

УДК:631.1:533.6:528.7

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДАН САМАРАЛИ ФЙДАЛАНИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

*Майинов Шухрат Қўчқарович “Геоинформкадастр” ДУК директори
Исломов Ўткир Пирметович, ТИҚХММИ ўқитувчиси.; Сафаев Санжар Зафарбек
ўгли, ТИҚХММИ магистрант.
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари
институтини*

Аннотация. Қишлоқ хўжалиги суғориладиган ерларидан самарали фойдаланиш ҳозирги куннинг энг асосий вазифаларидан биридир, шу ўринда замонавий технологиялардан бири бўлган учувчисиз учуш аппаратларини қишлоқ хўжалигига кириб келиши экинларни назорат қилиш, кузатишда вақтдан унумли фойдаланишга ва энг асосийси самарали фойдаланишга имкон берди. Шунингдек, мақолада экинлар соғлом ва вақтида ўсиб бориши учун мунтазам равишда учувчисиз учуш аппаратлари ёрдамида мониторинг ишларини амалга ошириш кераклигини кўришимиз мумкин.

Калит сўзлар: Учувчисиз учуш аппаратлар, мониторинг, аэро-космос суръат, аэросуръат, рақамли карта.

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭФФЕКТИВНОГИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Майинов Ш.Қ.; Исломов Ў.П.; Сафаев С.З

Аннотация. Эффективное использование сельскохозяйственных орошаемых земель является одной из важнейших задач сегодняшнего дня, когда одной из самых современных технологий беспилотных летательных аппаратов является возможность эффективного использования своевременного мониторинга и мониторинга посевов, дал. Кроме того, в этой статье мы видим, что рутинное обслуживание беспилотных летательных аппаратов путем макетирования имеет важное значение для здорового роста посевов.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, маневрирование, аэрокосмическая фотография, аэрофотосъемка, цифровая карта.

INTRODUCTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EFFICIENT USE OF IRRIGATED LANDS IN AGRICULTURE

Mayinov Sh.Q.; Islomov O'P.; Safayev S.Z

Annotation. Efficient use of agricultural irrigated land is one of the most important tasks of the present day, where one of the most modern technologies of unmanned aerial vehicles is the possibility of efficient use of timely monitoring and monitoring of crops, has given. Also, in the

article, we can see that routine maintenance of drones by monitoring is essential to the healthy growth of crops.

Key Words: Unmanned aerial vehicles, monitoring, aero-cosmos photography, aero photography, digital card.

Кириш: Ўзбекистон Республикасида мустақиллик йилларида сув хўжалиги соҳасида жуда катта ўзгаришлар амалга оширилди. Жумладан, сув ресурсларини бошқариш тизими такомиллаштирилди, суғориш тармоқларининг техник ҳолатини яхшиланди, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва уларнинг сув таъминотини ошириш борасида кенг кўламдаги ишлар олиб борилди, замонавий сувни тежайдиган технологияларни жорий қилиш, автоматлашган бошқарув ва кузатув тизимини ўрнатиш, қишлоқ хўжалигини маҳсулотларини ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш ишларига кенг эътибор берилди. Пахта, шולי каби сувни кўп талаб қилувчи экинлар қисқартирилиб, ўрнига бошоқли дон, сабзавот-полиз экинлари ва боғ-узумзорлар майдони кенгайтирилди. Шу ўринда ҳозирда қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларидан самарали фойдаланиш мақсадида замонавий инновацион технологияларни жорий этиш борасида бир қанча ютуқларга эришилди.


Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 14 мартдаги 258-Ф-сонли “Қишлоқ хўжалиги экинларини мониторинг қилиш, ҳудудни картографиялашда техник ва технологик ишлаб чиқишни ривожлантириш ва янгиланишни амалга ошириш тўғрисида”ги Фармойишига асосан, Ўзбекистон Республикаси “Давергеодезкадастр” кўмитаси тизимида “Геоинформкадастр” давлат унитар корхонаси томонидан замонавий технологияларни жорий этиш, улардан мақсадли фойдаланиш бўйича бир қанча лойиҳалар ишлаб чиқилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон ҳудудида қишлоқ хўжалиги суғориладиган ерларидан самарали фойдаланиш мақсадида ривожланган мамлакатларда ишлаб чиқарилган замонавий учувчисиз учуш қурилмаларидан фойдаланишни тарғиб этилмоқда.

Тадқиқот методикаси: Ўзбекистон Республикаси ҳудудида корхона тамонидан, аэро-космо суръатларни далада ҳатловдан ўтказиш натижаси бўйича ҳудудларнинг электрон рақамли хариталари, ер майдонларини ер турлари ва контурлари бўйича ҳисоблаш қайдномаларини яратиш ишлари амалда бажариб келинмоқда. Ҳозирги кунда эса, ишлаб чиқаришда қўлланадиган янги технологиялар, юқори аниқликка эга бўлган аэро-космо суръатлар, электрон рақамли карталарни яратиш бўйича замонавий дастурий таъминотларга асосланган ҳолда, электрон рақамли карталарни яратиш ишлари олиб борилмоқда. Корхона тамонидан ҳозирда фойдаланилаётган замонавий технологиялардан “*Phantom 4 Pro*”учувчисиз учуш қурилмаси ва “*Ptero G1*”учувчисиз авиация қурилмалари бунга мисолдир. (1 ва 2 чи жадваллар)



№	Техник имкониятлар	Phantom 4 Pro
1	Оғирлиги	1388 г
2	Учиш масофаси	10 км
3	Кўтарилиш баландлиги	300 м
4	Тезлиги	72 км/соат
5	Битти батареянинг кувватида учиши	30 дақиқа
6	Акумулятор	LiPo 4S, 5870 МА/соат
7	Навигацион модуллари	GPS ва Glonass

1-жадвал. “Геоинформкадастр” давлат унитар корхонаси томонидан ишлатилаётган “Phantom 4 Pro” учувчисиз учиш қурилмаси

		
№	Техник имкониятлар	Ptero G1
1	Қувватлантирувси ёнилғи	Бензин Аи-95
2	Оғирлиги	20 кг
3	Юк кўтариш оғирлиги	5 кг гача
4	Учиш масофаси	800 км гача
5	Кўтарилиш баландлиги	300 м
6	Тезлиги	85...125 км/соат
7	Учиш вақти	8 соатгача
8	Намлик ва фойдаланиш ҳарорати	98% гача; -30 ⁰ ...+40 ⁰

2-жадвал. “Геоинформкадастр” давлат унитар корхонаси томонидан ишлатилаётган “Ptero G1” учувчисиз авиация қурилмаси

Замонавий учувчисиз учиш қурилмалари қишлоқ хўжалигида қўлланиши натижасида, далани электрон картасини автоматик тарзда аэросуръатга олиш орқали яратиш ҳамда маълумотларга автоматик тарзда қайта ишлов бериш, қишлоқ хўжалик экинларини хатловдан ўтказиш, бажарилган ишлар ҳажмини баҳолаш ва уларни бажарилишини мунтазам равишда 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, такрорий экин учун қайта ерни ҳайдаш сифатини текшириш, шунингдек экранда кўриб турган ҳолда таҳлил қилиш ва жўнатиш имкониятини беради.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг топшириғига асосан 2018 йил хосили учун бошоқли дон экинларнинг ҳолатини жойларда мониторинг қилиш мақсадида “Ўздавергеодезкадастр” кўмитаси тамонидан учувчисиз учиш аппаратларидан масофадан туриб суратга олиш ишлари амалга оширилди. Суратга олиш натижалари бўйича ҳар бир фермер хўжалиги ва дала контурлари кесимида жами ғалла экилган майдонлар шундан униб чиқмаган ёки кам униб чиққан, ғалла ривожланишдан ортда қолган, бегона ўт босган, ғўзапоядан тозаланмаган ва бостириб суғорилган майдонлар бирма-бир аниқлаб чиқилди.

Бунинг учун, биринчидан, 2017 йил октябр ва декабр ойларида ер тузувчи мутахассислар томонидан бошоқли дон экинларини экилиши юзасидан ўтказилган мониторинг маълумотлари асосида яратилган қишлоқ хўжалик электрон хариталаридан фойдаланилди. Ушбу электрон хариталар Давлат геодезия координаталарига боғланган ҳолда, ҳар бир фермер хўжалиги ва дала контурлари кесимида ғалла экилган майдонларини ҳисоблаб чиқариш имконини беради. Иккинчидан, учувчисиз учиш аппарати ёрдамида халқаро геодезия тизими, яъни, WGS84 тизими боғланган ҳолда 1000 метр баландликдан суратга олиш ишлари ўтказилди. Учувчисиз учиш аппаратлари ёрдамида олинган тасвирлар электрон қишлоқ хўжалиги хариталари устига туширилади. Бу эса бошоқли дон экинларининг ҳақиқий ҳолатини контурма-контур таҳлил этиш ва аниқ гектарларни ҳисоблаш имконини беради.

Натижалар: 2018 йил 17-март куни Қашқадарё вилояти Чироқчи тумани Пахтакор ҳудуди учувчисиз учиш аппаратлари ёрдамида суратга олинди(1-расм). Суратга олиш натижаларини юқорида айтиб ўтилган тизим асосида таҳлил қилинганда, ҳудудда жами ғалла экилган 487 гектардан 83.5 гектари, жумладан 60.3 гектари ривождан орқада қолганлиги, 23.2 гектари сийрак униб чиққани аниқланди. Шунингдек, ҳудудда 230 гектар майдон шудгорлаб кўйилганлиги, Кўктош қишлоғи жами 207.6 гектар томорқа ер майдони мавжудлиги ҳисоблаб чиқарилди. Ушбу олинган маълумотлар асосида аниқланган камчиликларни бартараф этиш юзасидан ишчи гуруҳ билан биргаликда ҳар бир ҳудуд кесимида камчиликларни бартараф этиш бўйича чора тадбирлар ишлаб чиқилди.



1-расм. Қашқадарё вилояти Чироқчи тумани Пахтакор ҳудуди учувчисиз учиш аппаратлари ёрдамида суратга олиш натижаларини юқорида айтиб ўтилган тизим асосида таҳлил қилинган кўриниши.

Учувчисиз учиш аппаратлари қишлоқ хўжалигида қўлланиши натижасида, далани электрон харитасини автоматик тарзда аэросуратга олиш орқали яратиш ҳамда маълумотларга автоматик тарзда қайта ишлов бериш, қишлоқ хўжалик экинларини хатловдан ўтказиш, бажарилган ишлар хажмини 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 имкониятларини беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

- 1.** Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 14 мартдаги 258-Ф-сонли Фармойиши.
- 2.** Президент Ш.М.Мирзиёев, Тошкент вилояти фаоллари билан учрашув нутиқидан, 22.07.2017й.
- 3.** “Геоинформкадастр” Давлат Унитар Корхонаси маълумотлари.