

АРАЛАШ УЧИШ ҚУРИЛМАСИ

Убайдуллаев Садулла¹, Саякулов Ибойдулла Курбонович²

¹А.Қодирий номидаги ЖДПУ, Физика ва уни ўқитиш методикаси кафедраси
мудури, т.ф.н., доцент, Жиззах ш., ²Жиззах вилояти, Фориш тумани,
нафақадаги мухандис, Ўзбекистон
e-mail:sadulla@jdpu.uz

Аннотация: Учиш қурилмасининг конструктив соф оғирлигини (тижорат юкисиз) тўлиқ ёки маълум бир қисмини, қўлланилиш соҳасидан келиб чиқиб, гелий газининг ҳаводаги табиий статик кўтариш кучи билан, мувозанатлашга асосланиб, юк кўтариш кўрсаткичини 1 ва ундан юқори бўлган миқдорга олиб чиқиш мақсад қилинган.

Шу мақсад асосида мақолада ҳаракатланганда тик кўтарилиб қўнадиган, осилиб турган ҳолда ҳаракат йўналишларини ўзгартирадиган, махсус “дастур” асосида ердан бошқариладиган, ер юзасига нуқтавий ишлов беришда қўллаш мумкин бўлган, амалда учуш вақти чегараланган, кўп юк кўтарувчи қишлоқ хўжалигида кенг қўламда фойдаланиш имкониятини яратадиган учуш қурилмаси яратиш тўғрисида фикр мулохазалар баён этилади.

Калит сўзлар: учуш қурилмаси, дастур, макро ва микро элементлар, химиявий химоя, учуш тезлиги, рақамли технология, таннарх, дрон, от кучи, конструкция, “ВЕРСТАТ”, оператор, сенсор, процессор, “IT” технологиялари, қувват.

Хозирги вақтда ер юзи аҳолиси сонининг тезлик билан ўсиб бораётганлиги, қишлоқ хўжалигида озиқ-овқат маҳсулотлари етиштиришда фойдаланилаётган ер майдони нисбий улушининг қисқариб боришига сабаб бўлмоқда. Ана шу салбий ўзгариш жараёнини секинлатиш ва тўхтатишнинг ягона йўли ҳосилдорликни ошириш эканлиги ҳеч кимга сир эмас. Аммо бунинг учун етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг кўп миқдорда касалликлар, зараркунандалар томонидан nobуд қилиниб, истеъмол дастурхонига етиб келмаётган қисмини қисқартиришга биринчи навбатда эришиш зарур. Иккинчиси эса қишлоқ хўжалик техникаларини экин майдонларига кириб ишлов бериш жараёнларини мумкин бўлган даражага тушириш мақсадга мувофиқ, бу ҳосилдорликни ошишига ижобий таъсир кўрсатади. Иккала масалани ечишда (ўсимликларни суялтирилган ўғит, макро ва микро элементлар билан баргидан озиқлантириш, ривожланишдан орқада қолаётган бўлакларга алоҳида қўшимча озиқлантириб ўртача ҳосилдорликни кўтариш, экин майдони нуқталарида аниқланган, ўсимликда бошланаётган касалликка қарши маҳаллий, кимёвий ишлов ўтказиш, зараркунанда ва ҳашоратларни урчиб бошлаш нуқталарини аниқлаш ва шунга қарши кимёвий химоя воситасини нуқтавий қўллаш, чигирткаларни ер

юзасига тухумдан чиққан вақтида аниқлаш ва йўқ қилиш) ҳозирда амалда қўлланилаётган учиш қурилмаларининг бирортаси билан тўлиқ натижага эришиш мумкин эмас. Масалан самолётларда энг паст учиш баландлиги ва учиш тезлиги бошқарувчанликнинг минимал тезлиги миқдоридан келиб чиққанлигидан инновацион, нуқтавий ишлов бериш усулини қўллашнинг имконияти йўқ. Вертолётларда эса тезлик нолгача туширилиши мумкин бўлиши билан, кўтарувчи винтнинг тик ҳаво оқими ишлов берилаётган экин тупларини зарарлайди. Энг муҳими бу учувчи қурилмаларнинг нисбий юк кўтариш кўрсаткичининг паст бўлганлигидан, яъни АН-2 самолётида 1500 кг фойдали юкга ўзининг 3600 кг вазнини қўшиб кўтаришига тўғри келиб, юк кўтариш коэффициенти, яъни 1 кг учиш вазнига 0.47 кг тижорий юк тўғри келади, МИ-4 вертолётида эса бу кўрсаткич бундан ҳам паст 0.302 кг ни ташкил қилади. Шу кўрсаткичлар учун иккала қурилмаларда мос равишда ҳар бир учишга сарфланадиган доимий ҳаражатлар юқори чиқимдор 1000 ва 1700 от кучи бўлган двигителлар қўлланган. Шунингдек буларда рақамли технология асосида бошқарувни амалга ошириб бўлмаслиги ва бошқа камчиликлар йиғилиб уларнинг қишлоқ хўжалигида қўллашдаги ҳизмат учун тўланиши зарур ҳаражатлар 1 гектар ишлов таннархининг юқорилигига ва охир-оқибат етиштирилган 1 кг озиқ-овқат нархининг ошиб кетишига сабаб бўлади. Яратилган, ҳозирда мавжуд “Дронлар”да кўп юк кўтариб учиш имконияти ҳозирча йўқ, учиш вақти ҳам қисқа, чегараланган бу двигителнинг келажакдаги ривожига боғлиқ, чунки фойдали юк кўтариб учиш услуби вертолётларники билан бир хил.

Юқорида кўрсатилган учувчи қурилманинг камчиликларини чуқур таҳлил қилинса, ҳали дунёда мавжуд бўлган ва учувчи қурилмалар учун яратилган замонавий материалларнинг қимматлиги ҳамда уларни 100 фоиз конструкцияда қўллаш мумкин эмаслиги, бирлик ишлов бериш таннаrxини пасайтиришда тўсиқ бўлаётган қурилма вазнининг кескин пасайтириш масаласи ўз ечимини тўла топмаганлиги маълум бўлади. Бирлик ишлов бериш таннаrxини пасйтиришнинг ягона йўли учувчи қурилма оғирлигининг қўлланилиш соҳасига қараб бир қисмини аэростатик кўтариш кучи “экологик” тоза куч билан мувозанатлашдир. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги интеллектуал мулк агентлигида “ВЕРСТАТ” номи билан қайд этилиб кўриб чиқишга қабул қилинган ихтирога талабномадаги бошқарувчи учувчисиз гибрит учувчи қурилмада бу масала тўла амалга оширилди. “ВЕРСТАТ” кўниб турган ҳолатини сақлаганича ердан тик кўтарилади ва горизонтал йўналишда олдинга қараб ҳаракатланиши, ҳавода тўхташи, осилиб туриши, вертикал ўқ атрофида иккала томонга тўла айланиши, йўналишни танлаб ҳаракатни давом

эттириши, ҳаракат йўналишида икки томоннинг бирига параллел кўчиш-кайтишни бажара олади ҳамда тик қўнади. Буларнинг ҳаммасини ердан дала четида туриб оператор бошқаради, касаллик бор нуктани “ВЕРСТАТ”га ўрнатилган шу касалликни сезувчи сенсор орқали аниқланади ва марказий процессорга ҳабар беради. Процессор эса киритилган бўйича пуркаш механизмини ишга тушириб шу майдонча учун зарур миқдордаги дорини туман шаклида сепиб беради навбатдаги зарарланган нукта аниқлангунича учувчи қурилма “белгиланган ҳаракат йўналиши”ни давом эттиради навбатдаги аниқланган ҳолатда нуктавий ишлов бериш осмондан такрорланади. Ҳашоратларга қарши курашда ҳам ишлов берилаётган далада бир йўла учиш давомида уларни пайдо бўлиш нукталари махсус сенсорлар орқали аниқланади, зарур миқдордаги дори шу нуктага аниқ етиб тушадиган қилиб пуркалади. Айниқса чигирткаларга қарши курашда, уларни тухумдан ер юзасига чиқаётган эрта баҳорда қуёш чиқиш арафасида. Эрталаб нуктавий усулда кимёвий ишлов бериш кураш самарадорлигини кўп маротаба ошириб беради, атроф муҳитни энг кам зарарлайди. Шунингдек деҳқончилик қилинаётган далада ривожланишдан орқада қолаётган “оролчалар”га алоҳида суюқ ўғит бериш билан ҳам ўртача ҳосилдорликни кўтаришда юқори самара беради. “ВЕРСТАТ”нинг қишлоқ хўжалигида қўлланилиши IT технологияларининг кириб келишига йўл очиб беради, бу соҳада янги, осмондан ишлов бериш тармоғини вужудга келтиради, рақамлаштиришни тезлаштиради. “ВЕРСТАТ”да енгил бошқарувчанлик хусусияти, бирлик ишлов бериш таннархининг паст бўлиши, унинг ўзининг учиш вазнини, ҳавонинг оғирлигидан енгил бўлган, ёпиқ цилиндирик қобикга қамалган, гелий гази ҳосил қилувчи, доимий ўзгаришсиз статик кўтариш кучини тенг ёки кам қилиб мувозанатлаш орқали эришилади. Бунда куч қурилмалари қуввати пуллик юк ва бошқарувчанликни сақлаш учун қолдирилган қурилма вазнининг керакли қисмини кўтариш ва ҳаракатлантириш учунгина танланади ҳамда ҳар бир учиш учун сарфланадиган ҳаражат ҳам шунга мос равишда қисқартирилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1.Е.А.Скороходова. Общетехнический справочник. Москва. Машиностроение. 1989 г.
- 2.А.С.Енакович. Справочник по физике. Москва. Просвещение. 1990 г.
3. Х.Кухлинг. Справочник по физике. Москва. Мир. 1982 г.
- 4.Энциклопедия хлопководства. Коллектив авторов Академия наука Узбекистана. Ташкент. 1985 г.

5. Прицкер Д.М., Сахаров Г.И. Аэродинамика. Москва. Машиностроение. 1989 г.
6. С.Н.Кон, И.А. Свердлов. Расчёт самолёта на прочность. Москва. Машиностроение. 1966 г.
7. Фомин Н.А.. Проектирование самолётов. Москва. Оборонгиз. 1961 г.
8. Остославский И.В., Стражева. Динамика полета. Москва. Машиностроение. 1969 г.
9. Усманкулов А.Қ., Исмаилов К., Адилов О.Қ., Яхшибоев, Ш.Р. Материаллар қаршилиги. Тошкент. “Машхур пресс” 2018 344-б.
10. Мухамедсаидов Б.К., Алимухамедов Ш., Даминова Р.Б., Эшпулатова М. Техник механика. Дарслик. ТДПУ. 2018. 300 б.