

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ**

С. Салоҳитдинова

ТОПОГРАФИЯ ЧИЗМАЧИЛИГИ

**5311500-«Геодезия, картография ва кадастр» бакалавриатура
талабалари учун «Топография чизмачилиги» курсидан
топшириқларни бажариш бўйича
услубий кўлланма**

Тошкент-2013

Мазкур услубий кўлланма олий ўқув муассасаларининг 5311500-“Геодезия, картография ва кадастр” йўналиши бўйича таълим олаётган талабаларга мўлжалланган бўлиб, унда “Топография чизмачилиги” курсини мукамал ўзлаштириш учун зарур бўлган топшириқларни бажаришда чизмачилик қуроллари ва материаллари билан ишлаш, планлар ва карталарни тузишда ҳамда дала ўлчаш натижалари қайдномаларини жиҳозлаш тартиби кўриб чиқилган.

Методическое пособие предназначена для студентов 1 курса направления “Геодезия, картография и кадастр” по выполнению заданий по курсу Топографическое черчение. Рассмотрены порядок работы с чертежными принадлежностями и материалами, способы выполнения чертежных работ при оформлении планов, карт и журналов полевых измерений.

Methodical grant it is intended for students of 1 course of the "Geodesy, Cartography and Inventory" direction of Geographical faculty on performance of tasks at the rate Topographical plotting. Ways of performance of drawing works are considered an operating procedure with drawing accessories and materials, at registration of plans, cards and magazines of field measurements.

Муаллиф : кат. ўқит. С. Салоҳитдинова

Тақризчилар: *ТИМИ Геодезия ва ер кадастри кафедраси
доценти, т.ф.н. И. Мусаев,
Урганч Давлат Университети география
кафедраси мудири доц. г.ф.н. С.А. Азезов.*

Маъсул муҳаррир: *ЎЗМУ Геодезия, картография ва кадастр
кафедраси доценти, т.ф.н. З.Д. Охунов*

Ушбу услубий кўлланма Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Илмий кенгашининг 2011йил 28 декабрдаги қарорига мувофиқ нашрга тавсия этилган (5 - сонли баённома).

Муқаддима

Топография чизмачилиги курси топографик геодезик ишлар натижасида олинган маълумотлар асосида план, карта ва бошқа график хужжатлар чизмасини тайёрлаш усулларини ўргатади.

Мазкур курснинг ўқитилиши олий ўқув юртлири ўқув режасига мувофиқ тузилган Давлат таълим стандартларига кўра “Геодезия, картография ва кадастр”, Ер тузиш ва ер кадастри таълим йўналишларида кўзга тутилган.

Топография чизмачилиги курси махсус график тасвирлар ёрдамида жойнинг тафсилотлари, предметлари ва рельефини график материалларга тушириш билан бир қаторда шрифтлар ва ранглар асосида план карталарни жиҳозлаш тамойилларини ҳам ўргатади. Шу боис, ушбу курсни ўқитишдан асосий мақсад топография ҳамда ер тузиш ва ер кадастр ишларида қўлланадиган план-картографик материалларни шрифтлар, шартли топографик ва картаграфик белгилар орқали қўйилган талабга мувофиқ жиҳозлаш услубларини ўрганиш ҳисобланади.

Топография чизмачилиги курсини ўрганишда қаламлар, перолар, чизмачилик қуроллари ва жиҳозлари билан ишлаш техникаси ҳамда бўёқлар билан ишлаш кўникмасини ҳосил қилиш, шартли белгилар ва шрифтларни яшаш ва чизмасини чизиш кўникмаларга эга бўлиш мумкин.

Топография чизмачилиги курси таълим йўналишининг 1 курсида ўрганилади. Топография чизмачилиги курсининг дастурига биноан талабалар иккита назорат ишини бажаришлари керак:

1. Қаламлар, перолар, чизма қуроллар ва шрифтлар билан ишлаш.

2. Шартли белгилар, бўёқлар билан ишлаш ва планни расмийлаштириш.

Ҳар бир назорат иши бир нечта алоҳида чизмалардан таркиб топган.

Топширикни бажаришдан олдин талабалар ушбу курсга оид эълон қилинган дарсликлар, ўқув қўлланмалари ва услубий кўрсатмаларининг тегишли бўлимлари ва топшириқларга қўйиладиган асосий талаблар билан танишишлари ҳамда уларга қатъий амал қилишлари лозим. Чизмалар кўрсатилган ўлчамлар бўйича бажарилади, айрим элементларнинг нусхаси эса макетдан нусха кўчирувчи столда амалга оширилади. Нусха кўчириш учун белгиланган топшириқлар услубий қўлланманинг иловасида келтирилган (3, 4, 5, 6 ва 7 иловаларга қаранг).

Агар бажарилган топшириқ талабга жавоб бермаса, уни тузатиш ёки бошқатдан бажариш керак.

Топография чизмачилиги бўйича кўникмалар ҳосил қилиш учун талабадан вақт сарфлаш, машқ қилиш ҳамда чидамли бўлиш талаб қилинади. Топшириқларнинг шошилиш тарзда бажарилиши чизманинг сифатига салбий таъсир қилади ва у қабул қилинмайди.

Кўпинча топография чизмачиликдаги ишлар аввал қаламда чизилиб, кейин тушъ билан устидан чизиб чиқилади. Чизмачиликда чизмаларнинг сифати материаллар ва чизма қуролларини тўғри танлаш ва улардан фойдалана билиш билан боғлиқдир.

Бунинг учун қуйидаги материаллар, чизма қуроллари ва жиҳозлари бўлиши керак: А1, А2, А3, А4 каби махсус чизма қоғозлари, 2Т (2Н), 3Т (3Н), 4Т (4Н) қаттиқликдаги қаламлар, чизғич ва учбурчакли чизғич, № 41, № 44 чизма перолари, ручка, рейсфедер, кривоножка ва кронциркуль, қора ва рангли тушлар, акварель бўёқлари ва чўткалари, ўчирғич ҳамда лезвие (қалам йўниш ва чизмадаги хатоларни тузатиш учун).

Топшириқлар 150×210 мм ўлчамли чизма қоғозларида томонлари 120×180 мм ўлчамда чизилган тўғри бурчакли рамкалар ичида бажарилади. Рамка чизилишининг тўғрилиги эса диагоналар бўйича текширилади ва уни чизиш хатолиги 0,2 мм дан ошмаслиги керак.

Рамка ичига чизмаларни чизиш намунадагидек (1-илова) формат юзасида амалга оширилади. Ишнинг номи тегишли топшириқлар макетлари расмининг остига ёзилади.

Ҳар бир талаба ўқитувчи томонидан берилган топшириқларни бажариб кўрсатилган вақтга текширишга топширади.

Амалий ва лаборатория машғулотларини бажариш учун яратилган услубий қўлланма ўзбек тилида илк мартаба тайёрланганлиги сабабли муаллиф услубий қўлланма тўғрисидаги барча фикр ва мулохазаларни қуйидаги манзилда мамнуният билан қабул қиладилар: Тошкент-174, Талабалар шаҳарчаси, Ўзбекистон Миллий Университети Бош ўқув биносининг “В” бўлими, География факультети, Геодезия, картография ва кадастр кафедраси.

Биринчи назорат иши
ҚАЛАМ, ПЕРО, ЧИЗМАЧИЛИК ҚУРОЛЛАРИ
ВА ПРИФТЛАР БИЛАН ИШЛАШ

Назорат иши 8 та топшириқни ўз ичига олади.

1- топшириқ. Квадратлар тўрини қалам билан чизиш

Ишнинг мақсади – аниқ чизма чизишни ўрганиш ва бир хил қалинликдаги ингичка чизикларни чизиш бўйича кўникмалар ҳосил қилиш.

1 ва 2- расмларда топшириқнинг икки варианты берилган. Ушбу топшириқлар амалий кўникмалар ҳосил қилиш ва яқуний баҳолаш учун бажарилади.

1- вариант. Топшириқ уч хил квадрат тўрини чизишдан иборат:

- а) тўғри чизиклардан иборат квадрат тўрини ҳосил қилиш;
- б) диагонал чизиклардан иборат квадрат тўрини ҳосил қилиш;
- в) а ва б бандларда келтирилган квадратлар тўрини биргаликда ҳосил қилиш.

Чизиш тартиби:

1. а, б, ва в бандлар учун тўғри бурчаклар чизилади;
2. Ҳар бир тўғри бурчакнинг томонларини чизгич ёки циркуль ўлчагич ёрдамида 10 мм ли қисмларга бўлинади.

3. Ҳосил қилинган кесмалар бир бирига туташтирилади, шунда а) бандида тўғри чизиклар бўйича, б) бандида диагонал бўйича, с) банди бўйича эса ҳам тўғри ва ҳамда диагонал бўйича. Натижада тўғри, диагонал ҳамда тўғри ва диагонал чизикларни устма-уст туширишидан ҳосил бўлган тўрлар барпо этилади (1-расм).

2- вариант (2-расмга қаранг).

1. 100×100 мм ва 50×100 мм ўлчамли иккита тўғри бурчаклар чизилади.

2. 100×100 мм ли тўғри бурчак тўртта тенг қисмларга бўлинади. Ҳосил бўлган тўртта квадратлар (макетда улар рақамланган) томонлари чизгич ёки циркуль ўлчагич ёрдамида 10 мм ли кесмаларга бўлинади. Барча квадратларга горизонтал чизиклар чизилади. Горизонтал чизиклар эса фақат учта квадратга (б, в, г) чизилади. Учинчи ва тўртинчи квадратларга чапга букилган диагоналлар ўтказилади, тўртинчи квадратга эса яна ўнгга букилган диагонал ҳам ўтказилади.

3. 50×100 мм ўлчамли тўғри бурчак икки қисмга бўлинади (2-расм, б). Юқоридаги квадратга (г) диагоналлар ўтказилади. Квадрат учидан бошлаб диагоналларда ҳар 5 мм дан кесмалар ажратилади. Белгилар ҳосил қилинган кесмалар орқали кейинги диагонал билан кесишгунча квадрат омонга параллел қилиб чизиклар ўтказилади. Агар кесмалар ва чизиклар

тўғри ўтказилган бўлса, квадрат томонларига параллел ҳосил бўлган чизиклар диагоналнинг белги қўйилган нуқтасида кесишади. Қуйи (д) квадратда қуйидагилар амалга оширилади. Квадрат тўртта бир хил қисмларга бўлинади ва уларда диагоналар ҳосил қилиниб кесишиш нуқталари бирлаштирилади.

Топшириқ 3Т ёки 4Т белгили учи ўткир қаламда бажарилади (графит –10 мм, қаламнинг йўнилган учи 30 мм). Чизиклар чапдан ўнгга 0,1 мм қалинликда қаламнинг қиялиги ва босимини ўзгартирмаган ҳолда чизилади.

Ишга қўйиладиган талаблар: Чизманинг график аниқлиги 0,2 мм дан ошмаслиги керак. Чизиклар бир хил қалинликда (0,1 мм) ва сифатли бўлиши лозим. Кесишиш нуқталарида чизиклар бир нуқтадан ўтказилиши керак (уч ва ундан ортиқ чизикларнинг кесишиши назарда тутилмоқда). Қоғозда қалам ва циркулнинг излари қолмаслиги керак.

2-топшириқ. Чизикларини узайтириш усулида чизмалар чизиш

Ишнинг мақсади - перода ишлаш техникаси билан танишиш ва узайтириш усули ёрдамида чизиклар чизишни ўрганиш.

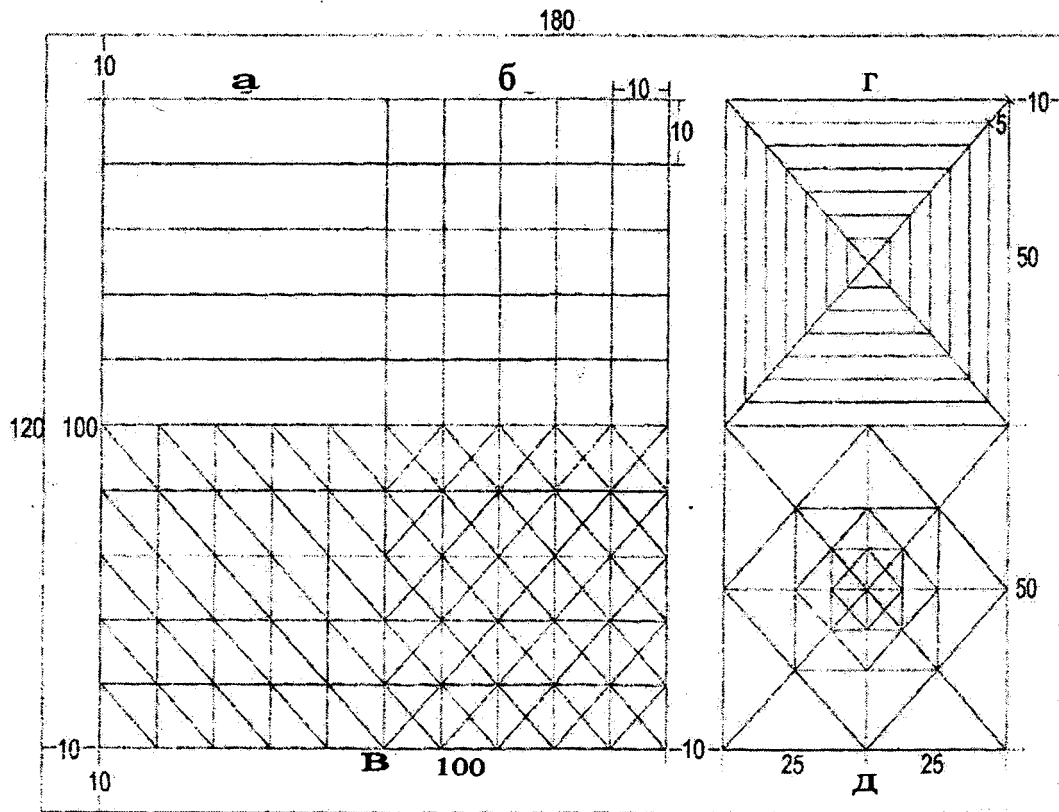
Топшириқ (3 -расм) бир биридан бир хил масофада жойлашган калта чизиклар (1), силлик (равон) эгри чизиклар (2), ҳамда қалинлашиб борувчи равон эгри чизиклар (3) чизишдан иборат. Ёрдамчи чизмаларни 3-расмда кўрсатилганидек чизиш лозим, силлик эгри чизикларнинг (2, 3) эса, 3-илвадан нусхаси олиниб, кейин перода чизилади. Нусха кўчирганда чизиклар учи ўткир қаламда енгил босим билан қоғозни босмасдан чизилади. Қаламда чизилган чизиклар ингичка бўлиши керак.

Бу усулнинг хусусияти чизмада штрихларнинг аста-секин қалинлашиб бориши ҳисобланади. У қуйидагича бажарилади: перо ёки қалам ёрдамида қўлнинг ўзига томон ҳаракати билан унча катта бўлмаган (1- 2 мм) чизиклар чизилади. Кейин пастга қараб аввалги чизикларнинг тахминан ярмини қоплайдиган, шу билан бирга, чизиклар керакли узунликда узайтирадиган чизик чизилади. Бу ҳаракатлар кетма-кет бажариб зарур шакл ва ҳажмдаги чизиклар ҳосил қилинади. Узайтириш (кучайтириш) усулида чизиклар аста-секинлик билан, перони тўғри ушлаб, у билан қоғозни қаттиқ босмасдан чизилади. Туш перонинг қаварик қисмига олинади, тушнинг қотиб қолган қисми иш давомида хўл латта билан мунтазам артиб турилади.

Ишнинг тартиби.

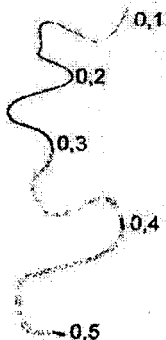
1. Ишни 0,1 мм қалинликдаги тўғри, ёйсимон ва эгри чизикларни 1 мм оралиғи билан чизишдан бошлаш зарур (3-расм, 1). Ёйсимон ва эгри

2-расм. Квадратлар турли (2-вариант)



перонинг ҳаракати доимо “ўзига” бўлишига эътибор бериш керак. Бунинг учун чизмани шундай аста-секин айлантриб ишлаш керакки, у вертикал йўналишга эга бўлсин. Чизмани айлантриш сонини камайтириш учун бир хил йўналишдаги бир нечта силлик ва эгри чизиклар чизиб олиш тавсия этилади.

4. Дарё тармоғи (3-расм, 3) қалам (чап қисми) ва кўк туш (ўнг қисми) билан чизилади, шунда чизиклар дарё бошидан қуйилиш қисмига қараб қалинлашиб бориш керак. Дарёларни чизмада тўғри қалинлаштириш учун уларни қисмларга бўлиб олиш керак; қалинлик шкаласи ёрдамида эса штрихнинг керакли қалинлиги белгиланади.



Дарё чизиклари қалинлиги 0,3 мм дан ошмагунча битта чизик чизилади (уни топшириқнинг 1 қисмида бажарилганидек қалинлаштириб бориш лозим). Кейин чизик қалинлиги ўлчовига кўра иккита чизик чизиш керак, шундан сўнг оралик уланади (4- расм). Ишнинг талаби. Топшириқнинг биринчи қисмида чизиклар (1) аниқ, тўғри ҳамда берилган қалинлик ва бир хил ораликда бўлиши керак. Горизонтал чизиклар (2) хатосиз ва бутун чизма давомида бир хил қалинликда бўлиши керак. Дарё чизиклари (3) силлик ва тўғри қалинлаштирилган бўлиши керак.

4-расм. Дарё чизигини қалинлашуви

Ишни тузатиш. Чизмаларни тузатиш учун кўпинча устара тиғи (лезвие) (ёки қаламтарош)дан фойдаланилади. Қотиб қолган тушни жуда эҳтиёткорлик билан қайрилган устара тиғи (лезвие) билан кесиб олиш ёки қоғоз сиртини қириб олиш керак. Тозаланган жойини юмшоқ ўчиргич ёрдамида артиб, қаттиқ нарса билан, унинг остига қоғоз қўйиб, силликлаш керак.

Чизмачилик асбоблари билан ишлаш

Топографик чизмачиликда қуйидаги асбоблар кўп ишлатилади: рейсфедер, кривоножка (эгри оёқча), кронциркуль ва циркуль. Рейсфедер билан чизик бўйлаб турли қалинликдаги тўғри чизиклар (туташ ва нуқталардан иборат чизиклар) чизилади. Кривоножка билан эгри чизиклар – йўллар, горизонтал чизиклар ва бошқалар чизилади. Циркуль билан доңралар чизилади, кронциркуль эса кичик диаметрли айланалар чизиш вазифасини бажаради.

3 - топшириқ. Рейсфедер ёрдамида чизиш

Топшириқнинг мақсади – керакли қалинликдаги яхлит, пунктирли чизиқлар ва рамка бурчакларини чизишни ҳамда шаклларни штрихлашини ўрганиш.

Чизмани чизишда асбобни вертикал ҳолатда ёки ҳаракат йўналиши томонга бир оз қия қилиб ушлаш керак. Чизиқлар чизиқ чети бўйлаб чапдан ўнгга қараб қоғозга озмунча бир текис босим билан чизилади. Рейсфедер бир текис тўлиқ чизикни бериш керак.

Топшириқни бажаришда дастлабки қурилмалар қаламда ингичка чизиқлар билан чизилиб, кейин рейсфедерда тушъ билан чизилади (5-расм).

Иш тартиби.

1) 0,1 мм дан 0,9 мм гача бўлган тўққизта чизиқ чизинг (1), ҳар бир чизикнинг қалинлигини аввалгисига нисбатан 0,1 мм ошириб бординг.

2) Рамкалар бурчакларини ҳосил қилувчи чизикларнинг ҳар бирини аввалгисига нисбатан 0,2 мм га қалинлаштириб бординг (2).

3) Берилган ҳажмда пунктир чизиқлар чизинг, уларни жуфт-жуфт қилиб жойлаштиринг (3). Ҳар бир жуфтдаги биринчи чизикда чизгич ёрдамида штрихлар ва оралиқлар узунлигини белгиланг, қолган чизикларни белгисиз, кўз билан чамалаб чизинг.

4) Квадратнинг штриховкасини (4) ҳар қандай штриховкалаш асбоби билан 0,1 - 0,2 мм қалинликдаги чизик билан бажаринг.

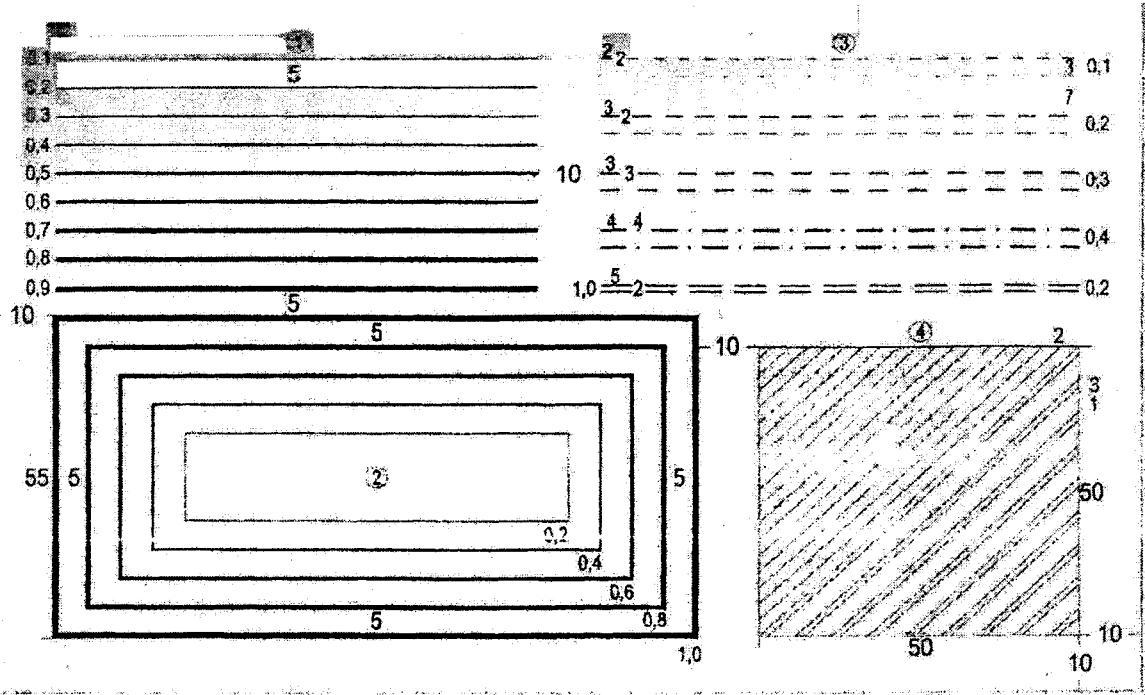
Талаблар. Чизиқларнинг қалинлиги берилган ўлчамларга мос келиши ва бутун узунлиги бўйича ўзгармаслиги керак. Штриховкадаги чизиклар оралиғи берилган ўлчамда бўлиши керак.

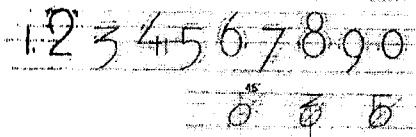
4- топшириқ. Ҳисоблаш рақамлари

Ҳисоблаш рақамлари геодезик ўлчашлар натижаларини қайднома ҳамда кузатиш журналларига қайд этиш, турли ҳисоб-китобларни амалга оширишда қўлланилади.

Ҳисоблаш рақамлари чизилмайди, балки ёзилади. Бунда жуфт сонлар қатор баландлигининг ярмигача тепага, тоқ сонлар эса пастга тушириб ёзилади. 1 ва 0 рақамлари қатор ўлчамига тенг тарзда ёзилади. Рақамлар ҳолати – вертикал бўлиш керак. Рақамлар кенглиги улар баландлигининг $\frac{3}{4}$ қисмига тенг. Топшириқ макетга мувофиқ тарзда (7 - расм) катак қоғозга бажарилади. Рақамлар кенглиги ва уларнинг оралиғи кўз билан чамаланади. Биринчи қатор ва иккинчи қаторнинг ярми, 6-расмда кўрсатилганидек, ҳар бир рақамни ёзиш амаллари кетма-кетлигига риоя қилган ҳолда, қалам билан бажарилади, қолган қаторлари эса тушъ ёки сиёҳда ёзилади.

5- расм. Рейсфедерда чизкилари чизил.





6- расм. Ҳисоблаш рақамларини кетма кетликда ёзиш тартиби.

Шрифтлар

Топшириқнинг мақсади - шрифтларни график тарзда ифодалашга оид назарий билим ва амалий кўникмалар ҳосил қилиш.

Умумий маълумотлар. Ҳарф ва рақамларнинг график тарзда ифодаланишига шрифт дейилади.

Топографик план ва карталар ҳамда геодезия, ер тузиш ва кадастр соҳаларда қўлланиладиган бошқа график материаллар турли ёзувлар кўринишида жуда катта маълумот ташийди. Шрифтлардан бир неча хил кўринишини қўлаб бажарилган ушбу ёзувлар нафақат миқдорий, балки сифатли маълумотларни ҳам ўз ичига олади. Кўп қўлланиладиган шрифтларга: топографик, кесма ва курсив шрифтлар киради. Ер тузиш ва кадастр соҳаларига тегишли лойиҳа ва планларда кўпинча оддий, кесма ва стандарт шрифтлардан фойдаланилади. График материалларни компьютерда расмийлаштиришда махсус шрифтдан фойдаланилади, улар мазкур ишда кўрилмайд.

Алфавитдаги ҳарфлар алоҳида элементлардан ташкил топиб, қуйидаги беш кўрсаткичга эга бўлади: штрихнинг баландлиги (Н), кенглиги (В), қалинлиги (Т), бурилиш радиуси (R) ва қиялик. Улар ҳар бир шрифтга хос бўлган маълум пропорционал боғланиш билан ўзаро боғлиқ. Ҳарфларнинг кенглиги ва баландлигининг ўлчамлари нисбатига кўра шрифтлар тор, нормал ва кенг шрифтларга бўлинади.

Элементларининг қалинлигига кўра улар остовли (ингичка) ва силлиқ бўлади; силлиқ шрифтлар гуруҳи ёрқин, ярим қора ва қора ёзилиш шаклларига эга. Шунингдек, шрифтлар қиялигига кўра ҳам фаркланади: тўғри ва қия (ўнг ва чапга эгилган) шрифт.

Сўзларни ёзишда одатда бош ҳарфлар кичик ҳарфлардан $1/3 - 1/2$ каттароқ ёзилади. Сўзлар орасидаги масофа ҳарфлар кенглигининг иккиланганига тенг бўлади. Ҳарфлар орасида эса ҳарф кенглигининг $1/2$ қисмига тенг жой қолдирилади. Эгилган элементлари бўлган ҳарфларни (ГА, ТА, ГУ, УА ва б.к.) ёзганда бу оралик камайтирилиши зарур. Бундай ҳолатларда интерваллар ўзгариши ҳарфлар орасидаги бўш жой кўришда бир хил бўлишига қараб белгиланади. Шрифтнинг 3 мм ва ундан кам баландлигида яхши ўқилиши учун сўзлардаги ҳарфлар орасига 1мм оралик қўйилади.

Талаблар. Харфларнинг ёзилиш шакли, қиялиги ҳамда сўзлар ва харфлар оралиғига қатъий амал қилиш керак.

		Катакли варақда				15
	Қаламда					15
100		1234567890				
104		1234567890	234567890			
112		1234567890	1234567890	1234567890		
116		1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	
118						
119						
120						
124		0,102	0,02	0,1234	0,12345	0,123456
126		0,1234	0,02	0,123456	0,1234567	0,1234567890
128		0,123456	0,02	0,1234567	0,12345678	0,1234567890
132		1234625	1234708	3152006	179545	
136		св1649.5	юв1916.2	сз1352.4	юв18015.6	
137		25416.5	521	34750.5		
15						
	15					

7-расм. Ҳисоблаш рақамлари

5- топшириқ. Кесма шриффт

а) кесма остовли шриффт

Шриффтнинг хусусиятлари. Шриффт тўғри бўлиб, ҳарфлар ва рақамларнинг барча элементлари бир хил қалинликка эга (0,1 - 0,2 мм). П, Н, И каби ҳарфлар кенглигининг баландликка нисбати 1:2 га тенг. Ж, М, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю, Д каби ҳарфлар оддий ҳарфлардан 1,5 барабар кенгрок ёзилади. а, б, е, р, у, ф, каби кичик ҳарфларнинг ёзилиши уларнинг бош ҳарфларидан фарқ қилади. б, у, р, ф ҳарфларининг чиқариш чизиқлари (тиркаладиган қисми) ўлчами қатор баландлигининг ярмини ташкил қилади. Ҳарфлар айланасининг радиуси унинг баландлигининг 1/8 қисмига тенг.

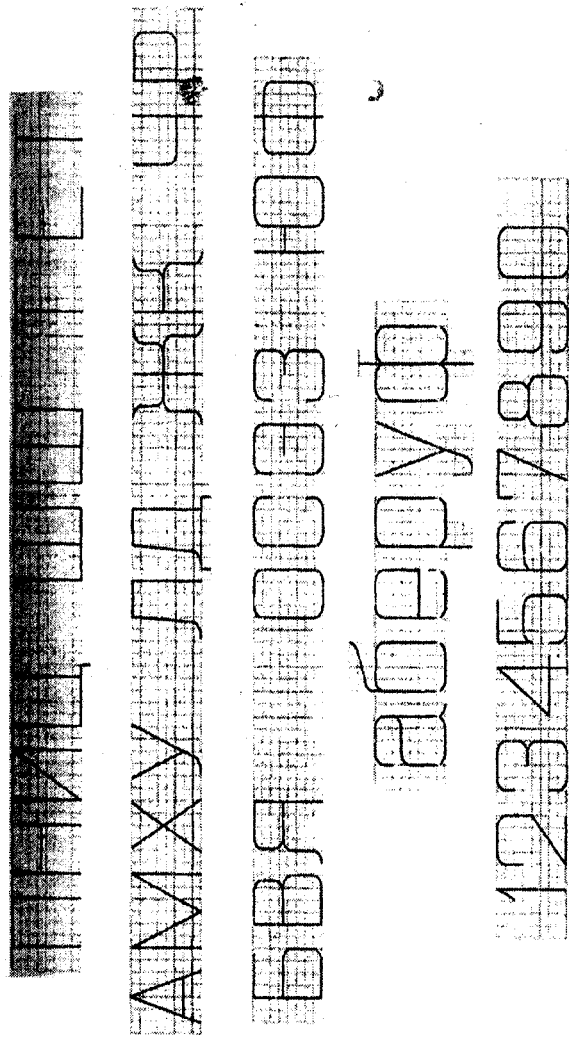
Шриффтни ёзиш. Кесма остовли шриффтни ёзиш намунаси 8- расмда кўрсатилган. Топшириқни макетга мос равишда бажариш керак (9- расм). Аввал миллиметрли қоғозга намунада кўрсатилган алфавит гуруҳлар бўйича ёзилади. Ҳарфлар ва рақамларни формат қоғози ўқига симметрик тарзда жойлаштириб, қалам билан чизилади, сўнг узайтириш усулида перода туш билан чизиб чиқилади. Бош ҳарфлардан ҳамда бош ва кичик ҳарфлардан тузилган сўзларни ҳам худди шу тартибда чизилади.

5 мм ва ундан катта ўлчамдаги сўзларни ёзилганда қаторга ҳарфлар кенглиги ва оралиғига белги қўйилади. 5 мм дан кичик ўлчамдаги сўзлар ёзилганда разграфка (қоғозни графаларга бўлиб чиқмоқ) ҳарфнинг кенглиги ва интервалга тенг бўлган масофада бажарилади.

б) ярим қалин кесма шриффт

Шриффтнинг хусусиятлари. Ярим қора кесма шриффтнинг остовли шриффтдан фарқи ҳарфлар баландлигининг 1/8 тенг бўлган ҳарфлар элементларининг қалинлигидан иборат. Бу шриффтларнинг бошқа барча тавсифий белгилари бир хил. Ишда (9-расм) намунада кўрсатилганидек шриффтда тегишли ёзувларни бажаринг (10- расм).

Шриффтни чизиш. Ярим қора кесма шриффт билан йирик ўлчамдаги сўзларни ёзишда аввал ҳарфларни икки чизиққа чизинг, шунда шриффтнинг тиниқ (шаффоф) ёзилиши керак, кейин тўлдиришни бажаринг. Кичик ўлчамдаги сўзларни ёзишда ҳарфларни остовли шриффтда ёзинг, сўнг узайтириш усулида элементларнинг қалинлигини керакли ўлчамга етказинг. Кўз тасаввурини юмшаттириш учун горизонтал элементларни вертикал элементларга нисбатан 0,1 мм га ингичкароқ чизинг.



8-расм. Кесма остовли шрифтларнинг намуналари.



20	ПЛАН	МАСШТАБ	10
	План	Масштаб	6
	КАРТА ПРОФИЛЬ	КООРДИНАТА	6,4
	ПЛАН	КАРТА	6
	ПЛАН	КАРТА	8

$\frac{6/3}{4}$	$\frac{V_H}{22}$	ПЛАН	X 6	10
-----------------	------------------	-------------	-----	----

9-расм. Кесма шрифтлар

ПНЦИ Ш ГЕТ
АМХ ЛД ЖКУ ЧР
БВЯ ОСЭЗ ЮФ
аберуф
1234567890

Топографик ярим қалин шрифт

Топографик ярим қалин шрифт мустақил ўрганиш учун тақдим этилади. Ушбу шрифт бўйича махсус топшириқ кўзда тутилмаган, бироқ “Топографик картанинг бўлаги” номли ишда аҳоли пунктлари номлари ва баъзи изоҳловчи ёзувлар топографик ярим қалин шрифтда бажарилиши керак. Шу сабабли шрифт намунаси ва унинг асосий тавсифи услубий қўлланмада кўрсатилган (11- расм).

Шрифтнинг хусусиятлари. Асосий элементнинг қалинлиги ҳарф баландлигининг $1/8$ га тенг. Оддий ҳарф кенглигининг баландликка нисбати $1:2$ тенг. Д, Ж, М, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю ҳарфларининг кенглиги оддий ҳарфлардан ярим баробар ортик. а, б, е, р, у, ф кичик ҳарфларининг ёзилиши шу ҳарфларнинг бош (катта) кўринишидан фарқ қилади. Айлана радиуси баландликнинг $1/4$ ташкил этади.

Ҳарф ва сўзларни топографик ярим қалин шрифтда ёзганда аввалроқ баён этилган услубга амал қилиш лозим (кесма ва кесма ярим қалин шрифтга қаранг).

6- топшириқ. Остовли курсив

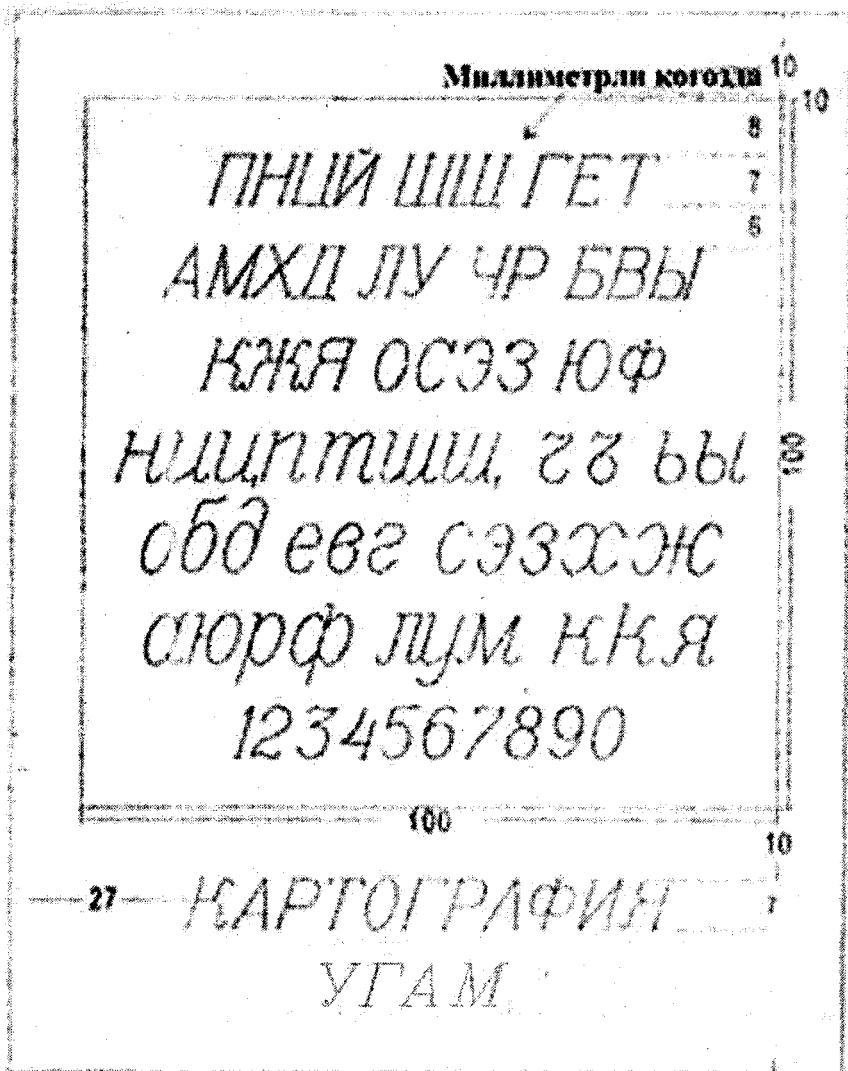
Шрифтнинг хусусиятлари. Шрифт $1:3$ қияликка эга, барча ҳарфларнинг қалинлиги бир хил бўлиб, $0,1-0,2$ мм га тенг. Кенгликнинг баландликка нисбати оддий ҳарфларда $4:7$ тенг. Д, Ж, М, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю каби бош ҳарфлар кенглиги оддий ҳарфларга нисбатан $1,5$ баробар катта. Барча кичик ҳарфларнинг ёзилиши (О дан ташқари) кўриниши бўйича бош ҳарфларидан фарқ қилади. Шрифт ойёқчага эга бўлиб, унинг ўлчами ҳарфнинг $1/7$ баландлигини ташкил қилади ва улар бош ҳарфларда икки томонлама, кичик ҳарфларда эса бир томонлама (юкоридан, тўғри элементдан чапга) бўлади. Юмалоқ ҳарфлар асоси овал шаклига эга ва кичик ҳарфлар элементлари қуйи қисмидан овал қулфак билан тугалланади.

Шрифтнинг чизилиши. Топшириқни макетга мос равишда (12- расм) мазкур шрифт намунасига қараб (13- расм бош ҳарфлар, 14- расм кичик ҳарфлар) бажариш керак. Алфавитни ишлаб чиқиш учун қия тўр чизилади. Тўрнинг чизиқлари орасидаги масофа 1 ёки 2 мм ни ташкил қилади. Ишни бажариш кетма- кетлиги 5- топшириқ кесма шрифтга мос.

Ҳарфларни остовли курсив шрифти билан ёзишда асосий эътибор қиялигининг тўғрилиги ва ойёқчанинг чизилишига қаратилади. Юмалоқ элементларни ёнидаги тўғри ҳарфлардан кичик кўринмаслиги учун уларга қараганда қатордан тепага ҳамда пастга элементнинг қалинлигича ортик чизиш керак.

ПРИЦШШТЕТ
АМХЛДЖКУЧР
БВЯ 0033ЮФ
абөрүф
1234567890

11- расм. Топографик ярим қалин шрифтлар.



12-расм. Остовли курсив

7- топшириқ. Оддий шрифт.

Шрифтнинг хусусиятлари. Шрифт тўғри, контрастли (кескин фарк қиладиган), ойёқчаси билан. Асосий элемент қалинлигининг бирлаштирувчига нисбати 5:1 га тенг.

Асосий элементнинг қалинлиги ҳарф баландлигининг 1/6 ташкил қилади. Оддий ҳарф кенглигининг баландликка нисбати 4:6 га тенг. “Бир яримли” ҳарфлар мавжуд: Ш, Щ, М, Д, Ж, Ю, Ы, Ф. Бу шрифт асосий элемент қалинлигининг ярмига ҳар икки томонга қаратилган чизикли ойёқчага эга. Ингичка элементлар учбурчак ёки томчиға ўхшаган нуқта шаклидаги ойёқча билан тугалланади. Г, Т, Б, Е ҳарфлари учун ўзига хос қулфак, Ц, Щ, Д ҳарфлари учун тақа, С, Э, З ҳарфлари учун эса ўксимон элементнинг мавжудлиги характерлидир. Кичик ҳарфлар а, б, е, р, у, ф, с кўринишлари бўйича ўзларининг катта (бош) ҳарфларидан фарқланади. б, р, у, ф ҳарфларининг четта чиқиб турган элементлари қатор баландлигининг тахминан ярмини ташкил қилади. Ҳарфлар оралиғи оддий ҳарф кенглигининг ярмидан кам бўлмаслиги зарур.

Шрифтнинг чизилиши. Ишни макетга мос ҳолда (16- расм) мазкур шрифтнинг намунасига қараб бажарилади (15 -расм). Шрифтни чизиш кетма кетлиги кесма ярим қалин шрифти билан бир хил. Асосий эътиборни овал ва ярим овал шаклларнинг, шунингдек, характерли элементлар (ойёқча, қулфак ва бошқалар) нинг пухта бажарилишига қаратиш лозим. Овалларни чизишни ёрдамчи нуқталарни қўйиш ва улар бўйича ҳарфларнинг ташқи контурини чизишдан бошлаш керак; кейин овалнинг ичига вертикал чизиклар чизилади. Уларнинг оралиғи тушь билан тўлдирилиб, ҳосил бўлган бурчаклар озроқ юмшатилади. Ҳарфларнинг кенглиги ва асосий элементнинг қалинлиги жадвалда кўрсатилган (17-расм).

8- топшириқ. Стандартли шрифт

Шрифтнинг хусусиятлари. Бу шрифт 75⁰ қия қилиб ёзилади, ҳарфларнинг асосий элементлари бўлиб тўғри штрих ҳамда овалнинг қисми ҳисобланади. Оддий ҳарф кенглигининг баландликка нисбати 6:10 тенг.

ШШШ ШШШ ШШШ ШШШ

АХДМ РЎ ЧВВЯФ

ОЮСЭЗ ЛУ ЁЖ

Т

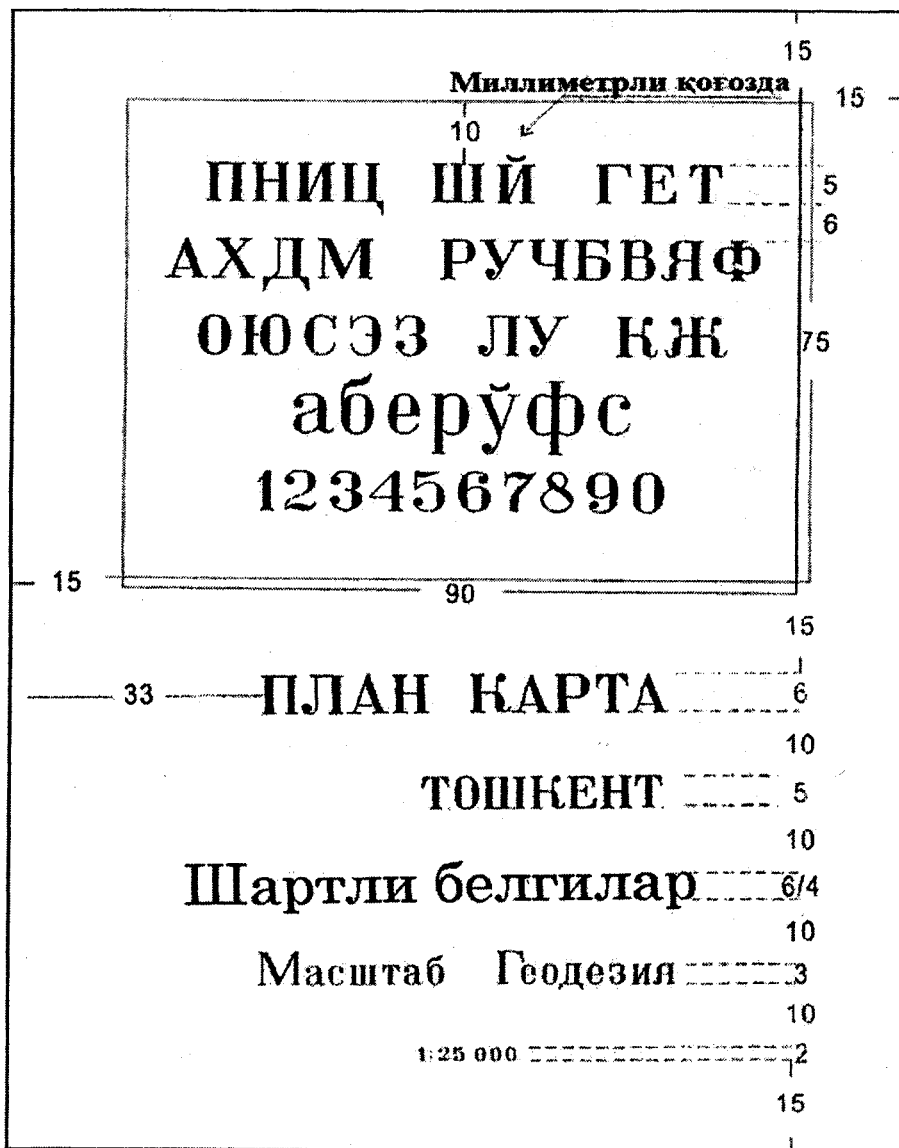
аберуфс

Г

К
17

1234567890

Р
е
с



16- расм. Оддий шрифтлар.

ЛОЙИХА ----- 10

КАРТОГРАММА ----- 5

ЭКСПЛИКАЦИЯ ----- 5

Шартли белги ----- 10

ТОШКЕНТ УГАМ ЧИРЧИҚ ----- 5/3,5

Масштаб 1:25 000 ----- 10

Бу шрифтда барча ҳарф ва рақам элементларининг қалинлиги бир хил ва бош ҳарф баландлигининг $1/10$ қисмига тенг. Ҳарфлар орасидаги масофа баландлигининг $2/10$ қисмига тенг ўлчамга эга; Ён чизиқлари ўзаро параллел бўлмаган ҳарфлар (масалан, ГА, ТА ва бошқалар) орасидаги масофа ярмига камайтирилиши мумкин.

а, б, в, г, д, е, р, и, й, н, ш, щ, ц, т, ф, у сингари кичик ҳарфлар шу ҳарфларнинг бош шаклидан бошқача ёзилади. *б, д, в* ҳарфлари қаторусти, *р, у, ф* ҳарфлари эса қаторости элементига эга, бу уларни қатордан бош ҳарфлар ўлчамигача чиқариб ёзилишини талаб этади. Кичик ҳарфлар баландлиги бош ҳарфлар баландлигининг $7/10$ ни ташкил қилади.

Ушбу техник шрифт учун давлат стандарти (ГОСТ 2,304-81) томонидан қуйидаги ўлчамлар белгиланган: 40; 28; 20; 14; 10; 7; 5; 3,5; 2,5 ва бош ҳарфлар учун 1,8 мм. Кичик ҳарфлар учун қўшимча тарзда 1,3 мм ўлчам ҳам белгиланган.

Шрифтнинг бажарилиши. Картографик шрифтлардан фаркли равишда стандарт шрифт узайтириш усули билан чизилмайди, балки махсус “Редис” перолари ёки фломастер ёрдамида ёзилади. Аввал ҳарфларни шрифт намунасига қараб (17 -расм) эгри чизиқли дафтарга бажариш, сўнг формат қоғозига макетдагидек (18-расм) чизиш тавсия этилади. Ҳарфларнинг қиялигини чиқариш учун қалам ёрдамида 1 см оралаб ёрдамчи чизиқлар чизиш лозим.

Иккинчи назорат иши
ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР, БЎЁҚ БИЛАН ИШЛАШ, ЕРДАН
ФОЙДАЛАНИШ ПЛАНИНИ ЖИХОЗЛАШ

Назорат иши 6 та топшириқни ўз ичига олади.

Мақсад – шартли белгилар чизишни ўрганиш, контурларни бўйаш усуллари ва техникасига эга бўлиш.

Умумий маълумотлар. Шартли белгилар (кодлар)- бу график белгилар бўлиб, карта ва планларда жойдаги объектлар (шунингдек, улар миқдори ва сифат тавсифлари) ни тасвирлаш учун қўлланилади. Топографик шартли белгилар стандартлаштирилган. Улар барча топографик карта ва планларни тузувчи ёки съёмкани бажарувчи ташкилот ва муассасалар учун мажбурийдир.

Шартли белгилар икки аломатлар бўйича бўлинади: кодлаштириш шarti ва кодлаштириш усулига кўра. Кодлаштириш шартига кўра:

а) аналогли тасвирлаш (майдон ва чизикли) белгилари, уларнинг чегараси объектнинг фазовий тасвирланиши (дала контурлари, йўллар, дарёлар ва бошқалар) чегараси билан мос келади. Чизикли белгилар тасвирланаётган объектларнинг чизикли ташқи кўринишини сақлаб қолади. Майдонли белгилар эса карта ёки план масштабида ифодаланувчи объектлар майдонини тўлдириш учун қўлланилади;

б) кодли масштабсиз белгилар объектни фазовий тасвирлашининг айрим қисми билан бирлаштирилган белгилар ҳисобланади. Бу белгилар картанинг масштабида кўрсатилмайдиган нуқтали объектлар, геодезик тармоқ пунктлари, ҳайкаллар, булоқлар, кудуқлар, минора, тегирмон ва бошқаларни тасвирлаш учун қўлланилади.

Кодлаштириш усули бўйича (тасвирлаш усули бўйича) белгилар қуйидагиларга бўлинади:

- штрихли, уларнинг расми турли график (оддий) нарсалар комбинациясини ифодалайди;
- фонли (майдоннинг маълум ранги билан бўялган белгилар);
- шрифтли (аҳоли пунктлари, дарёлар номлари, изоҳловчи ёзувлар ва х.к.);
- комбинациялашган белгилар, улар юқоридаги уч хил белгилар қўшилмасидан иборат бўлади.

Шартли белгилар системали (тартибли, мунтазам) бўлиши мумкин. Бундай ҳолатда белгилар берилган тартибда улар орасидаги маълум масофага катъий риоя қилган ҳолда чизилади. Тартибсиз (системасиз) белгилар контурни тўлдиришда маълум қондаларга амал қилган ҳолда чизилади, аммо улар орасида ҳеч қандай аниқ белгиланган масофалар бўлмайди.

Шартли белгилар чизма пероси ёки чизма асбоблари ёрдамида уч хил рангда чизилади: гидрография – яшил (кўк) ранг билан, рельеф – жигаррангда, қолган элементлар қора рангда бўлади.

Асосий талаблар. Белгиларнинг чизикли ўлчамига, уларнинг тўғри чизилиши ва ўзаро жойлашувига қатъий амал қилиш.

Топшириқларни бажаришда қуйидаги шартли белгилар жадвалларидан фойдаланиш лозим: “Ер тузишда қўлланиладиган шартли белгилар” (1:10000 ва 1:25000 масштаблар учун) – [1], “1:10000 масштабли топографик карталар учун шартли белгилар” – [2], “1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1: 500 масштабли топографик планлар учун шартли белгилар” – [3]. [1] ва [2] да кўрсатилган жадваллар кўпдан бери нашр қилинмаганлиги сабабли услубий қўлланманинг иловаларида кейинги топшириқларни бажариш учун керак бўладиган ер тузиш ҳамда топографик белгилар келтирилган. 1- иловада (1) жадвалдан кўчирмалар, 2 -иловада (2) жадвалдан белгилар берилган.

9- топшириқ. Ер турлари ва ўсимликлар

Шартли белгиларнинг икки гуруҳи чизилади: қишлоқ хўжалиги ерлари ва ўсимликлар (19- расм ҳамда 1- илованинг тегишли бўлими). Чизманинг чап томонига қуйидагилар туширилади: шудгор, бўз ерлар, яйлов ва пичанзор.

Шудгор контури нуқтали пунктир чизик билан кўрсатилади. Нуқталар бир биридан бир хил 1- 1,5 мм ораликда, 0,2 мм ўлчамда қўйилади. Шудгор ерлари бошқа ерларга қараганда штрихли белгига эга эмас.

Тизимли белгиларни чизиш учун (бўз ер, яйлов ва пичанзор) қалам билан белгиланган ўлчамда ёрдамчи тўр чизилади. Бўз ер ва яйловнинг шартли белгилари шахмат тартибида контур ичини тўлдириб тўрнинг диагонаliga чизилади. Пичанзор белгиси шахмат тартибида квадратларнинг тўғри тўри бўйлаб қўйилади. Ботқоқ ва сувли пичанзорнинг қўшимча белгиси яшил (кўк) ранг билан чизилади.

Ерлар ҳолатининг сифатини тавсифловчи белгилар (зах қочириш тармоқларининг мавжудлиги, ботқоқлик ва бошқалар) белгиланган қондаларга мувофиқ жойлаштирилади (2- иловага қаранг).

Ишнинг ўнг томонига ўсимликларнинг шартли белгилари чизилади. Аралаш ўрмонлар, сийрак ўрмон ва бутазор (тупроқни сақловчи) кронциркуль ёрдамида айлана шаклида тасвирланади. Дастлаб белгилар чегара бўйлаб 10 мм оралик билан, сўнг бутун майдон бўйлаб контурнинг ичига қўйилади. Ўрмонларнинг тавсифини (игнабаргли, баргли, аралашма) бериш учун контур марказига тегишли шартли белги чизилади. Мевали боғларнинг шартли белгиси боғнинг энг катта томонига параллел ҳолда ўтказилган квадрат тўрға қаторлаб чизилади. Узумзорнинг шартли белгиси тўғри бурчакли тўр бўйича шахмат тартибида бўлади. Кесилган ва ёнган ўрмонларнинг белгиси ихтиёрий масофа (8-10 мм) да бутун майдон бўйлаб шахмат тартибида вертикал қалам чизиклар билан чизилади. Мох

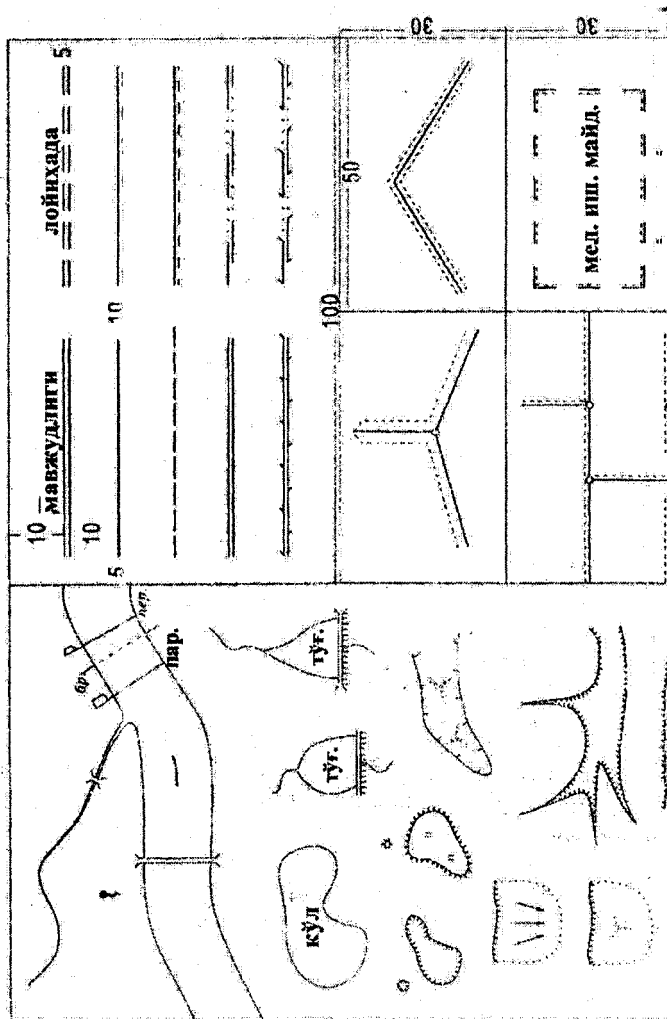
(пўпанак) билан қопланган ҳамда қамишли ботқоқларнинг шартли белгиларини чизишда аввал ботқоқ ўсимликлари қора рангда чизилиб, сўнг ботқоқ контури рейсфедер билан штриховкалаш асбоби ёрдамида яшил (кўк) рангда штриховка қилинади.

<p>зах Уртгача сув эросиясига кочирли учраган термогага ага шудтор</p>	<p>қурик ер</p>	<p>мавурий яйлов (бажорги)</p>	<p>қурик ўтлоқлар</p>	<p>суғорилдиган пачанзорлар</p>	<p>ботқоқли ўтлоқлар</p>
<p>аралаш ўрмон</p>	<p>мевали боғ узумзор</p>	<p>чопилган ўрмон ёнган ўрмон</p>	<p>камёб ўрмон</p>	<p>туپроқ химояловчи буғазорлар</p>	<p>қамишли ботқоқ ботқоқ</p>

17-расм. Ер турлари ва ўсимликлар.

10-топириқ. Чизикли белгилар

Бу иш гидрография (географиянинг ер юзидаги сувларини ўрганадиган ва тасвирлайдиган бўлими), рельеф, йўллар ва чегараларнинг шартли белгиларини чизишдан иборат (20-расм ва 2- илованинг тегишли бўлимлари).



20- расм. Чизикли белгилар.

Чап томонда 5- иловадан нусха кўчирилган жойнинг рельефи ҳамда гидрографик объектларнинг шартли белгилари чизилади. Аввал гидротехник иншоотлар (кўприк, тўғон ва х.к.) қора рангда белгиланиб, дарё, кўл ва ҳовузларнинг қирғоқлари яшил (кўк) рангда перо ёки қривоножка ёрдамида чизиб чиқилади ҳамда сув оқимининг йўналиши кўрсатилади.

Рельеф элементлари (қўрғон, чуқурликлар, ўпирилишлар, жарликлар) жигаррангда чизилади. Ўсимликларнинг белгилари ва стрелкалари қора рангда бўлади.

Чизманинг ўнг томонида йўлларнинг баъзи турлари ва чегараларнинг белгилари бажарилади. 20 - расмда мавжуд бўлган ҳамда лойиҳалаштирилаётган қишлоқ йўллари: яхшиланган ғрунтли, дала ёки ўрмон йўллари, тупроқ йўллар, мол хайдаб ўтиладиган йўллар (тўсиқли ва тўсиқсиз) кўрсатилган. Йўлларнинг шартли белгилари аввал қалам билан, кейин рейсфедер ёрдамида туш билан чизилади. Белгиларнинг ўлчами 2- илованинг тегишли бўлимида келтирилган.

Чегаралар ва ерларнинг шартли белгилари план ва лойиҳаларда тасвирланадиган асосий элементлардан бири ҳисобланади. Ер тузиш ва кадастр соҳаларига тегишли чегараларнинг 15 хил шартли белгиси мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири маълум ранг ва қалинликка эга. 20- расмда қуйидаги чегаралар кўрсатилган: ердан фойдаланиш, алмашлаб экиш ва участкалар чегараси, бўлимлараро чегара, мелиорация учун мўлжалланган (кўшимча маълумотлар 2- иловада) ерлар чегараси. Ишни бажариш учун чегаралар аввал қалам билан белгиланиб, қора тушда рейсфедер ёрдамида чизиб чиқилади. Сўнг чегаралар чизиклари белгиланган рангда керакли қалинликка етказилади. Ердан фойдаланишнинг ташқи чегараси ихтиёрий, аммо контраст рангда белгилаш лозим. Мелиорация учун мўлжалланган ерлар чегараси бинафша рангда контур ичига белгиланади ҳамда кесма ярим қалин шрифтда қискача изоҳ ёзилади.

11 - топшириқ. Топографик картанинг бир қисми

Топшириқ 1:10000 масштабли топографик карта (ёки 1:2000 масштабли план) нинг бир қисмини чизишдан иборат. 1:10 000 масштабли “Топографик картанинг бир қисми” ишини бажариш учун (21 - расмдаги макет) “1:10 000 масштабли топографик карта учун шартли белгилар” (ёки 6- илова [4] ва 6 [3]) ва нусха кўчиришдан фойдаланилади.

Масштаби 1:2000 бўлган “Топографик картанинг бир қисми ” амалий ишини бажариш учун (22- расмдаги макет) “Масштаблари 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 бўлган топографик планлар учун шартли белгилар”дан ва нусха кўчириш учун фрагмент (7[4] - 7[3] сонли иловалар) дан фойдаланилади.

Бажаришга бошқа картанинг (планнинг) фрагментлари таклиф этилиши мумкин. Зарур бўлган материал ва жиҳозлар ўқитувчи томонидан берилади.

Ишни бажариш тартиби. Дастлаб картанинг қаламдаги нусхаси тайёрланади. Нусха кўчириш учун мўлжалланган фрагментлар (иловаларда) икки қисмга бўлинган бўлади ва (180×120 мм рамкали 210×150мм ли) стандарт ўлчамдаги форматларда узилган чизиклари эҳтиётлик билан бир бирига туташтирилади. Кейин чизманинг барча элементлари “Шартли белгилар...” талабига мувофиқ равишда чизмачилик пероси ва чизмачилик асбоблари тушъ ёрдамида уч хил рангга (қора, яшил (кўк), жигарранг) чизиб, бўяб чиқилади. Элементларни чизиб чиқиш куйидаги кетма кетликда бажарилади.

1. Ички рамка, бунда унинг томонларидан ёзувлар ва шартли белгиларни мўлжалга олиб ёзишда фойдаланилади. Ички рамка тасвирнинг чегараси бўлиб хизмат қилади, ва рамка томонларини шартли белгилар чизиклари, горизантал чизиклар ёки ёзувлар билан кесиб ўтишга рухсат берилмайди.

2. Таъинч пунктлари ва ориентирлаш.

3. Аҳоли пунктлари. Ҳар қайси аҳоли пунктнинг барча деталарининг тасвири алоҳида алоҳида қилиб тўлиқ ва яқунланган ҳолда чизиб чиқилади. Ҳар қандай аҳоли пунктни чизиш кетма кетлиги бир хилда амалга оширилади. Одатда, аҳоли пунктлари чизмасини чизиши, ориентирлар ва кўчаларни чизишдан бошланади. Кейин эса алоҳида жойлашган (кварталлардан ташқари) турар жойларга тегишли бўлган ва бўлмаган қурилишлар, қолган кўчалар, тор кўчалар, ўтиш йўллари, кварталлар ва уни ичида жойлашган қурилишлар чизмаси чизилади. Сўнг аҳоли пунктларининг (қишлоқ типидagi) контурини ҳосил қилувчи ер турларининг ташқи контурлари чизилади ҳамда аҳоли пунктнинг ичидаги ва атрофидаги (боғлар, истироҳат боғлари, экин майдонлари ва бошқалар) ўсимлик қопламларининг контурлари шартли белгилари чизмаси билан тўлдириб чиқилади.

4. Туташтирувчи йўллар ва алоқа воситалари. Бу йўл тармоқлари бўлиб, унга йўл иншоотлари, ўрмон сўқмоқ йўллари, алоқа узатиш тармоқлари, электр узатиш тармоқлари, газ ва нефт қувурлари тармоғи ва бошқа зарурий иншоотлар киради. Йўл тармоқлари куйидаги тартибда чизилади: темир йўллар, шоссе йўллар (олий тоифадаги йўллардан бошлаб), ғрунтли йўллар ва сўқмоқлар чизилади. Кейин эса қолган элементлари чизилади.

5. Гидрография. Қирғоқ чизиги бўйлаб маълум жойлардаги иншоотларни чизиш билан бошланади: сувни камайтириш, шлюзлар (сув сатҳи турлича бўлганда кемалар қатновини таъминловчи гидро техник иншоот), тўғонлар, кўприклар ва бошқалар, бундан ташқари, булғқлар, қудуқлар, кичик қўллар ва ховузлар. Сўнг эса денгизлар, қўлтиқлар, катта

кўллар кирғоқлари чизиклари, икки чизиг билан тасвирланадиган дарёлар ва каналлар чизмаси чизилади. Кейин эса битта чизик билан тасвирланадиган дарё ва каналлар чизмаси чизилади. Охириги навбатда эса гидрографияга кирувчи бошқа иншоотларнинг (дарёларнинг оқимини кўрсатувчи, кечувлар жойлари ва бошқалар) чизилади. Гидрографик иншоотларнинг ранги [2, 3, 4] талабларига кўра, мос масштабда яшил (кўк) рангда чизилади.

6. Чегара ва тўсиқлар шартли белгиларга мос равишда билан чизилади.

7. Рельеф. Рельеф жигаррангда (айрим жойлари қора рангда) чизилади. Чизиш рельефнинг кичик шаклларида бошланади: қоялар, харсанг тошлар уюмлари, сув ўйиб кетишидан ҳосил бўлган чуқурликлар, жарликлар, тик жарликлар, чуқурликлар, тепаликлар, карьерлар ва бошқаларни чизмасини чизишдан бошланади. Ундан кейин бир хил баландликдаги горизонтал чизиклар чизилади. Горизонтал чизиклар сув ҳавзаларини, икки чизик чизигида кўрсатилувчи дарё ва каналларни, жарликларни, куруқ ўзанларни, сўнгий ҳосил қилинган рельеф шакллари (карьерларни, ўймаларни, камгакларни ва бошқаларни) кесиб ўтмаслиги керак. Бундан ҳам аниқ маълумотлар [2, 3, 4] ларнинг мос бўлимларида келтирилган.

8. Рамка ичидаги ёзувлар. Ҳарфлар ва ёзувларнинг ўлчамлари белгиланган масштабдаги [2, 3, 4] талабларига мос келиши керак.

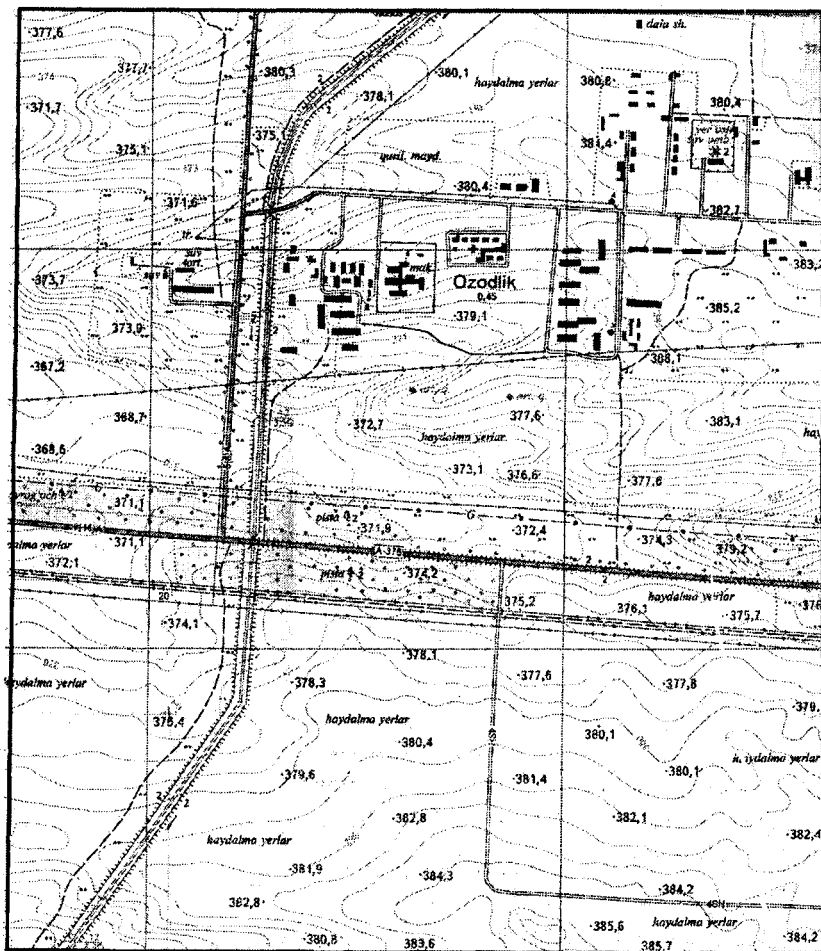
9. Тупроқ ўсимлик қопламлари элементлари. Турли тупроқ турлари ва ўсимлик қопламлари контурларини кўрсатувчи нуқтали пунктирларнинг чизмасини чизишдан бошланади. Кейин барча майдонлар мос келадиган шартли белгилар билан тўлдирилади. Агар белгилар тизимли бўлса, олдиндан кўшимча тўрлар чизилади. Охирида эса контурлардан ташқарида жойлашган алоҳида буталар, дарахтлар ва ўрмонларнинг белгилари чизилади.

10. Рамкадан ташқари ёзувлар расмийлаштирилади.

Шартли белгиларга кирувчи изоҳловчи ёзувлар ва рақамлар, бу белгиларни чизмасини чизгандан сўнг бирданига бажарилади.

Шартли белгиларнинг ўлчамлари карта (план) нинг масштабига мос бўлиши керак.

Контурдаги (21-расм) ўраб олинган сонлар қуйидагиларни билдиради: 1. Баланд майсазор ўсимликлар, 2. Яхлит ўсган бутазорлар, 3. Ботқоқлашган ўтлоқ, 4. Дўнглиқдаги яйловлар, 5. Ўтлоқлар, 6. Сийрак ўрмонзор, 7. Ўт кетган ўрмонзор, 8. Кесилган ўрмонзор, 9. Ўрмонзор, 10. Ботқоқлашган бутазор, 11. Бўронда синган дарахтлар, 12. Кабристонлар, 13. Резавор мевали боғлар, 14. Мевали боғлар, 15. Экинзорлар.



21-Расм. Топографик картанинг бир қисми. (Масштаб 1:10 000)

Бўёқлар билан ишлаш

Умумий маълумотлар. Топширикни бажариш учун кичик тўшамдаги акварел бўёғи ёки рангли туш, 4 10 сонли табиий жундан қилинган чўтқалар (уларнинг сони қанчалик кичик бўлса, чўтка шунчалик ингичка бўлади), бўёқларни аралаштириш учун ва чўтқаларни ювиш учун банкчалар, босма қоғозлар керак бўлади. Бўёқлар фақат союк аралаштирилган ҳолда ишлатилиши керак, чунки қуюқ аралаштирилган бўёқлар эса текис тақсимланмайди.

Бўяш техникаси

1. Бўяш олдиндан намланган қоғозда амалга оширилади, бунинг учун чўтқани ёки пахтали тампонни сувга ботириб, қоғоз намланади ва бироз қуригунча қолдирилади.

2. Қоғоз бўйича бўёқларнинг тақсимланиши ва суюқликни тенг тақсимланиши учун бўялаётган чизманинг ҳолати бироз қия ҳолатда ушланади.

3. Бўяш учун бўёқ чўтка билан эритманинг юқори тиниклашган қатлампидан олинади.

4. Бўяшдан олдин қораламада (чизма бажарилаётган худди шу сифатдаги қоғозда) тайёрланган бўёқнинг ранги текшириб кўрилиши зарур.

5. Чизмада бўяш контурнинг юқориги қисмидан бошланиши керак, бунда бўёвчи чўтқанинг узунлиги энг кичик бўлиши керак. Чўтқани бўёққа тўлиқ ботириб олиб, контурнинг юқориги чегараси бўйича чапдан ўнг томонга қараб ҳаракатлантириш керак. Кейин ҳосил қилинган бўёвчи чўтқанинг қисқа ҳаракатлари билан (1-1,5 см) юқоридан пастга ва чапдан ўнгга томон уни горизонтал ҳолатини сақлаган ҳолда бир бирига бирлаштирилади. Зарурат туғилганда чўтка бўёқ билан тўйинтирилади ва контурнинг пастки ўнг бурчагидаги бўёқ ранги билан бир хил бўлмагунча бўяш давом эттирилади. Ортиқча бўёқ босма қоғоз билан олдиндан қуритилган чўтка ёрдамида йиғиб олинади.

6. Бўёқнинг қуюқ рангини ҳосил қилиш учун бўяш форматни қарама қарши томонга (180° га) бурган ҳолатда такрорланади. Такрор бўяш жараёни бўёқ ўрни қуриган жойда амалга оширилади.

Лойиҳалар ва планларни бўяш акварел бўёқлари ёки анилин бўёқлари ва рангли туш орқали бажариш мумкин. Улар бўёқлардан чўкмага тушмаслиги ва бўёқ эритмаси тайёрлангандан сўнг бирданига ишлатиш учун тайёр ҳолатда бўлади. Рангли туш бевосита бўяшдан олдин унинг 2-3 томчиси бир ош қошиқ сувга аралаштирилади.

12- топшириқ. Лессировка (Устма-уст бўяш)

Лессировка деб бўяшнинг шундай услубига айтиладики, асосий бўёқлар устма уст бўялиб (қизил, кўк, сариқ), ўзига хос ясама ранг ҳосил қилиш жараёнига айтилади. Масалан, кўк ва қизил ранглари устма уст бўяшдан бинафшаранг, қизил ва сариқ ранглари устма уст бўяшдан тўқ сариқ ранг, кўк ва сариқ ранглари устма уст бўяшдан яшил ранг ҳосил бўлади. Юқоридаги учта асосий ранглари устма уст бўяшдан кулранг ҳосил бўлади.

Топшириқнинг макети 22- расмда келтирилган.

Чаптаги тўғри бурчакни тусларнинг поғонали шкалаларидан фойдаланиб бўяш учун 1, 2, 3 катаклар сариқ ёки қизил очранг тусда бўялади, 2 ва 3 каатаклар иккинчи маротаба, 3 катак эса учинчи маротаба бўялади.

Ўнг томондаги тўғри бурчакнинг майдони 8 қисмдан иборат бўлиб, айрим қисмларини устма-уст бўяш билан бирга учта асосий ранг билан бўялади. Бўяшни тўқроқ ранглардан бошланади. Масалан, 2, 3, 6, 7 тўғри бурчаклар кўк ранг билан, 1, 2, 5, 6- тўғри бурчаклар қизил ранг билан, 1, 2, 3, 4-тўғри бурчаклар сариқ ранг билан бўялади. Тиник бўёқларнинг бир бирини устига қўйишда қопланадиган қисмларида янги ясама ранглар ҳосил бўлади, 8-тўғри бурчак эса оқ рангда қолади.

13- топшириқ. Фонли белгилар

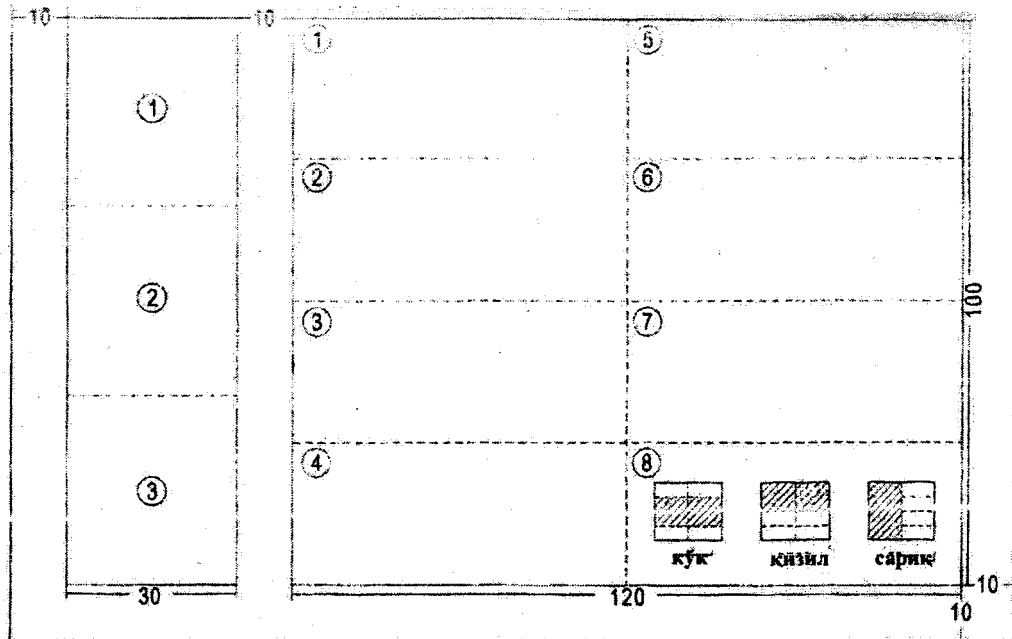
Иш ўз ичига асосий қишлоқ хўжалиги ер сувлари контурини, алмашлаб экиш массивларини, аҳоли пунктларини ва сув майдонлари юзасини бўёқларни механик аралаштириш йўли билан бўялади. Бўёқлар ранги [2, 3, 4] ларга мос равишда амалга оширилиб, ер тузиш ва кадастр соҳаларида фойдаланилади. Суюлтирилган бўёқларни маълум нисбатда аралаштириб, керак бўлган ранг ва тус олинади.

Ишнинг макети 23- расмда келтирилган.

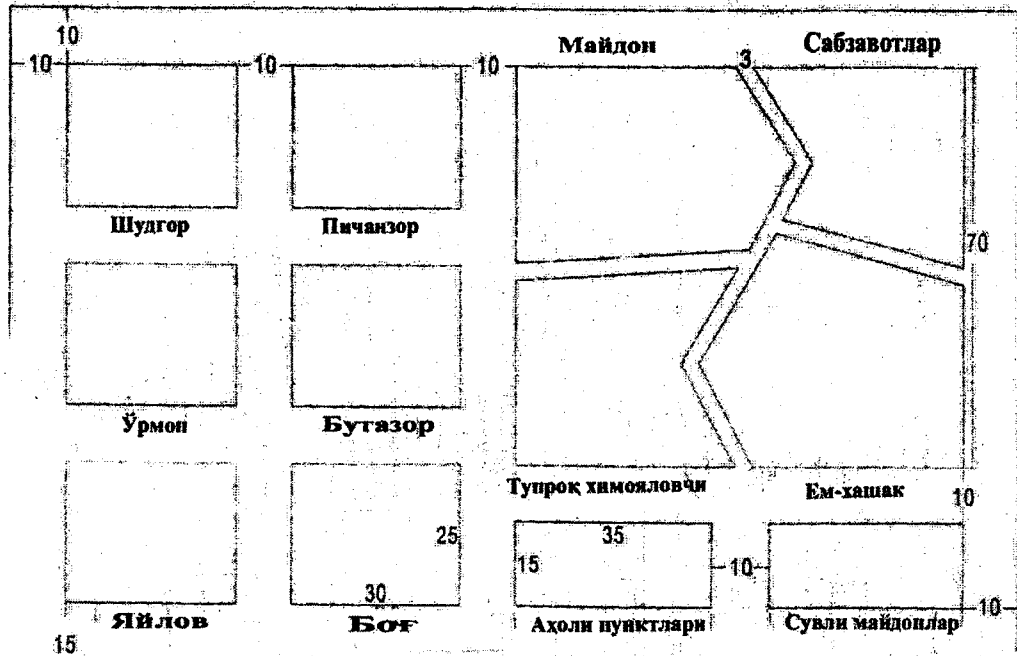
Шартли белгиларнинг рангларини ҳосил қилиш учун 1-жадвалда келтирилган бўёқ ва туслар тавсия этилади. Шудгор контурларининг бўяш асосида, ҳамда бошқа ер турларидан ўзлаштиришга режалаштирилган ҳайдалма ерларини бўяш асосида 2-жадвалда келтирилган бўёқ эритмалари билан алмашлаб экиш бўйича бўяш принциплари қўйилган.

Ишнинг талаби. Бўяш контурлари албатта доғларсиз текис раван бўлиши керак. Ранглар шартли белгиларга асосан танланган бўлиши керак. Бўялган бўёқлар чизма чегараларидан ташқарига чикмаслиги зарур.

22- расм. Десуровка (сима-уст бунд).



23 - расм. Фонни белгишар.



14- топшириқ. Ердан фойдаланиш планини жиҳозлаш

Ердан фойдаланиш плани ер тузиш тадбирларни олиб боришда вақтида ҳақиқий ердан фойдаланиш тавсифини берувчи асосий ҳужжат ҳисобланади. Кейинчалик у ҳўжаликни ички ер тузиш лойиҳаларини тузиш учун хизмат қилади.

Планини жиҳозлаш чизмачилик курси бўйича яқунловчи иш ҳисобланади. Уни бажариш учун масштаби 1:25 000 ёки 1:10 000 бўлган ўқув планидан ҳўжалик худудининг маълум қисмини нусхаси олинади (8-сонли илова). Чизма қоғозининг ўлчами 210×297 мм (А4 формат), рамканинг ўлчами 190×280 мм.

1-жадвал

№	Бўялувчи объектлар	Ранги	Бўёқлар		Рангли туш, %	Бўялиш туси
			Акварелли	англизли, %		
1	Шудгор	Оч жигарранг	Тиник (марс) жигарранг	Жигарранг 62 Лимон сариқ 32 Қизил 6	Сариқ 70 Қизил 20 Жигарранг 10	Ўртача
2	Пиганзор	Сариқ яшил	Кадмий цитрат қўшилган зумрад яшил ранг	Лимонли сариқ 83 Тўқ кўк 17	Сариқ 70 Яшил 30	Ўртача
3	Бог	Сариқ	Кадмий цитратли	Лимонли сариқ	Сариқ	Ўртача
4	Ўрмон	Кўк яшил	Кобальт кўки қўшилган перманент яшил	Лимонли сариқ 50 Ҳаворанг 33 Кўк 17	Сариқ 40 Яшил 40 Кўк 20	Кучли
5	Бўтазор	Яшил	Зумрад яшил	Лимонли сариқ 75 Тўқ кўк 19 Ҳаворанг 6	Сариқ 62 Кўк 19 Яшил 19	Кучсиз
6	Аҳоли пункти	Тўқ яшил	Кобальт кўки қўшилган зумрад яшил	Лимонли сариқ 45 Яшил 30 Тўқ кўк 25	Кўк 44 Сариқ 37 Яшил 19	Ўртача
7	Яйлов	Кулранг	Кобальт кўки қўшилган нейтрал қора		Қора 3 Кўк 16 Яшил 27 Сариқ 54	Кучсиз
8	Суви майдонлар	Ҳаворанг	Кадмий цитрат қўшилган кобальт кўки	Кўк 50 Лимонли сариқ 37 Яшил 13	Кўк 40 Яшил 40 Сариқ 20	Кучсиз
9	Йулла	жигарранг	Нейтрал қора қўшилган тиник жигарранг	Тўқ жигарранг 23 Тўқ кўк 23 Лимонли сариқ 54	Жигарранг 67 Сариқ 30 Қора 3	Ўртача
10	Бўз ер	№1 га қаралсин (шудгор)	№1 га қаралсин	№1 га қаралсин	№1 га қаралсин	№1 га қаралсин

2- жадвал

1	Майдон алмашлаш	Оч жигарранг	Тиник (марс) жигарранг	Жигарранг 62 Лимонли сариқ 32 Қизил 6	Сариқ 70 Қизил 20 Жигарранг 10	Ўртача
2	Сабзаотли					Кучли
3	Ем хашак алмашлаш	Яшил жигарранг	Зумрад яшил қўшилган тиник жигарранг	Жигарранг 43 Лимонли сариқ 44 Яшил 9 Қизил 4	Сариқ 64 Яшил 16 Жигарранг 12 Қизил 8	Ўртача
4	Тупроқ химояловчи алмашлаш	Кук жигарранг	Кобальт қўқи қўшилган тиник (марс) жигарранг	Жигарранг 53 Лимонли сариқ 26 Тўқ кўк 16 Қизил 5	Сариқ 63 Кўк 20 Жигарранг 10 Қизил 7	Ўртача

План 6 та асосий элементлардан иборат (24- расм)

1. Сарлавҳани ёзишда тўғри картографик шрифтлар бўлмиш кесма ва оддий шрифтлардан фойдаланилади. Хўжаликлар номлари шрифтларнинг ўлчами ва қалинлиги билан ажралиб туради. Сарлавҳа умум қабул қилинган тахрирга эга бўлиб, ундан бўғин кўчиришга ва қисқартиришга йўл қўйилмайди.

2. Экспликация (қишлоқ хўжалиги ер турларининг жадвали), унда хўжаликларнинг майдони гектарларда берилган бўлади (25-расм).

3. Хусусий план, ушбу услубий қўлланмада келтирилган талаблар асосида ва айни вақтдаги шартли белгиларга мос расмийлаштирилади.

4. Қўшни хўжаликлар чегараларининг изоҳи-унда ушбу ер учаскаси билан чегарадош бўлган ердан фойдаланувчилари тўғрисида маълумотлари келтирилади.

5. Планнинг масштаби.

6. Ташкилотнинг штампи (бу чизмада тўлдирилмайди).

Кўп ҳолатларда режанинг масштаби штампнинг ичига жойлаштирилади.

Планни жиҳозлаш қуйидаги тартибда амалга оширилади:

1. Компоновка (жойлаштирилиш) амалга оширилади, яъни юқорида келтирилган барча элементлар (24- расм) қоғозга самарали жойлаштирилади. Сарлавҳа ва экспликация учун varaқнинг юқори қисми ишлатилади. Ердан фойдаланиш худуди varaқнинг марказида жойлашади. Чегаралар ҳақидаги маълумотлар пастки чап бурчакка, масштаб эса жанубий рамкага яқин жойлаштирилади. Компоновкада бажариладиган барча ишлар 3Т қаламда, яна уни келгусида расмийлаштириш учун эҳтиётлик билан амалга оширилади.

2. Қалам билан ёзувларни киритгандан сўнг чизманинг марказий қисмини туш билан чизинишга киришилади. Даствлаб ердан фойдаланишнинг чегаралари, аҳоли пунктлари, йўллари ва ер турлари чегаралари чизилади. Ундан кейин ички контур номлари ўрнига (25-расм) қишлоқ хўжалиги ерлари ва ўсимлик дунёси белгиланган талаблар ва ўлчамларга мос

равишда шартли белгилар билан белгиланади. Аҳоли пунктларини штрихлаши 45° бурчак остида рамканинг ғарб (шарқ) томонига нисбатан штрихловчи асбоб ёрдамида амалга оширилади.

Бир пайтнинг ўзида ердан фойдаланиш хуудларида ва маълум экспликация чегараларида шартли белгилар чизиб борилади.

3. Ердан фойдаланиш планини барча элементларини туш билан жиҳозлангандан сўнг уни бўёқ билан бўяшга киришилади. Шу билан бир пайтда экспликациянинг шартли белгилари мос равишда бўялади. Бўяшдан олдин қоғознинг юзаси қалам чизиқларидан ва кирдан юмшоқ ўчирғич билан тозаланади.

Туш билан чизилган планининг тушини ёйилиб кетмаслиги олдин олиш учун икки уч кун давомида кундузги ёруғликда ва ошхона сиркаси эритмаси (бир стакан сувга бир ош қошиқда сирка солинади) билан бўялган юзалар намлаб чиқилади.

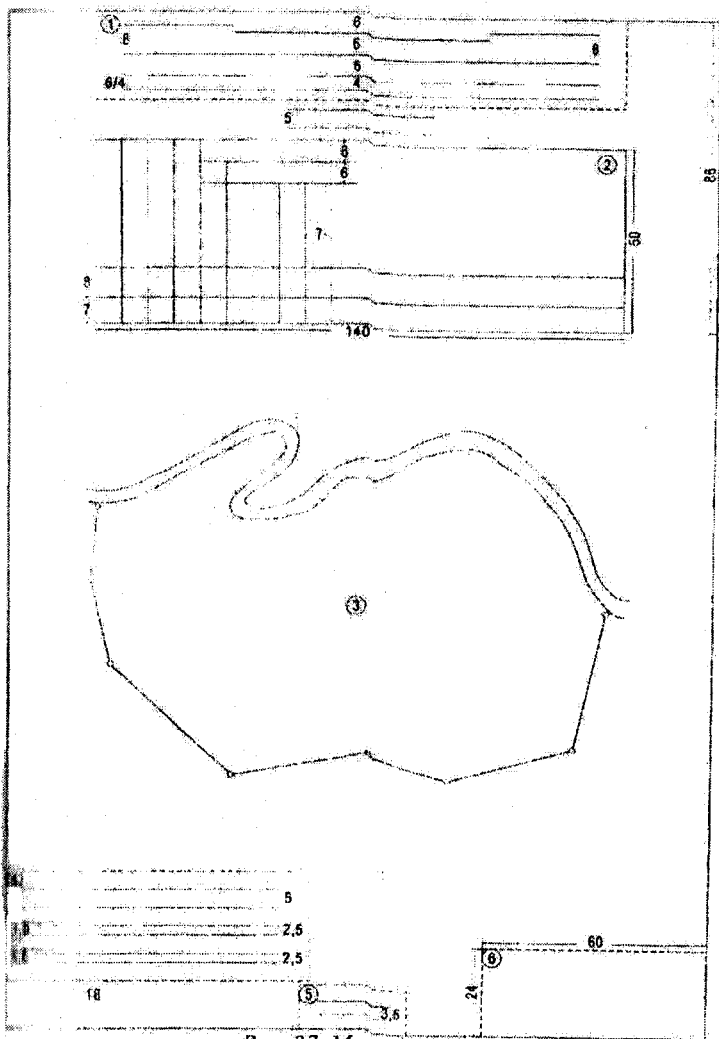
Катта майдондаги контурларни бўяш уларни маълум қисмларга, яъни йўл белгиларига нисбатан шартли равишда ажратилган ҳолда амалга оширилади. Айниқса, контурларнинг чегараларини олдида аниқ бўяш ишлари, яъни бунда ранг туслари бир бирига чапланиб кетмаган ҳолда амалга оширилади.

Охириги навбатда ердан фойдаланишнинг ташқи чегараларининг ранги аниқ ажратилган ҳолда бўлиб, ер сув хўжаликларига нисбатан куюкроқ ва аникроқ рангда бўлади.

4. Харитада шрифтларни жиҳозлаш қалам билан чизилганларини устига туш билан чизиб чиқилади. Аҳоли пунктларининг номлари куюқ шрифтлар билан, баландлиги 2 мм, қатор шрифтлари билан ёзилади. Дарёлар номлари оддий ҳарф билан, 2 мм баландликда қора тушда ёзилади. Экспликация ёзувлари эса (рақамлар ҳам) стандарт шрифтларда, баландлиги 2,5 мм қилиб ёзилади.

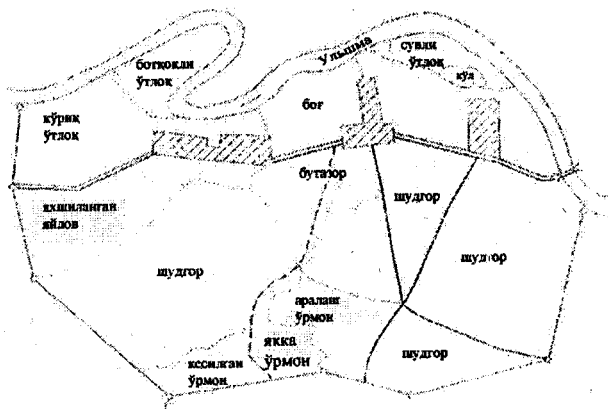
Румблар (горизонтнинг 32 дан бир қисми) ва чизик ўлчовлари баландлиги 1,8 мм бўлган стандарт шрифтлар билан ёзилади, улар ўртага яқин, ҳар томондан 10 мм масофада жойлашади.

Чегаралар стандарт шрифтлар билан, яъни ердан фойдаланишнинг бошланиш ва охириги туташ чегараларида 5 мм, қолган сўзлар 2,5 мм, ердан фойдаланувчилар номлари 3,5 мм баландликдаги шрифтлар билан ёзилади. Хаританинг масштаб белгилари баландлиги 3,5 мм ли стандарт шрифтларда ёзилади.



24- расм. Макет компоновка.

Тошкент вилояти Зангиота тумани
 “Нур” фермер хўжалиги ер майдонлари
 ПЛАНИ

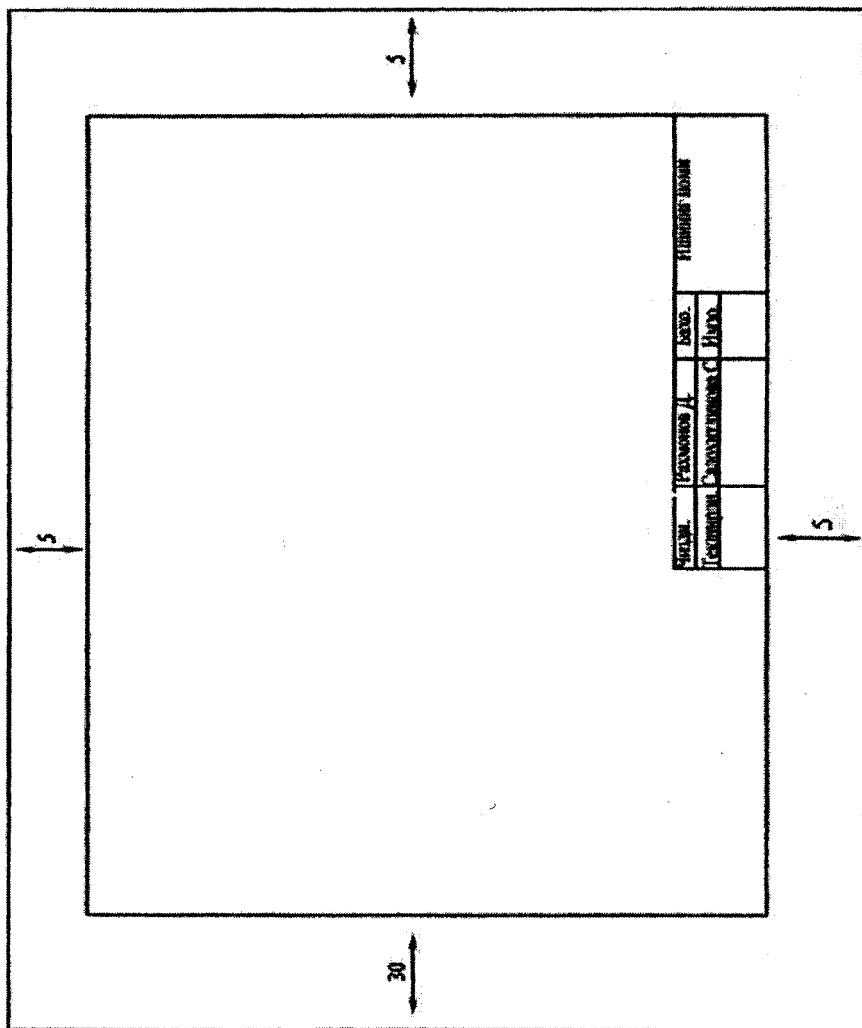


Умумий майдон шудгор	боғ	Кўриқ ер	Пичанзор шудгор			яйлов шудгор			ўрмон шудгор			сув ости	қул ости	аҳоли пунктлари	Бошиқа ерлар			
			ЖЕМИН СУГЪРМАЛАНГАН ЕРЛАР	Курқ ўтлоқ	Ботқоқли	ЖЕМИН	Ккшиланган	Товалланган	ЖЕМИН	аралани	якка					кесилган		
679,8	297	30,9	46,8	306,4	18,1	62,1	24,2	90,8	67,5	37,4	17,8	34,1	21,3	22,4	86,2	1,5	1,9	11,4

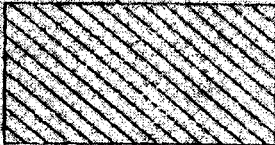
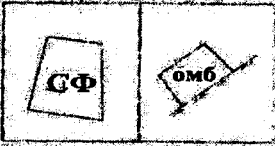

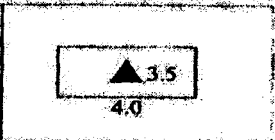

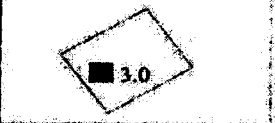

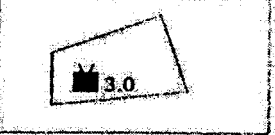


1:25 000

25-расм. Ердан фойдаланиш плани


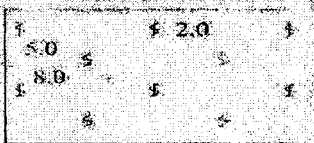




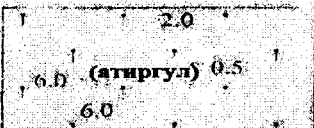
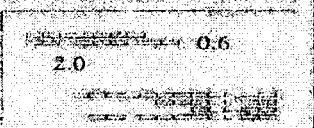
иловалар



Рамка ичидаги ёзувларни расмийлаштириш намунаси.

Ер тузиш ва ер кадастрида қўллаиладиган шартли белгилар			
Аҳоли пунктлари ва жамоатчилик фойдаланиладиган алоҳида жойлашган ишлаб чиқариш ва бошқа участкалар			
№	Номи	Тасвири (бўёқсиз)	Истиснолар, тасвирини қўшиш + намуналари, лойиҳалаш тирилаётган объектларнинг тасвири
1	Қишлоқ аҳоли пункти	2.0 	Улчамлар мм да берилган, белгидан чап (ёки ўнг) да баландлик, паст ёки юқорида кенглиги. Фақат битта сон баландлик ва кенглик тенглигини билдиради.
8	Ишлаб чиқариш марказидан алоҳида жойлашган: 1) Ферма (МФ, ПФ, СФ, ОФ ва бошқ.); 2) ток		№2. Истикболли аҳоли пункти 
10	Қорамоллар учун ёзги молхона		№ лойиҳадаги 18 
11	Асалари хўжалиги		19 
12	Қорамоллар қўшхонаси		20 
			21 

Штрих чизикли ранглар қуйидагича ўрнатилган: гидрография элементлари учун яшил (кўк), рельеф элементлари учун жигарранг, бошқа элементлар учун қора ранг.

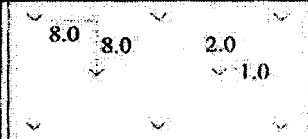


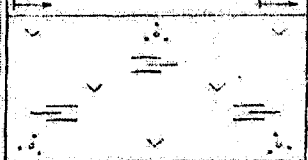
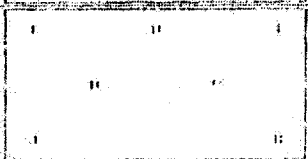
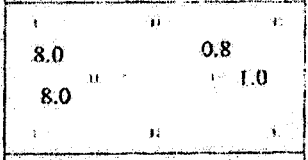
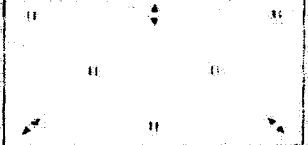
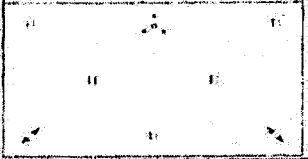
Боғлар, резавор мевазорлар, плантациялар, истироҳат боғлари, кўчатхоналар			
2	Мевазор боғлар		Лойиҳалаштирилаётган объектлар белгиларига тушунтирувчи ёзувлар қўшилади.
24	Узумзорлар		ЛОЙИҲА. Масалан, №39 сонли белги лойиҳалаштирилаётган резавор боғ.
26	Резавор боғлар		<p>Сўғориладиган объектлар белгиларига сўғориш тармоғи қўшилади (белги остига битта белги ташлаб ва битта қатор қолдириб икки чизиқ чизилади), масалан қуйидагича:</p> 
28	Чой плантациялари		
30	Хмел плантациялари		
31	Бошқа техника ўсимликлари плантациялари		
32	Парниклар, иссиқхоналар, оранжериялар		№22 ва №26 белгиларда боғнинг параллел қаторлари энг кўп чизилади. Нотўғри шаклли участкада белгиларнинг параллел жойлашиши план рамкасининг жанубий томонида жойлашади.
33	Мевали дарахтлар кўчатзорлари		№32 белгидаги парниклар жойнинг ориентациясига қараб жойлаштирилади.
			Ўрмон кўчатзорлари белгиси ўзининг ёзуви билан ажратиб


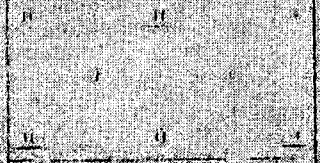
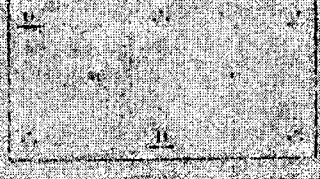

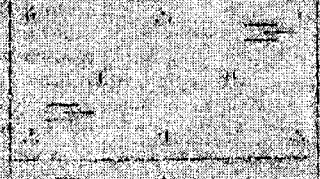
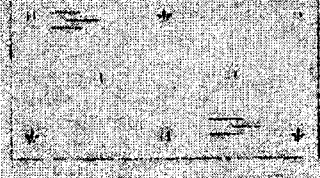
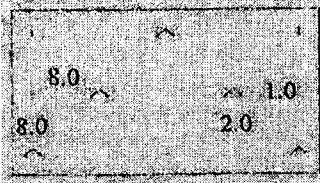
34			тушунтирилади:
	Ўрмон кўчатзорлари		Ўрмон кўчат.
	Сўғориш тармоғининг мавжудлиги белгиси		Штрих чизиқларининг ранги яшил (кўк).

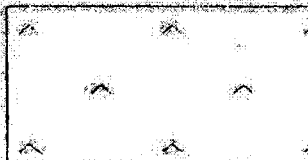





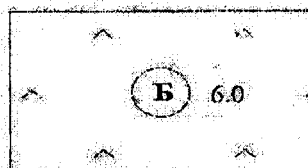
Ер сувларни сифат ҳолатини билдирадиган белгилар

Кайирли (сув босадиган)		<p>Штрих чизиқли белгилар маълум ер сув мулклари белгилари остига битта белгидан ва битта қатордан сўнг чизилади. Бўтазор ва ўрмонларда графаларга бўлмасдан чизилади. Бўтазор (ўрмонлар) белгилари остига шахматдаги сингари кайир белгилари танлаб қўйилади.</p>
Лиман сўғориш		
Сўғориш тармоғи билан		
Қуритиш тармоғи билан		
Кучсиз шўрланган		
Ўртача тузланган		
Кучли тузланган		
Тош босган		
Бўта босган		


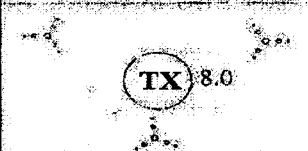
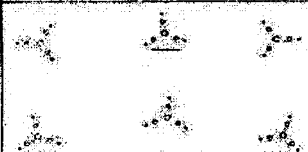
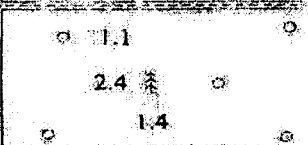
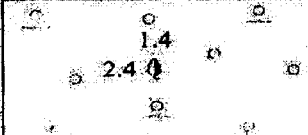


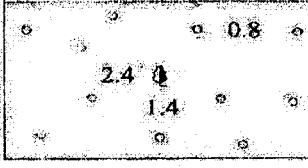
<p>Ўрмонлашган, чакалакзорли ўрмон, сийрак ўрмонзор</p> <p>Дўнгликлар билан</p> <p>Қамишзор билан</p> <p>Дарахтлар кесилган майдон билан</p> <p>Ёнган ёки қуриб қолган ўрмон билан</p> <p>Яхшиланган (пичанзор, яйлов)</p> <p>Сув эрозиясига дучор бўлган 1) ўртача 2) кучли</p> <p>Ортиқча намланган ва ботқоқлашган</p>		<p>Штрих чизикли белгилар маълум ер сув мулклари белгилари остига битта белгидан ва битта қатордан сўнг чизилади.</p> <p>Сув эрозияси белгисининг стрелкасини йўналиши олинган фактларга мос келиши керак.</p> <p>Белгилар ер сув мулклари орасига сийрак қилиб қўйилади.</p>
<p>Шудгор, буз ер, пичанзор, яйлов</p>		
<p>Ер сувларнинг контури нуктали пунктир ёрдамида тасвирланади. Нукталар дўмалоқ (0,2 0,3 мм) ва бир бирдан бир хил масофада бўлиши керак (1,0 1,5 мм).</p>		
<p>42 Шудгор Лалми</p> <p>46</p> <p>48 А) куритиш тармоғи билан Б) Шамол эрозиясига учраган</p> <p>49 (1) А) ўртача сув эрозиясига учраган 53 (2) Б) тиканакли</p>		<p>Шудгор штрих чизикли белгига эга эмас. Шудгорни сифат белгилари ҳар 25 30 кв см га қўйилади.</p> <p>Бундан ташқари, шудгор қайирда (сув босган), лиманли сўғориладиган, сўғориладиган тармоқли, ортиқча сувланган, шўрланган, тошланган ва бошқалар.</p>

54	Буз ерлар Лалми		<p>Бундан ташқари, лалмилар бўлиши мумкин: сўғориш тармоғи билан, шўрланган, тошлар сочилган, бўталар ўсган, ўрмонлашган, чакалакзор ўрмон, сув эрозиясига учраган, ортиқча сувланган.</p> <p>Ортиқча сувланган лалми ерлар бўлиши мумкин: бўталашган, чакалакзор ўрмон, ўрмонлашган, хамишзор ўсган. Ернинг бошқача вариантлари ҳам бўлиши мумкин.</p>
55	Қайирли		
57	Қуритиш тармоғи билан		
59	Ортиқча сувланган, бўталашган.		
91	Пичанзор Сувсиз пичанзор Яхшиланган		
92	Тоза пичанзор		<p>Бўлиши мумкин бўлган вариантлари: ункур чунқурли, бўталашган, ўрмонлашган, чакалакзор ўрмон, кесилганлиги, шўрланганлиги ва бошқ.</p> <p>Тор ва игри бутри контурли пичанзор бўлганда шахмат доналари терилгандек белгилар қўйилмайди ва оралик масофаларга эътибор берилмайди (бу пичанзорларнинг баъча турлари учун хос).</p>
93	Тошлар сочилган		
96	Бўталашган ва тошлар сочилган		

84	Сув босадиган Яхшиланган		
85	Тоза		
87	Дўнг тепаликлар билан		
105	Ботқоқлашган Тоза		Пичанзорларнинг ботқоқлашган шакллари бўлиши мумкин: тошлар сочилган, бўталашган, сийрак ўрмонли, ўрмонлашган, дарахтлари кесилган ўрмон ва бошқ.
106	Дунгликлар билан		
114	Қамишли		
119	Ўтлоқлар Сувсиз Яхшиланган, узоқ муддатли		

120	Тоза		
129	Дарахтлари кесиб очилган		Булиши мумкин бўлган вариантлари: тошлар сочилган, дўнгликлар билан, ўрмонлашган, бўталашган, ёнган ёки қуриб қолган ўрмон ўрнида, шўрлашган ва бошқ.
133	Кучли сув эрозиясига учраган		
137	Ботқоқлашган Тоза		
138	Қамишзор билан		Ботқоқлашган ўтлоқлар бўлиши мумкин: тошлар сочилган, дўнгликлар билан, бўталашган, ўрмонлашган, дарахтлари кесиб очилган ва бошқалар.
147	Ёнган ёки қуриб қолган ўрмон ўрнида		
148	Мавсумий Баҳорги		Вариантлари: Л ёзги, О кузги, З қишки.

Бўтазорлар, ўрмонлар

154	Бўтазор Сувсизлиги бўйича		Бундан ташқари, ботқоклашган, сув омборидаги ва бошқалар.
155	Тупрок ҳимояловчи		Бўтазор белгилари сийрак жойлаштирилади. Улар орасидаги масофага аҳамият берилмайди.
157	Қайирли		
159	Ўрмон Игна баргли		Ўрмонлар: игна баргли, аралаш, кенг баргли, тупрок ҳимояловчи, сув омбордаги кўринишда бўлади.
164	Қайирли		Ўрмон контурини тўлдириш тартиби: белгилар Ўрмон контури чегараси бўйлаб бир қаторда 10,0 15,0 мм масофада қўйилади. Кейин сийраклаштирилади ва
165	Ботқоклашган		шахмат доскаси каби бутун контурда жойлаштирилади, контур ўртасига ўрмон тури белгиси қўйилади.
166	1. Кесилган 2. Ёнган ёки қуриган		№166 сонли белгилари (1 ва 2) сийрак жойлаштирилиб, шахмат доскаси каби ҳолатда бўлсада, оралиқ масофага эътибор берилмайди.
167	Чакалак ўрмонзор		

Ботқоқлар

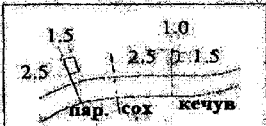
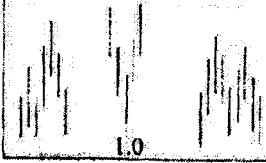
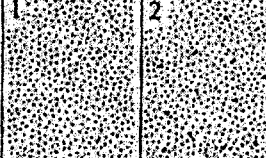
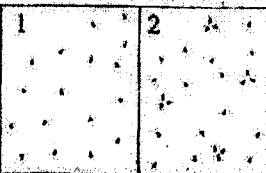
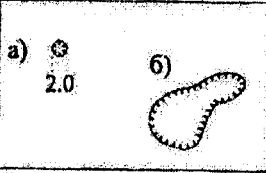
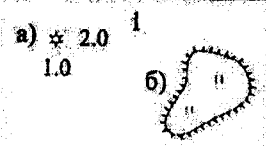
175	Қиёқли	
176	Ўт билан қопланган дўнглик ва бўтазор билан қиёқли	
177	Қамишли, шакарқамишли	
178	Мохли	
179	Мохли дўнгликлар билан ва ўрмонли	

Барча ботқоқлар улардан ўтиб бўлиш даражасига қарамасдан бир хил белги билан белгиланади (ранги яшил ёки кўк).
 Ботқоқларда барча ўсимлик турлари ва ўт билан қопланган дўнгликларининг шартли штрих чизикли белгилари графага бўлинмасдан шахмат доскаси сингари жойлаштирилади.

Қишлоқ йўллари, қорамол ҳайдаш

		Мавжудлари	Лойihalаштирилаётганлари
182	Тупроқли яхшиланган (чегара полосасига эга бўлмаган)		
183	Тупроқли қишлоқ йўли		
184	Дала, ўрмон		
188	Пода юрадиган йўл кенлиги 10 м гача (1:10000	Пода юрадиган йўл кенлиги 10 м ва юқори (1:10000 масштаб учун) ва 25 м ва юқори (1:25000 масштаб учун) масштаб планлари чизилади	









	масштаб учун) ва 25 м гача (1:25000 масштаб учун)		
	Тўсиқсиз Тўсиқли		
Гидрография ва гидротехник иншоотлар			
193	Дарёлар ва сойлар		Кенглиги: 1. 3 м гача м б у н 1:10000 5 м гача м б у н 1:25000 2. 3 м дан 6 м гача 1:10000 5 м дан 15 м гача 1:25000 3. 6 м дан юқори 1:10000 6 м дан юқори 1:25000
198	Кўллар		Масштабли планларда чизмаси чизилади. Стрелкани йўналиши сув оқимини йўналишини кўрсатади.
199	Ботқоклашган жойдаги кўл.		
			Ҳовуз, тўғон ва кўприкларни лойихалаштириш
200	Ҳовуз ва тўғонлар 1. йўловчи утиладиган тўғон 2. йўловчи ўтмайдиган тўғон		
203	Кўприклар 1. масштабда ифодаланмаган 2. масштабда ифодаланган		
205	Паром, сол ёки кема ёрдамида юк ташиш, кечув		


207	Бўлоқ, чашмалар		
Қишлоқ ҳужалигида фойдаланилмайдиған ерлар			
221	Шўрлаган ерлар		
222	1. Қумликлар 2. Тошқотишмалар		
223	1. Тошли юзалар 2. Сочилган тошлар		
225	Ўра чуқурликлар Масштаб планида ифодаланмаган (а) ва ифодаланган (б)		
226	Тепаликлар Масштаб планида ифодаланмаган (а) ва ифодаланган (б)		

226	Жарлик: харакатда бўлмаган (а) ва харакатда бўлган		
	Ўприлиш: харакатда бўлмаган (а) ва харакатда бўлган		
Чегаралар			
228	Ердан фойдаланиш инг ташқи чегараси		
229			
231	Бўлимларо чегара		
240	Сув алмашлаш майdonлари чегараси		
<p>4 нчи устунда келтирилган тасвирларда пунктирли чизиқлар билан шартли белгиларни бўяш чегараси кўрсатилган, лекин пунктир чизиқнинг ўзи бўялмайди.</p> <p>№228 сонли шартли белги ҳар қайси алоҳида бирлашган ердан фойдаланиш ўз ранг туси билан бўялади. Бўяш кенглиги 2 мм.</p> <p>№229 сонли шартли белги қизил ранг билан бўялади. Бўяш кенглиги 2,0 мм (чегарани у ва бу томонидан 1,0 мм дан).</p> <p>№231 сонли шартли белгида кенглиги 0,8 мм бўлган ҳолатда қизил рангда соя берилади.</p> <p>№240 сонли шартли белгида кенглиги 0,5 мм бўлган ҳолатда бинафша рангда соя берилади</p>			

3-илова. Масштаби 1:10000 бўлган топографик карта учун шартли белгилар

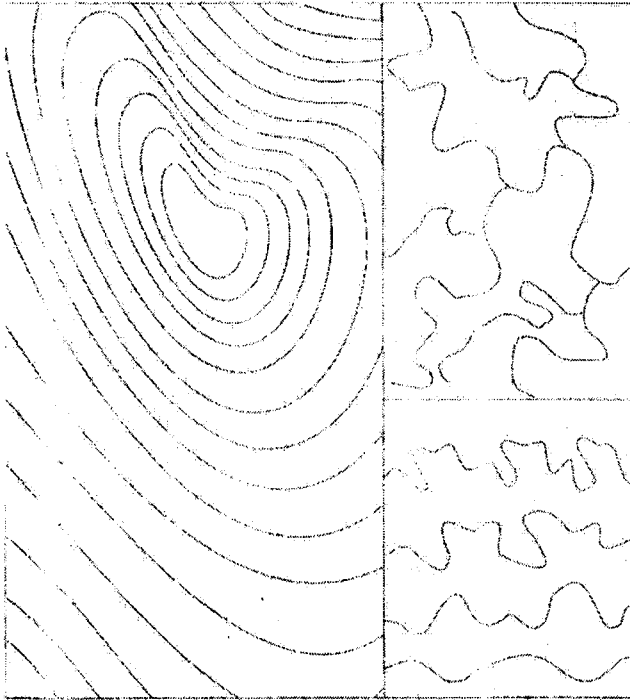
№	Номи	Тасвири
Геодезик пунктлар		
1	Давлат геодезик тармоғи пунктлари	0,2 2,0 Δ 36.2
Аҳоли пунктлари ва алоҳида қурилишлар		
12	Шаҳар ва шаҳар типидagi поселка кварталларида ўтга чидамли аҳоли яшайдиган ва яшамайдиган бинолар қурилиши	а** 0,7 1,0 * * 1,0 б
13	Ўтга чидамчилиги бўйича бўлинадиган кварталлардан ташқарида жойлашган ўтга чидамли бўлмаган аҳоли яшайдиган ва яшамайдиган бинолар қурилиши	а 0,7 1,0 * * 1,0 б
16	Башня типидagi капитал иншоотлар (сув босими ҳосил қилувчи ва силос миноралари, ўт ўчириш минораси ва бошқ.)	а 3,0 1,2 Δ МТКИ б
18	Черковлар, костёллар, тошли черковлар	а 2,5 + б
19	Черковлар, костёллар, ёғочли черковлар	а 2,5 + б
<p>Бу иловада ҳамма тасвирлар оқ қора тасвирда, лекин гидрографияга хос иншоотлар яшил (кўк) рангда, рельефга оид объектлар жигаррангда, бошқа қолган белгилар қора рангда чизилади. Айрим ҳолатларда рангли белгилар (ёки белги) "ц" ҳарфи билан белгиланади, қолган барча зарур изоҳлар мазкур бетлар остида берилди. "ц" белгиси фақат ранг ҳақидаги маълумотни беради, лекин чизмада чизилмайди(!).</p> <p>Шартли белгилар икки вариантда берилди: а масштабли карталарда ифодаланмайдиган объектлар, б масштабли карталарда ифодаланадиган объектлар.</p> <p>№13 ва №19 сонли шартли белгилар: планга олинadиган оригиналда қора контур ва кўк билан тўлдирилади, бўялувчи отгисда қора контур ва сарик билан тўлдирилади.</p>		

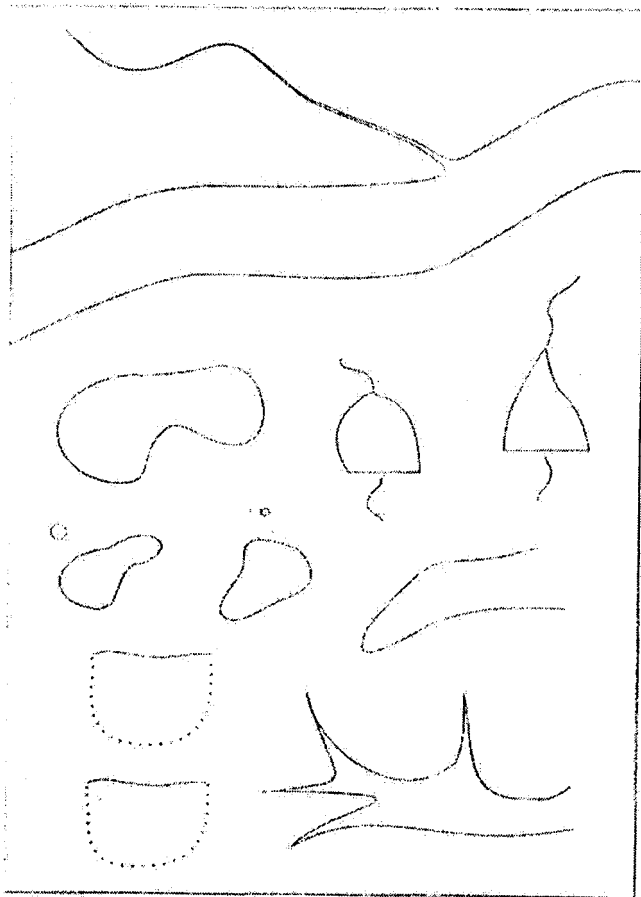
23	Кичик ибодатхона	2,5 1,2 *
24	Мўлжал аҳамиятига эга бўлган бузилган ва ярим бузилган қурилишлар	а 1,6 *** б 
Саноат, қишлоқ хўжалиги ва ижтимоий маданий объектлар		
42	Завод ва фабрикалар трубалари (баландлиги 52 м бўлган)	2,4 0,7 
43	Заводлар, фабрикалар ва тегирмонлар трубалари билан	а 3,6 1,8  б 
44	Заводлар, фабрикалар ва тегирмонлар трубаларсиз	а 1,8  б 
55	Очиқ усулда қазиш жойлари (карьерлар), пес., кам. Қазиш материаллари, 5 чуқурлиги м да	а 1,5  б 3,0 
66	Ер усти қувур йўллари (вазифаси: Н нефть, Г газ, К канализация)	0,1 — 12,0 — Н — 0,8
68	Ер ости қувур йўллари (вазифаси: Н нефть, Г газ, К канализация)	0,1 — 12,0 — Н — 0,8 4,5
72	Металл ва темирбетон таянчли электр узатиш тармоқлари линиялари (14 м ва ундан юқори бўлган ферма ва симёғочларда), 25 таянч баландлиги м да.	0,1 — 25 — 1,0 5,0
73	14 м дан кам бўлмаган баландликда ёғоч таянчли ва бетон симёғочларда электр узатиш линиялари	0,1 — 5,0 — 0,4
74	Алоқа ва техник бошқариш воситаларининг ҳаво линиялари: телефон, телеграф, радиоузатиш ва бошқ.	0,1 — 0,4 —

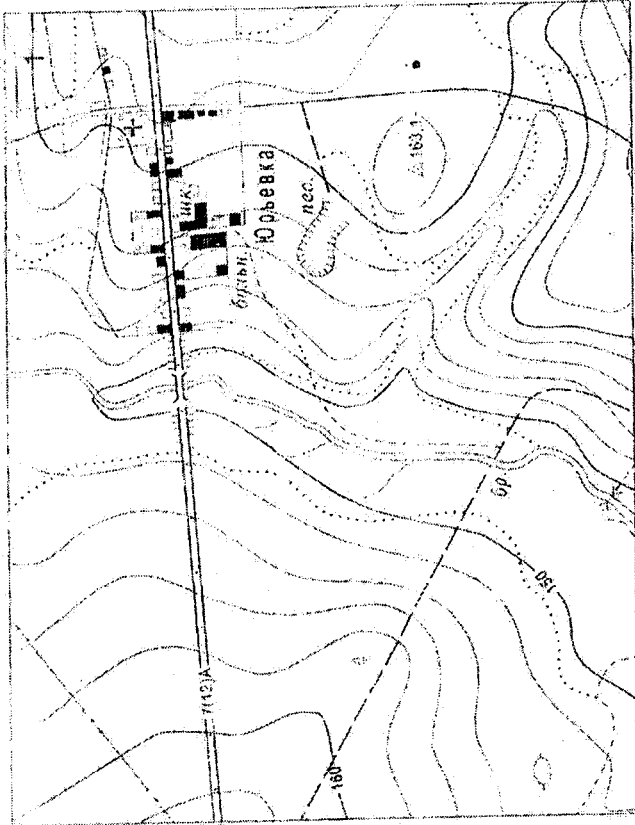
91	Ёдгорликлар, монументлар, хайкалтарошлик фигуралари	1,5 1,0 II
	Қабристонлар	а 1,5 2,0 III ◊ б  2,0 2,0
43(б) ва 44(б) белгилари қуйидаги рангда бўлади (территориянинг бўялиши): планга олинган оригиналида пушти, бўяш оттискида тўқ сарик рангда. 55(а) ва 55(б) белгилар қора рангда чизилади (сунъий тайёрланган объект рельефи).		
Темир йўллар ва уларнинг иншоотлари		
99	Уч йўлли темир йўллар	0,7 ————— 1,8
100	Икки йўлли темир йўллар	0,7 ————— 1,4
101	Бир йўлли темир йўллар	0,7 ————— 0,8
102	Электрлаштирилган темир йўллар: 1) уч йўлли, 2) икки йўлли, 3) бир йўлли	0,7 ————— 0,2
108	Темир йўл кўтармалари (8 кўтармалар баландлиги м да)	0,7 ————— 1 2 3
109	Темир йўл камгаклари (7 камгак чуқурлиги м да)	0,7 ————— 8
113	Қурилатган темир йўллар	0,7 ————— 5,0 1,0
Шоссе ва тупроқли йўллар		
129	Автострадалар (8 битта полосанинг кенглиги м да, 2 полосаларнинг микдори, Ц қопланиш материали)	0,3 0,75 0,1 0,75 0,3 ————— 8 x 2Ц ————— 2,2
130	Тақомиллаштирилган шосселар (12 йўл кенглиги, 7 қопланиш кенглиги, А қопланиш материали)	0,3 0,8 0,3 ————— 7(12)А ————— 1,4
131	Шоссе	0,25 0,6 0,25 ————— 5(9)Б ————— 1,1
132	Тузатилган тупроқ йўллар	0,15 0,5 0,15 ————— 8 ————— 0,8 "Ц"
№129, 130, 131 белгилар планга олиш оригиналида қора рангда чизилади, бўяш оттискида йўллар полотноси тўқ сарик рангда бўлади. №132 белги планга олиш оригиналида қора рангда, бўяш оттискида сарик рангда		

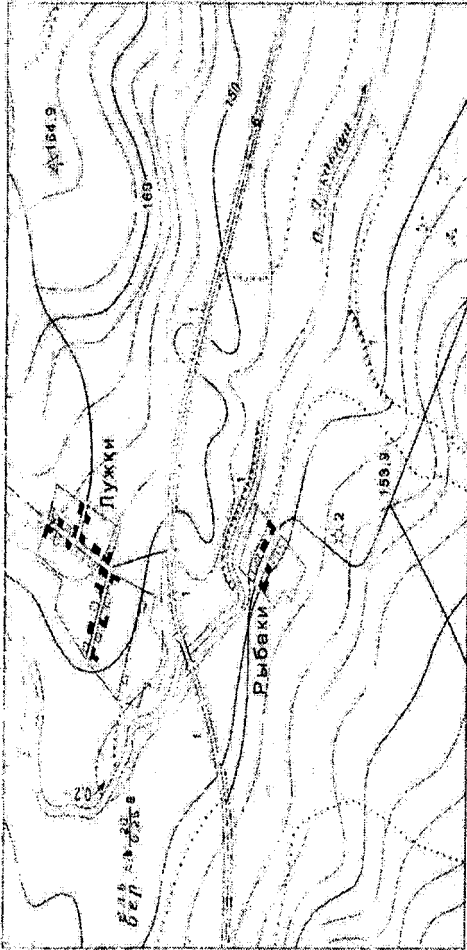
134	Қишлоқ тупроқ йўллари	0,3
135	Дала ва ўрмон йўллари	0,3 4,0 0,8
137	Пиёда юрадиган йўлкалар	0,2 1,2 0,8
138	Қишки йўллар	0,8 0,8
145	Тупроқ босиб қурилган йўллар	В
146	Тупроқ ўйиб қурилган йўллар	5 2
152	Гидрография Доимий ва маълум қирғоқ линия чизиқлари; 86,2 ўртача сатҳдаги сувнинг оқиш кесма кенглиги	"п" 86,2
171	Дарё ва сойларнинг кенглиги: 1) 3 м гача; 2) 3 м дан 5 м гача; 3) 5 м ва ундан юқори масштабли карталарда	1 76,4 0.1дан 0.5гача 2 0.5 0.5 76,0 3
	Дарёларнинг йўналиши ва оқим тезлиги м/с да	0,2
	Дарёлар кенглиги м да (қаср суратида), чуқурлиги м да ва тубининг грунги (қаср маҳражида). Ҳарф индекслари: К тошли, Т қаттиқ, П қумли, В қовушқоқ.	К Т П В
252	Кўприклар ва кечувлар 13 м узунликдаги бир равоқли метал кўприк	
255	Бир равоқли тошли, бетонли ва темир бетонли кўприклар	
259	Кўп равоқли ёғочли кўприклар (намунаси икки равоқлида).	0,3 0,3 1,0
Йўналиш ва оқимнинг шартли белгилари (стрелка ва сонлар) қора рангда; №162 ва 171 сонли белгиларининг қолганлари кўк (яшил) рангда; Сув майдони юзаси бўялмаган. Гидрография белгиларининг рангли оттискида доим кўк ранг бўлиши керак, сув майдонлари юзаси эса хаворангда.		

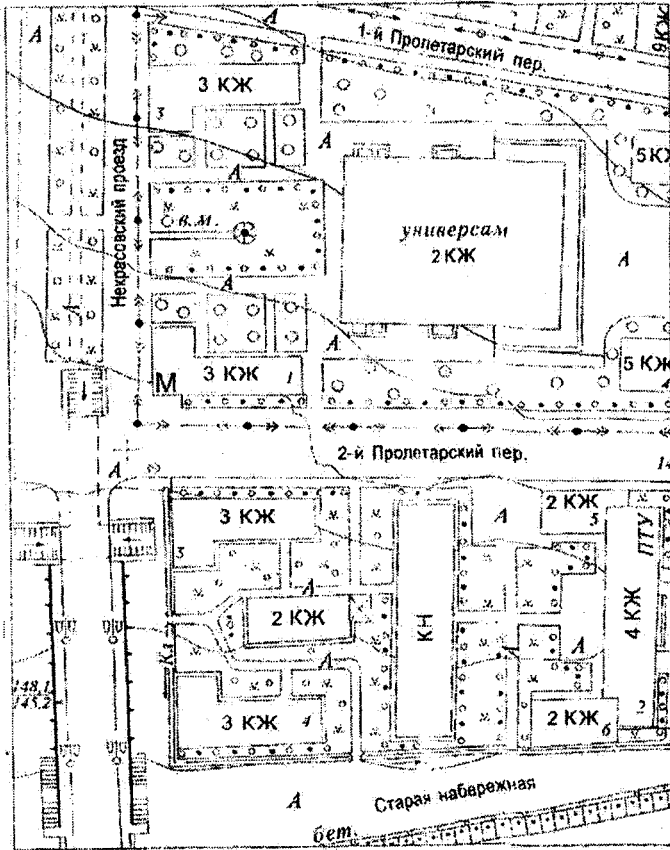
275	Паромлар механик двигател билан (145 дарё кенглиги, 8×6 паромнинг юк ташиш палубаси улчами м да, 30 юк кўтариши тда)	
276	Паромлар	
277	Механик двигател билан қайиқ ёрдамида ташиш	
278	Ташув қайиқлари	
279	Кечув ва уларнинг тавсифи (каср суратида кечув чуқурлиги ва узунлиги м да, каср маҳражда кечув туби грунтини тавсифи ва сув оқими тезлиги м/с да)	
Рельеф		
280	Горизонтал асослар	
281	Қалинлашган горизонтал асослар ва уларни ёзуви, м да	
282	Ярим баландлик кесмасидаги қўшимча горизонталлар	
286	Бошқарув баландлиги белгиси	
287	Баландлик белгиси	
296	Тик жарликлар (16 чуқурлиги м да)	
298	1. Тепаликлар (3 баландлиги м да), 2. Табиий баландликлар мўлжали горизонтал билан ифодаланмаган	
299	1. Ўралар (3 чуқурлиги м да), 2. Силос ўралари ва силос хандаклари, 3. Табиий ўралар (2 чуқурлиги м да)	
309	Жарликлар ва сув ўйиб кетган жарликлар кенглиги: 1) 3 м дан кам; 2) 3 м дан 10 м гача (7/4 жарлик тавсифи: суратда юқоридagi кенглиги, маҳражда чуқурлиги м да); 3) 10 м дан катталар масштабда тасвирланади.	
310	Ўприлишлар: 1) ҳаракатдаги (3 жарлик чуқурлиги м да), 2) эскилари (ўпририлиб тушаётган)	
	Ўсимликлар	
324	Ўсимликлар, тупроқ ва бошқалар контури	

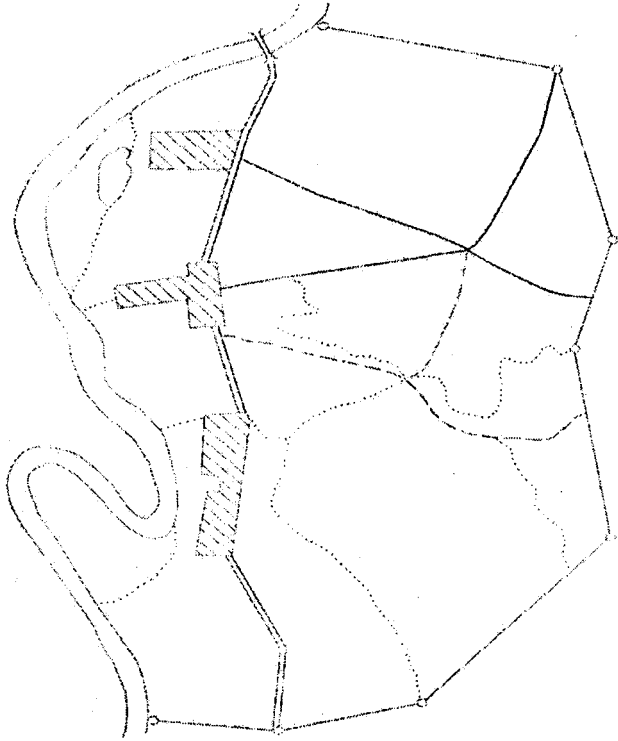












**Курсни ўзлаштириш учун қуйидаги адабиётлардан
фойдаланиш тавсия этилади.**

1. Лосяков Н.Н. ва б.қ. Топография чизмачилиги. – М.: Недра, 1982.
2. Масштаби 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 бўлган топографик
планлар учун шартли белгилар. – М.: Недра, 1989.
3. Раклов В.П. ва б.қ. Топография чизмачилиги. – М.: 2002.
4. 1:10 000 масштаби топографик карталар учун шартли белгилар.
М.: Недра 1977.
5. Ер тузишда ишлатиладиган шартли белгилар. М.: Ростипрозем,
1966.
6. Раклов В.П. Федорченко М.В. ва бошқалар. Карта, план ва
лойихалар учун шрифтлар. – М.: Недра.

Мундарижа

Мукаддима.....	3
Биринчи назорат иши.....	5
<i>1-топшириқ. Квадратлар тўрини қалам билан чизиш.....</i>	<i>5</i>
<i>2-топшириқ. Чизикларини узайтириш усулида чизмалар чизиш.....</i>	<i>6</i>
<i>3-топшириқ. Рейсфедер ёрдамида чизиш.....</i>	<i>11</i>
<i>4-топшириқ. Ҳисоблаш рақамлари.....</i>	<i>11</i>
<i>5-топшириқ. Кесма шрифт.....</i>	<i>15</i>
<i>6-топшириқ. Остовли курсив.....</i>	<i>19</i>
<i>7-топшириқ. Оддий шрифт.....</i>	<i>24</i>
<i>8-топшириқ. Стандартли шрифт.....</i>	<i>24</i>
Иккинчи назорат иши.....	30
<i>9-топшириқ. Ер турлари ва ўсимликлар.....</i>	<i>31</i>
<i>10-топшириқ. Чизикли белгилар.....</i>	<i>33</i>
<i>11-топшириқ. Топографик картанинг бир қисми.....</i>	<i>34</i>
<i>12-топшириқ. Лессировка (Устма уст бўйаш).....</i>	<i>39</i>
<i>13-топшириқ. Фонли белгилар.....</i>	<i>39</i>
<i>14-топшириқ. Ердан фойдаланиш планини жиҳозлаш.....</i>	<i>42</i>
<i>Иловалар.....</i>	<i>47</i>
<i>1-илова. Рамка ичидаги ёзувларни расмийлаштириш намунаси.....</i>	<i>48</i>
<i>2-илова. Ер тузишда қўлланиладиган шартли белгилар.....</i>	<i>49</i>
<i>3-илова. Масштаби 1:10 000 бўлган карта учун шартли белгилар.....</i>	<i>61</i>
<i>4-илова. Нусха олиш учун</i>	<i>66</i>
<i>5-илова. 10-топшириқдан</i>	<i>67</i>
<i>6[4]-илова. 11-топшириқдан</i>	<i>68</i>
<i>6[3]-илова. 11-топшириқдан</i>	<i>69</i>
<i>7[4]-илова. 11-топшириқдан.....</i>	<i>70</i>
<i>7[4]-илова. 11-топшириқдан.....</i>	<i>71</i>
<i>8-илова. 14-топшириқдан</i>	<i>72</i>
Адабиётлар.....	73

Салоҳитдинова Севар Саидаминовна

ТОПОГРАФИЯ ЧИЗМАЧИЛИГИ

Услубий қўлланма

Бошига рухсат этилди 18.01.2013. Ҳажми 4.75 бо сма табок
Бичими 60×84 1/16. Адади 100 нуска Букр та 05.
М. Уллубек номидати Ўзбекистон Миллий Университети
бо сижонасида чоп этилди.

