

Laboratoriya ishi №6

SMARTRUNK-II tranking tizimini dasturlash

1 Ishdan maqsad:

Laboratoriya ishini bajarish natijasida talaba SMARTRUNK-II tranking tizimining dasturlash tamoyillarini o'rganish va GP-68 radiostansiya abonentlari yordamida yangi amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirish.

2. Vazifalar

SMARTRUNK-II tizim dasturiga kirish tarkibi bilan tanishish.

Har bir dasturning o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishish.

Dasturlashni amalga oshiradigan ketma-ketliklar bilan tanishish.

O'qituvchi tomonidan berilgan dasturlash rejimini amaliyotda o'zlashtirish.

3. Ishni bajarish tartibi

Laboratoriya ishini bajarishdan oldin quyidagilar amalga oshirilmog'i lozim.

- GP-68 radiostansiyasining dasturlash rejimini yoqing va 5 chi tugma(tirgak) yordamida dasturlash rejimiga kirib u bilan tanishing;

- o'qituvchi tomonidan berilgan dasturlashning ish rejimini o'rganing;

- dasturlash jarayoning kechishi va natijalarini tahlil qilgan holda; kerakli xulosalar chiqarish va olingan natijalarni izohlash lozim.

4. Skanerlash kanal ro'yxatining o'zlashtirilishi

Beshinchi tirgak yordamida kerakli Scn.LSt dasturlashni tanlang. 13 va 14chi tugmalar yordamida, o'zlashtirish lozim bo'lgan kanalni ekranda o'rnatish. SHundan keyin radiokanalning skanerlangan ro'yxatni kerakli holga keltirish uchun 3 chi tugmani bosing. Dasturlash yordamida ro'yxatdan biror kanalni o'chirishda, 3 chi tugma yordamida Ushbu kanal raqamini ekranda yonib o'chgan holda aks ettirishga erishish lozim. Agar biror kanalning ro'yxatida mavjudligicha erishish lozim bo'lsa 3 chi tugma yordamida Ushbu kanal raqamini uzluksiz ko'rinishini aks ettirish lozim.

5. Kirish va taqiqlov kodlarini o'zlashtirish va to'g'irlash

Beshinchi tugma (tirgak) yordamida Phn.Acc. dasturini tanlab 3chi tugmani bosing. SHundan so'ng ekranda bita kod raqami paydo bo'ladi, yonib o'chuvchi kursor ostida. 13 va 14 tugmalar yordamida (o'sha raqam ostidagi) uni siljitib o'zgartirishi lozim bo'lgan raqam ostida qo'yiladi. SHundan keyin kerakli tugma bosilib kodga yangi raqam kiritiladi. Koddagi barcha o'zgartirishlarga yakun yasalgach, xotiraga yangi kodni kiritish uchun 3 chi tugma qayta bosiladi. YOqib-

o‘chirish tomonidan kirishni taqiqlovchi Phn.dEH kodini o‘zgartiruvchi 3 ta dastur o‘rnatilgach, Ushbu kodni tahrir qilishga kirishish mumkin. Ushbu rejimdagi ketma-ketlik faoliyati kirish kodini tahrirlash vaqtidagi holatda saqlanadi.

6 .Taymerdagi radiokanalning bandlik vaqti limitini o‘zgartirish

Radiostansiyaning taymerini o‘zgartirish uchun, 5chi tirgak yordamida tot.XXX dasturini topish lozim. 13 va 14 chi tugmalar yordamida, taymerning istalgan ishchi dasturini o‘rnatish mumkin. Agar radiokanalning bandlik vaqti 3 minutdan oshmasligi kerak bo‘lsa, XXX belgi o‘rniga 03 raqamini tering. Radiokanalni band qilish butunlay taqiqlangan hollarda XXX belgilar o‘rniga OFF o‘rnatiladi.

7. Boshqaruv tugmalari va raqamli tugmalar yordamida ovoz signalizatsiyasini o‘rnatish

Radiostansiyani beshinchi tirgak yordamida boshqarib uning dasturiga kiring va ekranda St-On yoki St-OFF yozuvi paydo bo‘ladi. Ovoz signalizatsiyasini o‘rnatish uchun, raqamli tugmalarni bosib 13 va 14chi tugmalar yordamida ekranga St-On yozuvini chiqarib o‘rnating. Agar siz ovoz signalizatsiyasini o‘chirmoqchi bo‘lsangiz, raqamli tugmalar yordamida radiostansiya ekranidan St-OFF ni topib uni o‘rnatish lozim.

8. Ta‘minot manbasidan foydalanish rejimini o‘rnatish

Zahiradagi energiya ta‘minot manbasidan kam xarjlilik asosida foydalanish maqsadida radiostansiyada Ushbu ta‘minot manbasidan 3 xil rejimda foydalanish ko‘zda tutilgan bo‘lib, ular maxsus dasturlar yordamida o‘rnatiladi. Ushbu rejimni dasturlash uchun 5 chi tirgakni ekranda quyidagi 3ta yozuvdan biri bS-OFF, bS-Pog yoki bS-Enh paydo bo‘lgunga qadar kerakli holatda ushlab turing.

Ushbu yozuvlarning mazmuni quyidagicha;

bS-OFF – ta‘minot manbai o‘chirilgan;

bS-Pog – odatiy rejim;

bS-Enh – energiya qabul qilishning kuchayuvi.

13 va 14 chi tugmalar yordamida kerakli rejimni o‘rnating. Kerakli rejim o‘rnatilgach, radiostansiyadan tanlangan rejim xotiraga kiritilayotgandan dalolat beruvchi qisqa tovushli signal taraladi.

9. Ozuqa manbaining turlarini o‘rnatish

Ushbu radiostansiyada 2 xildagi ozuqa manbasidan foydalanish mumkin. Ekran va ta‘minot uskunasini orqali to‘g‘ri ma‘lumotni uzatish uchun radiostansiya xotirasiga oldindan ozuqa manbai turlari to‘g‘risida ma‘lumot kiritish lozim. Bu jarayon 5chi tirgak yordamida kerakli holatga keltiruvchi maxsus dastur yordamida amalga oshiriladi. Bunda ekranda batareya turlarini ko‘rsatuvchi bt-Ain yoki bt-PS

yozuvi paydo bo'ladi. 13 va 14chi tugmalar yordamida radiostansiyadan foydalanishga mo'ljallangan ozuqa manbai o'rnatiladi.

10.HISOBOT

Ish hisoboti quyidagilardan iborat bo'lishi kerak.

- 3.1 Maxsus dasturga kiruvchi 10ta dasturning har biriga qisqacha izoh bering.
- 3.2 Dasturlash jarayonida yuzaga keluvchi o'ziga xos-xususiyatlar to'g'risida to'xtalib o'ting.
- 3.3 Ish yuzasidan xulosa.

11. Nazorat savollari va vazifalar

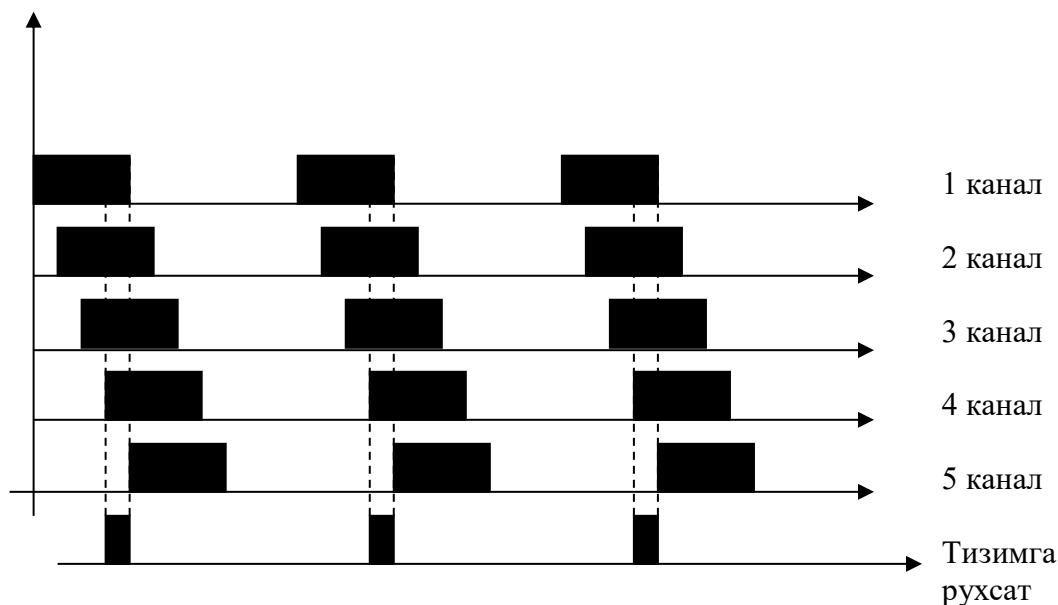
1. Skanerlangan kanallar ro'yxatini tahrirlash ehtiyoji nimalarda ko'rinadi?
2. Kirish va kirishni taqiqlovchi kodlar nimalarga xizmat qiladi?
3. Menyu qanaqa ma'lumotlarni saqlaydi?
4. Radiokanal bandlik vaqtining kiritilishdan maqsad?
5. Ozuqadan foydalanish rejimini o'rnatish dasturining asosiy xususiyatlari nimalarda namayon bo'ladi?
6. GP-68 radiostansiyasida qanaqa ozuqa manbai turlaridan foydalaniladi?
7. Ozuqa manbai turlarini dasturlash nima uchun kerak?
8. Tranking radiokanalning tashkiliy tamoillarini tushintiring?
9. MRT-1347, MRT-1327 stansiyalarining xususiyatlari nimalarda va ulardan qay vaqtlarda foydalaniladi?
10. MRT-1347, MRT-1343 stansiyalarining xususiyatlari nimalarda va ulardan qay vaqtlarda foydalaniladi?
11. Tarmoqqa kirish qay tarzda amalga oshiriladi?
12. Ko'p tarmoqli tranking tizimida kirish imtiyozlarining qanday turlari mavjud?

Ilova 1

Trank tizimi haqida ma'lumot

Radiochastota spektrining cheklanish muammosini echish yo'lida mobil radioaloqa rivojlanish bosqichida trank tizimi paydo bo'ldi. Texnologiyaning rivojlanishi radioaloqa qurilmalarining ishlab chiqishini munosib bosqichga olib chiqdi. Ayniqsa narx va xizmat ko'rsatishi chastota spektrining cheklanganlik bilan bog'liq bo'lgan muammolarni vujudga keltirdi. Qattiq mustahkamlangan radioaloqa chastota kanallarini tashkil etayotganda spektrning ortiqcha yuklanishi kutilayotgan operativ aloqaga olib kelmaganlik jarayoniga duch kelishga to'g'ri keldi. Texnikani rivojlanishi esa bu muammoni echilishga sabab bo'ldi. Bu echim tarkibi quyidagicha, ya'ni xar bir kanal aniq foydalanuvchiga mustahkamlanadi, sistema esa band bo'lmagan chastotani o'zi tanlaydi va abonentga muloqat aloqasini ulab beradi. Abonentga istalgan bo'sh kanalga chiqish va bo'sh kanallarni izlash natijasida abonent-trank tizimi tug'ildi, hamda ularning yoqib o'chirilishini alohida elektron uskuna shug'ullana boshladi. Trank tizimi abonentlar o'rtasidagi kanallarni dinamik taqsimlashni ta'minlaydi va shu tizimga ajratilgan radio spektrni bir xil va

to'liq yuklaydi. Trank tizimini effektiv ishlashi uchun bir xil kanallarga kirishda sistemaning umumiy bandligi nimadan (joylanishini) terilishini bilish lozim. Rasm 1.1. Bu rasmda birlamchi shtrixda xar bir kanalni band qilishi ko'rsatilgan, ikkilamchi shtrixda esa butun tizimlar mavjud.



Agar e'tibor bersak, biz shuni ko'ramizki trunk tizimi ko'p sonli abonentlarni ulanishiga va aloqa uchun ajratilgan chastotalarni yutushiga imkon beradi.

Telefonga mo'ljallangan, bo'sh kanalni tanlash prinsipiga asoslangan birinchi trunk tizimi – "altay" sistemasi bo'lgan.

Trank tizimi quyidagi asosiy guruhlariga bo'linadi:

Boshqaruv kanaliga ega bo'lmagan;

Ajaratilgan boshqaruv kanali;

Taqsimlangan boshqaruv kanali;

Ko'p uchraydigan, birinchi tizimga mos SMARTRUNK-II trunk tizimini ko'rib chiqsak.

Boshqaruv kanaliga ega bo'lmagan SMARTRUNK-II trunk tizimi.

Bu sistemaga o'xshash tizim rad beruvchi tizimga aloqadordir. Bu shuni bildiradiki bo'sh kanalni izlash funksiya abonent stansiyasida joylashtirilgan ekan, radio stansiya bilan ulab berish so'ralganda tizim muntazam ravishda butun radiokanal tizimini tekshiradi. Bo'sh kanalni topsa, uni band qilib qo'yadi. Undan keyin esa rentraslyator korrespondentni chaqirish uchun radioxabar yuboradi. Agarda chaqirilayotgan stansiya javob bersa, aloqa seansi tashkil etiladi. O'rtacha ulash vaqti tizimdagi kanallar soniga qarab bir yoki bir necha soniyani tashkil qiladi.

"SMARTRUNK-II" – radiotelefon aloqa va radio sistemaga xizmat ko'rsatish uchun yaratilgan arzon birzonali tizimdir. SMARTRUNK-II tizimi individual va gruppabonentlarni chaqirish, shahar telefon tarmog'iga chiqish, kompyuter xabarlarini yuborish funksiyalarni bajaradi.

SMARTRUNK-II trunk tizimining asosiy parametrlari:

1. MT va DMT diapazonida ishlash.
2. Bir vaqta 16 tagacha bo'lgan radiokanaldan foydalanish.
3. Kengaytirish imkoniyatisiz bir zonada xizmat ko'rsatish.
4. Ichki ATS yoki bir yoki ikki shahar telefon tarmog'i yordamida har bir radiokanalga ulanish.
5. Impulsni yoki tonalni telefon tarmog'ida terish imkoniyati.
6. Ishlash rejim ehtimolligi: mobil abonent-uyali aloqa abonent, guruhli dispetcher aloqa, mobil abonent-telefon, telefon-uyali aloqa abonent, maxsus va avariya holat chaqiruvi.
7. Abonentlar soni 4000 gacha
8. Har bir radioabonentda guruhlangan raqamlar uzunligi 1 dan 5 raqamigacha
9. Turli xil toifali foydalanuvchilar uchun 30 bosqichli ustunlik.
10. Har bir abonent shaxar va shahararo tarmoqqa ulanish.
11. Tizimdan foydalanish bo'yicha statistika olib borish.
12. Elektr tizimda muammo yuzaga kelganda axborotni saqlab qolish.
13. Bir trunk tizimda 40 dan oshiq portativ abonent radiostansiyani ishlatish.
14. Pudratchilar va xo'jayinlarga abonent radiostansiyani dasturlash.
15. Radiostansiyani dasturlashni o'zgarishdan saqlash uchun 5 belgili kodni ishlatish.
16. Dispetcher pultidan abonent radiostansiyani yo'qotish yoki pul to'lamaganlik uchun masofaviy uzib qo'yish.
17. Qayta nomerni terishni tezda amalga oshirish
18. Oldindan yozilib qo'yilgan telefon nomer xotirasi.
19. Radiostansiyani trunk tizimdan ochiq radiokanal tizimiga o'tkazish ehtimolligi.

Tranking tizimning tarkibi

Tranking tizimining tarkibini ikki qismga ajratsak bo'ladi:

Baza retranslyator va abonent qurilmasi. Baza-retranslyator qurilmasi odatda o'zining trunk sistemasi boshqaruvidan, retranslyator quvvat blokidan va antenadan tuzilgan. Ko'psonli kanal tizimni qurishda traktida javob beruvchi ko'p sonli qabul qilguvchilar uchun qo'shimcha qurilmalar kerak bo'ladi, ya'ni dupleksli filtr, taqsimlagich paneli, uzatish kombayner trakti, montaj tirgovchilar, ozuqa filtrlari va boshqalar. Undan tashqari tizimni boshqarish va aloqa vaqtini hisobga olish uchun shaxsiy kompyuter bo'lishi kerak. Abonent qurilmasi trunk logik trunk moduli o'rnatilgan radiostansiyani namoyish etadi. Bu model istemolchiga radiostansiyani olib borishdan avval dasturlanadi va mantaj qilinadi. Keyinchalik abonent radiostansiya trunk tizimini qayta dasturlash mumkin, albatta talabdan kelib chiqqan holda.

Abonent qurilmasi istemolga qarab quyidagi guruhlarga bo'linadi:

- Statsionar qurilma: o'zgaruvchan tok manbai bilan ishlaydigan ish joyiga, uy, dala hovliga o'rnatiladigan radiostansiya.
- Mobil qurilma: avtomobil radiostansiya

- Olib yuruvchi qurilma: akumulyator yoki batereyada ishlaydigan portativ radiostansiya.

Abonentlar soni va tizimning yuklanishi

Maksimal darajadagi abonentlar soni malumotlar bazasi hajmi bilan chegaralangan (faqatgina 4000 gacha abonent). Ammo 2 radiokanalni trunk tizimini yaratish mumkin va unga 500 abonentni yoki 16 trunk kanalida 100 abonentni qo'shish mumkin.

Radioaloqa Trunk tizimini optimal qurish va effektiv ekspluatatsiya qilish uchun, bu tizimga yuklanayotgan vazifani aniq ko'rish darkor.

Tizimni loyihalashtirish quyidagi faktorlarni inobatga olgan holda quyidagilarga bo'linadi:

Abonent va guruh miqdori, har bir abonent va guruh abonentlarni maksimal darajadagi suhbat, shaxar telefon tarmog'iga chiqish, aniq soat ichida tizimga yuklama va boshqalar. Amalyotda trunk tizimini ishlatish shuni ko'rsatdiki, 01 g ginal radiokanalning yuklamasi 15-50 abonent degani, 2 esa 50 abonent, 4 esa 200. Kanallarda abonentlar soni ko'payishi, tizimning band bo'lish ehtimoliga va foydalanuvchining operativ ishlashi tushib ketishiga olib keladi. Trunk kanallarni aniq son bilan joylashtirishni trafik teoriyasi bilan hisoblash mumkin, bu teoriya telefon aloqa loyihalashtirishda Daniya olimi Erlang tomonidan ishlab chiqilgan.

Smartrunk-II tizimini taminlovchi aloqa turlari

Trunk tizimlarni ko'rish yordamida keyinga aloqa turlarini realizatsiya qilish:

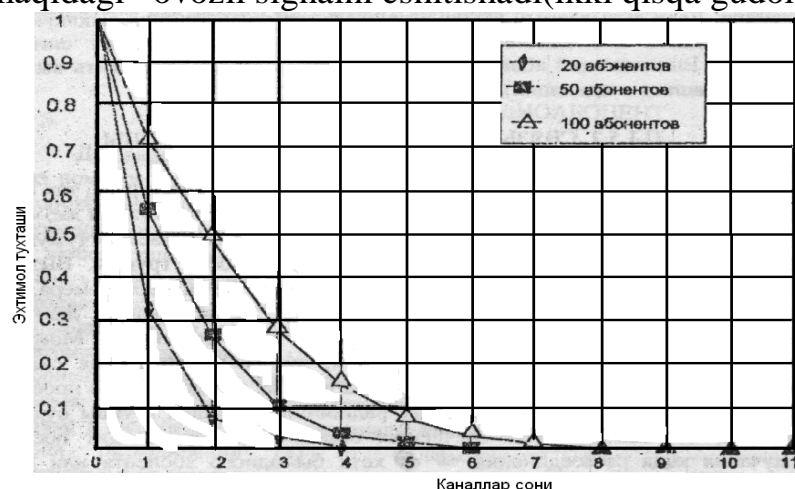
1. Radioabonent-radioabonent
2. Guruh bilan aloqa va guruh ichidagi aloqa.
3. Radioabonent-telefon
4. Telefon-radioabonet
5. Tez va favqulotdagi chaqiruv.
6. Trunk tizimidan tashqari aloqa.

Aytib o'tilgan har bir aloqa tizimini va bu turlarning ishlash vazifalarini ko'rib chiqamiz.

RADIOABONENT-RADIOABONENT

Radioabonentni chaqirish uchun radiostansiya klaviaturasidagi o'z aniqlash sonini va chaqiruv kodini-3-*(3-yulduz) terish kerak. Bir radioabonentdan boshqasiga chaqiruv baza qurilmasidan ATS ga kirmasdan amalga oshiriladi. CHaqiruvchi abonent tomonidan to'g'ri ulanish qabul qilinganidan so'ng, boshqaruvchi retranslyatorni yoqadi va efirga posilkani yuboradi. Agarda chaqirilayotgan abonent sistemaning xarakat doirasida va uning radiostansiyasi yoqilgan bo'lsa, u avtomat tarzda nazoratchiga xabar beradi va ikkala abonent

chaqiruv signalini eshitishadi. CHaqirilayotgan abonent chaqiruvga (* yulduzcha tugmasini bosib) javob berishi kerak. Undan so‘ng 2 abonent seans(muloqat) o‘rnatilganlik haqidagi ovozli signalni eshitishadi(ikki qisqa gudok).



Dasturlangan vaqt tamom bo‘lgandan so‘ng, abonentlar so‘zlashuvi tugaydi. Agarda chaqirilayotgan abonent javob bermasa, nazarotchi tezda “band” signalini yuboradi.

Guruhlar va ichki guruhlar orasidagi aloqa

Guruh radiostansiyasini oddiy telefonda hamda boshqa abonent radiostansiyadan ham chaqirish mumkin. Agar siz guruh tizimini yoki o‘zingizning guruhingizdan boshqacharoq “begona” raqamni tersangiz, terish qonun qoidasi, alohida radioabonent terishiga o‘xshashi mumkin. «O‘zingiz» ning guruhingizni raqamlarini termasdan 4-*bosib ulanishingiz mumkin.

Bu vaziyatda programmallashtirishga berilgan radiostansiya guruhingizni chaqiradi. Tizimni shunday dasturlash mumkinki, dispatcher aloqa «o‘z» guruhingiz ichida raqamni talab qilmaydi, buning uchun faqatgina “uzatish” tugmasini bosish kifoya va sizning butun guruhingiz sizni eshitadi. Aloqani “uzib qo‘yish” kodini olgandan so‘ng uzib qo‘yish amalga oshiriladi.

Radioabonet-telefon

Telefon tizimida abonent radiostansiyaga chiqish uchun radiostansiya klaviaturasida kerakli telefon raqamini terish kerak, undan so‘ng 1-*ni ATS ga chiqish uchun yoki 2-* ni terish kerak. Bunda raqamli ko‘rinishdagi radiostansiya foydalanuvchiga ulanish kodini yuboradi. Trakt tizimining tekshiruvchisi posilkani kodlaydi, kirish va abonent raqamini tekshiradi. To‘g‘ri ulanish kodini olgandan so‘ng 1 va 2 telefon liniyasiga murojat qiladi, so‘ngra esa kerakli telefon raqamini teradi. Aloqani ulash davomida uzun gudok yoki band bo‘lgan payta “band” gudoki eshitiladi. Ulanishdan so‘ng tonal terish lozimdir:

masalan, avtojavob yoki maxalliy ATS qo'shimcha raqamga kirishda. Aloqa seansini tamom bo'lishi va trunk tizimini bo'shishi * # bosgandan so'ng amalga oshadi. Nazoratchi ishini shunday dasturlash mumkinki, ba'zi bir abonentlar 2 liniyaga ulana olmaydilar yoki birinchi liniyada belgilangan birinchi raqamni terishni man qilish mumkin. Masalan, shaharlararo tarmog'iga chiqish uchun sakkizlik raqam va boshqalar. Bunday cheklanishlarni aniq abonentlarga belgilash mumkin.

Telefon-radioabonent

SHahar telefon tarmog'ida radioabonentni chaqirish uchun, "SMARTRUNK-II" tizimidagi raqamni bir marta terish darkor va nazoratchining javobidan so'ng (ikki qisqa gudok) kerakli abonentni qo'shimcha raqamni terish kerak. Istalgan telefon qurilmada qo'shimcha raqamni ham tonal rejimda, ham impuls rejimida terish mumkin. Qo'ng'iroq qiluvchi raqamni terishdan oldin 6 sekundi mavjud. Agarda mavjud bo'lmagan abonent terilsa, "band" signali eshitiladi. To'g'ri raqam terilgandan so'ng, nazoratchi radioabonentni chaqira boshlaydi. CHaqiruvga javob berishda radiostansiya avtomat tarzda ulanish kodini yuboradi va ikki abonnetga, chaqiruv signali boshlanganlik to'g'risidagi ovozli signal beriladi. * ni bosib, radioabonent chaqiruvga javob berish kerak. Aloqa seansi tugashi yoki radiokanalni bo'shishi radioabonentdan "#" uzish kodini olgandan so'ng yoki dasturlangan chegara vaqti tamom bo'lgandan so'ng amalga oshadi.

Agar deydik chaqiruvchi go'shakni qo'ysa, radiokanal bo'shamaydi. Agar chaqirilayotgan abonent javob bermasa, nazoratchi "band" signalini jo'natadi.

Radioabonentdan tez va halokat chaqiruvi

Agarda berilgan imkoniyat dasturlangan bo'lsa, 9-* kombinatsiya yo'li bilan dispetcherni, operatorni yoki tamirlash xizmatini tezda chaqirish mumkin. Agarda xavf yoki holokat sodir bo'lyotganda 0-*tugamasi bosilsa to'g'ridan-to'g'ri oldindan dasturlangan telefon raqamini terishi sodir bo'ladi. (masalan, militsiya yordamchi tayanch punktidagi telefonga). Agarda 9-* yoki 0-* terilganda barcha radiokanal band bo'lsa, tizim tezda bitta band bo'lgan kanalni uzib sizga halokat chaqiruvini ulab beradi.

Trank tizimidan tashqaridagi ish faoliyati (ochiq kanal rejimi)

Abonent radiokanalini 5-* bosish yo'li bilan ochiq kanalga o'tkazish mumkin, yoki klaviaturdagi maxsus tugmani ham qo'llash mumkin. Bunday jarayon uzoq safarga chiqishda radiostansiyada ishlatish, dam olish paytda sport musobaqalarni o'tkazishda as qotadi. Bunda abonent radiostansiya trunk tizimidagi kanallarni skanerlashni to'xtatadi va simpleks rejimda ishlashni boshlaydi. SHuni hisobga olish kerakki, ochiq kanalda radiostansiya trunk tizimining chaqiruviga javob bera

olmaydi. Radiostansiyaning trunk tizimiga qaytishi klaviaturadagi # belgini yoki klaviaturadagi maxsus tugmani bosish bilan amalga oshadi.

Aloqa seansining hisobi

Nazoratchining xotirasida saqlanayotgan axborotni va berilgan radiostansiyaning olib borilgan aloqa seanslarining tizimini boshqarishda foydalanish mumkin, hamda vaqt haqida axborot, har bir aniq abonent tizimda olib borilgan aloqa vaqti va adreslarini bilishi ham mumkin.

Nazarot protokolida chaqiruv abonentning raqami, chaqirilayotgan bonnet nomeri, vaqt, kun va boshlash vaqti va suxbat davomiyligi qayd etiladi. SHu yo'l bilan biz, bazaviy asbob uskunalar yordamida abonent faolligi haqida to'liq axborot olishimiz mumkin, hamda tizimdan foydalanish uchun chegara qo'yishimiz mumkin. Telefon chaqiruvlarni, shaharlararo hamda davlatlararo suhbatlarni kuzatishimiz mumkin va hamda ularga cheklanish ham o'rnatish mumkin.

Retranslyator-bazali asbob uskunalar

Bir kanalli tizim

Trunk tizimdagi bir kanalli asbob-uskunaga quyidagilar kiradi:

- retranslyator STANDARD RD-80V/U
- trunk kanalini boshqaruvchi "SMARTRUNK-853"
- dupleksli filtr
- tok eyishi 13.5V, 15A
- antena

Retranslyator abonent radiostansiyasining signalini qabul qilish chastotasida ushlab turish uchun mo'ljallangan. Retranslyator shina boshqaruvchi va pastchastotali ovozli kanal trunk nazoratchisi STANDARD RD-80V/U bilan bog'liqdir. Retranslyator quvvat uzatishi 80(40)vt bo'lgan universal hisoblanadi va kechakunduz to'xtovsiz ishlashga mo'ljallangan. U yuqori texnik xarakteristika va ishonchli sovetgich tizimga ega, bu esa yuqori yuklama sputnik tizimida ishlatish uchun muhimdir.

SMARTRUNK-853 trunk tizimining nazoratchisi abonent radiostansiyaning kodlashgan raqamli posilka yuborishini, abonent va guruhning identifikatsiyalashgan raqamlarini tekshiradi, retranslyatorni ishlashini boshqarish, telefon liniyalarni ulanishini amalga oshiradi.

Nazoratchining xotirasida barcha abonentlarning tizimi saqlanadi, suxbatning maksimal darajada yo'l qo'yilishi bo'lgan davomiyligi, davlataro suxbatlar va boshqalar. ST-853 2 telefon liniyasiga ulanishi mumkin. «Radioabonent-telefon» aloqa seansida faqatgina 1 dona aloqa liniyasi ishlatiladi.

Nazoratchi ST-853, olib borilgan seanslar aloqasini hisoblash uchun ichki modemga ega emas, shuning uchun bu maqsadga tashqi modem darkor. SHuning ham aytish kerakki ma'lumot sonli shina ST-853-oldinlari ST-853 da ma'lumotlar yuklamasi va axborotni olish uchun har bir nazoratchi kanalga ketma-ket o'rnatishga to'g'ri kelgan (ular 16 tagacha bo'lishi mumkin), ma'lumot raqamli shinalar ishlatganda esa ST-853 hamma nazoratlariga bir xilda yuboriladi. Boshqa so'z bilan

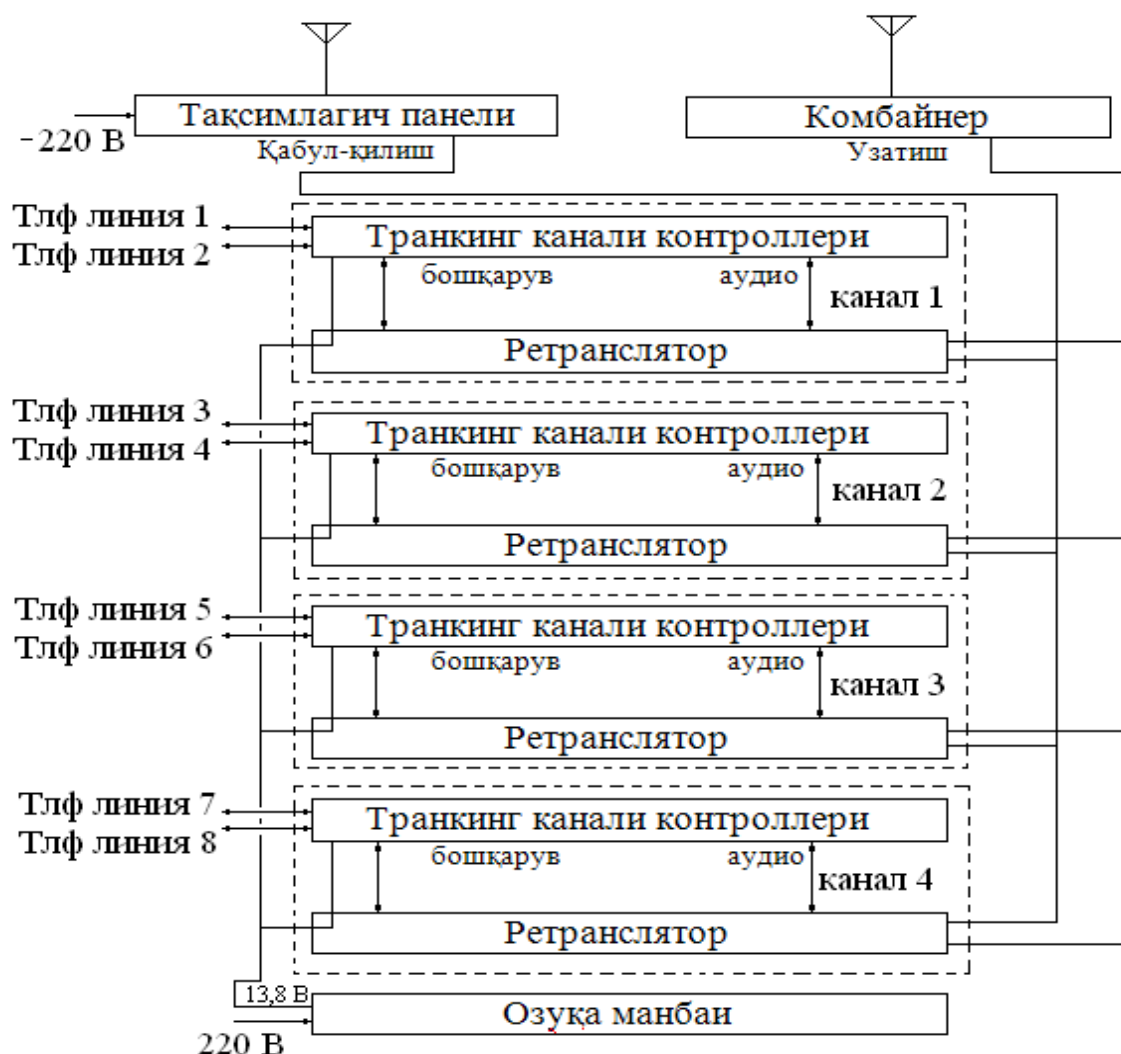
aytganda, bu vaziyatda istalgan nazorat tizimiga ulanish va u orqali boshqa trunk kanallarni boshqarish mumkin.

Retranslyator va trunk kanali tok bilan oziqlanuvchi blok bilan oziqlanishi darkor. Bir kanalni tok bilan oziqlanishi 13.8V yoki 15A dan kam bo'lmagan quvvat energiya bo'lishi darkor.

Trunk kanalining antenna-fider qurilmasining oddiy ko'rinishi ikki statsionar antenadan tuzilishi mumkin. Eng optimal echim Dupleksli filtr-qurilmani qo'llash, u o'z navbatida bir antennani qabul qilish va datchik o'rtasidagi ajratishni, juda katta yo'sinda qabul qilish hamda yuborishi mumkin.

To'rt kanalli tizim

Bu strukturali tizim quyidagi rasmda keltirilgan. Sxemada ko'rinib turibdiki bu turdagi tizim 4 ta mustaqil radiokanalga ega. «SMARTRUNK-II» eng qulaylik tarafi shundaki, tizimining echimi oddiydir-ya'ni bir yoki ikki kanalga ega bo'lib turib, bor bazada va abonent qurilmada bularning sonini maksimal darajada oshirish mumkin. To'rtkanal tizimda qiyini bu antenna-fider traktidir va uni qabul qilish va uzatish qismga bo'lish mumkin. Uzatish qismida statsionar antenna va kombayner ishlatiladi va u o'z navbatida bir vaqtning o'zida barcha retranslyator tizimdagi siganallarni bir antennaga uzatadi.



Илова 2

Maxsus dasturni kiritish rejimi

Bu programmalar foydalanuvchiga kerakli parametrlarni va abonent radiostansiya qobiliyatlarini tahrir qiladi.

Maxsus dasturlash rejimiga kirish

13 tugmani bosib turib, radiostansiyadagi 6 ruchkasi bilan yoqiladi. 3 soniyadan so'ng displayda birinchi dastur SCN 1.ST paydo bo'ladi. Soat mili bo'yicha yoki soat miliga teskari tarzda 5 gacha burasangiz programma ishga tushiriladi, istasangiz barcha dasturlar bilan tanishish mumkin: Barcha programmalarini ko'rishssiklini tamomlash-qisqa signal bilan belgilanadi. To'liq ma'lumot P 2.1-rasmda berilgan

Menyudagi dasturlar nomini tushuntirish:

- 1-Skanerlangan kanalar ro'yxatining tahriri
- 2-kirish kodi tahriri
- 3-kirishga taqiqlash kodi tahriri
- 4-limit vaqtni o'zgartirish

- 5-selekt tonli chaqiruvni o'rnatish
- 6-sonli tugmani boshishda va tugma boshqarishda ovozli signalni o'rnatish
- 7-halokat chaqiruv tonini o'rnatish
- 8-tokni qabul qilishda foydalanish rejimini o'rnatish
- 9-tokni qabul qilish tipini o'rnatish
- 10-foydalanuvchi aksessuarlarni o'rnatish

Skannerlangan kanalar ro'yxatining tahriri

Bu ro'yxatga o'zgartirish kiritish uchun o'zgartirgich yordamida 5 ni tanlash kerak albatta ScnL.St dasturiga mos kelgan holda. 13 va 14 tugmani bosgan holda, foydalanilayotgan radiokanallar (1dan 20 gacha) ro'yxatiga qarash kerak. Ro'yxatning boshiga va oxirgi betiga kelganingizda qisqa ovozli signal yangraydi.

Kanalning raqami yonib o'chsa bu kanal skanerlangan ro'yxatdan tashqaridaligini bildiradi. 3 raqamini bosib, holatni o'zgartirish mumkin Bu dasturdan chiqib ketish uchun faqatgina 5 o'zgartirgichni boshqa holatga o'zgartirish kerak.

Kirishga taqiqlash kodi va kirish kodining tahriri

Displayda kirish kodini tahriri, PHN.dEA yozuvi yoki displayda kirishga taqiqlash kodi, ya'ni PHN.dEA paydo bo'lguncha o'zgartirgichni 5 ga aylantirish kerak. Tahrirlash rejimi ishga tushish uchun 3 tugmani bosing. YOnib o'chayotgan kusorni 13 va 14 tugmaga o'tkazing va o'zgartirish kerak bo'ladigan raqamni tagiga o'rning. Raqamli klaviaturada kerakli tugmani bosib, kodga yangi raqamni kiritamiz. To'g'rilashni tugatgandan so'ng, xotiraga 3 tugma orqali yangi kodni kiritamiz.

Adabiyotlar

1. Gromakov YU.A. Standarti i sistemi podvijnoy radiosvyazi. M.:Eko - Trendz Ko, 1997.-238 s.
 2. Andrianov V.I., Sokolov A.V. Sredstva mobilnoy svyazi. VNV- Sankt-Peterburg, 2000.- 256 s.
 3. Ratnskiy M.V. Osnovi sotovoy svyazi. Pod. red. D.B. Zemina – Moskva 2002. - 256 s.
- Ibraimov R.R. Mobilnie sistemi svyazi. Ucheb. pos., TUIT, 2004