

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

HARBIY KAFEDRA



A.A.Tulyaganov, M.P.Egamberdiyev
RF-5800H-MP RADIOSTANSIYASI

O'QUV QO'LLANMA

Toshkent 2018

A.A. Tulyaganov, M.P. Egamberdiyev. RF-5800H-MP radiostansiyasi (O‘quv qo‘llanma). T.: “Aloqachi”, 2018, 100 bet.

Ushbu “RF-5800H-MP radiostansiyasi” nomli qo‘llanma TATU Harbiy kafedrasida tahsil olayotgan aloqachi talabalar va TATU Maxsus fakultetining kursantlari uchun mo‘ljallangan. Qo‘llanmada radioaloqa asoslari, radioto‘lqinlar va ularning tarqalish to‘g‘risidagi ma’lumotlar, RF-5800H-MP radiostansiyasining vazifasi, qo‘llanilishi, asosiy tavsiflari, tarkibi, boshqaruv nazorat organlari, barcha ish rejimlarda dasturlash va turli ish rejimlarida ishlatish tartiblari to‘liq yoritilgan.

Ushbu o‘quv qo‘llanma aloqachi talabalar va kursantlarning nazariy va amaliy jihatdan bilimlarini oshirishda yordam beradi.

O‘quv qo‘llanma Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti ilmiy-uslubiy kengashining qarori bilan chop etishga tavsiya etildi (2018 yil “___” “_____” “___” – sonli bayonnoma).

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti, 2018

MUNDARIJA

KIRISH	5
I BOB. RADIOALOQA ASOSLARI	7
1.1. Radioto‘lqinlar to‘g‘risida tushuncha	7
1.2. Radiochastota spektrlari	8
1.3. Chastotalarni taqsimlash va modulyatsiya	9
1.4. Radioto‘lqinlarning tarqatilishi	12
1.5. Ionosfera qatlamlari	14
1.6. Atmosfera ionlashuviga ta’sir etuvchi omillar	16
Nazorat savollari	17
II BOB. RF-5800H-MP RADIOSTANSIYASINING TAVSIFI	18
2.1. Radiostansiyaning mo‘ljallanishi	18
2.2. Radiostansiyaning imkoniyatlari	18
2.3. Radiostansiyaning taktik texnik ma’lumotlari	19
2.4. Radiostansiyaning to‘plami tarkibi	21
2.5. Radiostansiya antennalari	21
2.6. RF-5059 zaryadlash qurilmasi	22
2.7. Radiostansiyada ishlatiladigan akkumulatorlar	22
2.8. "HUB" xotira batareyasi	23
Nazorat savollari	24
III BOB. RADIOSTANSIYANING BOSHQARUV, INDIKATSIYA VA NAZORAT ORGANLARI	24
3.1. Radiostansiya boshqaruv, indikatsiya va nazorat organlarining tavsifi	24
3.2. Tugmali-displeyli qurilma (KDU)	26
3.4. Radio ma’lumotlarni sozlash	30
3.5. Radiostansiyaning o‘z-o‘zini tekshirishi	32
3.6. Kuchlanish bo‘yicha turg‘un to‘lqin koeffitsientini (KTTK) o‘lchash (VSWR)	32
3.7. Maxsus tekshiruv (dasturiy ta’minot versiyasini aniqlash)	33
3.8. Boshqarish pulti ekranining yorug‘ligini sozlash	33
3.9. Skanerlash	34
3.10. Asosiy radio ma’lumotlarni dasturlash	34
3.11. Sutka vaqti ma’lumotlarini o‘rnatish (TOD)	36
3.12. Kiruvchi ma’lumotlarni manzillash	36
3.13. GPS tizimini sozlash	37
3.14. Shifrlangan aloqa rejimida ishlash (COMSEC)	38
Nazorat savollari	39
IV BOB. RADIOSTANSIYANI TURLI ISH REJIMLARIDA ISHLATISH	40
4.1. FIX ish rejimi	40
4.1.1. Radiotarmoq asosiy ko‘rsatgichlarini o‘rnatish	40
4.1.2. Skanerlash funksiyasi (SCAN)	44
4.1.3. Ogohlantirish funksiyasi (HAIL TX)	44
4.1.4. Raqamli telefon rejimida ishlash	45
4.1.5. UQT diapazonda Delta –modulyatsiya rejimida ishlash	46
4.2. HOP ish rejimi	47
4.2.1. Sinxronizatsiyalash	48
4.2.2. Qo‘lda sinxronizatsiyalash	48
4.2.3. Keng qamrovli sinxronizatsiya (BROADCAST SUNC)	49
4.2.4. Sinxronizatsiyalashga so‘rov	49
4.2.5. Sinxronizatsiyalovchi javob	50
4.3. ALE ish rejimi	50
4.3.1. ALE rejimida skanerlash	51

4.3.2. ALE rejimida avtomatik ravishda chaqirish	51
4.3.3. ALE rejimida operator yordamida (qo'lda) chaqirish.....	51
4.3.4. Kanallar sifatini baholash jarayoni (LQA-jarayoni)	52
4.3.5. Kanallar sifatini baholashning zond (bir tomonga yo'naltirilgan) usuli	53
4.3.6. Kanallar sifatini baholashning almashuv usuli	53
4.3.7. Kanallar sifatini baholash LQA-ko'rsatgichini ko'rish.....	54
4.3.8. "ALE" rejimida ishlash	54
4.3.9. ALE rejimida AMD (Automatic Message Display) ma'lumotini jo'natish.....	55
4.4. 3G ish rejimi.....	57
4.4.1. 3G rejimida aloqa o'rnatish.....	58
4.4.2. 3G rejimida ovozli ma'lumot jo'natish	59
4.4.3. Bosh stansiya o'rnini almashtirish (TOD-server)	60
Nazorat savollari	61
V BOB. RADIOSTANSIYANING DASTURLANISHI	62
5.1. Radiostansiyaning dasturlashga tayyorlash.....	62
5.2. Radiostansiyaning asosiy ko'rsatgichlarini o'rnatish.....	62
5.3. Radiostansiya CONFIG ma'lumotlarini dasturlash	63
5.4. TOD ko'rsatgichlarni dasturlanishi.....	64
5.5. Kanal ma'lumotlarining dasturlanishi	65
5.6. Modem ma'lumotlarining dasturlanishi	65
5.7. Tarmoq ma'lumotlarining dasturlanishi.....	66
5.8. HOP rejimida kanallarni dasturlash	67
5.9. ALE kanalining dasturlanishi.....	69
5.9.1. ALE rejimi ma'lumotlarini dasturlanishi	72
5.9.2. Aloqa kanali sifatini (LQA) tekshirishning dasturlanishi	72
5.9.3. AMD ma'lumotlarni dasturlanishi	73
9.10. Elektron ma'lumotlarni yuborish va qabul qilish tartibi	74
Nazorat savollari	75
RF-5800H-MP radiostansiyasining asosiy menyulari	76
Ilova.....	84
Qisqartmalar	86
RF-5800H-MP radiostansiyasida qabul qilingan inglizcha so'zlarning ruscha va o'zbekcha tarjimalari	87
Foydalanilgan adabiyotlar.....	100

KIRISH

XIX-XX asr boshlarida radioaloqa uzoq masofaga aloqa o'rnatishning yagona usuli bo'lgan. Ikkinchi jahon urushi kinoxronikalaridan bilamizki, radist katta xajmli radioqurilma orqali Morze alifbosini ishlatgan holda signallar uzatgan. Urush yillaridan so'ng, ya'ni 1960-1970 yillarga kelib aloqa sohasidagi ishlab chiqarish yangi texnologiyalarga o'zgardi. Bu vaqtlarga kelib yuqori chastotali radioaloqa ham sezilarli darajada rivojlandi. Ammo yuqori chastotali (qisqa to'lqinli) aloqa yangi texnologiyalar kirib kelishi bilan takomillanishi kerak edi.

Radioaloqaning yaratilishi

Zamonaviy radio texnologiyasini kelib chiqishiga Maksvell Djeymning 1873 yilda yozgan "Elektr va magnetizm" nomli maqolasi asos bo'lgan deyish mumkin. U maqolada asosan elektrmagnit to'lqinlarning tarqalish nazariyasini aks ettirgan.

Taxminan 15 yildan so'ng birinchi bo'lib radio to'lqinlar kashf etildi. 1888 yil nemis olimi Genrix Rudolf Gers (shu olim sharafiga chastota birligi Gers deb nomlangan) Maksvell nazariyasiga asosan induksion g'altakdan ishlab chiqarilgan tartibsiz toklarni (to'lqinlarni) namoyish qildi.

1895 yil 7 may kuni rus fizigi Aleksandr Sergeevich Popov fizik-kimyogarlar jamiyati bo'limida bo'lib o'tgan fiziklar yig'inida o'zining «Metall kukunlarning elektr to'lqinlarga (ta'siri) bog'liqligi» degan mavzuda ma'ruza qildi. Xuddi mana shu yig'inda u birinchi bor o'zi tomonidan jahonda birinchi bo'lib yaratilgan radioqabulqilgichni (radiopriemnikni) namoyish etdi. Uning bu ishi Guglielmo Markonining Morze alifbosi yordamida radiotelegraf aloqasi yuzasidan o'tqazayotgan eksperimentlarini jonlantirib yubordi. 1896 yilda Markoni bir necha kilometr uzoqlikka axborot uzatishga muvaffaq bo'ldi.

O'sha paytda Markoni "radioto'lqinlar atmosferada to'g'ri chiziq bo'ylab tarqaladi va ular uzoq masofali aloqa o'rnatishga nafi tegmasa kerak" deb o'ylagandi. Ammo bu fikr uni uzoq masofaga aloqa o'rnatish tajribasiga xalaqit bermadi. 1901 yil u Kanadada 3000 km uzoqlikdan, ya'ni Kornauladan (Angliya) telegraf signallarini qabul qilib oldi. Antenna sifatida u 120 metrli simni oddiy varraksimon aerostatga osib qo'ydi.

Bu ixtirolar tushuntirish va ishlatish uchun yanada ko'proq qiziqish o'yg'otdi. Radioto'lqinlar qanday qilib gorizontdan narida qabul qilinadi degan savolga birinchi bo'lib Edvard Applton javob berdi. Aynan shu Britaniyalik fizik olim havo qatlamini elektr zaryadlangan yoki ionlashgan deb topdi. Bu zaryadlangan zarrachalar (havo qatlami) radioto'lqinlarni qaytarish (sindirish) qobiliyatiga egadir. 1920 yillarga kelib olimlar bu nazariyani takomillashtirishdi va ionosferaning qaytarish xususiyati borligini aniqlashdi.

Rivojlanish

XX asr boshlarida qisqa to'lqinli radioto'lqinlarning tarqalishi ancha tushunarli bo'lib qolgandi. Kunduzi va tunda chastotalarning taqqalishida bir-biridan anchagina farqi borligini va bu hodisa kunning vaqtiga hamda yilning fasliga bog'liqligini radiooperatorlar bilar edilar.

Yuqori chastotali aloqa texnologiyalari tez suratda rivojlanib borardi. Ikkinchi jahon urushi davrida qisqa to‘lqinli radiostansiyalar harbiy maqsadda uzoq masofaga aloqa o‘rnatishda, ya’ni aloqani quruqlik, dengiz, hamda havo kuchlari bilan o‘rnatish uchun qo‘llash zarurati paydo bo‘ldi.

Yillar mobaynida tajribasi oshgan, ionosfera qonunlarini yaxshi bilgan malakali mutaxassislar qisqa to‘lqinli radiostansiya orqali bir necha ming kilometrga aniq va samarali aloqa o‘rnatishi mumkinligini isbotlashdi.

1960 yillarga kelib sun‘iy yo‘ldoshli aloqa yuzaga kelishi bilan, qisqa to‘lqinli radioaloqa sohasiga bir muncha e’tibor kamaydi. Sun‘iy yo‘ldoshlar ko‘p kanallarni o‘z ichiga olib, ma’lumotlarni qayta ishlashni va uzatishni ancha katta tezlikda amalga oshira boshladi. Uzoq masofali telefon aloqalari sun‘iy yo‘ldosh aloqasiga o‘tqazilgandan so‘ng, qisqa to‘lqinli radioaloqa zaxira aloqasiga aylanib qoldi. Oxir oqibatda aloqadan foydalanuvchilarga chastotaning yuqoriroq yo‘lagi berildi, ya’ni sun‘iy yo‘ldoshli aloqa, bu esa o‘z navbatida radiooperatorlar malakasining va ular sonining kamayishiga olib keldi.

Bir qancha vaqtdan so‘ng ma’lum bo‘ldiki, sun‘iy yo‘ldoshlar (o‘zining imkoniyatlariga qarab) cheklovlarga ega ekan. Bundan tashqari, sun‘iy yo‘ldoshlarni va ularning ichki tuzilmasini qurish, hamda ularni ushlab turish ancha qimmatga tushar ekan.

Oxirgi o‘n yillikda biz qisqa to‘lqinli radioaloqani rivojlanishida katta o‘zgarishlarni ko‘rmoqdamiz. Ilmiy tekshiruv ishlari faollashdi va yuqori chastotali uskunalarning avtomatlashtirilgan yangi avlodlari ixtiro qilindi. Bu tizimlar aloqaning mustahkamligini (sifatini) oshiruvchi, takomillashgan, oldingi avlod radiostansiyalari talab etgan sozlashdagi murakkabliklar kamaytirilgan (sozlash soddalashtirilgan) amallar bilan ta’minlangan. Bugungi moslashuvchan qisqa to‘lqinli radiostansiyalarda ishlash birmuncha osonlashdi.

Ushbu o‘quv qo‘llanmada radioaloqa asoslari, radioto‘lqinlar va ularning tarqalish to‘g‘risidagi ma’lumotlar, Qurolli Kuchlarimizning taktik va operativ-taktik boshqaruv bo‘g‘inlarida qo‘llaniladigan "Harris" firmasining RF-5800H-MP qisqa to‘lqinli radiostansiyasi to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan.

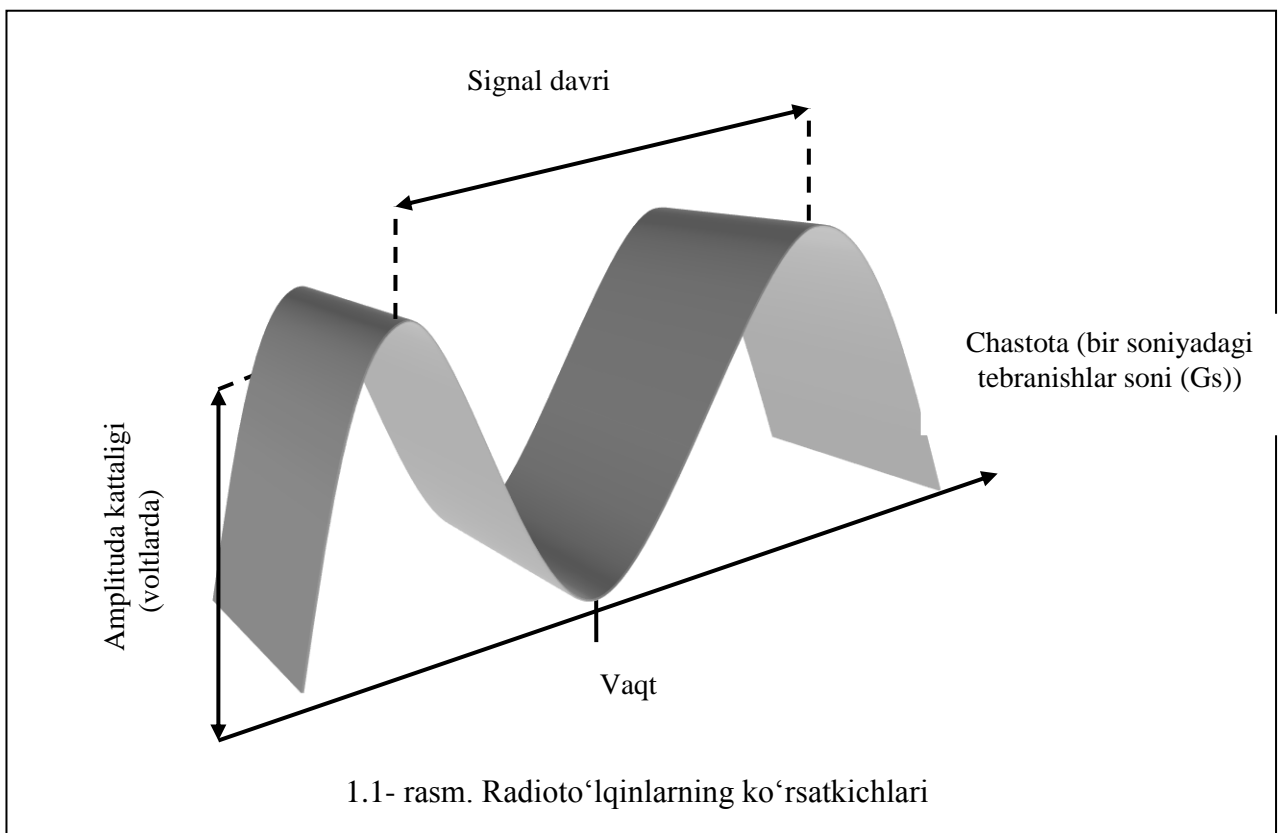
I BOB. RADIOALOQA ASOSLARI

1.1. Radioto‘lqinlar to‘g‘risida tushuncha

Radioaloqa tushunchasi elektrmagnit nurlanishlar asosidan boshlanadi.

Radioto‘lqinlar o‘z tarkibiga rentgen, ultrabinafsha nurlanishlarni, hamda kundalik hayotimizda foydalaniladigan energiyani tashkil etuvchi yorug‘lik nurlarini oladigan elektromagnit nurlanishlar oilasiga mansubdir. Tinch holdagi suvga tosh tashlaganda paydo bo‘ladigan to‘lqinlar kabi radioto‘lqinlar ham antennadan shu shaklda tarqaladi. Suv to‘lqinidan farqi shuki, radioto‘lqinlar yorug‘lik tezligida tarqaladi.

Biz radioto‘lqinlarni amplituda, chastota va to‘lqin uzunligi ko‘rsatkichlari bo‘yicha tasniflaymiz (1.1- rasm).



Radioto‘lqin amplitudasini yoki boshqacha aytganda to‘lqinning balandligini, uning eng yuqori va eng pastki nuqtalari orasidagi masofa bilan tushuntirish mumkin. Voltlarda o‘lchangan amplituda odatda muhandislar tomonidan o‘rtacha kvadratik qiymat deb nomlangan o‘rtacha qiymatlar atamalarini bilan ta’riflanadi.

Radioto‘lqin chastotasi deb vaqt birligi ichidagi tebranishlar soniga aytiladi va vaqt oralig‘idagi to‘lqinning takrorlanish yoki sikl miqdorini ko‘rsatadi. Chastota gerslarda o‘lchanadi (Gs) va bir soniyada bir marta tebranish - **bir gers** deb qabul qilingan.

1000 Gers – 1 kilogers (kGs)

1 000 000 Gers – 1 megagers (MGs).

Odatda, masalan 2 182 000 gers chastotani, yozuvda 2182 kGs yoki 2,182 MGs ko‘rinishida belgilaymiz.

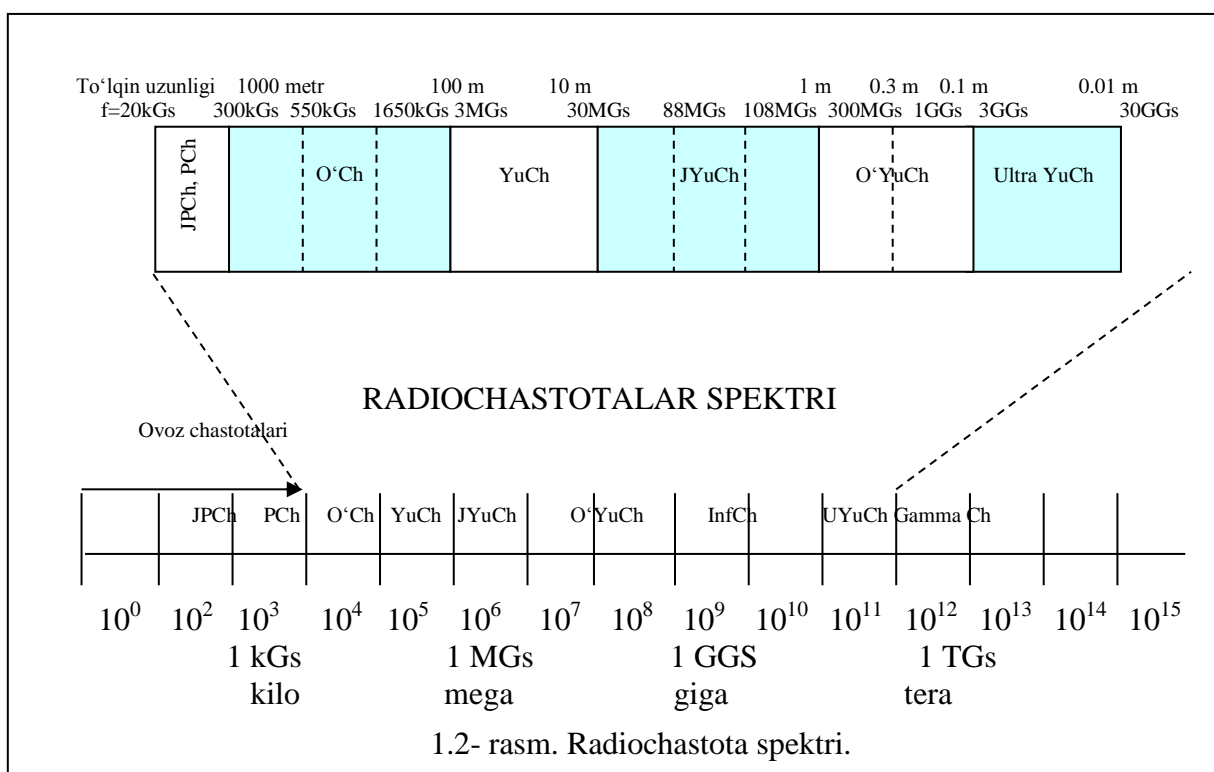
Radioto‘lqin uzunligi bu to‘lqinning ikki cho‘qqisi orasidagi masofa.

To‘lqin uzunligi va chastotaning nisbati o‘zgarmas (konstanta) bo‘lib, bu konstanta yorug‘lik tarqalish tezligiga teng. Shunday qilib, chastota oshgan sari, to‘lqin uzunligi qisqaradi va aksincha.

Radioto‘lqinlar yorug‘lik tezligida tarqalar ekan (bir soniyada 300 million metr yoki 300 000 km/soniya), istalgan chastota uchun uning metrlarda ifodalangan qiymatini osonlik bilan topish mumkin. Buning uchun 300 ni megagerslarda ifodalangan chastotaga bo‘lish yetarli. Masalan 10 MGs chastota 30 metrli to‘lqin uzunligiga mos keladi, chunki 300 ni 10 ga bo‘lsak 30 hosil bo‘ladi.

1.2. Radiochastota spektrlari

Radiochastota spektrida (1.2- rasm), radioto‘lqinlar uchun qo‘llanadigan chastota taxminan 20 kGs dan (ovoz to‘lqinlaridan biroz yuqori) 30 000 MGs gacha bo‘lishi mumkin. 20 kGs chastotaning to‘lqin uzunligi 15 km ga to‘g‘ri keladi, 30 000 MGs da to‘lqin uzunligi atigi 1 sm ga teng.



Qisqa to‘lqinlar (QT) yoki yuqori chastotalar oraliq‘ini 3 MGs dan 30 MGs chastotalar tashkil etadi.

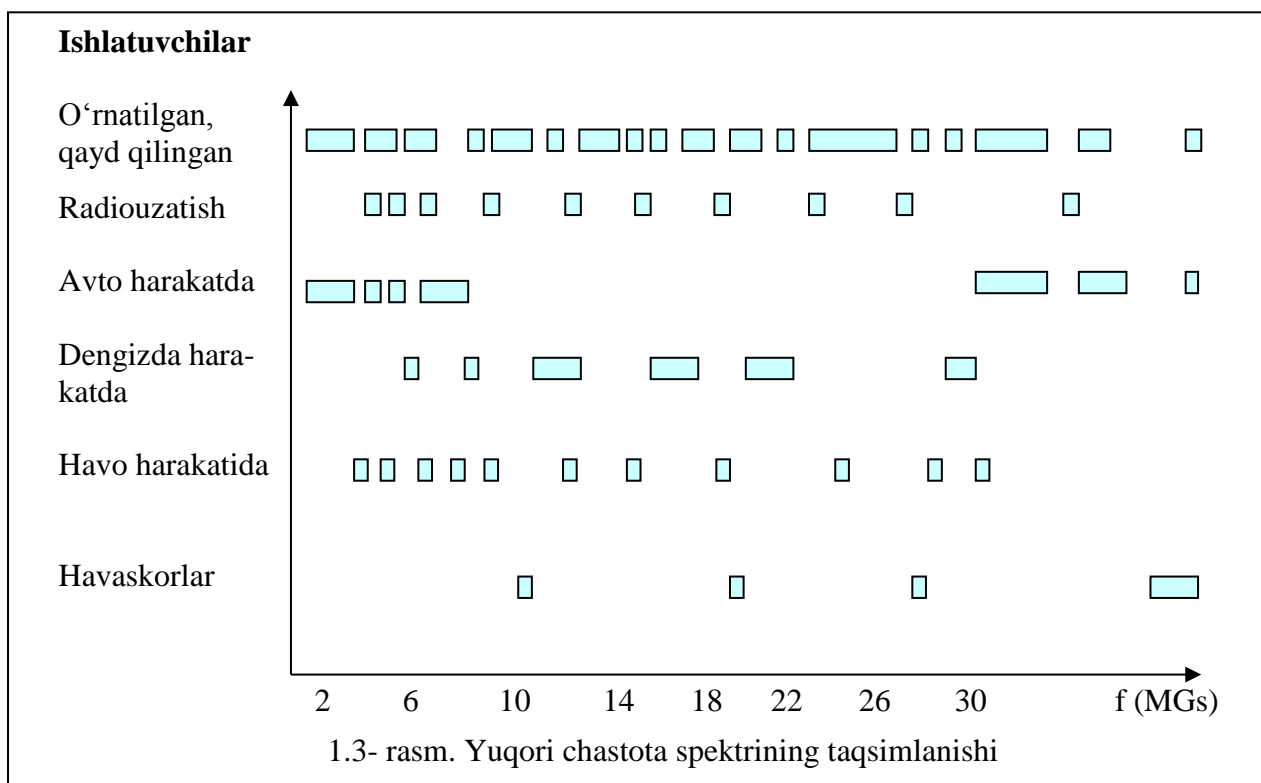
Amalda ko‘p QT radiostansiyalarda 1.5 MGs dan 30 MGs gacha bo‘lgan spektr qo‘llaniladi. Bu oraliqdagi uzoq masofali ulanishlar 4 MGs dan 18 MGs gacha bo‘lgan chastotalar ham vaqti-vaqti bilan ionosfera holati kun vaqtiga bog‘liq holda qo‘llanilishi mumkin.

Radio endigina ixtiro qilingan davrlarda yuqori chastotalar qisqa to‘lqin deb atalgan. Bunga sabab esa ularning to‘lqin uzunligi (10÷100 metr oralig‘ida) boshqa tijorat radiostansiyalari to‘lqin uzunligidan qisqaroqligi bo‘lgan.

Bu atama hozirda ham uzoq masofali radioaloqalarda ishlatilmoqda.

1.3. Chastotalarni taqsimlash va modulyatsiya

Yuqori chastotalar spektri chegarasida chastotalar guruhi alohida tashkilotlar: aviatsiya, dengiz, harbiy, hukumat, radioeshittirish yoki havaskor radioaloqachilar orasida taqsimlangan (1.3- rasm). Chastotalar ulardan o‘tayotgan axborotga mos holda, ya'ni radiouzatish, ovoz, Morze kodi, faksimilli yoki ma'lumotlarga mos holda ham farqlanadi. Chastotalarni taqsimlanishi xalqaro kelishuvga mos holda va vazifalarni milliy litsenziyalash bilan amalga oshiriladi. Bu kabi chastota taqsimlanishlar xalqaro kelishuv va shartnomalar asosida, hamda nominal litsenziyalar beruvchi tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladi.

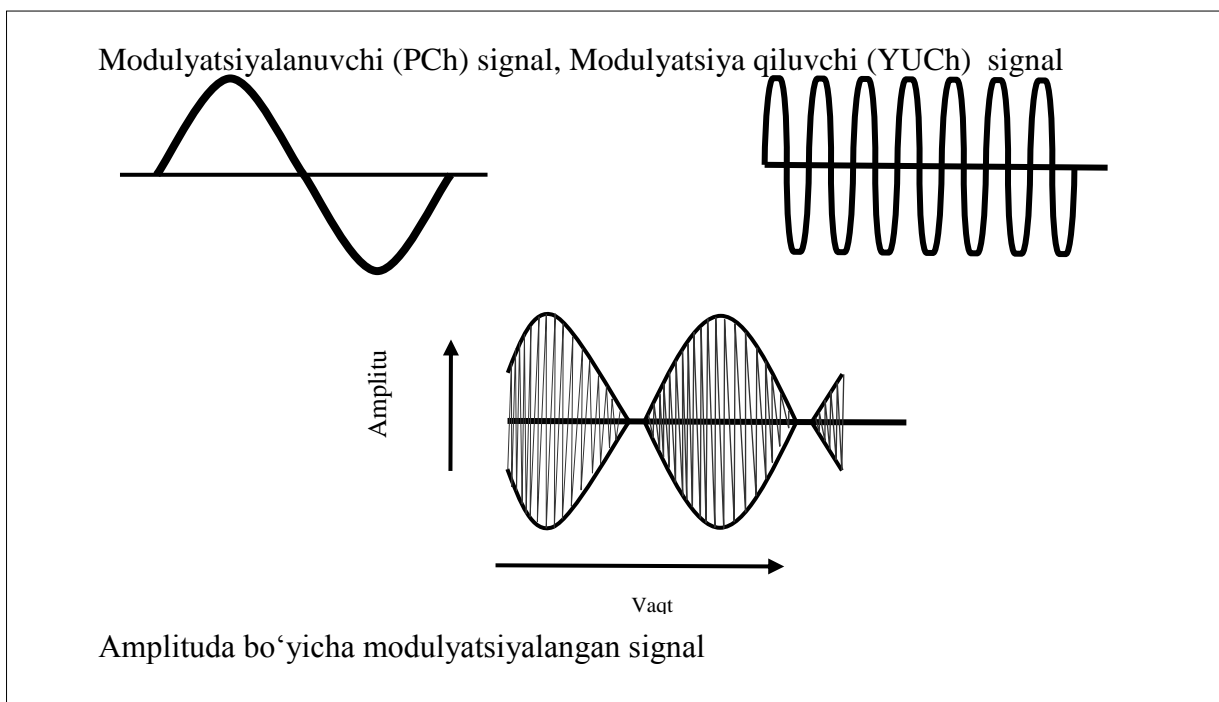


Radioto‘lqin axborot tashish maqsadida modulyatsiyalanganda **TASHUVCHI** deb nomlanadi. Axborotni uzatish uchun tashuvchini shunday o‘zgartirish lozimki, uning ko‘rsatgichlari, ya'ni uning amplitudasi, chastotasi yoki fazasi axborot signali bilan modulyatsiyalanishi zarur.

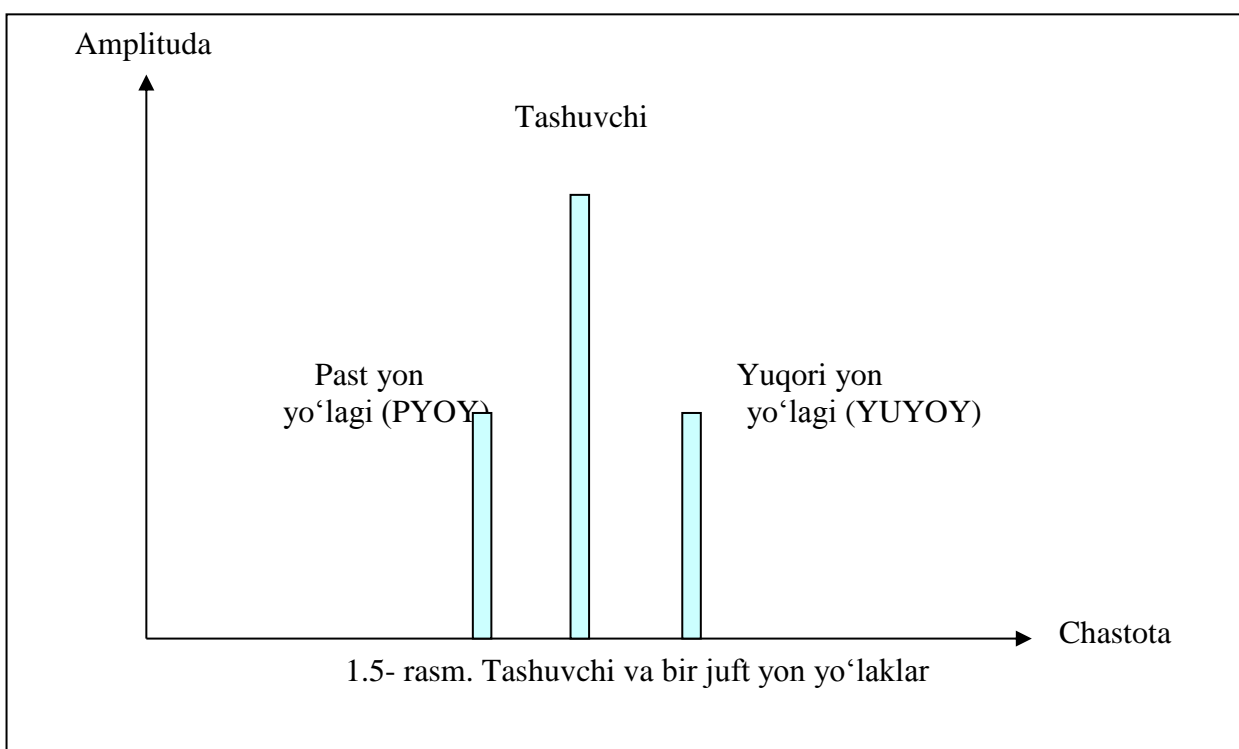
Tashuvchini eng oddiy modulyatsiyalash telegraf kaliti orqali amalga oshiriladi (telegraf kaliti yordamida o‘chirish va yoqish). Bu amplitudali manipulyatsiya deb ham ataladi va bunda Morze kodi ishlatiladi. Bu esa radio sohasining ilk davridagi radiogrammalarni uzatishning yagona usuli hisoblangan.

Bugungi kunda radialoqada eng ko‘p tarqalgan usullardan biri bu amplitudali modulyatsiya (AM) bo‘lib, u inson tovushi kabi manba intensivligining

o'zgarishiga to'g'ri proporsional holda tashuvchining quvvatini o'zgartiradi (1.4-rasm). Boshqacha aytganda, axborot amplitudaning turli o'zgarishlarida saqlanadi.



1.4- rasm. Amplitudali modulyatsiya



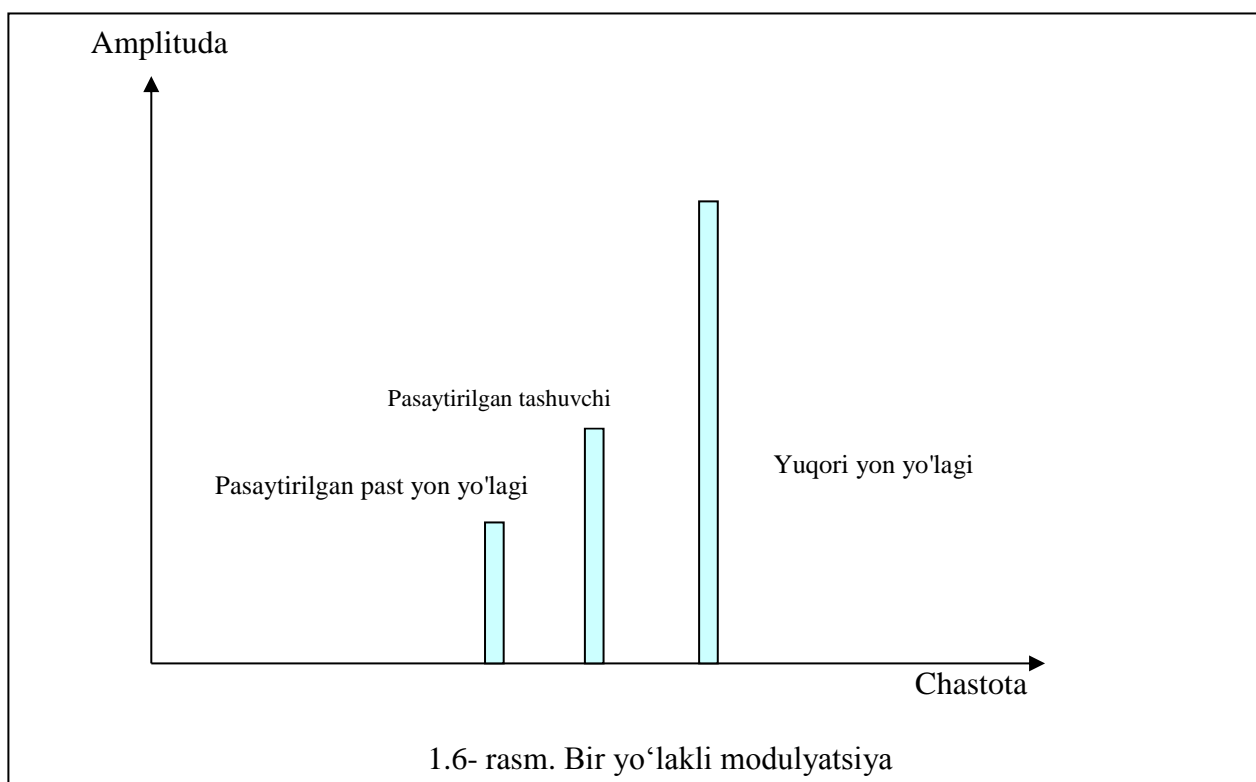
AM jarayonida tashuvchi va bir juft yon yo'laklar hosil bo'ladi, bu yon yo'laklar yuqori va pastki yon yo'laklar deb yuritiladi (1.5- rasm).

Modulyatsiyaning bu turi samarasiz hisoblanadi, chunki tashuvchi doim generatsiya qilinib turilishi kerak. Quvvatning asosiy qismi tashuvchiga sarflanadi, vaholanki tashuvchi yon yo‘laklarga nisbatan hech qanday ma'lumot tashimaydi.

Amplitudali modulyatsiyadan bir oz samaraliroq modulyatsiya shakli - bu bir yo‘lakli modulyatsiya hisoblanadi, bunda har qaysi ikki yo‘lakdan bittasi bostiriladi (pasaytiriladi yoki yo‘qotiladi), ya'ni jarayonda tashuvchi va bitta yon yo‘lak ishtirok etadi (1.6- rasm).

Bunda faqatgina yuqori yon yo‘lak (rus. “ВБП”) yoki pastki yon yo‘lak (rus.НБП) tarqatiladi. Bir yo‘lakli signal uchun AM signalidagi yo‘lak kengligining yarmi uzatiladi.

Amplitudali modulyatsiyada quvvatning yarmi tashuvchi tomonidan yutilib ketardi, bir yo‘lakli modulyatsiya tizimida esa chiqarilgan quvvatning jami ma'lumot tashuvchi yo‘lak uchun sarflanadi. Shunday qilib, bir yo‘lakli tizimlar ko‘p foydalanuvchilarni qamrab oluvchi spektrdan foydalanishda ham, uzatish quvvati bo‘yicha ham ancha samarali ekan.



Bu chizmaning harbiylar va tijorat kanallarida ko‘p foydalanadigan ko‘rinishlaridan biri - amplituda modulyatsiyasining ekvivalenti (ingliz tilida - AME) bo‘lib, unda keltirilgan sathda tashuvchi yon yo‘lak bilan uzatiladi. Signalni demodulyatsiya qilish maqsadida AME uchun nisbatan oddiy qabul qilgichdan foydalanish mumkin. Yana boshqa muhim ko‘rinish - har ikkala yo‘lak, ya'ni yuqori va pastki yo‘laklar har xil axborot tashiydigan mustaqil yon yo‘lakdir (ingliz tilida – USB va LSB). Masalan, yon yo‘laklardan biri ma'lumotlar signalini tashisa, ikkinchisi tovush signallarini tashishi mumkin.

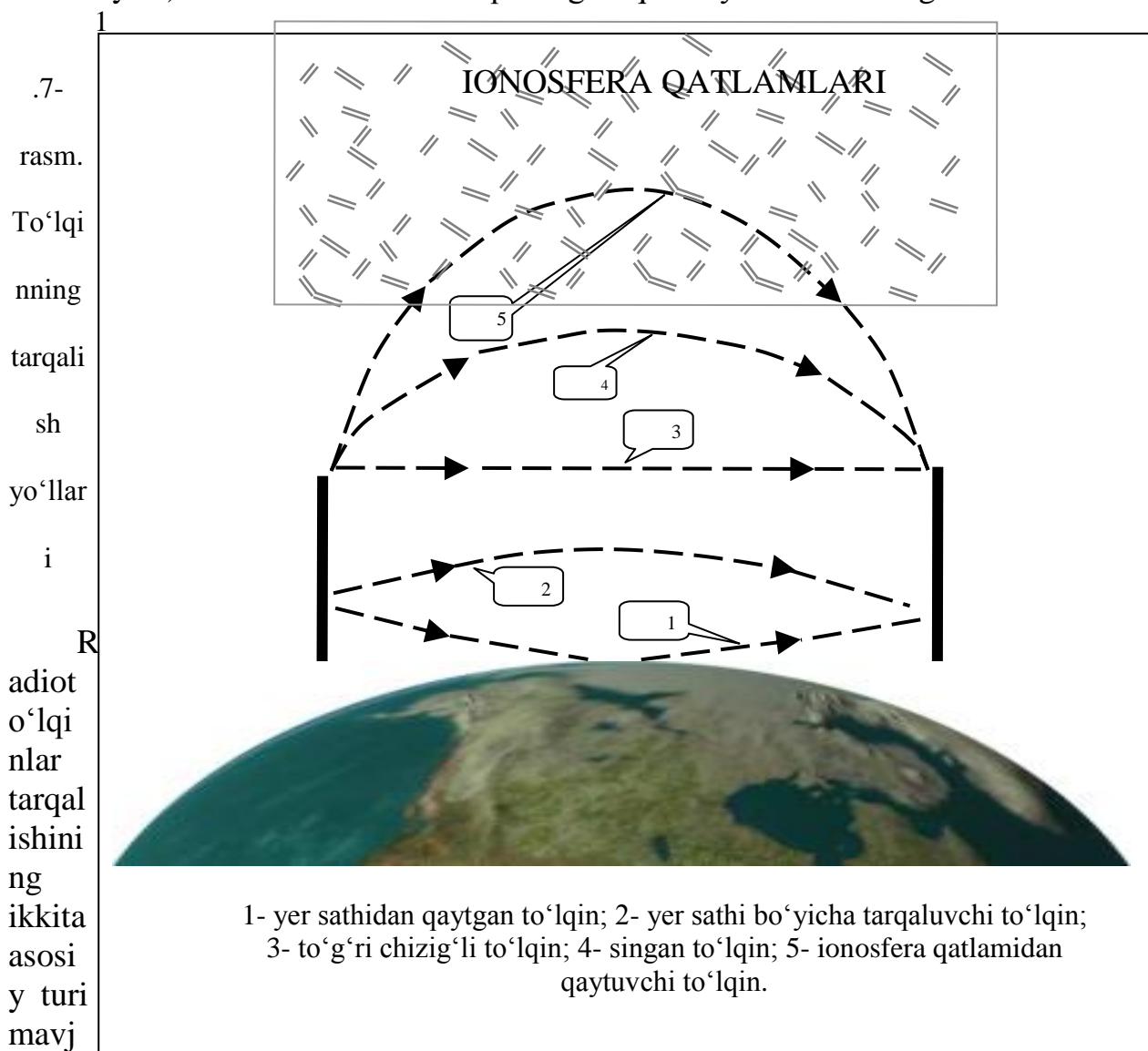
Chastotali modulyatsiya (ChM) – radioaloqada qo‘llaniladigan yana bir usul bo‘lib, unda tashuvchi chastota modulyatsiya signalidagi o‘zgarishlar qonuni bo‘yicha o‘zgaradi. Amplitudali modulyatsiyaga nisbatan Chastotali

modulyatsiyaning afzallik taraflari - ancha toza (tiniq) kanal hosil qilinishidir, lekin bu holatda ancha keng yo‘lak ishlatiladi. Tor yo‘lakli chastotali modulyatsiya QT oralig‘ida juda ham kam holatda ishlatiladi. QT oralig‘ida yo‘lakni toraytirish kanalning sifatini yomonlashishi evaziga amalga oshiriladi.

1.4. Radioto‘lqinlarning tarqatilishi

Uzatuvchi antenna tomondan tarqalayotgan radioto‘lqinlar uni (antennani) o‘rab olgan muhitga tarqatiladi. Odatda tarqalish muhitiga yer sathi, shuningdek suv va atmosfera sathi kiradi. Yer va atmosfera radioto‘lqinning tarqalish sharoitiga ta‘sir ko‘rsatadi.

Yer (suv) sathi radioto‘lqinlarni o‘ziga singdiradi, ya‘ni qabul nuqtasidagi elektromagnit energiyani kamaytiradi (chunki ular o‘tkazuvchanlik xususiyatiga ega). Yer atmosferasining ionosfera deb ataluvchi ionlashgan qatlami radioto‘lqinlarni singdirishdan tashqari, ularni sindiradi (radioto‘lqinlar refraksiyasi). 1.7- rasmda radioto‘lqinning tarqalish yo‘llari keltirilgan.



Ushbu diagramda ko‘rsatilgan radioto‘lqin tarqalish yo‘llari quyidagilardir: 1- yer sathidan qaytgan to‘lqin; 2- yer sathi bo‘yicha tarqaluvchi to‘lqin; 3- to‘g‘ri chizig‘li to‘lqin; 4- singan to‘lqin; 5- ionosfera qatlamidan qaytuvchi to‘lqin.

yerga qaytadi va bu holat bir necha bor takrorlanadi. 1.7- rasmda QT oralig'ini uchun to'liq tarqalishining bir necha usuli ko'rsatilgan. Yer to'liqlari asosiy uchta komponentdan tashkil topadi: sath to'liqlari, to'g'ri chiziqli to'liqlar va yerdan qaytgan to'liqlar.

Yer to'liqlari yer satxi bo'ylab gorizont tarafga harakat qiladi. Natijada esa yer to'liqlari energiyasi yerga yutiladi, ya'ni so'nadi. yer (sath) to'liqlarining ishchi diapazoni chastotaga va yer qatlamining o'tkazuvchanligiga bog'liq. Chastota oshishi bilan to'liqning yerga yutilishi oshadi.

Tashuvchini qo'llayotgan uzatilgan radiosignallar sath to'liqlari kabi tarqaladi va ular uzutgichning quvvatiga, to'liq qabul qiluvchining sezgiriligiga, qo'llanilgan antenna xususiyatlariga va uzatish trakti turiga bog'liq bo'ladi. O'tkazuvchi trakt bo'ylab radioaloqa masofasi 320 dan 400 km gacha bo'lishi mumkin. Biroq qurg'oqchil, qoyali, o'tkazuvchanlik xususiyati yaxshi bo'lmagan trakt bo'ylab bu masofa 32 km gacha kamayishi mumkin. To'g'ri chiziqli (tekis) to'liqlar to'g'ri chiziq bo'ylab harakatlanadi va masofa uzoqlashgan sari kuchsizlanadi. Ular atmosferada egilishi yoki sinishi mumkin.

Radioaloqa o'rnatish uchun tarqatuvchi antenna va qabul qiluvchi antennalar bir-birini "ko'ra olishi" zarur, shuning uchun antenna balandligi bu kabi to'liqda asosiy ahamiyatga ega. Shuning uchun to'g'ri chiziqli to'liqlar (ingliz tilida - LOS) chiziqli ko'rinish to'liqlari (ingliz tilida - HOMK) nomi bilan ham tanilgan.

Qaytgan to'liqlar (rus.отраженные волны - bu tarqalayotgan to'liqning bir qismi bo'lib, uzatgich va qabul qilgich orasida yer sathidan qaytadi).

Ionosfera to'liqlari – chiziqli ko'rinish zonasida bo'lmasa ham aloqa o'rnatishga imkon tug'diradi. Ayrim chastotalarda radioto'liqlar yerga qarab egiladi va yerdan qaytib bir necha yuz va ming kilometr uzoqlikka ketishi mumkin.

Chastotaga, kun vaqtiga va atmosfera sharoitlariga bog'liq holda, signal qabul qilgichga yetib borgunga qadar radio aks-sado kabi bir necha bor qaytishi mumkin.

Ionosfera doimo o'zgarib turganligi sababli, ionosfera to'liqlaridan foydalanish murakkabroq. Keyingi bo'limda ionosfera to'liqlari batafsil muhokama qilinadi.

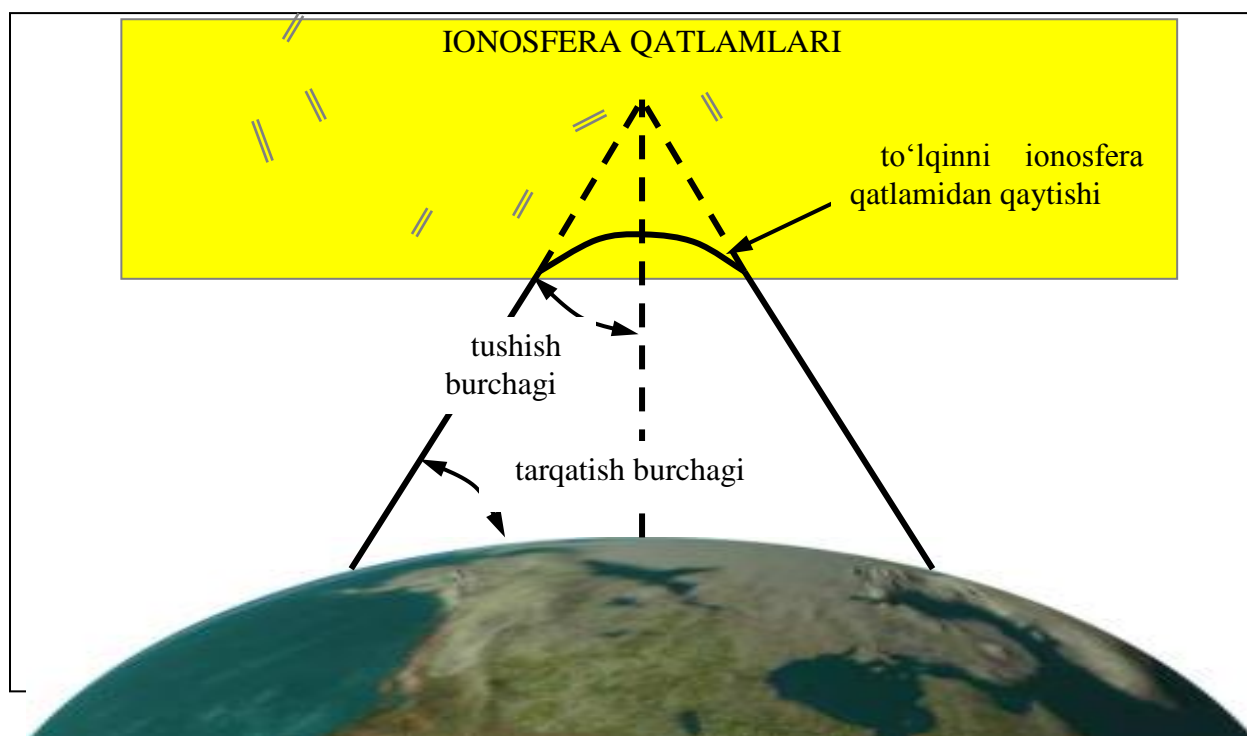
Ionosfera to'liqlarining qanday tarqalishini tushunish uchun ionosfera faoliyati va quyosh faolligining qisqa to'liqli radioaloqaga qanday ta'sir etishini ko'rishimiz, hamda tarqalish usullari tahlili va o'sha vaqt talabiga ko'ra aloqa uchun eng yaxshi chastota tanlash usullarini o'rganishimiz lozim. O'rganishni ayrim atamalardan boshlaymiz.

Ionosfera - yer atmosferasidagi zaryadlangan zarrachalar yoki gazlar muhiti bo'lib, u yer sathidan 50 km dan 600 km gacha masofaga cho'zilishi mumkin.

Ionizatsiya (ionlashuv) - quyoshdan kelayotgan nurlanish hisobiga elektronlarning atomdan ajralib zaryadlangan zarrachalar hosil qilish jarayonidir. Ionosfera ionlashgan muhit bilan to'lib ketsa, gazlar o't olishi va ko'rinish bo'lishi mumkin. Bu hodisa Shimol yog'dusi va Janub alangasi sifatida ma'lum. Nima uchun ionosfera qisqa to'liqli radioaloqa uchun ahamiyatli? Chunki, bu gazlarning qatlamini tabiiy yo'ldoshga o'xshatish mumkin va bu radioaloqaning amalga oshirishda eng zarur omil hisoblanadi. Radioto'liqlar ionlashgan qatlama urilganda, to'liqlarning bir qismi to'la yutilib ketadi, bir qismi esa urilib orqaga,

ya'ni yerga qaytadi, qolgan qismi ionosferadan o'tib fazoga chiqib ketadi. Past chastotalarda to'liqning nisbatan ko'proq qismi yutilib ketadi va ionlashuv darajasi oshishi kuzatiladi.

Ionosfera to'liqlarining ionosferaga kirib boradigan burchagi tushish burchagi deb ataladi (1.8- rasm). Bu burchak to'liq uzunligi va tarqatuvchi antenna turiga bog'liq bo'ladi.



1.8- rasm. Tushish burchagi.

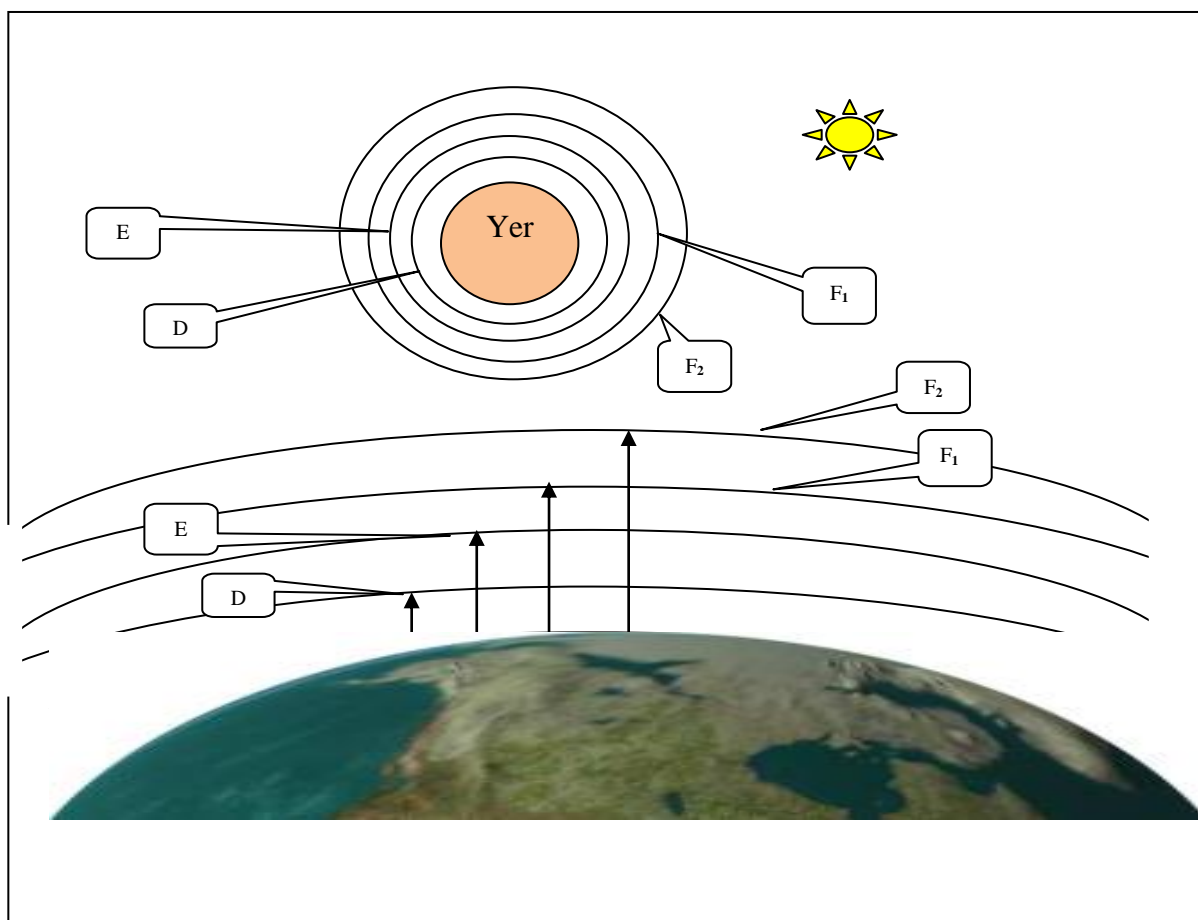
To'siqdan qaytgan bilyard shariga o'xshab, radio to'liq ionosferaga qanday burchak ostida urilsa, shunday burchak bilan orqaga qaytadi. Shunday qilib tushish burchagi ahamiyatli omillardan bo'lib, aloqa uzoqligi shunga bog'liq bo'ladi. Agar siz o'zingizdan ancha uzoqroqda joylashgan radiostansiya bilan bog'lanmoqchi bo'lsangiz, siz tushish burchagini nisbatan kattaroq qilishingiz lozim. Agar yaqinroq joylashgan radiostansiya bilan aloqa o'rnatmoqchi bo'lsangiz, tushish burchagi kichikroq bo'lishi kerak.

Tushish burchagi radioto'liq uchun ham ahamiyatli, chunki agar radio to'liq tushish burchagi deyarli tik bo'ladigan bo'lsa, to'liq ionosferadan o'tib ketadi va yerga qaytmaydi. Agar tushish burchak judayam katta bo'ladigan bo'lsa, to'liq ionosferaning quyi qatlamlariga yoyilib (singib) ketishi mumkin. Ya'ni, to'liq hatto ionlashgan yuqori qatlamlarga ham yetib bormaydi. Shuning uchun ham, radio to'liq ionosferaga urilib qaytishi uchun tushish burchagi ham kerakli kattalikda bo'lishi zarur.

1.5. Ionosfera qatlamlari

Ionosfera asosan turli xil darajada ionlashgan to'rtta qatlamdan iborat (1.9- rasm). Ionlashuv quyosh nurlanishining (radiatsiyasining) mahsuli bo'lgani uchun ionosferaning ustki qatlamlari zichroq bo'ladi va ostki qatlamlari kamroq darajada ionlashgan bo'ladi. Bu qatlamlardan birinchisi 1920 yillarda Applton

tomonidan kashf etilgan bo‘lib, elektromagnit nurlanishi uchun E harfi bilan belgilangan.



1.9- rasm. Ionosfera qatlamlari.

Keyinchalik D va F qatlamlari kashf etiladi. 1930-1940 yillarda qo‘shimcha ionosfera qatlamlari kashf etiladi. D qatlam – ionosferaning eng quyi qismi bo‘lib, qisqa to‘lqin radiostansiyalarga ta’sir etadigan qatlamdir. Kelajakda A, V va S qatlamlar ham kashf qilinishi mumkin.

Kun davomida ionlashgan D qatlam quyosh tik (zenitda) bo‘lganidagina maksimal ionlashadi va quyosh botishiga yaqin yo‘qoladi.

E qatlam kunduz (tushlik) vaqtida maksimal darajada ionlashadi va quyosh botishiga yaqin sochila boshlaydi va yarim kechada (tunda) eng minimal darajaga yetadi.

Yer qatlamida ko‘pincha doimiy bo‘lmagan ionlashgan gazlardan iborat bo‘lgan bulutlar hosil bo‘ladi.

F qatlam eng yuqori darajada ionlashgan qatlam hisoblanadi, shuning uchun ham uzoq masofali radioaloqalar uchun eng zarur hisoblanadi. Atmosferaning bu qatlamida havo juda ham siyrak va u joydagi elektronlar va ionlari juda sekin birlashadi, shuning uchun ham ushbu qatlam quyosh botgandan so‘ng ham ionlashganlik xususiyatini saqlab qoladi.

Kunduz vaqtida F qatlam ikkita ionlashgan F_1 va F_2 qatlamlaridan iborat bo‘ladi. F_1 qatlam faqatgina kunduz vaqtida mavjud bo‘ladi, qish vaqtida esa

deyarli yo‘q bo‘lib ketadi. Bu qatlam yuqori chastotali radioaloqalar uchun unchalik ahamiyatga ega emas.

F₂ qatlam tushlik vaqtida maksimal darajada ionlashadi va tunda ham zaryadlanganlik xususiyatini saqlab qoladi. Faqatgina kun chiqishidan bir oz avvalroq minimal zaryadlanganlik darajasiga ega bo‘ladi.

Kunduz vaqtida F₂ qatlamida ionosfera to‘lqini qaytishi uchun chastota to‘lqin uzunligi kichikroq bo‘lishi kerak, ya'ni 10÷20 MGs atrofida, lekin xuddi shu chastotalar kechasi ishlatilsa, F qatlamdan tashqi fazoga o‘tib ketadi. Tunda uzoq masofaga radioaloqa o‘rnatish uchun eng qulay bo‘lgan chastotalar 3 MGs dan 6 MGs chastota oralig‘ida bo‘ladi.

1.6. Atmosfera ionlashuviga ta’sir etuvchi omillar

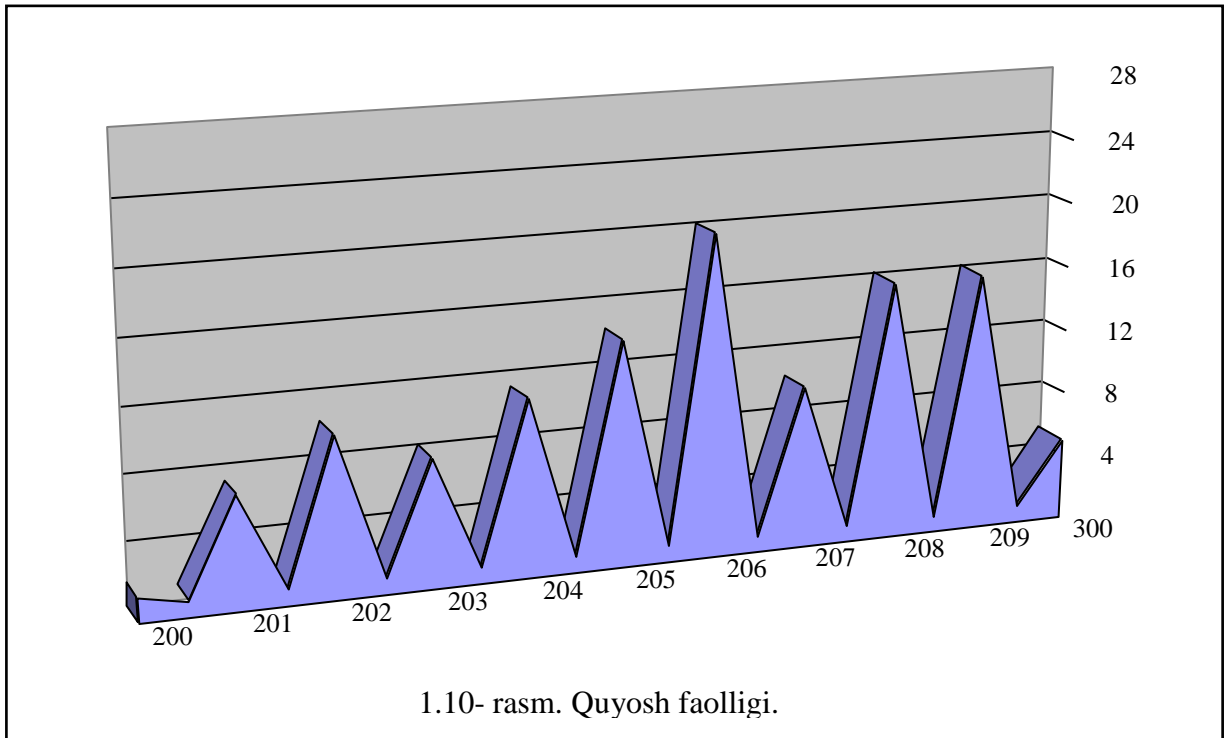
Quyosh nurlanishining intensivligi va uning natijasida ionlashuv davriy ravishda o‘zgarib turadi. Demak, biz sutka va fasl vaqtiga asoslangan quyosh nurlanishining intensivligini oldindan aytib berishimiz va ionlashuv hodisalarini chegaralash yoki muvofiqlashtirish maqsadida jihozlariga o‘zgarishlar kiritishimiz mumkin.

Ionlashuv bahor va yozda yuqoriroq bo‘ladi, chunki kun davomiyligi uzoqroq bo‘ladi.

Ionosfera to‘lqinlari yuqori darajada zaryadlangan D va E qatlamlari orasidan o‘tar ekan bir qismi yutiladi va zaiflashadi. Bu esa ko‘pchilik yuqori chastotali radiostansiyalarning aloqa masofasini kamaytiradi.

Kuz va qish vaqtida kun qisqaroq bo‘lganligi uchun D va E qatlamlarga kamroq nurlanish yetib boradi. Past chastotali to‘lqinlar bu kuchsiz zaryadlangan qatlamlardan osongina o‘tadi. Shuning uchun ham F qatlamgacha yetib borgan signallar kuchliroq va to‘lqin qaytishi uzoqroq masofalarga yetib boradi.

Aloqaga ta'sir etuvchi yana bir boshqa, uzoqroq davom etuvchi sikl - quyosh faolligining 11 yillik davriga to‘g‘ri keluvchi davriy o‘zgarishlardir (1.10- rasm). Quyosh faolligi nurlanishning charaqlashi bilan yuzaga keladi. Bu nurlanishlar yuqori qatlamlarning kuchli ionlashuvini keltirib chiqaradi. Quyosh faolligi (quyoshdagi dog‘lar soni) qanchalik katta bo‘lsa, ionlashuv shunchalik kuchli bo‘ladi. Quyoshning past faollashuv davrida 20 MGs dan yuqori chastotalar yaroqsiz bo‘lib qoladi, chunki ye va F qatlamlar kam ionlashib, signalni yerga qaytarib yuborish uchun kuchsizlik qiladi. Quyosh nurlanishi faollashuvining eng baland davrida 30 MGs chastotadan yuqori bo‘lgan diapazondan foydalanish noo‘rin bo‘ladi.



Bu muntazam sodir bo‘ladigan juz’iy o‘zgarishlarga qo‘shimcha ravishda oldindan aytib bo‘lmaydigan (tasodifiy) ionosfera qo‘zg‘alishi (ingliz tilida SID - sudden ionospheric disturbances) mavjud bo‘lib, bular ham qisqa to‘lqinli radioaloqaga ta’sir etishi mumkin. Misol uchun, quyosh charaqlashining tasodifiy hodisalari ionosfera to‘lqinlari aloqasini bir necha soat va kunlarga to‘xtatib (uzib) qo‘yishi mumkin. Quyosh charaqlashi D qatlamni tez ionlashtiradi, bu esa yer sharining quyosh tarafida yuqori chastotali signallarning kuchliroq yutilishiga olib keladi.

Magnit bo‘ronlari 20 dan 40 soatgacha davr ichida tez-tez takrorlanib turadigan quyosh charaqlashining otilib chiqishidir. Kuchli oqimdan kelayotgan zarrachalar F qatlamning qaytarish xususiyatini vaqtincha yo‘qotgan holda bu qatlamda sochilish xususiyatiga ega bo‘ladi.

Nazorat savollari

1. Radioto‘lqinlar to‘g‘risida tushuncha.
2. Radiochastota spektrlari.
3. Chastotalarni taqsimlash.
4. Modulyatsiya turlari.
5. Radioto‘lqinlarning tarqatilishi.
6. Ionosfera qatlamlari.
7. Atmosfera ionlashuviga ta’sir etuvchi omillar.

II BOB. RF-5800H-MP RADIOSTANSIYASINING TAVSIFI

2.1. Radiostansiyaning mo'ljallanishi

Olib yuriluvchi RF-5800H-MP radiostansiyasi takomillashgan qisqa to'liqlik radiostansiya bo'lib, taktik va operativ taktik bo'g'inlarida ishonchli ochiq va yopiq turdagi radioaloqani ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Radiostansiya qisqa to'liqlik oralig'ining yuqori (USB) va pastki (LSB) yon yo'lagida, amplitudali modulyatsiya (AME), hamda radiotelegraf (CW) va ultraqisqa to'liqlik oralig'ining chastotali modulyatsiya (FM) turlarida ishonchli aloqani ta'minlaydi. Radiostansiya olib yuriluvchi, mobil va qo'zg'almas variantida bo'lishi mumkin.

Radiostansiya keng ishchi chastota oralig'iga ega bo'lib, QT oralig'ida $1,6 \div 29,9999$ MGs gacha, UQT oralig'ida esa $30,0000 \div 59,9999$ MGs gacha ishlaydi, hamda *past* (1,0 vatt), *o'rta* (5,0 vatt) va *yuqori* (20,0 vatt, FM rejimida esa 10 vatt) darajali chiqish quvvati sathidan birini tanlash imkoniyatiga ega.

Radiostansiyaning iste'mol manbai ikkita BB-390/U nikel-metal-gidridli (Ni-MH), yoki BB-590/U nikel-kadmiyli (Ni-Cd), yoki BB-490/U qo'rg'oshin-kislotali, yoki BA-5590 litiyli (Li-MH) akkumulator batareyalari yordamida ta'minlanadi. Radiostansiya bitta akkumulator batareyasi yordamida ham ishlashi mumkin, lekin uning ishlash vaqtini kamaytiradi.

2.2. Radiostansiyaning imkoniyatlari

RF-5800H-MP radiostansiyasi quyidagi afzalliklarga ega:

- yechiladigan suyuq kristalli tugmali displey qurilmasi (KDU) yordamida radiostansiyaning masofadan qulayroq boshqarish imkoniyati va ekranni yoritish tasvirlarini aniq ko'rish sathlarini tanlash;
- Harris kompaniyasida ishlab chiqarilgan "Citadel" va "Datotek" shifirlash qurilmalari yordamida axborotlarni raqamli maxfiylashtirish usullari;
- MIL-STD-188-141A standartiga muvofiq "ALE" rejimida ishlash (ishchi kanalini adaptiv rejimida tanlab aloqani avtomatik o'rnatish);
- chiqish quvvatlari sathlarini tanlash (*past*, *o'rta*, *yuqori*);
- radiostansiyaning avtomatik tizim asosida boshqarishni ta'minlovchi (Automatic Radio Control System - ARCS) STANAG-4538 standartiga muvofiq "3G" rejimida ishlatish;
- MELP va LPC-10 nutqlarni raqamlashtirish usullari yordamida raqamli telefon rejimida ishlash;
- ma'lumotlarni uzatish paytida xatolik bo'lganda avtomatik ravishda qayta jo'natishni ta'minlovchi FED-STD-1052 ARQ ma'lumotlarni uzatish protokoliga muvofiq ishlash;
- analog ish rejimida nutqli axborotlarni niqoblash AVS (skremblirovanie);
- qisqa to'liqlik oralig'ida chastotalarni sakratish usuli yordamida, bostirish va tutib olish radioelektron vositalariga qarshi tura olish qobiliyati (ish varianti: qisqa oraliqda chastotani sakratish, keng oraliqda chastotani sakratish va berilgan ro'yxat bo'yicha chastotani sakratish usuli);

- UQT oralig'ida (FM) delta-modulyatsiya rejimida tik qiyaliklarni uzliksiz o'zgarishi davomida ham ishlash (CVSD);
- o'rnatilgan global joylashish tizimi (GPS) yordamida kunning vaqti (TOD) va geografik koordinata bo'yicha joylashuv to'g'risida aniq ma'lumot olish;
- o'rnatilgan "BITE" mexanizmi yordamida o'z-o'zini tekshirish;
- bir yo'lakli modulyatsiyada simpleks va yarimdupleks rejimida ishlash (SSB);
- uzoqdagi terminal yordamida RS-232/RS-422 yoki PPP (Point-to-Point) protokoliga muvofiq masofadan boshqarish imkoniyati;
- PPP yoki Ethernet protokoliga muvofiq tarmoqda ishlash imkoniyati;
- radioaloqa kanalida STANAG 4538 standartiga javob beruvchi IP (Internet Protocol) protokoliga muvofiq "3G" ish rejimida ma'lumotlarni uzatish;
- ARQ, MIL-STD-188-110B, Serial Tone, STANAG 4285, STANAG 4415, 39-tone va FSK protokollariga muvofiq, o'rnatilgan modemlarni ishlatish;
- uch xil shovqin so'ndirish turining mavjudligi (signal sathi bo'yicha, subtonal signalni ishlatish bilan va raqamli shovqin so'ndirgich).
- 3,5V kuchlanishli xotira batareyasining mavjudligi (HUB), radiostansiya o'chirilgandan keyin ham oldin yozilgan ma'lumotlarni ichki xotirasiga saqlash imkonini beradi.

Radiostansiya "HOP" rejimida ishlayotganda ME6 yoki DV6 raqamli telefon turlaridan foydalanishni ta'minlaydi. ME24, ME6, DV24 va DV6 telefonning raqamli ko'rinishi "ALE" va "FIX" rejimida ruxsat berilgan. Undan tashqari "FIX" rejimida delta modulyatsiya (CVSD) va analogli shifrlash (AVS) telefon rejimida ishlash imkonini beradi. Analog telefon rejimida "HOP" rejimidan boshqa barcha ish rejimlariga va radiostansiyaning "CT" shifrlash rejimida ishlaganda ruxsat berilgan. Barcha raqamli modulyatsiyalar bilan ishlaganda qabul qilgich tezligi avtomatik ravishda uzatgich tezligiga to'g'irlanadi.

2.3. Radiostansiyaning taktik texnik ma'lumotlari

Chastota oralig'i:

- $1.6 \div 59.9999$ MGs, chastota qadami 100 Gs;
- $1.6 \div 30$ MGs – qisqa to'lqinli;
- $30 \div 59.9999$ MGs –ultra qisqa to'lqinli.

Modulyatsiya turlari:

- LSB – past yon yo'lak;
- USB – yuqori yon yo'lak;
- AME – amplitudali modulyatsiya;
- FM – chastotali modulyatsiya;
- CW – Morze alifbosi (telegraf rejimi).

Dasturlash kanallari – 200 ta.

Dasturlash tizimlari – 75 ta.

Test o'tkazish – Har bir modulini (qismini) alohida avtomatik ravishda.

Kirish-chiqish qarshiligi – 50 Om.

Kuchlanish manbai – ishchi kuchlanish – 26 V (20.5 ÷ 32 V oralig‘ida ishlashlaydi).

O‘lchamlari – yoniga 26.7, balandligiga 8.9, uzunligiga 33.5 sm.

Og‘irligi – 4.5 kg (akkumulator batareyalarisiz).

Chiqish quvvati:

– qisqa to‘lqinlarda – 1, 5, 20 Vt;

– ultra qisqa to‘lqinlarda – 1, 5, 10 Vt.

Antennalari:

– 3.1 metrli yig‘iluvchan antenna (1.6 ÷ 60 MGs) – UQT oralig‘ida aloqa masofasi 35km, QT – 75 km;

– Zenitga nurlanuvchi antenna (3.5 ÷ 30 MGs) – 350 km;

– Dipol antenna – (3 ÷ 60 MGs) – 350 km;

– Qiya nur antenna – 100 km.

Ma’lumot uzatish tezligi:

– FIX, HOP rejimida – 2400 bit/soniya;

– ALE rejimida – 4800 bit/soniya;

– 3G rejimida – 9600 bit/soniya.

Radiostansiya ikkita ketma – ket ulangan 12 V li akkumulator batareyasidan oziqlanadi.

Akkumulator batareya turlari:

– BB-390 – nikel – kadmiyli;

– BB-490 – qo‘rg‘oshinli;

– BB-590 – nikel – metall – gidridli;

– BB-5590 – litiyli.

Shifrlash (maxfiylashtirish) turi “CITADEL” – 32 belgidan iborat.

Kalit uzunligi – 128 bit.

PT holatida AVS (Skrembler) 12 belgidan iborat shifrlash turida ishlaydi.

Ish rejimlari:

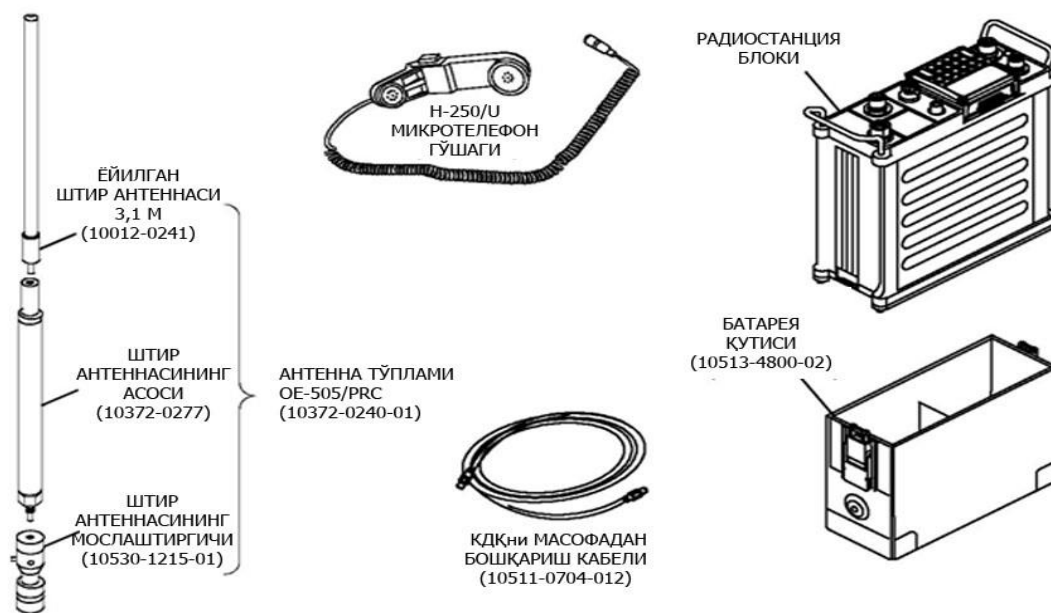
FIX – Belgilangan chastotalarda aloqa o‘rnatish; (000-199 kanallar)

HOP – Radiochastotalarni dasturiy sakrashi; (01-19 chastotalar yo‘lagi)

ALE – Aloqani avtomatik o‘rnatish; (001-099 kanallar)

3G – Uchinchi avlod aloqasi (100-162 kanallar) (ALEning takomillashtirilgan rejimi).

2.4. Radiostansiyaning to'plami tarkibi



2.1- rasm. Radiostansiyaning to'plami tarkibi.

2.5. Radiostansiya antennalari



2.2.- rasm. Dipol – RF-1940-AT001 rusumli antennasi

Antennaning tarkibi:

- RG-58 rusumli 10 metrli koaksial kabel;
- o'lchami 46 metrli nur tarqatgich;
- og'irligi – 2 kg.



2.3- rasm. 3,1 metrli (yig'iluvchi) OE-505 rusumli nayzasimon antennasi.

2.6. RF-5059 zaryadlash qurilmasi

Imkoniyati:

- BB-590/U va BB-390A/U rusumli akkumulatorlarni zaryadlash uchun;
- ikkta akkumulatorni 6 soat davomida zaryadlash va razryadlash uchun.



2.4- rasm. RF-5059 zaryadlash rusumli qurilmasi.

2.7. Radiostansiyada ishlatiladigan akkumulatorlar



kuchlanishi - 2 x 12 V; sig'imi - 3,6 A/s.

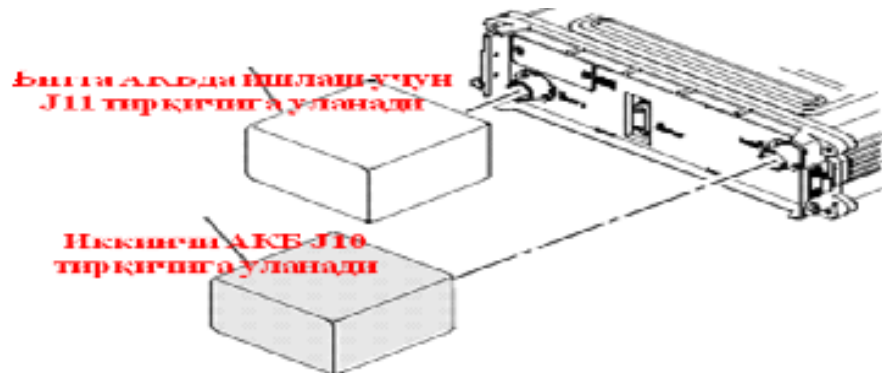
DIQQAT! AKB ni zaryadlash vaqtida harorat 60°C dan oshmasligi kerak.

2.5- rasm. BB-390B/U, nikel-metal zaryadlanadigan AKB.



2.6- rasm. BB-590/U – nikel-kadmiyli zaryadlanadigan AKB.

2.7- rasm. BB-2590/U – litiy-ionli zaryadlanadigan AKB.



2.8- rasm. Akkumulator batareyasini radiostansiyaga ulash tartibi.

Izoh: radiostansiya bitta AKBda ham ishlasi mumkin, bunda ish vaqti kamayadi.

Akkumulator batareyalarining asosiy ma'lumotlari

1- jadval

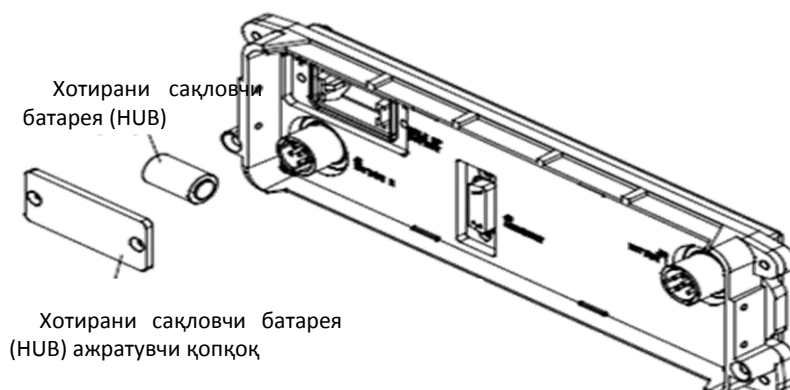
	BA-5390/U	BA-5590/U	BB-390B/U	BB-590/U	BB-2590/U
Nominal Capacity (Ah)	11.1	7.5	4.9	2.2	6.2
Chemistry	Li-MNO ₂	Lithium	NiMH	NiCd	Li Ion
Type	Disposable	Disposable	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable
Weight in pounds (kg)	2.3 (1)	2.3 (1)	3.8 (1.8)	3.4 (1.5)	3.1 (1.4)
Size	Manpack	Manpack	Manpack	Manpack	Manpack

2.8. "HUB" xotira batareyasi

3,5 V li "HUB" batareyasi radiostansiya o'chirilgandan so'ng ham yozilgan ma'lumotlarni ichki xotirada saqlash imkonini beradi.

Batareya turi – litiyli, kuchlanishi 3.6 V, kafolatli ishlash davri 3 yil.

Diqqat! "HUB" batareyasini almashtirish vaqtida xotiradagi ma'lumotlar o'chmasligi uchun J10 tirqichiga AKBni ulab radiostansiyaning yoqish kerak.

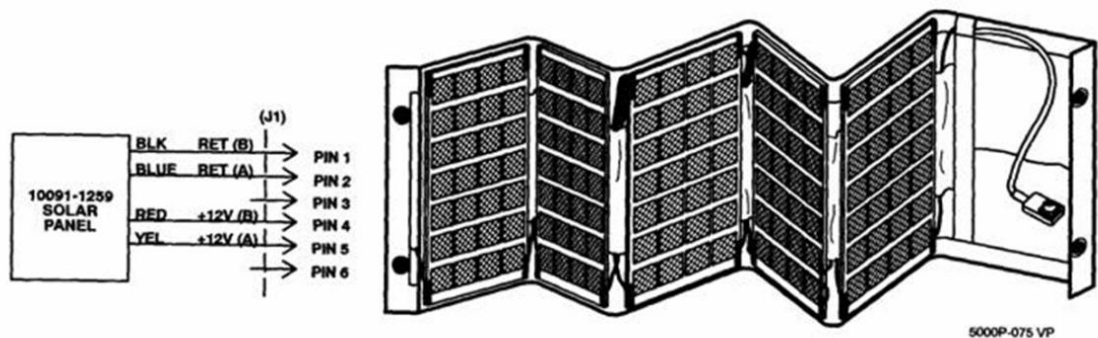


2.9- rasm. HUB xotira batareyasi.

2.9. Quyosh batareyasi

Imkoniyati:

- BB-590/U rusumli AKB ni zaryadlash uchun;
- Quyosh batareyasi 2 ta 12 Vli chiqishga ega;
- Bir dona BB-590/U rusumli AKB ni zaryadlash uchun 6 ÷ 12soatgacha vaqt talab etiladi;
- Optimal nurlanish uchun quyoshga yoʻnalish burchagi $\pm 45^\circ$.



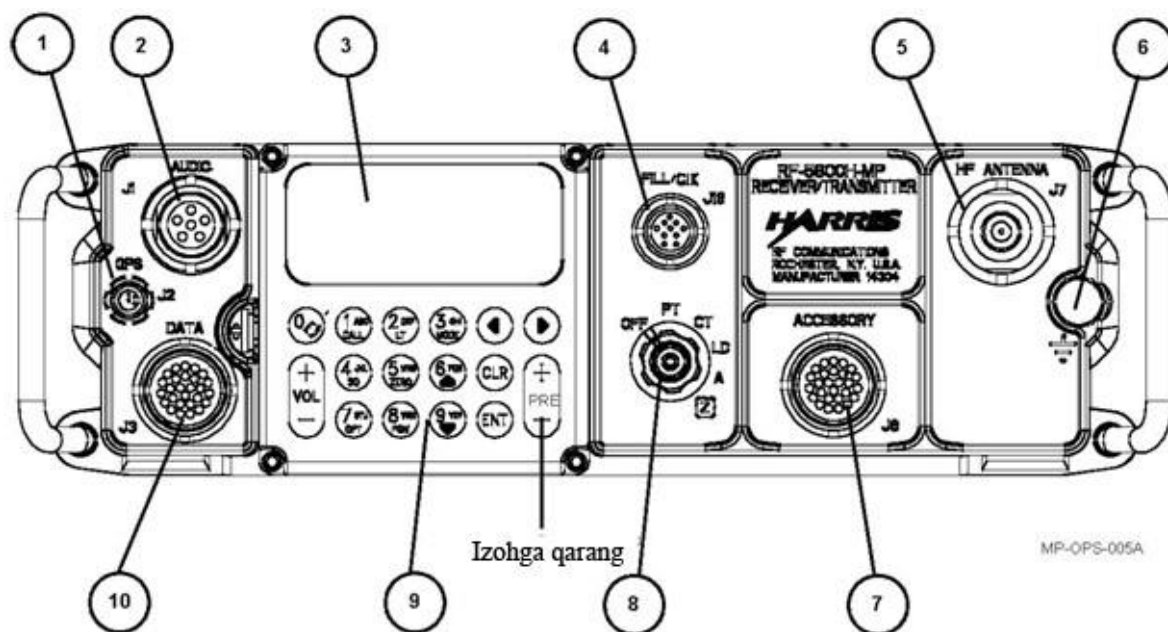
2.10- rasm. Quyosh batareyasi.

Nazorat savollari

1. RF-5800H-MP radiostansiyasining moʻljallanishi va imkoniyati.
2. RF-5800H-MP radiostansiyasining taktik-texnik maʼlumotlari
3. RF-5800H-MP radiostansiyasida qoʻllanilgan modulyatsiya turlari.
4. RF-5800H-MP radiostansiyasining chiqish quvvati va uni oʻzgartirish tartibi.
5. RF-5800H-MP radiostansiyasining antenna turlari.
6. RF-5800H-MP radiostansiyasining dasturlash kanallari, tarmoqlar soni va ularning ish rejimlari boʻyicha taqsimlanishi.
7. RF-5800H-MP radiostansiyasining toʻplami tarkibi.
8. RF-5800H-MP radiostansiyasining AKB turlari.
9. RF-5800H-MP radiostansiyasining zaryadlash qurilmalari.

III BOB. RADIOSTANSIYANING BOSHQARUV, INDIKATSIYA VA NAZORAT ORGANLARI

3.1. Radiostansiya boshqaruv, indikatsiya va nazorat organlarining tavsifi



3.1- rasm. Radiostansiyaning old tomondan ko‘rinishi.

Radiostansiyaning boshqaruv, indikatorlari organlari va tirqichlari 2- jadval

Holati	Boshqaruv va indikatorlari organlari, tirqichlar	Funksiyasi
1	J2 GPS-antenna tirqichi	GPS antenasini ulashni ta'minlaydi.
2	J1 "AUDIO" past chastotali tirqichi	Mikrotelefon trubkasini ulash uchun yoki 6-kontaktli tirqichda ishlaydigan ma'lumotlarni uzatish qurilmasini ulash uchun ishlatiladi.
3	Kristalli displey	Ishlash va dasturlash ma'lumotlari, funksiyalari va rejimlarini ko'rsatadi.
4	J18 "FILL" (yoki "FILL/CIK") tirqichi	Ishlatilmaydi, kelajakda ishlatish uchun mo'ljallangan
5	J7 "ANTENNA" qisqa to'liqli antenna tirqichi	BNC yoki nayzasimon antenna tirqich turidagi antennalarni ulash uchun 50-omli tirqich
6	Yerga ulash klemmasi	Radiostansiyaga yerga ulash qurilmasini ulash uchun mo'ljallangan
7	J6 "ACCESSORY" qo'shimchi qurilmalar tirqichi	Kompyuter va quvvat beruvchi kuchaytirgichlar bilan boshqaruvchi liniyalarni ulashni ta'minlaydi. Bu tirqich xavo rang bilan belgilangan, xuddi shunday mos keluvchi kabellar uchun.
8	Ko'p funksiyali o'zgartirgich	
	OFF	Radiostansiyani o'chirish
	PT	Telefon yoki ma'lumotlarni uzatish ochiq rejimi (shifrlanmagan)
	CT	Shifrlangan rejimda ishlash (raqamli telefon yoki ma'lumotlarni uzatish uchun)
	CC	Ishlatilmaydi, kelajakda foydalanish uchun (faqat 7 pozitsiyali o'zgartirgichlari bor radiostansiyalar uchun)
	LD	Ishlatilmaydi, kelajakda foydalanish uchun
	RV (A)	Ishlatilmaydi, kelajakda foydalanish uchun

	Z	O'chirish. Radiostansiya xotirasiga yozilgan barcha ma'lumotlarni, shuningdek shifrlash kalitlarini ham o'chiradi. (Z holatiga qo'yish uchun dastakni bir oz tepaga tortib keyin burash kerak)
9	Tugmali-displey qurilmasi (KDU)	
	CALL	Chaqiruv. har xil ish rejimlarida har xil vazifani bajaradi. FIX rejimida – ogohlantiruvchi signalni jo'natishni amalga oshiradi. ALE rejimida – ALE-chaqiruvni jo'natishni amalga oshiradi. HOP rejimida – sinxronizatsiya signalini jo'natadi va qabul qilingan so'rovga javob qaytaradi. 3G rejimida – sinxronizatsiya signalini jo'natadi va chaqiruvni amalga oshiradi
	LT	Menyu punktiga asosan displey ekranining yoritish sathini to'g'irlash uchun ruxsat berishni ta'minlaydi.
	MODE	Radiostansiyaning "FIX", "ALE", "3G" yoki "HOP" ishchi rejimlarini tanlashga imkon beradi.
	SQ	Hozirgi vaqtda ishlatilayotgan modulyatsiya turiga bog'liq holda har xil shovqinbostirgich rejimlar o'rtasida bog'lanish uchun ishlatiladi.
	ZERO	Ishlatilmaydi.
	OPT	Radiostansiyada ish rejimlariga bog'liq bo'lgan ko'rinishdagi "OPTION" (opsiyalar) bosh menyusiga kirishni ta'minlaydi.
PGM	Dasturlash menyusiga kirishni ta'minlaydi	
	CLR	Qaytarish. Bajarilgan operatsiyani bekor qilish, menyu bo'yicha orqaga yurish yoki displey ekranidagi ma'lumotni o'chirish uchun ishlatiladi. Bu tugma "ALE" rejimida ikki funksiyani bajaradi: skanerlashni yoqish va o'chirish, shuningdek oldin o'rnatilgan aloqani bekor qilish. FIX rejimida – skanerlanadigan kanallarni yoqish va o'chirishni amalga oshiradi. HOP rejimida – sinxronizatsiya holatini bekor qiladi. 3G rejimida – oldin o'rnatilgan aloqani bekor qiladi.
	ENT	Kirish. Menyu punkti va qiymatlarini tasdiqlash uchun ishlatiladi. Shuningdek displey ekranidagi ishchi chastotalarning qiymatini o'zgartirish uchun ishlatiladi.
	VOL +/-	Ovoz sathini o'zgartiradi.
	PRE +/-	Tarmoq va kanallarni almashtirish (varaqlash) uchun ishlatiladi.
10	J3 "DATA" ma'lumotlar kiritish tirqichi	Terminal yoki ma'lumotlarni qayta ishlash qurilmasini (RS-232 yoki PPP protokoli asosida ishlaydigan) ulash uchun ishlatiladi. Bu tirqich to'q sariq rangli nuqta bilan belgilangan va shunga mos keluvchi shunday kabel bilan amalga oshiriladi.
Ort tomonda joylashgan	J10 va J11 batareya tirqichlari	BB-390, BB-590 yoki BB-5590 turdagi ikkita akkumulator batareyalari uchun tirqich
Ort tomonda joylashgan	Tirqich J9 "ACCESSOR"	"D" turidagi tirqich, tashqi quvvatlar kuchaytirgichini boshqarish liniyasini qo'shish, chastotalar sakraganda (HOP) signallarni sinxronizatsiyalash, tashqi signallardan radiostansiyaning o'chirib yoqish, qo'shimcha tashqi kuchlanish qurilmasini qo'shish uchun mo'ljallangan

3.2. Tugmali-displeyli qurilma (KDU)



3.2- rasm. Tugmali-displey qurilmaning old tomondan ko‘rinishi.

Tugmali-displey qurilma (KDU) 18-ta tugmachalardan iborat. Bitta tugmasi tovush sathini sozlash uchun va bitta tugmacha tizimni qayta terish uchun, [ENT] va [CLR] tugmachalari faqat bitta vazifani bajaradi. Qolgan 10-ta tugmachalar quyidagi uchta funksiyadan birini bajaradi.

FUNKSIONAL tugmachalar dasturlash va tekshirishdek (o‘z-o‘zini tekshirish) aniq operatsiyalarni bajarish uchun mo‘jallangan.

ALFAVIT-RAQAMLI tugmachalar A dan Z gacha bo‘lgan lotin tilidagi harflarni va 0 dan 9 gacha bo‘lgan raqamlarni kiritish uchun belgilangan.

KDU tugmalari bir qancha funksiyalarni bajaradi.

1. (CALL) tugmasining turli rejimlardagi vazifasi:

- FIX rejimida “HAIL” hayqirig‘ini uzatishni faollashtiradi;
- ALE va 3G rejimida muxbirni chaqirishni faollashtiradi (CALL);
- HOP rejimida sinxronizatsiya signalini uzatishni faollashtiradi.

2. [LT] tugmasi displey yoritilishini sozlash funksiyasini ishga tushirish uchun bosiladi. Yoritilganligini sozlash uchun varaqlash tugmasidan 0 dan 7 gacha bo‘lgan darajadagi har-xil ma‘lumotlaridan foydalaniladi.

"CONTRAST" maydoniga kursorni harakat qilishi uchun o‘ngga tugmasini bosiladi. 20% dan 100% gacha 5% li qadam bilan varaqlash tugmachasi yordamida keskin farq qilish (kontrasnost) darajalari sozladi. [ENT] ni bosiladi "LIGHT OPERATION VALUE" zarur bo‘lgan (ON, OFF, MOMENTARY) yonib turish variantlarini tanlash uchun, “tepa-past” tugmasini bosiladi. Displey ekranining yoritilishini sozlash funksiyasi ekrandagi simvollarning kerakli darajada yorug‘ va tiniqligini tanlash imkonini beradi. Ekran uch xil turdagi yonib turishga ega "ON" (yokilgan), "OFF" (o‘chirilgan), "MOMENTARY" (lahzalik). "ON" varianti tanlanganda displey ekрани doim yoniq turadi va ozuqa manбайдan energiyani uzluksiz iste‘mol qiladi. "MOMENTARY" variantidan foydalanilganda operator KDU tugmalarini oxirgi bosishidan 5 soniya o‘tishi bilan o‘chadi. Uzatish oynasiga qaytish uchun [LT] tugmasini bosiladi.

3. **(MODE)** tugmasi turli xil ish rejimlariga o'tish uchun ishlatiladi. FIX, ALE, HOP yoki 3G ish rejimlariga o'tish uchun tugmacha bir necha bor bosiladi, displey ekranida tegishli yozuv paydo bo'lganida to'xtatiladi

4. **[SQ]** shovqin so'ndirgichni (SQUELSCH) yoqib-o'chirishda ishlatiladi.

5. **[VOL]** ovoz balandligi (VOLUME +, -): audiosignalning shovqin balandligi sozlanadi.

6. **[>][<]** kursorni chap yoki o'ngga o'tkazish: Menyu rejimida maydonni o'zgartirish uchun va displeydagi maydonni almashtirish uchun ishlatiladi.

7. **[v] [^]** kursorni yuqoriga-pastga o'tkazish tugmachasi yordamida displeydagi qora maydonchadagi ko'rsatkichni o'zgartirish uchun ishlatiladi.

8. **(CLR)** tugmasi rad etish (CLEAR) yoki qaytarish vazifalarini bajaradi:

– amalda ketayotgan operatsiyani qaytarish kaliti;

– menyuning undan oldingi qismiga o'tish.

Qo'shimcha funksiyalari:

– ALE rejimida kanallarni skanerlashni to'xtatadi va davom ettiradi. Muxbir bilan aloqani uzadi;

– FIX rejimida kanallarni skanerlashni boshlaydi va to'xtatadi;

– HOP rejimida sinxronizatsiyadan chiqib ketadi.

9. **(ENT)** kiritish yoki tasdiqlash tugmasi (ENTER):

Menyu qismining navbatdagi qismiga o'tish uchun va kanal ma'lumotlariga kiritilgan o'zgartirishlarni tasdiqlash (kalitlar, chastota va h.k lar) uchun ishlatiladi.

10. **(OPT)** boshlang'ich menyu opsiyasiga o'tishni faollashtiruvchi tugma (OPTIONS).

11. **(PGM)** Dasturlash menyusiga o'tishni faollashtiruvchi tugma (PROGRAM).

12. **(NET)** Dasturlashtirilgan radiotarmoqlarni yoki kanallarni navbati bilan varaqlashni amalga oshiradi.

Displeyning tarmoq va kanal oynasi.

3.3- rasmda tarmoq va kanal o'rnatish oynasining ko'rinishi tasvirlangan. Bu oyna o'rnatilgan qiymatlarni, chiqish signalining sathi, qayta o'rnatish qiymatini, shuningdek indikatsiyaning vaqtinchalik o'zgarishini tekshirish uchun ishlatiladi.



tugmasini bosish orqali kanal oynasidan tarmoq oynasiga o'tiladi.



3.3- rasm. Tarmoq va kanal oʻrnatish oynasining koʻrinishi.

3.3. Radiostansiyaning dastlabki opsiya maʼlumotlari

Ushbu qoʻllanmada ifodalangan baʼzi maxsus funksiyalarni amalga oshirish uchun "OPTION" (OPSIYALAR) menyusidan foydalanish talab qilinadi. [OPT] tugmachasini bosish bilan oldindan oʻrnatilgan kanallar oynasidan menyu oynasiga oʻtamiz, menyuning punktlari boʻyicha harakat qilish uchun qoʻshimcha tugmachalardan foydalaniladi. "OPTION" menyusi oynasining yuqori qatorida oldindan oʻrnatilgan "priem/peredacha" indiqatorlari yoqilgan, batareyaning zaryad darajasi, ish rejimi, shuningdek PT/CT/LT ish rejimlari haqidagi maʼlumot koʻrsatiladi.

Ikkinchi va uchinchi qatorlar maʼlumot maydonlari, qoʻshimchalar, qiymat kiritish maydonlari menyu punktlarini koʻrsatish uchun foydalaniladi. "OPTION" menyu oynasining pastki qismi koʻpincha qoʻshimcha maʼlumotni chiqarish uchun foydalaniladi.

Opsiyalar menyu oynasi (OPTIONS)

Opsiyalar menyu oynasi radiostansiyaning "FIX", "ALE", "3G" va "HOP" ish rejimlarida tasvirlanishi mumkin.

Menyudan radiostansiya oʻz-oʻzini tekshirish, radiostansiyaning ish maʼlumotlari qiymatini oʻrnatish va antenna bilan moslashtirish qurilmasini sozlash kabi maʼlumotlarni koʻrib chiqsa boʻladi.

Menyu oynasiga tizimni qayta oʻrnatish oynasidan yoki kanal oynasiga [OPT] tugmasini bosish bilan oʻtishi mumkin.

3.4. Radio ma'lumotlarni sozlash

[OPT] tugmasi bosib dastlabki menyuda o'ng va chap ko'rsatkichli tugmalarni ishlatgan holda, "RADIO" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Uzatgich chiqish quvvatini sozlash(TX POWER)

Radiostansiya qisqa to'lqin chastota diapazonida chiqish quvvatining uchta darajasida: past 1 Vt, o'rta –5 Vt, yuqori –20 Vt, shuningdek ultra qisqa to'lqin diapazonida (FM rejimida) esa past 1 Vt, o'rta –5 Vt, yuqori –10 Vt chiqish quvvatida uzatishni amalga oshirishi mumkin.

A. Tugmachadan foydalanib "TX POWER" (chiqish quvvati) menyu punktidan zarur chiqish quvvati darajasi tanlanadi: LOW (past), MED (o'rta), HIGH (yuqori).

B. Tanlangan chiqish quvvati darajasini aktivlashtirish va menyuning keyingi punktiga o'tish uchun [ENT] tugmachasini bosiladi.

Shovqinbostirgich darajasini sozlash.

(SQUELCH LEVEL) Tugmachadan foydalanib (SQUELCH LEVEL) (Shovqinbostirgich darajasi) menyu punktidan zarur shovqinbostirgich tizimini ishlashi LOW (past), MED (o'rta), HIGH (yuqori) tanlanadi .

UQT diapazonida ishlash uchun shovqinbostirgich turini tanlash (FM SQUELCH TYPE).

Radiostansiya shovqin bosishning quyidagi turlaridan foydalaniladi: tonalli, bo'sag'ali (пороговой), raqamli. Tonalli shovqinbosish tizimini ishlatish uchun oddiy radioxabar bilan birgalikda 150 Gs li tonal signal yuborish zarur. Bo'sag'ali shovqinbosish tizimini ishlatish uchun qabul qilish signal sathi shovqinbosishni ishlatish chizmasidan past bo'lmasligi talab qilinadi. Bu o'ziga xos radiochastota rejasini tuzishda radiostansiyalar birgalikda ishlashini ta'minlash uchun har-xil turdagi shovqinbosishlarni hisobga olish zarur. Chastota modulyatsiyasi bilan UQT diapazonida ishlayotgan barcha radiostansiyalarga kanal ma'lumotlarini dasturlashda o'rnatiladigan tonal turidagi shovqinbosishdan foydalanish tavsiya etiladi. Tugmalarni bosgan holda menyu punktidan "FM SQUELCH TYPE" (ChM shovqinbosish turi) "TONE" (tonal) yoki "NOISE" (shovqinli) turlarini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Antenna bilan moslashish qurilmasidan aylanib o'tish (COUPLER)

Radiostansiya (HOP) chastotalar sakrash rejimida ishlagan vaqtida antenna bilan moslashish qurilmasidan og'ish talab qilinadi, bu yuqori effekt bilan keng diapazonli antennada ishlashga imkon beradi.

Tugmachadan foydalanib "COUPLER" menyu punktidan chetlab o'tish uchun "BYPASSED" punktchasi tanlanadi, yoki "ENABLED" (yoqilgan) tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi.

Radiojimlik funksiyasi (RADIO SILENCE)

Radiojimlik funksiyasi radiostansiyaning ALE rejimida ishlash vaqtida foydalaniladi (avtomatik aloqani o'rnatish rejimi) va ALE chaqiruvi avtomatik javobini uzatishda blokirovka qilish imkonini beradi. Bu funktsiya faqat qabul qilish rejimida ta'sir qiladi va operator ALE chaqiruvini yuborishida ishlamaydi.

"RADIO SILENCE" (радиомолчание) funksiyasi, har qanday aloqa rejimi uchun dasturlanishi mumkin bo'lgan "Receive Only" (faqat qabul) funksiyasidan farq qiladi.

Tugmachalardan foydalanib "RADIO SILENCE" menyu punktidan aktivlashtirish uchun "ON" tanlanadi, bu funksiyani o'chirish uchun "OFF" ni tanlanadi va [ENT] bosiladi.

Chastotalar ketma-ketligini hosil qiluvchi generatorni sozlash. (BFO)

Tugmachalardan foydalanib "BFO" menyu punktidan foydalanib zarur chastotalar ketma-ketligi tanlanadi (± 4 kGs chegarasida 10Gs qadam bilan chastota o'zgaradi) [ENT] tugmasini bosiladi.

Qabul qilgich shovqin filtrini o'chirish va yoqish (RX NOISE BLANKING).

Shovqin filtri foydali signalni qabul qilishda xalaqit tasirini kamaytirish uchun, radiostansiyaning qabul qilish zanjirida foydali signalni o'tkazib beradi. Tugmachalardan foydalanib "RX NOISE BLANKING" menyu punktidan "ON" tanlanadi, bu funksiyani o'chirish uchun "OFF" ni tanlanadi va [ENT] bosiladi.

Radiostansiyaning shaxsiy identifikatsiya raqami. (RADIO SELF ID)

"RADIO SELF ID" (radiostansiyaning shaxsiy identifikatsiya raqami) menyu punkti radiostansiyaning identifikatsiya raqamini ko'rish imkonini beradi. Opsiya menyusidan shaxsiy identifikatsiya raqamini o'zgartirish imkoni yo'q.

Antenna bilan moslashtirish qurilmasini qayta sozlash. (RETUNE)

Antenna bilan moslashtirish qurilmasini qayta sozlash xatoliklar bo'lganda yoki antenna almashtirganda sozlanadi. Antenna bilan moslashtirish qurilmasini qayta sozlash uchun quyidagilar bajariladi:

– [OPT] tugmasini bosiladi;

– tugmachalardan foydalanib "RETUNE" (qayta sozlash) menyu punktini tanlanadi va [ENT] bosiladi.

Antenna bilan moslashtirish qurilmasini qayta sozlash vaqtida radiostansiya displeyida "COUPLER TUNING" xabari yonib turadi. Qayta sozlash tugaganidan keyin displey ekranida "COUPLER TUNING COMPLETE" (AMQ sozlash tugatildi).

Sutka vaqtining ko'rsatkichini ko'rish (TOD), GPS (GPS TOD).

Sutka vaqtning ko'rsatkichini ko'rish quyidagi tartibda bajariladi:

– [OPT] tugmachasini bosiladi;

– tugmachadan foydalanib "GPS-TOD" menyu punktini tangladi va [ENT] tugmachasini bosiladi;

– sutka vaqti ko'rsatkichini almashtirish uchun yo'riqnomaga rioya qilish zarur;

– "OPTION" menyusiga qaytish uchun [CLR] yoki [ENT] tugmachasini bosiladi;

– oldindan o'rnatilgan oynaga qaytish uchun OPT tugmachasini bosiladi.

3.5. Radiostansiyaning o‘z-o‘zini tekshirishi

Radiostansiyaning o‘z-o‘zini tekshirishi quyidagicha amalga oshiriladi:

- [OPT] tugmasini bosiladi;
- tugmachalardan foydalangan holda "TEST" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- terilgan testni kirgizish uchun "ALL" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- oldindan o‘rnatish oynasiga qaytish uchun [CLR] tugmasini uch marta bosiladi.

Batareyani o‘z-o‘zini tekshirishi.

Radiostansiya batareyasi o‘z-o‘zini tekshirish jarayoni quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- [OPT] tugmasini bosiladi;
- tugmachalardan foydalangan holda "TEST" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Batareyani o‘z-o‘zini tekshirish jarayonini boshlash uchun "TEST" menyu punktidan foydalanib "BATTERY" menyu punkti tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi. Display ekranida batareya holati haqida ma’lumot chiqadi. Yana bir marta [ENT] tugmasini bosganda xotira batareyasi holati haqida ma’lumot chiqadi.

Batareyaning qiymati klemmalarda 21-30 volt oralig‘ida bo‘ladi. 21 volt dan past bo‘lsa radiostansiya avtomat ravishda o‘chadi. Oldindan o‘rnatish oynasiga qaytish uchun [OPT] tugmasini bosiladi.

3.6. Kuchlanish bo‘yicha turg‘un to‘lqin koeffisientini (KTTK) o‘lchash (VSWR)

Kuchlanish bo‘yicha turg‘un to‘lqin koeffisientini o‘lchash jarayonini ishga tushirish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- [OPT] tugmasini bosiladi.
- tugmachalardan foydalangan holda "TEST" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- KTTK o‘lchash jarayonini boshlash uchun "yonga" tugmasidan foydalanib menyu punktdan "VSWR" (KTTK) ni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi. Display ekranida chastota qiymatini kiritish uchun maydon chiqadi va shu chastota KTTK o‘lchash amalga oshiriladi;
- KDU dan foydalanib chastota qiymatini kiritiladi;
- o‘lchashni amalga oshirish uchun [ENT] tugmasini bosiladi;
- o‘lchash tugaganidan keyin display ekranida chiqish quvvatining qiymati va KTTK namoyon bo‘ladi (1.3:1 nisbatdan baland bo‘lmasligi kerak);
- [CLR] tugmachasini ikki marta bosish bilan "TEST" menyu punktiga qaytamiz;
- oldindan tayyorlangan oynaga kirish uchun [OPT] tugmachasini bosiladi.

3.7. Maxsus tekshiruv (dasturiy ta'minot versiyasini aniqlash)

Maxsus tekshiruv dasturiy ta'minot versiyasidan foydalanishni aniqlash va radiostansiyaga kamchiliklarini tuzatish uchun o'rnatilgan uskuna variantini aniqlash imkonini beradi. Maxsus tekshirish quyidagicha amalga oshiriladi:

- [OPT] tugmasini bosiladi;
- tugmachalardan foydalangan holda "TEST" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- "SPECIAL" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- tugmalardan foydalangan holda "VERSION" menyu punktini tanlanadi [ENT] tugmasini bosiladi, undan keyin displey ekranida dasturiy ta'minot versiyasi raqami chiqadi.

Radiostansiyaning ishlagan vaqtini aniqlash (ELAPSED TIME).

Ishlagan vaqtini ko'rish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- [OPT] tugmasini bosiladi;
- tugmachalardan foydalangan holda "TEST" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- "SPECIAL" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- tugma yordamida ELAPSED TIME menyu punktini tanlab va [ENT] tugmasini bosiladi;
- displey ekranida radiostansiyaning umumiy ishlagan vaqti "HOURS UP" va uzatishda "HOURS TX" ishlagan vaqtlari namoyon bo'ladi;
- qayta o'rnatish oynasiga qaytish uchun [OPT] tugmasini bosiladi.

Konfiguratsiya va radiostansiyaning seriya raqami. (CONFIG)

Konfiguratsiya va radiostansiyaning seriya raqamini aniqlash uchun:

- [OPT] tugmasini bosiladi va tugmachalardan foydalangan holda "TEST" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- "SPECIAL" menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- tugma yordamida "CONFIG" menyu punktini topib va [ENT] tugmasini bosiladi. Ekran displeyiga seriya raqami chiqadi;
- yana bir marta [ENT] tugmasini bosiladi ekran displeyiga konfiguratsiya raqami chiqadi;
- yana bir marta [ENT] tugmasini bosiladi ekran displeyiga Citadel moduli indefikatsion raqam chiqadi;
- qayta o'rnatish oynasiga qaytish uchun [OPT] tugmasini bosiladi.

3.8. Boshqarish pulti ekranining yorug'ligini sozlash

Boshqarish pulti ekranining yorug'ligini sozlash uchun (KDU) pult qurilmasida, [LT] tugmasi bosiladi. Chap-o'ng tugmasi orqali BRIGHT (yorqin) rangni tanlab oling.

Chap-o'ng tugmalari orqali CONTRAST maydoniga o'tib tepa yoki pastga tugmalari yordamida displey rangini (20% dan 100% gacha) o'zgartiriladi va [ENT] tugmasini bosiladi, shunda displeyni yoritish rejimi ochiladi, ya'ni LIGHT OPERATION: ON (yoqilgan), OFF (o'chirilgan) yoki MOMENTARY vaqtinchalik yoritish ham mumkin.

Ish oxirida displeyning oldin o‘rnatilgan ma’lumotlar ekraniga chiqish uchun [ENT] tugmasini bosiladi.

3.9. Skanerlash

[OPT] tugmasi orqali Options menyusiga kirib, yuqori-past tugmalari orqali SCAN satrini tanlanadi [ENT] tugmasini bosiladi. ENABLE SSB SCAN: Skanerlash funksiyasi faollashtirish yuqori- past tugmalari orqali YES-(ha), NO (yo‘q) ko‘rinishiga o‘rnatiladi.

[ENT] tugmasini bosiladi.

[OPT] tugmasini bosib boshlang‘ich displey menyusiga qaytiladi.

Skanerlash funksiyasini yoqish uchun [CLR] tugmasini bosiladi.

Izoh: skanerlash faqatgina FIX PT (ochiq ovozli), rejimda shovqin so‘ndirgich yoqilgan holatda ishlaydi (squelch ON).

GPS (GPS-MAINT) ga xizmat ko‘rsatish uchun [OPT] tugmasini bosiladi va Options rejimiga kirib yuqori-past tugmalari orqali GPS-MAINT menyusini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Izoh: Mazkur funksiya HOP, FIX, ALE ish rejimlarida bajarilishi mumkin.

Agarda GPS ga xizmat ko‘rsatish kerak bo‘lsa REQUIRED so‘zi ekranda yoziladi.

Davom ettirish uchun [ENT] tugmasini bosiladi.

START MAINTENANCE- Xizmat ko‘rsatishni ishga tushirish funksiyasi: [▶] [◀] YES-(ha), NO (yo‘q), [ENT] tugmasini bosiladi.

YES-(ha) ni tanlanishi bilan radiostansiya navbatdagi xizmat ko‘rsatish siklini boshlaydi.

3.10. Asosiy radio ma’lumotlarni dasturlash

Radiostansiyaning asosiy radio ma’lumotlar

3- jadval

Menyu punkti	RADIO (radiostansiya)	
	Ko‘rsatkichi	Tushuncha
TX POWER (chiqish quvvati sathi)	LOW (past)	Past: 1Vt- signal sathi yaxshi bo‘lganda ruxsat beriladi.
	MEDIUM (o‘rta)	O‘rta: 5 Vt – signal sifati yomonlashganda chiqish quvvati uzayadi
	HIGH (yuqori)	Yuqori: 20 Vt, 10 Vt faqat chastotali modulyatsiya rejimda (FM).
BFO (titrash generatori)	- 4000 Gs dan + 4000 Gs gacha (10 Gs qadamda)	Ishlayotgan kanalni qayta dasturlamasdan chastotalarni sozlashni o‘zida ifoda etadi
SQUELCH (shovqinbostirgich)	ON (yoqilgan)	Yoqilgan: Signal qabul qilish vaqtiga qadar radiostansiyaning past chastotali qabul qilgich traktini yopadi.
	OFF (o‘chirilgan)	O‘chirilgan: Qabul qilish chastotasida barcha signallarni eshitishni ifoda etadi.

Squelch level (shovqinbostirgich sathi)	HIGH (yuqori) MEDIUM (o'rta) LOW (past)	Faqat analog rejimda ishlash uchun qo'llaniladi (raqamli rejimda qo'llaniladi). Yuqori: past signallarni yopib, sathi yuqori berilgan signallarni qabul qiladi. O'rta va past: Juda past signallarni qabul qilishni o'zida ifoda etadi.
FM Squelch Type (ChM – signalni qabul qilishda shovqinbostirgich turi)	NOISE (bo'sag'ali)	Bo'sag'ali: Oldindan berilgan quyidagi sathli (yuqori, o'rta, past) istalgan signal o'tishini yopadi.
	TONE (tonal)	Tonal: Hamma qabul qilinayotgan signallar yopiladi, agar ular tonalni hosil qiluvchi 150 Gs saqlamasa. Uzatilayotgan signal tonalni hosil qiluvchi 150 Gs bo'lishi kerak.
Radio Silence (radiojimlik rejimi)	OFF (o'chirilgan) ON (yoqilgan)	O'chirilgan: Radiostansiya odatdagi rejimda uzatishni amalga oshiradi. Yoqilgan: Radiostansiya aloqa kanali sifati to'g'risida ma'lumotlar almashinuv rejimiga, ALQ chaqiruv rejimida, chastotalar sakrashidan foydalanib ishlayotgan avtojavob rejimida, va shunga o'xshashlarga ALQ-so'rovni avtomatik javob jo'natmaydi.
Soupler (antenna bilan moslashtiruvchi qurilma)	ENABLED (yoqilgan) BYPASSED (aylanib o'tish)	Yoqilgan: Signal faqat antenna bilan moslashtiruvchi qurilma (AMQ) orqali o'tadi. Aylanib o'tish: Keng diapazonli antennaga to'g'ridan to'g'ri uzatish. KO'RSATMA: Agar AMQ aylanib o'tish yoqilgan bo'lsa, qabul qilinayotgan va uzatilayotgan signallar AMQ dan aylanib o'tadi. Agar AMQ aylanib o'tish yoqilgan bo'lib, tashqi AMQ RF-382 qurilmadan foydalansa, faqat qabul qilinayotgan signallar AMQ dan aylanib o'tadi, uzatilayotgan signallar esa AMQ orqali o'tadi.
FM Deviation (ChM- signalning sakrashi)	8,0 kGs, 6,5 kGs, 5,0 kGs	Sakrash uzoqligini tanlash, qabul qilinadigan radiosignallarning ma'lumotlariga bog'liq. Radiostansiyada qo'llaniladigan taktik ko'rsatgich 8 kGs, standart ko'rsatgich.
CW Offset (radiotelegraf rejimida aralashgan)	0 Hz (0 Gs) 1000 Gs (1000 Gs)	Aralashgan chastota, radiotelegraf signallarni qabul qilishda ishlatiladigan 0-Gs- standart ko'rsatgich. 1000 Gs – 1000 Gs tonli radiotelegraf signal modulyatsiyasi.
RX NOISE BLANKING (kirish shovqin filtri)	OFF (o'chirilgan) ON (yoqilgan)	Kirish shovqin filtri foydali signaldan parazit signallarni filtrlash uchun qo'llaniladi. Foydali signal asoratlarini chaqirishi mumkin.
COMPRESSION (kompressiya)	OFF (o'chirilgan) ON (yoqilgan)	Signal o'z sifatini saqlagan holda ko'proq uzatishni ta'minlash uchun uzatiladigan past chastota hosil qiluvchi signal cho'qqisini kesadi, (o'rtacha signallardan hosil bo'lganlarni yuqori quvvatda uzatadi).
EXTERNAL 20W COUPLER (Tashki 20-vattli USA – antenna bilan moslashtiruvchi qurilma).	MEMORY TUNE (xotira ko'rsatgichlari bo'yicha sozlash) LEARN TUNE (saqlanganlar bo'yicha sozlash)	Saqlanganlar bo'yicha sozlash: beriladigan chastotani birinchi marta sozlash. Xotira ma'lumotlari bo'yicha sozlash: agar sozlash o'tkazilgan bo'lsa, tezda ishlashga tizimni tayyorlash uchun bu punktni tanlash kerak.

	DISABLED (o'chirilgan)	
RADIO SELF ID (radiostansiyaning identifikatsiyalangan shaxsiy raqami)	001 - 254	XDL yoki ARQ protokoli singari modem protokollaridan foydalanib, radio aloqani tashkil qilish uchun, radiostansiya shaxsiy raqam beriladi.
ERROR BEEPS (xatolar to'g'risida ovozi ogohlantirish)	ON (yoqilgan) OFF (o'chirilgan)	Yoqilgan: Bu funksiyaning aktivlashishi xatoliklarni aniqlaganda ovozi signal beradi. O'chirilgan: Ovozi signalni o'chiradi (jangovar operatsiyalar vaqtida tavsiya etiladi).

Radiostansiya asosiy ma'lumotlarini dasturlash birinchi qadam hisoblanib, bunda uning ba'zi bir rejimlarini, funksiyalarini va ma'lumotlarini bajarish kerak. Keyin ketma-ket menyu punktlarini tanlash bo'yicha radiostansiya ma'lumotlarini ekspluatatsiya qilish uchun, asosiy bo'lgan, radiostansiyaning barcha rejimlarida ishlatiladigan va qaysidir kanaligagina bog'liq bo'lmagan holda ishlatish uchun tanlanadi.

3.11. Sutka vaqti ma'lumotlarini o'rnatish (TOD)

"HOP" va "3G" rejimida ishlash uchun radiostansiya vaqt ko'rsatkich ko'rsatkichlaridan, shuningdek o'rnatilgan vaqt oralig'ida LQA-so'rov jo'natmalari uchun ishlatiladi. Shunday bo'lish kerakki, belgilangan rejimda ishni boshlashdan oldin vaqt ko'rsatkich ko'rsatkichlarini o'rnatish kerak bo'ladi.

GPS tizimi yordamida sutka vaqtlarini avtomatik o'rnatish.

Sutka vaqti (TOD) radiostansiyada "HOP" "ALE" i "3G" rejimlari uchun ishlatiladi. Agar unga GPS-qabul qilgich o'rnatilgan bo'lsa, u sun'iy yo'ldoshlardan (kamida uchta) ma'lumot olish imkoniyati bo'lib, sutka vaqti ko'rsatkichlarini avtomatik tarzda o'rnatadi va qo'lda kiritishga zaruriyat qolmaydi. Agarda GPS-modul o'rnatilmagan bo'lsa yoki sun'iy yo'ldoshdan ma'lumot olish imkoniyati bo'lmasa, yuqorida ko'rsatilgan rejimlarda ishlashdan oldin, jadval bo'yicha LQA-so'rov jo'natmalaridan foydalanib sutka vaqti ko'rsatkichlarini o'rnatish kerak bo'ladi.

Sutka vaqti ko'rsatkichlari (TOD) ni qo'lda o'rnatish.

"HOP" rejimida ishlash va sinxronizatsiya signalini qabul qilish yoki uzatish uchun, radiostansiya o'rnatilgan vaqt ko'rsatkichlari HOP rejimida ishlatiladigan ± 90 soniyadan ko'p bo'lgan vaqtdan farq qilmasligi kerak. "3G" rejimida 3G-turida ishlatiladigan sinxronizatsiyani qabul qilish uchun ± 7 daqiqadan ko'p bo'lmagan vaqtga ruxsat beriladi.

3.12. Kiruvchi ma'lumotlarni manzillash

Kiruvchi ma'lumotlarni marshrutlash qabul qilingan ma'lumotlarni uzatish uchun qabul qiluvchi-qurilmani aniqlashga mo'ljallangan.

Qabul qilingan ma'lumotlarni uzatish quyidagi tartibda bajariladi.

[PGM] tugmasini bosiladi:

- "CONFIG" (konfiguratsiya) menyu punkti tanlash uchun yonga tugmasidan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- "MESSAGE" (soobxonniya) menyu punkti tanlash uchun yonga tugmasidan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- modemdan ma'lumotlarni uzatish ("ROUTE MODEM DATA TO" menyu punkti), radiostansiya xotirasi ("FILE" menyu punkti)ga, ma'lumotlarni uzatish qurilmasi ("DTE PORT" menyu punkti)ga yoki tashqi terminal ("RDP" menyu punkti)ga marshrutni tanlash uchun, tepaga tugmasidan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- ma'lumotlarni qayta jo'natishga avtomatik so'rov jo'natish ("ROUTE ARQ DATA TO" menyu punkti) dan kelib chiqqan holda ma'lumotlarni uzatish radiostansiya xotirasi ("FILE" menyu punkti)ga, ma'lumotlarni uzatish qurilmasi ("DTE PORT" menyu punkti)ga, yoki tashqi terminal ("RDP" menyu punkti)ga marshrutini tanlash uchun tepaga tugmasidan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- ma'lumotni, qabul qiluvchining manzilini kiritiladi va [ENT] tugmasini bosiladi. Displayda "DESTINATION ADDRESS" (tayinlangan manzil), oynasi paydo bo'ladi, [ENT] tugmasini bosiladi;
- ma'lumot uchun tayinlangan manzilni kiritiladi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- "AUTO TX TYPE" (avtomatik uzatish turi) menyu punktida joylashgan "ARQ" (qayta uzatish uchun so'rov) yoki "NON-ARQ" (qayta uzatish uchun so'rovsiz) menyu punktini tanlash uchun tepaga tugmasidan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi.

3.13. GPS tizimini sozlash

GPS tizimida va UTC (universal vaqt tizimi) tizimida vaqtlarni o'lchashning bir nechta farqi bo'lib, UTS tizimida vaqt ko'rsatishi davriy ravishda to'g'irlashni (har doim 1 soniyaga) talab qiladi. To'g'irlash yilda ikki marta iyun va dekabr oxirida o'tkaziladi.

Sun'iy yo'ldoshdan uzatilayotgan va radiostansiya ichidagi GPS-modulda saqlanayotgan UTC (korreksiyalar uzunligi) vaqt korreksiyalari haqida ma'lumotni GPS-almanax deb nomlanuvchida saqlaydi.

Almanaxda joylashgan ma'lumotlar ishonchliligi, GPS tizimlarining sun'iy yo'ldosh bilan oxirgi aloqa seansining uzunligi va vaqtiga, shuningdek oxirgi UTC vaqtini korrektirovka qilgan sanaga bog'liqligidadir. Agarda radiostansiya olti oy davomida GPS tizimini ishlatmasa uning almanax xotirasida saqlanayotganlar o'z kuchini yo'qotgan bo'lishi mumkin. Agarda GPS yoqilsa ham ishlash vaqti 15 daqiqadan oshmaydi, uning almanaxi xuddi shunday o'z kuchini yo'qotgan bo'lishi mumkin. Tizim 1 iyulda yoqilsa agar UTC vaqtini korreksiyalash iyun oyida o'tkazilmagan bo'lmasa ham almanax o'z kuchini yo'qotgan bo'lmasligi mumkin.

UTC vaqtini korrektirovka qilishdan bir necha vaqt o'tgandan so'ng, sun'iy yo'ldoshdan almanaxni to'liq o'tkazish uchun GPS tizimi sozlash davri ishlatiladi.

Agarda shunday sozlash bo'lsa, radiostansiya ogohlantirishni displey ekraniga chiqaradi. Asosan ogohlantirish 1-iyul va 1-yanvarda paydo bo'ladi. Qoidaga asosan, agarda radiostansiya transport vositasiga o'rnatilgan bo'lsa va uning bort setiga ulangan bo'lsa sozlash jarayoni avtomatik tarzda amalga oshadi, agarda radiostansiya akkumulator batareyaga ishlasa, unda sozlash jarayonini qo'lda kiritish kerak. Ma'lumotlar ham sozlash tugagandan so'ng jo'natiladi. To'liq sozlash jarayoni 15 daqiqa vaqtni talab qiladi.

GPS tizimini sozlash jarayoni o'tkazish vaqti radiostansiya ishlashiga xalaqit bermaydi, "HOP" rejimidan tashqari, tarmoqdagi barcha radiostansiyalar almanaxdagi yangilangan ma'lumotlarni qabul qilmasdan ishlamaydi. GPS tizimida sozlashni amalga oshirish vaqtida, radiostansiya istalgan boshqa funksiyani ham bajarishi mumkin.

3.14. Shifrlangan aloqa rejimida ishlash (COMSEC)

Shifrlash kalitini tanlash.

Shifrlash kalitini tanlash uchun quyidagilarni bajarish kerak:

– displey ekranida shifrlash kalitiga joy ajratguncha yonga tugmasini bosiladi. Agar "- - - - -" belgida shifrlash kaliti paydo bo'lsa, bu shuni ko'rsatadiki, shifrlash kaliti bu holatda tanlanmagan;

– tepa-past tugmalar yordamida kalitlar qiymati varaqlanadi va keraklisi tanlanadi shundan so'ng [ENT] tugmasini bosiladi.

Kalitlar qiymatini varaqlash vaqtida displey ekрани pastki qatorida kalit nomi, kalit imzosi va kalitni yangilash hisoblagich qiymatlari paydo bo'ladi.

Shifrlash kalitini o'chirish.

Shifrlash kalitini o'chirish ish rejimlar muruvatini "Z" holatiga o'tkazish orqali amalga oshiriladi. O'chirish jarayoni tugagandan so'ng, radiostansiyani o'chirish kerak va qaytadan uni yoqish kerak bo'ladi. O'chirish vaqtida radiostansiya xotirasidagi barcha o'rnatilgan dastur ko'rsatkich va funksiyalari o'chib ketadi.

Ish rejimlar va shifrlash rejimlarining bog'liqligi 4- jadval

Rejimlar	CITADEL	AVS
3G	Ha	Ha
ALE	Ha	Ha
HOP	Ha	Yo'q
FIX	Ha	Ha

Radiostansiya modeli va shifrlash rejimlarining bog'liqligi 5- jadval

Radiostansiya	CITADEL	AVS	DATOTEK
RF-5800H-MP	Ha	Ha	Ha
AN/PRC-150(V)(C)	Ha	Ha	Yo'q
AN/PRC-138	Yo'q	Ha	Ha

Nazorat savollari

1. Radiostansiya boshqaruv, indikatsiya va nazorat organlarining tavsifi.
2. Radiostansiya KDU qurilmasi.
3. Radiostansiyada radioma'lumotlarni dasturlash.
4. Radio ma'lumotlarni sozlash.
5. Radiostansiyaning OPSIYA ma'lumotlari.
6. CONFIG parametrlarni tekshirish.
7. Radiostansiyaning tekshirish (test).
8. Skanerlash.
9. Sutka vaqti ma'lumotlarini o'rnatish (TOD).
10. Xabarlar ma'lumotlari, kiruvchi ma'lumotlarni manzillash.
11. GPS tizimini sozlash.
12. Shifrlangan aloqa rejimida ishlash (COMSEC).

IV BOB. RADIOSTANSIYANI TURLI ISH REJIMLARIDA ISHLATISH

4.1. FIX ish rejimi

Radiostansiyaning "FIX" (o'rnatilgan chastotalar rejimi) ish rejimida ishlatishdan oldin bir nechta tayyorlov operatsiyalarini bajarish lozim. Buning uchun ko'p funksiyali o'zgartirgichni "PT" holatiga o'tkazib radiostansiya yoqiladi. Yoqish vaqtida radiostansiyaning ta'minlovchi dasturlari ishga tushadi va uni o'zini test o'tkazib tekshiradi, tekshirish tugashi bilan radiostansiya ish holatiga o'tadi va displey ekranida ishchi menyu paydo bo'ladi.

Radiostansiya to'rtta (FIX, ALE, 3G, HOP) rejimida ishlash imkoniyati mavjud. Displey ekranidan kerakli rejimni tanlash uchun [MODE] (rejim) tugmasi orqali amalga oshiriladi. Radiostansiya tanlangan rejimga avtomatik holatda o'tadi.

Radiostansiyaning ishlatishdan oldin uning ishlashga tayyorgarligini tekshirish maqsadida test o'tkaziladi. Test o'tkazish rejimiga o'tish uchun [OPT] tugmasini bosish orqali amalga oshiriladi.

Radiostansiya biror bir rejimda ishlashdan oldin kerakli radiochastotali reja bilan dasturlangan bo'lishi kerak.

"FIX" rejimi tanlanganda KDU ning yuqori qatorida rejimni belgilovchi "FIX" so'zi paydo bo'ladi.

"FIX" rejimi oldindan o'rnatilgan chastotada oddiy radiotelefon aloqasi yoki ma'lumotlar uzatish uchun qo'llaniladi. Ushbu radiostansiya'dagi "FIX" rejimi boshqa turdagi analogli radiostansiyalar bilan ishlash uchun kerak bo'ladigan rejim hisoblanadi.

4.1.1. Radiotarmoq asosiy ko'rsatgichlarini o'rnatish

Radiostansiyaning radiotarmoqda ishlatishdan oldin, u mavjud radiochastotalar rejasiga muvofiq dasturlangan bo'lishi kerak.

Tarmoqdagi har-bir radiostansiya, tarmoqdagi radiostansiyalarni va o'zaro bir-birini chaqirishni ta'minlovchi dasturga ega.

Ko'rsatgichlarning turi uch xil: KANAL (Channel), MODEM (Modem) va Tarmoq (System).

Kanal ko'rsatgichlari kanal raqam tartibi, Qabul (TXFREQ) va Uzatish (RXFREQ) chastotalarini o'z ichiga oladi.

Modem ko'rsatgichlari turli variantdagi raqamli tovush va ma'lumotlarni va turli tezlikdagi ma'lumotlarni uzatish tezligini o'z ichiga oladi.

Tarmoq ko'rsatgichlari (Systempresets) kanal, modem, ish rejimi, shifirlash kaliti va aloqa rejasini to'g'risidagi boshqa axborotlarni o'z ichiga oladi.

Faqat "FIX" rejimida displey ekranining o'zida chastota kanallarini tanlab yoki kanal raqamini terib o'zgartirish imkoni mavjud. Ushbu o'zgartirish vaqtinchalik hisoblanib, boshqa tizim o'rnatmalarini tanlaguncha yoki radiostansiyaning o'chirguncha faol turadi. Kanallar nomeri "000" dan "199" oralig'ida bo'ladi.

- 1). Kanal ko'rsatgichlarini dasturlash:
 - PGM bosh menyusidan MODE ga o'ting va [>] tugmasi yordamida PRESET ni tanlang, [ENT] tugmasini bosib CHANNEL ga o'ting;
 - Raqamli tugmalar yordamida kerakli kanalni tanlang (Masalan: 00);
 - Raqamli tugmalar yordamida RXFrequency (qabuldagi chastota) ko'rsatgichlarini kiriting (Masalan: 16.0250 MHz);
 - Raqamli tugmalar yordamida TXFrequency(uz.chastota) ko'rsatgichlarini kiriting (Masalan: 16.0250 MHz);
 - [^] tugmasi yordamida MODULATION (modulyasiya) turini tanlang:USB (YuYoY), LSB (PYoY), CW (AT), AME (AM), FM (ChM);
 - [^] tugmasi yordamida AGC SPEED (APY tezligi) ni tanlang:SLOW (past), MED (o'rta), FAST (tez), DATA (ma'lumot);
 - [^] tugmasi yordamida ta'lluqli modulyasiya turiga qarab IF BAND WIDTH (ширина ПЧ) oraliq chastotani tanlang:
 - USB (YuYoY) yoki LSB (PYoY): 2.0, 2.4, 2.7 yoki 3.0 kGs;
 - AME (AM): 3.0 kGs;
 - CW (AT): 0.35, 0.5, 1.0 yoki 1.5 kHz;
 - FM (ChM): yo'q.
 - [^] tugmasi yordamida RX ONLY (faqat qabulda) ni tanlang: YES (ha), NO (yo'q). [ENT] ni bosib;
 - [^] tugmasi yordamida ENABLE HAIL TX (hayqiriqni yoqish) ni tanlang: YES (ha), NO (yo'q). [ENT] ni bosib;
 - Raqamli tugma yordamida MAX TX POWER (uzatgich quvvati) miqdorini kiriting (Masalan: 00100 vatt). 00000 avtomatik holatda maksimal chiqish quvvati o'rnatiladi;
 - raqamli tugma yordamida RF GAIN (усиление ПЧ) miqdorini o'rnatib;
 - [^] tugmasi yordamida SSB Scan (skanirlash) ni yoqing: YES (ha), NO (yo'q);
 - Raqamli tugma yordamida dasturlanadigan yangi kanal raqamini tanlang yoki [CLR] tugmasini ikki marta bosib PROGRAM: MODE menyusiga qayting.
- 2). Modem ko'rsatgichlarini dasturlash:
 - PGM bosh menyusidan MODE ga o'ting va [>] tugmasi yordamida PRESET ni tanlang;
 - [>] tugmasi yordamida MODEM ni tanlang va [ENT] tugmasini bosib;
 - [^] yoki [V] tugmasini bosib o'rnatilgan modem ko'rsatgichlarini tanlang;
 - Harfli-raqamli tugma yordamida tanlangan modem ko'rsatgichi nomini kiriting. (Masalan: 2400 SHORT);
 - ModemType (modem turi) ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - DataRate (ma'lumotlarni uzatish tezligi) ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib. Ma'lumotlarni uzatish tezligi tanlangan modem turiga bog'liq;
 - INTERLEAVE (almashish):SHORT (qisqa), LONG (uzun), ZERO (yo'q) ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - Mode (rejim): ASYNC (assinxr.), SYNC (sinxr.) ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;

- Data Bits (Ma'lumot Bitlari): 5, 6, 7, 8 (Bit). ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - Stop Bit: 1, 2. ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - Parity (juftlik): NONE (yo'q), EVEN (juft), ODD (toq), MARK (marker bilan), SPACE (probel bilan). ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - O'rnatilgan modemni YES (yoqish.) yoki NO (o'chirish.) uchun [^] tugmasini bosib;
 - keyingi modem ko'rsatgichlarini o'rnatish uchun [^] tugmasini bosib yoki [CLR] tugmasini ikki marta bosib PROGRAM: MODE menyusiga qayting.
- 3). Tizim (radiotarmoq) ko'rsatgichlarini dasturlash:
- PGM bosh menyusidan MODE ga o'ting va [>] tugmasi yordamida PRESET ni tanlang;
 - [>] tugmasi yordamida SYSTEM (tizim) ni tanlang va [ENT] tugmasini bosib;
 - [^] tugmasi yordamida o'rnatilgan tizimni tanlang: (Masalan: SYSPRE1 dan SYSPRE75 gacha). [ENT] tugmasini bosib;
 - Harfli-raqamli tugma yordamida yangi tizim nomini kiriting. (Masalan: MYSYSPRE1);
 - RADIOMODE: FIX, HOP, ALE. ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
- FIX rejimi tarmog'ida dastlabki o'rnatilgan ko'rsatgichlarni (DO'K) dasturlash:
- FIX ni tanlang;
 - raqamli tugma yordamida kanal raqamini kiriting ChannelNumber (DO'K kanal raqami);
 - Modem Presets ning biron bir ko'rsatgichini tanlash uchun [^] tugmasini bosib. (MODEMPRESET – OFF bo'lsa dastlabki o'rnatmalar faqat tovushli rejimda qo'llaniladi, ma'lumotlarni uzatishdan tashqari);
 - harfli-raqamli tugmalari yordamida ENCRYPTIONKEY (shifrlash kaliti)ni kiriting. (Masalan: MYKEY1);
 - PT AUDIO MODE (matinli ochiq audio signal rejimi): CLR, DV24, DV6 dan birini tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - CT AUDIO MODE (matinli yopiq audio signal rejimi): DV24, DV6dan birini tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - SQUELCH (shovqin so'ndirgichni): YES (yoqish), yoki NO (o'chirish) uchun [^] tugmasini bosib;
 - O'rnatilgan tizimni YES (yoqish.) yoki NO (o'chirish.) uchun [^] tugmasini bosib;
 - Keyingi tizim ko'rsatgichlarini dasturlash uchun [^] tugmasini bosib yoki [CLR] tugmasini ikki marta bosib PROGRAM: MODE menyusiga qayting.
- HOP rejimi tarmog'ida dastlabki o'rnatilgan ko'rsatgichlarni (DO'K) dasturlash:
- HOP ni tanlang;
 - Raqamli tugma yordamida kanal raqamini kiriting HOP CHANNEL (HOP kanali). (Maslan: 05);

- MODEM PRESET (modemni DO‘K)ni tanlash uchun [^]tugmasini bosib;
- harfli-raqamli tugmalar yordamida ENCRYPTION KEY (shifrlash kaliti)ni kiriting. (Masalan: MYKEY2);
- DV6(ME6) – ko‘rsatgichi HOP rejimida ruxsat etilgan yagona ko‘rsatgichdir;
- SQUELCH (shovqin so‘ndirgichni): YES (yoqish), yoki NO (o‘chirish) uchun [^] tugmasini bosib;
- Dasturlangan DO‘K tarmog‘ini: YES (yoqish) yoki NO (o‘chirish) uchun [^] tugmasini bosib;
- keyingi tizim ko‘rsatgichlarini dasturlash uchun [^] tugmasini bosib yoki [CLR] tugmasini ikki marta bosib PROGRAM: MODE menyusiga qayting.
- ALE rejimi tarmog‘ida dastlabki o‘rnatilgan ko‘rsatgichlarni (DO‘K) dasturlash:
 - ALE ni tanlang;
 - harfli-raqamli tugmalar yordamida ASSOC SELF (Shaxsiy manzil)ni kiriting: (Masalan: MEMEME);
 - MODEM PRESET ni tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - harfli-raqamli tugmalar yordamida ENCRYPTION KEY (shifrlash kaliti)ni kiriting. (Masalan: MYKEY3);
 - PT AUDIO MODE (matinli ochiq audiosignal rejimi): DV24, DV6. dan birini tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - CT AUDIO MODE (matinli yopiq audiosignal rejimi): DV24, DV6.dan birini tanlash uchun [^] tugmasini bosib;
 - SQUELCH (shovqinso‘ndirgichni): YES (yoqish), yoki NO (o‘chirish) uchun [^] tugmasini bosib;
 - o‘rnatilgan tizimni YES (yoqish.) yoki NO (o‘chirish.) uchun [^] tugmasini bosib;
 - keyingi tizim ko‘rsatgichlarini dasturlash uchun [^]tugmasini bosib yoki [CLR] tugmasini ikki marta bosib PROGRAM: MODE menyusiga qayting.

"FIX" rejimi (oldindan o‘rnatilgan chastota)

6- jadval

Modulyatsiya turi	Telefoniya/telegrafiya	Modem Serial/39-tone	Raqamli telefoniya	Ma'lumotlarni raqamli maxfiylash	So'zlarni raqamli maxfiylash	AVS	Ishchi chastotalar oralig'i
USB	*	*	*	*	*	*	1,6-29,9999 MGs
LSB	*	*	*	*	*	*	1,6-29,9999 MGs
CW	*	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
AME	*	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
FM	*	-	*(CVSD)	-	-	*	20-59,9999 MGs

Izoh:

(-) – ko‘rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati yo‘q.

(*) - ko‘rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati bor.

RF-5800H-MP radiostansiyasi dasturlash rejimida ishlamagan vaqtda, kanallar ma'lumotlari, faqat qo'lda o'zgartirishni kiritish kanali hisoblangan 000 kanalda o'zgartirishi mumkin. Bu kanal ko'pincha "tezkor" kanal ham deb ataladi.

4.1.2. Skanerlash funksiyasi (SCAN)

Radiostansiya xotirasida saqlanayotgan va ko'rsatgichlari oldin dasturlangan bir nechta kanallarni skanerlash uchun skaner rejimi ishlatiladi. Buning uchun har bir kanal alohida aktivlashgan bo'lishi kerak, uni SSB-kanallar (SSB SCAN-ro'yxat) skanerlash ro'yxatiga kiritish lozim. "SSB SCAN" (SSB-skanerlash) rejimi, "FIX" rejimida kanallarni skanerlashni o'zida ifoda etadi.

ALE-Skanerlash funksiyasidan farqli o'laroq, ushbu rejimda radiostansiya mos manzilli chaqiriqni olmasdan, balki kanallarning biridan shovqin so'ndirish tizimining tonal signalini yoki shovqin so'ndirish kanalini ochish uchun yetarli bo'lgan sathdagi signalni aniqlash orqali faollashtiriladi, bu skanerlashni to'xtatadi va uning ushbu kanalda qabul qilish holatiga o'tishini ta'minlaydi.

Skanerlash funksiyasi imkoniyati:

– barcha kanallar (0÷199 gacha) SSB-Skanerlash funksiyasida ishlash uchun dasturlanishi mumkin;

– radiostansiyaning (FM) chastotali modulyasiya, yuqori yon yo'lakli (USB) va pastki yon yo'lakli (LSB) ish rejimlarida SSB-skanerlashni amalga oshirish mumkin.

Skanerlash funksiyasida doimo ekranda o'zgarib borayotgan kanallar raqam raqami yoritilib boradi. Kanallar pastdan tepaga qarab skanerlanadi.

Radiostansiyaning Skanerlash funksiyasiga o'tkazish uchun boshqaruv pultidagi [CLR] tugmasi bosiladi.

Skanerlash funksiyasini aktivlashtirish uchun radiostansiyaning "FIX" rejimiga o'tkazib quyidagi amallarni bajaring:

– [OPT] tugmasini bosib Options menyusidan SCAN ni tanlangva [ENT] tugmasini bosing;

– ENABLE SSB SCAN ni tanlash uchun [ENT] tugmasini bosing: YES (ha), NO (yo'q). [ENT] tugmasini bosing;

– Ko'rsatgichlar o'rnatilgan displey holatiga qaytish uchun [OPT] tugmasini bosing;

– Skanerlashni boshlash uchun [CLR] tugmasini bosing.

Izoh: Skanerlash, FIX rejimida (0÷199 kanal gacha) PT (ochiq rejim) da bajariladi, bunda shovqin so'ndirgich yoqilgan bo'lishi kerak (squelch ON).

4.1.3. Ogohlantirish funksiyasi (HAIL TX)

"FIX" rejimining oldindan o'rnatilgan kanallarida "HOP" rejimida ishlayotgan radiostansiya bilan ogohlantiruvchi (HAIL TX) funksiyasidan foydalanib ham aloqa o'rnatish imkoniyati bor. "HOP" rejimida radiostansiya sinxronizatsiyadan chiqib ketsa yoki shu rejimda ishlayotgan boshqa radiostansiyalar bilan aloqa o'rnatilmasa, bunday vaqtda operator "FIX" rejimida ishlaydigan ogohlantirish funksiyasidan foydalanadi. Radiostansiyaning dasturlangan

vaqtda dastlabki 10 ta kanalga "HAIL TX" dasturlash menyu punktidagi mos keluvchi punktlar "YES" (ha) holati qo'yilgan va ikkita ikkilik sondan (00-99 gacha) iborat bo'lgan kalit o'rnatilgan bo'lishi lozim. Bunday holda "HOP" rejimida ishlayotgan radiostansiya ogohlantirishni amalga oshirish uchun mo'ljallangan oldindan dasturlangan chastotalarni kuzatib boradi.

Ogohlantirishni amalga oshirish uchun, radiostansiya "FIX" rejimida bo'lgan bo'lishi va "HAIL TX" dasturlash menyu punktidagi mos keluvchi punktlar "YES" (ha) holatiga o'rnatilgan bo'lishi lozim. "HAIL TX" ni uzatish uchun:

– [CALL] (chaqiruv) tugmasini bosiladi. Displey ekranida "SEND HAIL" (ogohlantirish jo'natish) xabari paydo bo'ladi

– ogohlantirish signalini jo'natishni tasdiqlash uchun "YES" (ha) ko'rsatkichni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

– ogohlantirish signalini jo'natish tugagandan so'ng displey ekranida "HAIL COMPLETE" (ogohlantirish tugadi) ma'lumoti paydo bo'ladi. Oldindagi oynalarga qaytish uchun [ENT] tugmasini bosiladi.

"HOP" rejimida ishlayotgan radiostansiya ekranida ogohlantirish signalini olgan vaqtda "HAILED" (chaqiruv) o'tkazganligi to'g'risidagi kanallar va tizimlar ma'lumotlari ko'rsatilgan so'zi paydo bo'ladi.

Agar javob qabul qilinmasa HOP rejimida ishlayotgan radiostansiyalardan javobni kutiladi yoki yana bir marta ogohlantirish signalini jo'natiladi.

HOP rejimiga kirishni amalga oshirish uchun, javob beruvchi radiostansiyadan vaqtinchalik sinxronizatsiyani qabul qilinadi. Sinxronizatsiya beruvchi radiostansiya TOD ko'rsatkichlari qabul qiluvchi radiostansiyaning TOD ko'rsatkichlari orasidagi farq ± 90 soniyadan ortiq bo'lmasligi kerak.

4.1.4. Raqamli telefon rejimida ishlash

RF-5800H-MP radiostansiyasi raqamli telefon rejimida ishlash imkoniyatiga ega, yuqori darajadagi xalaqitlar va aloqa seansini amalga oshirishda signalning yomon o'tish sharoitida u o'z imkonini beradi, lekin analogli radiostansiyalar orasida aloqani o'rnatish imkoni yo'q.

Bu rejimda ishlashning afzalligi yuqori ishonchli ketma-ket tonal modulyatsiyasi modemini qo'llash orqali amalga oshiriladi.

Raqamli telefondan foydalanishda analog signalni raqamlashning ikkita tezlikdagi DV2400, DV600, MELP2400 va MELP600 usullari qo'llaniladi.

Uzatadigan radiostansiyada raqamli telefon rejimlarining to'rtadan bittasini tanlab olish imkoniga ega.

Modemning kirish tomonidan ketma-ket tonal modulyatsiyasi bilan foydalanish holatida, qabul qilgich ochiq radioaloqa holatida, signalni raqamliga aylantirish usuli va almashtirish tezligi ma'lumotlarini avtomatik ravishda sozlaydi.

Raqamli telefon rejimida radiotarmoqda analogli radiostansiyalardan boshqa raqamli radiostansiyalar bilan birgalikda ishlashi uchun foydalanish mumkin.

4.1.5. UQT diapazonda Delta –modulyatsiya rejimida ishlash

Operator bu rejimdan foydalanish uchun 20 MGs va 59,999 MGs diapazondan ish chastotasini tanlab olishi zarur. UQT (FM) diapazonida ishlash vaqtida modem o‘chirilgan bo‘lishi kerak, ya’ni displey ekranida "DATA" maydonida "OFF"(o‘chirilgan) belgisi qo‘yilishi kerak.

Ma’lumotlar qiymatini tezkor o‘zgartirish:

– istalgan ko‘rsatgichlarni, tizimni dasturlash vaqtida radiostansiya xotirasida istalgan vaqtda ishlash davomida ham o‘zgartirish mumkin.;

– "PRE+/-" tugmachasi yordamida «Varoqlash» yoki radiostansiyaning o‘chirib yoqish jarayonidan so‘ng, tizimni oldindan o‘rnatilgan vaqtinchalik va boshlang‘ich dasturlangan ko‘rsatkich o‘zgartirishlari yangidan qo‘llaniladi.

Ma’lumotlarni qo‘lda o‘zgartirish.

Qo‘lda ma’lumotlarni o‘zgartirish uchun quyidagi imkoniyatlar ya’ni yangi ko‘rsatgichlar berish va ularni zudlik bilan kiritish hamda radiostansiyaning o‘chirib-yoqish jarayonidan so‘ng ham o‘sha ma’lumotlarda qolishi tushiniladi.

Kanal ma’lumotlarini qo‘lda kiritish (faqat "FIX" rejimida).

000 raqamli kanal bu uning ma’lumotlar ko‘rsatgichlariga o‘zgartirishni qo‘lda kiritish uchun ruxsat berilgan kanal hisoblanadi. Bu kanal dasturlash rejimiga o‘tmasdan ham o‘zgartirish kiritish mumkin bo‘lgan **yagona** kanal. Kanal ko‘rsatgichlarini qo‘lda kiritish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish kerak:

– oldin o‘rnatish oynasi displeyda paydo bo‘lgan vaqtda kanallar oynasiga o‘tish uchun "0" tugmasini bosiladi;

– kanal raqami rang bilan ajratilgunga qadar yonga tugmasini bosiladi va keyin [ENT] tugmasini bosiladi;

– "000" raqamli kanalni tanlash uchun [0][0][0] tugmasini bosiladi va keyin [ENT] tugmasini bosiladi;

– qabul chastota ko‘rsatgichili joy ajratilguncha yonga tugmasini bosiladi va keyin [ENT] tugmasini bosiladi;


– tugmali displey qurilma yordamida yangi qabul chastota ko‘rsatgichini kiritiladi va tugmasini [ENT] bosiladi. Uzatgich chastota ko‘rsatgichi avtomatik tarzda qabul chastota ko‘rsatgichini kiritgandan so‘ng unga teng bo‘lgan holda kiritiladi. Ishchi chastotalar diapazoni 1,6 MGs dan 59,999 MGs gacha.

– tugmali displey qurilma yordamida yangi uzatish chastota ko‘rsatgichini (agar u qabul chastotasidan farq qilsa) kiritiladi va [ENT] tugmasini bosiladi.

– modulyatsiya turi belgilanishi rangli joy ajratilguncha yonga tugmasini bosiladi. Tepa-past tugmalardan foydalanib modulyatsiya turi belgilanishini USB (yuqori yon yo‘lakli), LSB (pastki yon yo‘lakli), AME (amplitudali modulyatsiya), CW (morze alifbosi), FM (chastotali modulyatsiya) tanlab keraklisi tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi. Radiostansiyaning belgilangan ishchi ma’lumotlari va oldin o‘rnatilgan modemlari bilan ishlash uchun ba’zi bir modulyatsiyalarga ruxsat berilmaydi;

– AGC tizimini ishga tushirish tezligini belgilovchi rangli joy ajratilguncha yonga tugmasini bosiladi. Tepa-past tugmalardan foydalanib, tezlik ko‘rsatgichlari OFF (o‘chirilgan), SLOW (sekin), MED (o‘pta), FAST (tez), DATA (ma’lumotlar

bilan ishlash uchun), AUTO (avtomatik) ni tanlab keraklisi tanlanadi shundan so'ng [ENT] tugmasini bosiladi;

– oldin o'rnatish tizimi oynasiga qaytish uchun  tugmasini bosiladi Shovqinbostirgich tizimini o'chirish.

Shovqinbostirgich tizimini o'chirish uchun [SQ] tugmasini bosiladi. Agar shovqinbostirgich yoqilgan bo'lsa, displey ekranining yuqori qatorida "SQ" belgi paydo bo'ladi.

Antenna bilan moslashtirish qurilmasini sozlash.

Birinchi marta belgilangan radiochastotalarda ishlash uchun (o'rnatilgan antenna bilan moslashtiruvchi qurilma (CYA)) radiostansiyani shu chastotaga sozlashni talab qiladi.

Birinchi aloqa o'rnatish seansidan oldin mikrotelefonning yon tarafida joylashgan "PTT" (uzatish) tugmasini bosiladi va shu holatda radiostansiya sozlash jarayoni tugaguncha bir qancha vaqt ushlab turiladi.

4.2. HOP ish rejimi

Ko'p hollarda ma'lumotlarni ushlab va radioelektron bosim o'tkazish vositalariga qarshi kurash effektini beruvchi radioaloqa usulidan foydalaniladi. Bunday ish rejimi chastotalarning sakrash rejimi deyiladi.

"HOP" (chastotalar sakrash rejimi) rejimda uzatgichning ish chastotasi shunchalik tez o'zgaradiki, radiosignalni ushlab yoki unga bosim o'tkazish juda qiyin bo'ladi. Qo'shimcha himoya maqsadida uzatiladigan ma'lumotlar va ovozli ma'lumotlar bu rejimning maxfiylash tizimlaridan foydalanish imkoni beradi. Chastotalar sakrash rejimida ishlashning muhim tomoni sinxronizatsiya hisoblanadi. Sinxronizatsiya bu radiostansiyalarning chastotalarda dasturiy sakrashini bir xillikka erishish maqsadida moslashib ishlash jarayonidir. Sinxronizatsiyaning vaqt ma'lumotlarini qo'lda kiritish mumkin yoki GPS tizimidan foydalanish mumkin. Radiostansiyaning 2 MGs dan 29,9999 MGs gacha bo'lgan chastotalar diapazonida chastotalarning dasturiy sakrash usuli amalga oshiriladi. Bu usulda radiostansiyalarning vaqt ko'rsatkichi farqi 90 soniyadan oshmasligi lozim. HOP rejimida 00 ÷ 19 gacha alohida HOP kanallari dasturlanadi.

"HOP" rejimi (chastotalar sakrashi bilan ishlash)

7- jadval

Moduly atsiya turi	Telefoniya elegrafiya	Modem Serial/39-tone	Raqamli telefoniya	Ma'lumotlarni raqamli maxfiylash	So'zlarni raqamli maxfiylash	AVS	Ishchi chastotalar oralig'i
USB	*	*	*	*	*	-	2,0-29,995 MGs
LSB	-	-	-	-	-	-	2,0-29,995 MGs
CW	-	-	-	-	-	-	2,0-29,995 MGs
AME	-	-	-	-	-	-	2,0-29,995 MGs
FM	-	-	-	-	-	-	20-59,995 MGs

Izoh:

(-) – ko'rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati yo'q.

(*) – ko'rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati bor.

Radiostansiyaning HOP rejimini uch xil dasturlash usuli mavjud qisqa yo‘lakli, keng yo‘lakli va ro‘yxat bo‘yicha kanal dasturlash.

Radiostansiyani HOP rejimiga o‘tkazish uchun [MODE] tugmasi yordamida displey ekranidan "HOP" (chastotni sakrashi) rejimini tanlang va [ENT] tugmasini bosib.

Agarda radiostansiyaga tashqi GPS-qabul-qilgich ulangan bo‘lsa yoki radiostansiyaning ichida GPS-qabul-qilgich mavjud bo‘lsa, u avtomatik ravishda sputnik signali bilan sinxronizatsiyalanadi. Agarda GPS-qabul-qilgich (zonadan tashqarid) mavjud bo‘lmasa HOP-tarmoqda ishlayotgan radiostansiya qo‘lda sinxronizatsiyalanishi kerak.

Izoh:

radiostansiya HOP rejimida faqat ME6 yoki DV6 raqamli telefon ish turida ishlaydi.

4.2.1. Sinxronizatsiyalash

Ikki yoki undan ortiq radiostansiyalar chastotalar sakrash rejimida ishlayotganda, birga ishlashni sinxronizatsiyalash kerak.

Sinxronizatsiya hamma radiostansiyalarni bir chastotada va bir vaqt oralig‘ida foydalanishni ta‘minlaydi.

Dastlab sinxronizatsiyani yaxshi amalga oshirish uchun ichki soat ko‘rsatgich qiymatlari barcha radiostansiyalarda 90 soniyadan ortiq farq qilmasligi kerak.

GPS-sinxronizatsiyalash tizimida GPS-modulidan vaqt haqidagi ma‘lumotdan foydalanuvchi va oluvchi radiostansiyalar NCS-sinxronizatsiyalash holatida joylashadi.

Ular boshqa tarmoqdagi, shuningdek GPS –sinxronizatsiyalash holatida turgan radiostansiyalar bilan aloqa qilishni amalga oshira oladi. Chastotalar sakrash rejimida va GPS –sinxronizatsiyalash qo‘llanishida, radiostansiya yuldoshni ko‘rish zonasida turguncha har ikki soatda sinxronizatsiyalashdan foydalanish uchun ma‘lumotni avtomatik ravishda yangilaydi.

Radiostansiya sun‘iy yo‘ldoshdan kelayotgan signalni yo‘qotib qo‘ygan holda olti soat davomida eng oxirgi vaqt haqida ma‘lumotni yangilagandan keyin, u qo‘lda sinxronizatsiyalash rejimiga o‘tishi kerak, aks holda tarmoqdagi boshqa muxbirlar bilan aloqani yo‘qotib qo‘yishi mumkin.

Qo‘lda sinxronizatsiya bajarilgandan so‘ng 48 soatgacha saqlanib turadi, agar radiostansiya o‘chirilsa 20 daqiqagacha saqlanib turadi. Radiostansiyada GPS qabul qilgichi o‘rnatilgan bo‘lsa sinxronizatsiya doimiy saqlanib turadi.

4.2.2. Qo‘lda sinxronizatsiyalash

Qo‘lda sinxronizatsiyalash - bu radiostansiyani GPS-sinxronizatsiyalashdan foydalanmagan holda sinxronizatsiyalashdir. Sinxronizatsiyalashga so‘rovni bosh radiostansiyaga maxsus sinxronizatsiyalovchi uzatmani amalga oshirish talabi bilan jo‘natiladi.

Bosh radiostansiya hamma radiostansiyalar sinxronizatsiyalashdan foydalanishi uchun o‘zining soatini vaqt bo‘yicha kanaldan ma‘lumotni uzatish uchun javob beradi. Bosh stansiya sinxronizatsiyalash so‘rovini uzatishida

so‘rovchi stansiya maxsus sinxronizatsiyalash uzatmani qabul qilishga urinib ko‘radi. Bosh radiostansiya hamma radiostansiyalar sinxronizatsiyalashdan foydalanishi uchun ichki soatlarini vaqt bo‘yicha kanaldan ma‘lumotni uzatish uchun javob beradi. Chastota sakrash rejimi qo‘lda sinxronizatsiyalashdan foydalanib ishlayotganda operator har olti soatda radiostansiya xotirasidagi vaqt haqidagi ma‘lumotni yangilash kerak.

4.2.3. Keng qamrovli sinxronizatsiya (BROADCAST SUNC)

Keng qamrovli sinxronizatsiyani amalga oshirishda bitta radiostansiya (odatda tarmoqdagi bosh radiostansiya) sinxronizatsiyalovchi signal jo‘natadi shu bilan birga, tarmoqdagi boshqa radiostansiyalarga qo‘lda sinxronizatsiyalash rejimida sinxronizatsiya signalini qabul qilishga imkon beradi.

Sinxronizatsiyalashga chaqiruv jo‘natish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

– sinxronizatsiyalash uchun [CALL] (chaqiruv) tugmasini bosiladi;

– [^] yoki [V] tugmalaridan foydalanib “BROADCAST SUNC”ni (bosh radiostansiya barcha stansiyalarga sinxronizatsiya signali uzatadi) tanlanadi va [ENT]ni bosiladi;

Chaqiruv jo‘natilgandan so‘ng radiostansiya javob kutish holatiga o‘tadi;

Sinxronizatsiya javobi olingandan keyin radiostansiya ekranida "MAN" (qo‘lda) xabari paydo bo‘ladi, bu radiostansiyalar o‘rtasida sinxronizatsiya bajarilganligini bildiradi.

4.2.4. Sinxronizatsiyalashga so‘rov

Sinxronizatsiyalashga so‘rov o‘zi bilan birga tarmoqda ishlayotgan radiostansiyalarga maxsus signalni yuborishni shakllantirish usulini namoyon qiladi. Operator radiostansiyaning panel yuzidan sinxronizatsiyalashga so‘rov jo‘natadi. Boshqa radiostansiya bu so‘rovni qabul qilish vaqtida agar radiostansiya avtomatik ravishda javob berishga dasturlangan bo‘lsa, sinxronizatsiyalashgan javobni avtomatik ravishda jo‘natadi.

Sinxronizatsiyalashga so‘rov jo‘natish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

– sinxronizatsiyalashga qo‘lda chaqiruv jo‘natish uchun, "HOP" rejimi o‘rnatilgan oyna yoritilgandan so‘ng [CALL] (chaqiruv) tugmasini bosing;

– [^] yoki [V] tugmalaridan foydalanib “REQUEST” puntidan “REQUEST” (jo‘natish) yoki “BROADCAST” (hammaga jo‘natish)ni tanlab [ENT]ni bosing;

– chaqiruv jo‘natilgandan so‘ng radiostansiya javob kutish holatiga o‘tadi;

– sinxronizatsiya javobi olingandan keyin radiostansiya ekranida "MAN" (qo‘lda) xabari paydo bo‘ladi, bu radiostansiyalar o‘rtasida sinxronizatsiya bajarilganligini bildiradi.

4.2.5. Sinxronizatsiyalovchi javob

Sinxronizatsiyalovchi javobni odatda bosh radiostansiya yuboradi. Bosh radiostansiya tarmogʻdagi biror muxbirdan sinxronizatsiyalashga soʻrov olishi bilanoq u avtomatik ravishda sinxronizatsiyalovchi javob joʻnatadi. Tarmoqda faqat bitta stansiya boʻlishi kerak, agar uning funksiyasi va maʼlumotlari tegishli koʻrinishda dasturlanishi sababli sinxronizatsiyalovchi javobni yuborish uchun tayinlangan boʻladi.

4.3. ALE ish rejimi

Automatic Link Establishment (ALE)- bu aloqachi (radist) ishtirokisiz kanallar guruhi ichidagi kanallardan birini tanlab avtomatik ravishda aloqani amalga oshiradi.

Radiostansiya "ALE" (avtomatik ravishda aloqani oʻrnatishda adaptiv kanalini tanlash) rejimida "MIL-STD ALE" standartiga muvofiq ishlab, aloqa sifatini sezilarli oshiradi va operator ishini kamaytiradi va ishonchli aloqani bir muncha oshiradi. "ALE" rejimida ishlayotgan radiostansiya, dasturlangan kanallardan navbat bilan avtomatik tanlab ushbu kanalda bitta yoki bir nechta stansiyalar bilan aloqa oʻrnatadi. "ALE" rejimida 001÷ 099 kanallar ishlatiladi.

Barcha stansiyalarga shaxsiy "MANZIL" (Chaqiruv manzili) beriladi. Chaqiruvchi radiostansiya kanallardan birida chaqirilayotgan stansiyaning manzilini yuboradi. Agar javob qabul qilinmasa, u boshqa kanaldan chaqirib koʻradi. Shunda chaqirilayotgan stansiya oʻzining manzilini eshitib, kanal qidirishni toʻxtadi va javob yuboradi. Keyin radiostansiyalar bir-biri bilan kanal sifati bogʻlanishga yaroqligi toʻgʻrisida maʼlumot almashadi, sifat maʼqul boʻlsa tasdiqlash yuboradi, shunday qilib aloqa oʻrnatiladi. Ikkala stansiya operatorlariga aloqa oʻrnatilgani va radioalmashuvni boshlash mumkinligi haqida xabar beriladi.

Tarmoqdagi har bir stansiya shaxsiy (SELF ADDRESS) shaxsiy manzilga ega boʻlishi zarur, har bir stansiyaning tarmoqdagi (INDIVIDUAL ADDRESS) individual manzili, hamda (NET ADDRESS) tarmoq manzili majud boʻlib u oʻz guruhidagilarini tanlab olishi uchun kerak boʻladi.

ALE rejimida ikki xil aloqa oʻrnatish usuli mavjud:

- "AUTOMATIC" (avtomatik) – bunda radiostansiya oʻzi avtomatik ravishda kanallar roʻyxatidan (50 tagacha kanal) kanalni tanlaydi;
- "MANUAL" (qoʻlda) – bunda operatorning oʻzi kanal tanlaydi.

ALE rejimida toʻrtta chaqirish manzili mavjud:

- "INDIVIDUAL" (individual);
- "NET" (tarmoq boʻyicha);
- "ANY" (radiostansiyaning xotirasidagi barcha radiostansiyani);
- "ALL" (har qanday radiostansiyani chaqirish, avariya).

4.3.1. ALE rejimida skanerlash

ALE rejimida ishlaganda radiostansiya oldindan dasturlangan kanallarni skanerlaydi. Ekran oynasida navbat bilan barcha dasturlangan kanallar raqami yoritilib boradi. [CLR] tugmasini bosganda skanerlash to'xtaydi va displey ekranida kanalning oldin o'rnatilgan ma'lumotlar chiqadi. [CLR] tugmasini qayta bosilishi bilan yana Skanerlash funksiyasi ishga tushadi.

ALE rejimi (avtomatik ravishda aloqa o'rnatish)

9- jadval

Rejim	Telefoniya /telegrafiya	Modem Serial/ 39-tone	Raqamli telefoniya	Ma'lumotlarni raqamli maxfiylash	So'zlarni raqamli maxfiylash	AVS	Ishchi chastotalar oralig'i
USB	*	*	*	*	*	*	1,6-29,9999 MGs
LSB	*	*	*	*	*	*	1,6-29,9999 MGs
CW	-	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
AME	*	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
FM	-	-	-	-	-	-	20-59,9999 MGs

Izoh:

(-) – ko'rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati yo'q.

(*) - ko'rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati bor.

4.3.2. ALE rejimida avtomatik ravishda chaqirish

Aniqlangan muxbirni avtomatik individual chaqirishni amalga oshirish uchun radiostansiya xotirasida saqlanuvchi ro'yxatdan mos keluvchi manzilni tanlash zarur.

Aloqa o'rnatish uchun boshqaruv pultidagi 1 tugmasi bosilib AUTOMATIC (avtomatik) chaqiruv turi tanlanadi, so'ng chaqiruv manzili tanlanadi.

Chaqiruv jo'natilgach stansiya avtomatik ravishda chaqirish rejimiga o'tadi. Radiostansiya chaqiruv javobini olgach displey ekranida LINKED (bog'landi) ma'lumoti yoziladi. [CLR] tugmasini bosib oldin tanlangan ekranga qaytish mumkin.

Bordiyu aloqani o'rnatishga urinish kanallardan birortasida muvaffaqiyatga erishmasa, bu holda chaqiruvchi radiostansiyaning displeyida NO RESPONSE (javob yo'q) degan xabar chiqadi va u ALE-izlash rejimiga qaytadi.

4.3.3. ALE rejimida operator yordamida (qo'lda) chaqirish

ALE rejimida operator yordamida qo'lda chaqirib aloqa o'rnatish uchun boshqaruv pultidagi 1 tugmasi bosilib AUTOMATIC (avtomatik) chaqiruv turi tanlanadi, so'ng chaqiruv manzili tanlanadi, bunda radiostansiya operatori qaysi kanaldan chaqiruv yuborib muxbir bilan bog'lanishni o'zi tanlaydi. Bunda operator biroz ilgari qaysi kanalda aloqa o'rnatgan bo'lsa o'sha kanalni tanlaydi.

Qo'lda chaqirishning afzallik tomonlari:

- istemol manbasi zahirasini tejash;
- aloqa oʻrnatishga kamroq vaqt sarflash;
- signalni efirga tarqalish vaqtini kamligi.

Terminate ALE Link- ALE rejimida aloqani uzish:

- aloqa vaqtida oldindan tanlangan ekrandan ketish uchun [CLR] tugmasini bosiladi;
- ekranda TERMINATE LINK? (aloqani uzasizmi?) xabari yoziladi;
- aloqani uzish uchun YES (ha) ni tanlab [ENT] tugmasini bosiladi;
- radiostansiya aloqa uzilishi toʻgʻrisidagi xabarni berishni boshlaydi;
- aloqa uzilgach radiostansiya Skanerlash funksiyasiga oʻtib oladi.

4.3.4. Kanallar sifatini baholash jarayoni (LQA-jarayoni)

Kanallar sifatini baholash jarayoni (LQA-jarayoni) boshqa stansiyalar bilan ishlayotgan rejimlarda radiostansiyada radiokanallarning holatini aniqlashda foydalanish uchun qoʻllaniladi.

ALE-kontroller bloki avtomatik aloqani oʻrnatish funksiyasini bajaruvchi (ALE-modul) moduli bir yoki bir qancha stansiyalar bilan radioalmashuvni oʻtkazish uchun eng sifatli optimal aloqa kanalini avtomatik rejimda tanlaydi. Optimal kanalni tanlash quyidagi faktorlarga bogʻliq:

- radiostansiyalar orasidagi masofaga va sutkaning vaqtiga;
- chastotalarni baholashda aloqani sifatini pasaytiruvchi va boshqa xalaqitlarning borligi;
- ruxsat berilgan aloqa kanallarning borligi.

Aloqa kanalini sifatini baholash jarayonida ikkita radiostansiyada orasida belgilangan chastotalarda signalining oʻtish sifatini aniqlaydi. Radiostansiya xotirasida oʻtkazilgan oʻlchash natijalarini saqlab qoladi va shunga bogʻliq holda aloqani oʻrnatish uchun tanlangan optimal chastotalardan foydalangan holda kanalga baho beriladi.

Kanal bahosi- oʻrtacha oʻlchash qiymati "signal/shovqin" (SINAD) munosabatlari va xato bitlar koefsenti (BER) usuli boʻyicha hamma signallarni almashuvi oraligʻi davomida bajariladi. Baholash qiymati 0 dan 100 gacha boʻladi 100-eng yaxshi kanal deb baholanadi. LQA-natijasida olingan kattalik qiymati har 15 daqiqada 10% ga kamayib boradi.

Chaqiruv vaqtidan qancha kam vaqt oʻtsa kanal sifati toʻgʻrisida maʼlumot shuncha ishonchli boʻladi. Ikkala usuldan birini tanlab, yaʼni almashuv ("EXCHANGE") usuli va zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) (SOUND) usulining biridan foydalanib operator davriy ravishda oʻzi ataylab kanal sifati bahosi jarayonini qoʻshishni bir biriga bildiradi.

Almashuv usuli ("EXCHANGE") - ikkita yoʻnalishga signalni uzatishga ruxsat beruvchi: bitta stansiyaga uzatish vaqtida boshqa stansiya aloqa kanali sifati bahosini amalga oshiradi va teskarisi ikkinchi stansiya uzatish vaqtida birinchisi kanal sifatini baholaydi. Ikkala stansiya ham undan chiqayotgan va kirayotgan signallar oʻtishi vaqtida kanal sifati toʻgʻrisida maʼlumotni qabul qiladi.

Zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) usuli (SOUND) – bir yoʻnalishga signal uzatishga ruxsat beruvchi passiv usul. Signalni qabul qilayotgan stansiya aloqa kanalining yaroqliligini baholashni oʻzida ifoda qiladi, lekin oʻzi signalni uzatish uchun yaroqliligi toʻgʻrisida hech qanday maʼlumot bermaydi.

Radiostansiya hamma manzillarga barcha kanallar boʻyicha berilgan oldin oʻrnatilgan kanallar guruxida LQA-jarayonini amalga oshirishni oʻzida ifoda etadi.

4.3.5. Kanallar sifatini baholashning zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) usuli

(LQA-jarayon) kanal sifatini baholashning zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) usuli, bir xil vaqt oraligʻida bir yoʻnalishli qisqa joʻnatmalar ketma-ketligini chaqirilayotgan stansiyalarning dasturlangan shaxsiy manzillariga joʻnatishni amalga oshirishni oʻz ichiga oladi.

Qabul qilayotgan stansiya signalni qabul qilishi bilan skanerlashdan vaqtincha toʻxtaydi, qabul qilingan sifatli signalning tavsifini oʻlchaydi va uni baholash koʻrinishida saqlaydi keyin esa yangidan skanerlashni boshlaydi.

Zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) usuli (SOUND) boʻyicha kanal sifati bahosi jarayonini oʻtkazish uchun quyidagi ishlar bajariladi:

- "OPT"(7) tugmasi bosiladi va menyuning ALE maydonchasiga kirib LQA tanlanadi.

- "SOUND" zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) menyu punktini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

- aloqa kanali sifati bahosini oʻtkazish uchun shaxsiy manzil koʻrsatgichi tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

- tanlangan shaxsiy manzillarga mansub boʻlgan guruhli kanallarning barcha kanallariga radiostansiya zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) signalini uzatadi.

- LQA-jarayoni tugagandan soʻng radiostansiya Skanerlash funksiyasiga qaytadi.

4.3.6. Kanallar sifatini baholashning almashuv usuli

Kanallar sifatini baholashning almashuv usuli bu ikki yoki undan ortiq radiostansiyalar qabul qilingan signallar sifatining tavsifini baholash vaqtida joʻnatmalarning uch qadamli jarayoni almashuvini, keyin qabul qilingan maʼlumotlarni almashuvini oʻz ichiga oladi. Bu usul zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) usulidan shunisi bilan farq qiladiki, LQA-jarayonida qabul qilingan natijalar chaqiriluvchi stansiya va javob beruvchi stansiya aloqa kanali sifati toʻgʻrisida maʼlumotlar almashishadi. Almashish usuli ikkita alohida stansiyalar oʻrtasidagidek, tarmoqda ishlayotgan alohida stansiyalar oʻrtasida hamda, shu tarmoqdagi qolgan stansiyalar oʻrtasida foydalanish mumkin.

LQA-jarayonining almashuv usulida amalga oshishi tarmoqda ishlayotgan stansiyalar chaqiriluvchi stansiyalardan qabul qilingan joʻnatmalarni javob tariqasida qatʼiy belgilangan vaqt oraligʻida joʻnatadi.

Almashuv usuli (EXCHANGE) bo'yicha kanal sifati bahosi jarayonini o'tkazish uchun quyidagi ishlarni bajariladi:

- "OPT" (7) tugmasi bosiladi va menyuning ALE maydonchasiga kirib LQA tanlanadi.

- "EXCHANGE" (almashuv) menyu punktini tanlanadi [ENT] tugmasini bosiladi.

- "INDIVIDUAL" (individual) yoki "NET" (tarmoqdagi) almashuv turlaridan birini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

- Radiostansiya barcha chastotalarda tanlangan stansiyalar bilan almashuvni o'tkazishga harakat qiladi.

- LQA-jarayoni tugagandan so'ng radiostansiya Skanerlash funksiyasiga qaytadi.

4.3.7. Kanallar sifatini baholash LQA-ko'rsatgichini ko'rish

LQA-jarayonida tugagandan keyin qabul qilingan natijalarni, ya'ni LQA-baholash ko'rsatgichini ko'rib tanlangan antennaga nisbatan chaqiruvni jo'natish uchun aloqa kanalini tanlashni yoki "FIX" rejimida ishlash uchun ko'proq ishonchli va sifatli bo'lgan aloqa kanalini tanlashni o'zida ifoda qiladi. Kanal sifati baholash ko'rsatgichini ko'rish uchun:

- "OPT"(7) tugmasi bosiladi va menyuning ALE maydonchasiga kirib "SCORES" (baho) menyu punkti tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi;

- individual manzillar ko'rsatgichini tanlash uchun "tepa-past" tugmasidan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- kanallar raqami va bor bo'lgan baholash qiymatlarini tanlash uchun "tepa-past" tugmasidan foydalaniladi;

- skanerlashni yangidan ishga tushirish uchun [CLR] [CLR] va keyin [OPT] tugmasini bosiladi.

4.3.8. "ALE" rejimida ishlash

Radiostansiya ochiq (shifrlanmagan) PT va yopiq (shifrlangan) CT rejimida ishlaydi.

"ALE" rejimida radiostansiyaning ochiq (shifrlanmagan) rejimda ishlashini ta'minlash uchun quyidagi ishlar bajariladi:

- radiostansiyaning ish rejim muruvvatini PT holatiga o'tkaziladi;

- radiostansiya ishga tushib, o'zida test o'tkazish tugagandan so'ng [MODE] tugmasi bosiladi va "ALE" rejimi tanlanadi;

- radiostansiya avtomatik skanerlashni, yagona manzillarga uzatishni kutishni boshlaydi.

"ALE" rejimida radiostansiyaning yopiq (shifrlangan) rejimda ishlashini ta'minlash uchun ish rejim muruvvatini CT holatiga o'rnatiladi.

Shaxsiy chaqiruv ikkita radiostansiya o'rtasida aloqani o'rnatish uchun ishlatiladi. Shaxsiy chaqiruv istalgan dasturlangan shaxsiy manzillarga jo'natilishi mumkin.

Shaxsiy ALE-chaqiruvni amalga oshirish uchun quyidagilar bajariladi:

- "MANUAL" (qo'lda) va "AUTOMATIC" (avtomatik) punktlaridan birini tanlash imkoniyatini beruvchi "CALL TYPE" (chaqiruv turi) menyu punktini displeyda paydo qilish uchun [CALL] tugmasi bosiladi;

- tugmalardan foydalanib "AUTOMATIC" (avtomatik) punkti tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi;

- displey ekranida "ADDRESS TYPE" (manzil turi) menyu punkti paydo bo'ladi. 6 yoki 9 tugmasidan foydalanib manzil turlari "INDIVIDUAL" (shaxsiy), "NET"(tarmoq), ANY" (hamma), "ALL" (har qanday) dan birini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- 6 yoki 9 tugmasidan foydalanib, kerakli manzilni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- radiostansiya tanlangan manzil bo'yicha javob kutish holatiga o'tish tugagandan chaqiruv jo'natishni boshlaydi;

- javob qabul qilingan paytda displey ekranida "LINKED" (aloqa o'rnatildi) ma'lumoti paydo bo'ladi;

- skanerlashni qayta davom ettirish uchun [CLR] tugmasini bosiladi.

Avtomatik rejimda (AUTOMATIC) chaqiruv - bu kanallar sifati bahosi (LQA) ko'rsatgichlariga mos keluvchi kanallarning sifati yaxshisidan yoki kanallar sifati to'g'risida ma'lumot bo'lmaganda skanerlanayotgan kanallarning yuqoriroq chastotalardan boshlab, to pastroq chastotalargacha birma-bir chaqirishni amalga oshirishni o'zida ifoda etadi.

Chaqiruvni jo'natish qo'lda (MANUAL) usuli bajarilganda operator chaqiriq jo'natish uchun kanal tanlashi kerak. Agar chaqiruv jarayoni tugagan bo'lsa va chaqirilayotgan stansiyadan javob kelmaganda ALE-chaqiruvni boshqa kanalga jo'natadi.

Operator tomonidan qo'lda chaqiriq jo'natish ham xuddi avtomatik chaqiriq jo'natish taPTibida amalga oshiriladi, faqat (MANUAL)ni tanlanadi va bajarish operatsiyani oxirida kanal raqami ko'rsatiladi.

ALE-aloqa seansini tugatish (TERMINATE LINK).

"ALE" rejimida o'rnatilgan aloqani uzish uchun quyidagilar bajariladi:

- aloqa o'rnatish oynasidan chiqish uchun [CLR] tugmasi bosiladi;

- displeyga "TERMINATE LINK" (aloqani uzish) so'zi chiqadi. Aloqani uzish uchun, "YES" (ha) tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi;

- aloqa uzilgandan so'ng radiostansiya kanallarni skanerlashni yangidan boshlaydi.

4.3.9. ALE rejimida AMD (Automatic Message Display) ma'lumotini jo'natish

"ALE" rejimining yana bir imkoniyati, kichik ma'lumot (xabar) almashish imkoniyati borligidir. RF-5800H-MP radiostansiyasida (TX AMD) uzatish uchun mo'ljallangan o'nta alfavit-raqamli ma'lumot va (RX AMD) qabul qilingan o'nta alfavit-raqamli ma'lumot saqlanishi mumkin. Uzunligi 90 ta simvolgacha bo'lgan har bir ma'lumot o'chirilguncha yoki xotirani yo'q qilguncha, radiostansiya

xotirasida ma'lumotni saqlaydi. Agarda radiostansiyaga 11- ma'lumot qabul qilinganda uning xotirasidagi 1- ma'lumot avtomatik ravishda o'chib ketadi.

Uzatish uchun mo'ljallangan (TX AMD) ma'lumotlarni tuzish, ko'rish va o'chirish tartibi quyida keltirilgan:

- [PGM] bosiladi va MODE (rejim) menyu punktini tanlash uchun tugmalardan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- ALE menyu punktini tanlash uchun tugmalardan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- AMD menyu punktini tanlash uchun tugmalardan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- TX_MSG (uzatish uchun ma'lumot) menyu punktini tanlash uchun tugmalardan foydalaniladi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- tugmalardan foydalanib "TX MESSAGE" (uzatish uchun ma'lumot) menyu punktidan [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib EDIT (kiritish), RIVEW (ko'rib chiqish), DELETE (o'chirish) variantlaridan birini tanlanadi;

- ma'lumot matnini kiritish uchun [ENT] bosiladi;

- alfavit raqam tugmalaridan foydalanib ma'lumot matnini kiritiladi va uni saqlab qolish uchun [ENT] ni bosiladi;

Oxirgi kiritilgan simvoldan keyingisiga probelni kiritish uchun ikki marta tugmani bosiladi. "0" tugmasini ko'p marotaba bosish bilan keyingi maxsus simvollar va tinish belgilari (tugmalarni bosish soniga mos keluvchi tartibda) : 0 <probel> ' " / \ _ : ; * & ! ? @ # \$ % + - = < > ^ () [] kiritish mumkin.

"ALE" menyu punktiga qaytish uchun [CLR] ni ikki marta bosiladi.

AMD-xabarini jo'natish

Oldindan tayyorlangan AMD-xabarini jo'natish uchun quyida ko'rsatilgan harakatlar bajariladi:

- [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib ALE- menyu punktidan "TX MSG" (xat jo'natish) ni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib ro'yxatdan tayyorlangan AMD-xatini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib, "SEND TX MESSAGE?" (uzatiladigan xatni jo'natish) menyu punkti ichidan "YES" ni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi;

- [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib "CALL TYPE" (chaqiruv turi) menyu punkti ichidan "AUTOMATIC" (avtomat ravishda) yoki "MANUAL" (qo'l bilan) menyu punktidan birini tanlab [ENT] tugmasini bosiladi;

- "ADDRESS TYPE" (manzillar turi) punkti ichidan "INDIVIDUAL" (individual) menyu punktini tanlab [ENT] tugmasini bosiladi. [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib dasturlangan individual manzillar ro'yxatidan manzil tanlab [ENT] tugmasini bosiladi. AMD- xati shu manzilga jo'natiladi.

Ma'lumotlar jo'natilgach radiostansiya jo'natilgan (uzatilgan) xabarni qabul qilganligi haqidagi javobni kutish (response) rejimiga o'tadi. AMD qabul qilinganida ekranda "AMD RECEIVED" matni yoziladi.

Qabul qilingan ma'lumotni o'qish.

Ma'lumot jo'natilganda operator uni ochib o'qimasa r/st ekrani oynasida kanal raqami yonida, CH02M yozuvi paydo bo'ladi, uni o'qish uchun OPT menyusidan ALE tanlanadi, so'ng R_x MSG ni tanlab ma'lumot o'qiladi, shundan so'ng ekran oynasidagi M yozuvi yo'qoladi.

Qabul qilingan AMD ma'lumotni ko'rish uchun quyidagi ishlar bajariladi:

– [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib ALE-menysusidagi "RX MSG" (qabul qilingan ma'lumot) punkti tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

– [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib qabul qilingan ma'lumotlar ro'yxatidan AMD ma'lumotni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

– agar ma'lumot juda uzun va displey ekranida to'lig'icha joylashmasa [^] yoki [V] tugmalaridan birini bosib ma'lumotning barcha matnlarini ko'rish mumkin.

Qabul qilingan ma'lumotni qayta jo'natish (COPY) uchun PGM tugmasini bosib MODE ni tanlanadi, so'ng ALE, AMD, R_x MSG(COPY), COPY R_x MESSAGE(YES) ni tanlab, [ENT] tugmasini bosib ma'lumotni qayta jo'natish mumkin.

4.4. 3G ish rejimi

Radiostansiyaga o'rnatilgan 3G ish rejimi ALE rejimining yangilangan, yangi uchinchi avlodi hisoblanadi. Bu ish rejimining ishlash funksiyalari ALE rejimining ba'zi imkoniyatlarini zamon talablariga mos ravishda takomillashtirish va boshqa funksiyalar qo'shish evaziga yuzaga kelgan.

3G rejimi NATO STANAG 4538 (Technical Standardsforan Automatic Radio Control System for HF Communications Links - radiostansiyalarni QT aloqa kanallarida avtomatik boshqarish tizimining texnikaviy standartlari) standartiga muvofiq qator imkoniyatlarni ta'minlab beradi.

ALE rejimiga nisbatan yangi 3- avlod rejimi quyidagi afzalliklarga ega:

– aloqa o'rnatish uchun talab qilingan vaqtning kamligi;
– "signal/shovqin" nisbatining kam miqdorida ham aloqa o'rnatish imkoniyati;

– aloqa kanalini yuqori samaradorlikda ishlatish;

– oldingi ALE rejimida va ma'lumotlarni uzatishda qo'llanilgan modulyatsiya turlarini ishlatilish imkoniyati;

– barcha kanallarni sinxron ravishda skanerlash;

– uzun va qisqa xabarlarni, ma'lumotlarni uzatish tezligi yuqoriligi (3G – 9600 b/sek, ALE – 4800 b/sek);

– faza siljishiga asoslangan paketli manupulyatsiyaning qo'llanilishi (Burst Phase Shift Keying);

– CSMA/CA kanaliga ruxsat etilgan tartibda foydalanish imkoniyati;

– ovozli (LDV-xabar) ma'lumotni xotiraga yozib qolish imkoniyati;

– opreratorga ish jarayonining kamligi (ma'lumotni uzatish v aaloqani o'rnatish jarayonida avtomatlashtirish darajasining yuqoriligi).

3G rejimida tarmoq ko'rsatgichlarini qo'lda dasturlab bo'lmaydi, dasturlash uchun komyuterga o'rnatiladigan RF-6550H (RPA) dasturiy ta'minotidan foydalaniladi.

3G rejimida 100÷162 kanallar ishlatiladi. 3G rejimida faqat XDL modemi ishlatiladi. 3G rejimida ham ALE rejimidagi singari har bir radiostansiya o'zini shaxsiy manziliga ega.

3G rejimida ishlash uchun vaqt bo'yicha sinxronlash zarur (TOD-sinxronizatsiya).

Avtomat ravishda ichki opsiyalar GPS-modulidan foydalanib vaqt bo'yicha sinxronizatsiyalash mumkin, yoki qo'lda sinxronizatsiyalash rejimida bosh stansiya orqali radiostansiya xotirasiga vaqt bo'yicha qiymatni kirgizish bilan amalga oshiriladi.

3G rejimida sinxronizatsiyalash ikki xil usulda bajariladi:

- AVTO –qabul qilgich o'rnatilgan bo'lsa;
- MAN (MANUAL) – qo'lda bajariladi.

3G rejimida sinxronizatsiyalash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- Sinxronizatsiyalash uchun [CALL] (chaqiruv) tugmasi bosiladi;
- [^] yoki [V] tugmalaridan foydalanib "SUNC REQUEST"(bo'ysunuvchi radiostansiya bosh radiostansiyadan sinxronizatsiyaga signal so'raydi) yoki "BROADCAST SUNC"ni (bosh radiostansiya barcha stansiyalarga sinxronizatsiya signali uzatadi) tanlanadi va [ENT]ni bosiladi;

- Chaqiruv jo'natilgandan so'ng radiostansiya javob kutish holatiga o'tadi.

Sinxronizatsiya javobi olingandan keyin radiostansiya ekranida"MAN" (qo'lda) xabari paydo bo'ladi, bu radiostansiyalar o'rtasida sinxronizatsiya bajarilganligini bildiradi.

Qo'lda sinxronizatsiya bajarilganda radiostansiya xotirasida sinxronizatsiya 48 soatgacha saqlanib turadi, agar radiostansiya o'chirilsa 20 daqiqagacha saqlanib turadi. Radiostansiyada GPS qabul qilgich o'rnatilgan bo'lsa sinxronizatsiya doimiy saqlanib turadi.

Sinxronizatsiyadan chiqish.

Radiostansiyani sinxronizatsiya holatidan chiqarish uchun quyidagi amallarni bajariladi:

- [OPT] tugmasini bosib, "3G" menyu punktidan "UNSYNC"ni tanlanadi va [ENT]ni bosiladi;
- radiostansiya ekranida"NONE" yozuvi paydo bo'ladi, bu radiostansiyalar o'rtasida sinxronizatsiya yo'qolganini bildiradi.

4.4.1. 3G rejimida aloqa o'rnatish

3G rejimida aloqa uch xil usulda o'rnatiladi.

1. BEST – radiostansiyaning o'zi eng sifatli kanalda aloqa o'rnatadi.
2. MANUAL – operatorning o'zi eng sifatli kanalda aloqa o'rnatadi.
3. AUTOMATIC – radiostansiyaning o'zi avtomatik ravishda aloqa o'rnatadi.

Radiostansiya muxbiri chaqirishda manzil bo'yicha uch xil usulda tanlab chaqiradi.

1. STATION - bitta stansiyaning tanlab chaqiradi.
2. NET - bitta tarmoqdagi barcha stansiyalarni tanlab chaqiradi.
3. NET BROADCAST- radiostansiyaning xotirasiga kiritilgan barcha stansiyalarni (avariyaviy) chaqiradi.

Aloqa oʻrnatish uchun oldin chaqiruv turi va manzili tanlanadi, keyin esa chaqiruv signali uzatiladi, buning uchun quyidagi amallar bajariladi:

- chaqiruvni aktivlashtirish uchun [CALL] tugmasini bosiladi;
- [^] yoki [V] tugmalaridan foydalanib “CALL TUPE” menyusidan AUTOMATIC”ni tanlang va [ENT] tugmasi bosiladi;
- “ADDRESS TUPE” menyusidan “STATION” (bitta stansiyaning tanlash), “NET” (bitta tarmoqdagi barcha stansiyalarni tanlash) yoki “NET BROADCAST” (radiostansiyaning xotirasiga kiritilgan barcha stansiyalarni tanlash)ni tanlab, [ENT] tugmasi bosiladi va kerakli stansiya chaqiruv uzatilib aloqa oʻrnatiladi.

Stansiya aloqa oʻrnatish uchun kanalni sifati boʻyicha yaxshisini tanlaydi. Bu tanlov hozirda LQA-matritsasi (aloqa kanali sifati bahosi matritsasi) saqlanayotgan kanallar sifati bahosining qiymatida joylashadi.

Aloqa kanali sifatining qiymati eng oxirgi vaqt boʻyicha oʻtkazilgan zond (bir tomonga yoʻnaltirilgan) usuli yoki radiostansiyaning aniqlash bilan ikki tomonlama almashish usuli natijasida kanallar tekshiruv asosida aniqlanadi.

Agar chaqirayotgan stansiya eng yaxshi kanalda aloqa oʻrnatilmasa, u chaqiruvni keyingi sifatli kanalda chaqirishga yana harakat qiladi.

Agar baholash holati kanallar uchun bir xil qiymatga ega boʻlsa yoki ular aniqlanmagan boʻlsa, u holda radiostansiya avtomatik chaqiruvni amalga oshirish uchun yuqoriroq ish chastotasidan kanal tanlaydi. Barcha kanallarda, muxbir bilan ishlash uchun aloqa oʻrnatilmaguncha ulanishga urinib koʻrish amalga oshiriladi.

Aloqa oʻrnatilganligini qabuldagi va uzatishdagi radiostansiyada tonal signali eshitilishi orqali aniqlash mumkin.

Aloqani uzish [CLR] tugmasini bosish orqali amalga oshiriladi.

4.4.2. 3G rejimida ovozli maʼlumot joʻnatish

3G rejimida ovozli maʼlumot joʻnatish uchun aloqa oʻrnatishdan oldin yoki muxbir chaqiriqqa javob bermasa aloqa oʻrnatilgan vaqtda ham displeydagi radiokanal ish rejimini [<] va [>] tugmalari yordamida “LDV” rejimiga oʻtkaziladi.

Quyida aloqa oʻrnatilgandan keyin “LDV” rejimiga oʻtkazish tartibi keltirilgan:

- muxbirni chaqirish uchun [CALL] tugmasini bosiladi;
- [^] yoki [V] tugmalaridan foydalanib “CALL TUPE” menyusidan chaqiriq turi tanlanadi va [ENT]ni bosiladi;
- “ADDRESS TUPE” menyusidan chaqiriq manzilini tanlab, [ENT]ni bosiladi. Aloqa oʻrnatilganidan soʻng muxbir chaqiriladi. Agar muxbir chaqiriqqa javob bermasa, u holda operator tizim oynasidan [<] va [>] tugmalari yordamida radiokanal ish rejimini tanlab, [^] yoki [V] tugmalaridan yordamida “LDV” rejimiga oʻtkaziladi va [ENT]tugmasi bosiladi;

– jo‘natilishi zarur bo‘lgan ovozli ma’lumot mikrotelefon trubkasidagi tangentani bosgan holatda to‘laligicha aytiladi va tangenta qo‘yib yuboriladi. “LDV” rejimida tangentani bir marta bosib yuborilishi bitta ma’lumot hisoblanadi, shuning uchun bunga e’tiborli bo‘lish kerak. Radiostansiya o‘rnatilgan ichki dastur yordamida ovozli ma’lumotni yuborishni boshlaydi va ma’lumotni to‘liq jo‘natib bo‘lgandan so‘ng ekranda “LDV MESSAGE COMPLETE” yozuvi chiqadi;

– qadbul qiluvchi radiostansiyaga ovozli ma’lumot kelgandan keyin displey ekranida quvvat indikatorida “M” yozuvi paydo bo‘ladi. Qabul qilingan ovozli ma’lumotni o‘qish uchun [<] yoki [>] tugmasi kursor orqali siljilib “M” yozuvi ustiga qo‘yiladi va [ENT]tugmasi bosiladi, ekranda “LDV MESSAGE” yoritiladi, [ENT] tugmasini bosib “REPLAY” (qayta o‘qish) yoki “DELETE” (o‘chirish) tanlanadi.

Yangi ovozli ma’lumot kelganda oldingi ma’lumot o‘chib ketadi, radiostansiya xotirasida faqat bitta ma’lumot saqlanib turadi.

4.4.3. Bosh stansiya o‘rnini almashtirish (TOD-server)

Ushbu funksiya orqali radiostansiyalar o‘zaro o‘rin almashishi mumkin, ya’ni bosh stansiya bo‘ysinuvchi, bo‘ysinuvchi stansiya esa, bosh stansiyaga o‘zgartirilishi mumkin. Bu funksiya bosh stansiya yo‘q qilinganda boshqa stansiyaning bosh stansiya o‘rniga o‘tishini ta’minlaydi.

Ushbu funktsiyani faollashtirish uchun quyidagi amallar bajariladi:

– [OPT] tugmasi bosilib, "3G" menyu punktidan “TODROLE”(bosh stansiya o‘rnini)ni tanlab [ENT] bosiladi;

– “CURRENT TOD SERVER”ayni vaqtda qaysi stansiya bosh stansiya ekanligini bilinadi (BASE-bosh stansiya, OUTSTATION-bo‘ysinuvchi stansiya);

– Stansiya o‘rnini almashtirish uchun “CHANGE TOD ROLE” punktidan “NO” yoki “YES”ni tanlab [ENT] bosiladi.

Ayni vaqtda qaysi stansiya bilan aloqa o‘rnatilganligini bilish uchun [OPT] menyusidan “LINKED” punktini tanlash kerak.

"3G" Rejimi

10- jadval

Rejim	Telefoniya/ telegrafiya	Modem Serial/39- tone	Raqamli telefoniya	Ma’lumotla rni raqamli maxfiylash	So‘zlarni raqamli maxfiylash	AVS	Ishchi chastotalar oralig‘i
USB	*	*(Serial)	*	*	*	*	1,6-29,9999 MGs
LSB	-	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
CW	-	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
AME	-	-	-	-	-	-	1,6-29,9999 MGs
FM	-	-	-	-	-	-	20-59,9999 MGs

Izoh:

(-) – ko‘rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati yo‘q.

(*) - ko‘rsatilgan rejimda ishlashni imkoniyati bor.

Nazorat savollari

1. RF-5800H-MP radiostansiyasining FIX ish rejimi.
2. RF-5800H-MP radiostansiyasining HOP ish rejimi.
3. RF-5800H-MP radiostansiyasining ALE ish rejimi.
4. RF-5800H-MP radiostansiyasining 3G ish rejimi.
5. WIDE BAND, NARRO WBAND va LIST ish usullarining xususiyatlari.
6. HAIL va SCAN SSB ish funksiyasi.
7. ALE rejimida aloqa sifatini tekshirish (LQA).
8. ALE rejimidagi chaqirish turlari.
9. ALE rejimidagi manzil turlari.
10. HOP rejimida sinxronizatsiyalash turlari.
11. RF-5800H-MP radiostansiyasida tezkor o'zgartiriladigan kanal.
12. 3G rejimida sinxronizatsiyalash turlari va bosh stansiya roli.
13. 3G rejimida muxbirlarni chaqirish turlari.
14. 3G rejimida aloqa sifatini tekshirish turlari (LQA)
15. 3G rejimida aloqa o'rnatish.

V BOB. RADIOSTANSIYANING DASTURLANISHI

5.1. Radiostansiyaning dasturlashga tayyorlash

Radiostansiyaning ishlatishdan oldin bir qancha tayyorgarlik amallarini bajarish kerak:

- radiostansiyaning yoqish uchun ish rejimi muruvvatini "PT" holatiga o'tkaziladi. Radiostansiyaning yoqish bilan birgalikda dasturiy ta'minot ham ishga tushadi va o'zini-o'zi tekshiradi, so'ng radiostansiya ishchi holatiga o'tadi va displey ekranida ishchi menyuni yoritiladi;

- radiostansiyaning ishchanligini tekshirish uchun ish boshlashdan oldin o'zini-o'zi qo'shimcha tekshirish mumkin. [OPT] tugmasini bosib o'zini-o'zi tekshirish rejimiga o'tiladi.

- radiostansiyaning dasturlashdan oldin birinchi navbatda uni xotirasidagi dasturlangan ma'lumotlari ish rejimi muruvvatini "Zeroize" holatiga o'tkazilib o'chiriladi, buning uchun quyidagilarni bajariladi:

- funksional o'tkazilgan dasturini oldinga tortib buragan holda, "Z" holatiga o'rnatiladi. Shunda o'rnatilgan ma'lumotlarning barcha funksiya hamda vazifalari nol holatiga keltirilgan bo'ladi.

- COMSEC va radioqurilmaning barcha ma'lumotlari nolga keltirilgan holatda displey ekranida ZEROIZE COMPLETE yozuvi chiqadi. Vaziyatga moslab funksional dasturini "PT" holatiga qo'yiladi. Radiostansiya dasturlashga tayyor holatga keltirildi.

5.2. Radiostansiyaning asosiy ko'rsatkichlarini o'rnatish

Radiostansiyaning radiotarmoqda ishlatishdan oldin, u mavjud radiochastotalar rejasiga muvofiq dasturlangan bo'lishi kerak.

Dasturlanadigan ko'rsatkichlarning turi uch xil bo'ladi: KANAL (Channel), MODEM (Modem) va Tarmoq (System).

Kanal ko'rsatkichlari kanal raqami, qabul (TX FREQ) va uzatish (RX FREQ) chastotalarni o'z ichiga oladi.

Modem ko'rsatkichlari turli variantdagi raqamli tovush va ma'lumotlarni, shuningdek turli tezlikdagi ma'lumotlarni uzatish tezligini o'z ichiga oladi.

Tarmoq ko'rsatkichlari (Systempresets) kanal, modem, ish rejimi, shifrlash kaliti va aloqa rejasi to'g'risidagi boshqa axborotlarni o'z ichiga oladi.

Radiostansiyaning RADIO ma'lumotlari o'rnatiladi:

- KDU boshqaruv pultidan PGM tugmasi orqali: CONFIC: RADIO so'ngra RADIO ni tanlanadi;

- [^] yoki [V], tugmasini bosib TX POWER: HIGH-yuqori, MEDIUM-o'rta, LOW-past tanlanadi;

- BFO da ko'rsatilgan chastotani belgilash uchun [>] tugmasini bosib -4000 Gs dan +4000 Gs gacha (10 Gs chastota qadami) oralig'dan chastota tanlanadi;

- [ENT] ni bosiladi va SQUELCH LEVEL: HIGH-yuqori, MEDIUM-o'rta, LOW-past darajalarini tanlanadi;

- FM SQUELCH TYRE: TONE- ton, NOISE- shovqin turiga o‘tkaziladi va [ENT] tugmasini bosiladi;
- RADIO SILENCE: ON-yoqilgan, OFF-o‘chirilgan tanlab [ENT] tugmasini bosiladi;
- BIPASS COUPLER ni tanlash uchun [ENT] tugmasini bosiladi va YES-ha, NO-yo‘q ni tanlanadi;
- FM DEVIATION ni tanlash uchun [ENT] tugmasi bilan: 5,0 kGs, 6,5 kGs, 8, 0 kGs sozlanadi;
- CW OFFEST ni tanlash uchun [ENT] orqali: 0 Gs, 1000 Gs oralig‘i sozlanadi;
- [ENT] tugmasini bosiladi RX NOISE BLANKING: ON-yoqilgan, OFF-o‘chirilgan;
- COMPRESSION tanlash uchun [ENT] tugmasini bosiladi va ON-yoqilgan, OFF- o‘chirilgan ni o‘rnatiladi;
- [ENT] tugmasini bosiladi va 20 W COUPLER MEMORY TUNE, LEARN TUNE, DISABLE ni tanlanadi;
- [ENT] tugmasini bosiladi va ERROR BEEPS: ON-yoqilgan, OFF-o‘chirilgan holatini o‘rnatiladi;
- PGM: CONFIG menyusiga qaytish uchun [ENT] ni bosiladi.

5.3. Radiostansiya CONFIG ma’lumotlarini dasturlash

KDU boshqaruv pultidan PGM tugmasi: ni bosiladi va CONFIG menyusi tanlanadi:

- [>] tugmasini va POPTS menyusi tanlanadi;
- [>] tugmasini bosib DATA menyusi tanlanadi;
- [>] tugmasini bosib DATA RATE: 75B dan 19,2 kB gacha oraliq tanlanadi;
- [>] tugmasi orqali DATA BITS: 7,8 o‘rnatiladi;
- [>] tugmasi orqali STOP BITS: 1,2 qiymati o‘rnatiladi;
- [ENT] tugmasini bosib PAPT: NONE- yo‘q, EVEN- musbat, ODD-manfiy, MARK- markeri bilan, SPACE- joy tashlab qiymati o‘rnatiladi;
- [ENT] tugmasini bosib FLOW CONTROL: NONE- yo‘q, ON- yoqish, OFF- o‘chirish, HARDWARE- apparat;
- [ENT] tugmasini bosib ECHO: ON- yoqish, OFF- o‘chirish;
- [ENT] tugmasini bosib LEVEL: RS232 yoki MIL-188 o‘rnatiladi;
- [ENT] tugmasini bosib TX CLOCK SOURCE: INTERNAL-ichki, EXTERNAL-tashqi o‘rnatiladi;
- [CLR] tugmasini bosib PROGRAM: CONFIG: POPTS menyusiga qaytish mumkin;
- [CLR] tugmasini bosib PROGRAM: CONFIG menyusida ham qolish mumkin;
- PGM tugmasini bosib CONFIG menyusiga kirib [>] tugmasi orqali AUDIO satrini tanlanadi;

- [ENT] tugmasini bosib AUX AUDIO MUTE- (pasaytirib o‘chirish), UNMUTE- (o‘chirmaslik) holatlaridan biri tanlanadi;
- [ENT] tugmasini bosib SIDETONE AUDIO: MUTE(pasaytirib o‘chirish), UNMUTE(o‘chirmaslik), [ENT] tugmasini bosib PGM tugmasidan CONFIG menyusiga o‘tiladi.

5.4. TOD ko‘rsatgichlarni dasturlanishi

PGM tugmasini bosib **CONFIG** menyusiga kiriladi [>] tugmasi orqali **TOD** satrini tanlanadi.

Agar radiostansiya qo‘shimcha GPS qurilmasiga ega bo‘lsa va faollashtirilgan bo‘lsa, u holda vaqt, kun, soat, ma’lumotlarining barchasi GPS qurilmasi yordamida aniqlanadi.

TOD ko‘rsatgichlarini o‘rnatish uchun UTS OFFSET menyu punktidan [ENT] tugmasi orqali [>] yordamida +05.00 qiymatini o‘rnatiladi.

TIME FORMAT ni [ENT] tugmasi orqali tanlab vaqt qiymatini kiritiladi HH:MM:SS. O‘tayotgan vaqt qiymati [ENT] tugmasini bosib belgilanadi (masalan: 21:03:00)

[ENT] tugmasini bosib quyidagi satrni tanlab DATE FORMAT: DD/MM/YY shuning qiymatini teriladi

[>] tugmasini bosib o‘tayotgan vaqtni teriladi (masalan: 21/11/02). [ENT] tugmasini vaqt va kun qiymatlarini kiritib bosilsa, stansiya xotirasida saqlanib qoladi, shundan so‘ng PGM: menyusidan **CONFIG** satriga kiriladi.

Agar GPS modul qurilmasi o‘rnatilgan bo‘lsa, bu qurilma sun‘iy yo‘ldoshdan vaqtni avtomatik ravishda aniqlab beradi. Shu holatda vaqt va kun qiymati displey yordamida qo‘l orqali belgilanadigan bo‘lsa, u pult ekranida ERROR (XATO): DATE SETTING CONTROLLED BY GPS; yozuvi chiqsa, bu holatdan keyin radiostansiya PGM: **CONFIG** menyusiga qaytadi.

Sutka vaqtlarini o‘rnatish ma’lumotlari menyusi

11- jadval

Punkt menyusu	Ma’lumotlar/ yordamchi punktlar	Tushuncha
UTC OFFSET (universal vaqtdan qo‘shilishi)	+00:00	Universal vaqtdan yoki ZULU vaqtdan qo‘shilishni o‘rnatish.
TIME FORMAT (vaqt ko‘rinishi)	12-HR (12-soatli) 24-HR (24-soatli)	Vaqt ko‘rinishini tanlanadi, o‘sha bo‘ladigan vaqt hisobidan o‘tadiganga mos keluvchi.
NEW TOD (sutkaning yangi vaqti)	XX:XX:XX	Sutka vaqtini o‘rnatish.
DATE FORMAT (sana ko‘rinishi)	MM-DD-YY DD-MM-YY YYYY-MM-DD ZULU	Sanani takdim qilishga mos keluvchi ko‘rinishni tanlanadi.
NEW DATE (yangi sana)	MM-DD-YY	Sana o‘rnatish. Displey ekranida paydo bo‘lgan ko‘rinishni tanlashga bog‘liq bo‘ladi.

5.5. Kanal ma'lumotlarining dasturlanishi

[PGM]: MODE menyusidan [>] tugmasi orqali PRESET tanlanadi.

[>] tugmasini bosib CNANNEL tanlanadi va o'zgartiriladigan kanal raqamini raqamli tugmalar yordamida o'zgartiriladi (masalan 001).

Raqamli tugmalar yordamida RX Frequency raqam qiymatini teriladi (qabul chastotasi masalan: 16.0250 MGs) va [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar yordamida TX Frequency raqam qiymatini teriladi (uzatish chastotasi masalan: 16.0250 MGs) va [ENT] tugmasini bosiladi.

MODULATION (modulyatsiya): ni tanlash uchun (^) tugmasini bosiladi USB (VBP), LSB (NBP), CW (AT), AME (Ekv. AM) FM (ChM) tanlanadi ;

(^) tugmasini bosib AGC SPEED (ARB tezligi): SLOW(syokin), MED (o'PTa), FAST(yuqori), DATA (ma'lumotlar) tanlanadi ;

(^) tugmasini bosib IF BANDWIDTH (PCh kengligi) quydagi modulyatsiya turiga mos keluvchi:

– USB (YuYY) yoki LSB (PYoY): 2.0, 2.4 yoki 3.0 kGs

– AME (ek. AM): 3.0 kGs

– CW (AT): 0.35, 0.5, 1.0 yoki 1.5 kGs

– FM (ChM): ega emas.

– (^) tugmasini bosib RX ONLY (faqat qabul): YES(ha), NO (yo'q) ni tanlab [ENT] tugmasini bosiladi.

– (^) tugmasini bosib ENABLE HALL TX (javob urg'usini yoqish): YES(ha), NO (yo'q) ni tanlab [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar yordamida MAX TX POWER (uzatgich quvvati). (Masalan: 00100 vatt). Uzatgich quvvati 00000 dan avtomatik maksimal o'rnatiladi.

Raqamli tugmalar yordamida RF GAIN (RCh kuchaytirgich) qiymatini kiritiladi.

[^], tugmasi bilan SSB Scan (SSB skanerlash): YES (ha), NO (yo'q) ni qiymatini o'rnatiladi (SSB SCAN-YES avtomatik ravishda berilgan skanerlangan kanalda belgilanadi).

Raqamli tugmalar yordamida yaqin dasturlanadigan kanal raqamini teriladi, yoki [SLR], tugmasini 2 marta bosib PROGRAM: undan MODE menyusiga qaytiladi.

5.6. Modem ma'lumotlarining dasturlanishi

Avvalo PROGRAM: menyusidan MODE, so'ngra [>], tugmasini bosib PRESET ni tanlanadi.

[>], tugmasini bosish orqali MODEM ni tanlanadi.

[^] yoki [V], tugmasini bosib modemning haqiqiy o'rnatilgan ma'lumotlarini ko'rib o'tish mumkin.

Raqam-harfli tugmalar yordamida tanlanadi ko'rsatkich modem nomini teriladi (Masalan: 2400 SHOPT).

[^] tugmasi orqali Modem Tupe (modem turi) qiymatini o'rnatiladi.

[^] tugmasi bosish orqali Data Rate (ma'lumotlar uzatish tezligi) ni tanlanadi .
Ma'lumotlarni uzatish tezligi tanlangan modem turiga bog'liq.

[^] tugmasini bosgan holda INTERLEAVE (navbatlik): SHOFT (qisqa),
LONG (uzun), ZERO (ega emas) qiymatlarini tanlanadi .

[^] tugmasi orqali Mode (ish rejimi): ASYNS (assinxr), SYNC (sinxr)
qiymatlarni belgilanadi.

[^] tugmasini bosib Data Bits (Bitlar ma'lumoti): 5, 6, 7, 8 qiymatlarini
o'rnatiladi.

[^] tugmasini bosib Stop Bit (Bitni to'xtatmoq): 1,2 qiymatlarini o'rnatiladi.

[^] tugmasini bosib Parity NONE (yo'q), EVEN (sanoq), ADD (sanoqsiz),
MARK (marker bilan), SPACE (joy tashlab) qiymatlarining mos holatlarini
o'rnatiladi.

[^] tugmasini bosib tanlangan modem qurilmalarini yoqish yoki o'chirish:
YES (ha), NO (yo'q) ni qiymatlarini o'rnatiladi.

[^] tugmasi yordamida modemning navbatdagi ma'lumotlarini tanlash uchun
yoki [CLR] tugmasini ikki marta bosib PROGRAM: MODE menyusiga qaytiladi.

5.7. Tarmoq ma'lumotlarining dasturlanishi

Oldin PROGRAM: MODE menyusi so'ngra: [>] tugmasini bosib PRESET ni
tanlanadi.

[>] tugmasini bosib SYSTEM (tarmoqlar) satrini tanlanadi .

[>] tugmasini bosib ayni paytdagi tarmoq qurilmalari to'g'risidagi
ma'lumotlarni ko'rib chiqish uchun bosiladi (masalan SYSPREI dan SYSPRE 75
gacha)

[ENT] tugmasini bosib tanlangan tarmoq qurilmasi kiritiladi.

Harf- raqam tugmalari oqali yangi tarmoq nomini kiritiladi (masalan:
MYSSPREI)

MODEM Presets ma'lum bir ko'rsatkichini tanlash uchun [^] tugmasini bosib
(MODEM PRESET-OFF qiymatini tanlanadi) bu tizim qurilmasi faqat ovozli
ma'lumotlarni uzatishda qo'llaniladi, yozuvli ma'lumotlarni uzatish uchun emas.

Raqam – harfli tugmalar orqali ENCRYPTION KEY (shifrlash kaliti) ni
teriladi (masalan MYKEYI)

[^] tugmasini bosib PT AUDIO MODE (ochiq matndagi audiosignal rejimi):
CLR, DV 24, DV 6 teriladi.

[^] tugmasi yordamida CT AUDIO MODE (yopiq matndagi audiosignal
rejimi): DV 24, DV 6 teriladi.

[^] tugmasini bosib SQUELCH (shovqin yo'qotgich): YES (ha), NO (yo'q)
qiymatini tanlanadi

[^] tugmasini bosib tanlanadi an qurilmalar tarmog'ini yoqish yoki o'chirishni
tanlanadi : YES (yoqilgan) NO (o'chirilgan).

[^] tugmasini bosib navbatdagi tarmoq qurilmalari ma'lumotlarini o'rnatiladi
yoki ikki marta [CLR] tugmasini bosib PROGRAM: MODE menyusiga o'tiladi.

5.8. HOP rejimida kanallarni dasturlash

HOP kanali ko'rsatgichlari quyidagicha dasturlanadi:

– PGM bosh menyusidan MODE ga o'ting va [>] tugmasi yordamida HOP ni tanlang;

– PROGRAM:MODE: dan HOP menyusini tanlash uchun [ENT] ni bosing;

– Dasturlashni yakunlagandan so'ng, oldin o'rnatilgan ko'rsatgich oynasiga qaytish uchun [PGM] ni bosing. Diqqat: Har-bir tanlashdan so'ng [ENT] ni bosing.

HOP yangi kanalini dasturlash:

– PROGRAM:MODE : HOP menyusidan [>] tugmasi yordamida [ENT] ni bosib CHANNEL ni tanlang;

– ADD (Yangi kanal qo'shish) uchun [^] yoki [V] tugmasini bosing;

– Raqamli tugma yordamida yangi HOP kanalini kiriting va [ENT]ni bosing.

Qisqa yo'lakli (NARROW) HOP kanalini dasturlash:

– NARROW ni tanlash uchun [^] yoki [V] tugmasini bosing;

– Raqamli tugmalar yordamida MGs li markaziy chastotani kiriting (kiritiladigan chastotalar 5 kGs karrali bo'lishi kerak). Masalan: 11.550 MGs;

– Raqamli tugmalar yordamida HOPCHANNELID (kanal kodi) ni kiriting. Masalan: 99991010. (Paket uzunligi 8 ta raqamdan iborat, 0-nolli);

– Harfli-raqamli tugmalar yordamida TODMASK (vaqt bo'yicha parol) ni kiriting. Masalan: 0123YZAB;

– AUTORESPOND: YES-ha yoki NO-yo'qni [^] yoki [V] tugmasi yordamida tanlang. Bu ko'rsatgich RF-5800H-MP radiostansiyasini sinxronizasiya so'roviga ushbu kanal uchun avtomatik javob berishini aniqlaydi;

– Oldin ko'rsatgichlar o'rnatilgan displey oynasiga qaytish uchun [PGM] ni bosing.

Keng yo'lakli (WIDE)HOP kanalini dasturlash:

– [^] yoki [V] tugmasi yordamida WIDE ni tanlang;

– Raqamli tugmalar yordamida talab qilingan quyi chegara chastotani kiriting (kiritiladigan chastotalar MGs da 100 Gs karrali bo'lishi kerak). Masalan: 04.5500MGs;

– Talab qilingan yuqori chegara chastotani kiriting (MGs da 100 Gs karrali). Masalan:08.5500MGs;

– Raqamli tugmalar yordamida HOPCHANNELID (kanal kodi) ni kiriting. Masalan: 00001010. (Paket uzunligi 8 ta raqamdan iborat, 0-nolli tugaydigan);

– Harfli-raqamli tugmalar yordamida TODMASK (vaqt bo'yicha parol) ni kiriting. Masalan: ABCDEFYS;

– AUTORESPOND: [^] yoki [V] tugmasi bilan YES-ha yoki NO-yo'q ni tanlang;

– Oldin ko'rsatgichlar o'rnatilgan displey oynasiga qaytish uchun [PGM] ni bosing.

Ro'yxat bo'yicha (LIST) HOP kanalini dasturlash:

– [^] yoki [V] tugmasi yordamida LIST ni tanlang;

– [^] yoki [V] tugmasi yordamida YES-ha. (NO-yo'q tanlansa, radiostansiyaga HOP CHANNELID kodi kiritiladi) ni tanlang;

– Raqamli tugmalar yordamida kerakli chastotani kiriting (kiritiladigan chastotalar MGs da 100 Gs karrali bo‘lishi kerak). Masalan: 05.5515MHz; HOP LIST kanaliga yangi chastota qo‘shish uchun (MGs da, 100Gs karrali) [ENT]ni bosing. Masalan:06.5515MGs va ikkta chastota o‘rtasidagi farq 2 kGs dan kam bo‘lmasligi kerak.

– HOP kanaliga yangi chastota qo‘shish uchun [ENT] ni bosing;

– HOP LIST kanaliga qo‘shimcha chastota qo‘shish uchun yuqoridagi amallarni takrorlash lozim;

– HOPLIST da dasturlash uchun kamida 5 ta, maksimum 50 ta chastota kiritilishi lozim;

– oxirgi terilgan chastotangiz HOP LIST ro‘yxatiga kiritilishi uchun [ENT]ni bosing;

– ikki marta [CLR] tugmasini bosing;

– HOP LIST kanalini dasturlashni davom ettirish uchun YES-(ha) ni tanlang;

– LIST MEMBERS ko‘rsatgichidan: NO-(yo‘q) ni tanlasangiz keyingi HOPLIST kanalini dasturlash tugatiladi;

– raqamli tugmalar yordamida HOP CHANNELID (kanal kodi) ni kiriting. Masalan: 00001980. (Paket uzunligi 8 ta raqamdan iborat, 0-nolli tugaydigan);

– harfli - raqamli tugmalar yordamida TOD MASK (vaqt bo‘yicha parol)ni kiriting. Masalan: ABCDEFYZ;

– AUTORESPOND: YES-ha yoki NO-yo‘q ni tanlash uchun [^] yoki [V] ni bosing;

– oldin ko‘rsatgichlar o‘rnatilgan displey oynasiga qaytish uchun [PGM] ni bosing.

HOP EXCLUDE (mustasno (rus. “исключения”) chastota yo‘lagi) ni dasturlash.

Mustasno chastotaning har-bir yo‘lagi, chastotani keng yo‘lakli sakrash rejimida qo‘llanilmagan chastotalardan iborat. Ushbu rejimda ishlash vaqtida radiostansiya chastotalar sakrashi amalga oshiriladigan chastotalar qatorini hosil qiladi, unga asosan, mustasno chastota yo‘lagidan birorta ham chastota tanlanmaydigan sharoit ta‘minlanadi.

– PGM bosh menyusidan MODE ga o‘tib [>] tugmasi yordamida EXCLUDE menyusini tanlang;

– [^] yoki [V] tugmasi yordamida ADD ni tanlang;

– raqamli tugma yordamida mustasno chastota yo‘lagi raqamini kiriting. Kiritiladigan raqamlar 0 dan 19gacha bo‘lishi kerak;

– raqamli tugma yordamida mustasno chastota yo‘lagi quyi chegarasini kiriting (MGs da, qadami 100 Gs). Masalan: 04.3320MGs;

– raqamli tugma yordamida mustasno chastota yo‘lagi yuqori chegarasini kiriting (MGs da, qadami 100 Gs). M-n: 04.632MGs;

– oldin ko‘rsatgichlar o‘rnatilgan displey oynasiga qaytish uchun [PGM] ni bosing;

– PGM bosh menyusidan MODE: HOPga o‘ting va [>] tugmasi yordamida CONFIG menyusini tanlang;

– [^] yoki [V] tugmasi yordamida MANUAL SYNC ni tanlang. YES-hayoki NO-yo‘q. Bu ko‘rsatgich RF-5800H-MP radiostansiyasini operatorning buyrug‘i bo‘yicha sinxronizasiya signalini qo‘lda jo‘natishni yoki boshqa radiostansiya tomonidan jo‘natilgan sinxronizasiya signalini qabul qilishni bildiradi;

– [^] yoki [V] tugmasi yordamida HAIL RX ni tanlang. YES-hayoki NO-yo‘q. Bu ko‘rsatgich RF-5800H-MP radiostansiyasini boshqa FIX rejimida ishlayotgan radiostansiyadan kelayotgan chaqiriqqa javob berishini bildiradi;

– PROGRAM: MODE: HOP menyusiga qaytish uchun [ENT] ni bosing.

Ichki GPS-qabul qilgich.

Agarda radiostansiyaga ichki GPS-qabul qilgich o‘rnatilgan bo‘lsa, ekranda “RT/GPS” maydoni yoritiladi. Agar aloqa yo‘qolib qolsa, ekranda GPS tizimining hozirgi holati to‘g‘risida xabar beriladi ya‘ni, “DISCONNECTED” (uzilgan), “CONNECTED” (aloqa), “TRANSFER COMPLETE” (uzatish tugatildi).

Izoh:

tarmoqdagi HOP rejimida ishlayotgan qaysidir radiostansiya ekraniga "GPS MAINT REQUIRED" (GPS tizimini sozlash kerak) degan xabar kelsa, albatta ushbu tarmoqdagi radiostansiyalar HOP rejimida ish boshlashdan oldin yoki ishlash davomida GPS tizimini sozlash siklini bajarishi talab etiladi. Ushbu xabar tarmoqdagi boshqa radiostansiyalar ekraniga ham 15 daqiqa ichida paydo bo‘ladi.

5.9. ALE kanalining dasturlanishi

Bosh dasturlash menyusiga [PGM] tugmasini bosib, [>] tugmasi yordmida ALE rejimini tanlanadi.

ALE-dasturlash menyusiga qirish uchun [ENT] tugmasini bosiladi.

Kanallar guruhini tashkil etish.

[>] tugmasi orqali GHAN_GROUP ni tanlanadi [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasi yordamida menyu satrlarini ko‘rib chiqiladi: ADD (tashkil etish,) REVIEW (ko‘rib chiqmoq), DELETE (o‘chirmoq) ADD ni tanlanadi [ENT] ni bosiladi.

Yangi kanallar guruhini kiritish maydoniga yangi kanal guruhi raqamini teriladi-ikkita raqam.

[ENT] tugmasi bosiladi va kiritilgan kanal guruhi mavjud kanallar ro‘yxatiga kiritiladi.

Kanallar guruhiga kiritish zarur bo‘lgan kanallar raqamli tugmalar orqali teriladi.

Terilgan (kiritilgan) kanalni ro‘yxatga kiritilishi, yozilishi uchun [ENT], tugmasini bosiladi.

Qo‘shimcha kanal guruhlarini dasturlash uchun yuqorida keltirilgan jarayonlarni takrorlash zarur. Kanalar guruhida kanallar dasturlash tugatilgach [SLR], tugmasini ikki marta bosib, PROGRAM: MODE; ALE: undan CHANNEL GROUPga kiriladi.

Agar yangi kanalar guruhini qo‘shish tamomlangan bo‘lsa, [SLR] tugmasini bosib, PROGRAM: MODE: undan ALE ga kiriladi.

Kanal guruhlarini o‘zgartirish

Avval PROGRAM: MODE: undan ALE menyusini [>] tugma orqali GHAN_GROUP menyusini tanlab olinadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasi orqali dasturlangan kanallar guruhini tanlash va ko‘rib chiqish kerak: ADD (qo‘shmoq), REVIEW (ko‘rib chiqish), DELETE (o‘chirish), REVIEW lardan ni tanlab olinadi.

[ENT] tugmasini bosiladi va kiritilgan kanal guruhi mavjud kanallar ro‘yxatiga kiritiladi.

Kanallar guruhiga kiritish zarur bo‘lgan kanallar raqamli tugmalar orqali teriladi.

Terilgan (kiritilgan) kanalni ruyhatga kiritilishi, yozilishi uchun [ENT], tugmasini bosiladi.

Qo‘shimcha kanal guruhlarini dasturlash uchun yuqorida keltirilgan jarayonlarni taqrorlash zarur. Kanallar guruhida kanallar dasturlash tugatilgach [SLR], tugmasini ikki marta bosib, PROGRAM: MODE: ALE undan CHANNEL GROUPga kiriladi.

Agar yangi kanallar guruhini qo‘shish tamomlangan bo‘lsa [SLR]tugmasini bosib, PROGRAM: MODE: ALE undan CHANNEL GROUPga kiriladi va [ENT] tugmasini bosiladi

[^] tugmasi orqali kanallar guruhidagi kanallarni ko‘rib chiqishiladiiz mumkin. Masalan: 01 va 03 kiritilgan bo‘lsa [^] tugmasi orqali ularni display ekraniga kiritiladi.

[^] tugmasini bosib, ADD (qo‘shmoq), REVIEW (ko‘rib chiqish), DELETE (o‘chirish), qismlaridan DELETE ni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi

Kanal guruhidagi kanallarni o‘chirish.

[^] tugmasini bosib o‘chirish zarur bo‘lgan kanalni kanallar guruhidan topib (masalan: kanal 03).

Kanal tanlangach uni o‘chirish uchun [ENT] tugmasini bosiladi Agar o‘chirishni qaytarish kerak bo‘lsa [SLR], tugmasini bosiladi.

Kanalni kanallar guruhiga qo‘shish.

[^] tugmasi orqali ADD (qo‘shmoq), REVIEW (ko‘rib chiqish), DELETE (o‘chirmoq). ADD ni tanlab [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali qo‘shish zarur bo‘lgan kanal raqamini teriladi.

Terilgan kanalni guruhga kiritish uchun [ENT] tugmasini bosiladi.

PROGRAM: MODE: ALE menyusiga chiqish uchun, kanallar qo‘shishni tugatgach [SLR], tugmasini 3 marta bosiladi yoki oldin o‘rnatilgan ma‘lumotlar ekraniga qaytish uchun [PGM], tugmasini bosiladi.

Shaxsiy manzillarni qo‘shish.

Avval PROGRAM: MODE: ALE, va [>], tugmasi orqali ADDRESS sahifasidagi menyusini tanlash hamda [ENT] ni bosiladi.

Manzillar turini ko‘rib chiqish uchun [^], tugmasini bosiladi: SELF (shaxsiy), INDIVIDUAL (individual), NET (tarmoq), manzillaridan SELF (shaxsiy manzil) ni tanlab [ENT] ni bosiladi.

[^] tugmasini bosib ADD (qo‘shmoq) yoki REVIEW (ko‘rib chiqmoq), DELETE (o‘chirmoq). Satrlaridan birini tanlab [ENT] ni bosiladi.

Raqam-harflar orqali SELF ADDRESS (shaxsiy manzil): 1dan to 15 belgigacha bo‘lgan shaxsiy manzil kiritiladi va [ENT] ni bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali CHANNEL GROUP (kanal guruhi) raqamini tanlangan SELF ADDRESS (shaxsiy manzil) ga kiritiladi, masalan: kanal 01 va [ENT] tugmasini bosiladi.

Qo'shimcha SELF ADDRESS ni qo'shish uchun yuqori satrdagi jarayonni takrorlash zarur.

[CLR] tugmasini bosib PROGRAM: MODE: menyu ALE ga chiqiladi.

Shaxsiy manzillar modifikatsiyasi

Avval PROGRAM: MODE: undan menyu ALE, so'ngra [>] tugmasini bosib ADDRESS menyu satrini tanlab [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib manzillar turini ko'rib chiqiladi: SELF (shaxsiy), INDIVIDUAL (individual), NET (tarmoq), satrlaridan SELF ni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib REVIEW (ko'rib chiqish) tugmasidan mavjud variantlarni tanlanadi: ADD (qo'shmoq), REVIEW (ko'rib chiqmoq) DELETE (o'chirmoq) ni tanlagandan so'ng terilgan SELF ADDRESS ni o'chirib yuborish mumkin va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib mavjud SELF ADDRESS larni ko'rib chiqish mumkin, hamda kerakli SELF ADDRESS ni tanlanadi . (masalan: 123) [ENT] ni bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali oldin kiritilgan SELF ADDRESS uchun yangi CHANNEL GROUP raqamini teriladi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Qo'shimcha self address ni hosil qilish uchun yuqoridagi jarayonlarni qaytirish lozim.

PROGRAM: MODE: undan menyu ALE menyusiga qaytish uchun [CLR] tugmasini bosish lozim.

Individul manzillarni kiritish

Avval PROGRAM: MODE: undan menyu ALE menyusini so'ngra [>] tugmasini bosib ADDRESS menyusini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib manzillar turini ko'rib chiqiladi: SELF (shaxsiy), INDIVIDUAL (individual), NET (tarmoq) lardan INDIVIDUAL ni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib ADD (qo'shmoq) ni tanlanadi , hamda mavjud: ADD (qo'shmoq), REVIEW (ko'rib chiqmoq), DELETE (o'chirmoq) ni olinadi [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali NET ADDRESS nomlanishini teriladi (15 tagacha belgi) Maslan: NET 123 yoki MEGANET 12345678 va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib kiritilgan SELF ADDRESS ni ko'rish hamda yangi SELF ADDRESS bilan mos keladigan NET ADDRESS ni tanlab olinadi.

[ENT] tugmasini bosib mavjud SELF ADDRESS ni tanlash mumkin.

[^] tugmasi orqali ADD (qo'shmoq) ni: ADD (qo'shmoq), REVIEW (ko'rib chiqmoq), DELETE (o'chirmoq) lar ichidan tanlab olinadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasi yordamida mavjud bo'lgan SELF yoki INDIVIDUAL ADDRESS larini ko'rib chiqiladi.

[ENT] tugmasini bosib ajratilgan manzilni tarmoq a'zolar ro'yxatiga kirish uchun bosiladi.

Tarmoq uchun manzillarni qo‘shishi tugatgach [CLR] tugmasini 4 marta bosiladi.

Zaruriyat tugatilganda [^] tugmasini bosib NET ADDRESS (tarmoqli manzil) modifikatsiyalash mumkin: ADD (qo‘shmoq), REVIEW (ko‘rib chiqmoq) yoki DELETE (o‘chirmoq) yoki [CLR] ni ikki marta bosib PROGRAM: MODE: undan ALE menyusiga chiqiladi.

5.9.1. ALE rejimi ma’lumotlarini dasturlanishi

Avval PROGRAM: MODE: undan ALE menyusi, hamda [>] yoki [<], tugmasini bosib CONFIG menyu satrini tanlab [ENT] tugmasi bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali ko‘rishni istagan kanalni raqami teriladi (1 dan 100 gacha) (Masalan: 020) [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasini bosib LISTEN BEFORE TX: ON (yoqish) yoki OFF (o‘chirish) ni bosiladi.

[^] tugmasini bosib KEY TO GALL: ON (yoqish) yoki [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali MAX TUNE TIME: (0 dan 100gacha) soniyalarni teriladi. (Masalan: 15) [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali LINK TIMEOUT: (0 dan 100 gacha), daqiqalarda. (Masalan: 05) Estlama: 00-raqami terilgan holda aloqa vaqti efrida chegaralanmagan bo‘ladi.

[ENT] tugmasini bosib PROGRAM: MODE: undan ALE menyusiga chiqadi.

5.9.2 Aloqa kanali sifatini (LQA) tekshirishning dasturlanishi

Avval PROGRAM MODE: undan menyu ALE, [>] tugmasini bosib LQA menyu satrini tanlanadi . [ENT], tugmasi bosiladi.

[^] yoki [V], tugmalari orqali ADD (qo‘shmoq), REVIEW (o‘chirmoq) variantidan bittasini tanlanadi . [ENT] tugmasi bosiladi.

Aloqa kanali sifatini tekshirishni EXCHANGE usulini dasturlanishi.

[^] yoki [V], tugmasini bosib u yerdan ikkita variant: EXCHANGE (almashinuv) yoki SOUND (zond (bir tomonga yo‘naltirilgan)) variantlaridan EXCHANGE ni tanlab [ENT] tugmasi bosiladi.

[^] yoki [V], tugmalari yordamida INDIVIDUAL (individual manzil) ni tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi.

[^] yoki [V], tugmalari orqali EXCHANGE WITH: ni mavjud manzillar ruyxatidan tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali StaPT Time qiymatini LQA Yexchange uchun belgilanadi (00:00 dan 23:59 gacha). [ENT] tugmasi bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali Repeat Interval Time: (00:00 dan 24:00gacha) daqiqalarda qiymatini teriladi va [ENT] tugmasi bosiladi.

LQA da ishlashni davom etirish uchun yuqorida keltirilgan jarayon qaytiriladi yoki [SLR] tugmasini bosib PROGRAM: MODE: undan ALE menyusiga chiqiladi.

Aloqa kanali sifatini tekshirishni Sound usulini dasturlanishi.

[^] yoki [V] tugmasini bosib u yerdan ikkita variant: EXCHANGE (almashinuv) yoki SOUND (zond (bir tomonga yo'naltirilgan)) variantlaridan SOUND ni tanlab [ENT] tugmasi bosiladi.

[^] yoki [V] tugmalarni bosib Self Adress ni tanlanadi. (Eslatma: displeyda Self Adress- MEMEME nomi chiqadi, bu nom ilgari terilgan) va [ENT] tugmasi bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali STAPT TIME boshlash vaqtini LQA SOUND uchun teriladi. 00:00 dan 23:59gacha va [ENT] tugmasini bosiladi.

Raqamli tugmalar orqali REPEAT INTERVAL TIME qiymatini kiritiladi: (00:00 dan 24:00gacha) va [ENT] tugmasini bosiladi.

LQA bilan ishni davom ettirish uchun yuqorida ko'rsatilganlarni takrorlanadi yoki [SLR] tugmasini bosib PROGRAM: MODE: undan ALE menyuga chiqiladi.

5.9.3. AMD ma'lumotlarni dasturlanishi

Avval PROGRAM: MODE: undan menyu ALE, [>] tugmasini bosib AMD menyu satrini topib [ENT] tugmasi bosiladi.

[>], tugmasini bosib TX_MSG. satrini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] yoki [V], tugmalaridan birini bosib mavjud: EDIT (redaktorlash), RIVEW (ko'rib chiqish), DELETE (o'chirish) variantlaridan EDIT (redaktorlash)ni tanlab va [ENT] tugmasi bosiladi.

Istagan ma'lumot yoziladi va [ENT] tugmasi bosiladi.

Xabar yoki ma'lumot saqlangach [^], tugmasini bosib, yangi ma'lumot yozish satriga o'tiladi.

TX Messages xabarlarni ko'rib chiqish va o'chirish.

Avval PROGRAM: MODE: undan menyu ALE, [>] tugmasi orqali AMD menyu satrini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[>], tugmasini bosib TX_MSG ni tanlab [ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasi orqali RIVEW (ko'rib chiqish) yozuvni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasidan foydalanib istalgan xabarni tanlash uchun [ENT] tugmasini bosiladi.

Xabarlarni o'chirish uchun esa TX_MSG ni tanlab [ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasi orqali DELETE (o'chirish) yozuvni tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasidan foydalanib istalgan xabarni o'chirishingiz mumkin.

[ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasi orqali DELETE TX MESSAGES: (xabarni o'chiraymi?): YES (ha), yoki NO (yo'q) kerakli tanlanib [ENT] tugmasini bosiladi.

AMD xabarlarini qabul qilish

Avval PROGRAM: MODE: undan menyu ALE, [>] tugmasini bosib AMD menyusini tanlanadi . [ENT] tugmasini bosiladi.

[>], tugmasi yordamida RX_MSG ni tanlab olinadi. [ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasi yordamida RIVEW (ko‘rib chiqish) yozuvini tanlanadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^], tugmasidan foydalanib RX MSG (xabarlar ro‘yxati) ni ko‘rib chiqiladi, o‘zingiz qabul qilgan xabarlar bo‘ladi.

Qabul qilingan xabarlarni (RX MSGni) o‘chirilishi.

Avval PROGRAM: MODE: undan menyu ALE, [>], tugmasini orqali AMD menyusini tanlanadi va [ENT] tugmasi bosiladi.

Qabul qilingan ma‘lumotni o‘chirish uchun [^] tugmasi yordamida RX MESSAGES tanlab olinadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Qabul qilingan ma‘lumotni o‘chirish uchun DELETE RX MESSAGES? (ma‘lumotni o‘chirish kerakli?) operatsiyasini [^] tugmasini bosib tanlab olinadi: YES (ha) yoki NO (yo‘q) [ENT] tugmasini bosiladi.

RX ma‘lumotni ko‘chirib olish.

PROGRAM: MODE: operatsiyasidan ishni boshlab: menyu ALE-da [>] tugmasini bosib AMD menyusini tanlab olinadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

[^] tugmasi yordamida COPY (ko‘chirish) operatsiyasi tanlab olinadi.

[ENT] tugmasini bosiladi.

Ko‘chirish kerak bo‘lgan ma‘lumotni RX Messages [^] tugmasi yordamida tanlab olinadi va [ENT] tugmasini bosiladi.

Ko‘chirib olingan ma‘lumot TX_MSG-da saqlanadi. Uni qaytadan jo‘natish mumkin.

9.10. Elektron ma‘lumotlarni yuborish va qabul qilish tartibi

Radiostansiyaning kompyuterda dasturlash harbiy qism va muassasalarning aloqa xizmati boshlig‘i nazorati ostida amalga oshiriladi. Radiostansiyaning dasturlash uchun **HF RPA** va **Tactical Chat** dasturiy ta‘minotlari hamda **NRDI** radiodrayveridan foydalaniladi.

Radiostansiya tashqi elektron qurilmalar bilan o‘zaro ishlashi uchun uning **DATA** tirqichiga dasturlash kabeli ulanadi.

Personal kompyuter yoki noutbukka dastlab **HF RPA** dasturiy ta‘minoti va **NRDI** radiodrayveri o‘rnatilib, so‘ng aloqa rejasi yaratiladi. Ishlab chiqilgan aloqa rejasi radiostansiya xotirasiga yoziladi.

Elektron ma‘lumotlar, ya‘ni yozma buyruq, ko‘rsatma va bildirgilarni, shuningdek, fotoma‘lumotlarni radiostansiya orqali yuborish va qabul qilish uchun tashqi elektron qurilmaga **Tactical Chat** dasturiy ta‘minoti o‘rnatiladi. Monitoring pastki o‘ng burchagida radiostansiya bilan noutbuk qanday tezlikda bog‘langanligini bildiruvchi belgi paydo bo‘ladi.

Muxbirga elektron ma‘lumotlar yuborish va qabul qilish ALE va 3G ish rejimlarida amalga oshiriladi. ALE ish rejimida Microsoft Office turkumiga kiruvchi Excel, PowerPoint, Word dasturida yaratilgan xujjatlar hamda kichik hajmdagi xabarlar yuborilsa, 3G ish rejimida bundan tashqari ovozli va foto ma‘lumotlarni yuborish va qabul qilish mumkin.

Personal kompyuter yoki noutbukdan elektron ma‘lumotlarni jo‘natish uchun avvaldan o‘rnatilgan **Tactical Chat** dasturi ishga tushiriladi. Mazkur dastur

menyusidagi **Options** tugmasini bosib, paydo bo'lgan kichik menyudan **Change View** bo'limidagi **Green** yoki **Classic** holati tanlanadi.

Ma'lumotlarni yuborishdan menyu oynasining pastki o'ng qismidagi **“Передать файл”** tugmasi bosiladi va kerakli elektron xujjat tanlanib, uni ochish orqali avtomatik tarzda uzatish boshlanadi.

Bunda **Tactical Chat** menyusining pastki paneli ostida antenna belgisi yonida yashil tayoqchalar paydo bo'ladi va o'ng tomonda esa jo'natilayotgan ma'lumotning qancha foizga va qanday tezlik bilan yuborilayotgani haqida belgilar chiqib turadi.

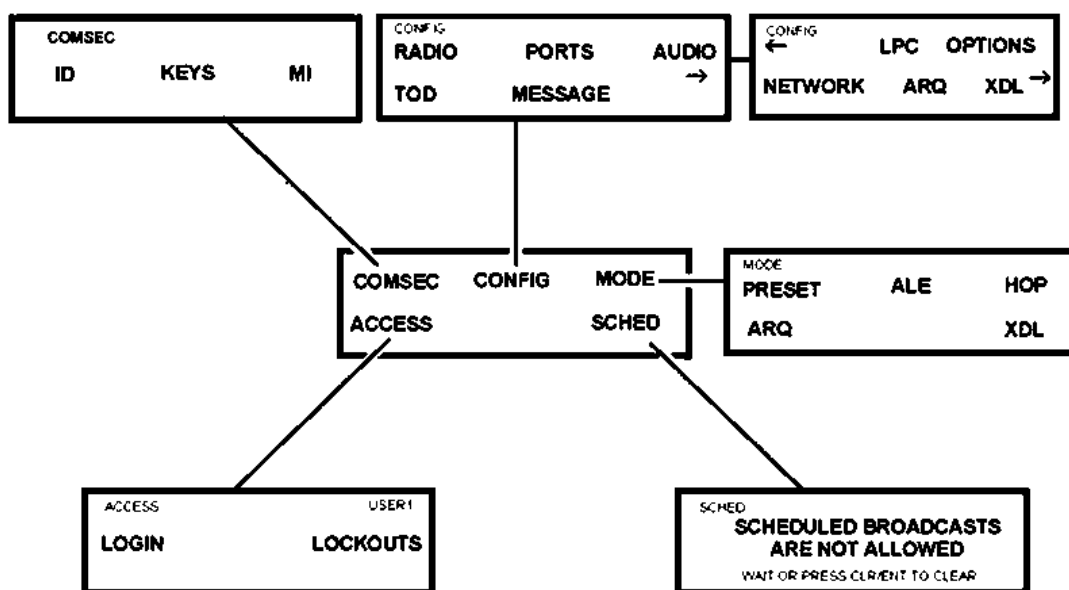
Ikkala radiostansiya bir-biri bilan bog'langandan so'ng **“Открыт”** tugmachani bosiladi va elektron ma'lumotlar avtomatik tarzda yuborilishi boshlanadi.

Qabul qilingan **Tactical Chat** dasturining ma'lumotlarni qabul qilish papkasiga kelib tushadi.

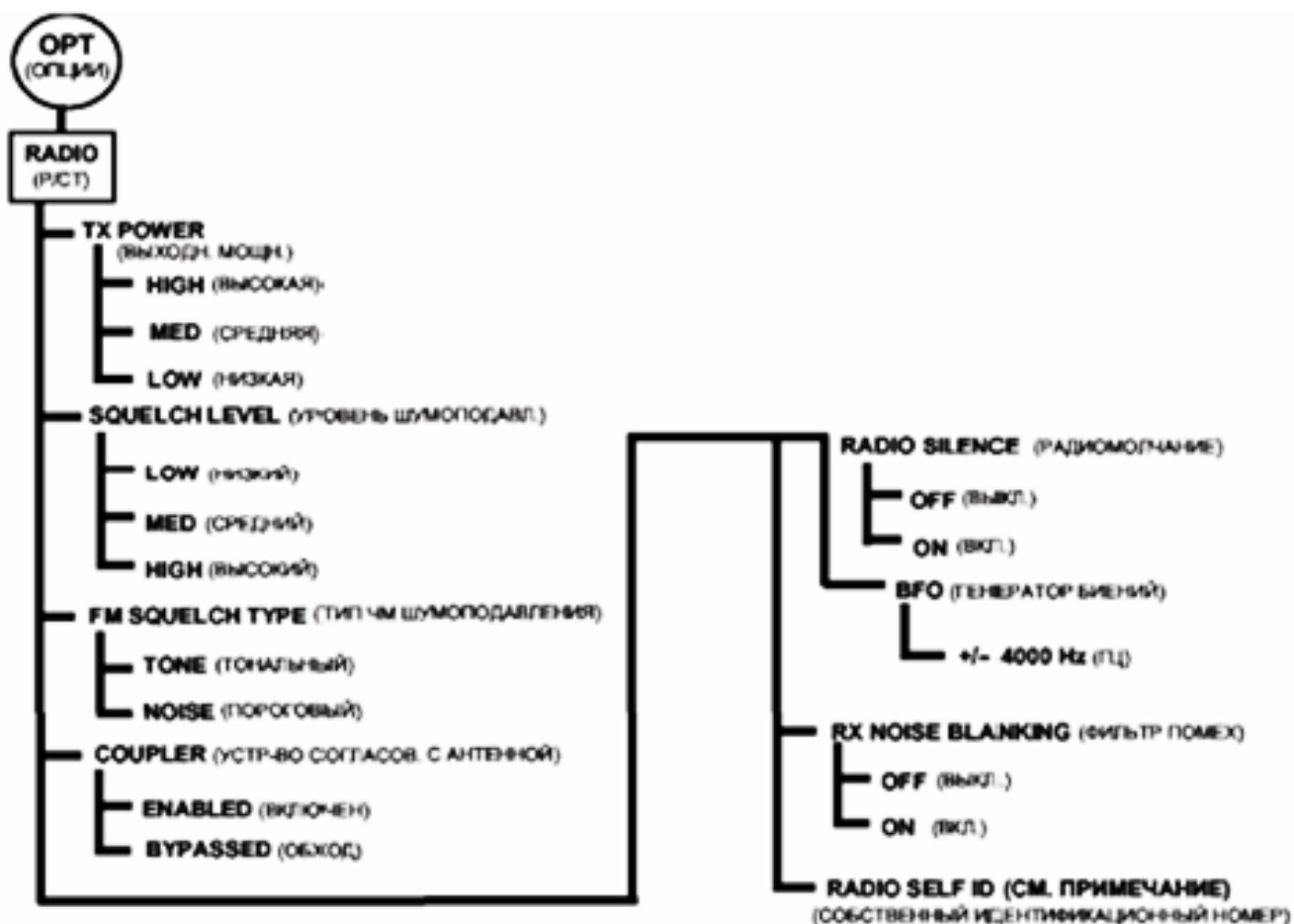
Nazorat savollari

1. RF-5800H-MP radiostansiyasida radioma'lumotlarni dasturlash.
2. RF-5800H-MP radiostansiyasida opsiya ma'lumotlari.
3. CONFIG parametrlarini tekshirish.
4. ALE Rejimida ma'lumotlar qabul qilish va jo'natish.
5. RF-5800H-MP radiostansiyasini FIX rejimida dasturlash.
6. RF-5800H-MP radiostansiyasini HOP rejimida dasturlash.
7. FIX rejimida aloqa o'rnatish.
8. HOP rejimida aloqa o'rnatish.
9. ALE rejimida aloqa o'rnatish.
10. 3G rejimida aloqa o'rnatish.

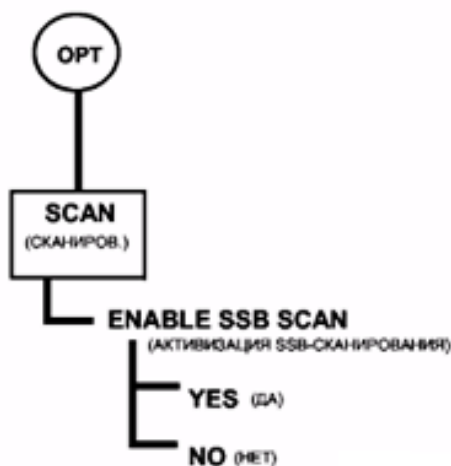
RF-5800H-MP radiostansiyasining asosiy menyulari



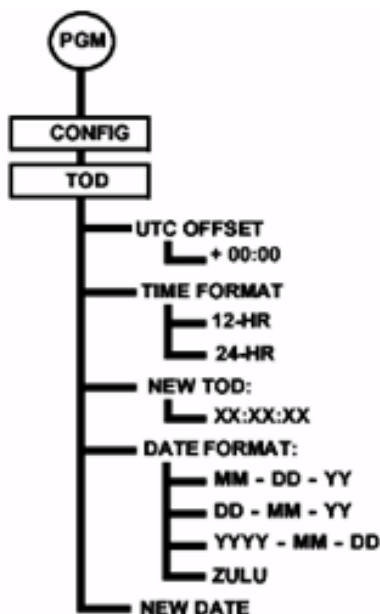
5.1- rasm. Dasturlash (PGM) menyusining umumiy ko‘rinishi.



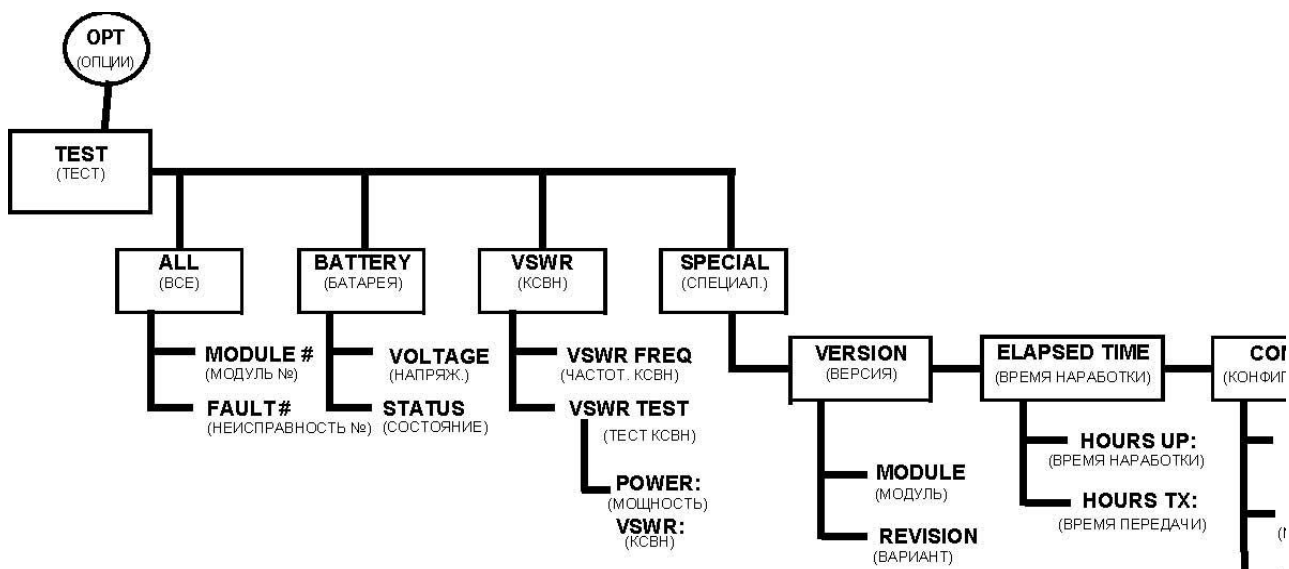
5.2- rasm. Radiostansiyaning umumiy ko‘rsatkichlarini o‘rnatish menyusi.



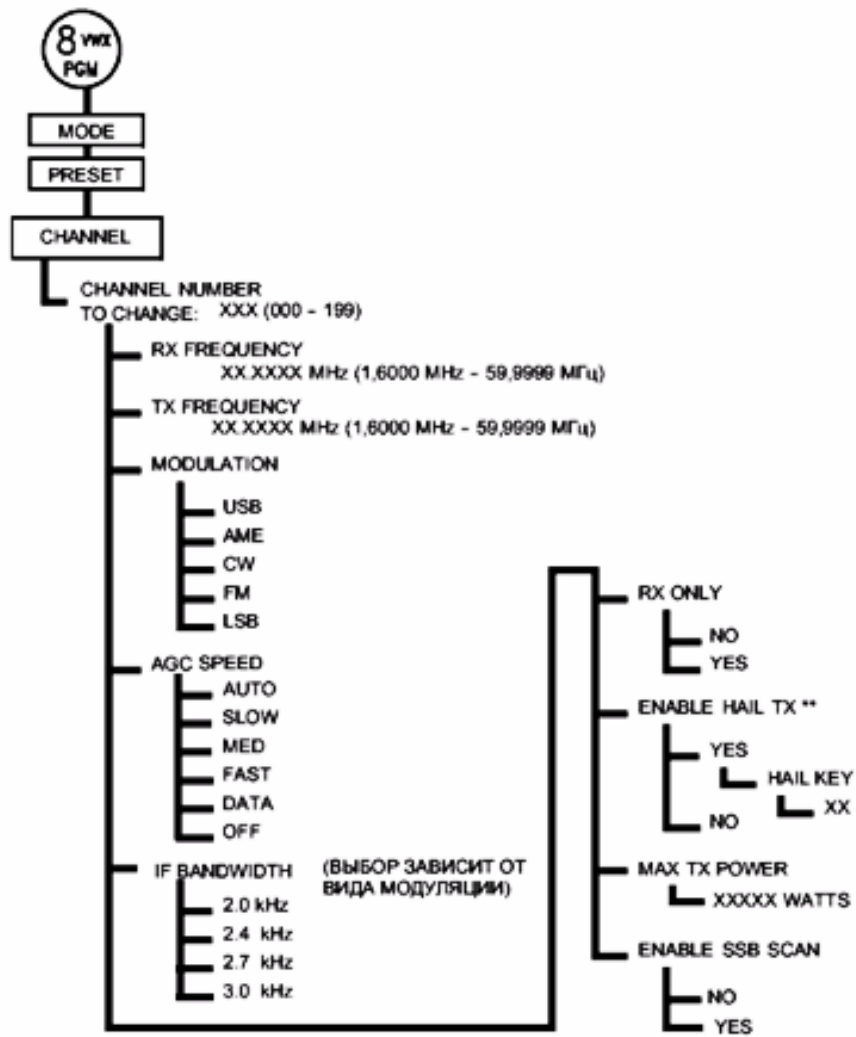
5.3- rasm. Skanerlash funksiyasini faollashtirish menyusi.



5.4- rasm. Vaqt (TOD) ko'rsatkichlarini o'rnatish menyusi.

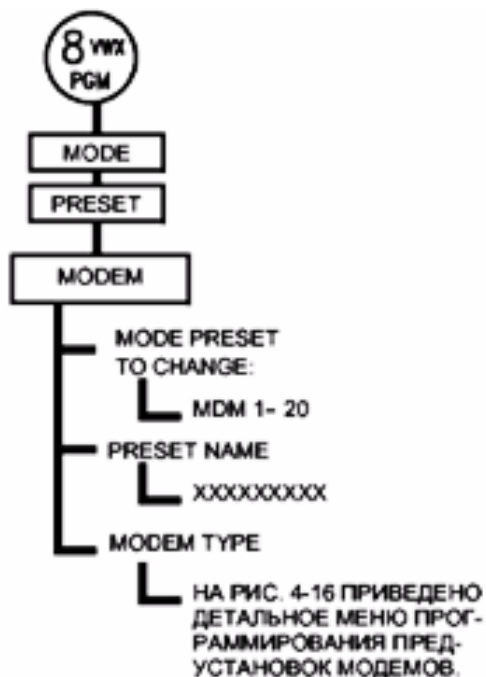


5.5- rasm. "TEST" menyusi

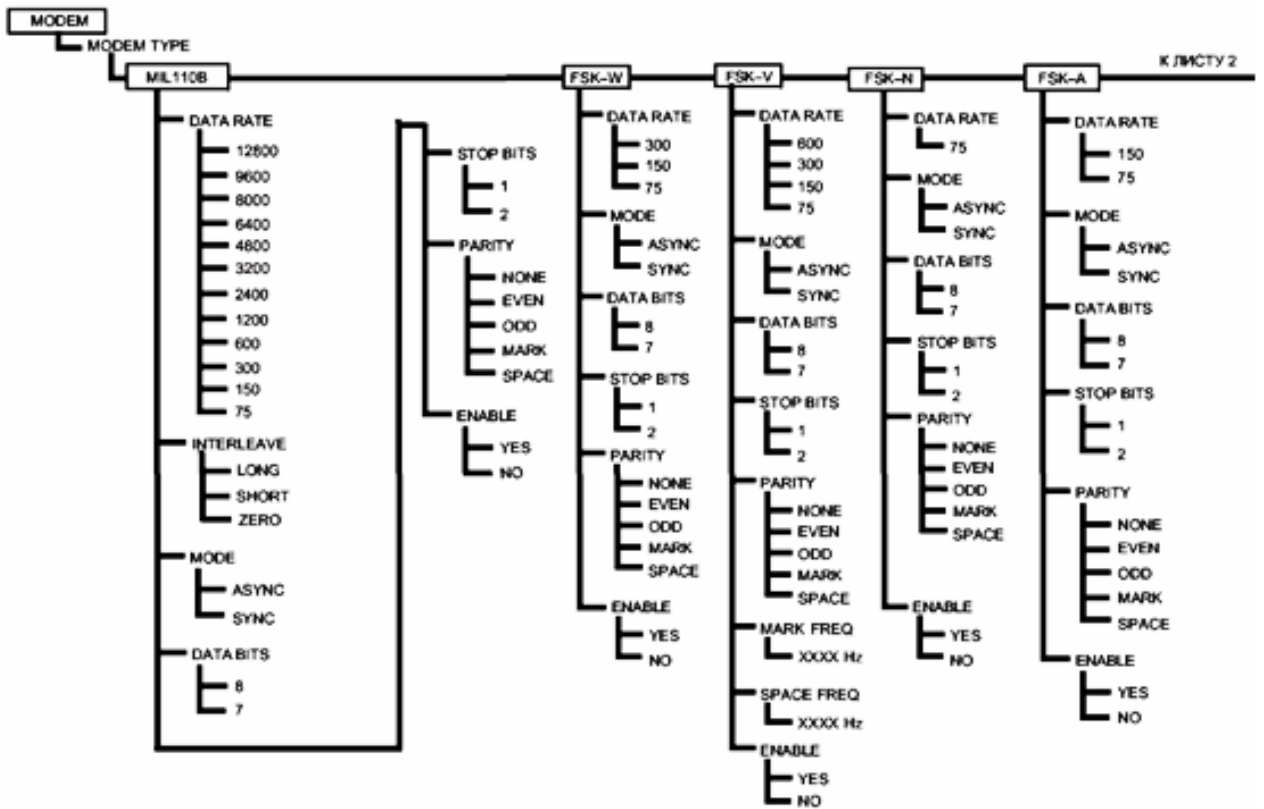


** ПУНКТ 'ENABLE HAIL TX' НЕ ВЫВОДИТСЯ ДЛЯ КАНАЛА С НОМЕРОМ 00.

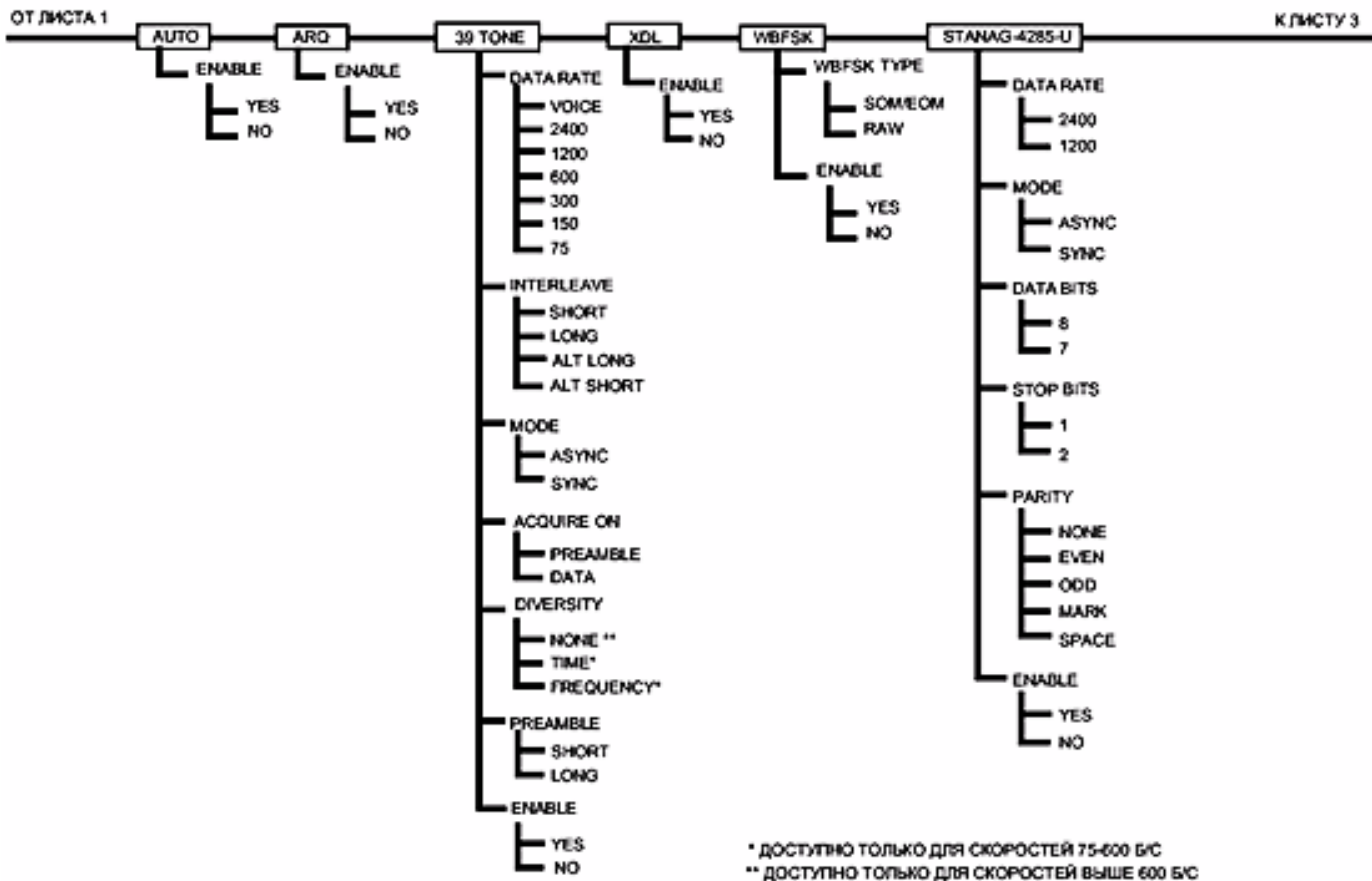
5.6- rasm. Kanal ko‘rsatkichlarini dasturlash menyusi.



5.7- rasm. Modem ko‘rsatkichlarini dasturlash menyusi.

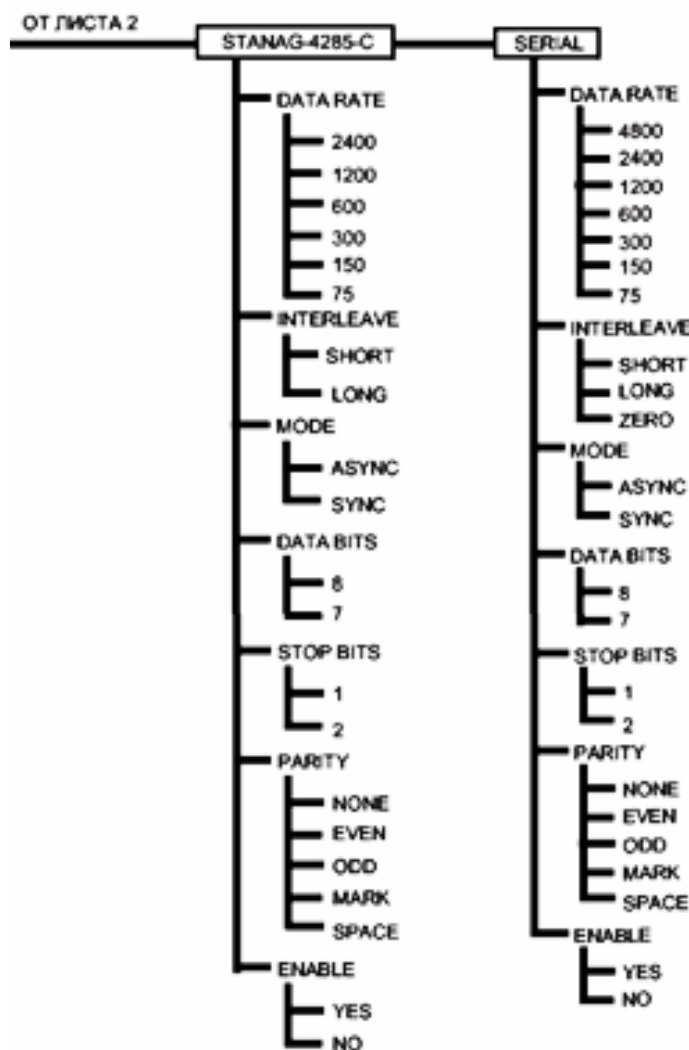


5.8- rasm. Modem ko‘rsatkichlarini batafsil dasturlash menyusi.

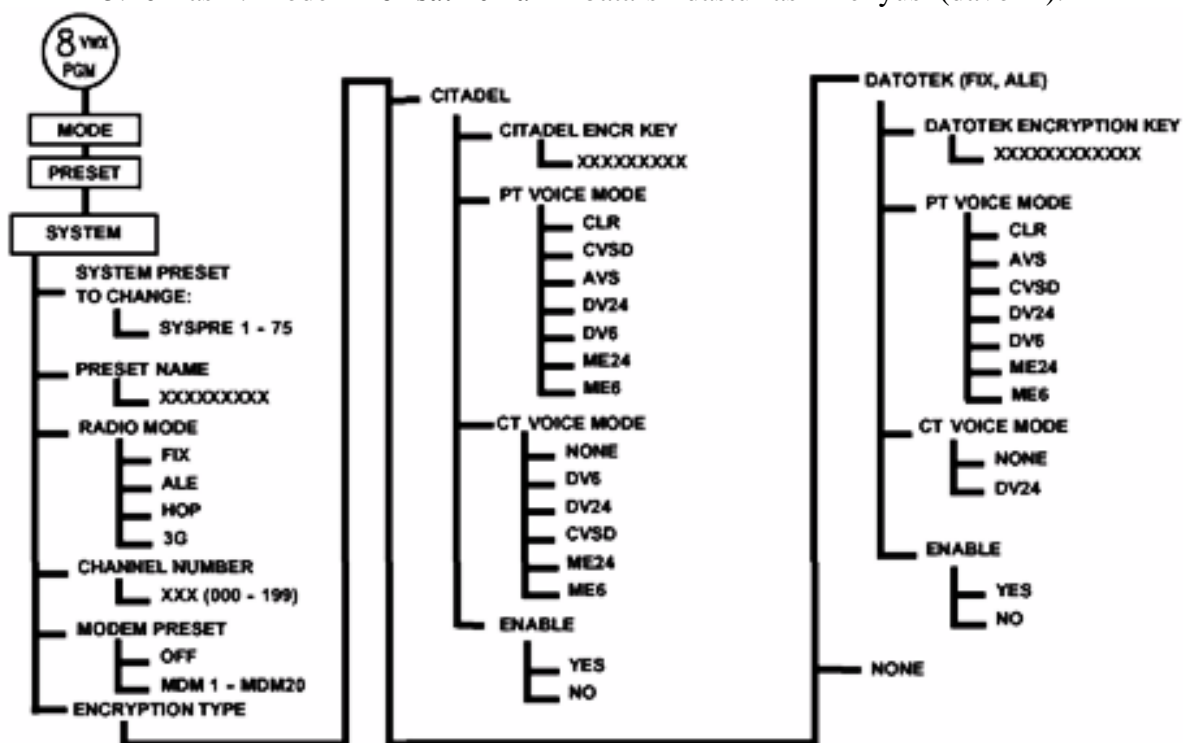


* ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ СКОРОСТЕЙ 75-600 Б/С
 ** ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ СКОРОСТЕЙ ВЫШЕ 600 Б/С

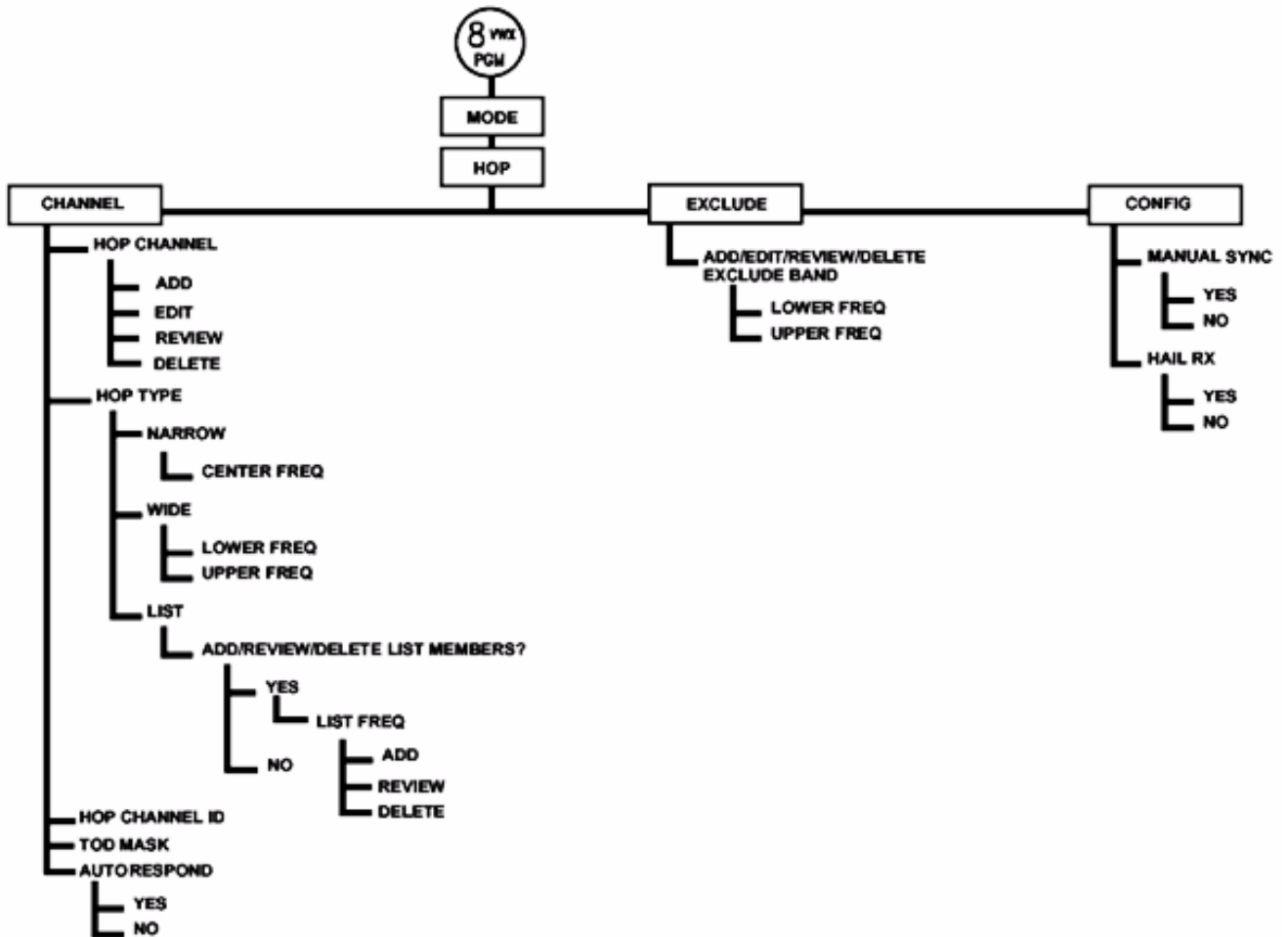
5.9- rasm. Modem ko‘rsatkichlarini batafsil dasturlash menyusi (davomi).



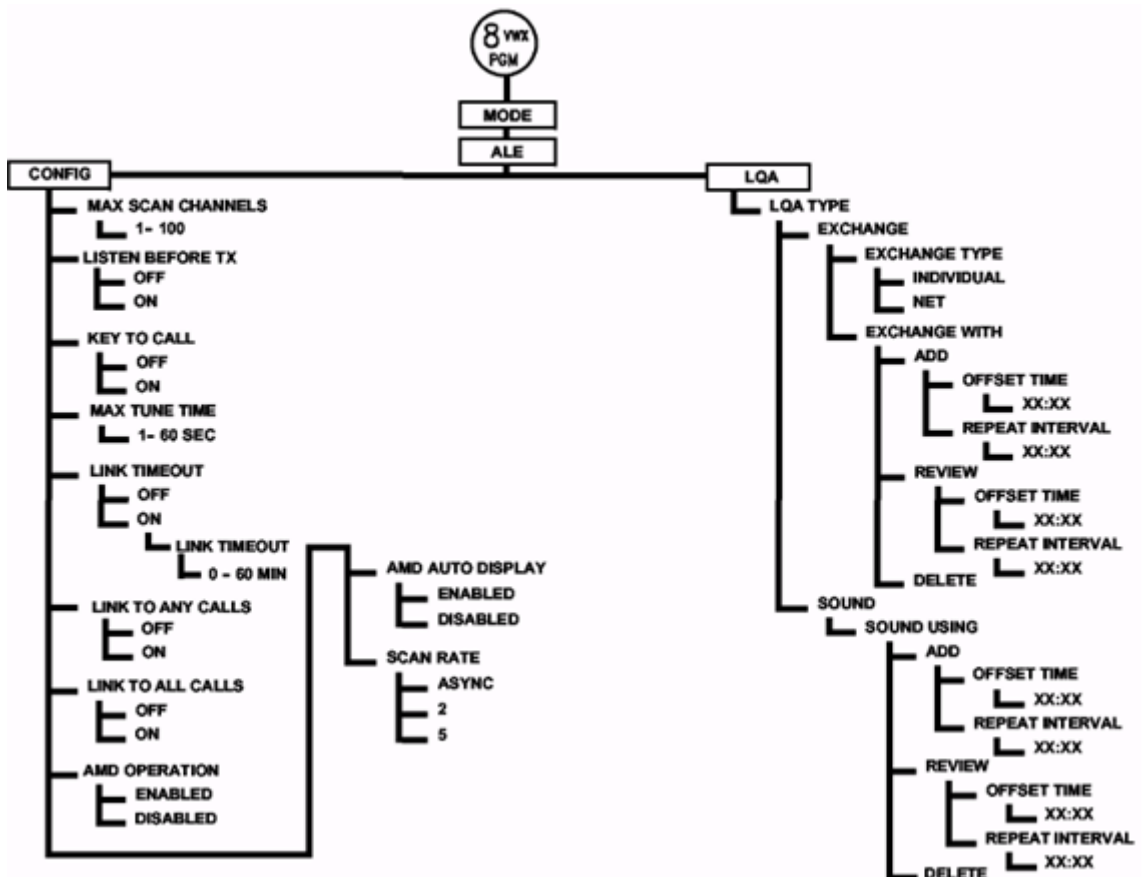
5.10- rasm. Modem ko'rsatkichlarini batafsil dasturlash menyusi (davomi).



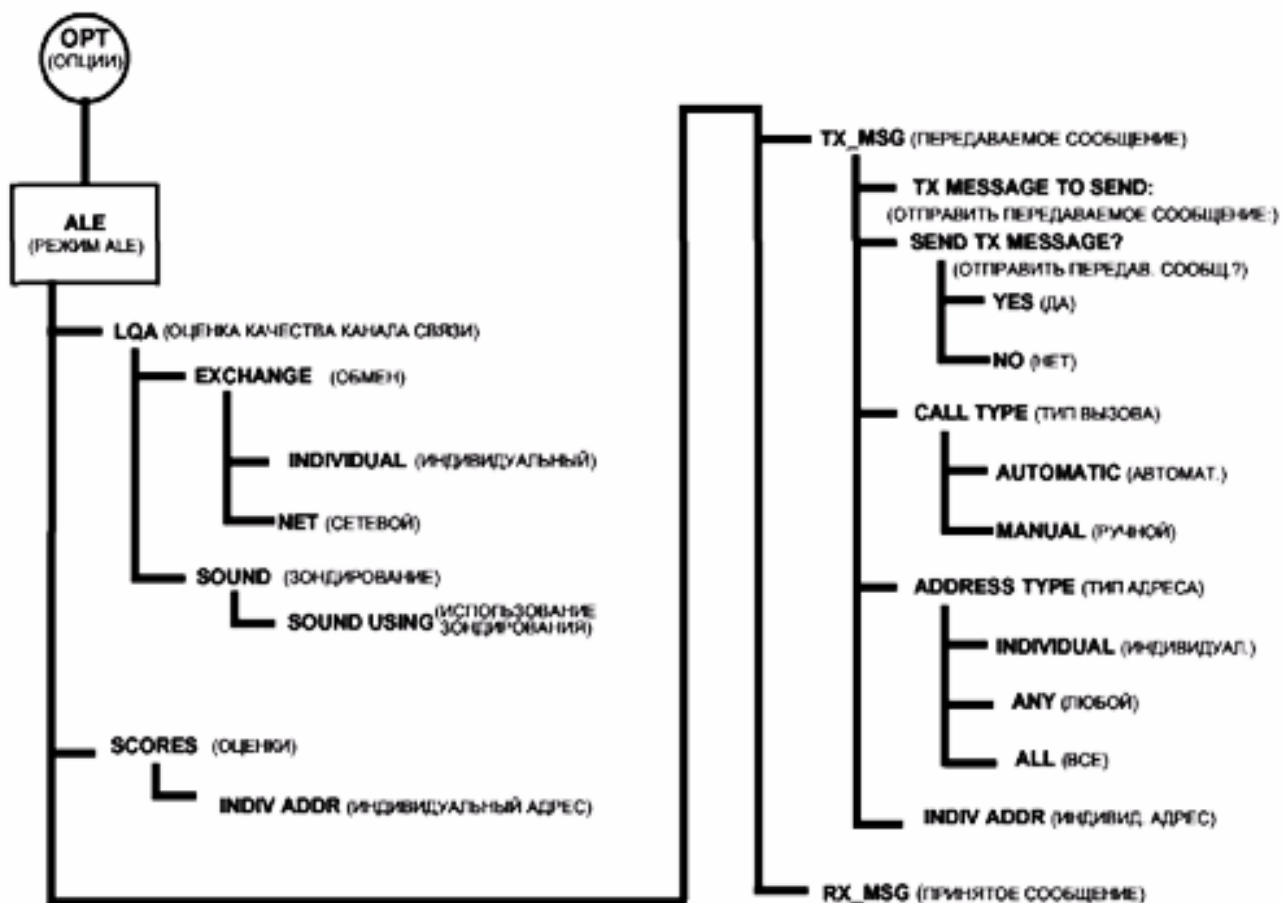
5.11- rasm. Tizim ko'rsatkichlarini dasturlash menyusi.



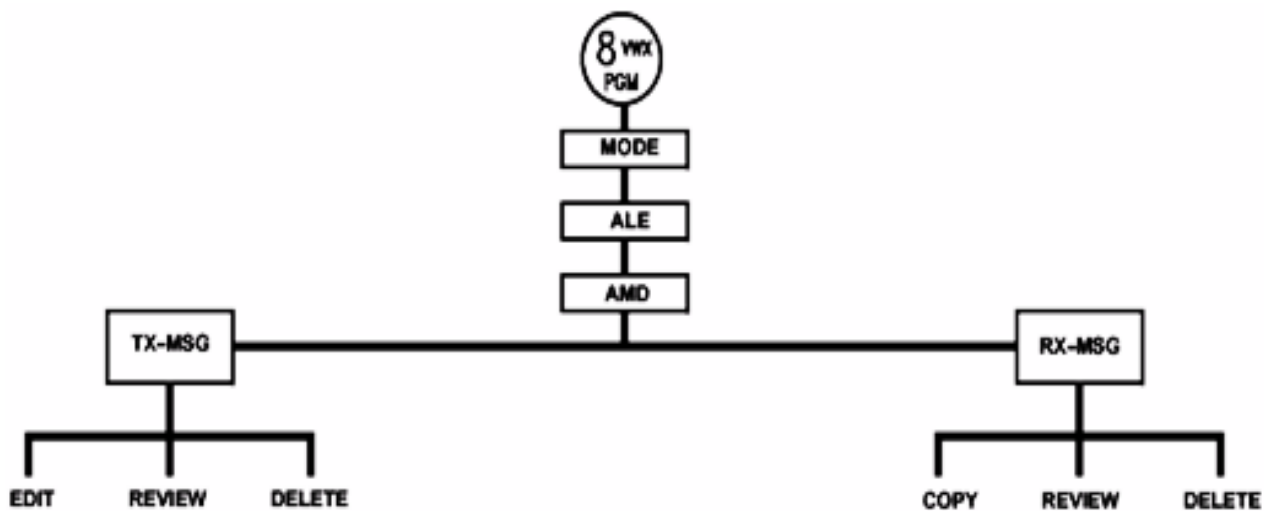
5.12- rasm. “HOP” rejimi ko‘rsatkichlarini dasturlash menyusi.



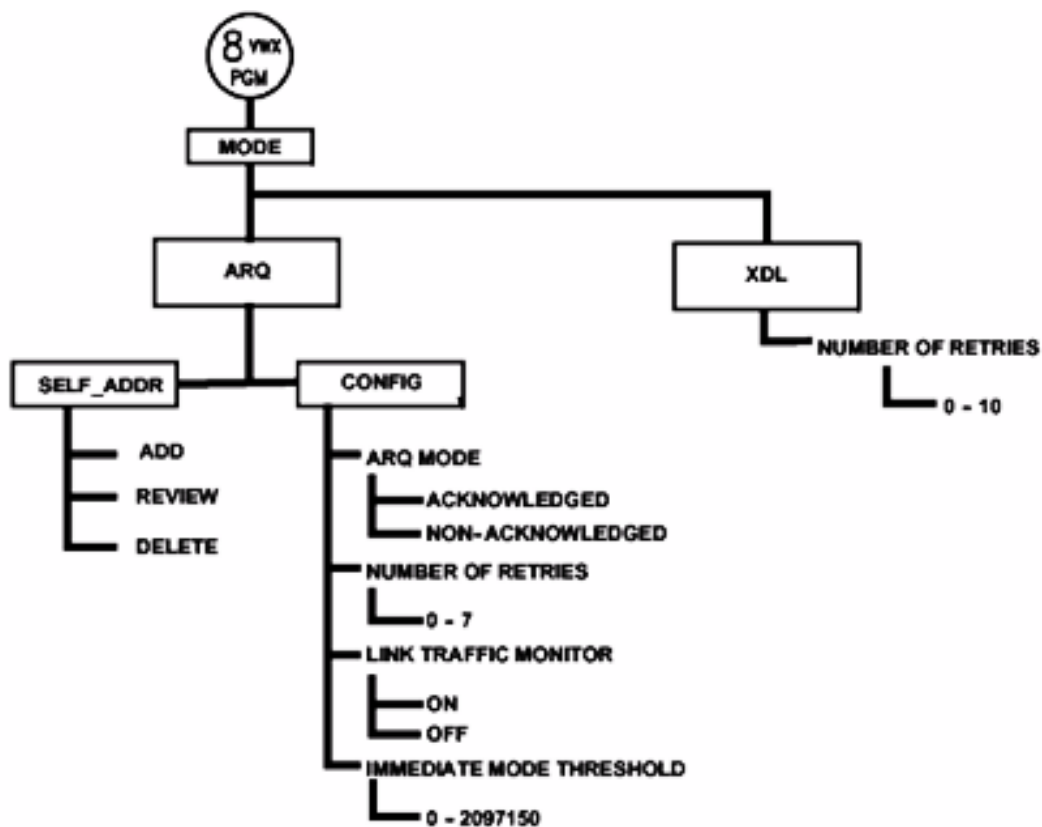
5.13- rasm. “ALE” rejimi ko‘rsatkichlar konfiguratsiyasi menyusi.



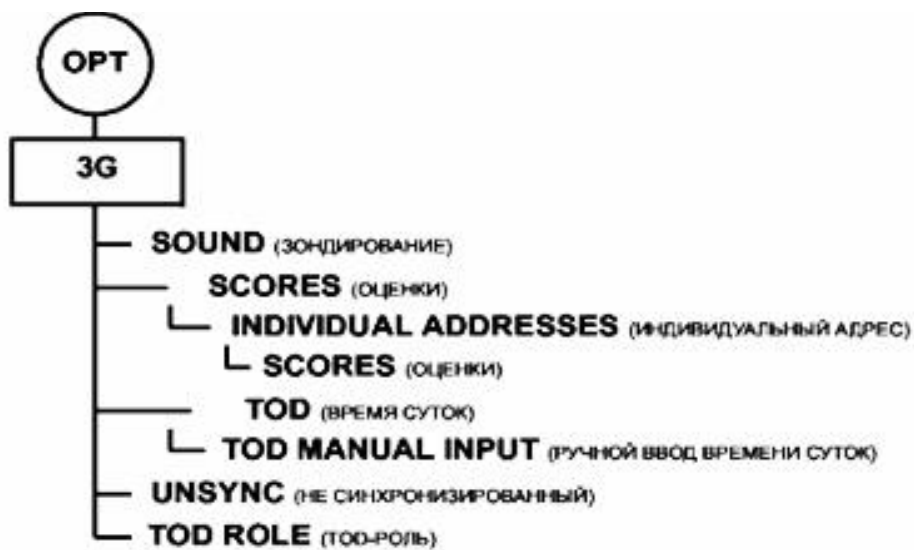
5.14- rasm. “ALE” rejimining ko‘rsatkichlarini o‘rnatish menyusi.



5.15- rasm. “AMD” ma’lumotlarni dasturlash menyusi.



5.16- rasm. “ARQ” va “XDL” ko‘rsatkichlarni dasturlash menyusi.



5.17- rasm. “3G” rejimi ishchi menyusi.

RF-5800H-MP radiostansiyasini qo'lda dasturlash jadvali (variant)

1. PROGRAM – CONFIG RADIO

TX POWER -	Uzatish quvvati	MED -o'rtta
BFO	Ishchi chastotani to'g'irlash	0 HZ
SQUELCH	Shovqinso'ndirgich	ON
SQUELCH LEVEL	Shovqinso'ndirish darajasi	MED
FM SQUELCH TYPE	ChM uchun shovqinso'ndirish turi	TONE
RADIO SILENCE	Radiojimlik	OFF
COUPLER	Antenna tyuneri rejimi	ENABLED
FM DEVIATION	ChMda derivatsiyasi kengligi	8.0 KHZ
CW OFFSET	MORZE (CW) alifbosida signal toni	1000 HZ
RX NOISE BLANKING	Qabuldagi raqamli filtrning yoqilishi	OFF
COMPRESSION	Signalning kompressiyasi	ON
EXTERNAL 20W COUPLER	20 Vtli tashqi AMQ bloki (tyuner)	MEMORY TUNE
RADIO SELF ID	Radiostansiyaning shaxsiy ismi	-
ERROR BEEPS	Xatoliklardagi ovozli signal	ON

2. PROGRAM –TOD

UTC OFFSET	+05:00
UTC OFFSET	+05:00
TIME FORMAT	24-HR
NEW TOD	Hozirgi vaqt
DATE FORMAT	DD- MM- YYYY
NEW DATE	Hozirgi sana

3. PROGRAM – MODE- PRESET- CHANNEL (Kanal)

channel number	Rx Freq	Tx Freq	Modulation	AGC speed	IF Bandwidth	Rx Only	Enable Hail TX	Hail Key	Max TX power	Enable SSB Scan
№ kan	Qabul chastotasi	Uzatish chastotasi	modulyatsiya	KAS tezligi	Radiokanal yo'lagi tezligi	Faqat qabul	Hayq. yoqish	kalit	maksimal quvvat	Skannerlash
001	04.2300	04.2300	USB	Med	3.0	No	Yes	01	000	Yes
002	07.6250	07.6250	USB	Med	3.0	No	Yes	02	000	Yes
003	09.1500	09.1500	USB	Med	3.0	No	Yes	03	000	Yes
004	11.4350	11.4350	USB	Med	3.0	No	No	-	000	Yes
005	12.1100	14.1100	USB	Med	3.0	No	No	-	000	NO
006	14.0550	14.0550	USB	Med	3.0	No	No	-	000	NO
007	43.550	43.550	FM	MED	6.0	NO	NO	-	000	NO

4. PROGRAM – MODE- MODEM –modem o'rnatish

Modem preset	PRESET Name	Modem Type	DATA RATE	Interleave	MODE	Acquire ON	Data	ENABLE
modem	nomi	turi	tezligi	almashinuv	kirish		ma'lumot	Yoqish/aktiv
MDM1	SER01	SERIAL	2400	LONG	SYNC	-	8,1,NONE	YES

MDM2	39TON01	39TONE	2400	LONG	SYNC	-	8,1,NONE	YES
MDM3	MIL01	MIL110B	2400	SHOPT	ASync	-	8,1,NONE	YES
MDM5	WBFSK	WBFSK	-	WBFSK TYPE - RAW-			-	YES

5. PROGRAM – COMSEC- KEYS –shifrlash kaliti

KEY TYPE	KEY NAME	KEY TO ENTER	LOAD AVS KEY?	KEY AVS
Kalit turi	Kalit nomi	Kalit kiritish	Kalitni aktivlashtirish	Kalit kiritish
RF-5800	RS202	121...212	YES	777777777777
RF-5800	RS204	343...434	YES	666666666666

6. PROGRAM – MODE- Hop Nets – HOP rejimi ma'lumotlari

ADD HOP CHAN	TYPE	1. CENTER Frequency: 2. LOWER FREQ /UPPER FREQ:	HOP CHANNEL ID	TOD MASK	AUTO RESPOND	ADD HOP CHAN
№	turi	chastotasi	nomer		avtojavob	
01	NARROW	08.750	11111111	11111123	YES	01
02	WIDE	13.035 - 15.035	22222222	22222234	YES	02

7. EXCLUDE – chastotalar yo'lagini taqiqlash chegarasi

ADD EXCLUDE BAND	LOWER FREQ	UPPER FREQ
№	chastotalar yo'lagini pastki chegarasi	chastotalar yo'lagini yuqori chegarasi
01	13.035	15.035

8. HOP-CONSIG – HOP rejimi ma'lumotlari

MANUAL SYNC	Sinxronizatsiyani qo'lda amalga oshirish	YES
HAIL RX	Hayqiriq signalini qabul qilish (oklik)	YES

9. PROGRAM – MODE- PRESET- SYSTEM: - radiotarmoq ma'lumotlarini dasturlash

Name	Radio Mode	Channel number	Mdm Preset	Enc type	Citadel Encr key	PT voice Mode	CT Voice Mode	ENABLE
Tarmoq nomi	Ish rejimi	Kanal raqami	Modem turi	Shifr turi	Kalit raqami	PT telefon rejimi	ST telefon rejimi	Yoqish/aktiv
RS202D	FIX	002	SER01	CITADEL	RS202	AVS	ME6	YES
RS202N	FIX	003	39TON01	CITADEL	RS202	AVS	ME24	YES
RS204HP	HOP	01	MIL01	CITADEL	RS204	DV6	DV6	YES
RS204HP	HOP	02	ARQ	CITADEL	RS204	DV24	DV24	YES
RS202VHF	FIX	007	WBFSK	CITADEL	RS204	CLIR	CVSD	YES

Qisqartmalar

- «AM» – amplitudali modulyasiya.
- «AT» – amplitudali telegraf (manipulyasiya).
- «ВБП» – yuqori yon yo‘lakli.
- QT – qisqa to‘lqinli.
- «ЧМ» – chastotali modulyasiya.
- «OM» – bir yo‘lakli modulyasiya.
- «ЧТ»– chastotali telegraf (manipulyasiya).
- «ТЛФ» – telefonli.
- «ТЛГ» – telegafli.
- UQT – ultra qisqa to‘lqinli.
- «Усиление НЧ» – past chastotali kuchaytirgich.
- «Усиление ВЧ» – yuqori chastotali kuchaytirgich.
- «PPT (Push-to-Talk)» – Telefon go‘shagi tangentsi.
- «Передача» – uzatish.
- «Прием» – qabul qilish.

**RF-5800H-MP radiostansiyasida qabul qilingan inglizcha soʻzlarning
ruscha va oʻzbekcha tarjimalari**

Ingliz tilida	Rus tilida	Oʻzbek tilida
Abort	Прерывание, разрыв	Toʻxtatish, uzish
AC	Переменный ток	Oʻzgaruvchan tok
Access	Доступ в меню опций и программирования	Dasturlash va opsiya menyulariga kirishga ruxsat
Accessories	Дополнительные устройства	qoʻshimcha qurilmalar
ACK (Acknowledgement)	Подтверждение	Tasdiqlash
Acquire	Получение изображения	Tasvirni qabul qilish
Acronym	Акроним (сложносокращенное слово)	Akronim (murakkab qisqartma soʻz)
Across (connect across a battery)	Через-, к-, от- (запитать от аккумуляторной батареи)	Orqali, -dan, -ga (ak-kumulyator batareyasidan kuchlanish olish)
Address	Адрес, позывной, условное название	Manzil, shartli nom
Adjustable	Управляемый, регулируемый	Boshqariladigan, oʻzgartiriladigan
AGC (Automatic Gain Control)	APY - Автоматическая регулировка усиления	Kuchayishni avtomatik sozlash
ALE (Automatic Link Establishment)	Автоматическое установление связи	Aloqani avtomatik ravishda oʻrnatish
ALE Net Address	Сетевой адрес ALE	Aloqani avtomatik ravishda oʻrnatish uchun tarmoq manzili
ALE Net Call	Сетевой вызов ALE	ALE tarmoq chaqiruvi
All Calls	Вызов всем станциям	Hamma stansiyalarni chaqirish
Allow	Давать возможность	Imkoniyat berish
Alpha-numeric key	Буквенно-цифровые клавиши	Raqam-harfli tugmalar (klaviaturasi)
AMD (Automatic Message Display)	Автоматическое отображение сообщений	Axborotlarni avtomatik ravishda aks ettirish
AME (Amplitude Modulation Equivalent)	Эквивалент амплитудной модуляции	Amplitudali modulyatsiyaning ekvivalenti
Annotation	Аннотация	Annotatsiya (qisqacha mazmun)
Antenna connector	Антенный коммутатор	Antenna kommutatori
Anti-jam	Помехозащищенность	Halqitdan himoyalaniish
Any call	Вызов в ALE хоть кого-нибудь	ALE da biron bir stansiyaning chaqirish
Apparent power	Полная мощность	Toʻliq quvvat
ARQ (Automatic Repeat Request)	Автоматический запрос повторной передачи	qayta uzatishni avtomatik ravishda soʻrash
Arrow	Клавиша со стрелкой	Koʻrsatgichli tugmacha (klavishi)
ASAP (As Soon As Possible)	Как можно скорее	Imkoniyati boricha tezroq

ASCII (American Standard Code for the Interchange of Information)	Американский стандартный код обмена информацией	Axborot almashishning Amerikada qabul qilingan shartli nomlanishi
Aspect Ratio	Соотношение сторон	Tomonlar nisbati
Associated Self	Собственный адрес в ALE	ALEdagi shaxsiy manzil
Attachments	Вложения в приложении HUITSMailTM	HUITSMailTM dasturidagi qo‘shimcha axborot
Attribute	Атрибут	qo‘shimcha qurilmalar, jihozlar (atribut), belgi
Audio	Аудио сигнал	Ovoz (audio) signali
Auto link®	Автоматические Линии ® - название фирмы	Avtomatik liniya® - firma nomi
Automatic Call	Автоматический вызов в ALE	ALEda avtomatik ravishda chaqiruv
AVS	Аналоговый голосовой скремблер (маскировщик)	Analogli tovushli skrembler (niqoblagich)
Backlit screen	Экран с задней подсветкой	Orqa tomondan (ichkaridan) yoritilgan ekran
Backpack	Переносный	Qo‘lda ko‘tarib yuriluvchi (kichik hajmli), ko‘chma
Backup time	Время работы от батарей - время резервирования	Batareyadan ishlash vaqti – rezervlash vaqti
Balanced	Симметричный	Simmetrik
Bandwith	Полоса частот	Chastota yo‘lagi
Battery (non-rechargeable)	Батарея (не перезаряжаемая)	Batareya (zaryadlanmaydigan)
Battery charger	Зарядное устройство	Zaryadlash qurilmasi
Battery life	Ресурс батареи	Batareya resursi (ishga yaroqlilik davri)
Battery meter	Индикатор заряда батареи	Batareya zaryadining ko‘rsatkichi
Battery pack	Блок батарей	Batareyalar bloki (jamlanmasi)
Baud	Бод. Единица скорости передачи (б/с)	Uzatish tezligining birligi
Beeper	Зуммер, звуковой сигнализатор,	Zummer, tovush signali, biper
Believe	Полагать	Taxmin qilmoq
BFO (Beat Frequency Generator)	Генератор биений	Chastota ketma-ketligini ishlab chiqaruvchi generator
Bi-directional LQA	Анализ качества двунаправленной связи	Ikki yo‘nalishli aloqa sifatining tahlili
Binary file	Двоичный файл	Ikki holatli fayl
BIT	Бит	BIT (signal birligi)
Bit Error Rate (BER)	Коэффициент ошибок по битам	Bitlarda bo‘yicha xatolik koeffitsienti
BITE (Built-in Test Equipment)	Встроенная аппаратура проверки	Stansiya ichiga o‘rnatilgan tekshirish qurilmasi
Blanking	Перекрытие	To‘siq
BLOS (Beyond Line of Sight)	Вне линии видимости	Ko‘rinish chizig‘idan tashqarida

*.bmp	Расширение графического файла	Foto (rasm) fayllarining shartli belgisi
BNC (Bayonet Nut Connector)	Миниатюрный штыревой соединитель	Ixcham yig'iluvchan antenna ulagichi
BPS (Bits Per Second)	Биты в секунду (б/с)	Bir soniya ichidagi Bitlar
Break (in a cable)	Обрыв (кабеля)	Uzilish (kabeldagi)
BVIT (Base Station Video Imaging Terminal)	Видеотерминал базовой станции	Asosiy stansiyaning videoterminali (video qurilmasi)
BW (Bandwidth)	Ширина полосы	Yo'lak (oralik) kengligi
Call address	Адрес вызова	Chaqiruv manzili
Call alert	Оповещение о вызове	Chaqiruv haqida ma'lumot (xabar)
Calling Station	Вызывающая станция	Chaqiruvchi stansiya
Caution	Осторожно	Extiyot bo'ling
Cell	Элемент	Element, qism, bo'lak
CFTP (Compressed File Transfer Protocol)	Протокол передачи сжатых файлов	Kichraytirilgan (ixcham-langon) fayllarni uzatish bayonnomasi
Change channels	Переключать каналы	Kanallarni o'zgartirish
Channel (CH., CHAN)	Канал	Kanal
Channel Group	Канальная группа	Kanallar guruhi
Channel Score	Оценка канала	Kanalni baholash
Chassis	Монтажный блок	Montaj (yig'uv) blogi
Chassis connector pinouts	Схема штырей выходного электрического соединителя	Egiluvchan antenning chiqishdagi elektrik ulanish tizmalari
Check (mark)	Установить (флажок)	Qo'ymoq, o'rnatmoq (bayroqni)
Check for (defect)	Проверить отсутствия (дефекта)	Yo'qligini tekshirish (kamchilik, xato)
Check for (non-defect)	Проверить на (целостность)	Tekshirish (butunligini)
Check, make sure	Удостовериться; убедиться	Ishonch hosil qilish
CIK (Crypto-ignition Key)	Устройство (ключ) разблокировки	To'siqni ochish qurilmasi (kaliti)
Click on	Щелкнуть на	-ga bosish, belgi qo'yish
Clock	Синхронизатор (Часы)	Sinxronlash qurilmasi (soat)
CLR (analog voice)	Аналоговый голос	Analogli ovoz
Collapsible	Складной	Yig'iluvchan
Collocation	Словосочетание, сгруппирование	So'zlar guruhi, guruhlash
Command	Команда	Komanda, guruh, ish
Common	Обычный	Odatiy, odatdagi, oddiy
Communication Plan	План связи	Aloqa rejasi
Compression	Сжатие (компрессия)	Kichraytirish (ixchamlash), siqish

Compression Level	Степень (уровень) сжатия	Kichraytirish (ixchamlash) darajasi
COMSEC Keys	Ключи (шифрования) системы безопасности связи	Aloqa xavfsizligi tizimining (shifrlash) kaliti
Conditioned (battery)	Приработанный (батарея)	Ishlab bo'lgan (batareya)
Configuration	Конфигурация	Tuzilishi
Connector	Соединитель; разъём	Ulagich, ulash joyi
Contents	Содержание	Mundarija, mazmun
Corrective maintenance	Техническое обслуживание с устранением неисправностей	Texnik xizmat ko'rsatish va nosozlikni yo'qotish
Coupler	Антенно-согласующее устройство (САУ), тюнер	Antennani moslashtirish qurilmasi, tyuner
Crop	Обрезка - функция, позволяющая сохранять выбранную часть изображения	Tasvirning bir qismini ajratib olib eslab qolish imkonini beruvchi funktsiya kesmasi
CT (Cipher Text)	Зашифрованный текст	Maxfiylashtirilgan matn (shifrlangan)
CTS (Clear to Send)	Разрешение на передачу	Uzatishga ruxsat berish
Cursor	Курсор	Kursor, belgi
CW (Continuous Wave)	Радиотелеграфный режим работы	Radiotelegraf ish turi
DAO	Объект доступа к данным - получить доступ и работать с местной или удаленной базой данных	Axborotlar (ma'lumotlar) majmuasiga kirib ishlash uchun ruxsat
Data	Данные	Axborotlar (ma'lumot-lar)
Data bits	Биты данных	Axborotlar (ma'lumot-lar) bitlari
Data message	Посылка данных	Axborotlar (ma'lumotlar)ni uzatish (jo'natish)
Data port	Порт данных	Axborotlar (ma'lumotlar) porti (ulanish joyi)
Data presets	Предварительно установленные данные	Axborotlar (ma'lumot-lar)ning oldindan belgilab qo'yilgan ko'rsatgichlari
Data signal	Информационный сигнал	Axborot (ma'lumot) signali
Datalink	Линия передачи данных	Axborotlar (ma'lumotlar)ni uzatish liniyasi
dBm (dB below/above 1 milliwatt.)	Дб (децибел выше/ниже уровня в 10^{-3} Вт)	Db (1 millivatt darajasidan yuqori yoki past birlik)
DC	Постоянный ток	O'zgarmas tok
Default (to)	Значение по умолчанию (к)	Shart qo'yilmaganda qabul qilinadigan qiymat
Define	Установить	O'rnatish
Degraded performance	Частичная работоспособность	qisman ishlash qobiliyati
Destination	Пункт назначения	Belgilangan joy
Digital Camera	Цифровая камера	Raqamli kamera (qurilma)
Displayed command	Выводимая на экран команда	Ekranga chiqariladigan komanda (ish)

Downtime	Время простоя	Bekor turish vaqti
DTE (Data Terminal Equipment) PoPT	Порт оконечного оборудования данных	Axborot (ma'lumotlar)ni qabul qilish porti (ulanish joyi)
Dual	Двойной, спаренный	Ikkilamchi, qo'shaloq
Duty cycle	Рабочий цикл	Ishlash davri
DV (Digital Voice)	Оцифрованный голос	Raqamli signalga aylan-tirilgan ovoz
ECCM (Electronic Counter Measure)	Электронное контррадиопротиводействие	Elektron radioqarshilik signallari
ECCM Channel Type	Тип канала контррадиопротиводействия	Elektron radioqarshilik signallari kanali turi
ECCM Frequency Exclusion	Полоса исключенных частот контррадиопротиводействия	Elektron radioqarshilik signallari doirasidan chiqarib tashlangan chastotalar oralig'i
Efficiency	КПД (коэффициент полезного действия)	Foydali ish koeffitsienti
Elapsed radio time	Истекшее время радиостанции	Radiostansiyaning ishlab bo'lgan vaqti
Encryption key	Ключ шифрования	Maxfiylash (shifrlash) kaliti
Entry field	Поле ввода	Ma'lumotlarni kiritish maydonchasi
Equalize Histogram	Коррекция изображения	Tasvirni aniqlashtirish (to'g'rilash)
ERD (Emergency Rescue Disk)	Диск аварийного восстановления	Favqulodda qayta tiklash diski
Exchange	Обмен	Almashish
Exclusion Band	Полоса исключенных частот	(Ish doirasidan) chiqarib tashlangan chastotalar yo'lasi
Fail, unsuccessful	Сбой, неудачный	To'xtash, omadsiz
Failure	Отказ (неудача)	Rad javob (omadsizlik)
Fault	Дефект, неисправность, ошибка	Kamchilik, nosozlik, xato
Fault code	Код дефекта, неисправности, ошибки	Kamchilik, nosozlik, xatoning shartli nomi
Fault detection	Обнаружение неисправностей	Nosozliklarni topish
F_c (Center Frequency)	Центральная (средняя) частота	Markaziy (o'rta) chastota
Feasible	Практически возможно, выполнимый	Bajarish mumkin, amalga oshirish mumkin
Feature	Техническая возможность; особенность	Texnik imkoniyati, xususiyati
FEC (Forward Error Correction)	Прямое исправление ошибок	Xatoni to'g'ridan-to'g'ri tuzatish
FED-STD 1052	Протокол ARQ, который обеспечивает безошибочную передачу цифровых данных по каналам высокой частоты	ARQ bayonnomasi: yuqori chastotali kanallar orqali raqamli axborotlarni xatosiz uzatish imkonini beradi
Firmware	Встроенные программы; "защитная программа"	Oraliqqa kiritilgan dasturlar; "himoyalash dasturi"
Fixed Frequency	Фиксированная частота	O'natilgan, qayd qilingan (belgilangan) chastota

Fixed mode	Фиксированный режим	Oʻrnatilgan, qayd qilingan (belgilangan) ish turi
Follow directions	Действовать по указаниям; выполнять указания	Koʻrsatmalar asosida harakat qilish; koʻrsatmalarni bajarish
Footprint	Зона покрытия	Qoplash (egallash, tarqalish) maydoni
Frequency	Частота	Chastota
Frequency hopping	Скачок по частоте	Chastota oralab sakrash
FSK (Frequency-shift keying)	Частотная манипуляция - один из вариантов частотной модуляции. Может быть широкой частотной манипуляцией (WSFSK) или узкой частотной манипуляцией (NSFSK)	Chastotali manipulyatsiya – chastotali modulyatsiyaning bir turi boʻlib, keng chastotali (WSFSK) yoki tor chastotali (NSFSK) manipulyatsiya deb yuritiladi
FTP (File Transfer Protocol)	Протокол передачи файлов	Fayllarni uzatish bayon-nomasi
Function switch	переключатель рода работы	Ish turini oʻzgartirish buragichi
FW (Full Wave)	Двухполупериодный	Ikki yarimdavrl
GPS (Global Positioning System)	Глобальная система определения местоположения	Turgan joyini aniqlash global tizimi
Ground stake kit	Комплект заземлителей	Yerga ulanish majmuasi
Grounding post	Кол заземления	Yerga ulanish (himoyalani) temir qozigʻi
Hailing	Оклик	Chaqiruv
Handle with care	Обращаться с осторожностью	Ehtiyotkorlik bilan ishlatish
Harris Format	Формат “Harris”	“Harris” kompaniyasida qabul qilingan format
Histogram	Гистограмма	Gistogramma, tasvir chizigʻi
Hop	Скачок	Sakrash
Hop set	Набор скачков (частот ECCM)	Sakrashlar majmui
HPW (High Performance Waveform)	Высокоэффективная форма волны (модуляция)	Yuqorisamarali toʻlqin shakli (modulyatsiya)
HUB (Hold-Up Battery)	Резервная батарея (батарея памяти)	Zahira (ehtiyot) batareyasi (xotira batareyasi)
HW (Full Wave)	Однополупериодный	Bitta yarimdavrl
Hybrid UPS	Гибридный ИБП (источник бесперебойного питания)	Aralashma asosida tayyorlangan toʻxtovsiz ishlash kuchlanish manbai
Icon	Значок, пиктограмма, иконка, ярлык	Belgicha, piktogramma (kichik hajmdagi tasvir koʻrinishi)
ID	Идентификация, идентификатор	Solishtirish, solishtirgich
Identify oneself	Идентифицироваться	Oʻz shaxsini solishtirish
Image Acquisition	Получение изображения, съемка	Tasvirga olish
Image Info File	Информационный файл изображения	Tasvirning axborotli fayli

Immediate mode threshold	Непосредственный (немедленный) порог (порог чувствительности) режима	Ish turining bevosita shoshilinch (bir zumlik) chegarasi (sezgirlik chegarasi)
Indicator	Индикатор; указатель	Ko'rsatgich, ko'rsatish oynasi
Individual Address	Индивидуальный адрес	Shaxsiy manzil
Individual Call	Индивидуальный (запрос) вызов	Shaxsiy (so'rov) chaqiruv
Informed	Информированный, оповещается	Ma'lumot olgan, xabardor
Input frequency	Входная частота	Kirish chastotasi
Input voltage	Входное напряжение	Kirish kuchlanishi
Intelligent UPS	Интеллектуальный ИБП	Intellectualli to'xtovsiz ishlash kuchlanish manbai
Interface	Средства сопряжения, интерфейс	Interfeys, bog'lanish (ulanish) qurilmalari
Interleave	Чередование, чередующийся	Almashish, almashib kelish
Internal	Внутренний, встроенный	Ichki, ichga o'rnatilgan
Interoperability	Способность к взаимодействию, оперативная совместимость	Bir-biriga ta'sirchanlik xususiyati, tezkor moslashish
KDU (Keyboard and Display Unit)	Клавиатура с дисплеем	Displeyli klaviatura
Kernel	Ядро (центральная часть программы)	O'zak (dasturning markaziy qismi)
Key	Ключ (клавиша)	Kalit (klaviatura tugmachasi)
Key signature	Подпись ключа	Kalit imzosi
LAN (Local Area Network)	Локальная вычислительная сеть (ЛВС)	Maxalliy hisoblash tarmog'i
LCD (Liquid Crystal Display)	ЖК-(дисплей) индикатор	Suyuq krisstall asosidagi oynali ko'rsatgich (displey)
LD ([probably] Level Detector)	Детектор уровня	Daraja (sath) detektori (ajratgichi)
Link timeout	Принудительное прерывание связи	Aloqani majburan uzish (to'xtatish)
List	Список	Ro'yxat
List hopping	Список перескока (частот)	(chastotalar) Sakrash ro'yxati
Listen Before Transmit	Слушать (проверять) перед передачей	Uzatishdan avval eshitib ko'rish (tekshirish)
Load a program	Установить программу	Dasturni o'rnatish
LOS (Line Of Sight)	Линия прямой видимости	To'g'ri yo'nalishdagi ko'rish chizig'i
Lossy Compression	Сжатие с потерями	Yo'qotishlar bilan siqish (ixchamlash)
LPC (Linear Predictive Coding)	Линейное кодирование с предсказанием	Oldindan aytib berish bilan chizig'li shartli nomlash
LQA (Link Quality Analysis)	Анализ качества канала	Kanalning sifatini tahlil qilish
LSB (Lower Sideband)	Нижняя боковая полоса (НБП)	Past yon yo'lak
Maintainer	Поддерживающий; обслуживающий	Qo'llab quvvatlovchi, xizmat ko'rsatuvchi

Manpack	Переносной	Ko'tarib yuriluvchi (kichik hajmli)
Manual Call	Ручной вызов	Qo'lda (operator) chaqiruv
Manual Synchronization	Ручная синхронизация	Qo'lda (operator) sinxronlash
MAPI (Messaging Application Programming Interface)	Программный интерфейс приложений для обмена данными	Axborot (ma'lumot)larni almashish uchun ilovalarning dasturiy interfeysi
Mask	Маска (шаблон из символов)	Niqob (belgilardan tashkil topgan andoza)
Matrix	Таблица, матрица	Jadval, matritsa
Max ARQ Loops	Максимальное число запросов ARQ	ARQ so'rovining eng ko'p soni
Max Scan Channels	Максимальное количество сканируемых каналов	Nusxasi ko'chirilayotgan kanallarning eng ko'p soni
Menu tree	Дерево меню	Menyuning tuzilishi
Message time stamp	Временный указатель сообщения	Xabarning vaqtinchalik ko'rsatgichi
MHz	Мегагерц	Megagers (MGs)
MIL-STD (Military Standard)	Военный стандарт	Harbiy standart
Mismatch	Несоответствие	Mos kelmaslik
Mission planning	Планирование задачи, постановка общей задачи	Masalani (ishni) reja-lashtirish, umumiy vazifa qo'yish
MI (Message Indicator)	Обозначение (индикатор) сообщения	KDU ekranida xabarni belgilash (ko'rish, tuzish)
Mode	Режим	Ish turi
Modem	Модем МОдулятор/ДЕМОдулятор	Modem MODulyator/DEModulyator
Modem Sync Time	Время синхронизации модема	Modemni sinxronlash (moslash) vaqti
Monitor	Монитор, отслеживать, наблюдать	Monitor, ko'rib borish, kuzatish
MTOD (Manual Time Of Day)	Установка времени дня ручным способом	qo'lda (operator) kun vaqtining o'rnatilishi
Muting	Заглушение, приглушение	To'siq qo'yish, pasaytirish, berkitish
mV	Милливольт	Millivolt (kuchlanishning kichik qiymati)
NACK (Negative Acknowledgement)	Отрицательное подтверждение. В системе ARQ запрос от принимающей станции для переприема сообщения, в котором были обнаружены ошибки	Teskari tasdiqlash. ARQ tizimida xatosi bo'lgan xabarni qaytadan qabul qilish uchun yuboriladigan so'rov
NCS (Net Control Station)	Главная станция сети (станция управления сетью)	Tarmoqdagi bosh stansiya (tarmoqni boshqaruvchi)
Net	Сеть	Tarmoq
Net Configuration	Конфигурация сети	Tarmoqning tuzilishi

Net member	Сетевой номер (участник сети)	Tarmoqdagi raqam (tarmoq qatnashchisining raqami)
Network Data base	Сетевая база данных.	Tarmoqdagi axborot (ma'lumot)lar majmuasi
Non-ARQ Mode	Режим без ARQ	ARQsiz ish turi
Notified	Уведомлен	Xabarlangan
NVIS (Near Vertical Incidence Sky wave)	Антенна АЗИ	Tik nurlantiruvchi antenna
Off-line UPS	автономный ИБП	Avtonom ravishdagi to'xtovsiz ishlash kuchlanish manbai
Offset	Смещение	Siljish (siljitish), surish (yonga, chetga)
Operation Mode	Режим работы	Ish turi
Operator	Радист, оператор	Radist, operator
Optional	Необязательный	Majburiy emas
OTA (Over-The-Air)	В эфире	Efirda, aloqada
Output power	Выходная мощность	Chiqish quvvati (chiqishdagi quvvat)
Outstation	Удаленная станция	Olib tashlangan (o'chirilgan) stansiya
Overload	Перегрузка	qaytadan o'rnatish (ishga tushirish)
Overridden function	Переопределенная функция	qaytadan aniqlangan ish (funksiya)
Override	Переопределение	qaytadan aniqlash
Parallel PoPT	Параллельный порт	Parallel port (ulanish joyi)
Parameter	параметр	Ko'rsatgich
PEP (Peak Envelope Power)	Максимальная мощность огибающей	Egiluvchan (qo'shimcha) signalning eng katta quvvati
Performance	Работоспособность	Ishchanligi, ish qobiliyati
PIT (Prioritized Image Transmission)	Передача приоритетных изображений	Asosiy hisoblangan tasvirlarni uzatish
Planned LQA	Плановый анализ качества связи	Aloqa sifatini rejali tahlil qqlish
P-meter	Измеритель мощности	quvvat o'lchash asbo'limi
Pn (Pseudonoise)	Шумоподобный	Shovqinsifat
Power cycle	Включить/выключить питание	Kuchlanish manbaini yoqish-o'chirish
PPP (Point-to-Point Protocol)	Протокол связи между двух объектов	Ikki stansiya orasidagi aloqaning bayonnomasi
Practical	Практический	Amaliy
Preset	Предварительно установленный параметр	Oldindan o'rnatilgan ko'rsatgich
Preventive maintenance	Профилактическое обслуживание	Oldini olish xizmati
Priority Region	Приоритетная часть	Asosiy hisoblangan qism (bo'lim)
Procedure	Порядок действий	Harakat (ish) tartibi
Profile	Профиль	Old tomon

PSTN (Public Switched Telephone Network)	Телефонная сеть общего пользования (сеть ТфОП)	Umumiy foydalanish telefon tarmog'i
PT (Plain Text)	Открытый текст	Ochiq matn
PTT button (Push-to-Talk)	Тангента телефонной трубки	Telefon go'shagi tangentasi (bosish tugmasi)
R/T (Receive/Transmit)	Прием/Передача (приемник/передатчик)	qabul qilish-uzatish (qabul qilgich-uzatgich)
Radio Presets	Предварительно установленные радиостанции кўрсаткичы	Radiostansiyaning oldindan o'rnatilgan ko'rsatgichlari
Radio Silence	Радиомолчание	Radiosukut
Radio traffic	Радиообмен, радио переговоры	Radioalmashish, radio so'zlashish
Ranking	Упорядочение	Tartibga keltirish
RCV/RX (Receive)	Принимать, прием	qabul qilmoq, qabul
RDP (Remote Data PoPT)	Порт удаленных данных	Olib tashlangan axborot(ma'lumot)lar porti (ulanish joyi)
Reading (on a display)	Отсчет, чтение (на дисплее)	O'qish (displayda)
Removal	Удаление	Olib tashlash (yo'qotish)
Removable	Сменный	Almashuvchi
RepoPT a problem	Сообщить о проблеме	Muammo haqida xabar berish
Request	Запрос	So'rov
Resend	Переприем	qayta qabul
Reset	Сброс	O'chirish, olib tashlash
Resistive load	Активная нагрузка	Faol qarshilik
Retry	Попытка	Imkoniyat, harakat
Retry Delay	Задержка повторной попытки	qayta imkoniyatni to'xtatib turish
RF (Radio Frequency)	Радиочастота	Radiochastota
RFI (Radio Frequency Interference)	Радиочастотный интерфейс	Radiochastotali interfeys
RPA (Radio Programming Application)	Приложение, предназначенное для программирования радиостанции	Radiostansiyaning dasturlash uchun mo'ljallangan ilova
RS-232	Спецификация последовательного порта	Ketma-ket portning shartli nomlanishi
PTS (Request To Send)	Запрос на передачу; запрос передатчика	Uzatishga so'rov, uzatgich so'rovi
Run a test	Проводить проверку	Tekshiruv o'tkazish
Run-time	Время выполнения	Bajarish vaqti
RX (Receiver)	Приемник	qabul qilgich
RX Timeout	Время посылки повторного запроса	qayta so'rov jo'natish vaqti
Scheduled	Плановый, планомерный, очередной, согласно графика	Rejadagi, rejalashtirilgan, keyingi, navbatga binoan

Score	Оценка качества канала связи в %	Aloqa kanalining sifatini nisbatlarda baholash
Scratchpad	Временная память, сверхоперативная	Vaqtinchalik xotira, juda tezkor
Scroll	Прокрутка, просмотр	Ko'rish, ko'rib chiqish
Selectable	Выбираемый, выборочный, допускающий дискретный выбор	Tanlanadigan, tanlangan, diskret tanlov o'tkazish imkonini beradigan
Self Address	Собственный адрес	Shaxsiy manzil
Self test	Самоконтроль	O'z-o'zini nazorat qilish
Sequence Scan sequence	Цикл, процесс, последовательность, порядок сканирования	Davr, jarayon, nusxa ko'chirish tartibi
Serial poPT	Последовательный порт	Ketma-ket port
Service life	Срок службы	Xizmat davri (vaqti)
Set a switch	Установить переключатель	Buragichni boshqa holatga qo'yish
Settings	Указатели	Ko'rsatgichlar
Set-up	Установка, развертывание	O'rnatish, yoyish
Sharpen Function	Четкость, резкость	Aniqlik
ShoPTcut	Ярлык, значок, быстрый вызов	Belgicha, tezkor chaqiruv
Sidetone Mute	Приглушение местного эффекта	Mahalliy ta'sirni kamaytirish
Signaling	Вызов	Chaqiruv
SINAD (Signal + Noise + DistoPTion to Noise + DistoPTion Ratio)	Сигнал+Шум+Искажение-Шум+Коэффициент искажения	Signal+Shovqin+Buzilish-Shovqin+Buzilish koef-fitsienti
Size/weight	Размер/вес	O'lcham/og'irlik
Slide (mechanical)	Скольжение (механическое)	Sirpanish (mexaniq)
S-meter	Измеритель силы сигнала	Signal kuchini o'lchash asbo'limi
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Почтовый протокол, используемый для пересылки сообщений в сети Интернет	Internet tarmog'ida xabarlarni jo'natish pochta bayonnomasi
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Простой протокол управления почтой (сетью)	Pochtani (tarmoqni) bosh-qarish oddiy bayonnomasi
Sounding	Зондирующий (одно-сторонний) метод	Bir tomonlama usul
SQ (Squelch)	Шум, подавление шумов	Shovqin, shovqinni yo'qotish
SSB (Single Side Band)	Однополосный	Biryolaki
StaPT Bit	Стартовый Бит	Boshlang'ich Bit
Status Bar	Строка состояния	Holat qatori
Step-by-step	Дискретность, шаг сетки частот, последовательность	Diskretlik, chastota qadami, ketma-ketlik
Stop Bit	Стоповый Бит	To'xtash Biti
Stored	Сохраненный, хранимый	Saqlangan, saqlanuvchi
Stress (in a cable)	Деформация кабеля	Kabelning shikastlanishi

Succeed	Преуспеть, удался	Omadli, amalga oshirmoq
Suggests, this	Из этого вытекает	Bundan kelib chiqadiki
Switch	тумблер	Holat o'zgartirgich, tumbler
SYNCH	Синхронно, синхронизация	Sinxronli (mos ravishda), sinxronlash
Tab (on a folder)	Табулируйте (на папке); стандартная команда программы Windows	Windows dasturida qabul qilingan Tab komandasi
Target Station	Вызываемая станция	Chaqiriluvchi stansiya
TCXO (Temperature Compensated Crystal Oscillator)	Термостатированный компенсированный кварцевый генератор	Iqlimga moslashtirilgan kvarsli generator
Tear-down	Свертывание	Yig'ishtirish
Terminating a link	Завершение связи	Aloqani yakunlash
Test equipment	Контрольно-измерительное оборудование	Nazorat-o'lchov asbo'limi
THD (Total Harmonic Distortion)	Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений (КНИ)	Nochiziqli xatoliklar koeffitsientining yig'indi qiymati
Three-digit number	Трёхзначный номер	Uchta qiymatli raqam
Late Entry Max Scan Channel	Временное разделение окон	Kompyuter ekranidagi ko'rinishlarning (darcha) vaqtinchalik bo'linishi
TOD (Time Of Day)	Время дня, календарь	Kun vaqti, taqvim
Toggle	тумблер	Holat o'zgartirgich, tumbler
Traffic	Радиообмен	Radioalmashish
Transceiver	Приемопередатчик	qabulqilgich-uzatgich
TRANSEC (Transmission Security)	Безопасность передачи	Uzatishning havfsizligi
Transfer time	Время переключения (на батарее)	Holat o'zgarishining vaqti (bataryada)
Transmission power	Мощность передачи, силовая передача	Uzatish quvvati, quvvatli uzatish
Trap (unprogrammed conditional Jump to a specified address that's Automatically activated by hardware)	Условный переход к указанному адресу	Ko'rsatilgan manzilga shartli o'tish
Troubleshoot	Устранение ошибок; выявление и устранение неполадок	Xatolarni bartaraf etish, nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish
Turn twist (a dial)	Крутить, поворачивать (дисковый номеронабиратель)	Aylantirish (diskli raqam tergich)
TX (Transmitter)	Передачик	Uzatgich
TX (Transmission)	Передать, передача	Uzatmoq, uzatish
TX Timeout	Время задержки перед повторной посылкой сообщения	Xabarni qayta uzatishdan avval to'xtatib qolish vaqti
Unbalanced	Несимметричный	Nosimmetrik

UPS (uninterruptable Power supply/system)	ИБП (источник бесперебойного питания)	To'xtovsiz ishlovchi kuchlanish manbai
USB (Upper Sideband)	Верхняя боковая полоса (ВБП)	Yuqori yon yo'lak (YuYoY)
Use, be in use	Быть в употреблении	Ishlatish, ishlatishda bo'lmoq, foydalanishdagi
Useable (freq)	Используемая (частота)	Ishlatilayotgan, foydalanilayotgan (chastota)
VAC	Напряжение переменного тока	O'zgaruvchan tok kuchlanishi
Video Preview	Просмотр видеоизображения	Videotasvirni ko'rib chiqish
Voice mode	Режим речевого сигнала	Ovoz signalli ish turi
VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)	Коэффициент стоячей волны напряжения	Kuchlanishning turun to'lqin koeffitsienti
Warning (note in a manual)	Предупреждение (обратите внимание в руководстве)	Ogohlantirish (qo'llanmada e'tibor bering)
Wavelet	Формат изображения, HUITSMailTM	HUITSMailTM dasturidagi tasvir o'lchamlari
WG (Wireless Gateway)	информационный шлюз RF-6750W	RF-6750Wning ma'lumotlar ilovasi
Whip antenna	Штыревая антенна	Yig'iluvchan antenna
WMT (Wireless Message Terminal)	Информационный терминал системы обмена данными по радиоканалам	Radiokanallar orqali axborotlarni almashish tizimining ma'lumot terminali
Wristwatch synchronization	Синхронизация по "наручным часам"	Qo'l soatlari bo'yicha sinxronlash (moslashtirish)
XMT (transmit)	Передать; передача	Uzatmoq, uzatish
Zeroize	Обнуление	Nolga aylantirish, tozalash, o'chirib tashlash
Zoom	Масштабирование, изменить размер окна	Masshtablash, kompyuter ekranidagi ko'rinishlarni o'lchamlarini o'zgartirish

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Руководство по переносной радиостанции RF-5800H-MP, № 10515-0117-4203, 2004, kompaniya "Harris Com".
2. Qisqa to'liq radioaloqa asoslari, A.A. Tulyaganov-2016 y.
3. А.А.Туляганов. Курс обучения «Радиостанции иностранных компаний RF-5800H-MP». ТУИТ. 2003 г.
4. А.А.Туляганов и др. «Военная техника радиосвязи» учебник. – Ташкент: ТАТУ, 2003 г.
5. Z. Do'smatov. «Aloqa qo'shinlari serjanti darsligi». Darslik. Toshkent, 2005 y.
6. T. Qo'chqorov «Harbiy aloqani tashkil qilish asoslari». Darslik. Toshkent, 2004 y.
7. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ПФ-4947- son farmoni. Toshkent, 2017 yil fevral.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Qisqa to'liq radioaloqa asoslari, A.A. Tulyaganov-2016 y.
2. Taktik boshqaruv bo'g'inidagi radiostansiyalar, A.A. Tulyaganov-2016 y.
3. Harbiy aloqa atamaları ruscha-o'zbekcha lug'ati, A.A. Tulyaganov-2004 y.
4. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. 2017 yil.
5. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini taminlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. 2017 yil.
6. Mirziyoyev Sh.M Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 2017 yil.
7. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag'ishlangan majlisdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11.

Internet saytlari

1. <http://www.ziyonet.uz>
2. <http://www.googli.com>