

MASOFADAN ZONDLASHNING QISHLOQ XO'JALIGI SOHASIDA QO'LLANILISHI

Nuriddinov Zohid Husan o'g'li

Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti magistri

Nuriddinovzoxid254@gmail.com +998990824173

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18125420>

Annotatsiya: Maqolada hozirgi kunda masofadan zondlashda samolyotlar, sun'iy yo'ldoshlar zamonaviy uchuvchisiz uchish apparatlardan keng foydalanilib ulardan ma'lumotlar olinmoqda. Olingan ma'lumotlar asosida kompyuter dasturlarida qayta ishlab qishloq xo'jaligining ekin ekiladigan maydonlarining holati bir xil sug'orilishi ,ekinlarning o'sishi , har xil ekin kasalliklarining tarqalishini masofadan zondlash orqali kuzatib borilmoqda.

Abstract: The article discusses the widespread use of modern drones, satellites, and aircraft in remote sensing. Based on the data obtained, computer programs are used to monitor the state of agricultural fields, uniform irrigation, crop growth, and the spread of various crop diseases through remote sensing.

Аннотация: В статье рассматривается широкое использование современных беспилотных летательных аппаратов, спутников и самолетов в дистанционном зондировании. На основе полученных данных с помощью компьютерных программ осуществляется мониторинг состояния сельскохозяйственных полей, равномерности орошения, роста урожая и распространения различных болезней растений посредством дистанционного зондирования.

Kalit so'z: Dronlar, Masofadan zondlash, xaritalash, radar, SAS Planet, ArcMap.

Keywords: drones, remote sensing, mapping, radar, SAS Planet, ArcMap.

Ключевые слова: дроны, дистанционное зондирование, картографирование, радар, Sasplanet, ArcMap

Kirish.

Ma'lumki, hozirgi globallashuv davrida barcha iqtisodiyot tarmoqlari qatori agrar sohada ham tezkor yer-axborot bazasini yaratish va undan samarali foydalanish masalasi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Respublikamiz miqyosida qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadigan yerdan foydalanuvchi subyektlarning soni, maydoni, tuproq sifati, ijtimoiy – iqtisodiy, ekologik va tashkiliy tizimlar hamda resurslar ta'minotining o'zgarib borishi jarayonida yer-axborot bazasini yaratish va uni amaliyotda qo'llash zaruriyati tug'ilmoqda. Albatta, bu jarayon ko'p qirrali va hajmli axborot almashishning keng ko'lamini qamrab oladi.[O'zbekistonda qishloq xo'jaligi sohasi avvalgidek emasligi endilikda, u ilm fanga asoslangan zamonaviy yo'nalishlardan biriga aylanib borayotgani haqida ko'p gapiramiz . Chindan ham bugungi qishloq xo'jaligi tizimi bir necha yil oldingidan tubdan farq qiladi . Ammo bunga birgina ilg'or texnikalar emas balki sohani tubdan takomillashtirish , ishlarini tashkil etishda resurs tejankor va eng so'ngi innovatsion texnologiyalarni qo'llash evaziga erishilmoqda.Qishloq xo'jaligi yerlarida raqamli axborot tizimlarini joriy etish kingayib bormoqda].Jumladan

Hozirgi vaqtda zamonaviy uchuvchisiz boshqariladigan qurilmalar – zamonaviy uchuvchisiz uchish apparatlari ximatidan foydalanish ancha ommalashib bormoqda va qishloq xo'jaligi rivojlanishida yuqori samara bermoqda .

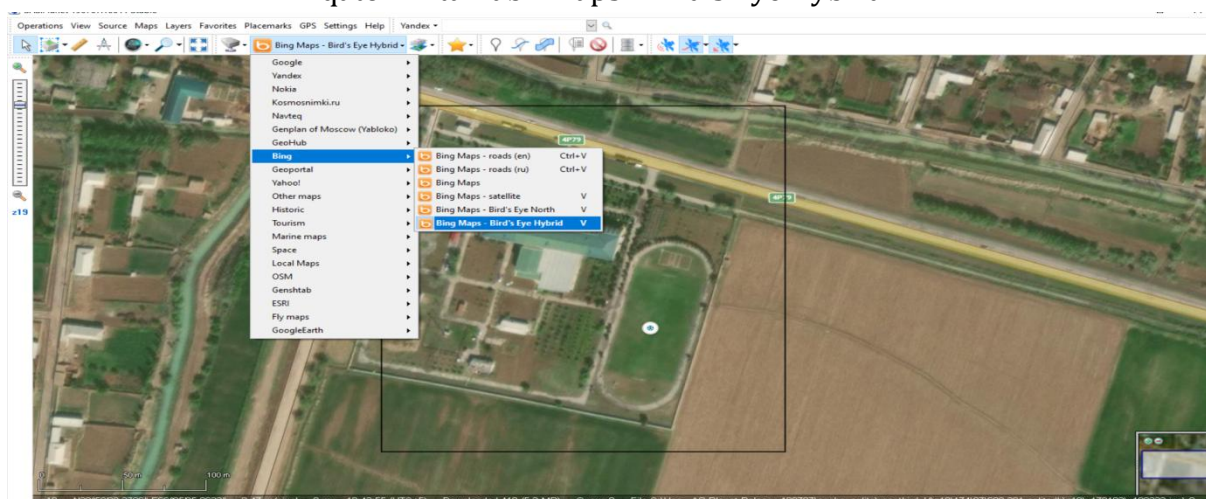
[Masofadan zondlash texnologiyasi ekinlarning sog'lomligi, kasalliklarining tarqalishi, zararning ko'payishi, hosildorlik imkoniyatlari va tuproq sharoitlarini aniqlashda katta yordam beradi. Maxsulot brokerlari ham fermerlarning ishlab chiqarish maxsulotlari bilan qiziqadi, chunki maxsulotning sifat va miqdori barcha mahsulotning jahon bozoridagi narxini baholaydi.

Sun'iy yo'ldosh tasvirlari va aerosuratlar ekinlarni sinflashtirish, ularning sog'lomligi va yaroqliligini tekshirish hamda fermerlik faoliyatni monitoring qilishda kartalashtirish quroli sifatida foydalaniladi.

Masofadan zondlash ekin turi va maydonini kartalashtirish uchun talab qilinadigan ma'lumotni yig'ishda samarali va ishonchli vositadir. Masofadan zondlash yerning katta maydonini kichik tasvirda ko'rinishi va vegetatsiyaning sog'lomligi haqidagi ma'lumot bilan ta'minlaydi. Daladagi o'simliklarning o'sishi, turi va ularning sog'lomligining o'zgarishi bilan ularning spektrli qaytaruvchanligi ham o'zgaradi va o'zgarish ko'p spektrli sensorlar yordamida o'lchanadi va kuzatiladi. Radar o'simlikning tuzilmasi va tarkibidagi namlikni sezishga qodir, shuningdek u optik axborot uchun foydali ma'lumot bilan ta'minlaydi. Bu ikki turdagi sensorlardagi ma'lumotlarni birlashtirish har bir sensorning mo'ljallangan sinflarni va signaturalarni ajratib olish imkoniyatini oshiradi, shuning uchun unda aniqroq sinflashtirishni amalga oshirish imkoniyati kattaroq][3]

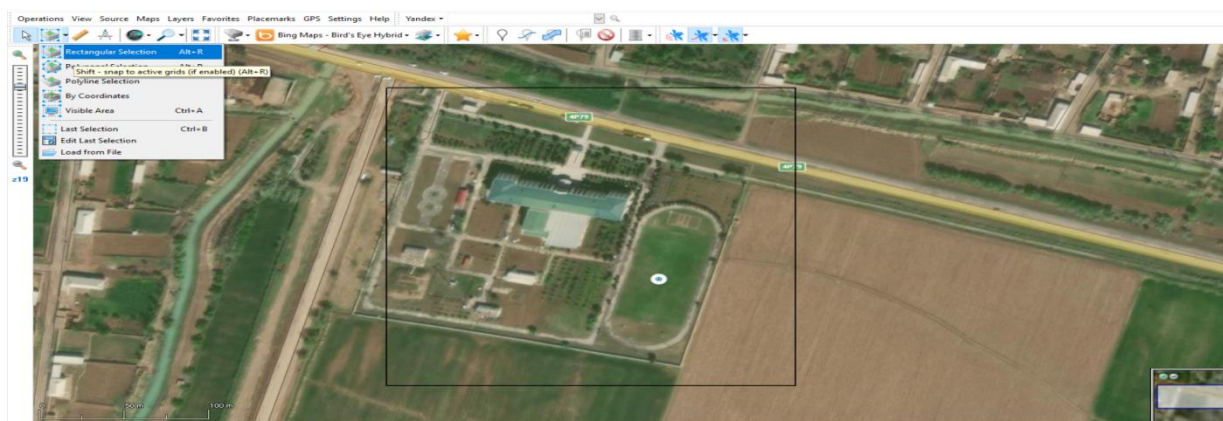
Bugungi kunda sun'iy yo'ldoshlar orqali olingan su'ratlar yer yuzasidagi voqea va hodisalarni hududiy va davriy o'zgaruvchanligi tadqiq qilish imkoniyatini berishi ko'plab chet mamlakatlar tadqiqodchilar tomonidan o'rganilmoqda . Bundan tashqari, geografik fanlar tadqiqod usullarining zamonaviylashuvi jumladan ArcGIS va boshqa dasturlarning imkoniyatari kosmik suratlar bilan qishloq xo'jaligini tahlil qilish imkoniyati mavjud. Qolaversa qishloq xo'jaligi tarmoqlari ham iqtisodiyotning asosiy bo'g'ini hisoblanadi. SHunday ekan ushbu soha chuqur o'rganish va izlanishlarni talab qiladi. Bunda sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalanish bugungi kunda yaxshi samara bermoqda. Jumladan:

SAS Planet dasturining <Satellite (Google maps)> bo'limiga kiramiz ushbu bo'limdan <Bing> qatorini tanlab <Maps –Bird's Eye Hybrid>

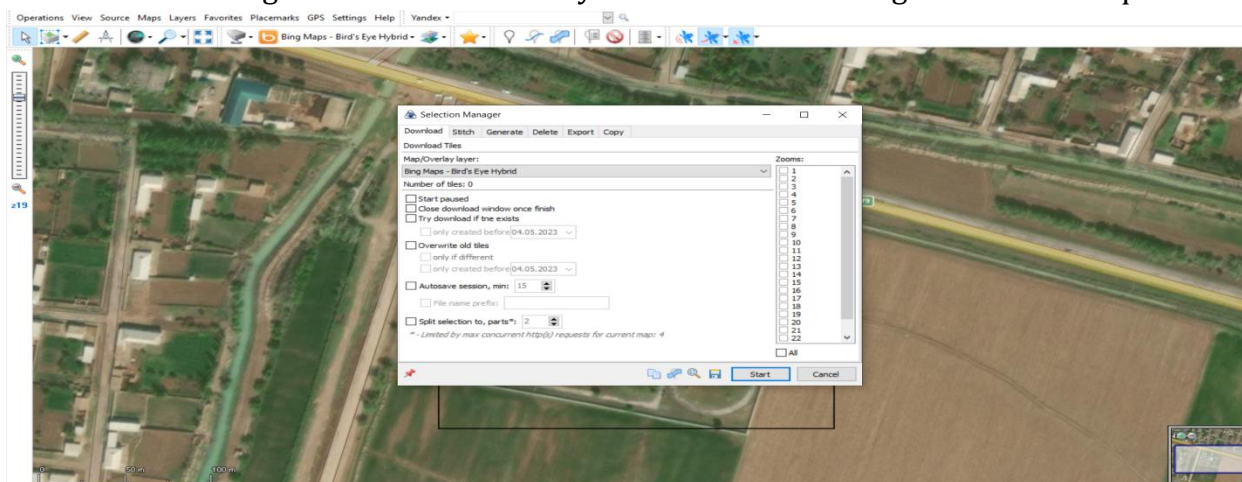


sahifasiga kiramiz hamda ishchi oynada yerning xaritasi paydo bo'ladi va <Rectangular

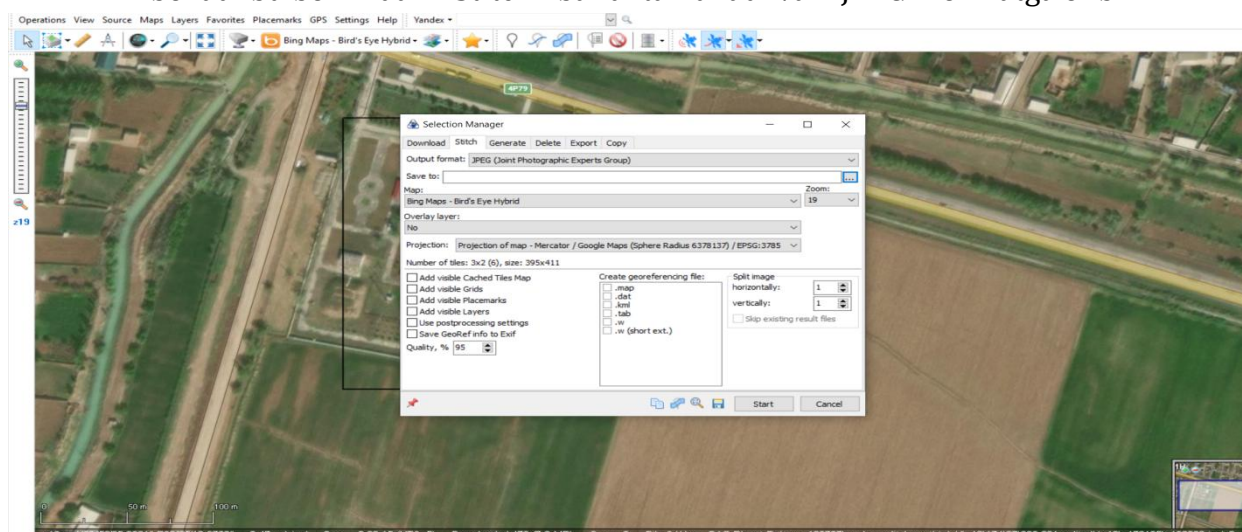
Selection> sahifasidan



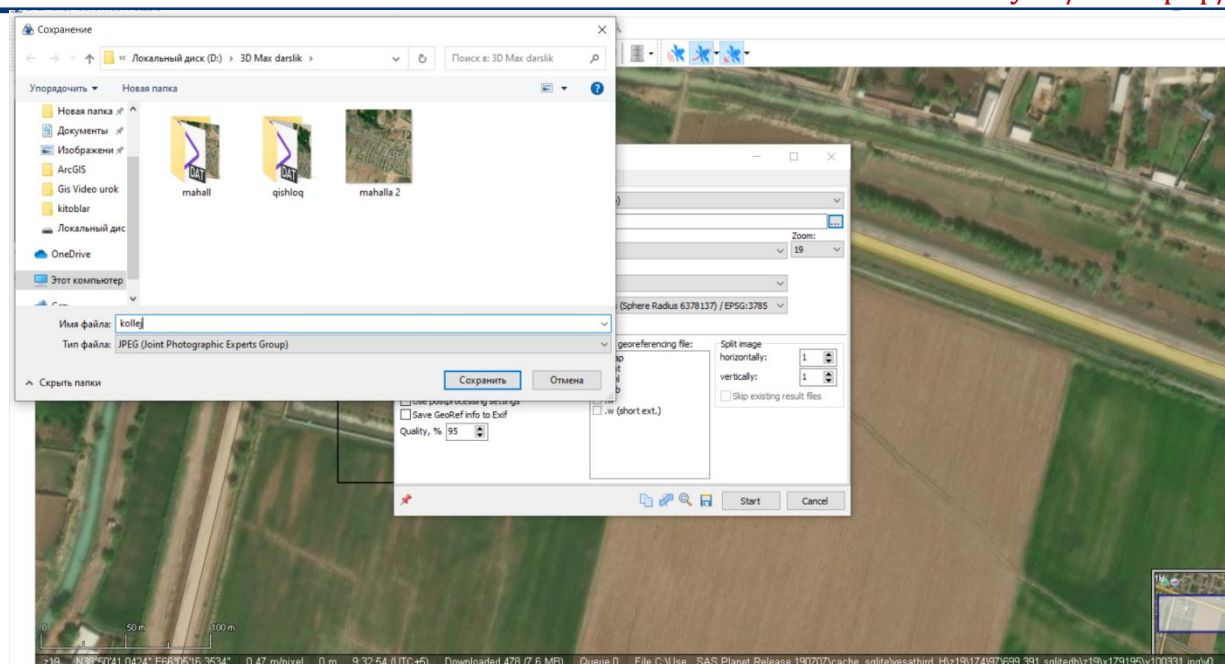
Hududni belgilab olamiz va ishchi oynada <Selection Manager> sahifasi chiqadi



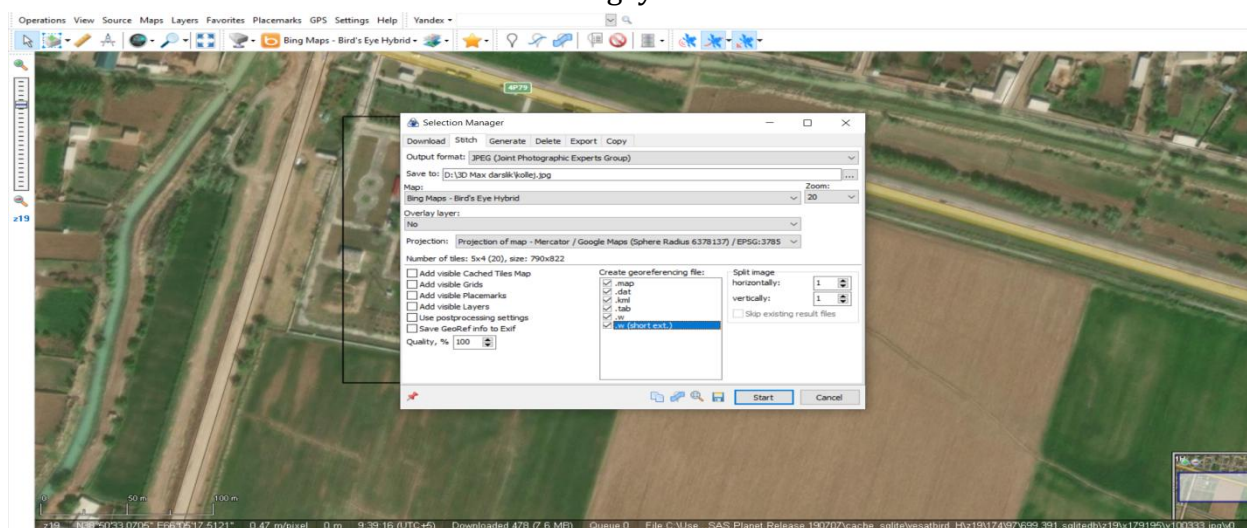
Va <zooms> bo'limidan 20 raqamini tanlab <start> tugmasi bosiladi so'ngra yuklab olib kompyuterning <Ctrl-B> tugmasi bosiladi va ishchi oynada <Selection Manager> bo'limi hosil bo'ladi bu bo'limdan <Stitch> bandi tanlanadi va <JPEG> formatga olib



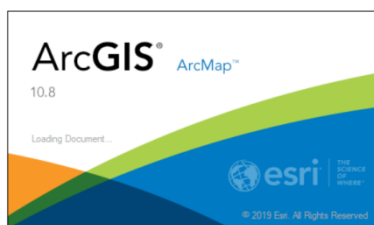
Kompyuter xotirasiga saqlanadi



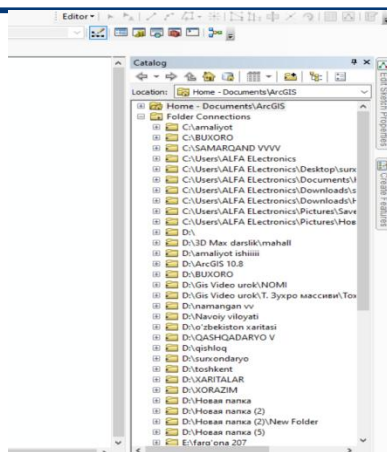
Va <Quality> tugmasini bosib 100 foiz qilamiz keyin <Zoom> tugmasidan <20> tanlaymiz va <Create georeferencing file> bandidan < map, dat, kml, tab, w, w, w (short ext) hammasini belgilab chiqamiz <start> tugmasi bosasmiz. SHunday qilib <SAS Planet> dasturida ishimiz tugaydi.



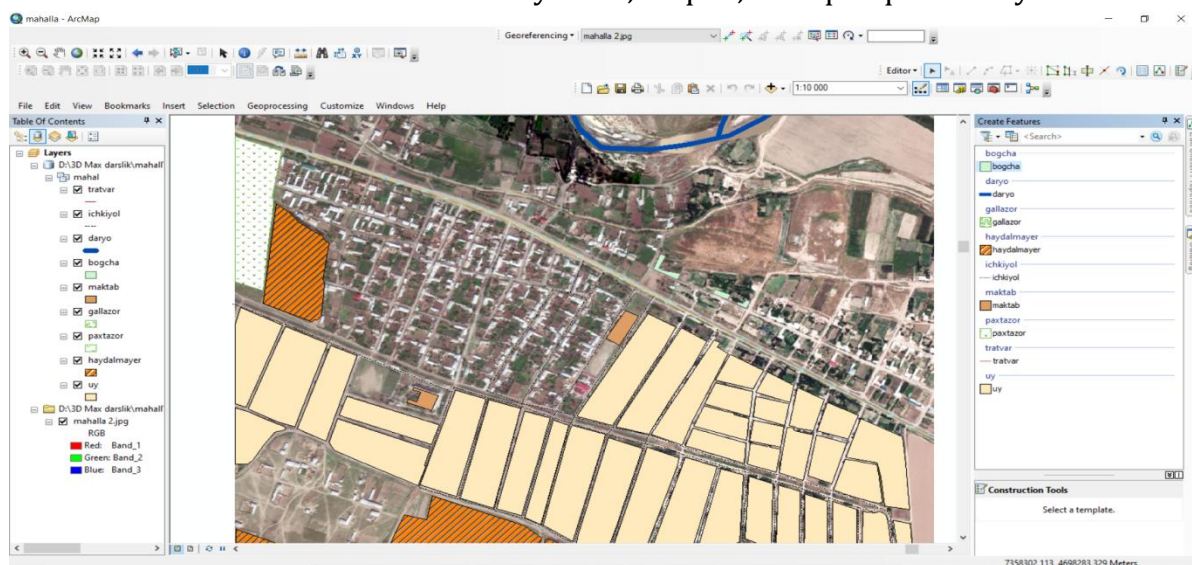
Kiyingi jarayon ArcMap10.8 dasturining <Catalog> bo'limida



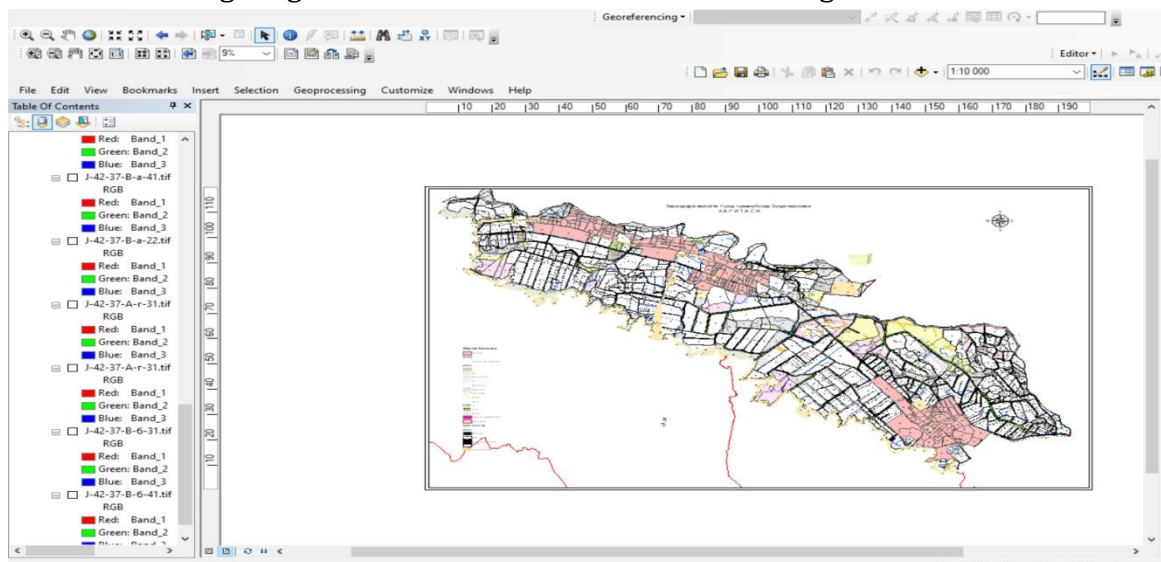
Catalog> bo'limida



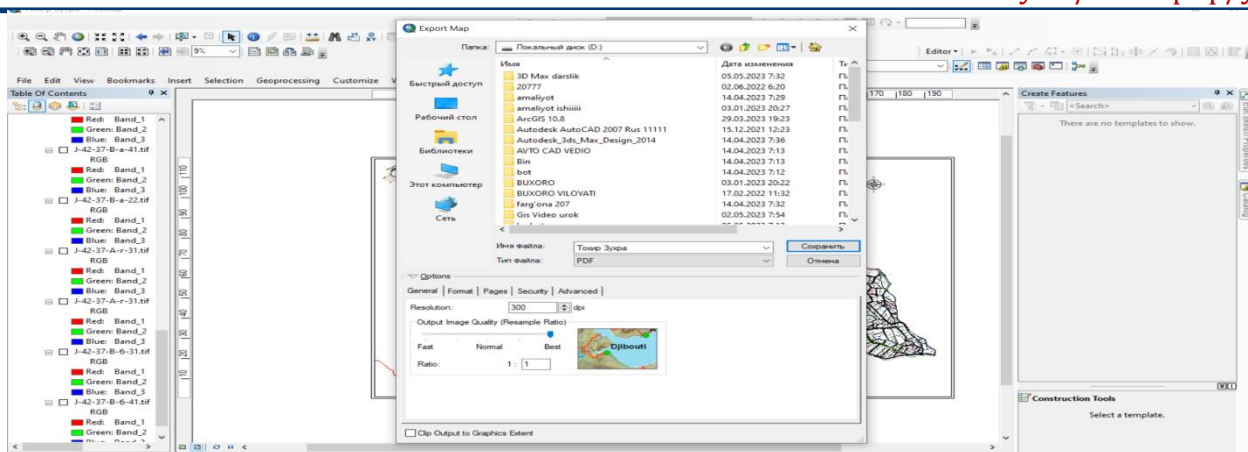
< maydonli , nuqtali, chiziqli> qatlamlar yaratilib



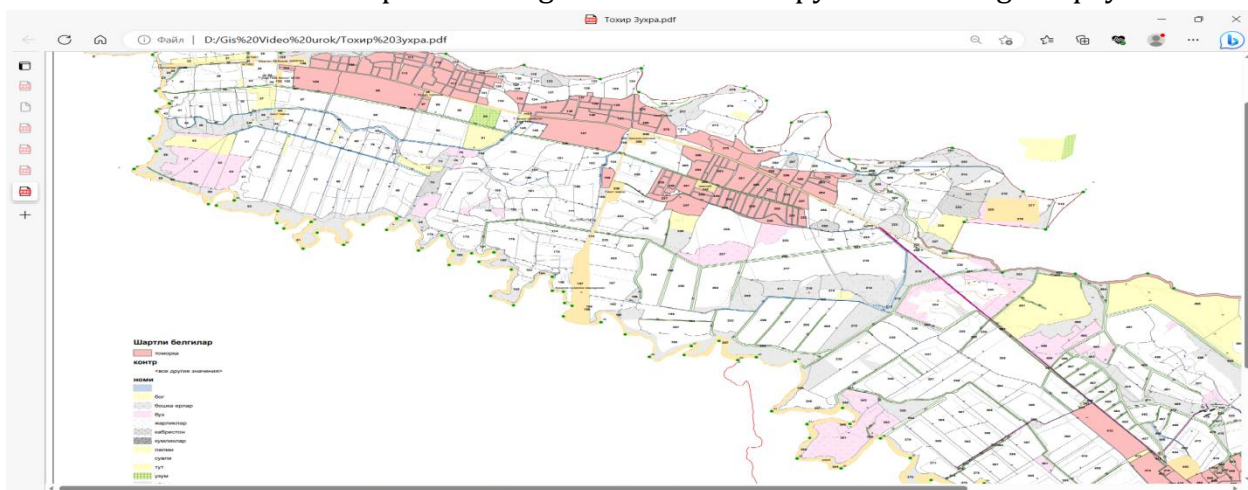
Belgilangan hududni ustida chizish ishlari amalga oshiriladi .



Ushbu dasturda natija shunday ko'rinishda bo'ladi. Keyingi jarayon natijani kompyuter xotirasiga saqlash uchun ArcMap 10.8 dasturida <File> bo'limiga kirib <Eksport map> bandi tanlanadi



Va ekranda yuqoridagi ko'rinishdagi ishchi oyna hosil bo'ladi, keyin ushbu oynadan < PDF > formatni tanlab < сохранить > tugmasini bosib kompyuter xotirasiga saqlaymiz



Natijamiz shunday.

GPS bilan doimiy aloqani ushlab turuvchi va monitoringini amalga oshiruvchi beshta katta nazorat stansiyalari ishlab turibdi. Boshqaruv punkti AQSHning Kolorado shtatida joylashgan bo'lib, qolgan punktlari dunyo bo'ylab: Gavayi (Tinch okeani), Vozneseniya oroli Atlantika okeani), Diego Garsiya oroli (Hind okeani) hamda Kvajalen oroli (Tinch okeani) da joylashgan. GPS boshidan harbiy maqsadlar uchun mo'ljallangan bo'lib, uning yordamida joylarga otryadlarni bexato joylashtirish, obyektgacha bo'lgan eng qisqa masofani topish va shu kabi maqsadlar ko'zlangan edi. O'tgan asrning 80- yillariga kelib GPS fuqarolik maqsadlari uchun ham qo'llanila boshlandi. Endi har bir fuqaro GPS ning funksional imkoniyatlarini baholash imkoniyatiga ega. GPS nafaqat yerda, balki dengiz va havo navigatsiyasida ham qo'llaniladi. GPS barcha joylarda qo'llanilishi mumkin, lekin GPS signallar olmaydigan joylar (yerto'la, shaxta, g'orlar)da qo'llab bo'lmaydi. GPSning qo'llanilish sohalari kengdir. Bunday sohalar jumlasiga harakatlanuvchi transport bo'lmish xususiy avtomobil, harbiy va ichki ishlar mashinalari, kema va samolyotlar navigatsiyasi kiradi. Yer tuzish va kartografiya sohaslarida qo'llaniladigan GPSlar yer yuzasining koordinatalarini aniqlash uchun nafaqat qabul qilgichlardan, balki qo'shimcha kompyuter qurilmalari va dasturlaridan ham tashkil topgan bo'ladi, chunki bu sohaga yanada aniq ma'lumotlar va kartalar zarur.][2]

Hozirgi kunda aviatsiya yordamida dalalarda ishlov berish uchun o'ta yengil massali samolyotlardan foydalanish qulaydir. Bunday samolyotlar juda kichik hajmli yuqori samarali

sepuvchi uskunar bilan jihozlangan bo'lib, ularning ish bajarish tannarxi oddiy traktorlarning ish bajarish tannarxida.

Qishloq xo'jaligini kartografiyalash o'ziga xos xususiyatlarga ega. Chunki qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi murakkab hududiy ishlab chiqarish tizimini shakllantiradi. Uni tavsiflash uchun ko'p ko'rsatkichlar majmuyi qo'llaniladi. Kartada tarmoqlar rivojlanishining ijtimoiy-iqtisodiy shart-sharoitlarini, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi tarkibini, uning morfologik, tipologik va funksional xususiyatlarini tasvirlash zarurdir. Qishloq xo'jaligi kartalarining mavzui kartografiyalashtirilayotgan tuman, tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlarini hisobga olgan holda tuziladi. U ko'p jihatdan ijtimoiy-iqtisodiy kartografiyalashga xos umumiy tamoyillar bilan aniqlanadi.][4]

Xulosa:

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi tizimini yanada rivojlantirish maqsadida zamonaviy sun'iy yo'ldosh apparatlaridan, GPS qurilmalaridan keng foydalanilyotganligini. Hududlarda agrotexnik tadbirlarni yaxshi yo'lga qo'yilganligi. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning elektron kartalari tuzilyotganligi ushbu soha rivojlanishiga yaxshi samara bermoqda.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. M.Asomov, T.Mirzaliyev. Topografiya va kartografiya asoslari. -T.: « O'qituvchi». 1986.
2. T.X. Boltayev, Q. Raxmonov, O.M. Akbarov. Geoaxborat tizimining ilmiy asoslari. TOSHKENT – 2015
3. Sh. S. Shokirov, I. M. Musaev, M.S.Akbarov. MASOFADAN ZONDLASH. TOSHKENT – 2015
4. M.S.Akbarov, Dj.K.Muhiddinov . Fotogrametriya . Toshkent-2013