

Anytone AT-D878 UV II Plus: Важливі нотатки

1. Деякі основні особливості

- Два режими роботи: аналоговий та цифровий DMR Tier II (транкінг не підтримує) сумісний з Motorola (MOTOTRBO) та Hytera
- Два основні робочі діапазони VHF та UHF
- Підтримка шифрування AES256 сумісного з Motorola (MOTOTRBO) та Hytera
- GPS датчик
- Bluetooth інтерфейс (комплектна бездротова кнопка PTT)
- Віддалена деактивація рації (kill signal)
- Передача цифрових пакетів APRS в аналоговому та DMR режимах (маяк з координатами станції, але не тільки)
- Прийом цифрових пакетів APRS в аналоговому режимі
- Функція цифрового монітору DigiMoni - при прийомі в частотному режимі незашифрованого DMR Tier II сигналу станція намагатиметься визначити його налаштування (TalkGroup, ColorCode, TimeSlot і таке інше) та декодувати його для забезпечення прослуховування каналу, який не був попередньо запрограмований у станції
- Запис розмов

2. Режими роботи (work mode)

Радіостанція має декілька профілів налаштувань з заводу (режимів роботи), які відрізняються частотними діапазонами та увімкненими функціями, відповідно до вимог різних регіонів та клієнтів. **УВАГА:** станція з коробки може мати обмежені частоти та/або функції, залежно від постачальника. Ці обмеження можна змінити як на самій рації, так і у програмному забезпеченні.

А. Встановлення відповідних частот.

- 1) вимкніть рацію поворотом регулятора гучності, знову увімкніть і негайно затисніть одночасно клавіші PTT на бічній стороні і "1" на клавіатурі
- 2) дочекайтеся появи напису "TEST MODE" на екрані і відпустіть клавіші - на екрані буде відображено поточний встановлений режим і доступні частотні діапазони
- 3) прокрутіть ручкою перемикач каналів список режимів, поки на екрані не відобразиться режим "MODE 0000" - це основний повноцінний режим роботи в діапазонах VHF та UHF на прийом і передачу
- 4) вимкніть рацію і увімкніть знову, не затискаючи ніяких клавіш - станція завантажиться в обраному режимі роботи

Б. Перемикач режимів роботи

Після цієї операції радіостанція може перейти у "професійний" режим роботи - у меню зникне більшість налаштувань, меню GPS, APRS та цифровий монітор. Увімкнути повні налаштування назад можна у програмному забезпеченні (бічне дерево меню Common Settings -> Optional Settings -> Work mode -> choose working mode; amateur mode - повні налаштування з клавіатури, professional mode - обмежені налаштування) Professional mode, вочевидь, призначений для ситуації, коли станція повністю запрограмована через програмне забезпечення і не

передбачається, що користувач може змінювати основні налаштування. Доступне тільки перемикання каналів, зон, відправка повідомлень, налаштування гучності, яскравості і таке інше.

Необхідно звернути увагу на те, що файли налаштувань рації, створені у певному режимі роботи, не будуть коректно працювати, якщо на станції встановлено інший режим. Для переносу даних у відповідності до іншого режиму, необхідно скористатися функцією експорту у програмному забезпеченні (Tool -> Export) Перемикання режиму роботи можна здійснити в програмному забезпеченні (Model -> Model information)

3. Програмне забезпечення

Скачати поточну версію програмного забезпечення, прошивки станції та Bluetooth модуля можна тут:

<https://support.bridgecomsystems.com/anytone-878-v2-model-cps-firmware-downloads>

або

<http://www.gx-tele.com/download.html>

Для роботи з рацією через комплектний USB кабель може знадобитися драйвер GD VirtualCom

[https://dg9bdi.de/downloads/Anytone/878/D878UV%20V1.12/Virtual%20GD%20USB%20Com%20Drivers%20\(Only%20If%20Needed\)](https://dg9bdi.de/downloads/Anytone/878/D878UV%20V1.12/Virtual%20GD%20USB%20Com%20Drivers%20(Only%20If%20Needed))

4. Шифрування AES256

Налаштування шифрування з ключем 256 біт знаходяться в програмному забезпеченні в лівому дереві меню Digital -> AES Encryption Code. Меню містить таблицю для додавання AES256 ключів. Радіостанція може зберігати велику кількість ключів. 256 бітний ключ являє собою набір з 64 шістнадцяткових цифр.

Для того, щоб дві або більше радіостанцій могли працювати між собою в режимі шифрування, вони повинні мати однакові Encryption ID в однакових ключів.

Згенерувати безпечні ключі можна за допомогою різних програмних засобів.

Наприклад, OpenSSL (<https://www.openssl.org/>), Shining Light

(<https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html>), онлайн генератори (не рекомендується)

(<https://www.allkeysgenerator.com/Random/Security-Encryption-Key-Generator.aspx>)

Для увімкнення AES шифрування з програмного забезпечення необхідно перейти в дереві меню зліва у розділ Common Settings -> Optional Settings -> Other -> Encryption Type перемкнути з режиму Common на AES

Для створення цифрового каналу з шифруванням необхідно в пункті AES Digital Encryption перемкнути опцію з off на ID відповідного ключа, що буде застосовуватись до цього каналу.

Налаштування також дозволяють застосовувати декілька ключів до одного каналу, або довільний ключ з наявного списку. Для того, щоб отримуюча станція могла дешифрувати сигнал, вона повинна мати аналогічні налаштування і ідентичні ключі зі співпадаючими ID.

УВАГА! Смс повідомлення не шифруються, незалежно від налаштувань!

РЕСУРСИ

<http://www.gx-tele.com/download.html>

<https://www.reddit.com/search/?q=anytone>

<https://support.bridgecomsystems.com/kb-search-results?term=anytone>

<https://www.youtube.com/c/BridgeComSystemsInc/search?query=anytone>

<http://members.optuszoo.com.au/jason.reilly1/868mods.htm>

https://www.youtube.com/watch?v=GTjqyqGby_k Advanced features

http://www.wouxun.us/category.php?category_id=93

Інструкція з програмування цифрової радіостанції AnyTone AT-D878UV(II Plus)

1. Підготовка

Для програмування радіостанції необхідний відповідний кабель типу USB-роз'єм Kenwood. Кабель, як правило, йде в комплекті радіостанції. Програматор знаходиться в самій станції, тому кабель не повинен містити електронних компонентів (кабелі програмування від інших китайських радіостанцій типу Baofeng UV-5R не підходять). Програмне забезпечення для програмування працює в операційній системі Windows. Зазвичай, необхідний драйвер порту встановлюється автоматично, але, якщо цього не відбулося, необхідно встановити драйвер вручну (наприклад, GD_VirtualComDriver, USB_ComPortDriver, які, як правило, наявні в архіві з програмним забезпеченням до станції). Встановлення драйверів і програмного забезпечення необхідно виконувати в режимі Адміністратора.

Рекомендується встановити швидкість порту 128,000 біт в секунду для швидкого обміну даними. Це можна зробити у Диспетчері Пристроїв комп'ютеру в розділі Порти по правому кліку на відповідному драйвері для переходу в меню Властивості - Налаштування порту.

Перед початком програмування рекомендується спочатку прочитати вміст радіостанції на комп'ютер для того, щоб отримати основу для подальшого налаштування з властивостями, що співпадають з властивостями станції.

Програмне забезпечення для програмування та ПЗ самої станції час від часу оновлюється. Поточну версію можна знайти на сайті виробника <http://www.qx-tele.com>, а також у дистриб'юторів, наприклад <https://support.bridgecomsystems.com/anytone-878-v2-model-cps-firmware-downloads>.

Версія ПЗ для програмування повинна відповідати версії ПЗ станції. Версію можна перевірити в меню станції Menu - Settings - Device Info. Натискаючи кнопку "вниз" перейти до параметру Firmware Ver. В цьому розділі також міститься версії інших компонентів - Bluetooth, версія частот, APRS.

Встановіть і запустіть програмне забезпечення. Приєднайте кабель до комп'ютера і до вимкненої станції. Увімкніть станцію поворотом ручки гучності. Бажано, щоб

станція була встановлена на неактивні канали. Категорично не можна натискати кнопку передачі під час приєднання до комп'ютера. Також, для запобігання виходу з ладу станції та комп'ютерного обладнання, необхідно переконатися, що в станції відключені автоматичні надсилання даних (APRS, SMS), щоб вона випадково не перейшла в режим передачі під час програмування.

Прочитайте початкові дані зі станції натисканням на кнопку Read from radio у верхньому меню програми. Якщо виникає помилка приєднання, перевірте порт у налаштуваннях меню Set -> Set COM За потреби перепідключіть станцію та/або перезапустіть програмне забезпечення.

Під час читання та запису система запитує, які дані читати чи записувати - налаштування (Other data) та/або контакти. Список контактів може бути дуже великим і не завжди є необхідність його копіювати та редагувати. Якщо необхідно змінити тільки основні налаштування, то рекомендується обирати тільки Other data для прискорення процесу.

Іноколи при читанні або запису контактів може з'являтися запит Mode select: Contact name is not unique. Це означає, що деякі контакти мають однакове ім'я. Можна дозволити або заборонити використання однакових імен галочкою у цьому діалоговому вікні.

2. Talk Group / Digital Contact List

Основне вікно програми розділене на дві основні частини. Ліва відображає деревоподібне меню з доступними для програмування налаштуваннями. Права сторона схожа на лист електронної таблиці з відповідними значеннями у стовпцях та рядках.

Перейдіть у лівому меню в розділ Digital -> Digital Contact List та клікніть двічі на першому рядку. У формі, що з'явиться, необхідно вказати назву, тип виклику (Group Call для групових викликів, Private Call - для індивідуальних), ID відповідної групи або DMR ID контакту. Натискаючи кнопки Next або Previous можна рухатися по переліку і заповнювати або редагувати необхідні дані. Також можна додати іншу інформацію - місто, позивний, регіон, країну, коментар.

Список розмовних груп може також бути створений шляхом експорту початкового списку в форматі Excel через меню Tool -> Export та імпортом файлу після закінчення редагування або додавання записів (Tool -> Import)

Дана радіостанція має додаткову групу контактів - Friend List у розділі Digital лівого дерева меню. В цю групу можна додати найважливіші контакти з Digital Contact List. Про вихід цих контактів на зв'язок сповіщатиме особливий тон.

3. Radio ID List

Дана радіостанція дозволяє використання багатьох ідентифікаторів станції. Ця функція дозволяє використовувати станцію в різних ролях. В подальшому при програмуванні каналів та деяких інших налаштувань можна зазначати різні Radio ID (DMR ID) і мати різні відповідні конфігурації.

Перелік Radio ID вказується в лівому меню Digital -> Radio ID List

4. Scan List

Для швидкого прослуховування та пошуку активності на заданих каналах можна створювати списки сканування з цифровими та аналоговими каналами. Створення і редагування списків відбувається в розділі Common Settings -> Scan List шляхом додавання обраних каналів у відповідний список. На радіостанції списки відображаються в меню Scan -> Scan List

5. Zone List

Меню Common Settings -> Zone слугує для логічної організації каналів у групи для зручності. В таблиці зазначаються назви зон, список каналів, їх сортування, канали зони, які за замовчанням встановлюються в якості каналу А та каналу В. На самій радіостанції зони перемикаються клавішами “вгору” та “вниз” короткими натисканнями або утриманням, для швидкого переключення на кілька зон вперед чи назад. Канали зони потім перемикаються ручкою на верху станції.

6. Receive Group CallList

Додатковий функціонал, який дозволяє створити перелік цифрових каналів, активність на яких буде прослуховуватись одночасно з обраним цифровим каналом на станції. Для цього необхідно створити списки таких каналів в розділі Digital -> Receive Group Call List. Після цього для цифрових каналів буде можливо в налаштуваннях каналу Digital -> Receive Group List обрати відповідний список у випадяючому меню.

7. AES Encryption Code

Таблиця, в якій задаються ключі для режиму шифрування AES256 та їх ідентифікатори.

Радіостанція може зберігати велику кількість ключів. 256 бітний ключ являє собою набір з 64 шістнадцяткових цифр. Якщо буде вказано менше 64 символів, ключ буде автоматично доповнений до 64 символів нулями зліва.

Для того, щоб дві або більше радіостанцій могли працювати між собою в режимі шифрування, вони повинні мати однакові Encryption ID в однакових ключів.

Згенерувати безпечні ключі можна за допомогою різних програмних засобів. Наприклад, OpenSSL (<https://www.openssl.org/>), Shining Light (<https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html>), онлайн генератори (не рекомендується) (<https://www.allkeysgenerator.com/Random/Security-Encryption-Key-Generator.aspx>)

8. Канали. Налаштування частот

Радіостанція дозволяє зберігати в пам'яті до 4000 каналів. Налаштування відбувається в розділі Common Settings -> Channel

Channel Information Edit---1

Channel Name: Analog111

Receive Frequency: 438.55000
 Transmit Frequency: 438.55000
 Correct Frequency[Hz]: 0

Channel Type: A-Analog
 Transmit Power: Low
 Band Width: 12.5K
 Busy Lock: Off
 Scan List: None
 APRS Report Type: Off
 Analog APRS PTT Mode: Off
 Digital APRS PTT Mode: Off
 Digital APRS Report Channel: 1
 Exclude channel from roaming: off
 DMR MODE: DMO/simplex
 Analog APRS Report Freq: 1

PTT Prohibit Talk Around(Simplex) APRS RX
 Work Alone DataACK Disable Auto Scan Ana Aprs Mute

Digital

Contact: Contact1
 Radio ID: My Radio
 Color Code: 1
 Slot: Slot1
 Receive Group List: None
 Digital Encryption: Off

AES Digital Encryption: Off
 Multiple Key: Off
 Random Key: Off
 SMS Forbid: Off

Send Talker Alias Call Confirmation Ranging
 Slot Suit SMS Confirmation

Analog

CTCSS/DCS Decode: Off
 CTCSS/DCS Encode: Off
 Squelch Mode: Carrier
 Optional Signal: Off
 DTMF ID:
 2Tone ID: 1
 5Tone ID: 1
 PTT ID: Off

Reverse
 2TONE Decode: 1
 Custom CTCSS
 R5toneBot: 1
 R5toneEot: 1

OK Cancel Previous Next

Розглянемо доступні налаштування для аналогового типу каналу:

Channel Name	Назва каналу
Receive Frequency	Частота прийому

Transmit Frequency	Частота передачі
Correct Frequency	Коригування частоти. Використовується у випадку, якщо з якихось причин частоти, які відображаються, не відповідають частотам, на яких станція дійсно передає/приймає. Тонке налаштування. Зазвичай не використовується
Channel Type	Аналоговий, цифровий чи змішаний з аналоговою передачею та цифровим прийомом, змішаний з цифровою передачею та аналоговим прийомом
Transmit Power	Потужність передачі
Band Width	Ширина смуги (25 чи 12.5 кГц)
Busy Lock	Для аналогового каналу. Блокування передачі. Repeater - якщо зайнята частота прийому, Busy - якщо зайнята частота передачі, Off - завжди дозволена передача
Scan List	Відображає список сканування, до якого включено канал
APRS Report Type	Тип відправки пакетів APRS (вимкнено, аналоговий, цифровий)
Analog APRS PTT Mode	Відправка пакету APRS по натисканню кнопки передачі в аналоговому режимі (вимкнено, на початку передачі, в кінці передачі)
Digital APRS PTT Mode	Відправка пакету APRS по натисканню кнопки передачі в цифровому режимі
Digital APRS Report Channel	Канал, по якому передається пакет APRS в цифровому режимі (ці канали вказуються окремо в налаштуваннях APRS, див. далі)
Exclude channel from roaming	Виключити канал з роамінгу (при налаштуванні роамінгу між репітерами)
Analog APRS Report Frequency	Частота відправки APRS пакету в аналоговому режимі (налаштовується окрему в розділі APRS, див. далі)
PTT Prohibit	Заборонити передачу на цьому каналі
Talk Around (Simplex)	Увімкнути передачу на частоті прийому (напр. у випадку, коли репітер знаходиться за межами досяжності)
APRS RX	Дозволити прийом APRS пакетів
Work Alone	Увімкнути функцію "Робота самотійно" (dead man's switch)

	Детальні налаштування знаходяться в розділі Common Settings -> Alarm Settings -> Work Alone
Data ACK Disable	Заборонити автоматичну відповідь репітеру. При прослуховуванні комерційних репітерів станція може автоматично увімкнути передачу у відповідь на запит репітера. Наслідком може стати отримання kill сигналу (блокування радіостанції). Актуально в першу чергу для цифрових каналів, але виробник залишив опцію також і для аналогового каналу
Auto Scan	Розпочинати автоматичне сканування при виборі каналу
Ana APRS Mute	Не відтворювати звук при прийомі APRS пакету
Analog	
CTCSS/DCS Decode	Вид субтону на прийом на його значення
CTCSS/DCS Encode	Вид субтону на передачу та його значення
Squelch Mode	Режим шумоподавлювача
Optional Signal	Передача додаткового тону
DTMF, 2Tone, 5Tone ID	Значення відповідних додаткових сигналів
PTT ID	Передача PTT ID: вимкнено, на початку, в кінці, а початку і в кінці
Reverse	Зміна місцями частот передачі та прийому
2Tone decode	Додатковий тон 2Tone на прийом
R5Tone Bot/Eot	Додатковий тон 5Tone на початку/в кінці передачі

Відмінні налаштування для цифрового типу каналу:

Channel Information Edit---1

Channel Name: 222

Receive Frequency: 438.55000
 Transmit Frequency: 438.55000
 Correct Frequency[Hz]: 0

Channel Type: D-Digital
 Transmit Power: Low
 Band Width: 12.5K
 TX Permit: Always
 Scan List: None
 APRS Report Type: Off
 Analog APRS PTT Mode: Off
 Digital APRS PTT Mode: Off
 Digital APRS Report Channel: 1
 Exclude channel from roaming: off
 DMR MODE: DMO/simplex
 Analog APRS Report Freq: 1

PTT Prohibit Talk Around(Simplex) APRS RX
 Work Alone DataACK Disable Auto Scan Ana Aprs Mute

Digital

Contact: Contact1
 Radio ID: My Radio
 Color Code: 1
 Slot: Slot1
 Receive Group List: None
 Digital Encryption: Off

AES Digital Encryption: Off
 Multiple Key: Off
 Random Key: Off
 SMS Forbid: Off

Send Talker Alias Call Confirmation Ranging
 Slot Suit SMS Confirmation

Analog

CTCSS/DCS Decode: Off
 CTCSS/DCS Encode: Off
 Squelch Mode: Carrier
 Optional Signal: Off
 DTMF ID:
 2Tone ID: 1
 5Tone ID: 1
 PTT ID: Off

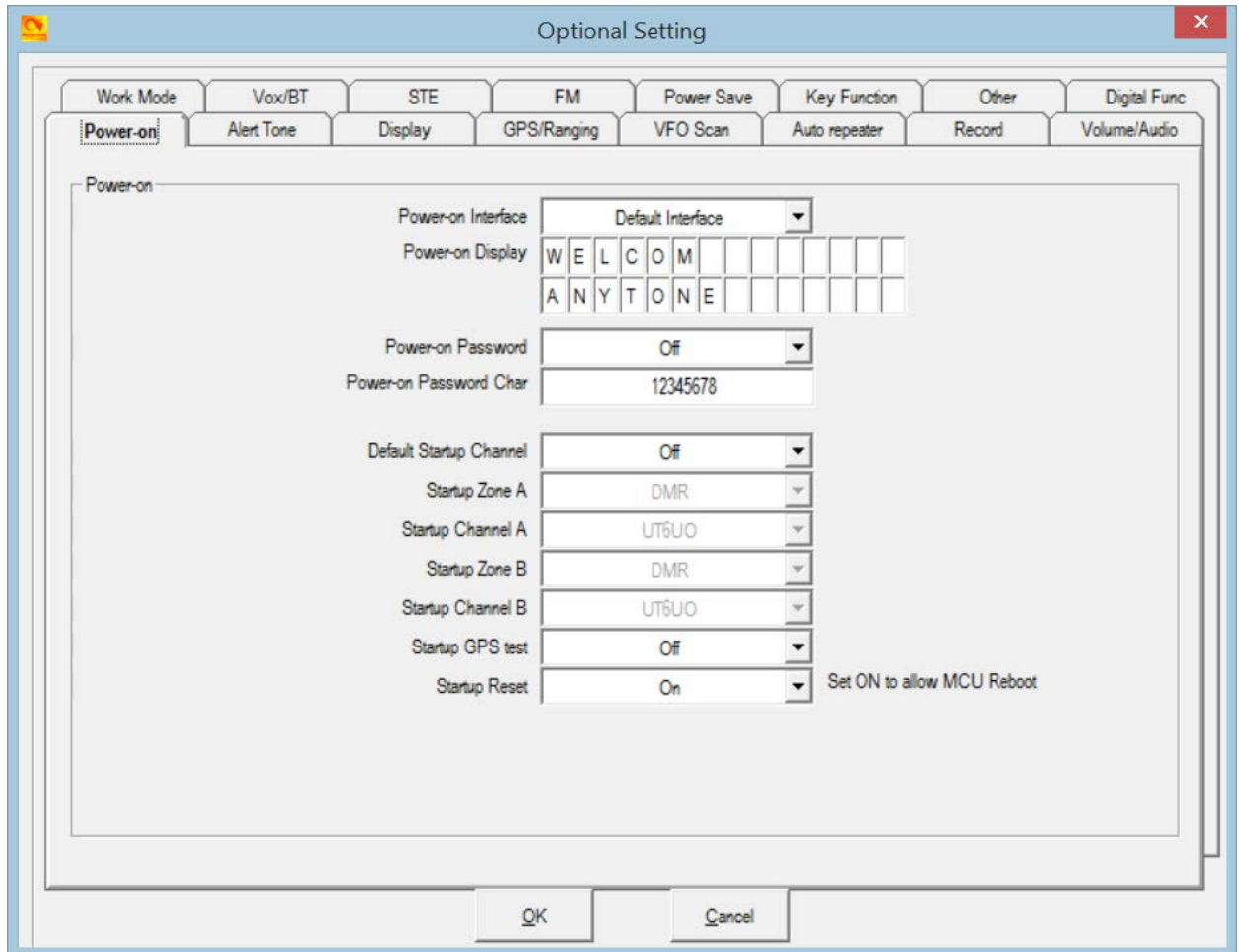
Reverse
 2TONE Decode: 1
 Custom CTCSS
 R5toneBot: 1
 R5toneEot: 1

OK Cancel Previous Next

TX Permit	Дозволити передачу: завжди, при вільному каналі, на іншому Color Code, на такому ж Color Code
DMR Mode	Режим DMR: сімплекс, репітер, Dual Capacity Direct Mode: Dual Slot, Direct Mode: TimeSlot Split
Digital	

Contact	Вибір асоційованого контакту (Talk Group)
RadiolD	Вибір DMR ID для каналу
Color Code	Вибір Color Code
Slot	Вибір Time Slot
Receive Group List	Вибір списку цифрових каналів, які будуть прослуховуватися при перемиканні на даний канал
Digital Encryption	Увімкнути цифрове шифрування
AES Digital Encryption	Увімкнення та вибір ключа шифрування AES256
Multiple Key	Використання багатьох ключів
Random Key	Використання довільного ключа
SMS Forbid	Заборонити СМС
Send Talker Alias	Передавати додаткову інформацію про станцію
Call Confirmation	Передавати підтвердження виклику при прийомі Private Call
Ranging	Оцінювати відстань між станціями
Slot Suit	Приймати виклик з обох Time Slots і відповідати у тому ж Time Slot, з якого надійшов виклик
SMS Confirmation	Надсилати підтвердження прийому СМС

9. Optional Setting



Додаткові налаштування радіостанції знаходяться в лівому меню Common Setting
-> Optional Setting

Power-on - налаштування увімкнення радіостанції (картинка, стартові підписи)

Важливі налаштування:

Power-on Password - увімкнути стартовий пароль

Power-on Password Char - пароль (введення символів)

Alert Tone - налаштування звукових сповіщень різних подій

Display - налаштування екрану (кольори, підписи, відображення інформації і тому подібне)

GPS/Ranging - налаштування позиціонування

Get GPS Positioning - отримувати координати

Time Zone - часовий пояс

GPS Mode - вибір системи глобального позиціонування (GPS, BDS-Китай, обидві)
GPS Roaming - увімкнути роамінг між цифровими репітерами по GPS

VFO Scan - налаштування сканування в частотному режимі
VFO Scan Type - TO зупинка на сигналі 5 с, CO - 2 с, SE припинення сканування на знайденому сигналі
В цій вкладці зазначаються межі сканування VHF та UHF діапазону окремо.

Auto repeater - налаштування автоматичного зсуву частоти передачі відносно частоти прийому при зміні частоти в частотному режимі (окремо для каналів А та В, VHF та UHF діапазону)

Record - увімкнути запис розмов
Record delay - ігнорувати короткі фрагменти тривалістю до заданої кількості секунд

Volume/Audio - налаштування максимальної гучності, підсилення мікрофону в аналоговому та цифровому режимах

Work Mode

Display Mode - відображення назви каналу або частоти на екрані
VF/MR(A) - режим каналу А - відображення каналу з пам'яті або режим вводу частоти
MEM Zone A - зона каналу А за замовчанням
VF/MR(B) - режим каналу В - відображення каналу з пам'яті або режим вводу частоти
MEM Zone B - зона каналу В за замовчанням
Main Channel Set - головний канал за замовчанням (А чи В)
Sub-Channel Mode - відобразити другий канал за замовчанням
Choose working mode - перемикання режиму роботи радіостанції між "професійним" (professional), коли заблоковані більшість налаштувань та додаткових можливостей (APRS, GPS, доступне тільки перемикання каналів, базові налаштування), та "аматорським" (amateur), коли всі налаштування та функції доступні безпосередньо з радіостанції

Vox/BT - налаштування голосової активації передачі (рівень мікрофону, затримка, мікрофон внутрішній, зовнішній (Bluetooth, гарнітура) або обидва

STE - налаштування функції усунення шуму/клацання мікрофону в кінці передачі; працює тільки в сімплексному режимі між станціями з однаковими налаштуваннями STE

FM - FM радіо: режим (канали в пам'яті чи ввід частоти), канал за замовчанням
FM Monitor - увімкнути приймання викликів в режимі прослуховування FM радіо

Power Save - налаштування енергозбереження

Auto Shutdown - час автоматичного вимикання

Power Save - режим енергозбереження

Auto Shutdown Type - відлік переривається при надходженні виклику або ні

Key Function - призначення функцій програмованих клавіш

Other

Address Book Is Sent With It's Own Code - самоідентифікація аналогового ехолінку

TOT - максимальний час безперервної передачі

Language - мова інтерфейсу

SQL Level A - рівень відкриття шумопридушувача каналу A

SQL Level B - рівень відкриття шумопридушувача каналу B

TBST - тоновий сигнал для відкриття деяких репітерів. Надсилається одночасним натисканням кнопок PTT та PF1 (кнопка під PTT) на радіостанції

Analog Call Hold Time - час утримання виклику в аналоговому режимі

Call channel is maintained - увімкнути опцію, що дозволяє відповісти на каналі B (другорядному) впродовж 5 секунд після отримання виклику на цьому каналі

Priority Zone A - вибір або вимкнення пріоритетної зони каналу A

Priority Zone B - вибір або вимкнення пріоритетної зони каналу B

Mute timing - час тимчасового вимкнення (приглушення) радіостанції (функція призначається програмованим клавішам)

Encryption Type - перемикач типу шифрування: внутрішній спрощений або AES256

TOT Predict - увімкнути сигнал попередження за 5 с про примусове закінчення передачі

TxPowAgc - автоматичне зниження потужності передачі при прийомі потужного сигналу

Digital Func

Частина меню - налаштування таймінгу цифрового виклику, які бажано не змінювати.

Деякі важливі функції:

Digital Remote Stun&&Kill - увімкнути можливість заблокувати станцію на прийом (stun) або на передачу і прийом (kill) шляхом надсилання відповідного сигналу з іншої радіостанції (для цього треба здійснити приватний цифровий виклик за ручним введенням ID станції і вибором відповідного сигналу в меню виклику). Якщо ця опція вимкнена, станція не може бути заблокована цифровим викликом.

Digital Monitor - увімкнути функцію DigiMoni з моніторингом одного чи обох Time Slots

Digital Monitor CC - моніторинг будь-якого Color Code чи такого ж, як встановлений

Digital Monitor ID - моніторинг будь-якого ID чи такого ж, як встановлений

Monitor Slot Hold - утримання слоту, на якому виявлено активність

Remote Monitor - дозволити віддалене приховане прослуховування радіостанції з іншої станції шляхом надсилання спеціального запиту у режимі приватного цифрового виклику

SMS Format - формат CMC (M - Motorola, H - Hytera, DMR)

10. Інші налаштування

Alarm Settings

Налаштування сигналу тривоги по аналоговому та цифровому каналах, а також налаштування таймерів функції Work Alone та увімкнення функції Man Down - подання сигналу тривоги у випадку, якщо радіостанція падає (приймає горизонтальне положення). Звертаємо увагу, що сигнали тривоги супроводжуються також звуковими сигналами на самій радіостанції за замовчанням.

Local Information

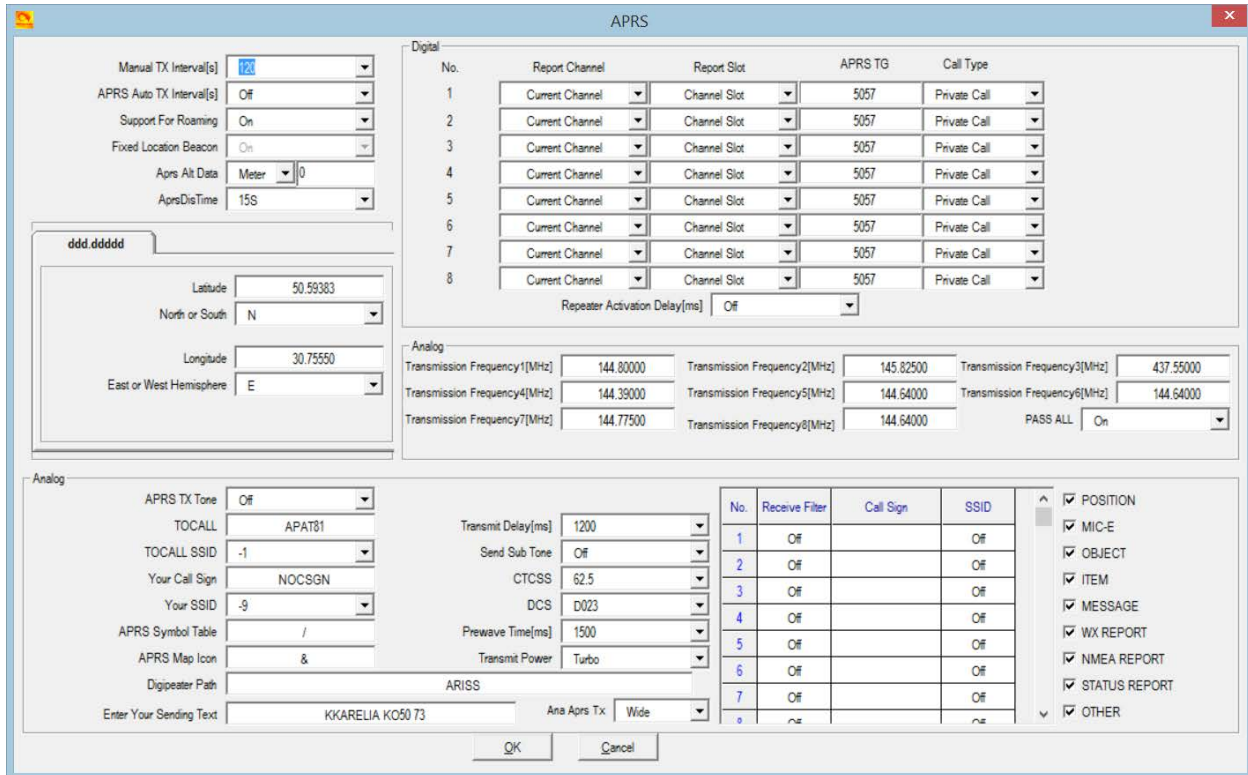
Коли радіостанція під'єднана до порту USB, в цьому пункті меню можна отримати інформацію про модель, серійний номер, інформацію про сервісне обслуговування, виробника, продавця даної станції та її робочі частоти.

Hot Key

Налаштування функцій програмованих клавіш.

APRS

Налаштування автоматичної пакетної передачі даних.



Manual TX Interval(s) - інтервал в секундах між відправками пакетів в ручному режимі
 APRS Auto TX Interval(s) - інтервал автоматичної відправки пакетів, або вимкнення автоматичної передачі (off)

Support For Roaming - передавати дані в роамінгу

Fixed Location Beacon - передавати фіксовані координати (замість отриманих за допомогою GPS датчика)

APRS Alt Data - дані про висоту над рівнем моря, в метрах чи футах (значення для фіксованих координат)

APRSDisTime - тривалість відображення на екрані щойно прийнятого APRS пакету (в секундах)

(ddd.ddddd) - задання фіксованих координат

Digital - налаштування цифрових каналів для передачі пакетної інформації

Analog - налаштування частот аналогової передачі пакетної інформації. PASS ALL - пропускати/приймати пошкоджені пакети

Analog (внизу)

APRS TX Tone - увімкнути відтворення звуку передачі пакету

TOCALL - ідентифікатор пристрою (встановлено за замовчанням)

TOCALL SSID - мережевий ідентифікатор пристрою (встановлено за замовчанням)

Your Callsign - позивний користувача

Your SSID - ідентифікатор користувача (за домовленістю, -9 для портативних радіостанцій)

APRS Symbol Table, APRS Map Icon - символи, що задають піктограму місця розташування радіостанції на електронних мапах, інших пристроях. Таблицю можна знайти в Інтернеті ("APRS Symbol Look Up Table")

Digipeater Path - маршрутизація пакету. Типове значення: WIDE1-1WIDE2-2

Enter Your Sending Text - текстовий коментар пакету

Ana Aprs Tx - ширина смуги при надсиланні пакетів (wide або narrow)

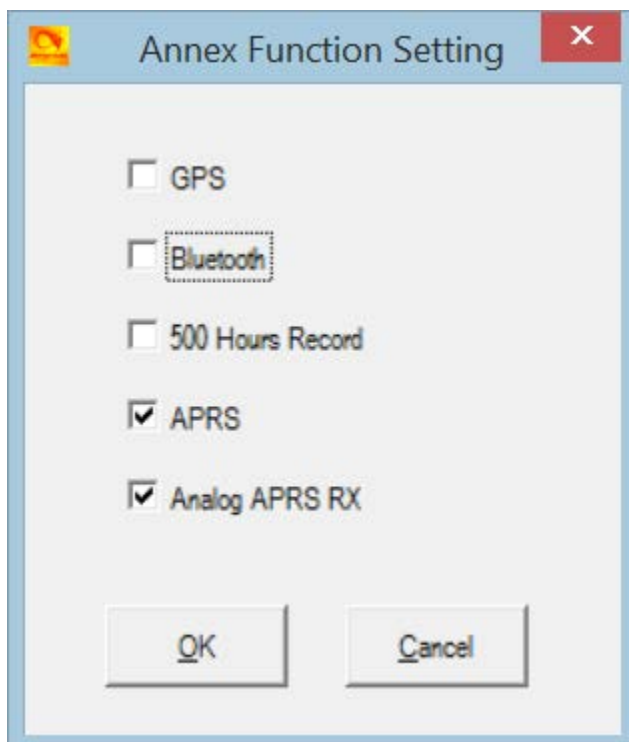
Таблиця Receive Filter - задати список позивних та SSID, від яких дозволено приймати APRS пакети

Position, Mic-E, Object, Item, Message, Wx Report, Nmea Report, Status Report, Other - типи пакетів, які дозволено приймати

GPS Roaming

Налаштування автоматичного перемикання зон відповідно до зміни географічного положення за даними GPS датчика

11. Вимикання функцій GPS, APRS, Bluetooth та розширеного запису



В деяких випадках може бути необхідно вимкнути роботу датчика GPS, Bluetooth інтерфейсу або функцію прийому цифрових пакетів. Зробити це можливо не тільки

через відповідні меню радіостанції, але й на етапі програмування. Ці налаштування вмикаються або вимикаються в меню програми Tool -> Option
Також тут можна дозволити розширений запис розмов. Стандартно записується до 10 годин і тільки в цифровому (DMR) режимі. В розширений запис - до 500 годин як в цифровому, так і в аналоговому режимі.
Опція APRS вмикає та вимикає автоматичну передачу цифрових пакетів, а опція Analog APRS RX - прийом пакетів в аналоговому режимі.

12. Оновлення власного ПЗ станції (прошивки)

Перш за все, перед оновленням прошивки станції необхідно перевірити поточну версію, що встановлена, та зчитати і зберегти інформацію з радіостанції про всяк випадок. Перевірити версію можна в пункті меню радіостанції Setting -> Device Info. Слід зауважити, що можна оновлювати ПЗ тільки в межах відповідної версії 1.XX або 2.XX на даний момент.

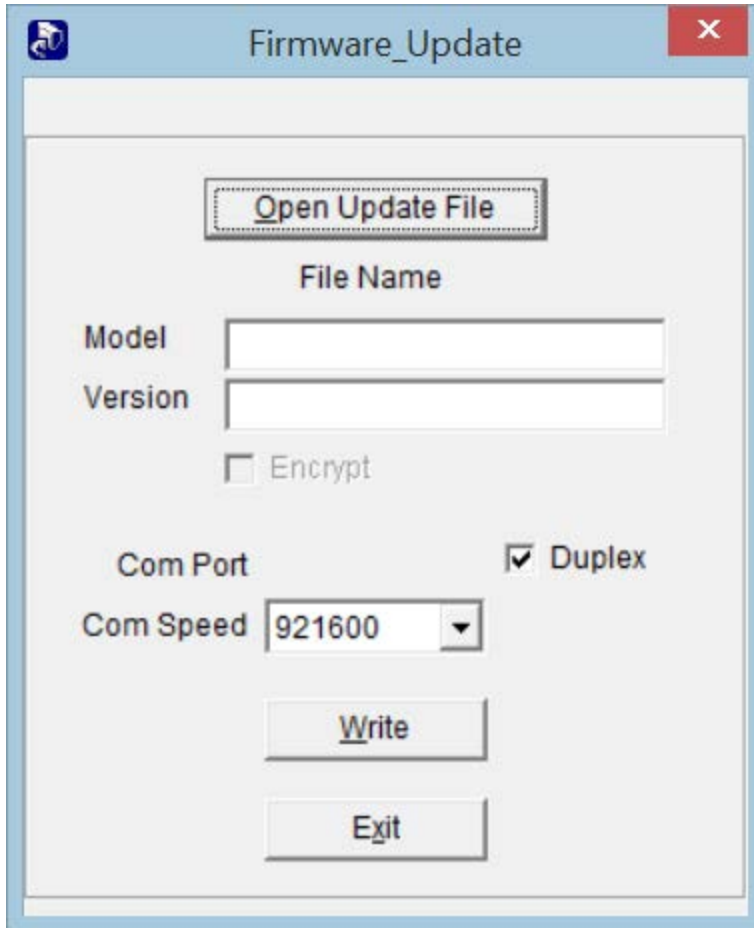
Скачати оновлені версії можна на сайті виробника

<http://www.qx-tele.com/download.html>

або відомих офіційних дилерів, як наприклад

<https://support.bridgecomsystems.com/anytone-878-v2-model-cps-firmware-downloads>

Оновлення може бути виконане як за допомогою окремої програми (QXCodePro_Update_dpinst), яка виконує встановлення, так і з використанням програмного забезпечення для програмування станції: через меню Tools - Firmware and Icon Update



Власне, оновлення завантажується у вигляді окремих файлів (на даний час три файли .CDD, . CDI та .spi). Для виконання оновлення необхідно під'єднати станцію кабелем для програмування, обрати відповідний порт, рекомендовано вказати швидкість Com Speed 921600 та поставити галочку Duplex. Натиснути кнопку Open Update File і обрати файл з розширенням .spi. Ще раз перевірити відповідність моделі і версії, які будуть зазначені після читання файлу.

Перед записом необхідно увімкнути станцію, одночасно утримуючи верхню (“тривожну”) кнопку та кнопку PTT на станції.

Після увімкнення станції натиснути кнопку Write для запису. Після завершення може знадобитися повне перезавантаження станції: вимкнути її та увімкнути знову, тримаючи кнопки PTT та PF1 (програмована клавіша під PTT). Далі виконати налаштування часу, мови та інших властивостей. Потім треба знову завантажити збережені дані (налаштування каналів, контактів і таке інше).

Mailto: iamcaver at gmail dot com