

4. Ахатов А.Р., Улугмуродов Ш.А., Умаров Х.А. Разработка методов и алгоритмов системы генерации речи по данным сенсорных устройств считывания с элементами искусственного интеллекта // «Zamonaviy tadqiqotlar, innovatsiyalarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar» Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami, O'zMU Jizzax filiali, Jizzax - 2021-yil 29-30-oktabr – 56-60 б.
5. Ахатов А.Р., Улугмуродов Ш.А. Development of methods and algorithms for a speech generation system based on data from sensor reading devices with elements of artificial intelligence // «Zamonaviy tadqiqotlar, innovatsiyalarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar» Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami, O'zMU Jizzax filiali, Jizzax - 2021-yil 29-30-oktabr – 60-65 б.
6. Akhatov A.R., Nazarov F. Rashidov A. Mechanisms of Information Reliability In big data and Blockchain Technologies. // International conference on information science and communications technologies: applications, trends and opportunities 4-6 November. ICISCT 2021(IEEE).
7. Ruzibaev O., Muhamediyeva D., Ismailov I. Selecting a Suitable Initial Approximation Of Multi-Component Cross-Diffusion Systems //2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). – IEEE, 2021. – C. 1-4.
8. D. Khasanov, M. Tojiyev and O. Primqulov, "Gradient descent in machine learning," 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), 2021, pp. 1-3, doi: 10.1109/ICISCT52966.2021.9670169.

QISHLOQ XO'JALIK EKINLARINING AVTOMATLASHGAN TASNIFINI YARATISHDA YUQORI ANIQLIKDAGI KOSMIK TASVIR MATERIALLARINI QO'LLANISH TAJRIBASI.

Axatov Akmal Rustamovich

Samarqand Davlat universiteti professori

Saydaliyev Bobir Maxamadaliyevich

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali tayanch doktoranti

Annotatsiya: *Tabiiy resurs salohiyati, er sifati va boshqalar to'g'risidagi ma'lumotlar bilan boshqaruv organlarini axborot bilan ta'minlash muammosini hal qilish eng zamonaviy axborot texnologiyalari va sun'iy yo'ldosh tasviri materiallarini jalb qilishni talab qiladi. Qaror qabul qilish jarayonida foydalaniladigan ma'lumotlarning eng muhim sifatlari ularning dolzarbligi, to'liqligi va obektivligidir. Masofadan zondlash ma'lumotlari (RSD) bu barcha afzalliklarga ega ekanligi ushbu maqolada yoritilgan.*

Tayanch so'zlar: *GAT, yer toyifasi, modellash, ekinlarni tuzilishi, ishlov beriladigan maydonlar, axborot texnologiyalari, sun'iy yo'ldosh tasviri.*

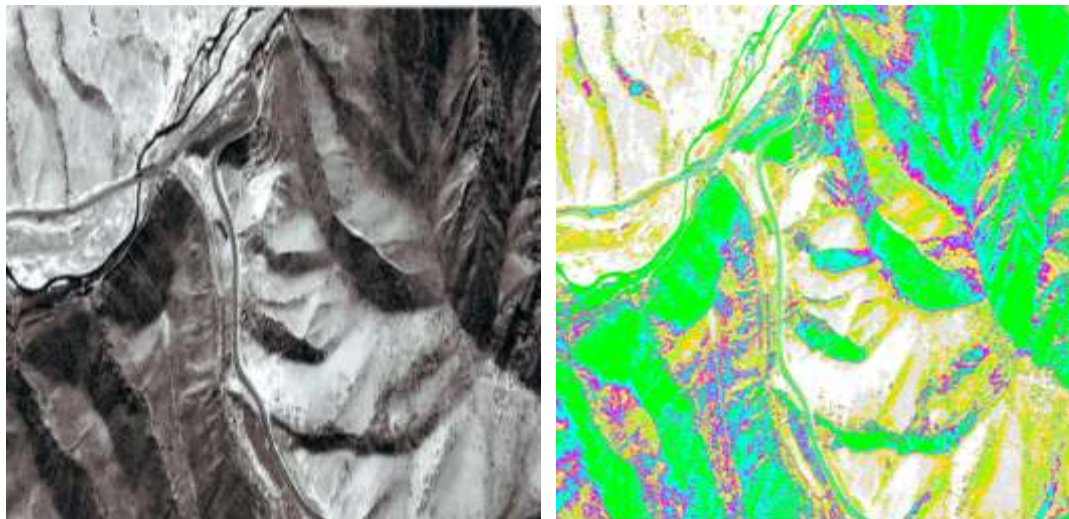
Masofadan zondlash ma'lumotlari (RSD) bu barcha afzalliklarga ega. RSD o'z o'lchamlari va qamrovi doirasidagi hudud haqidagi barcha ma'lumotlarni o'z ichiga oladi, qamrov bo'ylab doimiy ma'lumot maydonini va har bir obektning barcha individual xususiyatlarini o'z ichiga oladi. Masofaviy zondlash eng dolzarb ma'lumotlarni taqdim etadi, bu ayniqsa optimal yechimni ishlab chiqish uchun vaziyatni tahlil qilish uchun muhimdir. Bu ma'lumotlar zamonaviy topografik, kadastr va tematik xaritalarni yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi va aslida barcha zamonaviy kartografik ma'lumotlarning asosiy manbai hisoblanadi. So'nggi yillarda turli iqtisodiy muammolarni hal qilish uchun masofaviy zondlash materiallaridan foydalanish sezilarli darajada oshdi. Zamonaviy axborot maxsulotlarining turlaridan biri bu sun'iy yo'ldoshdan olingan tasvir materiallari bo'lib, ular turli sohalarda, masalan, qishloq xo'jaligi, ekologiya, foydali qazilmalarni qidirish, mudofaa va boshqalarda muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkin[1-6]. Shu bilan birga, sun'iy yo'ldoshdan suratga olish materiallaridan foydalanish ulushi aerofotosurat materiallaridan foydalanishga nisbatan tezroq o'sib bormoqda.

Yaqinda ishlab chiqilgan tasvirlarni olish va qayta ishlash uchun yangi tizimlar yaylov o'simliklari, ekinlar, o'rmonlarning tuzilishi va ularning biofizik ko'rsatkichlari haqida ma'lumot olish imkonini beradi. Tasvirlar ko'rinishidagi spektral ma'lumotlardan dala kuzatuv ma'lumotlari bilan birgalikda foydalanish ekstrapolyatsiya yo'li bilan yuqori aniqlikda dala kuzatuvlari o'tkazilmagan obektlar haqida ma'lumot olish imkonini beradi. Yaylov o'simliklari, ekinlar, o'rmonlarning biofizik ko'rsatkichlarini tezkor aniqlash bo'yicha olib borilgan keng ko'lamli izlanishlar kutilayotgan ekin hajmi, o'simlikning holati va hajmi va boshqalar haqida ma'lumot olish imkonini beradi [7–10]. Qoida tariqasida, bu tadqiqotlar biofizik parametrlar (ekinining mahsuldorligi, biomassa, ekinining holati, hosildorlik, tur tarkibi va boshqalar) va regressiya tahlili asosida masofadan zondlash ma'lumotlari o'rtasidagi munosabatlarni topishga asoslangan.

Tasniflashda IKONOS va QuickBird sun'iy yo'ldosh tasvirlaridan foydalanildi va ERDAS Imagine Subpixel Classifier moduli bilan subpiksellarni tasniflash texnologiyasi sinovdan o'tkazildi. Ko'p spektrli tasniflashning aniqligi masofadan zondlash ma'lumotlarining geometrik o'lchamlari bilan cheklangan. Bunday holda, asosiy muammo aralash piksellar muammosidir. Bu muammo katta ahamiyatga ega va ko'pincha 2 xil sinf o'rtasidagi chegarada yuzaga keladi. Misol uchun, bunday holat har xil turdagi o'simliklar orasidagi chegarada yoki bir xil turdagi o'simliklarning turli davrlari o'rtasida bo'lishi mumkin. Ko'p spektrli tasvirlarni subpikselli tasniflash texnologiyasi yordamida aralash piksellarni ajratish muammolarini hal qilish mumkin.

Subpiksel tasnifi tasvirdagi juda oz sonda topilishi mumkin bo'lgan obektlarning spektral xususiyatlarini modellashtirishga asoslangan. Ushbu materialning oz miqdori multispektral tasvirlarda boshqa materiallar bilan har xil nisbatda aralashtirilishi mumkin. Subpiksellarni tasniflash tartibi rasmda topilishi mumkin bo'lgan maksimal vegetativ va vegetativ bo'lmagan sinflarni oldindan belgilashni talab qiladi. Bunda dala kuzatishlari materiallari ham, spektrometriya yordamida olingan materiallar spektrlari ham dastlabki ma'lumotlar bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ushbu qiymatlar chiziqli va chiziqli bo'lmagan modellardan piksel qiymatlarini qayta qurish uchun ishlatiladi. Shu bilan birga, tahlil qilinadigan tasvir elektromagnit spektrning turli zonalarida olingan kamida 3 ta tasvirdan iborat bo'lishi majburiy talabdir. Tasniflagich, shuningdek, pikseldagi moddaning turli nisbatlari uchun variantlarni modellashtiradi. Ko'p spektrli va subpikselli tasvirlarni tasniflash uchun turli texnologiyalardan foydalangan holda, asl tasvirlarga qaraganda yuqori fazoviy ruxsatga ega ma'lumotlarni olish mumkin. Katta potentsial kichik hududning aerofotosuratlarining katta maydonning sun'iy yo'ldosh tasvirlari bilan kombinatsiyasiga ega. Bunda aerofotosurat bilan qoplangan maydon standartlarni avtomatik yaratish uchun asos sifatida ishlatilishi mumkin.

Eksperimental asosda biz Quick Bird CS ni tahlil qildik. Bunday holda, tahlilda to'rtta spektral diapazon ishtirok etdi: qizil, yashil, ko'k va yaqin infraqizil.



1-рasm. Quick Bird tasviri

2-рasm. Avtomatlashtirilgan qurilmaga misol
ekin maydonini dekodlash
QUIRC BIRD COP bilan o'simliklar,
shu jumladan yorqin infraqizil
qatlam.

Tajribalar shuni ko'rsatdiki, yaqin infraqizil spektrga ega bo'lgan qatlamning kiritilishi talqin qilish tartibini sezilarli darajada yaxshilaydi, o'rganilayotgan hududdagi o'simliklar, shu jumladan daraxtlarning holati gradatsiyasini oshiradi. 2-rasmda yorqin infraqizil qatlamni o'z ichiga olgan Quick Bird COP-larning avtomatlashtirilgan dekodlash misoli ko'rsatilgan. Yuqoridagi rasmda to'rtta kanal, jumladan, yorqin infraqizildan foydalangan holda tasvir ko'rsatilgan. Pastki rasmda to'rtta kanal yordamida avtomatlashtirilgan shifrnı ochish natijasi ko'rsatilgan. Qishloq xo'jaligi ekinlarining holati juda yaxshi bo'lgan hududlar yashil rang bilan ajratilgan. Qishloq xo'jaligi ekinlarining holati o'ta qoniqarsiz bo'lgan hududlar qizil rang bilan belgilangan. Tasvirni tahlil qilishdan ko'rinib turibdiki, yorqin infraqizil kanalni jalb qilish qishloq xo'jaligi ekinlarining holati haqida batafsilroq ma'lumot olish va olish imkonini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Киенко Ю.П. Основы космического прироведения. М.: «Картгеоцентр-Геодезиздат», 1999. 285 с.
2. Курбанов Б.Т., Салахутдинов Р.З. Оценка состояния окружающей среды: новые подходы и решения. // Geodeziya, kartografiya va kadastr. – 1998. - № 1. – С.42-46.
3. Смирнов Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований. –Л., Наука. 1975г.
4. Рогов А.Н. Особенности интеграции технологий географических информационных систем и дистанционного зондирования при изучении природных ресурсов // Отеч. геол. 1994. -N 6.-С. 60-68.
5. Baumgartner M.F., Apfi G. Towards an integrated geographic analysis system with remote sensing, GIS and consecutive modelling for snow cover monitoring// Int.). Remote Sens. -1994. -15,N7. -P.1507-1517
6. Henderson F.B. Remote Sensing for GIS // GIS World. - 1995. - N 2. - P. 42-45.
7. Wulder M., Franklin S., Lavigne M. Polygon decomposition: a procedure for using remotely sensed data to supplement GIS forest inventories. Technology Transfer Note 24, February 2001
8. Franklin J. Thematic mapper analysis on coniferous forest structure and composition. International Journal of Remote Sensing 7, 1287-1301.
9. Iisaka J. Automated detection of man-made disturbance in the forest from remotely sensed images. In Proceedings of the Second International Conference on Geospatial Information in Agriculture and Forestry, Lake Buena Vista, Florida, 10-12 January 2000.
10. Е. В. Лопатин. К вопросу об автоматизированной актуализации информации о лесном фонде по космическим снимкам. Труды Сыктывкарского лесного института. – Сыктывкар: СЛИ, 2002. – Т.3. – 420 с.

АУДИО ДЛЯ ФОНЕТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ И ГОВОРИ ДЛЯ ГОВОРИ

Ахатов Акмал Рустамович,

проректор по международному сотрудничеству,

Самаркандский государственный университет

Улугмуродов Шох Аббос Баходир угли

Ассистент кафедры компьютерных наук и программирования

Джизакского филиала Национального университета Узбекистана

Таджиев Маруф Рузикулович

Старший преподаватель кафедры компьютерных наук и программирования