

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology

№ 083688



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'liqin Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vitautes Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 30.11.2024-yildagi
№364/5-sonli qarori bilan
08.00.00-Iqtisodiyot fanlari
bo'yicha, 08.05.2025-yildagi
№370/5-sonli qarori bilan
06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari
bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy
ilmiy natijalarini chop etish
tavsiya etilgan milliy ilmiy
nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 973 sahifa.
E'lon qilishga 2026-yil
30-sentabrda ruxsat etildi.



JURAYEVA ZILOLA TUROBOVNA

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish sharoitida inson kapitalining raqamli iqtisodiyot rivojlanishiga ta'sirini ekonometrik baholash.....582

TURDIYEV ABDULLO SAGDULLAEVICH

O'zbekiston hududlarida qurilish materiallariga talab muhiti omillarining panel bahosi.....592

TO'RAYEVA SEVINCH SIROJIDDINOVNA

Olmalik kon-metallurgiya kombinatida investitsion loyihalarni moliyalashtirish samaradorligini oshirish mexanizmlari.....602

JOMOLOV MUZAFFAR MIRZOXITOVICH

Hududlarda investitsiyalar samaradorligini kompleks baholash uslubiyoti: Toshkent viloyati shahar va tumanlari misolida.....608

KABILOVA ZEBO BABAKULOVNA

Surxondaryo viloyatining hududiy ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va mehnat resurslari salohiyatini tahlili.....620

QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI

TURDALIYEV AVAZBEK TURDALIYEVICH, YIGITALIYEV OBLOYOR

DONIYORJON O'G'LI

Anor (*Punica Granatum* L) ekilgan maydonlarda tuproq biologik faolligi ko'rsatkichlarining meva hosildorligi va sifatiga ta'siri.....628

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR

DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan och tusli bo'z tuproqlarda biomikrolarning selektivligi.....634

BAUETDINOVA INABAT SATULLAEVNA, TEULIEV JAKSILIK BEGDULLAEVICH,

ALLANAZAROV SULTANBEK REYPAZAROVICH

Kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish va oziqlantirish me'yorlarining tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri.....643

OCHILDIYEV O'TKIR OLLANAZAROVICH, MUSURMONOV AZZAM

TURDIYEVICH, ABDUG'ANIYEV ULUG'BEK BURXONIDDIN O'G'LI, AMINJONOV

BUNYODBEK BAXRAMJON O'G'LI, TURAPOV URAL YUSUPOVICH, SAYFIEV

SHERZOD BEKNAZAROVICH

Tok tuplaridagi hosil yuklamasi me'yorini belgilash va uning hosildorlikka ta'sirini ilmiy asoslash.....649

MUSAYEV MANSUR SAMANDAROVICH, RAVSHANOV MIRJALOL

Ma'danli o'g'itlar me'yorlarining bahorgi bug'doy navlari don hosildorligiga ta'siri.....655

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR

DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan tuproqlarda paragenetik elementlarning geokimyoviy xususiyatlari: Ca va Sr misolida.....660

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini gat asosida shakllantirish (Kogon tumani misolida).....667

XALILOVA KAMOLA ABDULXODI QIZI, TUXTAYEVA DINORA NAVRUZOVNA

O'zbekistonda qarag'ay (*Pinus* L.) seleksiyasi va unga qo'yiladigan talablar.....677





UO'K: 528.8:630*6

O'RMON FONDI YERLARINING RAQAMLI KADASTR PASPORTINI GAT ASOSIDA SHAKLLANTIRISH (KOGON TUMANI MISOLIDA)

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

Buxoro davlat texnika universiteti o'qituvchi-stajyori

E-mail: iidiyeva7@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada o'rmon fondi yerlarining fazoviy, huquqiy, miqdoriy, sifat va ekologik ko'rsatkichlarini yagona geoaxborot muhitida birlashtirish asosida raqamli kadastr pasportini shakllantirishning takomillashtirilgan metodikasi taklif etilgan. Kogon tumani misolida kadastr ma'lumotlarini inventarizatsiya qilish, koordinatalarni tekshirish, atributlar bazasini yaratish, topologik nazoratdan o'tkazish hamda ortofoto va sun'iy yo'ldosh tasvirlari bilan taqqoslash bosqichlari tizimlashtirilgan. Taklif etilgan yondashuv davlat yer kadastr, o'rmon xo'jaligi hisobi va monitoring ma'lumotlarining takrorlanishini kamaytirish, ularning aniqligi va dolzarbligini oshirish hamda yer uchastkalaridagi o'zgarishlarni muntazam kuzatishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: o'rmon fondi yerlari, geoaxborot tizimi, raqamli kadastr pasporti, davlat yer kadastr, fazoviy ma'lumotlar, atributlar bazasi, masofadan zondlash, topologik nazorat, yer monitoringi, Kogon tumani.

Аннотация. В статье предложена усовершенствованная методика формирования цифрового кадастрового паспорта земель лесного фонда на основе интеграции их пространственных, правовых, количественных, качественных и экологических показателей в единой геоинформационной среде. На примере Каганского района систематизированы этапы инвентаризации кадастровых данных, проверки координат, создания атрибутивной базы, проведения топологического контроля, а также сопоставления сведений с ортофотопланами и спутниковыми снимками. Предложенный подход способствует сокращению дублирования данных государственного земельного кадастра, лесохозяйственного учёта и мониторинга, повышению их точности и актуальности, а также регулярному отслеживанию изменений земельных участков.

Ключевые слова: земли лесного фонда, геоинформационная система, цифровой кадастровый паспорт, государственный земельный кадастр, пространственные данные, атрибутивная база, дистанционное зондирование, топологический контроль, мониторинг земель, Каганский район.

Abstract. The article proposes an improved methodology for developing a digital cadastral passport for forest fund lands by integrating their spatial, legal, quantitative, qualitative, and environmental indicators within a unified geoinformation environment. Using Kogon District as a case study, the stages of cadastral data inventory, coordinate verification, attribute database development, topological validation, and comparison with orthophotos and satellite imagery are systematized. The proposed approach helps reduce the duplication of state land cadastre, forest inventory, and monitoring data, improve their accuracy and relevance, and enable regular tracking of changes in land parcels.

Keywords: forest fund lands, geographic information system, digital cadastral passport, state land cadastre, spatial data, attribute database, remote sensing, topological validation, land monitoring, Kogon District.

KIRISH

O'rmon fondi yerlari ekologik barqarorlikni ta'minlash, cho'llanish va shamol eroziyasini kamaytirish hamda aholi punktlari va qishloq xo'jaligi hududlarini himoya qilishda muhim ahamiyatga ega. Arid iqlimli Buxoro viloyatida ushbu





yerlarning chegarasi, maydoni, foydalanish holati va huquqiy maqomini aniq qayd etish dolzarb vazifalardan biridir. O'rmon fondi yerlariga oid ma'lumotlarning turli idoralarda alohida yuritilishi yer maydoni, chegarasi va o'rmon qoplami bo'yicha tafovutlarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli an'anaviy kadastr pasportini fazoviy va atributiv ma'lumotlar bazasi bilan bog'langan dinamik raqamli hujjatga aylantirish zarur.

O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksining 15-moddasida davlat yer kadastr yelarning tabiiy, xo'jalik va huquqiy holati haqidagi ishonchli ma'lumotlar tizimi sifatida belgilangan[1]. Kodeksning 76-moddasiga ko'ra, o'rmon xo'jaligi ehtiyojlari uchun berilgan yerlar o'rmon fondi yerlari hisoblanadi. Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 21-dekabrda 674-son qarorida esa o'rmon fondi yerlarini elektron auksion orqali ijaraga berish, kadastr pasportini tayyorlash va huquqlarni davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibi belgilangan. Tadqiqotning maqsadi Kogon tumani misolida o'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini GAT asosida shakllantirish metodikasini takomillashtirish hamda ma'lumotlarni tekshirish, yangilash va monitoring qilish imkonini beruvchi geoma'lumotlar bazasi tuzilmasini ishlab chiqishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini GAT asosida shakllantirish o'rmon xo'jaligi, davlat kadastr, masofadan zondlash va fazoviy ma'lumotlarni boshqarishga oid manbalarni kompleks o'rganishni talab qiladi. O'zbekiston Respublikasining "O'rmon to'g'risida"gi Qonunida o'rmonlarni muhofaza qilish, ulardan oqilona foydalanish, takroriy ko'paytirish va o'rmon fondi yerlarini hisobga olishning huquqiy asoslari belgilangan [1]. "Davlat kadastrlari to'g'risida"gi Qonunda esa kadastr ma'lumotlarini to'plash, saqlash, yangilash va davlat axborot tizimlariga taqdim etishning umumiy tamoyillari yoritilgan [2].

Vazirlar Mahkamasining 2005-yil 15-noyabrda 250-son qarori bilan tasdiqlangan nizomda davlat o'rmon kadastr obyektlarining geografik joylashuvi, huquqiy maqomi, miqdoriy va sifat tavsiflari hamda iqtisodiy bahosi to'g'risidagi ma'lumotlarni yuritish tartibi ko'rsatilgan [3]. Mazkur hujjatda o'rmon kadastrini avtomatlashtirilgan geoaxborot tizimida yuritish, masofadan zondlash va multispektral kosmik tasvirlardan foydalanish nazarda tutilgan. Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 21-dekabrda 674-son qarorida esa o'rmon fondi yerlarini elektron auksion orqali ijaraga berish, elektron buyurtma, ijara shartnomasi va monitoring jarayonlari tartibga solingan [4].

GAT bo'yicha ilmiy manbalarda fazoviy obyektlarning chegarasi, koordinatalari va atributiv ma'lumotlarini yagona elektron bazada boshqarish imkoniyatlari asoslangan [5]. Ushbu yondashuv o'rmon fondi yer uchastkasining kadastr raqami, maydoni, huquqiy holati, foydalanish maqsadi, ijara ma'lumotlari va monitoring natijalarini o'zaro bog'lash imkonini beradi.

Sentinel-2 missiyasiga oid texnik manbalarda 10–20 metr fazoviy aniqlikdagi multispektral tasvirlardan vegetatsiya va yer qoplamini kuzatishda foydalanish





imkoniyatlari yoritilgan [6]. Landsat 8–9 arxiv ma'lumotlari esa uzoq muddat davomida o'rmon qoplamida yuz bergan o'zgarishlarni aniqlash uchun muhim hisoblanadi [7]. C.J. Tucker tomonidan asoslangan NDVI vegetatsiya faolligi va zichligini baholashga xizmat qiladi [8]. A.R. Huete taklif qilgan SAVI indeksi esa ochiq tuproq ta'siri kuchli bo'lgan arid hududlarda natijalarning aniqligini oshiradi [9].

Tahlil qilingan adabiyotlarda o'rmon kadastr, GAT va masofadan zondlash usullari alohida yoritilgan bo'lsa-da, yer uchastkasining huquqiy, kadastr, ijara va kosmik monitoring ma'lumotlarini yagona raqamli pasportda birlashtirish yetarlicha ishlab chiqilmagan. Shu sababli Kogon tumani misolida kadastr konturlarini Sentinel-2 va Landsat tasvirlari bilan integratsiyalash, NDVI hamda SAVI natijalarini uchastka darajasida umumlashtirish va ularni raqamli kadastr pasportining monitoring blokiga kiritish taklif etiladi. Natijada kadastr pasporti yer uchastkasining joriy holati va davriy o'zgarishlarini aks ettiruvchi muntazam yangilanadigan elektron axborot manbasiga aylanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

O'rmon fondi yerlari ekologik muvozanatni saqlash, cho'llanish va shamol eroziyasini cheklash, ko'chma qumlarni mustahkamlash hamda aholi punktlari va qishloq xo'jaligi hududlarini himoya qilishda muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, quruq iqlim va kuchli shamol ta'siri kuzatiladigan Buxoro viloyatida o'rmonzorlarni muhofaza qilish, ularning hududiy chegaralarini aniqlash va foydalanish holatini muntazam nazorat qilish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Respublikada o'rmon fondi yerlarining maydoni yillar davomida sezilarli kengaygan. Jumladan, 1990-yilda ushbu yerlar 2 507,5 ming gektarni tashkil etgan bo'lsa, 2021-yilda 12 021,4 ming gektarga yetgan. O'rmonzor va butazorlar maydoni esa shu davrda 1 410,0 ming gektardan 3 217,8 ming gektargacha oshgan. 2024-yil 1-yanvar holatiga o'rmon fondi yerlari 12 092,5 ming gektarni yoki respublika umumiy yer maydonining 26,9 foizini tashkil qilgan. Mazkur o'sish o'rmon fondi yerlarini aniq hisobga olish, ularning chegaralari va amaldagi holatini raqamli nazorat qilish zaruratini kuchaytiradi.

Hozirgi amaliyotda o'rmon fondi yerlariga oid fazoviy, huquqiy, miqdoriy, sifat va ekologik ma'lumotlar turli tashkilotlarning xaritalari, hisobotlari va idoraviy bazalarida alohida yuritilishi mumkin. Natijada yer uchastkalarining chegarasi, maydoni, foydalanish turi va o'rmon bilan qoplanganlik holati bo'yicha tafovutlar yuzaga keladi. An'anaviy kadastr pasportlari esa yer uchastkasidagi o'zgarishlarni tezkor qayd etish va monitoring natijalari bilan uzviy bog'lash imkonini to'liq ta'minlamaydi.

Shu sababli o'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini geoaxborot texnologiyalari asosida shakllantirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Raqamli pasportda yer uchastkasining koordinatalari, chegarasi, maydoni, huquqiy maqomi, foydalanish turi, o'rmon qoplam, ekologik holati, ortofoto va sun'iy yo'ldosh tasvirlari yagona identifikator asosida birlashtiriladi. Bu



ma'lumotlarni muntazam yangilash, topologik xatolarni aniqlash va yerdan foydalanishdagi o'zgarishlarni kuzatish imkonini beradi[5].

TAHLILLAR VA NATIJALAR

Tadqiqotda tizimli tahlil, kartografik modellashtirish, geoma'lumotlar bazasini loyihalash, masofadan zondlash tasvirlarini talqin qilish hamda fazoviy ma'lumotlarni tekshirish usullaridan foydalanildi. Kogon tumani Buxoro vohasining arid sharoiti va o'rmon fondi yerlarini raqamli hisobga olish zaruratidan kelib chiqib tadqiqot hududi sifatida tanlandi.

Boshlang'ich ma'lumotlar davlat yer kadastr, o'rmon xo'jaligi va yer tuzish hujjatlari, geodezik o'lchovlar, ortofoto, Sentinel-2 hamda Landsat tasvirlaridan shakllantirildi. Ma'lumotlar yagona koordinata tizimiga keltirilib[9], poligonlardagi ustma-ust tushish, bo'shliq, o'z-o'zini kesish va takroriy geometriya kabi topologik xatolar tekshirildi. Aniqlangan nomuvofiqliklar alohida o'zgarishlar jurnalida qayd etilishi belgilandi.

Raqamli kadastr pasporti identifikatsion-huquqiy, fazoviy, tabiiy-ekologik, xo'jalik va monitoring bloklaridan tashkil topdi. Barcha ma'lumotlarni o'zaro bog'lash uchun yagona identifikator qo'llanildi. Ma'lumotlar sifati sintaktik, fazoviy va semantik nazorat bosqichlarida baholanib, tekshiruvdan o'tgan obyektlargina "tasdiqlangan" maqomiga o'tkazilishi taklif etildi. Mazkur yondashuv ma'lumotlarning takrorlanishini kamaytirish, tarixiy o'zgarishlarni saqlash va o'rmon fondi yerlarini muntazam monitoring qilish imkonini beradi (1-rasm):



Manba: muallif tadqiqotlari asosida ishlab chiqilgan.

1-rasm. O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini shakllantirish metodikasi



O'rmonzorlar maydonidagi o'zgarishlarni raqamli hisobga olish O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini shakllantirishda faqat yer uchastkasining chegarasi va maydonini qayd etish yetarli emas. Pasport tarkibida ekilgan daraxt turlari, ekish yili, egallagan maydoni va o'rmon qoplamidagi o'zgarishlar ham yuritilishi zarur. Bunday ko'rsatkichlar o'rmon fondi yerlaridan foydalanish holatini baholash, yangi o'rmonzorlarni monitoring qilish va kadastr ma'lumotlarini muntazam yangilash imkonini beradi[3].

Mazkur yondashuvning amaliy ahamiyatini asoslash uchun Buxoro viloyati o'rmon fondi yerlarida tez o'suvchi daraxtlarni ekish ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Ekish maydonlarining yillar va daraxt turlari bo'yicha o'zgarishi o'rmon qoplamining hududiy dinamikasini ifodalaydi. Ushbu ma'lumotlarni raqamli kadastr pasportiga kiritish orqali har bir daraxtzorning joylashuvi, maydoni, ekish yili va monitoring holatini uchastkalar kesimida kuzatish mumkin. Viloyat miqyosidagi ko'rsatkichlar Kogon tumani uchun raqamli ma'lumotlar bazasini shakllantirishda hududiy asos bo'lib xizmat qiladi. Buxoro viloyatida 2022–2026-yillarda tez o'suvchi daraxtlarni ekish dinamikasi quyidagi jadvalda keltirilgan (1-jadval).

1-jadval

Buxoro viloyati o'rmon fondi yerlarida tez o'suvchi daraxtlar ekish dinamikasi, gektar

Yillar	Jami maydon	Pavlovniya	Terak	Qayrag'och	Shumtol	Chinor	Akatsiya	Yillik o'sish, %
2022	92,8	4,8	8,0	43,0	27,0	—	10,0	—
2023	128,5	6,0	9,5	52,0	42,0	—	19,0	38,5
2024	152,5	7,0	10,5	63,0	49,0	—	23,0	18,7
2025	177,4	9,4	12,0	69,0	59,0	—	28,0	16,3
2026	209,4	12,4	13,0	79,0	68,0	—	37,0	18,0
Jami	760,6	39,6	53,0	306,0	245,0	—	117,0	—

Manba: muallif tadqiqotlari asosida ishlab chiqilgan.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, daraxt ekilgan umumiy maydon 2022-yildagi 92,8 gektardan 2026-yilda 209,4 gektarga yetib, 2,26 baravar oshgan. Besh yillik davrda jami 760,6 gektar maydonda tez o'suvchi daraxtlarni ekish ko'zda tutilgan. Tarkibda qayrag'och 306,0 gektar yoki 40,2 foiz bilan yetakchi o'rinni egallaydi. Shumtolning ulushi 32,2 foiz, akatsiyaniki 15,4 foiz, terakniki 7,0 foiz va pavlovniyaniki 5,2 foizni tashkil etadi.

Mazkur dinamika o'rmon fondi yerlaridagi o'zgarishlarni an'anaviy hisobotlar bilan cheklanmagan holda geofazoviy ma'lumotlar asosida qayd etish zarurligini ko'rsatadi. Kogon tumani bo'yicha har bir ekilgan maydon alohida poligon sifatida raqamlashtirilib, unga ekish yili, daraxt turi, maydoni, koordinatalari, o'rmon xo'jaligi tadbirlari va monitoring natijalari biriktirilishi lozim (2-jadval).





2-jadval

Raqamli pasportga qo'shiladigan ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	Mazmuni
Yagona ID	O'rmon fondi yer uchastkasining takrorlanmaydigan identifikatori
Ekish yili	Daraxtzor barpo etilgan yil
Daraxt turi	Pavlovniya, terak, qayrag'och, shumtol, chinor yoki akatsiya
Ekilgan maydon	Daraxt turi egallagan maydon, gektarda
Fazoviy koordinatalar	Daraxtzor konturining geografik joylashuvi
Vegetatsiya holati	NDVI va boshqa spektral ko'rsatkichlar
Saqlanib qolish darajasi	Ko'chatlarning amaldagi holati va zichligi
Monitoring sanasi	Dala kuzatuv yoki kosmik tasvir olingan sana
O'zgarish holati	Yangi ekilgan, saqlangan, siyraklashgan yoki tiklanishi zarur maydon

Manba: muallif tadqiqotlari asosida ishlab chiqilgan.

Kogon tumani uchun raqamli kadastr pasportini shakllantirish jarayoni Birinchi bosqichda Kogon tumani hududidagi o'rmon fondi yer uchastkalari inventarizatsiya qilinib, ularning kadastr raqami, maydoni, huquqiy asosi va foydalanuvchisi aniqlanadi.

Ikkinchi bosqichda mavjud konturlar yagona koordinata tizimiga keltirilib, ortofoto hamda kosmik tasvirlar bilan taqqoslanadi.

Uchinchi bosqichda kadastr konturi bilan amaldagi o'rmon qoplami o'rtasida tafovut mavjud, yer qoplami o'zgargan yoki noqonuniy foydalanish ehtimoli kuzatilgan uchastkalar dala tekshiruvi uchun ajratiladi.

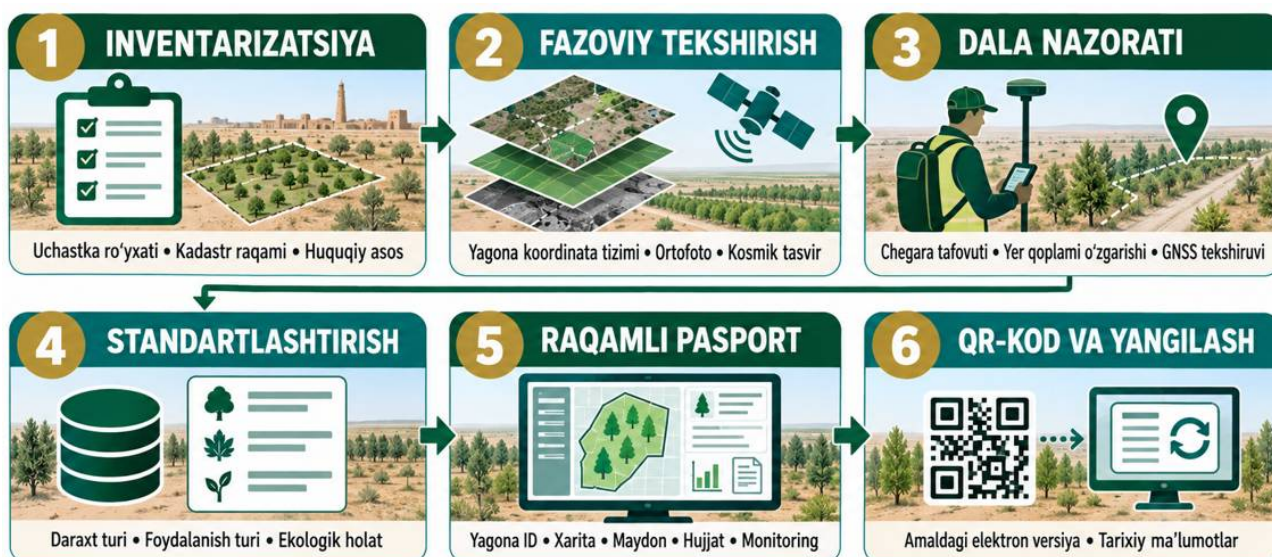
To'rtinchi bosqichda daraxt turi, foydalanish yo'nalishi, huquq turi va ekologik holatga oid atributlar tasdiqlangan klassifikatorlar asosida standartlashtiriladi.

Beshinchi bosqichda yagona identifikator bo'yicha xarita fragmenti, uchastka maydoni va koordinatalari, huquqiy hujjatlar, daraxt turlari, monitoring sanasi va ekologik ko'rsatkichlarni birlashtiruvchi raqamli kadastr pasporti shakllantiriladi. Oltinchi bosqichda pasportga QR-kod va tekshiruv identifikatori birlashtirilib, foydalanuvchining ma'lumotlarning so'nggi tasdiqlangan elektron versiyasiga kirishi ta'minlanadi.

Taklif etilgan jarayonning ustunligi - ma'lumotlarni bir marta shakllantirib, ulardan kadastr hisobi, o'rmon xo'jaligini rejalashtirish, ijara munosabatlari, ekologik monitoring va statistik hisobotlarda foydalanish imkoniyatidir. Natijada ma'lumotlarning takroriy kiritilishi, qayta raqamlashtirish xatolari va idoralararo tafovutlar kamayadi (2-rasm).

Kogon tumanida ihota daraxtzorlarini raqamli kadastr pasportida hisobga olish Buxoro viloyatining arid iqlim sharoitida ihota daraxtzorlari sug'oriladigan yerlarni shamol eroziyasidan, irrigatsiya obyektlarini esa ko'chma qumlar ta'siridan himoya qiladi. Bunday daraxtzorlarning maydoni, joylashuvi va holatini raqamli kadastr pasportida aks ettirish o'rmon fondi yerlaridan foydalanishni nazorat qilishda muhim ahamiyatga ega.





Manba: muallif tadqiqotlari asosida ishlab chiqilgan.

2-rasm. Kogon tumani o'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini shakllantirish algoritmi

2022–2030-yillarga mo'ljallangan manzilli dasturda Buxoro viloyati bo'yicha jami 2 150 gektar ihota daraxtzorlarini barpo etish va rekonstruksiya qilish belgilangan. Shundan 170 gektari yoki 7,9 foizi Kogon tumani hissasiga to'g'ri keladi. Tumandagi tadbirlarni Kogon davlat o'rmon-ov xo'jaligi va Qorako'l ixtisoslashtirilgan davlat o'rmon xo'jaligi tomonidan amalga oshirish nazarda tutilgan (3-jadval).

3-jadval

Kogon tumanida ihota daraxtzorlarini barpo etish va rekonstruksiya qilish ko'rsatkichlari

Hudud	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Jami
Kogon tumani	25	25	—	25	20	—	25	30	20	170
Buxoro viloyati	210	210	210	210	230	240	260	290	290	2 150

Manba: "Sug'oriladigan yerlarning shamol eroziyasiga hamda suv xo'jaligi obyektlarini qum bosishiga qarshi ihota daraxtzorlarini barpo etish va rekonstruksiya qilish manzilli dasturi" ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

Jadvaldan ko'rinadiki, Kogon tumanida eng katta hajm 2029-yilga rejalashtirilgan bo'lib, 30 gektarni tashkil etadi. 2022, 2023, 2025 va 2028-yillarda 25 gektardan, 2026 va 2030-yillarda esa 20 gektardan ihota daraxtzorlarini barpo etish yoki rekonstruksiya qilish belgilangan.

Mazkur maydonlarning raqamli kadastr pasportida alohida poligonlar sifatida qayd etilishi zarur. Har bir poligonga yagona identifikator, barpo etilgan yoki rekonstruksiya qilingan yil, daraxt turi, maydon, uzunlik va kenglik, himoya qilinadigan obyekt, mas'ul o'rmon xo'jaligi hamda monitoring holati biriktiriladi. Kosmik tasvirlar va vegetatsiya indeksleri asosida daraxtzorlarning saqlanish darajasi, siyraklashishi va tiklash talab etiladigan qismlari aniqlanadi.

Natijada dasturda belgilangan ko'rsatkichlarni faqat hisobot shaklida emas, balki ularning aniq geografik joylashuvi va amaldagi holati bilan birgalikda

kuzatish imkoniyati yaratiladi. Bu Kogon tumani o'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini shakllantirish metodikasining amaliy ahamiyatini oshiradi.

Taklif etilayotgan raqamli kadastr pasporti amaldagi kadastr hujjatlarini almashtirmaydi, balki ularni fazoviy va atributiv ma'lumotlar bilan boyitadi. GAT vositalari turli davr va formatlarda shakllangan ma'lumotlarni yagona koordinata tizimida solishtirish, chegara va maydon tafovutlarini aniqlash imkonini beradi (3-rasm):



Manba: muallif tadqiqotlari asosida ishlab chiqilgan.

3-rasm. Raqamli kadastr pasportini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari

Monitoring natijalari huquqiy kadastr ma'lumotlaridan alohida yuritilishi lozim. Kosmik tasvirda aniqlangan o'zgarish dastlab "aniqlangan o'zgarish", dala tekshiruvidan keyin "tasdiqlangan" va vakolatli organ qaroridan so'ng "kadastrga kiritilgan" maqomiga o'tkaziladi. Bu tartib monitoring natijasi asosida yer uchastkasining huquqiy chegarasi asossiz o'zgartirilishining oldini oladi[6]. Taklif etilayotgan raqamli kadastr pasporti amaldagi kadastr hujjatlarini almashtirmaydi, balki ularni fazoviy va atributiv ma'lumotlar bilan boyitadi. GAT vositalari turli davr va formatlarda shakllangan ma'lumotlarni yagona koordinata tizimida solishtirish, chegara hamda maydon tafovutlarini aniqlash imkonini beradi.

Monitoring natijalari huquqiy kadastr ma'lumotlaridan alohida yuritilishi lozim. Kosmik tasvirda aniqlangan o'zgarish dastlab "aniqlangan o'zgarish", dala tekshiruvidan keyin "tasdiqlangan" va vakolatli organ qaroridan so'ng "kadastrga kiritilgan" maqomiga o'tkaziladi. Bunday tartib monitoring natijasi asosida yer uchastkasining huquqiy chegarasi asossiz o'zgartirilishining oldini oladi.

Raqamli kadastr pasportining samarali ishlashi har bir yer uchastkasiga o'zgarmas yagona identifikatsiya raqamini biriktirishni talab etadi. Mazkur identifikator yer uchastkasining koordinatalari, maydoni, yer toifasi, foydalanish turi, huquq egasi, mavjud cheklovlar va monitoring natijalarini o'zaro bog'lash



imkonini beradi. Natijada turli tashkilotlarning axborot tizimlarida takroran shakllantirilayotgan ma'lumotlar bitta yer uchastkasi kesimida birlashtiriladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tizimda amalga oshirilgan har bir o'zgarishning sanasi, mazmuni va uni kiritgan mas'ul shaxs haqidagi ma'lumotlar avtomatik ravishda qayd etilishi zarur. Yer uchastkasi chegarasi yoki atributiv ma'lumotlari yangilanganda, ularning avvalgi holati o'chirib yuborilmasdan tarixiy versiya sifatida saqlanadi. Bu yondashuv kadastr ma'lumotlaridagi o'zgarishlar ketma-ketligini kuzatish, nizoli holatlarni tahlil qilish hamda ma'lumotlarning ishonchliligini baholash uchun muhim asos yaratadi.

Shuningdek, topologik nazorat mexanizmi yer uchastkalari chegaralarining o'zaro kesishishi, ustma-ust tushishi, ular orasida bo'shliq paydo bo'lishi yoki maydon ko'rsatkichlarining koordinatalarga mos kelmasligi kabi xatolarni avtomatik aniqlashi lozim. Aniqlangan xatolar sintaktik, fazoviy va semantik guruhlariga ajratilib, ularni bartaraf etish bo'yicha mas'ul tashkilotlarga elektron topshiriqlar yuboriladi.

Taklif etilayotgan mexanizm natijasida kadastr ma'lumotlarining takrorlanishi kamayadi, yer uchastkalari haqidagi ma'lumotlarning aniqligi va kuzatuvchanligi oshadi. Yangilanadigan elektron xarita, tarixiy versiyalar va masofadan monitoring qilish vositalarining o'zaro integratsiyasi yer resurslarini boshqarish hamda kadastr ma'lumotlari asosida tezkor qarorlar qabul qilish imkoniyatini kengaytiradi. Mazkur jarayonning tarkibiy bosqichlari quyidagi rasmda keltirilgan.

Kogon tumanida sinovdan o'tkaziladigan modelni keyinchalik Buxoro viloyatining boshqa tumanlariga tatbiq etish mumkin. Bunda yagona ma'lumotlar modeli saqlanib, faqat hududiy qatlamlar va mahalliy o'rmon xo'jaligi atributlari yangilanadi. Natijada kadastr ma'lumotlarining aniqligi, huquqiy ishonchliligi va kuzatuvchanligi oshadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi. O'zbekiston Respublikasining Yer kodeksi: 1998-yil 30-aprelda qabul qilingan (amaldagi tahrir). – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, Lex.uz. – URL: <https://lex.uz/docs/-152653>

2. O'zbekiston Respublikasi. "O'rmon to'g'risida"gi Qonun: 1999-yil 15-apreldagi 770–I-son (2018-yil 16-apreldagi O'RQ–475-son Qonun bilan yangi tahrirda). – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, Lex.uz. – URL: <https://lex.uz/docs/-3683532>

3. O'zbekiston Respublikasi. "Davlat yer kadastr to'g'risida"gi Qonun: 1998-yil 28-avgustdagi 666–I-son (amaldagi tahrir). – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, Lex.uz. – URL: <https://lex.uz/docs/-17036>

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasida o'rmon xo'jaligi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ–4850-son qarori. – Toshkent:





Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 2020. – URL: <https://lex.uz/docs/-5037201>

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 22-iyundagi "Davlat kadastrlarini yuritish sohasini tartibga soluvchi ayrim normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi 389-son qarori. – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 2021. – Lex.uz

6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 14-apreldagi "Davlat yer va kadastr nazoratini amalga oshirish tartibi hamda Davlat geodeziya nazoratini amalga oshirish tartibi to'g'risidagi nizomlarni tasdiqlash haqida"gi 183-son qarori. – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 2022. – URL: <https://lex.uz/docs/-5958275>

7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 21-dekabrdagi "Davlat o'rmon fondi yer maydonlaridan foydalanishda ijara munosabatlarini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 674-son qarori. – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 2023. – URL: <https://lex.uz/docs/-6703057>

8. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2026-yil 15-maydagi "Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan va o'rmon fondi yerlarini yer fondining boshqa toifasiga o'tkazish hamda qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishi nobudgarchiliklari o'rnini qoplash tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 246-son qarori. – Toshkent: Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 2026. – URL: <https://lex.uz/docs/-8198064>

9. QGIS Development Team. QGIS Geographic Information System [dasturiy ta'minot]. – QGIS Association, 2026. – URL: <https://qgis.org>

10. European Space Agency. Sentinel-2 User Handbook. Issue 1, Revision 2. – Paris: European Space Agency, 2015. – 64 p. – URL: https://sentinels.copernicus.eu/documents/247904/685211/Sentinel-2_User_Handbook



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjournal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669225 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688

Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani,
Universitet ko'chasi, 2-uy