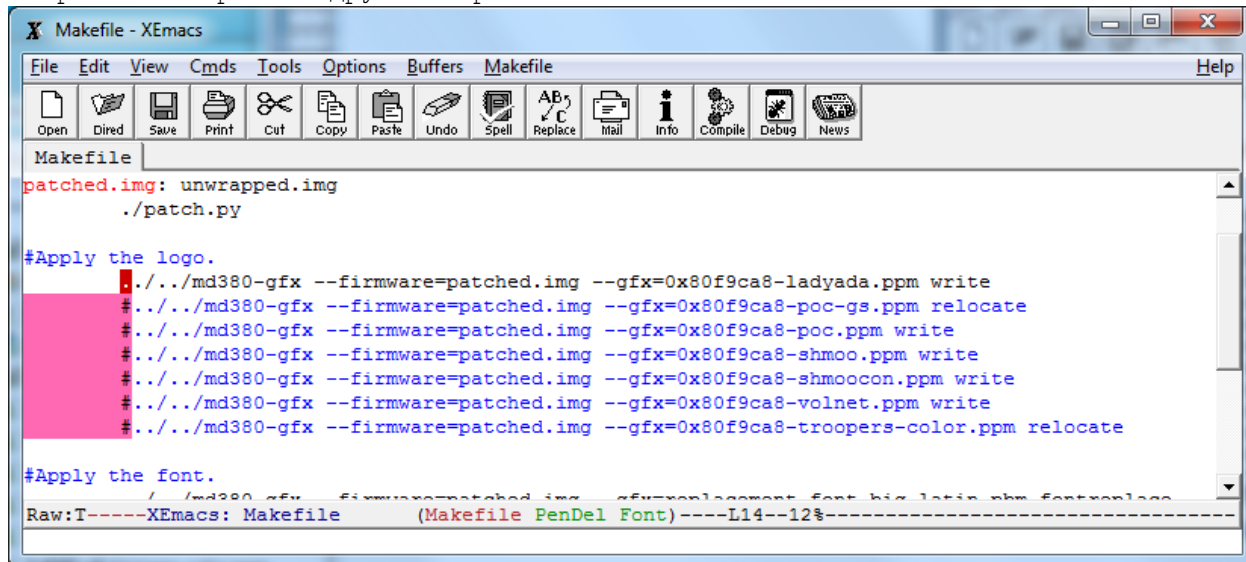


Редактировать Makefile

Отредактируйте Makefile в md380tools \ patches \ 2.032 и найдите раздел «Применить логотип», добавьте новую строку

```
../md380-gfx --firmware = patched.img --gfx = 0x80f9ca8-bitmapname.ppm  
write
```

и прокомментировать другие строки



Вот так! Запустите make clean dist, чтобы загрузить свою новую новую прошивку! Вы увидите, что ваше растровое изображение обнаружено и «распечатано», чтобы вы знали, что оно выбрано

## Поиск местного ретранслятора DMR

Итак, теперь у вас есть радио и работает, и вы хотите связаться / поговорить / QSO с другими дружелюбными соседями!

Хотя вы можете говорить напрямую, мощность сети DMR заключается в том, что вы можете достичь гораздо большего с помощью ретранслятора. В отличие от большинства (?) Аналоговых ретрансляторов, где вы можете общаться только с другими людьми, которые обращаются к одному и тому же ретранслятору, цифровые ретрансляторы могут подключаться через Интернет друг к другу, чтобы создать огромную сеть. Например, я могу поговорить с кем-то из Бостона из Нью-Йорка (обычно это не то, что может достичь ретранслятор), подключившись к моему локальному ретранслятору NYC, который затем туннелирует данные в ретранслятор Boston и обратно.

Поэтому самое главное – найти в вашем месте ретранслятор или два, которые вы можете использовать для связи и программирования в вашем радио.  
Обсуждение групп

Поскольку существует огромная сеть из сотен ретрансляторов / маршрутизаторов DMR и тысяч пользователей, все по существу в одной сети, есть желание отделить группы, чтобы при отправке сообщения оно попадало в самую маленькую группу, необходимую для того, чтобы по-прежнему хотеть. Я думаю об этом как о канале «чат»

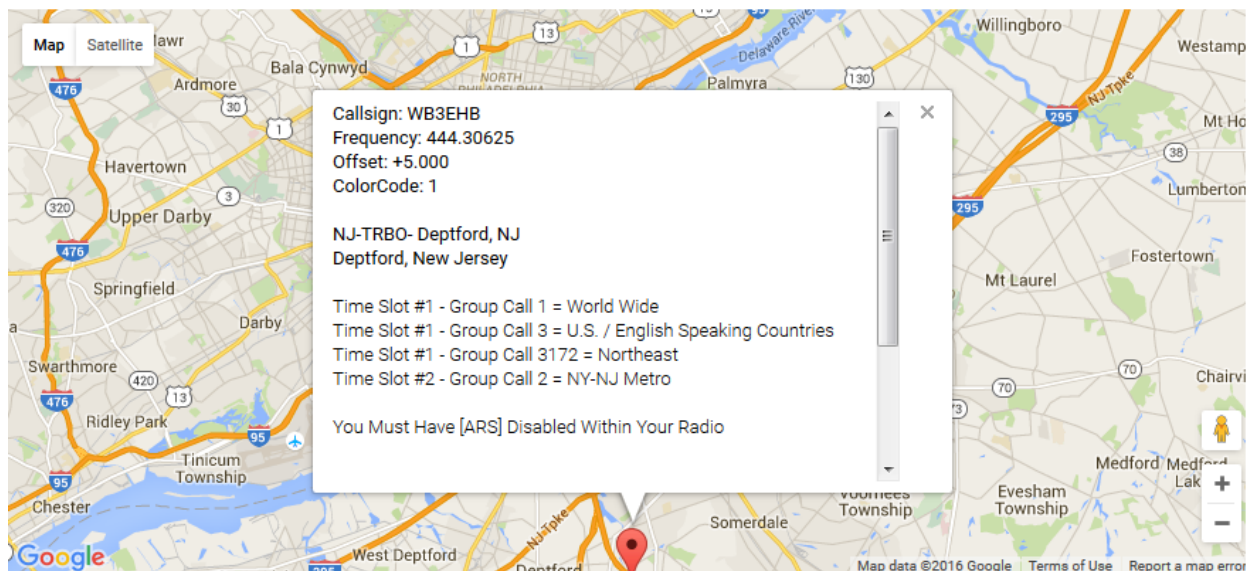
Например, если вы хотите поговорить с людьми только в Нью-Йорке, вы бы поговорили в местной группе по вопросам Нью-Йорка. Если вы хотите поговорить с людьми в штате Нью-Йорк, присоединяйтесь к группе разговоров в Нью-Йорке. Tri-государство? Ага. Новая Англия? конечно! США? Северная Америка ... до всего мира. И, конечно, каждый город и государство и регион имеют свои собственные группы разговоров.

Если у вас есть человек, с которым вы хотите общаться, вам нужно выяснить минимальную группу разговора, которую вы совместно используете с ретрансляторами, которые у вас есть.



В идеале вам не нужно будет использовать «группу Северной Америки», если вы можете избежать этого, поскольку каждый повторитель в США + Канада должен будет передать ваше сообщение.

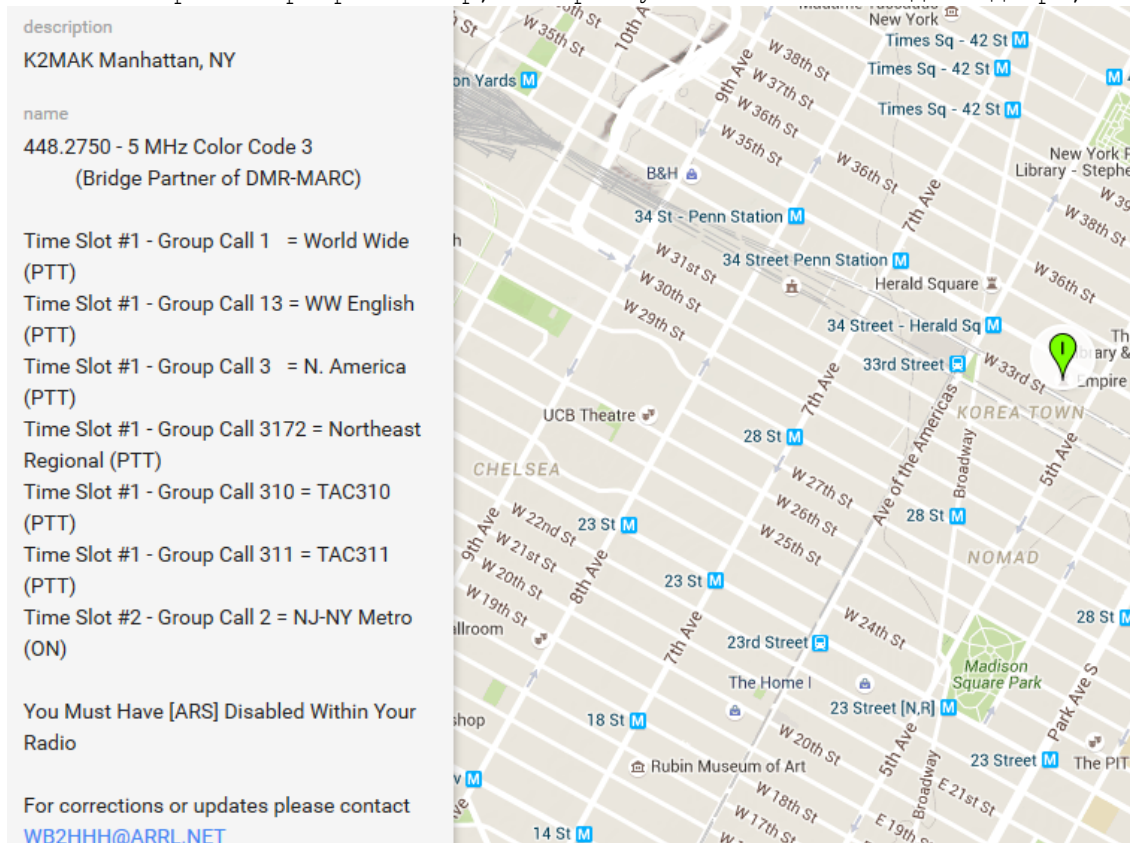
Например, скажем, я хочу поговорить с моим дружелюбным соседом в Филадельфии. Вот ретранслятор, который он может использовать:



Этот ретранслятор WB3EHB несет 4 TalkGroups:

- Группа 1 (по всему миру)
- Группа 3 (США + английский)
- Группа 3172 (Северо-Восток)
- Группа 2 (NY-NJ Metro)

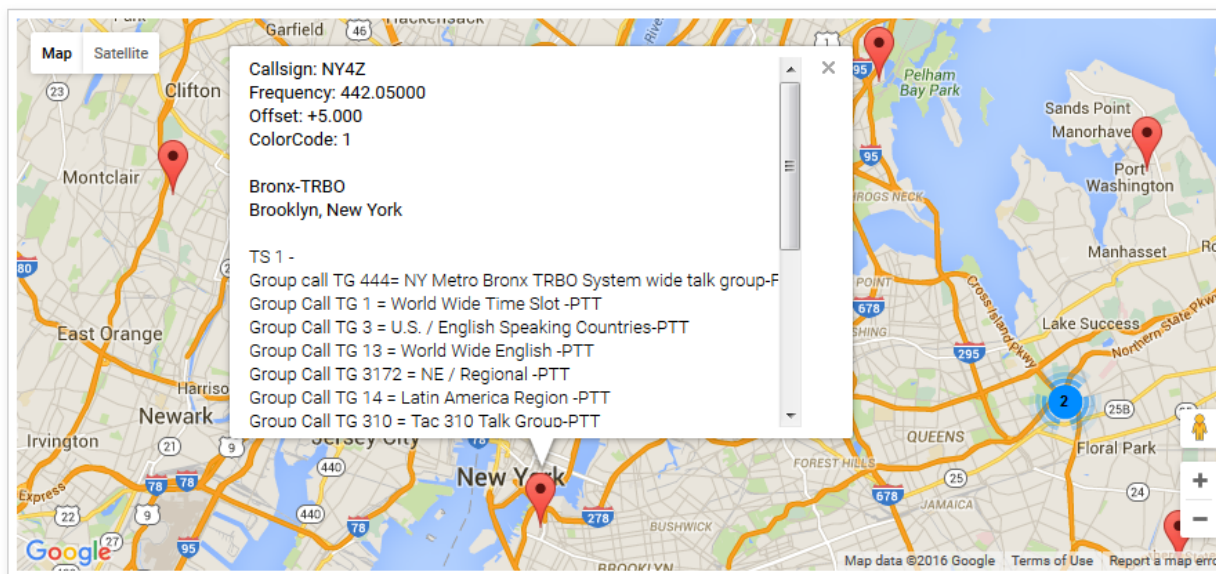
Давайте посмотрим на ретранслятор, который у меня есть на заднем дворе, K2MAK



Этот ретранслятор несет еще больше групп разговоров:

Группа 1 (по всему миру)  
Группа 13 (всемирный английский)  
Группа 3 (США + английский / Северная Америка)  
Группа 3172 (Северо-Восток)  
Группа 2 (NY-NJ Metro)  
Две группы ТАС (здесь не рассматриваются)

В Бруклине, NY4Z есть также ретранслятор



Этот ретранслятор несет аналогичные, но не идентичные группы разговора в Нью-Йорк Сити в центре города:

Группа 1 (по всему миру)  
Группа 3 (США + английский / Северная Америка)  
Группа 13 (всемирный английский)  
Группа 14 (Латинская Америка)  
Группа 3172 (Северо-Восток)  
Группа 4444 (только Бронкс TRBO)  
Две группы ТАС (здесь не рассматриваются)

Разница между этим ретранслятором и центром города заключается в том, что он несет # 4444 и # 13, но не несет # 2.

Поскольку мой дружелюбный сосед находится в Филадельфии и «самой маленькой группе», с которыми мы могли бы поделиться, это TG2 (NY-NJ Metro). Мне лучше отправиться с ретранслятором K2МАК, если я хочу поговорить с ним с самого ближайшего ретранслятора, который разделяет эти разговоры группа