

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
ВА КОММУНИКАЦИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ
МУХАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ФАРҒОНА ФИЛИАЛИ

Ҳимояга
Кафедра мудири

20_____й « _____ » _____

ҚУВАСОЙ ШАҲАР ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ
БОҒЛАМАСИДА ЛИНИЯ – КАБЕЛ ХЎЖАЛИГИ ВОСИТАЛАРИ
ТЕХНИК ПАСПОРТИЗАЦИЯНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ

мавзусида

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Битирувчи _____
(имзо)

Содиқов Б
(фамилияси)

Рахбар _____
(имзо)

Нормирзаев М
(фамилияси)

Тақризчи _____
(имзо)

Мамадалиева Л.
(фамилияси)

Фарғона 2018 йил

МУНДАРИЖА

Кириш	3
I.БОБ Телекоммуникация тармоқлари ҳақида умумий тушунчалар	
1.1 Алоқа тармоқлари ҳақида маълумотлар.....	6
1.2 Глобал, магистрал ва ҳудудий тармоқлар.....	9
1.3 Шаҳар телефон тармоқларининг тузилиши.....	13
1.4 Қишлоқ телефон тармоқлари ва ўтказгич бўйича товуш эшиттириш.....	16
II.БОБ Линия - кабел алоқа иншоатларининг қурилиш монтаж ишлари.	
2.1. Тайёргарлик ва назоратловчи ишлар.....	18
2.2. Линия-кабел иншоатларини қурилиш ишларида механизациянинг қўлланилиши.....	23
2.3. Қурилиш жараёнида бажариладиган электр ўлчов ишлари.....	24
III.БОБ Қувасой шаҳар телекоммуникация боғламасида линия – кабел хўжалиги воситалари техник паспортизацияни автоматлаштириш	
3.1Кабель канализациялари ва зирх билан копланган кабелларни ётказиш ижро кўча чизмаси.....	26
3.2Кабель канализациясининг паспорта (ТФ-3/1 шакл) (N илова).....	28
3.3Кудук паспортн (ТФ-3/5а шакл (Q илова)).....	34
3.4Таксимлаш ер ости кабелларининг паспорти (ТФ-3/7 шакл) (R Плова).41	
3.5Хаво устунга онд линия паспорти (ТФ-3/14 шакл) (Т илова).....	49
3.6Оптик-толали алоқа линиялари (ОТАЛ)ни паспортлаштириш.....	58
4.БОБ Мехнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги	69
ХУЛОСА	81
Фойдаланилган адабиётлар	82
Иловалар	83

КИРИШ

Мамлакатимиз сиёсатининг устувор йўналишларига киритилган компьютер ва ахборот технологиялари, телекоммуникация, маълумотларни узатиш тармоқлари, интернет хизматларидан фойдаланиш ривожланмоқда ва модернизациялашмоқда. Жамиятимизнинг барча сохаларига кундалик ҳаётимизга замонавий ахборот технологияларини кенг жорий этиш истиқболдаги мақсадларимизга эришишни таъминлайди. Ҳар бир соҳа фаолиятида интернет тармоғидан фойдаланиш иш унумдорлигини оширмоқда. Айнан тармоқдан фойдаланган ҳолда тезкор маълумот алмашиш вақтдан ютиш имконини беради. Хусусан, юртимизда Электрон ҳукумат тизими шакллантирилиши ва унинг замирида давлат бошқарув органлари ҳамда аҳоли ўртасидаги ўзаро алоқанинг мустаҳкамланишини ташкил этиш тармоқдан фойдаланган ҳолда амалга ошади. Тармоқдан самарали фойдаланиш демократик ахборотлашган жамиятни шакллантиришни таъминлайди. Бундай жамиятда, ахборот алмашинув тезлиги юксалади, ахборотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш бўйича тезкор натижага эга бўлинади.

Хозирги кунда маълумотлари ўта муҳим ва махфий ҳамда қимматбаҳо ҳисобланадиган давлат ташкилотлари, органлар, банк тизими, таълим муассасалари, завод ва фабрикалар бутун Республика бўйлаб электрон ахборот алмашиш усулидан фойдаланмоқда. Бунинг учун интернет каби очиқ тармоқдан фойдаланиш талаб этилади. Лекин очиқ тармоқдан тўғридан-тўғри фойдаланиш каналларни бандлиги ва ахборот хавфсизлиги каби мавжуд муаммоларга дуч келади. Каналларни бандлиги ахборот оқимини пасайтиради. Ахборот хавфсизлигининг заифлиги маълумотларнинг рухсатсиз чиқиб кетишига ёки асслигини йўқолишига ҳамда ахборотнинг ўзи йўқолишига олиб келади. Бундай мавжуд муаммоларни ҳал қилиш учун химояланган тармоқларни қуришга эҳтиёж туғилмоқда. Ахборот-коммуникация тизимларига бўладиган таҳдидлар, рухсатсиз тизимга кириш

ҳолатлари турли хил йўллар билан амалга оширилишига жавобан хавфсизликни таъминлаш турли хил усуллар ва воситалар ёрдамида амалга оширилмоқда.

Агар бу масалага сиёсий томондан ёндошадиган бўлсак, Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-614 сонли қарорига мувофиқ Ўзбекистон Республикасида ахборотни криптографик муҳофаза қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида қонун ишлаб чиқилган.

Ушбу қонун Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш тўғрисида» ва «Давлат сирларини сақлаш тўғрисида»ги қонунларига мувофиқ, шунингдек ахборотни муҳофаза қилишнинг криптографик воситалари ҳамда криптография тизимларидан фойдаланган ҳолда махфий ёки давлат сирларидан иборат бўлган маълумотлар баён этилган ахборотни муҳофаза қилиш фаолиятини тартибга солиш мақсадида ишлаб чиқилган.

Бугунги дунёда барча эътибор ахборот хавфсизлигига қаратилмоқда, кўплаб инсонлар ахборот хавфсизлигининг муҳимлигини тушуниб етмоқдалар. Врач, бизнесмен, бухгалтер ёки ҳуқуқшунос – уларнинг барчасида ўзининг очишни истамайдиган шахсий сирлари бор. Устига-устак, агар гап тадбиркорлик ҳақида кетса, ҳар бир компания корпоратив сирларини пухталиқ билан ҳимоя қилади, ишлаб чиқариш ва бошқа махфий материалларини беркитишни афзал кўради. Баъзан бу ахборотни ишончли шахсларга тақдим этиш зарурати туғилади, фақат шундай кишиларгаки, “хўжайин” томонидан махфий ахборотни олишга руҳсат берилган бўлса. Сарфланган маблағларни шамолга совурилмаслиги ва энг муҳими, муҳофаза қилиниш талаб этилган ахборотни йўқолмаслиги учун ахборот хавфсизлиги масаласининг ечимига тўғри ёндашиш, хавфсизлик бўйича маслаҳатчиларни, ҳимоя тизимини етказиб берувчиларни ўз соҳасини билимдонларини танлаш жуда муҳим. Нарх/сифат муносабати деган шундай тушунча бор, яъни кишилар (ташкilotлар) тушунишлари керакки, ахборот қандай қадр-қимматга эга бўлмасин, уни ҳимоя қилиш керак. Ҳорижий компаниялар

Ўзининг 20% гача маблағини ўз тадбиркорлик фаолиятидаги ахборот хавфсизлигига сарфлашади.

Саноат жосуслиги бугунги даврда жуда кенг тарқалмоқда ва ундан муҳофазаланиш учун корхона ва фирма барча оқилона чораларни ишга солиши керак, негаки, махфий ахборот билан бегона шахсларни ноқонуний таништириш ҳоллари оғир оқибатларга олиб келиши барча ривожланган жамиятларга анчадан бери маълум.

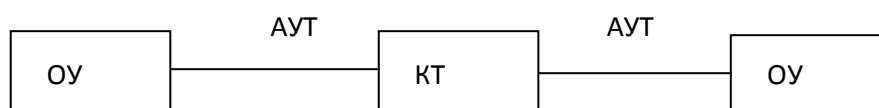
Шу ҳолатлардан келиб чиққан ҳолда ушбу битирув малакавий ишини ахборот хавфсизлигининг анча мураккаб бўлган соҳалари – акустик тизимлардаги информацион хавфсизликнинг бевосита «туташган нуқтаси» дейиш мумкин. Маълумки, айти вақтда криптографик ҳимоя тизимлари соҳасида улкан натижаларга эришилмоқда. Деяли ҳар куни ўзининг янги имкониятларига эга бўлган дастурий восита дунёга келмоқда. Бунинг натижасида ҳатто ҳисоблаш тармоқларига асосланган электрон ҳокимият барпо этишни таъминлашга қодир ҳимоя тизимлари ташкил топди. Аммо шунинг билан бирга унутмаслик лозимки, махфий ахборот доимо электрон ёки ҳужжат кўринишида алмашинавермайди. Шундай вазиятлар бўладики, ахборот тарқалувчи муҳит бевосита акустик канал бўлиши мумкин. Бу турдаги ахборотларни муҳофаза қилиш эса етарлича муаммо туғдиради. Ўз навбатида ҳимоялаш чора-тадбирлари бир неча турларга (ташкилий - ҳуқуқий ва техникавий) бўлинади. Мазкур битирув малакавий ишида асосий эътибор техникавий чора-тадбирлар ва уларнинг физик асосларига қаратилади.

1-боб. Телекоммуникация тармоқлари ҳақида умумий тушунчалар

1.1 Алоқа тармоқлари ҳақида маълумотлар

Алоқа тармоқлари ўз ичига қуйидагиларни олади. (1.1-расм).

1. Ахборотни узатиш тизими (линия ва аппаратура);
2. Коммутация тизими (ускунаси);
3. Охирлаш ускунаси.

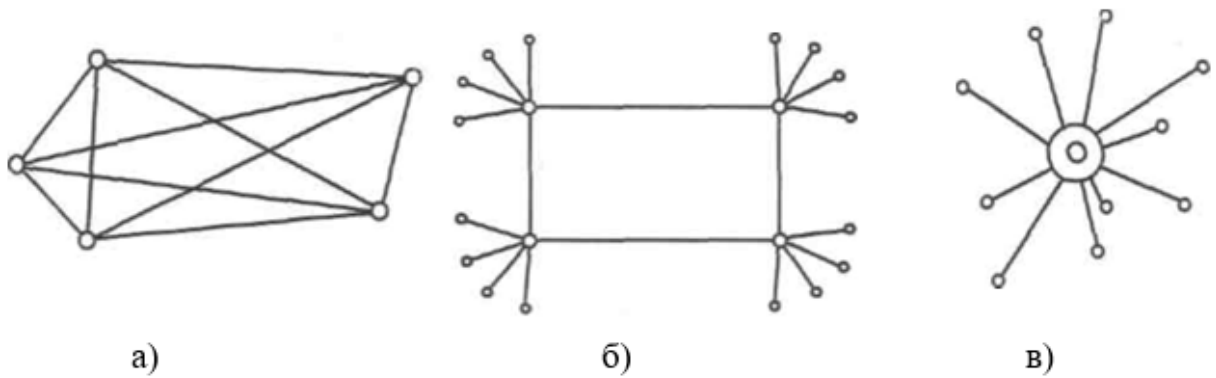


1.1-расм. Алоқа тармоқлари. ОУ - охирги ускуна; АУТ - ахборотни узатиш тизими; КТ - коммутация тизими.

Капитал харажатлар бўйича энг катта сарф–харажатлар линия тармоқлари ва ахборотларни узатиш аппаратуралари эгаллайди, шунинг учун тармоқлар тузилишини танлашда оптимал вариантни танлаш асосий роллардан биридир.

Тармоқлар тугунлардан (занжирлар, каналлар, коммуникация манзилларидан) ва бу тугунларни бир бири билан боғлаш учун қўлланадиган алоқа линияларидан ташкил топади.

Одатда алоқа тармоқларини да уни иқтисодли пухталиқ билан қуриб яратишга интилинади. Тармоқ пухталиги одатда тармоқ тури, томонларга тарқалиши ва тарқатилган участкаларда турли хил алоқа линияларни қўллаш ва қуриш билан эришилади. Бундай линияларда керакли алоқа каналлари айланма ва захира йўллари билан ташкил қилинади. Иложи борича ҳар бир тугун бошқа тугунлар билан икки-учта бир бирига боғлиқ бўлмаган йўллар билан боғланиши керак. Бунда тармоқлар қурилиши иложи борича қисқа вақтда бажарилиши лозим. Тармоқ тузилиши бир неча вариантлардаги таркибий тузилишга эгадир.



1.2-расм. Алоқа тармоқларининг тузилиш вариантлари: а)тўғридан-тўғри боғланишли б) тугун боғланишли; в) радиал боғланишли.

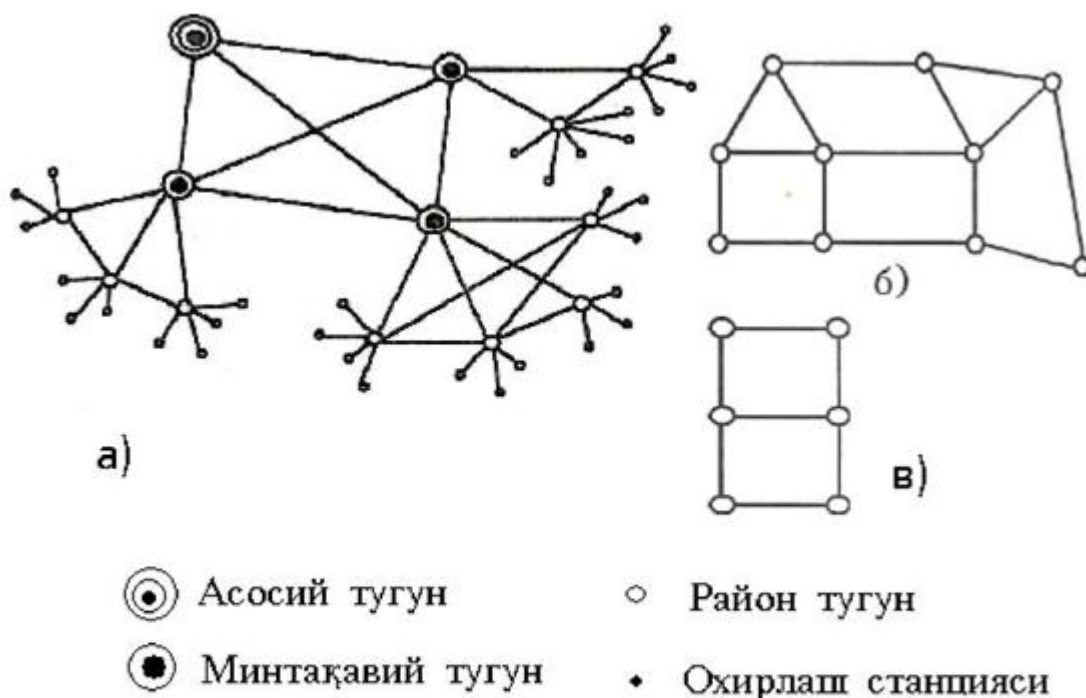
Тўғридан-тўғри боғланган «хар бири билан ёки тўлиқ» бундай ҳолатда хар қандай тугун бошқа тугун билан тўғридан-тўғри боғланади. (1.2а-расм);

Тугунлаштирилган - ҳолатда бир неча манзилгоҳлар тугунларга гурухланиб, улар бир бири билан боғланади (1.2б-расм)

Радиал (юлдузсимон) - да тугун битта марказда бўлиб, у линиялар билан радиус бўйича бошқа манзилгоҳлар билан боғланади (1.2в-расм)

Келтирилган алоқа тармоқларининг тузилиш вариантларидан шуни кўриш мумкинки, хар бир манзилгоҳларни тўғридан - тўғри боғланиш варианты ўта мустаҳкам ҳисобланади, аммо техник-иқтисод томонидан ўзини оқламайди, чунки унда жуда ҳам кўп боғловчи линиялар мавжуд. Тугунли боғланиш варианты ҳам иқтисод томонидан ўзини оқламайди. Бу вариантлардан энг ишончлиси радиал варианты бўлади, аммо унда ҳеч қандай захира йўллари йўқ шунинг учун у алоқани узлуксиз ишлашини таъминлай олмайди.

Бу вариантлардан энг яхши натижа радиал ва тугунли тизимларни бирлашган варианты ҳисобланади. Бундай тизимлар ёрдамида тармоқлаштирувчи, узлуксиз тизим яратилиб, у ўз навбатида иқтисодли алоқа тармоғини яратишга имкон беради.(1.3а-расм)



1.3-расм. Алоқа тармоқларини таркибий тузилиши: а) радиал тугунлашган; б) алоқа тўр тузилиши; в) панжарали тузилиш.

Бундай тизимда бир хил таркибли алоқа тугунлари алоқа линиялари ёрдамида бир бири билан боғланишидан ташқари ўзидан бир поғона кичик бўлган алоқа тугунлари билан ҳам боғланган, бундан ташқари бу тугунлар айланма йўллар билан ҳам боғлангандир.

Ҳар доим алоқа тўғри ҳосил қилишда, иложи борича ҳар бир алоқа тугуни ўзига яқин бўлган тугун билан боғланиши керак, бу ҳолатда айланма ва захира йўллар ҳосил бўлади, ва улар ёрдамида тугунларга чиқиш учун икки учтата бир-бирига боғлиқ бўлмаган йўллар билан боғланади (1.3б - расм).

Тўрсимон ёки панжарали алоқа тармоқларининг турли хил кўринишларидан бири панжарали тўр тузилишидир (1.3в-расм) бундай тўр тузилишлари ёрдамида яратилган тармоқлар жуда ҳам мустаҳкамдир, лекин бу тармоқларни яратиш учун жуда ҳам катта ҳаражатлар зарурдир.

1.2. Глобал, магистрал ва ҳудудий тармоқлар.

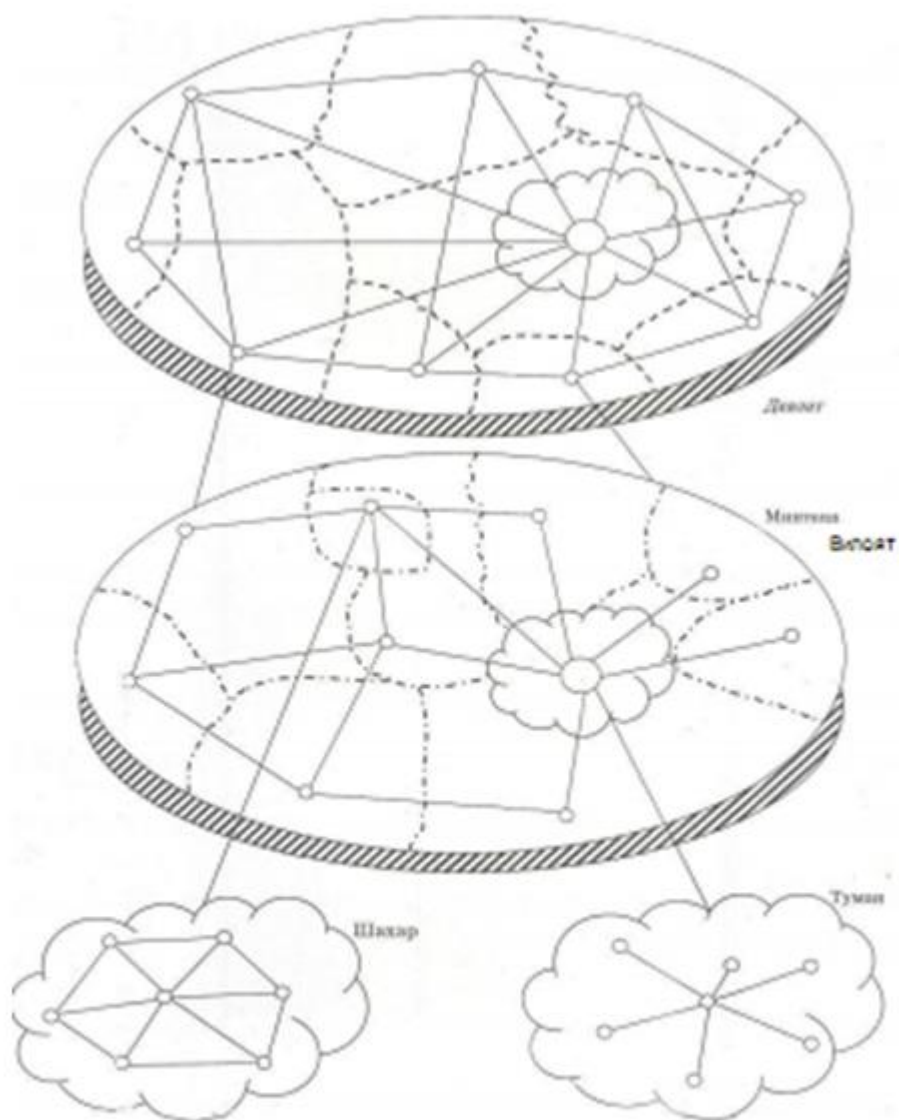
Бутун ер курраси бўйлаб глобал тармоқ мавжуд бўлиб, бу тармоқ ер шарида жойлашган ҳамма қитъалардаги давлатлар бошқа қитъалардаги давлатлар билан боғлангандир. (1.4-расм) Давлатлар ҳам бир-бири билан боғланган бўлиб, бундай тармоқ давлатлараро магистрал тармоқ деб юритилади.



1.4-расм. Глобал тармоқ кўриниши.

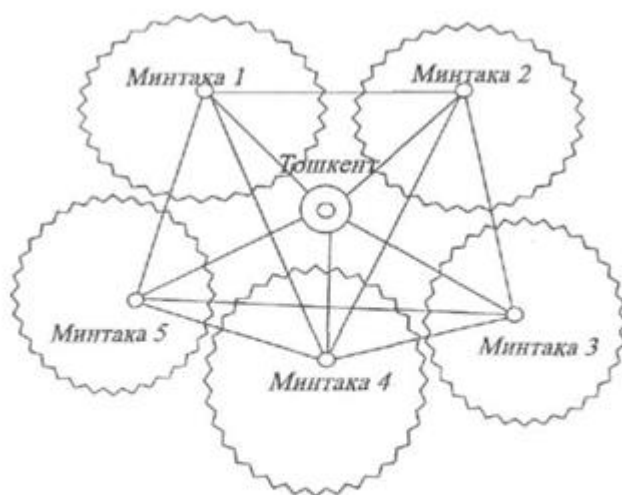
Битта давлат ичида тузилган тармоқ шаҳарлараро тармоқ деб аталади. (1.5-расм).

Бизнинг мамлакатимизда алоқа тармоқлари магистрал (1.6-расм) ва ҳудудий тармоқлардан (1.7-расм) ташкил топади. Ҳудудий алоқа тармоқлари мамлакатимиз вилоятлари ичида ташкил этилади, ҳудудий алоқа тармоқлари ўз ичига ҳудуд ичи тармоқлари ва маҳаллий тармоқларни қамраб олади.

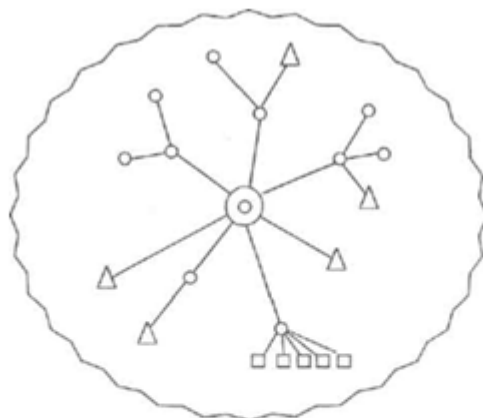


1.5-расм. Шаҳарлараро ҳудудий ва маҳаллий тармоқлар тузилиши.

Маҳаллий тармоқлар ўз ичига қишлоқ телефон тармоқларини (район маркази, ширкат хўжаликлари ва қишлоқ хўжалиги манзилгохлари билан) ва шаҳар телефон тармоқларини қамраб олади. Бу ҳолда абонент ҳудудлари бир хил етти рақамлар билан рақамланади ва бу ҳудудда 10^7 тагача телефонлар бўлиши мумкин.



1.6-расм. Магистрал ёки шаҳарлараро тармоқ тузилиши.



1.7-расм. Ҳудуд ичи тармоқлари тузилиши: \odot ҳудудий тугун; \triangle - шаҳар телефон телефон тармоғи; \circ - район тугуни; \square - ширкат хўжалиги.

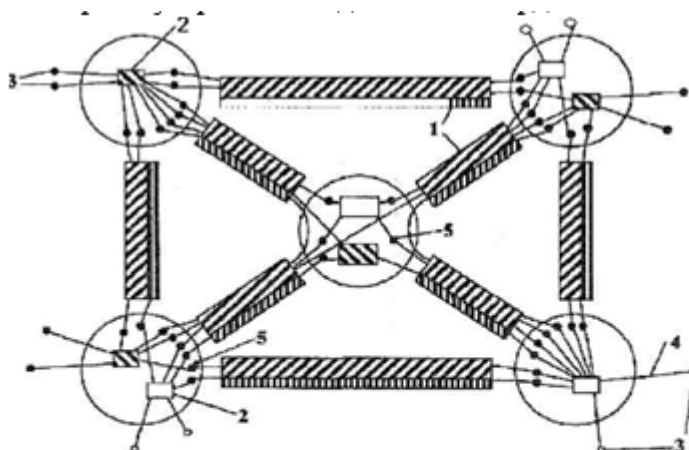
Магистрал тармоқлар давлат пойтахтини ҳудуд марказлари билан ва ҳудуд марказларини бир-бири билан боғлайди. Магистрал тармоқлар бошқа давлатлар билан ҳам боғланади. Бизнинг давлатимизда магистрал тармоқ асосан ТОЕ (Транс-Осиё–Европа) оптик толали магистрал билан боғлангандир. Ҳудудий ичи тармоқлари Республикамиз вилоятлари пойтахтларини бир-бири билан боғлашдан ташқари, яна магистрал тармоқ

билан ҳам улангандир. Давлатимиз алоқа тармоқлари ўз навбатида бирламчи ва иккиламчи тармоқларга бўлинади. (1.8-расм) Бирламчи тармоқ ҳамма алоқа турлари ва каналларнинг мажмуидир. Бирламчи тармоқ ҳамма каналлар фойдаланувчилари учун бир хил бўлиб, иккиламчи тармоқ учун базани ташкил этади.(1.8 - расм.)



1.8-расм. Бирламчи ва иккиламчи алоқа тармоқлари.

Иккиламчи тармоқлар ишлатилиш жойига қараб турли хил бўлган каналлардан (товушли эшиттириш, телефон алоқаси, телеграф алоқаси, факсимил алоқа, газеталарни узатиш, телевизион эшиттириш, видеотелефон алоқаси, маълумотларни узатишлардан ташкил топади. Иккиламчи тармоқлар ўз ичига коммутацион тугунлар, охираш манзилгоҳлари ва уларни боғлайдиган каналлардан ташкил топади(1.9-расм)



1.9-расм. Иккиламчи алоқа тармоқлари.

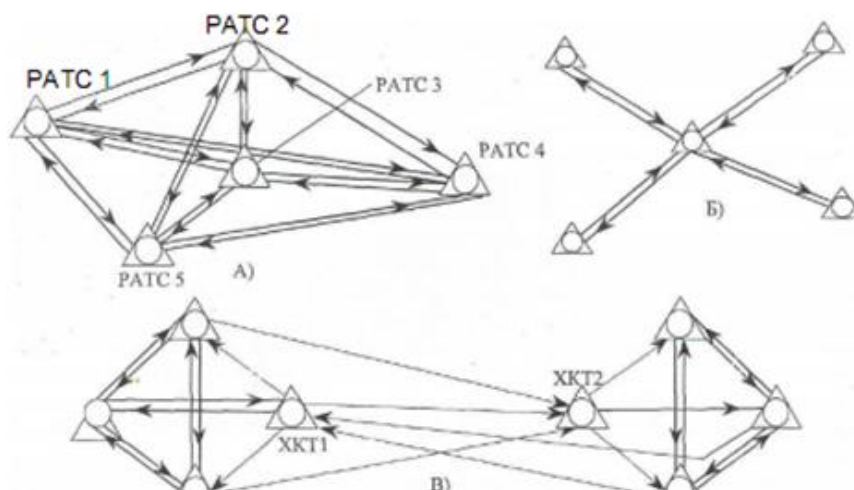
1-бирламчи тармоқларнинг узатиш тизимлари; 2-иккиламчи тармоқларнинг коммутация тугунлари; 3-иккиламчи тармоқларнинг охираш манзилгоҳлари; 4 -абонент каналлари ёки абонент линиялари; 5-бирламчи тармоқларнинг чегарасининг кўрсатувчи нуқталар.

1.3. Шаҳар телефон тармоқларининг тузилиши

Умуман олганда шаҳар телефон тармоқлари абонент ва боғловчи линиялардан ташкил топади. Йирик шаҳарларда (одатда шаҳар телефон тармоқлари сифими 10000 рақамдан ошиқ бўлганда) линия тармоқларини қуриш учун харажатларни камайтириш ва уларни ишлатиш самарасини ошириш учун, бир неча район автоматик телефон станциялари (РАТС) қурилади. Бундай тармоқ районлаштирилган тармоқ деб юритилади. Бунда телефон аппаратлар район телефон станцияси билан боғловчи линиялар абонент линияси деб юритилади, станцияларни бир-бири билан боғловчи линиялар эса боғловчи линиялар деб аталади. (1.10-расм)



1.10-расм. Абонент ва боғловчи линиялар тузилиши.



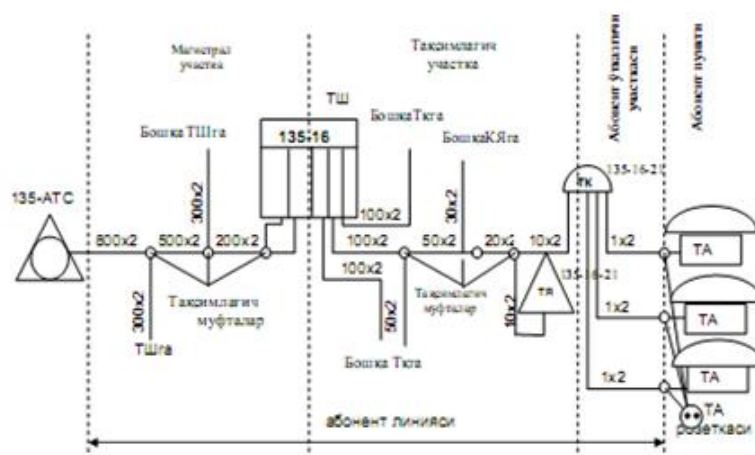
1.11-расм. Шаҳар телефон тармоқларидаги боғловчи линияларнинг тузилиши: а) хар-бири-хар бири усули; б) радиал усул; в) хабарларни тугунларга кириш усули; г) хабарларни тугунларга кириш ва чиқиш усули.

Биринчи усул одатда районлаштирилган тармоқларда қўлланади ва бундай тармоқ сиғими 80000 рақамгача бориши мумкин. Радиал усул одатда район автоматик телефон станцияларни подстанция ёки корхона автоматик телефон станциялар оралиғида алоқани ташкил этиш учун қўлланади. Катта тармоқларда тугунлаштирилган телефон станцияларнинг учинчи ва тўртинчи усули қўлланади. Бундан ташқари районлаштирилган АТСлар абонентлари шаҳарлараро телефон станцияга тўғридан-тўғри ёки тугунлаштирилган станциялар орқали боғланади.

Бугунги кунда боғловчи линиялар вазифасини оптик кабеллар бажаргани учун —ҳалқал топологияси қўлланади.

Абонент тармоқлари турли хил усуллар асосида бўлиши мумкин (Аммо улар икки хил тизим асосида бўлади, булар шкафли ва шкафсиз усул. Бизнинг давлатимизда абонент линиялари шкафли усул асосида тузилгандир.

Линия тармоқларининг шкафли тизим бўйича тузилиш схемаси 1.12-расмда келтирилган.



2.12-расм. Шаҳар телефон тармоқларидаги абонент линия тармоқларини тузилиши.

Агар 1.12-расмга разм соладиган бўлсак, унда шаҳарнинг маълум қисми кўрсатилган бўлиб, шаҳар мавзеидаги аҳолига тақсимлаш участкасидаги

телефон абонентларини жойланиши кўрсатилиб, унинг ичидаги рақам биноларга киритилган кабел жуфтликларидир. Бундан шуни кўриш мумкинки бинога киритилган кабел жуфтликлари сони телефон аппаратларига эга бўлган абонентлар сонидан кўпроқдир, бундай усул бўйича тақсимлаш участкада эксплуатация захираси борлигини кўрсатади.

Одатда абонентлар телефон станцияга уланишда тақсимлагич қутичалар (ТҚ) ва тақсимлагич шкафлар (ТШ) орқали уланади. Бундай ҳолда телефон станциядан турли йўналишларга катта сиғимдаги кабелларга бўлиниб тақсимлагич шкафларига киритилади. Бундай кабеллар ва уларга таълуқли линия ускуналари жамламаси магистрал тармоқ деб юритилади. Тақсимлагич шкафлардан кичик сиғимдаги (100 жуфтликдаги кичик) кабеллар чиқиб, улар 10 жуфтлик бўлган охирига ускуналарига яъни тақсимлагич қутичаларга киритилади. Бу участкадаги кабеллар ва линияга таълуқли ускуналар тақсимлагич тармоқ деб аталади. Тақсимлагич қутичадан телефон аппарати уланадиган разеткадан бир жуфтлик ўтказгич сим участкаси абонент ўтказгичи участкаси деб юритилади(1.12-расм).

Линия кабел тармоқларида тақсимлагич шкафларини қўллашда кабелларни текширув назорат жараёни бажарилади ва магистрал кабел жуфтликларини тақсимлагич кабел жуфтликларига турли хил улаш усулларида улаш мумкин, бу эса тармоқнинг техник эксплуатациясини (хизматини) оширади, яъни янги абонентларга янги кабел тортмасдан шу кабелларнинг жуфтликларидан фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари тақсимлагич участкаларидан фойдаланишда магистрал кабелларни иқтисод қилиш мумкин, чунки тақсимлагич қутичаларга ўн жуфтлик кабеллар билан уланганда, тақсимлагич қутичаларда абонентлар сони камроқ булади. Агар телефон станцияга тақсимлагич қутичалардан чиққан кабелларни тўғридан тўғри улайдиган бўлсак, у ҳолда катта сиғимдаги захира жуфтликларидан фойдаланиш имкони бўлмайди, ва бу жуфтликлар ишлатилмай қолади. Агар бу

тармоқда тақсимлагич шкафлари ишлатадиган бўлсак, у холда кабелларнинг эксплуатацион захиралардан фойдаланиш мумкин.

1.4. Қишлоқ телефон тармоқлари ва ўтказгич бўйича товуш эшиттириш

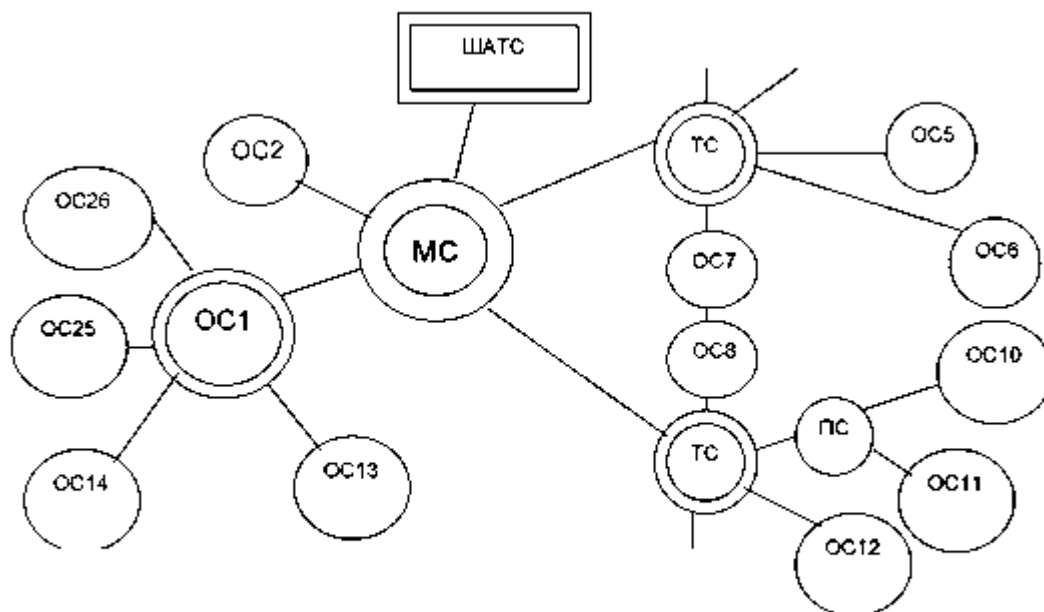
Одатдаги туман ҳудудида жойлашган қишлоқ жойларда алоқа каналлари ва линия тармоқлари асосида ҳудуд ичи тасарруфида қишлоқ телефон тармоқлари ташкил қилинади. Бунда тақсимлагич қутичаларини ҳам бир нечтасини паралел равишда улаш мумкин. Бундай ҳолда тармоқ сифати ошади шаҳар телефон тармоқларини тузишда комбинацияланган (аралаш) тизим қўлланади, бундай усулни қўллаш тармоқ тан-нархини камайтиришга олиб келади. Қишлоқ жойларда электр алоқа асосида қуйидаги кўринишдаги тармоқлар ҳосил қилинади: Умумий фойдаланувчи (телефон алоқаси, факсимал алоқаси, товуш эшиттириш); Ички ишлаб чиқарувчи (ширкатлар ичидаги алоқа, корхоналар ичидаги алоқа); Корхоналар алоқаси (турли хил корхоналар ичида алоқа); қишлоқ тармоқларининг жойланишига қараб қишлоқ телефон станциялари қуйидагиларга бўлинади:

Марказий станция (МС) - район марказида жойлашган бўлиб, у ўз навбатида район станцияси вазифасини бажаради;

Тугунлаштирилган станция (ТС) - қишлоқ районнинг турли аҳоли яшайдиган манзилгоҳларида жойлаштириб, бу станция охириги станиялар билан боғловчи линиялар ёки рдамида боғланади;

Охириги станцияси (ОС) - қишлоқ районларнинг аҳоли яшайдиган манзилгоҳларида жойлаштирилади.

ишлоқ телефон тармоқлари тузилишига қараб радиал-тугунлашган тизим бўйича яратилади. Қишлоқ телефон тармоқларининг намунавий кўриниши 1.13-расмда келтирилган.



1.13-расм. Қишлоқ телефон алоқа тармоқларининг тузилиши.

Бу расмга разм соладиган бўлсак, охириги станциялар тўғридан-тўғри тугунлашган станцияга уланган. 7 ва 8 охириги станциялари оралиғида бир-бирига нисбатан катта тортилиш бўлгани учун булар орасида рокед алоқа линияси тузилган.

2 - боб. Линия - кабел алоқа иншоатларининг қурилиш монтаж ишлари.

2.1. Тайёргарлик ва назоратловчи ишлар.

Линия иншоатларининг қурилиш ишларига таёргарлик-қидирув ишлари асосидаги лойиха корхонаси томонидан олиб борилган хужжатларни ўрганишдан бошланади, бундай хужжатлар қидирув ишлари асосидаги хужжатлардан иборат.

Техник – ишчи лойиха таркибига қуйидагилар киради:

- трасса танлови, ётқизилувчи кабел тури, автомобил темир йўл ва дарёлардан кесишув усуллари, кабелларнинг монтажи бўйича бино ёки иншоот ичига киритилувчи ускуналар, кабелларни коррозиядан, яшин уришидан, электромагнит таъсирлардан ҳимоялаш усуллари кабелларни ўзгармас ҳаво босим остига қўйиш каби ишларни ташкил этиш ва уларни олиб бориш ҳамда механизация ишларининг ҳажми каби масалалар билан боғлиқ бўлган техник ечимлар ҳақида ёзма маълумотлар келтирилган бўлиши керак:

- иш ҳажми қурилиши учун ва керак бўладиган материаллар қайдномаси;

- сметалар;

- маълум бир масштабда ва кўринишда бажарилган ишчи чизмалар.

Ишчи чизмаларда ёки унга таълуқли бўлган иловалар иш таркиби билан қизиқтирувчи ташкилотлар билан келишилган ва ишлаб чиқарилган техник лойиха ечимлари кўринишда бўлиши керак.

Лойиха хужжатларини қурилиш ишлари бошлангунга қадар бу ишларни ўрганаётган административ-техник шахслар қурилиш ишлари олиб борилувчи жойнинг ўзини мукамал равишда ўрганиб чиқадилар.

Бундай ўзгариш жараёнида асосий эътибор участканинг мураккаб жойларига қаратилади,булар: темир йўл, трамвай йўллари ва автомобил йўллари билан ва бошқа иншоат қувурлар билан кесишган жойга, кабелларни кўприклар бўйлаб, метро тоннелларида ётқизиш жараёнига қаратилиш лозим. Қурилиш райони билан танишувда иш олиб борувчи ва иш юритувчиларни жойлаштириш учун керак бўладиган участкалар, идоралар, омборхоналар, транспорт сақлаш жойларини танлаш билан бирга ишчи ҳамда инженер-техник ходимларни истиқомат қилиш учун жойлар танланади. Олиб борилган текширув ва танишув ишларидан сўнгра лозим бўлган техник-ташкилий тадбирлар асосида қурилиш қатнашчиларини нормал ҳолатда ишлаши комплекс чоралар аниқланади.

Ўрганиб чиқилган лойиҳа ҳужжатлари ва қуриш районини ўрганиб чиқиш асосида қурилиш ишларини олиб бориш лойиҳаси яратилди. Бу ҳужжат учун бутун қурилиш-монтаж ишлари даврида линия ишчилари учун асосий ва раҳбарий ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Қурилиш ишларини олиб бориш лойиҳаси ўз таркибига қуйидагиларни олади:

- ёзма кўринишда тармоқ ёки календар график;
- материал-техника билан таъминлаш режа-графиғи;
- қурилиш учун машина ва механизацияларни лозимлиғи ҳақидаги ва уларнинг қўлланилиш графиғи;
- лозим бўлган ишчи кадрлар ҳақидаги график маълумоти;
- бажариладиган иш сифатини назоратлаш бўйича ечимлар;
- янги усуллар билан бажарилувчи мураккаб ишлар ва бу ишларни бажариш учун технологик карталар;
- техника хавфсизлиғи ва меҳнатни муҳофаза қилиш ҳамда ёнғин хавфсизлиғи бўйича чора тадбирлар режаси;

Бажариладиган ишни ўз вақтида ва сифатли бажариш учун асосий шартлардан бири материал техник томонидан таъминлаш бўлиб, асосий эътибор қурилиш-монтаж ишларини бажаришда ўз вақтида лозим бўлган

материалларни таъминлашдан иборатдир. Қурилиш-монтаж ишларини бажариш учун лозим бўлган материаллар ишчи чизмалар ва сметалар бўйича аниқланса, етказиб бериш муддати эса бажариладиган иш ҳажми бўйича, ишлаб чиқариш режаси ва тармоқ графиклари бўйича аниқланади. Бу ҳужжатлар таркибига шунингдек лойиҳада кўрсатилмаган материаллар, мисол учун ёқилғи ва мойловчи материаллар, ўлчов приборлари учун ток манбалари, машина ва механизмлар учун захира –таъмирлаш қисмлар кўрсатилиши керак.

Келтирилган буюртмалар учун материалларни етказиб бериш режалари ва етказиб бериш шартномалари тузилади, таъминот фирмаси ёки компания танланади, фондлар тақсимотлари тадбиқ этилади ва улар ўрнатилган тартибда иш юритувчи участкаларига етказилиб берилади.

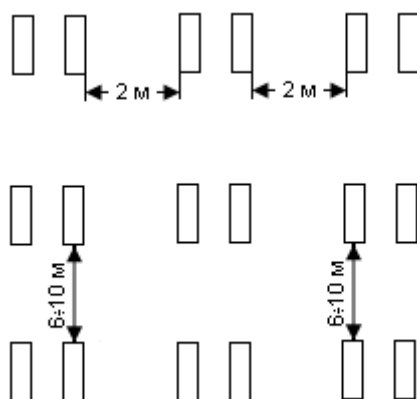
Қурилиш ишларини бажаришда ишлаб чиқариш жараёнини ошириш учун кенг равишда механизациядан фойдаланиш имкони бўлиб улардан асосийси ер билан боғлиқ бўлган ишларда механизациялардан кенг равишда фойдаланиш зарур.

Автотранспортга бўладиган талаблар асосан кабел ўралган ғалтакларни элтиш ҳажмидан келиб чиққан ҳолда, ҳамда кабел арматуралари, материаллари, ишчи кучлари ва бошқа элтиб берувчилар билан аниқланади. Бунда асосий эътибор йўллар, жой рельефи ҳамда автотранспортнинг асосий ишчи кўрсаткичлари эътиборга олинади. Манзилгоҳларда автотранспортларнинг тўхташ жойи ва ёқилғи-мойлаш материалларини таъминлаб бериш ҳолатига ва жойларига қаратилади.

Шу вақт мобайнида ўлчов аппаратларини тайёргарлик ҳолати ҳамда ётқизилувчи кабел тури ва алоқа узатиш воситаси танланади.

Кабелли магистрал қурилишида кабелларни, қурилмаларни ва кабел арматураларини жойлаштириш майдончалари танланади. Одатда кабел майдончалари кабел ётқизилувчи трассага яқин бўлган жойлар танланади.

Кабел ўралган ғалтаклар, асбоб-ускуналар ва кабел арматуралари жойлашадиган майдонча шундай бўлиши керакки, унда улар орасидаги масофа бўш бўлиб, улар орасида автотранспорт бемалол юриши мумкин бўлиб ҳамда материалларни ортиб тушириш ишлари осон бўлиши, уларни электр ўлчов ишлари ва тадқиқот олиб бориш ишлари осон бўлиши, кабеллар ичидаги хаво босимини текширишда кабел ғалтакларини бир жойдан иккинчи жойга думалатиш ишларисиз бўлмоғи керак (2.1.-расм.).



2.1-расм. Кабел ғалтакларини кабел майдончасида жойлаштириш схемаси.

Турли русумлардаги кабел ғалтаклари бошқа қаторга жойлаштирилади. Кабел ғалтакларини ортиб-тушириш ишлари ва оғир юкли ускуналар учун кўтаргич кранлар қўллansa, баъзи бир ҳолларда эса эстакадалар ва аппаратлар қўлланади. Кабел ғалтакларини тушириб-ортиш ишлари жараёнида ғалтакларни айлантириб юриш ва уларни ерга итариб тушириш катъиян таъқиқланади.

Кабел ўралган ғалтаклар махсус ускуналаштирилган автомашиналарда ташилади. Кабелларни трассага етказиб бериш тасдиқланган йиғма қайдномалар асосида бажарилади. Кабел ўралган ғалтакларни сони

ётқизилувчи кабеллар учун тайёрланган ишлаб чиқариш графиги бўйича бажарилади.

Кабел майдончасида қурилиш узунлигидаги ҳамма кабеллар текширилиб кириш назоратдан ўтказилади ва гуруҳлаштирилади. Текширув кириш назорати қуйидагилардан ташкил топади:

- кабел ўралган ғалтакни ташқи томонидан кўздан кечириш назоратидан ўтказилади;

- электр тадқиқот ишлари ўтказилади;

- кабел ташқи қобик герметиклиги текширилади.

Кабел майдончасида бажарилган ҳамма тадқиқотлар баённомалар билан хужжатлаштирилади. Кабелларни кабел майдончасидан трассага олиб чиқиб кетгунга қадар битта кучайтиргич участкаси учун кабелнинг конструктив тузилиши бўйича ҳамда қурилиш узунликлар ўлчамлари бўйича, ишчи сиғим қийматининг миқдорлари бўйича, яқин охир томондаги ўзаро ўтиш сўниш қийматлари бўйича, коаксиал жуфтликларнинг тўлқин қаршилиги бўйича гуруҳлантирилса, шаҳар телефон тармоқларида қўлланувчи алоқа кабелларининг гуруҳлантирилиши асосан конструктив маълумотлар ва телефон канализация қудуқлари орасидаги масофага боғлиқлиги ва қурилиш узунлик ўлчамлари бўйича олиб борилади. Бунда бир хил қобикли кабеллар танланади.

Кабелни ёки қувурларни ётқизишдан аввал кабел ётқизилувчи трасса ишчи чизмаларга тўлиқ равишда тўғри келишлик ҳолати бўйича трасса бўлиб чиқилади. Бунда асосий эътибор кесишув жойларига ва бошқа ер ости иншоатлари билан кесишувларига эътибор берилиб, бу кесишувлар иш чизмаларида белгиланади. Ер ости иншоатлари билан кесишув жойларига қозик қоқилиб унга “Эҳтиёт бўлинг юқори вольтли линия кабели” деган ёзувлар бўлиши керак. Агар ер ости иншоати жойлашган жой маълум бўлмайдиган бўлса, у ҳолда ҳар 20 метр масофада ер ости шурфлаш усули ёрдамида ер ости иншоати ўрганиб чиқилади.

Шаҳар ичида ётқизилувчи трассани бўлиб чиқишда асосий эътибор йўл иншоотлар ва рельс йўллари 90° бурчак остида кесиб ўтилиши керак. Шаҳар ичида бажарилувчи ишлар доимо йўл белгилари ва лозим бўлса кесишув жойлар вақтинчалик кўприклар билан жиҳозланиши керак.

2.2. Линия-кабел иншоотларини қурилиш ишларида механизациянинг қўлланилиши.

Линия кабел иншоотларининг қурилиш ишларида машина ва механизмларнинг қўлланилиши ўз навбатида иншоат қурилиш ишларини тезлаштиради ва қурилиш ишларини арзонлаштиради. Қўл куч меҳнати асосан механизацияларни қўллаб бўлмайдиган жойларда қўлланилади. Трассани текислашда ва трассадаги турли хил дарахт илдизларини олиб ташлаш учун Т-100 ёки Т-130 туридаги булдозер тракторлари қўлланади.

Ортиш-тушириш ишларини бажариш учун автомобилга ўрнатилган кўтарма кранлар қўлланади. Кабелларни механизация усули бўйича ётқизишда ЛПК-2, КНВ-1, КНВ-2Г туридаги кабел ётқизгичлардан фойдаланилади. Ғилдиракли тракторлар асосан линия-кабел иншоотларини қурилишда қурилиш материалларини бир жойдан иккинчи жойга элтиш учун транспорт воситаси вазифасини бажаради.

Алоқа кабелларини телефон кабел канализациясига ётқизиш учун ҳамда қудуқ ичидан оқава сувларини тортиб чиқариш ва канализацияни шамоллатиш учун КМ-2А ва МК туридаги кабел машиналари қўлланилади. Бундай кабел машиналари ГАЗ-66 ва ГАЗ-53 автомобилларига ўрнатилган. Ер ости канализацияларини траншеясиз усул ёрдамида темир йўл ва автомобил йўллари кесиб ўтишда ҳамда олдиндан тайёрланган тешикларга қувурларни ётқизиш учун гидравлик пресслар ва ер ости пневмотешгичлардан фойдаланилади.

Алоқа кабел иншоатларини қурилишида ер билан боғлиқ бўлган ишларни бажариш учун бир ковшли экскаваторлар ва траншея қавлагичлар қўлланилади.

2.3. Қурилиш жараёнида бажариладиган электр ўлчов ишлари.

Қурилиш жараёнида кабелли алоқа линияларининг электр ўлчов ишлари кабелни ётқизишга қадар унинг электр параметрларини текшириб назоратдан ўтказиш, кабелнинг электр параметрлари ҳолатини назоратлаш ва уларни ўрнатилган нормаларга келтириш, кабелли линияларнинг электр паспортларини тайёрлаш, шикастланган жойни ва характерини аниқлаш учун, қурилган линия-кабел иншоатларини яратишда уларнинг электр ҳолатини баҳолаш учун бажарилади.

Ўлчов ишлари ўзгармас ва ўзгарувчан ток ёрдамида бажарилади. Биринчи навбатда ўлчов ишлари ўзгармас ток ёрдамида бажарилади, агар ҳамма ўлчанган параметрлар нормада бўлса, у ҳолда ўзгарувчан ток ёрдамида ўлчов ишлари бажарилади. Ўзгармас ток ёрдамида қуйидаги параметрлар ўлчанади:

- симметрик кабелларнинг ток ўтказгич сим занжирининг электр шлейф қаршилиги;
- коаксиал жуфтликларнинг ток ўтказгич симларининг электр қаршилиги;
- ток ўтказгич симлар изоляциясини электр қаршилиги;
- ташқи мухофазаловчи қобик изоляциясини электр қаршилиги;
- симметрик жуфтликлардаги ток ўтказгич симлардаги электр қаршиликлар фарқи;

Ўзгарувчан ток ёрдамида қуйидаги параметрлар ўлчанади:

- сиғимли симметрия ва сиғимли алоқа;

- занжирнинг яқин охир томонидаги ўзаро ўтиш сўниши ва химояланиш параметри;

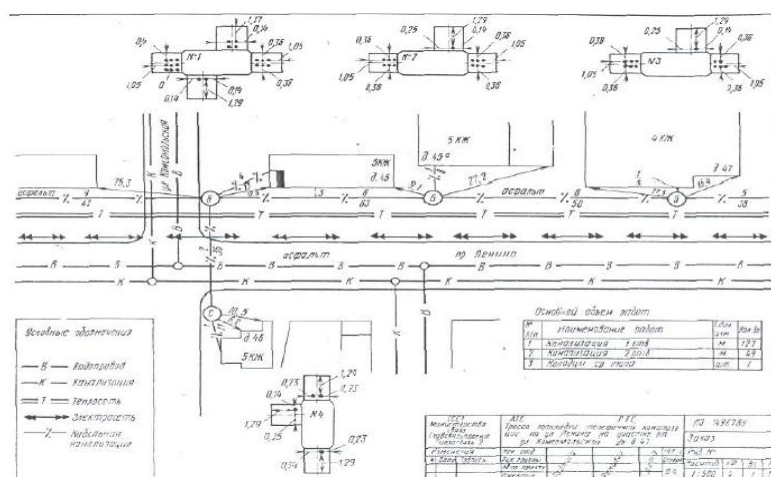
- ишчи занжирнинг сўниш коэффициенти;
- занжирнинг тавсифловчи параметри;
- занжирнинг ерга нисбатан ассиметрияси;
- тўлқин қаршилигининг бир жинсли бўлмаганлиги.

Изоляциянинг электр қаршилиги ток ўтказгич симларнинг изоляция материалининг ҳолатини назоратлаш ва кабелнинг намликдан химояловчи қобиғини назоратлаш учун ўлчанади. Ўлчов натижаларининг норматив қийматлари 20°C ҳарорат учун олиб борилади, шунинг учун ўлчанган қийматларни шу ҳароратга ўтказиш учун ҳисоблаб аниқлаш керак. Занжирнинг электр шлейф қаршилиги одатда монтаж қилинган кучайтиргич участкаси учун ўлчанади ва 20°C ҳароратда қайта ҳисобланади. Худди шундай усулда жуфтлик ток ўтказгич симларнинг омик ассиметрияси ўлчанади. Ҳамма ўлчанган қийматлар норматив қийматлар билан таққосланади. Ўзгармас токда ўлчанган ҳамма қийматлар ПКП ўлчов асбоби ёрдамида бажарилади. Сиғимли алоқа ва сиғимли ассиметрия қийматларини ўлчаш учун ИЕА ўлчов асбоби ёрдамида бажарилади. Занжирлар орасидаги ўзаро ўтиш сўниш қийматлари ва занжирнинг химояланиш қийматларини ўлчаш учун ВИЗ ўлчов асбоби ёрдамида бажарилади. Коаксиал занжирнинг тўлқин қаршилигини бир жинсли бўлмаслиги УИП-5 ўлчов асбоби ёрдамида бажарилади. Ўлчанган ҳамма қийматлар натижалари баённомага киритилади ва улар асосида кабелли линиянинг электр паспорти тузилади. Қабул қилиш-топшириш жараёнида электр ўлчов ишлари қурилиш ишларини бажарувчи ташкилот вакили ва эксплуатация қилувчи ташкилот вакил билан бажарилади.

3 Қувасой шаҳар телекоммуникация боғламасида линия – кабел хўжалиги воситалари техник паспортизацияни автоматлаштириш

3.1 Кабель каналлизациялари ва зирх билан копланган кабелларни ётказиш ижро кўча чизмаси

Ижро кўча чизмалари деб қурилиш давомидаги узгартиришлар киритилган кўча ишчи чизмаларга айтилади. Ижро кўча чизмалари қурилиш ташкилоти томонидан иншоот фойдаланишга топширилаётган вақтда тақдим этилади. Ижро кўча чизмалари (3.1-расм) 1:500 масштабдаги дастлабки маълумотлар (лойиха) асосида тузилади. Чизмалар каналлизациялар ва зирх билан копланган кабелларни ётказиш вақтида уша жойда аниқлаштирилади.



3.1-расм. Ижро кўча чизмаси

Ижро кўча чизмаларида қуйидагилар курсатилган бўлиши лозим:

- кабель каналлизациялари ёки зирх билан копланган кабеллар трассаси;
- бошка идораларнинг ер ости иншоотлари;
- каналлизацияларнинг кузатув қурилмалари (қудук ва кути);
- кабель каналлизацияларининг хар бир ораликдаги кабеллар сони курсатилган оралик узунлиги;

- кувурутказгич ёки зирх билан копланган Кабелни ётказиш чукурлиги.

Ижро кўча чизмаларига намунали бўлмаган нншоотлар чизмалари, шу билан бирга кузатув курилмалари ён томонида блокни (каналлар) жойлашиш ўлчамлари курсатилган ва бу курилмаларнинг типлари келтирилган кудуклар ва кутиларни ёйилган ҳолати илова қилиниши керак. Ижро кўча чизмаларида кувурўтказгич ва уларнинг темир йул ҳам да трамвай йўлларидадан ўтиш тавсифи берилган бўлиши керак. Ижро кўча чизмаларида кабель канали заииялари ораликлари ўртасидан доимий мўлжалларгача ўлчовлар (тугунлар). ҳамда юкорига кувур юкори текислигидан кўча юзаси сиртигача улчанган канализация ётказиш чукурлиги курсатилади. Бундан ташқари ижро кўча чизмаларида кудук копкаклари марказлари ҳолатини аниқловчи ўлчовлар киритилиши лозим.

Агар трасса бўйича канализациялар ётказилиш чукурлиги ҳар хил бўлса, у ҳолла ётказиш трассаси участкаларга бўлинади ва чизмада ҳар бир ўлчов нуктасидаги ётказиш чукурлиги курсатилади.

Кудуклар (кутилар) ўлчовлари таянч пунктлар - доимий мўлжаллардан 5 стгача аниқликка эга учла чизик билан аниқланади. Зирх билан копланган кабелларни ётказиш вақтида ҳар бир муфта ва кабель бурилиши доимий мўлжалга (шоссе, темир устун ва бошқалар) боғланган бўлиши керак. Қоидага асосан, муфта ва бурилиш бурчаклари иккитадан кам бўлмаган, ҳар бир муфта ва кабель бурилиш бурчагини аниқлаш имконини берувчи тугунга эга бўлиши керак. Бундан ташқари тўғри чизикли тасса участкаларида тугунлар ҳар 50 ш да қилинади.

Очик жойлар ва шаҳар четида темир бетондан ёки истасио ҳолларда ёғочдан ясалган ўлчов курсаткичли устундар уриатилади.

Устундар кабеллардан (муфталар, бурилиш бурчаклари) майдон томонга 0.1 ш масофада уриатилади.

3.2 Кабель канализациясининг паспорти (ТФ-3/1 шакл) (N илова)

Кабель канализациясининг паспорта кабель канализациясини шоотлари фойдаланишга кабул килингандан кейин кўча чизмалари буйича хар бнр кўча (тор кўча)нинг кувури учуй тузилади. Кабель канализациясини ускунасининг барча ўзгартишлари ва кўшимчалари ишлар тугаши буйича паспортга ёзилади.

Паспортни туздирини тартиби куйидаги курсатилади:

Паспортнинг олд томони чап юкори бурчагида телефон тармогининг номи ва паспортлаштирилиши керак бўлган телефон кувурининг кисти курсатилган бирлаштирилган кўча чизмасининг раками курсатилади.

Паспортнинг олд томони ўнг юкори кистида хисобга олинандиган участканинг боши ва охири курсатилган холда (... уйдан ... уйгача ёкн шу кўчадан шу кўчагача). кабель канализациясининг хисоби олиб бориладиган кўча (тор кўча)нинг номи ёзилади.

2- устунда хисобга олинандиган кудук (кутича)дан чиқадиган канализация каналларининг умумий сони ёзилади.

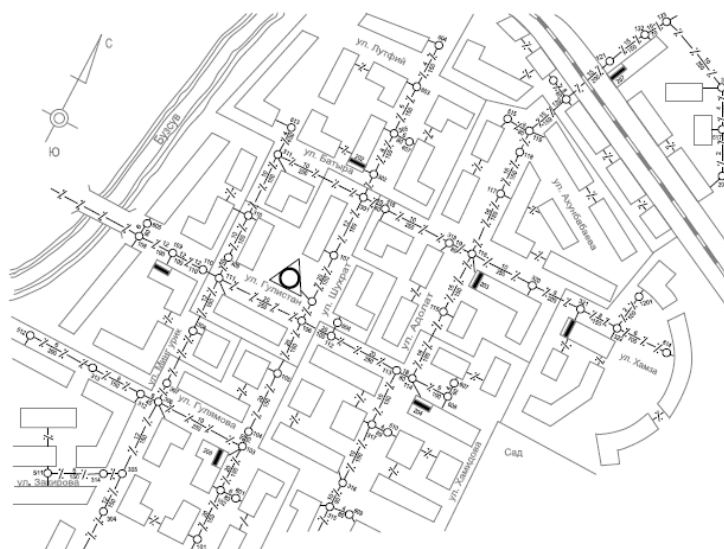
3- устун, агар кўчанинги ушбу йуналишида бир нечта кувурлар блоклари ёткизилган холларда туздирилади. Хар бир блокнинг сизими алохида ёзилади. Масалан. кўчада каналларининг 7, 19 ва 3 сизимли учта блоки ёткизилганда; 3-устун куйидагича ёзилади: 7+19+3.

Кабель канализациясининг схемаси

Линия шоотларини хар кунги жорий техник хисобга олиш учун, шунингдек махаллий телефон тармоклари (туман телекоммуникация узели)даги кабель канализацияларнинг мавжудлиги тугрисида аник тасаввурга ёта булиш учун хар бир шахар (туман) АТС учун ахоли пунктининг планида канализацияларнинг умумий схемаси тузилади (3.2-расм). Канализация схемаси масштабсиз тузилади. лекин ахоли пункта кўча

сеткаси йўналиши, табиий сув йуллари (даре, каналлар) ва темир йул магистралларининг ўзаро жойлашувига мос келиши керак.

Кабель канализациясининг асосий йўналишлари ва унинг тармокланишн. кутилар ҳамда киоскларнинг тасвири РАТС ишлайдиган шаҳар (туман) планига. ушбу кўча бўйлаб келадиган канализация трассасининг сонидан катъи назар, тасдиқланган экспликацияга мувофиқ қора рангли линиядар билан туширилади.



3.2-расм. АТС учун аҳоли пунктининг планида канализацияларнинг умумий схемаси

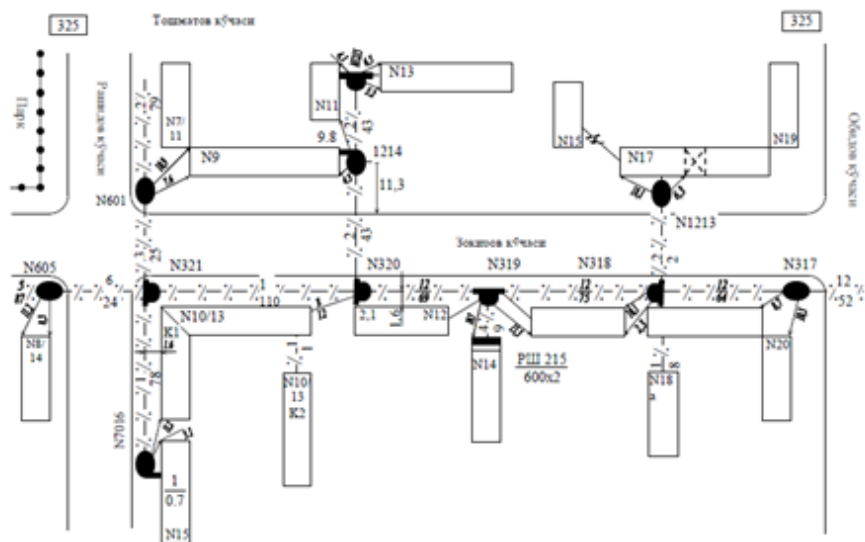
Канализацияни белгилайдиган линия устига, кўча бошида бнрлаштирилган кўча чизмасининг тармок буйича бириктирилган раками курсатилади.

Схемада кудуклар ва кутичалар раками, канализация блокининг сиғими ва кабель канализациясини шартли тасвирлаш билан ораликлар узунлиги курсатнлади. Коллекторлар ва улаш жойлари каердалиги алохида белгиланади.

Кабель канализациясининг бирлаштирилган кўча чизмалари

Кабель канализациясининг паспорта каби, кабель канализациясининг бнрлаштирилган кўча чизмалари (3.3-расм) хар бир кўча учун тузилади. ижро

хужжатлари (кўча чизмалари) асосида 1:500 масштаб да калька когознга чизилади. Бунда кудуклар ва кутичалар Р иловага асосан уларнинг конфигурациясига мувофиқ туширилади, намунавий бўлмаган кудуклар масштабда курсатилади.



3.3-расм. Кабел канализациясининг бирлаштирилган кўча чизмаси

Бирлаштирилган кўча чизмасини тузиш учун ишчи чизмаларда (курилиш ташкилотларидан олинган) келтирилган кудуклар уртасидаги ораликлар узунлигининг улчашлари текширилади. Узунликларни улчаш люкнинг юкори копкиларининг марказлари ўртасида рулетка оркали амалга оширилади.

Изох - Иккита люкн булган кудуклар учун марказ бўлиб, ушбу лкжларин боғлаб турувчи фараз кнлинган чнзик уртаси олинали.

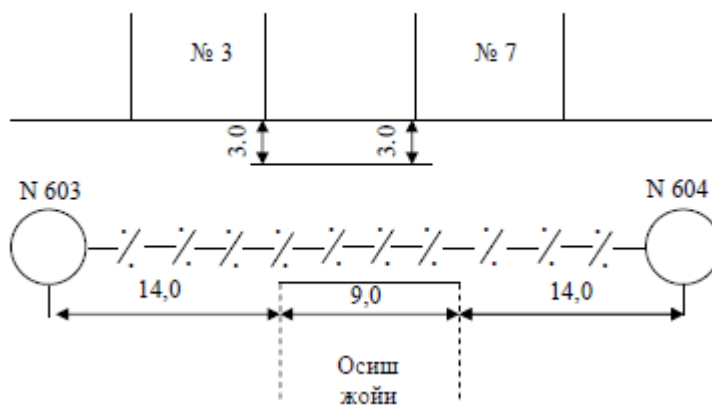
Улчашлар ва чизмалар уртасидаги маълумотларда фарк булганда тузаташлар, агар фарк 20 см дан ортик булган холатда киритилади.

Ахоли яшайдиган пункт реконструкция килинганлиги сабабли кўчалар кайтадан режалаштирилган ва кудуклар (кутичалар) ҳамда канализация ораликлари ўртасининг жойлашиши ўлчанган чизмаларда таянч пунктлар (мулжаллар)дан улчашлар тикланади. Улчашлар (богламлар)ни

тиклашда кесишишлар 50 ш дан ортик бўлмаслиги керак. Улчашлар сони учтадан кам бўлмаслиги керак. Улчашларнинг четки ўқлари 50⁰ дан кам ва 130⁰ дан куп бўлмаган бурчак остида кесишиши керак.

Биоларни бузишда ва таянч пунктлар бузилишида ишлар бошлангунга қадар кўчанинг карама-карши томонда жойлашган янги таянч пунктлардан канализация ва кудуклар (кутичалар) жойлашуви янгитдан улчанади. Янги ўлчашлар бириктирилган кўча чизмасида белгилаб қўйилади.

Кабель канализациясининг трассаси бўйлаб трубаларни осиб бўйича ишлар амалга оширилганда (3.4-расм) уйлارнинг ташки томонидан ва яқин жойлашган кудуклардан, уларнинг рақами курсатилган холла, трубалар осилган жойларнинг улчашларини курсатиб, инвентарь маълумотнома тузилади. Трубаларни осиб жойи бириктирилган кўча чизмасида трубалар осилган участка бўйлаб иккита параллел линиялар чизиб курсатилган бўлиши керак. Кабелларни осиб узунлиги масштабда курсатилади. Уйлارнинг ташки томонидан охириги осиб нуқталарининг ўлчашлари ҳам курсатилади.



3.4-расм. Трубаларни осиб

Бириктирилган кўча чизмаларининг иккала юқори бурчакларида унта бириктирилган тартиб рақами курсатилади. Ушбу кўчада ер ости кабель

канализацияси ва кабеллар кискартирилганла кўча чизмаси архивга берилади.

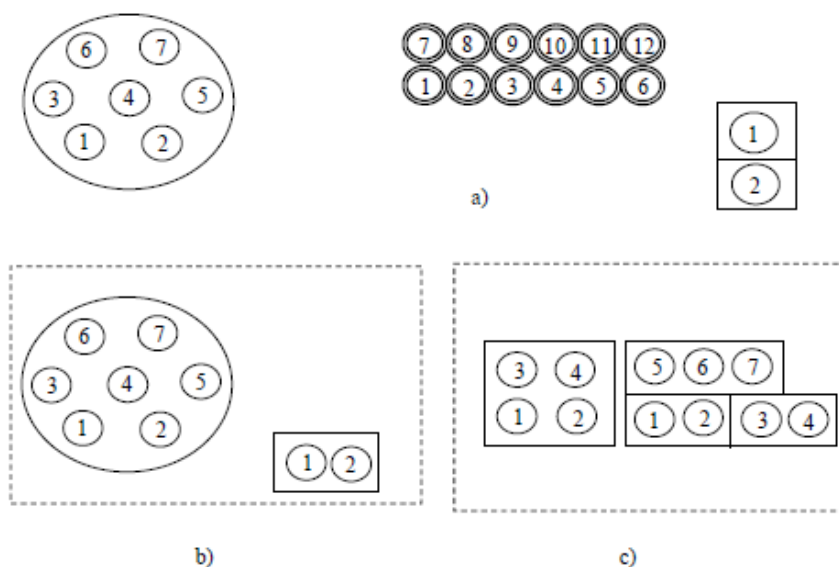
Кабелларни районлаштирилган тармок бнр узелининг станцияси билан бошқа станцияга канта улаганда чизма таркибига ушбу станция кнрган узелга берилади. Ушбу кўчанинг иншоотлари утган узелда кўча чизмасига янги ракам берилади.

Берилган тармокнинг иккита узелларига хизмат кўрсатиш чегараси утган кўчанинг кисмида (туташ иншоотлари) кабель канализациясининг кўча чизмалари иккала узелда юритилади.

Каналларнинг хисоби ва кабель канализациясининг йўналишини аниклаш

Каналлар барча холатларда чаплан унга ва пастдан юкорига. 3.5а-расмда курсатилганидек, агар канализациянинг йўналиши бўйича каралса, яъки кудук (кутича, шахта)да канализация йўналиши томонига олд томон билан турганда, хисобланади.

Агар бир йўналишда бнр ёки куп туйнукли бир нечта алохнда трубалардан тузилган бир нечта алохнда кувурлар блоклари ёткизилганда (3.5б ва 3.5с-расмлар). хар бир блокда каналлар алохнда хисоблаб чикилади.



3.5-расм. Канализациядаги каналлар ҳисоби

Канализация куйндагиларда йуналган бўлиб хисобланади:

а) барча тармоқлардаги шахта ва станция кудуклари уртасидаги участкада (3.6а-расм) - шахтадан станция (биринчи линия) кудуғи томонга;

б) кўчалар ва проездлар бўйлаб;

районлаштирилган маҳаллий телефон тармоқлари - ракамлар (уйлар)нинг ортиб бориш томонига (3.6б-расм). яъни канализация йуналиши кўча йуналиши билан мос келади;

амалдаги районлаштирилмаган маҳаллий телефон тармоқлари (бир станцияга эга) - станциядан таксимлаш жавонлар, таксимлаш кутнчаларига ёки кабель кутиларига. Бундай тармоқларни кайта куришда (реконструкция қилишда) канализация йуналиши районлаштирилган маҳаллий телефон тармоқларига ўхшаш тарзда қабул қилинади;

в) канали заииянинг (кўча чегараларида) кичик станциялар, жавонлар, устундар, бинолар ва хоказо чиқиш жойларига - асосий канализациядан санаб утилган объектлар томонига (3.6с-расм);

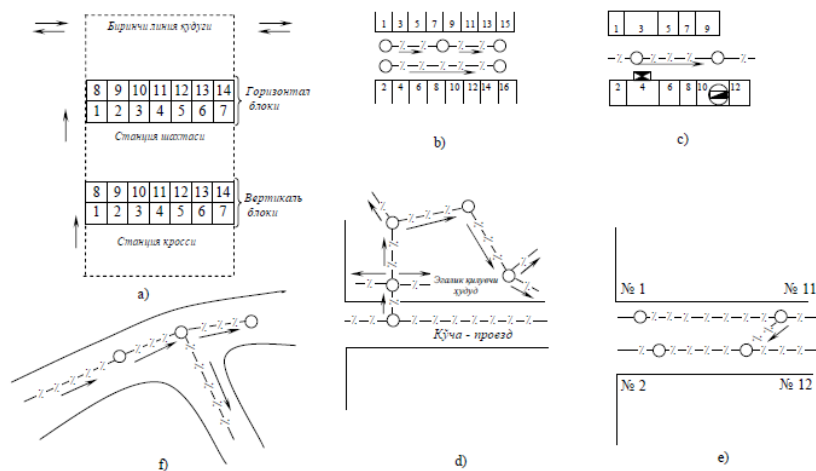
д) эгалик қилувчи ҳудудда (3.6д-расм) ва мавзелар ичидаги ҳудудларда. шунингдек кетма-кет ракамланмаган уйлар (қурилишлар) бўлган ёки проездларнинг ўзи аниқ номларга эга бўлмаган кўрғазмалар. боғлар. заводлар ва бошқа ҳудудларда.

Кўча бўйлаб параллел ётқизилган турли қувурларин боғлаб турувчи канализациянинг оралиғи тоқ ракамли кўча томоқилан жуфт ракамли томонга йуналган бўлиб хисобланади (3.6е-расм).

Майлонлар ва скверларла канализация йўналиши кўрсатмаларни хисобга олиб, маҳаллий шароитларга боғлиқ ҳолда аниқланали.

Ракамлашга эга бўлмаган ёки тартибсиз ва кетма-кет бўлмаган ракамлашга эга бўлган (тоқ ва жуфт томонга бўлинмаган) шаҳардан ташқари шоссе ва проездлар. уйларла канализация йўналиши шаҳардан. тармоқлашлар учуй эса

- бош магистрал проезд ёки шосседан трасса йўналиши бўйлаб аникланали (3.6f-расм).



3.6-расм. Канализация йўналиши.

3.3. Кудук паспорти (ТФ-3/5а шакл (Q илова))

Паспортлар барча кудук ёки кутичалар учун тузнлади. Канализацияла ўрнатиладиган кудуклар ва кутичалар учун 1-12 каналлар сони билан паспортлар ТФ-3/5в шакл бўйича. канализацияла ўриатилган кудуклар учун 13-24 каналлар сони билан ТФ-3/5в шакл бўйича юритилди. 24 тадан кўп каналлар сони бўлган йирик маҳаллий телефон тармоқларида кудук паспортни нккита бланклардан тузилган (ёпиштирилган) бўлиши мумкин. Кудуклар ёки кутичалар паспортларига барча ўзгартиришлар ва кўшимчалар (янги тортиладиган кабеллар билан каналларни банд қилиш. кабелларни қайта қавшарлаш ва бошқалар) ишлар амалга оширилиши бўйича паспортга ёзилади.

ТФ-3/5а ва ТФ-3/5в шаклларни тўлдиришда қуйидагиларни ҳисобга олиш зарур:

- канализация жавон. кноск, кичик станцияга ёки уйдаги кнришларга келганда «кейинги кудук ёки кутичаларгача масофа» устида. масофадан ташкари жавонлар, киосклар, уйлар раками ёки кнчик станциялар номи кўрсатилади.

- каналларини шартли ифодаловчи устундарда. кабель раками, маркаси. сигими. сим диаметри ва ушбу кабель уланган хнмоя полосаси ёки таксимлаш кутичалари (кабель кутиси) кўрсатиладиган тегишли каналлар раками ёзиб кўйилади. Масалан, 1-сон каналда 7- ва 8- химоя полосаларига уланган 200x2x0,5 сигимли ТПП маркали 3-магистрал ёткнзилган. Кудук паспортига 3; ТПП 200x2x0.5; ЗП-7-8 деб ёзиб кўйилади.

Агар кабеллар ташки ташкилотларга тааллуқли бўлса, ёзув олдида «И» (идора) белгиси ёзилади. Агар кабель оркали дистанцион таъминот узатнлса ёки радиофнкцянинг фидер кабелли ёткнзилган бўлса, унда узатнладиган кучланиш тўғрисидаги белги кўйилади. Масалан, РФ-240 ёки ИТС-ДП-380И-дистанцион таъминот.

Уйлар, чикиш устундарига ёкн асосий трасса бўйлаб бетон, асбесты элемент ёкн полиэтилен труба ўриига га зли труба, бурчакли пулатва бошкалар ёткнзилган холларда кудук паспортининг ушбу устундарига тегишли ёзув ёзилади. Каналии ифололовчи ортикча устундар иккита лиагонал чизиклар билан чизилали.

Кудук паспортининг ўрта кисмига бир каналлан бошкасига кабелларнинг утиши чизиб чикилали. Кабелни шартли равишла ифололовчи линияда муфта ва кулкоплар ҳамда улардаги захира ва резервлар курсатилали.

Изохлар - Захира - кросслан чикалиган. лекин жавон ёкн бошка охириги таксимлаш курилмасига уланмайлиган, линиядаги кулкоп ёки муфтада колдириладиган буш кабель сигимининг кисми.

Резерв - охириги курилмага икки учи билан уланган алохила ораликтардаги буш кабель сигимининг кисми.

Кудук паспортининг олл томонила (ўнг пастила) трубаларнинг кириши ва трубалар жойлашишининг ўлчамларини курсатган холла ёйилган леворлар билан (Кудук ёйилмаси) кудук плани чизилали. Блоклардан иборат трубалар чизиклар билан ажратилади. Кудук планида люкнинг жойлашуви курсатилали (люк жойини белгилаш зарур - Кудук марка зила ёкн ён томонга силжиган).

Паспортнинг орка томонила кудукнинг техник холати, гиоравий кабелларнинг вазифаси ва тааллуқлилиги курсатилали.

Колган устундар тушунтиришларни талаб этмайди. Бундан ташкари листанпион таъминоти бўлган кабеллар учун хавфсизлик техникаси коилаларига кўйиладиган талаблар бажарилиши гутрисилаги курсатмалар бўлиши керак.

Линия иншоотларини ракамлаш

Кудуклар ва ер ости кутичаларини ракамлаш

Барча махаллий телефон тармоқларида кудукларнинг хар бир типни учун ракамларнинг маълум гурухи берилади, бу типлар бўйича Кудуклар хисобни енгиллаштирили.

Кузатиш курилмаларининг типлари ўртасидаги ракамларни таксимлаш 1-жалвалла келтирилган.

1-жадвал. Кузатиш курилмаларини ракамлаш

Бирктирилган ракам	Иншоотлар типни
1-100	Шахталар ва махсус кудуклар
101-300	Қатта типдаги кудуклар
301-600	Ўртача типдаги кудуклар
601-1200	Кичик типдаги кудуклар
1201-7000	Қатта типдаги кутичалар
7001-10000	Кичик типдаги кутичалар
10001 ва ундан ортик	Ораликлардаги кабелнинг шурфлари, пайвандланган ва кўлқоплар, кувурлар, бурчаклар ва бронланган кабелларнинг махсус кутичаларсиз тармоқланган жойи, дренаж кабелларининг сўриладиган фидерларга кавшарланган жойи

Кудуклар ва кутичаларни оошка типдагиларга кайта курган ёки уларни бошка телекоммуникация узелига хизмат курсатиш туманига узатган холларда янги ракамлаш берилади.

Йирик махаллий телефон тармоқларида эксплуатация килиш вақтида кудуклар ва кутичаларни тез кидириб топиш учун ва уларга ракамларни белгилаш учун кудуклар манзилларининг дафтари олиб борилади, унда кудукларнинг типлари бўйича уларнинг раками, манзили ва жойлашган ўри кўрсатилади.

Таксимлаш жавонларини ракамлаш

Районлаштирилган тармоқларда ҳар бир туман АТС жавонлари биринчи ракамдан бошлаб, кетма-кет ракамлашга эга бўлади. Бундан ташқари, жавонга ушбу туман АТС индексига мос келадиган ракамли индекс берилади.

Мисол - 32-ЛТСнинг 25- ва 3-жасонлари 32-25 ва 32-03рақамга эга бўлади.

Агар бир бинода умумий кроссга эга бир нечта туман станцияси жойлашган бўлса, барча жавонлар станциянинг биринчи ишга туширилиши бўйича индексга эга бўлади.

Районлаштирилмаган махаллий телефон тармоқларида таксимлаш жавонлари индексларни кушмасдан кетма-кет ракамлашга эга бўлади.

Махаллий жавонлар ушбу туманнинг асосий жавонига М харфини қўшган ҳолда ракамланишга эга.

Мисол - 32-АТСнинг 27- ва 5-махаллий жавонлари қушидаги ракамланишга эга булади: 32-27М ва 32-05М.

Барча лойиха чизмаларида янги АТС районларини лойихалаштиришда жавонларнинг янги раками курсатилган бўлиши керак. Янги очиладиган АТСда жавонлар ҳар бир магистрал кабель учун кетма-кет ракамланади. Жавонларни бир станциядан бошқасига кайта улаганда, унга янги тартиб

ракам, кайси станцияга уланган бўлса, шу станциянинг индекси билан берилади.

Жавонларга ракамни техник ҳисобга олиш учун жавобгар шахс белгилайди, шу шахснинг узи тармокни лойихалаштиришда жавонларга ракамларни брон килади.

Жавон дафтарини юритишда тугридан-туғри таъминот кабелларининг юкламаси куйидаги иккита усулдан бири билан ҳисобга олинади:

- тугридан-туғри таъминот кабелига жавоннинг тартиб раками шартли равишда берилди ва унинг олдига «Т» - тугридан-туғри. ҳарфи куйилади.

Юклама вараги умумқабул килинган тартиб билан тулдирилади:

- ҳар бир РАТС тугридан-туғри кабелига ўзининг тартиб раками берилади. Тартиб ракамдан ташқари, АТС индекси. химоя полосаси ва ушбу кабель кавшарланадиган кутичалар (кабель кутиси)нинг раками ёзилади.

Таксимлаш кутичалари ва кабель кутиларини ракамлаш

Ҳар бир таксимлаш кутичасига ёки кабель кутисига таксимлаш жавони ва жавонлаги плинтнинг раками билан белгиланадиган ракам берилади.

Мисол - 3-15-сон таксимлаш жавони 4-сон боксининг 7-сон илинишига (3 - жасон уланган АТС разами, 15 - жасоннинг тартиб разами) уланган таксимлаш кутичаси ёки кабель кутиси 3-15-47 ракамга эга булади.

Телефон станциясига яқин жойда кичик тартиб ракамли (0, 1, 2, ...) плинтларга уланган таксимлаш кутичалари жойлашган бўлиши, станциядан узокдаги жойда катта тартиб ракамли (9, 8, 7, ...) плинтларга уланган кутичалар булиши керак.

Жавонлар, таксимлаш кутичалари ва кабель кутиларидаги бокслар. плинтлар ва жуфтликларни ракамлаш

Таксимлаш жавонларидаги бокслар кетма-кет юзликлар 00, 100 ва хоказо билан ракамланади. Боксларни ракамлаш тартиби «Таксимлаш жавонинг паспортида» (ТФ-3/2 шакл) курсатилган.

Бокслардаги плинтлар юкоридан пастга караб 0. 1. 2, ... 8, 9 ракамланади.

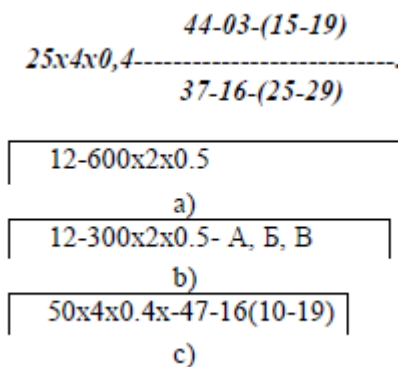
Плинтлардаги жуфтликлар чапдан ўнгга. клеммалар винтлари аввал биринчи (0, 1, 2, 3, 4), кейин иккинчи (5, 6. 7, 8. 9) каторида ракамланади.

Маҳаллий телефон тармоқларида ётқизилган кабелларга 2-жадвалда курсатилган ракамлар берилади.

2-жадвал. Кабелларни ракамлаш ва уларга кабель канализация кудуклари ва қутичаларида кўрсаткич халқаларни ўрнатиш

Кабель вазифаси	Берилган ракам	Эслатма
Магистрал	0-199	РАТС бўйича ракамланган, районлаштирилмаган тармоқларда эса - бутун тармоқ бўйича
Станциялараро ҚЧ ва ЮЧ	200 дан 999 гача 1000 ва ундан ортиқ	Барча маҳаллий телефон тармоқлари учун ягона ракамлашга эга
Таксимлаш	Жавон районларидаги таксимлаш қутичалари (кабель қутилари) бўйича ракамланади	

Кабелни тўғрилаш ва қайта улашга керакли Кабелни топиб олиш учун кабеллар халқаланади. Шу мақсадда, қурилишга бутун канализация трассасидаги хар бир кудук ва қутичада кабелларга курсатиш халқалари уриатилади (3.7-расм).



3.7-расм. Кўрсатиш халқалари

Ҳалкаларга ракам ва харфларни тушириш учун 8 ёки 5 мм ўлчамли пўлат ракамли ва харфли трафаретлардан фойдаланнади.

Ҳалкаларни тайёрлаш ижро хужжатлари бўйича амалга оширилади.

Станциялараро алоқа каюеллари ва тўғридан-тўғри симларга, шунингдек магистрал кабелларда ўриатиладиган ҳалкаларда куйидагилар кўрсатилади:

- биринчи кавшари эриб ажралгунгача: Каюелнинг раками, сигими (жуфтлик ёки туртлик сони) ва тола диаметри (3.7а-расм);
- биринчи кавшари эриб ажралгандан кейин: Каюелнинг раками, сигими, тола диаметри ва кроссдаги химоя полосасининг белгиланган раками мос келадиган харфли белгилашлар (3.7б-расм).

Химоя полосаси ракамини ўриига шартли равишда ишлатиладиган харфли белгилашлар ушбу кабель уланган химоя полосасининг (уловчи линиядар рамаларининг комплектлари) ракамлари ошиши тартибида алифбо бўйича белгиланади. Каюеллар рўйхатида химоя полосасининг раками ллпбу Каюелнинг у ёки бу харфли белгиланиши мос келиши курсатилади.

Мисол - 300у4у0,5 сигимли 16-магистрал кабель 12-17 химоя иолосага уланган. Ушбу кабель биринчи кавшари эриб ажралгандан кейин хар бири сигими 100 туртлик бўйича учта кабелга шармокланади. Биринчи кавшари эриб ажралгунгача Каюелни халқалашга ҳалқаларда куйидаги белгилашлар булиши керак: 16- 300х4х0,5, биринчи кўлқондан кейин кабелларнинг хар бирида куйидаги ёзувли халка бўлади: 16-100х4х0,5-АБ, 16-100х4х0,5-ВГ, 16-100х4х0,5-ДЕ, бу ерда харфли белгилашлар кросс бушича химоя нолосаларининг рақамларига (Каюелнинг юз жуфтлик рақамига) мос келади: Л-12, Б-13, В-14, Г-15, Д-16 ваЕ-17

Турли ракамли кичик сигимли магистрал кабеллари станииядан келиши бўйича кавшарланганда катта сигимли кабелда халка ўриатилади, унда Каюелнинг сигими, тола диаметри ва каср чизиги оркали ушбу кабелга

кавшарланган кабель раками ва кросс буиича химоя полосаси ракамига мос келадиган харфли белгилашлар курсатилади.

Мисол - 100x2x0,5-Л сизимли 5-кабель ва 200x2x0,5-ВГ сизимли 16-кабель 300x2 сизимли кабелга кавшарланади, бунда 300x2 Кабелнинг хал кал ар ид а ёзиб курсатилади.

Кавшарлашдан кейин чикувчи кабелларда шу маълумотлар курсатилади.

Иккита жавонларни таксимлаш кабелларига кавшарланган жавонлараро алока кабелига ўриятиладиган халкаларда иккала таксимлаш жавонларида ушбу кабелга уланган таксимлаш кутичаларининг ракамлари курсатилган оўлипиш керак.

Мисол - 4 4-АТС, 2-ТЖ, 1-бокс, 5-плинт шақсимлаш кун шч ал ар и са 37-АТС, 16-ТЖ, 2-бокс, 5-9 плинт шақсимлаш кутич ал ар ига уланган 25x4x0,5 сизимли кабелнинг кўрсаишкич ҳалқаларида кушидагича белгиланган булиши керак:

Таксимлаш кабелларига ўриятиладиган халкаларда (бв-расм) барча увунлигила ушбу кабель уланган таксимлаш кутичасининг сиғими. сим диаметри ва раками ёки кабель кутиларининг плинтлари кўрсатилади.

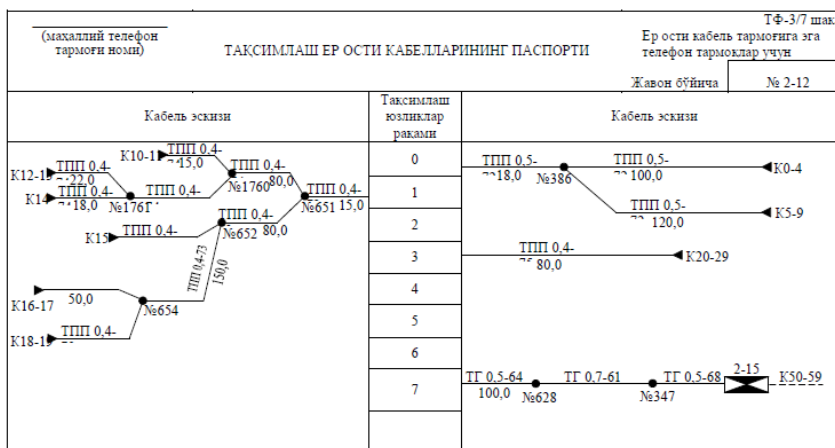
Мисол - 50x4 сизимли и таксимлаш ка б ел ига уриашиладиган, таксимлаш кутчага АТС-47дан таъминладиган 16-шақсимлаш жасони, I боксиинг 0-19 плинтлари уланган хал кол ар да 50x4x0,4-47-16- (10-19) белгилаш булиши керак.

Кабеллар фойдаланишга, уларга халкалар ўриатилганда, кабул килиниши керак.

3.3 Таксимлаш ер ости кабелларининг паспорти (ТФ-3/7 шакл) (Р Плова)

Таксимлаш ер ости кабелларининг паспорта хар бир жавон районининг барча таксимлаш кабелни учун юритилади ва кудуклар паспортларининг инвентарь маълумотномаси ТФ-3/12 шакл хамда дафтар ТФ-3/12а шакл асосида тузилади.

Паспортда жавондан кабель киришигача (ердан Кабелнинг чикиш жойи) барча таксимлаш ер ости кабелни хисобга олинади.



3.8-расм. ТФ-3/7 шаклни тўлдиришга мисол

Паспортни тузиш тартиби (3.8-расм) куидагича:

- кудужлар ва кутичалар паспортларининг маълумотларига асосан рангли тушь билан белгиланган экспликация бўйича паспортнинг олд томонига таксимлаш ер ости кабелларининг эскизи чизилади. Эскиздаги кабеллар паспорт олд томонининг ўртасидан унт ва чап томони бўйича тент курсатилади, кабель сиғими ўзгарадиган (кулкоп мавжуд) ва кулкопда кабел сиғимининг захираси колдирилган кудуклар ёки кутичаларнинг рақами курсатилади;

- кабелнинг хар бир участкалари каторила унинг маркаси, сим диаметри ва ёткизилган йили. куйида - жавондан кабель киришигача хиеобланганда, кабель узувлиги;

- таксимлаш кабелни уланган таксимлаш кутичаси ва кабелни кутисининг

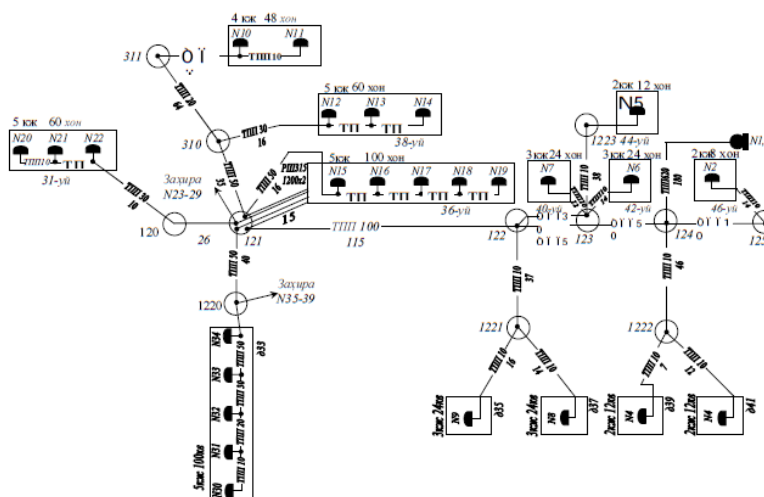
раками, шунингдек захирала коллирилган кутичалар (плинтлар) раками:

- бошка жавоннинг худулига кеталиган жавонлараро алока кабеллари булиб хисобланган кабеллар пунктир чизиклар билан курсатилади (1 класс жавон буйича хисобланали);
- таксимлаш ер ости кабеллари паспортининг орка томонила маркалар, сиғимлар ва типлари буйича кабе.хлар узунасининг узунлиги хисобга олинади хамда ушбу кабеллар шикастланишлари тўғрисида устундар тулдирилади.

Жавон районлари кабель тармоғининг схемаси

Жавонлар районлари кабель тармоқларининг схемалари тармоқларни фойлаланишла ва лойихалаштиришда фойлаланиш учуй масштабсиз районлар планида чизилали.

С'хемала (3.9-расм) таксимлаш тармоғи таксимлаш жавонилан таксимлаш кутичасигача ва кабель кутичисигача чизилади.



3.9-расм. Жавон раёни кабел тармоғининг схемаси

Жавонлар районлари кабель тармоғининг схемасила: таксимлаш жавонлари (жавонлар)нинг жойлашуви; кудуклар (кутичалар) ва улар уртаендаги масофа; ёткизиш тури (шартли белгиланиши), маркаси. сигами (сим жуфтлигининг сони)ни курсатган холла кабеллар, муфталар (кўлкоплар)нинг жойлашган ўри, муфталар (кўлкоплар) уртасилаги ораликлар ва участка лар буйича кабелларнинг барча узунлиги; ракамланган таксимлаш кутичалари (кабель кутиси) акс этади.

Жавонлар районлари кабель тармоқларининг схемалари: таксимлаш ер ости кабель ТФ-3/7 шакл: кудуклар ва кутичалар ТФ-3/5в шакл: кабель киргаилари ТФ-3/9 шакл (\$ плова) паспортларига асосан тл'зплали.

Жавон районлари таксимлаш тармога иншоотларининг таркибилага барча ўзгаришлар ТФ-3/12 шаклдаги инвентарь маълумотномалар асосила тармоқ схемасига тулпирилали.

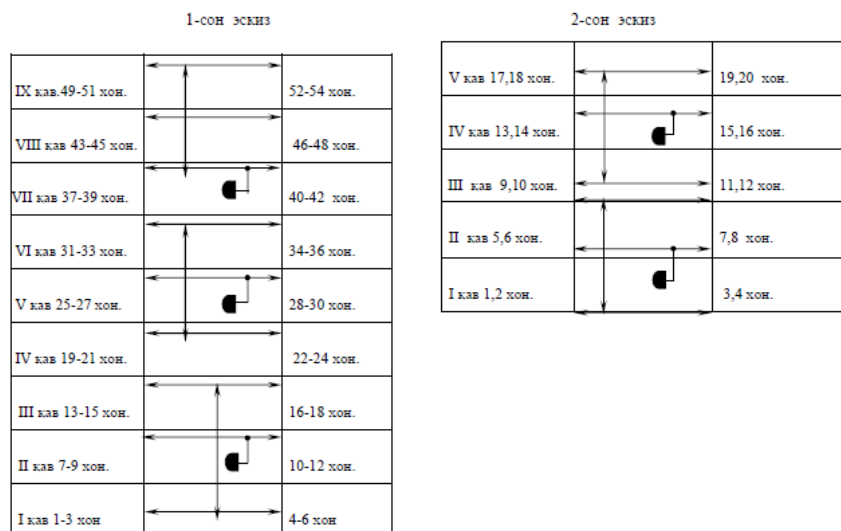
Таксимлаш кутиларига хизмат курсатиш чегараларини аниклаш

Таксимлаш кутиларига хизмат курсатиш чегаралари лойиха

буйича аникланади ва таксимлаш кабелларининг сиғимларилан тўғри фойлаланиш ҳамда линияга чикмаслан тури б, янги абонент линиядарини минимал узунлик билан ва уларнинг тузилиши буйича коидаларга риоя кплиш билан улашла таксимлаш кутичаларини тез танлаш учун эксплуатация килиш жараёнига тугриланади.

Зина майдончаларининг токчаларида ёки бевосита деворда ўриатиладиган кутичалар ушбу зина майдончаларида жойлашган хонадонлар ёки абонентлар хоналарига хизмат курсатади.

Йўлакларда урнатиладиган кутичалар хоналар (йўлак тизимлари). хонадонлар ва ушбу йулакларнинг бошка хонатарига хизмат клрсатади (3.10-расм).



3.10-расм. Хонадонлар ва турар жойларни тақсимлаш кутилари билан хизмат кўрсатиш чегараси

Бир синода оир нечта тақсимлаш кутичалари мавжуд бўлганда, хизмат курсатиш чегаралари катъий чегараланади. Кабель кутиларига хизмат кўрсатиш чегараси жойида текширув ўтказиш буйича аникланади. Иккита кутича ўртасида жойлашган хоналар ушбу иккита кутичаларга хизмат курсатади. Абонент симлари кесишмаслиги, шунингдек, бир кутичадан чикиб бошқасининг ёнидан ўтмаслиги керак.

Изох - Айрим холларда, кутича оинонинг ташки томонига уриатилганда, унга ушбу оинонинг учта каватида жойлашган телефонларнинг уланишига йул куйилади.

Кунидаги холатларда хонадон ва хоналар кутичага хизмат курсатнш чегарасига киритилмайди. агар:

- 1) ушбу хонадон ёки хоналар кириши мавжуд бўлмаган алохида корпусда жойлашса;
- 2) бинонинг кўча томони бўйлаб 1x2 кабель ётқизиш зарур бўлса.

Умумий кетма-кет рака.мланишга зга бўлмаган ва фабрикату, заводлар, конторатар, касатхоналар, инстшутлар, мактаблар, музейлар, дуконлар, омборхонатар, устахоналар, гаражтар ва муассасалар билан банд

булган хоналарда уриатилган таксимлаш кутичалари хизмат курсатишнинг маълум чегараларига зга бўлмайди. Бундай ҳолатларда телефонларни уриатиш учун техник маълумотномалар жойида тузилади ва жавон дафтарида «Жойидаги кўрик» ёзуви ёзилади. Ер ости кабеллари учун қўшимчалар улчами

Шикастланишларинг жойини аниқлаш учун зарур булган кабе.хлар ва кабель симларининг узунлиги тутрисидаги знг аниқ маълумотларни белгилаш мақсадида 3-жадвалга мувофик кудуқлар люкларининг марказлари ўртасидаги масофаларни ўлчаш йули билан олинган узунликларга қўшимчаларни қўллаш керак.

3-жадвал. Кабель канализациясининг кузатиш қурилмаларида кабелларни ётқизиш учун қўшимчалар

Иншоотлар номи	Иншоотларнинг шартли рақамланиши	Кудуқ ёки кутичаларга қўшимчалар ўлчами, м	Эслатма
Кросслар, кносклар, шахталар, махсус кудуқлар	1-100	Ҳақиқатдаги ўлчаш (ҳақиқий ҳолатдаги ўлчаш)	
Қатта типдаги кудуқлар	101-300	} 0,5	
Ўртача типдаги кудуқлар	301-600		
Кичик типдаги кудуқлар	601-1200	} 0,3	
Қатта типдаги кутичалар	1201-7000		
Кичик типдаги кутичалар, қиринш ва жавон кутичалар	70001-100000		

Кўчадаги жавонларнинг ер ости кабеллари учун қўшимчалар ўлчамн 4-жадвал бўйича аниқланади.

4-жадвал. Жавонлар ва киоскалардаги бокс плитларига уланган кабель учун қўшимчалар

Ярус (юқоридан ҳисоблаганда)	Жавонлар ва кноскларнинг чегаравий сифимида қўшимчалар ўлчами, м		
	1000-3600	600-640	300
I	2,7	2,3	0,79*
II	2,2	1,8	-
III	1,7	-	-

* - асосий жавондан

Кабель киришининг паспорти (ТФ-3/9 шакл)

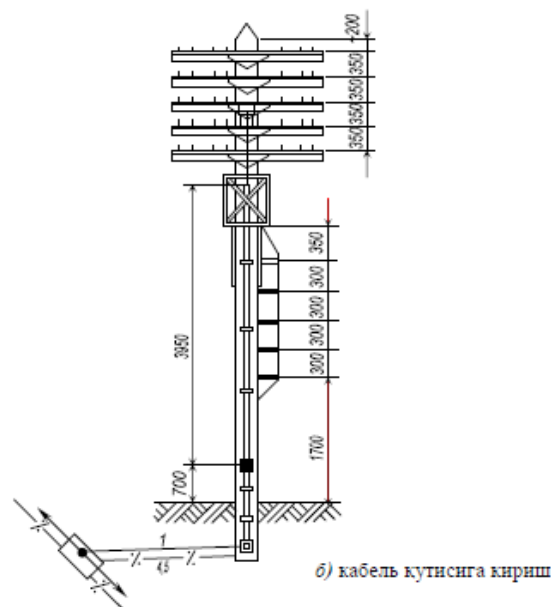
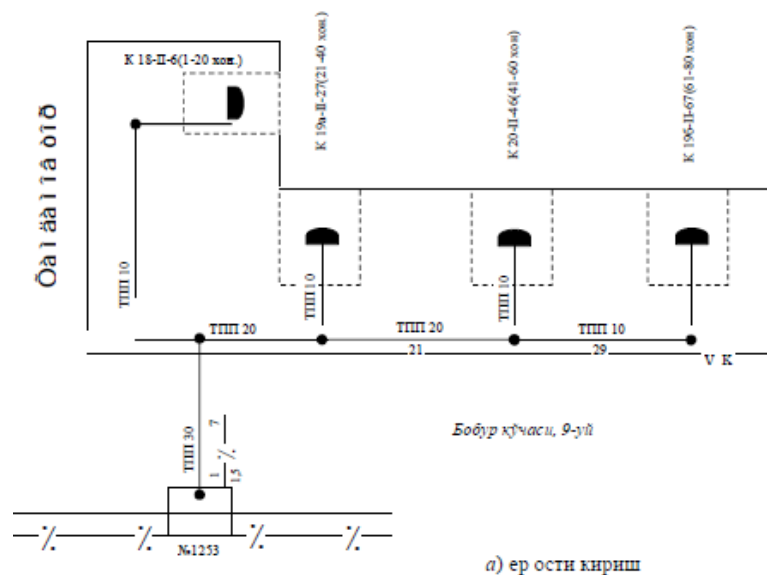
Кабель киришининг паспорта инвентарь маълумотнома (ТФ-3/12а шакл) асосила тузилади ва узгартирилади.

Кабель киришининг паспортини тулдириш тартиби (3.11а-расм) куйидагича:

3-устунда планшет билан ёки хакикий холати таккосланган аник конфигурацияли уйнинг эскизы чизилади. Эгалик эскиз шундай тасвирланиши керакки, сарлавхада кўрсатилган кўча номи эскизнинг куйи кисмида бўлсин. Асосий манзил эскизда такрорланмайди. ёрдамчи манзиллар эгаликнинг тегишли ракамлари билан ту лик курсаталади. Агар бир кабель кириш варақчасига тулик эскизни сигдиришни имкони бўлмаса, охиригиси алохида варақка чизилади.

Курилиш эскизларида рим ракамлари билан каватлар сони, бош харфлар билан материалы (масалан: К-тошли) курсаталади. Пунктир чизиклар билан подъездлар белгиланади. Эгалик корпуслари бўйича хонадонлар жойлашуви. алохида курилишларнинг (омборхона, гараж) вазифаси. эгаликнинг чегаралари кўрсатилади.

Эскизда кириш кутичаси ва унинг раками, шунингдек канализация сиғими ва кутичадан Кабелнинг деворга чиккунгача ёки унинг бинога киришигача узунлигининг ўлчами курсаталади.



3.11-расм. Кабель киришининг паспортини тулдириш тартиби

Кабель узунлигининг ўлчаиари яхлит чизикнинг устида ёки остида курсаталади. Кабелнинг сигими олдида Кабелнинг маркаси ва сим диаметры, агар 0,5 шш дан фарк килганда курсаталади. 0.5 шш га тенг кабель симининг диаметры ёзилмайди. Девордаги кабель чикиш жойидаги ер сатхгиан улчанади. Узунликка ерда бурча к остида булган кабелга 0,5 ш кушилади. Биринчи ўлчов биринчи кўлкопгача, кейингиси кўлкоплар ва муфталар ўртасидаги участкалар бўйича, шунингдек, охнрги кўлкоплар ва муфталардан охнрги курилмаларгача амалга опшрилади.

Кабель киришнинг паспортни тулдиришда эскиздаги уйда охирги курилмаларнинг жойлашган ўри кўрсатилади. агар кулича параллел бўлса, гада кутича ракамнинг олдида «а» ёки «Ъ» харфи ва оошкалар курсатилади.

Мисол - К.2а-II-24 - иккинчи кутича иккинчи касашдаги 24- хонадонда параллел уришилган. Бундан ташқари, кутичанинг тассири олдида қавсда ушбу хтмаи курсатиши чегаралар курсатилади, масалан, (31-34 хона). Агар кабель кутичи чордоқда ўри а ш и л га н бўлса, унда у и раами курсатилади са х.

Кабеллар девор бўйлаб, ер остида ётқизиш йули билан ёки осиш йули билан бериладиган кириш бир катор ёнма-ён эгаликларни камраб олган холларда. Ушбу эгаликларнинг жойлашувини акс эттирадиган эскиз билан бир умумий (бирлаштирилган) паспорт тузилади. Бирлаштирилган паспорт кутни уйдан чиқишдан ташқари эгалик мустақил чиқишга эга булган холатларда тузилади.

Устундаги кабель кутиси булган кабель кириши учуй паспортни тузишда айрим фаркларга эга (13б-расм). Шу бланкда уступ эскизи чи зил ад и. унинг баландлиги ва ускуна: траверслар. зинапоялар. майдонча, плитлар ракамлари курсатилган кабель кутиси курсатилади. Бунда девордага кабелга кабель кутичасига устш бўйича ётқизилган кабель киради.

8-устунда керакли сузларни чизиш билан кириш курилмасининг усули курсатилади, агар у эгилган труба орқали бажарилган бўлса, труба ясалган материали (пулат, асбестцемент), шшингдек кабель кутилари, таксимлаш кутичалари сигими ва типии хамда уларнинг сони ёзилади.

Паспортнинг орқа томонида 9-12-устундарда Кабелнинг маркаси, сигими. сим диаметр ива узунлиги ва алохида турлар бўйича Кабелнинг мавжудлиги (девордаги. осма. ер ости, очик ва бронланган), кабель кутилари, таксимлаш кутичаларининг сигими ва типии хамда уларнинг сони курсатилади.

Девордага кабель учун умумий узунлиги ва алохида бино ичилага каналлар ичида ўтказилган кабель сони курсатилади.

8-16- устундар паспорт тузишда, 17-22 устундар киришни кайта ускуналаш бўйича ишлар амалга оширилганда тўлдирилади; 17 ва 20- устунларда тактикташ кутичаларининг жойини ўзгартириш, кайта ракамлаш. кўчириш ва олиш бўйича маълумотлар курсатилади.

Кабель киришининг паспорта тўлдирилган ёки янгидан тузилган (эскирган ёки ускуна таркибида содир этилган ўзгаришлар натижасида алмаштирилган) холларда жойида текширувни ўтказиш зарур.

Паспортларни алмаштиришда бирламчи паспортлаштиришга уриатиш санаси тааллуқли барча ёзишлар, охириги кўчиришлар (жойини ўзгартириш. кайта ракамлаш) тугрисидаги маълумотлар янги паспортга тўлиқ кўчирилган бўлиши керак.

Киришлар паспорта картотекада сақланади. Улар жавон райони бўйича алоҳида сарланади.

3.4 Ҳаво устунга оид линия паспорти (ТФ-3/14 шакл) (Тилова).

Телефон тармоқларида ҳаво устунга оид линия паспорта оундай линия бўлганда юритилади ва ускуна ва симларни ҳисобга олиш учун хизмат килади. Ҳаво устун линиядари таркибидаги барча ўзгартариш ва кўшимча ишлар амалга оширилгандан кейин инвентарь маълумотаома ТФ-3/12 шакл ва ТФ-3/12 шакл дафтари асосида паспортга ёзиб қўйилади.

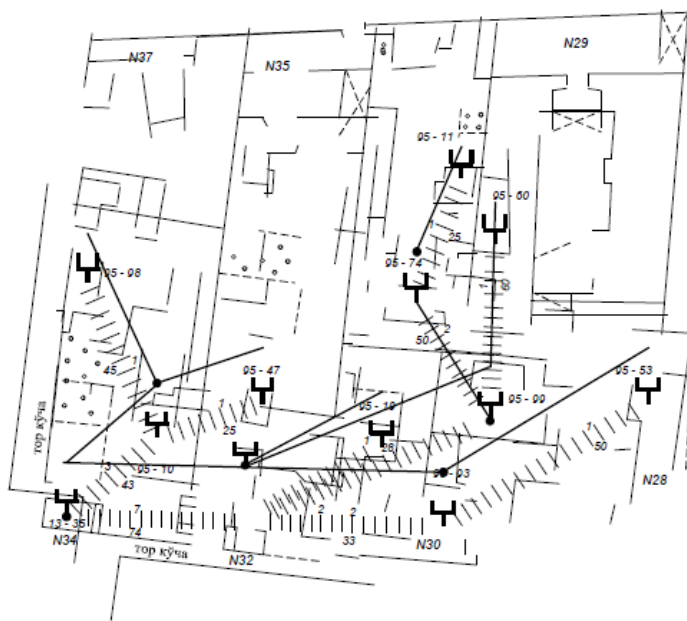
Ҳаво устун линиядарининг паспорта устун линия бошланадиган, хизмат курсатиладиган чиқиш устун ёки кабель ус тун и билан хар бир район (йўналиш) учун алоҳида тузилади.

Паспорт курилиш ишлари бажарилгандан кейин тузилади ва бажарилган наряд ҳамда линиядаги текширув ва инвентарь маълумотнома ТФ-3/12 шакл асосида телефони ўриатиш ёки кайта ўриатишда тулдирилади.

Паспортнинг олд томонида чиқиш устуни қурилмасининг раками ва манзили курсатилади.

Хаво устун линияси паспортнинг орқа томонида устун линиянинг уз та лиги, бунда урияталган ускуна ва устунга кириш ускунаси (йуллар, трослар, ишчи майдончанинг мавжудлиги ва бошқалар) курсатилади.

Изох - Устун линиядарининг узунлиги чиқиш устундан охиригача (стойка, пггир, крюк ва х) ҳисобланади.



14-расм. Хизмат курсатадиган районнинг хаво стойкали линия схемаси.

Паспортга ушбу чиқиш устуни хизмат курсатадиган районнинг хаво стойкали линия схемаси илова қилинади. (14-расм). Схema планшатнинг зарур қисмидан нусха олинadиган қого зга туширилади.

Схema да қуйидагилар:

- ҳақиқий ҳолатига асосан стойканинг жойлашган ўри;

- симни тасвирлайдиган линия устала, симлар жуфтлигининг сони ва линия остидаги оралик узунлиги, метрларда;
- хаво симларининг ишлаб турган йўналишлари - кўк рангли калам билан курсатилади.

Изохлар

1 Хаво симлари кабелга параллел осилмасдан келаётган осма кабеллар хаво линиядарининг схемасида курсатилманди (факат кириш паспортларида курсатилади).

2 Хаво симлари билан бирга осилган осма кабелтар кабул килинган экспликация буйича курсатилади, уларнинг хисоби эса. кабель киришининг паспорта буйича олиб борилади (кабель чикишлари холатада).

Тармок бўйича бутун сиғимлар буйича устундарнинг умумий сони, устундар буйича осилган устунли линиядар ва симларнинг узунлиги ва яшин кайтаргичлар йилда бир марта санаб чикилади.

Стойкали линиядар паспорта жавон районлари буйича сакланади.

Линия паспорти

Линия паспорта куйидагилардан иборат:

Л - паспортнинг бош вараги:

1 - алока линияси устундари туғрисидаги маълумотлар;

ТФ-3/14 шакл - маҳаллий телефон тармоқларининг симлари ва осма кабеллари туғрисидаги маълумотлар;

4 - линия қурилмалари таркибий қисмларининг якуний варақчалари.

Л. Ш. 1 Ш ва 4 Ш шакллар устунли алока линиядарининг (КТТ, ЛТУ, радиоузел) барча турлари ва қийматлари учун умумий ҳисобланади (Уилова).

Линия паспорта хаво-устун линия лари булган барча телефон тармоқларида, барча чиқишлар ва тармокланишлар билан хар бир асосий йўналишлар учун алохида юриталади.

Паспортда эксплуатация қилинаётган устунли линияларда уриатилган барча ускуна ҳисобга олинади.

Тармоқни эксплуатация қилиш. қайта қуришда ва бошқаларда, уларнинг бажарилишига қура, амалга оширилган маҳаллий телефон тармоқларининг хаво-устун л и линиялари таркибида барча ўзгаришлар ва қушимчалар ТФ-3/12 шаклдаги инвентарь маълумотномалар (ТФ-3/'12а шаклдаги линия иншоотларининг ўзгаришларини руйхатга олиш дафтари), бажарилган ишлар учун нарядлар асосида линия паспортига ёзилади.

Бош варақ (Л Ш) маҳаллий телефон тармоқлари номи ва устунли линиялар йўналишини курсатган ҳолда тулдирилади.

Бош варақ паспорт тузган ёки хита ўзгаришларни киритган шахсинг имзоси билан тасдиқланади.

Устунли линиялар гутрисидаги маълумотлар (1 Ш) асосий йўналишга ва ундан чиққан хар бир тармоқ учун алохида тулдирилади.

1 Ш сарлавҳада паспорт (устуннинг қайси рақамидан устуннинг қайси рақамига) тузилган линия йўналиши ва участкаси курсатилади. Тармокланиш ёки чиқишни баён этишда қушимча тарзда ушбу тармокланишнинг номи курсатилади.

1-устундаги рақамланиш бирдан бошланади. Кабель устунлари «К» харфи билан белгиланади.

Тармокланишни ёзишда, тармокланиш бошланган устун рақами ёзилмайди. чунки ушбу таянч асосий йўналиш ҳисобга олинган варақда ёзилган. Тармокланиш биринчи оралиғининг охирида уриатилган таянчга қасрийн

суратида ёзиладиган. 1 ракам берилади. Ушбу касриинг махражи тармокланиш бошланган устуннинг раками ҳисобланади. Тармокланишнинг колган устундари каср чизигисиз тартиб билан ракамланади. Тармокланишдан чиқишда штага ўхшаш тарзда, касриинг махражида ушбу чиқиш бошланган тармокланишнинг устун раками, «а» харфини кўшган ҳолда курсатилади. Агар чиқишларнинг биридан иккинчи чиқиш жойи бўлса, махражда иккинчи чиқиш ҳосил бўлган, биринчи чиқишнинг устун раками, «б» харфини кўшган ҳолда курсатилади. Масалан, агар иккинчи чиқиш биринчи тармокланишнинг иккинчи ус тун ид ан келса, иккинчи тармокланиш биринчи устуннинг раками 1/26 бўлади; колган устундар ракамларнинг тартиби бтаича ракамланади.

2-, 7- ва 8-устундарда таличлар (тиркагич)ни уриатиш, алмапгириш ва кўшимча шимдириш йилининг охириги икки раками ёзилади.

6-устунда кискартирилиб: суратда - ёғоч тури (масалан, карагай - С), махражда - таянчни консервация қилиш усули (бандаж - Б) курсатилади.

9- устунда суратда шартли равишда таянчни мустаҳкамлаш тури: П - тиргак, НТ - назорат тортгичи. Т - тумба, ПР - приставка. Р - бир рельса, ДИ - ёғоч асос билан (оёк), ПРЖБ - темирбетон приставка билан, махражда эса, мустаҳкамлаш амалга оширилган йилининг охириги икки раками курсатилади. Устунда икки ва ундан ортик мустаҳкамлагичлар бўлганда шартли белгиланишлар олдида мустаҳкамланишлар сони ракам билан ёзиб кўйилади (2Т иккита тумба, 2ПР - иккита кўшимча ва хоказо).

10-12-устундарда ушбу устунда уриатилган крjúклар, траверслар ва изоляторларнинг сони ва типи курсатилади.

15-устунда ушбу устундан чиқадиган абонент киришлар сони курсатилади.

17-устунда учкун разряд никл арининг типи ва сони курсатилади.

18-устунда ЮЛ билан кесишишлар мавжудлиги. ЮЛ кучланиши курсатилади. кизил ранг билан коидалар бузилиб бажарилган кесишишлар курсатилади. 19-устунда кабель устундар учун уларнинг яшин кайтаргич билан жихозланиши курсатилади.

1Ш шаклда бошка муассасага тааллукли устундар ва арматура тегишли устундарда, махражда кизил рангда курсатилади. 19-устунда улар тааллукли бўлган муассаса тўғрисида белги ёзилади.

Хар бир 1 Ш варағининг охирида таянчлар сони, ушбу таянчлардаги арматура, линиядар узунлиги ва киришлар сони хисоблаб чикилади.

ТФ-3/14 шакл хар бир 1 варақка тулдирилади.

Ушбу шаклларни ёпиштиришга тавсия этилади. Бундай холатларда ТФ-3/14 шаклининг 1- ва 2-устундари тулдирилмайди, чунки 1-шаклда (1- ва 4-устундар) такрорланади.

4, 6, 9, 11 -устундарда суратда симларнинг умумий узунлиги, махражда эса, калам билан эскирган симларнинг узунлиги курсатилади.

Бошка идораларга тааллукли бўлган симлар тегишли устундарда махражда, кизил сиёх билан, кайси муассасага тааллукли белги билан курсатилади.

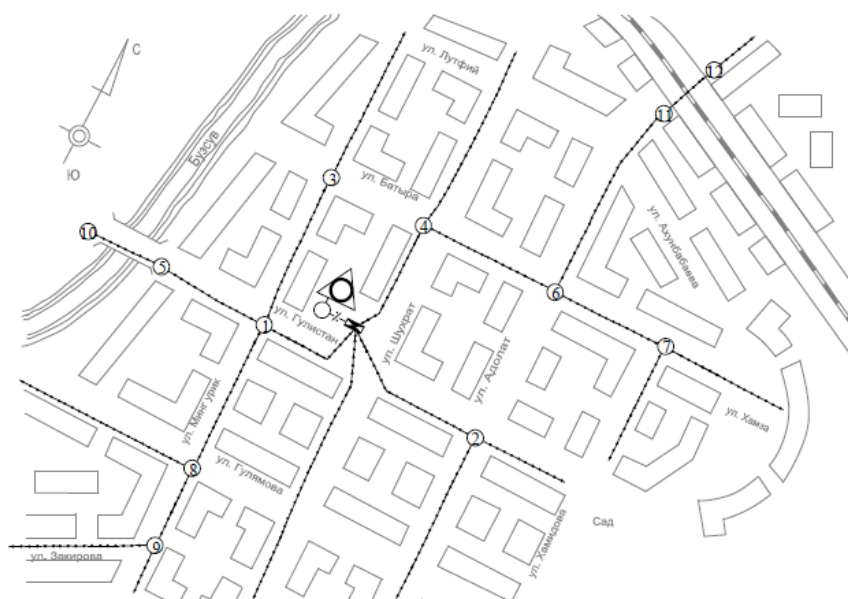
ТФ-3/14 шаклининг хар бир варағининг охирида диаметрлар буйича булинган симлар (пулат, биметалл ва изоляцияланган) узунлиги, сиғшоар ва маркалар буйича кабелларнинг узунлиги ва бошкалар хисоблаб чикилади.

Линия курилмалари таркибий кисмларининг якуний варақчаси (4-шакл) маҳаллий телефон тармоқларида хар йили тулдирилади.

4-шаклининг орка томонида 2-устунда суратда турлари (пулат, биметалл, изоляцияланган) ва диаметрлар буйича остшган симларнинг йиғинди узунлиги, махражда эса, эскирган симларнинг узлиги курсатилади.

Изох - Маркалар буйича изоляцияланган симлар D оулимда курсатилади.

Линия паспортига линия схемаси ва кабель устундарнинг профили илова қилинади.

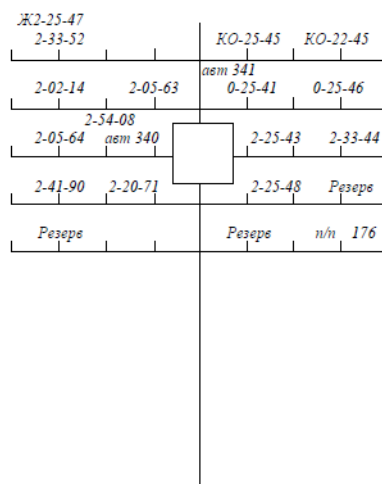


3.13-расм. Линия схемаси ва кабель устундарнинг профили

Ушбу устунли линия схемаси барча чиқишлар ва тармоқланишлар билан чизилади. бунда барча оралик устундар курсатилмайди. фақат чиқишлар ва тармоқланишлар бўлган, шунингдек ушбу линия кесишадиган юқори кучланишли линия, темир йул, даре, мостлар ва бошқалар ўртасидагилари курсатилади (3.13-расм). Бундай устундар дойра билан белгиланади. Дойра ичида устун раками ёзилади. Бошқа муассасанинг линияси маҳаллий телефон тармоқларининг устунли линияси билан ёнма-ён ёки шоссе (йул)нинг бошқа томонида ўтганда, охириги схемада кизил калам билан тугри чизик билан чизилади, бунда ушбу линиянинг устундар раками кабель чиқишлар қаршисида ёзилади ва маҳаллий телефон тармоқлари линияси ёки йуналишлари мос келган участка охирида ёзилади.

Кабель чиқиш устундарининг профили траверс штирларининг ҳар бир жуфтида телефон номерларини кўрсатган ҳолда тасвирланади (3.14-расм). Маҳаллий телефон тармоқлари ҳаво линиялари таянчларининг траверсларидаги изоляторлар жуфтнинг ҳисоби, агар линиянинг асосий

йуналиши бўйича олд томони билан бўлса. чапдан унга олиб борилади. Махаллий телефон тармоклари хаво линиядарининг йуналиши. кабель кутиси уриатилган таянч (стойка)дан. симлар боғламининг асосий йуналиши бўйича хисобланади.



3.14-расм. Кабель устунининг профили

Район (шахар) марка зининг ёки аҳоли пунктининг планида (хаво линиядарининг сонига боғлиқ холда) махаллий телефон тармоқларининг устун линиядари, шунингдек махаллий телефон тармоқларининг симларини осиш учун фойдаланиладиган бошка муассасанинг хаво линиядари чизилади. Бошка муассасанинг устун линиядарига осиладиган махаллий телефон тармоқларининг симлари схемада кўк каламда тугри чизик билан курсатилади ва унинг охирида телефон номери курсатилади. Ушбу симларнинг микдорий сифати махаллий телефон тармоқларида якунларидан кейин алохида каторда ажратилиши керак.

Махаллий телефон тармоқлари устунли линиядарининг электр узатиш линиядари билан кесишган жойларида ушбу линиядарнинг участкалари схемаларда кизил ранг билан. габаритли бўлмаганлари, хавфли кесишишлар эса, параллел кушимча чизиклар билан ажратилади.

Устунли ва стойкали линиядарга янги симларни осишда, наряддан ташкари электромеханик, ушбу алока билан банд бўлган усту-нлар (стойкалар)да қайси жойлар бушлиги курсатиладиган инвентарь маълумотномани ТФ-3/12 шакл ёки кўчирмани ТФ-3/12а шакл дафтаридан такдим этади. Агар янги симларни осиш устунли ёки стойкали линиядарни куриш. ишлаб турган устундарга янги траверсларни кўшиб куйиш, симларни бошқасига ўтказиш амалга оширилган бўлса, унда ишлаб турган устундар (стойкалар)нинг эскизи ва профшли тузилади.

Маҳаллий телефон тармоқларида габаритли бўлмаган киришларнинг хавфли кесишишларини аниқ ҳисобга олиш учун маҳаллий телефон тармоқлари линиядарининг электр узатиш линиялари (ЮЛ) билан кееишиш лафтари бўлиш керак. Дафтарда куйидагилар: топилган, кесилган (манзил) жойи, осилит габарита, ЮЛ кучланиши, нормага келтирилган сана кўрсатилади.

Линиядарнинг электр уватиш линиядари билан кесишиш қоидаларининг бузилишлари бўлганда, унда МКН 03 хужжатнинг 6.16.7- бўлимига мувофиқ ушбу кесипшлар хавфли деб кўрсатилади.

Маҳаллий телефон тармоқлари ЮЛ эгаси билан биргаликда ҳар йили кесишишларни текширади ва электр тармоқлари эгалари ҳамда маҳаллий телефон тармоқлари томонидан имзоланадиган хавфли кесишишлар рўйхати тузил ад и.

Ҳар бир кесишишлар буйича уларни нормага келтириш муддатлари, бажариладиган ишлар (ЮЛ ёки маҳаллий телефон тармоқлари) учун масъул ва ишлар ҳажми аникланади.

3.6 Оптик-толлари алока линиялари (ОТАЛ)ни паспортлаштириш.

Кабелнинг паспорта ва структурали схемаси.

Кабул қилиш комиссияси ишини тугатганидан ва далолат-номани имзолаганидан кейин барча ҳужжатлар техник ҳисобга олиш ва паспортлаштириш гуруҳига топширилади. Янги кабул қилинган ОТАЛ кабелига Х иловата мувофиқ ТФ-3а-шакли бўйича ОТАЛ паспорта тузилад ва У иловасида берилган ТФ-3/17-шакли бўйича ОТАЛни ҳисобга олиш-журиалига қурилишни бошлашдан олдин бериладиган банд қилинган рақам остида қайд қилинади.

ОТАЛ паспортининг олд томонини тўлдириш тартаби қуйидагича:

- 1) «кабель рақ.» сатрига оптик магистрал (ОХ1), уловчи линия (УЛ) ёки оптик таксимлаш (ОТ)га берилган рақам ёзилади;
- 2) «йўналиш» сатрига қайси АТС, MSAN (MultiserviceAccessNode—мультисервиси фойдаланиш узели), MSAG (MultiserviceAccessGateway - мультасервиси фойдаланиш шлюзи)дан (уларнинг) қайси оптик шкаф (ОШ)га ушбу кабель ётқизилганлиги ёзиб қўйилади. Оптик таксимланган ҳолда қайси оптик шкафдан қайси четки қурилма (ЧК)га кабель ётқизилганлиги ёзилади;
- 3) «эксплуатациям кабул қилинди» сатрига ушбу оптик магистрал-ни, уловчи линияни ёки оптик таксимлашни ишга тушириш санаси ёзилади.

ОТАЛ паспортининг устундари қуйидаги тарзда тузилади:

1-устунда-оптик кабельмаркаси;

2,3-устундарда (қудуқлар ўртасида) - қайси қудуқ ёки АТС (MSAN. MSAC)дан қайси қудуқкача *ушбу* маркадаги кабель тортилган;

4,5.6-устундарда - ушбу участкала Кабелни ёткизиш усулига боғлиқ холла оптик магистраль, уловчи линия ёки оптик таксимлаш линиясининг узунлиги ёзилали:

7-устунда - тавсифланаётган участкадаги толаларнинг умумий миклори;

8-устунда - буш толалар ракамлари;

9-устунда - тавсифланаётган участкадаги муфталарнинг у мумий миклори;

10-устунда - тавсифланаётган участкадаги Кабелнинг захираси тўғрисида ёзио куйилади.

ОТАЛ паспортининг орка томонига амалга оширилалиган ишларнинг характеристикаси ёзилали:

11-устунда - амалга оширилалиган ишларни бошлаш санаси:

12-устунда - амалга оширилалиган ишлар тури (жорий таъмирлаш, капитал таъмирлаш. режали-профилактика ишлари ва б.);

13-устунда - оптик магистрал (ОЛ, ОТ)да бажарилалиган ишлар тавсифланали;

14-устунда - ишларни тутатиш санаси;

15-устунда - ишлар ким томонилан бажарилган.

Кабелнинг паспорта асосила оптик магистраль, уловчи линия ёки оптик таксимлашнинг структура ли схемаси тузилади.

Оптик магистраль бир нечта оптик шкафларга уланган холла, магистралиинг муфтадан кейин хар бир тармокланиши ОМ-01/1 инлекси остида колланали. бу ерла биринчи иккита ракам - бу оптик магистралиинг раками, учинчиси эса - муфтадан кейинги тармокланиш.

Оптик таксимлаш ОТ - 01- 01/1 принципы бўйича ракамланали. бунда биринчи иккита ракам оптик шкафнинг ишлаш зона- сини курсатади. Учинчи ва туртинчи ракамлар - таксимлашнинг раками, каср остидаги эса - бу таксимлашга тегишли тармокланиш раками.

Чет ташкилотларга тегишли бўлган. аммо телефон канализа- ииясига ётқизилган ОТАЛ кабеллари ҳам чет ташкилотларнинг ОТАЛ ка- белларини ҳисобга олиш журиалига қайл қилинади. Уларга индекс ва ракам берилали. трассаси. ётқизилган йили. ташкилот номи ва эксплуата- иия қилиниши тугрисида қайл қилинади. Кабелга шартнома асосила хиз- мат курсатилганда техник хизмат курсатиш шартномасининг раками ва тузилиш муллата ёзилали.

Кабелни юклаш варағи.

Хар қанлай турдаги ОТАЛ (ОМ, УЛ ёки ОТ) учун Z иловала берил- ган ОТАЛии юклаш варағи тузилиши шарт. «Кабели юклаш варағи» сат- рига Кабелнинг раками қуйилади. Кабелни юклаш варағи жадвалининг ус- тунлари қуйидаги тар зла гуллирилали:

1-устунда - толаларнинг ортиб бориши бўйича ракамлари;

2-устунда - толанинг ранги;

3-устунда—модулининг ранги;

4-устунда - толанинг ҳолати (банд, буш ёки шикастланган);

-5-устунда - кировчи томон (тола киралиган актив четки қурилма (АЧК). пассив четки қурилма (ПЧК). оптик шкаф ёки б. раками).

Изохлар

1 Каскадлар қупайган ҳолла кировчи томон устунила каскаллар сонига қараб устунлар қушилади.

2 Жадвалдаги сатрлар сонн Кабелнинг маркаси (толалар миклори)га

боглик.

Оптик магистраль схемаси.

Абонент тармоғи учун тасликланган лойиха хужжатлари асосила оптик магистраль схемаси тузилади. Оптик магистралии ёткизишнинг икки типи мавжуд:

- 1) шкафсиз (бевосита таъминот) (1-илова);
- 2) оптик шкафга киритган холла (2-илова).

Биринчи типлаги оптик магистрალიнинг схемасини тузишда схемала Кудуклар орасилаги масофа, кудукнинг раками, кабель раками ва магистраль киритилган оптик кутилар (ОК) кўрсатилади.

Иккинчи типлаги оптик магистрალიнинг схемасини тузишда схемада Кудуклар орасилаги масофа, кудукнинг раками, кабель раками ва магистраль киритилган оптик шкафлар (ОШ) кўрсатилади.

Оптик таксимлаш схемаси.

Абонент тармоғи учун тасликланган лойиха хужжатлари асосила оптик таксимлаш схемаси тузилади (3-илова). Бу схемада оптик шкаф хизмат курсатадиган район бўйича барча оптик кутилар курсатилади. Оптик таксимлаш кабеллари участкалари куйидаги тарзла ракамланали: биринчи иккита сон оптик шкаф раками, иккинчи иккита сон таксимлаш раками (оптик шкафла жойлашиши жойи бўйича берилали), каскалли уланган холла ракамлаш кетма-кет каср оркали берилали. Масалан, бевосита уланганла ОТ 01-01; каскалли уланганла ОТ 01-01/1, ОТ 01-01/2 ва х.

Оптик кути ва унинг таркиби.

Ус куна (четки курилма (ЧК), минибокслар, патчпанель (ПП) ва ш.к.)ни сақлаш учун оптик кутилар ўриатилади, улар улпбу оптик кутила уриатилган актив четки курилманинг раками бўйича ракамланали. Оптик кутилар

Уиловала берилган ТФ-3/15-шаклга мувофик хисобга олиш жур- налига кайл килинади.

Четки курилма паспорта.

Четки курилма эксплуатацияга кабул килинаётганда унга ракам берилали. Масалан: ЧК-01-01-12, бу^г ерла биринчи иккита сон - оптик кутанинг раками, иккинчи сонлар - таксимлаш раками, охирги иккита сон - четки курилма раками. Шкафсиз типи холатида - биринчи ва иккинчи сонлар оптик магистраль раками, учинчи ва туртинчи сонлар нолланади. Четки курилмалар Уиловала берилган ТФ-3/15-шакл бўйича оптик кутини хисобга олиш журиалига кайл килинади.

Абонент тармоги учун тасликланган лойиха хужжатлари асосила четки курилма паспорта тузилади (4-илова). унда «-сон четки курилманинг паспорта» сатрига унга берилган ракам ёзилади. АТС катагига станция раками кўйилади (MSAN ёки MSAG). «ЧК тоифаси» сатрига актив - АЧК (уз таъминот блокига эга) ёки - пасив ПЧК (АТС, MSAN ёки MSAG дан таъминланадиган), шунингдек унинг техник параметрлари (типи, ўлчами ва б.) ёзилади. Шунингдек тегишли сатрда IP адрес курсатилиши керак. Кейин манзил каттакларидаги абонентнинг манзилига оид маълумотлар тулдирилади: кўча ёки массив коди ва номи, уй, корпус (агар бўлса), подъезд ва кават раками курсатилади. «Жойлашган жойи» сатрида четки курилма ўриятиладиган аниқ жой курсатилади. Шундан кейин жадвалининг каттаклари толанинг раками, модули ва рангини кўрсатган холла кирувчи толалар тугрисидаги ахборот билан тулдирилади. «Патчкординг уланиш типи» уступила патчкорд (ПК)ни ажратиш типи ёзилади.

Четки курилмани юклаш жадвали абонентга хизмат улангандан кейин тулдирилади. Портларни юклаш жадвалининг устундари куйидаги тар- зда тулдирилади:

1 -устунда - шахсий хисобвараги кайд килинади;

2-устунда - хонадон раками курсатилади;

3-устунда - уланиш портининг раками курсатилади;

4-устунда - четки курилмадан абонентгача ёткизилган кабель типи;

5-устунда - ёткизилган кабель узунлиги;

6-устунда - абонентга такдим этиладиган хизматлар типи ёзилади

7-устунда—абонент билан боғланиш телефон ракамлари курсатилади.

Мини бокс паспорти.

Оптик кутида ўриятилган мини бокс учун паспорт (5-илова) тузилади.

Мини бокс раками оптик кути ракамига мос келади.

Мини бокс паспорта куйидаги тарзда тузилади:

- биринчи сатрга пассив четки курилманинг оптик кути ракамига мос келадиган раками ёзилади;
- иккинчи сатрга курилманинг типи ва ўриятиш санаси ёзилади;
- учинчи сатрда - оптик кутига манзилига мувофиқ манзил.

Кабелнинг кириш томонидаги толаларни шартли равишда акс этта-

рувчи устундарда толанинг маркаси, модули ва ранги кайд килинади. Агар кабель тармокланишсиз уланган бўлса, карама-карши учига толаларни график акс эттирувчи параллел линиядар чизилади. Карама-карши томонда ўзининг ранги бўйича толалар, шунингдек бу толалар кирадиган модулни- нинг ранги ва Кабелнинг маркаси кайд килинади. Турли модификациядаги кабеллар уланган холда карама-карши томонда толанинг ёки модулининг ранги мос келмаслиги мумкин.

Маълум микдордаги толалар тармокланган холда Кабелнинг ўрта қисмида ўша толадан ёки толалардан юқорига чиқиш йуналишида линия (АЧКга кириш) ва пастга йўналтарилган стрелка (АЧКдан чиқиш) чизилади.

Оптик кросс паспорти.

Оптик тармокнинг таксимланишини тартибга солиш учун ОТАЛ кабеллари аввал ODF (Optical Distribution Frame) оптик кроссига киритилади. Кассеталар оркали толалар бўйича ўтиш рамкаларига уланади ва кейин оптик тармокнинг қурилиш схемаси бўйича объектларгача ётқизилади.

ODFra беш ракамли код берилади, бу ерда биринчи учта сон станция (MSAN ёки MSAG) раками, охири иккита сон - ODF ўзига тегишли ракам. ОИҒУ иловада берилган ТФ-3/16-шаклга мувофиқ ҳисобга олиш журиалига қайд қилинади.

Тасдиқланган лойиха ҳужжатлари асосида станция (MSAN ёки MSAG) учун ООҒОптик кросс паспорти тузилади (6-илова). Биринчи сатр катакларига кросс раками, шунингдек уриатиш санаси ва кросс ускунаси типи ёзилади. Иккинчи сатрда СЮҒўриатилган манзил тавсифланади. Жад-вал устундари қуйидагича тулдирилади:

- 1-устунда - ОТАЛ келадиган техник манзил қайд қилинади;
- 2-устунда - олиб қирилган кабель раками (толалар микдорига боғлиқ ҳолда сатрларда ушбу ракам такрорланади);
- 3-устунда - модулининг ранги;
- 4-устунда - қиритилган кабель толасининг ранги;
- 5-устунда - толанинг раками;
- 6-устунда- юклама (усқунанинг номи ва раками курсатилади. Масалан: транзит, MSAN-5, -сон ОШ..., ва б.);
- 7-устунда - толанинг ҳолати (банд ёки буш);
- 8-устунда - ушбу кабелдан модуль қиритилган кассета раками;

9-устунда- ўтиш рамкасидаги катор раками (рамка типига боғлиқ холла тулдирилади);

10-устунда - линияли (кириш) томонидан ўтиш рамкаси ёки патч- корд раками;

11-устунда - станция (чикиш) томонидан утиш рамкаси ёки патч- корд раками;

12-устунда - станция томонидан ўтиш рамкаси бўйича катор раками (рамка типига боғлиқ холла тулдирилади).

13-устундан 20-устунгача кабель туташтиргичеиз станция томонида бевосита уланган холла (7-ус тун дан 1-устунгача тулдирилган ракамларга мувофиқ) тулдирилади.

Оптик шкаф паспорти (ОШ).

Ускунани АТС биносида ёки уйларда жойлаштириш учун консолли металл шкафлар ўриатилади. Бу шкафларга бир жуфт толалардан куп микдордаги портларни яратиш имконини берувчи блоклар маҳкамланади.

Изох - Ишларин бажаришдан олдин техник ҳисобга олиш ва паспортлаштириш гуруҳи бинода ОШ ускунаени уриатиш жойини банд қилади. Бу паспортда қайд қилади.

Тармок бхидай ташкил қилинганда оптик шкаф ускунаси учун оптик шкаф паспорти тузилади (7-илова), бу ерда «...даги оптик шкаф паспорти» биринчи сатрига оптик шкаф раками, у АТС кроссида ўриатилган холла АТС (MSAN ёки MSAG) раками ёзилади. Иккинчи сатрга оптик шкаф ўриатиладиган жой. уриатиш санаси ва унинг габаритлари ёзилади. Жад- валиинг устундари қуйидагича тулдирилади:

- «ташқилот» устунига - кабелли патчпанелларга уланган ташқилот номи;

- «ускуна типи» устунига - оптик шкафда ўриатилган ускунанинг типи ёзилади;
- «ПК типи» устунда патчкордии ажратиш типи курсатилади;
- «кабель раками» устунда - ускунага олиб бориладиган Кабелнинг раками (кабул килингандан кейин берилган ракам) ёзилади;
- «толалар сони» устунига - патчпанелга олиб кирилган оптик-толали Кабелнинг сифими ёзиб куйилади;
- «жой раками» устунига - патчпанель ўриатилган жойнинг раками ёзилади;
- «вх» - устунига - уланаётган патчкордиинг маълумотлари каср оркали ёзилади. махражида уланаётган ускуна турган жойнинг раками, суратида эса порт раками курсатилади:

1-24 -устундарда — уланаётган ускунанинг порти курсатилади.

Шаклининг орка томонига амалга ошириладиган ишларнинг характеристикаси ёзилади.

Мижозлар тугрисида ту лик ахборот бериш учун оптик шкафда ўриатилган хар бир патчпанель учун пасопрт тузилади (8-илова). Патчпанель паспортининг устундари куйидагича тулдирилади:

1 -устунда - ОТАЛ тегишлилиги ёзилади;

2-устунда - олиб кирилган кабель раками;

3-устунда - толанинг раками:

4-устунда - модулининг ранги;

5-устунда - толанинг ранги:

6-устунда-кассета раками;

7-устунда - порт раками:

8-устунда - контент раками;

9-устунда— абонент тўғрисидаги ахборот;

10-устунда — уланиш санаси.

Оптик муфтанинг паспорти.

Оптик муфта (ОМ) паспортини тўлдиришда (9-илова) кабелдаги толалар сони тегишли устундарда (1, 2, 3 ва х. кабель типи буйича) курсатилади, бўш устундарга эса х белгиси куйилади. Кабель кабул килингандан кейин муфталар АТС, М\$АН. MSAG ёки оптик шкафдан 1, 2 ва х. кетма-кетлигида ракамланади ҳамда чап томондаги «муфта раками» сатрига ёзилади, пастрок кудукнинг раками куйилади. муфта гада монтаж килинганда - бу муфта монтаж килинган уйнинг раками ва унинг жойлаш- ган жойн ёзиб куйилади. Кабелнинг кириш томонидаги толаларни шартли тасвирловчи устундарда модуль ва толанинг ранги кайд килинади. Агар кабель тармоклашсиз уланган бўлса, карама-карши учига бу толаларни график тасвирловчи параллел линиядар чизилади ва бу линиядарга тута- шувдага сўниш катталиги ёзиб куйилади. Карама-карши томонда толалар ўзининг ранги буйича. шунингдек бу толалар ўтадиган модулининг ранги кайд килинади. Турли модификациядаги кабеллар уланган холла карама- карши учла тола ёки модулининг ранги мос келмаслиги мумкин. Шгаинг гаун хам Кабелнинг маркаси кўрсатиладиган устунлар киритилган. Маълум микдордаги толалар тармокланган холла Кабелнинг ўрта кисмида ўша тола ёки толалардан линия чизилади ва кудукнинг раками, шунингдек тола ва модуль ранглариинг мослиги ёзиб о.линади.

Абонент карточкаси (кросс учун).

ОТАЛ буйича уланган абонентларни ҳисобга олиш учун техник ҳисобга олиш ва паспортлаштириш гуруҳи абонентни улаётганда карточкаси (10-илова) тулдиради. ундаги тегишли устуиларда абонентнинг ҳисобварағи, фамилияси. исм-шарифи, манзили, мулокот ракамлари. яъни абонентга аввал берилган шахар номери ва/ёки сотали телефон номери ҳисобга олинади ва

АТС (MSAN, MSAG) кроссига топширади. Абонентга тақдим этилган участка раками ва хизматлар типи кайд килинади.

Устундарга куйидагилар ёзилади: оптик кросс раками (1-устун), оптик кроссдаги жойнинг раками (2-устун), оптик магистраль раками (3-устун), четки қурилма раками (4-устун), уланаётган абонент портининг раками (5-устун), кабель маркаси (6-устун), абонент линиясининг узунлиги (7-устун).

Карточкага уриятилган сана, наряд раками, ким томонидан ва қачон берилганлиги кайд килинади. қайта уланишлар ёки олиб қўйишлар тугрисида белги қўйилади.

Оптик-толали Кабелни қабул қилишдаги ижро ҳужжатлари.

Янги қурилган ёки капитал таъмирланган ОТАЛни эксплуатацияга

топширишда ташкилот (субпудратчи) ҳужжатларнинг қуйидаги рўйхатини тақдим этиши керак:

- кабель ётқизишнинг ижро схемаси;
- оптик патчпанель паспорта (8-илова);
- оптик муфта паспорта (9-илова);
- оптик-толали алоқа линиясининг паспорта (11-илова);
- ОТАЛ кабелни қурилиш узлиқтарининг ётқизиш қайдномаси (12-илова);
- барабанда (ётқизишдан олдин) оптик-толали Кабелни улчаш баённомаси (13-илова);
- ётқизилган қурилиш узунлигининг оптик-толали кабелни улчаш баённомаси (14-илова);
- оптик-толали алоқа линиясида монтаж қилинган оптик муфтани улчаш баённомаси (15-илова);
- монтаж қилинган оптик-толали алоқа линиясини улчаш баённомаси (16-илова);

- махаллий телекоммуникация транспорт тармоғи учун ODF паспорта (17-илова);
- топшириш вақтада ОТАЛ ҳолатини тасдиқловчи ҳужжат

4.МЕХНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА ТЕХНИКА ХАВФСИЗЛИГИ

Техника хавфсизлиги ва оптик толани ишлатганда еҳтиёткорлик чорлари.

Оптик ўлчов асбобларини ишлатилишида қуйидаги келтирилган коидаларга амал қилиш зарурдир:

- 1 Ўлчов асбобни электр тармоққа улашдан олдин асбобни ерга улаш керак.
- 2 Тармоққа уланган асбобни қизиш даражасига етгунча кутиш лозим.
- 3 Электр тармоқдаги кучланиш стабил бўлиши ва тез ўзгарувчан тебранишлар бўлиши мумкин эмас.
- 4 Оптик модулятор электр тармоққа уланишидан олдин ўчиқ ҳолда бўлиши керак.
- 5 Ўлчов ишларини бажариш вақтида оптик нур тарқатувчиларни кўзга ёки танага йўналтириш қатиян ман этилади.
- 6 Тўлқин узунликлари оптик нур тарқатувчи диапазонларига мос тушмаса ишлатиш ман этилади.
- 7 Асбобни юқори сезилувчан юзасини қўл ёки ифлос латталар билан артиш (тозалаш) ман этилади.
- 8 Ўлчов ишларини бажарилгандан сўнг лазер ва фото қабул қилгичларни кириш жойлари қопқоқчалар билан ёпилиши керак.
- 9 Разёмли (қўшгичли) муфталарни ишлатишда еҳтиёткорлик билан ишлаш. Бунда техник персонал оптик толаларга ишлов беришда хавф борлигини билиши керак.

Оптик тола билан ишлашда техника хавфсизлигининг бир неча кўринишларини қараб чиқамиз: Кўриш қобилиятини пасайтириш даражасига қараб нурланиш манбаларини турлаш, оптик толалар билан ишлаш ва кимёвий моддаларни ишлатиш усуллари.

4.1-жадвал

Телекоммуникацияда ишлатиладиган нурланиш манбалари

Тўлқин узунлиги (спектр)	Қўлланилиши	Синф (одагта)
632 дан 670 гача (кўринарли қизил)	Полимер толали ва оптик толали алоқ ўрнатгичларида.	2 ва3А
850 (инфрақизил)	Кўпмодали ишлатишларда, светодиодлар.	1
	Кўпмодали ишлатишларда, лазерлар	1
	Кўпмодали ишлатишларда, ВССЕЛ лазерлари	3 тадан1
980 (инфрақизил)	Бойитилган ербиемли оптик кучайтиргичлар учун қувват берувчи лазерлар	3 тадан 1
1300 (инфрақизил)	Кўпмодали ишлатишларда.	1
1310 (инфрақизил)	Бир модали ишлатишларда	1
	Ярим ўтказгичли оптик кучайтиргичларда	3 тадан 1
1480 (инфрақизил)	Бойитилган ербиемли оптик кучайтиргичлар учун қувват берувчи лазерлар.	3 тадан 1
1550 (инфрақизил)	Бир модали ишлатишларда	1
	Кўчирилган ембиемли тола кучайтиргичларида	3
	Кабелли телевидения тизимларида	3
1625 (инфрақизил)	Бир модали ишлатишларида	1

Нурланиш манбалари ва ехтиёт чоралари. Бир неча йиллари давомида саноатнинг ривожланиши туфайли биз аниқ бир тўлқин узунликда ишлайдиган турли хил қувватга ега бўлган нурланиш манбааларига егамиз (4.1-жадвал). Оптик толали тизимларда уларнинг уч тури ишлатилади:

светодиодлар, оддий лазерлар ва вертикал резанаторли ташқи нурланган лазерлар (Вертикал-Савитй Сурфасе-Емиттинг Ласер – ВССЕЛ). Шу билан бирга бу уч хил турдаги қурилмаларнинг ҳам бир неча кўринишлари мавжуд.

Фабри-Перо резанатор ва тақсимланган тескари алоқали лазерлар, шунингдек ташқи ва фронтал нурланган светодиодлар. Бундан ташқари, оптик сигналларни кучайтириш учун кучайтиргичлар кенг қўлланилади, шу билан бир қаторда яримўтқазгичли (Семисондустор Оптикал Амплифиер – СОА) ва бойитилган ербием толага асосланган анча кенг тарқалган кучайтиргичлар (Ербиум-Допер Фибер Амплифиер - ЕДФА) ҳам ишлатилади.

Кўрсатма. Баъзи лазерлар, шунингдек ВССЕЛ турдагилари, бир йўла икки синфнинг кўрсатгичлари билан белгиланган, чунки улар турли хил кувват ва хар-ҳил қўлланилиш соҳаларида ишлатилиши билан фарқ қилади.

Нурланишни детекторлаш. Нурланишни аниқлашда ишлатиладиган қурилмалар ичида энг кўп тарқалгани оптик кувватни ўлчагичлардир. Улар турли хил тўлқин узунликдаги нурланиш кувватини ўлчайдиган фотодетекторлардан ташкил топган. Бундан ташқари бошқа қурилмалар ҳам ишлатилади – мос равишдаги электрон актавлаштирилганда уларга тушган инфрақизил нурланишни пайқай оладиган фотосенсерли карталар, 800 ва 1300 нм тўлқин узунликдаги инфрақизил нурланишни кўзга кўринадиган нурларга ўзгартириб берадиган инфрақизил кўриш қурилмалари. Кейинги ускуна ёрдамида кўпинча нурланиш манбааларининг кувват характеристикаси аниқланади.

Маълумотларни узатишнинг оптик техникаси билан ишлаётган мутахасислар албатта хар-бир тола актив ҳолатда бўлиши мумкинлигини есга тутган ҳолда йўл тутиш керак шунинг учун ҳеч қачон узатгичнинг кириш тешигига ёки коннекторнинг устки қатламига қараш мумкин емас.

Оптик кабел тизимларининг элементларини кўриб чиқаётганда энг намунали қурилма микроскоп ҳисобланади. Бу қурилма толанинг устки қатламини ўрганишга имкон беради, лекин ундан чиқаётган инфрақизил

нурланишни кўришга имкон бера олмайди. Тола устки қатламининг қайта ишланиш сифатини назорат қилиш учун 200-400 марта каттартирадиган микроскоплар тўғри келади. Одатда кўзни химоя қилиш учун уларга нурланиш даражасини тўлқин боғлиқ ҳолда 2-35 дБ га кучсизлантирдиган лазер филтрити ўрнатилади. Филтритли микроскоплар оддийсидан кўра анча қиммат, лекин ҳафсизроқдир. Ишигизда ҳар доим шу турдаги микроскоплари ишлатинг, ва уларга буюртма беришингиздан олдин ҳар бирининг кўлланмасини яхшилаб ўрганиб чиқинг.

Оптик кабел тизимлари ўрнатилишида керак бўладиган қурилмаларнинг кўп жамланмасида жойлашган, 30-100 марта каттартирадиган микроскоплар кўпинча умуман филтритга ега бўлмайди. Улар билан ишлашда кўзга жароҳат етказиш еҳтимоллиги жуда катта. Шунинг учун бундай турдаги ускуналарини тола қайта ишлаш сифатини текширишда ҳам, техник ҳавфсизлик талабларининг қондирилаётганини текширишда ҳам ишлатиш тафсия етилмайди. Ҳар қандай ҳолатда ҳам, бундай микроскопларни ишлатаётганда фойдаланувчи ҳар доим кўзни лазер нурланишидан химоя қиладиган кўз ойнак тақиши шарт.

Толани қайта ишлаш. Оптик кабел тизимларининг кўпчилигида усти қорежаган шишали тола ишлатилади. Бундай турдаги тола зарур чидамлилиқни таъминлаб беради, толага бўлган еътиборни пасайтиради ва ишлаб чиқарувчига уларни бир-биридан ажратиш учун ҳар-қил турдаги рангларга бўйаш имконини беради. Коннекторларини монтаж қилишда ёки кабелларни улаш жараёнида қобиқ олиб ташланади. Қобиқни олиб ташлаш вақтида кимёвий моддалар ва ускуналардан тўғри фойдаланишда, толани қайта тиклашда ва унинг синиқларини ишлатишда кўпгина саволлар туғилади. Устки қобиқ олиб ташланиши билан тола химоясиз бўлиб қолади.

Ташқи қобиқ олиб ташланиши билан тола химоясиз қолади ва онсон синади. Бунда толанинг майда заррачаларининг тери остига тушиш еҳтимоллиги ошади. Шунинг учун иш жойини шундайжиҳозлаш керакки, бунда у ерда ишлаш ҳавфсиз бўлиши керак. Бунга мос келадиган гиламчалар

ва столларни кўпчилик ишлаб чиқарувчилар томонидан тўйланади. Стол усти толани қайта ишлашда дуч келадиган ранг бўйича контрастлаштирувчи қопламага ега бўлиши керак, бу еса янада хавфсиз ва қулай ишлаш шароитларидан биридир. Лабораториялар ва ишлаб чиқарувчи хоналарга қора, ёруғлик қайтармайдиган ва турли кимёвий унсурлар таъсирига чидамли, онсон тозаланадиган, ишчи қоплам тўғри келади. Столнинг тузилиши шундай бўлиши керакки, бунда стол четлари ва юзасида тола қолдиқлари йиғилмаслиги керак.

Ташқи муҳит шароитларида қора юмшоқ юзали гиламчалар тўшаш тавсия этилади. Уларнинг асосий сифати- оғирлигининг камчилиги ва ихчамлиги(улар онсон йиғилади ва асбоблар қутисида сақланиши мумкин). Асосан 3 хил ишчи столларидан фойдаланилади. Телекоммуникатсия хоналари учун енг яхшиси кичкина енгил столлар мос келади. Ундаги хавфсиз иш муҳити қайтармайдиган қатлами ва тола бўлақларини сақлаш учун мўлжалланган контейнерлар ҳисобига таъминланади. Кабелларни етиштириш билан шуғулланувчилар учун янада узун ва баландликни бошқариш имконига ега столлар мос келади. Шу билан бирга яхши ёритилганлик, катталаштирувчи кўзойнақларни ва кабелларни турли шикастланишлардан ҳимояловчи, маҳкамловчи қурилмаларга ега бўлиши керак. Иш жойини “ўрдак бўйин ”ли лампалар ёритадилар. Бу лампалар лабораторияда ташқи муҳит (майдон)шароитларида ҳам жуда яхши ёритади.

Ҳимоя кўзойнақлари. 3-синфдаги лазерлар билан ишлаганда ишчилар мос филтрли кўзойнақлари тақишлари керак. ВССЕЛ типли лазерлар асосидаги компонентлар билан ишловчи мутахасислар, 850нм тўлқин узунлигига мўлжалланган ҳимоя кўзойнақларини тақиб юришлари керак. Булардан ташқари, уларни қўйилган вазифасига мос келувчи оптик зичликли (Оптикал денситй-О.Д) филтрлар билан жиҳозлаш керак. Масалан: 1га тенг О.Д учун ўтувчи оптик нурланишнинг сўниш миқдори 10дБ га, 2га тенг бўлганда 100дБ га ва ҳ.к.з тенг. Нурланиш манбаларидан чиқувчи оптик қувватни билган ҳолда, ўтувчи нурланишнинг қувватини даражагача

каматириш учун, О.Д нинг керакли кийматини аниқлаш мумкин. Оптик кабеллар билан ишлашдаги техника хавфсизлиги толаларни қайта ишлашда, айниқса коннекторлар монтажида ва кабелларни етиштиришда, оддий ҳимоя кўзойнаклари яроқлидир. Улар нормал иш жараёнида тола фрагментларининг кўзга тушишининг ўлдини олади. Бироқ, сизнинг бирданига кўзингизни қичигингиз келиб қолди. Агар бунда кўлингизга бир карашда хавфсиз кўринган толанинг бўлакчалари ёпишиб қолган бўлса, ҳимоя кўзойнагининг ҳимоялаш кўбилиятини йўққа чиқариши мумкин. Толаанинг парчалари кичик ва шаффоф бўлиб, улар терига сезиларсиз ҳолда ёпишиб қолиши мумкин. Шу сабабли, кўлларни тез-тез ювиб туриш тавсия етилади ва бу кўзни ҳимоя қилишнинг яна бир усули ҳисобланади. Кўзойнақларда ишлаш зарур ва уларда лаборатория ва майдон шароитларида кўп вақт ўтказилганлиги учун асосий еътиборни уларнинг тузилиши ва қулайлигига қаратиш керак. Зарраларни утилизатсия қилиш: толанинг зарраларини утилизатсия қилиш керак. Бунинг учун чиқиндилар кичкина ёпиладиган бутилкаларга ўхшаш махсус контейнерларга йиғилади. Заррачаларни, одатда, пластик пакет кийдирилган аҳлат челақларига ташланади. Челақда ”Шиша бўлакчалари бор” деб аниқ қилиб ёзилган ёзув кўйиш керак. Челақни тозалаганда, пакетни олмай туриб уни бошқа пакетга солиш, оғзини яхшилаб боғлаб кўйиш керак. Тола заррачаларини утилизатсия қилиш кабелни йиғувчи шахс зиммасига юклатилади ва бу шартномага киритилган бўлиши керак. Тола зарраларини ҳеч қачон поллар остига керак емас. Чунки улардан ишчилар жароҳатланиши мумкин. Отик тола билан ишловчи ҳар бир ҳодим, агар у барча еҳтиёткорликларга амал қилса ҳам, бармоғига майда заррачаларнинг ёпишип қолишидан ҳимояланмаган. Заррачаларнинг тери остидан “тефлон қоламали” пинтсет ёрдамида олиб ташлаши керак. У оддий темир пинтсетга нисбатан юмшоқ юзага ега. Оддий пинтсет заррани синдириши ва у тери остида қолиб кетиши мумкин. Иш жойидаги химикатлар турли соҳаларда каби толали оптика билан ишлашда турли кимёвий унсурлар ишлатилади. Баъзи кабелларда,

сувни итариб ташловчи геллар қўлланилади. Толанинг кўпчилик коннекторларида толалар ультрабинафшали, анаеробли ёки термик қотириб жипслаштирилган, механик улагичларга синиш коэффитсиентини мослаштириш учун хар хил суйилтирувчилар билан жойлаштирилади. Бундан ташқари кабелларни кабел каналлари орқали тортишда турли хилдаги аралашмалардан суриш керак бўлади. Бу материал ва аралашмаларни сотаётганларда уларга “моддани ишлатишдаги еҳтиёткорлик чоралари йўриқнома”си(Материал Сафетй Дата Шеет-МСДС) бўлиши керак. “Билиш хуқуқлари” ҳақидаги қонуннинг қисми бўлган МСДС талаблари, 1985 йил АҚШ меҳнат вазирлиги қошидаги соғлик ва профессионал ҳавфсизлик бошқармаси томонидан ишлаб чиқилган Ҳазард Соммунисатион Стандарт – стандартидан келиб чиқади.

МСДС махсулотини ишлаб чиқариш ҳақидаги батафсил маълумотларни, ремда жойлашган ҳавфли нарсалар ҳақида ёнғин ва портлаш ҳавфининг физик хусусиятлари ҳақида; соғлиққа зарарли(ҳавфли) нарсалар ҳақида; бошқа моддалар билан тез реактсияга киришадиган моддалар ҳақидаги маълумотлар; ишлатиш ва идишдан бўшатиш ҳақидаги маълумотлар, шу билан бирга, бу унсурларни ишлатиш жараёнида амал қилиш керак бўлган махсус ҳимоя ва еҳтиёткорлик чоралари ҳақида батафсил малумотларни ўз ичига олади. Кимёвий унсурлар ёки материалларни буюртирганда ҳар доим уларнинг МСДС йўриқномасини талаб қилинг. Бундан ташқари бу йўриқномалар ташқи шароитларда ишлаганда ҳам ҳар доим қўл остида бўлиши керак.

Оптик тола билан ишлаш жойларида ейиш ва ичишни тақиқлаш керак. Буларни, яхшиси, махсус узоқлаштирилган жойларда ҳар доим тола ва химикатлар билан ишлаганда қўлни ювишни унутмасдан бажариш керак. Иш жойидаги ҳавфсизлик қоидаларининг қанчалик кўплигига қарамай, уларни еринмасдан бажаргандагина улар еффе́ктив ҳисобланади. Ҳавфсизлик билан боғлиқ муаммони ҳосил қилиш учун биттагина одам етарли, ва уни битта одам тўхтата олади.

“Лазер”-сўзи оптик квант генераторининг кенг тарқалган номи бўлиб .
инглиз тилида бундай генератио номини ббош харфлардан олинган –Лигхт
Амплицатион дй стимулатед Емиссион оф радиатион “мажбурий нурланиш
яратиш хисобига ёруғликнинг кучайиши”ни ангдатади.

Лазердан фойдаланганда хизмат кўрсатувчи шахсга бир қатор хафли
омиллар яъни лазер нурланиш таъсир қилиш мумкиин. Бирламчи ва
иккиламчи (акс етган)нурланишларни кўз ва териға зарар етказишга кўра
стандартга мувофиқ лазерлар 4 синфга бўлинади.

- 1- синфига ва териға хавфсиз бўлган лазрлар киради.
- 2- синфига тўғри ва ойнадан чиқиш нурланиш акс етган нурланиш фақат кўзга
таъсир етувчи лазер киради.
- 3- синфдаги лазерлар тўғри.ойнадан димффицион акс еттирувчи юзадан 10 см
оралиқда димффицион акс етган нурланишларни кўзга хавфли таъсир билан
характерланади.

Димффицион акс еттирувчи юзадан 10 см оралиқда димффицион акс
еттирувчи нурланиш териға хавфли таъсир етадиган лазерлар 4- синфга
таълуқлидир.

Конденсатор батереяларини ток билан таъминловчи заряд
қурилмаларида юқори кучланишни мавжудлиги электр токи ўтиш хавфини
кўрсатади.

Қачонки лазерларни таъминоти 10 кВ дан юқори кучланишда амлга
оширилса . ренген нурланиши вижудга келиши мумкин.

ТОАЛ қурилиш ва эксплуатацияси лазерли нур тарқатувчи сифатида
турли ярим ўтказгичли илий-неонли ва бошқа турдаги мосламалар
ишлатилади. Лазер нурларидан инсон организм аъзоларида бирламчи ва
иккиламчи биологик ўзгаришлар мумкин. Таъсир етиш даражаси : нурланиш
интенсивлигидан, таъсир давоматидан тўлқин узунлигидан, инсон танасини
таъсирчанлик даражасига боғлиқдир . Лазерни генерация нурланиш
даражасидан , уни 4 та синфга бўлиш мумкин:

1. Инсон танасига хавф туғдирмайди. (зеркално отражение)
2. Кўзга тўғридан тўғри ёки кўзгудан акс нурланишдан хавф туғдиради.
3. Кўзга тўғридан тўғри , кўзгудан акс нурланишдан хавф борлиги.
4. Инсон танасига (кўзига) диффузли қайтишлардан 10 см ораликда хавф туғдиради.

Лазер нурланишни биологик таъсири нурланиш қуввати ,тўлқин узунлиги, импульс характери, импульслар кетма- кетлиги частота нурланганлик давомийлиги нурлантирувчи юзани ўлчамлари нурлантирадиган тўқималарни анотолик ва функционал хусусиятларига боғлиқ.

Лазер нурланишни узлуксиз тезлик таъсири одатдаги қизиш билан кўпгина умумийликка ега. Импульс режимида ишлайдиган. Лазерларда баъзи хусусиятлар мавжуд .Импульс лазер нурланиш таъсирида нурланган тўқималарда босим тўсаддан тез ошади зарб тўлқини вижудга келади ва нихоят тўқима механик шикастланади. Махаллий таъсири турли органлар – кўз терини шикастланишида номоён бўлиши мумкин.

Кўзнинг оптик мухити 0.4 мкм дан 1.4 мкм гача ораликдаги нурланишни ўтказади.Рубин. гелий-неон лазерларининг нурланишлари кўзнинг оптик мухити орқали деярли ўзгаришсиз ўтиб унинг нихоятда сезгир қисмлари тўрларда қобиғини деярли тўлиқ егаллайди.

Лазер нурланишини кўзни бошқа элементларида қисман томирли қобиғида ҳам даражада ютилиши мумкин. Фақатгина лазерни тўғри тузилишидан ҳам кўз шикастланиши мумкин.

Лазер нурланиши терини шикастланиш даражасифақатгина нурланиш параметрларига эмас балки терини пигментаулясига ва қон айланишига ҳам боғлиқ.пигментли терилар(масалан туғма доғлар) лазернурланиши тўлиқ терига нисбатан кўпроқ ютади. Бироқ пигментауияни йўқлиги лазер нурларини олиб келади натижада шикастланиш юқорироқ характерига ега бўлиши мумкин. Лазер нурланишни организмгатаъсири шунингдек лазер

нурланиш параметрига ҳам боғлиқ. Бунда марказий тизими ва юрак-қон томири тизимлари (томир дистомияси мияда қон айланиши бузилишиқонни биохимиктаркиби ўзгариши)доомиятигафункционал бузилишлар бўлиши мумкин.

Лазерлардан фойдаланиш қойдаларида ва санитар нормаларда мугуз парда кўз тўр пардаси ва тери учун чегаравий мумкин бўлган нурланиш сатхлари ўрнатилган. Моноимпульсли ва узлуксиз лазер нурланишларни чегаравий рухсат етилган (мумкин бўлган) сатхи сифатида тўлқин узунлигини λ ҳисобга олган ҳолда биологик эффектларни чиқармайдиган минимал энергетик экспозлумялар қабул қилинган. $\lambda=0.308$ мкм тўлқин узунликли узлуксиз лазер нурланиш учун иш нури мабойнида кўз ва терини нурланишда чегаравий рухсат(ЧРЕ)сатх.

$$W_{\text{ЧРЕ}}=10^{-4}\text{Дж/см}^2 \text{ бўлади.}$$

Турли параметрли лазер нурланишини инсон организмни бир жойига бир вақтнинг ўзида таъсири натижасида биологик эффектлар йиғиндиси шартида лазер нурланиши W_E сатхини чегаравий рухсат етилган сатх қийматига нисбати ошмаслиги керак .

$$W_1/W_{\text{ЧРЕ1}}+W_2/W_{\text{ЧРЕ2}}+\dots+W_n/W_{\text{ЧРЕn}}\leq 1 \quad (4.1).$$

0.4-1.4 тўлқин узунлиги диапозонида нурланиш манбаини бурчак ўлчамини ёки тўр парда доғни нурланиш диометри ва қора чиғ диометри тўғриловчи коэффитсент сифатида қўшимча ҳисобга олинади.

Даврий импульсли нурланишда агар бир импульсни нурланиш давомийлиги 0.25 с дан кам бўлса чегаравий рухсат етилган сатхи импульсларни такрорланиши частотаси ва импульс сериялари таъсири давомийлиги ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

Лазернинг хавfli таъсир даражаси

	Бирламчи биологик эффекти		Иккиламчи биологик эффекти	
	Тўлқин узунлик, мкм	Генератсияланган лазер энергиясини вақт давомида таъсири ДЖ (Ее)	Тўлқин узунлик, мкм	Генератсияланган лазер энергиясини вақт давомида таъсири ДЖ (Ее)
1	0,2-0,4 1,4 дан катта	$E_e < 0,8 \text{ д}^2$	0,4 – 0,75	$E_e < 4,8 \cdot 10^{-4} \text{ Пн}_Б$
	0,4 – 1,4	$E_e < 7,7 \cdot 10^{-5} \text{ Х.т.}$		
2	0,4 – 1,4	$7,7 \cdot 10^{-5} < E_e < 3,2 \cdot 10^2 \text{ Х}_Н$	0,4 – 0,75	$4,8 \cdot 10^{-4} \text{ Х}_Б < E_e < 10^2 \text{ Х}_Б$
3	0,2 – 0,4	$0,8 \text{ Х}_Д^2 < E_e < 10^2 \text{ Х}$	0,4 – 0,75	$E_e > 10^2 \text{ ПХ}_Б$
	0,4 – 1,4	$3,2 \cdot 10^2 \text{ Х}_Н < E_e < 10^2 \text{ Х}$		
4	0,2 дан катта	$E_e > 10^2$	-	-

Ишчи персоналларни нурланишдан сақлашда куйидаги усуллар қўлланилади:

- Огоҳлантирувчи сигнализатсияларни ёқилиши;
- Пасайтирилган қувватда ишлаш;
- Дистансион бошқарув;
- Иш режимини (тартибини) танлаш;
- Екранлаштиришлар.

Ишчи ходимларни лазер нурларидан сақлашни таъминлашда, фақат махсус жиҳозланган хоналарда бажариш мумкин. Бунда дсвол потолок ва бошқа предметлар (махсус асбоблардан ташқари) акс қайтаргичли юзаси бўлмаслиги керак. Ҳамма лахерлар лазер хавфлиги бўлган белгилар билан маркировка қилинган бўлиши керак. Электромагнит майдонни ва нурни тарқатиш даражаларини хар доим ўлчаш ишлари меҳнат муҳофазасини ташкиллашини бажаришда зарур бўлган чораларидан биридир.

Хулоса

Мен ушбу битирув малакавий ишини бажариш давомида оптик толали алоқа кабелларини параметрлари турларини ишлаш принци ва уларни узок масофаларга ётқизиш қолаверса улардаги сўнишларни рефлектометр қурилмаси ёрдамида текшириш, уларни ишлашини таъминлашни кўриб чиқдим. Бу жараёнларни амалга ошириш давомида мен асосан « тармоқни яратилиши уларда қўлланилган тармоқ топологияси ва у тармоқдан фойдаланувчилар қандай фойдаланишмоқда хизмат кўрсатиш қобилияти билан яқиндан танишдим.

Бу курс ишидан мақсад замонавий технологиялардан фойдаланган холда ахборот хавфсизлиги қолаверса хизмат кўрсатиш қобилиятини янада оширишдир.

Эришилаган натижалар: Ички электрон ахборот алмашиниш имконияти ва тезлиги ошди. Дастлаб электрон маълумотларни корхона худудида электрон сақлагичлар ва қоғоз кўринишда юрилар эди. Оптик толали алоқа амалга оширилганидан сўнг масофадан туриб жўнатиш ва қабул қилиш имкониятга эга бўлди.

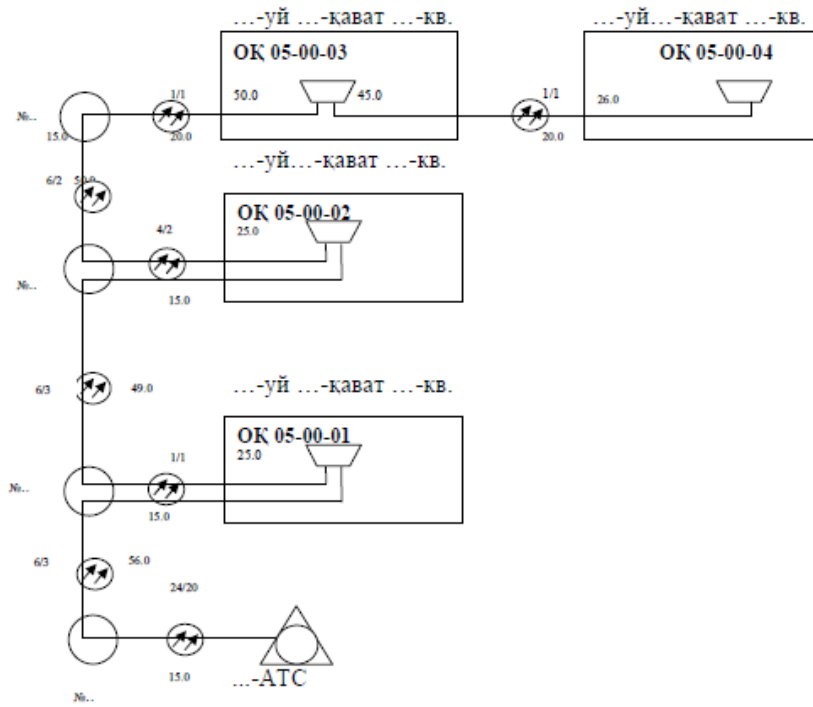
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1 Ш.М.Мирзиёев. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожланишинг беш устгивор йўшналиши - стратегияси”. 7.02.2017 йил.
- 2 Ш.М.Мирзиёев. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чоратadbирлари тўғрисида»ги ПҚ-2909-сон қарори
- 3 Гроднев И.И., Верник С.М. Линии связи. Учебник. М.: Радио и связь, 1988.-544с.
- 4 Гроднев И.И. Волоконно-оптические линии связи. М.: Радио и связь, 1990.-244с.
- 5 Касимов С.С., Васильев В.Н. Волоконно-оптические линии связи, Ташкент, ТЭИС, 2001.-168с.
- 6 Васильев В.Н. Волоконно-оптические световоды. Ташкент, ТУИТ, 2002.-67с.
- 7 Васильев В.Н., Сморшевский В.С. Волоконно-оптические линии связи. Ташкент, ТЭИС, 1999.-168с.
- 8 Лаборатория амалиёти. “Алоқа линиялари” фанидан лаборатория ишларига услубий қўлланмалар (Электр кабеллари).
- 9 Лаборатория амалиёти. “Алоқа линиялари” фанидан лаборатория ишларига услубий қўлланмалар (Оптик кабеллари).
- 10 Лабораторный практикум по курсу «Линии связи» для студентов направления 5522200 «Телекоммуникация» (Оптические кабели)
- 11 Telecom Outside Plant. www.tycoelectronics.com
- 12 Tyco Electronics Raychem NV www.telecomosp.com

Иловалар

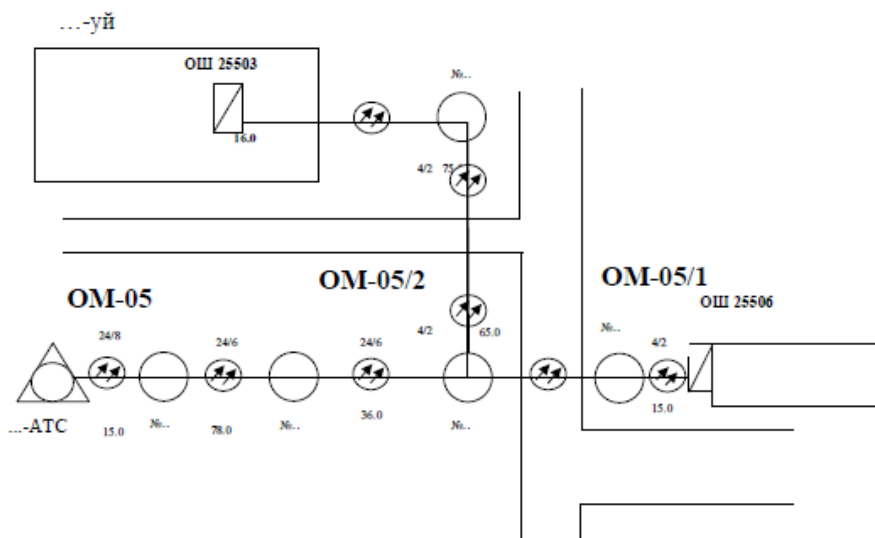
1-илова
(маълумот учун)

Оптик магистральсхемаси



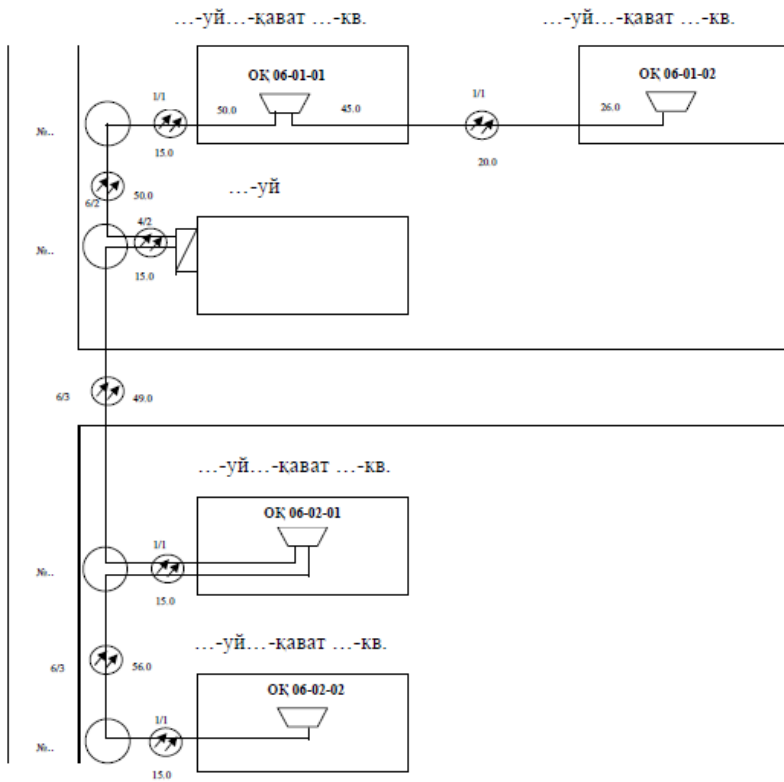
2-илова
(маълумот учун)

ОШга кирадиган оптик магистраль схемаси



3-илова
(маълумот учун)

Оптик тақсимлаш схемаси



4-илова
(мажбурий)

-сон четки қурилма (ускуна) паспорти

АТС (MSAN,
MSAG)

ЧК тоифаси

IP адрес

МАНЗИЛ

кўча коди

массив коди

жойлашган жойи

Кирувчи кабель тола-ларининг рақамлари

модуль
ранги

толалар
ран-
ги

Патчкорднинг уланиш
типи

Портларни юклаш

Шахсий хисобварақ	Квартира рақами	Порт рақами	Кабель типи	Кабель узун- лиги	Хизмат тури	Мулқот учун телефон
1	2	3	4	5	6	7
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		.				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		.				
		.				
		47				
		48				
		.				
		.				
		64				

Паспорт 20__й. "___" _____ да тузилди

5-илова
(мажбурий)

Мини бокспаспорти

_____ -сон ПЧК учун паспорт

қурилма тип

ўрнатилган манзили

ўрнатилган санаси _____

Кир.	Кабель маркаси	Модуль ранги	Тола ранги	1	2	1	2	1	Тола ранги	Модуль ранги	Кабель маркаси	Чик.
				1					1			
				2					2			
				3					3			
				4					4			
				5					5			
				6					6			
				7					7			
				8					8			
				9					9			
				10					10			
				11					11			
				12					12			
				13					13			
				14					14			
				15					15			
				16					16			
				17					17			
				18					18			

Паспорт 20__й. «___» _____ да тузилди
Техник ҳисобга олиш бўйича масъул _____

8-илова
(мажбурий)

_____сон оптик патчпанель паспорти

ЖУ (Уратиш манзили) _____

Киритиш (линия) томони						Чикитиш (станция) томони			
кабелнинг тегишлилиги	кабель раважи	тола раважи	модуль ранги	тола раяги	кассета раважи	Енгир раважи	Континг раважи	милол (абонент)	Улаиш сана-си
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1			
						2			
						3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						9			
						10			
						11			
						12			
						13			
						14			
						15			
						16			
						17			
						18			
						19			
						20			
						21			
						22			
						23			
						24			

Паспорт 20 ____ й. « ____ » _____ да тузилди
Техник ҳисобга олиш бўйича масъул _____

9-илова
(мажбурий)

Оптик муфта паспорти

_____сон оптик муфта ПАСПОРТИ
_____сон кабель
_____сон кудук
Манзил: _____

Кирувчи кабель		Манзил: _____		Чикувчи кабель		Манзил: _____	
Кабелнинг маркази		Манзил: _____		Кабель типини, маркази		Манзил: _____	

Ранг		т/р	Кабель типини, маркази																								т/р	Ранг	
модульнинг	толанинг																											модульнинг	толанинг
		1																									1		
		2																									2		
		3																									3		
		4																									4		
		5																									5		
		6																									6		
		7																									7		
		8																									8		
		9																									9		
		10																									10		
		11																									11		
		12																									12		
		13																									13		
		14																									14		
		15																									15		
		16																									16		
		17																									17		
		18																									18		
		19																									19		
		20																									20		
		21																									21		
		22																									22		
		23																									23		
		24																									24		

Монтаж _____
тип, тайврақони форма _____
пайвандлаш қурилмаси билан бажарилди

Кабель типини, маркази _____
Чикувчи кабель _____ Манзил: _____

Топаларни қуйидагилар монтаж қилди ва пайвандлади:
ОТК муҳам _____
ОТК муҳам _____
к/б қлашар _____
к/б қлашар _____
к/б қлашар _____

Паспорт 20 ____ й. « ____ » _____ да тузилди

Техник ҳисобга олиш бўйича масъул _____

10-илова
(мажбурий)

Абонент карточкаси

Хисобварақ
рақами

Абонент _____

Маълумот
учун телефон
номери

Манзил _____

участка рақами

Хизмат-
лар тури

Оптик кросс рақами	ОҚР даги жой рақами	Оптик ма- гистраль рақами	Четки қурилма рақами			Порт рақами	Абонентгача тор- тилган кабель	
							марка	узун- лиги (м.)
1	2	3	4			5	6	7

Т/Ф 2/2а

11-илова
(мажбурий)

Объект: _____

Пудратчи: _____

_____ -сон ЛСХ _____ -сон АТС

_____ -сон
оптик-тоғали алоқа линияси
ПАСПОРТИ

Ўтқизиш участкаси:

Кабель типи, маркаси _____ Толалар сони _____

Кабель узунлиги _____ km

шу жумл.

- тупрокда /km

- канализацияда /km

- коллекторда /km

- осма /100 m

- металл конструкциялар (ҳаво новлари) бўйлаб /100 m

- девор бўйлаб /100 m

Линия қурилишининг бошланиши _____

ой, йил

Линия қурилишининг тугаши _____

ой, йил

Паспорт тузилди _____

х.о. йййй.

Корхона (ташкилот) раҳбари _____

имзо

исм-шарифи, фамилия

Масъул бажарувчи _____

имзо

исм-шарифи, фамилия

12-илова
(мажбурий)

**ОТАЛ кабелни қурилиш узунликларининг
-сон ётқизиш қайдномаси**

Қурилиш-монтаж ташкилоти _____
 Оптик алоқа линияси _____
 Ётқизиш участкаси: _____
 Кабельтипи, маркази _____
 Кабелнинг умумий узунлиги _____ м

№/р	Барабан рақами	Барабан, бухтадаги кабель узунлиги (м)	Ётқизиш навбати	Ётқизиш санаси	Ётқизиш участкаси				
					Узунлиги, м	боши		охири	
						манзил	кабель бўйлаб метраж	манзил	кабель бўйлаб метраж

Қайдномани тузди _____
 лавозими _____ имзо _____ исм-шарифи, фамилия _____

№ илова
(мажбурий)

Телефон каналлацияси паспортининг шакли

(маҳаллий телефон тармоғи номи) _____
 ТФ-3/1 шакл
 Ер ости иншоотлари бўлган телефон тармоқлари учун

Телефон каналлациясининг паспорти

_____ -сон бирлаштирилган кўча чизмаси

_____ кўча, протез _____
 _____ дан _____ гача

Тартиб бўйича кўчлар рақами	Каналлация сифати			Кўчур аслаган материал	Каналлар диаметри, мм	Каналлация ётқизиши						Эслатма (туғатилган санаси, сабаби ва ҳ)	
	каналларнинг умумий сони	алюмин труба-ларнинг (палас) сони	Кўчур аслаган материал			Кўчур аслаган материал	Кўчур аслаган материал	Кўчур аслаган материал	Кўчур аслаган материал	Кўчур аслаган материал	Кўчур аслаган материал		Кўчур аслаган материал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

(ТФ-3/1 шаклининг оғди томони)

Техник ҳолатлар: шикастланишлар, капитал таъмир, қайта қуриш, труба-ларни оснш, пфлосланган каналларни тозалаш ва ҳоказо

Шикастланиш аниқланди		Қудуклар манзили ва рақамини кўрсатган ҳолда, ишларнинг тўлиқ баёни	Ишлар амалга оширилди		
Қачон	шикастланиш хусусияти		қачон	кмм томонидан	ҳужжатлар асосида
14	15	16	17	18	19

Линия иншоотларини техник ҳисобга олиш учун масъул _____
 20__ г. « _____ » _____

(Формат А4 288x203 мм, чизма қозғал)

Р илова
(тавсия этиладиган)

Маҳаллий телефон тармоқларидаги линия иншоотлари ва қурилмаларнинг шартли белгиланишлари

Р.1-жадвал.

Номи	Иншоотлар ва қурилмаларнинг шартли белгиланишлари		Номи	Иншоотлар ва қурилмаларнинг шартли белгиланишлари	
	лойиҳа-лаштирилган	ишлаб турган		лойиҳа-лаштирилган	ишлаб турган
1	2	3	1	2	3
1 Телефон станцияси Умумий белгиланиши. Станцияларнинг турларини кўрсатиш учун белгиланишларга қўйиладиган харфлар ёзилади: район автоматик кирувчи хабарлар узели кирувчи ва чиқувчи хабарлар узели муассасавий Харфларнинг шартли белгиланиши олдига ёзишга йўл қўйилади	 РАТС КХУ КХУ/ ЧХУ МТС	 РАТС КХУ КХУ/ ЧХУ МТС	Кўча чизмаларидаги кўриш қурилмаларининг белгиланиши қўйиладигача бажарилишига йўл қўйилади: а) планда ўтувчи бурчакли тармоқланувчи б) кўндаланг ва бўйлама профилда Белгиланиш олдига харф ёзишга йўл қўйилади		
			5 Абонент таксимлаш қутичаси: параллел бўлмаган параллел Белгиланиш олдида қутича рақами кўрсатилади		
2 Телефон кичик станция Белгиланиш олдида сизими, тизими ва узелга ёки станцияга тааллуқлилиги кўрсатилишига йўл қўйилади			6 Телефон кабель қутиси: чордоқда чордоқда параллел таянчда таянчда параллел Белгиланиш олдида жуфтликлар сони ва кабель қутиси рақамини кўрсатишга йўл қўйилади		
3 Кабель таксимлаш жавони: ташки бино ичида телефон тармоғининг магистрал схемасида Белгиланишда жавон рақами ва химоя полосаси рақами ёзилади			7 Пупинов қутиси		
4 Кўриш қурилмаси Умумий белгиланиш Кўриш қурилмасининг турини кўрсатиш учун белгиланишда харфлар ёзилади			8 Кабель муфтаси:		
			тўғри		
			тармоқланган (кўлқоп)		
			симметрик		
			конденсаторли		

Р.1-жадвалнинг охири

1	2	3	4	5	6
тўташиш			ушбу катталиклар белгиланиш олдидан ёзилади		
газ ўтказмайдиган изоляцияловчи			14 Кабель каналлаш. Агар каналлар сони, каналлаш участкасининг узунлиги, участка чегарасини кўрсатиш зарур бўлса, унда ушбу катталиклар белгиланиш олдидан ёзилади		
9 Ҳаво симлари: - таянчларда (устунларда); - ишлаб турган таянчлар (устунлар)да осилдиган; - стойка линияларида Белгиланиш олдидан кўрсатишга йўл қўйилади			15 Линияни доимий ортикча ҳаво (газ) босими остига қўйиш Белгиланиш олдидан босим кийматини кўрсатишга йўл қўйилади		
10 Телефон стойкаси Белгиланиш олдидан стойка типи ва жуфтликлар сонини кўрсатишга йўл қўйилади			16 Томлаги штирлар 17 Дивордаги крюклар 18 Трубада деворга тақсимлаш кабелининг чиқиши		
11 Кабель бокси Белгиланиш олдидан жуфтликлар сони ва қутичалар рақамини кўрсатишга йўл қўйилади			19 Металл бурчак остида деворга тақсимлаш кабелининг чиқиши		
12 Телефон алоқа линияси - бино деворлари бўйлаб ва каналлашда ётқизиладиган; - металл трубада бино деворлари бўйлаб ётқизиладиган; - ерости бронланган; - сувости; - осма.			20 Электр дренаж: - кучайтирилган - тўғри - поляризацияланган - вентилли - поляризацияланган		
13 Электр дренаж кабелли 1 Агар кабелда захира ва резерв жуфтликлар сонини кўрсатиш зарур бўлса, унда қўйидаги белгиланишдан фойдаланилади. 2 Агар кабель маркаси, кабель жуфтликлар сони ёки тўртлик, кабель сими-нинг диаметри, катушка индуктивлиги ва пупинизация кадами, оралик узунлиги ва кудук рақамини кўрсатиш зарур бўлганда,			21 Катодли қурилма		
			22 Протектор		
			23 Биргаликдаги электр химоя (электр тўташ-тиргич)		
			24 Йўл орқали каналлаш трубаларини ётқизишлар билан ўтишлар: темир йўл шоссе		
			25 Дарё ўтишларидаги табакалар белгиси		

Таксимлаш ер ости кабели паспортнинг шакли

ТФ-3/7 шакл
 Ер ости таксимлаш кабель тармоғи
 бўлган телефон тармоқлари учун

_____ (маҳаллий телефон тармоғи номи)

ТАКСИМЛАШ ЕР ОСТИ КАБЕЛИНИНГ ПАСПОРТИ

_____-сон лавон бўйича

КАБЕЛЬ ЭСКИЗИ	Таксимлаш юзликлари рақами	КАБЕЛЬ ЭСКИЗИ
	0	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	

(ТФ-3/7 шаклининг орқа томони)

№/р	Кабель маркази	Кабель сизими	Сим диаметри	Кабель узунлиги, м	Шикастланган жуфтликлар	Шикастланганлик тавсифи	
						каерда, қандай шикастланиш ва унинг сабаби	Нима қилинди

Линия нишоотларини техник ҳисобга олиш учун масъул

(Формат А4 288x203 мм, чизма қоғози)