

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

1-СОМ [79], 2022



AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ
VA SUV XO‘JALIGI»
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:
**Тоҳир
ДОЛИЕВ**

МУАССИС:
Ўзбекистон
Республикаси Қишлоқ
ва Сув хўжалиги
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев
(Ҳайъат раиси)
Ҳ.Атабаева
Ш.Бобомуродов
А.Даминов
Д.Ёрматова
Ш.Жабборов
А.Ибрагимов
П.Ибрагимов
У.Исмаилов

Б.Исроилов
А.Мадалиев
А.Маърупов
Р.Назаров
Р.Низомов
Т.Остонакулов
М.Пардаев
А.Равшанов
Ф.Расулов
А.Рўзимуродов

Й.Сайимназаров
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
Е.Торениязов
Д.Тунгушова
А.Тўхтақузиёв
Т.Фармонов
Н.Халманов

Б.Холиқов,
Д.Холмирзаев
Н.Хушматов
А.Ҳамзаев
А.Ҳошимов
С.Шамшетов
А.Шокиров
Ш.Шообидов
А.Элмуродов
И.Қўзиёв

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI»
ва «AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган
илмий мақолаларга қўйиладиган
ТАЛАБЛАР

1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раён баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **5 бетдан**, илмий хабарлар эса **3 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал ва 14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос **УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади**. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, **2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади**. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, **телефон рақамлари** тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАҲРИРИЯТ

**2022 йил,
1-илова (79)-сон**

**Бир йилда олти
марта чоп этилади.**

**Обуна
индекси—859**

**Журнал 2007 йил
августдан чиқа бошлаган.**

© «AGRO ILM» журнали.

**Манзилимиз:
Тошкент 100004,
Шайхонтоҳур тумани
А.Навоий кўчаси, 44-уй.
Тел/факс: 249-13-54.
242-13-54.**

**Facebook: uzqxjournal
Telegram: qxjournal_uz;
Сайт: www.qxjournal.uz
E-mail: uzqx_jurnal@mail.ru**

ПАХТАЧИЛИК

Б.ЎРОЗОВ. Ўрта толали ғўзанинг оддий ва мураккаб дурагайлаш натижасида яратилган тизмаларнинг айрим биотик омилларга бардошлилиги.....3

Т.МУХИДДИНОВ, А.ЧОРИЕВ, Ш.ҚОДИРОВА. Турлараро дурагайлашда ота-она шакллари F₁, F_b ва F₂ бўғинларининг ўсув давридаги турлараро боғланишини ўрганиш.....4

ҒАЛЛАЧИЛИК

Ҳ.ЗАРИПОВ, А.ТОҒАЕВ. Кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига кам шўрланган ўтлоқ-бўз тупроқли шароитда сув ва минерал ўғитларнинг таъсири.....6

С.ТЕШАБОВЕВ. Кузги юмшоқ ва қаттиқ буғдой навларини агроэкологик синовида баҳолаш.....8

У.НАБИЕВ. Кузги буғдой қолдирадиган илдиз ва анғиз миқдорининг азотли ўғитларни қўллаш муддатларига боғлиқлиги.....9

А.АБДУАЗИМОВ, М.ВАФОЕВА. Кузги буғдой фотосинтетик фаолиятининг илдиздан ташқари озиклантиришга боғлиқлиги.....11

М.САТТАРОВ, Д.САИТХАНОВА. Шолининг “Лазурный” нави дон ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари.....13

А.НОРМАТОВ, Қ.УСМОНОВ, В.ҚОДИРОВ. Urug'lik sholini saqlash davrida uning sifat ko'rsatkichlariga turli xil omillar ta'siri.....15

Д.ДАРМОНОВ, Х.ИДРИСОВ, А.РАСУЛОВ, М.ХОЛИҚОВ. Экиш муддатлари ва меъёрларининг мош (*Phaseolus aureus* Piper) навлари поя баландлиги ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш.....17

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

Н.АТАМУРАТОВА. Сурхондарё вилояти асалширари ўсимликларнинг нектар маҳсулдорлиги.....19

О.САТТОРОВ, Д.ЭГАШЕВА. Ҳар хил экиш схемаларида киви ўсимлиги яшил қаламчаларининг илдиз олувчанлиги ва ривожланиш параметрлари.....21

Х.СУЛТОНОВ. Турли шакл бериш усулларининг олхўри навлари фенологик фазаларининг ўтишига таъсири.....23

М.ИСАМИДДИНОВ. Сақлашга мўлжалланган шафтоли (*Pyrus persica* L.) меваларининг органолептик кўрсаткичлари.....26

А.АЗИЗОВ, Н.ЮСУПОВ, Г.БОЗАРОВА. Узумнинг Фарғона вилояти Олтиариқ туманида етиштирилган “Ҳусайни” (келинбармоқ) нави механик, кимёвий ва физиологик жараёнларининг сақлашдан олдинги ва кейинги ўзгаришини назорат қилиш.....28

Ш.ИСМОИЛОВ, Ф.ИСОҚОВ, А.ҒАФУРОВ, Р.НОРМАХМАТОВ. Беҳи меваси — микронутриентларнинг муҳим манбаидир.....30

А.ҒАФУРОВ, Р.НОРМАХМАТОВ. Узум ғўробининг кимёвий таркиби ва хоссалари.....31

Ҳ.АБДУЛЛАЕВА, А.ҚОСИМОВ, С.ШОДИЕВ, А.ПАРДАБОВЕВ. Крижовник ўсимлигининг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....33

Ю.САИМНАЗАРОВ, М.ТУРДИЕВА, Ш.АХМЕДОВ, И.АКБАРАЛИЕВ, О.ЖЎРАЕВ, С.АБДУРАМАНОВА, М.ИСРОИЛОВ, У.МАМАТОВ. Уруғли мевалар пайвандтагларининг ўсиб ривожланишини ўрганиш.....34

A.ELMURODOV, Y.ABDULLAYEVA, U.DJAMALOVA. Topinambur urug'lik mini-tuganaklarni in vitroda olish va ko'paytirish...36

А.ТУРСУНКУЛОВА. Сидерат экинларининг ўсиши, ривожланиши ва биомасса ҳосилдорлиги.....38

Н.ХУШВАҚТОВ. Иситилмайдиган иссиқхона шароитида турли муддатларда экилган аччиқ қалампир навларининг морфологик таснифи.....39

Т.НОРМАТОВ. Бақлажон навларининг қурғоқчиликка чидамлилигини лаборатория шароитида ўрганиш.....41

М.ЮЛЧИЕВА, Ф.ДУСМУРАТОВА. Оддий дастарбош – *Tanacetum vulgare* L. нинг уруғ унувчанлиги ва биологияси....44

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

Э.УМУРЗОҚОВ, А.МАХМАТМУРОДОВ, О.ПЎЛАТОВ, Ш.НЕГМАТОВ. Ёнғоқнинг ихтисослашган сўрувчи зараркундалари ва уларнинг миқдорини кимёвий усулда бошқариш....46

А.КОЖЕВНИКОВА. Мониторинг вредных видов цикадовых семейства Aphrophoridae северного Узбекистана.....47

ЧОРВАЧИЛИК

У.АСРАЕВ, К.ХИДИРОВ, Ф.БАХРИДДИНОВ. Ёш симментал зотли бузоқларнинг ўсиш ва ривожланишига озиклантириш даражасининг таъсири.....49

А.НУРМАТОВ, О.ШАРИПОВ, А.СОБИРХОНОВ, Г.ДАДАЖОНОВА, О.ТУРДИМОВ. Тошкент вилоятида спорт отлари учун сунъий яйловлар яратишдаги тадқиқотлар натижалари.....51

Р.ТУРГАНБАЕВ, Ю.СУЛТАНОВ. Гематологические показатели молодняка курдючных овец в условиях Каракалпакии.....54

Э.ХАМДАМОВА, Г.СУВОНОВА, Э.ИСОҚОВА. Ем-хашак захирасини яратишда ноанъанавий ўсимликлардан фойдаланиш.....56

М.РАХМАТАЛИЕВ, Г.ТОШХЎЖАЕВА. Ўзбекистонда паррандачиликни озуқа билан таъминлашда соянинг ўрни ва аҳамияти.....58

К.ИСМОИЛХЎЖАЕВ, У.АКРАМОВ. Республика, шу жумладан, Фарғона водийси табиий сув ҳавзаларида карп балиқларини етиштиришда қафас мосламаларининг аҳамияти.....59

А.СУВАНОВ. Asalarichilikning texnik samaradorligi.....61

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

Ш.РАХИМОВ, Р.ҚАРШИЕВ, С.ГАППАРОВ, А.УРАЗКЕЛДИЕВ. Қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда сув тежовчи суғориш технологиялари бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар ва эришилган натижалар.....	63
Ш.УСМОНОВ, Ш.ТЎРАЕВ, Б.ШОНИЁЗОВ. Ёмғирлатиб суғориш ва унинг афзалликлари.....	65
Д.АБДУРАИМОВА, М.ОТАХОНОВ, Ш.ҚОРАХОНОВ, С.ЖАЛИЛОВ. Томчилатиб суғориш тизимининг гидравлик ҳисоби.....	67
А.ВАХРОМОВ, В.КАМАНОВ. Suv va tuproqning sho'rlanish darajasini aniqlovchi konduktometr.....	69
И.ҲАСАНОВ, Ҳ.Артикова. Гидроморф тупроқлар пахтачилигида азотли ўғитлардан самарали фойдаланиш.....	70
З.ХАФИЗОВА. Боғдорчиликга ихтисослашган фермер хўжаликлари ерларидан самарали фойдаланиш.....	74
А.АХАТОВ, С.БЎРИЕВ, Ғ.ЖУРАЕВ. Тоғ жигарранг тупроқларининг гумусли ҳолати ва унинг резерв шаклларининг атроф-муҳит муҳофазасига таъсири.....	76
Ж.УРИНОВ, М.БАХРИЕВ, Д.МУРТОЗОВА. Туманда маъмурий-худудий бирликлар чегараларини белгилаш, ер ресурсларини хатловдан ўтказиш ҳамда натижалари асосида мавжуд электрон рақамли қишлоқ хўжалик хариталарини янгилаш.....	79

МЕХАНИЗАЦИЯ

С.ТОШТЕМИРОВ, О.ХАМРОЕВ, С.МУСТАФАЕВ. Пахта далаларини пуштали экишга тайёрлайдиган агрегат ағдаргичининг параметрларини асослаш.....	82
И.ЭРГАШЕВ, Б.АБДУЛЛАЕВ, А.ИСМАТОВ, Ё.ИСЛОМОВ, Х.ПАРДАЕВ, БОТАШТЕМИРОВ. Такрорий экинлар уруғини тўғридан-тўғри экиш усули ва уни амалга оширадиган қурилма.....	84
Ф.ҚУРБОНОВ. Балиқларни гранула билан озиклантиришда диски озуқа тарқатгич қурилмасини қўллашнинг афзалликлари.....	86
Б.МИРЗАХОДЖАЕВ, А.МИРЗАХОДЖАЕВ, И.РАДЖАБОВ. Ҳавони намловчи мослама билан жиҳозланган кўп қаватли сўкчакнинг конструкцияси, унда юқори намликни ҳосил қилиш ва қурт боқиш бўйича олинган натижалар.....	87

А.ТЎХТАҚЎЗИЕВ, Х.АБДУЛХАЕВ. Планкали ғалтакмоланинг бўйлама-тик текисликдаги ҳаракатини тадқиқ этиш.....	90
Э.ЭШДАВЛАТОВ, Т.АЛИҚУЛОВ, А.СУЮНОВ, А.ЭШДАВЛАТОВ. Аралаштириш камераси бўшлиғида озуқа аралашмасининг ўқий тезлигини аниқлаш.....	92
Н.ҲОЛИҚОВА, Б.ХАКИМОВ, И.ТОЖИБОЕВ, Ш.ТОШИМОВ. Муқобил ёнилғиларни аралаштиришнинг назарий асослари.....	94
К.ШАРИПОВ, Э.ҒАНИБОЕВА, К.ЭРНАЗАРОВ. CLAAS SDX Agrimot 15W40 мотор мойининг таҳлили (Сурхондарё вилояти мисолида).....	95
Т.РАЗЗАКОВ, И.ЧОРИЕВ, З.ТУРГУНОВ. Определение минимальную величину неравномерности разравнивания вороха на конвейер сушилки.....	97
А.КИЯМОВ. Тяговое сопротивление прикатывающего катка гребнеобразователя.....	98
Ф.АЛИМОВА, Б.ПРИМКУЛОВ. Оптимизация параметров и режимов работы дисковых рабочих органов для полосной обработки почвы.....	100
К.ТУРСУНМЕТОВ, Ф.ТУРГУНБОЕВ, Р.ШОДИЕВ, Т.ЖУМАЕВ. Электрические свойства почвы от её влажности.....	101
А.АБДУРАХМАНОВ, А.ХАДЖИЕВ. Исследование размерных характеристик навоза с целью улучшения показателей работы машины для его локального внесения.....	105
Р.РАХМАТУЛЛАЕВ, О.РАХМАТОВ, У.КАЮМОВ. Исследование динамики разрушения гроздей сушеного винограда на модели гребнеотделителя.....	106
Ф.РАХМАТОВ, О.РАХМАТОВ. Универсальная камерно-конвективная сушилка для кольцеобразных долек дыни.....	108

ИҚТИСОДИЁТ

А.МИРЗАЕВ. Пахта хомашёсини етиштиришда томчилатиб суғориш технологиясини жорий этиш учун ажратиладиган инвестициялар самарадорлигини баҳолаш услублари.....	111
Н.ШОТУРСУНОВА. Мамлакат иқтисодиёти ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда қишлоқ аёлларининг ўрни ва уларга тенг имкониятлар яратиш масалалари.....	114
Д.ТОШПУЛАТОВ. Банкларда ўз-ўзини баҳолаш усули орқали операцион рискларни бошқариш.....	116
Ҳ.АЗИМОВА. Хорижий инвестицияларни жалб этишда ҳуқуқий асосларнинг ўрни.....	119

Тупроққа талаб даражасида сифатли ишлов бериш учун планкали ғалтакмола тупроққа ботиш чуқурлигининг энг катта қиймати ўзгариши ± 1 см дан ошмаслиги лозим [2]. Берилган иш шароити учун бунга асосан планкали ғалтакмола пружинасининг биқирлигини тўғри танлаш ҳисобига эришилинади.

$\Delta R=100$ Н, $l=0,3$ м, $l_n=0,15$ м, $N_{yp}=200$ Н, $\omega_a=1,8$ с⁻¹, $C_m=1,2 \cdot 10^3$ Н/м², $b_m=1,1 \cdot 10^3$ Н·с/м² қабул қилиниб, 2-расмда (23) ифода бўйича Δh ни C_n га боғлиқ равишда ўзгариш графиги қурилган.

(23) ифода ва 3-расмда келтирилган графикнинг таҳлилидан шу келиб чиқадики, планкали ғалтакмоланинг иш сифати унинг инерция моменти, тортқисининг узунлиги, босим пружинасининг биқирлиги, қўзғалувчи кучнинг амплитудаси ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ ҳамда берилган иш шароити ва планкали ғалтакмоланинг маълум параметрларида унинг тупроққа бир текис ботиб юриши учун босим пружинасининг биқирлиги 27,23 Н/см бўлиши лозим.

Абдусалим ТҲТАҚҶЗИЕВ, т.ф.д., профессор,
Хуршед АБДУЛХАЕВ, т.ф.ф.д., PhD, кат.у.х.

АДАБИЁТЛАР

1. Ибрагимов А. Исследование угловых колебаний прикаток сеялки для сева мелкозерновых культур // Проблемы механики. – Ташкент, 2009. – №5-6. – С.105-108.
2. Тўхтақўзиев А., Мансуров М., Каримова Д. Иш органлари рамага қўзғалувчан биқиртилган тупроққа ишлов бериш машиналарининг ишлаш чуқурлиги барқарорлигини таъминлашнинг илмий-техник ечимлари – Тошкент, 2019. – 84 б.
3. Гафаров Х.Р. Совершенствование технологического процесса и обоснование параметров орудия для разуплотнения подпахотного слоя почвы в зоне хлопководства: Дис. канд. тех. наук. – Янгиюль, 1993. – 135 с.
4. Бутенин Н.В., Луц Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. Динамика. – 3-е изд., испр. – Москва: Наука, 1985. – Т.II. – 496 с.
5. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. – Москва: Наука, 1972. – 872 с.
6. Пановко Я.Г. Введение в теорию механических колебаний. – Москва: Наука, 1980. – 272 с.

УЎТ: 631.363

АРАЛАШТИРИШ КАМЕРАСИ БЎШЛИГИДА ОЗУҚА АРАЛАШМАСИНИНГ ЎҚИЙ ТЕЗЛИГИНИ АНИҚЛАШ

В статье представлены основные параметры конструкции крышки, обеспечивающие снижение энергозатраты и повышение производительности смесителя, а также уравнения, определяющие осевое скорости кормовой смеси в свободном пространстве камеры смешивания.

The article presents the main parameters of the cover design, ensuring a decrease in energy consumption and an increase in the mixer productivity, as well as equations that determine the axial velocity of the feed mixture in the free space of the mixing chamber.

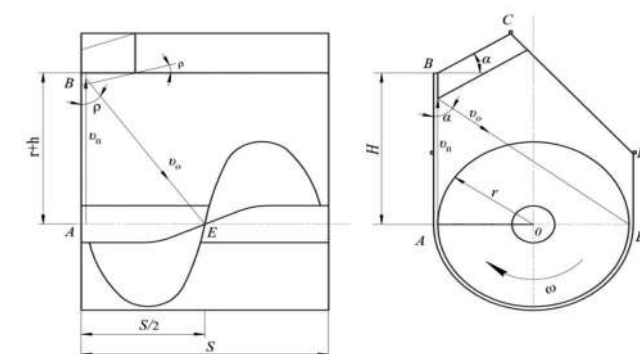
Чорвачилик ферма ва комплексларида озуқа тайёрлашни механизациялаштиришда оқимли усулни ташкил этиш назарда тутилган бўлиб, бунда озуқа тайёрлашда қатнашаётган ҳар бир озуқа тури бир-бири билан ўзаро боғлиқ бўлган, оғир қўл меҳнати талаб қилинадиган бир нечта технологик жараёнлардан ташкил топган [1].

Чорвачилик ферма ва комплексларда сернам озуқа аралашмаларини тайёрлашда, оқимли усулда озуқа аралашмаларини тайёрлашнинг бир қанча афзалликларига қарамай, тўлиқ илмий асосланган технология ва техник воситаларнинг мавжуд эмаслигидан, узлуксиз таъсирли аралаштиргичларнинг саноат намунаси кенг миқёсда ишлаб чиқаришга жорий этилмай келинмоқда.

Илмий тадқиқот ишининг мақсади, узлуксиз таъсирли аралаштиргич аралашмиш камераси бўшлиғида озуқа аралашмасининг ўқий тезлигини аниқлаш тенгламасини асослашдир.

Аралаштириш камераси шаклининг технологик жараёнга таъсири таҳлили асосларига кўра, аралаштиргич ишчи органи билан қопқоқ орасида бўшлиқ мавжудлиги, озуқа массасининг қопқоққа бориб урилгандан кейин, ундан қайтган заррачаларнинг бўшлиқда хаотик ҳаракатланиши аралашмиш шароитини таъминлайди [2,3].

Олдинги тадқиқотларимизда аниқланган эдики, таклиф этилаётган қопқоқнинг ишчи сиртининг горизонтал текисликка нисбатан α -бурчак остида бўлганда, ишчи органдан улоқтирилган заррачалар қопқоқнинг ишчи сиртидан (ВС томон) қайтарилади ва ўнг томонга қараб йўналтирилади, яъни винтнинг айланиш йўналиши бўйича йўналтирилади.

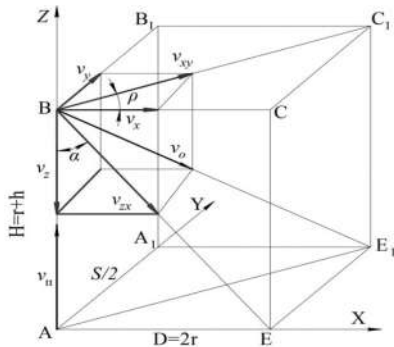


1-расм. Заррачаларнинг тайёр озуқа чиқиш бўғзига қараб бўйлама ва кўндаланг ҳаракати траекторияси схемаси.

Бунда винтдан улоқтирилишида заррачаларда ҳосил бўлган кинетик энергияси винтга берилади ва аралаштириш технологик жараёнининг бажарилишига талаб этилаётган энергияни камайтиради. Бу ерда қопқоқдан қайтарилган заррачалар, аралаштиргич иш унумига таъсир этувчи бўйлама ўқ бўйича ҳаракатни қилмайди.

Бу вазифани ечиш учун конструкцияси бизга маълум бўлган аралаштиргич қопқоғи ишчи сиртига ўткир бурчак ҳосил қилиб, қайтаргичнинг қайтарувчи сирти кетма-кет жойлаштирилган. Қайтаргич чўққиси пастга қараган бўлиб, аралашма ҳаракати йўналишига қарама-қарши томонига қаратилган. Винт қанотидан улоқтирилган озуқа заррачалари қопқоқ қайтаргичларидан қайтарилади, ҳаракат траекторияси бўйича кўндаланг ва тайёр озуқа чиқиш бўғизига қараб бўйлама кўчиш қилади. Бундаги тайёр озуқа чиқиш бўғизига қараб бўйлама ҳаракати, аралаштиргичнинг иш унумига таъсир этувчи озуқанинг ўқий тезлигини оширади.

Қайтаргич қайтарувчи сиртининг қопқоқ ишчи сиртига нисбатан қиялик бурчагини ўзгартириш билан қайтаргичдан қайтган заррачаларнинг тайёр озуқа чиқиш бўғизига қараб бўйлама ҳаракати траекториясини ўзгартириш мумкин бўлади (1-расм).



2-расм. Озуқа зарраларининг OXYZ фазодаги ҳаракатланиш траекторияси схемаси.

Кўриб чиқилган ишларда [2,3], заррача Оху текислиги бўйича ҳаракат қилади, яъни заррача фақат аралаштириш камерасининг кўндаланг кесими бўйича ҳаракатланади. Таклиф этилаётган қопқоғида қайтаргичлар жойлаштирилган узлуксиз таъсирли аралаштиргич, аралаштиргич камерасида заррачаларнинг ҳаракат траекториясининг йўналишини аралаштиргич бўйлама ўқи бўйича ҳам йўналтириб беради.

Шу сабабли, биз кўп ҳолатлар учун умумий бўлган озуқа зарраларининг Охуз фазодаги ҳаракатланиш траекторияси схемаси кўриб чиқамиз. Бошланғич тезлиги v_n га, яъни $|\vec{v}_n| = |\vec{v}_z|$, тенг бўлган заррачанинг Oz ўқи билан вектор йўналиши ҳосил қилган бурчаги α га, ўз навбатида бошқа Оху текислигидаги v_{xy} вектор йўналиши проекциясининг Ох ўқи билан ҳосил қилган бурчаги ρ га тенг бўлгандаги ва заррача мутлоқ эластик, яъни $\kappa_{\text{упр}} = 1$ шартини қабул қилган ҳолатдаги ҳаракат тенгламасини тузамиз.

Шу билан бирга v_0 ни x , y ва z ўқлари бўйича йўналтирилган

қуйидаги учта v_x , v_y ва v_z ташкил этувчиларга ажратамиз ва қуйидаги сонли ифодага эга бўламиз:

$$v_x = v_0 \sin \alpha \cdot \cos \rho, \quad v_y = v_0 \sin \alpha \cdot \sin \rho \quad \text{ва} \quad v_z = -v_0 \cos \alpha$$

Шундай қилиб, заррачанинг В нуқтадаги тезлиги қуйидаги ташкил этувчиларга эга бўлади

$$v_{xy} = v_{z1} \cdot \sin \rho \quad \text{ва} \quad v_{z2} = -v_{z1} \cdot \cos \rho$$

Бу ерда v_{xy} нинг ташкил этувчилари \vec{v}_x ва \vec{v}_y ни қуйидагича аниқлаш мумкин бўлади $v_x = v_{xy} \cdot \cos \rho$ ва $v_y = v_{xy} \cdot \sin \rho$.

Бошланғич шарт билан танлаб олинган В нуқтанинг ўқлар бўйича ҳаракат тезлиги қуйидаги кўринишни олади:

$$t_{20} = 0; \quad X_{20} = 0; \quad Y_{20} = 0; \quad Z_{20} = H \quad \text{да} \quad (1)$$

$$\begin{cases} v_{x20} = v_{z1} \cdot \sin \alpha \cdot \cos \rho \\ v_{y20} = v_{z1} \cdot \sin \alpha \cdot \sin \rho \\ v_{z20} = -v_{z1} \cdot \cos \alpha \end{cases} \quad (2)$$

Бир қанча ўзгартиришлардан сўнг қуйидаги эга бўламиз

$$X_2 = v_{z1} \cdot \sin \alpha \cdot \cos \rho \cdot t_{22} \quad (3)$$

$$Y_2 = v_{z1} \cdot \sin \alpha \cdot \sin \rho \cdot t_{22} \quad (4)$$

$$Z_2 = -\frac{gt_{22}^2}{2} - v_{z1} \cdot \cos \alpha \cdot t_{22} + H \quad (5)$$

Бу ерда t_{22} - заррачанинг В нуқтадан то ихтиёрий олинган М нуқтасигача бўлган масофани босиб ўтиш учун сарфлаган вақти.

В нуқтадан то Е нуқтагача бўлган масофани босиб ўтиш учун сарфланадиган t_{22} -вақтни топиш учун (3), (4) ва (5) формулалардан

фойдаланамиз ва унга Е нуқтанинг охириги координатлари, яъни

$$X_{2E} = 2r, \quad Y_{2E} = S/2, \quad Z_{2E} = 0 \quad \text{қўйсак}$$

$$2r = v_{z1} \cdot \sin \alpha \cdot \cos \rho \cdot t_{22} \quad (6)$$

$$S/2 = v_{z1} \cdot \sin \alpha \cdot \sin \rho \cdot t_{22} \quad (7)$$

$$\frac{gt_{22}^2}{2} + v_{z1} \cdot \cos \alpha \cdot t_{22} - H = 0 \quad (8)$$

Квадрат тенглама (8) дан t_{22} ни топамиз.

Аниқланган t_{22} ва α нинг қийматларини ўрнига қўйиб, қайтаргич қайтарувчи сирти текислигининг қопқоқ ишчи сирти текислигига нисбатан қиялик бурчаги ρ нинг мақбул қийматини топишимиз мумкин.

Озуқа аралашмаси сифатини ошириш, технологик жараёнининг бажарилишига талаб этилаётган энергия сарфини камайтириш ва иш унумини оширишни таъминлайдиган, узлуксиз таъсирли аралаштиргич қопқоғи қайтарувчи сиртининг, унинг ишчи сирти текислигига нисбатан қиялик бурчаги мақбул қийматини ва аралашма ўқий тезлигини аниқловчи тенглама асосланган.

Эшпулат ЭШДАВЛАТОВ, т.ф.н., доцент,
Туйғун АЛИҚУЛОВ, ф-м.ф.н., доцент,
Алишер СУЮНОВ, ҚарМИИ ассистенти,
Акмал ЭШДАВЛАТОВ, катта ўқитувчи, PhD,
ТИҚХММИ Қарши филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Кукта Г.М. Машины и оборудование для приготовления кормов. М.: Агропромиздат, 1987.- 303 с.
2. Mamatov F.M., Eshdavlato E., Suyunov 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:
3. Mamatov F.M., Eshdavlato E., Suyunov A. Continuous Feed Mixer Performance // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS). – Volume-12, 07-Spesia1 Issue, 2020. DOI: 10.5373/JARDCS/V12SP7/20202343. ISSN 1943-023X.