

**Табиий толаларни дастлабки
ишлаш технологияси**



2021

**ПАХТАНИ ДАСТЛАБКИ ИШЛАШ
ТЕХНОЛОГИЯСИНING ЗАМОНАВИЙ
ЖИҲОЗЛАРИ**

**Муаллифлар: И.Д. Мадумаров, А.М. Салимов
Т.О. Туйчиев, М.Х.Ахмедов**

Мазкур ўқув услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва ўқув дастур асосида тайёрланди.

Тузувчилар: ТТЕСИ, т.ф.д., проф. И.Д.Мадумаров
ТТЕСИ т.ф.н. проф. А.Салимов
ТТЕСИ PhD, доц. Т.Туйчиев
ТТЕСИ PhD, М.Ахмедов

Тақризчи: ТТЕСИ – Р.Расулов “Технологик машиналар ва жиҳозлар” кафедраси доценти

Ўқув услубий мажмуа Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти услубий Кенгашининг 2020 йил 25 декабрдаги 5-сон қарори билан нашрга тавсия қилинган

МУНДАРИЖА

I.	ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ.....	4
II.	МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	9
III.	НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР.....	14
IV.	АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	44
V.	ГЛОССАРИЙ.....	83
VI	АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	84

Ў.ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон, 2020 йил 29 октябрдаги “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармонлари ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сон ҳамда 2020 йил 22 июндаги “Пахта-тўқимачилик ишлаб чиқаришини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 397-сонли Қарорларида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни дунёда пахтани етиштириш ва истеъмол талаблари, пахта толасининг техник шартлари ва уларнинг узвийлиги, пахта толасининг сифат кўрсаткичларини аниқлашдаги замонавий усуллар, пахта толасининг сифат кўрсаткичларини HVI тизимида аниқлаш, пахта толаси сифатини универсал стандартлар асосида аниқлаш усуллари, Ўзбекистонда ва дунё пахта бозорида пахта толасини нархланиш дифференциацияси, Ўзбекистон Республикасида етиштирилган пахта толасининг сифат кўрсаткичларини таҳлили ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари **модулнинг мақсад ва вазифалари:**

Модулнинг мақсади: пахта тозалаш саноати корхоналаридаги замонавий техника ва технологияларни ўрганиш.

Модулнинг вазифаси: пахтани дастлабки ишлаш саноати ишлаб чиқаришда қўлланиладиган машиналар, уларнинг афзаллик ва камчиликлари. пахта саноати корхоналаридаги техника ва технологиялар, пахтани дастлабки ишлаш жараёнини хориж тажрибаларини таҳлил қилиш.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари” курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

Тингловчи:

- пахтани ишлаб чиқаришга узатишда қўлланиладиган техника ва технологияларини;
- пахтани қуритиш ускуналарини;
- пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жараёнларини;
- толани маҳсулотларни тойлаш қурилмаларини *билиши* керак.

Тингловчи:

- пахта тўқимачилик класстер тизимида жорий этилаётган замонавий технологияларидан фойдаланиш;
- пахтани қуритишнинг инновацион усуллари ва технологияларидан фойдаланиш;
- пахта тозалаш саноатида қўлланиладиган маҳаллий ва хорижий техника ва технологияларни афзаллик ва камчиликларини аниқлаш *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- *пахтани қуритиш ускуналари ва уларни такомиллаштириш;*
- *пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жараёнидаги замонавий жиҳозлар ва инновацион ишланмалардан фойдаланиш;*
- *чигитдан толани ажратишни замонавий жиҳозларидан фойдаланиш ва такомиллаштириш;*
- *чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жараёнларидан фойдаланиш;*
- *аэромеханик усулда ишловчи пахтани майда ифлосликлардан тозалаш жараёнларидан фойдаланиш малакаларига эга бўлиши зарур.*

Тингловчи:

- чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жараёнларини таҳлил қилиш;
- пахтани дастлабки ишлаш соҳасида илмий техник янгиликлар ва уларни амалиётга қўллаш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар “Пахтани

дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида тақдимотлар, видеоматериаллар ва электрон-дидактик технологиялардан;

ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, “SWOT-таҳлил”, Хулосалаш» (Резюме, Веер), “Тушунчалар таҳлили”, “Брифинг” методи ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

Модулининг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Пахтани дастлабки ишлашни инновацион технологиялари”, “Пахта толасини классификацияси ва маркетинги” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг шахсий ахборот майдонини шакллантириш, кенгайтириш ва касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулининг олий таълимдаги ўрни

Модул пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари ва улардан таълим тизимида фойдаланиш орқали таълимни самарали ташкил этишга ва сифатини тизимли орттиришга ёрдам беради.

Модул бўйича соатлар тақсимооти

№	Модул мавзулари	Жами	назарий	амалий
1.	Пахтани ишлаб чиқаришга узатиш тизимларидаги замонавий қурилмалар.	2	2	-
2.	Пахтани қуритиш ускуналари ва уларни такомиллаштириш тажрибалари.	4	2	2
	Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жараёнидаги замонавий жиҳозлар ва инновацион ишланмалар.	4	-	4
3.	Чигитдан толани ажратишни замонавий жиҳозлари ва такомиллаштириш тажрибалари.	2	2	-

4.	Чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жиҳозлари.	4	-	4
5.	Толали маҳсулотларни тойлаш учун замонавий қурилмалар.	4	-	4
6.	Пахта хом ашёсини етиштириш ва қайта ишлаш билан шуғулланувчи кластер ва кооперациялар таркибидаги пахта тозалаш корхоналарига жорий қилинаётган маҳаллий ва хорижий жиҳозлар.	6	-	6
	Жами	26	6	20

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1- Мавзу: Пахтани ишлаб чиқаришга узатиш тизимларидаги замонавий қурилмалар.

Пахтани териш ва сақлашни инновацион жиҳозлар. Модул тайёрлагичлар ва пахтани модулда сақлаш. Қўзғалмас модул бузгич.

2- Мавзу: Пахтани қуритиш ускуналари ва уларни такомиллаштириш тажрибалари. Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жараёнидаги замонавий жиҳозлар ва инновацион ишланмалар.

MZF-15 русумли пахта сепаратори. Пахтани оғир аралашмалардан тозалашни янги усуллари ва техникаси. Минорали қуритгичлар. Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жиҳозлари.

3- Мавзу: Чигитдан толани ажратишни замонавий жиҳозлари ва такомиллаштириш тажрибалари.

“Continental Eagle” аррали жин ускунаси. Экстрактор-таъминлагич Модел-2000. 161-аррали жин. “Феникс Ротобар” валикли жини.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ

1- амалий машғулот:

Пахтани қуритиш ускуналари ва уларни такомиллаштириш тажрибалари.

Пахтани қуритишни хорижий технологияси билан танишиш ва минорали қуритгичларнинг ишлаштишдаги афзаллик ва камчиликларини аниқлаш.

2- амалий машғулот:

Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жараёнидаги замонавий жиҳозлар ва инновацион ишланмалар.

Қозиқли планкали майда ифлосликлардан тозалагичлар Impakt Cleaner-“96” ва ”120” русумли пахта тозалагич ҳамда Impakt Cleaner (96’ ва 120’’) русумли тозалагичларнинг ишлаш жараёнлари, техник тавсифлари ва уларнинг ишлаш жараёнидаги авфзаллик ва камчиликларини аниқлашдан иборат.

3- амалий машғулот:

Чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жиҳозлари.

Тукли ва туксиз чигит тозалаш-саралаш ускуналари. Уруғлик чигитни узунлиги бўйича саралаш ускунаси. Триер саралагич. Чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жиҳозларини ўрганишдан иборат.

4- амалий машғулот:

Толали маҳсулотларни тойлаш учун замонавий қурилмалар.

Толали маҳсулотларни тойлаш учун замонавий қурилмаларини ўрганишдан иборат.

5- амалий машғулот:

Пахта хом ашёсини етиштириш ва қайта ишлаш билан шуғулланувчи кластер ва кооперациялар таркибидаги пахта тозалаш корхоналарига жорий қилинаётган маҳаллий ва хорижий жиҳозлар.

Турли хил хорижий пахтани дастлабки ишлашни технологик жараёнлари билан танишиш, уларнинг тозалаш самарадорликларини аниқлаш ва қандай навдаги пахталарни дастлабки ишлашга мўлжалланганлигини аниқлашдан иборат

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);

- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.

«ФСМУ» методи.

Технологиянинг мақсади: Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустақамлашда, ўтилган мавзуни сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:

Ф	• фикрингизни баён этинг
С	• фикрингизни баёнига сабаб кўрсатинг
М	• кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол келтиринг
У	• фикрингизни умумлаштиринг

- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

Намуна.

Фикр: “Тўқимачилик ва енгил саноат машинасозлигида инновацион техника ва технологиялар”.

Топшириқ: Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

“Кейс-стади” методи.

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетиде амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима-натига (What).

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш; ✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда); ✓ ахборотни умумлаштириш; ✓ ахборот таҳлили; ✓ муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўллари ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил ечим йўллари ишлаб чиқиш; ✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; ✓ муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; ✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш

Кейс. Америка Қўшма Штатининг «Samuel Djekson» машинасозлик фирмаси тайёрлаган технологияси билан «Kontinental Igl» машинасозлик фирмаси тайёрлаган технологияси корхонага ўрнатилди. Маълум вақтдан кейин «Kontinental Igl» машинасозлик фирмаси тайёрлаган технология нуқсонли ишлай бошлади. Яъни технология бизни толага тўғри келмади.

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Технологияни толага мослаштириш кетма-кетлигини изохлаб беринг

«Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи.

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айти пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрафлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу

Намуна:

Пахтани дастлабки ишлаш технологияларини ишлаб чиқарувчи ташкилотлар					
Lummus (AQSH)		Lebed (Хитой)		Balkan (Туркия)	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги

Хулоса:

“Брифинг” методи.

“Брифинг”- (инг. briefing-қисқа) бирор-бир масала ёки саволнинг муҳокамасига бағишланган қисқа пресс-конференция.

Ўтказиш босқичлари:

1. Тақдимот қисми.
2. Муҳокама жараёни (савол-жавоблар асосида).

Брифинглардан тренинг яқунларини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, амалий ўйинларнинг бир шакли сифатида қатнашчилар билан бирга долзарб мавзу ёки муаммо муҳокамасига бағишланган брифинглар ташкил этиш мумкин бўлади. Тингловчилар томонидан тўқимачилик в энгил саноат соҳалари бўйича инновацион технологиялар бўйича тақдимотини ўтказишда ҳам фойдаланиш мумкин.

“Ассесмент” методи.

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент” лардан маъруза машғулотларида таълим олувчиларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Намуна. Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



Тест

Пахтани куриштиш жараёнини жадаллаштирувчи омиллар:

- Ҳавонинг тезлиги,
- Ҳавонинг ҳарорати,
- Пахтани титилганлик кўрсаткичи,
- Иссиқ ҳаво билан пахтани контактда бўлиш вақти.



Қиёсий таҳлил

- Маҳаллий ва хорижий аррали жинларнинг асосий фарқларини таҳлил қилинг?



Тушунча таҳлили

- Валикли жинлаш ва аррали жинлашда толанинг сифат кўрсаткичларига таъсирини изоҳланг...



Амалий кўникма

- Жинлаш ускунасида толанинг шикастланганлигини олдини олиш учун нималар қилиниши лозим.

Венн Диаграммаси методи.

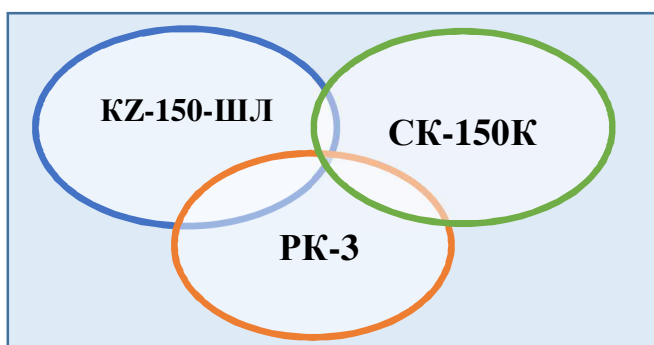
Методнинг мақсади: Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;

- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқиладиган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

Намуна: Пиллага ишлов бериш машиналар турлари бўйича



III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

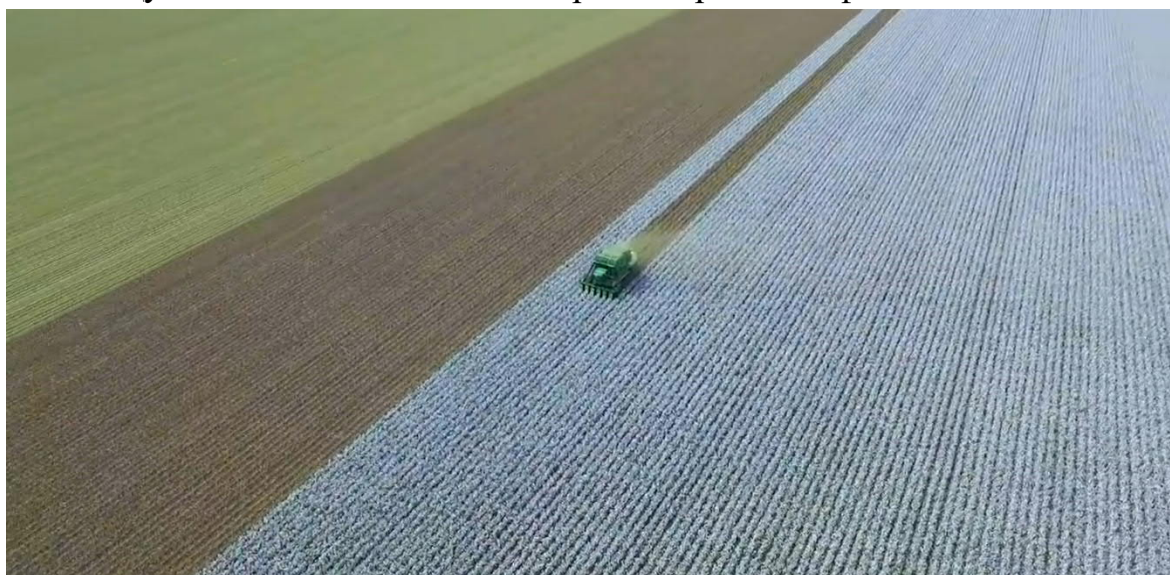
1-МАЪРУЗА: ПАХТАНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА УЗАТИШ ТИЗИМЛАРИДАГИ ЗАМОНАВИЙ ҚУРИЛМАЛАР.

Режа:

1. Пахтани териш ва сақлашни инновацион жиҳозлар.
2. Модул тайёрлагичлар ва пахтани модулда сақлаш.
3. Қўзғалмас модул бузгич

1. Пахтани териш ва сақлашни инновацион жиҳозлар.

Пахта икки хил усулда: қўл ёрдамида ва машинада терилади. Қўл ёрдамида терилган пахтанинг ифлослик даражаси анча паст бўлиб, ишлаб чиқариш ҳаражатларини камайишига асос бўлади. Машина теримида пахта ғўзасининг барглари дефоляция қилинади ва пахта чанокларининг 70-80 % очилгандан сўнг терим бошланади. Дефоляция натижасида пахтага қуриган барг ва шох ҳамда бошқа ифлос аралашмаларнинг қўшилиш ҳолати юзага келади. Лекин машина теримида пахта тез ва арзон териб олишга эришилади. Дунёда фақат АҚШ ва Исроилда пахта бутунлай машина теримида йиғиб олинади. Қўл меҳнатидан ишлаб чиқариш шароитида фойдаланилмайди.



1-расм. Дала майдонида пахтани машинада териш жараёни

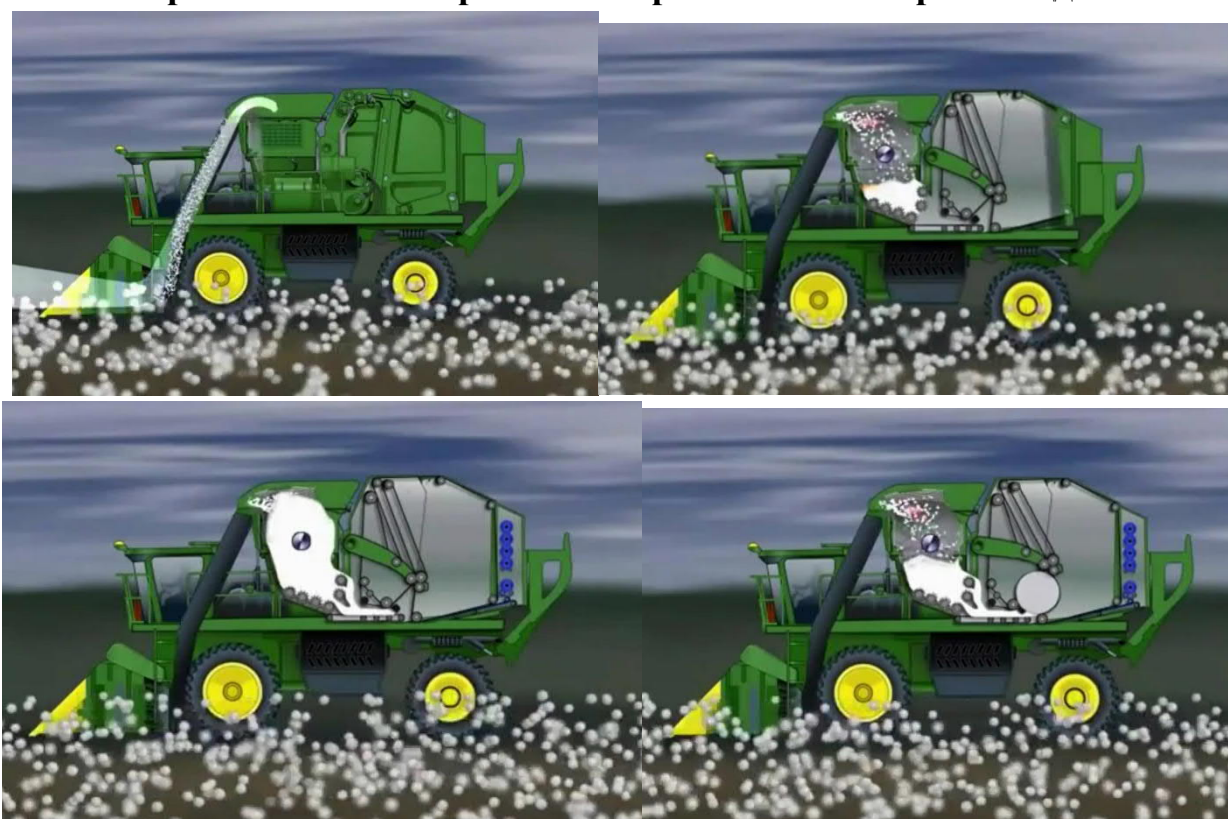
АҚШ ва Исроилда пахта ғўзасининг 90-95 % атрофида очилганидан сўнг бир марта машинада териб олиш амалиёти қўлланилади (-расм). Бир марта терим бўлишига сабаб этиб, пахтани иккинчи терими иқтисодий самарадор эмаслиги келтирилади. Шунингдек, пахтани етиштириш бўйича хусусий фермерлар шуғулланилиши ва пахтани дастлабки ишланилиши ҳар бир жараёнда ортикча сарф ҳаражат қилишдан қочилади. Машина теримида

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари

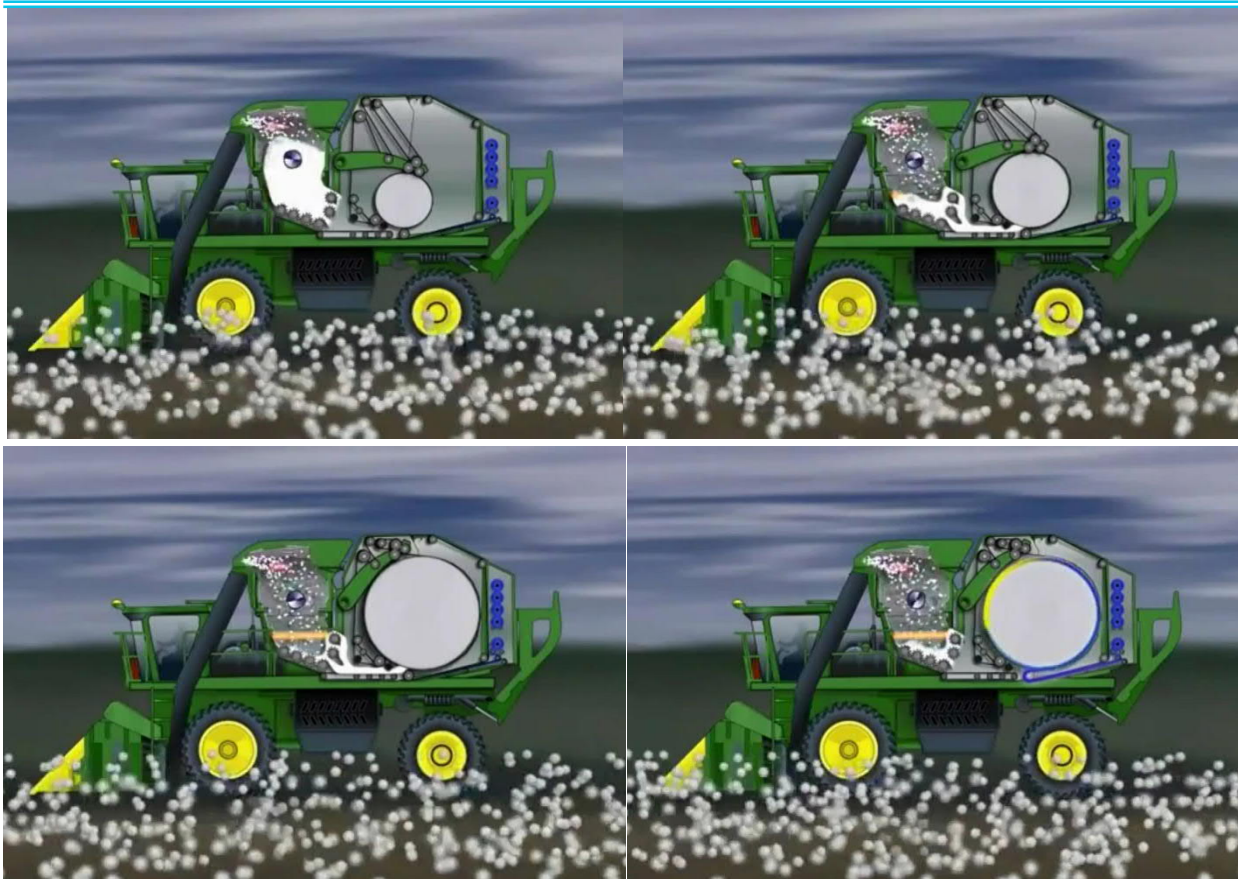
асосан цилиндр шаклдаги модуллар тайёрловчи комбайнлар ишлатиши оммалашмоқда. Ушбу комбайнларнинг оммалашшига асосий сабаблардан бири модул комбайннинг ўзидан тайёр ўралган ҳолда чиқиши ҳисобланади.



2-расм. Пахтани теришга тайёрлигини текширишмоқда.



3-расм. Машина комбайнида пахтани биринчи секциядан иккинчи секцияга ўтиш жараёни



4-расм. Машина комбайнида пахта модули тайёрлаш жараёни



5-расм. Машина комбайнида тайёрланган пахта модулини чиқариш жараёни

Машина теримида терилган пахта модулларда пахта тозалаш корхоналарига юк ташиш машиналарида ташиб келтирилиб, жойлаштирилади (-рasm). Ушбу модулларнинг ўлчамлари диаметри 2390 мм ва узунлиги 2440 мм ни ташкил этади. Битта модулдаги пахтанинг оғирлиги 2050-2500 кг атрофида бўлади.



6-рasm. Пахта модулларини пахта тозалаш корхоналарида сақлаш жараёни

2.Модул тайёрлагичлар ва пахтани модулда сақлаш.

Модул тайёрлагич қурилмаси (7-рasm)-чигитли пахта модулини тайёрлашга мўлжалланган. Модул тайёрлагич юриш ғилдирақларига ўрнатилган рамадан иборат. Рама устига иккита четки (ён) девор, олдинги ва орқа деворлар пайвандлаб йиғилган.

Ён деворларнинг юқори қисмида йўналтиргичлар ўрнатилган бўлиб, улар ён деворлар бўйлаб, унда зичлагични олиб юрувчи коретка ҳаракат қилади. Зичлагичнинг вертикал текисликда ҳаракатланиши, орқа деворни очиш ва синчни юриш қисмига нисбатан қўтариш гидротизим ёрдамида амалга оширилади. Гидротизим ўз ичига гидронасосни, қувурлар тизимини, клапанлар ва гидроцилиндрларни олади. Модул жойлаштиргични кўчириш трактор ёрдамида бажарилади.



7-расм. Пахта териш комбайни ва ундан пахтани модул тайёрлагичга юклаш жараёни



8-расм. СР690 русумли пахта териш комбайни ва ундан пахтани модул чиқариш жараёни



9-расм. 4М3А русумли пахта териш машинаси ва модул тайёрлагич



10-расм. Пахта модули тайёрлагичи



11. Расм. Цилиндр шаклдаги пахта модулини далада ташиш жараёни



12. Расм. Модул тайёрлагичда зичланиб тайёрланган пахта модули



13-расм. Ҳар бир пахта модулига алоҳида сифат назорати ўрнатилиши

Пахтани даладан ишлаб чиқаришга жўнатиш, уни олдин призматик формада модул (зичланган пахта) тайёрлашдан бошланади. Яъни, пахта терадиган машина бункеридан (1) чигитли пахта модул кузови (2) ичига туширилиб, модул ён деворлари устига ўрнатилган гидравлик тиғизлагич (3) кўмагида кузов ичида бир текис зичланади. Пахтанинг зичлаш жараёни тугагандан кейин модул зичлагичнинг орқа девори очилади. Трактор (5) билан модул тайёрлагич чиқарилиб бошқа жойга кўчирилади. Пахта модули эса шу тайёрланган жойида қолдирилади, кейин ташувчи трайлерга юкланиб, ишлаб чиқариш корхонасига жўнатилади.

Модулар пахтанинг 10÷12 тонна массаси ҳосил бўлгунча етарли даражада зичланади. Бундай модуларни чигитли пахтанинг ҳеч қандай сифатига таъсир қилмасдан дала шароитида бир неча ҳафта сақлаш мумкин.

Тайёрланган чигитли пахта модули узунлиги 9,75 м; кенлиги 2,2 м; баландлиги 3,5 м бўлиб, массаси (оғирлиги) 10÷12 тоннани ташкил қилади.

Пахта модулини ташувчи трайлер – ўзи юрар модул юклагич-туширгич бўлиб, модул тайёрлагич томонидан шаклланган чигитли пахта модуларини трайлер ярим прицепларининг платформаларига ортиш учун ёки чигитли пахта модуларини модулар таъминлагичи бузгичига тушириш учун ишлатилади.



**14-расм. Терилган пахта модуллари дала майдони четига йиғиб
борилиши**

Трайлер машина ҳайдовчи учун кабина билан жиҳозланган бўлиб, тиркаманинг ясси платформасига яқинлашиши ва модулни мустақил ўзига ортиши уни маълум тезликда йўлга чиқариши мумкин.

Юк ортадиган платформада ҳар биридаги конвейер типдаги 2 дюйм (48 мм) қадамли занжир ўтказилган 11 та занжир узатиш қутиси маҳкамланган. Ҳар бир занжирни тортиш алоҳида тартибга келтирилган. Занжирлар ҳаракатлантиргичи умумий валда (ўқда) бўлиб, у иккита гидравлик двигателдан трансмиссия орқали занжирли узатма ёрдамида ҳаракатга келади. Модул тезлатгичнинг асосий кўрсаткичлари: узунлиги-13,8 м; кенглиги-4,9; баландлиги-3,8 м; массаси-15,1 т.

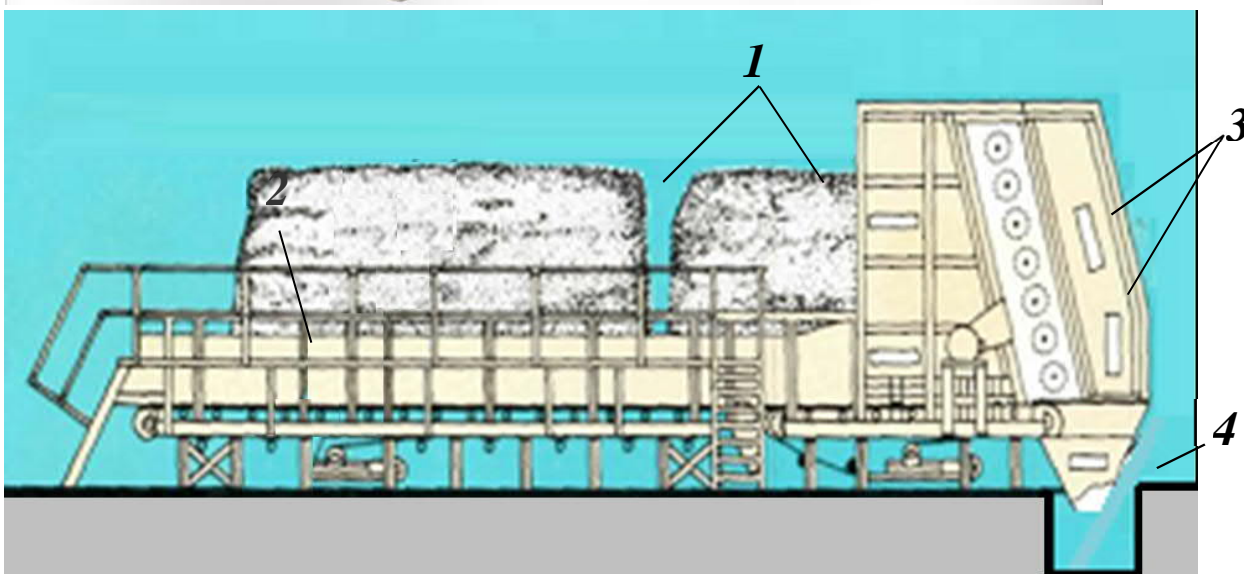




15-Расм. Пахта модулини ташувчи трайлер

Қўзғалувчан модул бузгич. Қўзғалувчан модул бузгич (16-расм) ишлатишда қулай бўлиб, унинг кўп афзалликлари мавжуд. Модул ҳаракатланувчи тиркамали 4 ғилдиракдан иборатдир.

Қўзғалмас модул бузгич (17.Расм) - автомат тартибда ишлаб, чигитли пахта модулини бузиш ва созланадиган иш унумдорликда, бир меъёрда чигитли пахтани ишлаб чиқаришга узатиш учун мўлжалланган. Модул бузгич устига қатор роликлар ўрнатилган платформа (2), қозикчали барабанлардан тузилган модул бузгич секциясидан (3) ва титилган пахтани пневмоқувурга узатувчи бункердан (4) ташкил топган.



17-Расм. Қўзғалмас пахта модулини бузгич

1-Пахта модули; 2-Платформа; 3-Модул бузгич секцияси; 4-Бункер;
 Тўрт ҳолатли селекторли улагич, автоташувчи транспортдан пахта модулини туширишда тушириш платформасининг тезлигини бошқаради. Модул бузгич тозалаш секцияси билан жиҳозланган бўлиб, у чигитли пахта модулининг остки томонига ёпишган ифлослик ва хас-чўпларни ажратиш учун хизмат қилади.

Модул бузгичнинг техник кўрсаткичлари

1.Қозиқчали барабанлар сони, дона.....	7
2.Барабанлар диаметри, мм.....	406
3.Барабанларнинг айланиш тезлиги, айл./мин.....	400
4.Йиғувчи конвейернинг диаметри, мм.....	457
5.Конвейернинг айланиш тезлиги, айл./мин.....	146
6.Роликли платформанинг узунлиги, мм.....	12,19
7.Роликлар диаметри, мм.....	152
8.Роликлар узунлиги, м	2,97

Назорат саволлари

1. Пахтани териш ва сақлашнинг қандай инновацион жиҳозларини биласиз?
2. Сизнинг фикрингизча, пахтани қайси терим усулида терган маъқул.
3. Қайси мамлакатларда энг кўп машинада пахта терилади?
4. Машина терими усулида терилган пахтанинг сифат кўрсаткичлари қандай бўлади?
5. Машинада терилган цилиндрсимон пахта модулларини ўлчамларини келтиринг.
6. Модул тайёрлагичларнинг турларини келтиринг.
7. Пахта модулларини сақлаш тартиби қандай?
8. Пахта модулларини дала майдонидан қандай транспортларда корхонага ташилади?
9. Модул бузгичларнинг турларини келтиринг.
10. Пахта модулларини афзаллик ва камчиликларини келтиринг.

2-МАЪРУЗА

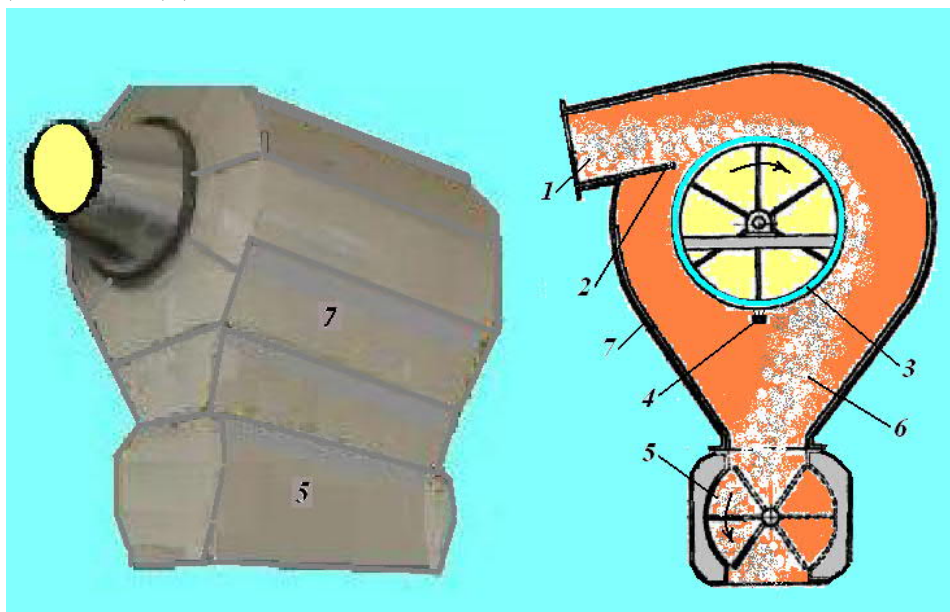
МАВЗУ: ПАХТАНИ ҚУРИТИШ УСКУНАЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ТАЖРИБАЛАРИ. ПАХТАНИ МАЙДА ВА ЙИРИК ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИДАГИ ЗАМОНАВИЙ ЖИҲОЗЛАР ВА ИННОВАЦИОН ИШЛАНМАЛАР.

Режа:

1. MZF-15 русумли пахта сепаратори.
2. Пахтани оғир аралашмалардан тозалашни янги усуллари ва техникаси.
3. Минорали қуритгичлар.
4. Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жиҳозлари.

1. MZF-15 русумли пахта сепаратори.

MZF-15 русумли пахта сепаратори (25-расм). Сепараторнинг тузилиши куйидаги қисм ва деталлардан ташкил топган: кирувчи қувур (1), тўсқич (2), тўрли юзали барабан (3), ажратувчи чўтка (4), вакуум – клапан (5), бўлувчи камера (6) ва асос (7).



1-расм. MZF-15 пахта сепараторининг ташқи кўриниши ва кўндаланг қирқими

1-Кирувчи қувур; 2-Тўсқич; 3-Тўрли юзали барабан; 4-Ажратувчи чўтка;
5-Вакуум-клапан; 6-Бўлувчи камера; 7-Асос;

Ишлаши куйидагича: Сепараторга ҳаво билан аралаш пахта кирувчи қувур (1) орқали келиб бўлувчи камера (6)га тушади. Бўлувчи камеранинг ички юзаси бирдан кенгайиши ҳисобига пахта ўзининг бошланғич тезлигини йўкотади ва айланувчи тўрли барабан (3) юзасига ёпишади. Сўнг пахта

айланувчи тўрли барабан билан биргаликда айланиб русумздан қочма куч ва оғирлиги ҳисобига барабан юзасидан ажралиб усқунанинг ички деворлари (7) орқали пастда ўрнатилган вакуум-клапанга (5) тушади. Вакуум-клапан минутига 40 айл/мин айланиши ҳисобига ўзига юкланган пахтани кейинги жараёнга етказиб беради.

Майда ифлосликлар турли юзадан ўтиб, ҳаво билан бирга сепараторнинг четки қисмидан вентилятор ёрдамида сўриб олиниб, чанг тутғич мосламасига ўтказилади.

Ажратувчи чўтка (4) тўрли барабан юзасида қолган пахта бўлакчаларини ушлаб қолади ҳамда ҳавонинг тўрли барабан юзаси ичига киришини таминлаб туриши учун тўр юзасини тозалаб туради.

MZF-15 пахта сепараторининг техник кўрсаткичлари

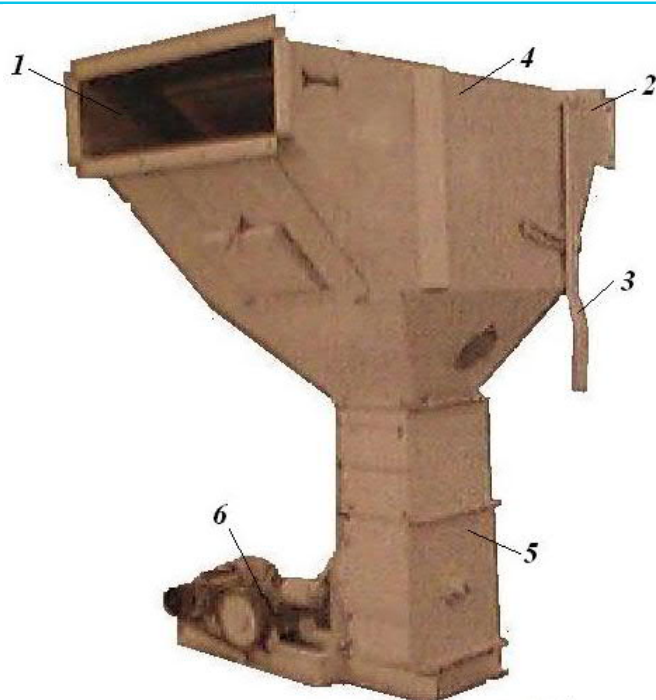
1. Иш унумдорлиги, кг/соат	15000
2. Айланиш сони, айл/мин: а) тўрли барабан.....	20
б) вакуум-клапан.....	40
3. Айланаси (диаметри), мм: а) тўрли барабан.....	770
б) вакуум - клапан.....	680
в) тўр тешиклари.....	4,2
4. Ташки ўлчамлари, мм: Узунлиги.....	2825
Эни.....	1680
Баландлиги.....	2500

2. Пахтани оғир аралашмалардан тозалашни янги усуллари ва техникаси.

MQHZ -7T оғир ва кўшимча аралашмаларни ушлагич (2-расм). Пахтага фавқулодда аралашиб қолган оғир аралашмаларни ушлаб қолиш учун мўлжалланган. Оғир аралашмаларни ушлаб қолиш жараёни қуйидагича амалга оширилад. Кирувчи қувурдан тушган пахта инфлектор (3) ёрдамида бўлувчи камера (4)да ҳар хил оғирликдаги аралашмаларни самарали ушлаб қолиш учун, тақсимланади. Бўлувчи камера ҳажми катта бўлганлиги сабабли пахта тезлиги камаяди. Солиштирма оғирлиги юқори бўлган аралашмалар пастга ифлослик бункерига тушади, пахта эса чиқувчи қувур орқали чиқиб кетади. Оғир аралашмалар ифлослик бункерида (5) йиғилган оғир аралашмаларни ёпиқ ротатив мослама (6) ёрдамида чиқариб ташланади.

MQHZ -7T оғир аралашмаларни ушлагичнинг техник кўрсаткичлари

1.Пахта бўйича иш унумдорлиги, кг/соат.....	8000
2.Электродвигател қуввати,кВт.....	1,1
3.Ташки ўлчамлари, мм Узунлиги	1280
Эни.....	800
Бўйи.....	1580



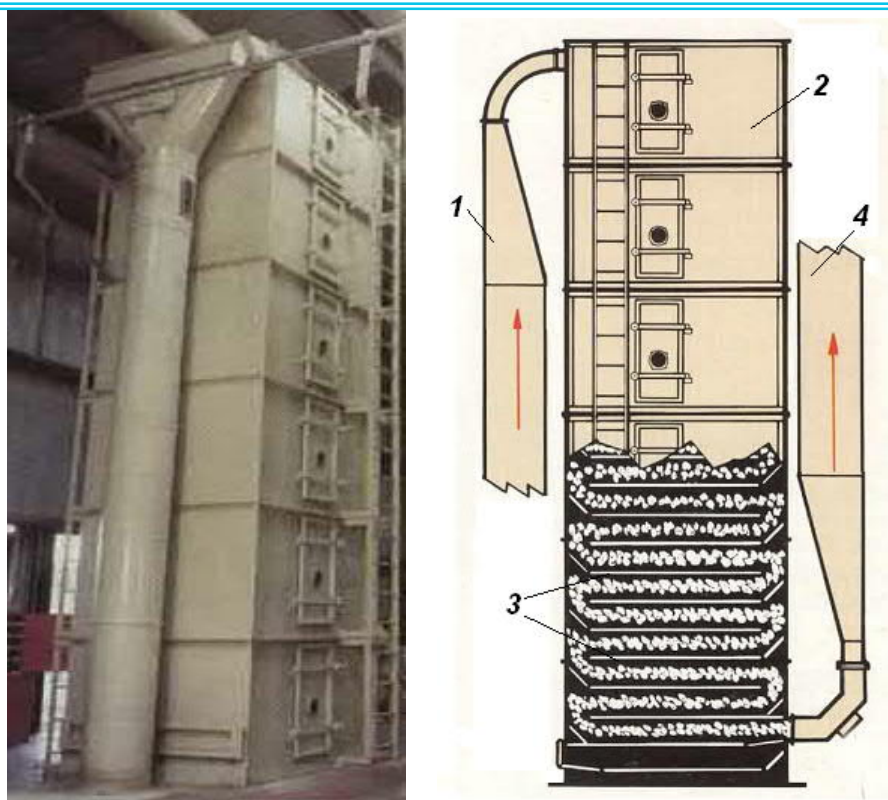
2-расм. MQHZ-7T оғир аралашмаларни ушлагичнинг ташқи кўриниши
1-Кирувчи қувур; 2-Чиқувчи қувур; 3-Инфлекторнинг тақсимловчи ричаги;
4-Бўлувчи камера; 5-Ифлослик бункери; 6-Ротатив ёпиқ асбоб.

3. Минорали қуритгичлар.

Минорали қуритгич (3-расм). Continental Eagle русумли минорали қуритгич нам пахтани қуритиш учун ишлатилади. У мустахкам пўлат секциялардан иборат бўлиб қўшимча бириктириш ёки мустахкамлашни талаб этмайди.

Минорали қуритгич Continental Eagle юқори муҳандислик асосида қурилганлиги, уни ишончли ишлашини таъминлайди. Уни 2 та стандарт модели 406,4мм оралиқлар қаватлар 1828,8 x 1828,8 мм ва 1828,8 x 3352,8 мм ўлчамларга эга. Буюртмачилар талабига қараб минорали қуритгични пахта тозалаш корхоналарини хоҳлаган қуввати учун яъни 60 той /соат (45000 кг/соат пахта) иш унумигача лойихалаш мумкин.

Нам пахта қуритгичга юқоридан, ён томонидан иссиқ хаво билан биргаликда пневмоқувур (1) орқали берилади. Пахта куракчага (3) тушади иссиқ хаво пахта билан аралашган холда, уни қуритгични қуйи қисмига қаватлар бўйлаб узатади. Пахта бир қаватдан иккинчи қаватга ташланганда, уни қатлами юзаси ўзгаради ва тезкор қуриш жараёни амалга оширилади. Пахтани қуриш вақти ўрнатилган полкалар сонига боғлиқ бўлади.



3-расм. Минорали қуритгични ташқи кўриниши ва технологик схемаси

1-Нам пахтани узатиш пневмоқувури; 2-Қуритгич қобиғи; 3-Қуритишда пахта ўтадиган куракчалар; 4- Қуриган пахтани олиб чиқувчи қувури;

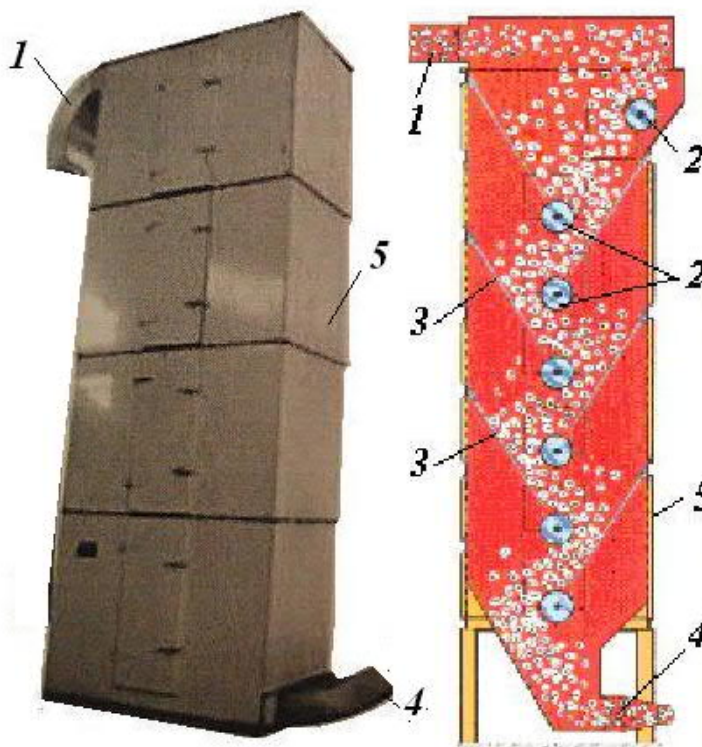
Минорали қуритгичнинг техник кўрсаткичлари

1. Иш унумдорлиги пахта бўйича, кг/соат.....	45000
2. Намлик олиш миқдори, %.....	1÷3
3. Қуритиш агенти харарати, °С.....	160
4. Ўрнатилган куракчалар сони, дона.....	11÷23
5. Куракчалар орасидаги масофа, мм.....	406
6. Куракчалар эни ва узунлиги (вариант-1), мм.....	1829 x 1829
(вариант-2), мм	1829 x 3353

Тик оқимли қуритгич (4-расм). Маълумки пахтани тозалаш самарадорлиги уни намлиги ва титилганлик даражасига боғлиқ. Бу тик оқимли қуритгични афзаллиги пахтани титиб беришдан иборат.

Нам ва ифлос пахта иссиқ ҳаво билан қуритгичнинг тик оқимда юқоридан, ён томондан узатувчи қувур (1) ёрдамида берилади. Пахта биринчи навбатда йўналтирувчи барабан (2) устига тушиб унда бўлиниб титилган ҳолга келади, сўнгра юпқа бармоқ шаклидаги тўсқич (3) бўйлаб ҳаво ёрдамида кейинги барабанга ўтади, у эса пахтани бошқа йўналишга ташлаб беради. Бундай пахта ҳаракатини ўзгариши олти марта қайтарилади. Пахта ҳаракатини

Ўзгариши қуриш вақтини кўпайтиради пахта оқимини узликсизлигини таъминлайди ва иссиқ хавони толалар орасига кўпроқ киришини таъминлайди.



4-расм. Тик оқимли қуритгичнинг ташқи кўриниши ва технологик схемаси

1-Кириш туйниги; 2-Титувчи-йўналтирувчи барабанлар; 3-Бармоқ сифат тўсқичлар; 4-Чиқиш туйниги.

Қуриткичда пахтани эшувчи ва буровчи тахмон, экран ёки панжаралар йўқ. Йўналтирувчи барабан ёрдамида пахтани титилиши ва солиштирма юзаси ошиши туфайли қуриш жараёнини юқори самарада ўтиши таъминланади.

Йўналтирувчи барабанлар 7,46 кВт қувватга эга бўлган электродвигатель билан ҳаракатга келтирилади.

Тик оқимли қуритгич минимал ҳаво ёрдамида максимал намликни ажратади. Тозалагичларни ишлаш самарадорлиги пахта титилганлиги ва ёйилганлиги сабабли яхшиланади.

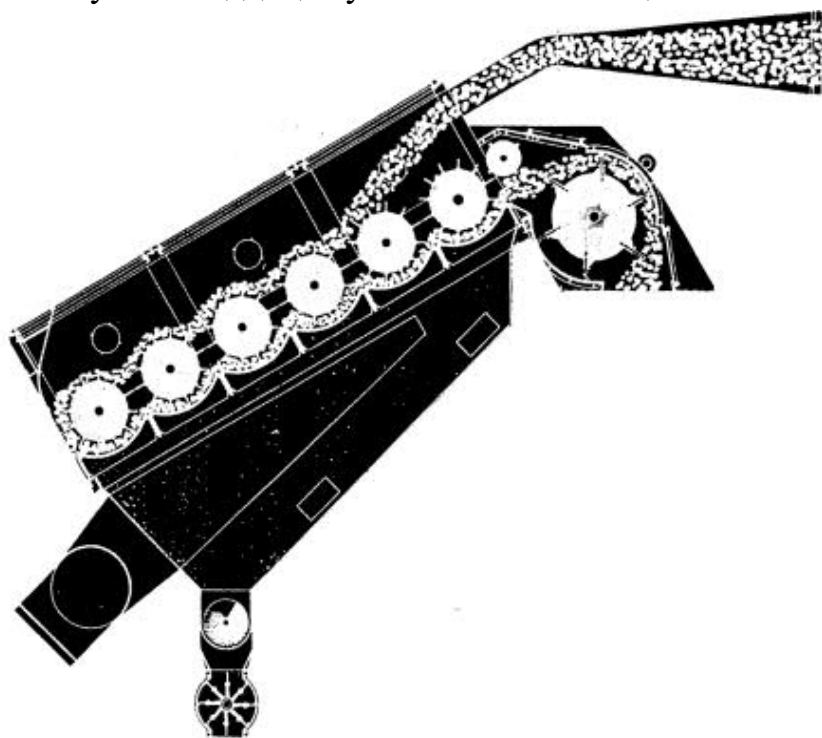
Тик оқимли қуритгичнинг техник кўрсаткичлари

1.Иш унумдорлиги, т/соат гача.....	15
2.Намлик олиш миқдори, %.....	1 ÷ 3
3.Иссиқ ҳаво ҳарорати, °С	160
4.Йўналтирувчи барабанлар сони, дона.....	7
5.Ўрнатилган қувват, кВт.....	7,46
6.Габарит ўлчамлари: Б х Э х У, мм.....	5486 х 1270 х 3048

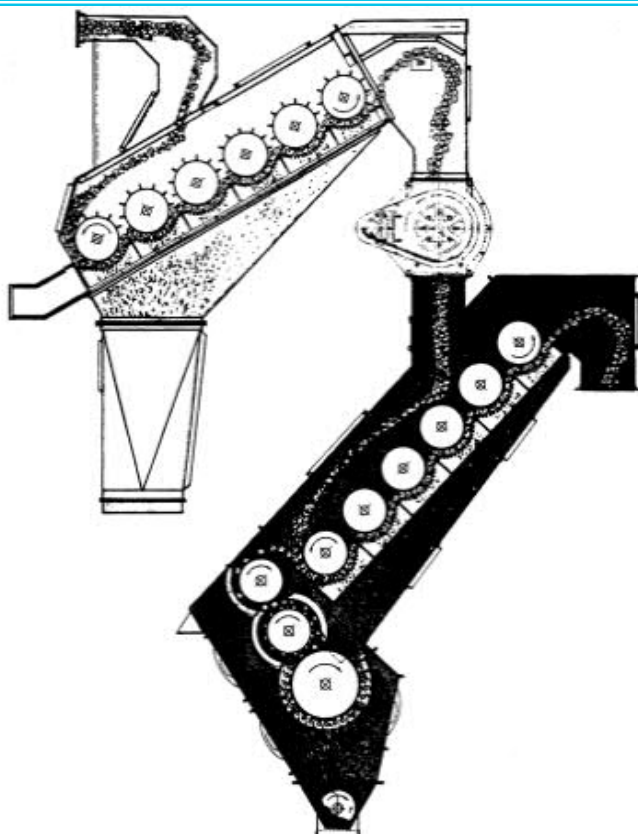
4. Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш жиҳозлари.

АҚШдаги мавжуд технологияда майда ифлосликдан тозалаш ускуналарига пахта дастлаб қозикчали барабанлар устки қисмидан узатилиб, улар ёрдамида титилади. Сўнгра қозикчали барабанлар титилган пахтани тўрли юза устидан судраб ўтиши натижасида майда ифлосликлар ажралади. Ажралган ифлосликлар тўрли юза орасидан ўтиб ифлослик бункерига тушади. Тозаланган пахта эса, кейинги жараёнга узатилади.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, АҚШда пахтани тозалаш асосан аэромеханик усулда амалга оширилиб, алоҳида таъминлагич мосламалари ўрнатилмаган бўлиб, пахта ҳаво ёрдамида тозалагичларга берилади. Кўриниб турибдики қўшимча мосламасиз мавжуд тозалаш барабанлари ёрдамида пахта титилиб ёйилган ҳолатда, яъни тозаланишга яхши тайёрланган ҳолатда келмоқда ва қисман пахтадан ифлосликлар ажралиши ҳам юз бермоқда. Ушбу бошланғич титиш жараёни пахтани ҳаво ёрдамида узатишдаги мавжуд вақт бирлиги ичида пахтани қисм-қисм шаклда узатиш камчиликларини маълум даражада бартараф этади ва тозалаш самарадорлигига ижобий таъсир этади. Ушбу пахтани тозалаш жараёнига тайёрлаш усули диққатга сазовор бўлиб, уни тадбиқ этиш бўйича тадқиқот ўтказиш амалий аҳамиятга эгадир.



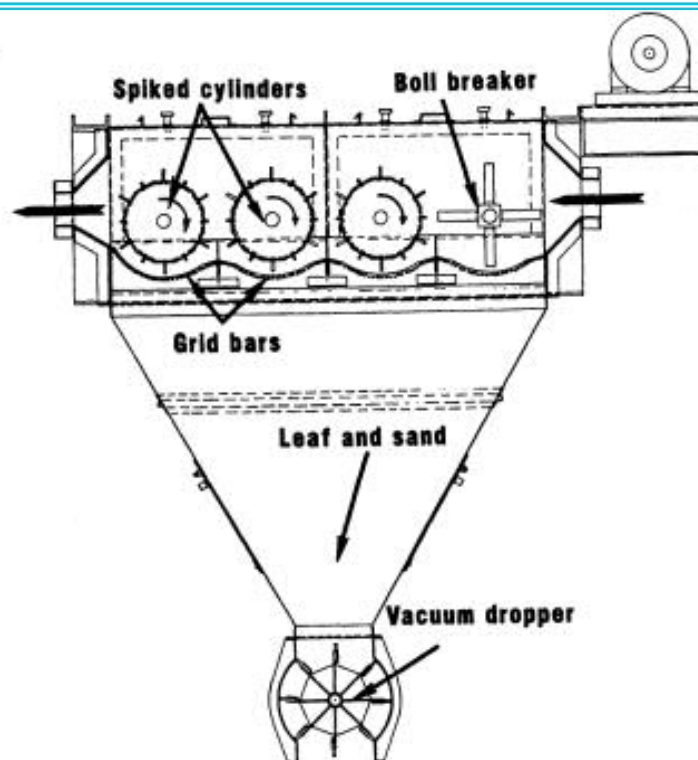
5-расм. “Continental Eagle” корпорациясининг бта қозикчали барабанли қия тозалагич схемаси



6-расм. “Lummus” корпорациясининг қия тозалагичи схемаси



7-расм. “Continental Eagle” корпорациясининг қозикчали-аррачали барабанли қия тозалагич схемаси



8-расм. “Consolidated Cotton Gin” корпорацияси тозалагичи

“Continental Eagle” корпорацияси илмий тадқиқот лабораториясида қозикчали-аррачали барабанли қия тозалагич яратилган. Пахта узатувчи қувурдан қозикли барабанга тушади ва барабанлар бир йўналишда айланиб, пахтани титилган ҳолда аррали барабанлар юзаси бўйлаб ҳаракатлантиради.

Аррали барабанлар қозикли барабанлардан камроқ тезликда бир йўналишда айланаётганлиги туфайли аррали барабанлар айланувчи қозикли панжара вазифасини бажаради. Ушбу ишчи органларни ўзаро пахтага таъсири натижасида пахта ифлосликлардан интенсив тозаланишига эришилган.

MQZK-2400 русумли чигитли пахтани тозалагич (9-расм). Пахтани ифлосликлардан (қўшимча майда хас-чўплардан) ажратадиган тозалагичлар пахта тозалаш қорхонасининг қуриши тозалаш бўлимига ўрнатилади. Бу вазифани ҳар бир жин тепасига ўрнатилган таъминлагич ҳам бажаради.

MQZK -2400 тозалагичида 2 секциядан иборат тозалагичлар қўлланилиб улар пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалайди. Иккита электродвигател ишлатилади, бири қозикчали барабанлар учун, иккинчиси аррачали барабанга мўлжалланган. Пахта йўналтиргич валиги (1) ёрдамида тозалагич ичига, қозикчали барабан (2) устига тушади. Қозикчалар билан титилиб четки барабанга (3) узатилади ва йўналишини ўзгартириб қозикчали барабан тагига тушади. Пахта симли қозикчалар юзасидан ўтиб, марказдан қочма қуч ҳисобига ва қозикчали барабанларга урилиши ҳисобига

ифлосликлардан ажралади ифлосликлар симли колосниклар орасидан ўтиб кетади ва ифлослик бункерига тушади.



10-расм. MQZK-2400 русумли пахта тозалагичнинг кўндаланг қирқими

1-Ўналтирувчи валик; 2-Қозикчали барабан; 3-Четки қозикчали барабан;
4-Учбурчакли колосниклар; 5-Аррачали барабан; 6-Текисловчи чўтка;
7-Колосниклар; 8- Чўткали барабан; 9-Ўтувчи шахта; 10-Катта қозикчали тозалаш барабани; 11-Тўрли юза; 12-Тозаланган пахтани қабул қилувчи лоток; 13-Чиқиндиларни олиб кетувчи конвейер (бурама).

Ҳамма барабанлар бир хил тузилган бўлиб, бир тарафга қараб ва бир хил тезликда айланади, шунинг ҳисобига пахта титилиб, биридан иккинчисига ва кейингисига ўтади, ҳамда пахтани тозалаш жараёни амалга оширилади. Ўтувчи шахта (9) тарафига силжиб, тозаланиб боради.

Кейинги тозалаш секциясига тушади, у ерда катта айланали тозаловчи барабан (10)да яна майда ифлосликлардан тозаланади. Барабан остида тўрли юза (11) ўрнатилган бўлиб, унинг тешикларидан майда ифлослик пастга тушиб кетади, тозаланган пахта эса лоток (12) орқали кейинги жараёнга ўтиб кетади.

Ифлосликлар таркибида тушган пахта бўлакчаларини аррачали барабан тишларига илаштириб олади ва ундан (регенерация), чўткали барабан ёрдамида ажратилиб олинади, ҳамда қозикчали барабан ёрдамида асосий оқимга (патокка) жўнатилади.

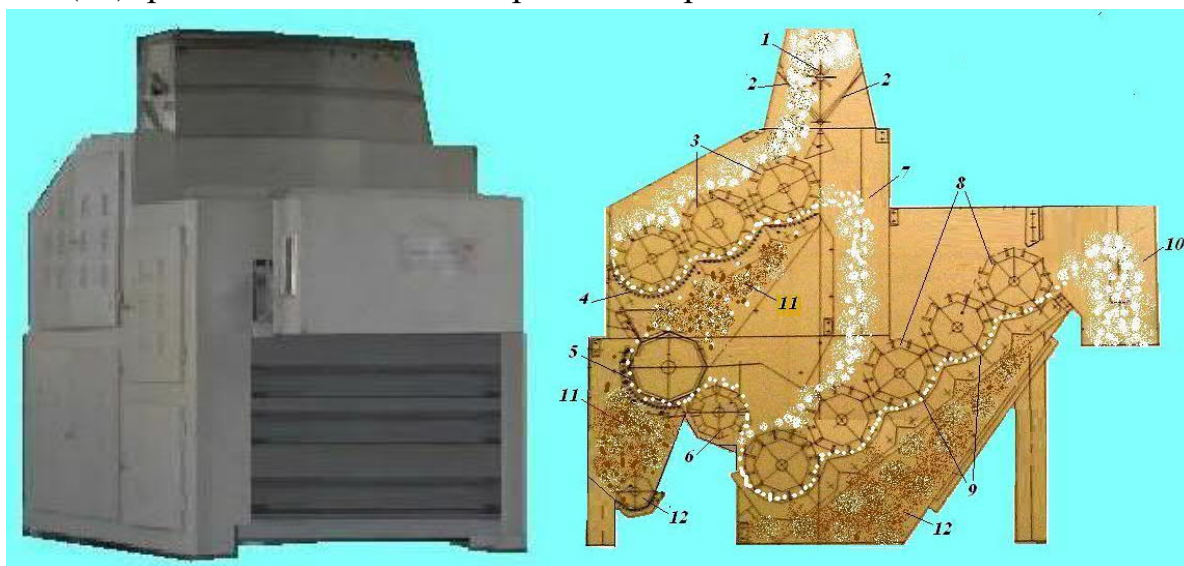
Ажратилган ифлосликлар чиқинди бункерига тушади ва винтли конвейер ёрдамида машинадан чиқарилиб юборилади.

MQZK-2400 русумли пахта тозалагичининг техник кўрсаткичлари

1.Пахта бўйича иш унумдорлиги,кг/соат.....	8000
2.Тозалаш самарадорлиги, %.....	70
3.Қозикчали барабан билан колосник панжараси орасидаги техник тирқиш, мм.....	14÷18
4.Ташқи ўлчамлари, мм : Узунлиги	3893
Эни.....	3680

MQZT-2400 русумли пахтани тозалагичи (11-расм). Пахта йўналтирувчи валик (1) ва тўсқич (2) ёрдамида, юқори қисмдаги тозалаш секциясига, қозикчали барабан (3) юзасига тушиб, четки барабангача титилиб боради ва ўзининг йўналишини ўзгартириб, қозикчали барабан ёрдамида уч қиррали симли колосник (4) юзасидан тескари тарафга йўналади.

Пахта зарба жараёни таъсирида титилади ҳамда марказдан қочма куч ҳисобига пахта ифлосликлардан тозаланеди, тирқиш орқали ифлослик бункерига (11) тушади. Тозаланган пахта шахта (7) орқали тозалагичнинг пастки секциясига берилади. Бу ерда юқоридаги жараён қайтарилади, яъни биринчи секция каби тозаланеди. Фақат пастки секцияда қозикчали барабан (8) сони кўпдир, ҳамда майда ифлосликларни ажратиш учун тўрли юза (9) ўрнатилган. Бешта қозикчали барабан орқали тозаланган пахта лоток(10)орқали машинадан чиқарилиб юборилади.



12-расм. MQZT -2400 русумли пахта тозалагичининг кўндаланг қирқими

- 1-Йўналтирувчи валик; 2-Йўналтирувчи тўсик; 3-Қозикчали барабан;
- 4-Учбурчакли симли колосниклар; 5-Аррачали регенерация барабани;
- 6-Туширувчи чўткали барабан; 7-Ўтувчи шахта; 8-Қозикчали барабан; 9-Тўрли юза; 10-Тозаланган пахтани туширувчи лоток; 11-Ифлослик йиғувчи бункер; 12-Ифлосликларни олиб кетувчи бурамали конвеер.

Пахтани тозалаш жараёнида биринчи (юқоридаги) секцияда ифлосликлар билан айрим пахта бўлакчалари тушиши мумкин. Шунинг учун бу пахта бўлакчаларини ушлаб қолиш аррачали регенерация барабан (5) ёрдамида амалга оширилади ва чўткали барабан кўмагида аррачали барабан тишларидан ажратиб олинади ва пастки қозикчали барабанга (6) берилади. Сўнгра умумий пахта оқимида қўшилади. Ажралган ифлосликлар бурамали конвейер (12) ёрдамида тозалагичдан чиқариб юборилади.

MQZT -2400 русумли пахта тозалагичининг техник кўрсаткичлари

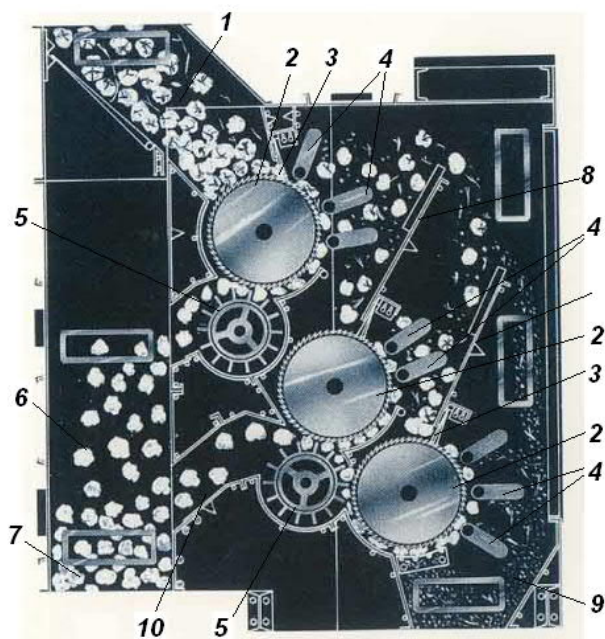
1.Пахта бўйича иш унумдорлиги, кг/соат.....	8000
2.Тозалаш самарадорлиги, %.....	70
3.Ўрнатилган қувват ,кВт.....	18,5
4. Ташқи ўлчамлари, мм : Узунлиги.....	3893
Эни.....	3680
Баландлиги.....	3366

Super-III русумли пахта тозалагич (13-расм). Пахтани йирик ифлосликлардан тозалашга мўлжалланган бўлиб иккита тозалаш ва яна регенерация секциясидан иборат, асосий ишчи органлари аррачали (2), чўткали (5) барабанлар ва уларни ён томонларига, маълум оралик билан жойлаштирилган колосникли панжаралардан ташкил топган.

Тозалагич қуйидаги тартибда ишлайди. Пахта қия лоток (1) орқали аррачали барабанни биринчи секциясига тушади ва тишларга илашиб колосникли панжара (4) томонга ҳаракатланади. Колосник панжарадан олдин кўзгалмас чўтка (3) ўрнатилган бўлиб, у пахтани барабан узунлиги бўйича бир текис тақсимлайди ва аррача тишларига илашишини маҳкамлайди.

Пахта колосник панжара юзаси бўйлаб ҳаракатланганда айланаётган барабанни зарбаси ва русумздан қочма куч таъсирида ифлослик билан тола ўртасидаги боғланиш бўшашади ва йўқолади, натижада ифлосликлар колосник панжара орқали чиқиб кетади. Тозаланган пахта аррачали барабан юзасидан чўткали барабан (5) ёрдамида ажратилади ва йўналтирувчи лотокка ташлаб берилади. Ифлослик билан бирга тушган пахта қисми иккинчи секцияда қайта тозаланади. Ифлослик билан бирга тушган пахта бўлаклари регенерация секциясида ажратиб олинади ва тозаланиб чўткали барабан ёрдамида умумий пахта оқимида қўшилади.

Пахтани тозалашда жин таъминлагичларига ҳам катта аҳамият берилади. Америка қўшма штатлари пахтани дастлабки ишлаш корхоналари тажрибасида жин таъминлагичи сифатида анъанавий аррали ва қозикли барабанли тозалагичлар қўлланилади.



14-расм. Super-III русумли тозалагичнинг ташқи кўриниши ва технологик схемаси.

1-Пахта узатиш потоги; 2- Аррали барабанлар; 3- Пахтани босиб берувчи кўзгалмас чўтка; 4-Колосниклар; 5-Чўткали барабанлар; 6,7,10-Тозаланган пахтани чиқариш лотоги; 8- Йўналтирувчи қия юза; 9-Ифлослик бункери.

Бунга “Континенталь ИГЛ” фирмасининг экстрактор таъминлагичи “Дабл ИГЛ” мисол бўлиши мумкин. Экстрактор таъминлагич жин учун тайёрланган бўлиб аррачали барабанлар ва колосниклардан ташкил топган учта тозалаш секцияларидан иборат. Пахта юқори аррачали секцияга узатилиб, унда 40% гача пахта ифлослик билан бирга иккинчи тозалаш секциясига ташланади, натижада пахта иккита секцияга тақсимланади. Учинчи секция регенератор сифатида ишлатилади. Таъминлашни ростлаш учун айланиш тезлигини бошқарилувчи электродвигатель ишлатилади. Таъминлашни ўзгартириш учун хом-ашё камерасида пахта зичлагичи датчик ролини ўйнайди.

Ростлаш кўрсаткичи сифатида хом-ашё валиги зичлигига боғлиқ бўлган аррали вал электродвигателга тушадиган юклама фойдаланилади.

Аррали валга тушадиган юклама ўзгариши электр сигналига айлантирилади, у эса таъминлагични айланиш тезлигига таъсир этади. Ўлчов асбоблари ва бошқарув яшиги ҳар бир таъминлагичга ўрнатилган бўлиб, захира комплект эса корхонанинг бош бошқарув пультага чиқарилган.

Хитой пахта тозалаш корхоналарида алоҳида чигитли пахтани қуритиш ва тозалаш бўлимлари (цехлари) ўрнатилмайди. Пахтани дастлабки қайта

ишлашга керакли технологик ускуналар битта бино ичига жойлаштирилган бўлиб, қабул қилинган умумий технологик жараёндаги операцияларнинг кетма-кетлигини сақлаган холда ускуналардан фойдаланадилар. Лекин, қуритиш ва тозалашга бериладиган чигитли пахтанинг намлик ва ифлослик даражаси 10÷12 фоиздан кўп бўлмаслиги керак.

Назорат саволлари:

1. MZF-15 русумли пахта сепараторининг афзаллик ва камчиликларини келтиринг.
2. MZF-15 русумли пахта сепараторининг СС-15А сепараторидан фарқларини келтиринг.
3. MQHZ -7Т оғир ва қўшимча аралашмаларни ушлагичнинг афзаллик ва камчиликларини келтиринг.
4. MQHZ -7Т оғир ва қўшимча аралашмаларни 2ЧТЛ тош тутгичдан фарқларини келтиринг.
5. Минорали қуритгичларда қандай пахталар қуритилиши лозим?
6. Минорали қуритгичларнинг афзаллик томонларини келтиринг.
7. “Continental Eagle” корпорациясининг олтига қозикчали барабанли қия тозалагичини маҳаллий 1ХК тозалагичи билан солиштиринг ва афзал томонларини баён этинг.
8. . “Lummus” корпорациясининг қия тозалагичи ижобий ва салбий тавсифларини келтиринг.
9. Continental Eagle” корпорациясининг қозикчали-аррачали барабанли қия тозалагичи ишчи қисмларини ўзаро пахтага таъсирини тушунтиринг.
10. Super-III русумли пахта тозалагичининг камчиликларини келтиринг.

3-МАЪРУЗА: ЧИГИТДАН ТОЛАНИ АЖРАТИШНИ ЗАМОНАВИЙ ЖИҲОЗЛАРИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ТАЖРИБАЛАРИ.

Режа:

1. “Continental Eagle” аррали жин ускунаси.
2. Экстрактор-таъминлагич Модел-2000
3. 161-аррали жин
4. “Феникс Ротобар” валикли жини

“Continental Eagle” аррали жин ускунаси.

“Continental Eagle” корпорация томонидан ишлаб чиқилган аррали жин-161 (1-расм) ўзига хос дизайнга эга. Кўтарилиб ажралувчи олдинги фартук, титувчи камера колосникларини, жин колосниклари ва чигит чиқарувчи мосламани текшириш ва алмаштириш учун қулайлик яратади. Титувчи камерани колосниклари чигит тушишини бир текислигини таъминлайди.

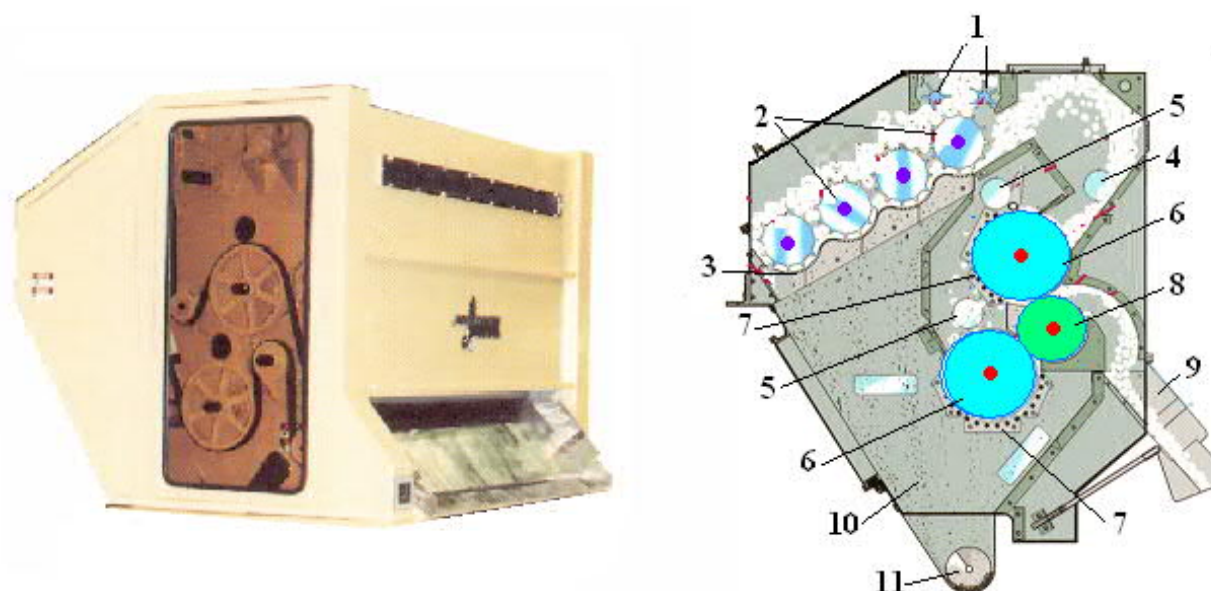


1-расм. Устига Extractor-Feeder Model-2000 ўрнатилган 161- аррали жиннинг умумий кўриниши

Илаштирувчи ролик жойлаштирилиши жин аррали цилиндрда пахта тикилиб қолишини олдини олади. Чигит чиқарувчи мосламани чиқариш осон.

Extractor-Feeder Model-2000 (10.3.2-расм) жин таъминлагичи иккита тозалаш секциясидан иборат бўлиб, биринчи секцияда қозикчали барабанлар (2) иккинчисидан аррачали барабанлар (6) ўрнатилган.

Келаётган пахта юқори секцияга берилиб, қозикчали барабан тепасида ҳаракатланиб титилади, сўнгра қуйи қисмида тўрли юза (3) бўйлаб судралиб ўтади. Майда ифлосликдан тозаланган пахта иккинчи тозалаш секциясига йирик ифлосликлардан тозалаш учун берилади. Бу ерда, қуйидаги аррачали барабан, пахта регенератори сифатида ишлатилади.



2-расм. Экстрактор-таъминлагич Модел-2000 ташиқи кўриниши ва технологик схемаси.

1-Таъминлаш валиклари; 2-Қозиқчали барабанлар; 3-Тўрли юза;
4-Йўналтирувчи валик; 5-Назорат қилувчи валик; 6-Аррали барабанлар;
7-Колосникли панжара; 8-Чўткали барабан; 9-Лоток; 10-Ифлослик бункери;
11-Ифлослик шнеги.

Тозаланган пахта арра тишларидан чуткали барабан (8) ёрдамида, лоток (9) бўйлаб, жин ишчи камерасига тушади. Ажратилган ифлослик шнек (11) орқали чиқарилади.

Таъминлашни ростловчи сифатида айланиш сони, бошқарилувчи электродви гатель қўлланилади. Таъминлашни ўзгартириш датчиги сифатида жин ишчи камерасидаги хом-ашё валиги хизмат қилади. Ростлаш кўрсаткичи сифатида хом-ашё валиги зичлигига боғлиқ бўлган аррали вал электродвигателига тушадиган юклама фойдаланилади.

Аррали валга тушадиган юклама ўзгариши электр сигнаliga айлантирилади, у эса таъминлагични айланиш тезлигига таъсир этади.

Экстрактор-таъминлагич Модел-2000 ни техник кўрсаткичлари

1. Иш унумдорлиги (пахта бўйича, кг/соат).....	3500
2. Тозалаш самарадорлиги, %.....	40÷60
3. Ўрнатилган барабанлар сони, дона:	
Қозиқчали.....	4
Аррачали.....	2
4. Барабанлар диаметри, мм:	
Таъминловчи.....	146

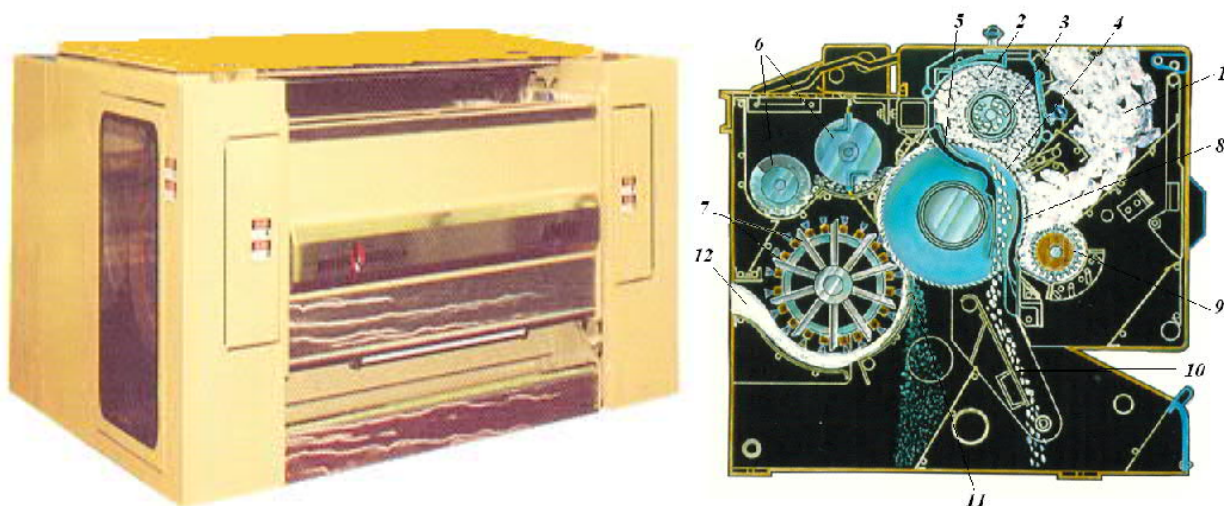
Қозиқчали.....	279
Аррачали.....	419
Чўткали.....	295
5.Ўрнатилган қувват, Квт.....	11
6.Габарит ўлчамлари: Б х Э х У, мм.....	1953 х 2156 х 2438

161-аррали жин (3-расм) қуйидаги асосий қисмлардан иборат. Титкиловчи камера (1), ишчи камера (2), чигит чиқарувчи мослама (3), аррали цилиндр (4), колосникли панжара (5), улюк камераси (6), арра тишидан толани ажратиш олувчи чўткали барабан (7) ва бошқарув тизими. Аррали жиннинг асосий афзаллиги ва хусусияти ишчи камерада, ичида ўрнатилган чигит чиқариш шнеги бўлган айланувчи тўрли қувур (труба) ишлатилишидир.

Чигит чиқариш анъанавий колосникли панжара устидан ҳамда ишчи камерани иккала ён томонидан амалга оширилади. Жин иш унуми кўшимча ишчи органи киритилиши туфайли соатига 15 той (3400 кг) га етади.

Жинда 3 та тозалаш зонаси (титкилаш камераси, юқори ва қуйи улюк ажратиш тизими) бўлишига қарамасдан тозалаш самарадорлиги оддий жин самарадорлиги билан бир хилдир.

Ишлаш тартиби. Пахта, таъминлагич М-2000 нови орқали титкилаш камерасига (1) тушади. Титкилаш камерасининг колосниклар (8) оралигида чиқиб турган арра тишлари чигитли пахтани илаштириб ишчи камерасига (2) олиб киради ва у ерда хом-ашё валигини хосил қилади.



3-раси.161-аррали жиннинг ташқи кўриниши ва технологик схемаси

1-Титилиш камера; 2-Ишчи камера; 3-Чигит чиқарувчи мослама;4-Аррали цилиндр; 5-Колосникли панжара; 6-Улюк камераси; 7-Чўткали барабан;

8-Колосник; 9-Илаштирувчи ролик; 10-Лоток; 11-Улюк ажратишни қўйи тизими; 12-Тола чиқариш туйниги.

Тола аррали цилиндр (8) тишлари билан тортилиб, илашиб, консолли колосникларни (5) ишчи қисмига олиб келинади ва арра илашган толани колосниклар орасидан ишчи камерадан ташқарига олиб ўтади. Консолли колосниклар (5) орасига чигит сиғмаслиги туфайли, чигит колосник юзасида қолади, тола эса ажралиб арра тиши юзасида харакатини давом эттиради.

Тахминан 50% чигит чигит чиқариш мосламаси (3) тешикларидан ўтиб ичкарида жойлашган шнек ёрдамида жиннинг икки ён томонига чигит конвейерига ташлаб берилади. Қолган чигитлар эса консолли колосниклар юзасида харакатланиб пастга тушиб кетади. Тола арра тишларидан чўткали барабан (7) ёрдамида ажратилиб, жиндан ташқарига туйнук (12) орқали чиқарилади. Жинланган толадан улик ва ифлосликлар махсус мосламалар (6) ёрдамида, арра тишларидан тола ажратилмаган (юқори қисмда) ҳолатда ва чўткали барабан тола ажратиб олгандан сўнг тозаланади. Титувчи камеранинг таг қисмига ўрнатилган (тишли) илаштирув-ролик (9) арра тишларига пахтани бир текис ёпиштириб беради ва пахта тиқилишини олдини олади.

161-Аррали жиннинг техник кўрсаткичлари

1. Тола бўйича иш унумдорлиги, кг/соат.....	3400
2. Аррали цилиндр: Арралар сони,.....	161
Аррали диск диаметри, мм.....	406,4
Аррали диск тишлар сони, дона.....	330
Айланиш сони, айл/мин.....	615
3. Ажратувчи чўткали барабан: диаметри, мм.....	381
Барабанда чўтка қатори.....	20
Айланиш тезлиги, айл/мин.....	1552
4. Чигит чиқарувчи мослама: диаметри, мм.....	127
Айланиш сони, айл/мин.....	270
5. Чигит чиқарувчи конвейер: диаметри, мм.....	102
Айланиш сони, айл/мин.....	854
6. Жин электродвигатели: Қуввати, кВт.....	111
Айланиш сони айл/мин.....	180
7. Гобарит ўлчамлари: Узунлиги (олдинги қисми корпуси билан).....	3873
Баландлиги (полдан таъминлагичгача), мм.....	1343
Эни (тўсиқлар билан), мм.....	2330
8. Оғирлиги (тахминан), кг.....	3175

“Феникс Ротобар” валикли жини (4-расм). Ингичка толали пахтани қайта ишлаш учун “Континентал Игл” фирмаси томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, уни иш унуми тола бўйича 340 кг/соатни ташкил этади.

Тозалагич таъминлагичнинг (5-расм) тозалаш секцияси: таъминловчи валиклар, колосникли панжара (3) устида айланувчи 4 та қозикчали барабанлар (2), катта аррачали барабан – экстрактор (4), аррали регенерация барабани (5) ва ажратувчи чўткали барабандан (6) иборат.

Янги жин (10.3.4-расм) олдинги “Ротобар” жинига ўхшаш бўлиб, жинлаш барабани (7), урувчи валик-ротобар (8), кўзғалмас пичоқ (9) ва тола элтувчи қувиридан (10) иборат бўлиб, регенерация қисми йўқ. Регенерация жин батареясига мўлжал ланган бўлиб чигит ташиш тизимига киради.



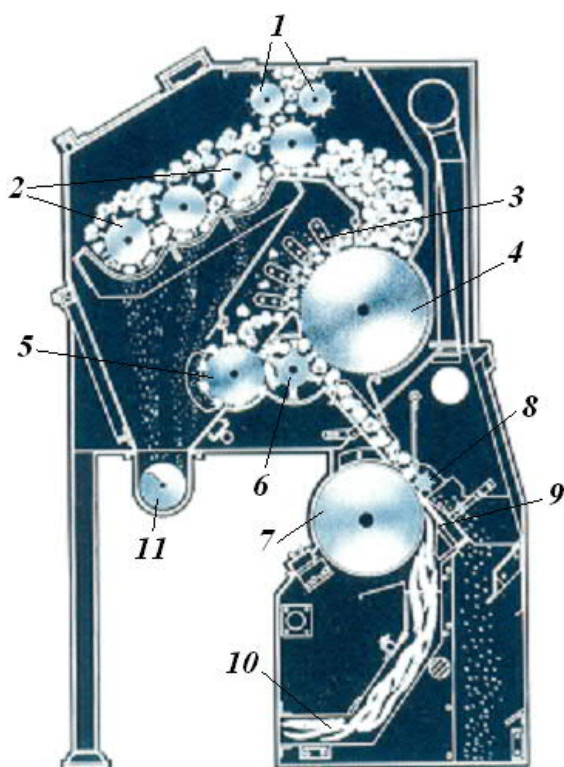
**4-расм. “Феникс Ротобар”
ғўлалли жинининг ташқи
кўриниши.**

*1-Тозалагич- таъминлагич;
2-Валикли жин;*

Ишлаш тартиби Пахта таъминловчи валиклар (1) ёрдамида белгиланган иш унумида тўртта қозикчали барбанлар (2) юзасига узатилади, титилиб охирги четки барабанга етиб ўз ҳаракат йўналишини ўзгартиради ва қозикчали барабанлар таъсирида пастки қисмидаги колосниклар (3) юзаси бўйлаб ҳаракатланади. Тозаланган пахта қуйи секцияда жойлашган катта аррачали барабан (4) юзасига келиб тушади.

Йирик ифлосликлардан тозаланиб аррача тишларидан чўткали барабан (6) ёрдамида ажратилади ва нов орқали жинлаш валиги (7) юзасига тушади. Кўзғалмас пичоқ (9) ва урувчи валик (8) таъсирида жинлаш жараёни яъни толани чигитдан ажратиш жараёни амалга ошади. Тола тола ташувчи қувиридан (10) орқали тозалашга, чигит эса нов орқали ташқарига чиқарилади.

Жинда барабан ва пичоқ орасида бир текис босимни ушлаб туриш учун махсус пневмоқисувчи мослама ишлатилади. Жинловчи барабанга ўрнатилган пневмоқисувчи мослама кўзғалмас пичоқни босиш кучини оптимал режимда автоматик ушлаб туради. Жин пневматик бошқарув тизимига эга.



5-расм. “Феникс Ротобар” гўлали жинининг технологик схемаси

- 1-Таъминловчи валиклар; 2-Қозикчали барабанлар; 3-Колосникли панжара;
4-Катта аррачали барабан;
5-Регенерация барабани; 6-Ажратувчи чўткали барабан; 7-Жинловчи валик;
8-Урувчи валик; 9-Қўзғалмас пичоқ;
10-Тола узатувчи қувур.

АҚШнинг бошқа фирмалари ишлаб чиқарган гўлали жинлар ҳам “Феникс Ротобар” жинига ўхшаш масалан, “Рота Матик” маркали “Люммус”

фирмаси ишлаб чиққан жин ҳам функцияси ва конструкцияси бўйича “Феникс Ротобар” жинига ўхшашдир.

“Феникс Ротобар” жини таъминлагичидан фарқи, уларни бошқа фирмалар ишлаб чиққан, жинларни тозалагич-таъминлагичини юқори секцияси фақат 2 та қозикчали барабанлардан иборат. Уларнинг максимал иш унуми тола бўйича 300 кг/соат.

Назорат саволлари:

1. “Continental Eagle” аррали жин ускунасининг камчиликларини изоҳланг.
2. “Continental Eagle” аррали жин ускунасининг маҳаллий жинлардан асосий фарқларини келтиринг.
3. “Continental Eagle” аррали жин ускунасининг титиш камерасининг вазифаси нимадан иборат?
4. 161 аррали жиннинг чигит чиқарувчи мосламасидан неча фоиз толаси ажратилган чигитлар чиқади?
5. 161-аррали жиннинг иш унумдорлиги юқори бўлишига асосий сабаб нима?
6. АҚШ технологиясида нега асосан арра тишларидан толани чўткали барабанларда ажратиб олинади?
7. “Феникс Ротобар” гўлали жинининг асосий ишчи қисмларини келтиринг.

8. “Фенникс Ротобар” ғўлали жинининг маҳаллий ғўлали жинлардан асосий фарқларини келтиринг.
9. Нега узун толали пахта ғўлали жинларда толаси чигитидан ажратилади?
10. Ғўлали жинларнинг афзаллик ва камчиликларини келтирган ҳолда уларни қиёсий таҳлил этиб, энг яхши техник кўрсаткичларга эришиш сабабларини тушунтиринг.

1-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ.

Пахтани қуритиш ускуналари ва уларни такомиллаштириш тажрибалари.

Ишдан мақсад. Пахтани қуритишни хорижий технологияси билан танишиш ва минорали қуритгичларнинг ишлаштишдаги афзаллик ва камчиликларини аниқлаш.

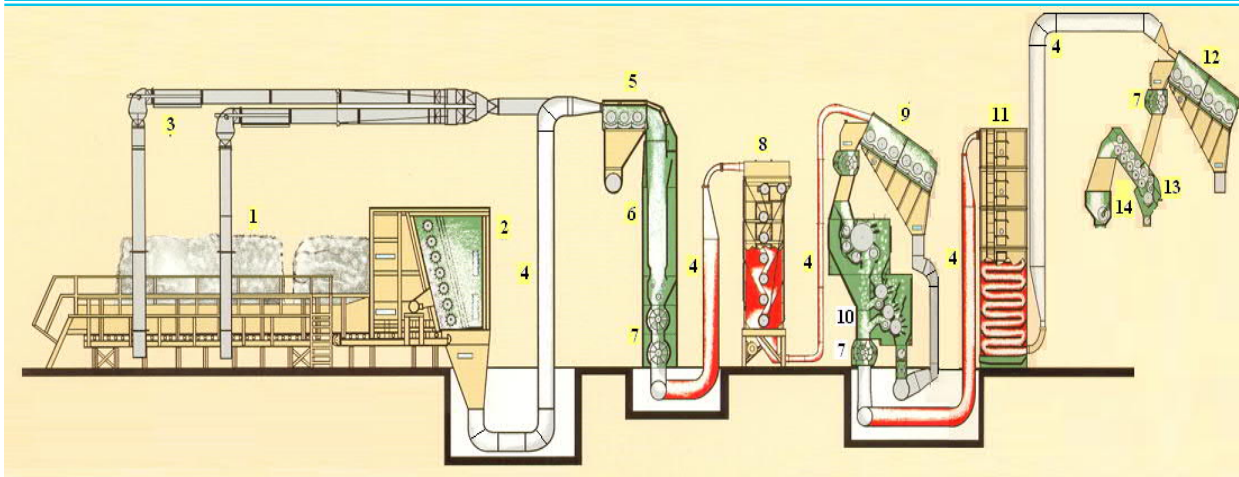
Ишнинг баёни

1-расмда аррали жинли пахта тозалаш заводида чигитли пахтани қуритиш, тозалаш технологик жараёни тизими келтирилган.

Технологик жараён таъминлаш модули (1) дан бошланади. Бу таъминлаш модулининг асосий ишчи органлари еттита қозикчали барабанлардан тузилган секция ва роликли платформадан иборат.

Қозикчали барабанлар модулининг бир томонидан чигитли пахтани титиб олиб бир текис йўналишда пневмоқувурга беради. Пахта модулининг силжиш тезлиги бош пултьдан оператор орқали созлаб борилади. Пахтанинг миқдорига қараб ёруғлик оқими ўзгариб туради, яъни электр сигналига ўтказилади ва конвейернинг тезлиги ўзгартирилади. Кейин пневмоқувурга берилган чигитли пахта, сепаратор (5) ёрдамида автоматиксозлаш-таъминлагичга узатилади. Катта хажмли автоматиксозлаш-таъминлагич (6) тепасида учта қозикчали барабанли сепаратор жойлашган, тагида эса иккита чигитли пахтани чиқарувчи вакуум-клапанлардан (7) тузилган кути (ящик) бўлиб, меъёрий датчиклар билан таъминлаганлиги учун автомат режимда ишлайди.

Чигитли пахта, олдин вертикал оқимли қуритиш қурилмасида (8) қуритилиб, кейин майда ифлосликларни ажратиш учун қозикчали барабанли гравитацион тозалагич (9)га узатилади. Тозалагич ичига пахта қуритиш қурилмасидан чиққан иссиқ ҳаво қўшилиб берилади. Бу тозалагичлар оддий ҳаво билан ишлайдиган сепараторлар вазифасини бажаради. Пахта майда ифлосликлардан тозалангандан сўнг йирик ифлосликларни тозалагичга (10) тушади. Йирик ифлосликлардан чигитли пахтани тозалашда тагига колосниклар ўрнатилган аррали барабанли, иккита секцияли тозалагичлардан фойдаланилади. Йирик ифлосликлар билан ўтиб кетган толали чигитни қайтариб олиш учун, бу тозалагичга регенерация барабани ҳам жойлаштирилган. Бундан сўнг, чигитли пахта 18 ёки 24 куракчали (минорали) минорали типдаги қуритгичда (11) қуритилади.



1-расм. Чигитли пахтани қуритиш ва тозалаш технологик жараён тизими

1-Пахта модули; 2-Қозиқчали барабанлардан тузилган модул бузгич секция; 3-Кўсак ушлагич; 4-Пневоқувурлар; 5-Сепаратор; 6-Автоматиксозлаш-таъминлагич; 7-Пахтани чиқарувчи вакуум-клапан; 8-Вертикал оқимли қуритиш қурилмаси; 9-Қозиқчали барабанли тозалагич; 10-Аррачали барабанли тозалагич; 11-Минорали типдаги қуритгич; 12-Барабанли қияли тозалагич; 13-Қияли майда ва йирик ифлосликлардан тозалагич; 14-Тақсимлаш винтли конвейери;

Қуритгич газ ёки сууқ ёқилғи билан мойида ишлайдиган иссиқлик генератори билан таъминланган. Чигитли пахта толасига салбий таъсири бўлмаслиги учун қуритиш харорати автомат равишда кўрсатилган меёрда узлуксиз ишлайди.

Иккинчи марта чигитли пахтани майда ифлосликлардан тозалашда, қозиқчали барабанли гравитацион тозалагич (12) ичига қуритиш тизимидан иссиқ ҳаво қўшиб бериш орқали тозаланади.



2- расм. Чигитли пахтани қуритиш ва тозалаш ускуналарининг умумий кўриниши

Кейинги урувчи-силкитувчи барабанлар билан таъминланган қия тозалагичда (13), пахта оирги марта ифлосликлардан тозаланади. Бу тозалагични фақат “Континенталь ИГЛ” фирмаси таклиф этмоқда. У ифлослиги юқори бўлган чигитли пахтани тозалаш учун мўлжалланган. Пахтани тозалаш қозикчали барабан билан қобирғали решётканинг вазифасин бажарувчи, айланадиган тишли дискларнинг ўзаро таъсири натижасида амалга оширилади. Тозалагичга ифлосликлар билан ўтиб кетган толали чигитни қайтариб олиш учун, регенерация секцияси ҳам ўрнатилган.

Ифлосликлардан тўлиқ тозаланган чигитли пахта тақсимловчи винтли конвейер (14) ёрдамида жинлаш жараёнига узатилади.

Ҳамма юқорида кўрсатиб ўтилган ускуналар битта ишлаб чиқариш биносига жойлашган бўлиб (2-расм), минимал транспорт воситалари ишлатилади. Пахта қуриштиш ва тозалаш жараёнида доимий иссиқ ҳаво билан контактда бўлади, бу эса ҳар бир жараёнда намликни олиш имконини беради. Иссиқ ҳаво ўтказувчининг ҳамда пахтанинг ҳарорати сенсор датчиклар ҳамда кузатиш мосламалари билан кузатиб борилади, бу эса жинларнинг иш камерасига бир хил намликдаги (6 %) пахтанинг тушишига имкон беради.

Юқоридаги титиш, қуриштиш ҳамда тозалаш жараёнлари, аррали жин ўрнатилган корхонада ҳам, валикли жин ўрнатилган корхоналарда ҳам бирдай қўлланилиши мумкин.

Ҳамма қуриштиш – тозалаш ускуналари икки модернизацияланган турда чиқарилади, фақат уларнинг ишлатишда турли оқимда фойдаланадилар. Агар, корхона бир соатда 23-30 той (тола) чиқарадиган бўлса, унда қўшимча оқим қўйилади: яъни қуриштиш ва тозалаш учун юқорида кўрсатилгандан ташқари жин тепасидаги шарнирли қопқоқ билан ўрнатилган тақсимловчи конвейерда қўшимча иккинчи сепаратор қўйилади.

Бундай технологияда пахтани қуриштиш ва тозалашни ўзаро бир бирини самарадорликларини оширади, чунки титилган ва тозаланган пахта яхши қурийди, қизиган пахта хомашёси эса самарали тозаланади. Бундан ташқари, қизиган пахта хомашёсини жин ускунасига узатилиши ишчи камеранинг ички юзасини қизишига олиб келиб, жиннинг ишончли ва самарали ишлашини таъминлайди.

АҚШ пахта тозалаш корхоналарида асосан минорали қуритгичлар фойдаланилади. Пахта хомашёсини қуриштиш агенти билан ташилаётганда унинг қувурлардаги тезлиги 24 м/с ни, полкалар орасида эса 11,1 м/с ни, конвектив қуриштиш вақти бсек ни ташкил этади. Узлуксиз технологик жараёнда навбатма навбат иккита минорали қуритгичлар ўрнатилиб, уларнинг ҳар биридан сўнг сепаратор-тозалагич орқали бошқа тозалагичлардан ўтади. Қизиган пахта хомашёсини тозалаш жараёнида ҳам қуриш жараёни давом

этади. Натижада тозалагичларда титилган пахта хомашёси ундан кейинги турган иккинчи (навбатдаги) қуритгичда самарали конвектив қуритилишига эришилади. Привовардда, қуритиш агенти билан пахта хомашёсини кам вақт давомида қиздирилишига қарамасдан бундай технология навбатма навбат пахта хомашёсини қуритиш ва тозалашни амалга ошириш 15% намлик даражасигача бўлган пахта хомашёсини маҳаллий қуритгичларда қуритишнинг умумий самарадорлиги билан бир хил бўлишини таъминлайди.

Битта минорали қуритгичнинг намлик олиш даражаси битта барабанли қуритгичдан паст. Шу муносабат билан минорали қуритгичларда ишлатилган қуритиш агенти билан иссиқликни йўқолиши барабанли қуритгичларга нисбатан юқоридир. Технологик жараёнга иккита минорали қуритгичларни қўллаш албатта иккитадан иссиқлик ишлаб чиқаригич ва сепаратор ўрнатилишини талаб этади. Шунинг учун минорали қуритгичларнинг конструкциясини соддалиги ва айланувчи ишчи қисмларни қўйлигига қарамасдан иккита минорали қуритгичнинг умумий энергия сарфи битта барабанли қуритгичга нисбатан юқори. Ўз навбатида, маҳаллий пахта тозалаш корхоналарида минорали қуритгичларни қўлланилиши иқтисодий самарадорлик бермайди.

Тингловчилар учун топшириқлар:

1. Қуйидаги жадвалда келтирилган қуритиш ускуналарининг авфзалликлари ва камчиликларини аниқлаб жадвални тўлдилинг.

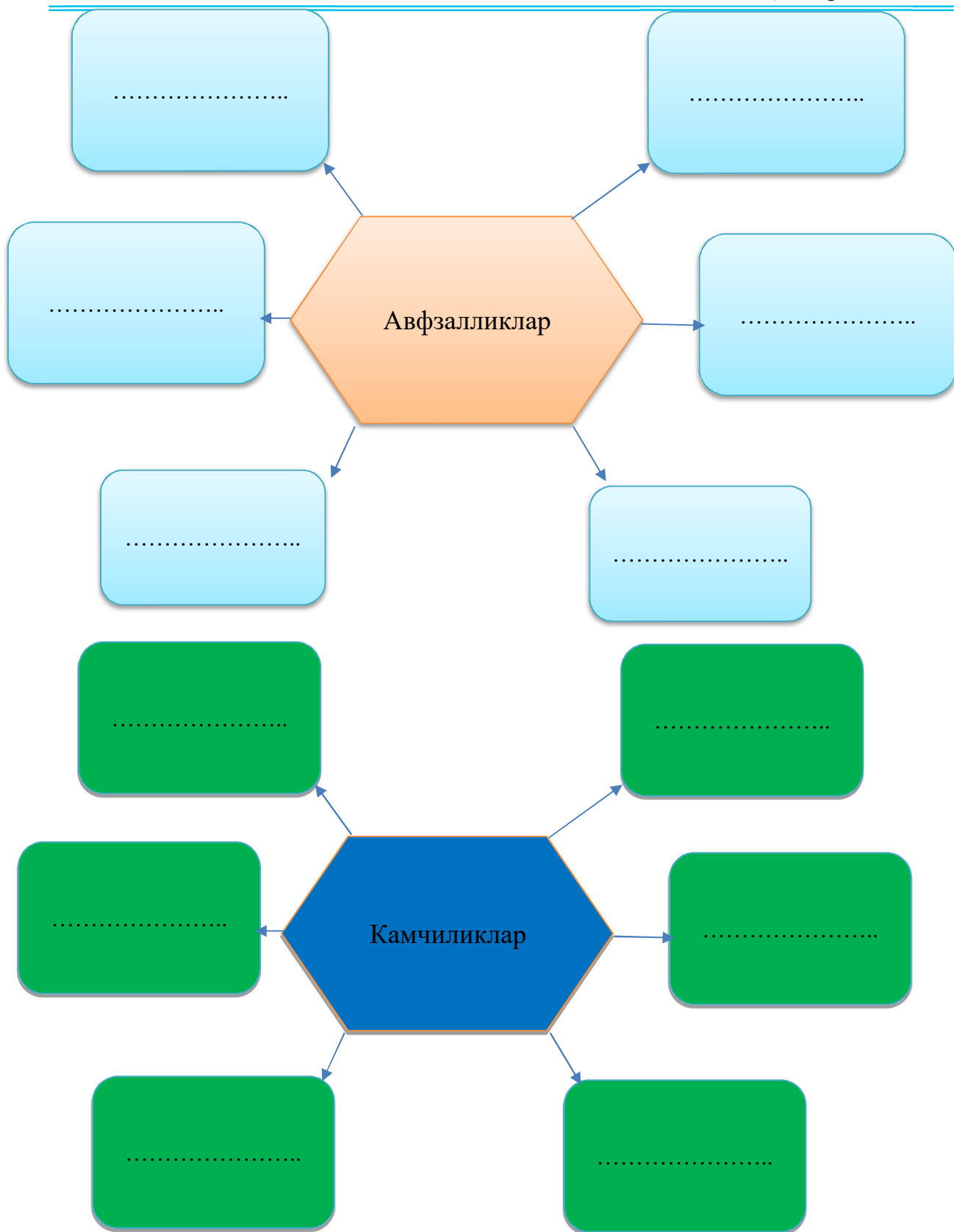
2.1-жадвал

№	Қуритиш ускунасининг номланиши	Авфзалликлари	Камчиликлари
1			
2			
3			
4			
5			
...			

Жадвални тўлдиргандан сўнг, ҳар бир авфзаллик ва камчиликларни тингловчилар бирга муҳокама қилиб чиқинг, уларни асослаб беринг. Муҳокамадан сўнг, асосли қуритиш ускунасининг авфзаллик ва камчиликларини жадвалда қолдилинг.

2. Аниқланган авфзаллик ва камчиликларни схематик кўринишда чизинг.

3. Ҳар бир қуритиш ускуналарида пахтани қуритиш жараёнида қуритиш усуллари баёнини келтиринг.



***Изоҳ. Ҳар бир тингловчи ушбу амалий машғулотни алоҳида бажаради.**

2-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ.

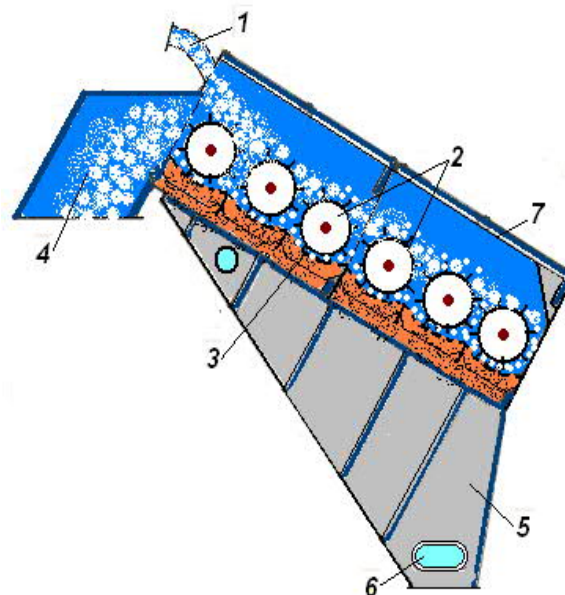
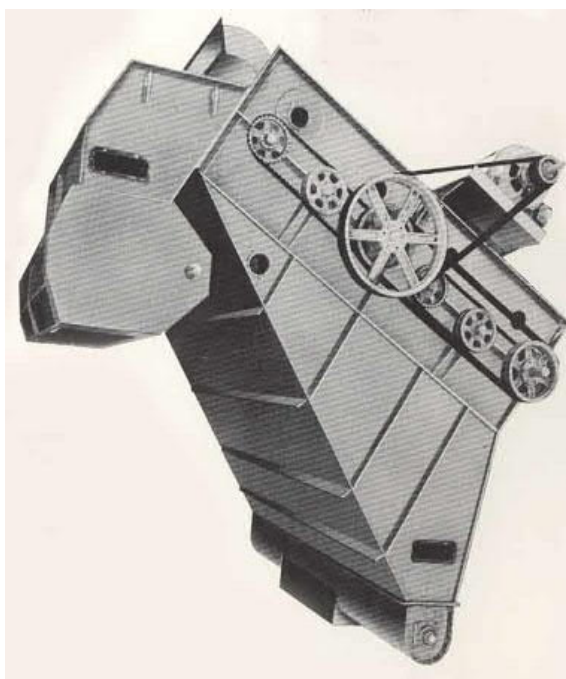
Пахтани майда ва йирик ифросликлардан тозалаш жараёнидаги замонавий жиҳозлар ва инновацион ишланмалар.

Ишдан мақсад: Қозикли планкали майда ифросликлардан тозалагичлар Impakt Cleaner-“96” ва ”120” русумли пахта тозалагич ҳамда Impakt Cleaner (96’ ва 120”) русумли тозалагичларнинг ишлаш жараёнлари, техник тавсифлари ва уларнинг ишлаш жараёнидаги авфзаллик ва камчиликларини аниқлашдан иборат.

Ишнинг баёни

Олти барабанли майда ифросликлардан тозалагич (Cleaner-“96” ва ”120”) Тозалагич яхлит металл бўлиб икки вариантда эни-96” (2438 мм) ва 120” (3045 мм) тайёрланади. У горизонтга 30-45⁰ бурчак остида жойлашган олти қозикли барабандан иборат.

Қозикли барабан тагига симли колосниклар 5-7 мм оралиқ билан ўрнатилган. Турли вариантларда чиқарилади: аррали регенерация барабани билан; сепаратор-тозалагич сифатида ишлатиладиган модели ва х.к. Турли моделларни ишлаб чиқаришдан мақсад иш унумдорлиги ва тозалаш самарадорлигини ошириш, пахта сифатини максимум сақлашдан иборат.



1-расм. Олти барабанли тозалагич (Impakt Cleaner-“96” ва ”120”) нинг технологик схемаси ва ташқи кўриниши.

1-Кириш туйнуғи; 2-Қозикли барабанлар; 3-Симли колосник; 4-Тозаланган пахтани чиқариш лотоғи; 5-Ифрослик бункери; 6-Кўриш ойнаси.

Тозалагич қўидаги тартибда ишлайди (1-расм). Пахта қувур орқали туйнукдан (1) ҳаво билан аралашган ҳолда биринчи қозикли барабанга (2) тушади. Қозикли барабанлар ҳаво оқими йўналишида айланиши сабабли, пахта титилган ҳолда қозикли барабанлар устида ҳаракатланиб, охириги барабанга етгач пастки қисмга тушади. Сўнгра пахта тескари йўналишда ҳаракатланади.

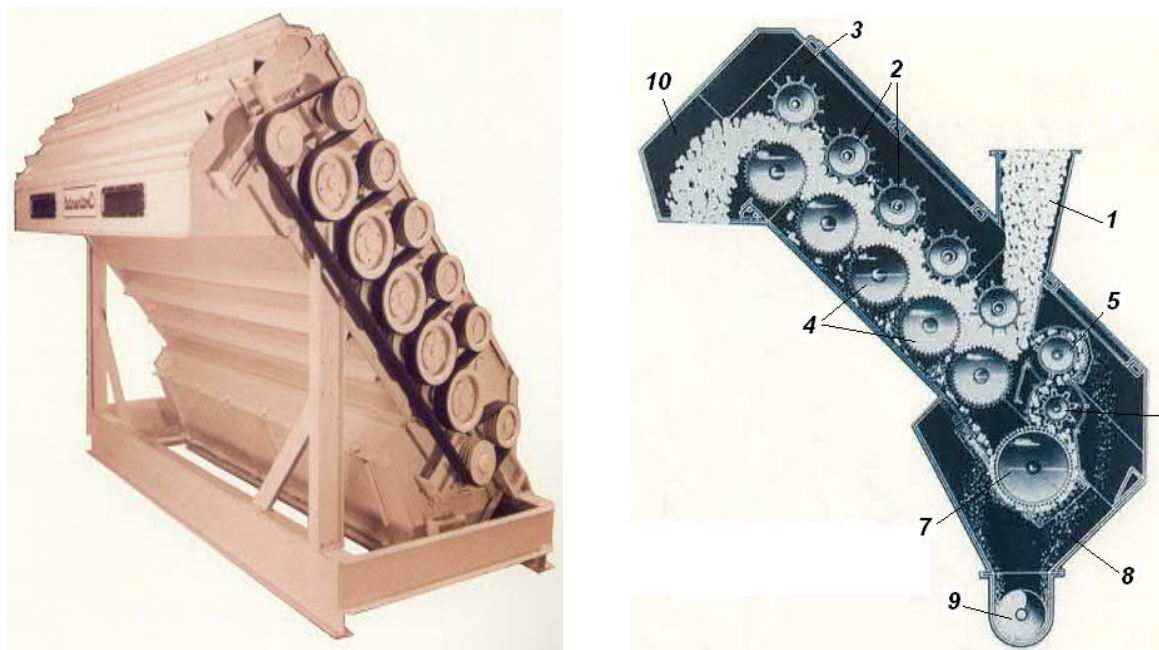
Барабанлар қозикчалари билан пахтани титиб симли колосниклар устидан олиб ўтади. Айланувчи барабанлар зарбаси ва русумздан қочма куч таъсирида майда ифлосликлар симли колосниклар орасидан тушиб кетади.

Тозаланган пахта биринчи барабан тагидан лоток (4) орқали кейинги ишловга берилади. Ажралиб чиққан ифлослик бункердан (5) ифлослик узатиш транспорти ёрдамида чиқарилади.

Импракт Клинер (96' ва 120") русумли тозалагич.

Импракт Клинер-“96” ва “120” русумли пахта тозалагич (2-расм). Ускуна 2 вариантда ишлаб чиқилади: эни-96” (2438мм) ва 120” (3045мм).

У асосан 6 та аррали дискли барабандан (4) ва уни устига жойлашган 6 та қозикчали барабандан (2) иборат. Дискли барабанлар айланувчи колосникли панжара вазифасини бажаради.



3.2-расм. Импракт Клинер (96' ва 120") русумли тозалагичнинг ташқи кўриниши ва технологик схемаси

1-Кириш туйниги; 2-Қозикли барабанлар; 3-Қобиг; 4-Дискли барабанлар; 5-Регенерация қилинган пахтани тозалаш учун қозикли барабан; 6-Ўтказкичи барабан; 7-Аррали барабан; 8- Ифлослик бункери; 9-Ифлосликни чиқариш шнеги; 10-Тозаланган пахтани чиқариш лотоги.

Ифлослик билан бирга тушган бир чигитли пахталарни ажратиб олиш учун ифлослик йиғувчи бункерни устки қисмига аррали (7) ва чўткали (6) барабанлар ўрнатилган. Икки қатордаги барабанларни ўзаро таъсири асосида пахта тўлқин (зиг-заг) тарзида ҳаракатланади, натижада майда ва йирик ифлосликлар самарали ажралади. Қуйи қисмидаги қозиқли барабан (5) вазифаси регенерациядан чиққан пахтани тозалаш ва асосий пахта оқимига қайтаришдан иборатдир.

Тозалагич қуйидаги тартибда ишлайди. Пахта узатувчи қувурдан туйнук (1) орқали иккинчи қозиқли барабанга (2) тушади. Барабанлар бир хил тезликда ва бир йўналишда айланиб, пахтани титилган холда аррали диски барабанлар юзаси бўйлаб ҳаракатлантиради.

Диски барабанлар (4) қозиқли барабанлардан камроқ тезликда бир йўналишда айланаётганлиги туфайли диски барабанлар айланувчи колосникли панжара вазифасини бажаради. Ушбу ишчи органларни ўзаро пахтага таъсири натижасида пахта ифлосликлардан интенсив тозаланади.

Тозаланган пахта лоток (10) орқали кейинги жараёнга узатилади. Тозалаш жараёнида ажралган ифлосликлар ускуна қобиғини (3) ички девори бўйлаб сирпаниб аррали барабан (7) юзасига тушади ва пахта қисмлари ажратилиб (регенерацияланиб) чўткали (6) барабан ёрдамида аррача тишларидан ажратилиб, сўнгра қозиқчали (5) барабанларда тозаланиб, асосий пахта оқимига қайтарилади. Бункер (8) дан ифлослик винтли шнек (9) ёрдамида ускунадан чиқарилади.

Тингловчилар учун топшириқлар:

1. Қуйидаги жадвалда келтирилган тозалаш ускуналарининг авфзалликлари ва камчиликларини аниқлаб жадвални тўлдириңг.

1-жадвал

№	Қуритиш ускунасининг номланиши	Авфзалликлари	Камчиликлари
1	Impakt Cleaner-“96”		
2	Impakt Cleaner-120		
3	Impakt Cleaner 96)		
4	Impakt Cleaner 120		

Жадвални тўлдиргандан сўнг, ҳар бир авфзаллик ва камчиликларни тингловчилар билан бирга муҳокама қилиб чиқинг, уларни асослаб беринг. Муҳокамадан сўнг, асосли тозалаш ускунасининг авфзаллик ва камчиликларини жадвалда қолдириңг.

2. Аниқланган авфзаллик ва камчиликларни схематик кўринишда чизинг.

3. Ҳар бир тозалаш ускуналарида пахтани тозалаш жараёнида тозалаш усулларини баёнини келтиринг.

***Изоҳ. Ҳар бир тингловчи ушбу амалий машғулотни алоҳида бажаради.**

3-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ.

Чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жиҳозлари.

Ишдан мақсад. Чигитни тозалаш, саралаш ва момик олиш жиҳозларини ўрганишдан иборат.

Ишнинг баёни

L-JS-4/L тукли чигит тозалаш-саралаш машинаси (Испания «Юбус» фирмаси) (1-расм) тукли уруғлик чигитни ҳаво оқими ёрдамида тозалаш ва ғалвирда саралаш учун мўлжалланган бўлиб, у келаётган тукли уруғлик чигитни бир меъёردа тақсимлаш учун таъминлаш барабанидан иборат. Машина энгил аралашмалардан тозалаш учун ҳаво сепаратори ва сараловчи ғалвирлар билан жиҳозланган. Уруғлик чигит қабул қилиш тарнови 1 орқали таъминлагич 2 ёрдамида саралаш каналидан ўтиш вақтида ҳаво оқими ёрдамида энгил аралашмалардан тозаланади ва панжарали ғалвир 3 нинг ишчи сиртига узатиб берилади. Бу ерда йирик аралашмаларга, техник ва уруғлик чигитларга ажратилади. 1-жадвалда L-JS-4/L тукли чигит саралаш машинасининг техник тавсифлари келтирилган. L-JS-4/L машинасини ишлатиш давридаги имконий носозликлар, уларнинг сабаблари ва бартараф қилиш усуллари 2-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

L-JS-4/L тукли чигит саралаш машинасининг техник тавсифи

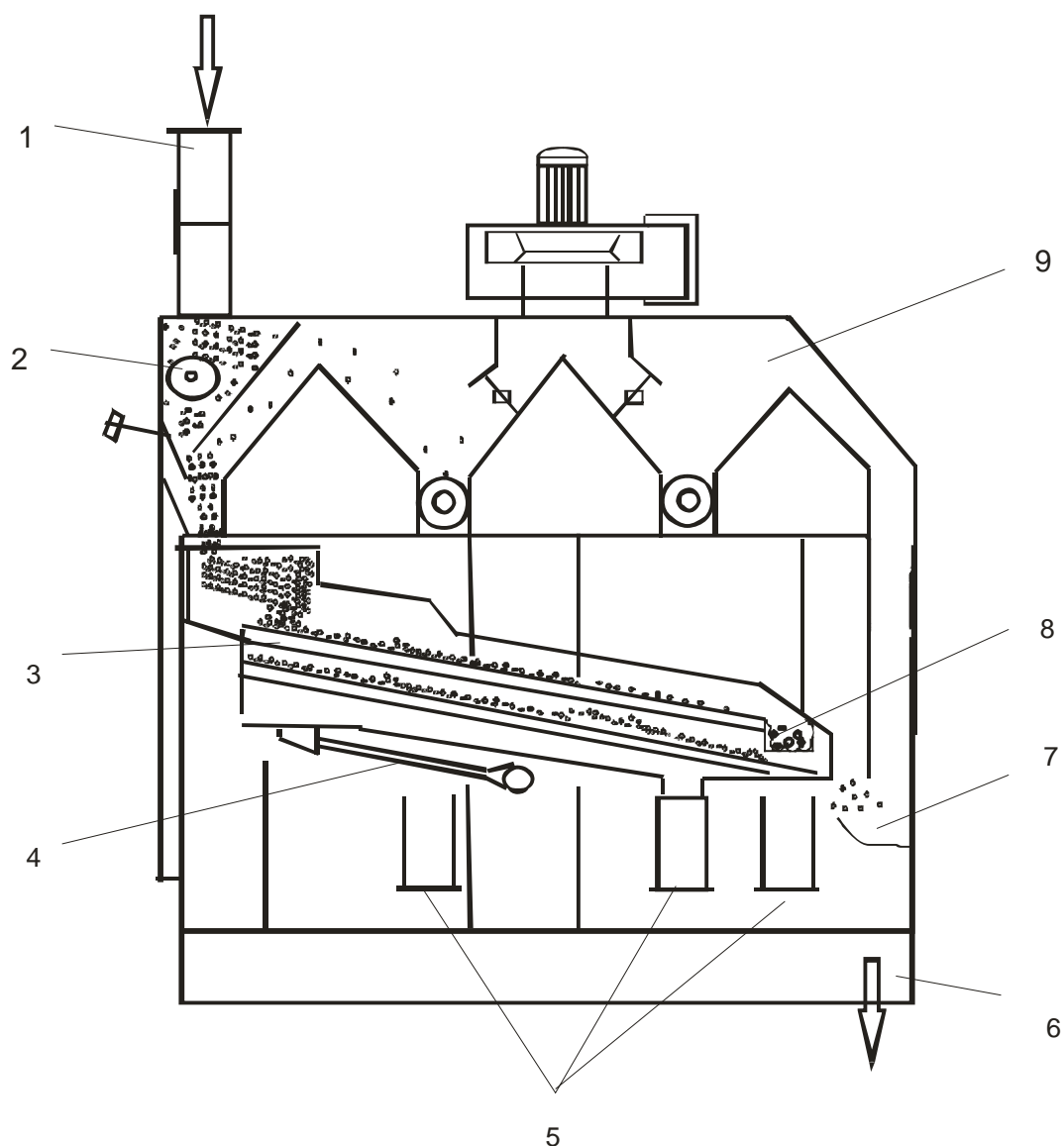
Кўрсаткич номи	Кўрсаткич миқдори
Иш унумдорлиги, кг/м ³	4000
Ўрнатилган қувват, кВт	7,0
<u>Ўлчамлари, мм:</u>	
узулиги	2100
кенлиги,	1220
баландлиги	1820
Массаси, кг	1400
Вентиляторнинг ҳаво сарфи, м ³ /кг	6,0
Элак юзаси, м ²	3,0

2-жадвал

L-JS-4/L машинасини ишлатиш давридаги имконий носозликлар, уларнинг сабаблари ва бартараф қилиш усуллари

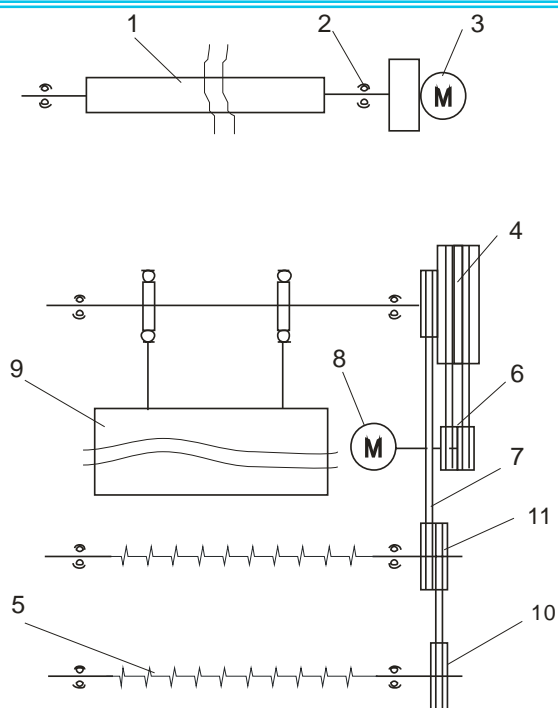
Носозликлар	Сабаблари	Бартараф қилиш усуллари
Уруғлик фраксиянинг чиқиши кам.	Юқори стандаги ғалвир тешиклари тикилган.	Ғалвир тозалансин. Тозалаш қурилмаларини бутунлиги текширилсин.

<p>Ҳаво билан тозалашдан чиқарадиган шнекдан тўлиқ чигитларнинг чиқиши.</p>	<p>Ҳаво босими юқори</p>	<p>Ҳаво босими камайтирилсин.</p>
---	--------------------------	-----------------------------------



1-расм. L-JS-4/L тукли чигит саралаш машинасининг схемаси
 1-қабул қилиши тарнови, 2-таъминлагич, 3-панжарали галвир, 4-шатун,
 5-техник чигит ва ифлос аралашмаларнинг чиқиши тарнови, 6-уруғлик
 чигит чиқиши тарнови, 7-рама, 8-йирик аралашмалар чиқиши тарнови, 9-
 ҳаво камераси

2-расмда L-JS-4/L тукли чигит саралаш машинасининг кинематик схемаси ва 3-расмда умумий кўриниши кўрсатилган.



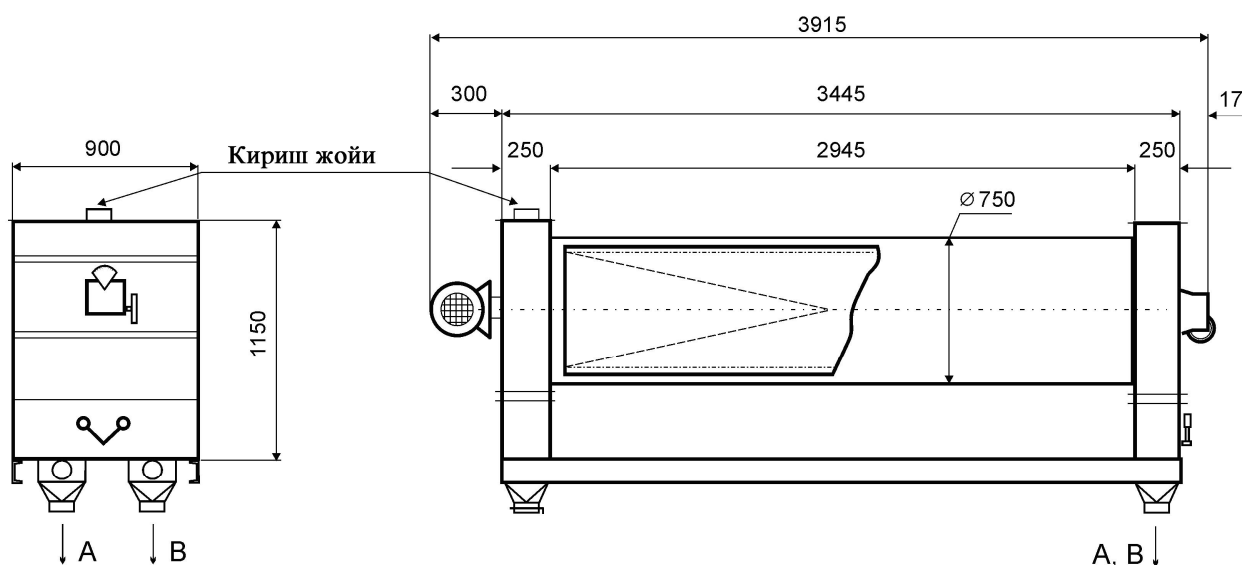
2-расм. L-JS-4/L тукли чигит саралаш машинасининг кинематик схемаси



3-расм. L-JS-4 туксизлантирилган чигит тозалаш-саралаш машинасининг умумий кўриниши

Триер Т-JS-7/1 (Испания «Юбус» фирмасининг уруғлик чигитни узунлиги бўйича саралаш ускунаси). Триер – бу юқори сифатли уруғ олиш мақсадида уруғлик чигитни узунлиги бўйича саралашга мўлжалланган ускуна (4-расм ва 5-расм). Триер конструкцияси оддий. Ускуна сегментлардан ташкил топган айланувчи ячейкали цилиндр ва тўсгичлардан иборат.

Ячейкали цилиндр ичида чигитни майда ва йирик фракцияларга ажратувчи, ячейкали цилиндрнинг ишлашини яхшилаш мақсадида чигитни кориштиришга мўлжалланган титкилагич, майда фракцияни йиғиш ва уни ускунадан чиқаришга мўлжалланган тарнов ҳамда шнек ўрнатилган (6-расм).¹



4-расм. Триер T-JS-7/1 русумли уруклик чигитни узунлиги бўйича саралаш машинаси

3-жадвалда T-JS-7/1 Триернинг техник тавсифлари келтирилган.



5-расм. Триер саралагич машинасининг умумий кўриниши.

¹ J.P.Srivastava, L.T.Simarski, Seed production technology. The International Center for Agricultural Research in tile Dry Areas ICARDA Box. Syria, 1986.

Т-JS-7/1 триерининг техник тавсифи

Кўрсаткич номи	Кўрсаткич миқдори
Иш унумдорлиги туксизлантирилган чигит учун, кг/соат	3000
Ишчи юзаси, м ³	7,0
Цилиндр ячейкалари диаметри, мм	7,1
Ўрнатилган қувват, кВт	2,2
<u>Ўлчамлари, мм:</u>	
уzunлиги	3945
кенглиги	900
баландлиги	1250
Массаси, кг	850

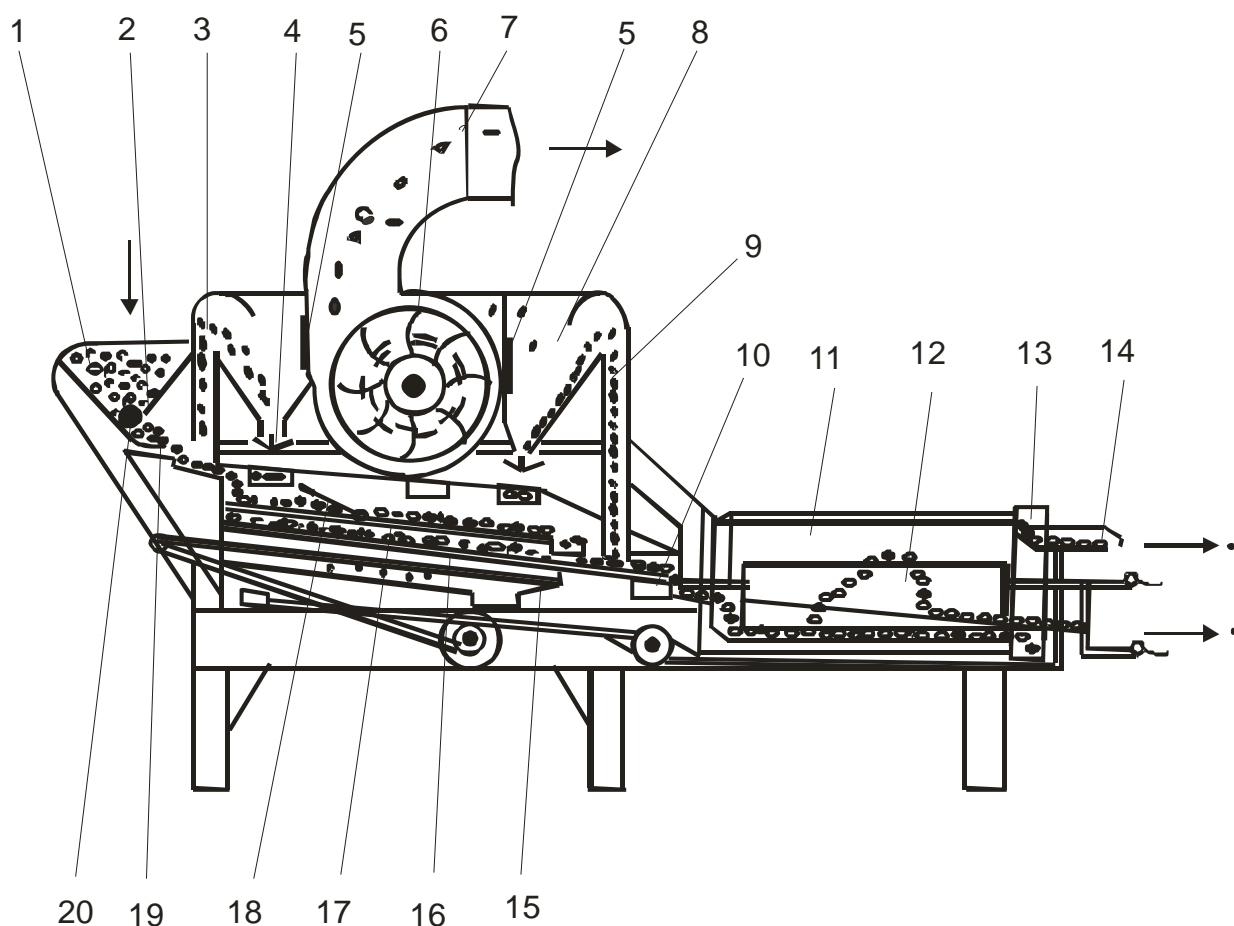
Петкус-Гигант К-531 чигит тозалаш-саралаш машинаси

Ушбу машина уруғлик материални қалинлиги ва кенглиги бўйича калибрлашга мўлжалланган. Бундан ташқари, унда чигит ҳаво оқими ёрдамида икки марта узунлиги бўйича сараланади.

4-жадвал

К-531 машинасининг техник тавсифи

Кўрсаткич номи	Кўрсаткич миқдори
Иш унумдорлиги, кг/соат	1000 гача
Уруғлик фракциянинг чиқиши, %	88-95
1000 дона чигит массасининг ўсиши, г	1-5
<u>Ўлчамлари, мм:</u>	
уzunлиги	5060
кенглиги	2100
баландлиги	2210
Массаси, кг	1100
Электрдвигателнинг ўрнатилган қуввати, кВт	4,0
<u>Айланиш тезлиги, р/мин:</u>	
эл.двигател	1450
вентилятор	850/1050
триер цилиндри	32
ғалвир станининг валиги	420
Ғалвирлар майдони, м ²	2,90
Ҳаво сарфи, м ³ /с	1,5
Триер блокнинг цилиндрлари миқдори, дона	2
Цилиндр узунлиги, диаметри, мм	1290/ 475
<u>Устки ва пастки ғалвирлар ўлчамлари:</u> мм	
кенглиги	1107
уzunлиги олдинги	730
уzunлиги орқадагиси	713

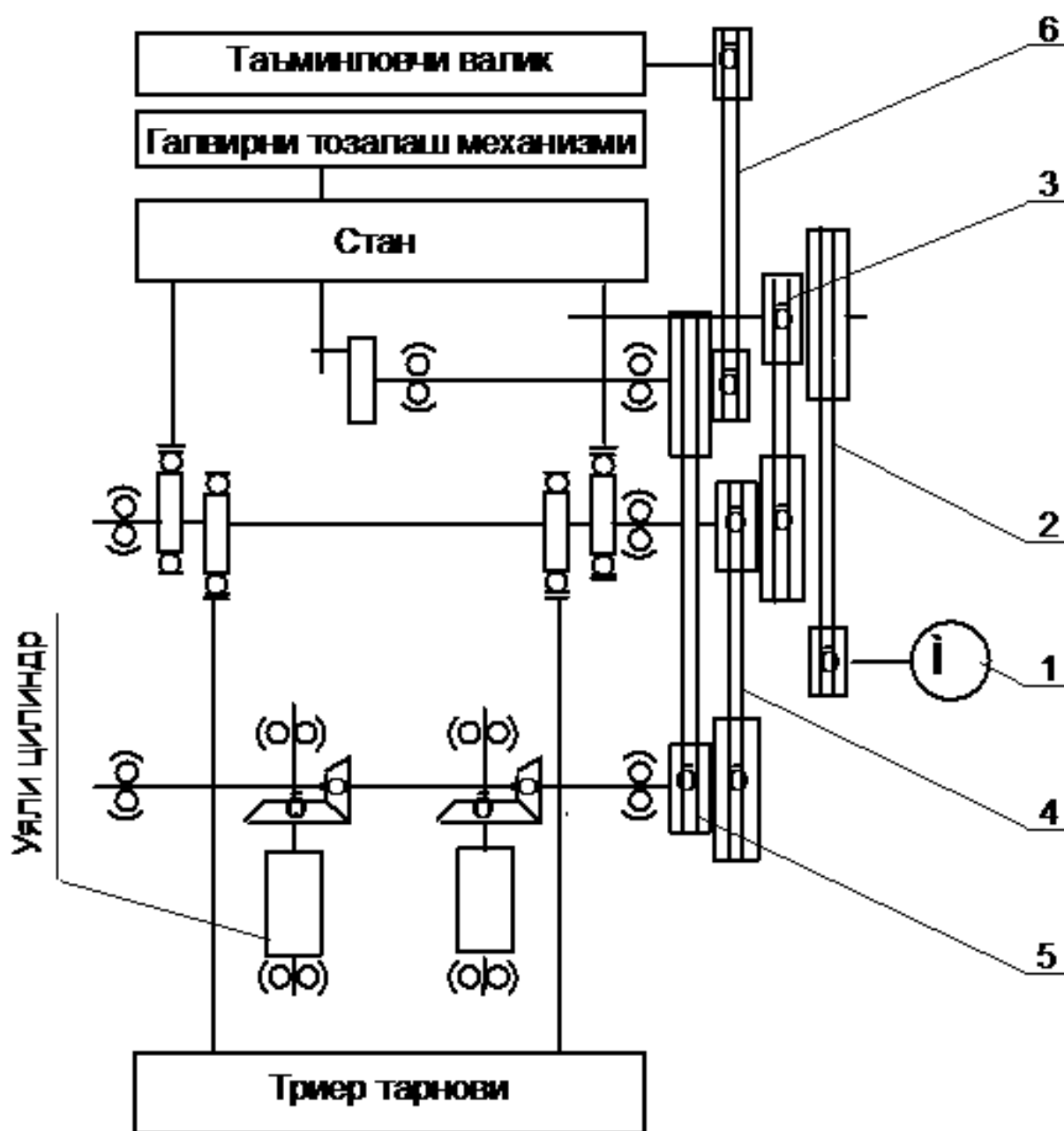


8- расм. Петкус-Гигант К-531 агрегати схемаси

1- юклаш бункери; 2- тўсгич; 3- дастлабки ҳаво сепаратори;
4- тебранувчи тўсгичли тиндириш камераси; 5- тўсгич; 6- вентилятор;
7- чанг олиб кетгич; 8- тебранувчи тўсгичли тиндириш камераси;
9- бош ҳаво сепарацияси канали; 10- беркитиш клапани;
11- уяли барабан; 12- тебранувчи тарнов; 13- элеватор гилдираги;
14- сирғалиш тарнови; 15- чўткали мослама; 16- остки галвир;
17- устки галвир; 18- ургичлар; 19- материал беришни созловчи
тўсгич; 20- таъминловчи валик

Схематик тасвири 8-расмда келтирилган. К-531 чигит тозалаш-саралаш агрегати Петкус-Гигант таъминлаш қурилмаси, ҳаво сепаратори, ғалвирли сепаратор, ғалвир тозалаш механизми ва триер блокдан иборат. Таъминлаш қурилмаси туксизлантирилган чигитни вақтинча йиғиш, уни керакли миқдорда бир текис бериб туришга мўлжалланган бўлиб, юклаш бункери (1), тўсгич (2) ва таъминловчи валиклар 20 га эга. Ҳаво сепаратори чигитни енгил ифросликлардан тозалашга мўлжалланган бўлиб, (3) ва (9) каналларга

тебранувчи тўсгичли (4) ва (8) чиқиш камерасига, дастлабки ва асосий ҳаво сепарациясига, шунингдек каналларда ҳаво оқимини созлаш тўсгичлари (5) га, вентилятор (6) ва чангни олиб кетгичлар (7) га эга. Ғалвирли сепаратор чигитнинг қалинлиги ва кенглиги бўйича калибрлашга хизмат қилиб, устки (17) ва пастки (16) ғалвирлардан иборат. Устки ғалвир йирик чигит ва унинг аралашмаларини (йирик техник фракцияни), пастдагиси эса майда пишиб етилмаган чигит (майда техник фракция)ни ажратишга мўлжалланган. Ғалвир станинага ўрнатиладиган, аниқ ўлчамлардаги тешиқларга эга бўлган ғалвирлар калибрланадиган чигитнинг йириклигини ҳисобга олиб танланади.



9-расм. К-531 машинасини кинематик схемаси

Пастки ғалвир тиқилган чигитлардан тозалаш чўткаси (15) билан устки ғалвир эса уриб турувчи (18) мосламалар билан тозаланади. Триер блоки чигитни узунлиги бўйича саралашга мўлжалланган бўлиб, аниқ ўлчамларга эга уялари бўлган барабан (11) га, тебранувчи тарнов (12) га, элеваторли ғилдирак (13) ва сирғалиш тарнови (14) га эга. Барабан уяларининг диаметри 7,1 мм ни ташкил этади.

ПЭТКУС К-547 А чигит тозалаш машинаси

ПЭТКУС К-547 А чигит тозалаш машинаси (10-расм) уруғлик чигитни ҳаво оқими ва ғалвирда саралашга мўлжалланган бўлиб, келаётган уруғлик материални текис тақсимлаш учун таъминлаш қурилмасидан, уруғлик материални енгил ва ташқи аралашмалардан ҳаво оқимида тозалаш учун ҳаво сепараторидан ва чигитни геометрик ўлчамлари бўйича калибрловчи ғалвирли сепараторлардан ташкил топган.

Уруғлик материал таъминлаш қурилмасидан кейин дастлабки саралаш каналига берилади, ундаги ҳаво сарфи тўсгичлар ёрдамида ишлов берилаётган материални физик хусусиятларига қараб соланади. Бундан кейин чигитлар ғалвирли станларни ишчи сиртига тушади ва икки марта калибрлашдан ўтади, аввал чигитлар устки ғалвирли станда, кейин ўрта ва пастки станда калибрланади. Калибрлашдан сўнг чигитлар пастки стандан тушиб ифлосликлардан бутунлай тозаланиши учун бош ҳаво сепараторига тушади. Калибрлашнинг асосий маҳсулоти – чигитнинг уруғлик фракцияси (устки ғалвир стани тешикларидан ўтган, аммо пастки ғалвирли стан тешикларидан ўтмаган), қўшимча маҳсулот – йирик техник фракция (устки ғалвирли стан тешикларидан ўтмаган чигит) ва майда техник фракция (пастки ғалвирли стан тешикларидан ўтган чигитлар), шунингдек, ҳавода тозалаш чиқиндилари (чанг, гард, енгил ифлос аралашмалар) ҳисобланади.

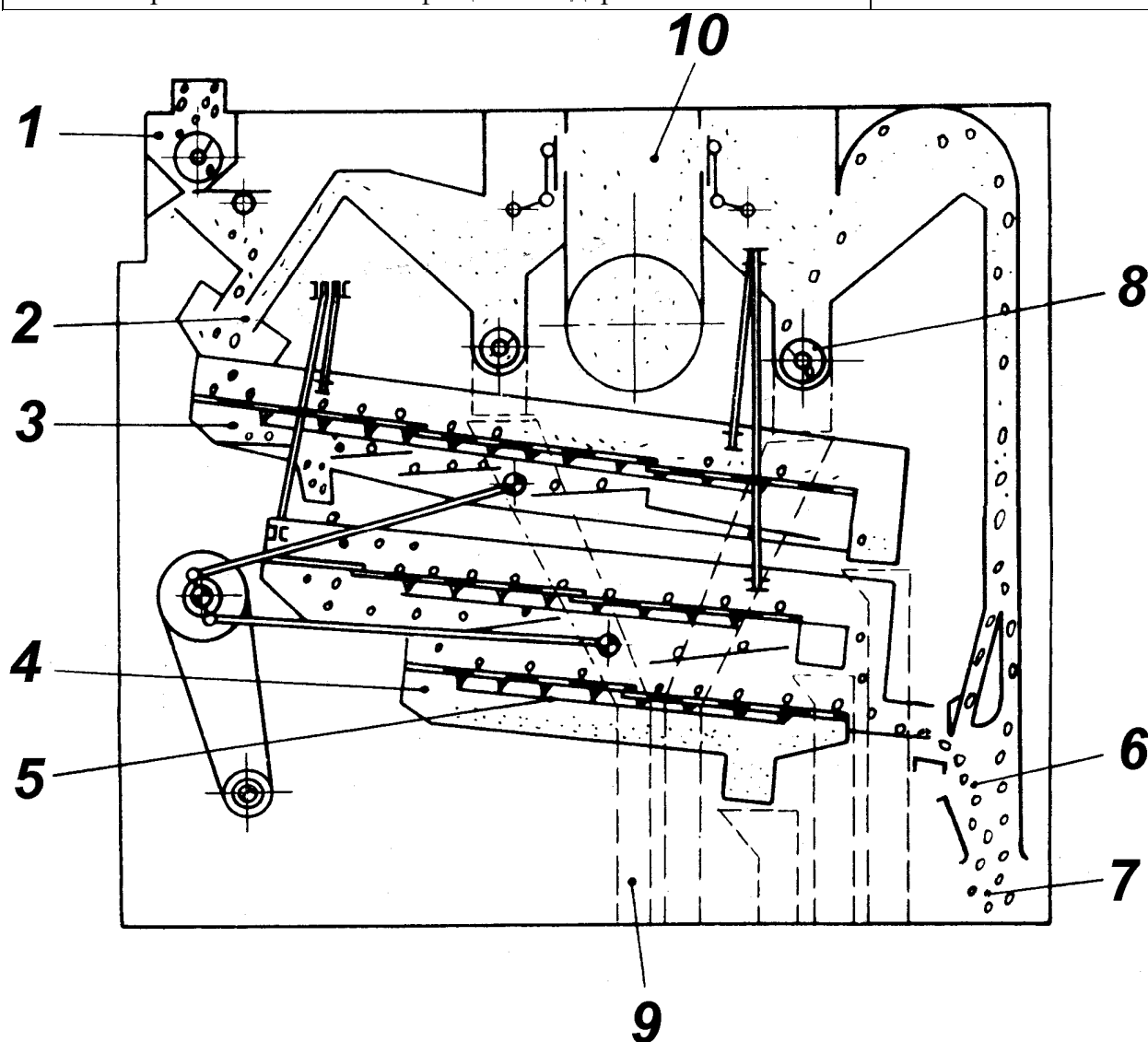
5-жадвал

К-547 машинасининг техник тавсифи

Кўрсаткич номи	Кўрсаткич миқдори
Иш унумдорлиги, т/соат гача	3,0
Уруғлик фракциянинг чиқиши, %	88-95
1000 дона чигит массасини ўсиши, г	1-5
<u>Ўлчамлари, мм:</u>	
узунлиги,	3000
кенглиги,	2760
баландлиги,	2660
Массаси, кг	2100
<u>Ғалвирлар миқдори, дона:</u>	

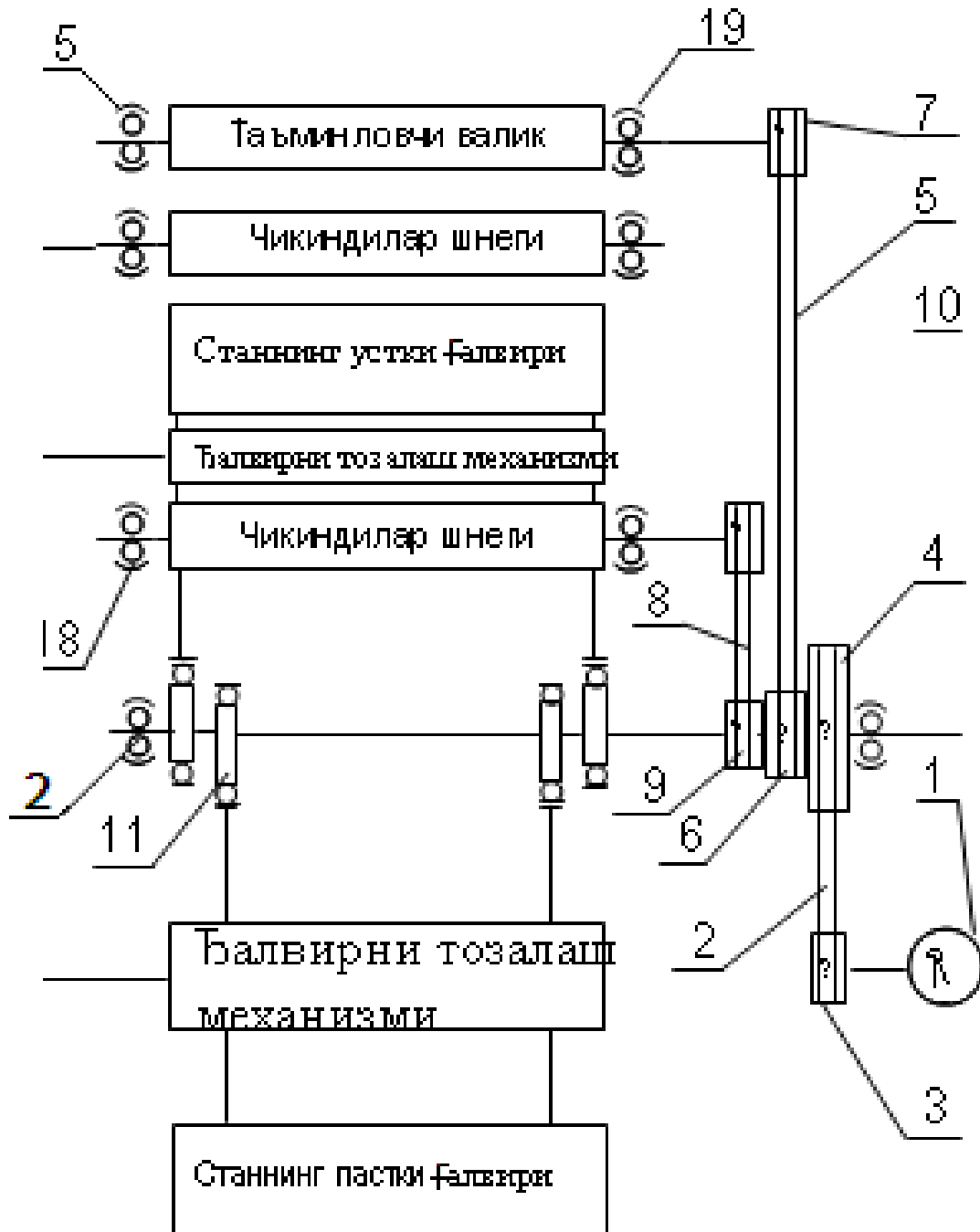
Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари

усткида	3
ўртадагида	2
пасткида	2
Ғалвирларнинг оғиш бурчаги, градус:	
усткисиникида	4
ўрта ва пастдагисида	6, 5
Силкиниш тезлиги, мин ⁻¹	290/320 (поғонали)
Силкиниш амплитудаси, мм	15
Вентиляторнинг номинал тавсифи ҳаво миқдори м ³ /соат	11000



10- расм. К-547 (Петкус) чигит тозалаш машинасининг схемаси

1- таъминловчи қурилма; 2- дастлабки ҳаво ёрдамида саралаш канали; 3- устки ғалвирли стан; 4- пастки ғалвирли стан; 5- ғалвирларни тозалаш механизми; 6- бош ҳаво саралагич канали; 7- тоза чигит чиқиши; 8- бош ҳаво саралагичи чиқиндиларини чиқарувчи шнек; 9- дастлабки ҳаво саралагичи чиқиндиларини чиқариши; 10- шилатилган ҳаво. 11-расмда К-547А машинасининг кинематик схемаси келтирилган.



11-расм. K-547A машинасининг кинематик схемаси

Назорат саволлари

1. Бўлиш камерасида қандай жараён амалга оширилади?
2. Бўлиш камерасига кирувчи хавонинг тезлиги қанча бўлиши керак?
3. Таъминловчи ва ишчи барабанларнинг айланишлар сони қанча?
4. Эксплуатасия даврида носозликлар келиб чиқадиган носозликлар?
5. Носозликларни бартарф этиш усуллари қандай?

6. Таъминловчи ва ишчи барабанларнинг диаметрлари қанча?
7. Чигит саралагичлар қандай принципда ишлайди?
8. ЧСА чигит саралагичининг тозалаш самарадорлиги қанча?
9. ЧСА чигит саралагичларининг иш унумдорликлари қанча?
10. Саралагичдан сўнг уруғлик фракциясининг чиқиши қанча?
11. Бўлиш камерасида қандай жараён амалга оширилади?
12. Бўлиш камерасига кирувчи ҳавонинг тезлиги қанча бўлиши керак?
13. МИТ барабанларнинг айланишлар сони қанча?
14. Эксплуатасия даврида келиб чиқадиган носозликлар?
15. Носозликларни бартарф етиш усуллари қандай?
16. МИТ барабанларнинг диаметрлари қанча?
17. Чигит саралагичлар қандай принципда ишлайди?

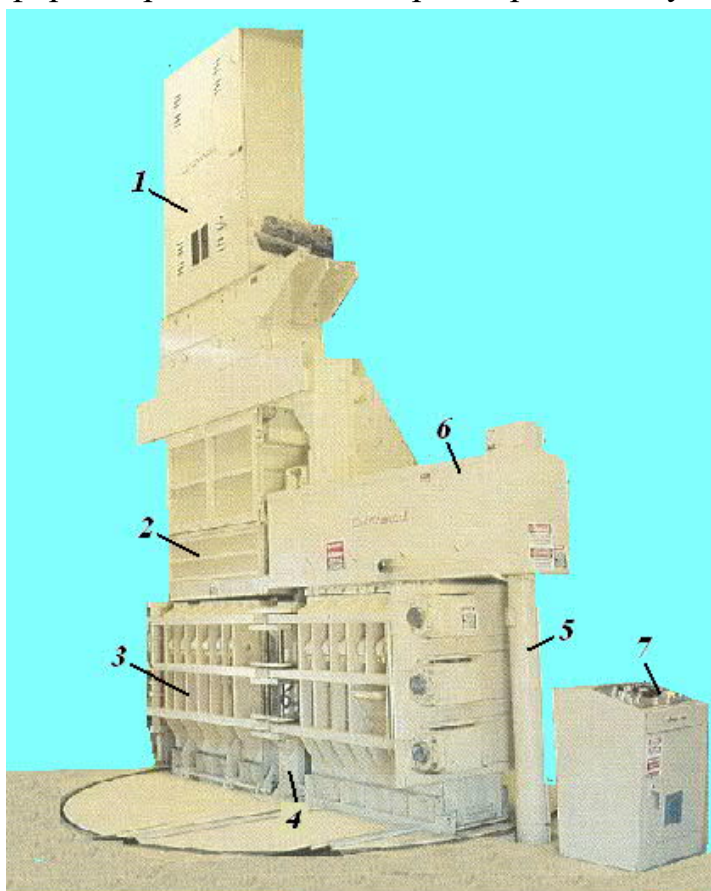
4-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ.

Толали маҳсулотларни тойлаш учун замонавий қурилмалар.

Ишдан мақсад. Толали маҳсулотларни тойлаш учун замонавий қурилмаларини ўрганишдан иборат.

Ишнинг баёни

Узоқ йиллар давомида корхона иш унумини ошишига тўсқинлик қилувчи звено, толани тойлаш ва ўраш жараёнлари эди. Шунинг учун ишлаб чиқарувчиларни асосий йўналиши корхонани технологик ускуналарини иш унумига мос келишини таъминлайдиган тойлаш ускуналарини яратишга қаратилди. Кейинги 10 йил давомида “Континентал Игл” ва “Люммус” фирмалари томонидан бир қатор тойлаш ускуналари ишлаб чиқилди.



Модернизация қилинган тойлаш ускуналари ва тўлиқ автоматлаш тирилган “Континентал - беспрес” “Юни-Ден 8480”, “Юни-Ден 800”, “Дор-Лес-Беспрес, Дор-Лес-Лифт-Бокс” ва бошқалар шулар жумласидандир.

1-расм. “Континентал Игл” фирмасининг гидротойлаш ускунасининг ташқи кўриниши.

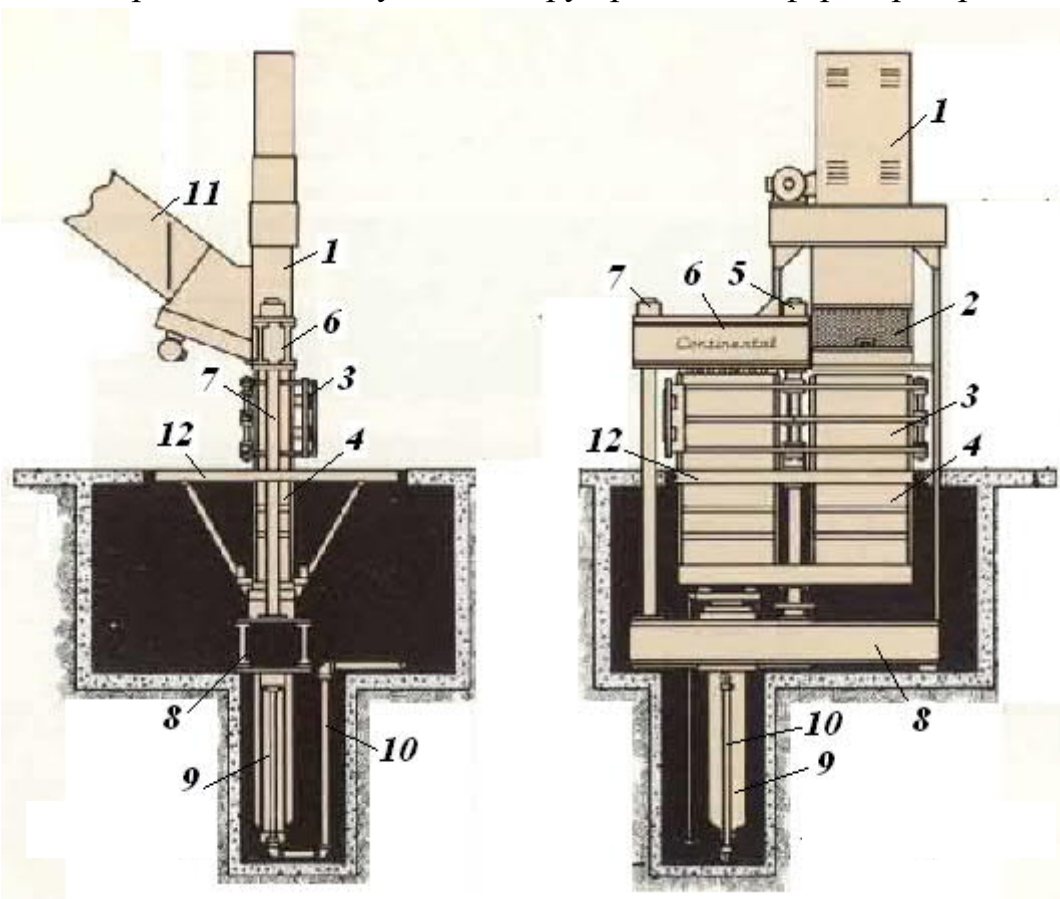
1-Гидравлик шиббалагич; 2-Тола шахтаси; 3-Тойлаш камераси; 4-Марказий устун; 5-Ён устун; 6-Юқори траверса; 7-Бошқарув пульти.

1 ва 2-расмларда АҚШ пахта тозалаш корхоналарида кенг фойдаланилаётган гидро тойлаш ускуналарининг умумий кўриниши ва технологик схемаси келтирилган.

Ушбу тойлаш ускуналарининг ишлаш тартиби Ўзбекистонда ишлатилаётган тойлаш ускуналарининг ишлаш тартибидан фарқи йўқ.

Ускуналарнинг ишчи органларининг харакати Паскалнинг “Ётиқ идишдаги суюқликнинг босими идиш деворини барча томонига бир хил куч билан таъсир қилади” деган қонунига асосланган бўлиб, 3 та асосий мустақил

қисмлардан иборат: шиббалаш, тойлаш ва насос гуруҳига эга бўлган гидравлик тизим. Тойдаги тола зичлиги ва ўлчамларига боғлиқ бўлган баъзи ишчи қисмларни конструктив ечимларида, тойни узоқ масофаларга ташишда, ҳамда гидротойлаш ускунасини ишлатишда, хизмат кўрсатишда автоматлаштириш тизими ва уни бошқарув режимида фарқлар бор.



2-расм. Континентал Игл фирмаси пресс-қутисини (яшигини) буриб ишлатадиган гидротойлаш ускунасининг технологик схемаси
1-Гидравлик шиббалагич; 2-Толани тушиш шахтаси; 3-Пресс камера; 4-Пресс яшик; 5-Марказий колонна. 6-Устки траверса; 7-Ён колонна; 8-Қуйи траверса; 9-Ишчи цилиндр; 10-Ишчи цилиндрга суюқлик узатувчи труба;
11-Трамбовка плитаси тагидаги пресс –яшикка тола узатувчи лоток.
12-Айланувчи доира.

Континентал Игл фирмасининг энг сўнгги модели “Модель -950” пресси гидравлик шиббалаги ва автоматик той боғлагич схемаси билан жихозланган бўлиб 50 той/соат иш унумини таъминлайди. (тойни кўлда боғлашда иш унуми 40 той/соат дан ошмайди). Пресс механизациялаштирилган қисм ва мосламалар билан тўлиқ жихозланган бўлиб, улар тойни махсус электр узатгичли аравага туртиб тушириш, ўраш, тортиш, маркировкалаш ва ташишни таъминлайди.

Модел-950 (3, 4-расмлар) юқори иш унумдорлик (45 той/соат дан юқори) билан ишлашга лойихаланган бўлиб, яшиги ўлчамлари 20x54 иккита яшикдан фойдаланиб тойни универсал зичликда пресслайди. Икки ёқлама эшик дизайни битта эшикда той прессланаётганда, иккинчи яшикка тола тушиш имкониятини беради.

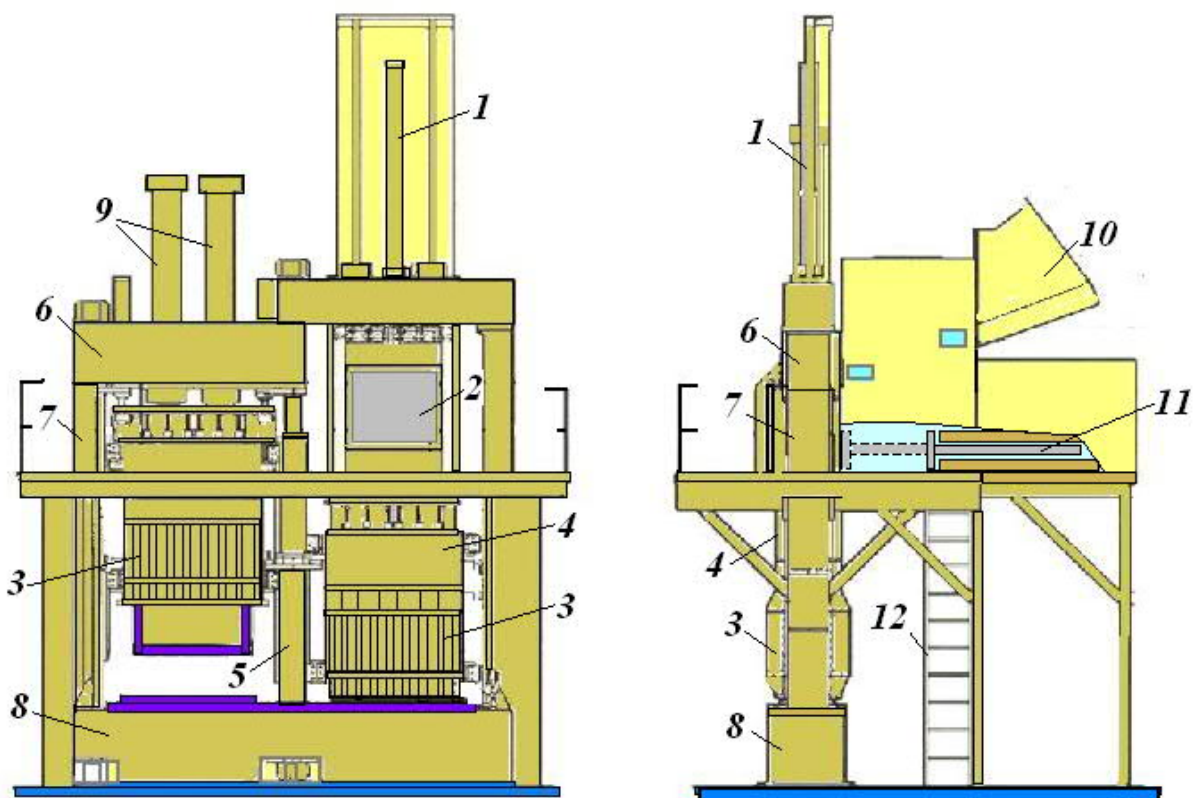
Пресс 950 асосий механик структураси енгил ўрнатиш, ишончли ишлаши ва ишлатиш сарф харажати кам бўлиши асосида лойихалаштирилган. Пресс 950 диаметри 12 см бўлган иккита ишчи цилиндрдан гидравлик трамбовкадан катта хизмат кўрсатиш платформаси ва гидравлик насос тизимидан иборат.



3-расм. Континенталь Игл фирмаси гидропрессининг ташқи кўриниши.

- 1-Гидрозичлагич;
- 2- Пресс-яшик;
- 3-Пресс камера;
- 4-Куйи траверса;
- 5-Ишчи цилиндр;
- 6-Марказий устун;
- 7-Яшикка толани узатувчи лоток;
- 8-Устки траверса;
- 9-Толани намлаш ускунаси.

Пресс 950 компрессион яшикда, универсал зичликда тойни шакллантиради, шиббалагич толани бошқа яшикда бошланғич шиббалаётган пайтда, эшикка эҳтиёжни бартараф этади. Яшик чуқурлиги фиксаторга бўлган эҳтиёжни қолдирмайди. Дизайн соддалиги самарадорликни максимум оширади, ишлаш, эксплуатация талабларини минимумга камайтиради.



4-расм. Континентал Игл фирмасининг Модел-950 гидравлик прессининг технологик схемаси.

1-Гидравлик шиббалагич; 2-Тола тушиш шахтаси; 3-Пресс камера; 4-Пресс яшик; 5-Марказий устун; 6-Устки траверса; 7-Ён устун; 8-Куйи траверса; 9-Ишчи цилиндр; 10-Зичлагич тагида жойлашган пресс яшикка тола узатиш лотоги; 11-Тола турткич; 12-Зиана.

Тола прессга 54 урувчи гидравлик туртувчи ёрамида узатилади. Тола туртувчи кулфга маҳкамланган гидравлик цилиндрдан иборат бўлиб, у цилиндр плунжерига ортикча юкаламани камайтиради. Туртувчини роликлар ўрнига йўналтирувчи ўтказгич сифатида фойдаланилади.

Гидравлик зичлаги 120'' да нисбатан юқори иш унумига эришиш мақсадида плунжерни юқори тезлиги учун ишлаб чиқилган, синалган деталлар ишлатилган.

Гидравлик насослар пресс цилиндри, зичлагич, тола туртки ва бошқа ёрдамчи функцияларни бажарувчи тизимларни керакли суyoқликни етказиб беришни таъминлайди.

Ушбу насос агрегатлари ёғни совутиш ва комплекташтирувчи деталларни ишлаш муддатини узайтириш учун мўлжалланган циркуляция насоси билан жиҳозланган.

Модел 950 гидропрессининг техник кўрсаткичлари

1. Пресснинг номинал кучланиши, кН.....5650

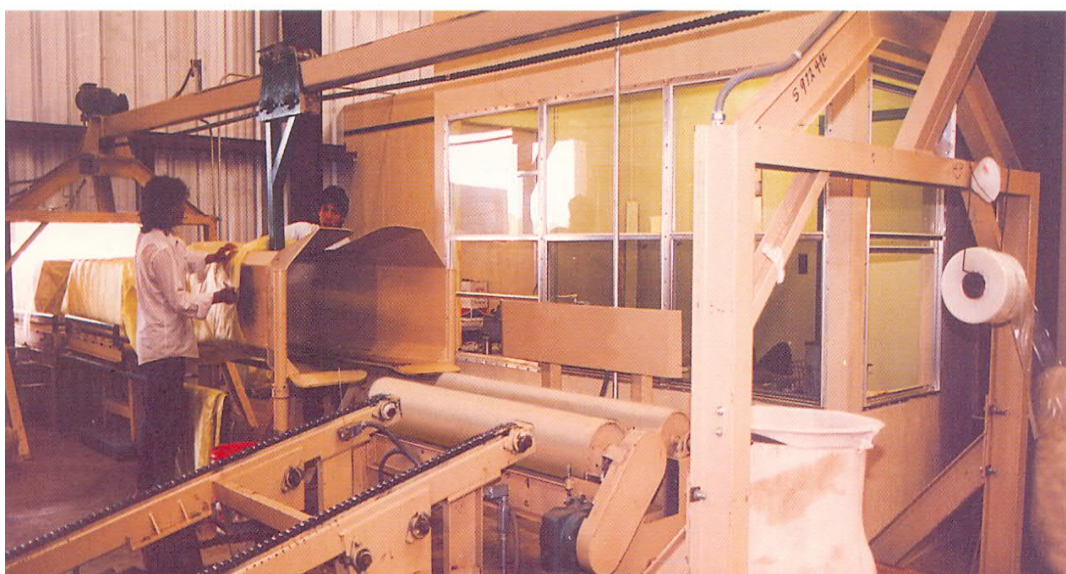
2. Пресс яшик ўлчамлари, мм.....	508x1372
3. Той оғирлиги, кг.....	230
4. Иш унумдорлиги, той/соат.....	45÷50
5. Оғирлиги, тн.....	36,3
6. Асосий ишчи цилиндр: сони, дона.....	2
Диаметри, мм.....	305
7. Зичлагични ишчи цилиндрди диаметри, мм.....	372
Ишчи йўли, мм.....	3048
8. Гидравлик тола турткич ишчи йўли, мм.....	1067
9. Яшикни айланиш радиуси, мм.....	2083

Конвейерда ташиш ускунали той ўраш тизими. Той ураш тизими (5, 6-расмлар) прессланган тойни ўровчи материалларга жойлаштириш, тортиш, белги қўйиш, конвейерда ташиш ва тола сақлаш майдонига тушириш вазифаларини бажаради. Тойни плёнкали, ёки бошқа ўраш материалларига ўралади, тойни ташиш, тележкаси (3) боғланган тойни прессдан (1) материал ўраш ускунасигача (4) етказилади.

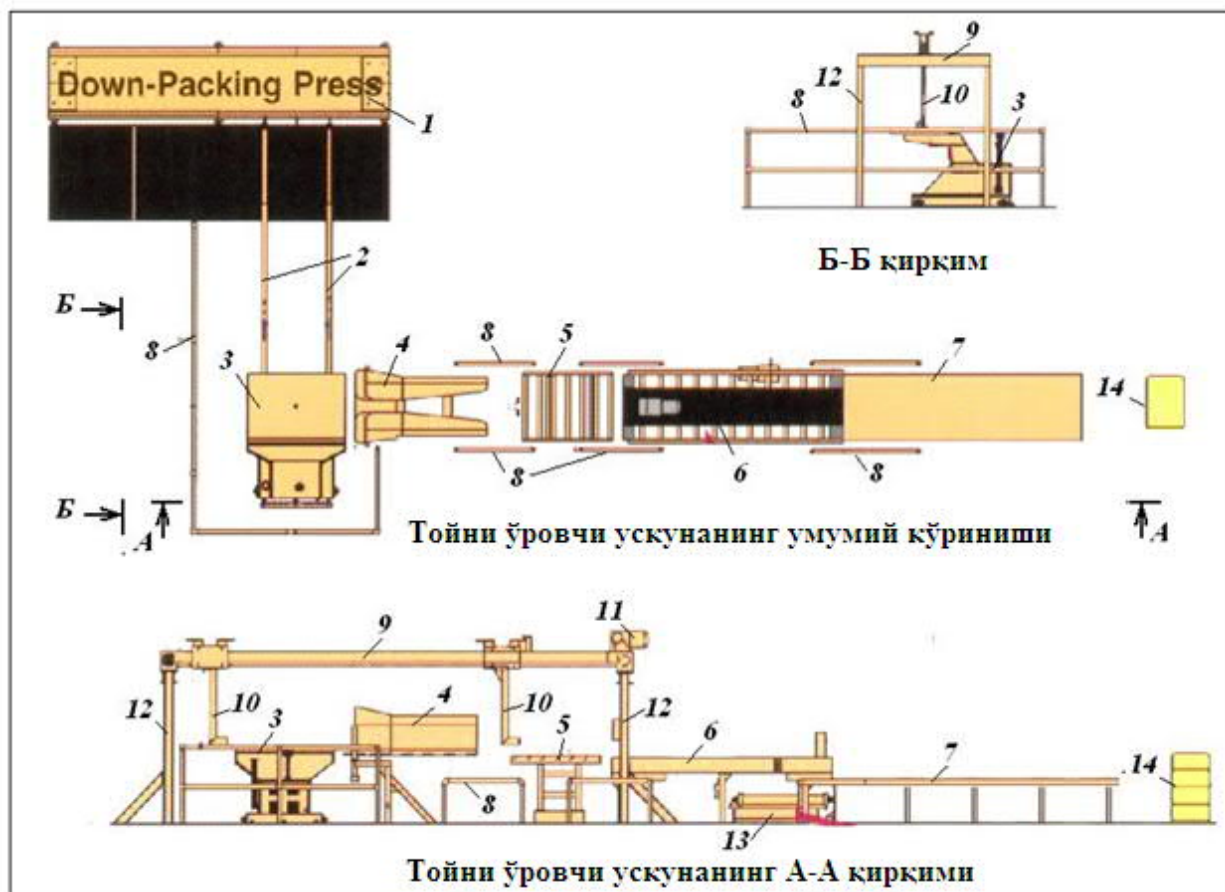
Тележка сўнгра орқага қайтиб бошланғич ҳолатни эгаллайди, той турткич (10) эса автоматик тарзда тойни олдинга туртиб тагдонга ўтказилади, сўнгра орқага қайтаради ва бошланғич нуқтага келганда тўхтади.

Сўнгра той автоматик тарзда ўралади сўнгра тортилади, код босилади, белги қўйилади ва беркитилади. Шу билан пахта толасини тойлаш тўлиқ цикли якунланади.

Кейин роликли конвейер (6) ёрдамида ва лентали транспортерда тайёр махсулотлар омборига етказилади.



5-расм. Тойни ўраш тизимини умумий кўриниши.



6-расм. Тойни ўраш тизимини жойлашув режаси

1-Пресс; 2- Йўлак; 3-Тележка; 4-Ўровчи усқуна; 5-Тагдон; 6,7-Роликли ва лентали конвейерлар; 8-Тўсиқ; 9-Монорельсь; 10-Той турткич; 11-Электродвигатель; 12-Тўсин; 13-Рулон; 14-Той.

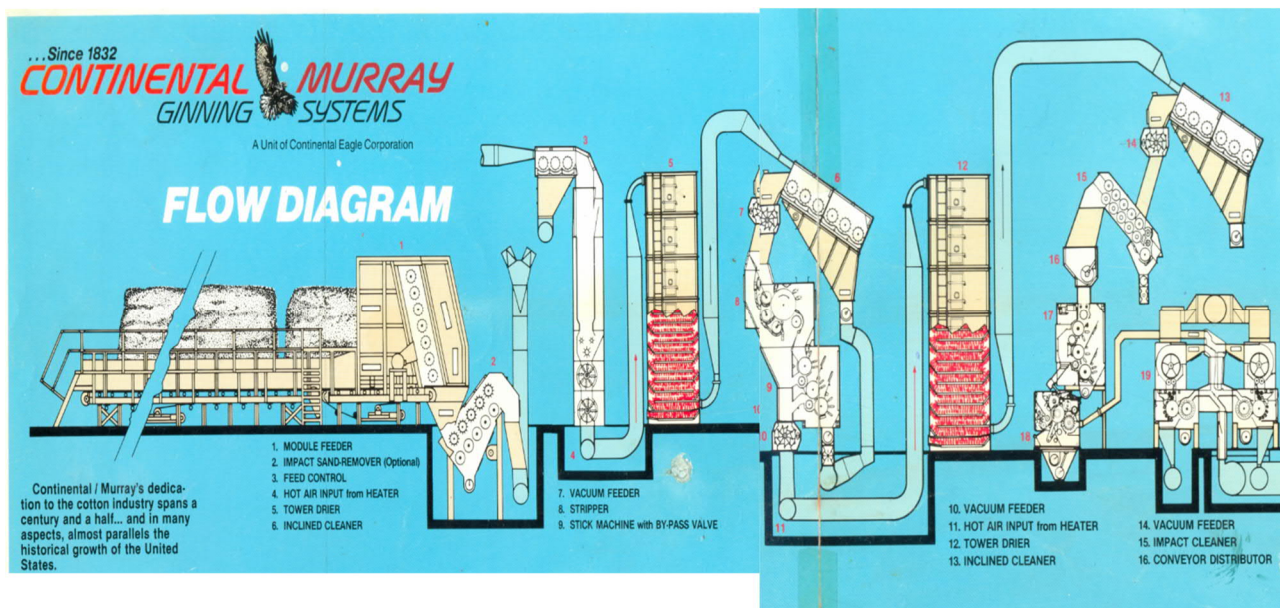
5-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ.

Пахта хом ашёсини етиштириш ва қайта ишлаш билан шуғуланувчи кластер ва кооперациялар таркибидаги пахта тозалаш корхоналарига жорий қилинаётган маҳаллий ва хорижий жиҳозлар.

Ишдан мақсад. Турли хил хорижий пахтани дастлабки ишлашни технологик жараёнлари билан танишиш, уларнинг тозалаш самарадорликларини аниқлаш ва қандай навдаги пахталарни дастлабки ишлашга мўлжалланганлигини аниқлашдан иборат.

Ишнинг баёни

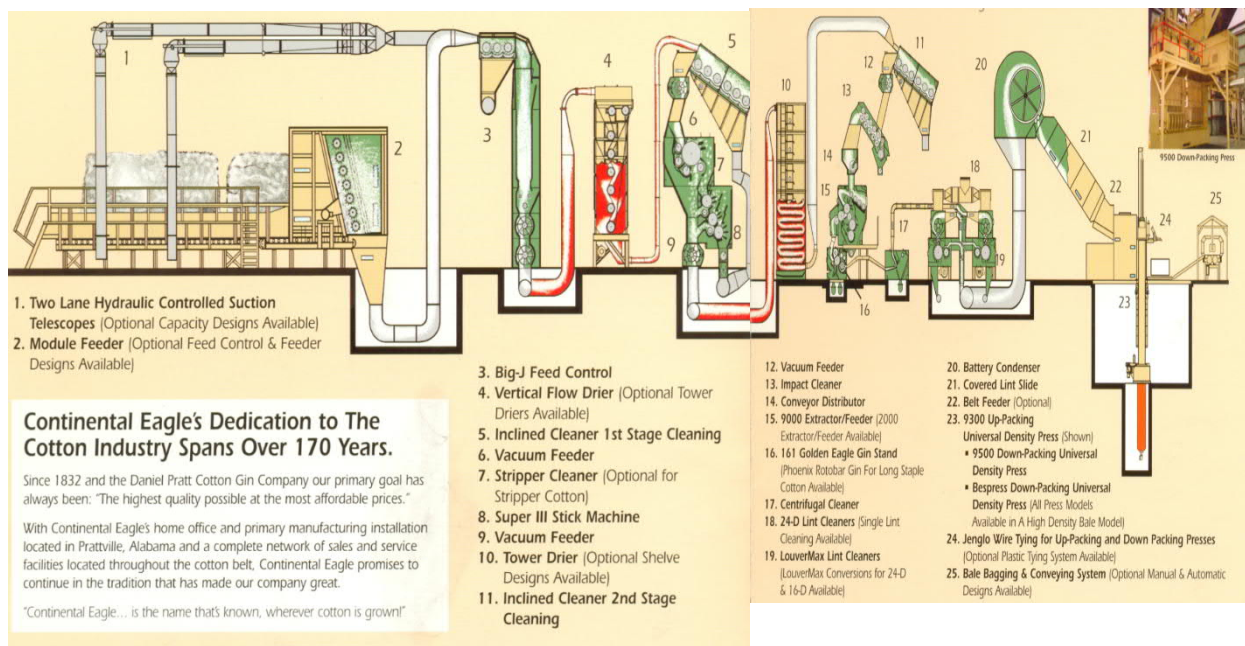
Пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнлари хорижий пахта тозалаш корхоналарида турличадир. Уларда асосан, дастлабки ишланаётган пахтанинг сифат кўрсаткичлари, селекцион навлари эътиборга олинган.



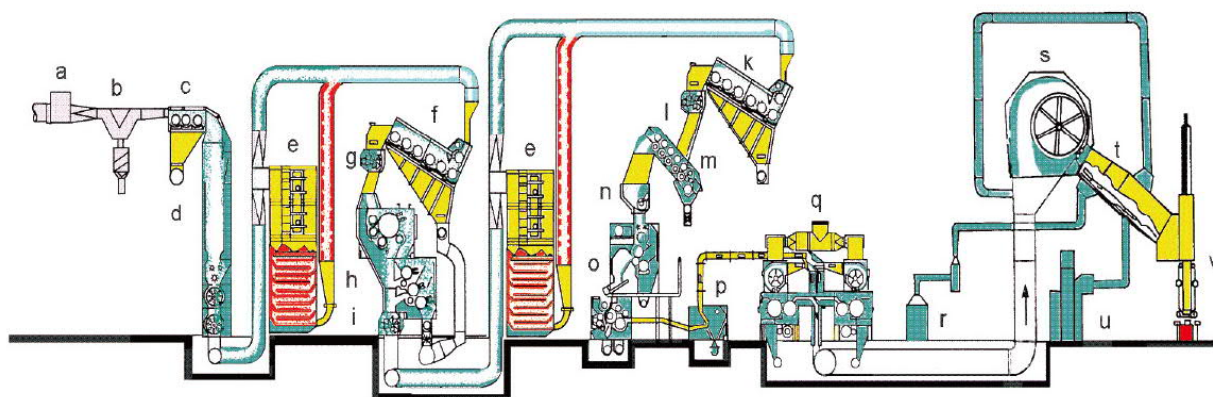
1.1-расм. Пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёни (пресслаш жараёни кўрсатилмаган)

Хорижий пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёни узлуксиз оқим линиядан иборат бўлиб, пахта модул бузгичдан керакли иш унумдорликда технологик жараёнга узатилади. Пахтани машина терим турига қараб кучайтирилган қуритиш ва тозалаш ускуналари ўрнатилган технологик жараён танланади. Технологик жараёнга модул бузгичдан сўнг, тозалаш ёки қуритиш ускунасига узатилади. Қуритиш ва тозалаш технологик жараёнларида пахта ҳаво билан бирга аралаш ҳолда ҳаракатланиши пахтани

конвектив қуриши ва пахта толасини қизиши ҳисобига ифлос аралашмаларни тола таркибидан жадал ажралишига олиб келади.



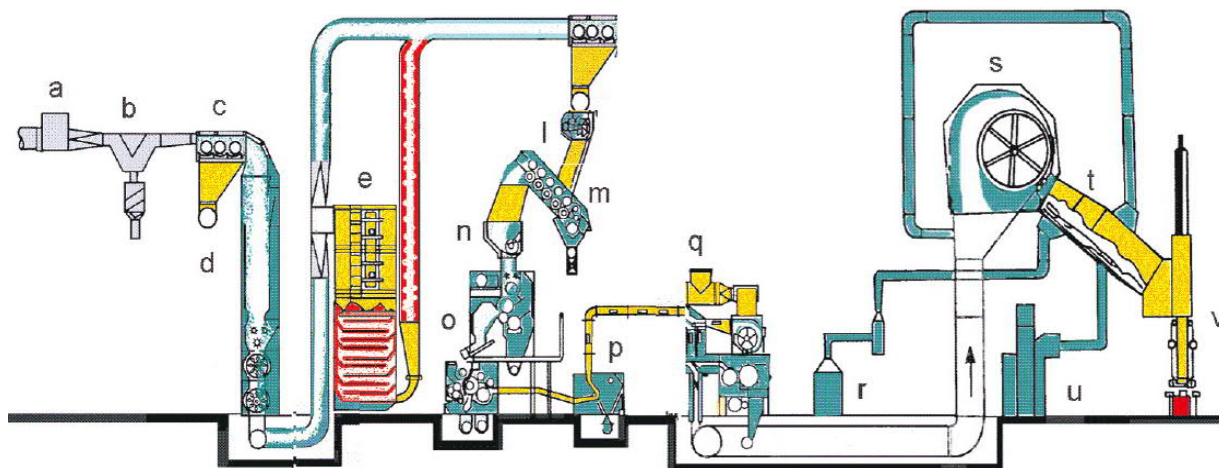
1.2-расм. Пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёни



1.3-расм. Машина теримидаги пахтани дастлабки ишлаш учун мўлжалланган технологик жараён

Қуритиб тозаланган пахта толасини жинлаш учун ҳар хил аррали ёки валикли жинларда чигитидан ажратилади. Тола тозалаш икки босқичда (аэромеханик, конденсор типигади тола тозалагичлар) амалга оширилади. Толани намлаш жараёни технологик жараёнга ўрнатилиши ва толага намлик бериш усуллари билан фарқланади. Тола намлагичлар асосан, пресслаш қурилмасининг тарновида жойлашган бўлиб, тарновнинг 5-бм ни ташкил этади. Пресслаш қурилмалари бир қаватли бўлиб, толани 220 кг той атрофида

кадоқлайди. Кўплаб тўқимачилик саноати ривожланган мамлакатлар ўзларида ишлаб чиқарилган пахта толаси тойларини ҳар хил оғирликда тойлаш амалиётини бажарадилар. Бундан асосий мақсад толанинг табиий сифат кўрсатларини сақлаб қолишдир.

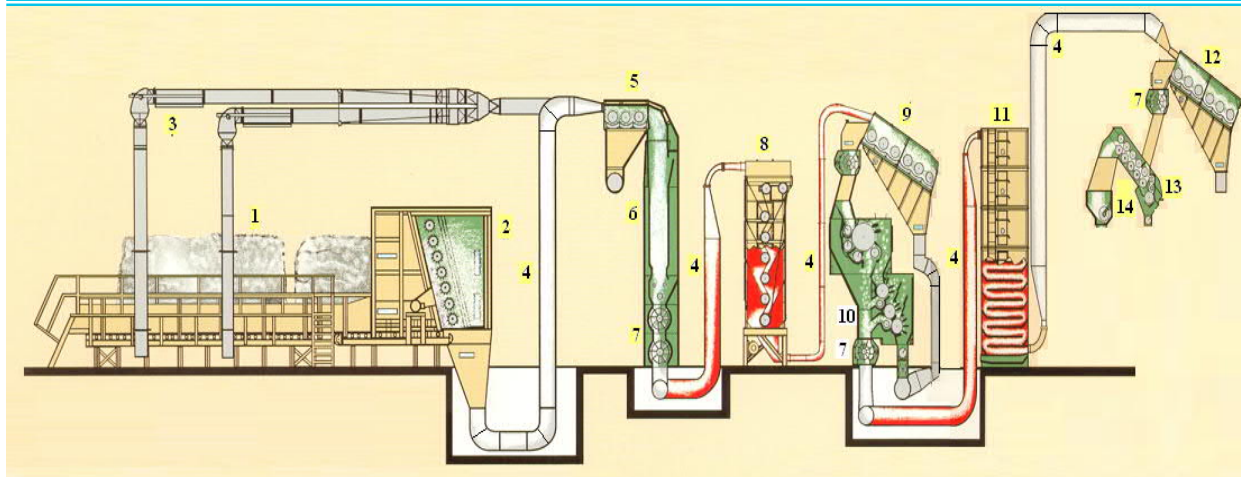


1.4-расм. Қўл теримидаги пахтани дастлабки ишлаш учун мўлжалланган технологик жараён

Технологик жараён таъминлаш модули (1) дан бошланади. Бу таъминлаш модулининг асосий ишчи органлари еттита қозикчали барабанлардан тузилган секция ва роликли платформадан иборат.

Қозикчали барабанлар модулининг бир томонидан чигитли пахтани титиб олиб бир текис йўналишда пневмоқувурга беради. Пахта модулининг силжиш тезлиги бош пултьдан оператор орқали созлаб борилади. Пахтанинг миқдорига қараб ёруғлик оқими ўзгариб туради, яъни электр сигналига ўтказилади ва конвейернинг тезлиги ўзгартирилади. Кейин пневмоқувурга берилган чигитли пахта, сепаратор (5) ёрдамида автоматиксозлаш-таъминлагичга узатилади. Катта хажмли автоматиксозлаш-таъминлагич (6) тепасида учта қозикчали барабанли сепаратор жойлашган, тагида эса иккита чигитли пахтани чиқарувчи вакуум-клапанлардан (7) тузилган кути (ящик) бўлиб, меъёрий датчиклар билан таъминлаганлиги учун автомат режимда ишлайди.

Чигитли пахта, олдин вертикал оқимли қуритиш қурилмасида (8) қуритилиб, кейин майда ифлосликларни ажратиш учун қозикчали барабанли гравитацион тозалагич (9)га узатилади. Тозалагич ичига пахта қуритиш қурилмасидан чиққан иссиқ ҳаво қўшилиб берилади. Бу тозалагичлар оддий ҳаво билан ишлайдиган сепараторлар вазифасини бажаради. Пахта майда ифлосликлардан тозалангандан сўнг йирик ифлосликларни тозалагичга (10) тушади.



1.5-расм. Чигитли пахтани қуритиш ва тозалаш технологик жараён тизими

- 1-Пахта модули; 2-Қозикчали барабанлардан тузилган модул бузгич секция; 3-Кўсак ушлагич; 4-Пневоқувурлар; 5-Сепаратор; 6-Автоматиксозлаш-таъминлагич; 7-Пахтани чиқарувчи вакуум-клапан; 8-Вертикал оқимли қуритиш қурилмаси; 9-Қозикчали барабанли тозалагич; 10-Аррачали барабанли тозалагич; 11-Минорали типдаги қуритгич; 12-Барабанли қияли тозалагич; 13-Қияли майда ва йирик ифлосликлардан тозалагич; 14-Тақсимлаш винтли конвейери;

Йирик ифлосликлардан чигитли пахтани тозалашда тагига колосниклар ўрнатилган аррали барабанли, иккита секцияли тозалагичлардан фойдаланилади. Йирик ифлосликлар билан ўтиб кетган толали чигитни қайтариб олиш учун, бу тозалагичга регенерация барабани ҳам жойлаштирилган. Бундан сўнг, чигитли пахта 18 ёки 24 куракчали (полкали) минорали типдаги қуритгичда (11) қуритилади.

Қуритгич газ ёки суяқ ёқилғи билан мойида ишлайдиган иссиқлик генератори билан таъминланган. Чигитли пахта толасига салбий таъсири бўлмаслиги учун қуритиш ҳарорати автомат равишда қўрсатилган меърада узлуксиз ишлайди.

Иккинчи марта чигитли пахтани майда ифлосликлардан тозалашда, қозикчали барабанли гравитацион тозалагич (12) ичига қуритиш тизимидан иссиқ ҳаво қўшиб бериш орқали тозаланади.

Кейинги урувчи-силкитувчи барабанлар билан таъминланган қия тозалагичда (13), пахта оирги марта ифлосликлардан тозаланади. Бу тозалагични фақат “Континенталь ИГЛ” фирмаси таклиф этмоқда. У ифлослиги юқори бўлган чигитли пахтани тозалаш учун мўлжалланган. Пахтани тозалаш қозикчали барабан билан қобирғали решётканинг вазифасин бажарувчи, айланадиган тишли дискларнинг ўзаро таъсири натижасида амалга оширилади. Тозалагичга ифлосликлар билан ўтиб кетган толали чигитни қайтариб олиш учун, регенерация секцияси ҳам ўрнатилган.

Ифлосликлардан тўлиқ тозаланган чигитли пахта тақсимловчи винтли конвейер (14) ёрдамида жинлаш жараёнига узатилади.

Ҳамма юқорида кўрсатиб ўтилган ускуналар битта ишлаб чиқариш биносида жойлашган бўлиб (1.6-расм), минимал транспорт воситалари ишлатилади. Пахта қуритиш ва тозалаш жараёнида доимий иссиқ ҳаво билан контактда бўлади, бу эса ҳар бир жараёнда намликни олиш имконини беради. Иссиқ ҳаво ўтказувчининг ҳамда пахтанинг ҳарорати сенсор датчиклар ҳамда кузатиш мосламалари билан кузатиб борилади, бу эса жинларнинг иш камерасига бир хил намликдаги (6 %) пахтанинг тушишига имкон беради.



1.6- расм. Чигитли пахтани қуритиш ва тозалаш ускуналарининг умумий кўриниши

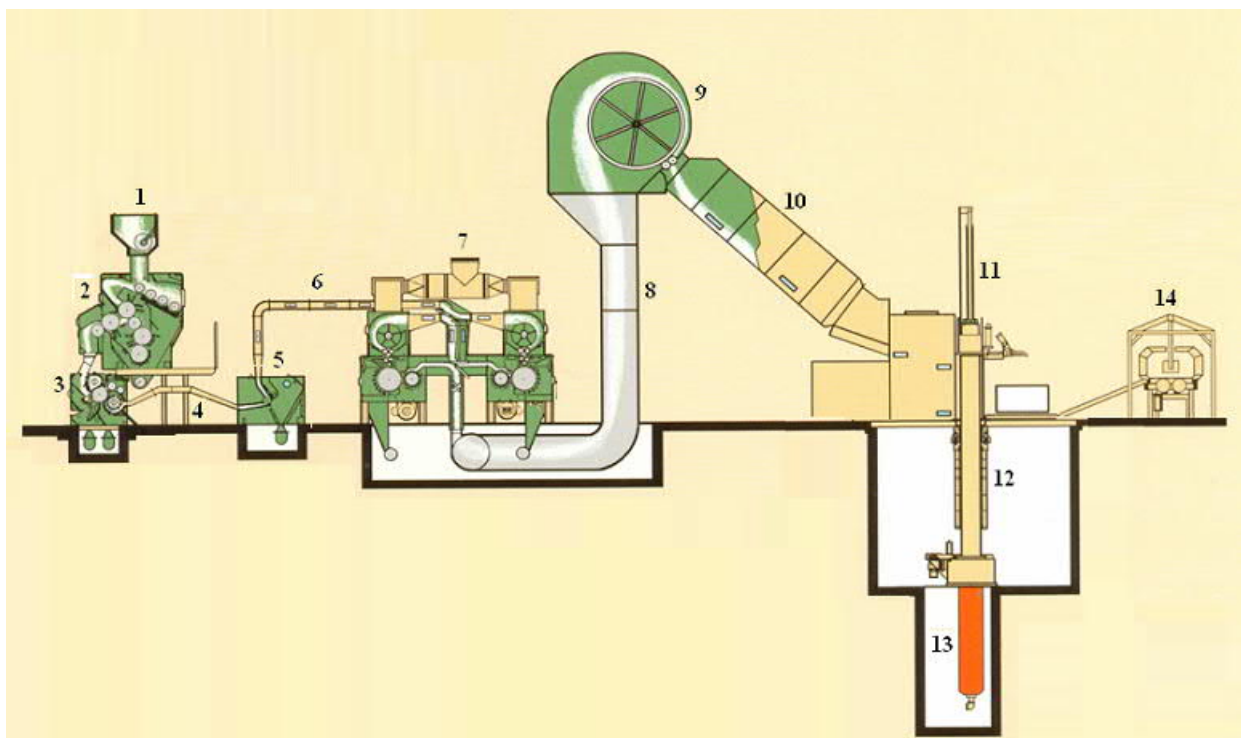
Юқоридаги титиш, қуритиш ҳамда тозалаш жараёнлари, аррали жин ўрнатилган корхонада ҳам, валикли жин ўрнатилган корхоналарда ҳам бирдай қўлланилиши мумкин.

Ҳамма қуритиш – тозалаш ускуналари икки модернизацияланган турда чиқарилади, фақат уларнинг ишлатишда турли оқимда фойдаланадилар. Агар, корхона бир соатда 23-30 той (тола) чиқарадиган бўлса, унда қўшимча оқим қўйилади: яъни қуритиш ва тозалаш учун юқорида кўрсатилгандан ташқари жин тепасидаги шарнирли қопқоқ билан ўрнатилган тақсимловчи конвейерда қўшимча иккинчи сепаратор қўйилади.

Америка қўшма штатларини пахтани қайта ишлаш корхонасида толани жинлаш тозалаш ва тойлашни технологик ускуналари пахтани қуритиш ва тозалаш ускуналари билан биргаликда битта ишлаб чиқариш биносига жойлашган.

Асосий ишлаб чиқариш бўлимининг ускуналарининг технологик жараёнлари қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади. Қуритилган ва

тозаланган пахта олдинги технологик ускунадан тақсимловчи шнекга (1) тушади ва жин батареясига тақсимланиб узатилади (1.7, 1.8-расмлар). Жин таъминлагичида (2) пахта яна тозаланиб аррали жиннинг (3) таъминловчи-титиб берувчи(шелушель) камерасига узатилади. Таъминловчи-титиб берувчи камерада отувчи валик ёрдамида пахта арра тишларига отиб берилади. Арра тишлари пахтани илаштириб олиб, уни махсус колосниклар орасидан ишчи камерага олиб киради ва у ерда жинлаш жараёни амалга оширилади.



1.7-расм Пахта толасини жинлаш, тозалаш ва тойлашни технологик ускуналарнинг жойлашув кетма-кетлиги

1-Тақсимловчи шнек; 2-Жин таъминлагичи; 3-Аррали жин; 4,6-Пневматик труба; 5-Пневматик тола тозалагич; 7-Аэромеханик тола тозалагич; 8-Тола узатгич; 9- Конденсор; 10-Тола элтувчи ящик; 11- Гидравлик шиббалагич; 12- Гидравлик пресс; 13-Цилиндр; 14-Тола тойини тойлаш ва ўрашни автоматик ускунаси.

Жинлашдан сўнг тола пневмотранспорт (4) орқали пневматик (5), сўнгра аэромеханик (7) тола тозалагичларга узатилади.

Аэромеханик тола тозалагич пахтани икки марта қайта тозалаш имконини берувчи махсус тўсқич-йўналтиргич билан таъминланган. Тола ифлосликка қараб икки ёки уч марта тозаланиши мумкин.

Тозаланган тола тола узатгич (8) орқали тойлаш цехининг юқори майдончасига ўрнатилган конденсорга (9) берилади.



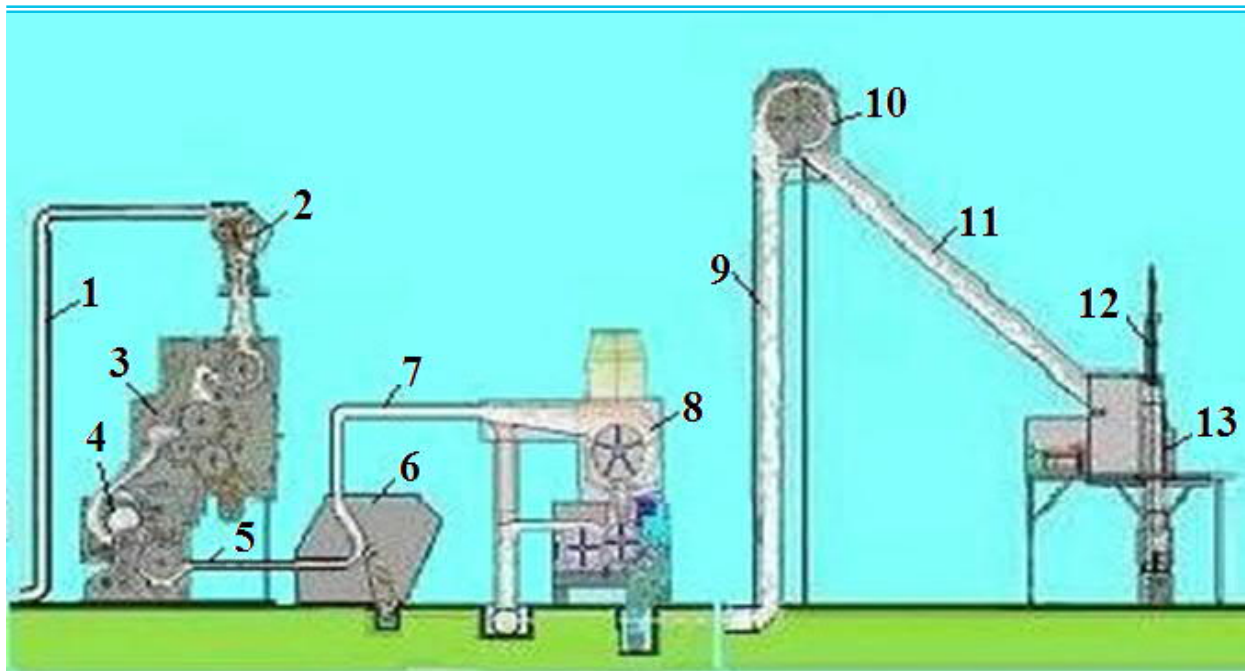
1.8-расм. Аррали жинлар ўрнатилган қаторнинг умумий кўриниши

Конденсор толани хаводан ажратиб маълум даражада зичлаб қатлам ҳолида тола узатувчи новга (10) узатади. Тола узатувчи новда толани намлаш кўзда тутилган яъни, конденсор ва пресс ускунаси ўртасида толани намлаш жараёни амалга оширилади. Қиздирилган нам хаво яшиқни таг қисмида жойлашган жалюзали панжара орқали толага берилади. Нам хаво тола орқали ўтиб новни тепа қисмига ўрнатилган хаво сўрувчи ускуна орқали чиқиб кетади. Намлаш тизимида иссиқлик генератори ва сув пуркагич камерасидан фойдаланилади. Тола намлигини $2\div 3\%$ ошириш мумкин.

Яшиқ орқали тола гидравлик пресс қутисига (12) тушади. Тола олдин талаб етилган той массаси миқдоригача шиббаланиб, сўнгра призма шаклида прессланади, боғланади, пленкали ёки нотўқима материал билан ўралади, тортилиб тайёр маҳсулот сифатида омборхонага жўнатилади.

Барча қайд етилган технологик жараёнлар автоматик режим ва бошқарувда амалга оширилади.

Хитой халқ Республикасида мавжуд технологик жараёнлар 1.9, 1.10-расмларда келтирилган. Қуриган ва ифлосликлардан тўлиқ тозаланган чигитли пахта пневмокувур (1) орқали узатилиб, пахта сепаратори (2) кўмагида ҳаво оқимидан ажратилгандан кейин, тақсимловчи винтли конвейерига келиб тушади ва қатор ўрнатилган аррали жинларга (4) тақсимланади.



1.9-расм. Жинлаш ва тойлаш бўлимларининг технологик жараён тизими

1-Пневмоқувур; 2-Пахта сепаратори; 3-Жин таъминлагичи; 4-Аррали жин; 5,7-Пневмоқувур; 6-Аэродинамик тола тозалагич; 8-Аэромеханик тола тозалагич; 9-Тола узатиш қувури; 10-Тола конденсори; 11-Тола узатиш нови; 12-Шиббалагич; 13-Гидропресс;

Чигитли пахта олдин, жин таъминлагичида (3) ажрамай қолиб кетган майда ифлосликлардан тозаланиб, аррали жиннинг титкилаш (шелуциль) камерасига берилади. Жиннинг аррали цилиндр тишлари титкилаш камерасига чиқиб тўриши сабабли, унинг тишлари чигитли пахтани ўзи билан илаштириб асосий ишчи камерасига олиб киради.

Ишчи камерада чигитли пахта тўпланиб, хом ашё валиги содир бўлади. Аррали цилиндрнинг узлуксиз бир тезликда айланиши сабабли жинлаш (толани чигитидан ажратиш) жараёни амалга оширилади.

Жинланган (ажратилган) тола пневмоқувур (5,7) орқали олдин аэродинамик (6), кейин конденсор типли аэромеханик (8) тола тозалагич ускуналарида тозаланади. Жинланган тола ифлослигига қараб уни бир ёки иккита тозалаш ускуналарида тозаланиши мумкин. Бунинг учун тола тозалашни пневматик тизимида атайлаб тўсиқ-йўналтиргич мосламалари ўрнатилган.

Тозаланган тола, тола узатиш қувури (9) билан тойлаш бўлимида тепалик майдончада ўрнатилган тола конденсорига (10) узатилади. Конденсор эса, толани хаво оқимидан ажратиб тола узатиш новига (11) беради. Тола узатиш нов тагида ўрнатилган жалюзали панжара орқали толани намлаш учун

намли иссиқ хаво ҳам берилади (пуфланади). Толани намлаш тизимини фойдаланишда иссиқлик генератори ва сув пуркаш камераси ишлатилади.



1.10-расм. Аррали жинлар ўрнатилган қаторнинг умумий кўриниши

Намланган тола нов арқали гидропресс (13) кутисига келиб тушади. Керакли массада тола йиғиш учун тола қути ичида шиббланиб (12) зичланади, сўнг той ҳолатига келтирилиб электрон тарозида ўлчаниб массаси аниқланади.

Прессда зичланган тойни пресс камерасидан чиқариб олиш, мато ёки плёнка билан ўраш, массасини ўлчаш, тамғалаш (маркировка қилиш) ва тортиш тўлиғи билан механизациялаштирилган.

Пахта тозалаш заводининг умумий технологик жараёнини асосий “бошқариш пултидан” қўлда ёки автоматлаштирилган тартибда бошқариб бориш кўзда тутилган.

Тингловчилар учун топшириқлар:

1.Қуйидаги жадвалга ҳар хил технологик жараёнларнинг авфзалликлари ва камчиликларини аниқлаб жадвални тўлдилинг.

1.1-жадвал

№	Технологик жараённинг номланиши	Авфзалликлари	Камчиликлари
1			
2			
3			

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари

4			
5			
...			

Жадвални тўлдиргандан сўнг, ҳар бир авфзаллик ва камчиликларни тингловчилар билан бирга муҳокама қилиб чиқинг, уларни асослаб беринг. Муҳокамадан сўнг, технологик жараёнларнинг асосли авфзаллик ва камчиликларини жадвалда қолдиринг.

2. Аниқланган авфзаллик ва камчиликларни схематик кўринишда чизинг.

3. Ҳар бир технологик жараёнларнинг умумий тозалаш самарадорликларини аниқланг.

4. Тозалаш самарадорликлари аниқлангандан сўнг, қандай навдаги пахталарни дастлабки ишлашга ушбу технологияларни ишлатиш мумкинлигини аниқланг.

***Изоҳ. Ҳар бир тингловчи ушбу амалий машғулотни алоҳида бажаради.**

ГЛОССАРИЙ

Атама	Рус тилида шарх	Инглиз тилида шарх	Ўзбек тилида шарх
Пахтани қайта ишлаш	Переработка хлопксырца	Cotton process-sing Seed cotton processing	пахтадан пахта маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнлар ва операциялари мажмуаси
Машиналар қатори	Батарея машин	Battery of machines	умумий хом ашё билан таъминлаш тизимига эга бўлиб, параллел ишлайдиган бир турдаги бир нечта машиналар мажмуаси
Пахта маҳсулоти	Хлопковая продукция	Cotton products	пахтани қайта ишлаш натижасида олинган толали маҳсулот ва чигит
Толали маҳсулот	Волокнистая продукция	Raw cotton products	пахта толаси, момик, ўлик аралашган ва пахтанинг калта
Пахта маҳсулотининг чиқиши	Выход хлопковой продукции	Gining output	олинган пахта маҳсулоти массасининг дастлабки пахта массасига нисбати (фоизларда)
Ифлослик	Засоренность	Dirt content Impurity content Foreign matter content	пахта ёки пахта маҳсулоти таркибидаги ифлос (органик ва минерал) аралашмалар, ҳамда қайта ишлашга яроқсиз пахта материали қисми (тугунчок, тугунча, толали қобик ва шу кабилар) нинг миқдори
Ифлос аралашмаларнинг массавий улуши	Массовая доля сорных примесей	Trash content	намунадаги ифлосликлар массасининг пахта ёки пахта маҳсулоти намунасининг массасига (фоизларда) нисбати
Органик аралашмалар (пахтада ва толали маҳсулотда)	Органические примеси (в хлопксырце и волокнистой продукции)	Organic impurities of cotton	ғўзанинг қисмлари (барг, гулдон, гул, кўсак қовачоқ, шоҳ қисмлари, шунингдек мустақамликка эга бўлмаган қуриган, чириган ва бўлинган пахта қисмлари) ва ифлос ўсимликлардан ташкил топган аралашмалар
Минерал аралашмалар	Минеральные примеси	Mineral impurities	келиб чиқиш табиий, органик бўлмаган аралашмалар (тўпроқ, қум, чанг)
Ифлосликнинг ҳисобий меъёри	Расчетная норма засоренности	Rated trash content	меъёри меъёрий ҳужжатларда белгиланиб хом-ашёни ҳисоб қилишда ишлатиладиган ёки ифлослиги юқори бўлган маҳсулот массасини аниқлаш учун қўлланиладиган шартли ифлослик
Намлик	Влажность	Moisture	пахта ёки пахта маҳсулотидаги намлик миқдори (фоизларда)

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари

Меъёрланган (хисобий) намлик	Нормированная (расчетная) влажность	Moisture on rated basis	Хомашё ёки маҳсулотнинг кондицион массасини аниқлаш учун меъерий хужжат билан белгиланадиган намликнинг массавий нисбатида (ёки намликнинг массавий улушида) меъерий намлик ифодаланадиган шартли намлик
Пахтага ишлов бериш	Подработка хлопкасырца	Predrying and/ or precleaning of seed cotton	пахта тайёрлаш пунктларида пахтани сақлашга тайёрлаш мақсадида олдиндан қуритиш ва тозалаш ишлари
Пахтани қуритиш	Сушка хлопкасырца	Seed cotton drying	пахтани қайта ишлаш жараёнида ундаги ортиқча намликни йўқотиш технологик операцияси
Оғир кўшилмаларни туткич	Уловитель тяжелых примесей	Rock and green boll catcher /trap	пахтадан оғир бегона кўшилмаларни ажратиш оловчи қуролма
Тутиш самараси	Улавливающий эффект	Catching efficiency	бегона оқир аралашмаларни туткич томонидан ажратилган кўшилмалар (тош, металл ва ҳоказо) массасининг пахтага ишлов беришдан аввал бўлган аралашмалар массасига нисбати (фоизларда)
Қуритгич	Сушилка	Seed cotton dryer	пахта массасидаги намликни йўқотувчи аппарат
Иссиқлик генератори	Теплогенератор	Heat generatorHeater	қуритиш агентини ишлаб чиқувчи агрегат
Йиғувчи бункер	Бункер накопитель	Overflow hopper	ишлаб чиқаришга бир меъёрда узатишни таъминлаш учун пахтани йиғувчи мослама
Пахтани тозалаш	Очистка хлопкасырца	Seed cotton cleaning	пахтадан ифлос аралашмаларни ажратиш технологик операцияси
Пахта тозалагич	Очиститель хлопкасырца	Seed cotton cleaner	пахтани ифлос аралашмалардан тозаловчи машина
Аррали пахта тозалагич	Пильчатый (пильный) очиститель хлопка-сырца	Saw cleaner of seed cotton	пахтани йирик ифлосликлардан тозалашга мўлжалланган, ишқалаш чўткалари, колосник панжаралар билан бирга ишлайдиган аррали барабанлари (арралисцилиндрлари) бор бўлган машина
Қозикли пахта тозалагич	Колковый очиститель хлопкасырца	Spikeddrum seed cotton cleaner	пахтани майда ифлосликлардан тозалашга мўлжалланган ғалвирсимон тўр (чивик тўрли) билан бирга ишлайдиган, қозикли барабанлари бор бўлган тозалагич
Пахта тозалаш агрегати	Хлопкоочистительный агрегат	Cotton cleaning machine	оралиқ транспорт воситалари билан бириктирилмаган пахтани тозалагичлар ва (ёки) уларнинг тозалаш секциялари

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари

Тозалаш сони	Кратность очистки	Cleaning ratio	бир турдаги машиналардан пахтани ўтказиш сони
Тозалаш самараси	Очистительный эффект	Cleaning efficiency	пахта материалидаги уни тозалашгача ва тозалагандан кейинги ифлослик (ўлик, нуқсон) лар фарқининг тозалашгача бўлган ифлосликка нисбати (фоизларда)
Пахта регенератори	Регенератор хлопка	Seed cotton regenerator Seed cotton reclaimer	пахта тозалагич чиқиндиларидан толали чигитларни ажратиш олувчи машина
Пахта таксимлагич	Распределитель хлопка	Cotton separation	пахтани толали чигитларга бўлувчи машина
Намлаш	Увлажнения	Moistening Humidification	пахта ва толали маҳсулот намлигини ошириш бўйича технологик операция
Намлагич	Увлажнитель	Humidifying the device	пахта материали намлигининг ошишини таъминловчи қурилма
Тола ажратиш	Джинирование	Cotton ginning process	пахта толасини чигитдан ажратиш жараёни
Арралар билан тола ажратиш	Пильное джинирование	Saw ginning process	аррали жинларда толани арра тишлари билан илиб олиб колосниклар оралигида толани чигитдан ажратиш технологик операцияси
Жин, линтер таъминлагичи	Питатель джина, линтера	Flowcontrol of gin stand or linter machine	жинларни пахта билан, линтерларни эса чигит билан бир текисда таъминловчи қурилма
Аррали жин	Пильный джин	Saw gin stand	арралар билан тола ажратиш машинаси
Ошиқча пахта бункери	Бункер излишков	Overflow hopper	жинлар қатори охирида жойлашган ошиқча пахтани йиғиш ва технологик тизимга қайтариш учун сиқим
Ўлалар билан тола ажратиш	Валичное джинирование	Roller ginning process	ўлалар жинларда толани ишчи барабан билан илаштириб олиб, ишчи ўла сиртига қаттиқ сиқилган пичоқ тагидан ўтказиб, чигитни урувчи барабан билан ажратиш орқали толани чигитдан ажратиш технологик операцияси
Линтерлаш	Линтерование	Linting	толаси ажратилгандан кейин чигитдан момиқни ажратиш технологик операцияси
Линтер	Линтер	Linter	чигитдан момиқни ажратиш машинаси
Линтерлаш сони	Кратность линтерования	Linting cut ratio	чигитни линтердан ўтказиш сони
Чигитдан момиқ ажратиш	Линтерование семян хлопчатника	Linters cutoff	ажратилган момиқ массасининг момиқ ажратилгунча бўлган чигит массасига нисбати (фоизларда)
Чигит тозалагич	Семеочисти-тель	Seed cleaner	чигитдан бегона аралашмалар, ривожланмаган ва майдаланган чигитларни ажратувчи ускуна

Пахтани дастлабки ишлаш технологиясининг замонавий жиҳозлари

Толали материалларни тозалагич	Очиститель волокнистых материалов	Linty materials cleaner Machine to remove trash impurities from good waste or linters	қайтар чиқиндилардан ва момикдан ифлос аралашмаларни ажратувчи машина
Толали маҳсулотни пресшлаш	Прессование волокнистой продукции		толали маҳсулот массасини преснинг номинал қувватида зичлаш
Сепаратор	Сепаратор	Separator	пахтани ташувчи ҳаводан ажратиш машинаси
Конденсор	Конденсор	Condenser	толали маҳсулотни ташувчи ҳаводан ажратиш йўли билан дастлабки зичловчи машина
Элеватор	Элеватор	Elevator	пахта, чигит ва чиқиндиларни тик йўналишда ташувчи механик транспорт воситаси

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 4 март “2015-2019 йиллар учун таркибий ислохотлар, модернизация қилиш ва ишлаб чиқаришни диверсификация қилишга доир чора-тадбирлари дастури тўғрисида”ги ПҚ-4707-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 28 ноябрь “Пахтачилик тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3408-сонли Қарори.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июнь “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетиди талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантири чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрь “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони.

19. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

20. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 22 июнь “Пахта-тўқимачилик ишлаб чиқаришини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 397-сонли Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

22. Rechard M. «Handbook of natural fibers» Volume 2: Processing and applications. Woodhead Publishing Limited, 2012. – 465 p.

23. Салимов А.М., Туйчиев Т.О., Ахмедхаджаев Х.Т. Табиий толаларни дастлабки ишлаш технологияси. Ўқув қўлланма. -Н. : “Vodiy mediya”, 2020. - 287 б.

24. Salimov A., Wang Hua, Tuychiev T., Madjidov Sh. Technology and equipment for primary cotton processing. / Ўқув қўлланма. Донгхуа, Хитой – 2019. 189-б.

IV. Интернет сайтлар

25. <http://edu.uz>.
26. <http://lex.uz>.
27. <http://bimm.uz>.
28. <http://ziyonet.uz>.
29. <http://natlib.uz>.
30. <http://uzpaxta.uz>
31. <https://paxtasanoatilm.uz>
32. <http://cotlook.com>