

## ЧИГИТНИ ЛИНТЕРЛАШДА ИЛМИЙ ВА АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ АНАЛИТИК ТАҲЛИЛИ

<sup>1</sup>Ў.А. Норбоев., <sup>1</sup>З.Ў.Ўташов., <sup>2</sup>Н.Х. Нуриддинов  
<sup>1</sup>Жиззах политехника институти, <sup>2</sup>Жиззах политехника  
институти 303М22 магистри

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11364906>

### ARTICLE INFO

Received: 24<sup>th</sup> April 2024

Accepted: 25<sup>th</sup> May 2024

Published: 28<sup>th</sup> May 2024

### KEYWORDS

ишчи камера, парраклар,  
чигит тароғи, колосник,  
аррали цилиндр, зичлик  
клапани, крестовина,  
вал, фланец.

### ABSTRACT

Жаҳонда пахтани қайта ишлашда илмий асосланган замонавий техника ва технологияларини ишлаб чиқариш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш доирасида кенг қамровли илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу борада, жумладан пахта тозалаш корхоналарининг асосий ускуналаридан бири бўлган 5ЛП линтерни ресурстежамкорлигини ошириш, ишлаш жараёнини автоматлаштириш, иш унумдорлигини ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини яхшилаш муҳим аҳамият касб этади. Шу билан бирга линтер учун ресурстежамкор такомиллаштирилган аралаштиргични ишлаб чиқиш, параметрларини асослаш, техник ва уруғлик чигитларни линтерлаш жараёнида техник чигитдан ёғ маҳсулоти олишига, уруғлик чигитни унувчанлик ва ҳосилдорлигига салбий таъсир этувчи механик шикастланиш даражасини камайтириш билан самарадорликни ошириш зарур ҳисобланади.

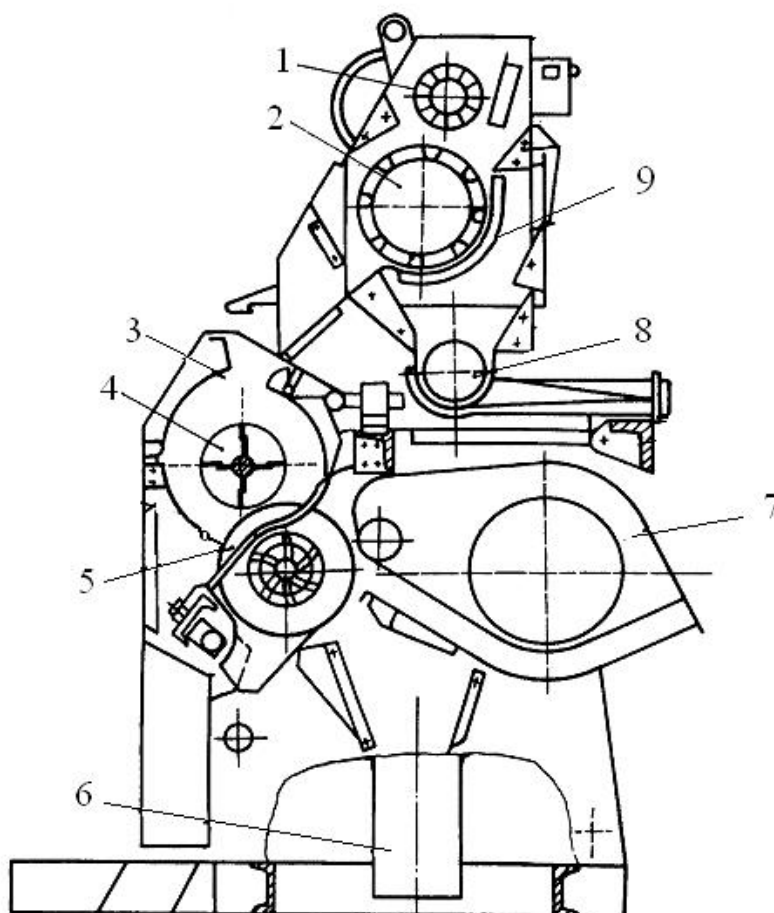
Жаҳонда пахта толаси текстиль саноатининг асосий ҳомашёси бўлса, пахта момиғи кимё ва целлюлоза-қоғоз саноатининг асосий хомашёси ҳисобланади. Тола ва момиқ хомашёсини сифатли ишлаб чиқариш учун замонавий ресурстежамкор техника ва технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Пахтачилик соҳасидаги кўпгина давлатларда тўқимачилик саноати яхши ривожланмаганлиги сабабли пахта маҳсулотларини катта қисмини экспорт қилиш йирик ишлаб чиқаришга эга бўлган АҚШ, Хитой ва Хиндистон давлатларига тўғри келади. Бу борада пахтани қайта ишлашдан ишлаб чиқарилган чигитни линтерлашда линтер иш унумдорлигини ошириш билан технологияда линтерлар сонини камайтириш орқали электр энергия ва эҳтиёт қисмлар сарфини тежайдиган, корхонада экологик мухитни меъёрий ҳолда бўлишини таъминлайдиган, ишлаб

чиқарилган чигит ва момиқнинг сифатини яхшилайдиган техника ва технологияларни яратишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Пахта чигитини линтерлашда линтер ишчи қисмларини такомиллаштириш орқали чигитни линтерлаш технологиясини такомиллаштириш, ресурстежамкорлигини ошириш, пахта чигитини линтерлашни ишлаб чиқариш жараёнларига ва олинадиган чигит ҳамда момиқнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларига таъсири масалалари йўналишида бир қатор олимлар: D.Michael, W. Stanley, Jr. Mangialardi, A.C Griffin, C.B. Armijo, S.E. Hugs, S.E. Anthony J Price, ва бошқалар илмий тадқиқот ишларини олиб боришган.

Чигитини линтерлаш жараёнини, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини яхшилаш бўйича фундаментал ва амалий масалаларни ечишга мамлакатимизда бир қатор олимлар: Б.А. Левкович, С.П. Иванов, И.И. Хохлов, К.К. Искандаров, В.В. Дъячков, Қ. Сабиров, Б.Я. Кушакеев, Р.Ш. Сулаймонов, Э.К. Нуралиев, М.М. Очилов ва бошқалар соҳа ривожланишига ўзларининг салмоқли ҳиссаларини қўшганлар.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти линтерлаш зонасида аралаштиргични резинали парраклари билан аррали цилиндр оралиқ масофасининг ва паррақлардаги резина билан аррали цилиндрнинг массали чигит ҳаракатига таъсирининг алгоритмик ечими ишлаб чиқилиши, линтерлаш зонасида чигит сиртидан момиқни қириб олишнинг жадаллашиши аралаштиргич парраклари оралиғидаги массали чигит ва аррали цилиндр томонидан юзага келадиган таъсирининг назарий тадқиқотлари билан изоҳланади.



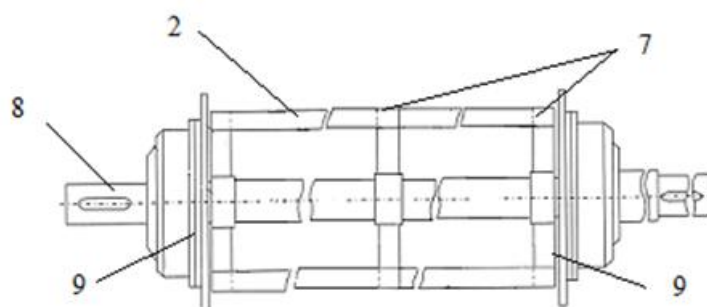
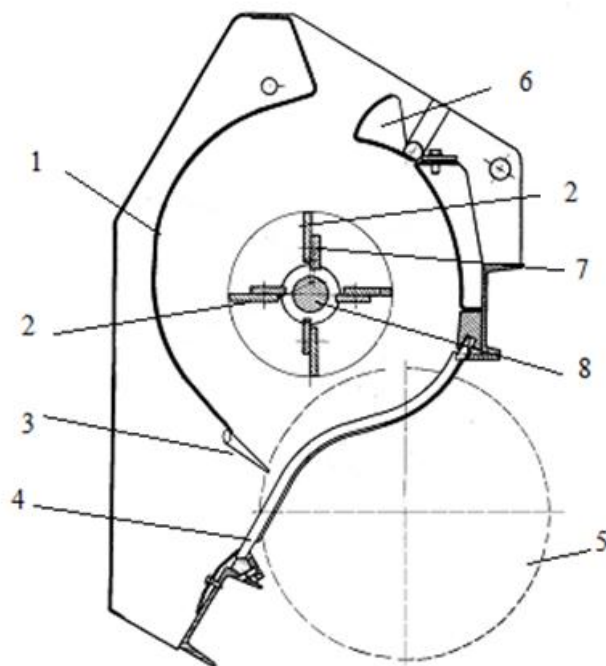
1-таъминловчи валик, 2- текисловчи- тозаловчи барабан, 3- ишчи камера, 4- аралаштиргич, 5- аррали цилиндр, 6- улюк қувири,

7- ҳаво камераси, 8- чиқинди шнеги, 9- тўрли юза

Маълумки, 5ЛП линтерларда арра тишини чигитга энг кўп таъсири чигитни аралаштиргич билан аррали цилиндр марказларини бирлаштирувчи юзадан ўтишида содир бўлади. Бунда аралаштиргич парраги ва арра тиши металл бўлганлигидан, арранинг 12,3 m/s ва парракнинг 4,47 m/s чизиқли тезликлар билан чигитга таъсир этишида чигит шикастланишини ошишига олиб келади. Бундан ташқари аралаштиргич парраклари билан ўқ орасида бўшлиқнинг бўлиши чигитларни линтерлашда икки паррак орасидаги чигитли массани аррали цилиндрга маълум муддатда керакли босим кучи билан босиб туриш имконини бермайди. Бу ўз навбатида чигитлар сиртидан керакли миқдордаги момиқларни қириб олишини амалга оширмайди. Чигит сиртидан момиқни ўз вақтида қириб олинмаслиги оқибатида чигитларни ишчи камерада қолиб кетиш вақтини кўпайтиради ва уларни арра тишлари билан бир нечабор учрашиши ҳисобига чигитлар шикастланишини ошишига олиб келмоқда. Линтерланган чигитларни камерадан ташқарига ўз вақтида чиқмасдан уларни камерада қолиши чигитли валик зичлигининг ошишига олиб келади. Бунинг оқибатида чигитли валик тезлигининг пасайиши юзага келади, таъминловчи тизимдан ишчи камерага чигитлар миқдорининг берилиши камайтиради. Буларнинг барчаси линтер иш унумдорлигининг камайишини, ишлаб чиқарилаётган чигит ва момиқ сифатини пасайишини юзага келтирмоқда.

5ЛП линтер иш унумдорлигини камлигидан бугунги кунда пахтани жинлаш технологиясидан ишлаб чиқарилаётган чигитларни линтерлардан ўз вақтида ўтказиш билан линтерлаш бўлимида чигитларни тўпланиб қолиши олдини олиш учун “Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси”- ПДИ70-2017 бўйича линтерлаш бўлимига икки қатор ҳар бир қаторида 6 донадан умумийси 12 дона бўлган 5ЛП линтерлар ўрнатилади. Технологияда линтерлар сонининг кўплиги бир томондан электр энергия ва эҳтиёт қисмларнинг кўп миқдорда сарфланишини юзага келтирса, иккинчи томондан чигитни линтерлашда чанг ҳавонинг кўп миқдорда ажралиши линтерлаш цехида экологик муҳитнинг бузилишидан, инсон соғлиғига зарар етишига олиб келмоқда.

1- ишчи камера, 2- парраклар, 3- чигит тароғи, 4- колосник, 5- аррали цилиндр, 6- зичлик клапани, 7- крестовина, 8- вал, 9- фланец



1- ишчи камера, 2- парраклар, 3- чигит тароғи, 4- колосник, 5- аррали цилиндр, 6- зичлик клапани, 7- крестовина, 8- вал, 9- фланец

Буларнинг барчаси пахта-тўқимачилик кластери пахта тозалаш корхоналари учун юқори иш унумдорликда ишлайдиган, чигит ва момиқнинг сифатини яхшилайдиган, цехда экологик муҳитни яхшилайдиган маҳаллийлаштирилган линтер ускунасини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш кераклигини кўрсатмоқда.

Олдинги қилинган ишлар натижаларига таянган ҳолда линтерни такомиллаштиришда асосий йўналиш қуйидаги тадқиқот ишининг вазифаларидан иборат:

мавжуд линтерларда ишлатилаётган техник ечимларни таҳлил қилиш ва уларни иш унумдорликка, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларга таъсирини ўрганиш асосида линтерлаш жараёнини такомиллаштиришнинг рационал йўналишини танлаш;

чигитни линтерлаш зонасида аррали цилиндр билан аралаштиргични ҳаракатдаги массали чигитга таъсирининг назарий тадқиқотларини олиб бориш;

чигитни самарали линтерлаш жараёнини амалга оширадиган янги конструкцияли аралаштиргични яратиш;

5ЛП линтер аралаштиргичини муқобил технологик ва конструкцион параметрларини аниқлаш;

янги конструкцияли аралаштиргич билан такомиллаштирилган линтернинг муқобил параметрлари ва режимлари асосида чигитни линтерлашда ишлаб чиқаришдаги характеристикасини аниқлаш.

Пахтачилик соҳасига эга бўлган чет давлатларда аррали ва валикли жинлардан ишлаб чиқарилган чигитлар сиртидан момиқни қириб олишда ҳам линтерлар ишлатилади. Хорижий давлатларда линтерлаш жараёни ёғ-мой корхоналарида амалга оширилади. Бунда фақат техник чигитлар линтерланади. Уруғлик чигитларни тайёрлаш махсус корхоналарда кимёвий усулда амалга оширилади [18, 19].

Пахта соҳасида ривожланган АҚШ, Хитой, Туркия, Хиндистон давлатларида техник чигитни линтерлаш кенг йўлга қўйилган. Масалан, АҚШ давлатини “Континенталь игл”, “Хардвик Эттер”, “Люммус” фирмалари, Хитой давлатининг “Шаньдун” компаниясидаги “Лебедь”, “Хонгун” фирмалари томонидан линтер ускуналари ишлаб чиқарилади [20, 21].

Ишлаб чиқаришда 5ЛП линтерни ишлаш ҳолати бўйича ўтказилган тажриба ишлари ускунани чигит ва момиқ бўйича ҳақиқий иш унумдорлиги ўртача 724 kg/ҳни ва 23,8 kg/ҳни ташкил этиб, паспортидаги иш унумдорлигига қараганда чигит бўйича ўртача 54% га, момиқ бўйича ўртача 21% га кам эканлигини кўрсатди. Ишлаб чиқарилган чигит шикастланишини ва момиқдаги ифлос аралашмалар ва бутун чигитларнинг массавий улушини юқорилигидан сифат кўрсаткичи паст эканлигини кўрсатди. Бунга сабаб асосий ишчи қисмлардан бири бўлган аралаштиргич конструкциясининг камчилиги эканлиги аниқланди.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентини 2022 йил 28 январдаги «2022- 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60-сонли Фармони. Тошкент, 2022.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 4 мартдаги «2015-2019 йиллар учун таркибий ислохотлар, модернизация қилиш ва ишлаб чиқаришни диверсификация қилишга доир чора-тадбирлари дастури тўғрисида»ги ПҚ-4707-сонли Қарори. Тошкент 2015.
3. «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон пахта тўқимачилик кластери» уюшмасини ташкил этиш тўғрисидаги 2020 йил 22 июндаги ПҚ-397-сонли қарори. Тошкент. 2020.
4. Сулаймонов Р.Ш., Мардонов Б.М., Лугачев А.Е. Исследование движение зернистой среды внутри рабочей камеры линтера// Труды межд.науч. конф. «Рахматулинские-Ормонбековские чтения».- г. Бишкек , 27-29 июня. 2013. –С. 111-113.
5. Сулаймонов Р.Ш., Кушакеев Б.Я., Мадрахимов Д.У. Изыскание путей повышения эффективности процесса линтерования семян. Отчет по НИР, ОАО «Paxtasanoat ilmiy markazi». –Ташкент, 2011. -65 с.
6. Anthony W.S. and A.C. Griffin. 2001 b. Fiber breakage at gins: moisture and heat. Cotton Gin and Oil Mill Press 102(24): 6-9.
7. Васильев С.П. Изыскание пути повышения эффективности линтерования семян.//Дисс...канд.тех.наук. ТТИ,Ташкент, 1961.-146 с.