

## ҒАРАМЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ТАХЛИЛИ

**Махаммадиев Зафар Облакулович,**

Техника фанлари фалсафаси доктори, доцент

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти

Тошкент ш., Ўзбекистон

**Аннотация:** Мақолада пахта хомашёсини сақлаш, уни гарамлаш ҳамда ишлаб-чиқаришга узатиш бўйича муаммолар, пахта хомашёсини қабул қилиш, сақлаш ва гарамлаш жараёнларининг назарий масалалари, гарамлаш технологиясини такомиллаштириш, унинг янги усулларини яратиш, ушбу жараёнларда пахта хомашёси ва ундан олинadиган пахта маҳсулотларининг сифатига таъсири масалалари кўриб чиқилган.

**Аннотация:** В статье рассмотрены проблемы хранения хлопка-сырца, его бунтирования и передачи в производство, теоретические вопросы процессов получения, хранения и бунтирования хлопка-сырца, разработка технологии бунтирования, создание новых ее методов, вопросы влияния этих процессов на качество хлопка-сырца и получаемой из него хлопковой продукции.

**Abstract:** The article discusses the problems of storage of raw cotton, its bunting and transfer to production, theoretical issues of the processes of obtaining, storing and bunting of raw cotton, the development of bunting technology, the creation of new methods, the influence of these processes on the quality of raw cotton and the products obtained from it cotton products.

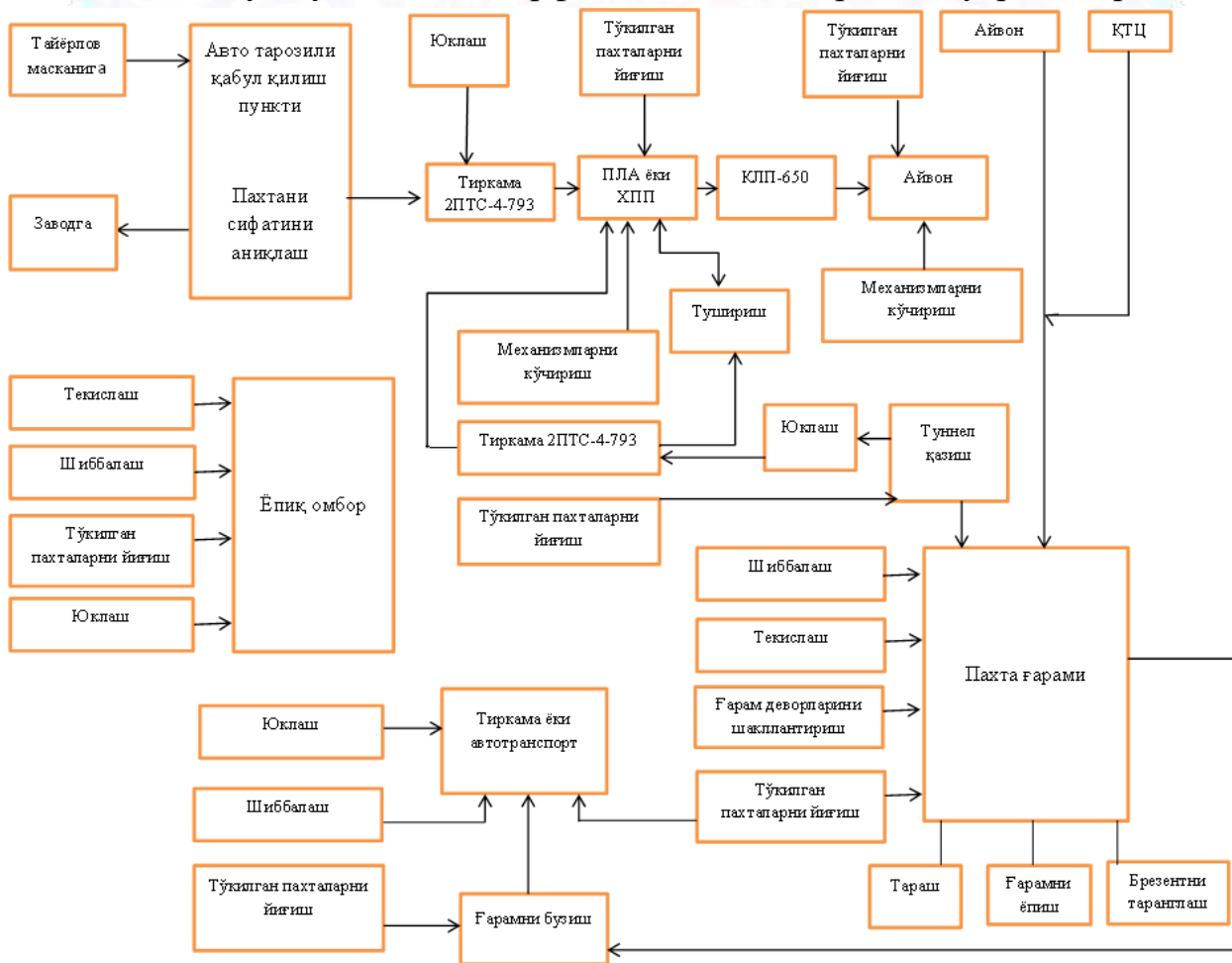
**Keywords:** Cotton raw, storage, seeds, speed, obtained from, products.

Жаҳонда пахта хомашёсини қабул қилиш, сақлаш ва уни ишлаб чиқаришга узатиш жараёнигача таъсир этадиган муҳим омилларни аниқлаган ҳолда янги пахта хомашёсини юклаш ва тақсимлаш технологияларини ҳамда ишлаб чиқаришга узатиш қурилмаларини яратиш алоҳида аҳамият касб этмоқда. Бу борада, жумладан, пахта хомашёсини ёпиқ омборларда сақлашда ва уни бутун ҳажми бўйича текис тақсимлашга асосланган тақсимлаш жараёнини такомиллашган технологиясини ишлаб чиқиш, ресурстежамкор пахта хомашёсини ишлаб чиқаришга узатиш технологиясини ишлаб чиқиш каби йўналишларда мақсадли илмий изланишларни амалга ошириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Бундан ташқари, пахта тозалаш саноатидаги мавжуд услубларда ғарамлаш жараёнининг мураккаблиги ҳамда ёпиқ омборларнинг фойдали ҳажмидан фойдаланишдаги тўлдириш коэффициентининг пастлиги ҳамда пахта хомашёсининг табиий хусусиятларини ўзгариши жараёнлар таъсирида қай даражада

бўлиши, ғарамланган пахтанинг ҳар хил зичликдаги қатламларини аралаш равишда қайта ишлашда пахта ва унинг маҳсулотларини технологик кўрсаткичларини ўзгариши бўйича илмий изланишлар ҳозирги кунгача деярли олиб борилмаган. Хорижий мамлакатларнинг пахта тозалаш корхоналарида қўлланилаётган технологик жараённинг ва қўлланиладиган маҳаллий тизимининг ўзига хослиги хорижий пахта хомашёсини ғарамлаш ва бузиш қурилмаларидан фойдаланишга имкон бермайди.

Пахтани ғарамларда сақлаш тизими бир қатор жараёнлардан иборат бўлиб, ҳар хил турдаги механизмлар билан биргаликда одамлар қўл меҳнатидан ҳам бир вақтда фойдаланилади. Шунини таъкидлаб ўтиш лозимки, кўпгина асосий жараёнлар қўл ёрдамида бажарилади. 1-расмда пахта тозалаш корхонасининг тайёрлов бўлимида бажариладиган жараёнларнинг схемаси келтирилган. Унда пахтани қабул қилиш, уни очиқ ва ёпиқ омборларга ғарамлаш жараёнлари билан боғлиқ бўлган жараёнлар номлари келтирилган. Ушбу жараёнлар таҳлили шуни кўрсатадики, пахтани тайёрлаш жараёнида ушбу бажариладиган ишларнинг механизациялашганлик даражаси умумий ишлар ҳажмининг 40% ини ташкил этар экан, бунда ғарамни шакллантириш бўйича амалга ошириладиган ишлар комплекси энг кўп қўл меҳнати сарф қилинадиган жараёнга тўғри келар экан



1-расм. Намунавий пахта тайёрлов масканида бажариладиган ишларни схемаси

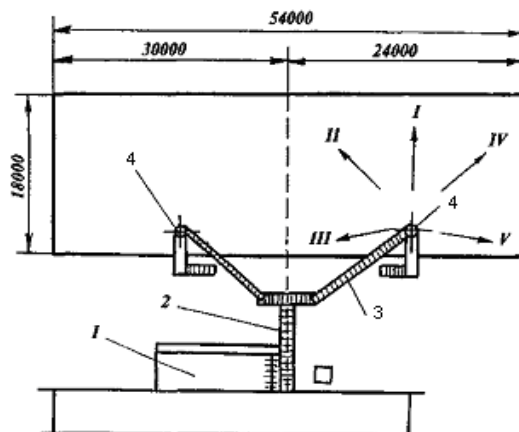
Пахтани ғарамлаш жараёнини механизациялаш борасида бир қатор илмий изланишлар олиб борилган.

М.Т. Хожиевнинг илмий ишида тажрибавий изланишлар асосида пахтани тақсимлаш ва уни зичлаш жараёнини оригинал ечими билан модулли ғарамлагич таклиф этилди. Лекин бу ишда туннел ҳосил қилиш масаласи ечилмаган.

Бу масалани ечими билан У.С. Таджиев шуғулланди, модулли ғарамлагичнинг оригинал вариантыни таклиф этди. Бу ҳар хил намликдаги пахтани ғарамлаш имкониятини берди. Таклиф этилаётган туннел ҳосил қилувчи мослама мақсадли ишланма ҳисобланади, лекин янада такомиллашган ғарамлаш тизимини яратиш зарурлигини кўрсатмоқда.

Пахтани сақлаш кўрсатиб ўтилганидек, икки асосий усулда амалга оширилади - ёпиқ (омборларда, айвонларда) ҳамда очик (ғарамларда). Ёпиқ сақлаш учун битта блокда фойдали ҳажми 1500 дан 6000 тоннагача бўлган ҳар хил конструкциядаги омборлар қўлланилади. Омборларни пахта билан тўлдиришда кўчма қабул қилиш-узатиш қурилмалари қўлланилади. Механизациялашган омборлар оператив ғарамлаш учун, шунингдек, пахтани узоқ вақт сақлаш учун пахта тозалаш корхоналарида қўлланилади.

ГПИ-4 томонидан лойиҳаланган механизациялашган оператив омборнинг технологик схемаси 2-расмда келтирилган. Механизациялашган оператив омбор ўз ичига қурилиш конструкциясини ва турғун механизация воситаларини олади. Омбор йиғма темир-бетон конструкцияси кўринишида 18x54 м ўлчамда бажарилган бўлиб, баландлиги 8,5 м.



1- ПТМ туридаги кўчма қабул қилиш қурилмаси; 2 -КЛП-650 русумли қия лентали транспортер; 3-горизонтал транспортер; 4-метатель-тақсимлагич

2-расм. Осма метатель ўрнатилган омбор

Пахтани транспорт кузовидан қабул қилувчи қурилмага тушириш пандусда амалга оширилади. Пандус ва қабул қилувчи лента баландлигидаги фарқ 2,0-2,5 м. Омбор ичидаги пахтани тақсимлаш метателъ томонидан унинг горизонтал текисликда бурилиши ҳисобига амалга оширилади.

Ушбу омборнинг камчилиги хавфсизлик нуқтаи назаридан осма метателънинг борлиги ҳисобланади. Метателъни ишлаш вақтида пахтани тушишида конус ҳосил бўлишини эвазига ёпиқ омборнинг умумий майдони бўйича бир текисда тақсимланмай, омбор бўйича мавжуд барча конструкциялардаги асосий камчиликлардан бири пахта билан тўлдирилганлик коэффицентининг пастлиги, бунинг сабаби ғарамлаш жараёнида конуссимон шаклнинг ҳосил бўлишидир. Бунда омборни пахта билан максимал тўлдирилиш коэффиценти 0,5-0,6 ни ташкил этади.

АҚШ да мавсумли пахтани қайта ишлаш тизими қабул қилинган. Пахта даладан бевосита пахта тозалаш заводларига етказиб берилади ва қайта ишлашга берилади. Бугунги кунда АҚШ да пахта тозалаш заводлари 1500 тани ташкил этади, уларнинг ўртача ишлаш даври -16 ҳафтага яқин. Юқори иш унумдорликка эга бўлган пахта териш комбайнларини яратилиши пахта териш мавсумини кескин қисқаришига имконият яратди, шу билан боғлиқ заводларнинг мавсумий ишлаш хусусиятига қарамасдан пахтани сақлаш муаммоси туғилди.

Л.Пэрик ва К.Р.Шеби америкалик мутахассислар бу муаммони икки йўл билан ечиш мумкин деб ҳисоблашади: пахта тозалаш заводларининг иш унумдорлигини ошириш ёки пахта учун омборхоналарни яратишни кўпайтириш. Кўпгина ҳолатларда муаллифлар заводларнинг иш унумдорлиги ҳосилни териш суръатини кўпайишига пропорционал, лекин пахта учун омборхоналардан оқилона фойдаланиш зарурлигини таъкидлашади.

Илмий ишда ортиқча пахтани тиркамаларда узоқ вақт сақлаш терим ишларини тўхталиб қолишига, шунингдек тиркамалар етишмасдан қолиши таъкидлаб ўтилган. Кўпгина заводлар тиркамаларни бўшатиш мақсадида ғарамлашда 1,5-2 тоннали сиғимли металл корзиналарни қўллай бошлашди. Корзиналарни кўчириш 4 тоннали юк кўтаргичларда амалга оширилади. Корзиналар айвонларни тагига жойлаштирилади ёки полиэтилен материаллар билан ўраб қўйилади. Изланишлардан аниқландики, корзиналарда узоқ вақт сақлаш пахтани сифатига умуман таъсир қилмас экан. Корзиналарни ўлчами 18% гача бўлган юқори намликдаги пахтани сақлашга, шунингдек кичик габарит ўлчамлари эвазига ғарамланган пахтани табиий шамоллатишни ҳам таъминлаб туради.

Ҳозирги пайтгача яратилган пахтани ёпиқ омборга юклаш ва тақсимлаш ҳамда ғарамланган пахтани ишлаб-чиқаришга узатиш жараёнлари алоҳида-алоҳида равишда ўрганилган бўлиб, ушбу жараёнларни бир-бири билан узвий

боғланган равишда ҳал этилмаган; ёпиқ омборга пахтани юклаш ва тақсимлаш технологияси мукамаллашмаган бўлиб, буни натижасида омборга узатилаётган пахта конус шаклида уюм-уюм бўлиб, натижада омборни пахта билан тўлдириш коэффициенти ниҳоятда паст бўлиб, 0,55 ни ташкил қилади; ғарамланган пахта қатламлари бўйича зичлик қиймати нотекис бўлиб, унинг қийматлари бўйича пахтанинг табиий хусусиятларини ўзгариши, айниқса толанинг технологик кўрсаткичлари ўрганилмай қолган; пахтани ёпиқ омборга юклаш ва тақсимлаш қурилмаси аввал ҳам яратилган бўлсада, лекин бутун омбор юзаси бўйича пахтани бир текисда тақсимлаш муаммоси ҳал этилмаган;

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Cotton: World Statistics. <http://www.ICAC.org>; <https://www.statista.com>.
2. Комплексная механизация трудоемких работ с хлопком-сырцом на заготовках и хлопкозаводах: Отчет о НИР (заключ.) / ЦНИИХпром; - Ташкент, 1965.
3. Результаты опытов прессования хлопка-сырца: Отчет опытного завода/ ЦНИИХпром; – Ташкент, 1982. – 16 с.
4. Ходжиев М.Т. Разработка теории и обоснование параметров механизированного технологического процесса минимодульного уплотнения и складирования хлопка-сырца. Дисс...д.т.н: - Ташкент, 1998, - 318 с.
5. Z.M. Looney, H. Waston. Shopping for seed Cotton Storage// Cotton Gin and Oil Mill Press. April 11. 1964-137. – Англ.
6. I.R. Hutchison. Storing Seed Cotton in Baskets Cuts Costs// The Cotton Trade Journal, March 6, 1964. – Англ.