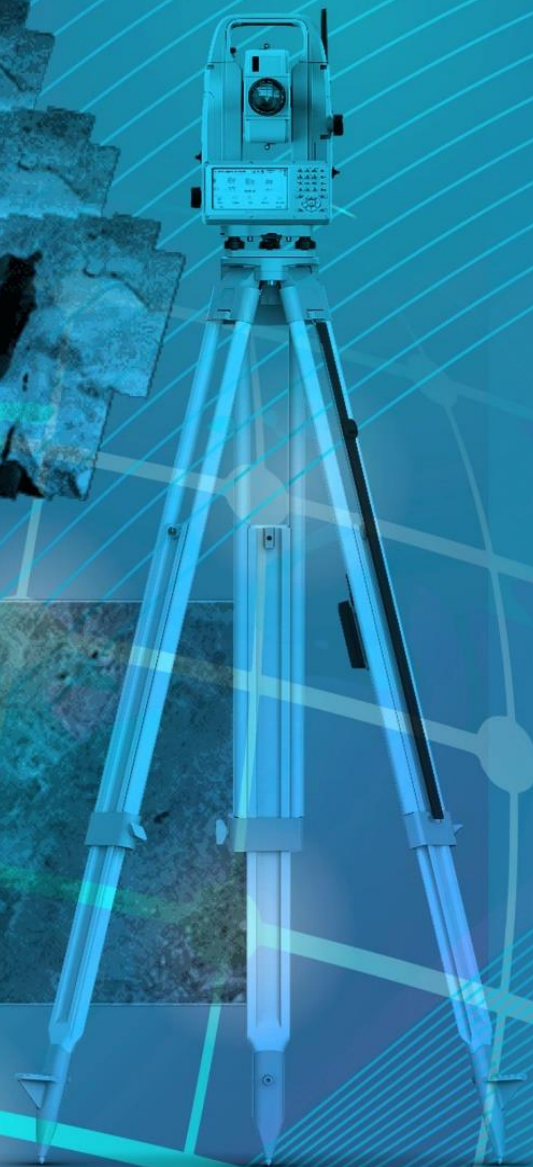
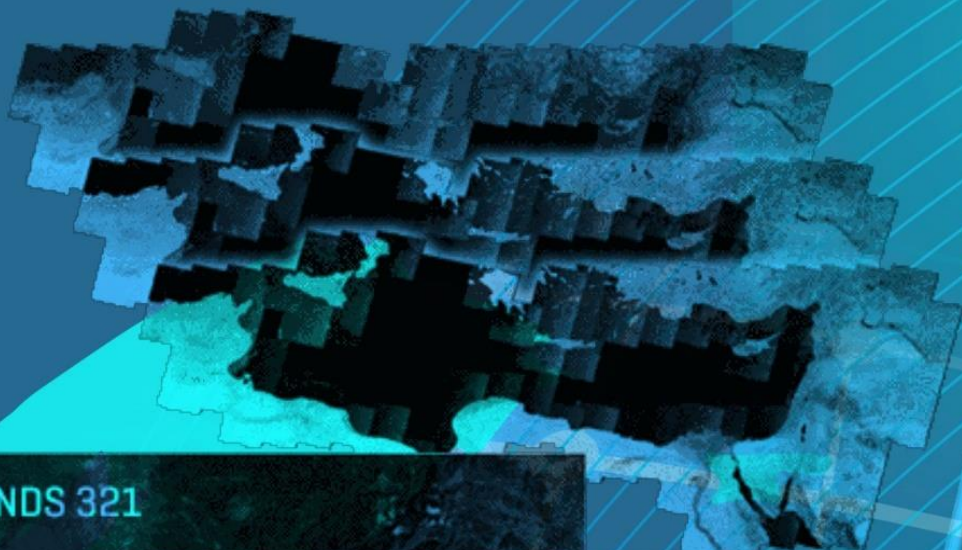


GEODEZIYA, KARTOGRAFIYA VA GEOINFORMATIKA

**GKG**

ILMIY - TEXNIK JURNALI

ISSN-I-2181-4546



BANDS 321

BANDS 432

BANDS 742



**GEODEZIYA  
KARTOGRAFIYA  
GEOINFORMATIKA**

**№1**  
**2024**

## Mundarija/Soderzhanie/Contents

<b>Sh.Tuxtamishev, A.Mirzaev, O.Urakov, G` .Azzamov</b> - Arxeologik yodgorliklarni qidirishda geodezik kartografik tadqiqotlar .....	6
<b>S.Abduraxmonov, N.Teshayev, R.A`zamov, J.Tojiboyev, U.Tillaboyev</b> - Gat va kartografik metodlar asosida demografik ko`rsatkichlarning veb-ilovasini takomillashtirish .....	11
<b>O.Urokov</b> - Doimiy ishlovchi sun`iy yo`ldoshli davlat geodezik tarmoqlari (cors) stansiyalarining aniqligini o`lchangan masofalar orqali baholash.....	14
<b>A.Mirzayev</b> - Leica ts – 02 rusumli elektron taxeometrlarning sanoq olish tizimidagi xatoliklarni tadqiqot etish.....	18
<b>M.Hayitova, Sh.Yaxshiboyev, A.Minavvarjonov, B.Xamidov</b> - Toshkent shahridagi avtoulavlarni yuvish shoxobchalari to`g`irisida ma`lumot va kamchiliklar .....	22
<b>B.Muslimbekov, A.Boyirov, U.Toshpo`latov, A.Ne`matullayev</b> - Toshkent shahridagi tirbandliklarni gat texnologiyalari asosida monitoring qilish usullarini takomillashtirish .....	24
<b>R.Oymatov, N.Teshayev, K.Rizayev, A.Abdumurotov, B.Fayzullayev</b> - Gat va masofadan zondlash ma`lumotlari asosida global iqlim o`zgarishining ta`sirlarini tahlil qilish (xatirchi tumani misolida) .....	28
<b>O.Ro`ziqulova, A.Muxiddinov, J.Maxmudov, T.Homidov</b> - Sentinel - 2 va landsat - 8 oli sun`iy yo`ldosh ma`lumotlari afzalliklari va kamchiliklarining qiyosiy tahlili .....	32
<b>A.Suyunov, F.Xushmurodov</b> - Agrolandshafllarni shakllanishiga qashqadaryo vohasi gidrologik sharoitining ta`siri muammolari.....	36
<b>Э.Мирмахмудов, А.Рузиев, Б.Тошонов, А.Нуратдинов</b> - Анализ точности расстояний между двумя пунктами в горной местности .....	44
<b>O.Ro`ziqulova</b> - Xaritashtirishni ayrim masalalari.....	49
<b>A.Suyunov, G.Mullodjanova</b> - Мониторинг на геодинамических полигонах в республике узбекистан: значимость и особенности.....	53
<b>C.Uvrayimov, A.M`minov</b> - Isлом civilizatsiyasi madaniy meros ob`yektlarini gat texnologiyalari asosida xaritaga olish va ularning mahsus shartli belgilar bankini ishlab chiqishi.....	57
<b>X.Muborakov, O.Yusupjonov, A.R`zиеv, B.Toшонов</b> - Йирик шаҳарлар геодезик тармоқларини глобал сунъий йўлдош кузатишларидан фойдаланиб қайта қуриш ҳақида (тошкент шаҳри мисолида).....	65
<b>I.Pirnazarov, Sh.Tuxtamishev</b> - Uchuvchisiz uchuvchi qurilmalar yordamida olingan suratlarini agisoft photoscan dasturi bilan ob`yektning uch o`lchamli modelini yaratishda aktual yechim .....	72
<b>Ў.Мухторов, М.Исроилова</b> - Лалми ерлардан фойдаланишнинг моҳияти .....	75
<b>A.Jumanov, D.Tuxtasheva, I.Norqobilov</b> - Qishloq xo`jaligida yerdan foydalanish samaradorligi.....	80
<b>Қ.Рахмонов, В.Вахобов, М.Абдурахимова</b> - Ер фондидан фойдаланиш ҳолатини моделлаштириш орқали прогнослаш .....	89
<b>A.Xudoyberganov, O.Allanazarov, N.Xudaykulov, S.Xikmatullaev</b> - Ўсимлик дунёси кадастр рақамли карталарини тузиш учун зарур бўлган масофадан зондаш материалларини генерализация қилиш усуллари....	93
<b>A.Ashurov</b> - Совершенствование воспроизводственного цикла земель приусадебных и дехканских хозяйств ..	100
<b>A.Ashurov</b> - Томорқа ва дехқон хўжаликларида ер ресурсларидан самарали фойдаланиш омиллари.....	106
<b>A.Valiyeva</b> - Muhandislik geodeziyada masalalarini hal qilishda lazerli skanerlardan foydalanish.....	110
<b>M.Hayitova</b> - Masofadan zondlashda qo`llaniladigan vegetatsiya indekslarini buxoro viloyati olot tumani qishloq xo`jaligi ekin turini ajratishdagi aniqligini baholash.....	114
<b>K.Xakimova, D.Mamanazarova, Sh.Prenov</b> - Aerokosmik metodlardan foydalanib farg`ona viloyati sug`orish tarmoqlarini elektron kartasi mazmunini ishlab chiqish. ....	118
<b>A.Valiyeva</b> - Анализ геодезических методов определения деформационных характеристик высотных сооружений на территории узбекистана .....	123
<b>T.Shavazov</b> - Sentinel-2 ma`lumotlari va google earth engine api yordamida yer usti suvlarini baholash: samarqand suv omborini misol sifatida o`rganish.....	129

статистика. Ўқув қўлланма. Тошкент 2022, 218 б.

3. Варламова А.А. Теоретические и методические положения управления земельными ресурсами и формирования системы государственного земельного кадастра: Монография, М.: ГУЗ, 2001, 175 стр.

4. Ярмадова Д.С., Бобожонов А.Р. Давлат кадастри асослари. ЎзР Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. Т.: Чўлпон номидаги НМИУ 2014.

5. А.С.Чертовицкий, А.К. Бозоров. Земельный кадастр. Учебное пособие. –Т.: “Фан ва технология”,

2013, - 296 стр.

6. Толипов Г.А., Гуломов Х.Ф., Мақсудов Ж.М., Акрамов И.А. Ўзбекистон Республикаси ер кадастри. Т.: МСХРУз, 1994. -244 б.

7. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Географические и земельные информационные системы Том-6. Учебник. “КолосС”. М.: 2005 й.

УО•К: 528.8 : 528.9 : 004: 528.4:504.73

## ЎСИМЛИК ДУНЁСИ КАДАСТР РАҚАМЛИ КАРТАЛАРИНИ ТУЗИШ УЧУН ЗАРУР БЎЛГАН МАСОФАДАН ЗОНДЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

*А.А.Худойберганов - Тошкент давлат техника университети маркшейдерлик иши ва геодезия кафедраси доценти*

*О.Р.Алланазаров – Тошкент давлат техника университети маркшейдерлик иши ва геодезия кафедраси доценти*

*Н.Д.Худайкулов - Жиззах политехника институти ассистенти*

*С.И.Хикматуллаев – “ТИҚХММИ” МТУ катта ўқитувчиси*

**Аннотация:** Ушбу мақолада ўсимлик дунёси кадастр карталарини яратишда аэрокосмик суратларни генерализация қилиш масалалари ёритилган. Ўсимлик дунёси кадастр маълумотларини рақамлаш, мавзули қатламларини ифодалаш ва уларни башоратлашда маълумотлар ягона картографик асосга туширилди. Натижада ўсимлик дунёси маълумотларини давлат кадастр ягона тизимига тақдим этишда аниқлик оширилади ва контурлар бир биридан ёққол ажралиб туришини таъминланади.

**Ключевые слова:** Фотограмметрия, генерализация, хорда, аэрокосмик сурат, масофадан

зондлаш, рақамли карта.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются этапы формирования землеустроительных отношений, методы расчета количественных показателей земли, а также высокоэффективный метод их сравнения.

**Ключевое слово:** земельные отношения, землеустройство, механический метод, графический метод, аналитический метод.

**Annotation.** This article discusses the stages of formation of land settlement relations, methods for calculating the quantitative indicators of the Earth, and at the same time the method of high efficiency as a result of their comparison.

**Keyword:** *Earth relations, Earth formation, mechanical method, graphic method, analytical method.*

### **Кириш**

Ўсимлик дунёси кадастр рақамли карталарини тузишда масофадан зондлаш материаллари асосий бирламчи манбаа бўлиб хизмат қилади. Ушбу ўсимлик дунёси кадастр рақамли карталарини тузишда дастлаб зарур бўлган маълумотлар тўпланади ва улар фойдаланиш даражасига кўра тизимлаштирилади. Маълумки барча кадастр рақамли карталарини тузиш математик ва картографик қонун қоидалар доирасида амалга оширилади. Ўсимлик дунёси кадастр рақамли карталарини тузишда асосий манба бўлиб МЗМ хизмат қилади. Тадқиқот ишининг ушбу бўлимида масофадан зондлаш материалларини кадастр мақсадлари учун генерализация қилиш жараёнларига асосий эътибор қаратилди.

Кадастр карталарини тузишда дастлаб масштаб танлаб олиш зарур, ўсимлик дунёси кадастр карталари асосан 1:50 000 дан 1:200 000 гача бўлган масштабларда амалга ошириш мақсадга мувофиқ, ушбу масштабларни танлашда масштаблар қаторига аҳамият қаратиш талаб этилади. Чунки туманлар бўйича тузилган карталар вилоят бўйича умумлаштирилади ва республика бўйича давлат кадастрлари ягона тизими (ДҚЯТ) да жамланади. Ушбу карталар республика бўйича жамланганда оверлой тизими негизида объектлар бир-бирини тўлиқ қоплашни таъминлаши зарур акс холда картада хатоликлар юзага келади.

Ўсимлик дунёси кадастр рақамли карталарини тузишда танланган масштаб асосида масофадан зондлаш материаллари генерализация қилиш ҳам турлича амалга оширилади. Аэрокосмик тасвирлар ёрдамида карталарни тузиш суратларни дешифровка қилиш орқали

бажарилади. Аэрокосмик суратлардан картага ўтишда генерализация масалаларини ҳал қилиш, шунингдек, уларни автоматлаштириш масалаларини ишлаб чиқиш ҳамда бир масштабдан бошқа масштабга ўтишда умумлаштириш қонуниятларни чуқур билишни талаб этади. Ўсимлик дунёси кадастр рақамли карталарида яйлов ва ўтлоқларнинг фазовий жойлашиши, ўсимликларнинг ҳосилдорлиги, фойдаланиш вақти, ўсимликлар тури, яйлов ва пичанзорларнинг ҳозирги ҳолати, сифат кўрсаткичлар, ва деградациясига учраганлиги қаба масалалар акс эттирилиши зарур.

Ўсимлик дунёси кадастр карталарини тузишда аэрокосмик тасвирларни генерализация қилиш тасвирнинг геометрик ва ёруғлик коэффициентини ўз ичига олган бир қатор омилларга боғлиқ. Бунинг натижасида фотосуратдаги ер юзасининг кўпгина хусусиятлари умумлаштирилади.

Аэрокосмик суратларни генерализация қилиш картографик генерализациядан бир мунча фарқ қилади, аэрокосмик суратларни генерализация қилиш суратга олишнинг физик ва техник қонун қоидалар асосида амалга оширилиб назорат таъсири анча чекланган. Бунда суратга олиш воситалари ва параметрларини чуқур ўрганиш талаб этилади. Олинган суратнинг масштаби спектрал зонаси каби усуллар орқали амалга оширилади. Тасвирларни генерализация қилиш натижасида дешифровка ишлари ҳам ижобий ҳам салбий бўлиши мумкин. Бир томондан юқори даражада генерализация қилинган тасвир батавсил карталарни тузиш имкониятини пасайтиради. Шунинг учун ҳам аэрокосмик тасвирларни генерализация қилишда тузиладиган карта масштаби ва мақсадига алоҳида аҳамият қаратиш талаб этилади. бундай

карталарни тузиш ва аниқликни ошириш мақсадида дастлабки манбааларга мурожат қилиш мақсадга мувофиқ. Иккинчи томондан тасвирларни филтрлаш карта тузишда қулайликни таъминлайди.

Аэрокосмик тасвирларни умумлаштириш бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг амалий натижаси шуни кўрсатадики космик тасвирлар ва улар ёрдамида тузилган карталарнинг оптимал масштабини танлашдир. Фотосуратларда жой тўғрисида батавсил маълумот берилади шунинг учун ҳам танланган масштабда тузилган картадан бир мунча батавсил маълумотлар ўз аксини топади.

Аэрокосмик тасвирларни генерализация қилишда тасвирнинг олинган вақти, кунни ҳамда саотигача аҳамият қаратиш зарур, чунки ўсимлик дунёси кадастр карталарини тузишда турли спектрал каналларда олинган суратлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бунда усимликлар турли вақтда турлича ёруғлик коэффициентидан акс этирилади. Бу эса турли спектрал каналларда акс этирилганда ёруғлик коэффициентида кўра объектлар биринчи ва иккинчи фонга ўтади ёки умуман акс этмайди. Бу эса ўсимликлар контурларини бири-биридан ажратишда қўл келади. Аэрокосмик тасвирларни таҳлил қилишда тасвирларнинг батавсиллиги бўйича қуйидаги масштабларда акс этирилди:

- батавсил 1:1000 - 1:2000;
- катта масштабли 1:2000 - 1:10 000;
- ўрта масштабли 1: 15 000-1: 25 000;
- майда масштабли 1:300000-1:200000;
- жуда майда масштабда 1:1 000 000-1: 10 000 000;

Ўсимлик дунёси кадастр объектлари асосан контурларда тарқалиш ареали бўйича ифодаланди.

Контурларни умумлаштириш даражасини микдорий баҳолаш учун бир нечта мезонлар мавжуд. Контур тасвири кўпроқ эгри чизик бўлганлиги сабабли, у қанчалик кам умумлаштирилса, турли хил тасвирлардаги бурилишларни солиштириш орқали контурнинг умумлашиш даражасини объектив баҳолаш мумкин.

Катта контурлар майда масштабга ўтишда уларнинг хажми жуда кам микдорда ўзгаради (1 –расм).



*1 -расм. Суратларни генерализация қилишда масштаб ўзгариши контурларнинг ўзгаришига таъсири (1 - 1:10 000, 2- 1:25000).*

Бунда контурлар ареаллари эгри чизикларда тасвирланмай аксинча силлиқ чизикларда бўлса контурлар кичик масштабларда ҳам ўз аксини топади. Бунда контур чегаралари бўйлаб чизилган ареалларнинг узунлиги сезиларли даражада қисқартирилади. Шунга кўра генерализация коэффициенти пасаяди. Аксинча контур ареаллари кичик эгри чизикларда тасвирланган бўлса кўпроқ генерализацияга учрайди.

Қайта ишланган аэрокосмик суратларда объектларнинг ўлчами уларнинг шаклига ва атрофдаги фон билан контрастга боғлиқ; контурларни умумлаштириш, соддалаштириш орқали тасвирдаги қора ва оқ ранглар филтрланади ва уларнинг ўрнини камроқ контрастли ранглар эгаллайди 2-расм.



*2-расм. Тасвирнинг контрасти ўзгариши билан контурларнинг бири-бирдан ажралиши.*

Ўсимликлар контурларини генерализация қилиш даражасини миқдор жихатдан баҳолаш учун бир нечта мезонлар мавжуд. Контурларнинг чўзилиши ва эгри чизиклар бўйича тарқалиши (Н.М. Волков бўйича) куйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$K_1 = L / D \quad (1)$$

бу ерда D - A ва B нуқталари орасидаги тўғри чизик узунлиги (хорда);

L - бу нуқталар орасидаги эгри чизикнинг узунлиги.

$$K_2 = l / d \quad (2)$$

бу ерда l - тўлқинсимон ёйларнинг ўртача узунлиги; d - ўқнинг ўртача хорда узунлиги

Масштабдан масштабга ўтишда майдонларнинг ўзгариш коэффициенти куйидагиларга тенг:

$$K_s = S_1 / S_2 \quad (3)$$

бу ерда S1 –геометрик шаклдаги юза майдони.

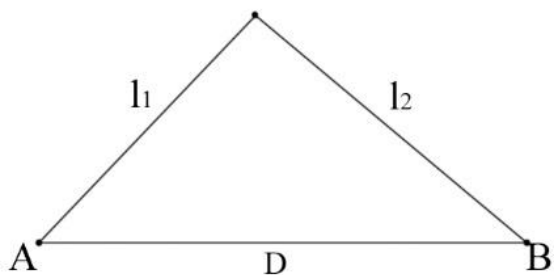
S1- эгри юза майдони

Чизикли аниқ контурлар кичикроқ ҳажмдаги тасвирларга ўтишда уларнинг узунлигини жуда кам ўзгаради. Мозаика чегаралари бўйлаб чизилган контурларнинг узунлиги сезиларли даражада қисқартирилади (узунликнинг 30% дан 50% гача). Шунга кўра, умумий бурилиш коэффициенти пасаяди, улар қанчалик кам бўлса, контурнинг ўзи шунчалик бурилишли бўлади.

Берилган мисол бўйича

$$AB = D = 2 \text{ см}$$

$$l_1 + l_2 = L$$



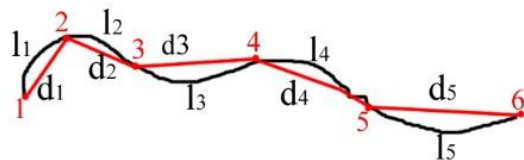
$$D = \sqrt{l_1^2 + l_2^2} = \sqrt{1^2 + 0.5^2} = \sqrt{1 + 0.25} = 1.05 \quad (5)$$

Тўғри чизикнинг эгри чизикқа нисбатан ўзгариш коэффициенти.

$$K_1 = \frac{L}{D} = \frac{2.22}{2.00} = 1.11 \quad (6)$$

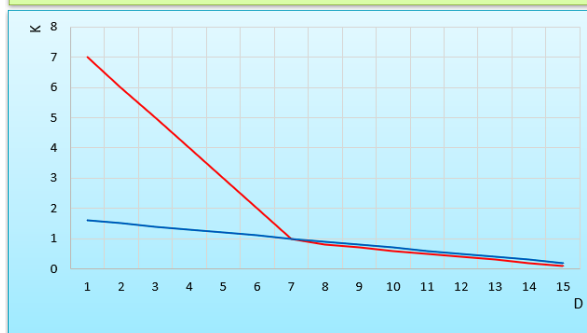
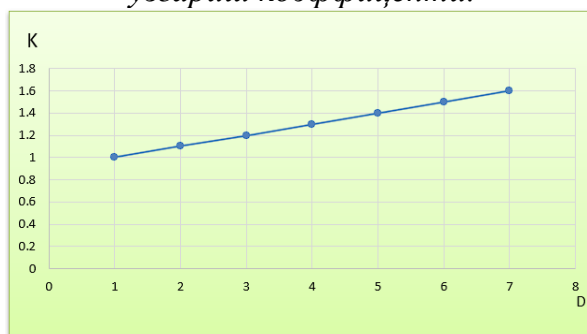
$$L_{\text{ўп}} = \frac{l_1 + l_2 + l_3 + \dots + l_n}{n} \quad (7)$$

$$K_2 = \frac{l_{\text{ўп}}}{d_{\text{ўп}}} = \frac{1.2}{1} = 1.20 \quad (8)$$



d=l	d=1	d=1.1	d=1.2	d=1.3	d=1.4	d=1.5	d=1.6
K <sub>1</sub>	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
K <sub>2</sub>	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
K <sub>3</sub>	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6

Тўғри чизикнинг эгри чизикқа нисбатан ўзгариш коэффициенти.



Аэрофотосуратлар орқали карталарни тузишда генерализация хусусиятлари фотографик тасвир ва картада қабул қилинган график тасвир ўртасида фарқ мавжуд. Тасвирларни дешифровка қилиш пайтида генерализация қилишда бир неча омилларга аҳамият қаратиш зарур:

- аэрофотосуратнинг масштаби яратиладиган карта масштабига тўғри келмаслиги;

- аэрофотосуратнинг турли чеккаларида масштабларнинг фарқи;

- вертикал объектларнинг тасвирда силжиши;

- аэрофотосурат оптик жиҳатдан маълум даражада генерализация қилинганлиги.

Умумлаштириш қуйидаги йўллар билан ҳал қилинади:

- алоҳида объектларни танлаш;

- кўрсаткичлар ва хусусиятларни танлаш;

- ҳудуднинг минтақавий хусусиятларини ҳисобга олиш;

- контурларни умумлаштириш (чизикли объектлар ва чегаралар);

- тасвирни бўрттириш - ўлчамни атайлаб ошириб юбориш;

- тасвирни силжитиш.

Объектлар, кўрсаткичлар ва хусусиятларни танлаш кўрсатмалар ва белгилар тизими билан тартибга солинади. Картада чизилган объектларнинг ўлчамлари маълум масштабдаги картанинг рухсат этилган максимал қийматига ва объектларнинг аҳамиятига қараб малака ва стандартлар билан белгиланади.

Картада масштаб асосида тасвирланган объектлар минимал ўлчамларини таъминлайди ёки масштабсиз кўрсатилган объектларнинг энг юқори тоифасини белгилайди. Танлаш меъёрлари мавжуд бўлган барча объектлардан сақланиб қолган объектлар сонини белгилайди. Оптик генерализация қилишда аэрокосмик тасвирларда ер юзасидаги кўпгина кичик контурлар тасвирлари ўз аксини топмайди. Шу тариқа ҳудудда мавжуд йирик контурлари биринчи даражага чиқади. Аэрокосмик тасвирларида объектларни генерализация қилиш карталарда генерализация қилиш даражаси ўзаро бир-бири билан фарқ қилади. Аэрофотосуратлар космик тасвирларга нисбатан камроқ генерализацияга учрайди. Бундай

генерализация оптик генерализация ҳам деб юритилади. Генерализация қилиш масалаларини ҳал қилишда оптик умумлаштириш катта аҳамиятга эга, бу кичик масштабли карталарни тузишда яққол генерализацияни амалга оширилади.

Аэрофотосуратдан картага объектларни ўтказиш ёки йирик масштабли картадан кичик масштабли картага ўтишда аҳамиятга эга бўлмаган объектлар сараланиб олинади. Генерализация қилишнинг сифати ва тузиган картанинг аниқлиги мутахассиснинг тажрибасига боғлиқ. Генерализацияни икки йўналишда амалга ошириш талаб этилади карталарда генерализация қилиш картографик қонун қоидалар асосида амалга оширилса картографик, аэрокосмик суратларда оптик генерализация амалга оширилади.

Картографик генерализация қилиш деганда, картанинг мақсади, масштаби, мазмуни ва кимлар учун мўлжалланганлига қараб амалга оширилади.

Картографик генерализация икки усулда олиб борилади типик ва махсус. Типик - бу турли хил объектлар ёки воқеа ва ҳодисаларни гуруҳлари бўйича умумлаштириш, махсус- бу фақат индивидуал объектларга хос бўлган ҳолда амалга оширилади. Картада ҳудуднинг типик хусусиятларини кўрсатиш мақсадида амалга оширилади. Бунда ушбу хусусиятлар ҳам олиб ташланса картадан умуман фойдаланиб бўлмайди. Шунинг учун, ҳудуднинг типик хусусиятларини аниқлашда, бир вақтнинг ўзида тафсилотларни қайд этиш керак.

Картографик генерализация қилиш қуйидагилар билан ҳал қилинади: картада акс эттириладиган объектлар танлаш, сифат ва миқдор жиҳатларни аниқлаш, контурлар генерализация қилиш. Картада

тасвирланадиган объектлар ва ҳодисаларни танлаш маълум стандартларга мувофиқ амалга оширилади. Ушбу стандартлар картада объектларни тасвирлашда минимал қийматни белгилайди. Сифат ва миқдор тавсифларни генерализация қилишда объектларни таснифлаш маълум бир тизимида ифодаланади. Шу билан бирга, улар объектларнинг индивидуал хусусиятларидан маълум бир шартли белги билан белгиланадиган умумий белгиларга ва ўзига хос хусусиятлардан анъанавий белгилар комбинатсияси билан узатиладиган ёки битта мураккаб шартли белги билан тасвирланган хусусиятларга ўтади.

Аэрофотосуратлар ёрдамида карталар тузишда генерализация қилиш алоҳида аҳамиятга эга. Контурларни генерализация қилиш картанинг ўқувчанлигини ошириш ва объектларнинг типик хусусиятларини ажратиб кўрсатиш учун зарурдир. Энг кенг тарқалган генерализация қилиш усуллари объектларнинг геометрик шаклини, объектнинг ўлчамлари, бир гуруҳга тегишли объектларни жамлаш ёки бир нечта контурларни бирга тасвирлаш зарур.

Аэрофотосуратлар орқали карталарни тузишда чизиладиган объектларни суратга олиш бўйича йўриқномада белгиланган талабларга мувофиқ амалга оширилади. Масалан, кўллар карта масштабида 1мм<sup>2</sup> дан ортиқ майдон билан тасвирланган бўлиши керак, ўсимликлар контурлари сифат жихатдан ҳар хил ва унинг аҳамиятига боғлиқ холда тасвирланади, майдонли объектлар қишлоқ жойлари учун 4 мм<sup>2</sup> ва ўрмонлилар учун 10 мм<sup>2</sup> қилиб белгиланади. Бир қатор сабабларга кўра картанинг ўқувчанлигини таъминлаш мақсадга мувофиқ.



3-расм. Аэрокосмик суратни генерализация қилиши.

(1-дастлабки манбаа, 2-сурат контрастининг ўзгариши бўйича генерализация қилиши, 3-ўсимлик қопламларини рақамлаш А-қалин ўсимлик қоплами, В-ўртача қалинликдаги ўсимлик қоплами, V-сийрак ўтлоқлар, G-тақир ерлар.)

Ўсимлик дунёси кадастри карталарини тузишда аэрокосмик суратларни дешифровка қилишда контурлар 1:25 000 масштабдаги карта учун минимал контур майдони 1 мм<sup>2</sup> ташкил этиши зарур лекин бундай контурларни картада тасвирлаш карта ўқувчанлигини анча қийинлаштиради шу мақсадда улар кейинги босқичда картографик генерализация қилиш талаб этилади. Юқорида берилган 3-расмда кўриниб турибдики, аэрофотосуратнинг ахборот сиғими картанинг маълумотлари максимал қийматидан анча юқори эканлигини ёққол мисол бўлган.

Аэрофотосуратлардан объектларни векторлашда сифат ва миқдор тавсифларини генерализация қилишда иккита масалани ҳал қилиш талаб этилади. Биринчи картага туширилган объектларни қабул қилинган таснифнинг градациялари бўйича тақсимлаш, иккинчиси мураккаб контурларни тасвирлаш усулини танлаш. Таснифлаш тадқиқотлар бўйича кўрсатмалар ва карталар учун



шартли белгиларни ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ. Табиатда турли объектларнинг хусусиятлари ўртасида камдан-кам ҳолларда аниқ чегаралар мавжуд бўлади шунинг учун уларни таснифлаш анча мураккаб жараён. Шунинг учун ҳам мураккаб контурни тўлиқ тавсифлаш учун кўп сонли чизиқ белгилари талаб қилиниши мумкин. Бироқ, контур майдони ҳар доим ҳам барча турларни жойлаштиришга имкон бермайди. Шу мақсадда ўсимлик дунёси карталарини тузишда 1:50 000 масштабга ўтишда тахминан 10 см<sup>2</sup> контур майдонида 3-4 хил шартли белгини жойлаштириш мумкин.

Аэрофотосуратлардан контурларини генерализация қилиш улар орасидаги чегараларни чизиш орқали амалга оширилади. Чегаралар аниқ, ёки ноаниқ бўлиши мумкин, бу аэрофотосурат контрастига мувофиқ амалга оширилади. Аниқ чегара бўлса, контурлар контурнинг шакли ва ҳажмини ўзгартириш ёки алоҳида бир хил объектларни бир-бирига қўшиб гуруҳлаш орқали генерализация қилинади. Ноаниқ чегара - бу табиатда аниқ ифодаланган, лекин кўшни объектларнинг фотографик тасвирлари орасидаги контрастнинг пастлиги туфайли аэрофотосуратда бу контурларни бир-биридан ажратиш мураккаб. Бундай контурларни аниқлашда бирламчи манбаалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бундай текширишлар орқали картанинг аниқлиги ва ўқилиши оширилади. Аэрофотосуратларни генерализация қилиш қоидалари картага туширилган худуднинг географик хусусиятлари ва аэрофотосуратлар чуқур ўрганилгандан сўнг белгиланади.

Хулоса урнида шуни таъкидлаш жоизки ўсимлик дунёси кадатр карталарини тузиш мақсадида масофадан зондлаш материалларини қайта ишлар, уларни генерализация

қилиш орқали карталарни яратиш иш самарадорлигини ошириш билан бир қаторда аниқликни ҳам оширишга хизмат қилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Алланазаров О.Р., Хикматуллаев С.И. Мавжуд давлат кадастрларини бошқариш тизими ва жаҳон тажрибалари. Агро процессинг журналы 4-жилд 8 сон-2022й. 39-46-б.

2. Алланазаров О.Р., Хикматуллаев С.И. Давлат кадастрларини шакллантириш тартиби. «Худудларнинг барқарор ривожланишини геоахборот жиҳатдан таъминлаш» республика илмий-амалий конференция материаллари Т - 2022 йил 26 октябрь 20-28-б.

3. Алланазаров О.Р., Хикматуллаев С.И. Республикамиздаги мавжуд давлат кадастрларини юритилиш тартиби ва таркиби ҳақида тушунча. «Худудларнинг барқарор ривожланишини геоахборот жиҳатдан таъминлаш» республика илмий-амалий конференция материаллари Т - 2022 йил 26 октябрь 28-34-б.

4. Исломов Ў.П., Хикматуллаев С.И. Замонавий қурилишда геодезик усуллардан фойдаланиш //Архитектура-қурилиш фани ва давр Республика илмий-амалий анжумани. Т - 2017. 158-160 б.

5. Allanazarov O.R., Xikmatullaev S.I., Muslimbekov B.M. Hududlarning davlat kadastrini yuritishda masofadan zondlash materiallaridan foydalanish. O'zbekiston zamini. №4/2022 – 104-107-б.

6. Allanazarov O.R., Xikmatullaev S.I. Maintaining the State Cadaster of the Territories on the Base of Remote Sensing Materials. ISSN(online): 2643-9875 2892-2897-б.

7. Allanazarov O.R., Xikmatullaev S.I. Maintaining the state cadaster of the territories on the base of remote sensing