

УДК:631.1:533.6

**Электрон рақамли қишлоқ хўжалиги хариталарини яратишда инновацион технологияларни қўллаш**

**Каримбоев Қ.Қ. магистрант ТИҚХММИ, Нуретдинова М.И.- Ўздаверлойиҳа докторанти**

**Аннотация**

Республикамызда ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, уларни тартибга солиш, илмий изланишлар олиб боришда аэро – космик суратлардан таёрланган фототархлардан фойдаланишда катта ютуқларга эришилмоқда. Ҳозирги кунда инновацион технологияларни қўлланилиши сабабли ҳар бир соҳа тез суратларда ривожланиб катта ютуқларга эришилмоқда.

**Кириш.** Ҳаммамизга маълумки авваллари хариталарни янгилаш (яратиш) монохрамик аналогли аэро суратлардан фойдаланилган ҳолда амалга оширилган. Бу ҳолатда Республика ҳудуди бўйича ортофотопланларни яратишда қуйидаги қийинчиликларга олиб келган:

- Олинган аэро тасвирлар оқ-қоралиги; (рангсиз)
- Худудни тасвирга туширишда харажатларнинг юқорилиги (самалёт, ёқилғи ва х.к)
- Камерал ҳолда ишларни бажаришда кўп вақт сарфланиши; (тасвирлар геобўғланмаганлиги, Дастурий таъминотларни эскилиги, ва х.к
- Қўл меҳнатининг кўплиги.
- Планга ва баландлик бўйича боғлаш ишларига кўп вақт ва маблағларнинг сарфланиши.

Вазирлар Маҳкамасининг 2016-йил 31-августдаги 287-сон қарорига мувофиқ, Ўзбекистон Республикаси фуқаролик ва давлат авиациясида дронлар (*учувчисиз парвоз қилувчи қурилмалар*) эксплуатацияси тартиби тўғрисидаги Низом тасдиқланди.

Шунингдек учувчисиз парвоз қилувчи қурилмалар парвози ҳаво кемалари парвози учун махсус ҳудудларда қонунчиликка мувофиқ амалга оширилади. Учувчисиз парвоз қилувчи қурилмалар парвози назорати Ўзбекистон Республикасининг парвозлар хавфсизлиги назорат қилиш бўйича Давлат инспекцияси томонидан амалга оширилади. [2]

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017-йил 14 мартдаги 258-ф сонли фармоишига асосан қишлоқ хўжалик эрлари, қишлоқ хўжалиги экинларини экиш ва парваришлар ишларини мониторинги ва худудларни электрон рақамли хариталарини яратиш ишларини техник ва технологик жихатдан қайта таямлаш ва модернизациялаш ишларини амалга ошириш мақсадида корхонамиз бир неча учувчисиз учар қурилмалари билан таъминланди. [1]

Ер майдонларини Ан-2 самолёти ва учувчисиз парвоз қилувчи қурилмалар ёрдамида ўлчаш натижалари таққосланди. Маълум бўлишича, 100 гектар майдонни самолёт ёрдамида 20 соатда ўрганилса, учувчисиз парвоз қилувчи қурилмалар қўлланилганда худди шу ҳажмдаги ишларга 4 соат сарфлайди. Бундан ташқари, экинларга агродрон, ОВХ пуркагич ва самолёт ёрдамида ишлов беришнинг имкониятлари ҳам юқори баҳоланди.

“Геоинформкадастр” давлат унитар корхонаси томонидан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида аэро-космо суратларни далада дешифровка қилиш. ушбу дешифровка ишлари натижаси бўйича худудларнинг электрон рақамли хариталари ҳамда ер майдонларини ер турлари ва контурлари бўйича ҳисоблаш қайдномаларини яратиш ишлари корхона томонидан бажариб келинмоқда. Бугунги кунда ишлаб чиқаришга кириб келаётган янги технологиялар, жумладан юқори аниқликка эга бўлган космосуратлар,

электрон рақамли хариталарни яратиш бўйича замонавий дастурий таъминотларга асосланган ҳолда электрон рақамли хариталарни яратиш ишлари олиб борилмоқда. Корхона тамонидан ҳозирги кунда фойдаланилаётган замонавий технологиялардан бири **Phantom 4 Pro** учувчисиз парвоз қилувчи қурилма бунга мисолдир.



№	Техник имкониятлар	Phantom 4 Pro
1	Учиш масофаси	10 км
2	Кўтарилиш баландлиги	300 м
3	Тезлиги	72 км/соат
4	Битти батареянинг қувватида учиши	30 дақиқа
5	Аккумулятор	LiPo 4S, 5870 MA/soat
6	Навигацион модуллари	GPS va Glonass

1-расм. **Phantom 4 Pro** ни техник имкониятлари

Учувчисиз парвоз қилувчи қурилма хусусиятлари: - 1:100-1:1000 миқёсдаги рақамли топографик тархларни яратиш ва янгилаш учун режали топографик аэросуратларга олиш; муҳандислик иншоотлари ва инфраструктура объектларини техник ҳолатини масофадан туриб аниқлаш мақсадида аэросуратларга олиш ишлари; турли кўринишдаги дешировка ишларини ўтказиш мақсадида аэросуратга олиш ишлари; жойни олдиндан текшириб, билиш ва узоқни кўзлаган ҳолда аэросуратга олиш ишлари; кўриш доираси (чегара)сида фоточакмоқдан фойдаланган ҳолда янги аэросуратга олиш ишлари.

Шундан учувчисиз парвоз қилувчи қурилма қуйидаги йўналишларда фойдаланиш таклиф этилади:

Картография (ҳариталарни тузиш, янгилаш ва йирик миқёсда яратиш); мониторинг (қурилишда ва коммунал хизматда иншоот ва объектларни техник назорати); яқин тасвир (археология, архитектура соҳасида ёдгорликларни қайта ишлаш (реставрация) ва назоратга олиш).

Қишлоқ хўжалигида учувчисиз парвоз қилувчи қурилманинг бажарадиган вазифалари қуйидагилардан иборат бўлади: - Ерларни жойида кўриб чиқиш ва ёъриқномадан ўтказиш; Мелиоратив қурилиш ҳолатини кузатиш; Ерлар тизимига аниқлик киритишдаги вегетатив ҳолати индексини яратиш; Ердан фойдаланишда агротехника тадбирларини қонун талаб даражасида олиб бориш.



2-расм. Қишлоқ хўжалигида учувчисиз учуши апарати ёрдамида ўтказилган мониторинг таҳлиллари.

Учувчисиз парвоз қилувчи қурилма қишлоқ хўжалигида қўлланиши натижасида, далани электрон картасини автоматик тарзда аэросуратга олиш орқали яратиш ҳамда маълумотларга автоматик тарзда қайта ишлов бериш, қишлоқ хўжалик экинларини инвентаризация қилиш, бажарилган ишлар ҳажмини баҳолаш ва уларни бажарилишини назорат қилиш, экинларни ҳолатини оператив мониторинг қилиш, қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилдорлигини назорат қилиш, қишлоқ хўжалик ерларини экологик мониторингини олиб бориш, қишлоқ хўжалик экинларини униб чиқишини назорат қилиш, ерни ҳайдаш сифатини текшириш, шунингдек экранда кўриб турган ҳолда таҳлил қилиш ва жўнатиш имкониятини беради.[3]

### **Хулоса**

Юқорида айтиб ўтилган афзалликлардан шуни хулоса қилиб айтишимиз мумкинки, электрон рақамли ер кадастри хариталарини яратишда инновацион технологияларни қўлланиш натижасида дала дешифровка ишларини 70% қисқартиришга, камерал ҳолатда иш бажарилишини 30% га енгиллашишига, материаллар сифатини 20% га оширишга, иш сарфини 50% га қисқартиришга эришилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 14-мартдаги 258-Ф-сонли Фармойиши.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016-йил 31-августдаги 287-сон қарори.
3. “Геоинформкадастр” Давлат Унитар Корхонаси маълумотлари.

**Илмий раҳбар**

**Мусаев И.**