

**KOSMIK SURATLARNI ZONALAR KESIMIDA TRANSFORMASIYA
QILISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH VA AMALIYOTGA
JORIY QILISH**

SamDAQU 101-YMZ va GAT magistranti

Lapasov Bahrom Majid o'g'li

SamDAQU professori

Suyunov Abdusoli Samatovich

Annotatsiya: Mamlakatimiz iqtisodiyotning turli sohalari va tarmoqlarida kosmik texnologiyalardan samarali foydalanish, kosmik monitoring tizimini joriy etish va uni tizimli amalga oshirish maqsadida tizimli izlanishlar olib borilmoqda. Geologiyada masofaviy zondlash usullarining rivojlanishi kosmik vositalar yordamida geologik-geografik tadqiqotlar bilan chambarchas bog'liq bo'lgan quyosh tizimining sayyoralaridan bir Yer evolyutsiyasidagi sayyoraviy naqshlarni aniqlash muhimdir.

Insoniyatning ilk maqsadlaridan biri, Yerni qush ko'zi orqali kuzatish bo'lib, asrlar davomida fazoga parvoz qilishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ydi. Biroq, ilk parvozni amalga oshirish bilan fazoviy kemalar, samolyot yoki boshqa asboblardan yordamida havo bo'shligini yorib o'tib, o'z fantaziya olamini chizdi. Fransiyalik olim, uchuvchi hamda rassom Antuan de Sent-Ekzyuperi ta'kidlashicha: “Faqat hozir, vertikal tekislik balandligidan men Yerimizning haqiqiy poydevorini kashf etyapman, uning poydevori tosh, qum va tuzdir, unda xarobalar orasidagi mox kabi, hayot gullaydi”. Darhaqiqat, so'nggi yillarda olib borilgan izlanishlar natijalaridan biri zamonaviy aerofotosurat va Yerni kosmosdan zondlash tufayli yer usti haqidagi har tomonlama bilimlar ega bo'lib

bormoqdamiz.

Bunday izlanishlar orqali, yer qa’ri, foydali qazilma konlarini bashorat qilish, o’rganish texnogenez ta’sirida litosferaning holati va o’zgarishi, geologik muhitning operativ monitoringini tashkil etish kabi ko‘plab fikrlar vujudga kelmoqda.

Masofaviy zondlash usullari geologik tadqiqotlar uchun keng istiqbollarni ochib berdi va asosan geologiya va boshqa geofanlarning rivojlanishini oldindan belgilab berdi.

Aerokosmik geologik tadqiqotlar an’anaviy usullar (geologik, geofizik, geokimyoviy va boshqalar) bilan birgalikda litosferaning mintaqaviy tuzilishi, qadimiy va zamonaviy geologik jarayonlarning ko‘rinishlari haqidagi geologik bilimlarning obyektivligini oshirish. Aerokosmik ma’lumotlar tektonik tadqiqotlarda, paleogeodinamik rekonstruksiyalarda, foydali qazilmalar konlarini prognozlash va qidirishda, texnogen ta’sir sharoitida litosferaning yuqori qismidagi holat va o’zgarishlar o’rganishda muhim rol o’ynaydi.

Bu tadqiqotlar orqali, foydali qazilma konlarini bashorat qilish va qidirish uchun kosmominergik va kosmostruktiv xaritalash ishlari olib boriladi. Shu bilan birga, samarali imkon beradigan prognoz xaritalari orqali, rudali qatlamlar va zonalarning strukturaviy xususiyatlarini tezda baholash, neft va gaz to’planishi, ishlab chiqarish uchun istiqbolli maydonlarni tanlashda keng ko’lamli geologik xaritalash, qidiruv geofizik va burg’ulash ishlari takomillashishga yordam qilmoqda.

Hozirgi vaqtda geologiyada elektromagnit spektrning ko’rinadigan va yaqin infraqizil mintaqalaridagi geologik ob’ektlarni o’rganishga imkon beradigan har xil turdagi aerokosmik tadqiqotlardan, termal infraqizil (o’rta, uzoq) diapazon va radio to’lqin

(radar) spektral interval qo'llaniladi.

Agar aerofotosuratga olish paytida Yerning elektromagnit tebranishlarini 100 dan ortiq bo'lmagan balandlikdan yozib olish mumkin bo'lsa, 25 kmdan keyin kosmik kemadan foydalanganda er yuzasini sezish balandligi cheksizdir.

Natijada, materiallarning ko'rinishi va geo-axborot mazmuni ortadi masofaviy suratga olish yuqori balandliklar tufayli tadqiqot, o'rganilayotgan geologik ob'ektlarning maydoni va qanday qilib ortishi masofaviy zondlash usullariga qarab farqlanadi.

Masofaviy usullarning ikkita asosiy guruhi mavjud - fotografik va fotosuratsiz yoki optik-elektron. Aerokosmik fotografiya ko'rinadigan nurlarni fotosensitiv qatlamlarga to'g'ridan-to'g'ri optik proyeksiya qilish printsiptiga asoslanadi. Bu usul geologik maqsadlarda resurslarni ishga tushirish muhim rol o'ynaydi. Resurs, Almaz, Landsat, Spot seriyali sun'iy yo'ldoshlar va yuqori quvvatli optik-elektron uskunalari bilan jihozlangan boshqa kosmik tizimlarni yordamida fazoviy rezolyutsiya amalga oshiriladi.

Yer yuzasini kosmik suratga olish boshqariladigan kosmik kemalardan (Vostok, Vosxod, Soyuz, Merkuriy, Gemini, Apollon va boshqalar), orbital stansiyalardan (Salyut, "Mir", "Skylab") va "Space" seriyasining qayta ishlatiladigan kosmik kemalari Shuttle ("Kolumbiya", "Discovery" va boshqalar), Kosmonavtlar qulay tashqi sharoitlarni tanlab, maqsadliroq suratga olishadi.

Hozirda Xalqaro Kosmik stansiyada rejalashtirilgan ilmiy-texnikaviy ishlar qatorida

tadqiqot va eksperimentlar, Yerni kosmik tasvirlash uchun yangi tizimlar va asboblarni

ishlab chiqish muhim rol o'ynaydi hamda Yer yuzasini masofadan turib

zondlash vaqtida katta aviatsiya va kosmik ob'ektlarning yo'nalishini aniqlashga e'tibor qaratilmoqda.

Ushbu maqsadlar uchun sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimlari qo'llaniladi. Ular navigatsiya ma'lumotlarini olish uchun radiotexnika tamoyillarini belgilaydilar. Bunday sun'iy yo'ldosh tizimlaridan biri - NAVSTAR GPS. U cheksiz miqdordagi mobil va stasionarlarga xizmat qilib, Yerning turli nuqtalarida, havoda joylashgan bo'lishi mumkin bo'lgan ob'ektlar, Yerga yaqin bo'shliq, har qanday meteorologik sharoitlarni kuzata oladi. NAVSTAR tizimi oltita orbitada joylashgan sun'iy yo'ldoshlarning navigatsiya ma'lumotlaridan foydalanadi.

Samolyotda o'rnatilgan NAVSTAR GPS kompleksi bortda media, navigatsiya xabarlarini qabul qilish uchun xizmat qiladi. Tizim sizga joylashuvni, yer tezligini, haqiqiy yo'l burchagini, tanlangan yo'nalish nuqtalariga parvoz vaqtini va boshqa xususiyatlarni tezda aniqlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Аковецкий В. И. Дешифрирование снимков: Учеб. для вузов. М., 1983. 374 с.
2. Брюханов А. В., Господинов Г. В., Книжников Ю. Ф. Аэрокосмические методы в географических исследованиях: Учеб. пособие. М., 1982. 232 с.
3. Верещака, А. Т. Зверев, С. А. Сладкопевцев, С. С. Судакова. Визуальные методы дешифрирования: Учеб. пособие. / Т. В.М., 1990. 341с.
4. Виноградов Б. В. Космические методы изучения природной среды. М., 1976. 286 с. География из космоса: Учеб.-метод. пособие /
5. В. П. Савиных, В. А. Малинников, С. А. Сладкопевцев, Э. М.



Цыпина. М., 2000. 224 с.