

Karabekov Ulug'bek Abdukarimovich

Jizzax Politexnika instituti.

Jizzax, O'zbekiston

HUDUDLARNI RIVOJLANTIRISH UCHUN GEOFAZOVIY TEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH.

Annotatsiya: Maqolada hozirgi kunda geofazoviy ma'lumotlar orqali xavodan va sun'iy yo'ldoshlar yordamida fazoviy usullardan foydalanib amalga oshirilmoqda. SHuningdek, masofadan zondlashda nafaqat fotoplyonkalar, balki raqamli fotoapparatlar, skanerlar, videolar, radar va termal sensorlar ishlatilmoqda. Utgan zamonlarda esa masofadan zondlash elektromagnit spektrning ko'rinuvchi qismini ishlatish imkoniyati bilan cheklangan, spektrning inson ko'ziga ko'rinmaydigan qismi xozirgi kunda spektral filtrlar, fotoplyonkalar va boshqa turdagi sensorlar yordamida ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlari: GLONASS, distansion zondlash, GIS, 3D relyef, geoaxborot.

Karabekov Ulugbek Abdukarimovich

Jizzakh Polytechnic Institute.

Jizzakh, Uzbekistan

APPLICATION OF GEOSPASTIC TECHNOLOGIES FOR REGIONAL DEVELOPMENT.

Abstract: The article is currently carried out by spatial methods using geospatial data from the air and satellites. Also, remote sensing uses not only photographic films, but also digital cameras, scanners, video, radar and thermal imaging sensors. If earlier remote sensing was limited to using the visible part of the electromagnetic spectrum, then the part of the spectrum invisible to the human eye can today be used with the help of spectral filters, photographic films and other types of sensors.

Key words: GLONASS, remote sensing, GIS, 3D relief, geoinformation.

Kirish.

Bugungi kunga kelib geofazoviy texnologiyalar haydovchilarga, piyodalarga sun'iy yo'ldoshlar bilan aloqa qilgan holda geofazoviy ma'lumotlar o'rni to'g'risidagi ma'lumotlarni qayta ishlash orqali turli marshrutlarni navigatsiya qilishda, eng yaqin, eng qulay yo'llarni izlab topishda qulaylik tug'dirmoqda. Bir qarashda oddiy uyali telefonimiz orqali bunday ma'lumotlarni kartada bemalol olishimiz oson ko'rinadi, ammo bu qulaylik ortida geoaxborot tizimi qonunqoidalarini to'g'ri qo'llash kabi ishlar ko'lami yotadi. Agar geoaxborot tizimini bundan 10 yillar oldin faqatgina aniq bir mutaxassislar guruhigina ishlatishi mumkin, degan qoidalar mavjud bo'lgan bo'lsa, bugungi kunga kelib internet tarmog'idagi veb-portallar, turli navigatsiya tizimlari, uyali telefonlardagi dasturlarning ishlab chiqilishi oddiy fuqaroning ham ushbu sohani bilishiga asos yaratdi. Geoaxborot tizimi kartografiya va masofadan zondlash, fotogrammetriya va topografiya bilan chambarchas bog'liq hamda matematik, kartografik, masofadan zondlashda qo'llaniladigan usullar bilan bir qatorda yer qatlami geologiyasi, tuproqshunoslik, o'rmonchilik, geografiya, iqtisodiyot, biologiya kabi fanlarni o'zaro birlashtiradi [3].

Geoaxborot tizimidagi dasturlarda ma'lumot jadvalda keltirilishi mumkin. Ma'lumot qayta ishlanib, tahlil etilganidan so'ng u axborotga aylanadi. Ma'lumotni o'qiganda biz faqat sonlarni ko'rsak, axborotda ma'lumotlar tartibli ko'rinishga keltiriladi va aynan shu ma'lumotni ko'rmasakda, ular asosida qayta ishlangan natijani ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Tushunarli bo'lishi uchun soddaroq misol sifatida talabalarining imtihon natijalarini keltirishimiz mumkin. Agar har bir talabaning imtihon natijasi ma'lumot hisoblansa, u holda auditoriyadagi yoki umuman institutdagi talabalarining o'rtacha bahosi, o'zlashtirish ko'rsatkichi axborot deb ataladi.

Tadqiqot natijasi

Geofazoviy ma'lumotlar "geospatial data" deb yuritiladi va u geografik va fazoviy ma'lumotlar tushunchalarining yig'indisidan tashkil topgan bo'lib, fazoviy ma'lumotlar bilan bir xil tushuniladi. AQSH ning Geologik tadqiqot agentligi bergan ta'rifga ko'ra, bu ikkala tushunchani bir xil ma'noda tushunish ma'qul hisoblanadi va

ular bir-birining o'rnida qo'llaniladi. Geofazoviy ma'lumotlar odatda koordinatalar, topologiyalar ko'rinishida saqlanadi va ular asosida kartalar ishlab chiqiladi. Bu tushuncha asosan geoaxborot tizimida qo'llaniladi va olishga, boshqarishga hamda tahlil etishga mo'ljallangan bo'ladi. Geofazoviy ma'lumotlar geoaxborot tizimini boshqa axborot tizimlaridan ajratib turadi. Geofazoviy ma'lumotlar, o'z navbatida, tizimda ikki turga bo'linadi, ya'ni vektor va rastr ma'lumotlar.

Rivojlanayotgan axborot jamiyatining asosiy xususiyatlaridan biri axborotni eng muhim strategik boshqaruvga aylantirish muhim resurslaridan biridir [2]. Har xil turdagi geofazoviy ma'lumotlar orasida boshqaruv faoliyatini ta'minlashda axborot alohida o'rin egallaydi. Ushbu ma'lumotlar masofaviy zondlash natijalaridir. Yer elektromagnit spektrning turli diapazonlarida (ko'rinadigan, infraqizil nurlar, santimetr); ishlaydigan radiodan ro'yxatga olingan radio emissiyalari elektron vositalar, sun'iy yo'ldosh orqali uzatiladigan radio signallari oqimlari aloqa tizimlari; global navigatsiya tizimlaridan navigatsiya signallari (masalan, GLONASS).

Sun'iy yo'ldosh tasvirlarining barcha to'plami orasida [4] mavjud: oq-qora, yarim-butun ko'rinadigan qismga sezgir bo'lgan tasvirni qabul qilgichdan olingan spektr yoki uning alohida bo'limlari; rangli (uch o'lchamli), tasvirlarni berish tabiiy rang berish bilan; spektral (multispektral, giper-spektral), spektrning ma'lum qismlariga sezgir bo'lib, beradi shartli ranglardagi uyg'unlashgan tasvirlar; radiolokatsiyalardan foydalanish yer yuzasi va antropogen xususiyatlarini aks ettiruvchi elektromagnit spektrning radio (santimetr) diapazonidagi ob'yektlardir.

Kosmik tasvirlarning asosiy xususiyatlari:

- yuqori axborot sig'imi - rasmiy sifatida, qayta ishlab chiqarilgan elementlar soni (30×30 sm o'lchamdagi har bir kvadrat uchun taxminan 10 10 juft birlik) yorqinligi gradatsiyalari soni $m = 16$ va o'lchamlari $R = 50$ satr bilan 1 mm uchun) va mazmunli, turli xil xususiyatlar bilan belgilanadi ob'yektlar va ob'yektlar o'rtasidagi munosabatlardagi ma'lumotlarning miqdori;

- rejalashtirilgan tasvirdagi nuqtalar joylashuvining geometrik aniqligi, nuqtalarning koordinatalarini aniq o'lchashga imkon beradi va boshqa o'lchovlarni amalga oshirish uchun: chiziqli, maydonli, baland va burchakli o'lchamlar;

- qo'shimcha parametrlardan faol foydalanish (rang, to'yinganlik zichlik, yorug'lik, rang uyg'unligi) jamlanmasini sezilarli darajada oshiradi, deshifrlash belgilari va boshqa belgilarga ko'pincha indikator rolini bajaradi;

- murakkab deshifrlangan xususiyatlardan foydalanish - fazoviy tasvirlarning rang tuzilishi;

- ob'yektlarning qo'shimcha harorat xususiyatlarini o'tkazish imkoniyati va tunda tasvirlarni olish imkoniyati (infraqizil tasvirlar uchun);

- geoaxborot ma'lumotlarining yagona bankini shakllantirish, shu jumladan yaratish, hududlarni vizual ko'rish imkonini beruvchi 3D relyef modellari ob'yektlarni qurish, kommunikatsiya infratuzilmasini sifatli loyihalash, ko'rinish hududini, signalni qamrab olish hududini kuzatishni hisobga olgan holda tuzilmalar yaratish va h.k.;

- xaritalash, shu jumladan yaratish (qo'shimcha ma'lumotlarni jalb qilgan holda) va butun masshtab diapazonidagi topografik xaritalarni yangilash (1:2000 dan 1:1000 000 gacha), kadastr planlarini yangilash, tematik xaritalarni yaratish - qanday qilib tabiiy resurs va ijtimoiy-iqtisodiy va boshqalarni xaritalash;

- shahar iqtisodiyoti monitoringi (shahar qurilishi chegaralarini aniqlashtirish, shahar transport infratuzilmasini monitoring qilish, rejalashtirish va nazorat qilish shahar qurilishi, shaharning rekreatsion hududlari holatini monitoring qilish; qattiq maishiy chiqindilar poligonlari va poligonlari holatini nazorat qilish, aniqlash ruxsat etilmagan chiqindilarni olib tashlash va boshqalar [2].

Xulosa

Shunday qilib, tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni birlashtirish manfaatlarini ko'zlab, kosmik faoliyat natijalarini qo'llash tartibini belgilab beradi hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va boshqarmalarning faoliyati kosmik axborotni to'plash va qayta ishlash quyidagilarga imkon beradi: birinchidan, 2030

yilgacha bo'lgan davr mobaynida Respublikamiz mintaqalarida davlat siyosatining asoslarini amalga oshirish bo'yicha yagona siyosat manfaatlari yo'lida geofazoviy faoliyat natijalaridan foydalangan holda iqtisodiyotini modernizatsiya qilish va uning mintaqalarini rivojlantirish; ikkinchidan, mintaqaviy hokimiyat va boshqa manfaatdor tomonlar va iste'molchilarni ma'lumotlar bilan o'z vaqtida va to'liq ta'minlash; uchinchidan, potentsial imkoniyatlarni amalga oshirish darajasini oshirish, ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatning barcha sohalarida geofazoviy ma'lumotlar bilan ta'minlangan mintaqalar yaratish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Allanazarov O.R., Xikmatullaev S.I., Muslimbekov B.M. Hududlarning davlat kadastrini yuritishda masofadan zondlash materiallaridan foydalanish. O'zbekiston zamini. №4/2022 – 104-107-6.
2. Allanazarov O.R., Xudaykulov N.Dj. Masofadan zondlash materiallari yordamida o'simlik dunyosi obyektlarini monitoring qilish // "Yangi O'zbekiston: ilm qaldirg'ochlari-2024" talabalarning III-xalqaro konferensiyasi. Jizzax, 2024. – 97-100 b.
3. Карабеков, У. А., & Каримов, В. Ш. У. (2021). Использование ГИС-технологий в городах строителство. Science and Education, 2(5), 257-262.
4. Карабеков, У. А. (2022). Роль лазерных сканеров в картографии объектов строительства. Механика и технология, (Спецвыпуск 2), 223-226.
5. Karabekov, U. A. (2022). Improve the use of gis in land management for agriculture and farmers. Евразийский журнал академических исследований, 2(3), 256-259.
6. Karabekov, U. B. A. (2022). Qishloq xo'jaligi va landshaft kartalarini yaratishda GAT dasturlarini qo'llash texnologiyasini takomillashtirish. Science and Education, 3(2), 163-168.