

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTIRLIGI**  
**TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY**

**S.T.Çaryýewa**

# **DÖWLET KADASTRYNYŇ**

## **ESASLARY**

**Türkmen politehniki institutynyň “Amaly Geodeziýa”**  
**hünäriniň**  
**talyplary üçin okuw kitaby**

**Aşgabat 2010**

## SÖZBAŞY

Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde geljegimiz bolan ýaşlaryň dünýäniň iň ösen talaplaryna laýyk gelýän derejede bilim almagy üçin ähli işler edilýär.

Hormatly Prezidentimiz döwlet başyna geçen ilkinji gününden bilime, ylma giň ýol açdy, Türkmenistan ýurdumyzda milli bilim ulgamyny kämilleşdirmek boýunça düýpli özgertmeler geçirmäge girişdi.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň «Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakynda» 2007-nji ýylyň 15-nji fewralyndaky Permany bilim ulgamyndaky düýpli özgertmeleriň başyny başlady.

Häzirki wagtda milli bilim ulgamyndaky döwrebap özgertmeler ýaş nesliň ýokary derejede bilim almagyna we terbiýelenmegine, giň dünýägaraýyşly, edep-terbiýeli, tämiz ahlakly, kämil hünärmenler bolup ýetişmeklerine uly ýardam edýär.

Okuw gollanmasy Täze Galkynyş we Beýik özgertmeler zamanasynda ýokary bilimli hünärmenleri taýýarlamaklyga bildirýan talaplary göz önünde tutup taýýarlanylady.

Okuw gollanmasy taýýarlanylanda ýokary okuw mekdepleriniň talyplaryna - geljekki inženerlere döwlet kadastryň esaslary dersini doly öwredip, olaryň hünär ugurlary boýunça degişli dersleri özleşdirmeklerine hünär taýýarlyklaryny üpjün etmek wezipelerinden ugur alyndy.

Şu okuw dersiniň okadylmagynda esasy maksat döwlet kadastryň amaly geodeziýa hünärine degişli ähli bölümleri boýunça ýaşlara çuňňur bilim bermekden, olaryň okuw materiallaryny doly öwrenip, degişli ölçemelerini ýerine ýetirip bilmeklerini gazanmakdan ybaratdyr.

Kada-kanunlarynyň, düzgünleriniň anyklygy, üýtgeşsizligi döwlet kadastryň esaslary dersiniň

aýratynlygydyr. Döwlet kadastryň esaslary dersini okatmagyň esasy maksady-talyplara dürli obýektler baradaky maglumatlaryny belli bir tertipde we yzygiderlilikde saklamagy öwretmek, talyplara bu dersiniň taryhy barada maglumatlary bermek we häzirki zaman döwlet kadastryň işini kadalaşdyryp ýerine ýetirilişini öwretmek.

Okuw dersiniň esasy materiallary umumy okuwlarda we amaly sapaklarda öwrenilýär.

**“Güýçli döwletde ylym esasy orny eýeleýär,  
diýmek, biz ylmyň iň täze gazananlary bilen  
aýakdaş gitmelidiris”**

**Gurbanguly Berdimuhamedow  
Türkmenistanyň Prezidenti**

## **GIRIŞ**

### **1.Ýazgy işleriniň taryhy**

Hormatly Prezidentimiziň “Ylmy we bilimi, medeniýeti we milli sungaty ösdürmek-biziň syýasatymyzyň özenidir, geljekde hem aýratyn üns beriljek esasy ugrudyr” diýip nygtaýşy ýaly, ýurdumyzda bilimi we ylmy ösdürmek döwlet syýasatynda ileri tutulýan ugurlaryň biri bolmagynda galýar. Ylym adamzat durmuşynda uly orny eýeleýär. Taryhy köklerini örän gadyndan alyp gaýdýan türkmen ylmy Beýik Galkynys we Täze özgertmeler zamanasynda hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda çagalar bagyna gatnaýan çagajyklardan başlap, aspiranturada okaýan aspirantlara çenli döwrebap ösen tehnologiýaly enjamlar bilen üpjün edilen okuw otaglarynda okamaga mümkinçilik döredildi. Ýakynda Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň gol çeken “Bilim hakynda” Türkmenistanyň kanuny metbugatda çap edildi. Bu kanunda bilim ulgamyna uly özgertmeler girizilipdir. Türkmenistanyň Konstitusiasynyň we Hormatly Prezidentimiziň bilim ulgamyny kämilleşdirmek hem-de ösdürmek baradaky maksatnamalaýyn syýasatyny hukuk taýdan berkitmäge gönükdirilen “Bilim hakynda” Türkmenistanyň Kanunda ýurdumyzyň raýatlarynyň esasy we aýrylmaz konstitusion hukuklarynyň biri bolan bilim almakdaky hukuklary, bu ugurdaky gatnaşyklary, bilim ulgamynyň maksatlary, wezipeleri we onuň işini dolandyrmagyň tertibi kesgitlenipdir. Kanun mekdebe çenli ýaşly çagalara we mekdepde okatmaga taýýarlamak hökmanydyr, umumy orta bilim maksatnamalaryny özleşdirmegiň kadalaşdyrylan möhleti on ýyldan az bolmaly däl diýip kesgitleýär. Türkmenistanyň bilim edaralarynda bilim almagyň gündizki, gündüzki-gaýybana (agşamky) we gaýybana ýaly görnüşleriniň göz önünde tutulmagy hökmanydyr.

Türkmenistanyň Prezidenti Hormatly Gurbanguly Berdimuhamedowyň giň gerim bilen amala aşyran bilim özgertmeleri türkmen jemgyýetiniň ruhy we intellektual baýlygyny barha artdyryar. Bilim ýurduň geljeginiň möhüm ugurlaryndan biri bolup, ol dünýäniň ylym giňişliklerine çykarylýar. Häzirki Beýik Galkynyş eýýamynda interaktiw serişdeleri we multimediýa tehnologiýalary bilen üpjün edilen bilim ojaklarynyň ulgamy peýda boldy. Şu ojaklaryň binýadynda dünýä tejribesi, internet ulgamy okuw-terbiýeçilik işlerine barha berk ornaşdyrylyp, olaryň hasabyna türkmen halkynyň baý taryhy we medeni mirasyny täzedan dikeltmek işine saldamly goşant goşulýar.

Ýurdyň halk hojalygynyň pudaklarynyň kärhanalaryna, önümçilik birleşiklerine, senagat toplumlaryna innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak işiniň dowamly alnyp barylmagy hünärmenleriň we işçileriň ýokary taýýarlygyny talap edýär. Olaryň ylmy düşüňjelerini yzygiderli artdyrmak zerurlygy ýüze çykýar. Ine şu ýerdenem bilimiň we ylmyň hyzmatlaryna aýratyn ähmiýet berilýär. Häzirki zaman önümçiligine hünär derejesi ýokary, tehniki enjamlardan we täze tehnologiýalardan akylyly baş çykarýan, döredijilikli işlerini önümçilige batyrgaý ornaşdyrmagy başaryan, özbaşdak işläp bilýän hünärmenler gerek. Hormatly Prezidentimiziň hojalygy ýöretmeli adamlar örän sowatly bolmalydygyny hemişe sargyt edýär, bilimi we ylmy dünýä ülnülerine laýyklaşdyrmak üçin ony aýratyn gözegçilikde saklaýar.

Bilim özgertmeleri döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlaryndan birisine öwrüldi.

Halkyň umumy sowatlylygy raýatlaryň her biriniň ruhy we ylmy ösüşine göni gatnaşykda goýulyp, ýurdyň ykdysady kuwwatyny ösdürmegiň we jemgyýetiň medeniýetini ýokarlandyrmanyň esaslary bolup durýar. Şu günki günde bu talaplar ýurdyň ykdysadyýetine maýa goýýan inwestorlary, geljekki ösüşimiziň çelgilerini kesgitleýän strategleri döwlet gurluşynyň maksatnamalaryna işeňňir çekýär.

Şu ugurda ýurdymyzda anyk işlere geçildi. Türkmen ýaşlaryny ýokary okuw mekdeplerine kabul etmegiň sany artdyryldy, täze fakultetler açylyp, şu güne derwaýys gerek hünärmenler taýýarlanyp başlandy. Täze ýokary okuw mekdepleri açylýar. Özem şol ýokary okuw mekdepleri hökmany suratda kompýuter tehnikalary, multimediyä tehnologiýalary bilen ýeterlik üpjün edilip, dünýä internet toruna birikdirilýär.

Amala aşyrylýan şular ýaly özgertmeler bilen bilelikde maglumat-kommunikasiýa tehnologiýalarynyň berk binýadynda döretmäge täze ugur alyndy. Şeýlelikde, bilimiň durky düýbünden özgerdip, ol ussatlygyň ýokary derejesine, şeýle hem arhitektura ölçeglerine çykaryldy. Umuman aýdylanda, öňde goýulan wezipelere toplumlaýyn, töwerekleýin çemeleşmek, taslamalary ylmy taýdan esaslandyrmak we ykdysady bähbitlerden ugur alyp taýýarlamak ýurdyň halk hojalygyny ösdürmegiň türkmen modeli bolup öňe çykarylýar.

## **2.Kadastr işiniň döreýşi**

Kadastryň döremeginiň taryhy kökleri gadymyýetden gaýdýarlar. Şeýlelik bilen gadymy Müsürde ýerleri hasaba almagyň maksady bilen geçirilýän, kadastr işleri baradaky ilkinji maglumatlar biziň eýýamyzdan öňki 3000 ýyla degişli bolýarlar. Kadastr işleri barada ilkinji maglumatlar,

kadastr maglumatlaryň grafiki beýanynyň elementlerini özünde jemleýärler, bu barada palçykdan ýasalan belgiler subut edýärler.

Ýöne “kadastr” düşünjesi, bütün dünýäniň tejribesinde ulanylýan, Awgust–Rim hökümdaryň döwürlerinden gaýdýar (biziň e.öň 27 ý.–biziň e.öň 14 ý.), ýer üçin tölegiň ýygnaýşynyň hasap birligi tassyklanylýanda, ol “caputigum registrum” ilatyň ýazuwy hökmünde girizildi.

Orta asyrlarda kadastr kartalaşdyrmalaryň mazmuny we şäher kadastryň ýöretmegiň esasy düzgünleri kän üýtgedilmedi, ýerleriň kartalaşdyrmasy çyzykly bolup galdy, ýüpüň we tagtajygyň kömegi bilen ýerine ýetirilen, şol döwürde geometriki bilimler we hasaplamalar gowşak ulanylan. Kadastry döretmegiň we ýöretmegiň bu usullary XVIII asyra çenli ulanylýardy, haçanda rim kadastryň nusgasy boýunça, 1718 ý. Başlap Jowanni Jakomo Marioni (Milan), triangulýasiýanyň we poligonometriki torlaryň usuly bilen ilkinji kadastry döretdi. Bu kadastr, resminamalar hökmünde ähli oba toparlaryň ýagdaý (situasiýa) kartalaryny özünde jemleýär, olar 1:2000 ölçegdäki menzulanyň ulanylmagy bilen ýerine ýetirildi. Kartalarda aýratyn oba ýerleriniň parselleri (bölekleri) görkezildi. Şonda ýerleriň meýdany, topraklaryň görnüşleri, arassa girdeýji kesgitleniýärdi. Girdeýjä görä salgyt salynýardy. Özüniň hiline we takyklygyna laýyklykda, bu kadastr, milan diýip atlandyrylar, ol 1760-njy ýylyň birinji ýanwarynda işe girizildi we XIX asyrdan Fransiýanyň, Belgiýanyň, Awstriýanyň, Gollandiýanyň we Şwessariýanyň kadastrlaryny döretmek üçin nusga bolup hyzmat etdi.

Häzirki döwürde kadastr dünýäniň ähli ýurtlarynda alynyp barylýar. Ol dürli tebigy baýlyklary, inžener döredijiligi, ekologiýany ulanmak bilen bagly bolup, özüniň şertleriň saýlanmagy bilen häsiýetlendirilýär. Daşary ýurt tejriibesinde “kadastr” düşünjesini “gozgalmaýan emläk” düşünjesi bilen köplenç baglaşdyrýarlar özem “gozgalmaýan emläk” düşünjesi hökmünde ýer üsti, şeýle hem daşky töwerek, howa boşlugy, ýerasty jaýlar we gurluşlar, dürli tebigy we sosial-ykdysady alamatlar kabul edilýär.

“Kadastre” fransuz sözi bolup, ol berlen obýektiň üstünde yzygider ýa-da üznüksiz geçirilýän gözegçilikleriň esasynda kadalaşdyrylyp düzülen maglumatlaryň jemini aňladýar.

Daş jedwellerde galan şekillerden çen tutup, kadastr işleri 5 000 ýyl mundan ozal gadymy Müsürde geçirilipdir diýlen maglumatlar bar. “Kadastr” adalgasy bolsa biziň eýýamymyzyň başynda, ýagny Rimde Awgustyň hökümdarlygy döwründe döräpdir we ýöredilipdir (biziň eýýamymyzdan öň 27-1014 ýyllar aralygynda). Ol wagt ýer üçin salgydyň hasap birligine “caputigum” diýipdirler we ilat ýazuwy hökmünde (“capitum registrum”) girizipdirler. Wagtyň geçmegi bilen ol sözler goşulyşyp “capitastrum”, soňra bolsa “catastrum” sözüne öwrülýär.

### **3. Daşary ýurt kadastry baradaky maglumatlar.**

1718 ýylda Jowanni Jakomo Marioni (Milan) ylmy esasda triangulýasiýa we poligonometriýa usullaryny ulanmak bilen kadastryň ilkinji görnüşini taýýarlady.

Bu kadastrda resminama hökmünde menzulanyň kömegi bilen 1: 2000 masştabda düzülen ähli oba obşinalarynyň kartalary ulanyldy. Şunuň bilen birlikde menzulanyň kömegi bilen 1: 2000 masştabda düzülen bu kartalarda aýry-aýry obşina eýeleriniň ülüşleri (parselleri) görkezilipdir. Şeýle hem bu kartalarda salgyt salmaklyk üçin eýeçilikdäki ýerleriň meýdany, topragyň görnüşleri, sap peýda, we ş.m. görkezilipdir.

Ol kadastr “Milan kadastry” adyny alyp 1760-njy ýylyň birinji ýarymyndan güýje girizilipdir (1760-njy ýylyň Ýanwar aýynyň 1-den) we XIX asyrdan Fransiýanyň, Belgiýanyň, Awstriýanyň, Gollandiýanyň we Şweýsariýanyň kadastrlaryny düzmek üçin nusga bolup hyzmat edipdir.



#### 4.Şäher kadastryň esasy ugurlary.

Niýetlenişi boýunça kadastr:

- a) ýer
- b) suw
- ç) tokaý
- d) melioratiw
- e) peýdaly magdanlaryň
- f) haýwanat dünýäsi we ş.m. görnüşlere bölünýär.

Şeýle hem kadastry niýetlenişi boýunça uly üç topara bölüp bolar:

1) Salgyt (Fiskal) – gozgalmaýan emläklere salgyt salmagyň tertibini we möçberini kesgitlemek üçin ulanylýar;

2) Hukuk (ýuridiki) – emläk eýeçiliginiň hukugyny goramak maksady bilen ulanylýar;

3) Köp maksatly – hukuk, ykdysady, ekologiki, şahergurluşygy meselelerini, şeýle hem çägiň ösüşini edara etmegiň we ony tertipleşdirmegiň giňişleýin çözülişini kesgitlemek üçin ulanylýar.

Mundan başga hem kadastr bir görnüşli we köp görnüşli bolup biler.

Bir görnüşli kadastry diňe birlik obýekt baradaky maglumatlary özünde saklaýar, haýsydyr bir jaý, üçek, suwgeçiriji, ýol we ş.m. barada.

Köp görnüşli kadastry özünde dürli görnüşdäki obýektler barada maglumatlary saklaýar, ýagny sosial-ykdysady gatnaşyklar, tebigy baýlyklar, infrastruktura, ýer barada we ş.m.

Öz içine alýan çägi boýunça döwlet we regional kadastrlary görkezmek bolar.

Döwlet kadastry ýurduň ähli çäğine degişlidir.

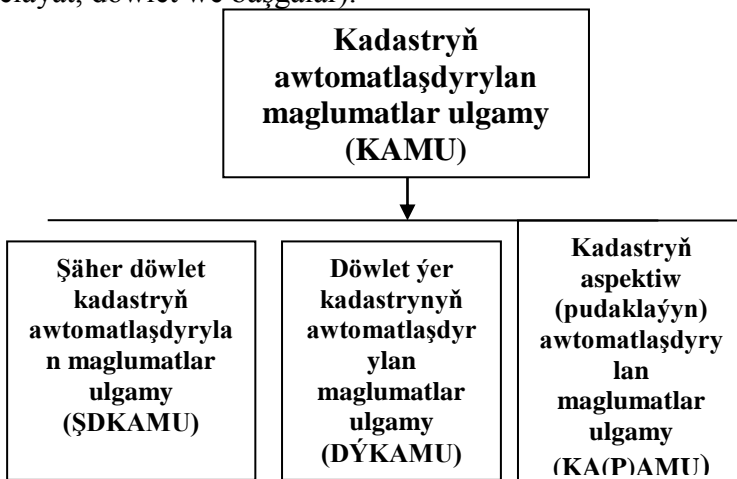
Regional kadastr haýsy hem bolsa berlen bir çäge: welaýata, etraba, şähre ýa-da oba degişli bolup biler.

Şunuň bilen birlikde bolsa regional kadastr döwlet kadastry üçin düzülen gollanmalar esasynda bütün ýurt üçin

ýeke-täk talaplara laýyklandyrylyp geçirilýän bolsa, onuň çäklendirilmelerine garamazdan özbaşdak döwlet kadastry bolan. Maýa goýujynyň (inwestoryň) talaby boýunça döredilýän we alnyp barylýan kadastrlar pudaklaýyn kadastrlaryň toparyny düzýär.

## **5.Şäher kadastra bölüminiň işleýşi. Onuň wezipeleri we seredýän meseleleri.**

Kadastryň häzirkki zaman ösüş etabynda awtomatlaşdyrylan maglumat ulgamlaryny döretmeklik häsiýetlidir, ol bolsa regional we metodiki üpjünçiligine baglylykda ýer döwlet kadastryň awtomatlaşdyrylan maglumatlar ulgamy (DÝK AMU), şäher döwlet kadastryň awtomatlaşdyrylan maglumatlar ulgamy (DŞK AMU), kadastryň aspektiw (pudaklaýyn) awtomatlaşdyrylan maglumatlar ulgamy (KA (P) AMU) (ýangyna garşy, saglygy goraýyş, düzgün-tertibi goraýyş, ekologiki we ş.m.) döredilip biliner. Kadastryň aspektiw (pudaklaýyn) awtomatlaşdyrylan maglumatlar ulgamy çäkleýin kadastryň torunyň kem-kemden uly geomaglumatlar ulgamyna öwrülmegi mümkin (şäher, welaýat, döwlet we başgalar).



## 1-nji surat: Kadastryň awtomatlaşdyrylan maglumatlar ulgamy

Kadastr häzirkî wagtda dünýäniň ähli ýurtlarynda alnyp barylýar. Ol dürli tebigy resurslaryň hasaby, bahasy, ýagdaýy we peýdalanylmagy, inženerçilik işleri, ekologiýa düşüňjeleri bilen aýrylmaz bagly bolup, özleriniň çäk birlikleriniň şertleri boýunça içki birmenşeş, kartalaşdyrmak we bu birlikleriň san, hil häsiýetleri bilen häsiýetlendirilýär. Daşary ýurtlarda “Kadastr” düşüňjesini “Gozgalmaýan emläk” düşüňjesi bilen baglanyşdyrýarlar. Käbir çeşmeler oňa “San boýunça, nyrh boýunça we hususy çäkleri boýunça maglumatlary jemleýän sanaw” diýip at berse, başgalar- “Çäkleri kartalaşdyrmak we ýagdaýy baradaky maglumatlary, hukuk, tebigat, ölçegler we hususy eýeçilikdäki emlägi peýdalanmak baradaky maglumatlary özünde jemleýän arhiw bilen aýrylmaz baglanyşykly kartada çyzgy görnüşinde berilen hemme gozgalmaýan emlägiň jemgyýetçilik, metodiki taýdan gurnalan guraly” diýip atlandyryýarlar. Şunuň bilen birlikde gozgalmaýan emläk diýip üsti bilen birlikde ýeriň özi, şeýle hem tebigat gurşawy, howa giňişligi, ekerançylyk ýer, jaýlar we desgalar, dürli-dürli tebigy we sosiýal-ykdysady ýagdaýlar düşünilýär.

Daşary ýurtlarda kadastr işleri uly taryhy tejribä eýedir. Ilkibaşda kadastrlar salgyt salmak we hususyýetçiniň hukuklaryny goramak üçin döredilipdir, emma wagtyň geçmegi bilen, jemgyýetçilik-hojalyk düzümleriniň kynlaşmagy bilen kadastr ulgamynyň çalt hereketi, hereketiniň gerimi we maglumat mazmunlary giňeldilen dürli görnüşlerini işläp taýýarlamak zerurlygy ýüze çykýar.

Belli bolşy ýaly, daşary ýurtlarda kadastryň ösüş şahalary ol ýurtlarda syýasy, ykdysady ýa-da sosial durmuşynyň üýtgemegi bilen baglydyr we olarda kadastr işlerini alyp barmaklyk milli häsiýete eýedir. Kadastryň ösmegi üçin ýurtlaryň milli häsiýetleri hemişe-de wajyp mana eýe bolupdy we häli häzire çenli “milan”, “fransuz”, “nemes”, “bolgar”

kadastry diýilmegi, şol ýurtlaryň konseptual, guramaçylyk, metodiki, tehnologi, tehniki mazmunyny kesgitleýär.

Özüniň köp asyrylyk taryhynda kadastr hemişe hemme ugurlar boýunça-guramaçylyk, metodiki, tehnologi berlenleri göz öňe getirmek görnüşleri we ş.m. boýunça ösdi. Häzirki zaman kadastry köp derejede ösmegi bilen üýtgesede, ol plan-kartografiki materiallaryň hökmany suratda bolmagy bilen, onuň obýektleriniň giňişlik-ölçeg häsiýetlerini görkezmek bilen mazmunlylygy boýunça öňkölige, gadymy Müsürde göz öňüne getirişleri ýaly galdy.

Kadastr çuňňur taryhy köklere eýe bolsa-da, ol özboluşly bütinleý hasap ulgamy bolmady. Has çylşyrymly ýagdaýda şäher kadastryň işleri amala aşyryldy. Ýerleri ulanmakda gödek ýalňyşlyklar goýberilýär. Bu ýalňyşlaryň bolmasyzlygyny gazanyp bolýar.

Kadastr döredilende we onuň işleri alynyp barylarda guramaçylyk-ykdysady tertip bolmaly, alnyp barylşyň ähli derejelerinde habar üpjünçiligi bar bolmaly.

Şäher hojalygyň aýratyn obýektleriniň bar bolan hasap ulgamynda şäher ýerleri rasional ulanmak hasabyny özleşdirmek meselesi esasy bolup durýar. Şäher ýerlerini ulanmak ýagdaýynyň netijeleriniň görkeziji ýaly, ähli iri şäherler üçin territorial elementleriň köpdürliligi mahsus (territorial elementler – ulanmak häsiýeti we özleşdirmek derejesi boýunça tapawutlanýan ýer üleşleri).

Şäher ýerleriniň toplumlaýyn ykdysady bahalandyryşyny şäher töweregiň obýektleriniň we üleşleriniň hojalyk, hukuk we ykdysady ýagdaýy barada habar bolmasa, amala aşyryp bolmaýar.

Şäher ýerleriniň hasabynyň ýagdaýynyň netijesi şuny görkezýär, ýer bölegini bölüp bermek we ýeri ulanmak üçin resminamalaryň taýýarlanyşy arhitektura we şäher gurluşygyň ýerli edaralary tarapyndan geçirilýär. Gurluşyk üçin ýer üleşiniň bölünip berilmegi 1: 500 ölçegdäki planlary ulanyp geodeziki maglumatlaryň esasynda ýerine ýetirilýär.

Ýerleriň ykdysady bahalandyrylyşynyň dogry ulgamynyň alnyp barylmagy üçin ýerleriň hasaby we dogry ulanylmagy üçin şäher kadastryň plan-kartografiki materialynyň dolulygy, aýdyňlygy we dogrulygy ähmiýetli bolýar. Mundan başga-da, geodeziki esasy hem ähmiýetli orna eýe bolýar. Şäher kadastryň obýektleriniň giňişlikde baglamasy üçin geodeziki esas bolmasa, kadastryň maksatlary üçin şäher ýeriniň kartalaşdyrmasyny geçirip bolmaýar, ýer ülüşleriň meýdanlary barada anyk maglumatlary, şäher hojalygynyň obýektleri ulanylanda olaryň ýagdaýyny, şäher töwereginde bolup geçýän prosesleriň we alamatlaryň häsiýetini jikme-jik öwrenip we kesgitläp bolmaýar.

Şäherleriň iri ölçegli planlary döredilende ýerasty kommunikasiýalaryň sýomkasy we planlaryň düzülişi boýunça işler esasy orny tutýar, sebäbi bular geçirmeleriň ýerleşýän ýerini tapmakda we olaryň inwentarziýasyny geçirmekde köp zähmeti talap edýän prosessler bolup durýarlar.



# ŞÄHER ÝAZGYLARY WE OLARYŇ ÖŇDE GOÝÝAN MESELESİ.

## 1. Ýazgylaryň barlag işleri.

Şäher kadastryňyň düzüminiň esasynda goýlan obýektler we hadysalar baradaky maglumatlary tertiplemek düşünjeleri, ony biri-birine jebis baglaşan we aýry-aýry düşünjeler toplumyndan durýan maglumatlar hökmünde göz öňüne getirmäge mümkinçilik berýär.



## 2-nji surat. Şäher kadastryňyň düzümi

Şäher kadastryňyň düzümi esasan hem şäher gurşawynyň üç topar obýektlerinden we ýagdaýlaryndan düzülýär: olar ýerden, gök ekinlerden, suw üstlerinden, topraklardan durýan-tebigy resurslardan; binalardan we desgalaradan, köçelerden we ýollardan düzülen-inženerçilik toplumlaryndan; şäheriň çäginäniň içinde obýektleriň ulanylmagyndan ýüze çykyan sosial, ekologiki, ykdysady hadysalardan düzülen toparlardan düzülýär.

Obýektleri toparlara birleşdirmek zerurlygy olaryň özboluşlugynyň we häsiýetleriniň, maglumatlaryň birmeňzeşligi umumylygy we aralarynda ýakyn gatnaşygyň barlygy bilen şertlenilýär.

Kadastr tebigy resurslara bölünen obýektleriň ýeriň, suw üstiniň, gazylyp alynýan peýdaly magdanlaryň, gök ekinleriň san we hil bahalarynyň bir meňzeşligini özünde saklaýar. Şol bir wagtda sanalan obýektleriň her biri özboluşly aýratynlyga eýedir, meselem, peýdalanmak görnüşi boýunça, maglumatlar düzümi boýunça aýratyn bolup biler. Bu bolsa her obýekt boýunça olaryň belli böleklerä bölünmegini talap edýär.

### **2. Şäher ýazgysyny yzygiderli alyp barmak.**

Maglumatlar boýunça şäher kadastryňyň düzümi bir obýektiň düzümine girizilen maglumat öýkünilmez we beýlekide gaýtalanmaz ýaly, ýöne şol bir wagtda bolsa belli obýektiň (hadysanyň) ýa-da olaryň maglumatlar toparyna ýeňil birleşer ýaly ýeke-täk bitewi maglumatlar jemini özüne birleşdirýär.

Administratiw-territorial gatnaşykda şäheriň tutýan ýeriniň gurluş bölünmesi, şäheriň tutýan ýeriniň bölünmeýän bölekleri bolup durýan hasap birlikleriniň tapawutlandyрма usuly bilen ýerine ýetirilýär. Hasap birlikleri, şäheriň tutýan ýeriniň has ýokary derejeli territorial we administratiw



gurluşlaryny döredip bilýärler-kwartallar, seksiyalar, kiçi etrapçalar, etrap-administratiw we şertli (dynç alyş zolaklar, keselhana şäherçesi we ş.m.) çäkleri özünde jemleýär.

### **3.Şäherdäki obýektler baradaky maglumatlaryň saklanyşy we olaryň täzelenşi.**

Kadastr ülüşi, köçäniň kesimi we çatryk (meýdan). Bizde bu düşüňjeleriň birinji gezek girizilýänligi sebäbi, käbir maglumatlary daşary ýurtlardan alyp, mysal hökmünde seredeliň. Daşary ýurtlaryň käbirinde, mysal üçin, Çehiýada, Slowakiýada, Bolgariýada, ABŞ-da, Kanada-da şäher kadastryňyň hasap birlikleriniň meseleleri iň esasy meseleleriň biri bolup durýar. Şeýlelikde, giňişlik-territorial gatnaşykda özara bagly bolmadyk meýdanlaryň, şäher ülüşleriň bölekleriniň kadastryň hasap birlikleri hökmünde ulanylmagy, obýektler we alamatlar hakynda maglumatlar hasaba alnanda, şäher kadastrlary düzülende uly kynçylyklar ýüze çykdy. Şonuň üçin şäher kadastryňyň hasap birliklerini tapawutlandyрма meseleleri çylşyrymly we jogapkärli mesele bolup durýar. Onda-da şol meseleleri çözmekde ýüze çykýan käbir çylşyrymlylyklar (inwentarizasiýany geçirme zerurlygy, administratiw çäreleriň ulanylmagy) bolsa-da maddy we zähmet resurslaryň, wagtyň, pul serişdeleriniň sarp edilmesi gerek bolsa-da, olar meseläniň çözülmegine päsgel bolup bilmezler. Şol bir sanda şäheriň tutýan ýeriniň şäher kadastrynda anyk görkezýän hasap birlikleriň tapawutlandyrmasyňyň ähmiýetli artykmaçlyklary bolýar.

Hasap birligiň çäginde kadastryň alamatlarynyň we elementleriniň maglumatlarynyň ýygnamasynyň erkin tertibi, şäheriň tutýan ýeriniň gurluş üýtgemelerine baglanyşyksyzlyk; maglumatlary köp maksatly ulanmak mümkinçiligi, koordinat territorial baglanşyk şäher kadastry üçin kesgitleýjiler bolup durýarlar. Şular ýaly artykmaçlyklary, şäher kadastryna

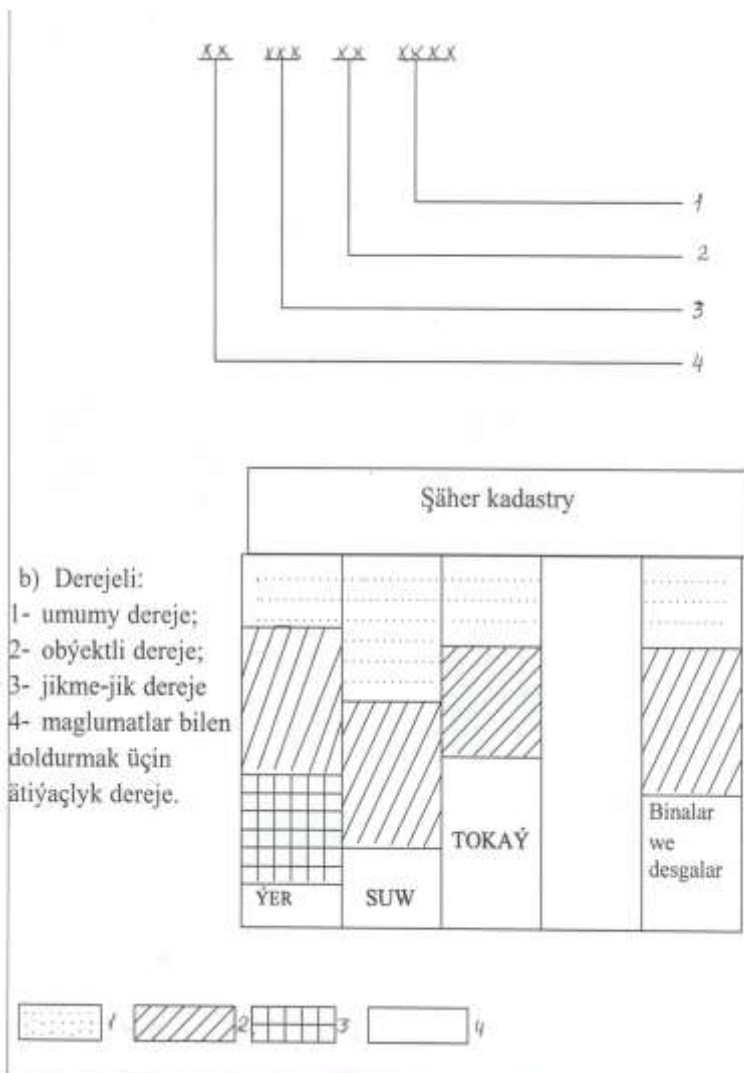
girizilýän, hasap birlikleri özünde jemleýärler. Hasap birlikler aşakdaky usul bilen kesgitlenilýär:

Kadastr ülüş-hukuk, tebigy we ykdysady häsiýetleriniň birmeňzeş görkezijileri bilen şäheriň tutýan ýeriniň bir bölegidir. Bu ülüş hukuk edara ýa-da kärhana wagtlaýyn (hemişe) ulanylmaga ýa-da kärendä berlen. Hukuk edara bolsa ülüşiň çäginde hojalyk ýa-da sosial işini ýerine ýetirýär.

Ülüşiň berk bellenilen çäkleri, onuň çäginde geçirilýän işiň erkin saýlawy, kanun bilen berkidilen hukuk ülüşde ýerleşýän obýektleri hakynda habarlary çäklendirmäge mümkinçilik berýär, şol sanda-da, täzeleme maksady bilen hasap maglumatlary ähli üýtgemeleriň hasabatyny geçirmäge mümkinçilik berýär; onuň esasynda bolsa şäheriň islendik administratiw territorial döremeleriň düzülmegi

kadastryň obýektleriniň kodlaşdyrma ulgamyny aňsatlaşdyrýar. Şonuň üçin hem, kadastryň tapawutlanan hasap birlikleri kadastrda, şäheriň tutýan ýeriniň döremeginiň in kiçi derejesi bolup durýarlar we ol birlikler esasy birlikleri bolýarlar. Olaryň çäginde kadastryň obýektleri barada maglumatlar döredilýärler. Hasap birligiň kody bolsa, kadastryň obýektleriniň dürli görnüşlerini baglaşdyrmak üçin gerek bolýar. Hasap birlikleriň we kadastryň obýektleriniň kodlarynyň barlygy, şäher kadastryň girmeginiň görnüşini göz önüne tutýar.

Kadastryň hasap birlikleriniň kodlarynyň kömegi bilen (şäher kadastryň düzülmeginiň diňe pes derejesinde däl) dürli alamatlaryň we obýektleriň arasynda baglanşyk döreýär. Olar şäheriň administratiw-territorial bölünmesiniň iýerarhiki gurluşynyň has beýik derejelerinde kadastryň obýektleriniň arasynda bolup durýarlar. Sebäbi koordinat baglama aragatnaşygy käbir ýagdaýda bu baglanyşygy üpjün edip bilmeýär.



3-nji surat: Şäher kadastryň maglumatlarynyň düzümi.

- a) Kodly: 1 – obýektiň kody;  
 2 – ülüşiň kody;  
 3 – seksióanyň kody;  
 4 – çägiň kody.

Haçanda pes derejelerden indiki derejelere geçilmeginde, kadastryň berlenleriniň kartografiki şekillendirmesiniň generilizasiýasy (umumylaşdyrma) talap edilende bu esasanam kadastryň plan-kartografiki materiallaryna degişli bolýar.

Şäher kadastryň hasap birlikleriniň kodly arabaglanyşygyny üpjün etmek üçin onuň mazmunly düzümini, şäher çägin birmeňzeş beýan edýän kodly düzüm bilen doldurmak gerek bolýar (3-nji surat). Kodly düzümde obýektleriň kodlary we şäher kadastryň hasap birlikleri düzümiň has pes derejesinde görkezilen we ony düzmek üçin ilkinji berlen bolup durýar.

Şäher kadastryň kodly düzümi, kadastr maglumatlaryň mazmunyny çözülyän meselelere baglylykda degişli derejelere bölmek mümkinçiligini göz önünde tutýar:

**umumy** - şäher gurşawynyň obýektleriniň we hadysalaryň ýagdaýyny görkezýän, şäheri dolandyryjy edaralaryň derejesinde umumy şäher meseleleri çözmeklige niýetlenen.

**obýektli** - aspekt kadastrlaryň çäginde (ýerleriň, gök ösümlikleriň, jaýlaryň we desgalaryň we başgalar) meseleleri çözmeklikde peýdalanylýan şäher gurşawynyň aýry-aýry obýektleriniň we hadysalaryň ýagdaýyny häsiýetlendirýär;

**jikme-jik** - ähli hususy meseleleri çözmeklige niýetlenen hasap birlikleriniň çäginde dürli obýektleriň we hadysalaryň aýry-aýry elementleriniň ýagdaýyny görkezýär.

Şäher kadastrynda maglumatlary beýan etmekde berk däl usullary ulanmaklyk maglumatlary çäklendirilmedik mukdarda ýygnamaga mümkinçilik berýär, sebäbi, maglumatlary jedwellerde (reýestlerde) ýerleşdirmek düzgünleşdirilen mana eýe bolmaýar.

Elektron-hasaplaýjy tilsimaty we degişli programma serişdeleri ulanylanda şäher kadastryňa girýän maglumatlaryň göwrüm meselesi doly çözülyär. Sebäbi, olaryň çalt ösmegi we uly göwrümlü maglumat bazalary (banklary) bilen işlemeklik

ukybynyň ösmegi diňe bir häsiýetli maglumatlaryň däl, eýsem mazmunyny giňeltmek üçin köp mümkinçilige eýe bolan, modelleriň sanly kartalary görnüşinde göz önüne getirilen planly-kartografiki materiallaryň hem göwrümini çäklendirilmedik derejede ulaltmaga mümkinçilik berýär.

#### **4. Şähere degişli bolan planlaryň we kartalaryň saklanylyşy.**

Şäher kadastryňyň hödürlenlen düzümi kadastry ýeterlik derejede ýönekeý kartalaşdyrmaga we toplamaga mümkinçilik berýär. Şäher gurşawynyň obýektleri we hadysalary barasynda maglumatlary üýtgeşsiz galan düzümlere goşmaça girizmek düzgüni boýunça yzygider köpeltmeklik häsiýetine eýe bolýar; maglumatlaryň gaýtalanmazlygyna we galdyrylmazlygyna mümkinçilik berýär. Düzümiň iki tarapa aýyklygy ony hiç-hili üýtgeşsiz düzümiň we mazmuny taýdan (aýry-aýry obýektler we hadysalar boýunça) we olary peýdalanyjylaryň ýa-da sarp edijileriň isleglerine baglylykda doldurmaga mümkinçilik berýär; derejesine we peýdalanyjylaryň ýa-da sarp edijileriň çözüň meseleleriniň mazmunyna baglylykda şäher kadastryňy döretmegi we alyp barmaklygy çalt dolandyrmak önümçiligiň guramaçylyk düzümini üýtgedip gurmaga çalt uýgunlaşmak ukybyna eýe bolýar. Peýdalanyjylaryň we sarp edijileriň, şäheri dolandyryjy organlaryndan aýry-aýry raýatlara çenli isleglerini öz içine alýar. Şäher kadastryňyň berlen düzümi başgada ençeme meseleleri çözmäge, aýratyn hem maglumat bilen üpjün edilmegine, şäher kadastryňyň ulgamyny düzmeklige mümkinçilik berýär (guramaçylyk, hukuk, ykdysady we başgalar).

# ŞÄHER ÝAZGYSYNYŇ GURLUŞY.

## 1.Şäher ýazgysynyň bellikleri.

Bütün dünýäniň, şol sanda Türkmenistanyň ykdysady syýasatynda bolup geýýän özgerişmeler, ýer hakynda, hususyýetçilik, öz-özüni dolandyrmak baradaky kanunlar soňky wagtlarda kadastryň, ýagny tebigy we hojalyk resurslary hasaba almagyň we olara ykdysady baha bermegiň zerurlygyny ýüze çykaryp, ylmyň dürli pudaklarynyň hünärmenleriniň ünsüni özüne çekdi.

Halklaryň milli aýratynlyklary olaryň kadastrlarynyň ösüşine möhüm ähmiýet berýär we häzirki wagta çenli “milan”, “fransuz”, “nemes”, “bolgar”, kadastrlary diýilen atlar olaryň kadastrlarynyň konseptual, guramaçylyk, metodiki, tehnologiýa, tehniki mazmunlaryny dolulygyna kesgitleýär.

Elbetde, kadastryň millilik häsiýeti hemişe bolupdy we indiden beýlägem bolar, sebäbi kadastr diýilýän umumy terminiň astynda belli bir ýurduň çuňňur milli syýasaty, hojalyk dolandyryş aýratynlyklary, hukuk esaslary we ş.m. ýatyr. Şonuň üçin hem olar öwrenmek, tejribe toplamak we deňeşdirmе-seljerme geçirmek üçin gyzyklydyr.

Doly we takyk hasaba almagy, tebigy we hojalyk resurslaryna baha kesmegi ýerine ýetirmezden, bazar ykdysadyýetine geçiş, kärendeçilik, ýere nyrh kesmek we ýere salgydy hasaba almagyň we olara baha kesmegiň düzgünleri bardyr.

1989-njy ýylda Türkmenistanda döwlet şäher kadastryny gurmaklyk we alyp barmaklyk boýunça käbir işler edilen hem bolsa, bu işler kanagatlanarsyz ýagdaýda alnyp barylady we Türkmenistan döwletiniň çäginde şäher kadastrynyň ýeke-täk ulgamy düzülmedi.

Şol wagtlarda Türkmenistanyň çylşyrymly sosial we ekologiki ýagdaýlary bolup, olaryň üýtgemeginiň wagt boýunça çalt geýýänligi we çözülýän meseleleriniň dürli-

dürliligi bilen häsiýetlendirilýän ýagdaýlary, ýagny, şäher gurşawynyň fiziki obýektleriniň we hadysalarynyň aýratyn hem şäherlerde ýüze çykdy.

Şäher kadastry hukuk, tebigat, hojalyk we ykdysady ýagdaýlary barada tertiplenen maglumatlarynyň jemi bolmak bilen, onuň wagt gurluşynda, guramaçylygynda funksional we maglumatlar aspektlerinde ýakyn wagta çenli ylmy esaslandyrylan çözüdi bolmady. Şol wagtlar ýurdumyzdaky şäher kadastryň şeýle ýagdaýy tötäinden däldir, sebäbi umumy şäher derejesindäki möhüm meseleleri çözmäge çemeleşmeklik; şäheri dolandyrmagyň başga derejelerinde jogapkärçilikli çözmek, olaryň ýagdaýyny we dürli görnüşli hadysalary hasaba almaklyk üçin ynamly seljerme talap edilmedi. Şol sebäpli hem şu wagta çenli şäherlerde ýerasty ulgamlaryň ownukly-irili hatardan çykamaklygy, ýaşaýyş jaý fonduny, bejeriş we sagaldyş zolaklaryny, transporty bölmekde meseleler yzygider ýüze çykyp durýar. Emele gelen ýagdaýy düzetmek üçin şäheriň topografiki-geodeziki üpjünçiligi, şäher kadastryny täze derejede, ýokary hilli gurnamagyň zerurlygyny açyp görkezdi.

Türkmenistan garaşsyzlygyny alanyndan soňra, şäher gurşawynyň ýagdaýy we ösüşi barada maglumatlaryň sanynyň birden köpelmegi bilen şäher kadastryň meselelerini toparlaýyn çözmek zerurlygy ýüze çykdy. Şäher gurşawynyň obýektleriniň we hadysalarynyň hukuk baradaky, tebigat, hojalyk we ykdysady ýagdaýy baradaky maglumatlary ýygnamak, işlemek, tertiplemek, saklamak we tazeläp durmak işlerini dolandyrmaklygy ulgamlaryň ýerine ýetirmek bilen toparlaýyn çözmek zerurlygy ýüze çykdy. Şäher kadastryň obýektlerini we hadysalary baradaky maglumatlary her bir edarada olary özara baglanyşdyrmazdan bölekleyin mehaniki jemlemek garaşylmadyk hadysalara eltip we täze ykdysady syýasatyň alnyp barylýan şertlerinde şäherleriň ösmegini dolandyrmagy dolylygyna togtadyp biljekdi. Şäher kadastryň düzmeginiň we alyp barmagyň yzygidersizligi, ulgamlaryň

däldigi, dürli edara fondlarynyň materiallary tabşyrmaklygynyň görnüşleriniň biri-birine gabat gelmeýänligi, şäher gurşawynyň obýektleri we hadysalary baradaky maglumatlara ynandyryjylykly baha bermeklige we seljerme geçirmeklige mümkinçilik bermedi. Mundan başga hem bu işleriň gymmatlamagyna, gaýtalanmagyna, şeýle hem fondlary ulanmagyň koeffisiýentiniň peselmegine we ş.m. getirdi.

Häzirki döwürde Türkmenistanda kadastryň ösüşi iki sany umumy ugurda: resurslary dolandyrmak we tygşytly peýdalanmak boýunça kadastr maglumatlarynyň esasynda çözülýän meseleleri giňeltmek; Türkmenistanyň ykdysady syýasatynyň täzeden gurulmagy sebäpli kadastryň mazmunyna oba hojalyk, şeýle hem şäher ýerlerine ykdysady bahalary girizmek ugurlarynda alnyp barylýar. Täze şertlerde kadastr bu ýerüsti we ýerasty gozgalmaýan material gymmatlyklary baradaky jem maglumatlary bermek boýunça tehniki-ykdysady ulgamdyr. Şuňa esaslanyp, “Türkmenistanyň geodeziýa, kartografiýa we kadastr döwlet komitetiniň” (häzirki Türkmenistanyň gorumak ministrliginiň 5-nji kärhanasy) çäginde Türkmenistanyň ýeke-täk kadastryňy düzmek işleriniň esasy taslanyldy we alnyp barylýdy. Häzirki wagtda bolsa Türkmenistanda kadastr işlerini welaýat häkimlikleriniň we Aşgabat şäher häkimliginiň garamagynda döredilen geodeziýa we kadastr bölümleri Türkmenistanyň gorumak ministrliginiň 5-nji kärhanasy bilen bilelikde alyp bolýarlar. Bu bölümlerde bolsa geodeziýa hünärmenlerinden başga hem binagärler, inžener-gurluşykçylar, ykdysatçylar we beýleki hünärmenler zähmet çekýärler.



## 2.Şäher kadastryň esasy ölçeg birlikleri.

**Çatryk (meýdan)** - şäheriň çäginde gara we demir ýollaryň, iki we ondan köp bolan köçeleriň kesişmesinde döreyän şäheriň tutýan ýeriniň bir bölegi.

**Köçäniň kesimi** – iki çatryk bilen çäklenen, gurluşygyň “Gyzyl çyzyklarynyň” çäklerinde şäheriň tutýan ýeriniň bir bölegi.

Kadastr ülüşi düşünjesiniň girizilmegi (şäher kadastryň hasap birligi hökmünde) aşakdakylar bilen düşündirilýär: belli bolşy ýaly, şäheriň tutýan ýeriniň bir bölegi üçin kanun taslaýjy akt bölegiň eýesine, şahsy höwesini boýunça, ülüşiň çäklerinde özgertme işlerini ýerine ýetirmäge mümkinçilik berýär. Ülüşiň çäkleri uzak wagtyň dowamynda hemişelik bolup durýan we ýerde bellenilen bolýarlar, onuň çäkleriniň, nokatlarynyň, koordinatalarynyň kesgitlenmesi bilen bilelikdäki ülüşiň bölüp berilmesi bolsa, administratiw-territorial bölünmesine garamazdan, şäheriň tutýan ýeriniň çäginde tapawutlanmaga kepillik bolup durýar.

Ýeke-täk kadastr Türkmenistanyň çäginde kadastr materiallaryny döretmeklige we işlemeklige niýetlenen mezkezi kadastry, degişli administratiw-çäkleýin birlige degişli çäkleýin kadastry we haýsydyr bir pudagyň mätäçligi üçin ýurduň çäginde kesgitlenen obýektler baradaky maglumatlary jemlemek üçin-edara (pudak) kadastry özüne birleşdirýär. Türkmenistanyň ýeke-täk kadastry iki sany özara baglaşan çyzgyly (grafiki) we tekstli böleklerden durýar.

Ýeke-täk kadastryň çyzgy bölegi kadastr kartalaryny we planlaryny, surat planlaryny, uly masştably topografiki planlaryny we ýeriň modellerini özüde jemleýär. Tekstli bölegi bolsa san we hil häsiýetlerini, ykdysady bahalary, registrleri, sanawlary, balanslary, raýat-hukuk we administratiw-hukuk statuslary baradaky maglumatlary özüde jemleýär. Ýeke-täk kadastryň çyzgy resminamasy bolup-1: 5 000 masştably esasy kadastr kartasy,

özleşdirilmeyän araçäkler üçin-1:10 000 masştably karta, güýçli depginde özleşdirilýän oba-hojalyk çäkleri üçin bolsa 1: 2 000 masştably kartalary hyzmat edýär. Kadastr kartasynyň düzümi umumy geografiki häsiýetli elementleri (gidrografiýany, planly nokatlary, araçäk belgileri, araçägi), şeýle hem, çäkleriň hojalyk-önümçilik we raýat-hukuk statuslaryny özünde jemleýär. Esasy kadastr kartasy düzülende topografiki kartalardan, surat planlaryndan we karta düzmegiň awtomatiki usullaryndan maksimal peýdalanýarlar.

Dolandyrmagyň meýilnamasynyň çäginde ýeke-täk kadastry döretmekde “Awtokart” programmaly-tehniki ulgamy ulanylýar. Bu ulgam tehnologiýany, tehniki enjamlary we geodeziki, howa we kosmos surata düşürmeleri, kadastryň düzümine girýän ýeriň sanly modellerini gurmaklygy ykjamlaşdyrmaklygyň programma üpjünçiligini özünde jemleýär.

Çäkleýin kadastr ulgamynda ýerasty ulgamlar (kommunikasiýalar) baradaky maglumatlaryň jemi wajyp orny eýeleýär. Ýerasty ulgamlar (kommunikasiýalar) baradaky maglumatlaryň jemi esasy maglumaty (ýerleşýän ýeri, niýetlenişi, sypaty (daş görnüşi), peýdalanyjy, gurlan ýyly, bahasy) we goşmaça maglumaty (tipi, diametri, materialy, napraženiýesi, izolýasiýasy, uzynlygy, kese görnüşi (profili), ini, beýikligi, ýagdaýy we başgalar) özünde jemleýär. Maglumatlaryň jemi kadastr belgisiniň we çäginde obýekt ýerleşýän köçäni ýa-da kwartaly görkezmegiň üsti bilen çäk baradaky maglumatlar ulgamy bilen baglanylýar.

Häzirki döwürde işlenilip düzülen ýer hakyndaky maglumatlar ulgamy şu aşakdaky usullar bilen alynan:

- bar bolan kadastr kartalaryndan we ýörite kartalardan;
- howadan surat almak usuly bilen alynan materiallaryň, seljeriji;

- daşky ýady bolan elektron teodolitleri ulanmaklyk bilen ýerüsti geodeziki kartalaşdyrmak arkaly maglumatlary birleşdirmegi göz önünde tutýar.

Bu alynan maglumatlaryň hemmesi barlanylýar we faýllarda düzülýär. Öz esasynda personal kompýuter bolan interaktiw çyzgy ulgamy menýu usuly boýunça dolandyrylýan programmalar da işleýär.

### **Astronomiki kesgitlemeleriň zenit we azimut usullary barada düşünje**

Usullaryň bu toparynda PZδ parallaktiki üçburçlukdan gelip çykýan we hronometr boýunça käbir T pursatda ölçenilýän z umumylygy baglaýjyly esasy deňleme – bu φ giňligiň we S wagtyň (hronometre u düzediş) kesgitlenýän bahalary bolan baglanyşygyň belli deňlemesidir.

$$\cos z = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t, \quad (1)$$

Bu ýerde:  $t = s - d = T + u - a$ .

Z we T ölçemelerden belli, ekwatorial koordinatalar α we δ bolsa gözegçilik pursaty üçin ýyldyz katalogyndan saýlanyp alynýar diýip çaklap, (1) deňlemede 2 sany näbellini alarys: φ we u.

Bu iki näbellini (1) deňleme esasynda kesgitlemegi bilelikde we aýry-aýrylykda amala aşyryp bolýar. Iki ýagdaýda hem gözlenýän ululyklary tapmaklyk, önünden ýakynlaşma bahalarynyň bellidigi üçin ýeňilleşýär. Şonuň üçin hem adatça, bilelikde kesgitlemek usulynda φ<sub>0</sub> we u<sub>0</sub> näbelli ýakynlaşma bahalara Δφ we Δu kiçi düzedişleri tapmaly bolýar, aýry-aýrylykda kesgitlemek usulynda bolsa-u sagat düzedişini (belli φ giňlikde), ýa-da tersine sagadyň belli U düzedişinde φ giňligi takyk kesgitlemeli bolýar.

Bilelikde kesgitleme usuly üçin iki sany özbaşdak saýlanyp alynan özara perpendikulýar wertikallaryň

tekizlikleriniň golaýynda ýerleşen azyndan iki sany ýagtyltgyjyň zenit aralyklaryny ölçemek zerur. Onda (1) görnüşli iki sany deňlemeleri bilelikde çözmekden  $\varphi$  giňligiň we hronometriň u düzedişiniň gözlenýän bahalaryny tapmaklyk mümkin.

$$\begin{aligned}\cos z_1 &= \sin \varphi \sin \delta_1 + \cos \varphi \cos \delta_1 \cos (T_1 + U - \alpha_1) \\ \cos z_2 &= \sin \varphi \sin \delta_2 + \cos \varphi \cos \delta_2 \cos (T_2 + U - \alpha_2)\end{aligned}\quad (2)$$

Berlen ölçeme serişdeleri üçin kesgitleňýän ululyklaryň maksimal takyklygyna ýetilýän gözegçilik şertlerine gözegçiligiň has amatly şertleri diýilýär.

Gözegçiligiň has amatly şertleri ýerine ýetirilende ölçeme ýalňyşlyklarynyň, şeýle hem başlangyç maglumatlaryň täsiri minimal bolmalydyr.

Giňligi, wagty we azimuty kesgitlemegiň has amatly şertlerini esaslandyrmak üçin adatça, sferiki astronomiýadan belli bolan zenit aralyklaryň we ýagtyltgyjyň azimutynyň üýtgemesiniň differensial formulalaryndan peýdalanýarlar.

Zenital usullarda bu maksatlar üçin ýagtyltgyjyň zenit aralyklarynyň üýtgemeginiň differensial formulasyny ulanýarlar. Olar (1) deňlemäni birinji wertikalyň agzalaryny hasaba almak bilen, Teýloryň hataryna paýlamak arkaly alynýar:

$$\Delta z = 15 \cos \varphi \sin A \Delta t + \cos \Delta \varphi - \cos q \Delta \delta, \quad (3)$$

bu ýerde  $\Delta t = \Delta T + \Delta u - \Delta \alpha$ .

aňlatmany  $\Delta \varphi$  we  $\Delta u$  görä çözüp, deňişlilikde alarys.

$$\begin{aligned}\Delta \varphi &= \Delta z / \cos A - 15 \cos \varphi \operatorname{tg} A (\Delta T + \Delta u - \Delta \alpha) + \cos q / \cos A \Delta \delta, \\ \Delta u &= - \Delta T + \Delta \alpha + \Delta z / 15 \cos \varphi \sin A - \Delta \varphi / 15 \cos \varphi \operatorname{tg} A + \cos q \Delta \delta / 15 \cos \varphi \sin A.\end{aligned}\quad (4)$$

(3) we (4) differensial formulalary seljermek bilen şu netijeleri çykarmak mümkin.

Ýagtyltgyçlaryň ölçenen zenit aralyklary boýunça giňligi kesgitlemek üçin ýagtyltgyçlara meridianda gözegçilik etmek has amatly şertleri bolup durýar.

Şunuň bilen birlikde giňligi kesgitlemegiň hakyky ýalňyşlygy hronometriň  $\Delta u$  düzedişiniň ýalňyşlygyna ýagtyltgyja gözegçilik pursatynyň  $\Delta$  bahasyna we göni çykmagyň  $\Delta \alpha$  ýalňyşlygyna bagly bolmaýar, sebäbi meridianda gözegçilik etmek üçin koeffisiýent görkezilen ýalňyşlyklarda nola öwürülýär. ( $\text{tg} A = 0$ ).

Şu aýdylanlardan gelip çykyşy ýaly görkezilen has amatly şertler meridianda ölçenen iki ýyldyzyň zenit aralyklary boýunça giňligi kesgitlemeklikden durýar.

Ýagtyltgyçlaryň ölçenen zenit aralyklary boýunça hronometriň düzedişleri üçin has amatly şertler bolup olary birinji wertikalda gözegçilik etmek durýar.

Giňligi ýa-da hronometriň düzedişlerini kesgitlemegiň ýalňyşlyklaryny aradan has doly aýyrmaklyk iki (ýa-da birnäçe) ýyldyzlary deň zenit aralyklarda gözegçilik etmek bilen gazanylýar. Deň zenit aralyklarda gözegçilik edilen iki ýyldyz üçin ( $\tilde{z}_1 = \tilde{z}_2 = \tilde{z}$ ) (1) görnüşli deňlemäni şeýle ýazyp bileris:

$$\begin{aligned} \cos z_1 &= \sin \varphi \sin \delta_1 + \cos \varphi \cos \delta_1 \cos (T_1 + U - \alpha_1); \\ \cos z_2 &= \sin \varphi \sin \delta_2 + \cos \varphi \cos \delta_2 \cos (T_2 + U - \alpha_2); \end{aligned} \quad (4a)$$

Bu aňlatmalaryň çep bölekleri deň bolany üçin olaryň sag bölekleri hem deňdirler, ýagny

$$\sin \varphi \sin \delta_1 + \cos \varphi \cos \delta_1 \cos (T_1 + U - \alpha_1) = \sin \varphi \sin \delta_2 + \cos \varphi \cos \delta_2 \cos (T_2 + U - \alpha_2). \quad (5)$$

(5) deňlemede iki sany näbelli bar:  $\varphi$  we  $u$ .  $U$  belli bolan şertde (5) aňlatmada  $\varphi$  giňligi

$$\text{tg } \varphi = \frac{\cos \delta_2 \cos (T_2 + u - \alpha_2) - \cos \delta_1 \cos (T_1 + u - \alpha_1)}{\sin \delta_1 - \sin \delta_2} \quad (6)$$

formula boýunça kesgitläp bolar.

Azimut usulda  $A$  ölçenýän ululygy (3 surat seret)  $\varphi$  giňligiň we  $S$  wagtyň kesgitlenen bahalary bilen baglanyşdyrýan deňleme bolup şu aňlatma hyzmat edýär.

$$\operatorname{ctg} A_N = \sin \varphi \operatorname{ctg} t - \cos \varphi \operatorname{tg} \delta \operatorname{cosect}, \quad (7)$$

$$\text{bu ýerde} \quad t = s - \alpha = T + u - \alpha$$

Burç ölçeyji abzalyň kömegi bilen ýagtylgyçlaryň  $A$  azimutlary däl-de, eýsem ýagtyltgyja kese ugur ölçenýär, sebäbi kesgitlenýän punktda meridianyň ugury adatça takyk belli däl.

Ölçenen  $N$  kese uguryň funksiýasynda demirgazyk nokatdan hasaplanýan ýagtyltgyjyň azimuty şu aňlatmadan tapylar.

$$A_N = N - M_N, \quad (8)$$

bu ýerde  $M_N$  demirgazygyň orny-demirgazyga gabat gelýän kese tegelekden hasap.

Asman äleminde zenitiň ýerleşiş ýagdaýyny prinsipial ýagdaýda üçünji usul bilen hem kesgitlenilmegi mümkin, has takygy haýsydyr bir ýyldyzyň zenit aralygy bilen azimutyny bilelikde ölçemek ýoly bilen kesgitlenilip bilner. Bu ýerde üçünji topar, ýagny astronomiki kesgitlemeleriň zenital-azimutly (kombinirlenen) usulynyň emele gelmegi hem mümkin. Ýöne umumy ýagdaýda ýyldyzlaryň zenit aralygy bilen azimutlaryny bir wagtyň özünde seretmekligi tejribede amala aşyrmaklyk gaty kyn düşýär. şonuň üçin giňligi, wagty we meridianyň ugruny üçünji topar usulynda kesgitlemeklik, düzgün boýunça, tejribede ulanylmaýar.

### **3. Esasy ýagdaýda şäher ýazgylarynyň kanagatlandyrylyşy.**

Planly-kartografiki materiallar şäher kadastryň esasy bölegini düzýär we ony şekillendirmek üçin berk matematiki usullardan peýdalanylýar. Maglumatlary kartografiki şekillendirmek üçin berk matematiki usullary ulanmaklyk, işi

awtomatlaşdyrmak mümkinçiligine garamazdan uly kynçylyklara bagly bolup, bu kynçylyklaryň derejesi şekillendirilýän maglumatlaryň göwrüminiň ulalmagy bilen ösýär. Şol bir wagtda planly-kartografiki materiallarynyň ululygynyň azalmagy otirisatel ýagdaýlaryň yzygiderliligine getirýär: maglumatlary kabul etmegiň we görmegiň peselmegine, hiliniň ýitirmegine, peýdalanmagyň amatsyzlygyna we başgalara, bu bolsa maglumatlaryň amatly göwrümini kesgitlemek maksady bilen planly-kartografiki materiallaryň manysyny bahalandyrmak zerurlygy ýüze çykarýar.

Maglumatlaryň häzirki zaman nazaryýeti maglumatlaryň göwrüm meselesini çözmegiň birnäçe çemeleşmelerini hödürleýär. Olardan şäher kadastryň planly-kartografiki materiallaryna baha bermek üçin iň ýaramlysy kombinatorly bolup, ol kartografiki şekillendirmede giňden ulanylýar.

Maglumatlary, şol sanda kartografiki maglumatlary hem umumy häsiýet-dürlülük bilen häsiýetlendirmek mümkin. Bu iki belligiň dürlüligi ýa-da elementleriň şekilleriniň tapawutlylygy bolup biler. Kadastr maglumatlary üçin şeýle ara tapawut planyň çyzgy suratlarynyň geometriýasy şeýle-de şekillendirilýän obýektleriň we olaryň gatnaşyklarynyň häsiýet ara tapawutlarynyň planlarynyň çyzgy suratlarynyň geometriýasynda bolup biler. Kartanyň ýa-da planyň maglumatlar häsiýetleri kesgitlenende dürli çemeleşmeleri ulanýarlar:

**mümkinlik-hasabat**-obýektleriň ululyklarynyň bolup bilmek ýagdaýlaryny hasaplamaga esaslanandyr. Şeýle-de planda ýa-da kartada şekillendirilen obýektleriň özleriniň maglumatlarynyň sany bu ýagdaýda entropiýanyň (kesgitsizlik) üsti bilen kesgitlenýär;

**kombinatorly**-nyşanlaryň (elementleriň) sanyny we olaryň gutarnykly jemini hasaba alýan;

**algoritimli-programmanyň** uzynlyklaryny hasaplamak bilen bagly we bir obýekti beýlekä birmeňzeş üýtgedip bilýän.

Formal ýazgylaryň esasynda maglumatlara baha bermeklige esaslanan kartografiki obýektleri tanamaklyga esaslanan usul, öňdebaryjy usul hasaplanýar. Kadastryň maglumatlar häsiýetlerini kesgitlemek üçin iň amatly maglumatlar ölçegi-düzüm ölçegidir. Sebäbi plany, maglumatlaryň ikitaraplaýyn çeşmesi hökmünde kabul etmek mümkin. Mundan başga hem ýer üsti obýektleriň we olaryň görnüşleri bolmagy, mümkin däl häsiýete eýedir. Ölçeğiň ulalmagy bilen obýektleriň sany azalýar we özüniň maglumatlar häsiýeti boýunça kadastr plany çyzga golaýlaşýar we onuň düzüminiň maglumatlarynyň seljermesini göni çyzyklar we nokatlar boýunça geçirmeklik maksadalaýykdyr. Şäher kadastryny düzmekde we alyp barmakda kartalaşdyrmagyň has öňdebaryjy usuly-taheometriki usuldyr (taheometr-awtomatlary ulanmak bilen). Bu usul alynan maglumatlary awtomatiki usulda ýerine ýetirmäge mümkinçilik berýär. Şunuň ýaly ýagdaýda ýer üstüniň maglumatlar modelini nokatlaryň-piketleriň üsti bilen gurmak mümkin. Plan çyzmagyň barşynda bu modeli maglumatlar nokatlaryny geçirmek görnüşinde we olaryň baglylyk şertini ýerine ýetirmek görnüşinde göz önüne getirmek mümkin. Şonuň üçin hem kadastr planlarynyň maglumatlylygy bahalandyrylanda ýokardaky seredilenlerden tapawutly usul, ýagny, maglumatlar birligini-kwantlary hasaplamaga esaslanan usul, barlagyň öňde goýan maksatlaryna iň gowy jogap berýän hökmünde peýdalanylýar. Ol hemme taraplaýyn (uniwersal) bolmaýar, emma maglumatlar nokatlaryny ýönekeý ýol bilen sanly planlaryň mazmunlaryna baha bermäge, olaryň ölçegini esaslandyrmaga, şäher çäginin ykdysady görkezijileri bilen aragatnaşygy ýüze çykarmaga mümkinçilik döredýär.

Başda maglumatlaryň jem (absolýut) möçberi (potensial maglumat) we otnositel möçberi diýlen düşünjäni çäklendirmeklik zerurdyr. Potensial maglumatlar üçin birinji



başdaky bilimiň derejesiniň (tezarus) bahasy ýokdur, maglumatlaryň möçberi maglumatlary kabul edijisiz kesgitlenýär.

Otnositel ýa-da ikilenç maglumatlar üçin G.Hakeniň häsiýetlendiriji ýaly, kadastr planynda bar bolan maglumatlaryň möçberini absolýut bilmek we onuň täzeligini hem-de gymmatyny ýüze çykarmak gerekdir. Şunuň bilen birlikde göniden-göni plan düzülende şekillendirilmeýän täze bir maglumatyň ýüze çykmagy mümkin.

#### **4.Şäherdäki obýektler baradaky maglumatlaryň ýygnaşy.**

Kadastr kartalaşdyrmasynda başlangyç baza düşünjeleri bolup, obýektler, häsiýetler we gatnaşyklar durýar.

**Kadastryň öwrenýän obýektleri**-ýeriň üstünde (astynda) stasionar ýerleşen, üç ölçegli giňşlikde çäklenen we kadastryň ýer üläşi we elementleriň arasynda aragatnaşygy bar bolan ýeriň material obýektleridir.

**Häsiýet**- kadastryň öwrenýän obýektlerine degişli, halk hojalygynyň nukdaýnazaryndan wajyp we wagt boýunça has durnukly toplumy.

**Gatnaşyk**- üç görnüşe bölmek mümkin: giňşlikli topologiki; “Bütün bölek” (meselem, “Daragt-tokaý”); synlary kiçi synlara bölmek (çäkler, gidrografiýa we ş.m.).

#### **5. Täze gurulýan obýektleriň maglumatlary.**

Kadastr plany öwrenilende maglumatyň ösüşi we haýsydyr bir obýektiň ýa-da wakanyň ýagdaýy barada düşünjäniň düzülmegi, peýdalanyjynyň düşünjesiniň bardygynyň, şeýle hem başga çeşmelerden alynan goşmaça maglumatyň netijesi bolup durýar.

Kadastr plany öwrenmegiň we haýsydyr bir obýektiň ýa-da wakanyň ýagdaýy barada bilimiň toplanmagynyň barşynda maglumatyň ösmegi peýdalanyjynyň biliminiň, şeýle

hem başga çeşmelerden goşmaça maglumatlary almagyň netijesi bolup durýar.

Taslaýjy çäkdäki relýefiň aýratynlyklaryny, ýangyna garşy göreşmekde ýaşayyş jaýlaryň ýanyna barmak mümkinçiligini we ş.m. belleniýär.

Goşmaça maglumat dürli ýerüsti obýektleriň özara gatnaşygyndan meselem (gök ösümlükler we toprak), şeýle hem kartometriki we morfometriki ölçegleriň we barlaglaryň netijesinden ýüze çykarmak mümkin.

Şuňa esaslanyp, kadastr planynyň meýdan birligine gowuşýan maglumatlaryň orta absolýut sanyny ýa-da kadastr planynyň kartografiki maglumatlarynyň dykyzlygyny kesgitlemek mümkin.

Kadastr planynyň kartografiki maglumatlary diýip kadastryň öwrenýän ýerdäki obýektleriniň we olaryň häsiýetleriniň maglumatlar jemine düşünilýär.

Bu maglumatlar jemi matematiki belli tekizlikde grafiki nyşanlar (simwollar) we koda geçirilen sanlar bilen şekillendirilýär.

# **ŞÄHER ÝAZGYLARYNYŇ ESASY RESMINAMALARY WE MATERIALLARY.**

## **1.Şäher ýazgylarynyň esasy resminamalaryna bildirilýan talaplar, olaryň tutýan orny.**

Şäher kadastry boýunça işleriň ýagdaýynyň netijeleri şulary görkezýär: meseläniň çözülişi tamamlanyp barýar we onuň ylmy taýdan işlenilmegine bagly bolýar. Şonuň üçin kadastryň gelejeginiň ösüşi bu pudakda ylmy gözlegleriň meseleleri bilen baglanyşdyrýarlar, şol meseleleriň goýulmagy we amala aşyrylmagy şäher kadastryň meseleseniň üstülikli çözülişini üpjün etmeli.

Birinji ädimde ylmy gözlegler geçirilende şäher kadastry döretmegiň we alyp barmagyň hukuk, guramaçylyk meseleleri boýunça prinsipial çözülişler taýýarlanylman bolmaly, kadastr habarynyň ýygnaýyşy, işleniş, saklanýşy, täzeleniş, berlişi boýunça umumy talaplar kesgitlenilmeli. Şeýle hem kadastr materialynyň düzümi, grafiki we semantiki maglumatlaryna, olaryň takyklygyna we bölekleyin şekillendirilişine talaplar kesgitlenilmeli, beýleki umumy ulgamlaryň häsiýetnamalar bellemilmeli.

Birinji ädimiň dowamynda şäher kadastryň guramaçylyk hukuk häsiýetli meseleleri birinji nobatdakylar hökmünde çözmäge göz önüne tutulýar. Şäher geodeziki merkezler döredilende geçirilen işleriň tejribesi şulary görkezýär: guramaçylyk-hukuk meseleleriň çözülişinde ýetilen üstünlikler subýektiw kesgitlenýärler, şäheriň aýratyn guramalaryň we gulluklaryň meseleleriň goýulmagyna bir taraply nukdaýnazar bilen, eger-de çözülişde taraplaryň özara düşünişmegi we şertnamalygy göz önünde tutmaýan başga ýol saýlanylsa, onda bu iş başlanyp bilmez. Bu usulda açyk gürründeşleriň geçirilmegi üçin, pikirleriň alyşmagy, meseleleriň çözülmegi üçin wagt talap edilýär. Şäher kadastryň guramaçylyk hukuk meseleleriň çözülişinde položitel netijäniň alynmagy

meseläniň umumy çözülişi üçin wajyp ähmiýete eýe bolup durýar we indiki işleri geçirmek üçin maksat tutunýar.

Esasy üns şäher kadastryň tehnologiýa üpjünçiliginiň meselelerine berilmeli. ASK, AIS KT görnüşdäki döredilýän awtomatlaşdyrylan habar ulgamlary we bar bolan ulgamlary şäher kadastry döretmekde we alyp barmakda esasy tehnologiýa gural hökmünde saýlap gözlegleriň ilkinji ädiminde, kadastr üçin, diňe ýörite häsiýetde durýan tilsimatlar saýlanylýarlar (kadastryň maglumatlarynyň semantiki berlenleriň ýygnaýyşy we işlenişi, olary özgertmegiň we şekillendirmegiň prosesleri). Bu ulgamlaryň düzüminde işlemeýärler, ýöne kadastr üçin ähmiýetli manyda bolup durýarlar. Bular ýaly tilsimatlar şular bolup durýarlar:

Panorama ýomkanyň usuly;

Obýektleriň hilli häsiýetnamalaryny ýygnamak üçin aerosuratkartalaşdyрма;

Suratlaryň üstünde işlemek üçin stereoabzal;

MK-90 bazasynda kadastr maglumatlaryň grafo-sanyny belleýjisi;

Digitaýzerleriň täze görnüşleri.

Berlen mesele boýunça ylmy gözlegleriň ilkinji ädiminde awtomatlaşdyrylan usullar bilen şäher kadastryň maglumatlaryň kartografiki şekillendirilşiň umumylaşdyrylmagy boýunça teoretiki-eksperimental gözleglere seredilmeli. Umumylaşdyrylmagyň meselesi ilkinji derejeli ähmiýetde diňe kadastr üçin bolmaýar, ýöne diňe kadastrda ol wajyp mesele bolup durýar, sebäbi munda grafo-analitiki maglumatlary umumylaşdyrmak meselesi ýüze çykýar we öz talaplaryny hemişe üýtgedip durýan alyjynyň meseleleriniň goýulyşyna bagly bolýarlar. Gynansak-da bu ähmiýetli mesele öz çözülişini tapmady.

“Şäher kadastryň taslamasynyň” düzüminde onuň habarlaýyn üpjünçiliginiň ösdürilişi esasy bolup durýar, sebäbi habarlaýyn üpjünçilik boýunça konseptual çözlüşleriň saýlawy kadastry diňe mazmunly bölegini kesgitlemäni eýsem ulgamyň

tutuşlykda gurluşyny, ulgamyň beýleki habar ulgamlary bilen gatnaşygyny, kadastryň habarlaýyn massiwleriniň döredilişiniň düzgünlerini, bankyň maglumatlarynyň gurluşyny, şekillendirilşiň usullaryny we ş.m. kesgitlenýär. Munuň bilen baglylykda, habarlaýyn üpjünçiligiň üstünde işlenilende, kadastryň maglumatlary üçin bar bolan ulgamlaryň maglumatlarynyň gurluşyny ulanmak meseleleri boýunça konseptual çözlüşleriň saýlawy esaslanan bolmaly. Onuň üçin habar taýdan sarp edijileriň soraglarynyň mazmunynyň öwrenilişi göz önüne tutulýar, olaryň meseleleriniň esasynda we netije esasynda şäher kadastryň soraglarynyň formatlaryň işlenilmegi we olary soňra soraglaryň kitaphanasynda geçirilmegi bilen bilelikde şäher kadastryň integral ulgamy hökmünde meseleleri maksatyna we mazmunyna laýyklykda kadastryň maglumatlarynyň (semantikanyň we grafikanyň) logiki gurluşynyň üstünde işlenilmegine başlamak zerur bolýar. Soňra şäher kadastryň iki wariant boýunça habar üpjünçiligiň düzüji meseleleriň işlenilmegi gerek bolýar:

1-nji wariant – kadastryň maglumatlaryň üç sany gory üçin(ýerler, desgalar, binalar, ýerasty kommunikasiýalar) IBM PC/AT görnüşdäki hasaplaýjy tehnikasynyň esasynda kadastryň bankynda we serpikdiriji ulgamynda maglumatlaryň gurluşynyň durmuşa geçirilmegi ;

2-nji wariant – kadastryň bankyndaky maglumatlaryň gurluşynyň lokal toruň we RICK- prosessorly elektron hasaplaýyş maşynyň şol üç sany gorlar üçin ulanylmagy esasynda durmuşa geçirilmegi;

Häzirki döwürde birinji wariant boýunça kadastryň aýratyn kiçiräk ulgamlaryň maglumatlarynyň gorlaryny döretmek boýunça MGP Geokadyň durmuşa geçirilenleri bar.

Habar üpjünçiligi boýunça ylmy-gözleg işleriniň düzümine şäher kadastryň kodlama we toparlara bölme ulgamynyň işlenilşi girizilen.

Ýene-de wajyp meseleleriň biri- kadastrda ulanylýan, özünde esasy terminleri jemleýän terminologiki sözlügiň

taýýarlanyşy. Bu sözügiň göwrümi 3.5-4.0 müň sözlerine deň, olardan 25%-i anyk kesgitlemeleri ýok. Şular ýaly sözlügiň düzülmegi kyn we gymmaty iş bu işiň ýerine ýetirilmegi üçin beýleki beýleki pudaklardan hünärmenleriň goşulmagy gerek bolýar, ýer gurluýykçylary, taslaýjylar we ş.m. bolsa sözlügiň taýýarlanyş möhletini uzaldýar. Tehniki taslamanyň düzüji bölümi şäher kadastryňalyp barmagyň we döretmegiň prosessiniň metodiki üpjünçiligi. Ol öz içine metodiki görnüşdäki (görkezmeleriň, usuly görkezmeler, maglumatlar) resminamalaryň işlenişini öz içine alýar. Bu resminamalar şäher kadastryboýunça işleriň ýerine ýetirilmegiüçin talaplaryna ýetmek üçin edilyän işleriň usullarynyň düzümini giňeldýärler. Şäher kadastryň metodiki üpjünçiliginiň düzüminde bular ýaly resminamalar öz mazmunyna laýyklykda tehnologiki prosessiň tutuşlygyny üçin işlenilýärler (mysal üçin “Ýerleriň kadastrynyň alyp barmak we döretmek üçin görkezme”); ýörite maglumatlaryň taýýarlanylşy (Şäher kadastryň plan-kartografiki maglumatlarynyň taýýarlanylmagy üçin usuly görkezmeler); işleriň aýratyn görnüşi (“Panoramaly syýomka usuly boýunça kadastryň maglumatlaryny ýygnamak boýunça alyp baryjy tehniki material”, “Şäher kadastry döretmek we alyp barmak boýunça gurnama işleriniň tejribe usuly görkezmesi”). Bu meseläniň üstünde işlenende metodiki görnüşdäki beýleki resminamalaryň taýýarlanylşyna seretmek mümkin bolýar.

## **2. Planly-kartografiki resminamalar.**

“Şäher kadastryň taslamasynyň” tehniki taslamasy girizilen, prensipial düzgünleriň özgermegi uguryna indiki işlenilmegi işçi resminamalaryň taýýarlanylş döwründe ýerine ýetirilýär.

Işçi resminamalar taýýarlananda esasy üns şäher kadastryň habar, tehnologiýa we metodiki üpjünçiliklerine berilýär, ahyky netijeleri bolsa şäher kadastryň eksperimental ulgamlary görnüşinde hödürlenilýärler.

Işçi resminamalar taýýarlanylş döwründe habar üpjünçiligi bolsa işleriň ýerine ýetirilmeginiň dowamynda toparlara bölüjiniň we terminologiki sözlügiň ahyrky redaksiýalary taýýarlanylýarlar, IBM görnüşdäki elektron hasaplaýyş maşynlarynda maglumatlaryň gurluşynyň amala aşyrylmagy üçin programmaly üpjünçilik taýýarlanylýar, awtomatlaşdyrylan usullar bilen kadastr maglumatlarynyň serpikdirilişiniň umumylaşdyrylmagy boýunça gözlegler we onuň prorammlaýyn üpjünçiligi tamamlanylýar, maglumatlaryň üstünde işlenilmegi boýunça programmalaýyn üpjünçilik döredilýär, maglumatlaryň bankda saklanylmagy we serpikdirilme ulgamynyň üsti bilen berilmegi döredilýär.

Işçi resminamalaryň taýýarlanylş döwründe metodiki üpjünçiliginiň böleginde normatiw-tehniki aktlar taýýarlanylýar, olar ýerasty kommunikasiýalaryň, desgalaryň, binalaryň we ýerleriň kadastrynda döredilmeginde ýerine ýetirilýän işleriň mazmunyny ýerine ýetiriş düzgünlerini görkezýär.

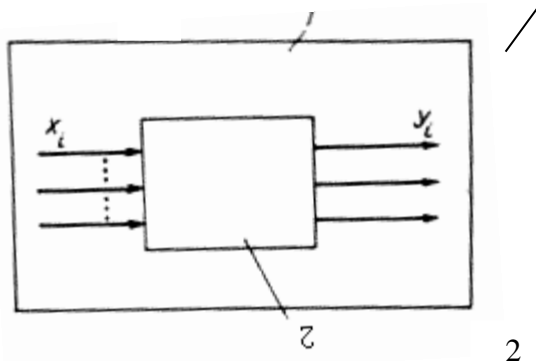
Ýokaryda agzalan işleriň ýerine ýetirilmegi ýäher kadastryň taslamasynyň resminamalaryny düzýärler (I-nji nobat), bular şäher kadastryň aýratyn kiçi ulgamlarynyň döretmeginiň esasy bolup biler. “şäher kadastryň taslamasynyň” 2-nji nobatdaky, işçi resminamlaryň resmi kagyzlary, beýleki tehniki ýumuşyň çäklerine işlenilýärler.

Şäher kadastryň meselesiniň çözülmegi boýunça işleriň ahyrky bölegi – şäher kadastryň eksperimental ulgamlaryň döredilmegi boýunça tejribe – eksperimental işleriň geçirilmegi.

### **3.Şäher ýazgysyny guramak, onuň üçin gerek bolýan çykdaýjylar.**

Ulgamlaýyn nukdaý nazardan seredilende şäher kadastry, onuň kesgitlenilişine laýyklykda, şäher töweregiň obýektleri we wakalary baradaky tertipleşdirilen maglumatlaryň ulgamy hökmünde seredilip bilner, sebäbi ol ähli ulgamlyk alamatlaryna eýe bolup durýar: gurluşy, onuň elementleri hökmünde plan kartografiki material, san we hil häsiýetnamalar, häsiýetleri- habarlylyk, açyklyk; gatnaşyklar – elementleriň özara baglanyşy, tertipliligi, şertli kodlar we ş.m. bolýarlar. Ýöne şäher kadastry şular ýaly görnüşdäki ulgam hökmünde göz önüne getirilmegi örän az bolar, sebäbi onuň mazmuny önümiň häsiýetlendirilşinde netije hökmünde çäklenerdi, prosessleriň özlери bolsa ulgamyň daşynda galardylar. Emma, habaryň tertipleşdirilen jemine maglumatlaryň özgerişiniň prosessleri guramaçylykly we tehnologiki gatnaşykda gyzyklanma döredýärler, sebäbi olar önümiň has wajyp bahalaryny kesgitleýärler (önüm – tertipleşdirilen habar). Mysal üçin ygtybarlylyk, hakykatlylyk, dolulyk we ş.m. Şonuň üçin, şäher kadastryň ulgamynyň häsiýetlendirilişi mazmunly we bitewi bolup görüner. Haçanda ulgama, maglumatlaryň kadastr habaryna özgerme bilen, bolup geýän prosessler bilen birlikde şäher kadastryň elementleriniň bitewiligi hökmünde seredilende, ulgamyň içki görnüşini, daşky töwerekden saýlanyp alynan “gara gapyrjak” görnüşinde göz önüne getireliň (4 surat).





4-nji surat. Şäher kadastryňyň ulgamlayýn görnüşinde görkezilmegi.

1 – daşky töwerek, 2 – şäher kadastryň ulgamy.

Görkezilen ýönekeýleşdirilen görnüş ulgamyň 2 wajyp häsiýetini görkezýär: bitewilik we aýrylyk.

Ulgamyň aýrylygy töwerekden özbaşdaklygy aňlatman, ulgamyň çäklerini geçirmek mümkinçiligi we ulgama başga elementleriň goşulma mümkinçiligini kesgitleýär. Islendik ulgam töwerek bilen girişde ýa-da çykyşda bagly bolýar. Şäher kadastryň ulgamynda çykyşda şäher töwerekleriniň obýektleriniň hukuk, hojalyk, tebigat we ykdysady ýagdaýlary barada takyk, dogry, aňsat kabul edilýän, doly, operatiw habar bolmaly.

Ulgamyň içine girişler, maksada tarap hereketde, ulgama daşyndan edilýän täsirler bilen kesgitlenýärler. Şäher kadastryň ulgamyna giriş elementler hökmünde adamzadyň we tebigy resurslaryň şäher töwereginiň çäklerinde özara gatnaşyklarynyň netijeleri bolup çykyş edýärler. Şäher kadastryň ulgamyna täsir edýän şolar ýaly işiň birnäçe esasy görnüşlerini bellemek bolýar: ýer bölegini gurluşyk ýa-da başga hojalyk işi üçin saýlanmagy;

Saýlanyp alynan ýer böleginde gurluşyk işleriniň geçirilişi;

Şol ýer böleklerinde ýerleşýän obýektleriň ulanylyşy;

Dikeltme we abadanlaşdyrma;

Tehnogen prosessleriň tebigy töweregi bilen gatnaşygy.

Şäher kadastry ulgam hökmünde, obýektler barada habar massiwleriniň umumy toparyndan saýlanmagy, kadastryň çözüň meseleleriň birnäçesi bilen şertleşen: obýektleriň giňişlikdäki ýagdaýynyň habar bilen üpjünçiligi, olaryň hukuk, hojalyk, ykdysady ýagdaýynyň bahalandyrylyşy bilen bilelikde.

#### **4.Şäherdäki kartalaşdyrma işleri baradaky maglumatlaryň saklanylyşy**

Bar bolan kadastrlaryň toparyndan şäher kadastryň giňişlik goşulmazlygyň çäkleri bilen kesgitlenilýärler. Ýöne käbir meseleleriň çözlüşinde bu araçägi berk geçirip bolmaýar, mysal üçin şäher çäginin daşynda ýerleşýän, ýaşaýjylaryň bag-bakja we daça ýer bölekleriniň, pansionatlaryň, edaralaryň, dynç alyş öýleriniň we ş.m. Şonuň üçin şäher kadastry düzülende, şäher ýerleri hökmünde, diňe şäher çägi bilen çäklenen ýerler däl-de, eýsem şäher salgysyna eýe bolýan, şahsy adamlaryň, edara-kärhanalaryň işi bilen bagly bolýan şähre degişli bolýan ýerler hem göz önüne tutular, şeýle hem daşary ýurt adamlaryň, şol şäherde ýer bölegine hukuk gazananlaryň ýerleri.

Habar manysynda şäher töwereginň ähli obýektleri kadastr habarynyň potensial görerijileri hökmünde seredilip bilinerler (giňişlik, hukuk we ykdysady ýagdaýlar, ölçegler, san we hil häsiýetnamalary we ş.m.). ýöne obýekt barada kadastr habarynyň bitewiligi, dürli mazmun we görnüş gurluşda bolup biler, şäher kadastryň ulgamyna 2 sany talaby kesgitlenýän Buýurmalaryň mazmunyna baglylykda:

funksionallyk – bellenen wagtda Buýurmalaryň ýerine ýetirmeginiň taýýarlygy;

habarlylyk – Buýurmalaryň mazmunynyň dolydygynyň subudy.

Bu talaplar ähli kadastr işlerine degişli bolýarlar, işleriň görnüşlerine garamazdan we eger-de olaryň ähli bitewiligine ulgam hökmünde seredilse, onda häsiýetleriniň birini talap edilýän wagtyň islendik pursadynda berlen mazmundaky Buýurmalary, ulgamyň ýerine ýetirijilik hökmünde kesgitlemek bolýar. Ulgamyň bu häsiýeti, ulgamyň islendik töweregi sebäpli, töwerege we wezipelerine baglylykda.

Şol bir wagtda, şäher töweregiň onuň subýektleriniň derejesine garamazdan, düzýän, şäher kadastryň ulgamyna bagly bolan birnäçe hökmany talaplary bar. Bulara degişli: wagta görä maglumatlaryň täzelenmeginiň üznüksizligi, Buýurmalaryň ýerine ýetirýän wagtларыnyň hökmany saklanylmagy, maglumatlaryň mazmunynyň dolulygy, ölçegleriň takyklygyna bolan talaplar. Agzalan talaplar şäher kadastryň ulgamynyň işçi gurluşynyň düzülmegi üçin wajyp ähmiýete eýe, gurluşyň elementleriniň düzümi dogry kadastr habarynyň döremegine üpjün etmeli. Kadastr işleriniň önümçiliginiň aýratynlygyny göz önüne tutmak bilen we Buýurmalaryň mazmunynyň netijesiniň esasynda, ulgamyň içki gurluşy, şäher töweregiň aýratyn obýektleri barada özara habar bilen bagly bolýan maglumatlar bilen görkezilip biliner: tebigy resurslarda (ýerler, tokaýlar, suwly üstler), infrastukturada (jaýlar, kommunikasiýalar we ş.m.), sosial-ykdysady alamatlar.

Şäher töweregi (Ş) bilen şäher kadastryň (K) arasyndaky täze gatnaşyklar, öz içki gurluşy boýunça özbaşdak bolup durýanyna garamazdan, ulgamy ähli ulanyjylar üçin açýarlar. Ulgamyň barlagy we ösüşi Ş-nyň täsirleri bilen ýola goýulýar. Bu täsirler K ulgamyň prosessleriniň täze hil mazmunyna getirip bilerler (awtomatlaşdyrmak, san modellerine), şeýle hem ulgamyň gurluş üýtgemeleri.

K ulgamy öz gezeginde şäher töweregi üçin passiw galmaýar. Ol belli bir usul bilen oňa täsir edýär. Eger-de K, Ş-

dan gelyän Buýurmalary ýerine ýetirip bilmeýän bolsa, onda ters alamatlaryna getirýär: taslamanyň we gurluşygyň başlamagyny saklaýar, gurluşyk obýektleriniň ulanylmaga girizmek wagtlaryny bozýar we ş.m. şol bir wagtda K-nyň kuwwatynyň ulalmagy netijesinde Buýurmalaryň ýerine ýetiriliş möhletleriniň üpjün edilmegi goşmaça ykdysady sarp etmelerine getirip biler, olaryň ödeşjiligi soňra üpjün edilip bilinmez.

Seredilen mysallardan gelip çykýar: Ş,K gatnaşyklarynda ýörite sikller bar, olara baglylykda K-nyň içki gurluşy san we hil üýtgemeleri başyndan geçirip biler.

## **5.Şäher kadastryň ulgamynyň metodiki üpjünçiligi.**

Şäher kadastryň ulgamynyň gurluşy we wezipesi. Şäheriň kadastrlaýyn üpjünçiligi boýunça esasy düzgünler.

Metodiki üpjünçilik – şäher kadastryň resminamalarynyň we maglumatlarynyň mazmunyny, gurluşyny häsiýetlendirýän, şäher kadastryň döwlet ulgamynyň umumy ulgam resminamalaryň düzüji bölegi, ölçegleriň önümçiliginiň takyklygyna talaplar kadastr maglumatlarynyň hasaba alyş, umumylaşdyryş, saklamak we bermek düzgünler.

Metdodiki üpjünçilik ulgamyň häsiýeti (görnüşi) we wezipesi bilen kesgitlenýär, olara baglylykda onuň mazmuny hereket edýän normatiw-tehniki aktlaryň talaplary bilen reglamentlemeler we beýleki resminamalar ýa-da olar bolmadyk ýagdaýynda ulgamy ulanyjynyň talaplary bilen.

Şäher kadastryň ulgamynyň dördilmegi we alyp barylmagy özünden şulary jemleýär:

Kadastr habarynyň ýygnaýyşy.

Kadastr habarynyň işlenilmegi.

Kadastr habarynyň hasaba alynyşy.

Kadastr habarynyň ulgamlaşdyrylmagy.

Kadastr habarynyň saklanylmagy.

Kadastr habarynyň tüzelenilmegi.

Kadastr habarynyň berilmegi.

Şäher kadastryň ulgamynyň şular ýaly işleniş ýeketäk metodologiki prisiplerinden şäheriň tebigy-tehnogen toplumyna şäher kadastryň ulgamynyň predmeti hökmünde seretmäge mümkinçilik berýär. “Tebigy-tehnogen toplumy” düşünjesi özünde, şäher ýerleriniň böleklerini, şäher hojalygyň obýektlerini, ýer bölekleriň sosial-ykdysady we tebigy şertleri, resurslary jemleýär.

Agzalan tebigat-tehnogen toplumynyň elementleri birugurly häsiýetlere, mazmuny, gurluşy we dürli häsiýetlere eýe bolup bilýärler, bu bolsa şäher kadastryň ulgamynyň köpmaksatly mazmunyny we wezipesini şertlendirýär.

Kadastr maglumatlaryň köp mazmunlylygy we köp maksatlylygy ulgamyň gurluşynyň döremegine ähmiýetli täsir edýärler, onda aýratyn kiçi ulgamlaryň saýlanmagynyň zerurlygyny kesgitläär.

Şäher kadastryň gurluşy düzülende maglumatlaryň özgermeleri boýunça hereketleriň tehnologiki häsiýetini göz önüne tutmak gerek bolýar. Sebäbi maglumatlaryň özgerme prosesiniň tehnologiki jähti aýratyn tehnologiki operasiýalaryň üýşmegini şeýle görnüşde düzmäge mümkinçilik berýär, netijede ulgamyň aralyk we ahyrky materialy (önümi) emele gelýär, ony hakykatda duýmak bolýar.

Ulgamyň gurluşy boýunça görkezilen pikirler hem-de teoretiki gözlegleriň umumlaşdyrylan netijeleri şäheriň kadastr üpjünçiliginiň esasy düzgünlerini bellemäge mümkinçilik berýärler.

1. Şäheriň kadastr üpjünçilgi hökmünde seredilýän, şäher töwregiň obýektleri we alamatlary barada kadastr habary boýunça şäheriň guramalarynyň we ýolbaşçylyk edaralarynyň soraglarynyň operatiw, doly we hilli kanagatlandyrmak üçin niýetlenen.

2. Ýeketäk bileleşik guramaçylyk, hukuk we normatiw-tehnologiki esasyda gurnalýan şäheriň kadastr

üpjünçiligi döwlet şäher kadastryň ulgamy bilen amala aşyrylýar.

3. Şäher kadastryň ulgamynyň öwrenýän ugury – şäheriň durmuşy bilen bagly bolýan, sosial ykdysady alamlaryň we şäher hojalygyň obýektleriň umumylygy bolup hyzmat edýän, şäheriň tebigy – tehnogen toplumy.

4. Tehnologiki gatnaşykda şäher kadastryň ulgamynyň gurluşy “sýomka” we “Bank” tehnologiki prosessleriň birleşigi bolup çykyş edýär. Olar, ulgamyň funksiýalary hökmünde kesgitlenýän, kadastr maglumatlaryň jeminiň we berlişiniň, saklanyşynyň, ulgamlaşdyrylşynyň, hasaba alynyşynyň, taýýarlanyşynyň, ýygnaýyşyň operasiýalarynyň yzygiderligini özünde jemleýär.

“Sýomkanyň” dowamynda, kadastryň hasap birlikleriniň häsiýetine bagsyzlykda, ýerine ýetirýärler:

Şäher töweregiň gurluşyny ýa-da şäheriň çäklerindäki, şäheriň territoriýalar – arhitektura gurluşynyň we hasap birlikleriniň saýlanylyşy

Berlen hasap birligini ulnylýanlaryň belenilşi (birlik, ikilik, arenda alýanyň);

Kadastryň obýektleriniň şäher töweregi bilen baglanyşyk shemasy (logiki baglanyşyk), san hasaby (meýdan, ölçegleri, giriş birlikleriň sany); obýektleriň hil bahasy (material, ýagdaýy, ulanyp başlanan ýyly, fiziki – himiki düzüm we ş.m.).

## **DÖWLET KADASTRYNYŇ ÝAZGY IŞLERINIŇ BAHALANDYRYLYŞY.**

### **1. Kadastryň ýazgy işlerini barlamak we bahalandyrmak. Ykdysady bahalandyrma (bahasy).**

Netijesinde ulgamyň (şäher kadastry) ahyrky önümi taýýarlanylýan, “Bank” tehnologiýa prosessi özüde tehnologiýa operasiýalaryň aşakdaky yzygiderligini jemleýär: hasaba alyş, kadastr maglumatlaryň hasap birlikleriniň ulgamlaşdyrmasy we saklanylmagy; şäher töweregiň aýratyn obýektleri we alamatlary boýunça kadastryň habar modelleriniň düzülmegi; wagtyň geçmegi bilen maglumatlaryň ýagdaýyň netijesi; sarp edijileriň soraglary boýunça kadastryň materiallarynyň berilişi. Ulgamyň ahyrky önümi – şäher kadastry köp maksatly bolup durýar we aşakdaky meseleleri çözmek üçin habar bazisi bolup hyzmat edýär;

Şäheriň we onyň aýratyn töwerekleriniň ylmy taýdan esaslanan ösüşiň perspektiw we operatiw planlaşdyrylmasy;

Şäheriň töwereginde senagat we raýat obýektleriniň optimal taslanylyşy;

Ýerleriň ekologiki, geologiki we sosial – ykdysady şertleriniň we olaryň ykdysady bahasynyň ýagdaýlaryny öwrenmek;

Ýaşayyş fonduň, şäher ýerleriniň resurslarynyň hasaba alynşyny we rasional ulanylyşyny kämilleşdirmek; tebigy resurslary (suw, ýer) ulanmaklyk üçin we daşky töweregiň hapalanmagy üçin tölegiň normalarynyň girizilmegi;

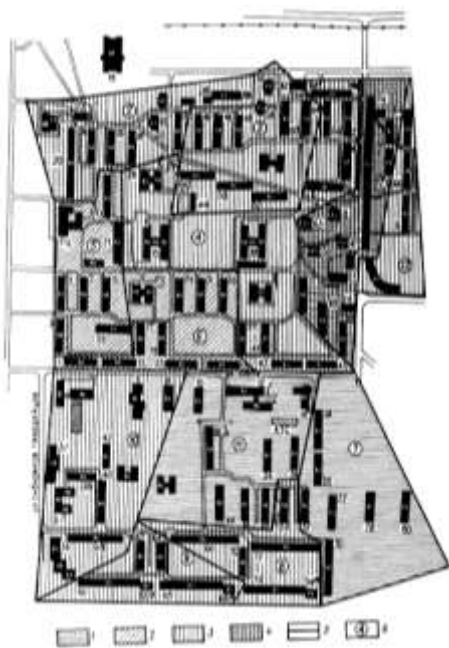
Şäher hojalygyň inžener torlarynyň we beýleki obýektleriniň rasional ulanyşyny amala aşyrmak;

Şäheriň töwereginde tebigaty goraýyş çärelerini geçirilmege;

Kärende alyjylaryň, ýer eýeleriniň we ýeri ulnylyjylaryň hukuklarynyň goranylyşy.

## 2.Şäher kadastryň plan – kartografiki materialynyň mazmuny

Plan – kartografiki materialynyň aýratynlygy – bu material giňişlik bazysy bolup durýar, ol şäher kadastryň gurluşynyň ähli derejelerinde şäher töweregiň obýektleri we wakalary baradaky maglumatlaryň plan – belentlik baglanşygyny üpjün edýär. Plan – kartografiki materialyň



mazmuny kadastr planlarynda görkezilýär, olaryň ölçegleri şäher kadastryň derejelerine laýyklykda bellenen. Plan – kartografiki materialyň mazmunyny şertli belgiler bilen görkezýärler.

Plan – kartografiki materialyny düzmek üçin kadastr maglumatlarynyň ýygnaýşynyň başlangyç şerti, obýektiň derejesi bolup durýar. Köplenç, obýekt derejäniň maglumatlary bazaly

Lukmançylyk kadastryň ýötrite plany  
5-nji surat.

ölçeğiň kadastr ölçeğiniň dowamynda bellenilýär, kadastr sýomkasy ähli ölçeglerdäki kadastr planlaryň dördedilmegini üpjün edýär.

1:500 ölçegdäki kadastr planlaryny kadastryň hasap birlikleriniň meýdanyna şäher hojalygyň obýektleri boýunça: kadastr üleşi, köçäniň we çatrygyň kesimi. Olarda, hökmany



tertipde şertli belgiler bilen şäheriň, etrabyň, hasap birlikleriň çäklerini, olaryň kodlaryny we şäher töweregiň berlen obýektine laýyk gelýän elementleri görkezilýärler (ýerlere, jaýlara we desgalara, inžener kommunikasiýalara we ş.m.). Kadastr planlarynda görkezilýän obýektleriniň häsiýetnamalarynyň we elementleriniň sany obýektiň wezipesine we görnüşine baglylykda dürli bolýar. Mysal üçin, şäher ýerleriň 1:500 ölçegdäki kadastr planlaryny diňe peýdalanylýan ýerler boýunça, inžener torlary üçin – inžener kommunikasiýalaryň her görnüşi üçin aýratynlykda (suw geçiriji, hapa suwlar, elektrik üpjünçiligi, aragatnaşyk we ş.m.) döredýärler. 1:500 ölçegdäki jaýlaryň we desgalaryň kadastr planlaryny döretmeýärler, ýöne 1:100 ölçegdäki gatlaýyn kadastr planlaryny düzýärler, olarda jaýlaryň içki ölçegleri we bölekleri, şeýle hem ganatlaryň materialy barada habar, inwentar belgisi ýa-da ýöne belgisi görkezilýär.

1:500 ölçegdäki kadastr planlaryndan has doýgun inžener kommunikasiýalaryň planlary bolup durýarlar. Sýomkany elementlerinden başga-da (şäheriň, etrabyň, seksiyanyň çäkleri, hasap billikleri we kodlary), inžener torlaryň kadastr planlary köçleriň atlary, gidrografiýanyň elemetleri, demir ýollar barada, jaýlar we desgalar barada, şeýle hem kommunikasiýalaryň aspekt häsiýetnamalaryny: wezipesini. elemetler, desgalar, materialy we ş.m. özünde jemleýärler. Mysal üçin suw geçirijiniň kadastrplanyň aspekt habary özünde ähli suw geçiriji torlary özünde jemleýär, olardaky kodlar we desgalr bilen; guýylaryň belgileri we prolatkalary; trubalaryň materialy we diametri, prolatkalaryň uzynlygy, beýleki kommunikasiýalar bilen kesişmeleri, baglamalary barada habarlary öz içine alýar.

1:500 – 1:2000 ölçeglerde seksiyalaryň, köçeleriň we ýollaryň, binalaryň we desgalaryň, inžener kommunikasiýalaryň, gök ekinleriň, lukmançylygyň ekologiýanyň we başgalar. Kadastr planlaryny döretýärler. Hökmany tertipde bu ölçegdäki kadastr planlarynda şäheriň,

etraplaryň we seksiyalaryň, kadastr üleşleriň, köçeleriň kesimleriniň, meýdançalaryň we çatryklaryň kesimleriniň galtaşýan ýerleriň, gidrografiýanyň elementleriniň, demir ýollarynyň çäkleri görkezilýär, şeýle hem käbir obýektleriň we wakalaryň käbir häsiýetleri boýunça ýörite habarlar görkezilýär.

1. 1. Ýaşajylaryň umumy sanyndan bu ýer üleşinde keselleýänleriň sany % mukdarda 23-35% bolýar.

2. 2. 35-45 % çenli.

3. 3. 45-55 % çenli.

4. 4. 55-65 % çenli.

5. 5. Terapewt ýer üleşiniň araçägi.

6. 6. Terapewt üleşiniň belgisi.

1:50 000 – 1:10 000 ölçegdäki kadastr planlary we kartalary kodlaryň ýeketäk ulgamynda çykarýarlar, şonda kodlaryň. şäher serhetleriň, etraplaryň, köçeleriň, galtaşýan ýerleriň, gidrografiýanyň elementleriniň, demir ýollarynyň elementleriniň görkezilmegi bilen käbir ýagdaýlarda şu ölçegdäki kadastr planlary sorag-jagap ýaly döredilýärler, ölçeg bolsa şäheriň ýa-da etrabyň tutýan ýeri bilen kesgitlenýär. Mysal üçin, şäheriň ýa-da etrabyň suw üpçünçiligiň kadastr planlarynda aşakdaky maglumatlar görkezilýär: şäheriň çäkleri, etraplaryň we köçeleriň çäkleri, olaryň atlary, seksiyalaryň serhetleri we kodlary, gidrografiýanyň elementleri, demir ýollar, suw geçirijiler, magistral torlar we desgalal (suw haýatlary, nasos duralgalary, arassalaýyş desgalary, arassa suwyň rezerwuarlary), torlaryň kodlary, trubalaryň materialy we diametri. Köplenç bular kadastr planlary eksplikasiýa bilen ýerine ýetirilýär, onda desgalaryň esasy häsiýetnamasy görkezilýär (kuwwat geçiriji ukyby, göwrümi we ş.m.). Desgalaryň we binalaryň sorag-jogap kadastr planlary 1:10 000 ölçegde olaryň mazmuny boýunça düzýärler.

### **3.Şäher kadastryň ulgamynyň guramaçylyk – hukuk üpjünçiligi.**

Şäher kadastryň guramaçylyk – hukuk üpjünçiligi, ulgamyň önümçilik gurluşyny düzýän, bölümçeleriň işiniň guramaçylyk – hukuk, finans- hojalyk we ykdysady esasy bolup durýar. Häzirki döwürde şäher kadastryň ulgamynyň guramaçylyk-hukuk üpjünçiliginiň hiç bir aspekti dolulugyna işlenilmedi. Häzirki wagta çenli taýýarlanylmagyň we ylalaşylmagyň derjesinde şäher kadastry döretmek alyp barmak boýunça kanun beriji aktlar durýarlar.

Ulgamyň guramaçylyk aspektiniň çözlüşine peýda berýän ýeketäk çeşmeler hökmünde, şäher kadastryny döretmek we alyp barmak boýunça işlenilen konsepsiýanyň düzgünleri bolup bilerler, özem olary amala aşyrmak üçin şäherlerde şäher geodeziki merkezler görnüşinde önümçilik esas bar.

Şäher geodeziki merkezi entek ýeke-täk we güýje girizilen önümçilik birligi bolup durýar, ol ýerlerde şäher kadastry döretmek we alyp barmak prosessleriniň dolulygyna alyp barma düzgünini amal aşyryp bilýär. Ýerlerde agzalan düzgüniň manysy – şäher kadastryň ulgamynyň funksiýalarynyň amala aşyrylmagyna täsir edýän, şäher kadastryny dörediji we alyp baryjy işlerini dolandyryan ulgamyny gurmakdan durýar.

# ŞÄHER ÝAZGYSYNYŇ ÖNÜMÇILIKDE GURNALYŞY, ESASY BÖLÜMLERDE GURAMAK MATERIALLARY.

## 1. Kadastr bölüminiň işiniň gurnalyşy.

Kadastr maglumatlaryny saklamak, bermek, işlemek, ýygnamak boýunça alynyp barylýan işler üçin usuly görkezme, dürli guramalaryň ýerine ýetirýän işlerini sazlaşdyрма;

Şäher hojalygynyň obýektleriniň ýagdaýynyň seljermesi, ýeke-täk tehniki syýasatyny durmuşa geçirmek we kadastry alyp barmagyň tejribesine ylymyň üstünlikleriniň girizilmegi. Şu düzgüne esaslanyp we konsepsiýanyň düzgünnamasyny amala aşyryp, şäher kadastry döretmek we alyp barmak boýunça işleriň guramaçylygyny kadastr gullugyna tabşyrmak amatly bolýar.



6-njy surat. Kadastr gullugynyň işleýşi.

Abadanlaşdyrma müdirligiň, ýaşaýyş hyzmatlarynyň wekilleri girmeli; şeýle hem tehniki inventarizasiýanyň býurosynyň, gurluşyk gözlegleriniň trestiniň, jaýalary hasaba alýan we paýlaýan müdirligiň tebigat komitetiniň, şäher raýat ulag müdirliginiň wekilleri hem girmeli.

Sazlaşdyryjy guramanyň düzümi boýunça pikirler şäher geodeziki merkeziniň we arhitektura we şähergurluşygy müdürligiň wekilleri taýýarlaýarlar we ähli gyzyklanýan gurmalar we gulluklar bilen ylalaşýarlar.

Şäher kadastryňa degişli bolan guramalaryň, gulluklaryň we sähriň dolandyryjy agzalaryň arasyndaky gatnaşyklaryna we sähriň ösüş aýratynlyklaryna baglylykda şäher kadastryň dolandyryjy funksional agzasy hökmünde kadastr gullugy düzülip biliner. Öňümçilik bölümçelerini öz düzüminde saklaýan kadastr gullugynyň düzgünnamasyna laýyklykda sähriň kadastr üpjünçiligi boýunça işler şol gullugyň üstine ýüklenýär.

Kadastr gullugy binagärlik we şähergurluşygy müdürligi bilen birlikde, oňa goýlan meselerini amala aşyrmak üçin aşakdakylary gurnaýarlar:

Taýýarlama – guramaçylyk işleriniň geçirilmegi. Guramalarda, müdirliklerde we gulluklarda bar bolan plan-kartografiki we beýleki fondlarynyň inventarizasiýasy;

Şäheriň çäklerini bellemek boýunça materiallaryň resminamalaryň inventarizasiýasy;

Plan-kartografiki materialyň ýagdaýynyň we hiliniň seljermesi, şol sanda: şäher geodezikitorlaynyň shemalarynyň; topografiki planlaryň we kartalaryň; gurumalarynyň nobatçy planlarynyň; inžener torlarynyň; ýer ülüşleriň; inžener-geplogiki kartalaryň;

Şäher kadastryň habaryna degişli bolan Buýurmalaryň mazmunynyň öwrenmegi, Buýurmalaryň ýerine ýetiriş möhletiniň we mazmunyna bolan talaplaryň öwrenilmegi;

Kadastr işlerine degişli bolan şäheriň ähli guramalarynda kadastr işleriniň alnyp barylşynyň üpjünçiliginiň tehniki we usuly seljermesi;

Birinji ýyl üçin we geljekde kadastr işlerini döretmek we alyp barmak boýunça tehniki taslamanyň taýýarlanylşy;

Kadastry alyp barmak boýunça işlerine gatnaşýan guramalar bilen tehniki taslamanyň ýetmezçilikleri boýunça goşmaça işlenilmegi we ylalaşylmagy;

Agzalan işler öz mazmuny boýunça belenilýän ýagdaýa görä, tertipde we manysynda üýtgäp bilerler.

İşleriň taýýarlama-guramaçylyk döwründe esasy üns ähli plan-kartografiki, geodeziki, geologiki, hasap, statistiki we beýleki maglumatlaryň we materiallaryň (şäher kadastrynda degişli) şäher geodeziki fondlaryň merkeine geçirmek üçin berilýär. Materiallaryň geçirilmegi bilen bagly soraglar sazlaşdyryjy guramasynda çözülýärler. Fondlary geçirmek boýunça gelneden netijä garamazdan, bu fondlaryň inwentarizasiýasyny geçirýärler. Inwentarizasiýalary geçirmek üçin işçi topar düzülýär – döwlet geodeziki merkeziniň we arhitektura müdirligiň wekillerinden.

## **2.Barlag işiniň tertibi.**

Geodeziki torlar boýunça materiallar (gözleg kartoçkalary, deňleşdirmeleriň we işledilmeginiň wedomostlary, kataloglary) – döwlet, goýaltma we ýörite mazmundaky (gurluşyk torlar, bölüji oklar, olarda punktlaryň özara ýerleşişiniň ýalňyslygy 1: 5000 köp bolmaýar).

Şäher ýerleriniň we degişli etraplaryň serhetleriniň ýagdaýyny kesgitlemek we ýerlere çykarmak, oturtmak boýunça materiallar;

1:500, 1:1000, 1:5000, 1:10 000, 1:25 000 ölçegdäki dürli wagtlarda çap edilen topografiki planlar;

Şäher hojalygynyň gurulmalarynyň, inžener torlarynyň we beýleki obýektleriniň nobatçy planlary;

Şäheriň meýdanynda desgalaryň oklaryny ýerlere çykarmak we üleşleri bölmek boýunça materiallar;

Tamamlanan gurluşygyň ýerine ýetiriji sýomkalarynyň materiallary;

Inwentarizasiýa býurosýnda saklanylýan hususy gurlumalarynyň üleşleriniň gözleg materiallary;

Gyzyl çyzyklaryň taslamasy we işlenilmegi boýunça materiallar;

Kommunal hojalygyň, abadanlaşdyrma we ş.m. müdirliklerinde we dürli gulluklarynda saklanylýan, kadastr mazmunyndaky reýestrler, jedweller we beýleki maglumatlar;

Ölçemeleriň tehniki serişdeleri, maglumatlaryň üstünde işlemegiň serişdeleri, hasaplaýyş enjamlary, zähmet we maddy resurslar.

Şäher kadastry materiallaryny saýlaýyjy guramanyň işçi topary inwentarizasiýadan geçirilýän. Topara şäheriň baş arhitektory ýolbaşçylyk edýär. Topara aşakdakylar girýärler:

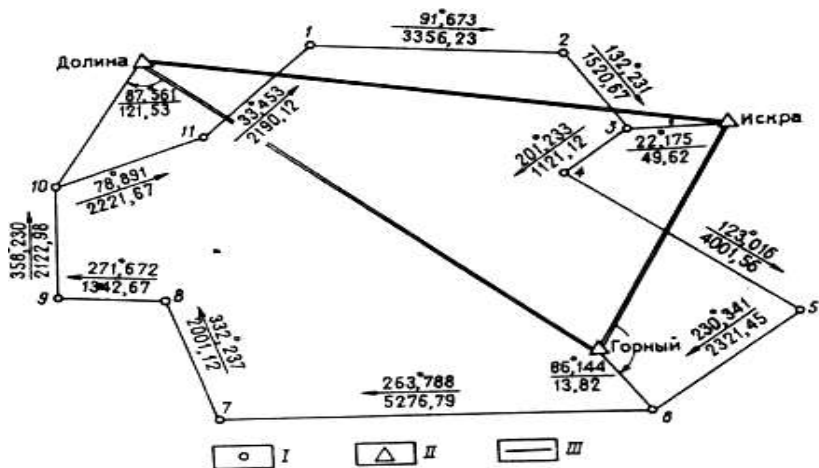
Şäheriň geodeziki gullugynyň, tehniki we döwlet geodeziki gözegçilik inspeksiýalaryň döwlet geodeziki merkeziniň, tehniki inwentarizasiýa býurosýnyň beýleki degişli gulluklaryň we bölümleriň wekilleri.

Inwentarizasiýanyň netijelerini toparyň aktynda belleýärler. Aktda materiallaryň häsiýeti görnüşi, görwürmleri, mazmuny, aýratyn san geçirijileri görkezilmeli. Akt şäher kadastryň sazlaşdyryjy gurama tarapyndan tassyklanylýar.

Tassyklanylýan akt – şäher geodeziki merkeziniň fondynda materiallary saklamak we olary geçirmek boýunça çözügüne gelmek üçin esasy resminama.

Şäheriň serhetleri baradaky maglumatlary şäher kadastryň materiallarynyň inwentarizasiýa aktynyň aýratyn bölümünde görkezilýärler.

Haçan-da şäheriň serhetleri takyk belleilen bolmasa we üýtgedilen bolsa, şäher geodeziki merkeziniň kadastr gullygy baş planyna laýyklykda serhetleri bellemek boýunça işleri gurnayar.



7 Döwletli I-sütün II- triangulyasiya punkty  
III – şäher serneci

Şäheriň serhetleriniň tassyklanen taslamalaryny ýerlere geçirmek üçin bölüji çyzygy düzülýär. Taslamanyň serhetlerini, 1:5000 pes bolmadyk öwürüm nokatlaryň özara ýagdaýynyň takyklygyny üpjün edýän, geodeziki usullar bilen geçirýärler.

Şäher serhetlerini ýerde hemişelik belgiler bilen berkitýärler, aýdyň görnüşde 200m – den. Bölüji çyzygyda ölçenenen direksion ugurlara , olaryň aşagynda bolsa (m-de) aralyklar görkezilýärler.

Ýerde bellenilen we berkidilen serhetler boýunça maglumatlar tabşyrylýarlar.

Şäher serhetlerini bellemek boýunça işler, kadastryň mazmunyna degişli bolan materiallaryň inwentarizasiýasynyň dowamynda geçirilýärler. Zerur bolsa, bu işiň gidişini meýdan gözegçiliginiň usuly bilen işçi topar gözegçilik edip biler. Geçirilen gözegçiligiň netijeleri inwentarizasiýanyň aktynda belleýärler.



Aktyň esasynda fonda materiallaryň geçirilmegi barada çözüliş kabul edilýär. Çözülişde haýsy materiallar (olaryň mazmuny, sanawy, görnüşi, göwrümi we ş.m.) we olaryň möhletleri we kim tarapyndan geçirilmegi.

Geodeziki merkeziniň habar fondlaryna şäher kadastryň materiallary geçirilenden soň kadastr gullugy sazlaýjy guramanyň işçi topary bilen bilelikde olary seljerýär we olaryň ýagdaýyny kesgitleýär.

### **3. Kadastryň materialynyň derňelişi we bahalandyrylyşy.**

Kadastryň materiallarynyň derňelişi we bahalandyrylyşy, olaryň takyklygyny, dolulugyny we indiki işde ulanmak mümkinçiligini bellemek maksady bilen geçirýärler. Baha berilmegine, şäheriň ýerleri barada geodeziki, topografiki, inžener – geodeziki we beýleki grafiki şeýle hem sorag habarlary görerijiler hem degişli bolýarlar.

Derňewe we baha berilme işinden öň materiallaryň ulgamlaşdyrylmagy bolmaly ähli materiallaryň içki ulanylmagy üçin amatly bolan we sarp edijä, gutarnykly önüm hökmünde berip boljak görnüşine getirmek. Esasan, materiallary, olary maglumatlaryň bankynda saklamak hasaby bilen uýgunlaşdyrýarlar we kadastr ülüşleriň seretleriniň bellenişinden başlaýarlar.

Serhetleri geçirmek üçin esas hökmünde şäher töweregiň plan – kartografiki materialy bolup durýar, onda şäheriň, etraplaryň serhetleri, gurulmalaryň we şähere degişli zolaklaryň gyzyl çyzyklary görkezilen bolmaly.

Şäheriň ýerlerinde saýlanan kadastr işleriniň bölüp aýyrmagyň koordinatlary boýunça aşakdaky ölçegleriň plan-karta grafiki esasyňa geçirýärler:

1:1000 – 1:20 000 50 km<sup>2</sup> meýdandaky şäherler üçin ýa-da 1:2000 – 1:5000 – 50 km<sup>2</sup> dan maýdany uly kodlaýarlar.

Kadastryň materiallaryny derňeýärler we iki ugur boýunça kesgitleýärler: materiallaryň görnüşi boýunça

(geodeziki, topografiki, inžener geologiki, gidrogeologiki we ş.m.) we kadastr işlerini boýunça.

Birinji ugur boýunça şäher koordinatlarynyň materiallaryny derňeýärler we inwentarizasiýadan geçen materiallaryň hakykatlygynyň derejesini bellemek maksady bilen kesgitleýärler. Kesgitlemäni ýerlerde gözleg usullary bilen materiallary ýygnamagyň dowamynda ýa-da hödürleýän matematiki modullaryň esasynda ýygňalan materiallaryň derňewiniň dowamynda.

Ýerlerde kadastr materiallarynyň hakykatlygynyň derejesiniň kesgitleniş zähmet we maddy resurslarynyň ähmiýetli harajatlary bilen bagly bolýar we amatly bolmaýar.

Ikinji usuly ähtimallyk – matematiki modelleriň kömegi bilen wagtyň geçmeginde plan-kartografiki fondlarynyň ýagdaýynyň kesgitlemäge mümkinçilik berýär.

N punktlaryndan durýan geodeziki tory üçin, punktlaryň barlygyny kesgitlemek üçin aşakdaky formula ulanylýar.

$$P_s^r(t) = 1 - \{1 - e^{-(\alpha_1 + \alpha_2)t}\}^n$$

Bu ýerde  $P_s^r(t)$  – geodeziki toruň şäheriň berlen meýdanynda  $t$  wagtyň geçmegi bilen durjagynyň ähtimallygy;

$\alpha_1$  - şäheriň meýdanynda geodeziki punktlaryň doly ýitjekdiginiň depgini;

$\alpha_2$  - ýer üstiniň üýtgemeginiň netijesinde geodeziki punktlaryň koordinatlarynyň üýtgemeginiň depgini;

$t$  – geodeziki torynyň goýulan pursatyndan başlap alynan wagt (ýyllarda).

1:500 ölçegdäki şäher ýeriniň topografiki planlaryň hukuk hakykatlygyny kesgitlemek üçin şu formula hödürlenýär:

$$P_s^r(t) = 1.254 e^{-0.138t} \sin(2,4^\circ t + 23,9^\circ) + 0.492 e^{-0.385t}$$

Bu ýerde  $P_s^n(t)$  - ýeriň topografiki planynyň mazmunynyň, wagtyňyň geçmegi bilen, gabat gelyänliginiň ähtimallygy, t-şyomka geçirilen pursatyndan başlat alynan wag (ýyllarda).

Alynan formula beýleki ölçegler üçin hem ulanylyp bilner (1:1000 we 1:2000).

Inžener – geologiki planlaryň derňewi we kesgitlenişi şäheriň meýdanynda ýerine ýerirlen inžener – geologiki gözlegleriň netijeleriniň umumylaşdyrmagy boýunça çäreleriň geçirilmegi öz içine alýar.

Derňewe we kesgitlemä şular degişli şäheriň ähli ölçeglerdäki umuymy we ýötite inžener – geologiki kartalary;

Tebigat ýagdaýyny görkezýän kartalar; toprakalrň häsiýetleriniň hasaply görkeijileriň jedwelleri, netijeler we beýleki dürli güwänamalar.

Umumy inžener-geologiki kartalar aşakdaky görkezijiler boýunça derňeýärler we kesgitleýärler: dag jynslaruň toplumlarynyň geologo-gurluş we litologiki häsiýetnamalary; relýefiň mörtometriýasy, genezisi we ýaşı; ýerasty suwlaryň häsiýetnamasy we aýry bölekleriň suw ýagdaýlary; häzirkizaman geologiki we inžener-geologiki prosessler we wakalar we başgalar.

Ýörite inžener-geologiki kartalary Buýurma berijiniň nukdaý nazaryndan ýa-da başga bir alamat(siller, süýşgünler we ş.m.) boýunça bolup geçýän wakalaryň düzgünlerini derňeýärler we kesgileýärler. Olaryň kesgitlemesi iki aspekti özünde saklamaly; maksatly we geologiki.

Maksat aspekti – meýdanyň dürli ugurdaky zolaklara bölünişiniň hakykylygyny görkezmeli (mysal üçin senagat, şähe etegindäki, sanitar - goraýjy), olaryň geljekde gurluşykda maksymal ulanylmagy üçin.

Geologiki aspekt – inžener-geologiki şertleriň ähli komponentlerini göz önüne tutmak we şu düzgüne laýyk gelmek: iri birliklerden ownuk taksonometriki birliklerine geçişiň dowamynda inžener-geologiki şertler ilki bilen ýeriň

gurluşy we geomorfologikasy boýunça bir meňzeş bolýarlar, soňra gidrologiýa we topraklaryň häsiýetleri boýunça.

Inžener-geologiki kartalaryň hakykylygyny aşakdaky görkezijiler boýunça kesgitleýärler: Kartanyň düzülýän planşedinde işçi kesilmeleriň çyzykalaryň dogry geçirilmegi; kesilmeleriň arasynda ýerleşen kânleriň koordinatlaruy boýunça dogry geçirilmegi we koordinatalaryň deňleşdirilişi;

Kesilmeleriň habarynyň dogry görkezilişi we onuň alynan şertli belgilerine gabat gelmegi;

Saýlanan elementleriniň serhetleriniň meýdan interpolýasiýasynyň dogry ýerine getirilmegi we olaryň şertli belgilerine laýyklykda reňklerde dogry görkezilmegi;

Goşmaça agramyň görkezilmeginiň makdady we onuň şertli belgilerine gabat gelmegi.

Şäher kadastryň plan-kartografiki materiallaryny (ýer, suw we gök ekinlerini) hereketde bolan döwlet ýer, suw we tokaý kadastryny döretmek we alyp barmak boýunça düzgün – tehniki resminamalaryna laýyklykda derňeýärler we kesgitleýärler.

#### **4. Buýurmalaryň mazmunyny öwrenmegiň usullary.**

Belli bir şäheriň kadastrynyň mazmuny şular üçin kesgitleýärler:

Şäher kadastryny döretmekde we alyp barmakda gatnaşýan edaralary anyklamak üçin; kadastr potensial ulanyjylaryny ýüze çykarmak üçin: maglumatlaryň banklarynyň habat gurluşynyň üstünde işlemek üçin: kadastryň materialaryna bolan talaplary umumylaşdyrmak üçin (takyklyk, gurluş, san we hil häsiýetnamalary we ş.m.); Kadastr gullygynyň guramaçylyk gurluşyny, ululygyny we alyp barmak ulgamyny anyklamak üçin.

Kadastryň mazmuny şu usullar bilen bellenilip biliner: kadastryň potensial ulanyjylaryny anketalaşdyrmak; şäheriň gurmalarynyň we gillykalrynyň bölekleyin gözlegi; oň ýerine

ýetirilen öwrenilişin netijeleri boýunça bar bolan maglumatlaryň we habarlaryň statistiki derňewi.

Bölekleyin gözlegiň netijesinde has takyk maglumatlary alyp bolýar, ýöne bu usuly köp zähmeti we puly talap edýär.

Anketalaşdyrma usuly ýörite soraglaryň düzülmeginen durýar. Bu soraglaryň jogaplary kadastr barada maglumatlary almaga mümkinçilik berýär. Şolar ýaly anketanyň mazmuny şäher kadastryň meseleleri we habar gurluşyna laýyklykda düzülýär. Anketa guramalaryň tehniki, tehnologiki we metodiki üpjünçiligiň soraglary girizilýär. Ýöne bu usulyň ýetmezçilikleri köp bolýar. Şonuň üçin anketalaşdyrma bilen birlikde, kadastra degişli habar üçin bolan Buýurmalaryň mazmunynyň öwrenilişi guralýar.

Buýurmalaryň mazmunynyň öwrenilmegini şäher geodeziki merkeziniň kadastr gullygy gurnaýar.

Aşakdaky guramalara we gulluklara sarp edijilerden gelýän Buýurmalar öwrenilmäge degişli:

Şäher geodeziki merkezler, inžener – gurluşyk gözlegleriň trestleri, şäheriň geodeziki guramalary, arhitektura we şähergurluşygyň bölümleri we gulluklary, taslama institutlaryň gözleg bölümleri, suwgeçirijiniň, eneergoüpjünçilgiň argatnaşygyň torlaryny ulanýan şäheriň aýratyn guramalary.

Sarp edijilerden Buýurmalar, ýörite görnüşdäki işleriň geçirilmeginiň tehniki ýumuşlara, gulluk hatlaryň, zaýawkalaryň we ş.m. görnüşinde gelip bilerler.

Buýurmalary, registrasiýa kitaplarynyň seredilmeginen öwrenip başlaýarlar, şol kitaplarda Buýurmalaryň gelen senesi we ýerine ýetirilen wagty belleniýär. Şolar ýaly kitaplarda geodeziki gullugy, nobatçy planlaryň we inžener torlaryň gullugy, inžener gözlegleriň trestleriniň plan-önümçilik bölümçeleri, taslama institutlaryň bölümleri alyp barýarlar.

Buýurmalary, birmeňzeş alamatlar boýunça aýratyn toparlary ýüze çykarmak maksady bilen ulgamlaşdyrýarlar. Ähli Buýurmalary aşakdaky esasy toparlara bölmek amatly

bolýar: topografiýa – geodeziki; inžener – geologiki; kadastr aýratyn görnüşleri boýunça.

Toparlara bölnen Buýurmalaryň bahasy, zähmetiň talap edilişi we ýerine ýetiriliş möhletleri kesgitlenýär, Şeýle hem ölçemeleriň takyklygyna we netijleriň üstünde işlenilmegiň tehniki talapalary, maglumatlary görkezmek usullary (plan, san modeli, jedweller, grafikler, profiller) öwrenilýär.

Buýurmalary öwrenmekde huku k tarapynyň wajyp ähmiýeti bar. Buýurma ýerine ýetirilen soň, ahyrky materiallaryna ýuridiki statusy berýär. Şonda diňe onuň bezegi däl-de (mysal üçin şamp, möhür), eýsem, şol materialyň ýuridiki statusyny kimiň tassyklaýandygy wajyp bolup durýar (baş arhitektör, şäher geodeziki merkeziniň ýa-da kadastr gullugyny başlygy).

Buýurmalaryň öwrenilmegi olaryň şäher geodeziki merkeziniň gullugynyň we degişli bölümçelerinden yzygider geçişiniň shemalarynyň düzülişini özünde jemleýär. Şolar ýaly shemalar. Buýurmalaryň her bir topary boýunça düzýärler we şertli belgilerine laýyklykda hödürleýärler.

Buýurmalar takyklygy boýunça öwrenilende esasy üns inžener desgalaryň salynyşyna gözegçilik etmäge degişlilere berilýär.

Buýurmalaryň bahasy, zähmeti we ýerine ýetiriliş möhleti öwrenilende olaryň ortaça bahalaryny belleýärler we ýerine ýetirilen zakzlaryň ortaça ýagdaýlaryny agram koefsientlerini kesgitleýärler. Agram hökmünde bir guramanyň ýerine ýetirilýän Buýurmalarynyň sany alynýar.

Bahanyň, zähmetiň we ýerine ýetiriliş görkezijileri hökmünde şu birlikleri ulanmak bolýar:

baha üçin – pul möçberinde umumy harajatlaryň Buýurmalaryň sanyna bolan gatnaşygy; zähmet üçin – geodezist tarapyndan sarp edilen adam – günleriň Buýurmalara sanyna gatnaşygy (adam, gün/Buýurma); möhletler üçin – Buýurmanyň gelen pursatyndan bolan ony sarp edijä

tabşyrylýança sarp edilen wagtyň Buýurmalaryň sanyna bolan gatnaşygy (gün/Buýurma).

Buýurmalar öwrenilýän wagtynda sarp edijileriň sany kesgitlenilýär.

Buýurmalaryň öwreniliş netijeleri hasabatda görkezilýär, ol şu bölümlerden durýar: şäher töweregiň infastrukturasynyň umumy häsiýetnamasydyr; ony beren guramalar we gulluklar; Buýurmay äerine ýetirmek aýratynlyklary we ol boýunça ýygnaýan maglumatlaryň ýygnaýuş usulynyň esaslandyrmasy; toparlara bölmegiň esaslandyrmasy; tehniki, tehnologiýa guramaçylyk we ykdysady derejeleriniň derňewi we bahalandyrylyşy, netijeleri.

## **5. Tehniki taslamanyň taýýarlanlyşy.**

Kadastr üpjünçiligi üçin tehniki taslamany her bir şäher üçin aýratyn taýýarlanlyşy.

Tehniki taslamada alnan şäherde iki ýyl üçin we geljek üçin kadastr işleriniň geçirmeginiň zerurlygyny we tertibini kesgitleýärler, iki bölekde:

I – nji bölek – ýokaryda agzalan işleriň geçirilmegini öz içine we iki ýyl üçin niýetlenen. Bu bölümde ylmy gözlegleriň geçirilmegi hem zerurlygy ýüze çykmagy mümkin, şonuň üçin şäher kadastry döretmek alyp barmak bilen bagly bolan guramaçylyk, önümçilik, tehniki, tehnologiýa, ykdysady we beýleki soraglaryň çözülişi üçin wagtyň sarp edilmegi mümkin. Eger-de bu zerurlyk ýüze çykmasa, onda birinji bölümiň möhletleri gysgaldylyp biler. Birinji bölümde göz önüne tutulan çäreleriň hilli amala aşyrylmagy ýerlerde guramaçylyk – hukuk meseleleriň çözülişi bilen bagly bolýar; şeýle hem şäher kadastryň alyp barmak we döretmek boýunça we ýurudiki resmanamalaryň taýýarlanlyşy; işleriň pul serişdeleriniň çeşmeleriniň kesgitlenilişi bilen bagly bolýar.

Birinji bölümde şeýle hem: plan-kartografiýa we beýleki materiallaryň inventarizasiýasy, olaryň derňilişi we

bahalandyrylyşy geçirilýär. Şäher üçin habar fondlarynyň düzülişi, kadastryň maglumatlarynyň guralyşy; Şäher ýeriniň kadastr öwrenilişiniň kartogrammasynyň taýýarlanyşy; Şäheriň kadastr üpjünçiliginiň ýagdaýyny gowylandyrmak boýunça tekliplere seredilmegi.

Birinji bölüm boýunça tehniki taslamanyň netijelerini grafiki jedwel we ýazgy maglumatlaryň goşulmagy bilen hasabat görnüşinde hödürleýärler.

Tehniki taslamanyň ikinji bölümi şäher kadastryň döretmek we apyl barmak boýunça işçi resminamalary özünde jemlemeli, ondan başga-da onuň içine ýygnamagyň tehnologiýalaryň meseleleri ýygnalyşyň sazlamagyň we berilmegiň meseleleri girizilen bolmaly. Tehniki taslamanyň bu bölümüne şäher kadastryň tehniki bazasyny we ulgamyň tehnologiýa üpjünçiligi öwrenilenden soň başlaýarlar.



# ŞÄHER KADASTRYŇ ULGAMYNÝŇ TEHNOLOGIKI ÜPJÜNÇILIGI.

## 1. Kadastr planlaryny düzmek tilsimatynyň takyk nusgasy.

Önümiň integral görkezijisi mazmunly görnüşü bolup durýan, topografiki planlaryň aýratynlykda we ölçeg bilen kesgitlenýän kadastr planlaryň takyklygy bular ýaly bolmaýar we obýektleriň we wakalaryň geometriki parametrlerini şekillendirýän ýalňyşlygyny häsiýetlendirýär, olaryň özara ýagdaýyny ýöne bu ýagdaýda-da hem kadastr planlaryň takyklygynyň görkezijisi olaryň döretmek tehnologiýasy üçin wajyp ähmiýete eýe bolýar, sebäbi başlangyç materaillary ulanmak mümkinçiligi (mysal üçin: topografiki planlaryň, geologiki kartalaryň) şol görkeziji boýunça kesgitlenýär. Käbir ýagdaýlarda takyklygyň derejesi ýeketäk we kadastr planlaryny döretmegiň tehnologiýasynyň ýeterlik görkezijisi bolup biler, hem-de boup bilmezligi ähtimal, ýöne muňa garamazdan kadastr planlaryň takyklygy görkezijiniň san bahasy belli bolan matematiki modeli boýunça bellenilýär.

$$m_k^2 = m_g^2 + m_t^2 + m_{ob}^2$$

Bu ýerde  $m_k$  – kadastr planyny düzmegiň orta kwadratiki ýalňyşlygy,  $m_g$  – geodeziki esasy gurmagyň orta kwadratiki ýalňyşlygy;  $m_t$  – topografiki planyny döretmegiň orta kwadratiki ýalňyşlygy;  $m_{ob}$  – kadastr planynda şäher töweregiň obýektleriniň we wakalaryň görkezilişiniň orta kwadratiki ýalňyşlygy.

Tehnologiki aspektde getirilen model kadastr planlary döredilende ýüze çykýan dürli ýagdaýlary şekillendirýär: topografiki planlaryň takyklygy kadastr planyny döretmek üçin ýeterlik

$$m_k^2 = m_g^2 + m_t^2 + m_{ob}^2 = 0$$

kadastr plany topografiki planyna görä has ýokary takyklyk bilen döredilýär.

$$m_k^2 = m_g^2 + m_{ob}^2 \quad m_t^2 = 0$$

we ş.m.  $m_g$ ,  $m_t$  we  $m_{ob}$  birleşmelere, kadastr planlaryny döretmek tehnologiýasynyň göni baglylygy her bir ýagdaýda  $m_k$  –nyň berlen takyklygyny üpjün etmek tehnologiiki operasiýalaryň yzygiderlilikini saklamaga mümkinçilik berýär. Ýöne bular ýaly matematiki model diňe tehnologiýany saýlamak meselesini çözüp biler we operasiýalary ýerine ýetirmek üçin talap edilýän zähmeti, olaryň göwrümi we sany we ş.m. görkezijileri göz önüne tutmaýar. Ähli görkezijileriň hasaba alynmagy tehnologiýany saýlaman çözülişini kabul etmek üçin wajyp ähmiýetli, bu aýdyň görünýär. Ýene-de bir zat düşnükli bolýar, eger-de model ähli görkezijileri özünde jemleýän bolsady, onda ol gipotetiki örän çylşyrymly bolardy. Tehnologiýany saýlamagyň şolar ýaly modelniň taýýarlanmagy üçin ýörite gözlegleriň geçirmegi gerek bolýar we tehnologiýa her bir faktoryň täsirini ýüze gerek bolýar. Şeýle-de saýlawa bahaly kesgitlemäge, başlangyjy bellemäge we ş.m. gerek bolýar. şonuň üçin kadastr planlaryny döretmegiň tehnologiýasyny saýlamak meselesi çözülende, ikisany görkezijiler bilen çäklenýär: kadastr planynyň döremegini üpjün edýän tehnologiiki operasiýanyň otnositel zähmet göwrümi  $\alpha_i$  kabul edilen belgilere laýyklykda kadastryň planyny döretmegiň takyk modelini aşakdaky görnüşde görkezmek bolar.

$$m_k^2 = M_g^2 n_g \alpha_g + M_t^2 n_t \alpha_t + M_{ob}^2 n_{ob} \alpha_{ob} \quad (1)$$

Bu ýerde,  $M_g$  – geodeziki torunuň 1. Punktyny kesgitlemegiň orta kwadratiki ýalňyşlygy;  $n_g$  – alnan ýörite plany döretmek üçin gerek bolýan geodeziki torunyň punktlaryň sany;  $\alpha_g$  - tehnologiki prosessde geodeziki toruny döretmegiň oňnositel zähmet göwrümi;  $M_t$  – topografiki planda nokadyň ýagdaýynyň orta kwadratiki ýalňyşlygy;  $n_t$  – alnan ýörite planyny döretmek üçin ulanylýan ýeriň relýefiň we situasiýasynyň elementlerini düzýän topografiki planyň nokatlarynyň sany;  $\alpha_t$  - tehnologiki prosessde topografiki planyny döretmegiň oňnositel zähmet göwrümi;  $M_{ob}$  – kadastr planyna nokady geçirmegiň orta kwadratiki ýalňyşlygy;  $n_{ob}$  - kadastr planyna geçiriliýän nokatlaryň sany;  $\alpha_{ob}$  – tenologiki prosessde kadastr planyna nokatlary geçirmegiň oňnositel zähmet göwrümi;

$N_i$  parametrleriň bahalary (1) görnüşde dürli mazmundaky kadastr planlarynyň aperiör ýa-da aposteriör bahasynyň esasynda kesgitlenilýärler. BU parametrleriň bahalary, kadastr planlarynyň döredilýän ýer üleşleriniň punktla we piketler bilen üpjün edilmegi hakyky we statistiki maglumatlaryň derňewinden alýarlar. Punktalaryň  $n_i$  bahalary normatiw-tehniki aktlardan we kadastr planynyň düzülýän ýeriniň belli meýdanyndan, kadastr planynyň düzülýän ýeriň meýdany bir punkt bilen normatiw üpjünçilige bölünýär:

$$n_i = S_g S_t \quad (2)$$

(2) formulanyň esasynda  $n_g$  we  $n_t$  kesgitlemek aňsat bolýar, sebäbi normatiw resminamalaryň talaplarynda  $S_g$  we  $S_t$  ululyklar görkezilen  $n_s$  bahasy derňew netijesinde belli bolýar.

$\alpha_i$  – parametriň bahasy, ýörite plany döretmegiň her bir operasiýasynyň oňnositel zähmet göwrümi ýaly (her operasiýanyň  $T_i$  zähmet göwrümi zähmetiň harajatlarynyň onuň ýerine ýetirilmeginiň üsti bilen görkezilýär), göwrümiň ýa-da wagt birligine gatnaşygy bilen, onda şeýle ýazmak bolýar.

$$\alpha_i = \frac{T_i}{T_g + T_t + T_{ob}}$$

Bu ýerde  $T_i$  – kadastr planyny döretmegiň i operasiýanyň zähmet göwrümi, göwrümiň birligine gatnaşygy bilen,  $T_g$  – geodeziki torunyň punktyny kesgitlemegiň zähmet göwrümi ;  $T_t$  – topografiki plany döredilende nokady kesgitlemegiň zähmet göwrümi;  $T_{ob}$  – kadastr plany döredilende obýekti kesgitlemegiň zähmet göwrümi.

$n_i$  we  $\alpha_i$  bahalary üýtgäp bilerler.  $M_i$  bahasy hem üýtgäp bilýär. Şonuň üçin  $m_k$  parametri has durnukly bolup durýar.  $m_k$  – kadastr planynyň takyklygy ol başlangyç hökmünde alynýar, beýlekiler bolsa ýeriň şertlerine görä alynýarlar. Eger-de  $m = \frac{m_k}{\sqrt{2}}$  ( $m$  – planda nokadyň ýerleşiziniň orta kwadratiki ýalňyşlygy), onda (3) görnüşde şeýle ýagdaýy alýarys:

$$m = \frac{1}{2}(M_g^2 a_g n_g + M_t^2 \alpha_t n_t + M_{ob}^2 \alpha_{ob} n_{ob}) \quad (3)$$

(3) görnüş tehnologiýa prosessiň parametrleriniň bahalaryny tutuşlygyna we bir operasiýanyň bahalary kesgitlemäge mümkinçilik berýär.

## 2. Kadastr kartalarynyň we planlaryň redaktirlenişi.

Kadastr planlary we kartalary olary döretmegiň ählil ädimlerinde redaktirleýärler. Redaktirleme prosessi şulary öz içine alýar:

*Redaksion – barlama işler;*

Çapa taýýarlamaga, taýýarlama döwründe we çapdan kartalar we planlar çykarylarda redaktirleme;

Işleriň tamamlanan görnüşleriniň we taýýar önümiň barlagy we kabul edilmegi,

Redaksion – taýýarlama işlerine şular degişli:

Kadastr kartalary we planlaryny düzmek üçin gerek bolýan kartografikki we beýleki materiallaryň ýygnaýyşy we öwrenilişi;

Redaksion we redaksion-tehniki görkezmeleriň üstünde işlenilmegi.

Redaksion görkezmeler etrabyň esasy we goşmaça materiallaryň häsiýetnamalaryny, olary ulanmak boýunça hödurnamalary, şeýle hem aşakdaky takyk düşündirişleri gözünde jemlemeli.

Obýektleri saşlamak boýunça kartalary we planlary çapa taýýarlama we düzme tehnologiýalary;

Aktlaryň geçirilmegi we bar bolan kartalar we planlar bilen ylalaşylmagy.

Redaksion görkezmeler şular goşulýarlar.

Ulanylýan materiallaryň birleşdirilmegiň shemasy: çarçuwanyň daşyndaky bezegiň nusgasy.

Kartalaryň düzülme, çapa taýýarlama prosesinde redaktirlenişi we kartalaryň we planlaryň çykarylyşylmagy ýerine ýetirijileriň hemişelik ýolbaşçylygynda ýerine ýetirýärler, şeýle hem listleriň redaksion barlagy we kartalary we planlary döretmegiň ähli ädimlerinde tamamlanan işleriň görnüşleriniň barlagy ýerine ýetirilýär.

### **3. Kadastr kartalary we planlary çapdan çykarmaga taýýarlyk işleri we çapdan çykarylyşy.**

Kadastr kartalary we planlary çapa bar bolan, adaty kartografiki usullar bilen taýýarlaýarlar:

Grawirleme;

Aňyrsy görünýän esasyda aýratyn çyzmak usuly;

Gaty esasyda çymak usuly;

Kartalaryň, planlaryň çapdan çykarma tehnologiýasy çap originalyň, döredilýän kartanyň plsnynyň, formadyna, çapdan çykarmagyň sanyna bagly bolýarlar.

Azalan usullardan, aňyrsy görünýän plastiklerde çyzmagyň usuly amatly görülyär.

Şol usulda dürli reňkler bilen çap edilýän kartanyň ştrih elementlerini aýratyn originallarda bezeýärler. Şolar ýaly originallary polietir plýonkalarda ýerine ýetirýärler.

Ştrih originallaryny asman reňkdäki kopiýalar boýunça bezeýärler. Kopiýalar, çap edilmeli ölçegdäki düzüji originallaradan taýýarlaýarlar.

Ýöne aňyrsy görünýän esaynda çap orinallar bezlenende asman reňkli kopiýalaryň taýýalanyşy gerek bolmaýar. Onuň üçin plýonkalaryň plastigiň arassa listi düzüji originalayň üstüne goýulýar, ony berkidilýär we gerekli elementleri çyzyp alýarlar.

Aýdyň plastinlerdäki çap originallary çap edilmeli ölçegde bezeýärler.

Düzüji originaldan bölüp çap originallaryny ştrih reňkleri sany boýunça çyzyp alýarlar.

Olardan diapozitiwleri taýýarlaýarlar.

Şol bir wagtda düzüji originaldan atlary öçürip alýarlar we surat alýarlar. Ýelimleri aýdyň plýonkada taýýarlaýarlar we çap originallara we diapozitiwlere ýelmeýärler, birwagtda peçap nusgalary taýýarlanylýarlar. Soňra otset stanokda ştrihli 1 sany çykaryp alýarlar.

Bir sany çykarylan diapozitiwde düzüdişler ýerine ýetirýärler we birleşdiriln diapozitiw alynýar. Şol birleşdirien diapozitiwden renk elementlerini ýerine ýetirmek üçin işçi diapozitiwler taýýarlanylýarlar.

Düzülen işçi diapozitiwlerden orginal işüi peçat nusgalar taýýarlanylýar. Soňra otset stanokda korrektorly şekilleri çykarmak bolýar we ähli soňraky hereketler tehnologi shema boýunça ýerine ýetirilýär.

Çap originallary olaryň taýýarlanan usulyna garamazdan aşadaky esasy talaplary kanagatlandyrmaly, düzüji originallaryň mazmuny we doly we takyk ýerine ýetirilmeli. Kabul şertli belgilere gabat gelmeli ähli elementleriň we ýazgylaryň takyk, aýdyň şekili bolmaly we kopiýa etmegiň gerekli dykzyzlygy bolmaly.

Aýratyn esaslarda çyzylan planyň kartasynyň mazmunyny, ähli elementleri boýunça doly ylalaşylmaly.

Kartografiki materiallaryň çapdan çykarylyşy döwlet geodeziki merkezleriň ýa-da geodeziýa we kartografiýa döwlet komitetiniň kartfabrikleriniň güýçleri bilen ýerine ýetirilýär. Olaryň sany gyzyklanýan guramalaryň arzalarynyň göz önüne tutulmagy bilen belleniýär.

Kartalar we planlar dört renkde çapdan çykarylýarlar.

Gara reňk bilen— çarçuwasy, gyralaryň elementleri, ýazgylar çarçuwanyň daşyndaky bezegi ýylylyk tory, serhetler görkezilýär.

Ýaşyl — suwgeçirijiniň tory. Gök — gazüpjünçiligi

# ŞÄHER ÝERLERINIŇ KADASTRY.

## 1.Şäher ýerleriniň kadastryňa bildirilýän umumy talaplar.

Şäher kadastryň usuly üpjünçiligi aýratyn bölümde saýlanandygynyň seböbi häzirki wagtda ol has giňden işlenilen we ähli şäher kadastry üçin esasy we arabaglanşyk bölüm bolup durýar.

Şäher ýerleriniň kadastryň tasalamasynyň üstünde işlenende döwlet ýer kadastryň tejribesini ulanyp, şäher ýerleriniň bar bolan hasap ulgamy hasaba alynýar we onuň ähli amatly taraplary ulanylýar.

Gurluşykda ulanylýan ýerleriň öz aýratynlyklary bolanlygy sebäoli olaryň baha berme usuly hojalyk ýerleriniň baha beriş usulynda tapawutlanýar.

Esasy tapawut – şäher ýerlerine baha berilende diňe topragyň hakyky hasyllylygy hasaba alynman, eýsem gymmatlylygyň beýleki derejeleri hem hasaba alynmaly. Ülüşleriň inžener- gurluşyk häsiýetnamasy şäheriň planda ýerleşşi, üleşi ulanmagyň derejesi we görnüşi ýeriň ekologiki häsiýetnamasy üleşiň ykdysady bahasy.

Bulardan başga-da şäher meýdan birleşikleriň sany bilen häsiätlendiriýär. Ýer üleşleriň  $x_i$  köpçüliginde olaryň her birisi üçin ( $i=1.2....,n$ ) üleşiň häsiýetlerini görkezýän görkezijileriň tapawudyny görkezmek bolýar.

Meýdan:

Ýapgydyň ugry we ululygy;

Guramanyň dykzlylygy;

Toprak suwlaryň derejesi;

Topragyň hapalanmasynyň derejesi;

Ýeriň bahasy;

Şonda başlangyç görkezijileri boýunça meýdanyň differensirleme meslesi ýüze çykýar. Bu iş şu maksatlar bilen ýerine ýetirilýär:

Ulanylmaga degişlilik derejesi boýunça funksional zolaklar saýlamak. Tejribede bu mesele her bir üleş üçin



görkezijileriň barlygynda çözülýär. Bu bolsa şäher kadastryň maglumatlarynyň hasaba almagy bilen mümkin bolýar.

Şäher kadastryň maglumatlarynyň ulanylmagy awtomatizirlenen usullary ulnamak bilen gurluşygyň belli bir görnüşi üçin ülüşi saýlamagy aňsatlandyryşdyrýar. Şäher kadastryň ýerinde bir aýratynlygy bar kadastr maglumatlaryny şekillendirmekde ölçeg takyklyk bölekleme we dolulyk boýunça plan – kartografiki materiallaryna ýokarlandyrylýan talaplar bilen tapawutlanýar. Ýokary bahaly we gurulmanyň dykyzlygy bolan meýdan birlikleriň uly sanynyň barlygy kadastr planlarynda şäheriň ýer üstiniň şekillendirilmeginiň takyklygyna we bölekligine bolan ýokary talaplary şertlendirilýär.

Seredilen tapawutlara laýyklykda şähe ýerleriniň kadastry, özünde döwlet ýer kadastrynyň jemeleýän (ýer ulanyjylaryň belligi, alynysy şäher ýeräeriniň sany we hili, häsiýetnamalary ýeriň ykdysady bahasy) döwlet ýer kadastrynda şu bölümleriň barlygy bilen tapawutlanýar.

5.2 Ýerleriň bellige alynysy prosessi özünde şulary jemleýär:

Kime näme esasynda we şertlerinde nähili ululykda ulanmaga berilen ýeri baradaky maglumatlaryň ýygnaýyşy we üstünden işlenilişi we saklanylyşy. Täze emele gelen ýer ulanyşyny bellige almak esas hökmünde şular hyzmat edýär: ýer üleş bölüp bermek baradaky karar gurulmanyň we gyzyň çyzyklarynyň we üleşiniň serhetkeriniň hakyky ýere çykarmak netijeleri ýer ulanmak üçin berilen hukuky tassyklaýan resminamalar.

Her bir ýer ulanyş boýunça görkezilýär. Tertipnamalara we kadastr planynda bagat gelýän ýer ulanylşyň belgisi.

Ýeri ulanmagyň görnüşi:

Ýer eýesiniň ady;  
Ulanmagyň möhleti;  
Bellige almagyň senesi;

Ýeri ulanmaga berlen maksat, ýeri ulanmak üçin hukugy tassyklaýan resminamanyň belgisi.

Umumy meýdan.

Ýerleşýän ýeri (etrap we salgy).

Ýykylmaga degişlilik.

Öwrüm nokatlaryň koordinatalary bolup durýan ulanylan ýer üleşiniň serhetleri hakyky ýere çykarylandan soň alynan maglumatlar boýunça üleşi ýeri ulanmagyň kadastr planynda geçirýärler. Plan-kartografiki maglumatlary boýunça ýerine ýetirilýän ýerleriň hasaba alynmagyň takyklygy we hili, plan-kartografiki materialyň takyklygyna we bölekligine bagly bolýar. Planyň takylygy onuň ölçegine bagly bolýar. şonuň üçin kadastr planlaryň optimal ölçegleriniň saýlanylmagy wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Ýer eýeçiliginde durýan ýerleriň bolsa olar kadastr resminamalarynda hökmany görkezilmeli.

## **2.Ýerleriň san hasaby.**

Ýerleriň san hasaby (inventarizasiýa), şäher ýer eýelerine ulanylmaga berilen üleşiň ulanylmagy we hakykatdaky ýagdaýy boýunça maglumatlary almak maksady bilen ýerine ýetirilýär.

Nowosibirsk, Kemerowo we Simferopol şäherleriniň baş planlarynyň materiallary boýunça şäher ýerleriniň geçirilen barlag ýerleriň paýlanyşy barada, olaryň ulanyş häsiýetleri boýunça subut etmäge mümkinçilik berýär.

Şäheriň yeriniň optimal guramaçylyk bilen baglanyşykly arhitektura–planlaşdyrma meseleleriň çözülişi üçin, uly ähmiýet üleşleriň toparlara bölünmegi (ulanmagyň derejesi we olaryň funksional mazmuny). Şäher ýerleriniň bölüşiniň shemalaryny derňäp, şäher ýerleriniň funksional mazmuny

boýunça toparlara bölünüş jedwelini düzüp bolýar,her bir üleşiň kodlamasy bilen. Toparlara bölünşik shemasy şäher gurulmalary üçin ulanylan ýerleriň derejesini has giňden açýar, gerek bolsa ony giňelip we derňäp bolýar.

(1-nji jedwel) Şäher ýerleriniň balansy.

Şäher ýerleriniň görnüş-i	Nowosibirsk		Kemerowo		Simferopol	
	meýdany ga	%	meýdany ga	%	meýdany ga	%
Şäher gurulmasynyň	14 280	29.6	7091	39.6	3969	60.8
umumy ulanylşyň	9925	20.6	3063	17.2	1179	18.1
oba – hojalyk üçin	5522	11.4	2558	14.3	958	14.7
tokaý	9888	20.5	7329	7.5	217	3.3
ulag zerurlygy üçin	2214	4.6	766	4.3	85	1.3
ätiýaçdaky we ulanylmaýan	6390	13.3	3064	17.1	120	1.8
<b>JEMI</b>	<b>48 219</b>	<b>100</b>	<b>17 871</b>	<b>100</b>	<b>6528</b>	<b>100</b>

Ähli ýer üleşleri böleklere bölýärler. Ol bölekler hökmünde ýer eýeçilgiň bir bölegi düşünilýär. Ol wagtal-wagtal ýörite hojalyk maksatlary üçin ulanylýar we onuň aýratyn belli bir häsiýeti bar

Oba-hojalyk önümçiliginde şäher ýerleri ulanylanda ýer bölekleri Döwlet ýer kadastryňtalapalaryna laýyklykda toparlara bölýärler, şäheriň galan ýerleri üçin goýmaça ýer bölekleriň belli bir maksatlarda ulanylmagy boýunça toparalara bölünşi girizýärler: jaýlary ýerleşdirmek, ýollary geçirmek üçin we ş.m.

Kadastrda şol ýer böleginiň şekillendirilişi, onuň görnüşini kesgitlenýän obýektiň häsiýetnamasy bilen bilelikde ýerine ýetirilýär.

### **3.Kadastryň obýektiniň hil häsiýetnamasy.**

Ýer bölegi özünde birnäçe konturlary jemläp bilýär, mysal üçin “emeli örtük” ýer bölegi geçelgäniň, pyýada ýoluň, asfalt bilen örtülen ýolunyň konturyny jemläp biler. Kontur diýmek – bu, birmeňzeş ýapyk serhetleri bolan we belli bir hojalyk ugurda ulanylýan ýer bölegi. Kontur, kadastrda birinjilik hasap elementi hökmünde çykyş edýär.

Şäher kadastrynda düzülýän habary baglamak üçin şäheriň meýdanyny aşakdaky gurluş-meýdan birliklere bolýarlar: etraplar seksiyalar, köçeler, çatryklar (meýdanlar).

Meýdany bar bolan 1:100 000 – 1:500 ölçegdäki topografiki kartalarda, plarlarda, plan – shemalarda gurluşyny düzýärler, işleriň aýratyn bölegi hökmünde ýa-da kadastr planlaryny düzmek bilen birlikde düzýärler.

Kadastr üleşiniň kody şäher şerleriniň düzüminiň kodyndan,ýeriň görnüşiniň kodyndan we seksiyanyň içindäki belgisinden durýar. Seksiyanyň içindäki kadastr üleşiniň belgisine iki sany belgiler girýärler.

Köçäniň kesiminiň kody 10 sany belgilerden durýar: şäher ýerleriň düzüminiň kody ýeriň görnüşiniň kody, ýeriň ulanyljak

ugurynyň kody; köçäniň kody we köçäniň içindäki kesiminiň belgisi. Köçäniň kesimini köçäniň başyndan belgiýärler, onuň kody iki sany belgiler girýärler.

Çatrygyň kody, toparlara bölüjisinden emele gelen we şäheriň serhetleriniň içindäki çatrygyň belgisinden durýar. Çatrykdan tapawutlylykda, meýdanyň doly ady bolýar.

Şäheriň içinde aýyrylýan ýer böleginiň kody, topara bölüji boýunça kodundan – 3 belgi we kadastr ülüşinde ýer böleginiň belgisinden – bir belgi durýar.

Şäheriň meýdan birliklerini, şäher ýeriniň we şäheriň içindäki haýyrlanylýan ýerleriň topara bölüjiler bilen baglylykda şäher ýerlerini ulanmak baradaky habaryny taýýarlamak we deň hasap etmek üçin kodlaýarlar.

Şäher ýerleriniň topara bölüjisiniň gurluşynyň düzümi üçbasgançakly, iýerarh, şonda şäher ýeriniň her bir görnüşindäki has ownuk meýdan berliklerine bölünýär.

Şäherde haýyranýan ýerleriň topara bölüjisi şeýle gurluşda, haýyrlanylýan ýeriň her birine onuň ady dakylan.

Şäherleriniň kodly belgilenişi 4 sany sanly belgini özünde jemleýär, olar aşakdaky yzygiderlikde ýerleşýärler.

1 belgi – şäher ýerleriniň düzüminiň kody;

2 belgi –ýeriň ulanyljak ugurynyň kody;

Mysal üçin, 2145 kodynyň manysy şeýle: 2 – umumy ulanylýan ýerler; 21 – umumy ulanylýan gök ekinler; 2145 – seýilgähler.

Şäherde, kod bilen haýyrlanylýan ýerleriň toparlara bölünşiniň alamatlary aşakdaky yzygiderlikde ýerleşýärler:

Bir belgi – şäheriň haýyrlanýan ýeriniň görnüşiniň kody;

Iki belgi – şäheriň haýyrlanýan ýeriniň adynyň kody.

Mysal üçin 202 kody şuny aňladýar: 2- örtülen ýerler; 202- pyýada ýollar.

Şäher ýerleriniň san hasabynda gurluşygyň ähli görnüşlerinde ýerleri bölüp bermek baradaky materiallar, şäheriň haýyrlanylýan ýerleriniň gurluşynyň ýer-hojalyk

maglumatlary we iri ölçegli topografiki planlar ulanylýar. Ikinji hasapda gerek bolsa, ýeriň gözlegini geçirýärler.

#### **4.Şäher ýerleriniň hil we san taýdan bahalandyryşy.**

Ýer üleşiniň gerekliliginiň derjesini kesgitleýän, ýerleriň hil we san bahalandyryşynyň wajyp ähmiýeti bar.

Birinji ýagdaýda ýerleriň önümçilik – genetikitopara bölünşi we talaplar boýunça topraklara baha berilişi geçirilişi geçirilýär. Talaplar Döwlet ýer kadastrynda taýýarlanylýarlar. Ikinji ýagdaýda inžener – gurluşyk bahalandyrylyşy geçirilýär.

Hil häsiýetnamalaryny, iriölçegli toporafiki we ýörite olanlaryň we kartalaryň öwrenilişi, derňelişini (tamamlanan hasabatlary) öwrenip ýygnaýarlar. Bular arhitektura bölümünde ýa-da gözegçiligi geçiren guramalarda saklanylýar.

#### **5.Ýerleriň ykdysady taýdan bahalandyrylyşy.**

Hojalyk we bazar gatnaşyklaryň ösmegi bilen şäher ýerulanyşy haryt-pul gatnaşyklaryň içine goşuldy. Şäher ýerleriň nyrhynyň bahalandyrylyşy şäher ýerleriň rasional ulanylmagyna, şäher gurluşygyna pul serişdelerini goýmagyň amatly görnüşiniň saýlawyna we esaslanmasyna ýardam berýär.

Şäher ýerleriň ykdysady taýdan bahalandyrylyşynyň 2 ýagdaýy bar. Birinji ýagdaýda esas hökmünde toplumlaýyn ykdysady bahalandyrylyşyny (TYB) alýarlar. Öz içine şulary alýar:

inžener-ulag,

sosial we tebigaty goraýyş infrastrukturalaryň obýektleri üçin normatiw harajatlar.

Ýerleri ulanmagyň görnüşiniň üýtgänligi baglanşyk serişdeler. Agzalan usul iri şäherleriň ýerlerine baha bermek

üçin ulanyldy (mysal üçin, Moskwa Kiýew, Sankt-Piterburg), ýöne ol kabul edilmedi. Bazar gatnaşyklaryna geçişin häzirki zaman şertlerinde TYB ykdysady manysy ýok, sebäbi ol inžener infrastrukturasynyň harajatlyk häsiýetnamalaryny özünde saklaýar, olar bolsa ikilik ýa-da üçlük hasabyna getirilýärler, bu häsiýetnamalar hem kommunal hyzmatlary üçin töleglerde görkezilýär.

Ikinji ýagdaýyň esasy kökmünde renta düzgüni bolup durýar.

Şol ýagdaýda ykdysadiýetçiler şu şertlere esaslanýarlar: şäher öz ýerulanyjylaryndan, olaryň renta girdejisinden, kärende tölegi hökmünde, bir bölegiň almaga hukugy bar.

Ýer uluşiniň şäheriň içinde ýerleşýän ýadaýynyň rentasy ýeri ulanmagyň görnüşine bagly bolýar, alynan görnüşin çäklerinde bolsa – faktorlaryň jemine baha berlende ýerleriň görnüşlerine seredilýär: önümçilik, söwda, ýaşayyş, syýahatçylyk hyzmaty.

Kadastryň manysy – ýerleriň ykdysady taýdan baha berilişini geçirmek üçin gerek bolýan doly we hakykatdaky habary bermek. Şol bir wagtda ykdysady baha berilişiniň maglumatlary kadastryň düzüji bölegi bolup durýarlar. Şäher ýerleriniň maglumatlarynyň gorunda ykdysady taýdan baha berilişin bölümi düzüjilerde bu maglumatlary ýeri ulanmagyň her bir önüşi boýunça kesgitleýärler.

# ŞÄHER ÝERLERINIŇ KADASTRYNY DÜZMEGIŇ AÝRATYNLYKLARY.

## 1.Ýer ülüşine hukuk salgysynyň berilmegi.

Ýer ülüşi üçin hukugyň berilmegi, ýerleri bolup bermek prosessi tamamlanandan soň döreýär. Bu prosess öz içine etmeli işleriň iki toparyny alýar:

**Ýerleriň berilmegi** – ýerleri paýlaşmak baradaky işleriň jemi

(arza hatyndan başlap we ýer ülüşine bermek baradaky çözülişi bilen tamamlap);

**Ýerleriň bölünip berilmegi** – bu çözgüdi ýerine ýetirmek boýunça ýergurluşyk işleriniň toplumy.

Şäher kadastry girizilenden soň, ýerleri bölüp bermek baradaky işler, hukugy bermek baradaky çözgüdi taýýarlama işi we ülüşi ulanmak üçin monitoring şäher kadastryň gullugynyň üstüne ýülenilýär. Şonuň üçin şäher ýerliniň kadastryň düzülişiniň aýratynlyklaryna seretmek gerek bolýar.

Döwlet geodeziki merkeziniň bazasynda şäher ýerleriniň kadastryň düzmek baradaky meseleler amala aşyrylanda iki ädimi saýlamak gerek bolýar: esasy we häzirkiki.

Birinji ädimde (esasy) aşakdaky meseleleriň çözülişini planlaşdyrmak amatly bolýar: bar bolan plan kartografiki materialyň inwentarizasiýasy, şol sanda ýerleriň bölüp berilmeginiň nobatçy planlary;



Ýerleri bölüp bermek baradaky işleriň inwentarizasiýasy, döwlet aktlarynyň we ýeri wagtlaýyn ulanmak üçin şertnamalaryň berilmegi; ulanyjylaryň tertibiniň belenilişi; mümkin boldugyça, kameral usuly bilen ulanylmaga berlen ýer üleşleriniň ähli serhetleriniň nobatçy planynda görkezilmegi;

Ýer ulanyjy bilen bilelikde belenen ýer üleşleri üçin deňişli resminamalaryň taýýarlanylşy;

Digitalizasiýa usuly bilen ulanylýan ýerleriň nobatçy planlary mazmunynyň kodlamasy; alnan maglumatlardan “Ýerulanyjylaryň hasaby” goşmaça ulgamyny düzülişi;

Arhitektura bölümüniň we şäheriň gulluklarynyň kömegi bilen “Ýerleriň san we hil hasaby” goşmaça ulgamyny düzmek üçin başlangyç materialynyň taýýarlanylşy.

Hil we san häsiýetnamalar boýunça üleşleriň düzüminiň kesgitlenişi, paýlanylşy bilen dispeçer – habar gullygynyň guramaçylyk gurluşy düzülýär.

## **2.Ýer üleşleri bölünip berlende guramaçylyk – tehnologi shemasy.**

**Materiallary taýýarlama we paýlama topary** – ýer üleşleri bermek (almak)boýunça işleri geçirmek üçin başlangyç habaryň taýýarlanylşy: şäher ýerleriniň kadastrynyň ähli goşmaça ulgamlaryň birinji ädiminiň düzülmegiüçin başlangyç materialyň berilmegi, ýeri ulanmak boýunça resminamalaryň berilmegi, şäheriň ähli gulluklaryna şäher ýerleri boýunça habar beriji maglumatlaryň berilmegi;

**Nobatçy planlaryň topary** – bölüp berilen ýer ülüşleri boýunça nobatçy planlaryň alnyp barylmagy, şäher ýerleriniň kadastryňň ähli goşmaça ulgamlarynyň düzülmegi üçin grafiki materialyň taýýarlanylşy;

“maglumatlaryň banky” topary – şäher ýerleriniň kadastryňň goşmaça ulgamlarynyň düzülişi, soraglar boýunça habaryň berilmegi, ähli üstgemleriň maglumatlaryň bazasyna girizilmegi.

**Döwlet Geodeziki Merkeziniň meýdan bölümçesine girýän, geodeziki barlagyň we kadastrsýomkasynyň topary** – hakyky ýere bölüp berlen ülüşiň tehniki taskamasyny geçirmek maglumatlarynyň taýýarlanylşy bölünip berlen ülüşi hakyk şere çykarmak; žlüşü bölüp berilmegi üçin gerekli resminamalaryň taýýarlanylşy bar bolan ulanylýan ýerleriň ýerlerde barlygy; ýeri ulanmak boýunça jedelli soraglaryň ýerlerde ölçemek usuly bilen şok edilmegi.

Kadastryň esasy düzülişiniň derejesinde maglumatlary taýýarlamak üçin we olary digitalzasiýa usuly bilen koordinirlemesi üçin we şäher ýerleriniň kadastryňň goşmaça ulgamlarynyň döredilmegi üçin kadastr gullugyna meşdan we kameral önümçilikleriň toparlary, arhiuktura bölümi goşulýar.

### **3.Şäheriň töweregindäki ýerleriň ykdysady görkezijileriniň kadastr planynyň parametrleri bilen baglanyşygy**

Şäher ýerleriniň ykdysady bahalandyryşy girizilende şäheriň töweregi baha berilýän zolaklara differensirlenýär. Zolaklaryň emele gelmeginiň alamatlarynyň biri hökmünde bar bolan gurluşyk, inžener enjamlaşdyrmagyň obýektleriniň we ýerasty kommunikasiýalarynyň barlygy hyzmat edýär. Özi hem geçirilen gurluşygyň dykyzlygy näçe ýokary bolsa we obýektleriň sany köp bolsa, şonça-da ýer ülüşiniň bahasy ýokary bolýar. Bu alamatlar kartografiki habaryň görümine, şeýle hem kadastr planynyň ölçegine-de täsir edýärler. Gurluşygyň dykyzlygy näçe ýokary bolsa, kadastr habarynyň görümi ulalýar, bu bolsa kadastr planynyň ölçeginiň ulalmagyny talap edýär. Diýmek, kadastryň plan-kartografiki resminamalaryň ölçeginiň kartalaşdyrylýan ýer ülüşiň ölçegine bagly bolýanlygyny pikir etmek bolýar.

1:10 000 ölçegdäki planlaryň ýüzüne, serhetleri geçirilen baha beriliş zolaklaryň her birinde gurulan ýerleriň hakyky ýere ülüşleri saýlanyldy. Gözleg geçirilýän ýeriň umumy meýdany 1200 ga deň boldy. Her bir üleş 1ga meýdandaky inedördüllere bölündi we  $a_i$  diskret habar beriş nokatlaryň sany hasaplanyldy, sebäbi bu konturlygyna baglygyň dykyzlygyna we konturlygyna bagly bolýar. Soňra her bir zolak boýunça 1 ga üçin habar beriş nokatlaryň dykyzlygynyň orta bahasy kesgitlenildi.

1:10 000 ölçegdäki planlarda şäheriň baha beriş zolaklary boýunça                      habar                      beriş                      nokatlaryň dykyzlygy.....I II III IV V

$a_i$  habar beriş nokatlaryň dykzlygy nok/ga .....  
19.7 15.8 13.0 10.9 10.1 13.9

Baha beriş zolaklary boýunça jemi maglumatlar habar beriş nokatlaryň dykzlygynyň şäheriň planynda üleşiň ýerleşişine baglylykda üýtgeýşini görkezýärler.

Paýlanşygyň statistiki işlenilmegiň netijesinde alnan  $a = 13.3$  nok/ga orta bahasy, baha beriş zolaklar boýunça alnan  $a_{or} = 13.9$  orta bahasyndan kän bir tapawut bermeyär.

Bu şuny görkezýär, baha beriş zolaklar boýunça habar beriş nokatlaryň dykzlygynyň paýlanyşy bilen gabat gelýär. Ýöne, 1:10 00 ölçegdäki planlarda habaryň göwrümi, ýeriň hakyky üleşiň saklanylýan habarynyň göwrüminden has kiçi.

1:500 ölçegdäki planlar topografiki habary has doly görkezýärler, şonuň üçin olar, gurulan ýerleriň planlarynda goşmaça geçirilen saýlaw gözlegleinde ulanyldy. Dürli baha beriş zolaklarynda ýerleşen, 150 sany üleşlerde metriki habaryň sanynyň paýlanylyşy öwrenildi.

Habar beriş zolaklar boýunça topografiki planlarda metriki habaryň sanynyň üýtgeýşi şeker gurulmalaryň dürli dykzlygy, desgalaryň we binalaryň bölekleriniň kiçi arhitektura nusgalaryň elementleriniň barlygy we ýerasty kommunikasiýalar bilen doýgunlygynyň dürli derejeleri bilen döredilen .

Habaryň bahasynyň we sanynyň baglanşygynyň grafiki görnüşini belläp aproksimirleýji funkiýany saýlamak usulynyň bilen habaryň analitiki teswirlemesine geçmek bolýar. Iň amatly empiriki formula bolup  $y = ax/(b-x)$  görnüşdäki formula

bolup durýar, bu ýerde  $a$  we  $b$  – koeffisiýentler. Bu börnüşiň egrisi – ulalýan, asimptotiki habar mukdarynyň maksimal bahasyňa golaýlaýan – planyň habar dykzlygyna. Alnan formulada  $y$ -i bilen çalşyryp özgerdýaris we

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{a} \left( b \frac{1}{x} - 1 \right)$$

görnüşi alyp, ony çyzykly görnüşe getirip alýarys:  $Y = b_0 - b_1 X$   
 ýa-da matrisa görnüşinde  $y = x b$

Iň kiçi inedördüleriň usuly boýunça bu deňlemäni çözüp, ýönekeý deňlemäni alýarys:

$$Sb = X'Y.$$

$$S = XX' = \begin{pmatrix} n \sum x & \sum xy \\ \sum x_i & \sum x_i^2 \end{pmatrix}; \quad X'Y = \begin{pmatrix} \sum y \\ \sum xy \end{pmatrix}$$

Bu ýerde

Metriki deňlemäniň çözülişi  $C$  we  $I$ -nyň baglanşygynyň empiriki formulasyny kesgitlemäge mümkinçilik berýär, ol bu ýagdaýda  $C=498$   $I/(1722-I)$  görnüşde bolar.

$B=1722$  koeffisienti – metriki habaryň mukdarynyň maksimal bahasy (habar dykzlygy), ol ýeriň hakyky ülüşinde eýe bolup, kadastr sýomkasynda nellige alnyp biler.

$X^2$  kriterini ulanyp empiriki usul bilen görnüş teoretiki bahalaryň laýyk gelşiniň barlagy, we  $R$   $y/x$  korrelýasiýasynyň indeksiýasynyň bahasy boýunça baglanşygyň darlygynyň derejesiniň hem barlygy teoretiki we empiriki bahlaryň arasyndaky tapawutlary tötänlik diýip pikir etmäge mümkinçilik berýär, tejribä garşy gelmeýän pikiri bolsa  $y = ax / (b-x)$  görnüşindäki deňlemäniň, ýer ülüşiniň bahasynyň we metriki habaryň mukdarynyň arasyndaky baglanşygy empirik formulasy hökmünde esas berýär.

Şol bir wagtda iri ölçegdäki planlaryň habar taýdan barlagy kadastr mukdarynyň arasyndaky özara baglanşygyna

habar we ykdysady häsiýetnamalaryň gözlegleriniň netijesinde alnan maglumatlaryň birleşmesi, kadastr planlarynda şekillendirilýän ýeriň nyrhynyň bahalandyrylýşynyň göz önüne tutulmagy bilen kadastr planlaryň bazaly ölçeginiň kesgitlenişine ýetmäge mümkinçilik berýär.

## Edebiýatlar

1. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat, 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, Halky söýmek bagtdyr . Aşgabat, 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan- sagdynlygyň we ruhobelentligiň ýurdy. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin“ Milli maksatnamasy. Aşgabat, 2007.
8. „Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry“ Milli maksatnamasy. „Türkmenistan“ gazeti, 2003-nji ýylyň, 27-nji awgusty.
9. „Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin Maksatnamasy“ Aşgabat, 2006.
10. Видуев Н.Г., Баранов П.И. и др. Геодезическое проектирование. М., Недра, 1973.
11. Гладкий В.И., Спиридонов В.А. Городской кадастр и его картографо-геодезическое обеспечение. М., Недра, 1982.
12. Деймлих Г.И. Геодезическое инструментоведение. М., Недра, 1970.
13. Шилов П.И. Геодезия. М., Геодезиздат, 1961.

## MAZMUNY

Sözbaşy .....	7
---------------	---

Giriş .....	9
-------------	---

1. Ýazgy işleriniň taryhy .....	9
2. Kadastr işinin döreýşi .....	11
3. Daşary ýurt kadastry baradaky maglumatlar .....	13
4. Şäher kadastryň esasy ugurlary .....	14
5. Şäher kadastra bölüminiň işleýşi. Öňüň wezipeleri we sередýan meseleleri .....	15

### **Şäher ýazgylary we olaryň öňde goýýan meselesi ..19**

1. Ýazgylaryň barlag işleri.....	19
2. Şäher ýazgysyny yzygiderli alyp barmak.....	20
3. Şäherdäki obýektler baradaky maglumatlaryň saklanylyşy we olaryň tüzelenşi.....	21
4. Şähere degişli bolan planlaryň we kartalaryň saklanylyşy.....	25

### **Şäher ýazgysynyň gurluşy.....26**

1. Şäher ýazgysynyň bellikleri.....	26
2. Şäher kadastryň esasy ölçeg birlikleri.....	29
3. Esasy ýagdaýda şäher ýazgylarynyň kanagatlandyrylyşy.....	34
4. Şäherdäki obýektler baradaky maglumatlaryň ýygnaýlyşy.....	37
5. Täze gurulýan obýektleriň maglumatlary.....	37



## **Şäher ýazgylarynyň esasy resminamalary we materiallary.....39**

1. Şäher ýazgylarynyň esasy resminamalaryna bildirilýan talaplar, olaryň tutýan orny .....39
2. Planly-kartografiki resminamalar.....43
3. Şäher ýazgysyny guramak, onuň üçin gerek bolýa çykdaýjylar.....44
4. Şäherdäki kartalaşdyrma işleri baradaky maglumatlaryň saklanylyşy.....46
5. Şäher kadastryň ulgamynyň metodiki üpjünçiligi.....48

## **Döwlet kadastryň ýazgy işleriniň bahalandyrylyşy.....51**

1. Kadastryň ýazgy işlerini barlamak we bahalandyrmak. Ykdysady bahalandyрма (bahasy).....51
2. Şäher kadastryň plan-kartografiki materialynyň mazmuny.....52
3. Şäher kadastryň ulgamynyň guramaçylyk-hukuk üpjünçiligi .....55

## **Şäher ýazgysynyň önümçilikde gurnalyşy, esasy bölümlerde guramak materiallary.....56**

1. Kadastr bölüminiň işiniň gurnalyşy.....56
2. Barlag işiniň tertibi .....58
3. Kadastryň materialynyň derňelişi we bahalandyrylyşy .....61
4. Zakazlaryň mazmunyny öwrenmegiň usullary.....64
5. Tehniki taslamanyň taýýarlanylşy.....67

## **Şäher kadastryň ulgamynyň tehnologiýa üpjünçiligi .....69**

1. Kadastr planlaryny düzmek tilsimatynyň takyk nusgasy .....69

2. Kadastr kartalaryň we planlaryň redaktirlenilşi.....72
3. Kadastr kartalary we planlary çapdan çykarmaga taýýarlyk işleri we çapdan çykarylyşy.....73

## **Şäher ýerleriniň kadastry.....76**

1. Şäher ýerlerinin kadastryňa bildirilýän umumy talaplar .....76
2. Ýerleriň san hasaby.....78
3. Kadastryň obýektiniň hil hasiýetnamasy.....80
4. Şäher ýerleriniň hil we san taýdan bahalandyrylyşy .....82
5. Ýerleriň ykdysady taýdan bahalandyrylyşy .....82

## **Şäher ýerleriniň kadastryňy düzmegin aýratynlyklary.....84**

1. Ýer üleşine hukuk salgysynyň berilmegi .....84
2. Ýer üleşleri bölünip berlende guramaçylyk-tehnologiki .....85
3. Şäher töweregindäki ýerleriň ykdysady görkezijileriniň kadastr planynyň parametrleri bilen baglanyşygy .....87
- Edebiýatlar.....91
- Mazmuny.....92