

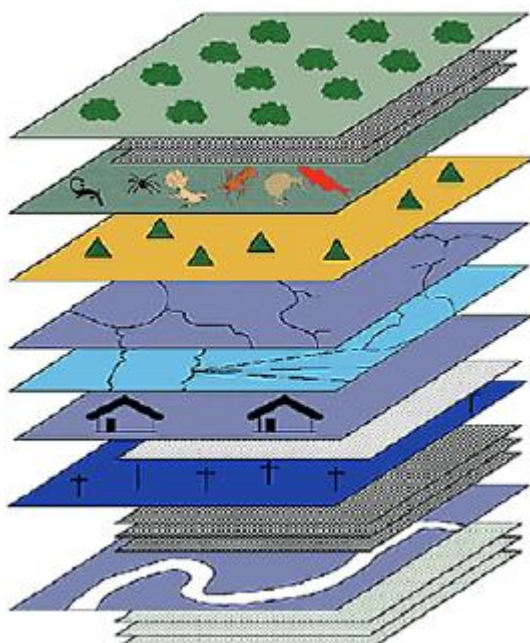
**O‘RMON XO‘JALIGI OB‘EKLARI TO‘G‘RISIDAGI GEOGRAFIK
TAFSILOTLARINI YIG‘ISH VA MONITORING QILISHDA JAHON
TAJIRIBASINING AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI**

Jumayev Mamur Norbuta o‘g‘li
Agromir Buldingis MCHJ geodezisti

Annotatsiya. Maqolada o‘rmon xo‘jaligini yuritish, uning monitoringi olib borish va prognozlashda geografik axborot tizimlari (GAT) ning roli, ularni qo‘llashdagi afzalliklar va kamchiliklar ko‘rib chiqiladi. Jahon standartlari darajasidagi ish tajribalari va uslublari haqida ma‘lumotlar tahlil qilinadi.

Tahlil va natijalar.

O‘rmon xo‘jaligida geografik axborot tizimlari (GAT) – fazoviy koordinatsion ma‘lumotlarni to‘plash, qayta ishlash, ko‘rsatish va tarqatishni ta‘minlovchi komplekslar, o‘rmon xo‘jaligida tahlil qilish, modellashtirish, prognozlash va boshqarish bilan bog‘liq turli muammolarni hal qilishda ulardan samarali foydalanish uchun hudud to‘g‘risidagi ma‘lumotlar va bilimlarni umumlashtirish. zamonaviy sharoitlarda iqtisodiyot bozor iqtisodiyotining o‘rmon fondining holati to‘g‘risidagi ko‘p tarmoqli axborotning to‘g‘riligiga bo‘lgan talablarining o‘sib borishi, iqtisodiy faoliyat va unda o‘rmondan foydalanishi bilan bog‘lik. GATda fazoviy ma‘lumotlarni tashkil etish sxemasi 1-rasmda ko‘rsatilgan.



- Tuproq va yer ma'lumotlari
- Yo'l tarmoqlari
- O'rman resurslari
- Hidrografiya
- Ekologik sharoitlar

1-rasm. GAT qatlamlar integratsiyasi.

Geografik axborot tizimlarini shakllantirish bosqichlari quyidagi ketma-ketlikda bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi:

- geografik koordinatsion ma'lumotlarni tashkil etish uchun yagona konseptual, uslubiy va texnologik bazani yaratish;
- yerdan foydalanuvchi chegaralarini ishonchli topografik asosda, yuqori aniqlikda ko'rsatish;
- kvartallar, planshetlar, o'rmon xo'jaliklari hududlarini hisoblash va bog'lashni avtomatlashtirish;
- o'rmon xo'jaligining raqamli rejalashtirish va kartografik ma'lumotlarini shakllantirish hamda takrorlashni avtomatlashtirish orqali uning aniqligini oshirish;
- davlat kadastr va kartografik ma'lumotlar bazalarining umumlashgan ma'lumotlar bazalarini yaratish;

- oʻrmon xoʻjaligi maʼlumotlarini qogʻozda jamlash va saqlashni elektron tasvir bilan almashtirish asosida ochiq ommaviy axborot vositalarida qayd etish;
- oʻrmon xoʻjaligi hujjatlariga joriy oʻzgartirishlar kiritishni avtomatlashtirish, oʻrmon xaritalari va ularning yangilanishini taʼminlash;
- isteʼmolchilarning xohishiga koʻra GAT maʼlumotlar bazasida mavjud boʻlgan raqamli, matnli va grafik maʼlumotlarni rasmiylashtirish;
- loyihalashtirish, rejalashtirish va boshqarish qarorlarini qabul qilish uchun zarur maʼlumotlarni qidirishni soddalashtirish;
- oʻrmon xoʻjaligining turli darajalari oʻrtasida maʼlumot uzatishni osonlashtirish;
- keyingi oʻrmon inventarizatsiyasiga sarflangan vaqt va mablagʻni qisqartirish. Chunki, birlashtirilgan oʻrmonlarni roʻyxatga olish va kartografik maʼlumotlar bazalarini yaratish hamda uni ishga tushirishni rejalashtirish muddatini uzaytiradi, takroriy oʻrmon xoʻjaligini boshqarish davrida dala ishlari hajmini va kameral ishlarining tannarxini kamaytiradi;
- oʻrmon xoʻjaligi ishlab chiqarish va boshqarishning texnik darajasi va umumiy madaniyatini oshirish.

GATning asosiy gʻoyasi fazoviy va atributiv maʼlumotlarning bogʻlanishi, yaʼni, tahliliy axborotlarni yaratishda koordinata bilan bogʻlangan maʼlumotlar bilan ishlash. Geografik axborotlarni yaratishda maʼlumotlar manbalari quyidagilardan iborat boʻlishi mumkin:

- 1) kartografik materiallar: topografik xaritalar, yer rejalari, sobiq oʻrmon xoʻjaligining planshetlari;

- 2) GPS qabul qiluvchilar yordamida geodezik tadqiqotlar natijalari (global joylashtirish tizimi);
- 3) Yagona davlat kadastr ma'lumotlar bazalari;
- 4) kosmik tasvirlar (2-rasm), yerni masofadan zondlash ma'lumotlari (3-rasm), aerosurat kabilar.

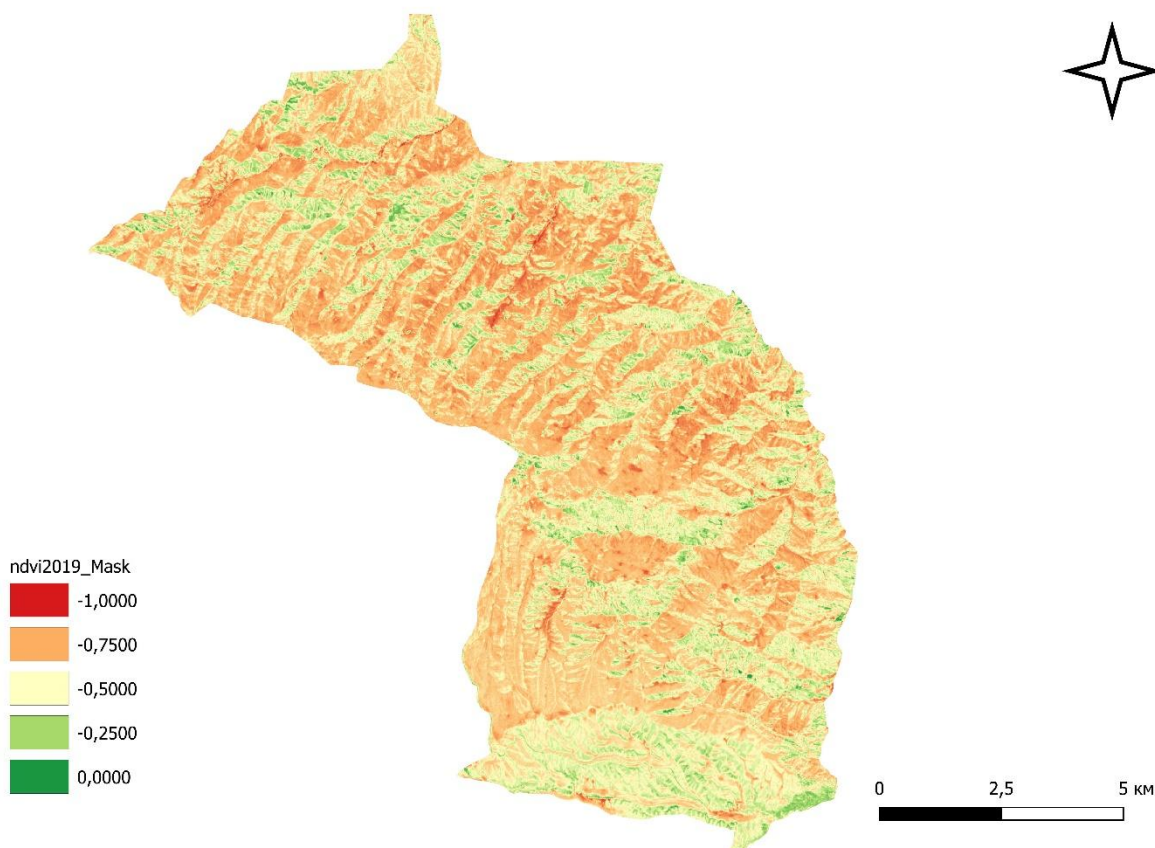
O'rmon xo'jaligining muhim vazifalaridan biri o'rmonlarni davlat ro'yxatidan o'tkazish hisoblanadi. Bunday hisob-kitob ma'lumotlari o'rmon uchastkalarini tashkil etish va nazoratini olib borishda, o'rmon yerlarini boshqa toifadagi yerlarga ko'chirishda, o'rmon uchastkalariga bo'lgan huquqlarni ro'yxatdan o'tkazishda qo'llaniladi. Bu holatlarning barchasida axborot iste'molchilari o'rmon fondi ob'ektlari bo'yicha ob'ektiv va yangilangan ma'lumotlarni taqdim etishni talab qiladilar, O'zbekiston Respublikasining o'rmonlaridagi o'rmon inventarizatsiyasi esa ilgari 10 - 20 yil oralig'ida amalga oshirilgan (endi u ko'plab sohalarda ushbu muddatlardan tobora orqada qolmoqda). Vaziyatga ko'ra, o'rmonlarning holati to'g'risidagi ma'lumotlarni yangilashning eng samarali usuli sun'iy yo'ldosh tasvirlaridir.



2-rasm. Zomin davlat o‘rmon xo‘jaligi yerlarining kosmik tasviri.

Zomin davlat o‘rmon xo‘jaligi hududi orqali bajarilgan tadqiqot davomida shu ma’lumotlar aniqlandiki, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari aerotasvirlardan ko‘ra qulayroq faoliyat ko‘rsatadi. Sun’iy yo‘ldosh tasvirlarining o‘rmonlarni an’anaviy tarzda havoda suratga olishdan ko‘ra asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- bir necha kun (yoki hatto soat) ichida ma'lumotni tezda olish imkoniyati. Bunday samaradorlik, xususan, zararkunandalarni yo'q qilish chora-tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirish uchun o'rmon zararkunandalari rivojlanishining sabablarini monitoring qilishda;
- sun'iy yo'ldosh tasvirlarni avtomatik ravishda "qayta tiklash" va ularning ma'lumotlar bazasida saqlanishi bilan ta'minlangan bir necha yil davomida turli sanalar uchun tasvirlarning mavjudligi. Dekodlashda alohida ahamiyatga ega bo'lgan qish, yoz va kuzgi rangli fotosuratlardagi o'rmon maydoni;
- turli xil tarozilar va turli fazoviy rezolyutsiyalarning raqamli formatda, georeferentsiyali va standart kartografik proyeksiyaga tushirilishi mumkin. Bunday xususiyatlar o'rmon xo'jaligi GAT va datchiklariga tasvirlarni tezda "ulash" imkonini beradi;
- 1: 25000 gacha bo'lgan o'lchamdagi tasvirlarning past o'lchamli tasvirlarni bepul olish imkoniyati va yuqori aniqlikdagi tasvirlar narxlarining pastligi.



**3-rasm. Zomin davlat o‘rmon xo‘jaligi yerlarining kosmik analiz
(NDVI) natijasi.**

Tadqiqot natijalarining muhokamasi.

O‘zbekistonning o‘rmon fondida o‘rmonlarni inventarizatsiya qilish bo‘yicha hozirgi ko‘rsatmada keng ko‘lamli vazifalarni hal qilishda sun‘iy yo‘ldosh tasvirlaridan foydalanish afzal hisoblanadi. So‘nggi 10 yil ichida suratga olish uskunalarining texnik imkoniyatlari ham, avtomatik yoki yarim avtomatik rejimda kodlash imkoniyatlari ham sezilarli darajada oshdi. Bularning barchasi kosmosdan olingan so‘rov ma‘lumotlaridan samarali foydalanish imkonini beradi - shu
SJIF:5.219

jumladan oʻrmonlarni davlat roʻyxatidan oʻtkazish maʼlumotlariga yillik oʻzgartirishlar kiritilgan holda uzluksiz oʻrmon inventarizatsiyasini tashkil etish. Oʻrmon xoʻjaligida oʻrmon xoʻjaligi ishlarini olib borgandan soʻng, yagona davlat kadastr portali maʼlumotlari dastur nazoratining qatʼiy elementlari boʻlgan kompyuterga kiritiladi. Bu dastur va tartibga solish sharoitlari va davlat yer kadastr koʻrsatkichlarining bogʻliqligi tizimidir. Oʻrmon xoʻjaligi yerlarini monitoring qilish va uzluksiz tahlilini olib borishda geoinformatsiya maʼlumotlar bazalari asosida ArcGIS, Panorama, MapInfo Professional, grafik muharrirlar Photoshop, CorelDraw 13, elektron muharrir Excel kabi dasturiy paketlar va komplekslarni shakllantirish, jadvallar, bayonnomalar, inventar taʼriflari va kartografik koʻrinishida amalga oshiriladigan materiallar, resurslarni tejash texnologiyalari joriy etilmoqda, oʻrmon fondi holatini tahlil qilish imkoniyatlari, oʻrmonlarni boshqarish tizimi va oʻrmon xaritalarini ishlab chiqarish imkoniyatlari kengaymoqda.

Mutaxassislar geografik axborot tizimlarining oʻrmon xoʻjaligida qoʻllanilishi natijasida, bir qator muammolar yuzaga kelganini taʼkidlashgan.

Birinchidan, oʻrmon xoʻjaligida turli xil GAT texnologiyalari qoʻllaniladi: turli korxonalar oʻrmon kartografiyasi va oʻrmon xoʻjaligi yerlarini hisobga olish sohasida ular ustidagi ish hajmini bajarish uchun turli dasturiy taʼminotlardan foydalanadilar. Bu sohada standartlashtirishning yoʻqligi axborot almashish jarayonini murakkablashtiradi. Shuning uchun birlashgan GAT texnologiyasini ishlab chiqish zarur.

Ikkinchidan, hozirgi vaqtda GAT texnologiyalari bo'yicha tajriba yetarli emas. Foydalanuvchilarga GAT bilan ishlashga o'rgatish uchun GAT uskunalari va periferik vositalari bilan ta'minlash kerak.

Uchinchidan, o'rmon xo'jaligida GAT texnologiyalaridan foydalanish keng qo'llanilmaydi.

Amalda axborotlarning aksariyati qog'ozda saqlanadi. Shuning uchun o'rmon haqidagi ma'lumotlarni qog'ozdan raqamligaga o'tkazish zarur. O'zbekiston Respublikasining o'rmon xo'jaligida geoinformatsion texnologiyalarni joriy etishning asosiy yo'nalishlari:

- O'zbekiston Respublikasi viloyatlaridagi o'rmon xo'jaliklari texnik bazalarini zamonaviy texnik qayta jihozlash;
- o'rmon xo'jaligining raqamli xaritalarini yaratish;
- GAT bilan ishlash uchun o'rmon xo'jaligi hodimi va o'rmon xo'jaligi mutaxassislarini tayyorlash;
- o'rmon xo'jaligining amaliy muammolari va yechim dasturlarini maqsadli grafik-reja asosida ishlab chiqish.

Adabiyotlar

1. Абдуллаев Т.М., Инамов А.Н. Диагностика погрешностей пространственного фото в геофизической связи // О'zbekiston zamini jurnali - Toshkent 2020, 1-son, 23-26 б

2. Абдурахмонов С.Н., Инамов А.Н. Совершенствование методов формирования объектов в геоданных // Научное приложение «Агро илм» Сельскохозяйственного журнала Узбекистана - Ташкент 2017. 5 (49). 76-77 г. SJIF:5.219

3. Абдурахмонов С.Н., Инамов А.Н. Оцифровка государственных геодезических пунктов и привязка объектов к этим пунктам // Вестник Государственного комитета Республики Узбекистан «Ергеодезкадастр» - Ташкент 2013. Вып.2. - 14 корп.

4. Абдурахмонов С.Н., Инамов А., Абдусаматов О.С. Использование программного обеспечения ArcGIS при разработке сельскохозяйственных карт и планов // «Республиканская научно-практическая конференция талантливых студентов и молодых ученых» - Ташкент 2012. ТИМИ. 247-249 г.

5. Inamov A., Sattorov Sh., Dadabayev A., Narziyev A. Geoportal visualization of state cadastre objects: (a case study from Uzbekistan)/ IOP Conference Series: Earth and Environmental Science/ Том 1068/ Выпуск 12022/ International Conference on Sustainable Management of Earth Resources and Biodiversity, SERBEMA 2022/ Код 181625.

6. Inamov A., Ibragimov O., Mukhamedayubova Sh. Methodology improvement of geodetic work on the basis of geoinformation technologies/ IOP Conference Series: Earth and Environmental Science/ Том 1068/ International Conference on Sustainable Management of Earth Resources and Biodiversity, SERBEMA 2022/ Код 181625.

7. Inamov, A., Avilova, N., Norbaeva, D., ...Idirova, M., Vakhobov, J. Application of GIS technologies in quality management of land accounting in Uzbekistan. E3S Web of Conferences, 2021, 258, 03014, doi.org/10.1051/e3sconf/202125803014.



8. Nilipovskiy, V., Inamov, A. Digital land registration: practical aspects of application in Uzbekistan. XXIIInd International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management – 18 - 24 August, 2020, 51 Al. Malinov blvd, Sofia, 1712, Bulgaria, doi.org/10.5593/sgem2020/2.2/s11.040.