

## QISHLOQ XO'JALIGI KARTALARINI LOYIHALASH VA TUZISH USULLARI VA ULARDAN FOYDALANISH

**Abduraxmonov Sarvar Narzullaevich, Ph.D**

*"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti dotsenti, t.f.f.d.*

**Toshpo'latov Usmonjon Yusuf o'g'li**

*"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti "Geodeziya va geoinformatika" yo'nalishi magistranti*

### ARTICLE INFO.

**Kalit so'zlar:** qishloq xo'jaligi, kartografiya, yer hisobi, Arc GIS, xarita, yer hisobi, kameral usul, aero va kosmik suratlar, ekspeditsion usul, massiv.

### Annotatsiya

Maqola geoinformatsion usullar asosida yer hisobini qishloq xo'jaligida yuritishni tizimini o'rganish, tahlil qilish, monitoringini olib borish va GIS oilasiga mansub dasturlar yordamida samaradorlikka erishish usullarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan maqsadli ilmiy tadqiqot ishlari olib borish hozirgi kunning eng dolzarb muammolardan biridir.

<http://www.gospodarkainnowacje.pl/> © 2023 LWAB.

Qishloq xo'jaligi kartalarini yaratish ishlari ikkita asosiy usul bilan olib boriladi: ekspeditsiya (dala ma'lumotlari asosida) va kameral sharoitda (xonada). Kameral sharoitda karta tuzish usuli ijtimoiy-iqtisodiy kartografiyada shakllangan va bugungi kunda u keng qo'llanilmoqda. Bu usulda kartalar mavjud statistik, kartografik va adabiyotli-geografik va boshqa manbalar asosida yaratilmoqdi. Kameral usulning imkoniyatlari ijtimoiy-iqtisodiy kartografiyaga aero va kosmik materiallarning kirib kelishi bilan yanada ortdi. Lekin tadqiqotlar natijasini aniq tasvirlash ishlari joyda suratlarni deshifrovka qilish (ekspeditsion usul bilan) ishlari bilan birga bajarilishi zarur.

Shunga qaramasdan, bir qancha ilmiy tashkilotlar olib borgan dala ishlari ekspeditsion usulni ham qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishda qo'llanilishi mumkinligini isbotladi. Bu usul kartalarning mazmunini yanada boyitdi, tasvirlanayotgan obyektlar tavsifini kengaytirdi, chuqurlashtirdi, karta tuzish usullarini mukammallashtirdi.

Lekin ekspeditsion usul kartalarni tuzishga bag'ishlangan usullardan biri bo'lishiga qaramasdan, qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishga bag'ishlangan o'quv adabiyotlarida hozirgacha talab darajasida rivojlanmagan. Ekspeditsion usul aholi, iqtisod va ijtimoiy yo'nalishlarni kartalarini tuzishda, hududlarning kompleks atlaslarini tuzishda ilmiy adabiyotlarda ko'proq bayon qilingan.

Ekspeditsion usul kameral usulda tuzilgan kartalar mazmunini ancha to'ldiradi va iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan yanada boyitadi. Bu usul ayniqsa chuqur geografik talqinga va manbalarni ilmiy asoslangan holda qayta ishlashni talab etgan kartalar uchun juda zarurdir. Shuning uchun ijtimoiy-iqtisodiy kartalashtirishda ikki usul – ekspeditsion va kameral bir-biriga bog'liq ravishda karta tuzishda qo'llanilishi zarur.

Qishloq xo'jaligi kartalarni tuzishning kameral usuli, asosan, dastlabki statistik manbalarni topish, ularni to'plash, qayta ishlash va taxlil qilish ishlariga tayanadi.

Qishloq xo'jaligi kartalarini yaratishga kirishilgan kundan boshlab ular uchun zarur bo'ladigan materiallarni aniqlab, yig'ib, o'rganib va uni qayta ishlash boshlanadi. Kartani tuzishdan oldin uning uchun qanday materiallar kerakligini, mazmunining mukammallik darajasini, talabga javob bera olishligini, qayerdan olinganligini va qayerda saqlanishini aniqlash kerak.

Materiallar mazmunini va mukammallik darajasini aniqlovchi asosiy omillar tuzilayotgan kartaning maqsadi, masshtabi va kimlar uchun mo'ljallanganligini bilan belgilanadi.

Qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishda ishlatiladigan materiallar bir xil o'lchamda va ma'lum bir vaqtga tegishli bo'lishi kerak.

Statistik materiallar olinganda kartasi tuzilayotgan hududni bir xil ma'muriy bo'linmalar bo'yicha olish kerak, ya'ni bir joyda tuman bo'yicha material olib ikkinchi joyda viloyat bo'yicha olinmasligi kerak. Qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishda foydalaniladigan ma'lumotlar yangi va davr talabi darajasida bo'lishi zarur. Agar eskirgan ma'lumotlar bo'lsa ularni ishlatmasligi kerak. Lekin kartada tasvirlanayotgan voqeya va hodisalarni dinamikasi ko'rsatish kerak bo'lsa, oldingi yillar manbalarini ham olish kerak. Asosiy talablardan yana bittasi materiallarning ishonchligi bo'lib, davlat statistika boshqarmasi yoki uning viloyat va tuman boshqarmalaridan olingan ma'lumotlar rahbarlar tomonidan tasdiqlanganligi hisoblanadi.

Iloji boricha tematik mazmun va geografik asos elementlarini tanlangan geografik birlikga yaqinlashtirishga harakat qilinishi zarur, bu esa o'z navbatida, birinchidan, mazmunni aniq joylashtirishga, ikkinchidan - mavjud obyektlar va hodisalar orasidagi geografik bog'liqliklarni tushunishga imkon yaratadi.

Geografik xususiyat formal manbalik metodlarini va avtomatik vositalarni geografik-kartografik baholashda qo'llash natijasi ham bo'lishi mumkin. Matematik metodlar oddiyligi va kam xarajatligi uchun keng ishlatilmoqda. Ilmiy asoslangan tasvirlash tamoyillari faqatgina juda yuqori darajada ilmiy saviyalikka ega bo'lgandagina bajarilishi mumkin. Buning uchun iqtisodiy-geografik, etnografik, demografik, sosiologik fanlarga tegishli kartalarni va atlaslarni kartograflar bilishi zarur.

Xududlar miqyosida karta tuzish ishlari olib borilayotganda ma'lumotlar ilmiy tekshirish tashkilotlaridan, xo'jaliklardan to'planadi. Kartalashtirish ishlari topografik va umumgeografik kartalardan geografik asosni tuzishdan boshlanadi. Viloyatlar, tuman va xo'jalik kartalari ham maxsus mazmunni joylashtirishda qo'llaniladi, chunki bunday kartalar "Yergeodezkadastr" Davlat Qo'mitasi tomonidan har doim yangilanib borilmoqda.

Analitik, faktli kartalarni yaratishda tarmoqli usuldan foydalanilgan ma'qul. Sintetik kartalarni tuzishda esa iyerarxli ma'lumotlar bazasi tuzilishi zarur, chunki bunday ishda fazoviy-hududiy tizimlarning turli bosqichlarini ifodalash kerak. hududiy tizimlarning o'zgarib turishini e'tiborga oladigan bo'lsak, iyerarxli va tarmoqli ma'lumotlar bazasi jadval ko'rinishga keltirilishi kerak.

Kartaning masshtabini tanlashda qo'yiladagilar e'tiborga olinadi: birinchidan – hududiy jihatdan ijtimoiy-iqtisodiy territorial tizimlar va ularning geografik bog'liqligini qamrab olishlik; ikkinchidan – vaqeya va hodisalar uchun qabul qilingan geografik detallashtirish darajasini ifodalashlik; uchunchidan – kartalashtirilayotgan hududning ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar xususiyatlari bilan to'liqligini, ularning ichki tuzilishini va turli-tuman ko'rsatkichlarni to'liq tavsirlay olishlik va h.k.

Kartaning masshtabini tanlashga uning maqsadi ham ta'sir etadi: ilmiy-ma'lumotnomali va operativ kartalar o'quv kartalariga qaraganda yirik masshtablarda tuziladi. Agar kartalashtirilayotgan hudud iqtisodiy ko'rsatkichlarga juda boy bo'lsa, bu obyektlarga alohida qirqim kartalar tuziladi.<sup>1</sup>

Qishloq xo'jaligi kartalarini jihozlash ijtimoiy-iqtisodiy hodisalarning o'ziga xos geografik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda olib boriladi. Kartalarni jihozlashda obyektlarning tarqalishiga,

<sup>1</sup> Т.Мирзалиев ва И.Мусаев "Картография"

miqdor ko'rsatkichlariga, makondagi bo'linishiga, hududiy tizimlarning ko'p bosqichligiga va boshqa ko'rsatkichlar qaraladi.

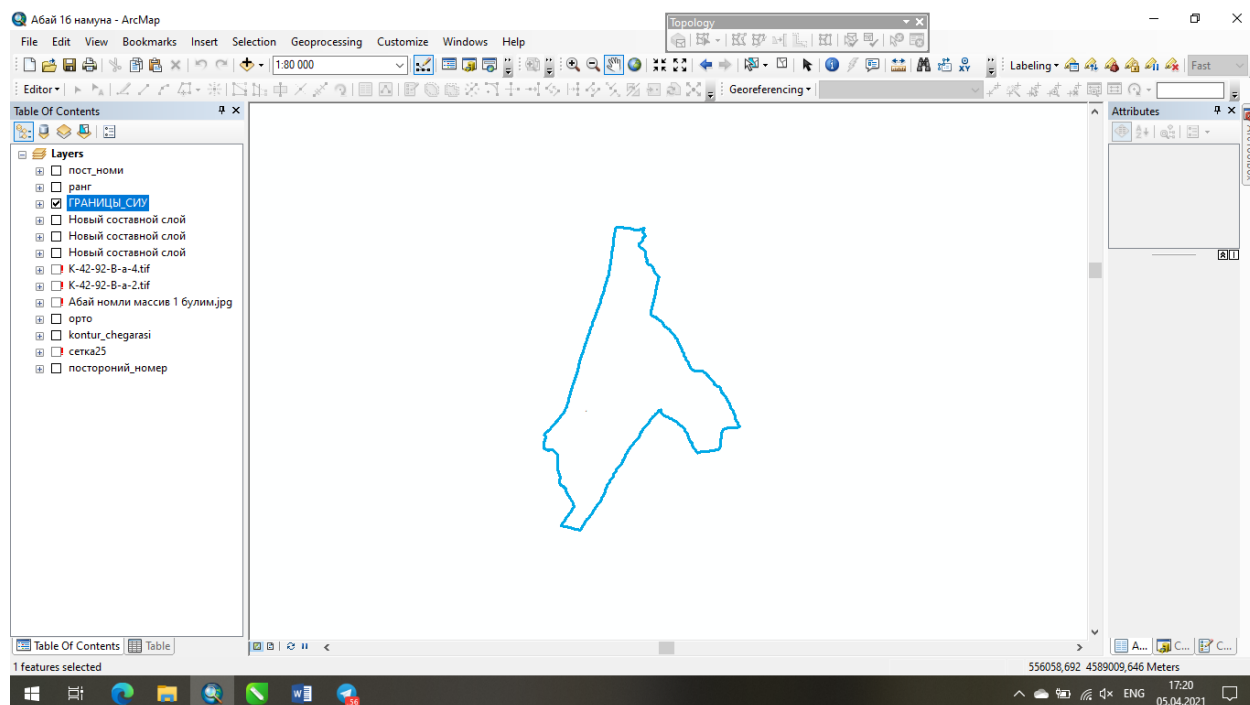
Kartaning legendasi to'liq, mazmunga va jihozlash belgilariga to'g'ri kelishi, tushunarli, qisqa, ma'lum bir tizim asosida qurilishi, ixcham bo'lishi kerak. Qishloq xo'jaligi kartalarida elementlardan tortib eng murakkab tipologik legendalargacha ishlatiladi. Agar legendada obyektlar klassifikatsiyasi tasvirlanayotgan bo'lsa (qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanuvchilari yoki ekinlarni joylashtirish rejasi) legenda jadval ko'rinishda quriladi, bu esa obyektlar orasidagi bog'liqlikni ta'minlaydi.

Kartografiyada generalizatsiya jarayoni ikki tomonlama nomoyon bo'ladi: kartaning mazmunini ishlab chiqishda va uni tuzish jarayonida. Lekin qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishda generalizatsiya jarayoni kartaning mazmunini ishlab chiqishda ko'proq namoyon bo'ladi. Bunga dastlabki ma'lumotlarning xususiyatlari va ular bilan bog'liq bo'lgan kartalarni ishlab chiqish jarayoni sababchidir. Eng birinchi bo'lib, kartaning mazmuniga to'g'ri keladigan fazoviy xususiyatlarni ta'riflaydigan statistik ma'lumotlar umumlashtiriladi.

Hozirgi vaqtda kartalarni tuzishda an'anaviy (bosma ko'chirish, fotomexanik) usullardan tashqari aerokosmik, kompyuterli usullar ham qo'llanilmoqda. Bunday vaqtda aerokosmik rasmlarni bir xil masshtabga keltirish (transformatsiya qilish), ularni deshifrovka (o'qish) qilish, kartografik proyeksiyalarni tanlash, bir masshtabdan ikkinchi masshtabga o'tish, ma'lumotlar bazasini tuzish va boshqa ishlari bajarilmoqda.

### ***Karta chizish jarayoni***

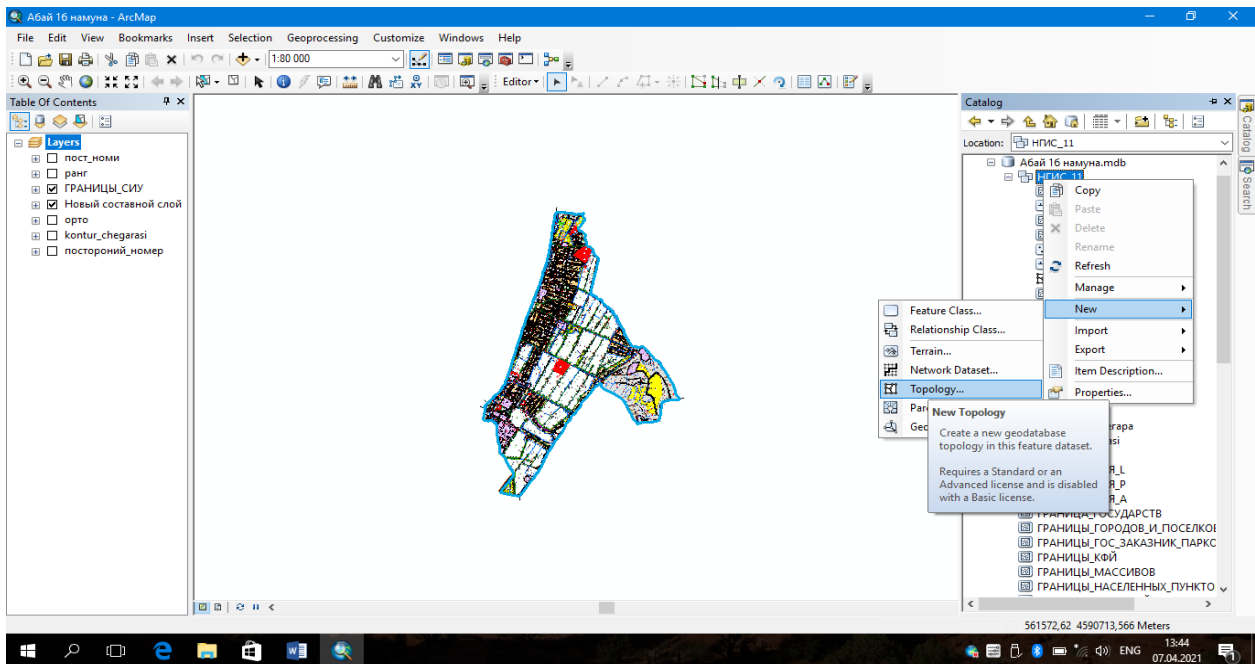
Karta chizish jarayoni eng muhim jarayon hisoblanadi. Bu ishni bajarishdan oldin tuman chegaralari o'zgarimas qilib belgilab olinadi, huddi shunday tartibda massiv chegaralari belgilanadi. Belgilangan chegaralar alohida qatlam qilinib har bir yaratiladigan massiv kartalari qatlamlariga qo'shiladi. Masalan: bizlar yaratgan kartada GRANISBI\_SIU qatlamining ichida massiv chegarasi tushirilgan (5-rasm).



**5-rasm**

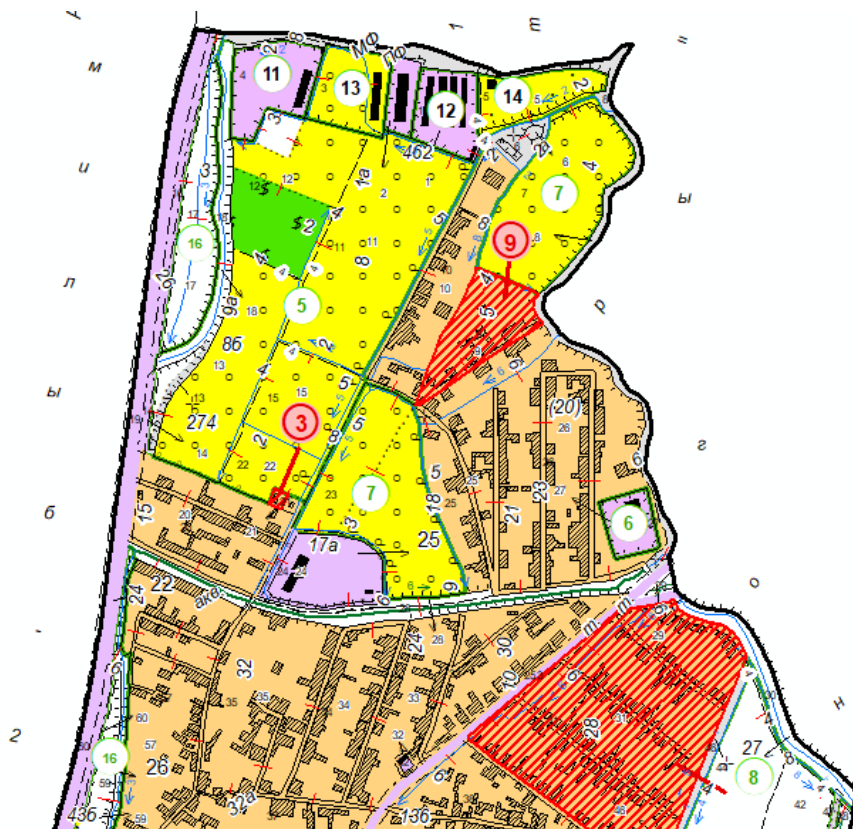
Bu chegaraning tushirilishidan maqsad massivning boshqa massiv yer maydonini ajralib turishiga xizmat qiladi. Bu kartada massiv chegarasi va vichisleniya (konturlarni maydonli qatlami) bir-biri bilan

topologiya (kartada ochiq qolgan va bir-biri ustiga chiqib qolish hatoligi aniqlab berish) ishlari amalga oshiriladi va kerak bo'lsa to'g'irlash ishlari olib boriladi (6-rasm).



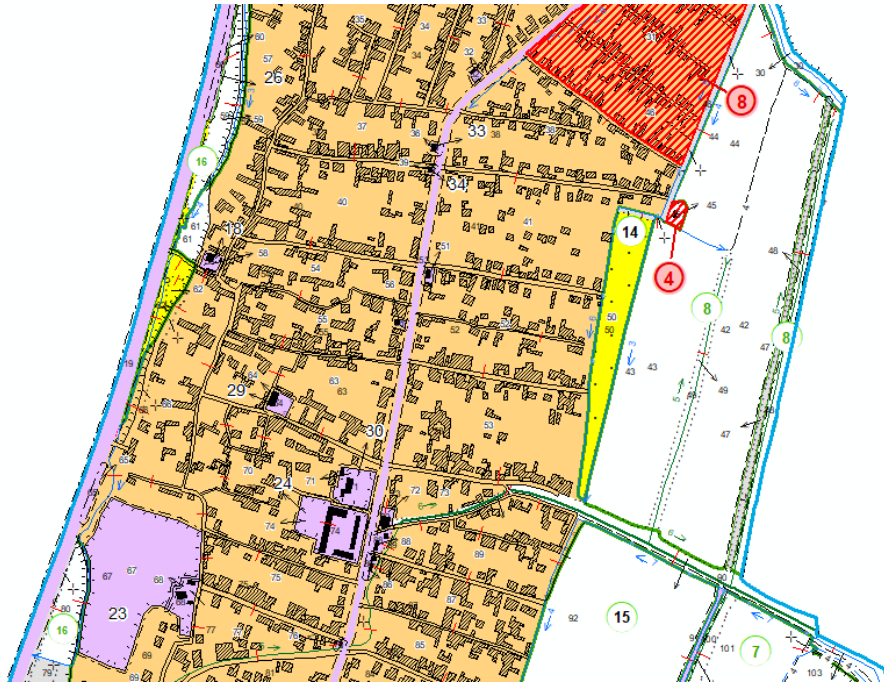
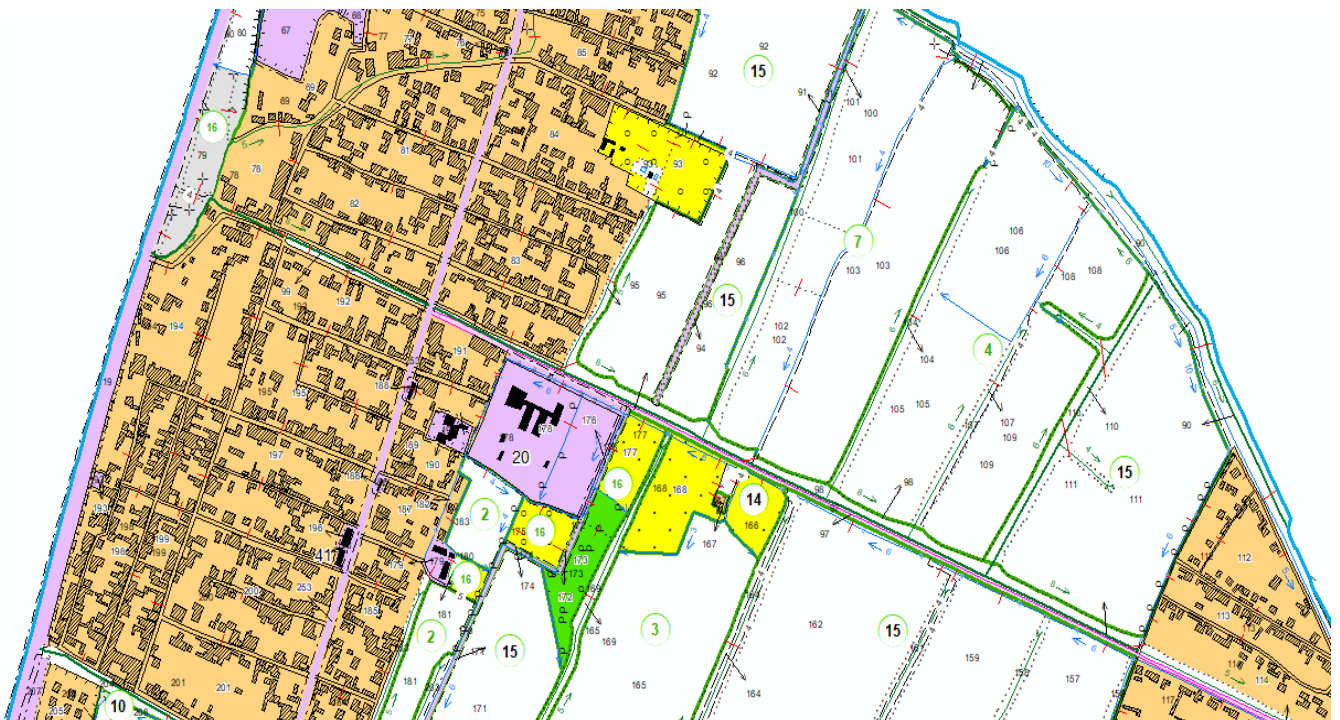
6-rasm

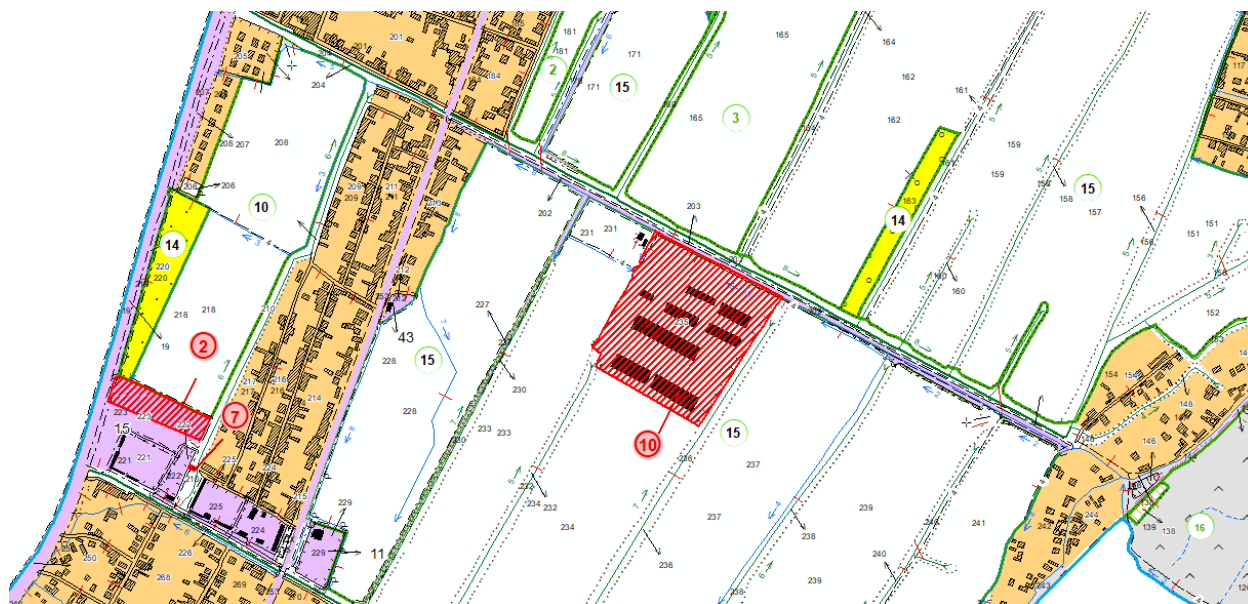
Mana shu tartibda asos kartaga yoki ortofotoplarga tayangan holda joyida o'zgargan joylar kartaga tushiriladi (7,8,9,10-rasmlar).



7-rasm



**8-rasm****9-rasm**



10-rasm

Bu jarayon bajarilishidan maqsad shundan iboratki, yerlardan foydalanishda davlat nazoratini samarali tashkil etish, sohada zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, yer resurslarini hisobga olish ishlari yetarli darajada tashkil etilmasdan qolmokda.

Jumladan, Korakalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, Toshkent shaxri, tumanlar (shaharlar), shaharchalar, qishloqlar (ovullar) chegaralarining koordinatalar tizimiga bog'lanmaganligi xududlarda yer xisobotini yuritish, yer ajratish, yer munosabatlarini tartibga solish borasida muammolarga sabab bo'lmoqda.

Shuningdek, mavjud 21 mln. gektar yaylov va pichanzorlardan samarali foydalanish, o'simliklarning turi va sonini ko'paytirish, hosildorligini oshirish, chorva mollarini tartibli almashlab bokishni yo'lga qo'yish, yaylov va pichanzorlar degradatsiyasining oldini olish maqsadida geobotanik tadqiqotlarni o'tkazish yuzasidan tadbirlar umuman nazoratdan chetda qolib ketgan.

Natijada so'ngi 25-30 yilda yaylov va pichanzorlarning 35-40 foizi degradatsiyaga uchragan, o'simliklar turi va soni 20 foizga kamayib, hosildorlik 1,5-2 barobarga tushib ketgan.

Bundan tashqari, Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, Toshkent shahri, tumanlar (shaharlar) ma'muriy chegaralarini belgilash, yer resurslarini xatlovdan o'tkazish va hisob-kitobini yo'lga quyish ishlari tizimli tashkil etilmaganligi sababli joylarda ichki chegaralarni aniqlashda turli muammolar yuzaga kelmokda.

Yuqoridagilarni inobatga olib hamda yerlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish yuzasidan davlat nazoratini kuchaytirish, yer resurslarini aniq hisobini yuritishni tizimli yo'lga qo'yish, qishloq xo'jaligi yerlaridan, jumladan, sug'oriladigan, lalmi va yaylov yerlardan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida shu ishlar olib borilmoqda.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. ArcViyew GIS: Rukovodstvo polzovatelya.- M.: MGU, 1998. - 365 s .
2. Berlyant A.M. Geoinformastionnoye kartografirovaniye.-M.:1997.-64 s.
3. Berlyant A.M. Kartografiya. Tolkovaniye osnovno'x terminov - M.: GIS -Assostiastiya, 1998. S . 91-104.
4. Zeyler M. Modelirovaniye nashogo mira (rukovodstvo ESRI po proyektirovaniyu bazo' geodannox). - M.: MGU, 2001. - 255 s .

5. Kartografiya s osnovami topografii: Ucheb. posobiye dlya studentov pedagogicheskix institutov po spetsialnosti "Geografiya". Pod red. G.Yu. Gryunberga. - M.: Prosveheniye, 1991. - 368 s .
6. Konovalova N. V., Kapralov Ye. G. Vvedeniye v GIS. Uchebnoye posobiye. Izd-ye 2-ye ispravlennoye i dopolnennoye. - M.: OOO "Biblion", 1997. 160 s.
7. Transfer equation for the strain rate tensor and description of an incompressible dispersed mixture (incompressible fluid) by a system of equations of dynamic type Yuldashov, A., Abdisamatov, O., Abdullaev, B., Dustova, S. E3S Web of Conferences, 2021, 264, 03025
8. Modeling of heat exchange processes in the Metanetka bioenergy plant for individual use Sharipov, L.A., Imomov, S.J., Majitov, J.A., ...Pulatova, F., Abdisamatov, O.S. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614(1), 012035
9. Numerical solution of nonlinear integro-differential equations Shodmonova, G., Islomov, U., Abdisamatov, O., ...Kholiyorov, U., Khamraeva, S. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 896(1), 012117
10. Optimization of agricultural lands in land equipment projects Khamidov, F.R., Imomov, S.J., Abdisamatov, O.S., ...Ibragimova, G.Kh., Kurbonova, K.I. Journal of Critical Reviews, 2020, 7(11), pp. 1021–1023
11. Восстановление и использование деградированных орошаемых земель в контексте диверсификации землепользования Усманов Юсуф Аликулович Абдисаматов Отабек Сайдаматович science and innovation international scientific journal volume 1 issue 8 uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337 pp.616-624
12. Кадастровая стоимость как инструмент мониторинга рыночной стоимости недвижимости. построение математической модели оценки рыночной стоимости объектов недвижимости О.С.Абдисаматов 2023 issn: 2181-3833 | volume 2 | issue 1 | pp.495-502
13. Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда замонавий геодезик технологияларни қўллаш. ассис. О.С.Абдисаматов ассис.А.Жураев ассис.И.Каримов "Халқаро ер қуни" муносабати билан "Ер ресурсларини бошқариш ва муҳофаза қилишда инновацион ёндошувлар: муаммо ва креатив ечимлар" мавзусида республика илмий-амалий Тошкент 2019 йил 22-23 апрель 316-319-бет.
14. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларидан самарали фойдаланишда инновацион технологияларни жорий этиш. О.Абдисаматов, У.Исломов, Ф. Юсупов Илмий-амалий агроиктисодий журнали 2019й. 151-153-бет.
15. Review of mapping regional demographic processes using innovative methods and technologies Abdurakhmonov, S.,Safarov, E.,(ЎЗМУ)Yakubov, M., (ОАК)Prenov, S. (ЎЗМУ) Scopus preview - Abdurakhmonov, Sarvar - сведения об авторе - Scopus
16. Modernization of telecommunication networks on the basis of studying demographic processes using GIS Narbaev, S.,
17. Abdurahmanov, S., Allanazarov, O., (ТДТУ) Talgatovna, A., (ТДТУ) Aslanov, I. (ОАК) Scopus preview - Abdurakhmonov, Sarvar - сведения об авторе - Scopus
18. Suspension concentration distribution in a stream constructed by spur No. 19 on the Amu Darya river Yakubov, K., (ОАК) Khayitov, K., Abdurakhmonov, S. Scopus preview - Abdurakhmonov, Sarvar - сведения об авторе - Scopus
19. Review of methodological issues of application of geographic information systems in service maps and their compilation S. Abdurakhmonov, M. Nazarov, (ЎЗМУ) O.Allanazarov, (ТДТУ) M.

Yakubov (OAK) N. Shamsieva (ТДТУ) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128402004>

20. Development of demographic mapping method based on gis technologies Abdurakhmonov, S.,Abdurahmanov, I.,
21. Murodova, D.,Mirjalolov, N.,Djurayev, A. Scopus preview - Abdurakhmonov, Sarvar - сведения об авторе - Scopus
22. Review of methodological issues of application of geographic information systems in service maps and their compilation Abdurakhmonov, Sarvar Nazarov, Mamatkodirb; Allanazarov, Olimjonc;Yakubov, Muratd; Shamsieva, Nasibac Scopus - сведения о документе - Review of methodological issues of application of geographic information systems in service maps and their compilation