

**ELEKTRON RAQAMLI XARITALARINI YANGILASHDA INNOVATSION
TEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH**

Z.R.Yarkulov

Samarqand davlat texnika universiteti “Geomatika muhandisligi” katta o‘qituvchisi

J.U.Ortiqov

Samarqand davlat texnika universiteti “Geomatika muhandisligi” doktoranti

A.Sh.Bektoshev

O‘ZGASHKLITI MCHJ topografiya bo‘limi mutaxassisi

Annotatsiya: elektron xaritalar yordamida yer maydonlarini xaritaga olish uslubiyatini takomillashtirish orqali kartografiya sohasida mehnat samaradorligini oshirish va yer resurslarini samarali boshqaruvini yaxshilashga xizmat qiladi.

Аннотация: Усовершенствование методологии картографирования земельных участков с использованием электронных карт поможет повысить эффективность труда в области картографии и улучшить управление земельными ресурсами.

Abstract: Improving the methodology for mapping land areas using electronic maps will help increase labor efficiency in the field of cartography and improve the effective management of land resources.

Kalit so'zlar: Landshaft kartalari, Arc/Gis, MapInfo, ArcView, Win GIS, PHOTOMOD, Geo Draw, Geo Graph, Fazoviy koordinatalar tizimi

Respublikamizda yer va suv resurslaridan unumli foydalanish, ularni tartibga solish, ilmiy izlanishlar olib borishda aero sur'atlardan tayorlangan fototarxlardan foydalanishda katta yutuqlarga erishilmoqda. Xozirgi kunda innovation texnologiyalarni qo'llanilishi sababli xar bir soha tez sur'atlarda rivojlanib katta yutuqlarga erishilmoqda.

Xammamizga malumki avallari xaritalarni yangilash (yaratish) monoxramik analogli aero sur'atlardan foydalanilgan xolda amalga oshirilgan. Bu xolatda Respublika xududi bo'yicha ortofototarxlarni yaratishda quyidagi qiyinchiliklarga olib kelgan.

1 Olingan aero tasvirlar oq-qoraligi; (rangsiz)

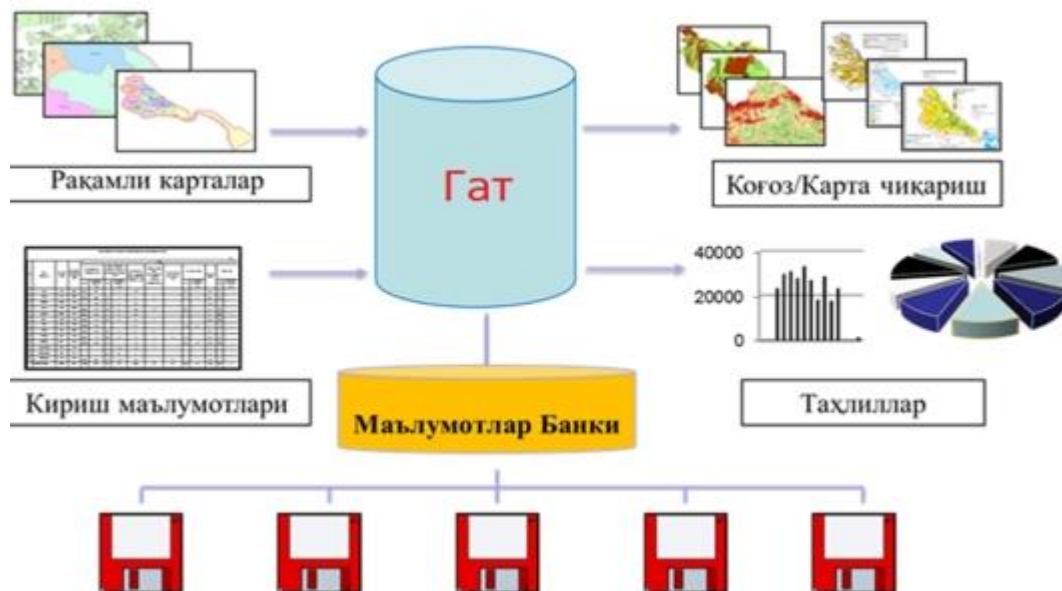
- Xududni tasvirga tushirishda xarajatlarining yuqoriligi (samalyot, yoqilg'i va x.k)
- Kameral xolda ishlarni bajarishda ko'p vaqt sarflanishi; (tasvirlar geobog'lanmaganligi, dasturiy taminotlarni eskiligi, va x.k)
- Qo'l mehnatining ko'pligi.
- Planga va balandlik bo'yicha bog'lash ishlariga ko'p vaqt va mablag'larningsarflanishi.

Vazirlar Mahkamasining 2016-yil 31-avgustdagi 287-son qaroriga muvofiq, O'zbekiston Respublikasi fuqarolik va davlat aviasiyasida dronlar (*uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmalar*) ekspluatatsiyasi tartibi to'g'risidagi Nizom tasdiqlandi.

Shuningdek uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmalar parvozi havo kemalari parvozi uchun maxsus hududlarda qonunchilikka muvofiq amalga oshiriladi. Uchuvchisiz parvoz

qiluvchi qurilmalar parvozi nazorati O'zbekiston Respublikasining parvozlar xavfsizligi nazorat qilish bo'yicha Davlat inspeksiyasi tomonidan amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2017-yil 14 martdagi 258-f sonli farmoishiga asosan qishloq xo'jalik yerlari, qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish va parvarishlar ishlarini monitoringi va hududlarni elektron raqamli xaritalarini yangilash (yaratish) ishlarini texnik va texnologik jihatdan qayta qurollantirish va modernizatsiyalash ishlarini amalga oshirish maqsadida korxonamiz bir necha uchuvchisiz uchar qurilmalari bilan ta'minlandi. Xozirda ushbu qurilmalardan foydalanish va raxbariyatga tegishli malumotlarni berib borish yuzasidan tegishli tashkiliy chora-tadbirlar ishlab chiqildi.



GAT geoma'lumotlar baza s'hyemasi.

- Korxonani birinchi navbatda o'zining tasarrufidagi bino bilan ta'minlash.
- Ushbu ishlarni sifatli va o'z mudatida bajarilishini taminlash uchun korxonada moddiy texnika bazasini rivojlantirish .
- Yuqori darajadagi kompyuterlar, elektron raqamli xaritalarni bosmadan chiqarish ishlarini bajarishda yuqori sifatli rangli bosmadan chiqarish apparati bilan taminlash.
- Axborot taxlil markazlarini yaratish maqsadida 1 dona markaziy server bilan taminlash.

Yer maydonlarini An-2 samolyoti va uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmalar yordamida o'lchash natijalari taqqoslandi. Malum bo'lishicha, 100 gektar maydonni samolyot yordamida 20 soatda o'rganilsa, uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmalar qo'llanilganda xuddi shu hajmdagi ishlarga 4 soat sariflaydi. Bundan tashqari, ekinlarga agrodron, OVX purkagich va samolyot yordamida ishlov berishning imkoniyatlari ham yuqori baholandi.

“Geoinformkadastr” davlat unitar korxonasi tomonidan O'zbekiston Respublikasi hududida aero-kosmo sur'atlarni dalada deshifrovka qilish. ushbu deshifrovka ishlari natijasi bo'yicha hududlarning elektron raqamli xaritalari hamda yer maydonlarini yer turlari va konturlari bo'yicha xisoblash qaydnomalarini yaratish ishlari korxona tomonidan bajarib kelinmoqda. Bugungi kunda ishlab chiqarishga kirib kelayotgan yangi texnologiyalar, jumladan yuqori aniqlikga ega bo'lgan kosmosur'atlar, elektron raqamli xaritalarni yaratish

bo'yicha zamonaviy dasturiy ta'minotlarga asoslangan holda elektron raqamli xaritalarni yaratish ishlari olib borilmoqda.

Uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilma xususiyatlari:

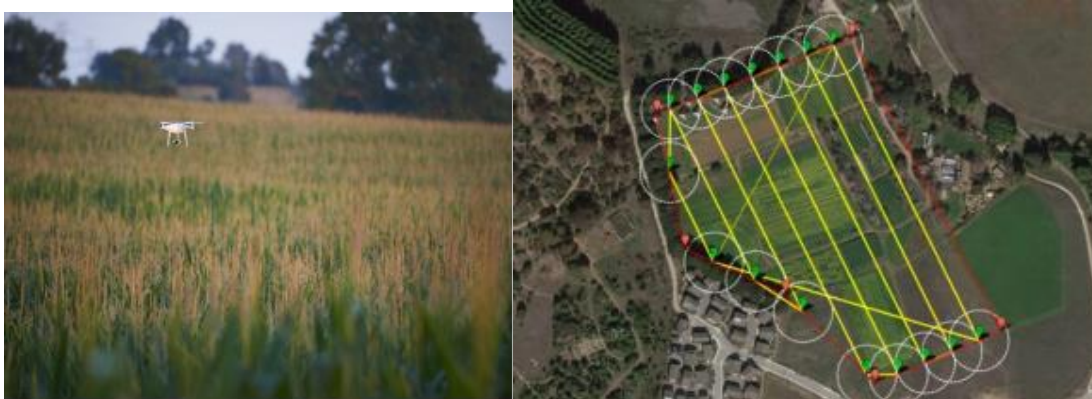
- 1:100-1:1000 miq'yosdagi raqamli topografik xaritalarni yaratish va yangilash uchun rejali topografik aerosur'atlarga olish;
- Muhandislik inshootlari va infrastruktura obektlari (degradatsiyaga uchragan yerlarning maydonlari, elektr uzatish tarmoqlari, avtomobil va temir yo'llar, neft, gaz va boshqa maxsulotlarni yetkazib beruvchi quvurlarning trassalari)ni texnik holatini masofadan turib aniqlash maqsadida aerosur'atlarga olish ishlari;
- Turli ko'rinishdagi deshirovka ishlarini o'tkazish maqsadida aerosur'atga olish ishlari;
- Joyni oldindan tekshirib, bilish va uzoqni ko'zlagan holda aerosur'atga olish ishlari;
- Issiq ko'rinishli va kichik spektrali aerosur'atga olish ishlari;
- Kurinish doirasi (chegara)sida fotochaqmoqdan foydalangan holda yangi aerosur'atga olish ishlari.

Uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilma quyidagi yo'nalishlarda foydalaniladi:

- Kortografiya (haritalarni tuzish, yangilash va yirik miqyosda yaratish);
- Monitoring (qurilishda va kommunal hizmatda inshoot va obektlarni texnik nazorati);
- Yaqin tasvir (arxeologiya, arxitektura sohasida yodgorliklarni qayta ishlash (restavrasiya) va nazoratga olish);

Qishloq xo'jaligida uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmaning bajaradigan vazifalari:

- Yerlarni joyida ko'rib chiqish va yo'riqnomadan o'tkazish;
- Meliorativ qurilish holatini kuzatish;
- Yerlar tizimiga aniqlik kiritishdagi vegetativ holati indeksini yaratish;
- Yerdan foydalanishda agrotexnika tadbirlarini qonun talab darajasida olib borish;
- Agrosug'urta.



2-rasm. Qishloq xo'jaligida uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmadan (Agrodron) avtomatik tarzda aerosur'atga olish

Uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilmalar nafaqat aerofotosyomka qilishga balki o'simliklarni kimyoviy ximoyalashda ham bir qancha avfzalliklarga ega.

Agrodron avfzalliklari:

- Dala tuproq qatlamining zichligi oshmaydi, ekin payxon kilinmaydi;
- Ekinning hosil, shox va elementlariga shikast yetkazilmaydi;
- Ekin kasalliklarining sun'iy tarqalishining oldi olinadi;

- Baland tanali, mevali daraxtlarga ishlov berish uchun qulaylik yaratiladi;
- Samolyot va OVX purkagichlar borolmaydigan joylarga ishlov berish uchun qulay.

Uchuvchisiz parvoz qiluvchi qurilma qishloq xo'jaligida qo'llanishi natijasida, dalani elektron kartasini avtomatik tarzda aerosur'atga olish orqali yaratish hamda ma'lumotlarga avtomatik tarzda qayta ishlov berish, qishloq xo'jalik ekinlarini invertizatsiya qilish, bajarilgan ishlar xajmini baholash va ularni bajarilishini nazorat qilish, ekinlarni holatini operativ monitoring qilish, qishloq xo'jalik ekinlarini xosildorligini nazorat qilish, qishloq xo'jalik yerlarini ekologik monitoringini olib borish, qishloq xo'jalik ekinlarini unib chiqishini nazorat qilish, yerni haydash sifatini tekshirish, shuningdek ekranda ko'rib turgan xolda taxlil qilish va jo'natish imkoniyatini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Neumывakin Yu.K. Obosnovaniye tochnosti topograficheskix s'yomok dlya proyektirovaniya. – M.: Nedra, 1976.
2. Neumывakin Yu.K. Prakticheskoye rukovodstvo po geodezii dlya arxitekturnoy slujby rayona. – M.: Nedra, 1979.
3. Vremennyye ukazaniya po sostavleniyu i oformleniyu zemelno-kadastrovykh kart i planov. – Tashkent: NSGiK, 2000.
4. Полищук Yu.V., Gladkiy V.I., Shapovalova L.A. Sozdaniye i obnovleniye spetsialnykh planov gorodov. – M.: Nedra, 1988.
5. Neumывakin Yu.K., Perskiy M.I. Geodezicheskoye obespecheniye zemleustroitelnykh i kadastrovykh rabot. – M.: kartosentr, geodezizdat, 1996.
6. Atayev A.S. Topograficheskiye i inzhenernyye plany i karty. – Kiyev: izdatelstvo Kiyevskogo universiteta, 1971. Uslovnyye znaki dlya topograficheskix planov masshtabov 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – M.: Nedra, 1989.
7. Instruksiya o poryadke kadastravogo deleniya territorii i prisvoyeniya kadastrovykh nomerov zemelnym uchastkam, zdaniyam i sooruzeniyam. - Tashkent: Goskomzem / Uzgeodezkadastr, 2002.
8. Koshkarev A.V., Tikunov V.S. Geoinformatika. – M.: Kartosentr-Geodezidat, 1993.