

QISHLOQ XOJALIGI YERLARIDA MONITORING YURITISHDA
XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBALARI

**IDIYEVA XADICHA
FAXRIDDINOVNA**

Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish
institute

Yer resurslaridan foydalanish va
boshqarish yoʻnalishi 2-kurs magistri
iidiyeva7@gmail.com

**FARMONOVA FOTIMA
FAXRIDDINOVNA**

Buxoro davlat universiteti
Ekologiya yoʻnalishi 1-kurs magistri
ffarmonova1@gmail.com

Annotatsiya: Mamlakatimiz iqtisodiyoti rivojlanishining asosiy omillaridan biri ularda mavjud tabiiy manbalardan oqilona foydalanish va monitoringini olib boorish hisoblanadi. Yer - ana sayyoramizda mavjud manbalarning asosiysidir. Yer haqidagi maʼlumotlardan foydalanish uning hosildorligini oshirish, yer sifatini pasayib ketishining oldini olishga yordam beradi. Davlatimiz qishloq xoʻjaligida meliorativ jarayonlarni monitoring qilish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish va asosiy eʼtibor uchuvchisiz uchish vositalari (UUV) yordamida meliorativ jarayonlarni monitoring qilish va nazorat qilishning zamonaviy usullariga qaratigan.

Kalit soʻzlar: Qishloq xoʻjaligini raqamlashtirish, monitoring, UUV (dronlar), raqamli yechimlar, raqamli texnologiyalar, melioratsiya.

Maqola matni: Yer va boshqa koʻchmas mulklar haqida koʻplab maʼlumotlarni bir joyga yigʻish, ularni qayta ishlash, saqlash va zarur boʻlganda ulardan foydalanish muammolarini yechish maqsadida yer yoki koʻchmas mulk kadastr tizimi tuziladi. Hozirgi zamon kadastr tizimi har bir xorijiy mamlakatda oʻz xususiyatlariga ega va buni rivojlantirishda raqamli texnologiyalar va dronlardan foydalanish muhim oʻrin egalaydi.

Dronlarning turlari. Dronlar ikkita asosiy guruhga boʻlinadi: qoʻzgʻalmas qanotli va aylanuvchi qanotli. Qoʻzgʻalmas qanotli dron samolyotga oʻxshaydi va aerodinamik koʻtarilish yordamida uchadi. Aylanadigan qanotli UUVlarni vertolyot va koʻp motorlilarga boʻlish mumkin. Vertolyotlarda bitta katta parrak bor, aylanuvchilarda esa bir nechta kichik parakllar mavjud.

Qishloq xoʻjaligida dronlarning dolzarbliigi sabablari. Qishloq xoʻjaligi oʻzining jadal rivojlanishi va raqamlashuvi tufayli kosmik suratga olish bilan birga dronlardan

foydalanishning istiqbolli yo'nalishlaridan biridir [11]. UUV yordamida dalaning borish qiyin bo'lgan joylariga yetib borish va ularning holatini baholash mumkin bo'ladi. Bunday baholash katta maydon uchun tez va darhol amalga oshirilishi mumkin [1]. Bundan tashqari, UUVlar korxonada aqlli qishloq xo'jaligini tashkil etishda kompleks yondashuvni joriy qilishda ma'lumotlarni yig'ishning asosiy yoki qo'shimcha vositasi bo'lishi mumkin [8]. Xorijdagi ko'plab qishloq xo'jaliklari xuddi shunday yo'ldan bormoqda [9].

Bu holda eng tejamkor va samarali bo'lib qishloq xo'jaligi, qishloq xo'jaligi va o'simliklarni uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalangan holda aerofotosurat va video suratga olish ishlarini amalga oshirishdir [7].

Quyidagi faoliyatlar dronlar yordamida amalga oshiriladi. Qishloq xo'jaligida texnologik jihatdan jihozlangan dronlar turli xil faoliyatlarni bajarishga qodir:

1. Aerofotosuratga olish
2. Video suratga olish
3. 3D modellashtirish
4. Termal tasvirlash
5. Lazerli skanerlash

Quyidagi qishloq xo'jaligidagi muammolari dronlar yordamida hal qilindi. Zamonaviy uchuvchisiz tizimlar quyidagi muammolarni hal qiladi [2]:

1. Ekinlar sifatini nazorat qilish
2. Yerlarning meliorativ holatini sifatini nazorat qilish
3. Relyef tahlili va o'simliklar ko'rsatkichlari xaritasini tuzish
4. Bitimlar uchun zarur bo'lgan yerlarni audit va inventarizatsiya qilish;
5. Relyef tahlili va o'simliklari indekslari xaritasini tuzish;
6. Qo'riqlash xizmati uchun ma'lumotlar to'plash, shu jumladan dalalarda chorva mollarini noqonuniy o'tlashini aniqlash;
7. Dalalarni differensial o'g'itlash va purkash xaritalarini tuzish.

UUVlar melioratsiya sifatini nazorat qilish usuli sifatida. Monitoring (kuzatish) ko'plab faoliyat sohalarida universal va muhim usullardan biridir. Qishloq xo'jaligida yer va ekinlarning holati haqida ma'lumot olish uchun monitoring zarur.

Yerlarning meliorativ holatini kuzatish uchun dronlardan foydalanishda asosiy ichki mijoz va iste'molchi meliorativ operator bo'ladi. Dronlar ularga hududlarni yuqoridan baholash imkonini berib, cheklangan ko'rish muammosini yengishda yordam beradi. UUV tufayli agronom qisqa vaqt ichida butun maydonni o'rganishi, mahalliy tuproq fatsiyasi holatini qayd etishi va yuzaga keladigan muammolarga yechim topishi mumkin [6].

Ishlab chiqarishda texnologiyani joriy etish misollari. Qishloq xo'jaligida dron texnologiyasini tatbiq etishga Geoskan kompaniyalar guruhi mahsulotlari misol bo'la oladi. Kompaniya dunyoda birinchi bo'lib sun'iy intellekt yo'nalishlaridan birida – turli burchaklardagi fotosuratlar seriyasidan ob'ektning 3D modelini avtomatik yaratish bo'yicha muammoni hal qiladi. Hozirda ushbu dasturiy ta'minot dunyoning 131 davlatiga yetkazib berilmoqda [4].

Geoscan Group aerofotosuratga olish va geologiya-qidiruv ishlari uchun uchuvchisiz uchish apparati texnologiyasining barcha komponentlariga egalik qiluvchi dunyodagi yagona hisoblanadi.

Bozordagi muammolarni hal qilish. Ayni paytda "qishloq xo'jaligi" UUVlar bozori rivojlanishning dastlabki bosqichida. Biroq, mutaxassislarning fikriga ko'ra, qishloq xo'jaligi kelajakda uchuvchisiz samolyotlar bozorining eng yirik segmentlaridan biriga aylanadi, chunki u kosmik suratga olishdan ko'ra bir qator afzalliklarga ega va agrotexnologik tadbirlarni amalga oshirish uchun bir qator qo'shimcha imkoniyatlar beradi, masalan, o'g'itlash va o'simliklarni himoya qilish vositalaridan foydalanish, ayniqsa odamlar yoki traktor uskunalari borish qiyin bo'lgan joylarda [12].

Qishloq xo'jaligi uchun global UUV bozorining eng yirik ishlab chiqaruvchilari orasida AeroVironment Inc, AgEagle, DJI, Yamaha va boshqalar bor.

UUV texnologiyasini joriy etish narxiga. Asbob-uskunalar sotib olish, xodimlarni o'qitish, axborot tizimidan foydalanish uchun litsenziya olish, UUV va dasturiy ta'minotni ishlatish kiradi [5]

Manbalar:

1. Glagoleva G.I. UUVlardan foydalanishning afzalliklari va ulardan qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun foydalanish. // Fan va yoshlar: ilmiy ishlar to'plami. Novocherskassk, 2018. 104-108-betlar.

2. Qishloq xo'jaligida uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanish / Zubarev Yu.N. [va boshqalar] // Perm Federal tadqiqot markazining xabarnomasi. 2019. No 2. 47-50-betlar.

3. Kornev A.S., Kostenko A.A. Qishloq xo'jaligida UUVlardan foydalanish bo'yicha jahon tajribasi // Agrosanoat kompleksini samarali rivojlantirish uchun yangi texnologiyalar va texnik vositalar: Imperator Pyotr nomidagi Voronej davlat agrar universitetining milliy ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari. Voronej, 2019. 175-180-betlar.

4. UUV Geoskan rasmiy veb-sayti. URL: <https://www.geoscan.aero/ru/about>

5. Georld. Qishloq xo'jaligida dronlar. URL:
<https://www.geomir.ru/publikatsii/bespilotniki-v-selskom-khozyaystve/>
6. Qishloq xo'jaligi erlarining meliorativ holatini boshqarishda PUALardan foydalanish - "Aviatsiya robotlari". URL: <http://aviarobots.ru/service/bespilotnik-v-selskom-hozyajstve/67-ispolzovanie-bespilotnikov-dlya-upravleniya-melioracii-selskohozyaystvennyh-zemel.html>
7. Rossiyaning dronlari. UUVlar yaqin kelajakda qishloq xo'jaligining asosi sifatida. URL: <https://russiandrone.ru/publications/bpla-kak-osnova-zemledeliya-blizhayshego-budushchego/>
8. Gorbachev, M. I. Rossiyada va chet elda aqlli qishloq xo'jaligini rivojlantirish / M. I. Gorbachev, O. A. Motorin, G. A. Suvorov // Agrosanoat majmuasida risklarni boshqarish. – 2020. – No 2(36). – B. 63-73. – DOI 10.53988/24136573-2020-02-08. – EDN MVUIFG.
9. Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish bo'yicha xorijiy tajriba: Analitik sharh / N. P. Mishurov, O. V. Kondratyeva, V. Yapin [va boshqalar]. – Moskva: Agrosanoat majmuasini muhandislik-texnik ta'minlash bo'yicha Rossiya axborot-texnik va iqtisodiy tadqiqotlar ilmiy-tadqiqot instituti, 2022. – 224 b. – ISBN 978-5-7367-1708-8. – EDN TVVAIV.
10. Rossiya Federatsiyasi agrosanoat majmuasida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish indeksi / A. P. Petrenko, M. I. Gorbachev, O. A. Motorin, G. A. Suvorov // Agrosanoat majmuasida risklarni boshqarish. – 2021. – No 2(40). – 56-67-betlar. – DOI 10.53988/24136573-2021-02-05. – EDN UYKTZA.
11. Motorin, O. A. Qishloq xo'jaligi siyosatini ishlab chiqish va Rossiya er fondini boshqarishda qishloq xo'jaligi erlarining monitoringi / O. A. Motorin // Agrosanoat majmuasida xavflarni boshqarish. – 2015. – No 2. – B. 40-57. – DOI 10.53988/24136573-2015-02-04. – EDN VUYECD.
12. Agrosanoat kompleksining raqamli transformatsiyasi / T. I. Ashmarina, T. V. Biryukova, V. T. Vodyannikov [va boshqalar]. - Moskva: "Megapolis" mas'uliyati cheklangan jamiyati, 2022. - 160 p. – ISBN 978-5-6049097-8-2. – EDN NQIZTT.