

ПАХТАНИ МАЙДА ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАШНИНГ САМАРАСИНИ ОШИРИШ УЧУН ҚИЯ ТОЗАЛАГИЧНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Кулиев Т.М., Джамолов Р.К., Хасанов У.О., Абидова А.Р.

“Пахтасаноат илмий маркази” АЖ

Аннотация. Мақолада пахта хомашёсини тозалаш самарадорлигини ошириш учун қия усулда тозалаш ускунасининг ишлаб чиқиш бўйича тахлиллар келтирилган ва тозалагичнинг асосий параметрларини асослаш бўйича аниқланадиган кўрсаткичлари белгиланган.

Калит сўзлар. Қия тозалагич, самарадорлик, ифлос аралашмалар, йирик, майда, қозиқли барабан.

Қайта ишлаш учун етказиб бериладиган пахта хом ашёсида йирик ва майда аралашмалар мавжуд. Ифлос аралашмалар ғўза поянинг барг қисмларидан, кўсаклардан, гулдонлардан, чанглардан ва бошқа бегона аралашмалардан иборат бўлади. Минерал аралашмаларга қум, чанг ва тупрок бўлаклари киради. Ўлчами 10 мм дан катта аралашмалар эса йирик ифлосликлар сифатида таснифланади [1].

Пахта хомашёсининг ифлосланиши иккита баҳолаш билан тавсифланади: пахта хом ашёсидаги қолдиқларнинг умумий миқдорини аниқлайдиган миқдорий ва ифлосликларнинг ўлчовли хусусиятларини ва унинг пахта толаси билан боғлиқлигини аниқлайдиган сифат кўрсаткичлари.

Ифлос аралашмалар пахта хом ашёси бўлаклари юзасида ҳам, турли даражадаги ёпишқоқлик билан унинг бўлаклари ва ёриқлари ичида ҳам жойлашган бўлади. Майда аралашмалар толаларга чуқур сингиб кетган ва уларнинг чиқарилиши учун пахтага сезиларли даражада зарба беришни талаб қилади.

Пахта хомашёсида майда ва йирик аралашмаларнинг мавжудлиги тозалаш машиналарининг ишчи қисмлари конструкцияларини ишлаб чиқишда иккита асосий йўналишни белгилаб берди. Пахта хом ашёсидан майда

аралашмаларни ажратиш учун ишлатиладиган тозалагичлар барабанларни, тўр юзаларини ва ҳаво оқимларини биргаликдаги ишларини таъминланади.

Пахта заводларининг қуриши ва тозалаш цехларида ва жинлаш машиналарида ҳам пахтани майда ифлосликларни тозалаш воситалари ўрнатилади, бу ерда уларнинг асосий вазифаси пахта хом ашёсини жинлашга бир хилда етказиб беришни таъминлаш билан бир қаторда, пахтани майда ифлосликлардан тозалайди. Пахта хом ашёсини аралашмалардан тозалаш усулига кўра майда чиқинди тозалагичлар пневматик, пневмомеханик ва механикларга бўлинади.

Ишчи органнинг пахта хом ашёсига таъсир қилиш тақрорийлигига кўра, битта ва кўп зарбали тозалагичларга бўлинади.

Пахта тозалаш саноатида пахтани пневматик ташиш ва ундан майда аралашмаларни ажратиш учун сепараторлар кенг қўлланилади.

Энг оддий машина айланадиган ишчи қисмларга эга бўлмаган “Континентал” сепаратори ҳисобланади [2]. Замонавий сепараторларнинг конструкциялари янада такомиллаштирилган бўлиб, 15 т/соат ёки ундан ортиқ пахта хом ашёсини ташишни, лекин ифлос аралашмаларнинг тозалаш самараси 5-10% дан ошмайди. Пахта хом ашёсини майда аралашмалардан тозалашнинг пневматик усулининг самарадорлиги пастлиги сабабли, у мустақил ривожланишни олмаган ва тасодифий усул ҳисобланади [3].

Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш учун ХЧЕ русумли тозалагичлар ишлаб чиқилган бўлиб, тозалагич ипли ушлагич ва қозиқлититувчи барабанлардан, остида колосникли сеткадан ва чиқарувчи, юкловчи бункерлардан иборат [4].

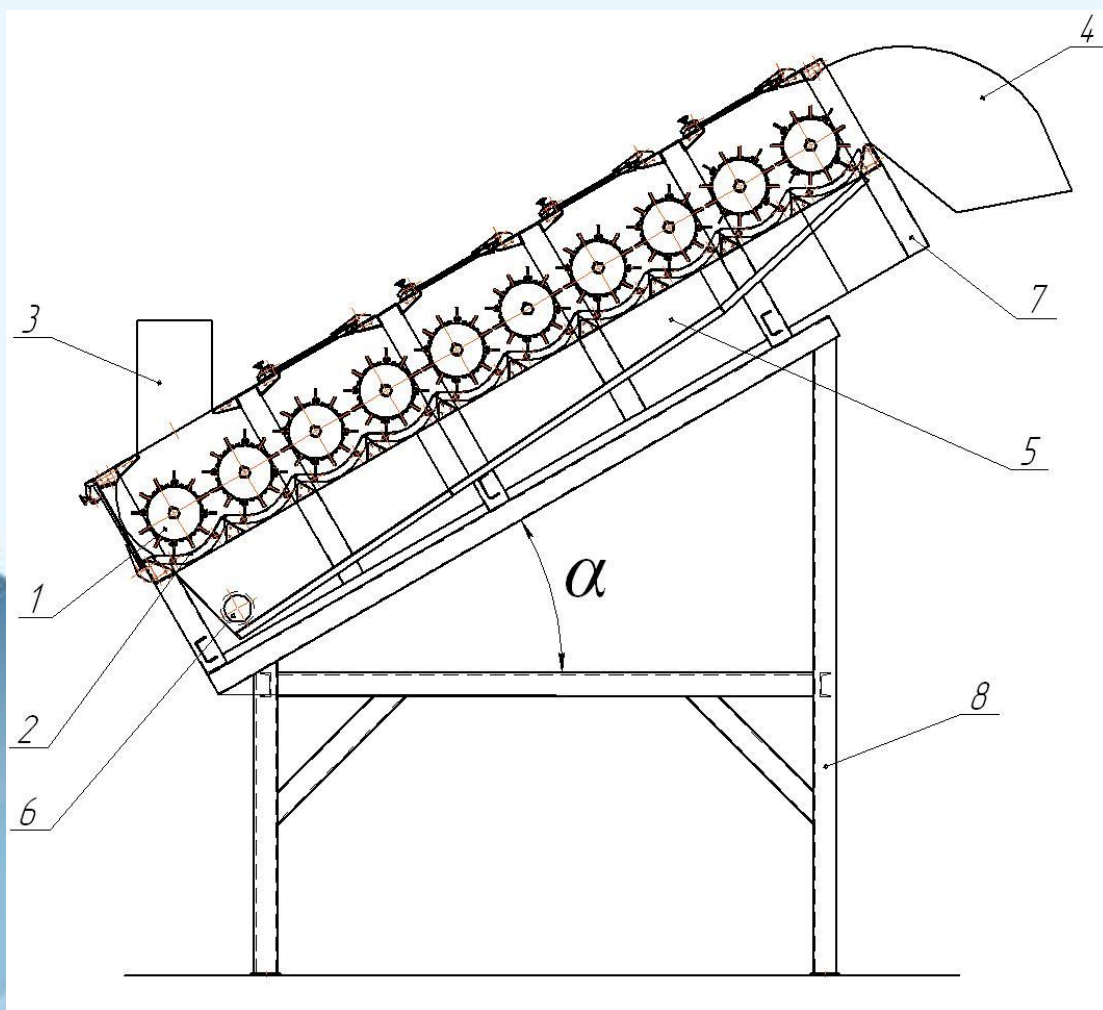
Тозалаш ускунаси қуйидагича ишлайди. Пахта хом ашёси юклаш бункасига киради, ипли ушлагич томонидан пахта таркибидаги иплар ушланади, у пахтани темир тўр юзаси бўйлаб олиб титувчи қозиқли барабанга ташлайди. Пахта охириги қозиққа урилганида тезликни йўқотади, кейинги барабаннинг қозиқлари томонидан ушланади ва яна тўр юзаси бўйлаб сидириб кетади. Шу билан бирга, пахта титилишида ва унинг титилган массасидаги ифлос аралашмалар тўр юзаси орқали чиқинди камерасига чиқарилади. Пахта

хом ашёсини титиш ва қозикли барабанлари билан пахта орасидаги аралашмаларни олиб ташлаш операцияси, пахта хом ашёсини ташқарига чиқариш тарнови орқали тозалагичдан чиқмагунча такрорланади.

Ушбу тозалагичнинг тез-тез пахта тиқилиши учраб туриши ва тозалаш самарасининг пастлиги каби камчиликлари мавжуд.

Юқоридаги тахлиллардан келиб чиқиб, майда ифлосликларни тозалаш самарасини ошириш ва эксплуатация ишинчилигини ошириш бўйича тадқиқот ишларини олиб бориш бўйича мақсадни белгилаб олинди.

Тозалаш самарасини ошириш учун барабаннинг бўғинларига баландлиги қозиклар баландлигидан каттароқ бўлган капрон чўтка қўйилиши ва барабанларнинг тезлиги аста-секин ўсиб бориши туфайли эришилади. Қозикларни горизонталга α бурчак остида рамага L та қозик ўрнатиш билан пахта бўлакчаларини кўпроқ титилишига эришиш ва ифлос аралашмаларни чиқариш имкониятини яратиш учун тўрли юза бўйлаб пахта бўлакларининг ҳаракат вақтини ва йўлини ошириш керак (1-расм).



1-расм. Майда ифлосликлардан қия тозалаш ускунаси.

Майда ифлосликлардан қия тозалаш ускунаси 10 дона қозикли барабанларидан 1, сеткали тўрдан 2, шахтадан 3, тушириш тарнови 4, ифлосликларни йиғиш бункеридан 5, ифлосликларни сўриш қувуридан 6, стойкалардан 7, рамадан 8 иборат. Қозикли барабан (2-расм) эса валдан 9, иккита учи 10 ва битта оралик дискдан 11, қозиклар 12, чўтка 13, қоплама 14 дан иборат.

Майда ифлосликларни қия тозалаш ускунаси қуйидагича ишлайди.

Юклаш шахтаси 3 орқали пахта хомашёси белгиланган иш унумдорлигида бир текис узатилиб қозикли барабан 1 га берилади, у пахта хомашёсини тўрли юзаси 2 бўйлаб судраб титилади ва майда ифлосликлардан тозаланади. Кейин пахта хомашёси ҳаракат йўналиши бўйича кейинги қозикли барабанига ўтказилади ва жараён шу тариқа такрорланади.

Технологик жараёнга мувофиқ кейинги ишлов бериш учун охириги барабан 1 дан пахта хомашёсини тарнов 4 орқали тозалагичдан чиқаради.

Ажратилган чиқиндилар бункерга 5 ва тушириш тешиклари орқали транспорт мосламаси ёки пневматик тизимга киради.

Пахта хомашёсини қия текисликда тозалаш жараёнида пахтанинг тўрли юза билан алоқаси яхши бўлишидан пахталар юзага тегиб сидирилади ва майда ифлосликларнинг тўкилиши яхшиланади. Лекин, усқунанинг қиялиги катталашиб боришидан пахта юқорига кўтарилиши қийинлашиб, тиқилишлар бўлиши мумкин. Шунинг учун тозалагичнинг қиялик бурчагини тўғри танланиши асосида пахтани камерада тиқилишининг олди олиниши билан тозалаш самарадорлигини ошириш мумкин. Бундан ташқари қозикли барабанларнинг айланиш тезликларини кетма-кет ортиб борилишидан пахтани юқорига кўтарилишини осонлаштиради ва титилишини яхшилайди.

Тажриба асосида усқунанинг қуйидаги асосий кўрсаткичларини аниқлаймиз:

-қозикли барабанлар сони, n дона;

-қозикли барабанларнинг айланишлар сони, V айл/мин;

-ускунанинг қиялик бурчаги, α^0 ;

-ускунанинг иш унумдорлиги.

Бугунги кунда қия тозалаш ускунасининг тажриба намунаси тайёрланиб, тажрибаларни ўтказиш учун стендга йиғилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси “Ўзпахтасаноат” АЖ бошқаруви, Тошкент, 2007 й.

2. Р.К.Джамолов, Ш.Шералиев, Ш.Н.Тўраева. “Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш агрегатини такомиллаштириш натижалар”. Пахта тозалаш, тўқимачилик, енгил саноат, матбаа ишлаб чиқариш техника-технологияларни модернизациялаш шароитида иқтидорли ёшларнинг Инновацион ғоялари ва ишланмалари I-III шўбалар, 312-315 бет.

3. Хайдаров А.Ф. Машинада терилган пахта хом ашёсини йирик ифлосликлардан тозалагичини такомиллаштириш. Дисс.и.ф.ф.д., Тошкент 2022й. 110 б.

4. Первичная обработка хлопка. Б.И.Рогонов, Г.Д.Джабров, Д.А.Котов, С.Д.Болтабаев, Н.Д.Соловьев. изд. «Легкая индустрия. Москва-1965г. Стр.132-133»