

ПАХТА ҒАРАМИНИ МЕХАНИК БУЗИШ МАШИНАСИНИНГ ТАКОМИЛЛАШГАН ҒАРАМБУЗГИЧ ЧАМБАРАГИ

Шерзод Солижанович ТЎХТАЕВ

Ассистент

Наманган муҳандислик технология институти

Наманган, Ўзбекистан

Sherzod_tuxtayev@mail.ru

Хайрулло Нўмонжанович ШАРИПОВ

доцент

техника фанлари бўйича (PhD) фалсафа доктори

Наманган муҳандислик технология институти

Наманган, Ўзбекистан

Xayrullo_sharipov@gmail.com

Юлдузхон Қутбидин қизи МАХМУДОВА

Ассистент

Наманган тўқимачилик саноати институти

Наманган, Ўзбекистон

Аннотация

Ушбу мақолада пахта тозалаш корхоналарида пахта ғарамини механик бузиш ва уни пневматранспортга узатишда нотекис тақсимланиши натижасида юзага келадиган муаммолар ва уларнинг олдини олиш имконияти ёритилган.

Таянч сўзлар: пахта хомашёси, ғарам, пневматранспорт.

УЛУЧШЕННАЯ ДРОБИЛЬНАЯ ЛЕНТА МЕХАНИЧЕСКОЙ ХЛОПКОДРОБИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Шерзод Солижанович ТУХТАЕВ

Ассистент

Наманганский инженерно-технологический институт

Наманган, Ўзбекистан

Sherzod_tuxtayev@mail.ru

Хайрулло Нумонжанович ШАРИПОВ

доцент

доктор философии (PhD) по техническим наукам

Наманганский инженерно-технологический институт

Наманган, Ўзбекистан

Xayrullo_sharipov@gmail.com

Юлдузхон Қутбидин қизи МАХМУДОВА

Ассистент

Наманганский институт текстильной промышленности

Наманган, Ўзбекистан

Аннотация

В этой статье освещаются проблемы, которые могут возникнуть на хлопкоочистительных предприятиях в результате механического разрушения

хлопкового стога и неравномерного распределения при передаче хлопка в пневматический транспорт, а также возможности их предотвращения.

Ключевые слова: хлопок-сырец, тюки, пневмотранспорт.

Ғарам ва омборларга жойлашган пахтани бузиш асосан узлуксиз ишлайдиган бузгичлар ёрдамида амалга оширилади. Баъзи ҳолларда мавсумий ишлайдиган юклагичлар ҳам қўлланилади.

Ғарам ёки омборларда жойлашган пахтани бузиш, уни автомобилга, трактор араваларига юклаш ишларини механизациялаш учун РБА русумли ғарамбузгич (РБД ва РПХК-1 техникаларининг модификацияси) қўлланади. Ғарамбузгични бошқаришни икки киши: бошқарув оператори ва ёрдамчи масофадан туриб алоҳида бошариш пульти орқали амалга оширади.

Бугунги кунда пахта тозалаш корхоналарида асосий вазифа сифатида пахта толасини ишлаб чиқаришда замон талабларига мос келадиган ва ресурстежамкор технологияларни қўллаш устувор мақсад сифатида белгиланмоқда [1]. Пахтани дастлабки ишлаш мамлакат иқтисодиётининг етакчи тармоқларидан бири бўлиб, ундан олинадиган маҳсулотлар аҳоли истеъмоли учун муҳим аҳамият касб этади [2]. Сўнгги йилларда бу йўналишда фаолият олиб бораётган илмий соҳа вакилларининг ҳам тадқиқотларидан асосий кўзда тутилган мақсад – маҳсулот сифатини дунё бозори талаблари даражасида яхшилаш, унинг таннархини камайтириш орқали пахта маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга қаратилган [3].

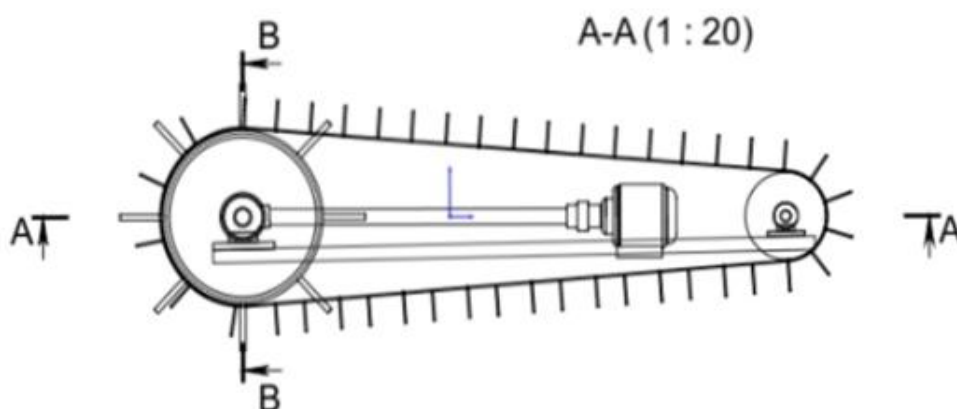
Ҳозирги кунда пахта тозалаш корхоналарида пахта хомашёлари очик ва ёпиқ усулда ғарамланади. Очик майдонлардаги ғарам майдони одатда, 14х25 м бўлиб, бу майдонга юқорига қараб кичрайиб борадиган, баландлиги 7-8 м бўлган трапеция шаклида пахта ғарамланади. Кичик пахта ғарамлари сифими 350-400 тонна, катталари эса 500-600 тоннани ташкил этади [4]. Ёпиқ ғарамларнинг кичик ўлчамдагиси 750 тоннага, катталари эса 1500 тонна ва ундан ортиқ пахта хажмига мўлжалланади. Пахта ғарамларда муайян вақт сақлангач, ғарам бузилиб, аста-секин ишлаб чиқаришга узатиб берилади. Пахта тозалаш корхоналарида дастлабки жараён ҳам айнан ғарамни бузишдан

бошланади, ишлаб чиқаришга узатиш механик усулда РП,РБХ,РБА маркали ғарамбузгичлар ёрдамида амалга оширилади [5].

Ғарамбузгичнинг асосий камчиликлари унинг пахтанинг бошланғич сифат кўрсаткичларига салбий таъсири ва пахтани ғарамдан катта-катта қатламлар кўринишида кўчириб олиши натижасида пахтани ҳаво қувурларига нотекис узатишидир [6]. Қолаверса, бузилаётган пахта бўлакчалари ўлчамлари ва зичлигининг юқори бўлган қатламларини бузиш жараёнида чамбарак қозикчаларнинг зарба кучи чигит ва толанинг табиий хусусиятларига салбий таъсир кўрсатади [7].

Юқоридагиларни инобатга олиб, таклиф этилаётган ғарамбузгичнинг асосий ишчи органлари хартумсимон каллак учига ўрнатилган қозикчали чамбарак ва лентали транспортёр ҳисобланади [8]. Ғарам бузиш жараёнида чамбаракнинг ғарамга ботиш чуқурлигини сақлаб туриш учун каллакнинг уч қисми остида ҳимоя тўсиғи мавжуд [9].

Тавсия қилинаётган янги ғарамбузгич ишчи схемаси 1-расмда тасвирланган. Янги ғарамбузгич ишчи органларининг ишчи ва конструкцион чизмаларини ишлаб чиқиш, унинг технологик параметрларини аниқлаш ва асослашга қаратилди.



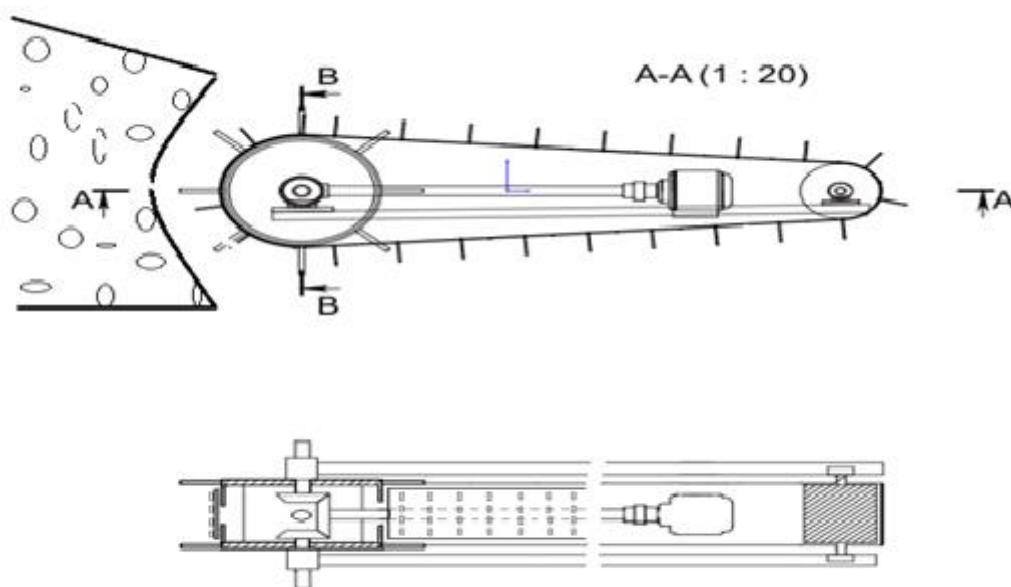
1-расм. Ғарамбузгич ишчи схемаси.

1-етақловчи барабан; 2-редуктор; 3-вал; 4- қозикчали лента;

Тавсия қилинаётган янги ғарамбузгичнинг амалдаги ғарамбузгичдан фарқи ғарамбузгич чамбараги мавжуд редукторнинг икки ён томонидан унга

кийдирилган. Икки бўлакчи етакловчи цилиндр шаклида тайёрланган ва унга қозиқчали лента ўралади [10]. Лента ва қозиқчали етакловчи барабан пастдан юқорига қараб ҳаракатланади. Чамбарак қозиқчаларининг радикал ўққа нисбатан оғдириб ўрнатилиши ҳам, биринчидан, қозиқчаларнинг пахта ғарамига чуқур ботишига қаршилик қилади ва пахтани майда бўлақлар тарзида кўчишини таъминлайди. Иккинчидан, бу чамбарак айланганда қозиқчаларнинг пахта ғарамига берадиган зарба кучининг ғарамга тик текисликдан (ғарамга уринма текисликка қараб) бирмунча оғишини таъминлайди [11].

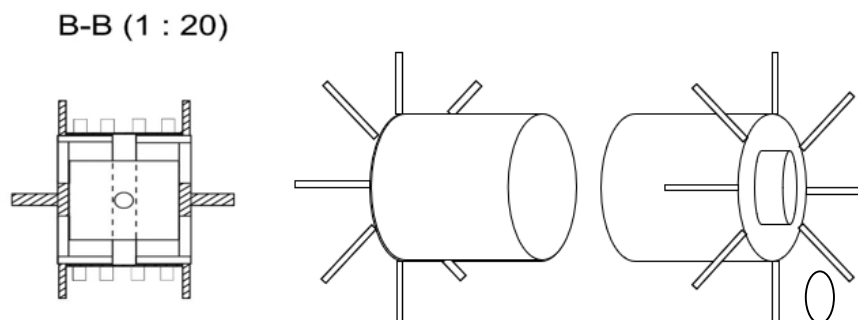
Пахтани ғарамдан бузиш жараёнида тикилишларнинг олди олинади. Тавсия этилаётган конструкцияда пахтани бузиш самардорлиги бирмунча оширилди ва тезлиги ҳам мутаносиб равишда кучайди. Бу самардор бўлиб, ишлаб чиқариш биносига пахтани узлуксиз таъминлашга эришилади.



2-расм. Янги ишчи элементлари тасвири

Бу ҳолат пахта қатламининг қозиқчалар зарбига реакциясини камайтиради, чунки юза қатламда зичлик ва илашиш кучлари пастроқ бўлгани учун уринма йўналишида берилган зарба вақтида у осонроқ кўчади ва зарба кучи сўнади. Натижада чигитнинг синиши оқибатда толанинг пўстлоқли тола

билан ифлосланиши камаяди. Берилган тавсияни амалга ошириш учун 3-расмдаги ишчи схема ишлаб чиқилди [10].



3-расм. Ғарамбузгич чамбарагининг умумий кўриниши.

Янги ишчи элементлар билан жиҳозланган ғарамбузгич чамбарагининг умумий кўриниши 3-расмда келтирилган [11].

Ўтказилган тажриба ва илмий изланишлар натижасида янги конструкциядаги тавсия этилётган ғарамбузгич самарадорлиги ва ишлаш муддати узайди. Ишлаш принципи ўзгарди, энергия сарфи ҳам сезиларли даражада камайди. Натижада чигитли пахтани дастлабки сифат кўрсаткичларига таъсир камайтирилди. Пахта тозалаш заводларининг асосий ва бош мақсадларидан бири – толанинг дастлабки сифат кўрсаткичларини сақлаган ҳолда чигитдан толани ажратиб олиш ёки технологик жараёндан сифатига таъсирини йўқотишдир. Бошланғич технологик жараёнлардан бири бўлган ғарамбузгич ҳам пахтанинг дастлабки сифатига таъсир этувчи ҳисобланади. Ғарамни бузиш жараёнида пахтанинг чигитини шикастлаш толага таъсир этарди. Тавсия этилётган янги такомиллаштирилган ғарамбузгич техникасида бундай салбий оқибатлар бартараф этилди. Ишлаб чиқариш корхоналарида ҳам дастлабки тажрибалар ўтказилди ва бу тажрибалар ўз натижасини берди. Ғарамбузгичнинг ишлаш принципи ўзгарди. Етакловчи барабанли чамбарак айланиши пастдан юқорига қараб ҳаракатланиб, қозиқчалар пахта қатламларини кўчириб, уларни қозиқчали транспортёр лентасига ташлаб беради. Лента пахтани ғарамбузгич платформаси марказида жойлашган пахта тўплагичга элтади. Қия лентали

транспортёр шу ерда жойлашган бўлиб, у пахтани ёрдамчи горизонталь транспортёрга, у эса ҳаво қуғурига ташлаб беради.

Наманган муҳандислик-технология институти, Табиий толаларни дастлабки ишлаш технологиясининг “Cotton Engineering and Technology” Х/К илмий лабораторияси раҳбари ва илмий ходимларига миннатдорлик билдирамыз. Бу лабораториядаги замонавий технологиялар ёрдамида аниқ ҳисоб-китоблар олиниб, аниқ натижага эришилди.

“Cotton Engineering and Technology” лабораторияси пахта технологияси ва муҳандислигига ихтисослашган лаборатория ҳисобланиб бу илмий лабораторияда аниқ тажрибалар ўтказилиб, кўзланган мақсадларга эришилди. Лаборатория илмий ходимлари, жумладан, катта илмий ходим, кичик илмий ходимлар бизга бу тажрибани ўтказишда ўз билим ва малакалари билан маслаҳатлар ва ёрдам беришди. Бу илмий лабораторияда сўнгги русумдаги лаборатория жиҳозлари жойлашган бўлиб, бу жиҳозлар тажрибада аниқ натижаларга эришишга ёрдам берди.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Axmedxodjayev X.T., Obidov A.A., Sarimsakov O.S. Paxta chigitlarini ishlov berishni samarali texnologiyasini yaratish. – Namangan: Namangan, 2020.
2. Аҳмедходжаев Х.Т., Салимов А.М., Туйчиев Т.О. Табиий толаларни дастлабки ишлаш технологияси. – Наманган: Наманган, 2020.
3. Sarimsakov O.SH. Aerodinamika va Pnevмотransport. – Namangan: Namangan, 2021.
4. Sarimsakov O.SH. Paxtani pnevмотransportga uzatish va xavo yordamida tashish jarayonini takomillashtirish. – Namangan: Namangan, 2018.
5. Sarimsakov O.SH. Paxtani uzatish va pnevмотransport yordamida tashish jarayonlarini nazariy asosalari. – Namangan: Usmon Nosir Media, 2021.
6. Саримсаков А.Т. Пахтани дастлабки ишлаш технологиясида жин машинасининг самарадорлигини оширишни назарий ва амалий йўллари билан асослаш: техника фанлари номзоди дис. – Namangan: НамДУ, 2017.

7. X. T. Axmedxodjaev, D. A. Adashboyev, X. S. Yo'ldashev and S. S. To'xtaev, "INVESTIGATION OF FOREIGN LINT CLEANING SYSTEM," in "Paxta to'qimachilik klasterlarida xomashyoni chuqur qayta ishlash asosida maxsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning iqtisodiy , innovatsion, texnologik muammolari va xalqaro tajriba" xalqaro ilmiy konferensiya, Namangan, Uzbekistan, 2022.

8. I. D. Madumarov, O. X. Xoshimov, A. T. Qurbanov and X. S. Yo'ldashev, "STUDY OF CLEANING PROCESSING OF SEED COTTON IN FOREIGN," in "Paxta to'qimachilik klasterlarida xomashyoni chuqur qayta ishlash asosida maxsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning iqtisodiy , innovatsion, texnologik muammolari va xalqaro tajriba" xalqaro ilmiy konferensiya, Namangan, 2022.

9. S. R. Madumarov, Y. Y. Jurayev and K. S. Yuldashev, "GENERAL INFORMATION ON THE IMPORTANCE OF FEEDSTOCK DENSITY AND SPEED IN THE FIBER SEPARATION PROCESS," ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE, International scientific-online conference, vol. 8, no. 15, pp. 55-59, 20 October 2022.

10. O. S. Sarimsakov, D. M. Kurbanov, X. S. Yo'ldashev and Y. Y. Jurayev, "INVESTIGATION OF LOSING FIBER DURING CLEANING COTTON," in Zamonaviy dunyoda amaliy fanlar: muammolar va yechimlar, Uzbekistan, 2022.

11. X. N. Sharipov, X. S. Yo'ldashev, Y. Y. Jurayev and Urinboyev B B., "RESEARCH OF LOSING FIBER CLEANER TECHNOLOGIES AND FOREIGN LINT CLEANER TECHNOLOGIES," in Zamonaviy dunyoda amaliy fanlar: muammolar va yechimlar, Uzbekistan, 2022.

12. X. S. Yo'ldashev, O. X. Xoshimov and B. B. O 'rinboyev, "STUDY OF CLEANING PROCESSING OF SEED COTTON," Ijodkor O'qtuvchi, vol. 5, no. 12, pp. 209-213, 2021.

13. K. S. Yuldashev, M. D. Inamova, M. A. Qobilov and A. A. Abduxaliqov, "Effect Of Moisture Continent In The Process Of Storing, Drying And Cleaning The

Seed Cotton," in SCIENCE, EDUCATION, INNOVATION IN THE MODERN WORLD, USA, 2021.

14. S. Gordon and Y.-L. Hsieh, Cotton: Science and technology., England: Woodhead Publishing Limited, 2007.