

# ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB KARTOGRAFIK BELGILARNI QURISH USULLARI

Otabayeva Sevara Ergash qizi

Urganch davlat universiteti

Geodeziya, kartoqrafiya va kadastr yoʻnalishi talabasi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kartashunoslikka oid kartografik belgilarni zamonaviy usullardan foydalangan holda ularning qurish usullari oʻrganiladi

**Kalit soʻzlar:** kartografik belgilar, geografik axborot tizimlari(GAT)

## МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Отабаева Севара Эргаш кизи

Ургенчский государственный университет

Студент факультета геодезии картографии и кадастра

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются способы построения картографических символов, связанных с картографией, с использованием современных методов.

**Ключевые слова:** картографические знаки, географические информационные системы ГИС

## METHODS OF BUILDING CARTOGRAPHIC USING MODERN TECHNOLOGIES

Otabayeva Sevara Ergash kizi

Urgench State University

A student of geodesy, cartography and cadaster

**Abstract:** This article examines the methods of constructing cartographic symbols related to cartography using modern.

**Key words: cartographis sings, geographic information systems (GIS).**

Kartalarni kompyuterda bezashda maxsus dastur ishlab chiqilishi lozim bo‘lib, bunda vektor grafikasidan foydalaniladi.

Buni shartli ravishda 3 guruhga ajratish mumkin:

1. Barcha maqsadda foydalanish mumkin bo‘lgan grafik vektor dasturi (Corel Draw, Adobe Illustrator va boshqalar), bular tayyor belgilardan yig‘ilmaydi.
2. Geoaxborot tizimlarining (GAT) kartografik bloklari (Arc Info, MapInfo, Geo Graf, Win GI va boshqa), bunda standartlashtirilgan kartlarni bezashda tayyor kartografik belgilardan) foydalaniladi.
3. Maxsus kartografik dasturlar, bu dasturning asosiy maqsadi - bir xil ma'nodagi ko‘p sonli kartalar (avtoyo‘l atlaslari, ma'muriy va boshqa karta)ni yaratishdan iborat.

Maxsus dasturlardan foydalanish imkoniyatlari chegaralanganligi sababli, grafika dasturlaridan umumiy maqsadlarga mo‘ljallangan va geoaxborot tizimlarning kartografik bloklari foydalanishi mumkin.

Yangi belgilarni yaratish turli dasturlarda, hattoki bir guruh doirasida juda farq qilishi mumkin. Murakkab, nostandart, badiiy kartografik belgilarni yaratishda umummaqsadlardagi grafika (chizma) dasturlaridan foydalanish imkoni ko‘proq. Kartografik belgilarni yaratish jarayoni tez va qulay, yanada sifatli bo‘lishi uchun dasturlarning ba'zi imkon va ishlatish usullarini ajratish mumkin.

Ma'lum bir joyda to‘plangan punktning nuqtali kartografik belgilarni (1-rasm) yaratish uchun barcha dasturlarda quyidagi asosiy usullardan foydalaniladi:

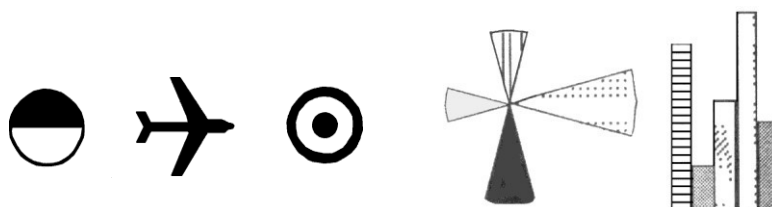
- a) obyektни tasvirlashda oddiy elementli belgilar (doira, ko‘pburchak va h.k.)dan foydalanish (2-rasm).
- b) belgi elementlarida maxsus shrift simvollaridan (Marlett, Wingding va b.) foydalanish;
- d) obyektning shakli va holatini ma'lum nuqtalar bo‘yicha o‘zgartirish;
- e) belgi elementining aniq joylashuvini aniqlashda gorizontal va

vertikallar to‘rining chizilayotgan obyekt bilan bog‘liqligi;

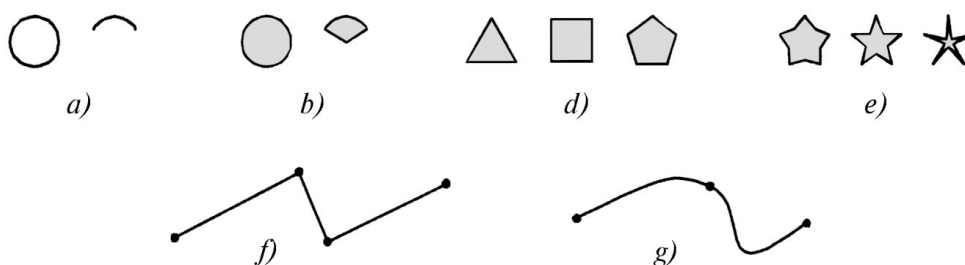
- f) chizma obyektlarni guruhlash;
- g) chizma obyektlarni tekislash, taqsimlash va tartibga solish (3-rasm);
- h) qisqartish, umumlashtirish va chegirish operatsiyalarini ishlatish (4-rasm);
- i) foydalanuvchi dasturi yordamida murakkab belgilar yoki strukturaviy chizma kutubxonalari yoki kiritilgan dastur tillaridan foydalanish.

Ko‘pgina chizma obyektlar dasturi negizi bo‘lib:

1. Aylana va aylana yoyi (2a);
2. Doira yoki uning bo‘lagi (2b);
3. Qabariqli ko‘p bo‘rchak (2v);
4. Yulduzchali ko‘p burchak (2g);
5. Bo‘g‘inli to‘g‘ri chiziqlardan iborat siniq chiziq (2d);
6. Egri chiziq (kompyuterda chizilganda «Bezye egrisi» deyiladi) 2e) hisoblanadi.

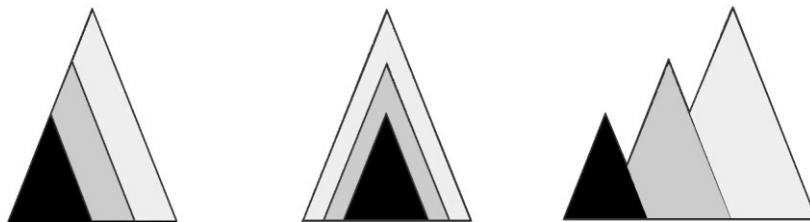


1-rasm. Ma‘lum bir joyda to‘plangan belgilarning ko‘rinishi.



2-rasm. Oddiy chizma obyektlarning ko‘rinishi:

a — aylana va aylana yoyi; b — doira va bo‘lagi; d — qabariqli va burchakli to‘g‘ri burchaklar; e — turli uzunlikdagi nurlari bo‘lgan besh burchakli yulduzchalar; f — uchta to‘g‘ri bo‘g‘indan iborat chiziq (siniq chiziq); g — «Bezye egrisi» ko‘rinishidagi ikki bo‘g‘inli chiziq (egri chiziq).



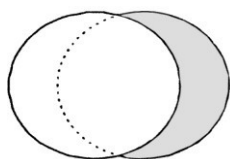
a)

b)

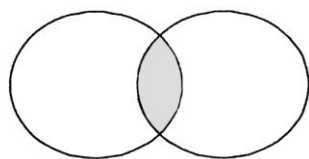
d)

**3-rasm. Tekislangan, taqsimlash va tartibga solish operatsiyalarining qo'llanilishi:**

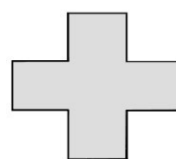
a — chap va quyi chegaralariga ko'ra tekislangan; b — quyi chegarasining vertikal bo'ylab va markazdan gorizontaal bo'ylab tekislangan; d — quyi chegaraga ko'ra tekislangan va o'ng chegaralari oralig'ida bir xil masofada gorizontaal bo'ylab taqsimlangan. Obyektlar o'lchamlarining o'sishiga qarab joylashtirilgan (avval eng yirik uchburchak chiziladi).



a



b



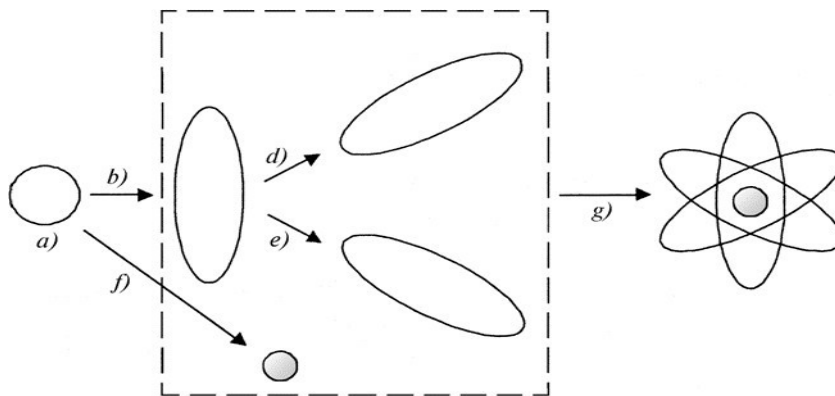
c

**4-rasm. Qisqartirish, umumlashtirish va chegirish operatsiyalarini ishlatish.**

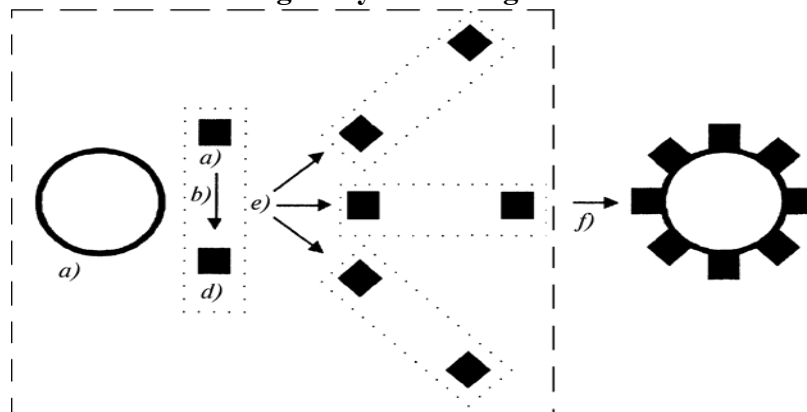
Konstruktiv element negizi yoki tayyor belgilar sifatida ba'zi shrift simvollarini, ya'ni Wingdings, Marlott yoki Ttue Type, Post cript formatlarida chizilgan maxsus shriftlarni ishlatishi mumkin. Ko'pgina dasturlar shrift simvollarini chizma obyektlar to'plamiga aylantirish imkoniga ega.

Dasturlash ayniqsa strukturali belgilarni yaratishda natija beradi, chunki kartaga tushirilayotgan obyektning sifat va miqdor xarakteristikasi orqali ko'rsatilayotgan belgining o'lchami, rangi va shaklini aniq tasvirlashni talab etadi.

GAT kartografik bloklari o'ziga xos xususiyatlariga ko'ra, ko'p ishlatiladigan bir necha strukturaviy belgilar turini yaratishda odatda tayyor vositalar (ustunlar, doira diagrammalari va h. k.) ishlatiladi, bunda elementning o'lchami va rangi kartaga tushirilayotgan obyektning asosiy ma'lumot parametrlariga to'g'ri keladi. 5 va 6-rasmlarda «atom» va diagramma belgilarini yaratishdagi harakat ketma-ketligi tasvirlangan.



5-rasm. «AtomC belgisini yaratishdagi harakat ketma-ketligi.



6-rasm. Diagramma belgisini yaratishdagi harakat ketma-ketligi.

Chiziqli belgilarni turli dasturlarda tuzish imkoniyatlari tubdan farq qiladi. Rang tanlash, shtrixlarning yo‘g‘onligi va qolipi (shtrix- punktir chiziqlar tuzish uchun asos (baza)ning umumiy usullaridir. Chiziqning rangini istalgan rangli modellar dasturidan foydalanib berish mumkin (RGB, CMYK, N B va boshqa dasturlar).

Yo‘g‘onlashgan chiziqlarni tuzayotganda uning yo‘g‘onligi, o‘lchov birliklari (mm, duym va h. k.) va qurilish usullari beriladi.

shtrix-punktir chiziqlarni qurganda albatta shtrixlar va ularning oraliqlari namuna-andazasini berish zarur. Bunday chiziqlarni tasvirlashda shtrix tanlangan yo‘g‘onlik va rangda chiziladi.

Ko‘pgina chiziqli belgilar chiziqlarni bir-biriga bog‘lash yoki ustma-ust tushishidan yuzaga kelishi mumkin.

Chiziqli belgilarni tasvirlashda ishlatilishiga 3 xil «mo‘yqalam» - asbobni ajratish mumkin: namuna-andazali mo‘yqalam (scatter brush); tarqaluvchan mo‘yqalam (scatter brush) va badiiy mo‘yqalam (ary brush).

Namuna-andazali mo'yqalamda kartaning tashqi ramkasini naqsh va rasm bilan bezash juda qulaydir.

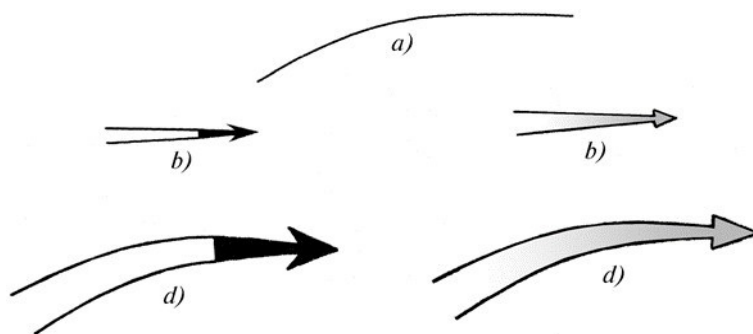
Tarqaluvchan mo'yqalamdan kartografik chiziqli belgilarning yaratilishda foydalanib, namuna andazalar orasidagi oraliqlarni va namuna-andazaning avtomatik burilishida tegib turuvchi chiziqning egilish burchagi bilan mosligini ko'rsatishda yordam beradi.

Badiiy mo'yqalamdan foydalanish boshlang'ich chiziqdan to kerakli yergacha bo'lgan masofaning o'zgarishini chiziqli belgilar bilan ko'rsatishda qulaydir.

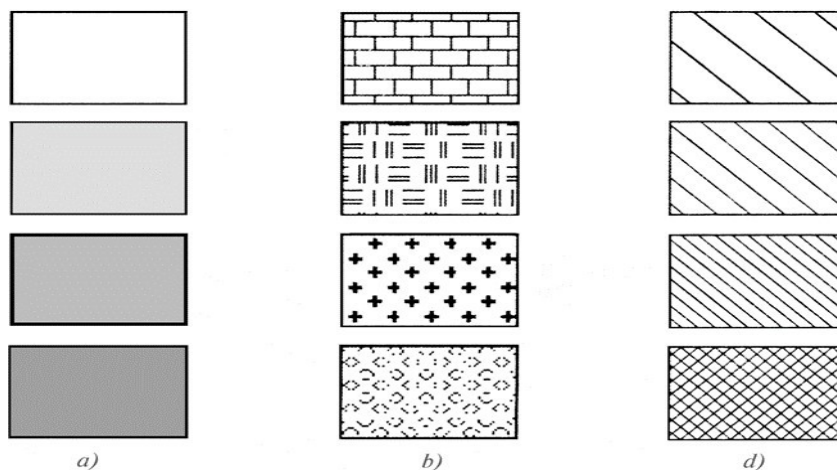
Bunday chiziqlar yordamida mayda masshtabli kartalarda suv obyektlarini, daryoning boshlanish va quyilish joylarini sekin-asta yo'g'onlashuvini ko'rsatishda ishlatiladi.

«Badiiy mo'yqalam» yordamida turli xildagi strelkalar bilan chiziqli belgilarni chizish qulaydir (7-rasm).

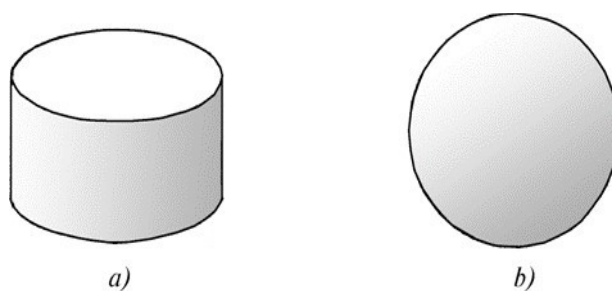
Kompyuterda kartografik maydon belgilarini yaratishda eng ko'p tarqalgan usullar (9-rasm): rang bilan qo'yish (color fill, uniform fill); namuna-andaza bilan to'ldirish (pattern fill, texture fill) va qiyaligini sezdirib bo'yash (gradient fill, fountain fill) (8-rasm).



**7-rasm.** «Badiiy mo'yqalam» yordamida strelka ko'rinishidagi chiziqli belgilarni yaratish: a — boshlang'ich chiziq; b — namuna-andazalar; d — badiiy mo'yqalamdan foydalanish natijasi.



**8-rasm. Qiyaligini ifodalash orqali elementlar hajmiga tus berish:** a — yorqinligi bo‘yicha oq-qora fonni tatbiq etib (rangda qo‘yish); b — ichki tuzilishiga ko‘ra (namuna-andaza bilan to‘ldirish); d — yorqinligi bo‘yicha shtrixlash usulini qo‘llash.



**9-rasm. Quyidagi xususiyatlariga ko‘ra farqlanuvchi maydon belgilarini ko‘rish:**

a — chizgi yo‘nalishi bo‘yicha; b — radial chizgi yo‘nalishi bo‘yicha.

Kartografik maydon belgilarini ko‘proq mavzuni anglatuvchi rasmlar bilan tasvirlash mumkin, bunda keltirilgan to‘rtburchak namuna — andazadagi mavzuli rasm bo‘yalib, to‘rtburchakning qolgan qismi bo‘yalmaydi. hunday qilinganda, belgi tagidagi obyektlarning ham o‘qilishi qulay bo‘ladi.

Turli murakkablikdagi chiziq va maydon belgilarini yaratishda chizma manbalariga yoki dastur tillariga ega bo‘lgan xususiy dastur modulini ishlab chiqish universal usul bo‘lib hisoblanadi.

**XULOSA:** *Zamonaviy texnologiyalardan foydalanib kartografik belgilarni qurish usullarini o‘rganish.* Bunda biz zamonaviy texnologiyalardan foydalanib deganda,

AutoCad dasturi nazarda tutiladi. AutoCad dasturi yordamida kartografik shartli belgilarni yaratish mumkin. Kartografik shartli belgilarni qo‘lda chizish ham mumkin, bunda ko‘proq vaqt va mehnat sarflanadi. Zamonaviy texnologiyalardan

foydalanib kartografik belgilarni yaratganda esa vaqt tejaladi hamda ish unumdorligi oshadi.

Xulosa qilib aytganda, kartografik belgilar va kartografik tasvirlash usullarini bilmay turib kartografiya sohasida ishlab bo'lmaydi. Chunki, kartografik belgilar kartaning tili hisoblanadi. Kartani tilini bilmagan inson unda nimalar tasvirlanganligini bilmaydi. Kartografik belgilar va kartografik tasvirlash usullarini mukammal darajada o'rganish kelgusi hayotimizda foydadan holi emas.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. S. Salohiddinova, B. Alixo'jayeva "Kartalarni jihozlash" Toshkent 2007
2. T. Mirzaliyev, E. YU. Safarov, A. Egamberdiyev, J. S. Qoraboyev "Kartashunoslik" Toshkent 2010.
3. T. Mirzaliyev, I. M. Musayev "Kartografiya" Toshkent 2013