

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14174604>

QARSHI TUMANINING RAQAMLI EKOLOGIK KARTASINI GEOAXBOROT TIZIMI ASOSIDA YARATISH

Nurillayeva S.O‘

Aralov M.M.

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti o‘qituvchilari

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada raqamli kartani yaratish va foydalanish xalq xo‘jaligining ko‘plab sohalarida jumladan ekologiya va atrof muhit muhofazasida ekologik kartasini yaratish, ma‘lum koordinata tizimidagi kartografik obyektning fazoviy holati va o‘lchami ifodasini aks ettirish ishlarini bajarish bo‘yicha ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar. *Raqamli karta, ekologiya, kartografiya, vektor, rastr va obyekt.*

CREATION OF THE DIGITAL ECOLOGICAL MAP OF THE KARZI DISTRICT ON THE BASE OF GEOINFORMATION SYSTEM

ABSTRACT

This article provides information on the creation and use of a digital map in many areas of the national economy, including the creation of an ecological map in ecology and environmental protection, and the implementation of works to reflect the expression of the spatial position and size of a cartographic object in a certain coordinate system. passed.

Keywords. *Digital map, ecology, cartography, vector, raster and object.*

KIRISH.

Raqamli kartani yaratish va foydalanish xalq xo'jaligining ko'plab sohalarida jumladan ekologiya va atrof muhit muhofazasida ekologik kartasini yaratishda ham qo'llash mumkun bo'ladi. Buning uchun quyidagi ma'lumotlar bilan tanishish kerak: Raqamli karta - bu vektor yoki rastr shaklidagi umumgeografik yoki mavzuli kartani ma'lum formatda yozilgan, uni saqlash, tahrir qilish va qayta ishlashni ta'minlovchi raqamli karta ko'rinishidir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA:

Ekologik karta - bu kartografik tasvirning kompyuter oynasi yoki monitorida ifodalangan raqamli kartalari yoki GATning ma'lumotlari bazasi asosida yoki elektron shaklda ifodalangan raqamli ma'lumotlar bilan birga ularni dasturiy vositalar ko'rinishidagi kartografik asaridir.

Har qanday holda ham elektron karta - bu kompyuterli muhitda qabul qilingan proeksiyalar, shartli belgilar tizimidagi, yetarli darajada aniqlangan va qoidalarga rioya qilgan holda jixozlangan raqamli kartasidir. Bunday turkum kartografik asarlarni ekranli kartalar desa ham bo'ladi.

Haqiqiy GATlarda raqamli modellar xaqidagi mavzular yoki masalalar ko'rilayotganda biz xayolan o'tkazilgan chiziq yoki nuqtalar bilan emas, balki joydagi obyektlarning juda murakkab o'zaro bog'liqligi bilan ish yuritamiz. Raqamli karta ma'lumotlariga quyidagilar kiradi:

- ✚ geometrik (o'lchamli) ma'lumotlar;
- ✚ obyekt bilan uni ifodalovchi atributiv belgilar;
- ✚ obyektlararo bog'liqlikni tushuntiruvchi iboralar (nogeometrik - topologik tasniflar).

NATIJARLAR.

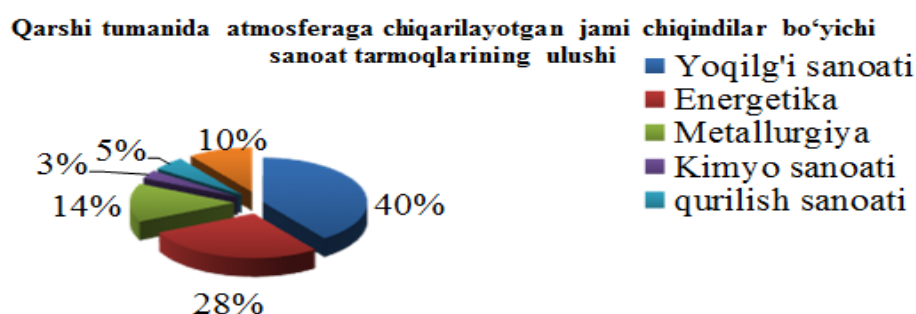
Topologik tasniflarga orientirlash (bir obyektning boshqasiga nisbatan yo'nalganligi), ulanish (ulangan yuzalar mavjudligi), birikish (umumiy chegara yoki tutash nuqtalarning mavjudligi), mos kelish (bir obyektning boshqa obyektning ustida joylashishi) va boshqalar kiradi. Topologik tasniflar ma'lumotlarning qo'shimcha

atributlarini kodlash vaqtida ma'lumotlar bazasiga kiritiladi. Bu jarayon ko'pgina GATlarda ma'lumotlarni vektor shaklga o'tkazishda avtomatik tarzda amalga oshiriladi.

Obyektlar juftligi orasidagi bog'lanishni kodlash uchun obyektlararo mantiqiy munosabatlar sifatida shu toifaga kiruvchi obyektga yaqin joylashgan identifikator (qaytarilmaydigan tartib raqami) orqali uning sifati berilishi bilan aniqlanadi. Shunday qilib, ma'lumotlar bazasiga ega bo'lgan obyekt haqidagi axborot asosiy komponentlardan iborat bo'lishi kerak

Qashqadaryo viloyat iqtisodiyotida bir qator sanoat korxonalarida katta o'rin tutadi. Shular qatorida Sho'rtan va Muborak neft gazni qayta ishlash zavodi, Dehqonobod kaliy o'g'itlar zavodi. Ushbu Dehqonobod kaliy o'g'itlar zavodi yiliga 700 ming tonna ruda qazib oladi. Bundan tashqari qator sanoat korxonalarida gaz kondensati, qurilish materiallari, paxta tolasi, trikataj buyumlari, har xil yog'lar, sut va go'sht mahsulotlari ishlab chiqariladi. Qashqadaryo iqtisodiyotida agrar sektor muhim o'rin tutadi. Uning asosiy tarmoqlari bo'lgan paxtachilik g'allachilik va chorvachilik yaxshi rivojlangan.

Obyektlarning fazoviy - mantiqan aloqadorligi - bu obyektlar orasidagi o'ziga xos munosabatlar bo'lib, ularning o'zaro fazoviy holatini (qo'shnichilik, kesib o'tish, tutashganlik va boshqalar) va bir-biriga nisbatan o'zaro harakatini mantiqan belgilaydi.



Jadvalda uchraydigan ayrim iboralarga tushunchalar beramiz. O'lchamli kartografik ma'lumot - bu raqamli va grafikli ma'lumot bo'lib, ma'lum koordinata tizimidagi kartografik obyektning fazoviy holati va o'lchami ifodasini aks ettiradi. Raqamli topografik kartadagi obyekt semantikasi - bu topografik kartadagi

obyektning mazmuni va xossalarini ifodalovchi ma'lumotlarning bir.

MUHOKAMA. Raqamli karta - bu ma'lum ma'noda o'zaro bog'liq bo'lgan ma'lumotlarning tartibga tushgan to'plami bo'lib, yer yuzining qabul qilingan koordinatalar tizimidagi raqamli modelini ifodalaydi.



1-rasm. ArcMap dasturi asosida landshaft kartasini ko'rinishi

Joy obyektlarining hamma zarurli komponentlarini ifodalovchi axborotni talqin qilish, metrik va semantik ma'lumotlar to'plami raqamli karta sifatida qabul kilinishi uchun ular qator talablarga javob berishi kerak. Hozirgi paytda hatto Rossiyada ham yer kadastri raqamli kartasining sifatiga talablar qo'yadigan hech qanday standartlar yo'q. Raqamli topografik kartalar sifatiga talablar bor. Unda 1:10000 va undan mayda masshtabli dastlabki kartografik materiallar asosida yaratiladigan raqamli kartalarga quyiladigan asosiy talablar keltirilgan.

Raqamli karta pasporti - bu kartaning umumiy tavsifi haqidagi ma'lumotlar tuplami (metama'lumotlar). Elektron kartalar metama'lumotlari - bu elektron kartaning mazmuni, hajmi, ma'lumotlari fazoviy joylashishi, sifati, aniqligi, to'liqligi, ishonchliligi, zamonaviyligi va boshqa tavsifnomasini ifodalovchi ma'lumotlar, shuningdek, elektron kartalarni tuzish yoki uni yangilashda qo'llaniladigan geodezik, gravimetrik, fotogrammetrik va kartografik ma'lumotlar hamda elektron kartalardan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlardir.

Ushbu standartlarga mos ravishda metama'lumotlar fazoviy ma'lumotlarning nixoyatda to'la umumiy tavsifnomasiga ega bo'lishi kerak va quyidagi axborotlarni o'z ichiga olmog'i lozim:

- ✚ metama'lumotlarni bergan tashkilot;
- ✚ raqamli kartani tayyorlagan tashkilot;
- ✚ ma'lumotlar sifati, aniqligi, tulikligi, generalizatsiya mezonlari;
- ✚ mahsulot turi izohlangan matn;
- ✚ manbalarni, dastlabki ma'lumotlarni to'plash usuli;
- ✚ koordinatalar tizimi, kartografik proeksiya va ellipsoid;
- ✚ kartaga olinayotgan hudud haqida ma'lumotlar va boshqalar.

Shuni aytib o'tish joizki, mazkur standart metama'lumotlar mazmuniga umumiy talablarni qo'yadi, lekin raqamli kartalar pasporti mazmuni mukammal holatda qandaydir me'yoriy hujjatlar bilan cheklanmagan.

Raqamli karta tarkibining obyektiv to'liqligi - bu joydagi real borliqqa mos ravishda hamma talab etilgan qoidalarga mos holda kartaga olinayotgan obyektlarining tasnifi bo'yicha raqamli kartada tasvirlanishidir. Obyektlar uchun klassifikatorlar talablariga mos ravishda qiymatlar keltirilgan bo'lishi lozim.

Raqamli kartaning aniqligi - uning metrik axborotlarda obyektlar konturlari nuqtalari koordinatalarining aniqligi bilan ifodalanadi. Me'yoriy texnik hujjatlar talablarida aniqlik ko'rsatkichi sifatida obyektlar konturlari nuqtalari koordinatalari ularga yaqin joylashgan nuqtalarga nisbatan planli o'rning o'rtacha kvadratik xatoligi qiymati orasidagi farq olingan. Hozirgi paytda amaldagi me'yoriy texnik hujjatlar ruxsat etilgan o'rtacha kvadratik xatoni 0,5 mm deb belgilagan. Obyektlar identifikatsiyasi va tavsiflarning to'g'riligi - bu raqamli karta tuzilishida klassifikatorga mos ravishda obyektlar identifikatsiyasi, kodi va tavsifnomasining to'g'riligidir.

XULOSA.

Raqamli kartaning tarkibi va undagi obyektlarni ifodalashning mantiqiy muvofiqligi - bu ma'lumotlar uchun foydalanilgan mantiqiy modellar va formatlarning talablarni qanoatlantirishidir. Agar gap mahsulotni iste'molchiga uzatish haqida ketayotgan bo'lsa, unda bunga ma'lumotlarni almashishni ham kiritish zarur, bu ko'rsatkich yana ma'lumotlar yaxlit yoki bir-biriga zid emasligini

bildiradi. Bu juda muhim ko‘rsatkich (lekin unga ko‘p hollarda e‘tibor berilmaydi), ma‘lumotlar yaxlitligi (bir butunligi) xatolikni aniqlaydi, lekin u ko‘p hollarda sermehnat va mashaqqatli jarayon hisoblanadi.

Masalan, raqamli karta uchun barcha grafikli obyektlarga berilgan tuzatma obyektlar jadvalida keltirilgan bo‘lishi lozim. Agar obyekt tavsifga ega bo‘lsa, grafikli obyekt atributlari shu jadvalda yozilgan bo‘lishi kerak. Boshqa tomondan atributlar jadvalidagi muayyan yozuv faqat bittagina grafikli obyekt bilan bog‘langan bo‘lishi lozim.

FODALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Aralov, M. M. (2022). Muhandislar tayyorlash ta‘limining muammolari va yutuqlari. International conference on learning and teaching, 1(4), 107–111. Retrieved from <https://researchedu.org/index.php/iclt/article/view/2630>
2. Aliqulov, G‘., & Aralov, M. (2022). Relefning raqamli modellarini uchuvchisiz uchish apparatlari yordamida yaratish. Innovatsion Texnologiyalar, 47(4), 131–134. Retrieved from <https://ojs.qmii.uz/index.php/it/article/view/127>
3. Aliqulov, G. N., & Aralov, M. M. (2023). Masofadan zondlash ma‘lumotlari yordamida irrigatsiya tarmoqlari kartasini tuzish. Research and education, 2(10), 173–180. Retrieved from <https://researchedu.org/index.php/re/article/view/5165>
4. Aralov Muzaffar Muxammadiyevich. (2024). Development of Graphic Training of Future Engineering Students in Teaching the Science of Topographic Drawing. International Journal of Formal Education, 3(7), 13–16.
5. Aralov Muzaffar Muxammadiyevich, A. M. M. (2024). OTM talabalarining grafik tayyorgarlikligini rivojlantirish vositasi sifatida. Farg‘ona Davlat Universiteti, (6), 138. Retrieved from <https://journal.fdu.uz/index.php/sjfsu/article/view/3151>