



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

**QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI SOHASINI RAQAMLI
TEKNOLOGIYALAR BILAN RIVOJLANTIRISHNING
ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI**

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

DASTURI

22-23 sentyabr 2025-yil

Qarshi-2025y

Dronlar: uchuvchisiz uchuvchi qurilma bo‘lib, radiochastota bilan pult yordamida boshqariladi. Shuningdek avtomatik programmalashtirish bo‘yicha ham boshqariladi. Dronlar yordamida qisqa vaqtda ekinlar holatini kuzatish, ularda mavjud kasalliklarni aniqlash, ekin ekilgan maydonlar va dala xaritasini tuzish, shuningdek, zararkunandalarni o‘rganish va monitoring qilish ko‘zda tutilgan.

Tuproq xaritasi: Tuproq xaritasi — bu muayyan hududdagi tuproq turlari, ularning tarkibi, unumdorligi, mexanik tarkibi, namligi va boshqa xususiyatlarini ko‘rsatadigan maxsus tematik xaritadir. U qishloq xo‘jaligi, melioratsiya, ekologiya va yer resurslarini boshqarishda juda muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

- [1] Astanaqulov K.D. Aniq qishloq xo‘jaligi tizimlari. Darslik. – Toshkent: “TIQXMMI” MTU, 2022. – 295 b.
- [2] Shokirov Sh., Musayev I.M., Akbarov M.S. Masofadan zondlash. Toshkent, Iqtisod-moliya, 2015. -192 b.
- [3] Mo‘minov K.M., Islomov I., Kenjayev Yu. Ch. “Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan” fani bo‘yicha ma‘ruzalar kursi. Samarqand – 2013.
- [4] Boltayev T.X., Raxmonov Q., Akbarov M.S. Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent-2015, 235 b.
- [5] www.dronomaniya.com
- [6] www.google.uz

OZUQA ARALASHTIRGICH KAMERASI SHAKLINI TANLASH

Suyunov Alisher Abdig‘opporovich - dotsent
Shodiyev Shahriyor Nomoz O‘g‘li – doktorant

Qarshi davlat texnika universiteti

Kalit so‘zlar: *ozuqa, aralashtirgich, qopqoq, qavariq, yarim silindrik, radius, shnek, harakat trayektoriyasi, aralashma sifati.*

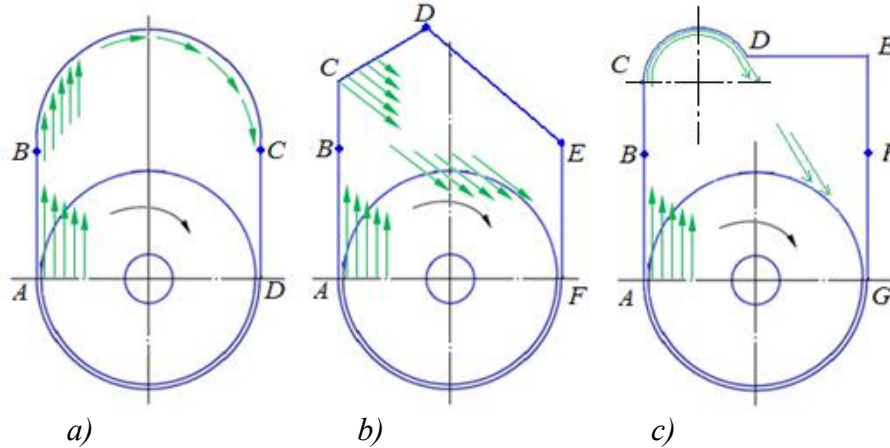
Kirish. Mamlakatimiz iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda, qishloq xo‘jaligining o‘ta muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblangan chorvachilik tarmog‘ida ozuqalarni yedirishga tayyorlashda dunyodagi ilg‘or tajribalar hamda zamonaviy texnologiyalar va ilm-fan yutuqlarini amaliyotga joriy etish, chorvachilik tarmog‘ini iqtisodiy samaradorligi va raqobatbardoshligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Material va metodlar. Ozuqa aralashtirgich ishchi kamerasi shakli ozuqa komponentlari zarrachalarining harakatlanishi va aralashish jadalligiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Korpusining ko‘ndalang qirqimi U-shakldagi va ishchi organi bitta valdan iborat bo‘lgan uzluksiz ishlaydigan aralashtirgichning shnekdan uloqtirilgan ozuqa massasini uloqtirilgan tomonning qarama-qarshi tomoniga borib tushishini ta’minlaydigan har xil ko‘rinishli qopqoqlar bilan jihozlangandagi texnologik jarayonini ko‘rib chiqamiz (1-rasm).

Ozuqa aralashtirgichning ish jarayonida shnek qanotiga kelib tushgan ozuqa massasi shnek qanoti sirti va ozuqa massasi o‘rtasidagi ishqalanish kuchi ta’sirida shnek bilan birga aylanma harakat qila boshlaydi. Ozuqa massasi aralashtirgich korpusi ichki sirti bilan ozuqa massasi o‘rtasidagi ishqalanish kuchi yo‘qolgan nuqtaga kelganda, markazdan qochma kuch ta’sirida shnekdan yuqoriga, ya’ni aralashtirish kamerasining qopqog‘iga qarab uloqtiriladi.

Shnekdan katta tezlikda yuqoriga qarab uloqtirilgan ozuqa massasi o‘zining kinetik energiyasiga ega bo‘ladi. Qopqoqdan qaytarilgan ozuqa massasi zarrachalarining harakat yo‘nalishi qopqoqning

shakliga va uning shnekdan qancha balandlikda joylashganligiga bog‘liq bo‘ladi. Aralashtirish texnologik jarayoniga talab qilinayotgan energiyani kamaytirish maqsadida qopqoqdan qaytarilgan zarrachalarining harakat yo‘nalishini o‘zgartirish bilan ularda to‘plangan kinetik energiyadan foydalanish imkoniyati yaratiladi [1, 39-41-b., 2; 36-40-b., 3; 37-39-b., 4; 2016-2023-b., 5; 2195-2200-b.].



a– qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik quti; b–tomonlari har xil burchakli biriktirilgan quti;
c– yuqori tomoni yarim silindrik va gorizontal qismli quti.

1-rasm. Aralashtirish kamerasida ozuqa zarralarining harakatlanishi

Aralashtirgich ishchi kamerasi shaklini tanlash uchun aralashtirgich qopqog‘i shaklining texnologik jarayonning bajarilishiga talab qilinayotgan energiyaga va aralashish sifatiga ta‘sirini ko‘rib chiqamiz.

Ozuqa aralashtirgichning ishchi kamerasi shakli ko‘p jihatdan qopqoq turi va shakliga bog‘liq. Biz texnologik jarayonga ta‘sir etuvchi quyidagi ko‘rinishga ega bo‘lgan qopqoqlarni (1-rasm) ko‘rib chiqamiz: qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik quti (1a-rasm), tomonlari har xil burchakli biriktirilgan quti shaklida (1b-rasm) va qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik va gorizontal qismli quti (1c-rasm).

Aralashtirgich qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik quti ko‘rinishidagi qopqoq bilan jihozlanganda (1a-rasm), shnekdan yuqoriga uloqtirilgan ozuqa massasi qopqoqga yetib borgandan so‘ng, uning ichki sirti bo‘ylab oqim ko‘rinishida harakatlana boshlaydi. Shnekdan yuqoriga uloqtirilgan ozuqa massasida hosil bo‘lgan kinetik energiya ozuqa massasi bilan qopqoq tekisligi o‘rtasidagi ishqalanish kuchi ta‘sirida qisman yo‘qoladi. Bunda ozuqa massasining mayda-mayda zarrachalarga bo‘linib, bo‘shliqda xaotik harakat qilish imkoniyati bo‘lmaydi. Bunday sharoit texnologik jarayonni bajarilishiga talab qilinayotgan energiyani kamaytirishi mumkin, lekin shu bilan birga ozuqa komponentlarining aralashish sharoitini yomonlashtiradi.

Aralashtirgich tomonlari har xil burchakli biriktirilgan quti ko‘rinishidagi qopqoq bilan jihozlanganda (1b-rasm) shnekdan yuqoriga uloqtirilgan ozuqa massasi qopqoqning qaytaruvchi CD tomoniga borib zarb bilan uriladi. Qopqoqning CD tomoni gorizontalga nisbatan ma‘lum bir burchak ostida joylashganligi sababli, shnekning o‘ng tomoniga qarab yo‘naltirilib, shnekning aylanish yo‘nalishi bo‘yicha harakatlanadi. Qaytarilgan zarrachalar shnekning ishchi sirti yuzasining orqa tomoniga kelib uriladi va o‘zidagi hosil bo‘lgan kinetik energiyani shnekga uzatib, uning aylanishiga yordam beradi. Natijada texnologik jarayonni bajarishga talab qilinayotgan energiyaning kamayishi ta‘minlanadi. Bunday qopqoq bilan jihozlangan aralashtirgichda, qopqoq qaytaruvchi ishchi sirtiga zarb bilan urilgan massaning mayda-mayda zarrachalarga bo‘linib, aralashtirish kamerasi bo‘shlig‘ida har xil yo‘nalish va tezlikda (massalari har xil bo‘lganligi sababli) xaotik harakatlanishi aralashish sharoiti (saranish jarayoni hosil bo‘lishi)ning yaxshilanishi va aralashma sifatining yuqori bo‘lishini

ta'minlashi takidlangan. Lekin, bunday holatning ta'minlanishi uchun ozuqa zarrachalari absalyut elastik bo'lishi kerak bo'ladi. Amalda esa bunday holatni ta'minlab bo'lmaydi.

Aralashtirgich qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik va gorizontal qismli quti ko'rinishidagi qopqoq bilan jihozlanlanganda (1c-rasm) shnekdan uloqtirilgan ozuqa massasi qopqoqning qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik qismiga yetib borganda, uning ichki sirti bo'ylab harakatini davom ettiradi. Bunda ozuqa massasi bilan qopqoq ichki sirti yuzasidagi ishqalanish kuchi ta'sirida uning tezligi bir oz kamayadi. Ozuqa zarrachalari qopqoqning qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik qismi ta'siridan chiqqandan so'ng fazoviy bo'shliqda xaotik harakatlanishni boshlaydi. O'lchami va massasi har xil bo'lgan ozuqa zarrachalari fazoviy bo'shliqdagi har xil tezlikda harakatlana boshlashi natijasida saralanish jarayoni hosil bo'ladi. Bu jarayon o'z navbatida ozuqa zarrachalarining bir-biri bilan aralashish jarayonining jadalligini oshiradi.

Arlashtirgich qopqog'ining qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik va gorizontal tekis qismli bo'lishligining afzalligi shundaki, yuqorida ko'rib o'tilgan qopqoqlarga nisbatan texnologik jarayonning bajarilishiga talab qilinayotgan energiya sarfini ko'proq kamaytirish imkoniyatiga egaligidir. Shnekdan uloqtirilgan ozuqa massasi to shnekka qaytib kelguncha o'zida kinetik energiyani to'plab boradi va shnekka kelib urilganda o'zida to'plangan energiyani to'liq shnekka beradi.

Xulosa. Yuqoridagi keltirilgan tahlillarga ko'ra, bir valli ozuqa aralashtirgichlarini qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik va gorizontal tekis qismli bo'lgan quti ko'rinishidagi qopqoq bilan jihozlanishi eng maqbul variantdir. Shuning uchun nazariy tadqiqotlarda qavariqligi sirtga chiqqan yarim silindrik va gorizontal tekis qismli quti ko'rinishidagi qopqoqli bir valli uzluksiz ishlaydigan aralashtirgichning parametrlari va ish rejimlarini o'rganamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1] Эшдавлатов Э.У., Эшдавлатов А.Э. Влияние формы камеры смешивания на технологический процесс. Журнал. Наука, техника и образование. Москва 2016. № 6 (24) Стр.39-41
- [2] Эшдавлатов Э.У., Эшдавлатов А.Э., Суюнов А.А. Анализ формы камеры смешивания смесителей непрерывного действия. Журнал: Наука, техника и образование. Москва 2019 № 4 (57) Стр.36-40
- [3] Эшдавлатов Э.У., Хамроев О.Ж. Оптимальный угол наклона отражающей плоскостикришки смеситель. Журнал. Наука, техника и образование. Москва 2016. № 6 (24) Стр.37-39
- [4] Mamatov F.M., Eshdavlatov E.U., Suyunov A. A. The Shape of the Mixing Chamber of the Continuous Mixer // Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems, Vol. 12, 07-Special Issue, 2020. DOI:
- [5] Mamatov F.M., Eshdavlatov E.U., Suyunov A.A. Continuous Feed Mixer Performance //Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS). – Volume-12, 07-Special Issue, 2020. DOI:10.5373/JARDCS/V12SP7/20202343. ISSN 1943-023X

MAKKAJO‘XORI DONINI MAYDALASH JARAYONIDA ZARRACHA O‘LCHAMINING HAYVON OZIQLANISHIGA TA’SIRI

Xudoyberdiyev Sherzod Ziyodullo o‘g‘li – assistant

Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada makkajo‘xori donini maydalash jarayonida hosil bo‘ladigan zarracha o‘lchamining hayvon oziqlanishiga ko‘rsatadigan ta’siri atroflicha o‘rganilgan. Zarracha kattaligiga qarab hayvonlarning yem hazm qilish darajasi, oziq moddalarining o‘zlashtirilishi, me‘da-

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI SOHASINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR BILAN RIVOJLANTIRISHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

MUNDARIJA

Sh.Q.Nematov Kirish so‘zi	3
I-SHO‘BA. QISHLOQ XO‘JALIGI SOHASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR	
1 Chorshanbiyev R.X. Takomillashgan sabzi kovlagich eksperimental tadqiqotlari natijalari	5
2 Isakov A.A. Ang‘izga boshqoli don ekadigan kombinatsiyalashtirilgan seyalka- kultivator texnologik jarayonini asoslash	8
3 Pirnazarova M.F. Sarimsoqpiyoz urug‘ini ekish va ekish mashinasining miqdorlagichi turlari	11
4 Salomova M.S. Resurstejamkor sarimsoq kovlagich va uning afzalliklari	13
5 Begimqulov F.E., Begimqulova M.F. Yer yong‘oqini ekish uchun tuproqni tayyorlaydigan rotatsion yumshatgichning parametrlarini ilmiy asoslash	16
6 Холова З.К. Обоснование параметра дисковой бороны с эластичными прутками	17
7 Asrorova Ch., Raximov X.A. Shaharlar tozaligini saqlashda raqamli texnologiyalarning ahamiyati (qarshi shahri kelajagi misolida)	20
8 Ravshanov N.Q. Bog‘ oralariga tekis ishlov beradigan takomillashgan plugning diskli ish organlarining o‘rnatilish burchaklarining uning ish ko‘rsatkichlariga ta’siri	21
9 Jumanova B.B., Jo‘rayev S.T., Umirova S.R. Laboratoriya sharoitida batat (shirin kartoshka)ning ko‘chat qalinligida biometrik ko‘rsatkichlari	25
10 Keldiyorov R.N. Aniq qishloq xo‘jaligida zamonaviy texnologiyalar xususiyatlari va ahamiyati	29
11 Suyunov A.A., Shodiyev Sh.N. Ozuqa aralashtirgich kamerasi shaklini tanlash	31
12 Xudoyberdiyev Sh.Z. Makkajo‘xori donini maydalash jarayonida zarracha o‘lchamining hayvon oziqlanishiga ta’siri	33
II-SHO‘BA: SUV XO‘JALIGI OBYEKTLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA BOSHQARILISHINI TASHKIL ETISH	
1 Chuliev M.N., Berdiyev Sh.J., Ro‘zimurodov A.B. Sug‘oriladigan maydonlarda tomchilatib sug‘orish tizimini o‘rnatish va undan to‘g‘ri foydalanish	37
2 Ro‘zimurodov A.B. Bog‘larni tomchilatib sug‘orishda o‘ziga xos xususiyatlari	39
3 Chuliyev M.N., Xo‘shiyev Sh.P. Suv gidravlik zarbasi paydo bo‘lishining oldini olish	42
4 Karimov N.P., Ro‘ziqulov J.O. Langar suv omboridagi pezometrik ko‘rsatkichlar	44
5 Ulashov Q.Ch., Ro‘zimurodov A.B. Qarshi gidrouzelining hozirgi kundagi ekspulatsiya holati	46
6 Shonazarov J. Respublikamizning so‘g‘orilmaydigan va sug‘orish imkoniyati kam bo‘lgan joylarda suv tejovchi texnologiyalardan foydalanishga bo‘lgan ehtiyoj	49
7 Mamashayeva Sh.R., Meyliyev A.X. Afrika tarig‘ida uchraydigan zarar kunandalarni hisoblash	51
8 Norov I.Ch., Amanova M.E. Kunjut (sesamum indicum L) nav va namunalarini laboratoriya sharoitida unuvchanligini baholash	53
9 Avlakulova M.M., Avlakulov M. Kuzgi bug‘doy navlarini yetishtirishda maqbul namlik va oziqa me‘yorlarini belgilashning ekin hosildorligiga ta’siri	56
10 Aralov M.M. Qishloq xo‘jaligi yerlarida gidrotexnika inshootlar monitoringi	58