



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ОЗИҚ-ОВҚАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ
ТЕХНОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ**

“Тармоқ машина ва жихозлари» кафедраси

асс. Гаппарова М.Ҳ.

**«КАСБ МАҲОРАТИ»
фанидан**

АМАЛИЙ МАШГУЛОТЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

УСЛУБИЙ КУРСАТМА

БУХОРО – 2010 й

Такризчи:

«ЧМ ва ТСТ» кафедраси доценти:

Нурбоев Р.Х.

Аннотация: Ушбу амалий машгулотлар тўпламида пахтани дастлабки ишлаш заводларида ҳамда, тўқимачилик корхоналарида ишлатиладиган жихозларнинг ишлаши, машиналарга техник хизмат курсатувчи ишчи ходимларнинг вазифалари, иш усуллари тўлиқ намоён этилган.

"Технологик машиналар ва жихозлар" йўналиши бўйича таълим олаётган бакалаврлар учун "Касб маҳорати" фанидан ёзилган амалий машгулотлар тўплами "Тармоқ машина ва жихозлари» кафедраси кенгашида кўриб чиқилиб чоп этишга рухсат этилди.

Баённома № _____ 200 йил.

Амалий машгулотлар тўплами "Тўқимачилик ва енгил саноат" факултетининг ўқув-услубий кенгашида кўриб чиқилиб маъқулланди.

Баённома № _____ 200 йил.

Амалий машгулотлар тўплами БухОО ва ЕСТИнинг ўқув-услубий кенгаши томонидан чоп этишга рухсат этилди.

Баённома № _____ 200 йил

МУНДАРИЖА:

- 1-амалий машғулот.** Пахта тозалаш заводида меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилишни урганиш.....
- 2-амалий машғулот.** Пахта тозалаш заводининг бошқарув тизими ва унинг вазифалари.....
- 3-амалий машғулот.** Пахта тозалаш заводи лаборатория хонаси ва ундаги ускуналарнинг ишлаш принципини урганиш. Пахта сифатини назорат қилиш.....
- 4-амалий машғулот.** Чигитли пахтани қуритиш ускунасининг иши ва қуритиш жараёнини назорат қилишни урганиш. Пахтани қуритиш вақтида техника хавфсизлиги ва ёнғиндан сақлаш. Чигитли пахтани қуритиш ускунасига техник хизмат курсатувчи ишчиларнинг меҳнати ва иш жойларини ташкил этишни урганиш.....
- 5-амалий машғулот** Чигитли пахтани тозалаш машиналарининг ишлаш принципини урганиш. Тозалагичларга техник хизмат курсатишни урганиш.....
- 6-амалий машғулот.** Аррали жинларда ишлашни урганиш ва амалий куникмаларни шакллантириш. Арраларга тиш очиш автоматига техник хизмат курсатувчи ишчиларнинг вазифаси.....
- 7-амалий машғулот.** Валикли толаажратиш машиналарининг ишлаш принципини урганиш ва куникмаларни шакллантириш.....
- 8-амалий машғулот .** Линтер машиналарида ишлашни урганиш ва амалий куникмаларни шакллантириш□□□□□□□□□□□□.....
- 9-амалий машғулот.** Тола, момиқ ва чиқинди прессларини ишлаш принципини урганиш.....
- 10-амалий машғулот** Туқимачилик саноати тугрисида маълумот. Титиш ва саваш машиналарига техник хизмат курсатувчи ишчи ходимларнинг вазифалари. Туқимачилик қорхонасида меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги қоидалари.....
- 11-амалий машғулот.** Тараш машинасида ишлашни урганиш, техник хизмат курсатиш ва талабаларда куникмаларни шакллантириш. Тараш машинасида ишлашда техника хавфсизлик қоидалари. Таровчи операторнинг вазифаси.....
- 12-амалий машғулот.** Пилталаш машинасини ишга тушириш тартибини урганиш ва талабаларда куникмаларни шакллантириш ва касбий маҳоратларини ошириш. Пилталовчининг вазифаси. Машинада ишлашда техника хавфсизлиги қоидалари.....
- 13- амалий машғулот.** Пиликлаш машинасининг асосий ишчи органлари. Пилик машиналарида ишлаш.Пиликловчининг вазифалари. Пилик машинасига техник хизмат курсатишни урганиш ва куникма ва малакаларини ошириш. Пилик стеҳида хавфсизлик техникаси ва ёнғин хавфсизлиги қоидаларига риоя қилишни урганиш.....
- 14-амалий машғулот** Йигирув машинасини ишга тушириш тартиби билан танишиш ва талабаларда куникмаларни ҳосил қилиш. Йигирувчининг

вазифаси. Йигирув машинасига техник хизмат курсатиш, уларни созлаш ва таъмирлашни урганиш.....

15- амалий машғулот. Тандалаш машинасининг тузилиши ва унинг ишлаш тартибини ўрганиш. Охорлаш машинасининг тузилиши ва унинг ишлаш принципини урганиш ва талабаларда ишчи куникмаларни шакллантириш.....

16-амалий машғулот. Тукув дастгохларининг умумий тузилиши ҳақида тушунча. Тўкув дастгоҳи турлари. Тўкув дастгоҳларида ишлашни ўрганиш ва тўкувчининг вазифалари. Тукувчининг асосий иш усуллари урганиш. Тўкув стеҳида меҳнатни муҳофаза қилиш ва ёнғин хавфсизлигини таъминлаш чора-тадбирлари билан танишиш.....

17-амалий машғулот. Тикувчилик корхоналаридаги тайёрлов ва бичиш стеҳларида ишчиларнинг вазифалари билан танишиш ва амалий куникмаларни шакллантириш.....

18-амалий машғулот. Тикувчилик корхоналаридаги меҳнатни муҳофаза қилиш, тайёрлов ва бичиш стеҳларида ишчиларнинг вазифалари билан танишиш ва амалий куникмаларни шакллантириш.....

19-амалий машғулот. Тикув машиналари тўғрисида умумий маълумотлар...

1-амалий машғулот.

Мавзу: Пахта тозалаш заводида меҳнатни муҳофиза қилиш ва техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилишни урганиш.

Режа:

1. Кириш.
2. Пахтачилик ҳақида маълумот.
3. Чигитли пахтани тайёрлаш ва саклаш. Гарамлаш.
4. Чигитли пахтани қ уритиш. Қ уритгичлар.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Г.Д. Жабборов, С.Д. Болтабоев., Д.А. Котов, Н.Д. Соловьев. "Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси". 1979
2. Справочник по первичной обработке хлопка. Ташкент — Меҳнат — 1995

Тўқ имачилик ва енгил саноат тармоқ ларининг шиддат суръатлар билан ривожланиши, мамлакатимизда етиштирилаётган турли хил сортлардаги пахтани етиштириш, уни тез ва ўз вақтида сифатли йиғиб — териб олиш, ҳамда етиштирилган ҳосилни қайта ишлаш жараёнини замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда ташкил этишга боғлиқ. Яқин йилларда мустақилликка эришган давлатимиз олдида турган асосий вазифалардан бири бу жаҳон талабларига жавоб берадиган сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш ва бу маҳсулотларни жаҳон бозорида рақобатбардош бўлишига эришишдир.

Албатта пахта етиштириш ва уни қайта ишлаш саноат корхоналари олдида жуда катта маъсулият юклатилган. Айниқса пахтани дастлабки ишлаш корхоналари ҳозирги замон талабларига жавоб берган ҳолда, замонавий техника — технологияларни тадбиқ этиш, қўшма корхоналар ташкил этиш каби масалаларни ечиш ва уни амалга оширишлари лозим. Шундан келиб чиққан ҳолда, олимларимиз олдида жуда катта вазифалар турганлигини ҳам алоҳида таъкидлаш лозим. Пахтани янги ҳар бир вилоят иқлимига мос ва толасининг сифати жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган янги навларини яратиш ҳозирги замон талабидир. Олимларимиз бу борада кенг миқёсда илмий изланиш ва тадқиқотларни олиб бормоқдалар.

Тўқ имачилик саноати хилма — хил тармоқлардан иборат: унинг йирик тармоқларидан бири ип — газлама ишлаб

чиқ аришдир. У тўқ имачилик саноати ишлаб чиқ радиган ялпи махсулотнинг 78% ни ташкил этади.

Пахта толаси тўқ имачилик саноатининг асосий хом ашёси хисобланиб, бошқа табиий толаларга нисбатан пахта толасининг йигирувчанлик хоссаси юқ ори. Ундан ип йигирув фабрикаларида хар хил йўғонликдаги иплар йигириб олинади, бу иплардан эса пишиқ, нафис ва чиройли, ранг — баранг газламалар тўқ илади.

Маълумки, тўқ имачилик машиналари, аппаратлари ва уларда бажариладиган жараёнлар бошқа сохаларда ишлатиладиган машиналарга нисбатан конструкторияси ва механизмларнинг тузилиши жихатдан анча мураккаб. Бу машина ва аппаратларда сифатли махсулотлар ишлаб чиқариш ва уларнинг иш унумдорлигини ошириш механизмларнинг тузилиши, камчиликларни ўрганиш, тахлил қилиш, технологик жараёнларнинг оптимал (қулай) кўрсаткичларини аниқлаш, машиналарнинг конструкториясига ўзгартиришлар киритиш зарур. Бунинг учун математика, механика, кибернетика фанлари ютуқларидан кенг фойдаланиш зарур. Айниқса, тўқ имачилик саноати машина агрегатлари назариясини яхши билиш керак. Бу борада юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш хозирги кун талабларидан биридир.

Пахтачилик ҳақида умумий маълумот

Ўзбекистонда энг қадимги деҳқончилик экинларидан бири бўлиб, инсоният бу ўсимликдан жуда қадим замонлардан бери фойдаланиб келмоқда. Ўзбекистонда иссиқ севар ўсимлиги бўлгани учун унинг ер юзиде тарқалиш зонаси шимолий кенгликнинг 40—44 параллелидан ва жанубий кенгликнинг 40 градус параллелидан ўтмайди. Мингларча йиллар давомида Ўзбекистонда экиш тажрибаси натижасида ўзбекистоннинг энг яхши турларини танлаб олиш йўли билан толасининг сифати яхши, серхосил, маданий пахта навлари вужудга келтирилди.

Пахта етиштириш ва унинг толасидан газламалар тўқ иш билан дастлаб Хиндистон, Хитой, Африка, Перу, Мексика, Бразилия шуғулланган. Мамлакатимизнинг Ўрта Осиё ва Закавказье территорияларидан пахта етиштириш билан шуғулланиш қачон бошланганлиги тўғрисида аниқ маълумотлар йўқ. Аммо бевосита келтирилган далиллар ҳамда ёзиб қолдирилган кўпгина маълумотлар пахтачиликнинг ва пахта толасидан газламалар тўқ иш ишининг янги эрага бошларидаёқ бу ерларда мавжуд эканлигини кўрсатади.

Ўзбекистонда аслида дарахтсимон кўп йиллик ўсимлиги бўлиб, ўзватани Хиндистонда хозирда ҳам хар хил катталиклдаги ўсимлиги ҳамда бўйи 5—7 метрли дарахт шаклида ўсади. Аммо Ўзбекистоннинг пахтакор районларида йилнинг қиш фасли

анчагина совуқ бўлганлигидан ғў за бир йиллик ўсимлик бўлиб қолган.

Хозирги вақтда ғў занинг 35 тури маълум бўлиб, лекин булардан саноат ахамиятига эга бўлган фақат беш тури экилади; 1—госсипиум хербастеум—Африка—Осиё ғў заси; 2—госсипиум арбореум—Хинди—Хитой ғў заси; 3—госсипиум хиртузум—Мексика ғў заси; 4—госсипиум триуспидатум Вест—Индия ғў заси; 5—госсипиум барбадензе—Перу ғў заси. Мамлакатимизнинг пахтачилик районларида кўпроқ экиладиган ғў занинг 108—Ф, 138—Ф, 149—Ф, С—4727, Таш—1, Таш—2, Таш—3 навлари Г. хиртузум ва ингичка толали 8763—И, 9647—И, С—6030, 6465—В, С—6029, Т—7 навлари Г. барбадензе турига оид бўлиб, серхосиллиги, толаси сифатининг яхшилиги, машиналарда теришга мосланганлиги билан бошқача навлардан ажралиб туради.

Бир наслдан тарқалган ва морфологик ҳамда хўжалик кўрсаткичлари бир хил бўлган ғў за ўсимликлари туркуми ғў за селектион нави деб аталади. ғў занинг морфологик белгиларига унинг ташқи ва кўринишини (тупи, барги, гули кўсаги ва чигитнинг ташқи ва кўринишини) белгилловчи кўрсаткичлари киради. ғў занинг хўжалик белгиларига кўсагининг йириклиги, толасининг чиқishi, узунлиги, пишиқлиги, ингичкалиги, ўсимликнинг касалликларга чидамлилиги, вегетация даврининг узунлигини ифодаловчи кўрсаткичлар киради.

Ғў за ўсимлиги ташқи (морфологик) кўриниши жихатидан баландлиги 0,7 дан 1,5 м гача, яхши шохланган бўлади. Ғў за тупи асосий вертикал тана ва атрофларга ёйилган шохчалардан иборат бўлиб, бу шохчаларда барглари ва кейинчалик кўсакка айланадиган гул шоналари жойлашади.

Экилган чигит униб чиққач, тахминан 10 кун ўтгандан сўнгра биринчи барг пайдо бўлади. Вегетация даврида 5—8 барг пайдо бўлгач, танадаги барглари қўлтиғида аввало моноподиал (сув) куртаги сўнгра симподиал (хосил) куртаклари пайдо бўлиб, ғў за нормал шохлана бошлайди. Районлаштирилган ингичка толали ғў заларнинг кўпчилигида хосил шохлари бўлмай, уларнинг кўсаклари (1...3 ва ундан ортиқ) бош танадаги барглари қўлтиғида ўсган хосил шохида жойлашган бўлади. ғў за униб чиққандан кейин 45—50 кун ўтгач шоналаш ва яна 25—35 кун ўтгач гуллаш бошланади. ғў занинг кўсаги эса шундан яна 45—60 кун ўтгач очила бошлаб, пахтанинг умумий етилиш даври унинг турига қараб 100—160 кун давом этади. ғў занинг кўсаги шар шаклида ёки узунлиги 60 мм ва энг катта диаметри 50 мм бўлган тухум шаклида бўлиб, унинг ичида 5—7 г ўрта толали пахта ёки 3—5 г ингичка толали пахтаси бўлади. Пахтанинг ҳар чигитида 7—15 минг дона тола ўсади. Пахта толасининг ривожланиши икки даврга бўлинади: биринчи даври 25—30 кун давом этиб, бу даврда тола асосан бўйига ўшиб боради ва ғў занинг селектион турига хос

бўлган узунликка эришади, иккинчи даври эса 15—30 кун, айрим холларда 50 кунгача давом этиб, бу даврда унинг деворлари ичига стеллюлоза қатламлари йиғилиб, тола пиша бошлайди. Шунинг учун ҳам толанинг пишганлик даражаси тола ташқ и диаметрининг ички каналининг диаметрига бўлган нисбати билан белгиланади. 20 Бу нисбат хом толалар учун 1,05 роса етилган толалар учун кўпи билан 5 га тенг ўрта ҳисобда ташқ и ва ички диаметрларининг нисбати 1,8 дан 2,8 гача бўлган толалар нормал етилган ҳисобланади.

Колхоз, совхоз ва бошқа давлат хўжаликлари экиб етказган пахта ҳосили контрактация шартномасига биноан давлат пахта тозалаш заводига қарашли пахта тайёрлаш пунктига сотилади. Пахта тайёрлаш пунктлари заводга нисбатан жойлашишига қараб завод қошидаги ёки заводдан ташқариги пунктларга бўлинади. Завод қошидаги тайёрлаш пунктлари заводнинг умумий территориясида жойлашган бўлиб, бу ердан 15 км масофа чамасида жойлашган хўжаликларнинг, заводдан ташқарига пунктлар эса 15 км дан узоқ жойлашган хўжаликларнинг пахтасини қабул қилади. Ўртача катталиқдаги пахта тайёрлаш пунктлари ҳар мавсумда 10000 т гача пахта қабул қилади. Одатда 6000 т дан кам пахта қабул қиладиган кичик тайёрлаш пунктларини ташкил қилиш иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмайди, чунки бундай пунктлар ўз харажатларини ўзи қоплай олмайди.

Пахта тайёрлаш пунктининг идораси, лаборатория ва бошқа ёрдамчи хоналар одатда бир бинога жойлашган. Қуришти тозалаш стехининг ўтхонаси, суюқ ёқилғи омбори, трансформатор подстанцияси, 25 тоннали автомобиль тарози жойлашган пахта қабул пости, территорияга кириш дарвозаси, чегара деворлари, механизмлар турадиган майдонча, ўт ўчириш депоси, кўмир сақлайдиган майдонча, хожатхона, панжарали тўсғич, ички дарвоза, канализация насоси, 500 м сув сиқадиган ховуз, ошхона, ўт ўчириш насослари, сув минораси ва прожекторлар тегишли тарзда территорияга жойлаштирилган.

Ҳар йилги пахта тайёрлаш давлат планини бажариш учун, далалардан келтирилган пахтани ўз вақтида қабул қилиб олиш, марказлашган усулда қуришти—тозалаш, яхши сақлаш учун пахта тозалаш заводлари ва уларга қарашли пахта тайёрлаш пунктлари қуйидаги талабларни бажаришлари керак: пахта экадиган колхоз, совхоз ва бошқа давлат хўжаликлари билан ҳар йили бутун ҳосилни давлатга сотиш учун контрактация шартнома тузилиши ва унинг бажарилишини текшириши; колхоз ва совхозларда кулда ва машинада териладиган пахтанинг сифатини қандай қилиб яхшилаш ва сортларга тугри ажратиш ҳақида тушунтириш утказиш; пахтани қабул қилишда давлат стандартларида

белгиланган коида ва нормаларга катъий риоя килиш; куритиш — тозалаш стехларининг тухтовсиз ва унумли ишлашини таъминлаш; кабул килинган пахта учун пахта топширувчилар билан тугри ва уз вактида хисоб—китоб килиш; кабул килинган пахтани селекцион ва саноат сортлари буйича унинг терим усулига ва дала группаларига караб алохида партияларга ажратиш ва уруглик пахталарни ҳам репродукцияси буйича алохида партияларга ажратиш; сакланаётган пахтанинг сифатини уз вактида текшириб туриш ва завод планига мувофик юклаб жунатиб туриш; пахтани саклаш, куритиш, тозалаш ва заводга жунатиш вақтларида унинг сифатини бузмаслик ва исроф булишига йул куймаслик керак; заводга юборилаётган пахтани тайёрлаш пунктида ва заводда тарозида тортиш ва унинг сифатини аниклаш йули билан тайёрлаш пунктида сакланаётган пахтанинг хисобини тугри олиб бориш; пахтани кабул килиш, саклаш, куритиш ва тозалаш ҳамда заводга етказиб бериш учун сарфланадиган харажатларни камайтириш чораларини куриш, пахта тайёрлаш ишининг ҳамма боскичларида ёнгиндан саклаш ва хавфсизлик техникаси коидаларига мувофик тадбирларни куриш; пахтани кабул килиш, омборларга жойлаш ва уларни ташиш даврида ишлатиладиган механизмлардан тулик унумли фойдаланиш чораларини куриш; пахта тайёрлаш даврида ишлатиладиган транспорт ускуналари, брезентлар, коп—канорлар, лаборатория жихозлари ва бошка хужалик материалларини тежаб—тергаб сарфлаш чораларини куриш; пахта тайёрлаш пунктларини вазифасига пахта тозалаш заводидан келтирилган уруглик чигитни вақтинча саклаш ва уларни уз вактида колхоз ва совхозларда коидага мувофик таркатиш вазифаси ҳам киради.

Пахта тозалаш заводларида ишлаб чиқариладиган пахта толаси Давлат стандартига мувофик етти сортга булинади. Шу сабабли чигитли пахтани кабул қилувчи классификаторлар ҳар бир сорт пахта ичидан унинг ташки қуринишинига караб яхши сифатли тола берадиган қисмини қуйидагича ажратиб олиниб, алохида партияга туплаб борилади.

Машиналар билан терилган ва намлиги рухсат этилган нормадан юқори булган чигитли пахта вақтинча (5 кунгача) саклаш учун кабул қилинади. Бундай пахтани жойлашда унинг баландлиги I ва II сортлар учун 4 м дан ва қолган сортларники 3 м дан ортиқ булмаслиги керак.

Чигитли пахтани саклаш учун сизими 750, 1500, 3000, 4500 ва 6000т ва темир—бетон деталлардан йигилган, пишиқ ёки хом гиштдан қурилган ёпик омборлар, турт томони очик шийпонлар ёки бутунлай очик майдончалардан фойдаланилади.

Сакланаётган пахтага ер ости сувларининг таъсири булмаслиги учун омборларнинг поллари 50 мм баландликда асфальтланади ёки 150 мм қалинликдан йирик тош териб ораси майда шагал билан тулдирилади, ёки 25 мм қалинликда сомонли лой билан сувалади, агар ер ости сувлари анча чуқур жойлашган

булса, тупрок яхшилаб текисланиб суваб куйилади. Чигитли пахтани ёпик омборларда саклаш вақтидаги зичлиги, намлиги 10...11% гача булган I ва II сорт пахта учун 150...190 кгГм намлиги 12...14% булган III ва IV сорт пахта учун 130...160 кгГм булиши керак.

Чигитли пахтага ишлов бериш.

Пахта тозалаш заводларининг асосий вазифаси хар йили кабул килинган чигитли пахтадан унинг табиий хусусиятларини саклаган холда юкори сифатли тола, лонт ва чигит ишлаб чикаришдан иборат. Бундан ташкари, ишлаб чикариш чикиндиларини кайта тозалаб, улар таркибидаги толаларни ажратиб олиш ҳамда уруглик чигитларни касалликларга карши дорилаш билан ҳам шугулланади.

Пахта тозалаш заводларининг асосий технологик машинаси икки хил—аррали жин ва валикли жин булиб, аррали жинлар урнатилган заводларда урта толали пахта ва валикли жинлар урнатилган заводларда эса ингичка толали пахта ишланади.

Мамлакатимизда 4...5 аррали жинлар урнатилган бир батареяли ва икки батареяли (8...10 жинли) заводлар бор. Валикли жинлар ҳам батарея тарзида жойлаштирилиб, хар батареяда 12 донадан машина булади.

Пахта заводининг маълум бир вақт ичида ишлаб чикарган асосий махсулот—толанинг энг куп микдори заводнинг ишлаб чикариш к у в в а т и дейилади. Заводларда урнатилган жинлар сони хар хил булгани учун уларнинг ишлаб чикариш куввати ҳам хар хил булади.

Бир йилда тайёрланадиган чигитли пахта 30 минг тоннадан ортик булганда завод кошида жойлашган пахта тайёрлаш пункти майдони етарли булмайди. Бундай холларда пахтачилик районларида ҳам тайёрлаш пунктлари ташкил этилади. Тайёрланадиган пахта микдори кам булганда завод кошидаги тайёрлаш пункти етарли булиб, ҳамма пахта шу пунктга кабул килинади.

Технологик жараён схемасини ва объектларни яхши жойлаштириш учун хар бир заводнинг бош плани куйидаги зоналарга булинади; хом ашё, ишлаб чикариш, тайёр махсулотлар ва маъмурий бино зоналари.

Бош пландаги зоналарни жойлаштиришда шамолнинг купчилик вақт кайси йуналиши, кун чикиш, кун ботиш томонлари, ахоли яшайдиган шаҳарчаларни кайси томонда булишига ахамият берилади; объектларнинг жойланиши заводнинг нормал ишлашига халакит бермаслиги ва ёнгинга карши ҳамда санитария—техника шароитларига мослашган булиши керак.

Янги пахта заводлари лойихасини тузиш вақтида ажратилган майдондан растионал ва тежамкорлик билан

фойдаланишни, транспорт ускуналарининг киска ва курилиш ишларининг мумкин кадар кам булишини кузда тутиш керак.

Чигитли пахтани тайёр махсулотга айлантириш учун бажариладиган ҳамма ишлар йигиндиси пахтани дастлабки ишлаш технологик простесси деб аталиб, бу простесс куйидагиларни уз ичига олади; пахта тайёрлаш пунктининг куриштиш—тозалаш стехида чигитли пахтани куриштиш ва уни хас—чуплардан тозалаш; пахта тозалаш заводининг бош корпусида чигитли пахтани жинлаш ва толани тозалаш, чигитни линтерлаш ва линтни, толани чикиндиларни тозалаш, тола, линт ва толали чикиндиларни пресслаб тойлаш.

Чигитли пахтага ишлов бериш технологияси.

Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёни бажаришда пахта толаси ва чигитнинг табиий физика—механикавий хусусиятларини саклаш ва уларни Давлат стандартига мувофик булишини таъминлаш керак. Бу вазифани бажаришда пахтани дастлабки ишлаш технологиясини тугри тузиш мухим ахамиятга эга.

Пахта саноати марказий илмий—текшириш институти тавсия этган технологик простесс схемаси буйича чигитли пахтани, унинг сифатига караб уч хил вариантда ишлаш мумкин. Биринчи вариантда намлиги 14% дан юкори булиб, машинада терилган II—IV сорт ва кулда терилган III—IV сорт пахталар кайта ишланади. Учинчи вариантда кулда терилган I ва II сорт пахта ишланади. Бунда технологик простесс схемасидан аррали тозалагичларнинг иккинчи батареясини ажратиб куйиш кузда тутилади.

Пахта тозалаш заводларида дастлабки ишланадиган чигитли пахта толасининг хусусиятларига караб у икки группага урта толали ва ингичка толалиларга булинганлиги учун уни кайта ишлаш технологик простесс схемаси ҳам бир—биридан фарк килади.

Чигитли пахта жинлаш простессигача уч хил вариантда кайта ишланади: биринчи вариант. Машинада терилган, намлиги 14% дан юкори чигитли пахтанинг I...IV сортлари схемага киритилган машиналарнинг ҳаммасидан утказилади; иккинчи вариант. Машинада терилган, намлиги 14% дан кам чигитли пахтанинг I...IV сортлари ва кулда терилган чигитли пахтанинг III, IV сортлари тайёрлаш пунктида урнатилагн технологик машиналардан утказилмайди.

учинчи вариант: кулда терилган чигитли пахтанинг I ва II сортлари йирик хас—чуплардан тозалайдиган машиналарнинг иккинчи батареясидан утказилмайди.

Жинлаш простессида чиқарилаётган толаларнинг ҳаммаси махсус тола тозалаш машиналарида охирги марта тозаланиб, гидравлик прессларда тойланиб сим ёки ленталар билан боғланади.

Техник чигитлар II,III ва IV тип лента олиш учун уч марта линтерланади ва ҳар бир тип линт алоҳида прессланиб, той шаклига келтирилади. Уруглик чигитлар иккинчи линтерлашдан кейин уруглик чигитни ишлайдиган махсус стехга юборилади, у ерда сараланади, туксизлантирилади ва махсус химиявий дорилар билан ишланиб, зарарсизлантирилади.

Толали чикиндиларнинг хаммаси махсус стехга юборилиб, ифлосликлардан тозаланади, регенерацион машиналарда ишлаб, йигириш учун ярайдиган толалар ажратиб олингач пресслаб, той шаклига келтирилади.

2-амалий машғулот.

Мавзу: Пахта тозалаш заводининг бошқарув тизими ва унинг вазифалари

Режа:

1. Пахта тозалаш заводида бошқарув тизими.
2. Корхона директорининг мажбуриятлари.

Корхона директори уз фаолиятида ягона раҳбарлик тартибига риоя қилиб, мунтазам равишда ишлаб чиқариш кенгашларини утазиши, уларда ишлаб чиқариш режалари, Янги техникани жорий этиш режаларининг лойиҳаларини ва бошқа муҳим масалаларни муҳокама этиши керак.

Пахта тозалаш заводи директори бош муҳандис орқали ишлаб чиқариш-техника қисмига, тайёрлов бошлиғи орқали пахта тайёрлаш фаолиятига раҳбарлик қилади. **Бош муҳандис** пахта тозалаш заводи директорининг биринчи уринбосаридир. Унинг **фаолият даражасига** ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг жорий ва истикбол режаларини белгилаш, ишлаб чиқаришга техник раҳбарлик қилиш, технологик жараёни яхшилаш, ускуналар самарадорлигини ошириш ва маҳсулот сифатини яхшилаш, ишлаб чиқаришда меҳнатни ташкил қилиш ва унинг хавфсизлигини таъминлаш, заводнинг эҳтиёт қисмларига эҳтиёжини аниқлаш ва улардан фойдаланишни назорат қилиш қиради.

Заводнинг бош механиги (механик) вазифаси : жами технологик ва энергетик ускуналарнинг, барча машина ва механизмларнинг тухтовсиз ва юқори унумли ишлашини таъминлашдан иборат.

Бош механика таъмирлаш-механика устахонаси ва таъмирлаш бригадасининг бригадири бўйсунади.

Смена бошлиғи (устаси) Тула ҳуқуқли раҳбар ҳамда ишлаб чиқариш ва меҳнатнинг бевосита ташкилотчиси бўлиб, уз участкасида ишлаб чиқариш режасининг бажарилиши учун жавоб беради.

3-амалий машғулот.

**Мавзу: Пахта тозалаш заводи лаборатория хонаси ва ундаги
ускуналарнинг ишлаш принстипини урганиш. Пахта сифатини назорат
килиш**

Режа:

1. Пахта сифатини назорат килиш..
2. Пахталардан намуна олиш
2. Лаборатория хонасидаги жихозлари.

Тайёрлов пунктида пахта қабул килишда қабул килинадиган маҳсулотнинг сифатини назорат килиш муҳим урин тутади.

Пахтанинг ифлослиги ва намлиги тайёрлов пункти лабораториясида ҳар бир ҳужалик (булинма ёки бригада) бўйича уртача кунлик намуналарига қараб жамланган тудалар доирасида аниқланади. Уртача кунлик намуна бир кунда келтирилган пахтадан йигилган намуналар тупламидан иборат. У қуйидагича тузилади:

Нукталардан олинган пахта намуналари намлиги ва ифлослиги асбоблар ёрдамида текшириш учун бита кичик (1 кг ли) копкоғи зич ёпиладиган банкага солинади. Унинг ёрлиғида топширувчи ҳужаликнинг накладной номери, туда номери, терим турлари, пахта нави қурсатилади.

Қабул килинган пахтани ифлослиги ва намлиги бўйича таҳлил килишдан олдин ҳар бир ката банкадан кичигига 400-500 гр дан намуна олиниб, уни 1 сутка давомида намликни назорат текшируви учун сакланади. Намунани сутка давомида саклаш вақти намунанинг назорат килинадиган қисми кичик банка (намликни аниқлаш учун) ва коп ёки банкага (ифлосликни) аниқлаш учун жойланган пайтдан ҳисобланади. Намлик ва ифлосликнинг кунлик таҳлилларидан кейинги намуна қолдигини сифат ҳамда ифлолигини назорат текшируви учун қолдирилади ва қогоз қопларда сакланади. Намунали кичик банкани имзолаб, сана, ҳужалик, бригада, селекция ва саноат навлари, жамланадиган тудалар қурсатилган ёрлик ёпиштириб қуйилади. 1 суткадан кейин назорат намуналари тегишли тудаларга қушилади.

Қабул килинган пахтанинг нави, намлиги ва ифлосланганлигини аниқлаш учун намуналар танлаш ва таҳлиллар 643-95, 592-92, 593-92, 644-95 (1,2,3,4) рақамли республика стандартлари бўйича стандарт намуналарда текширилган ёки «Ўздавстандарт»нинг метрологик хизмати аттестациясидан утқазилган асбобларда олиб борилади.

Тайёрлов пунктнинг лабораториси қуйидаги асбобларга эга бўлиши керак:

Ўз-7 м шкафи, УСХ-1 ва ВХС ёки ВХС-М1 намликни аниқлаш асбоби;

Пахта ифлосланганлигини аниқлаш учун ЛКМ қурилмаси, ЛПС-4 тола навини аниқлаш асбоби, ППВ жин тола тозалагич, пахта учун СХЛ-3 лаборатория қуритгичи, майда қадок тошли техник тарозилар, микроскоп,

микроскопга П-2 нурни кутблантирувчи мослама эксикатор, намуналар олиш учун банкалар керак.

4-амалий машғулот.

Мавзу: Чигитли пахтани куритиш ускунасининг иши ва куритиш жараёнини назорат қилишни урганиш. Пахтани куритиш вақтида техника хавфсизлиги ва ёнғиндан сақлаш. Чигитли пахтани куритиш ускунасига техник хизмат курсатувчи ишчиларнинг меҳнати ва иш жойларини ташкил этишни урганиш.

Режа:

1. Чигитли пахтани куритиш ҳақида умумий тушунча.
2. Куритиш машиналари. 2СБ – 10 куритгичи.

Пахта териш машиналарида терилган чигитли пахтанинг намлиги 10...18%, кусак териш машиналарида терилган пахта намлиги 18...27% бўлиши мумкин. Бундай намликдаги чигитли пахтани узок сақлаш мумкин эмас, чунки у 3...4 кун утгач уз – узидан кизий бошлаб, тола ва чигитнинг сифати бузилади.

Намлиги 13...14 % дан юкори бўлган пахтани сақлаганда у уз – узидан кизиб, пахта температураси 60...70 С гача кутарилиб, биологик пресслар натижасида толанинг туқимачилик хусусиятлари, чигитларнинг эса униб чиқиш ва мой бериш хусусиятлари камайиб кетади.

Намлиги нормадан юкори бўлган чигитли пахтани заводларда ишлаганда технологик машиналарнинг иш унуми ва тозалаш эффекти камайиб, толанинг сифати ва ташки куриниши ёмонлашиб қолади. Агарда II сорт чигитли пахтанинг 8% урнига 9% бўлса, бундай пахта ишланганда тола таркибида тола нуксонлари 0,25 – 0,35 га купаяди.

Чигитли пахтанинг хар бир сорти учун унинг узок сақланишига мосланган кондистион намлик белгиланган. Машинада ёки кулда терилган чигитли пахта намлиги кондистион намликдан юкори бўлса, албатта куритиб, кондистион намликкача келтирилади.

Чигитли пахтани куритиш усуллари.

Далаларда териладиган I сорт чигитли пахтанинг намлиги уни териш усулига ва вақтига караб, куйидаги чегараларда узгариши мумкин.

Т е р и ш у с у л и н а м л и г и %.

биринчи машина терими 13...16

иккинчи машина терими 12...15

машинада терилган кусак пахта 30 гача

кулда терилган пахта 8...10.

Об—хаво шароитига караб, айникса паст сорт чигитли пахта намлига келтирилган чегарадан юкори булиши мумкин. Чигитли пахта сакланиш даврида узининг табиий хусусиятларини йукотмаганлиги ва ундан чикадиган тола ва чигитнинг сифатини яхши холда олиш учун уни уз вактида куритиш ва ифлосликлардан тозалаш керак.

Хозирги нам чигитли пахтани куритишнинг икки усули бор: табиий к у р и т и ш —кул билан терилган чигитли пахтани дала шароитида, очик майдончаларда куёш нурида (офтобда) куритиш

с у н ъ и й к у р и т и ш — машинада терилган чигитли пахтанинг хамма сортларини кулда терилган пахтанинг паст сортларини хар хил конструксияли махсус куритгичларда куритиш.

Офтобда куритиш усули чигитли пахтанинг намлигини 2...3 % га камайтириш зарур булганда кенг кулланилади. Бунинг учун бригада шийпонларида махсус майдончалар текислаб, уларнинг сирти сомонли лой билан сувалади ёки асфальтланади. Куритиладиган чигитли пахта намлигига караб 10...15 см калинликда майдончага офтобда ёйиб куйилади ва куритишни тезлатиш учун вакти—вакти билан аралаштириб, ағдариб турилади.

Чигитли пахтани сунъий куритиш учун пахта тозалаш заводларига ва заводдан ташкаридаги пахта тайёрлаш пунктларида махсус куритиш стехлари курилади. Бундай стехларда намлиги ва ифлослиги нормадан юкори булган чигитли пахталар куритиб тозаланади.

Куритиш—тозалаш стехларида урнатилган куритгичлар чигитли пахтага исиклик бериш усулига караб аэрофонтан, камерали, шнекли ва барабанли булиши мумкин. Пахта тозалаш саноатида намликни куп олиш ва куритилган пахтани куп чикариш жихатидан иш унуми юкори хисобланган хар хил конструксиядаги барабанли куритгичлар ишлатилади. Бошка куритгичларга караганда барабанли куритгичларда куритиш агентининг температураси юкори ва уларни ишлатиш осон.

Икки батареяли пахта тозалаш заводида мулжалланган куритиш—тозалаш стехининг схемаси келтирилган. Бу стехда сепаратор, ЧХ—3М аррали тозалагичларни таъминловчи 2СБ—10 маркали иккита куритиш барабанлари урнатилган. Куритилган чигитли пахта куритиш барабанларидан пневмотранспорт оркали шнекли тозалагичларга узатилади. Шундан кейин чигитли пахта элеватор билан кутарилиб аррали тозалагичларнинг таксимловчи шнекига узатилади. Аррали тозалагичларга тозаланиб чиккан чигитли пахта элеватор билан кутарилиб иккинчи шнекли тозалагичларга узатилади ва охириги элеватор билан кутарилиб стехдан чикариб юборилади. Куритиладиган пахта микдори куритиш—тозалаш стехининг 3 кунлик ишига етарли булиши лозим.

Пахта - куритиш материали каби.

Пахта - бу куп компонентли материал: у куйидагилардан, толали материал-43% (тола-35%, линт- 8%) ва чигит 57% (кобиги 20%, ядро-37%). Пахтанинг химиявий тартиби хам турлича. Толанинг таркиби асосан стеллюлозадан, кобиги эса ёгоч ва панжаралардан таркиб топган. Чигитнинг ядроси эса коллоид - дисперсион ҳолатда булган турли моддалардан ташкил топган. Уни коллоид материал деб қабул қилса бўлади.

Пахта қуриштиш материалли қаби - у коллоид капиллярли материалга қиради. Толанинг қуриш тезлиги катта, чигитники эса кам.

Намлик билан пахтанинг алоқадорлиги.

Пахта умумий ҳолатда намнинг абсолют қурук массададан ташкил топган, демак

$$m = m_c + m_v$$

Бу ерда;

m - нам пахтанинг массаси.

m_c - қурук пахта бўлагининг массаси.

m_v – пахтадаги сув массаси.

Пахта бўлаги таркибдаги намликни массасининг абсолют қурук, пахта бўлаги массасига нисбатининг фоизлардаги ҳисоби пахтанинг намлиги дейилади.

$$W = \frac{m_v}{m_c} \cdot 100 \%$$

Пахтанинг намлик саклами-бу ундаги намнинг массанинг пахтанинг абсолют қурук массасига нисбатига айтилади.

$$U = \frac{m_v}{m_c} - \frac{W}{100}$$

Намлик қочириш деб, пахтанинг қуриштишдан олдинги ва қуриштишдан қийинги намлиги орасидаги фаркка айтилади.

$$\Delta w = w_1 - w_2$$

Энергетик принстип бўйича намлик билан материалнинг боғланиш формаси (академик П.А. Робистер а схемаси).

Аниқ сонли нисбатда химёвий боғланиш ионли ва манипуляр боғланиш). Кимёвий боғланган ионлик куп технологик жараёнларда материалдан ажралмайди, шунинг учун бу қуйида қуриб чиқилмайди.

Физико-механик боғланиш, турли шараётда, унга аниқ бўлмаган нисбатда (адсорбистион, осматик структурали намлик).

Физико-механик боғланиш, бу сувнинг аниқ бўлмаган нисбатдаги таркиби.

Материалдаги намликнинг ҳолатига қараб, эркин, гороскопик қолдиқли ва мувозанатли турларига бўлинади.

Эркин намлик- бу материал билан боғланган бошқа намлик.

$$U_{\text{эп}} = U - U_2$$

бу ерда; $U_{\text{эп}}$ - эркин намлик.

U – материалнинг умумий намлик саклами.

U_2 - материалнинг максимал намлик саклами.

Эркин намликка осматик намликнинг асосий кисми, микрокапиллярлар намлиги, хакида намлаш намлиги киради.

Гороскопик намлик материал билан мустахкам боғланган.

Гороскопик намлик (U_p)- хавонинг нисбий намлигида айтилади.

Колдикли намлик (U_u)-бу куритишнинг маълум шароитида ва атроф-мухитнинг берилган параметрларида ажралиши мумкин булган намликка айтилади.

$$U_u = U - U_m$$

бу ерда; U_m - материалнинг мувозанатдаги намлик саками.

Мувозанатдаги намлик - бу гороскопик намликнинг умумий кисми булиб, материалдан атроф-мухитининг оддий ҳолатида ва куритишнинг нормал шароитдаги намликдир.

Нам хавода материални абсолют курук ҳолатгача куритиб булмайди. Буни факат хавонинг нисбий намлигига тугри келадиган маълум тенг нисбатли намликкача амалга ошириш мумкин. Бу эса материални куритиш режимини танлашда керагидан ортикча иссиқлик сарф килмаслика олиб келади.

Куритгичнинг конструктсиясига боғлиқ ҳолда материални маълум намликкача куритиш мувозанатли намлик куритгичда атроф- мухитдан ҳам фойдаланади.

«Пахтасаноатилм» олимлари томонидан пахтанинг намлигидан компонентлар намлигига боғлиқлиги куйидаги эмпирик формула орқали аниқлаш келтирилган:

$$W_m = 0,7 W$$

$$W_{\text{я}} = 0,46 W^{1,275}$$

$$W_k = \frac{W - P_m \cdot W_m - P_{\text{я}} W_{\text{я}}}{P_u}$$

$$1 = P_m + P_{\text{я}} + P_k$$

бу ерда; W , W_t , $W_{\text{я}}$ W_k - пахтанинг, толанинг, ядронинг, кобикнинг намлиги.

P_t , $P_{\text{я}}$ P_k — толанинг, ядронинг, кобикнинг нисбий таркиби.

Чигитнинг куритиш тезлигига нисбатан толанинг куриши тезлиги анча тез, пахтанинг куриш тезлиги эса улар орасида пахтани кейинги ишлов бериш жараёнида, яъни тозалашда ва чигитдан ажратишда ута куриган толалар синади, нам чигитлар эса жароҳатланади.

Шундай қилиб, пахта компонентлардаги намликни текис танлаш куритгичларнинг ишлашининг асосий шартларидандир.

Куритгич турлари

Хар кандай материални куритиш унга иссиқликни кандай қилиб бериш, намли чиқариб юбориш жараёни ташкил қилишга боғлиқ. Намликни ҳайдаб чиқариш турлари бўйича иссиқлик ва масса алмашилиш бўйича иссиқлик ва масса алмашилиш куритишнинг бир неча турларига боғлиқ; конвектив, контактли, радиастали, юкори частотали ток билан ва комбинастиялашган.

Конвектив куритишда нам материалга узатилаётган куритиш агрегатида ҳаракатланаётганда бир вақтнинг узида иссиқлик ташувчи ва нам ютувчи ҳисобланадиган иссиқлик ҳисобиға бугланади. Иситиш ва куритиш температурасининг дойимий тезлик даври чигитни ичига нисбатдан унинг сиртида юкори бўлади. Кетирилган камчиликлардаги конструксион оддийлиги ва иқтисодлиги учун конвектив куритиш тури кенг қулланилади.

Куритиш машиналари.

Пахта тозалаш заводлари ва пахта тайёрлаш пунктларида чигитли пахтани куритиш учун СХН—3М, 2СБС ва 2СБ—10 маркали куритгичлар ишлатилади.

СХН—3М маркали куритгич. Бу сушилқа тугри оқимли, парракли сушилқа бўлиб, бошқа сушилқалардан фарқи чигитли пахта куритилиш вақтида майда ифлосликлардан ҳам қисман тозаланади. Куритгич уч босқичли бирлаштирилган куритиш барабанларидан иборат бўлиб, улар ичида парраклар айланади.

Нам пахта таъминлагич орқали юкоридаги биринчи барабанға тушади ва валда винтсимон жойлашган парракларнинг таъсириға берилади. Труба орқали келаётган куритиш агенти (250 С гача қиздирилган ҳаво) биринчи барабанға кириб пахта билан аралашади. Парракларнинг айланиши натижасида пахтанинг айрим булакчалари барабаннинг юкори қисмиға отиради ва иссиқ ҳаво билан аралашиб намлигини қисман йукотади. Чигитли пахта парраклар таъсирида чиқиш тешиги томон сурилиб, иккинчи куритиш барабаниға утиб кетади.

Иккинчи куритиш барабани ичида шу иш қайтарилиб, қузғалмас турли сирт орқали майда ифлосликлар пахтадан ажрайди. Кейин чигитли пахта пастки учинчи барабанға утади ва бунда ҳам пахтани куритиш ва ифлосликлардан тозалаш простесси иккинчи барабандагидек қайтирилади. Куритилган чигитли пахта винтли шнек орқали, намлиққа туйдирилган куритиш агенти (ҳаво) эса труба бўйлаб ташқарига чиқарилади. Куритгичда чигитли пахтадан ажратилган майда ифлосликлар винтли шнек орқали ташқарига чиқариб юборилади.

2СБ—10 маркали куритгич қутариш қурақлари билан жиҳозланган барабанли ва тугри оқимли бўлиб, унинг нам олиш даражаси ва иш унуми бошқа типдаги куритгичларникиға қараганда анча юкори. Куритгичнинг асосий қисмлари қия шнекли таъминлагич, олдинги ичи буш стапфа ва туртта стойқаға шарнирли бирлаштирилган пулат роликларға урнатилган барабандан иборат. Пахта қия урнатилган шнек ёрдамида сушилқа

ичига киритилади. Шнек понасимон тасмали узатма ёрдамида куввати 2,4 кВт ли электродвигатели билан айлантрилади. Куритиш барабани кобик ичига жойлашган. Куритилган пахта барабан ичида радиус буйича жойлашган кураклар оркали тешикдан чикиб йигувчи шнекка тушади. Ишлатилган куритиш агенти труба оркали ташкарига чикади.

Куритиш агенти стапфа оркали утаётганда кисман атрофдаги хавони тортиб кетгани учун барабан ичига шнек билан киритилаётган пахтанинг тукилишига йул куймайди ва пахта хаво окимида олдинга сурилади. Барабан вали электромотор ва редуктор билан айлантрилади. Бу куритгичда тола ва чигитнинг ортикча кизиш хавфи булмагани учун куритиш агентининг температурасини 280 С гача кутариш мумкин.

Бу куритгичда нам пахта куритилганда барабаннинг дастлабки турт метр узунасида куритиш агентининг температураси 280 дан 125 С гача пасаяди ва шу кисмда асосан чигитли пахта кизийди ва кизиш сирти катта булган (250 мГкг)толадаги намлик бугланиб булади. Барабаннинг кейинги кисмида куритиш агентининг температураси 70... 80 С гача пасайган ва чигитнинг бугланиш сирти анча кам (1,0 м пахтадаги намни чикариш анча сустлашади.

Намликнинг ажралишининг юкори ва куритишинг бир текис булиши куритиш жараёнининг узлуксизлиги билан таъминланиши шарт.

Пахта билан иссиклик ташувчи уртасидаги узаро таъсир шароитини яратиш учун куритиш барабанига маълум микдордаги нам пахтани бир текисда узатиш шарт.

Куритгичнинг конструкстиясида пахтанинг куритиш ва уни ифлосликлардан тозалаш кузда тутилган механик органларнинг ва иссикликнинг таъсирида пахта толаси ва чигитнинг жарохатланиши булмаслиги керак. Куритиш жараёнида тола 100-110⁰С дан, экиладиган чигит эса 65-70⁰С дан юкори кизимаслиги керак.

Куриткичларнинг класификастияси

Куйидаги класификастион белгилари буйича куритгичлар куйидаги группаларга булинади:

Материалга иссиклик узатиш усули (конвентив, контакли, растион ва юкори частотали);

Иш режими буйича (даврий ва узликсиз харакат);

Ишчи мухитга босим (атмосферали ва вакуумли);

Иссиклик ташиш тури (парли, газли, хаволи ва хаказо);

Куритилаётган материалнинг харакатига куритиш агентининг харакат йуналиш буйича (тугри окимли, тескари окимли ва тугри - тескари окимли);

Куритиш агентининг фойдаланиш сони (кайта стиркулястиясиз ва кайта стиркулястияли);

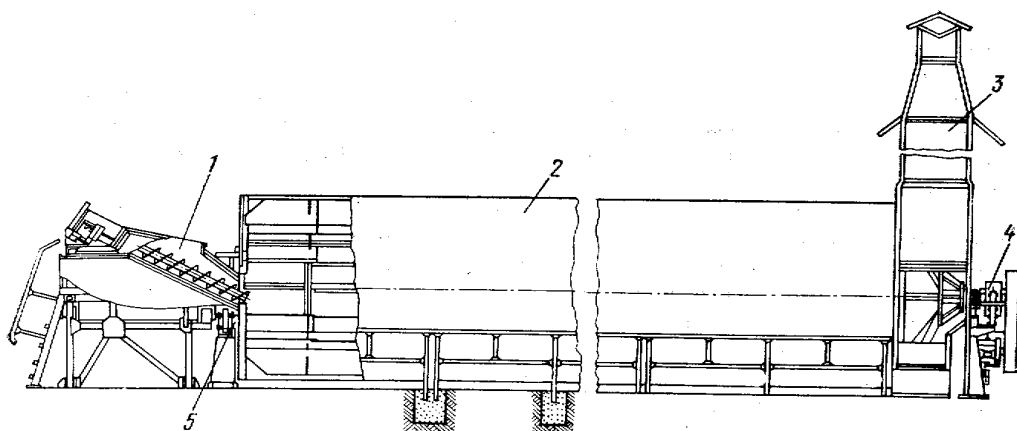
Конструктив асоси буйича (камерали, коридорли, туннелли, лентали, минорали барабанли ва бошкалар).

Хар бир куритгич узининг классификацион белгиси билан фарк килади, масалан, барабанли конвектив куритиш машинаси хавонинг кайта циркулясияси билан парнинг узлуксиз харакати.

Пахтани куритишнинг илк даврларида аэрофонтанли, лентали камерали ва шнекли куритгичлардан фойдаланилган. Хозир бу куритгичлар иш умумдорлиги паст булганлиги учун ишлаб чикаришдан олиб ташланган. Республикамизда паст нам сакламлик (2-3%) ва куритгичга келадиган пахтани тугри таъминланмаганлиги учун минорали куритгичлардан фойдаланилади.

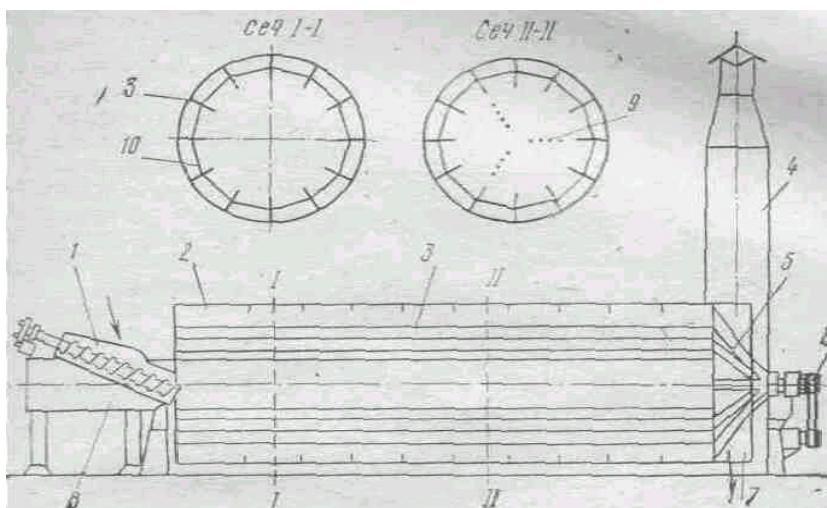
Бизнинг республикамизда кенг таркалган барабан туридаги иш умумдорлиги 10 тоннагача ва намлик кочириш 10% гача булган куритгичлар кенг таркалган. Исиклик сарфи хисоби буйича барабанли куритгичлар бошка куритгичларга нисбатан иктисодли хисобланади. Хозирги вақта пахта тозалаш заводларида 2СБ-10 туридаги куритгичлар ишламокда (1, 2, 3-расм).

1 - расм. 2СБ-10 туридаги кутарадиган-парраклар урнатилган барабанли пахта куритгичи. 1-шнек-таъминлангич ; 2- барабан; 3-чикариш трубаси; 4-



орка стапфа ва куритгич; 5- олд стапфа.

2СБ-10 маркали куритгич.



2-расм. 2СБ-10 курутгич схемаси: 1 - ортадиган курилма; 2- куритиш барабани; 3- парраклар; 4-хаво чикариш трубаси; 5 - туширадиган курилма; 6 –барабан юритмаси; 7- туширадиган арикча; 8- иссик хаво трубаси;9- тухтатиш панжараси; 10-кундаланг гилдираклар.

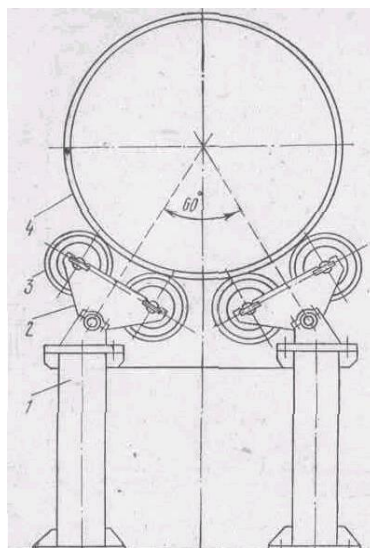
2СБ-10 курутгич куйдагилардан ташкил топган; таъминлангич 1, барабаннинг куритиш барабани 2, ролик таянчлар ва суриш трубаси 4 (2-расм). Диаметри 3200 мм ва узунлиги 10.000 мм ли куритиш барабани калинилги икки миллиметрли пулатдан тайёрланади. Унинг парраклари бурчаклардан металл каркасга котирилади. Силжишни ва барабаннинг уки буйича пахтанинг сурилишини таъминлаш учун унга 12 та буйлама парраклар 3 котирилди.

Барабаннинг хар кандай томонга айланишини таъминлашда калинлиги 2 мм ли ва баландлиги 500 мм булган радиал жойлашган парраклар материалнинг силжиш жараёнини таъминлайди.

Парракларнинг конструктив улчамлари курутгичда 1.200 кг пахта булганда, унинг тулиши даражаси 30% ни ташкил этганда барабаннинг айланишлар сони 10 айл/мин да унинг бир маромда ишлашини таъминлайди.

Барабан ичида хар бир метрда баландлиги 200 мм булган пулатдан ясалган кундаланг гилдиракчалар 10 урнатилади, бу эса иссикк нам алмашинув шароитини яхшилаш, аэродинамик шароит яратиш ва барабан конструктсиясининг мустахкамлигини яхшилайти. Бундан ташкари узунлиги 6000 мм булган уч катор стержендан ташкил топган ва унинг олдинги деворидан 3 м масофода жойлашган тухтатувчи панжара 9 жойлашган. Бу панжарада пахтанинг барабан ичида купрок вақт булишини, бу эса намлик кочиришнинг ошишига ва иссиклик сарфининг камайишига олиб келади.

Диаметри 3000 мм булган таъминлагич-винтили шнек 1 горизонтал укка нисбатан 30° бурчак остида жойлашган. Унинг айланиш тезлиги 405 айл/мин. Шнекни юритиш учун А02-42-6 туридаги куввати 4 квт ва 960 айл/мин га тенг булган электродвигателдан фойдаланилади. Барабани бир текис



3-расм. 2СБ-10 курутгичининг таянч роликларининг жойлашиш схемаси.

1-устун; 2- колодка; 3-ролик; 4- барабан стапфаси.

материал билан таъминлаш учун устун 1 га шарнир оркали котирилган, диаметри 300 мм булган ролик 3 лари ва ядрони стапфа 4 оркали унга ортиш мосламаси киритилади (3-расм).

Барабаннинг чикиш кисимида конус куринишида диаметри 114 мм булган пулат трубадан килинган саккизта сим чиқарувчи мослама 5 котирилган.

Конус учида эса узи жойланадиган икки каторли подшипникка тираладиган вал урнатилган.

Валнинг консол кисмида эса барабаннинг юритма редуктори жойлашган. Редукторга кириш валининг айланиши куввати 13 квт айланиш сони 730 айл/мин. га тенг булган АО-2-71-8 туридаги электродвигателдан фойдаланилади. Барабан юритмаси эшиклари блокировка килинган панжалар билан ёпилган.

Курутиш барабаннинг иссиқлик изолястияси йук.

Курутгич тугри оким принстипи буйича ишлайди. Курутгич барабанига ортиш курилмаси оркали нам пахта тухтовсиз равишда узатилиб турилади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Пахтачилик саноатининг халқ хужалигида тутган урни?
2. Пахта қайси давлатларда усади?
3. Пахтанинг қандай навларини биласиз?
4. Қандай толани етилган тола деб қабул қилиш мумкин?
5. Пахтани қандай жойларда сақлаш тавсия қилинади?
6. Пахта тайёрлаш пунктлари ҳар бир мавсум учун неча тоннагача пахта қабул қилиб олиш қобилиятига эга?
7. Пахта тайёрлаш пунктларига қандай жихозланган?
8. Пахтани сақлаш майдонлари улчамлари қандай ва гарамнинг максимал баландлиги пахтанинг сиртига богликми?
9. Гарамнинг зичлиги нималарга боглик?
10. Бир батареяли завод таркибига нималар қиради?
11. Чигитли пахтани қабул қилиш пунктларида қандай стехлар бўлиши керак?
12. Чигитли пахтани курутишдан мақсад?
13. Чигитли пахтани курутишда сепараторнинг роли қандай?

Таянч иборалар.

Ўза, чигитли пахта, стех, жихоз, завод, пахта тайёрлаш пункти, улчам, майдон, пахта нави, намлик, зичлик, гарам, курутгич, курутиш барабанлари, тоштутгич, ифлослик даражаси.

5-амалий машғулот.

Мавзу: Чигитли пахтани тозалаш машиналарининг ишлаш принстипини урганиш. Тозалагичларга техник хизмат курсатишни урганиш.

Режа:

1. Пахта тозалаш заводининг тозалаш стеҳи ва тош тутгичлар.
2. Чигитли пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш машиналари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Г.Д. Жабборов, С.Д. Болтабоев., Д.А. Котов, Н.Д. Соловьев "Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси".
2. Справочник по первичной обработке хлопка.Ташкент—Мехнат—1995
3. Чигитли пахтани тозалаш машиналари паспорти.

Чигитли пахтанинг толасини чигитидан ажратиш жараёнида ундаги ифлослик ва чет кушилмаларнинг тола сифатига зарар килмаслиги учун улар куриштиш—тозалаш ва тозалаш стеҳларида урнатилган машиналарда дастлаб ажратиб ташланади.

Гуза кусакларининг етилиш даврида барг ва шохчалар курий бошлайди, мурт булиб, осон синиб майдаланади ва очилган пахтага илашиб уни ифлослантиради.

Чигитли пахтани кул билан терганда унинг ифлосланиш даражаси асосан теримчининг диққатига боглик, машина билан теришда гуза барглари туктуриш (дефолиастия) ишларининг уз вақтида ва сифатли утказилишига боглик.

Гуза баргини сунъий туктуриш чигитли пахтанинг ифлослигини камайтириш билан чекланмай, кусакларнинг етилишини ҳам тезлаштиради ва биринчи сорт пахталар улушини оширади.

Чигитли пахтани ҳар хил ифлосликлардан тозалаш учун керакли машиналар хилини танлашда уларнинг физика—механикавий хусусиятларини (улчамлари, келиб—чикиши, пахтага илашиш даражаси ва хоказо) назарга олиш катта аҳамиятга эга.

Пахта тозалаш заводининг тозалаш стеҳи ва тош тутгичлар.

Пахта тозалаш заводларида чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологик простессига киритилган тозалаш машиналари урнатилган стеҳлар заводнинг асосий стеҳлари каторига киради. Бу стеҳлар куввати жихатидан икки типга булинади: бир батареяли заводларда тозалаш стеҳлари бир соатда 10...12 т, икки батареяли заводларда эса шундан икки хисса куп пахта тозалайди.

Пахта толаси ва чигит сифатини ҳамда уларга аралашган ифлос жисмларни камайтириш тозалаш машиналарни ва жинларни

нормал ишлатишга бевосита боғлиқдир. Жинларнинг тухтовсиз ва самарали ишлаши учун чигитли пахтадаги огир жисмларни олдиндан ажратиб олиш лозим. Чигитли пахтага аралашган огир жисмлар (тош, кесак, темир парчалари ва х.к.) технологик машиналарнинг иш органларига, айникса жин, линтерларнинг аррали барабанлари тишларига зарар етказиб, махсулот сифатини ва машиналарнинг иш унумини пасайтиради. Чет жисмлар технологик машиналарга зарар етказиш билан бирга иш вақтида ёнгин чикариш хавфини ҳам тугдиради. Шунинг учун технологик простесс схемасига огир жисмларни тутиб оладиган мосламаларни кушиб куйиш шартдир.

2ТЧЛ маркали тоштутгич оддий тузилган бўлиб, уни стех ичидаги пневмотранспортнинг пахта сурувчи трубасига улаш кулай бўлади. Труба орқали хаво оқими билан келаётган чигитли пахтадаги огир кушилмалар кузгалмас сиртга урилиб тезлигини йукотиши шунингдек трубанинг кенгайтирилган қисмида хаво тезлигининг анча камайиши натижасида пахтадан ажралади. Пахтадан ажралган огир кушилмалар ажратиш чунтакларига тушиб, трубадан чиқиб кетадилар. Бир соатда 12..14 т пахта утказилганда тоштутгич шу пахтага аралашган тошларнинг 70...80 ни тутиб қолади. Тостутгич ичида хавонинг тезлиги 22 м/с бўлганда унинг босими 295 Па га камаяди.

ЧИГИТЛИ ПАХТАНИ ЙИРИК ХАС – ЧУПЛАРДАН ТОЗАЛАШ МАШИНАЛАРИ.

Пахта тайёрлаш пунктларининг қуритиш – тозалаш стехларида ва пахта тозалаш заводларининг тозалаш стехларида икки секцияли ЧХ – 3М қолосник – аррали тозалагичларидан фойдаланилади. Бу машина – қулда ва машинада терилган пахтани йирик ва майда хас – чуплардан тозалаш учун мулжалланган бўлиб батарея шаклида урнатилади. Чигитли пахта тозалагичга винтли конвейер билан таксимланади.

ЧХ – 3М маркали тозалагичда учинчи аррали барабанли регенерация секцияси бор. Бу секция ифлос кушилмалар билан кетаётган чигитли пахтани қайтариб, конвейерга ташлайди. Бу конвейер чигитли пахтани пневматик системага узатади.

Чигитли пахтани тозалаш вақтида ажратилган ифлос аралашмалар шнек билан машинадан чиқарилиб махсус пневмотранспортер системасига узатилади.

Тозаланган чигитли пахта сушилқадан утказилиб намлиги кондицион нормага етказилгандан кейин тозалагичга берилади.

Пахта ифлослиги ҳақида умумий маълумот.

Қайта ишлаш учун келиб тушган пахта таркибида йирик ва майда ифлосликлар ҳамда минерал қушимчалар бўлади. Ифлосликлар қуйдагилардан; барг қисми, гул, банд, пахта қаноғи ва бошқалардан, минерал

кушимчалар эса кум, чанг ва ер булакчаларидан ташкил топади. Улчами 8 мм дан катта ифлосликлар йирик ифлосликларга киради.

Пахтанинг ифлослиги икки хил катталиқ билан ҳаракатланади: сонли-бу пахтада қанча ифлослик мавжудлигини аниқловчи, сифатли -бу ифлосликнинг улчами ҳарактеристикаси ва пахта булагии толасининг ифлослик билан алоқодорлиги.

Ифлосликлар пахта булагининг юзасида ва унинг ичкарсиди турли илашиш даражасиди булади. Майда ифлосликлар толанинг ичкарсиди жойлашган булади, бу ифлосликни ажратиш чун пахта булагини уриш-титкилаш таъсири остида тозаланади. Йирик ифлосликлар пахта булагининг юзасиди жойлашган булиб, унинг ишлаш кучи қамлиги сабабли уни ажратиш жуда осон кечади.

Пахтани йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш - тозалаш машиналарининг ишчи органлари конструкциясини тоқомиллаш-тиришда иккита асосий йуналишни аниқлади:

Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш учун қулланиладиган машиналарда титкиловчи барабан, турли юза ва ҳаво оқими биргалиқда ишлайди.

Пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш тозалаш учун қулланиладиган машиналарда аррачали барабан юзасига пахта булагини жипслаш ва текислаш учун шетка, урувчи қолосниклар ва ажратувчи барабанлар биргалиқда ишлайди.

Пахтани ифлосликлардан самарали тозалаш, унинг сифат қурсатқичларига боғлиқ равишда булади. гузанинг селекция нави, намлиги, саноат нави, тола узунлиги, пахтада ифлосликларнинг туриш вақти, ифлослик ҳарактери ва бошқа қурсатқичлар. Пахтани тозалаш учун тозалагич ишчи органларининг таъсирининг қуйидаги усуллари мавжуд: Тура ёки қолосникли панжарада титкилаш, ҳаво билан пуфлаш қозикларининг динамиқ таъсири, аррачали барабанлар билан титиш.

Тозалангичларнинг ишчи органларининг ажралиши учун уз навбатида қуйидаги омилларга боғлиқ; тозалагич самарадорлиги, ишчи органларининг айланиш тезлиги, ишчи органлар уртасидаги ораликлар (зазорлар), ишчи орган конструкцияси, тозалаш қайтарилиши ва тозалашда ҳаво оқимининг қатнашиш даражаси.

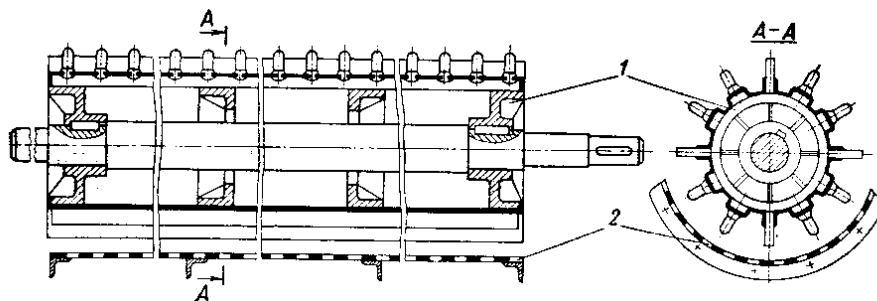
Пахтанинг йирик ва майда ифлосликлар билан ифлосланиш пахтини йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш машиналарини тозалаш жараёнига қушиш керақ булади. Пахта булагига тасодиқан тошлар, металл деталлар ва бошқа предметлар аралашиб қолса, унда пахтани оғир қушимчалардан ушлагичлардан фойдаланилади.

Пахтани майда ифлосликлардан тозалагичнинг тозалаш секцияси.

Пахтани майда ифлосликлардан тозалангларнинг асосий қисми - бу барабанли тозалангичлар булиб, бунда майда ифлосликлардан ажратиш учун хизмат қиладиган тозалаш секция титкиловчи барабан 1 ва барабан ости турли юзадан иборат (1 расм). Титкиловчи барабан турли конструкцияли булади: қозикчали, қозикчали-планқали, планқали, тишли. Қозикчали-

планкали барабанлар юкори самарадорликка эга. Барабан ости турли юзаси булиши мумкин: 10x10 мм турли ячейкали, диаметри 10 мм булган думолок тешикли ячейкали, колосниклар оралик масофаси 5-6 мм булган колосниклик ва овалсимон тешикли штампланган. Агар юза турли, колосникли ва овалсимон тешикли булса, тозалаш самарадорги юкори деб топилган.

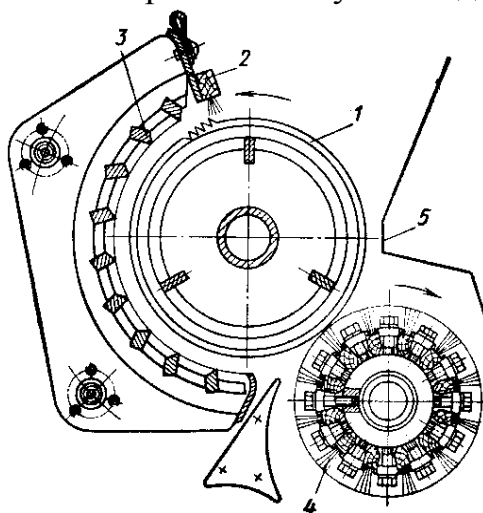
Замонавий майда ифлосликлардан тозалангичнинг тозалаш секстиялари конструкторияси 5x50 мм ва 6x50 ммли штампланган турли юза ва катта тешиш пахта булагги харакатига перпендикуляр ёки канайдир бурчак остида жойлашган булиши, хамда диаметри 10 ммли колосникли ва арралар оралик масофаси 6-6,5 мм булган конструкторияли булади.



1 расм. Барабанли-планкали тозалагичларнинг тозалаш секстияси.

Пахтани йирик ифлосликлардан тозалагичларнинг тозалаш секстияси.

Пахтани йирик ифлосликлардан тозалагичлар аррачали секстия, уларнинг хар бири (2-расм): аррали барабан 1, махкамлаб берувчи шетка 2, колосникли юза 3, ажратувчи барабан 4 ва оркага кайтарувчи юза 5 дан иборат. Пахта булагги аррача барабан ишчи орган юзасига каттик махкамланади ва унга жипс холда ушланади, ифлосликлар эса толали материалдан колосникли юза оркали олиб утилганда ажралади.

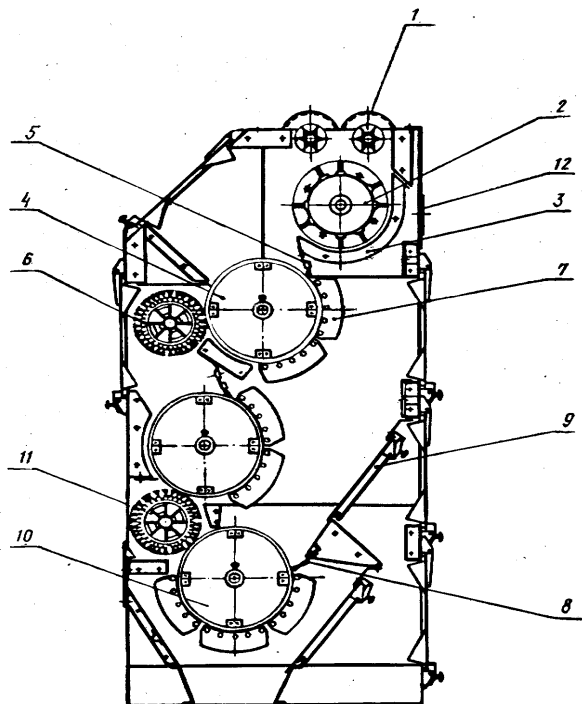


2 расм. Аррачали тозалаш секстияси.

ЧХ-3М2 маркали икки секстияли «Мехнат» тозалагичи.

ЧХ-3М2 маркали «Мехнат» икки секстияли тозалагичи намлиги 7% дан 8 % гача булган урта ва ингичка толали пахтани йирик вав майда ифлосликлардан тозалашга мулжалланган булиб, пахта тозалаш заводининг

тозалаш ва куриштиш - тозалаш стехлариги технологик жараённинг огир кушимчаларни ушлагичлардан олдин урнатилади.



5 расм. «Мехнат» пахта тозалагичи (ЧХ-3М2)

1 – таъминлаш валиги, 2 – козикчали барабан, 3 – тур юза, 4, 10 - аррачала барабан, 5,8 – жипсловчи шёткалар, 6, 11 – шёткали барабан, 7 – колосникли панжара, 9 – лоток.

1 ХК маркали козикчали пахта тозалагичи.

ХК туридаги козикчали пахта тозалагичи намлиги 14% дан юкори булмаган урта ва ингичка толали пахталарни майда ифлосликлардан тозалашда пахта тозалаш заводининг куриштиш – тозалаш стехларида ва оким чизигига урнатилган булиб, технологик жараённинг огир кушилмаларидан тозалагичнинг бош кисмига урнатилади.

УХК туридаги комбинастиалаштирилган пахта тозалагичини жойлаштириш пахта тозалаш саноати урта ва ингичка толали пахталарни йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш учун мулжалланган.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Чигитли пахтани тозалашдан максад нима.
2. Чигитли пахта таркибидаги чикиндиларнинг ишчи органларга таъсири.
3. Чигитли пахтани йирик хас – чуплардан тозалаш машиналарига нималар киради.
4. Машинада ишчи органларни созлаш
5. Машиналарнинг техник курсаткичи
6. Тош ушлагичларнинг вазифаси
7. Пневмотранспортда кандай трубопровод ишлатилади?
8. Трубопровод кандай матеиалдан тайёрланади?
9. Заводда механика стехи нима максадда урнатилган?

Таянч иборалар:

Гуза, тозалаш секстияси, ифлослик даражаси, хас-чуп, намлик, куритиш, тозалагич, чигитли пахта, колосникли панжара.

6-амалий машғулот

Мавзу: Аррали жинларда ишлашни урганиш ва амалий куникмаларни шакллантириш. Арраларга тиш очиш автоматига техник хизмат курсатувчи ишчиларнинг вазифаси билан танишиш

Режа:

1. Аррали жинларнинг тузилиши хакида тушунча.
2. Арраларга янги тиш чикариш.
3. Техника хавфсизлиги коидалари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Г.Д. Жабборов, С.Д. Болтабоев., Д.А. Котов, Н.Д. Соловьев. "Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси".
2. Справочник по первичной обработке хлопка.Ташкент — Мехнат — 1995
3. Толаажратиш тозалаш машиналари паспорти.

Чигили пахта куритиш—тозалаш ва тозалаш стехларида кондистион намликкача куритилиб, хас—чуплардан тозалангандан кейин заводнинг бош корпусига жинлаш учун юборилади.Жинлаш пахтани дастлабки ишлаш технологик простессининг асосий операстияси хисобланиб, бунда пахта толаси чигитдан ажратилади. Жинлаш жараёни чигитли пахтанинг толасини чигитдан механик куч билан ажратишдан иборат. Толанинг чигит билан богланиш кучи якка толанинг узилиш кучига караганда 2...3 марта кам булгани учун жинлаш жараёнида узининг табиий хусусиятларини (узунлик, ингичкалик, пишганлик даражаси, узилиш кучлари ва х.к.) саклаган холда тубидан узилиб, чигитдан ажралиб чиқади. Ингичка толали пахта толаларининг чигит билан богланиш кучи хисобига ҳам чигитдан ажралиб чиқади.

Ингичка толали пахта толаларининг чигит билан богланиш кучи урта толаникидан анча кам ва уларни тукли сиртларга ишқаланиш кучи хисобига ҳам чигитдан ажратиб олиш мумкин. Шунинг учун ингичка толали пахталар толаси чигитдан валикли жинларда ва урта толали толали пахталар толаси эса аррали жинларда ажратилади.

Чигитли пахтани жинлашда куйидаги технологик талаблар бажарилиши лозим; чигитлардан йигиришга ярокли толаларнинг хаммасини ажратиш, жин иш органларининг толага таъсири натижасида тола ва чигитда нуксонлар пайдо булмаслиги ва хоказо.

Жинлаш простессиди толани ифлосликлардан қисман тозалаш ва толадан улукни ажратиш билан бирга қуйидаги нуксонлар пайдо бўлиши мумкин; чигит пучогининг булакчаси ёпишган толалар, узилган ва шикастланган толалар, тугунчалар, буралиб қолган толалар, гажаклар, пуч чигитлар.

Конструкцияси ва ишлаш принциплари

Ингичка толали пахтанинг толасини чигитдан ажратиш учун валикли жинлар ишлатилади. Бу усулда жинлаш ингичка толаларга зарар етказмайди ва уларнинг табиий юкори сифатлари сақланади. Валикли жинлаш простесси чигитли пахтанинг толаларини айланивчи валикнинг сирти билан унга каттик босиб қуйилган кузгалмас пичок орасига киритиб қиспиш ва чигитни уриб толаларини ажратишдан иборатдир. Бу жараён амалга ошириш учун "толанинг иш валиги сиртига ишқаланиш" толанинг пулат пичокга ишқаланиш қучидан катта бўлиши керак. Валикли жинлашда иш валиги сиртига чигитли пахта тухтовсиз етказиб берилиши ва бир—биридан ажратилган тола ва чигит олиб кетилиши зарур. Валикли жинлар уриш қисмининг конструкциясига қараб ҳар хил тузилган бўлади уриш қисмлари илгариланма—қайтма ёки айланима ҳаракатланиб ишлайди. ХДГ валикли жинларда илгариланма—қайтма ҳаракатланадиган уриш органи ишлатилади. Бу принцип бир неча юз йиллар давомида қулланиб келинди. Бундай жинлар қуриқиб ишлаши сабабли уларнинг бир соатли иши унуми 45 кг дан ошириб бўлмайди. 1954 йилдан Мари пахта тозалаш заводида бош инженери Валуевнинг ихтироси бўйича ясалган (ХДВ модели) валикли жинлар ишлатила бошланди ва иш унуми 3—4 мартаба оширишга эришилди. Бу конструкциядаги валикли жинда уриш органи айланима ҳаракат қилади уриш органилари (валиклар) икки хил: юмшоқ ва каттик урадиган бўлиши мумкин. ХДВ—2М ва ДВ валикли жинлар шу принципда ишлайди. Айланивчи уриш органи валикли жинларнинг иш унуми ХДГ маркали жинларникидан анча юкори. Юмшоқ урадиган уриш органи жинларнинг асосий қамчилиги шундаки, амортизаторнинг иш муддати қисқа бўлиб, толаси чигитга каттикрок ёпишган янги пахта навларини жинлашда болғачаларнинг уриш қучи оширилганда чигит ортиқча шикастланади.

Валикли жиннинг каттик уриш органининг юмшоқ уриш органидан фарқи шундаки, бу орган цилиндр шаклида бўлиб унинг сиртига пулатдан ясалган уриш планкалари каттик урнатилган.

Каттик урнатилган уриш органи валигининг айланиш частотаси уриш органи юмшоқ уриш валигининг частотасидан деярли 4 марта қам. Айланиш частотасининг анча қам бўлишига сабаб шуки бир уришда чигитдаги толаларнинг қаммаси узилмай қамқат таранг тортилганлари узилгани учун чигитга таъсир

киладиган куч ҳам кичик булади. Каттик уриш органнинг фойдали томони ҳам шундадир.

Бу жинда айланма ҳаракат киладиган юмшок уриш органи урнатилган булиб, чигитлар кузгалмас пичок кирраси олдида уриб туширилади. Жинлаш жараёни куйидагича бажарилади; жинлар батареясига бериладиган чигитли пахта шахта 1 ларга таксимланади. Шахтани тулдириб турган чигитли пахта бир— бирига қарши айланиб турган таъминловчи валиклар 2 козикчалари билан чигитли пахта булакчаларини бир текисда олиб, козикчали титкилаш, турли сирт 4 устидан судраб олиб утганда чигитли пахтадан майда хас — чуплар ажралиб чиқади. Кейин чигитли пахта кия урнатилган турли сирт 5 га ташланиб, ундан игнали барабан 6 га узатилади. Игнали барабан узининг игналари билан чигитли пахта булакчаларини илиб олиб тезлатувчи барабан 8 га етказиб, ундан иш валиги 9 билан унга қарши айланувчи уриш валиги 10 зонасига отиб беради. Чигитли пахтани текислаб турувчи валик 7 ортикча келаётган пахта булакчаларини игнали барабандан қайтариб туширади. Иш валиги сиртида туклари ва спиралсимон арикчалар булгани учун толаларни узига қучли ёпиштириб олади ва уларни кузгалмас пичок 11 остига тортиб киритади. Чигитли пахтадан турли сиртлар 4 ва 5 орқали ажратилган майда хас — чуплар махсус конвейер билан машинадан ташқарига чиқарилади. (1 — расм)

Иш валигига ёпишиб кузгалмас пичок остига киритилган толалар чигити кузгалмас пичок кирраси ёнига келиб тухтаб қолади ва 1 — расм. уларни уриш органи 10 нинг болгачалари уриб толасидан ажратади. Хамма толасидан ажралган чигитлар игнали барабан остидаги турли сирт кузларидан утиб, кия турли сирт 15 га ва чигит конвейерига тушади. Бу простессда чигитли пахтанинг айрим булакчалари игнали барабан ёрдамида қайтадан илиб олиниб яна иш валигига ва уриш органига қайтарилаверади, жинлаш жараёни такрорланади. Бу простесс чигитдаги хамма толалар ажратиб олингунча қайтарилла беради. Чигитдан ажратилган толаларни иш валигидан олиш учун ажратиш валиги 12 хизмат қилади. Бу толалар вакуум клапан 16 орқали тола трубасига узатилади ва конденсерга етказилади.

ДВМ маркали валикли жиннинг бошка типдаги валикли жинлардан фарқи шундаки, унинг уриш органи катта диаметрли силлик тишли дискларнинг укига нисбатан кия урнатилган.

Аррали жинлаш

Аррали жинга биринчи патент Америка Кушма Штатларида уқитувчи ЭЛИ УИТНЕЙга берилган эди. Унинг ихтиро этган машинаси михсимон тишлар кокилган ёғоч барабандан иборат булиб, бу тишлар рупарадаги тахтанинг тароксимон қисмидан утказилган. У ишлаётган вақтда чигитли пахтанинг толалари шу тарок орқали тортиб утқазилар, чигитлар эса утмай қолиб жинлаш

простесси содир булар эди. Чигитдан ажратилган толаларни арра тишларидан парракли барабан ажратиб олиб, машинадан ташкарига чикарарди.

Чигитли пахтани жинлашдан олдин ифлосликлардан тозалайдиган машиналар чегараланган булганлиги учун 1879 йилда "Эклипс" маркали икки камерали аррали жинга патент берилган булиб, бу жиннинг ишлаш асослари АКШ да чикариладиган жинларда шу вақтгача сакланиб келмокда. Икки камерали жинларда чигитли пахтани ифлосликлардан тозалаш учун мулжалланган биринчи камера С.Н.Нусратов маълумотларга кура, аррали жин иш унумини оширишга тускинлик килади. Шунинг учун 1940 йилдан бошлаб Россияда бир камерали аррали жин чикарила бошланди.

Аррали жинлар хакида маълумот.

Аррали жинлар вазифасига караб лаборатория ва ишлаб чикариш жинларига булинади. Аррали валдаги арралар сонига караб 10,80,90, 100 ва ундан куп аррали, арраларнинг тишларидан толаларни ажратиб олиш апаратининг конструктиясига караб,чуткали ва хаво окими билан ишлайдиган,хаво окими соплосининг урнатилиш жойига караб,юкоридан тола ажратадиган ва пастдан тола ажратадиган жинларга булинади.

Арра тишларидаги толалар соплодан чиккан хаво окими билан ажратилиб, умумий тола тортиш трубасига узатилади.Колосникларнинг иш кисмидан тиркишлар кенглиги 3,2 мм дан катта булмагани учун чигит утиб кета олмасдан, айланиб турган чигитли пахта валигига кушилиб кетади ва хамма толалари ажралмагунча айланишда давом этади.

Хамма толаларидан ажралган чигитлар узининг илашиш кобилиятини йукотади, чигитли пахта валигидан ажралиб,колосник сиртига сунгра унинг тиркишларидан пастга тушади. Жиндан чикаётган чигитларнинг туклилик даражаси тарок билан узгартириб турилади.

Жиннинг иш камерасига чигитли пахтани тухтовсиз олиб кетиш аррали жиннинг тухтовсиз ишлашини таъминлайди.

Аррали цилиндр конструктияс.

Аррали цилиндр аррали жиннинг асосий иш органи хисобланиб, жинлаш простессини,яъни толани чигитдан ажратиш простессини бажаради. У 80, 90 ва ундан куп аррали дисклар 1, арра кистирмалари 2, арра вали 3, кискич шайба 4 лар ва подшипник 5 лардан иборат.

Арра тишлари иш камераси ичида айланганда чигитли пахта булакчаларидан толаларни илиб олади ва колосниклар орасидан утказиб, хаво окими билан ажратиб олиш зонасига келтиради. Аррали цилиндр чигитли пахта валигини айлантириб, арра тишларини тола билан таъминлаб, машинанинг унумли ишлашини таъминлайди.

Аррали цилиндрга куйидаги технологик талаблар куйилади; аррали цилиндрнинг тола илиш қобилияти юкори булиши керак, бу эса арра тишларининг ахволига боғлиқ; аррали дисклар валга маҳкамланган булиб, иш вақтида узининг ҳолатини узгартирмай қолосниклар орасидан утиши керак; бунинг учун валнинг бутун бўйига йунилган арикчага аррали диск тешигидаги тилча кириб туради ва аррали дискнинг валда айланиб кетишига йул қуймайди. Аррали вал узунлигининг уртасига кузгалмас шайба урнатилган булиб, бунда икки томонга қараб арра дисклари диаметри 162 мм бўлган қистирмалар билан навбатланиб териб чиқилади.

Аррали жинларнинг иш унумини ошириш мақсадида сунгги йилларда чет мамлакатларда валдаги арралар сони ҳамда уларнинг диаметри 360—400 мм га етказилган ва ундан ҳам катталаштирилган.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Аррали тола ажратиш машиналари вазифаси нимадан иборат?
2. Аррали тола ажратиш машиналари турлари ва уларнинг конструксияси?
3. Аррали тола ажратиш машиналари ишчи органларига нималар қиради?
4. Заводда механика стеҳи нима мақсадда урнатилган?
5. Технологик (зазор) оралик масофаларига нималар қиради?
6. Машинанинг иш унумдорлиги нималарга боғлиқ?
7. Ишчи органларда толанинг тикилиб қолиш эҳтимоли қаерда?

Таянч иборалар:

Арра, аррали цилиндр, қигит, тола, пахта валиги, ҳом аше камераси, тирқиш, шнеқ, вентилятор, таъминлагич, вал, жинловчи.

8—амалий машғулот

Маъзу: Линтер машиналарида ишлашни урганиш ва талабаларда қуникмаларни шакллантириш.

Режа:

1. Линтер машиналарининг тузилиши.
2. Линтерларнинг муҳим ўзел ва деталлари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Г.Д. Жабборов, С.Д. Болтабоев., Д.А. Котов, Н.Д. Соловьев. "Қигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси".
2. Справочник по первичной обработке хлопка. Ташкент—Мехнат—1995
3. Қигит тозалаш тозалаш машиналари паспорти.

1929 йилда ХЛО маркали биринчи совет аррали линтерлари ишланиб, шу линтерлар пахта тозалаш ва мой — чикариш заводларига урнатилади бошланди.

1946 йилда СТНИИХ пром илмий изланишлари натижасида ХЛФ маркали линтер яратилди.

1951 йилда ХЛФ маркали линтер такомиллаштирилиб, 160 аррали ПО — 160, кейинчалик эса ПОМ — 160 маркали линтерлар пахта тозалаш заводларида ишлатила бошланди.

ХЛО, ХЛМ, ХЛФ, ПО — 160 ва ПОМ — 160 маркали линтерларнинг асосий камчили ва уларнинг ишини аниқроқ сошлаб булмаслик ҳамда линтерлаш простессининг автоматлаштириш кийинлигидир. Бундан ташкари бу линтерларнинг иш органлаи орасидаи зичлик яхши булмагани натижасида линтер хонасида чанг кутарилиши сабабли ишчи ва хизматчилар учун нормал санитария ва гигиена шароитларини яратиб булмаслигидадир.

Бу камчиликларни назарга олиб СТНИИХ пром ва ТГСКБ конструкторлари 1960 йилда чигит ва линт буйича иш унуми юкори ва линт сифати яхшироқ булган ПМП — 160 маркали янги линтер яратди. Бу линтер заводларда купроқ ишлатилмокда.

Бу линтернинг иш камераси юкорида таърифланган линтерларнинг иш камераларидан фарк килади. Бу камеранинг огзи кенгайтирилиб, ичига диаметри каттарок (130 мм тузгич) урнатилган унинг айланиш частотаси 500 айлГмин. гача оширилган булиб, чигит валиги тезроқ айлантирилади, шу билан бирга чигит валиги муайян шаклни кабул килади. ПМП — 160 маркали линтерга янги конструкториядаги икки барабанли таъминлагич — тозалагич урнатилган. Бу линтерда линтерлаш простесси куйидагича бажарилади. Чигитлар линтернинг иш камерасига машинанинг узунлиги буйича таъминлагич 1 новидан бир текисда окиб тушади. Иш камераси 4 да айланаётган аррали стилиндр 6 ва тузитгич 5 таъсирида чигитлар зичланган айланувчи валик хосил килади. Арра 6 тишлари айланиб турган чигит валигига санчилиб, чигит сиртидан линт ва тукларни ажратиб уларни колосник панжарасидан ташкарига чикаради.

Юкориги соплодан пуфланаётган хаво оким арра тишларидаги линтни ажратиб, труба буйлаб батарея конденсерига етказиб берилади.

Чигитлар линти маълум даражада олингандан кейин улар айланаётган валикдан ажралиб, колосник устига тушади, сунгра пастга сирпаниб, тарок ва колосниклар орасидан утиб, йигиш конвейерига тукади ва навбатдаги ишлов бериш машиналарига юборилади.

Линтнинг арра тишларидан ажратиш вактида ажралган улук ва майда хас — чуплар конвейер 8 оркали машинадан ташкарига чикарилади.

Линтернинг иш органлари учта асинхрон электромотор билан харакатга келтирилади.

Аррали стилиндр вали куввати 10 кВт, айланиши частотаси 1460... мин булган АО2 — 51 — 4 типидagi иккинчи электромотордан

Б—2800 понасимон тасмалар оркали айлантрилади. Тузитгич валининг иккинчи томонидаги шкив 5 дан харакат ИВА маркали импульсли вариатор 8 га, бундан эса таъминлагичнинг вали 10 га берилади.

Линтернинг иш камераси электропереключателли икки томонлама ишлайдиган пневмостилиндр 10 билан кутарилади ва туширилади 7 Машинани бошқариш (двигателларни юргизиш ва тухтатиш, иш камерасини кутариш ва тушириш) машинанинг узидаги ёки махсус пуьтдан бажарилади.

1981 йилди СТНННХ пром чигит ва линт буйича иш унуми оширилган ва линт сифати яхшиланган 5ЛП маркали линтерни яратди.

ЛИНТЕРЛАРНИНГ МУХИМ УЗЕЛ ВА ДЕТАЛЛАРИ.

Линтернинг **с т а н и н а с и** иккита ён чуян девордан иборат. Станина умумий фундамент рамасига урнатилади. Станинанинг тугри жойлашганлиги иккала ён девордаги арра вали подшипникларининг бир горизонтал чизикда урнатилганлигига караб аникланади.

И ш (чигит) к а м е р а с и. ПМП—160 маркали линтер камерасининг схемаси 5— расмда берилган. Бу камера чигит тароги ва фартук, колосникли панжара, пешток бруси, зичлик клапани ва ён деворлар орасида жойлашган. Иш камерасининг ичига аррага якин тузитгич урнатилган. Таъминлагичдан бериладиган чигит камерага унинг юкориги очик жойидан киритилади. Валга жойлашган арралар колосниклар орасидан иш камерасига чикиб туради.

Иш камераси линтер станинасига махсус кронштейнлар ёрдамида осиб куйилади. Иш камерасининг ён деворлари чуяндан куйилиб, унинг ички сирти силликланган булади. Иш камерасининг ён деворларига колосниклар боғланадиган юкори брус бириктирилиб, уларга пастки брус боғланади. Ё деворлар тешигига тузитгич урнатилиб махсус уйилган ерига камеранинг фартуги осиб куйилади. Фартук билан ён деворлар орасида очилиши учун имкон берадиган масофа хар бир томони 1—1,5 мм масофа колдирилади.

Чигит тароги пулат полосадан ясалиб, кундаланг кесими тугри туртбурчак шаклида фрезерланган бармоклари бор ва айрим секстиялардан тузилган. Бармоklar ораси бир хилда булиб 4...5 мм га тенг, тарокни аррага якинлаштириш ёки узоклаштириш мумкин.

Чигит тарогининг холатини винт ва эксцентрик вал билан ростланганда камеранинг хажми ва чигитларнинг арра билан учрашиш бурчаги узгариб, линтернинг иш унумига ва линт ажратиш даражасига таъсир килади.

К о л о с н и к л и п а н ж а р а . 160 аррали линтерларга 161 дона колосник урнатилади. Буларнинг иккитаси четки колосник булиб, колганлари арралар орасида урнатиш учун мулжалланган.

Колосниклар кул ранг чуяндан ясалади. Колосникларнинг ички иш кисми махсус андаза буйича ясалади ва улар бир – бири билан урин алмашина олади.

Колосниклар брусларга айрим секстиялар тарзида ясалган юкориги ва пастки пулат тароклар ва ёрдамида бириктирилади. Тароклардаги уялар колосникларнинг юкори ва пастки панжалари профилига ҳамда улчамларига мослаб ясалади.

Колосник тиркишлари, айникса юзаси жуда тугри улчаниши керак, чунки линтерда арра дисклари киргизиладиган кушни колосниклар ораси 2,5...3,1 мм га тенг. Арра дискининг калинлиги 0,95—0,05 мм булганлигидан колосникнинг ён сирти билан арра ораси 0,75...0,85 мм ни ташкил килади.

Ишлатиш учун йигилган колосник тиркишларининг кенглиги иш кисмида 2,5...3,1 мм, юкори кисмида 3,0...3,5 мм пастки кисмида эса 3,5...4,7 мм гача булиши керак.

Т у з и т г и ч чигит камерасининг ён деворларида жойлашган шарикли подшипникларда айланувчи валдан иборат. Бу валга камеранинг бор буйича туртта металл планка урнатилади. Бу планкаларнинг баландлиги бир хил булиб узунлиги иш камерасининг ён деворларига 1,5 мм етмайдиган булиши керак.

Тузитгич линтер камерасига урнатилганда унинг планкалари билан арра тишлари орасида 9...12 мм тиркиш булиши керак. Бу тиркишнинг кенглиги ишланётганда чигит сортига караб узгартирилади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Аррали линтерлар қачон яратилган?
2. Қандай маркали линтерларни биласиз?
3. Линтерлаш машиналари вазифаси ва турларига инмалар киради?
4. Технологик жараён қасйи ишчи органлар ҳисобига амалга оширилади?
5. Машинанинг иш унумдорлиги нималарга боғлиқ?

Таянч иборалар:

Арра, линтер, линт, тук, чигит, аррали цилиндр, тола, той, тарок, шнек, ишчи орган, колосник, тиркиш, таъминлагич.

10-амалий машғулот

Мавзу: Туқимачилик саноати тугрисида маълумот. Титиш ва саваш машиналарига техник хизмат курсатувчи ишчи ходимларнинг вазифалари. Туқимачилик корхонасида меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника ҳавфсизлиги қоидалари.

Режа:

1. ПС — 2 маркали пахта титиш машинасининг тузилишини урганиш.
2. Саваш машинасининг тузилиши.
3. Титиш ва саваш агрегатларига техник хизмат курсатиш.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш. Марасулов "Пахта ва кимёвий толаларни йигириш". Тошкент "Укитувчи", 1979 йил
2. Н.И.Макаров и др. "Основы проектирование текстильных машин прядельного производства".

Тукимачилик саноати эски, кам унумли машиналар урнига такомиллаштирилган, серунум машиналар ишлатилмокда. Тукимачилик машинасозлиги заводларида ишлаб чиқарилган ҳозирги замон титиш—саваш агрегати куйидаги машиналардан ташкил топган:

- 1) пичокли барабанли таъминлаш — аралаштириш машинаси
- 2) резерв камерали асосий таъминлаш машинаси
- 3) тез юрар конденсерли горизонтал пахта титиш машинаси
- 4) юмалок камерали вертикал пахта титиш машинаси
- 5) грабелли пахта таксимлагич
- 6) пахта саваш машиналари.

Техника тараққиёти натижасида пахтани тозалаш, титиш, аралаштириш ва саваш техникаси тобора ривожланмокда. Ҳозир пахтани бевосита тойнинг узидан олиб, уни яхшилаб титувчи автоматик таъминлагичлар яратилган. Эркин ҳолда келаётган пахта булакчаларига каттик зарбий таъсир қиладиган кушалоқ пичокли горизонтал пахта титиш машиналари; барабанларига арра тишли лента уралган машиналар синовдан утқазилмокда. Пахтани бир машинадан иккинчи машинага бир меъёрда бериб туришни таъминлайдиган ростлагичлар такомиллаштирилмокда. Тайёр холстлар автоматик равишда ажратиб олувчи асбоблар ишлаб чиқилган. Буларнинг ҳаммаси машиналар сонини камайтирган ҳолда бир текис, сифатли холстлар олинадиган такомиллаштирилган титиш—саваш машиналари агрегатларини яратишга имкон берди.

Айни вақтда илмий—текшириш институтларининг олимлари илгор ишчилар, инженер—техник ходимлар билан ҳамкорликда саваш машиналарини тараш машиналари билан бирга кушиб, бирлашган саваш—тараш агрегатлари ихтиро қилиш устида илмий—тадқиқот ишлари олиб бормокдалар. Тараш машиналарининг иш унуми анча паст булганлиги туфайли, битта саваш агрегатидан қиладиган пахтани бир канча тараш машиналарига тарқатишга тугри қелади. Тараш машиналарининг иш унумини 4000 кг/соат гача қупайтириб, битта саваш

машинасига туртта ёки иккита тараш машинаси тугри келадиган саваш—тараш агрегатлари яратиш устида ишламоқда. Баъзи йигирув фабрикаларида масалан, Москва " Автомат" фабрикасида пахтани тойдан олишдан бошлаб, то тараш машинасида пилта тайёрлашгача булган ишлар битта автоматик поток линиясида бажарилмоқда.

Бу поток линияси куйидигича ишлайди. Симлари бушатиш пахта тойи той титувчи автоматик машинага келтириб куйилади (битта машинага олти пахта тойи куйилади). Пахта тойи аста—секин илгарилама—кайтар ҳаракат килади. Пахта тойининг остидан тишли—игнали валиклар толаларни чимдиб—чимдиб титиб олади. Битта агрегатга туртта той титувчи машина урнатилган бўлиб, уларда бирданига 24 (6*4к24) пахта тойи ишланади. Пахта тойи титувчи машинадан пневматик транспортёр ёрдамида титиш агрегатига берилади. Бу машиналар такомиллаштирилган бўлиб, куйидаги машиналардан иборат: тез юрар конденсер, тозаловчи титувчи машина, горизонтал пахта титиш машинаси. Титиш агрегатидан сунг пахта конденсер оркали утиб, узлуксиз аралаштирувчи машинага келади. Узлуксиз аралаштирувчи машина катта камерали автоматик таъминлагич бўлиб, унда бир канча катламлардан иборат аралашма—пахта запаси бўлади. Бу машина доимо бир меъёрда пахта бериб туриши натижасида саваш машинасида бир текис, сифатли холст олинади.

Узлуксиз аралаштирувчи машина толалар окимини пневматик таксимлагичга, у уз навбатида конденсор оркали саваш машиналарига беради. Хар бир саваш машинасидан толалар окими пневматик таксимлагичга, ундан автоматик таъминлагичлар конденсерига юборилади, сунгра пневматик таксимлагичлар оркали тараш машиналарига берилади.

ПС — 2 маркали пахта титиш машинасининг тузилишини урганиш.

Пахта толаси ва химиявий толаларини титиш агрегатининг биринчи жихози бўлиб, унинг технологик схемаси куйидаги 7—расмда курсатилган. У пахта тойларидан ажратиб олинган йирик пахта катламидан майда—майда булакчаларга ажратиб титиш, пахта булакчаларини аралаштириш ва пахтани хас—чупларидан тозалаш учун ишлатилади.

Пахта катламини ажратиб олиб, уни машинанинг таъминловчи панжараси 1 га ташлаб туради. Пахта толаси яхши аралашishi ва бир хил хоссали аралашма ҳосил қилиш учун титиш машиналарига берилган той пахта 18—24 кг дан кам бўлмаслиги лозим. Таъминловчи панжара пахтани 5—12 мГмин тезлик билан игнали қия панжара 2 га узатади. Игна́ли панжара 11—28 мГмин тезлик билан ҳаракат килади. Панжара планкаларига игналар 33 50 0бурчак остида урнатилган, улар пахтага қадалиб, айрим булакчаларини илиб олади ва юкорида урнатилган титувчи валик 3

га олиб кетади. Валик игналари панжаранинг ҳаракат йуналишига тескари йуналган. Пахта булакчалари титувчи валикга келиб, унинг зарбасига учрайди ва майда булакчаларига ажралиб титилади, аммо хали унча майда титилмаган пахта булакчалари яна камера 4 га тушади панжара узлуксиз ҳаракат қилиб туриши туфайли пахта булакчалари яна панжара игналарига илиниб, юқорига чиқади. Пахта булакчалари яхшилаб титилмагунча шу жараён давом этаверади. Титувчи валикга ёпишиб қолган пахта тозаловчи валик 8 парракларига илиниб, машина камерасига қайтиб тушади. Етарлича майда булакчаларга ажралган пахта игналари панжара 2 ва титувчи валик 3 орасидан утиб кетади.

Қия игнали панжара игналарига ёпишиб қолган пахта булакчаларини ажратиб олувчи валик 5 уриб туширади. Бу валик 264 айл/мин тезлик билан айланиб туради. Унинг парраклари чарм ёки резиналанган тукимадан қилинган. Шунинг учун пахта толаси зарарланмайди. Уриб туширилган пахта колосникли панжара 6 га урилиб ва унинг устидан учиб утиб, машинадан чиқиб кетади ва аралаштирувчи панжарага тушади пахта колосникларга урилиб қушимча титилади, пахтадаги хас—чуп ва қалта толалар эса колосниклар орасидан чиқинди камераси 7 га тушади. Титиш машинаси айланувчи ишчи органлари ҳаракатланиши пахта толаларининг сифатига зарар етказмайди. Игналар панжарадаги игналар сони қанча қуп бўлса уларнинг улчами қанча кичик ва панжара билан валик уртасидаги оралик (разводка) қанча тор бўлса, пахта шунча майда булакчага ажралиб яхши титилади. Аммо бу икки иш органининг оралиги машинанинг иш унумига таъсир қилади. Таҷриба шуни қурсатадики бу икки иш органлари уртасидаги оралик қатта бўлса машинанинг иш унуми қуп бўлади аммо титиш даражаси пасаяди натижада қиқайган ярим маҳсулотнинг сифатига таъсир қилади. Оралик кичик бўлса, титиш даражаси яхшиланиб иш унуми қамаяди. Шунинг учун бу оралик оптимал қилиб урнатилади. Агар машина пахта билан бир меъёрда таъминлаб турилса титиш—саваш агрегатидан олинадиган маҳсулот холст бир текисда қиқади. Шунинг учун ҳам бу типдаги машиналардан титиш—саваш агрегатига қирган машиналарни пахта билан таъминлашда қенг қойданилади ва қупинча бу машинани титувчи таъминловчи машина деб ҳам аталади. Бир текст холст олиш учун пахта титиш машинаси камерасининг пахта билан бир меъёрда қулиб туришини таъминлаш мақсадида унга қостловчи шит 9 урнатилади: бу шит қал 10 га маҳкамланган бўлиб машина камерасига пахта қулган ёки оқайган қари унинг қазияти узқара қоради. Қамепада пахта қупайса шитга тушадиган қосим ортади ва у маълум бурқакка оғади. Пахта қамайганда эса қосим ҳам қамайиб, шит узининг дастлабки қазиятига қайтади, қунга қал 10 нинг учига урнатилган юк ёрдам қеради. Шит электролақоқчаларини учириб—ёндириб турадиган механизм билан қогланган. Лампоқалардан қири (қуқи) қамепада пахта

камайганлигини, яъни камерага пахта бериш тугрисида, иккинчиси (кизили) эса камерада пахта купайиб кетганлиги тугрисида сигнал беради. Шунга караб таъминловчи панжара тухтаб—юриб туради. Олимларимиз олиб борган илмий—тадқиқот ишлари шуни курсатдики, машина камерасидаги пахтанинг хажми камера баландлигининг 2Г3 ва 3Г4 қисмига тенг булса, иш жараёни яхши булади, пахта яхши титилади, аралашади ва тозаланади, иш унуми ҳам ошади.

Камера ичида ажралган чанг вентилятор ёрдамида труба 11 орқали чанг ертуласига юборилади.

Титиш-саваш машиналари.

Титиш. Йигирув фабрикасига пахта тозалаш заводдан етказиб берилган пахта толани биринчи навбатда титиш керак. Катта куч билан сиқилган толали материални титилган массага айлантирилади, яни унинг зичлигини камайтирилади. Ана шу жараён толани титиш деб номланади. Титиш жараёни канчалик куп булса шунчалик толани чиқиндилардан ажратиш ва бир-бирига аралаштириши қулай булади.

Титиш жараёнида ишчи орган тарафидан толага зарба берилади.

Саваш. Толани материалга пичокли, планкали, аррали ёки игнали органлар зарбавий таъсир бериш саваш деб номланади. Савалгандан кейин толали материал холстга ёки титилган массага айлантирилиб тараш машинасига узатиб берилади.

Аралаштириш. Толали материални ҳар бир компонентини узаро аралаштириш, аралашмада ҳар бир компонентини ровон тақсимлаш аралаштириш деб номланади. Технологик жараённи нормал ҳолда ўтказиш учун одатда 36-60 киплардан тола барабар олиниб аралаштирилади. Оқим чизикларда 12-24 кипаардан тола аралаштирилади.

Титиш-саваш агрегати.

Титиш-саваш агрегат ёрдамида толанинг тозаланиш даражасини 75-80 % гача етказиш мумкин. Бу агрегат таркибида ишлайдиган машиналар: автоматик кипани таъминловчиси АП-18; ОН-6-4П кияли тозаловчи чангни ажратувчи билан таъминланган; МСП-6У аралаштирувчи машина; аэродинамик тозаловчи АО ёки РГ-1М горизонтал титувчи машина; чангни чиқариб ташлайдиган МО машинаси; РВП-2 маркали толани тақсимловчи машинаси; ТБ-4 маркали холстсиз саваш машинаси.

АП-18 маркали кипларни таъминловчи - толани кипларни тепа қисмидан олади. Киплар икки қатор урнатилади. АП-18 36 киплардан толани олади.

Кипларни сонини куплиги толали материалларнинг аралаштириш жараёнини яхшилайти ва кейинги технологик жараёни ривожлантиради.

АП-18 дан кейин кияли тозаловчи машина ОН-6П урнатилади. Бу машинанинг таркибида чанг ажратувчи мослама бор. кияли тозаловчи машина толани тозалайти ва титиб беради.

Пахта толасининг физик-механик хусусиятларини текислаш учун махсус толани аралаштирувчи МСП-6У маркали машина технологик жараёнга киритилади.

Толани майда кисмларга булиш РГ-1М горизонтал титиш машинасида бажарилади. Бу машинада чикиндаларни 0,3-2 % кismi толадан ажратилади. Лекин, пичокли барабанни пичоклари толага зарбавий таъсир килганига карамай толадаги пучоклар ажралиб чикмайди. Толали пучоклар толани йигиришда ички узилишига келтиради.

Шунинг учун технологик жараёнига РПХ маркали аррали титиш машинаси киритилган.

Кейин толали материал чанг ажратувчи МО маркали машинага узатилади.

Кияли тозаловчи, аралаштириш машинаси, горизонтал титиш ва чанг ажратувчи машиналарни назорат килиш ва бошқариш микропростессор бошқариш тизими оркали амалга оширилади.

Чанг ажратувчи машинадан кейин тола - хаволи оким РВП-2 толани таксимловчи оркали иккита енгга булинади. Хар бир енг битта ТВ-4 маркали холтсиз саваш машинасини тола билан таъминлаб беради.

Толали материал тараш машиналарига РПЧ-7 маркали машина толани хаво оркали узатиб беради.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Титиш ва саваш агрегатлари янги жихозларига нималар киради?
2. Агрегат деганда нимани тушунаси?
3. Титиш ва саваш агрегатларига нималар киради?
4. Машинанинг иш унумдорлиги?
5. Титиш ва саваш агрегатлари асосий ишчи органларига нималар киради ва улар конструкторияси жихатдан кандай тузилган?

Таянч иборалар:

Титиш, саваш, агрегат, машина, хаво окими, тола, зичлик, той, игна, кия тозалагич, аралашма, саваш машинаси, кип, холст.

11-амалий машғулот.

**Мавзу: Тараш машинасида ишлашни урганиш, техник хизмат курсатиш ва талабаларда куникмаларни шакллантириш.
Тараш машинасида ишлашда техника хавфсизлик коидалари.
Таровчи операторнинг вазифаси.**

Режа:

1. Тараш машиналарининг тузилиши.
2. Таровчи операторнинг вазифаси.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш. Марасулов "Пахта ва кимёвий толаларни йигириш". Тошкент "Укитувчи", 1979 йил
2. Саваш машиналари паспорти.

Тараш стеҳи жихозлари хакида маълумот.

Бир текис ва сифатли ип йигиришда тараш простессининг ахамияти катта. Титиш—саваш агрегатларидан олинган холстлардан тараш машиналари ёрдамида пилта олинади. Тараш машиналарида ишлашда куйидаги ишлар бажарилади:

- 1) холстдаги пахтани майда булакчаларга, айрим толаларга ажратиб, толаларни тараш
- 2) пахтани ёпишкок хас—чуп ва нуксонлардан тозалаш, калта толаларни бир кисмини тараб ташлаш
- 3) пахта катламини анча (тахминан, 100—140 марта) юпкалаштириш; толаларнинг учларини бир оз тугрилаш ва уларни бир—бирига паралеллаш
- 4) таралган ва тозаланган пахтадан сифатли пилта тайёрлаш ва уни идишга тахлаш.

Шундай килиб, титиш—саваш машиналарининг иш органлари бажарилмай колган ишлар, яъни пахтани майда булакчаларга, айрим толаларга ажратиш ва уларни тозалаш, толаларни учларини тугрилаш ва параллеллаш ишлари тараш машинасида бажарилади. Шу билан бирга тараш машинасида толали материал яхши аралашади.

Аммо тараш машинаси холстдаги хас—чуп ва нуксонларни факат 70 простентинигина ажратади, колган 30 простент хас—чуп ҳамда ифлосликлар пилта ва ипгача бориб етади. Шу билан бирга, тараш машинасининг узи ҳам кичик группалар хосил килиб чигаллашиб колган тола тугунчаларига ухшаш баъзи бир нуксонларни хосил килади. Бу нуксонлар ипгача етиб бориб, унинг сифатини пасайтиради. Бундан ташкари, тараш машинасидан маълум микдорда чикиндилар чикади, бу чикиндиларда 30—50 % гача йигиришга ярайдаган толалар ҳам булади. Шундай килиб, тараш машинасида ҳам хом ашёнинг бир кисми чикиндига айланиб кетади, шу сабабли пилта чикиш камаяди.

Тараш машинаси ип йигирув фабрикасида машиналарнинг ичида анчагина кам унумлиси хисобланади. Шунинг учун ҳам йигирув фабрикаларида тараш машиналари сони куп, тараш стехлари катта булади.

Шу сабабли бир катор олимлар ва инженерлар юкорида айтилган камчиликлар йукотилган, серунум тараш машиналари яратишга ҳаракат қилишмоқда.

Кейинги йилларда янги гарнитура ишлатиш, ажратувчи барабандан тола катламини — тарамни янги усулда ажратиб олиш ва бошқа мосламалардан фойдаланиш натижасида тараш машиналарининг иш унуми 25—40 кгГсоат гача ошди.

Шляпкали тараш машиналари ва уларнинг конструксияси хакида маълумот

Хамма ип йигирув фабрикаларида пахта ва химиявий толаларни карда (оддий) системасида ва кайта тараш системасида йигиришда шляпкали тараш машиналари ишлатилади. Унинг умумий тузилиш кинематик схемаси 14—расмда курсатилган, у куйидагича ишлайди. Саваш стехидан келтирилган холст валиклари устига куйилади. Холст валикдан тушиб кетмаслиги учун унинг икки томонидан чикиб турган пулат чивик ён стойкалардаги махсус уйикка кириб туради.

Бу стойкаларнинг юкори кисми шундай тузилганки, унга запас холстни куйиш мумкин. Машина холстни кайта ишлаб булгандан кейин иккинчи холстни кайта ишлай бошлайди. Агар тараш машинасида катта улчамли холстларни кайта ишлаш лозим булса, тараш машиналарида иккита холст валиги булади.

Холст секин айланиб турган битта ёки иккита валик ёрдамида ёзилади ва силлик столчада сирпаниб, секин айланиб турган таъминловчи цилиндрга боради. Бу цилиндр холстни столчанинг кайрилган устки кисмига катта (200 кг) куч билан босиб, тез (минутига 600—900 марта) айланиб турган қабул барабанига беради.

Янги конструксияли тараш машиналарида қабул барабани узели кучайтирилган ва унинг тезлиги 900—1200 айлГмин гача оширилган. Барабanning сирти аррасимон тишли лента билан копланган. Аррасимон тишли лентанинг кундаланг кесими тугри туртбурчаклик шаклли пулат симдан ясалган; унинг устида уткир аррасимон тишлари булади. Махсус асбоб ёрдамида лента барабан сиртидаги винтсимон чуқурчаларга зич урнатилади. Тишлар барабан айланадиган томонга йуналган булади.

Қабул барабани тишлари таъминловчи цилиндр узатган холстга қадалиб, унинг толаларини жадал титади, майда тутамлар ва алоҳида толаларга ажратади; тола хас—чуп ва ифлосликлардан тозаланади, шу билан бирга навбатдаги игнали сиртларнинг ишини осонлаштиради.

Холст бошидан охиригача кабул барабани тишлари зарбасига учраши учун столчанинг олд кирраси бир оз эгик килиб ясалган. Столча олд киррасининг узунлиги ва огиши ишланадиган толаларнинг узунлигига, масалан модалъ узунлигига караб танланади.

Кабул барабани остига пичок ва панжара урнатилган. Пичоклар холстдаги колган—кутган йирик хас—чупларни (орешкани) машинанинг остига уриб туширади. Панжара остига калта толаларнинг бир кисми ва майда хас—чуплар ҳам ажралиб тушади. Бундай чикинди момик булади. Тозарок пахта ишланса, битта пичок, ифлосрок пахта ишланса, иккита пичок урнатилади. Айни вақтда пичоклар ва панжара яхши толаларнинг кабул барабани тишларидан тушиб кетишига йул куймайди. Агар толалар кабул барабани тишларидан панжарага тушса, у яна барабаннинг узига илашиб кетади. Яхши (узун) толалар кабул барабанининг остидаги чикинди камерасига тушиб кетмаслиги учун пичоклар ва панжара билан кабул барабани уртасидаги оралик оптимал булиши лозим. Кабул барабанининг усти копкок билан ёпилган, копкок билан таъминлаш цилиндри орасидаги тиркишни эса устига мовут копланган валик ёпиб туради.

Кабул барабани тишларига илашиб кетган айрим толалар ва тутамлар эластик игнали лента ёки нукул метал аррали лента копланган катта барабанга берилади. Бу барабан минутига 160—200 марта айланади. Янги конструксиядаги серунум тараш машиналарида барабаннинг тезлиги 400 айл/мин гача оширилган. Аммо хамма толалар кабул барабанида бирданига катта барабанга утмайди. Катта барабан кабул барабанига якинлашган жойда унинг сирти кабул барабани ҳаракат килаётган томонга ҳаракатланади, лекин кабул барабанига караганда бир неча марта катта айлана тезлик билан айланади.

Кабул барабанига караганда катта барабан айлана тезлигининг катталиги, уларнинг уртасидаги оралик кичиклиги туфайли ва марказдан кочар куч таъсирида толалар кабул барабанида катта барабан сиртига утади. Барабан сиртидаги игналар унинг айланиш томонига караб маълум бурчак билан эгилган булади. Катта барабан толаларни кабул барабанидан олиб, унинг устига жойлашган шляпкага келтириб беради. Марказдан кочар куч таъсирида толалар четга учиб кетмаслиги учун катта барабаннинг кабул барабани билан шляпка орасидаги сирти орка плита билан тусилган.

Шляпкалар Т—симон кесимли чуян брусчалардан иборат. Уларнинг барабанига караган томонига игнали лента копланган. Шляпкалар бир—бирига занжир ёрдамида уланиб, шляпка полотносини ҳосил килади, шляпка полотноси барабан айланаётган томонга караб жуда секин (30—60 минутда 1 марта) айланади. Машинадаги 92—110 шляпкадан барабаннинг сиртига бир вақтда 37—43 таси якинлашади, яъни тарашда катнашади. Колган

шляпкалар эса аста—секин барабан игналарига якинлашади. Ишлатиш пайтида шляпка эгилиб, катта барабан билан шляпка орасидаги разводка узгармаслиги учун ва шляпканинг пухталигини ошириш мақсадида унинг бикрлик ковургасининг улчами катталаштирилади.

Шляпкаларнинг игналари барабан игналарига карама—карши эгилган булади. Шунинг учун барабан билан шляпкалар орасидаги тола жадал таралади, толаларнинг учлари тугриланади ва бир—бирига параллеллашади. Шунинг учун ҳам шляпка билан барабан игналари учрашадиган зона тараш зонаси деб аталади. Тараш простессида шляпка игналари орасига толалар тулиб қолади, толаларни тарок чиқариб ташлайди, чутка эса игналарни тозалаб туради. Агар шляпка ва катта барабан игналари орасига кириб қолган толалар уз вақтида чиқариб турилмаса, машина гарнитураларининг тараш—тозалаш қобилияти ёмонлашади. Шляпкалардан ажратиб олинган чиқиндилар шляпка тарандиси деб аталади.

Толали материални тараш машинасида қайта ишлашда маҳсулот анча (100—140 марта) ингичкалашади. Шунинг учун тараш машинасидан олинadиган пахта холстга караганда тахминан 100—140 марта ингичка булади.

Таровчи операторнинг вазифаси. Тараш машиналарида таровчилар ишлайди. Уларнинг вазифаси идишдаги пилта ва холстларга қараб туриш, машинада ишланаётган холст тамом бўлиши билан Янги хост қуйиш, узилган тарам ва пилтани улаш, чети йиртилган холстларни тузатиш, пилтага тулган идишларнинг урнига буш идишлар қуйиш ва машинани тозалаб туриш, иш урнини озода тутишдан иборат. Олинadиган пилтанинг йугонлигига — машина иш унумига қараб, бита ишчи 20—40 машинада ишлаши мумкин. Пилтанинг сифати, машинанинг иш унуми ва чиқиндиларнинг миқдори қўп жиҳатдан шу ишчиларнинг ишига боғлиқ.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Тараш машиналари конструктсиясига нималар қиради?
2. Толани тарашдан мақсад?
3. Тараш стеҳи жиҳозларига нималар қиради?
4. Тараш машиналарида гарнитураларнинг вазифаси?
5. Тараш машиналари турлари ва вазифалари

Таянч иборалар:

Тараш, холст, шляпка, барабан, тола, гарнитура, двигатель, таровчи, шляпкаларни силлиқловчи.

12-амалий машғулот.

Мавзу: Пилталаш машинасини ишга тушириш тартибини урганиш ва талабаларда куникмаларни шакллантириш ва касбий махоратларини ошириш. Пилталовчининг вазифаси. Машинада ишлашда техника хавфсизлиги коидалари.

Режа:

1. Пилта машинасининг вазифаси.
2. Пилтанинг сифатини назорат килиш.
3. Пилта машинасида пайдо буладиган нуксонлар.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш.Р. Марасулов «Пахта ва кимёвий толаларни йигириш». Тошкент «Укитувчи» 1979 й.

Пилта машиналарига тара шва кайта тараш машиналаридан пилта келади. Тараш машинасида олинган пилта толаларининг учлари факат 55-60 % гина тугриланган, кайта тараш машиналаридан олинган пилта толаларининг учлари эса 80-82 % тугриланган булади. Толаларнинг учлари канчалик яхши тугриланса ва бир-бирига параллел булса, шунчалик сифатли пилик ва ип олиш мумкин.

Олтита пилтани кушиб, икки марта машинадан утказилса, умумий кушилишлар сони 6 х 6 қ 36, уч марта утказилса 6 х 6 х 6 қ 216 булади.

ЛНС-51-2 маркали тез ишлайдиган пилта машинаси бошка машиналардан фарки, чузиш асбоби “ 4-5 ”, “ 3-4 ” системали, яъни бешта цилиндр, туртта валик ёки туртта цилиндр, учта валикдан иборат, олд цилиндрнинг диаметри 51 мм, айлана тезлиги 180-190 м/мин. Машина йўғонлиги 5-2,94 ктекс (№ 0,20-0,34) пилта ишлаб беради.

Бундай машиналарнинг иш унуми эски машиналардан 2-3 марта ортик, битта чиқарувчи кисми бир соатда 35-45 кг пилта чиқаради. Идишларининг диаметри 355-500 мм гача катталаштирилганлиги натижасида уларга 8,5-20 кг пилта сиғади.

13-амалий машғулот.

Мавзу: Пилик машиналарида ишлаш. Пиликловчининг вазифалари. Пилик машинасига техник хизмат курсатишни урганиш ва талабаларда куникма ва малакаларини ошириш. Пилик стеҳида хавфсизлик техникаси ва ёнгин хавфсизлиги коидалари.

Режа:

1. Пилик машиналарида ишлаш.
2. Пилик нуксонлари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Ш.Марасулов «Пахта ва химиявий толаларни йигириш». Тошкент «Укитувчи» 1979 й.

Хозирги замон ип йигириш техникасининг тараккиети даврида ип йигирув фабрикаларида ип пиликдан йигириб олинади. Хозирча пилик машиналарининг иштирокисиз бевосита пилта машиналаридан чиккан пилтадан хохлаган йўгонликда ва сифатли ип йигириб олиш имконига эга эмасмиз. Шу сабабли хозирча ип пиликни йигириб олинади.

Пилик махсус пилик машиналарида тайёрланади. Юкори кувватли (юкори чўзувчан) чўзиш асбоблари ўрнатилган пилик ва йигирув машиналари бир ўтимдаёк сифатли пилик тайёрлашга имкон беради. Лекин баъзи фабрикалар кам кувватли (кам чўзувчан) чўзиш асбоблари ўрнатилган пилик машиналари билан жихозланганлиги туфайли у ерда машиналарнинг икки ўтими кўлланилади. Биринчи ўтим пилик машиналарида пилта машиналарининг охирги ўтимидан чиккан пилтадан пилик тайёрланади, кейвдги ўтим пилик машиналарида эса олдинги (биринчи) ўтимда тайёрланган йўгон пиликдан ингичкарок пилик тайёрланади.

Пилик машиналарининг куйидаги маркалари бор:

Йўгон пилик тайёрлайдиган Р-260 маркали пилик машинаси (маркадаги 260 сони урчуклар орасидаги масофани билдиради, мм). Бу машинада охирги пилта машинасидан келтирилган пилтадан йўгон (паст номерли) пилик олинади, чунки унинг чўзиш асбоби кам кувватлидир.

Ўртача йўгонликда пилик тайёрлайдиган Р-192 маркали пилик машинаси. Бу машинада пилтадан ўртача йўгонликдаги пилик олинади.

Ингичка пилик тайёрлайдиган Р-132 маркали пилик машинаси. Бу машинада ўртача йўгонликдаги пиликдан ингичка пилик олинади.

Пилтадан ўртача йўгонликдаги пилик тайёрлайдиган Р-192 маркали ва пилтадан ингичка пилик тайёрлайдиган Р-168 маркали машиналарга юкори кувватли чўзиш асбоблари ўрнатилганлиги учун пилик машиналарининг ўтимини кискартириш мумкин. Р-260, Р-192, Р-168 маркали пилик машиналарида битта пилтадан биттадан пилик олин-са, Р-132 маркали пилик машиналарида эса иккита йўгон пиликдан битта ингичка пилик олинади.

Тошкент тўкимачилик машинасозлиги заводи Р-260-3, Р-192-3, Р-168-3, РТ-132-3, РЛ-260-4 маркали янги пилик машиналарини кўплаб ишлаб чиқармокда. Р-192-И, Р-260-И-2 маркали машиналар химиявий штапель тола учун ишлатилади. Хозир завод Р-260-5, Р-192-5 маркали машиналарни ишлаб чиқаришни бошлади. Бу машиналардаги асосий янгиликлар куйидагилардан иборат: урчуклар ва галтаклар шовкинсиз айланади; янги конструктивли бошқариш механизми (кулф) ўрнатилган; дифференциал механизмларнинг конструктивси яхшиланган; счетчик ўрнатилган; машиналар кнопка ёрдамида ишга туширилади ва тўхтатилади; ташки кўриниши яхшиланган.

Пилик машинасида учта асосий жараён бажарилади:
пилтани (ёки олдинги ўтимдан чиккан пиликни) чўзиш асбоби-
да чўзиб ингичкалаштирилади;
олинган мичка (хали пишитилмаган пилтача)нинг пишикли-
гини ошириш учун у рогулькали урчук ёрдамида пишитилиб пиликка
айлантирилади;
3) пишитилиб тайёр бўлган пилик галтакларга ўралади.
Пилик машиналарининг умумий кўриниши 1- расм, а, б, в, г, да
кўрсатилган.

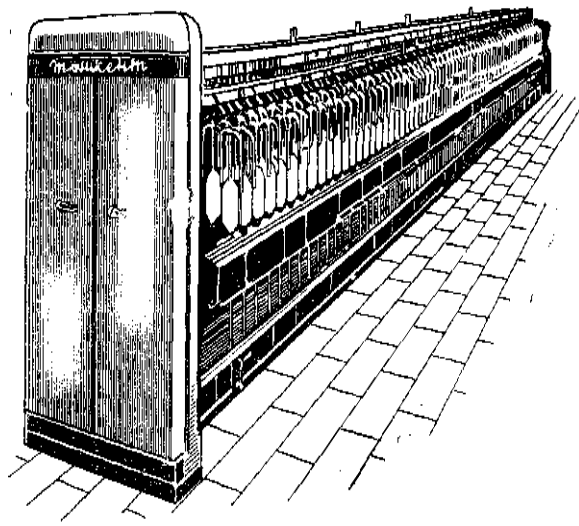
Пилта машинасининг охириги ўтимидан олинган пилта 1 ли тослар 2
пилик машинасининг орка томонига териб кўйилади. Пилтани тослардан
осонгина тортиб чикариш учун секин айланадиган йўналтирувчи валик 3
ўрнатилган; пилта уни айланиб ўтади ва водил-ка кўзидан ўтиб, чўзиш
асбоби 4 га келади. Чўзиш асбобидан чўзилиб ; чиккан мичка тез
айланадиган урчук 6 га кийдирилган рогулька 5 ёрдамида пишитилиб
пиликка айланади (2- расмга қаранг). Рогулька бир марта айланганда
пилик бир марта буралади.

Пилик рогулька учидаги тешик оркали унинг ичи бўш каноти
(тармоги) ичидан ўтиб, пастки тешигидан чиқади ва лапочка 7 ни икки ёки
уч марта айланиб ўтиб, галтак 8 га ўралади.

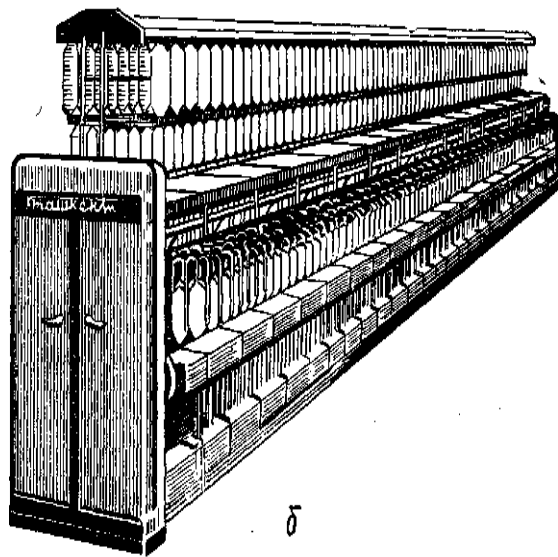
Рогулька ҳар айланганда пилик бир марта буралиб, пишитилган пилик
рогулька билан галтаклар турлича тезликда айланиши натижасида
галтакларга ўралади. Пилик машиналарида галтаклар рогулькага нисбатан
тезроқ айланади, натижада пиликлар кам узилиб, машинанинг иш унуми
ортади. Пилик галтакларгастилиндрикшакда зич ўралиши керак, бунинг
учун галтаклар валик ва шестернялар ёрдамида айланишдан ташқари,
улар устки каретка 9 билан бирга юкорига ва пастга ҳам ҳаракатланади.
Пастки каретка 10 кўзгалмас бўлиб, урчукларга ҳаракат узатувчи
валиклар ва шестерняларни тутиб туради. Реверсив ҳаракат киладиган
момик тозаловчи мослама 11 шланг 12 ёрдамида машина ҳамда полдаги
чанг ва момикларни тозалаб туради. У машина рамкасининг устидаги
рельсда ҳаракатланади. Бундай мосламаларнинг жорий қилиниши
натижасида пилик ва ип йигирувчиларнинг меҳнати анча енгиллашиб,
улар машина устида ва ёнида пайдо бўлган чанг ва момикларни
тозалашдан озод бўдилар.

Маълум узунликдаги пилик машинасига кўпроқ урчук сигдириш учун
урчуклар шахмат тартибида икки қатор жойлаштирилади.

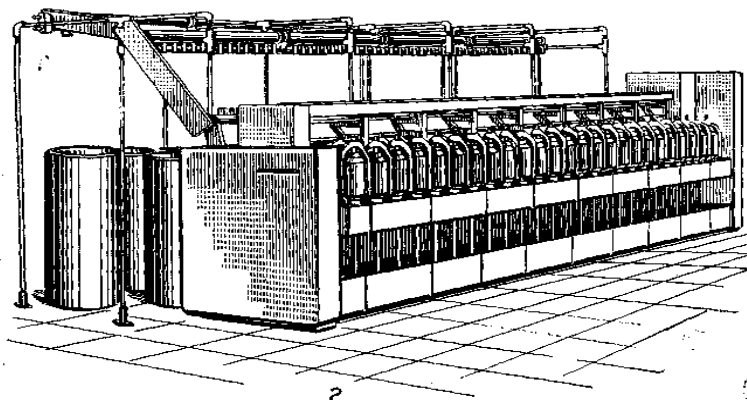
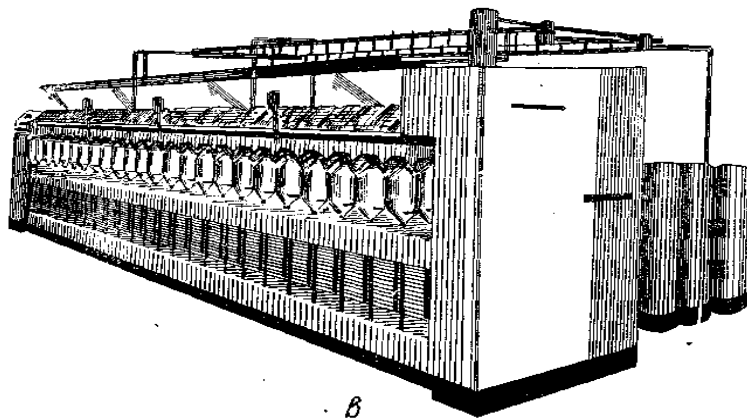
Р-260-3, Р-192-3, Р-168-3, Р-192-5 ва Р-260-5 маркали пилик машиналарида
рамка бўлмайдиган, РТ-132-3 маркали пилик машинасида эса пилик
ўралган галтаклар ўрнатиладиган рамка бор. Йўгон, ўртача
йўгонликдаги ва ингичка пилик машиналари бир-биридан урчуклари ва
галтакларининг улчамлари ҳамда тезлиги билан фарқ килади.



a



b



1-расм. Р-192 (а), ФТ-132 (б), Р-260-5 (в) ва РЛ-192 (г)

Пилик машиналарининг биринчи утимида хар бир пилтадан биттадан пилик олинади. Пилик машиналарининг кейинги утимларида кайта ишланадиган пилик иккитадан килиб кушилади, чузилади ва битта пилик олинади.

Пиликнинг сифатини техник назорат килиш.

Юкори сифатли ип йигириш учун пилик юкори сифатли бўлиши керак. Бунинг учун эса пилик машинасининг заправкаси ва созланиши, пиликнинг сифати мунтазам равишда текшириб турилиши зарур.

Пилик машинасида ишлаётган пиликчи унинг иши ва ҳолатини назорат килиб туради ва машина ёмон ишлай бошласа, бу ҳақда дарҳол мастер ёрдамчисига хабар беради, у эса ўз вақтида машинани тузатиб, пиликнинг брак бўлишига йўл қўймайди.

Пиликнинг йўгонлиги, бир текислиги, таранглиги ва узилиши лабораторияда мунтазам равишда текшириб турилади.

Охирги пилик машинасидаги пиликнинг йўгонлиги хар куни, ундан олдинги ўтимлардан олинган пиликнинг йўгонлиги эса ҳафтасига бир марта текширилади. Бунинг учун хар бир машинадаги иккита галтакдан (олд ва орка каторлардан биттадан) пилик олинади. Йўгон ва ўртача йўгонликдаги пилик машиналаридан 12 та, ингичка пилик машинасидан

16 та 10 м узунликдаги пилик бўлаги автоматик мотовилода киркиб олинади. Киркиб олинган пиликларнинг йўгонлиги квадрант асбоб ёрдамида аникланади.

Агар битта машинадан олинган пиликнинг йўгонлигини аниклаш керак бўлса, у холда машинадан 4 та галтак олинади (иккитаси олд катор урчукдан ва иккитаси орка катор урчукдан). Йўгон ва ўртача йўгонликдаги пилик машиналаридан 3 та, ингичка пилик машинасидан эса 4 та 10 м узунликдаги пилик бўлаги автоматик мотовилода киркиб олинади, квадрант асбобда уларнинг йўгонлиги аникланади.

Охирги пилик машиналаридан чиккан пиликнинг нотекислиги хар хафтада текширилади, бундан олдинги машиналардан чиккан пиликники эса (агарда бундай машиналар бўлса) сортировка ёки машинанинг заправкаси ўзгаргандагина текширилади. Бунинг учун бир хил пилик ишлаётган машинадан иккита галтак (олд ва орка катор урчуклардан биттадан) олинади ва хар бир галтакдан 100 тадан 10 м ли, хаммаси бўлиб 200 та пилик бўлаги автоматик мотовилода киркиб олинади. Киркиб олинган пиликларнинг хар биритаё озида тортиб кўрилади. Сўнгра стандарт формулага кўйиб, нотекислик аникланади.

Пиликнинг нотекислигини 3 см ли пилик бўлагиди ва асбобда аниклаш лабораториянинг вазифасига кириб, фабрика мудирининг буйругига асосан бажарилади. Нотекислик асбобда аникланса, натижа аниқрок бўлади ва бунга кам вақт сарфланади.

Пилик машинаси унумли ишлаши учун пиликнинг нормал тарангликда ўралиши катта аҳамиятга эга. Агар олд цилиндр билан рогульканинг учи оралигида пилик бўш бўлса, у рогульканинг учиди тўпланади ва унга ўралиб, пилик узилади. Агаршу ораликда пилик жуда таранг бўлса, у рогульканинг панжачасиди узилади. Шунинг учун пиликнинг таранглиги ойига бир марта фабриканинг лабораториясиди текшириб турилади. Одатда, пиликнинг таранглиги пилик галтакларга ўрала бошлаганда ва ўралиб бўлганди кейин текширилади.

Машина ремонт қилинаётганди пиликнинг таранглиги ва зич ўралиши албатта текширилади. Бунди ташқари, лабораторияда ойига бир марта пиликнинг узилиши текшириб турилади.

Бир ойда икки марта олд цилиндрнинг тезлиги ҳам текшириб турилади. Силиндрлар оралиги ойига бир марта, алмаштириладиган шестернялар эса ойига икки марта текшириб турилади. Бунинг натижасиди аъло сифатли пилик олинади.

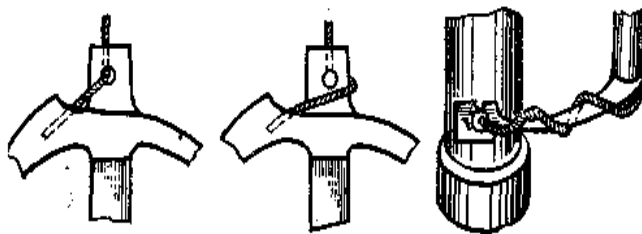
Пиликнинг нуқсонлари

Ипнинг сифатига пиликнинг сифати (текислиги) бевосити та таъсир қилади. Шунинг учун пилик канча текис бўлса, пилик машинасининг ўзиди узилиши шунча камаяди, машинанинг иш унуми ошади, йиги-рув машинасиди ипнинг узилиши камаяди, демак, йигирувмашинасининг ҳам иш унуми ошади.

Пилик машинасиди пайдо бўладиган нуқсонларни тўрт группага бўлиш мумкин: пилик йўгонлиги (номери) нинг берилган йўгонликка тўғри

келмаслиги, пиликнинг нотекислиги, пиликнинг нотўгри пиши-тилиши ва пиликнинг галтакка нотўгри ўралиши.

Пиликнинг йўгонлиги (номери) берилган йўгонликка тўгри келмаслиги. Пилик йўгонлигининг берилган йўгонликка тўгри келмаганлигининг



2- расм. Пиликни рогулька лапочкасига ўраб ўтказиш

асосий сабаби пилта йўгонлиги (номери) нинг нотўгрилиги ва алмаштириладиган чўзувчи шестерня тишларининг нотўгри хисобланганлигидир. Агар чўзувчи шестернянинг тишлар сони 1 тишга фарк килса, у вақтда рухсат этилган йўгонликдан четга чикиш куйидаги нисбатда бўлади. $100:г_v\%$, бу ерда $г_v$ — алмаштириладиган шестерня тишларининг сони. Бу нуксон пиликнинг таранглиги бир хил эмаслиги туфайли келиб чиқади. Пиликнинг таранглигини лапочкага пиликни икки ёки уч марта ўраб ростлаб туриш ҳам мумкин (2- расм).

Пиликнинг нотекислиги. Пиликда куйидаги нотекисликлар учрайди. Переслежина — чўзиш жараёнида пиликнинг маълум узунлигида даврий бўлмаган ингичка ва йўгон жойлар пайдо бўлиши. Сабаби: чўзиш асбоби бузук, разводка нотўгри ўрнатилган, алмаштири-ладиган шестернялар нотўгри хисобланган ва уларнинг тишлари синик, тосдан чиқаётган пилта ва рамкага ўрнатилган галтаклардан чувалаётган пилик бир оз нотекис чўзилади.

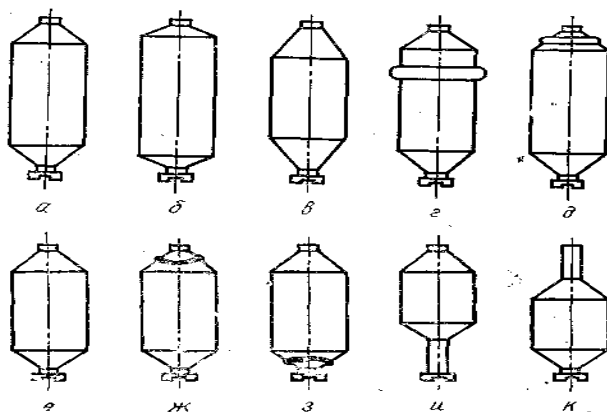
Агар пилик машинасининг чўзиш асбобига кириб келаётган пилта переслежинали бўлса, бу нуксон албатта пиликка ҳам ўтади ва пилик неча марта чўзилса, шунга тенг узунликка таркалади.

Пересечка — даврий равишда такрорланиб келадиган ингичка ва йўгон жойларнинг пайдо бўлиши (пилликнинг маълум узунлигида ингичкалашган жойларнинг такрорланиб келиши). Асосий сабаби: чўзиш асбоби бузук, цилиндрлар кийшайиб қолган, чўзиш асбобига ҳаракат берувчи узатма шестерняларининг тишлари синган.

Агар пилта пересечкали бўлса, ундан олинган пилик ҳам пересеч-кали чиқади.

Пропусклар — деярли бутун узунлиги бўйлаб пиликнинг йўгонлиги бўйича фарк қилиши. Йўгон ва ингичка пропусklar бўлади. Йўрон пропуск биринчи ўтим пилик машинасининг орқа томонидаги лилтанинг биттаси узилиб, ёнидаги пилтага қўшилиб, чўзиш асбобидан ўтиқш оқибатида пайдо бўлади. Иккинчи ўтим пилик машиналарида эса пиликли галтаклар

рамкага ўрнатилади ва иккита йўгон шликдан биттаингичкапилик олинади. Мана шу пиликлардан биттаси (водилка механизмининг кўзидан ўтаётган иккита пиликнинг биттаси) узилса, урчукка (галтакка) битта пилик боради. Бунуксон ингичка пропуск бўлади. Узилган пилик эса ёнидан иккита бўлиб ўтаётган пиликка кўшилиб, галтакка учта пилик ўралади. Бу нуксон йўгон пропуск булади.



3-расм. Галтакка тўғри (а) ва брак ўралган пиликлар
(б, в, г, д, е, ж, з, и, к)

Пилтадаги пропусклар пиликка ҳам ўтади. Баъзан машинанинг олд томонидан цилиндрдан чиқаётган битта пилик узилиб, ўзининг урчугига — галтагига бормасдан ёнидаги кўшни урчукдаги пиликка кўшилиб йўгон пропуск ҳосил қилади.

Нормал чўзилмаган пилик — пиликнинг узунлиги бўйича маълум жойларининг яхши чўзилмаганлиги. Сабаби: эластик валикларга тушаётган нагрузка етарли эмас, эластик валикларнинг ҳолати ёмон, пилтанинг зичлиги катта ёки ишлаб чиқарилаётган пилик хаддан ташқари пишитиб юборилган (бурамлар сони хаддан ташқари кўп).

Пиликда йўгонлашган ва момик ёпишиб қолган жойлар пайдо бўлиши. Бу нуксон пилик машинасининг ифлослигидан келиб чиқади.

Узилган пиликнинг нотўғри уланиши. Одатда, пилик узилганда галтакда қолган пиликнинг учи олд цилиндрдан чиқаётган мичкага уланади. Баъзан мана шу иш эҳтиётсизлик билан ва тозалликка риоя қилмасдан бажарилади. Натижада пиликда маҳаллий нотекислик пайдо бўлади ва пилик узилади.

Пиликнинг нотўғри (кўп ёки кам) пишитилганлиги. Асосий сабаби: алмаштириладиган пишитувчи шестерня тишларининг сони нотўғри хисобланган. Бундай пиликни йиғирув машинасида ишлаш қийин бўлади ёки умуман ишлаб бўлмайди.

Пиликнинг галтакларга нотўғри ўрналиши. Умуман олганда, пилик тузилиши (структураси) жихатидан эмас, балки галтакларга ўрналиши жихатидан брак бўлиши мумкин. Брак пиликларнинг хиллари анчагина, 3-расм, а да галтакка нормал ўралган, 3-расм, б, в, г, д, е, ж, з, и, к да эса брак ўралган пиликлар кўрсатилган. Брак пиликларга қуйидагилар

киради.

Бўш ва жуда зич ўралган пилик. Сабаби: алмаштириладиган ўровчи, кўтариб-туширувчи шестернялар ҳамда храповикнинг тишлари нотўғри танланган; машинанинг заправки нотўғри; конуссимон барабанлардаги тасма бўшашган; алохида галтакларда эса пилик кўп узилган; пилик рогулька ва панжачага 2- расмда кўрсатилгандек ўтказилмаган.

Галтакларнинг конуслари деярли ўтмас (3-расм, б) ва хаддан ташқари ўткир (3-расм, в). Сабаби: пилик машиналаридаги юмалок рейка иш кисмининг узунлиги, янги кулф механизмида вертикал винтга ҳаракат берувчи шестернялар ёки кулфдаги шестернялар нотўғри хисобланган.

Бўртиклар (3- расм, г, д). Бу нуксон устки каретка тўх-таб қолиши натижасида пилик галтакнинг биржойига ўралаверишидан келиб чиқади. Конусларнинг пастки ёки устки кисмидан пилик ўрамлари сикилиб чикиб кетади (3-расм, ж, з). Сабаби: кулф механизми яхши ишламайди, яъни устки каретканинг ҳаракатини вақтида ўзгартирмайди; каретка бир йўналишдан иккинчи йўналишга ўтаётган пайтда машина тўхтаб қолади; кареткани кўтарадиган валга ҳаракат берувчи узатмалардаги шестернялар бири-бирига яхши тишлашмаган; алохида галтакларда урчук ёки галтаклар кўтарилиб-кўтарилиб айланади.

Текис ўралмаган пилик. Бу нуксон устки кареткани кўтариб-туширадиган ва алмаштириладиган шестерня тишларини нотўғри хисоблаш ва тишларнинг синиши туфайли пайдо бўлади.

Юкори ва паст ўралган галтаклар (3- расм, и, к). Бу нуксон вертикал винтдаги гайкалар ҳолатини нотўғри ростлаш натижасида келиб чиқади.

Пилиги титилган галтаклар. Сабаби: пилик ўралиб тўлган галтаклар ўз вақтида олинмаган; алохида урчуклар — галтакларда эса панжача кийшайган.

Устки каретка равоҳ ҳаракатланмаса, 3- расм, е да кўрсатилган брак ҳосил бўлади.

Брак галтаклар алохида қилиб ажратилади ва рўйхатга олинади. Бу ишни ё пиликчининг ўзи, ё бўлмаса махсус тайинланган одам бажаради. Галтакдаги брак ўралган пилик олиб ташланади.

ПИЛИК МАШИНАСИДА ПИЛИКНИНГ УЗИЛИШИ ВА БУНИНГ САБАБЛАРИ

Пилик узилганда уни улаш учун машина тўхтатилади. Битта урчукдаги узилишни йўқотиш учун машина тўхтатилганда қолган ҳамма урчуклар ҳам тўхтаб туради. Демак, узилиш машинанинг иш унумини қамайтириб юборади. Шу сабабли агар битта пилик узилса, дарҳол машинани тўхтатиш зарур. Акс ҳолда узилган пилик рогульканинг учида тўпланиб қолиб, қўшни урчукларда ҳам узилишлар бўлишига

олиб келади ва мураккаб узилишга айланиб кетади. Битта пиликнинг узилиши *оддий узилиш*, бирданига бир нечта пиликнинг узилиши эса *мураккаб узилиш* дейилади. Мураккаб узилишни бартараф қилишга кўп вақт кетади ва машинанинг иш унуми камайиб кетади. Шунинг учун мураккаб узилишларнинг келиб чиқишига йўл қўймаслик керак.

Пилик узилганда галтакка бир неча ўрам пилик ўралмасдан қолиши натижасида ўша галтак пилик нормал ўралаётган бошқа галтаклардан орқада қолади. Шунинг учун уни олиб ташланади. Бундан ташқари, пилик канча кўп узилса, пиликда уланган жойлар шунча кўп бўлади, оқибатда пилик нотекис чиқади. Бу нотекислик ипга ҳам ўтади ва у ҳам кўп узилади.

Пилик, асосан, машинанинг олд томонида узилади, панжачада, машинанинг кетинги томонида эса узилиш кам бўлади. Пиликнинг узилиш сабаблари жуда кўп ва мураккаб бўлиб, Пуассон қонунига бўйсунмади, яъни λ , буерда: a — узилишнинг ўртача квадратик оқиши; a — битта урчукка тўғри келган узилишлар сони. Узилишлар сони 3 тадан кўп бўлган урчуқлар нуқсонли ҳисобланади ва дарҳол уларни тузатиш учун чоралар қўрилади.

Пиликнинг асосий узилиш сабабларига қуйидагиларни кўрсатиш мумкин: 1) машина ҳолатининг ёмонлиги; 2) хом ашё ва ярим фабрикатларнинг сифатсизлиги (нотекислиги); 3) машина параметрларининг оптимал эмаслиги; 4) температура ва намликнинг нормал эмаслиги; 5) машинада ишловчилар малакасининг пастлиги.

Тажриба шуни кўрсатдики, пилик узилишларининг 75% технологик жараённинг бузилиши билан боғлиқ, шу жумладан, узилишларнинг 60% олд цилиндр билан галтаклар оралигида содир бўлади, 20% эса машинанинг раво ҳаракатланмаслигидан келиб чиқади.

ПИЛИК СТЕХИДА ЧИКАДИГАН ЧИКИНДИЛАР

Пилик машиналаридан пилта ва пилик узуклари кўринишидаги чиқиндилар чиқади. Чиқиндининг миқдори асосан ишчининг маҳоратига боғлиқ: у юқори малакали бўлса, чиқиндилар кам бўлади. Пилта ва пилик узукларидаги толаларнинг сифати яхши (нормал) бўлади, аммо пилик ва пилтанинг узилиши натижасида улар чиқинди-га айланган. Шунинг учун пилта ва пилик узуклари чиқиндиларни қайта ишлаш машиналарида қайта ишланади ва яна пахтага аралаш-тириб ишлатилади. Шунинг учун ҳам бундай чиқиндиларни *қайтадан ишлатиладиган чиқиндилар* дейилади.

Момик. Чўзиш асбобининг устки валикларини тозалайдиган валиклар, мовут копланган тахтачалардан ва машинани тозалаганда маълум миқдорда момик ҳосил бўлади. Момикнинг толалари жуда калта бўлиб, уларни йиғириб бўлмайди.

Полдан супуриб олинган супуринди. Полни супурган вақтда маълум миқдорда супуринди чиқади. Албатта, супуриндида тоза пилта пилик узуклари бўлмаслиги, пиликчи бунга аҳамият бериши ва ҳамма чиқиндиларни алоҳида-алоҳида ажратиб, смена охирида чиқиндилар

стехига топшириши зарур. Чикинди канча кам бўлса, пиликчи ўз вазифасини шунча мохирлик билан бажарган бўлади.

ПИЛИК МАШИНАЛАРИДА ИШЛАШ

Пилик машиналарида пиликчи ишчилар ишлайди. Улар пилтаси тугаган тослар ўрнига пилтали тосларни келтириб қўйишади, агар иккинчи ўтим пилик машинаси бўлса, у холда рамкага пилиги тамом бўлган галтаклар ўрнига пилик тўла галтакларни қўяди, узилган пилта ва пиликларни улайди, пилик ўралиб тўлган галтакларни олиб, ўрнига бўш галтакларни ўрнатади, машинани тозалаб туради. Баъзан тўлган галтакларни махсус ишчилар алмаштиради. Битта пиликчи камида битта ёки иккита йўгон пилик машинасида, иккита ўртача йўгонликдаги пилик машинасида ва икки-тўртта ингичка пиликмашинасида ишлай олиши мумкин. Илгор иш методларини ўзлаштириб олган ишчилар бундан ҳам кўпроқ машиналарда ишлай оладилар.

Пилик стехида, асосий ишчи-пиликчилардан ташкари, комплект мастер ёрдамчилари ҳам бўлади. Комплект — бу стехнинг маълум участкаси бўлиб, унда маълум микдорда машиналарбўлади. СТех бир нечта комплектга бўлиниб, уларга алохида-алохида мастер ёрдамчи-си тайинланади. Мастер ёрдамчисининг асосий вазифалари комплектдаги ишчиларни иш ўринларига таксимлаш, уларнинг иш приёмларини тўғри бажаришларини текшириб туриш, машиналарнинг техник ҳолатини аъло даражада саклаш ва уларнингбетўхтовишларини таъминлашдир. Мастер ёрдамчиси машинадан максимал фойдаланишга ҳаракат қилиши лозим. Бунданташкари, у машиналарнинг ўз вақтида ремонт қилинишини кузатиб туриши ва ўзи махсус график асосида ҳар бир пилик машинасини бир ойда бир марта профилактик ре-монт қилиши керак. Мастер ёрдамчиси комплект бўйичасостиалистик мусобакага раҳбарлик қилади. У комплект планининг бажарилиши ва махсулот сифатининг яхшиланишига ҳам жавобгардир. Мастер ёр-дамчиси комплект ва стехда тозаликка ҳамда меҳнат интизоми ва маданиятини кўтаришга катта аҳамият бериши керак. У смена иши бошланмасдан 20—30 мин эртарок ишга келиб, сменани қабул қилиб олиши ва смена иши тамом бўлмасдан комплектни иккинчи сменага тайёр қилиб, ўзидан смена олувчига топшириши керак.

Шундай қилиб, комплект смена мастери ёрдамчисининг вазифалари кўп бўлиб, уларнинг малакаси комплект, стех ва фабрика плани-нинг бажарилишига ва махсулотнинг сифатига катта таъсир қилади. Пилик стехида инструкторлар ҳам бўлиб, улар ҳар бир ишчининг ўз ишини яхши бажаришини, илгор иш методларини қўллаб ишлашларини кузатиб турадилар.

Пилик стехида, юкорида айтилган ишчилардан ташкари, пиликка тамга босадиган, тўлган галтакларни алмаштирадиган ишч.илар ҳам ишлайди.

Машинада ишланаётган пиликнинг йўгон-ингичклигига ва машинанинг маркасига караб, битта пиликчи ишчи битта ёки иккита йўгон пилик машинасида, иккита ўртача йўгонликдаги пилик машинасида ва уч-тўртта ингичка пилик машинасида ишлай олади. Илгор пиликчилар бундан ҳам кўпроқ машиналарда ҳам ишлай оладилар.

ПИЛИК МАШИНАЛАРИГА КАРОВ

Машиналар яхши, бетўхтов, серунум ишлаб сифатли махсулот ишлаб чиқариши учун уларнинг ҳолатига доимо караб туриш ва улар-нинг техник ҳолатини яхшилаш лозим.

Бунинг учун, аввало, машинада ишловчилар ҳар сменада соат-лик график асосида машина ҳолатига қарайдилар: машиналарни момик ва чангдан тозалайдилар.

Махсус инструксияга кўра машина органлари машина мойи билан, урчуклар эса махсус маркали урчук мойи билан мойлабтурилиши керак. Ҳар қайси машина бир ҳафта ишлагандан сўнг 40—45 мин тўхтатиб қўйилади ва уни тозаловчи бригадалар тозалайди.

Мастер ёрдамчиси ўз комплектидаги машиналарни график бўйича бир ойда бир марта профилактик ремонт қилиб туради.

Таъмир бўлимининг таъмирчилари махсус график бўйича машиналарни ўрта ва капитал ремонт қилиб туришади. Агар фабрикада иш икки сменали бўлса, машиналар 6 ойда 1 марта, уч сменали бўлганда эса 4 ойда бир марта ўрта ремонт қилинади. Машиналарнинг капитал ременти 2 йилда бир марта ўтказилади. Пилик машинаси ремонтдан чиқкандан сўнг ҳар томонлама текширилиб, қабул қилиб олинади. Ўрта ремонтдан чиққан машиналарни ремонтчилар бригадаси ва ремонт мастерида мастер ёрдамчиси ҳамда смена мастери қабул қилиб олади. Капитал ремонтдан чиққан машинани ремонт бўлими бошлигидан стех бошлиги қабул қилиб олади. Топшириш вақтида ремонтчилар бригадаси, ремонт мастери, смена мастери ёрдамчиси ҳам катнашишади. Одатда, ремонтдан чиққан машиналарга ремонт сифатини билдиради-ган камчиликлар ведомости тузилиб, унда ремонтга «аъло» ёки «яхши» деб баҳо берилади. Агар ремонт «кониқарли» баҳога қилинган бўлса, машина қабул қилинмайди ва ремонтчилар уни қайтадан ремонт қилишади. Машикаларни аъло ва яхши ремонт қилганлари учун ре-монтчилар мукофотланишади.

Ремонтдан чиққан машиналардан олинган махсулотнинг сифати лабораторияда текширилади. Бу текшириш натижалари нормал бўлгандагина машинани қабул қилиб олишга тавсияэтилади. Пилик машиналарига каров машиналардан техник фойдаланиш қоидалари (ПТЭ) асосида олиб борилади.

Ҳозирги вақтда тўқимачилик фабрикасидаги машиналарни ремонт қилиш махсус бригада системасига ўтапти.

Пилик стехида хавфсизлик техникаси ва ёнгин хавфсизлиги

Пилик машиналарининг ҳамма шестерняли ва тез айланадиган қисмлари хавфлидир. Шунинг учун улар қопқок билан ёпилган бўлиши керак. Бу

копкокларни иш вақтида очиш ман этилади. Электр двигателлар, тасмалар ва бошқа ҳаракатланувчи қисмлар ихоталанган бўлиши керак. Машинада ишловчилар ишлашга қулай бўлган кийимда ишлашлари, яъни бошларига румол ураб, олдиларига фартук осиб олишлари лозим. СТехда хавфсизлик техникаси бўйича инженер бўлиб, у ишга янги келганларга инструктаж беради ва хавфсизлик техникаси қоидаларига риоя қилинишини назорат қилади.

14-амалий машғулот.

Мавзу: Йигирув машинасини ишга тушириш тартиби билан танишиш ва талабаларда қуникмаларни ҳосил қилиш. Йигирувчининг вазифаси.

Режа:

1. Йигирув машиналарининг турлари.
2. Йигирувчининг вазифалари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш.Марасулов «Пахта ва химиявий толаларни йигириш»
2. Йигирув машиналари паспорти.

Йигирув машинасининг асосий вазифаси — пиликдан калава ип ҳосил қилишдир. Йигириш машинасида ипдан бир неча марта йугон бўлган махсулот — пиликни ингичкалаштириш, пишиқлигини таъминлаш, қулай шаклга эга бўлган урам --- калава ип ҳосил қилишдир. Махсулотни йигириш усулларига қура машиналар халқали ва (урчукли) ва пневмомеханик (урчуксиз) йигириш машиналарига бўлинади.

Йигирув машинасида қуйидаги асосий технологик жараёнлар бажарилади:

- 1). Пиликни ип ингичкалигигача ингичкалаштириш. Бунинг учун пилик йигирув машиналарининг чузиш асбобларида чузилади;
- 2). Чузиш асбобидан чиқаётган мичкани пишитиб ипга айлантириш. Ипнинг пишитилиш коэффистиенти пиликнинг пишитилиш коэффистиентига Караганда 4-5 марта катта бўлади.
- 3). Тайёр ипни қогоз патронлар ёки ёғоч шпулаларга найча (початка) шаклида ураш.

Демак: йигирув машиналарида 3 жараён бажарилади:

- 1). Чузиш;
- 2). Пишитиш;
- 3). Ипни ураш.

Йигириш машинасида олинadиган калава ип найча ёки ёғоч найчага уралади.

Йигириш жараёнида нисбатан қалта, лекин ута ингичка толалардан (пахта, луб, жун, қимёвий ва х.) уларга бурамлар бериш натижасида пишиқ ва ниҳоятда узун ип ишлаб чиқарилади.

Йигириш фабрикаларида иплар вазифасига, тайёрланиш системаларига – оддий, кайта тараш, карда, аппарат; йугонлиги-ингичкалигига ва буялишига караб турли хилларга булинади.

Ишлаб чиқариладиган ипга караб, ҳамма йигирув машиналари **танда** ипини йигирадиган ва **аркок** ипини йигирадиган машиналарга булинади. Танда ипи дастлаб найча патронларга уралади, сунгра уни тукув жараёнига найчалардан бобиналарга кайта уралади. Найчадаги ип канча узун булса, ип ураш машинасининг иш унуми ва меҳнат унуми шунча юкори булади. Найчаларга анча узун ип ураш учун танда ипи йигирув машиналари урчукларнинг оралиги, халкаларнинг диаметри ва халка планкасининг ҳаракатланиш масофаси катта қилиб ишлаб чиқарилади.

Аркок ипи уралган найчалар эса тугридан-тугри тукув дастгоҳи моқисига қуйилади, шунинг учун улар танда ипи найчаларига ухшаш катта булмайдиган ва шу туфайли аркок ипини йигирадиган машиналарда урчукларнинг оралиги ва халкаларнинг диаметри кичик булади.

Йигириш стеҳида ишни ташкил этиш.

Йигириш стеҳида ишни қулай ташкил этиш қуйидаги талабларга бўғлиқ:

1. Йигириш машиналари стеҳда қулай урнатилган бўлиб, уларнинг асосий иш қисмлари етарли даражада ёритилиши зарур.
2. Йигириш машиналари оралигида пилик ва йигирилган ипларни ташиш йуллари учрашмайдиган бўлиши керак.
3. Комплекта ишни ҳар сменада уста ёрдамчиси ташкил қилиб, у бутун комплект ишига жавоб беради.
4. Йигириш стеҳининг ишини эса стеҳ бошлиғи ташкил қилади ва уга ҳамма смена усталари бўйсунушлари лозим.

Йигирувчининг асосий вазифалари ва ҳуқуқлари.

Йигирувчи йигириш стеҳининг асосий ишчиси ҳисобланади. У йигириш машиналарини сифатли пилик билан доимо таъминлаб туради ва узилиш содир бўлганда уни улайди. Йигирувчи узининг иш майдонини, машиналарини тоза ва тартибли ҳолда саклаши лозим. Бундан ташқари, у узи ишлаётган йигириш машиналарининг иш унумини доимо оширишга ҳаракат қилиб, юкори сифатли ип йигириш лозим.

Йигирувчи бошқарадиган урчуклар сони орта бориши билан ҳар бир минг урчукка кетаётган меҳнат сарфи камайдиган ва ипнинг таннарни арзонлашади.

Йигирувчи йигириш машинасини бошқараётганда қуйидаги вазифаларни бажариши шарт:

- У узининг иш вақтидан тула ва унумли фойдаланиши керак;
- иш усулини тугри бажариши лозим;

- йигириш машинаси рамкасидаги пиликдан бушалган галтакларни алмаштириши, узилган пиликни ва йигирилаётган ипни тезда улаши, чузиш асбобининг валик ва стилиндрларини тоза тутиши керак;
- эскирган устки эластик валикларни, югурдакларни, найчаларни уз вактида алмаштириб туриши лозим;
- халкани планкани, стилиндр ва урчуклар остини калта толалардан пайдо буладиган момикдан тозалаши, машиналар оралиги ва остидаги полни супуриши керак;
- йигирувчи машинани ишга тушириш ва тухтатишни билиши;
- иш урнини тугри ташкил этиб, доимо тоза ва тартибли саклаши керак;
- машинадаги сигнал белгиларидан, ёнгинга Карши жихозлардан тез ват угри фойдаланишни билиши лозим;
- белгиланган коидага мувофик сменани топшириши ва қабул килиши; машинанинг техник ҳолатини кузатиб туриши лозим. Агар у иш давомида бирор нуксонни сезса, дарҳол уста ёрдамчисига етказиши лозим.
- йигирувчи маҳсулотни доимо нуксон (брак) қилмаслик, узилиш даражасини пасайтириш, иложи борича чиқиндини қамайтириш учун курашиши лозим.

Йигирувчи қуйидагиларни талаб қилишга ҳақли:

У бошқараётган машиналар техник ишлатиш (эксплуатация) қоидаларига мос қилишини, машинадаги аниқланган нуксонларни дарҳол тузатилишини, пилик узлуксиз етказиб берилишини, пилик сифатини назорат қилишни, ҳавфсизлик техникасига мувофик машинанинг ҳаракатланувчи қисмлари тусилган бўлиши керак.

Йигирувчи қуйидагиларга жавобгар:

- йиғирилган ипнинг сифати ва миқдорига, қуринмас нуксонларга (нотугри ва ифлос уланганликка, ип билан қушиб уралган чанг, момик ва б.);
- йиғирилган ип ва пиликларни эҳтиёт қилишга, чиқиндиларни саралашда яроқли толаларнинг супрундига аралашиб қетмаслигига;
- ҳавфсиз ишлаш талабларига, ёнгиннинг олдини олиш тартибларига амал қилишга, уста ва унинг ёрдамчиси курсатмаларини аниқ бажаришга ва ички тартиб қоидаларига риоя қилишга жавобгардир.

Йиғириш стеҳи ёрдамчи ишчиларнинг вазифалари.

Уста ёрдамчиси смена устасидан қуйидагиларни талаб қила олади:

- комплектдаги йиғириш машиналарини уз вактида узлуксиз пилик билан таъминлаб турилишини, эҳтиёт қисмлар билан қеракли қисмларнинг етарли бўлишини, найча ва қеракли иш асбоблари билан таъминлашни, ёнгинга қарши жихозлар, тозалик гигиенаси ва меҳнат ҳавфсизлигини таъминлаши;
- комплектни малакали йигирувчи ва ёрдамчи ишчилар (йигувчилар, моуловчилар, тозаловчилар пилик ташувчи ва.б) билан таъминлашни;
- смена алмашинаётганда аниқланган нуксонларни бутунлай бартараф этишни;

- таъмирлаш булимидан машиналарни уз вактида сифатли таъмирлашни талаб килади.

Уста ёрдамчиси куйидаги вазифаларни бажариши шарт:

- йигириш машиналари комплектларида ишни ташкил килиш, комплектни эҳтиёт қисмлар, керакли иш жихозлари, идишлар ва пилик ёки пилта билан таъминлаш;
- машиналарни заправка ва қайта заправка килиш;
- машиналарни урта ва капитал таъмирга тайёрлаш.

Планкачининг вазифалари:

Планкачининг вазифаси йигириш машиналаридан ип йигишни тугри ташкил этиб, машиналарнинг туриб қолишига йул қуймасликдан иборат.

Йигириш машиналарида ишлаётганда у қуйидагиларни бажариши зарур: **комплектда** машиналар бир йула ипни йигишга тухтаб қолмаслиги, уларни кетма-кет тухтатишни ташкил этиши лозим;

ипни йиғиб олгандан сунг халкали планкани қутариб туширишни билиши (бу ишни бажаришда иплар узилиб қетмаслиги керак);

комплектдаги йигириш машиналарида ишланаётган ипларнинг сортини, уларнинг қизикли қизчилигини билиши лозим, шунингдек, уларнинг қизикли қизчилиги ва сортларига қараб найча ипларни қайси рангда тамғалашни пухта билиши керак.

Ип йиғувчиларнинг вазифалари.

Ип йиғувчиларнинг вазифалари тулган найчаларни тезда йиғиб олиб, уларнинг урнидаги урчукларга буш найчаларни қийғизиб, узилган ипларни қалқонлик билан улашдан иборат.

Одатда, ип йиғувчиларнинг ҳар бирига тугри қеладиған урчуклар сони ва йигириш машиналаридаги урчуклар сонига қараб, улар 4-6 қишидан иборат бўлган бригадалардан тузилади. Ип йиғувчилар бригадаси маълум майдондаги йигириш машиналарида ип йиғадиқлар.

Машина мойловчининг вазифалари. Машиналарнинг ишқаланадиған қисмларини ифлосликлардан тозалаб, уз вактида пухта мойлаш зарур.

Мойловчи қуйидаги вазифаларни бажариши шарт:

- белғиланған вақтда, зарур сифатли мой билан машиналарни мойлаш;
- мойлашни шундай эҳтиётқорлик билан бажариш қеракки, натижада ипга, пиликка, қузиш асбоби стилиндрлари, устки валиклари тасмаларига мой оқиб тушмаслиги қерак;
- узаро ишқаланадиған деталларни узлуксиз тозалаб, уларни назорат қилиш;
- машина ишқаланаётган қисмларини назорат қилиб, пайқалған қамқилик ва нуқсонларни уста ёрдамчисига ҳабар қилиш;
- сифатли мойлабғина қолмай, мойни тежаш;
- қундалиқ белғиланған меъёрдаги материалларни турлари бўйича олиб, уларни махсус ажратилған жойларда, ёнғиндан эҳтиёт қолда саклаш;

- мой сакланадиган жойни, шунингдек, мойлаш асбобларини, идишларни тоза холда саклаш.

Машина тозалаовчининг вазифаси. Йигириш стехида меҳнат унумдорлиги ва машиналар иш унуми куп жихатдан машина тозалаовчилар бригадасининг иш сифатига чамбарчас боглик.

Йигириш машиналари яхши тозаланса, узилиш даражаси пасаяди, ип сифатли булади.

Машина тозалаовчилар белгиланган график буйича машиналарни тозалайдилар. Уларнинг вазифаларига устки ва пастки тозалаовчи валикларни бушатиб, уларни тозалаб, пилик рамкасининг юкори полкасига куйиш; чузиш асбобининг юкловчи ричаглари бушатиб, чанг ва момиклардан тозалаб, оркага кайтариб, куйиш; устки эластик валикларни бушатиб, тозалаб стилиндр таянчига куйиш;

- тасмаларни, уларнинг катакчаларини, тарангловчи валикларини латта Билан артиб тозалаш;

- юриткични чанг ва момикдан тозалаш, стилиндр буйинчаларини, подшипникларни, стойкаларни момиклардан тозалаб, мойлаш, урчукларни уралган иплардан тозалаш, халкали планкаларни, машина остини, тасмаларни тарангловчи роликларни тозалаш;

- стилиндрларга ҳаракат узатувчи тишли гилдиракларни тозалаб, мой тешикларига мой куйиш, чузиш асбобини электр тозалагич ёрдамида тозалаш ва хоказо киради.

Пилик ташувчининг вазифалари. Йигириш машиналарига пиликни аравачаларда ташийдиган холларда пилик ташувчи пиликни уз вақтида йигириш машиналарига ташиб етказиб туриши керак.

Пиликни пиликлаш машиналари стехидан йигириш стехига конвейерда, аравача ва бошка мосламаларда келтирилганда пилик ташувчи куйидагиларга риоя қилиши зарур: пиликнинг чизикли зичлиги, хилини (сорт) ва қайси номерли пилта ёки пилик машиналарида ишланаётганлигини аниқ билиши лозим;

- пиликнинг чизикли зичлигига мувофиқ келадиган йигириш машиналарига айнан бириктирилган номердаги пилик машиналаридан келтиришлари лозим;

- чизикли зичлиги ҳар хил булган пиликлар мутлақо аралашиб кетмаслиги керак. Аралашиб кетган тақдирда уларни қайтариб уста ёрдамчисига топширилади;

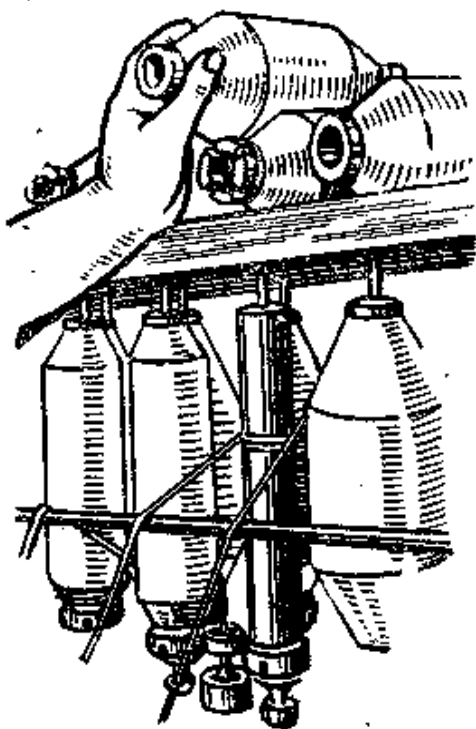
- пиликлар чизикли зичлигига кура маълум рангда. Маълум шаклда белгиланади (тамга босилади), пилик ташувчи бу белгиларни яхши билиши керак. Пилик стехидан келтирилган пиликларни йигириш машиналари пилик рамкасининг юкори полкасига шахмат тартибида икки қатор қилиб жойлаштирилади, бунда йигирувчининг пиликдан бушаган галтакларни куйишига урин қолиши керак;

- пиликдан бушаган галтакларни рангига қараб пилик стехига мунтазам ташиб туриши лозим.

Ип ташувчининг вазифалари. Ип ташувчи куйидаги вазифаларни бажариши лозим:

- ип ташувчи узи ишлаётган йигириш машиналарида кндай чизикли зичликдаги ип ишланаётганини, уларнинг нави (сорт)ни билиши лозим;
- у ип тулдирилган идишларни конвейерга улаётганда ёрликда йигириш машинасининг номери, ипнинг чизикли зичлиги, сорт ива кайси сменада, кайси ишчи ишлаганлигининг аниқ ёзилганлигига эътибор бериши шарт;
- ип солиш учун лозим булган буш идишларни уз вактида етказиб бериши керак;
- буш найчалар сакланадиган яшикларни, найчалар ранги ва хилига караб уз вактида тулдириб туриши керак, найчаларни, ипларни эхтиётлаб. Аравачаларни ишлатиб, уста ёрдамчиси топширикларини бажариши лозим.

Йигирувчининг иш усуллари.



8- расм. Бўш ғалтакни алмаштириш.

Ўралиш коэффициентни йигирувчининг моҳирлигига боғлиқ. У ўзининг ишида илфор иш усуллариини қўллай билса ипнинг олий сифатли, жуда текис, ташқи кўриниши эса чиройли бўлишига, йигириш машиналарида узилиш даражасининг паст бўлишига, шунингдек, калавалаш, ипларни қўшиш, уларни қайта ўраш, автоматларда ва тўқув дастгоҳларида ҳам узилишнинг камайишига эришади. Шунингдек, чўзиш асбобидан чиқаётган йигирилмаган тола, чигал иплар ва танда ипи қолдиқларининг камайишини таъминлайди; ишни енгил ва тез бажаришга эришади.

Пилиги тугаётган ғалтакларни йигириш машинаси рамкасида алмаштириш.. Йигирувчининг асосий вазифалардан бири—урчуқларнн

узлуксиз пилик билан таъминлабтуриш. Бунинг учун у, ўз вақтида пилиги тугаётган ғалтакларни тўлганлари билан алмаштириб туриши лозим. Пилик йигириш машинаси рамкасининг юқори полкасига учларини ҳар томонга қаратиб қўйилган бўлади.

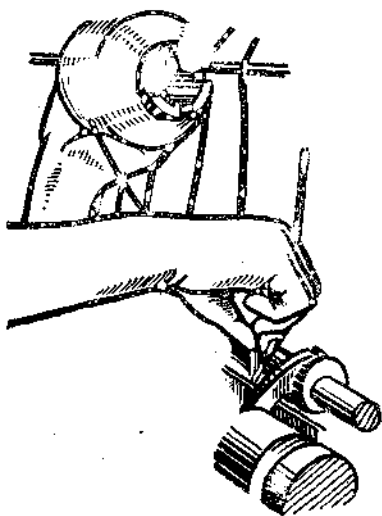
Пиликнинг ғалтагини олишдан ав-

вал йигирувчи пшшк тамҒасининг айнан шу машинага бириктирилган пилик машинасидан эканлигига ишонч Ҳосил қилиши керак, шунингдек, у пилик ва унинг ўралиш сифатини текшириб, нуқсонлар йўқлигига ишонч Ҳосил қилгандан сўнггина пиликни машина рамкасига ўрнатиши лозим. Пилиги тугаётган Ғалтакда 5 дан 12 та ўрамгача пилик қолганда у алмаштирилади.

Икки ярусли пилик рамкасида пилиги тугаётган Ғалтакни алмаштириш. Пилиги тугаётган Ғалтакни алмаштириш учун 8-расмдагидек йигирувчи чап қўли билан тўла, юқори конуси ўзига қараган Ғалтакни олади. Агар Ғалтак орқа томони (пастки конуси) билан турган бўлса, йигирувчи уни ўнг қўли билан олиб, чап қўлига қўяди. Йигирувчи пиликни чап қўли билан олаётганда бош бармоғи ва кўрсаткич бармоқлари билан Ғалтак учини сиқиб ушлаши, учинчи, тўртинчи ва охириги бармоқларни пилик устига тираши лозим. Шундан сўнг йигирувчи пиликли Ғалтак ушлаган қўлини ўнгга буриб, пастга туширади. Бу пайтда пиликли Ғалтак озгина энгашади.

Пиликнинг учини топиш ва уни улашга тайёрлаш. Ўнг қўлнинг биринчи ва иккинчи бармоқлари билан пиликнинг учи топилади, уни ушлаб толалари параллел ҳолга келгунча эшилади, сўнгра аста тортиб у учли қилиб узилади. Йигирувчи узилган пилик бўлакчасини фартуғи чўнтагига солиб, пилик учини ўнг қўлининг биринчи ва иккинчи бармоқлари билан ғалтакдан маълум масофада ушлаб, ундан ғалтакни буриб бир ўрамини бўшатади.

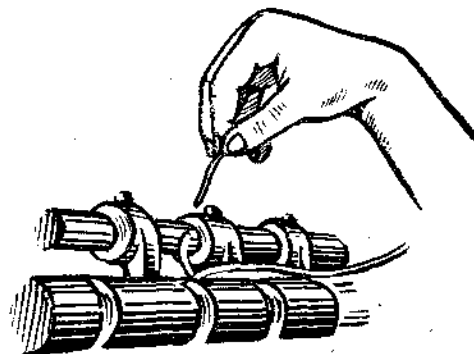
Пилик учларини улаш. Йигирувчи ўнг қўли билан ушлаган пилик учини уни юритгич тешикчасига тўғрилаб, тугаётган пилик учи билан (9-расм) бирлаштиради. Пилик юритгичдан утиб, чўзиш приборининг охириги жуфти билан қамраб олинади. Янги уланган пилик толалари чўзиш приборига киргандан сўнг йигирувчи тугаётган пиликка учини 10- расмдагидек ўнг қўлининг биринчи ва иккинчи бармоқлари билан сиқиб ушлаб, толалар параллел ҳолига келгунга қадар эшади, натижада у учли бўлиб узилади. Йигирувчи тугаётган пиликни қўшилган еридан 1,5—2 см масофада узади, натижада чўзиш приборига икки учи қўшилган пилик киради. Узилган пилик учларидаги уланган то лалар эшилган ва параллел ҳолда бўлганлиги учун чўзиш приборида чўзиш простессининг нормал, яъни одатдагича ўтишига эришилади.



9-расм. Пилик учларини улаш.

Пиликдан бўшаган ғалтакни рамкадан олиш.

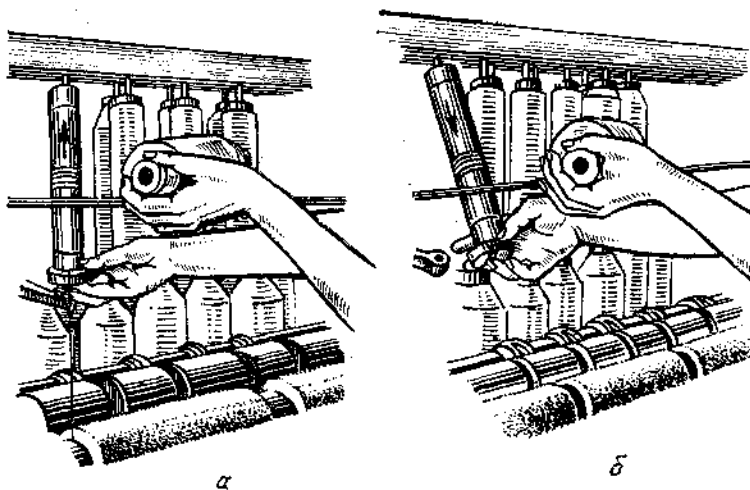
Йигирувчи ўнг қўлининг иккинчи ва учинчи бармоқлари билан ғалтак тагини бўшгина ушлаб уни керакли томонга айлантурса, қолган пилик йўналтирувчи чивиклардан ўтиб ғалтакка ўралади. Шундан сўнг йигирувчи ўнг қўлининг учинчи, тўртинчи бармоқ

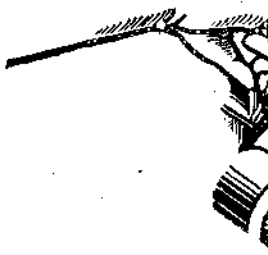
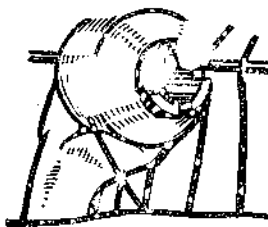


10- расм. Пилик учларини эшиш.

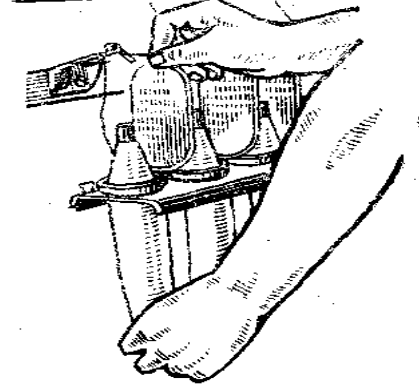
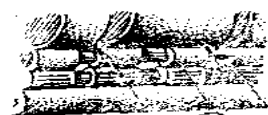
ларини шпилька остига олиб келиб, ғалтакни ушлаб (11-расм, а) уни юқорига шундай кўтарадики, шпильканинг пастки қисми чинни таянчдан озгина юқорида бўлсин. Сўнгра ўнг қўлини ўзига тортиб, шпилька билан ғалтакни тик холатидан оғдиради ва шпиль-кани пастга туширади, шпильканинг йўғон қисмидан учинчи, тўртинчи ва бешинчи бармоқларини бўшатиб (11-расм, б) шпиль-кани ғалтакдан пастга силжитади, сўнгра учинчи бармоғини ғалтакнинг пастки қисми оралиғига суқади. Сўнгра ўнг қўлини рамканинг юқори қавати баландлигига кўтариб уни полкага кўяди.

Йигириш машинаси рамкасига пиликли ғалтакни ўрнатиш. Йигирувчи шпилька билан бўш ғалтакни полкага қўйгандан сўнг, ўнг қўлини ўзига тортиб шпилькани ғалтакдан суғуриб олади,





10- расм. Пилик учларини эшиш.



14- расм. Урчуқни тўхтатиш.

9- расм. Пилик учларини улаш.

Пилик учларини улаш. Йигирувчи ўнг қўли билан ушлаган пилик учини

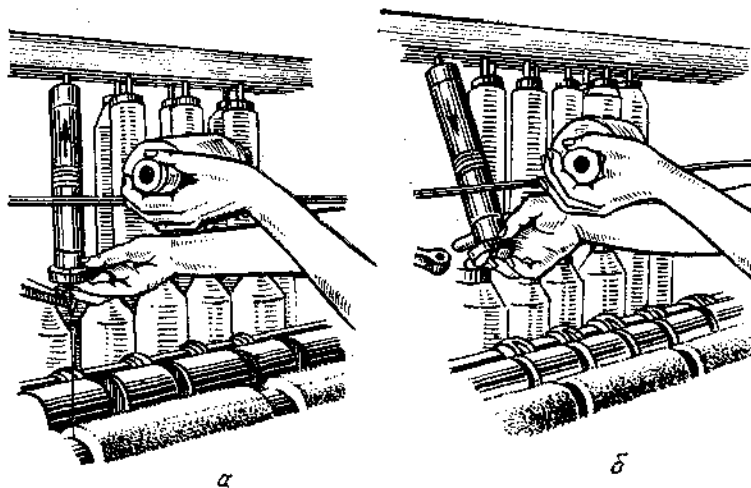
уни юритгич тешикчасига тўғрилаб, тугаётган пилик учи билан (9-расм) бирлаштиради. Пилик юритгичдан утиб, чўзиш приборининг охирги жуфти билан қамраб олинади. Янги уланган пилик толалари чўзиш приборига киргандан сўнг йигирувчи тугаётган пиликка учини 10- расмдагидек ўнг қўлининг биринчи ва иккинчи бармоқлари билан сиқиб ушлаб, толалар параллел ҳолига келгунга қадар эшади, натижада у учли бўлиб узилади. Йигирувчи тугаётган пиликни қўшилган еридан 1,5—2 см масофада узади, натижада чўзиш приборига икки учи қўшилган пилик киради. Узилган пилик учларидаги уланган толалар эшилган ва параллел ҳолда бўлганлиги учун чўзиш приборида чўзиш простессининг нормал, яъни одатдагича ўтишига эришилади.

Пиликдан бўшаган ғалтакни рамкадан олиш.

Йигирувчи ўнг қўлининг иккинчи ва учинчи бармоқлари билан ғалтак тагини бўшгина ушлаб уни керак-ли томонга айлантирса, қолган пилик йўналтирувчи чивиклардан ўтиб ғалтак-ка ўралади. Шундан сўнг йигирувчи ўнг қўлининг учинчи, тўртинчи бармоқ

ларини шпилька остига олиб келиб, ғалтакни ушлаб (11-расм, а) уни юқорига шундай кўтарадики, шпильканинг пастки қисми чинни таянчдан озгина юқорида бўлсин. Сўнгра ўнг қўлини ўзига тортиб, шпилька билан ғалтакни тик ҳолатидан оғдиради ва шпилькани пастга туширади, шпильканинг. йўғон қисмидан учинчи, тўртинчи ва бешинчи бармоқларини бўшатиб (11-расм, б) шпилькани ғалтакдан пастга силжитади, сўнгра учинчи бармоғини ғалтакнинг пастки қисми оралиғига суқади. Сўнгра ўнг қўлини рамканинг юқори қавати баландлигига кўтариб уни полкага кўяди.

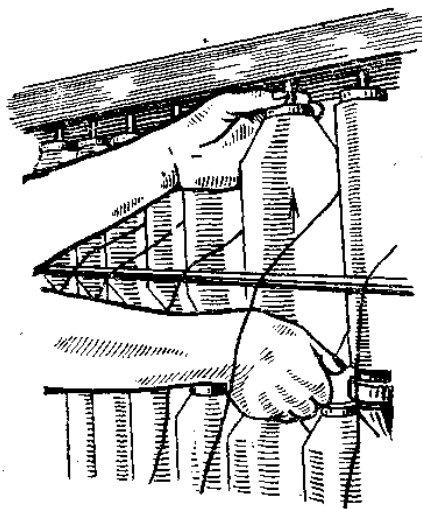
Йигириш машинаси рамкасига пиликли ғалтакни ўрнатиш. Йигирувчи шпилька билан бўш ғалтакни полкага қўйгандан сўнг, ўнг қўлини ўзига тортиб шпилькани ғалтакдан суғуриб олади,



11- расм. Бўшаган ғалтакларни рамкадан чиқариб олиш:

а - шпильканинг пастки учини; б — юқори учини чиқариш.

сўнгра шпилька ушлаган кўлини паст га шундай тушириши керакки, натижада шпильканинг учли томони йигирув чи-нинг чап қўлидаги пиликли ғалтакнинг пастки қисмига мос келсин. Шундан сўнг йигирувчи 13- расмдагидек шпилькани пиликли ғалтакка кийгизади ва уни ўзидан тескари томонга, рамкага ўрнатиш зарур бўлган узунликдаги пи лик эшилгунга қадар айлантиради. Сўнгра чап қўлининг иккинчи бармоғи билан шпилькани ғалтакнинг ички деворига суқиб, уни йўналтирувчи чивикдан бир оз баландроқ кўтариб, унинг орка томонидан пастга туширади.



12- расм. Тўла ғалтакларни ўрнатиш.

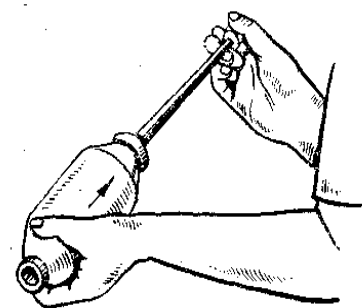
Шундан кейин ғалтакнинг пастки қисмини ўзи томонга буради.

Йигирувчи ўнг қўл бармоқларини шпилька остига олиб, ғалтакни шпилькага ўтказиладиган еридан ушлаб, худди ғалтакни рамкадан олгандагидек иккала қўлини юқорига кўтариб, шпильканинг учини рамкадаги тешикчага киритади.

Шунингдек, таёқча билан ғалтакни тик ҳолатга келтириб, ўнг қўлинн бир оз пастга тушириб шпильканинг пастқи қисминн махсус чинни таянчга ўрнатади. Агар пиликни рамканинг пастки қаватида алмаштириш лозим бўлса, иш худди юқоридагидек бажарилиб, фақатгина пиликли ғалтак шпилька билан йўналтирувчи чивик орқасига олиб ўтилмайди ва чўзиш прибори орқа

томонидан пастга тушири-

либ чинни таянчга ўрналади. Йигирувчи пиликли ғалтакни ўрнатиб бўлганидан сўнг ўнг қўли билан бўшаган ғалтакни рамканинг юқори полкасидан олиб, унда қолган пиликнинг сўнгги ўрамларини чап қўл бармоқлари билан сидириб олиб, фартук чўнтагига солади. Бўшаган



13-расм. Пиликли ғалтакни шпилькага қийғизиш.

ғалтакни юқори полкадаги пиликлар орасига ёки конвейерга қўяди.

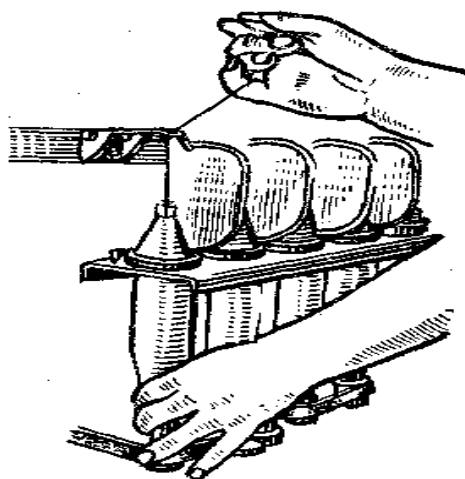
Ипни улаш. Ийгириш жараёнида ип узилиб туради, уни улаш қуйидаги тартибда бажарилади. Йигирувчи найча билан айланаётган урчукни аввал тўхтатиб, узилган ипнинг учини топади. Сўнгра уни ип ўтгич тешигидан ҳамда югурдакдан ўтказиб, керакли узунликдаги ипни найчадан чиқариб, учини чўзувчи прибордан чиқаётган толага яқин олиб бориб ҳимаради.

Урчукни тўхтатиш учун йигирувчи 14- расмдагидек чап қўлининг иккинчи ва учинчи бармоқлари билан найчанинг остки қисми билан бирга урчукнинг йўғон қис-мини маҳкам сиқади, чап қўлининг бош бармоғини эса ипи узилган ҳалқанинг чап томонига планканинг устига тирайди.

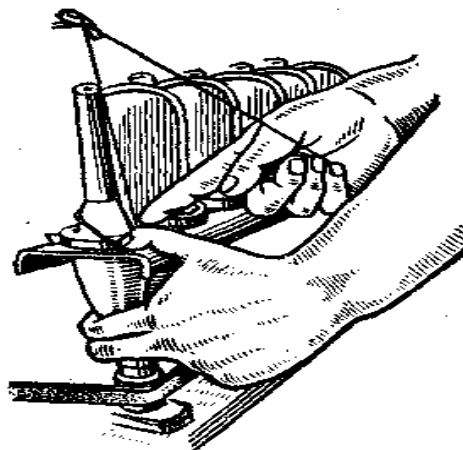
Узилган ип учини топиш учун ип ўралаётган найчани урчукдан кўтариш керак, агар бунда ҳам узилган ип учи топилмаса, йигирувчи ўнг қўлининг иккинчи бармоғини 15- расмдагидек найчанинг конус қисмида унга тескари

томонга ҳаракатлантириб, ўрамлардан ажралган ипнинг учини биринчи ва

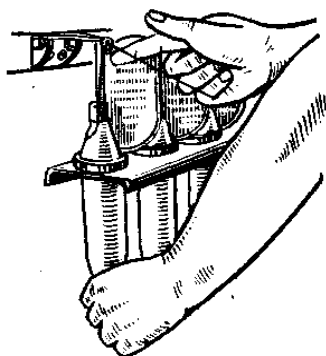
иккинчи бармоқлари билан ушлаб олади. (16-расм)



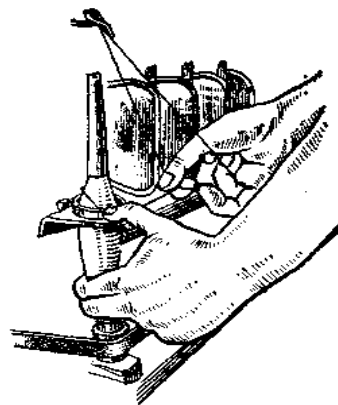
15- расм. Ип учини топиш.



16- расм. Ип ўрамларини ажратиш.



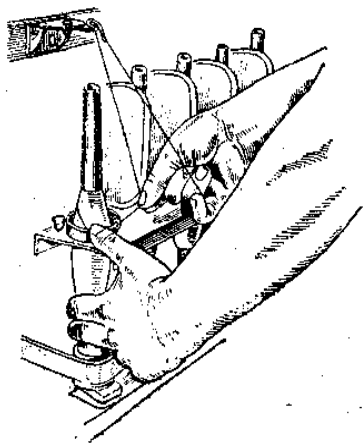
17- расм. Ипни ип ўткичдан ўтказиш.



18- расм. Югурдакни тўхтатиш.

Йигирувчи шунда ҳам ип учини топа олмаса, ўнг қўлининг биринчи ва учинчи бармоқлари билан найчанинг учидан ушлаб уни урчукдан чиқариб олади. Сўнгра йигирувчи найча ипни чап қўлига олиб ўнг қўли бармоқлари билан ипнинг учини топади. Ўнг қўлининг биринчи, иккинчи бармоқлари билан уни ушлаб найчани урчукка кийгизиб, урчукни аяянишдан тўхтатади. Агар узилган ипнинг учи аниқ кўриниб турса йигирувчи ўнг қўлининг биринчи ва иккинчи бармоқлари билан уни ушлаб олади.

Ипни ип ўткичдан ўтказиш. Йигирувчи ўнг қўл бармоқларини, ип ўралаётган томонга тескари айлантириб, найчадан икки-уч ўрам ипни бўшатади ва 17-расмдагидек ип ўтгич юқорисига кўтаради. Сўнгра йигирувчи ўнг қўл бармоқларини соат стрелкаси ҳаракати бўйлаб айлантириб, ипни ўтгичнинг тешикчасига киритади. Агар йигирувчи ипни учини топиш учун найчани урчукдан олган бўлса, ипни, ип ўткичга киритгандан сўнг найчани урчукка ўрнатади. Сўнгра йигирувчи югур-дакни ҳалқанинг қаерида эканлигини аниқлайди. Агар югурдак ҳалқанинг ён ёки орқа томонида бўлса, йигирувчи иккинчи бармоғи билан 18-расмдагидек уни ҳалқанинг олд томонига келтиради.

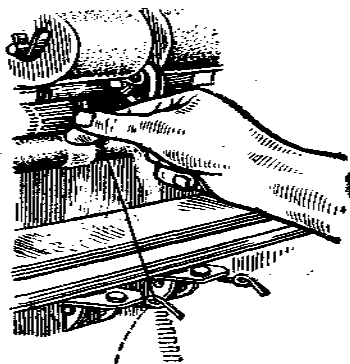


19- расм. Ипни югурдакдан ўтказиш.

Ипни югурдакдан ўтказиш. Йигирувчи ипни ип ўткичдан ўтказгандан сўнг ўнг қўлини ип ўткичдан ўзига тортиб,

найчадан ҳалқа билан ип ўтгичгача булган масофага нисбатан икки баробар кўпроқ узунликдаги ипни чиқаради (19- расм). Йигирувчи бунда ўнг қўлининг учинчи, тўртинчи ва бешинчи бармоқлари билан ипни кафтида сиқиб туради. Йигирувчи ўнг қўлини ип ўтгичга яқинлаштириб иккинчи

бармоғини ип ўтгичнинг остидан унинг оркасига ўтказди.
 Йигирувчи ўнг қўлининг иккинчи бармоғи
 билан ипни ҳалқали планкага чўзиб,
 ипни чап қўлининг биринчи бармоғи
 остига келтириб планка билан ҳалқанинг қиррасига сиқади. Унг
 қўлининг биринчи ва иккинчи бармоқлари билан ип югурдакдан



21- расм. Ипни улаш.

ўтказилади, бунда ўнг қўл бош бармоғида
 ипнинг сиқилган ери-

дан 2-3 см қолдириб, ипни югурдак тагига
 келтириш керак.

Ипни улаш узилган ипнинг учини, чўзиш
 приборининг олдинги стшндри ва эластик
 валикларидан чиқаётган толалар тутами
 билан бирга-ликда ҳимариб бирлаштиришдан
 иборат. Бунда йигирувчи толалар тутами
 билан ипнинг учини чиқаётган толалар

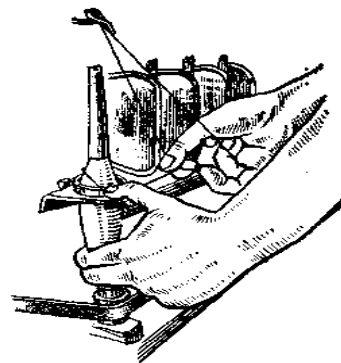
тутамининг чап томонидан текказиб, бармоқлари билан енгил ҳимариб
 қўйиб юборади (21-расм). Ҳалқа билан югурдак ўртасида ипнинг
 буралиши натижасида ип уланади. Бундай уланиш пишиқ бўлиб, улан-
 ган жойида иплар 0,5—1 см узунликда йўғонроқ бўлади. Улаш вақти
 йигирувчининг малакасига боғлиқ бўлиб, 2,8-7 секундгача бўлади.

Йигирувчи ишининг ташкил этилиши

Йигирувчи уз ишини режалаштираётганда асосий эътиборни
 машина беҳуда вақтини максимал қисқартиришга, пилик ва пилталарнинг
 узилиши натижасида йигирилмаётган толаларни иложи борида қисқартиришга,
 бекорчи урчукларнинг бўлмаслигига, уралиш коэффистиентини
 оширишга қаратиши лозим. Ундэн ташқари, у ҳар бир урчукка
 сарфланадиган вақтни қисқартириши,
 демак.бутун машинага сарф-
 ланадиган вақтни қисқартириши керак.

Йигириш машиналарини стеҳда бир қатор қилиб
 қўйиш керак, бунда йигирувчи тара, калава ип
 ташиётган аравачалар ўтадиган асосий йўлни
 кесиб ўтмаслиги керак.

Йигирувчи ишлаётган машиналарнинг техник
 ҳолати яхши бўлиши керак. Улар бир хил
 курсаткичга (пилик чизикли зичлиги, ип чизикли
 зичлиги, иш органларининг тезликлари, найча ип ўл-
 чами) эга бўлиши керак.



18- расм. Югурдакни тўхтатиш.

Йигирувчи иш ўрнини пилик, найча, патронлар, тазлар билан тўхтовсиз таъминлаб туриш лозим. Иш жиҳозлари (илгак, чўтка, эластик валиклар, югурдаклар ва ҳоказо) иш ўрнига тўғри жойлаштирилган бўлиши керак.

Машина бир хил яхши еритилган бўлишилозим. Иш ўрнида зарур температура ва намлик сақланиши керак.

Ип йиғувчини, мастерни, тасмачини чакириш учун иш ўрни турли рангдаги семефорлар ёки электр лампочкалар ёки байроқчалар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Йигириш машинасида маршрутга мувофиқ ишлаш. Йигирувчи ўзига қарашли йигириш машиналарини маълум тартибда айланиб чиқиши *маршрут* деб аталади. Маршрут йигирувчи бош-қараётган машиналар. сони, уларнинг қандай жойлашганлиги, йигирувчи айланиш жараёнида қандай ишларни бажаришига боғлиқ. Маршрут қисқа, туташ бўлиши, ортиқча юрмасликни ва йигириш машиналарининг ҳар бир томонидан мунтазам узлуксиз равишда хабардор бўлишини таъминлаиш керак. Узилган ипларни улашда ва тўлган ғалтакларни алмаштиришда йигирувчи икки томонлама маршрутдан фойдаланади. Машинани момиқдан тозалашда бир йўла кўп ғалтакларни алмаштирганда ва оузилиш кўп бўлганда бир томонлама маршрутдан фойдаланади. Йигириш фабрикаларида одатда икки томонлама маршрут қўлланилади.

Маршрутни айланиб чиқиш вақти қисқа бўлиб, йўғон ип йигирилганда 2—3 минут, ўртача йўғонликдаги иплар йигирилганда 6—8 минутва ннгичка ип йигириляётганда эса 12—15 минутдан ошмаслиги керак.

Пиликларни алмаштиришни ташкил этиш. Пиликларни алмаштиришни шундай ташкил этиш керакки, унда бир йўла бир неча ғалтакда пилик тугамаслиги ва йигирувчи йигириш машина-ларининг ҳар бир томонида маршрут бўйлаб айланаётганда ал-маштириладиган пиликларнинг сони тенг бўлиши керак. Бунинг учун йигирувчи бошқараётган машиналарнинг ҳар ерида тугаёт-ган пилик бўлиши керак. Пиликларни алмаштиришни тўғри ташкил этиш учун қуйидаги шартларга риоя қишга керак: пиликни шу машинага бириктирилган пиликларни машиналаридан олиши керак; ғалтакка пилик бир хил узунликда ўралган бўлиши керак, бунга пиликларни машиналарида автоматик равишда тўхтатишни қўллаб эришилади; юқори сифатли, нуксонлари бўлмаган, тўғри ўралган пилик бўлиши лозим; йигирувчи бошқараётган ҳамма йигириш машиналарида урчуқлар бир хил тезликда айланиши керак; машиналардан найча ипларни олиш вақтидаги тўхташ бир хилда бўлиши, беҳуда тўхташлар бўлмаслиги лозим. Пиликларни алмаштира бошлашдан олдин йигирувчи ўзи бошқараётган маши-наларнинг, ҳар бир томонига тўла пилик ўралган контрол ғалтак қўяди. контрол ғалтакни тугагунга қадар ишлатиб, пиликларни алмаштириш вақти аниқланади. Бир томонга контрол ғалтакни қўйгандан сўнг, аниқланган вақт орасида йигирувчи ўзига

бириктирилган участкадаги машиналарни бир меъёрга айланиб чиқиши керак.

Қайта тараш системаси бўйича яхши тозаланган ингичка толали пахтадан чизиқли зичлиги 6:10 текс бўлган ип йигирилганда йигирувчи 2200 гача урчук, ўрта толали пахтадан чизиқли зичлиги 18,5—25 текс бўлган ип йигирилатганда 1000—1200 урчук, чизиқли зичлиги 16,66—50 текс бўлган арқоқ ипи йигирилатганда 890—1100 урчуккача бошқаришлари мумкин.

ЙИГИРИШ МАШИНАЛАРИНИ СОЗЛАШ ВА ТАЪМИРЛАШ

Ҳалқали йигириш машинасидаги носозликлар ва уларни созлаш
Йигириш машиналари ўрнатилгандан сўнг яхши, раво ишлайди. Ип кам узилади ва юқори сифатли ип йигирилади.

Вақт ўтиши билан машиналар ишида нуқсонлар пайдо бўла бошлайди. Бунга сабаб машина қисмлари деталлари бирикмаларининг бўшашидир. Машина қисмлари ўз вақтида мойланмаса, унинг ишқаланувчи қисмлари, яъни цилиндрлар айланадиган втулкалар, подшипник ўқлари, тишли филдирак ўқлари, эластик валикларнинг ўқи ва втулкалари, урчуқларнинг втулкалари, ричаглар системалари, ҳалқали планканинг втулка ҳамда колонкалари ва ҳоказолар жуда тез ейилиб тешиклари катталашади ва машина белгиланган технологик параметрларда ишламайди. Йигириш машинасидаги бундай носозликлар ип узилишини кескин ошириб юбориб; сифатсиз ип йигирилишига олиб келади, машинанинг иш унумини камайтиради. Бундан ташқари, машина ишининг ёмонлашувига қуйидаги сабаблар ҳам таъсир этиши мумкин:

технологик параметрлар айниқса, чўзилганлик, пишитиш даражаси, чўзиш прибори цилиндрлари орасидаги масофа, югурдакни нотўғри танлаш, пахта сиртини нотўғри танлаш, урчуқлар тезлигини ўта ошириб юбориш; стеҳдаги температура ва намликнинг нормадан пастлиги ва ошиқ бўлиши, ҳавонинг чанглиги (момиқ ажралишининг юқори-лиги туфайли); пилик сифатининг пастлиги ва ҳоказо.

Машинанинг нуқсонсиз ишлаши учун мастер ёрдамчиси ўз вақтида графикка мувофиқ машинага хизмат кўрсатишнинг ҳамма турларини бажариши шарт.

Йигирувчи ҳар қандай нуқсонни сезиши билан мастер ёрдамчисига хабар бериши керак.

Мастер ёрдамчиси машинани созлашдан аввал керак бўладиган асбобларни ва эҳтиёт қисмларни, жумладан урчуқлар, ҳалқалар, ип ўткичлар, ипларни ажратувчилар, эластик валиклар, болтлар, клапан ва бошқаларни тайёрлаб қўйиши лозим.

Мастер ёрдамчиси машина ишндаги нуқсонни пайқагакдан сўнг дархол машинани тўхтатиб, ипдаги нуқсонни аниқлаши шарт. Сифатсиз ип вл юқори узилиш бутун машшшда, унинг бир томонида, бир қисмида ёки айрим урчуқда бўлиши мумкин. Мастер ёрдамчиси машинани юргизиб, сифатсиз ип унинг қаеридан чиқаётганини билиб олиши зарур.

Мастер ёрдамчиси машинадаги нуқсонларни тез бартараф этиши учун йигириш машинасидз ва унинг механизмларида қандай носозликлар учраши мумкинлигини, уларнинг келиб чиқиш сабабларини аниқ ва пухта билиши шарт. Улар қуйилагилардан иборат.

Таъминлаш рамкасидаги носозликлар. Йигириш машинасининг таъминловчи рамкаларн бир, икки ва уч ярусли бўлади. Бунда иккинчи ёки учинчи ярусларининг тахталари паст ўрнатилган бўлса, ғалтак кийдирилган шпилькаларнинг учлари туртиб чиқиб қолади, унинг устида турган запас пиликли ғалтаклар шпилькаларга босади - бу эса пиликларнинг ишига халақит беради, айрим ҳолларда пилик ўз-ўзидан чўзилиб, узилиши ҳам мумкин. Мастер ёрдамчиси тахталарни шундай ўрнатиши лозимки, бунда ёғоч шпилькалар полка тешигидан чиқиб қолмасин. Темир универсал таъминловчи рамкаларда эса ғалтак осгичлар подшипникда айланади, уларнинг подшипникларига, пружина қисмига, болти билан қалпоғи оралиқларига стехда учиб юрган момиклар тикилиб қолади, натижада ғалтак осгичлар яхши айланмай, пилик ўз-ўзидан чўзилиб, узилиши мумкин. Мастер ёрдамчиси ва йигирувчилар буларни тоза ҳолда тутишлари лозим. Шунингдек, жуда калта, учи синган шпилька, пастки қисми ейилган, шпилька айланадиган чинни таянчлар синганда ҳам пиликли ғалтак яхши айланмайди ва ип узилади. Бун пайқаган йигирувчи дарҳол мастер ёрдамчисига айтиши керак. Йўналтирувчи чивиклар ғалтак пастки қисмидан 1ғ3 баландлигида ўрнатилиши лозим, ундан пастроқ ўрнатилса, пиликнинг таранглиги ортади ва у ўз-ўзидан чўзилади, сифатсиз ип йигирилади.

Чўзиш асбобида учрайдиган носозликлар. Бутун машинада чўзиш прибордан пилик чўзилмай чиқса, дарҳол пилик стехи бошлиғига хабар қилиш керак. Бунга сабаб пиликнинг ута пишитилганлигидир.

Йигириш машинасининг бир, томонидан ҳам шундай пилик чиқиши мумкин, унинг сабаби юриткичнинг сйлжиш чегарасининг жуда катталигидир. Бу ҳақда йигирувчи мастер ёрдамчисига айтиши керак.

Мастер ёрдамчиси дарҳол юриткичнинг силжишини эластик валик иккала томбни чеккасидан 3—4 мм оралиғида ўрнатиғи керак. Бу силжиш кичик бўлганда, эластик валикда ариқча пайдо бўлиб, пилик чўзиш приборидан чўзилмай чиқади.

Чўзиш приборидан тутамча бутун машина бўйлаб чиқмай қолиб, ҳамма урчуқларда ип узилади. Бунга сабаб чўзиш прибори цилиндрларига ҳаракат узатилмаслигидир. Бундай ҳол машинанинг бир томонида ҳам бўлиши мумкин. Бунинг сабаби шу томонга ҳаракат узатувчи тишли филдираклардан бирининг тиши синган, барабандаги тишли филдиракдан ҳара.кат олаётган оралик тишли филдирак илашмаган ва бураш сонини. ўзгартирувчи тишли филдирак катта оралик тишли филдирак билан илашилмаган ёки улардан бирининг шпонкаси тушган кетганлигидир. Бунда мастер ёрдамчиси дарҳол тишли филдиракларнинг нормал илашишини таъминлаши шарт.

Йиғириш машинасининг бир томонида ўртадаги ёки олд цилиндр айланмай қолиб, тутамча чиқмай қолади. Бунга сабаб олд цилиндрга ҳаракат узатувчи тишли филдираклардан бири бўшаб қолган, биринчи цилиндр ўқидаги филдираклардан бирининг тиши синган ёки катта, оралик тишли филдиракнинг тиши синган; чўзишни созлайдиган тишли филдирак шпонкаси бўшаб қолган, тушиб кетган, улар ўзаро илашмаганлиги туфайли иккинчи, учинчи чўзиш цилиндрларига ҳаракат узатилмай қолган ва ҳоказо. Мастер ёрдамчиси тишлари синган филдиракларни янгисига алмаштириши, бўшаб қолган шпонкаларни маҳкамлаши, тушиб кетганларини ўрнига янгисини, илашишдан чиқиб кетган филдиракларни илаштириши лозим.

Айрим урчуқлардан **пилик чўзилмай ингичкаланмай** чиқиши мумкин, бу эластик валиклар етарли ёки мутлақо юкланмаганда, эластик валик кесилиб кетганда содир бўлади.

Мастер ёрдамчиси дарҳол юкловчи пружиналар бўшашиб қолган бўлса, уларни янгисига алмаштириши лозим. Шунингдек, сирти кесилиб, шилиниб кетган эластик валикларни алмаштириши лозим, эскисини қайта қоплашга юбориши керак.

Сўнгги йилларда йиғириш машиналари асосан уч цилиндрли ВР-1УЗМ, ВР-2 ва СКФ маркали чўзиш приборлари билан жиҳозланмоқда, Уч цилиндрли чўзиш приборида ип мунтазам узунликда қайд этилмайдиган, ингичка-йўғон жойлари билан чиқиб, ип узилиши ниҳоятда кўпайиб кетса, бунга сабаб чўзиш цилиндрлари орасидаги масофанинг ўзгаришидир. Масофанинг ўзгариши эса цилиндрлар сойкасидаги ползун болтининг бўшаб кетиши, сабаблидир. Масофани шаблон билан созлаб, болтни қотириб маҳкамлаш керак. Шунингдек, бу нуқсон чўзиш цилиндрлари эгилганда ҳам учрайди. Мастер ёрдамчиси дарҳол машинани тўхтатиб, эгилган звенодаги цилиндрларни олиб, уларни тўғрилашга топшириши керак. Бундай ҳол чўзиш цилиндрлари бириктирилган жойидан синганда ҳам содир бўлади, Мастер ёрдамчиси юқоридагидек, дарҳол машинани тўхтатиб, уни янгисига алмаштириши лозим.

Чўзиш асбобидан чиқаётган тутамча, чўзиш цилиндрларига, эластик

валикларга ёпишиб ўралиб кетиши мумкин. Бунга сабаб йигириш. стехида температуранинг пастлиги, ҳаво намлигининг нормадан ошиқлиги; чўзиш цилиндрлари валиклари сиртининг шилинганлиги; уларнинг тозаланмай момиқ билан қопланиб қолиши; ип узилганда толатуткич тешикчаларининг момиқ билан беркилиб қолишидир.

Чўзиш цилиндрлари сиртининг шилиниши йигирувчиларнинг қаттиқ темир асбоблар билан, уларга ўралган иплар ёки пилик-ларни бўшатиб олаётганида содир бўлади. Шунингдек, эластик валикларнинг кесилиши ҳам худди шу сабабларга кўра содир бўлади. Шунинг учун мастер ёрдамчиси йигирувчи ва. тозаловчилар ишини ҳар доим назорат қилиб бориши керак.

Пишитиш механизмидаги носозликлар. Йигириш машинасида ип юмшоқ бўш ўралишининг сабаблари қуйидаги носозликлар натижасида содир бўлади:

- югурдаклар ипнинг қалинлигига нисбатан енгил олинганда; урчуқларнинг айланиш тезлиги кичик бўлганда ёки уларнинг втулкаларида мой етишмаганда; урчуқларни ҳаракатга келтирувчи тасмаларни тортиб турувчи роликлар нотўғри ўрнатилганда;

- найчалар урчуқларда бўш ўтирганда; машинада эскириш даражаси турлича бўлган ҳалқалар ўрнатилганда ва ҳоказо.

Енгил югурдак қўйилганлигини ипнинг таранглигидан аниқлаш мумкин. **Ип таранглиги бўш** бўлиб, ип ўткичдан югурдакчага у катта доира ҳосил қилиб айланади. Ипнинг таранглигини мастер ёрдамчиси ёки йигирувчи жуда осон аниқлаши мумкин. Ҳақиқатда ҳам енгил югурдаклар қўйилган бўлса, уларни оғиррогига алмаштириш лозим, айрим урчуқларда бўлса ҳам алмаштириш шарт.

Урчуқларнинг мойсираб оғир айланишини уларнинг қизиб кетишидан, улар блокчаларидан тасма сирпаниб урчуқни айлантормаслигидан билиш мумкин. Бу ҳолда мастер ёрдамчиси дарҳол урчуқларни втулкалари билан олиб, керосинда ювиб, янги мой қуйиши лозим.

Агарда машина урчуқларида найча ёки шпуллар бўш ўтирса, улар урчуқлар диаметрига мос танланмаган бўлади, уларни алмаштириш лозим.

Шунингдек, машинада ёки айрим урчуқларда ип катта таранглик билан **сиқилиб ўралиши** мумкин. Бунга сабаб ипўткичнинг чуқур ейилганлиги, унинг маркази урчуқ ўқида ётмаслиги; ҳалқаларнинг жуда эскириши ёки ифлосланиши; югурдакларнинг ҳаддан зиёд оғирлигидир. Чуқур ейилган ип ўткичларни янгисига, алмаштириш, нотўғри ўрнатилганларини тўғри ўрнатиш керак.

Югурдакларни эса ипнинг чизиқли зичлигига мувофiq танлаш лозим.

Ип найчада, айниқса сирти ғадир-будур бўлиб ўралади. Бунга қуйидагилар сабаб бўлиши мумкин: храповик тишли гилдирак тўғри танланмаган; урчуқлар ҳалқалар ўртасида ўрнатилмаган ва улар эгилган; уларнинг втулкалари эскирган, пружиналари синган найча ва патронларнинг ташқи диаметри катта ва ҳоказо. Юқорида келтирилган носозликларни аниқланганда уларни мастер ёрдамчиси дарҳол бартараф этишга киришиши лозим.

Ўраш механизмининг носозликлари. Йиғириш машинасининг асосий механизмларидан бири ўрашни бошқарувчи механизмдир. У қанча яхши созланган бўлса, ўрашдаги нуқсонлар оз бўлиб, узилиш ҳам меъёридан ошмай сифатли ип йиғирилади. Бу механизмнинг асосий вазифаси ҳалқални планкани кўтариб туширишдир. Ҳалқали планка юқоридан пастга тушаётганда унинг тезланиши етти баробар ортиб, ипларнинг силкиниши натижасида узилиш кўп содир бўлади. Демак, ҳалқали планка ўз ҳолатини оҳиста ўзгартириши керак экан. Ҳалқали планканинг нотекис кўтарилиб тушиши сабабли қуйидаги ўраш нуқсонлари содир бўлиши мумкин: найча конуслари паст ўралади, юсториғи крнус тўмтоқ ёки учли бўлиши, найча уяси нотўғри шаклда бўлиши, йўғон ёки ингичка найёд ўралади, унинг танасида шиилган ери бўлади, сирти текис бўлмайди, найча ёки шпулда ипнинг жуда юқори ёки паст ўралиши ва ҳоказо.

Конуснинг тўмтоқ ёки учли бўлишига сабаб найча танаси уралаётганда ҳалқали планканинг чиқиб-тушиш қулоқнинг нотўғрилигидандир. Планка қулочи кичик бўлганда найчанинг юқори конуси тўмтоқ бўлиб, катта бўлганда учли бўлади. Буни қуйидагича бартараф этиш мумкин. Ҳалқали планка қулочини кўпайтириш учун балансир ричагининг радиусини озайтириш ёки кўпайтириш керак.

Найча юқори конусини, бутун машинада, унинг маълум участкасида ёки айрим урчукда **паст ва юмшоқ ўралиши** қуйидаги сабабларга боғлиқ: ўраш эксцентриги учининг ейилиши ёки у айланадиган роликнинг ейилиши; ҳалқали планканинг нормал мувозанат ҳолатига келтирилмаганлиги; кўтарувчи стойкалар втулкалари ифлосланиб қолиши ва ҳоказо.

Буни пайқаган мастер ёрдамчиси ейилган эксцентрикни дарҳол янгисига алмаштириши керак, шунингдек, эскирган ролик ҳам янгиланади. Агарда ҳалқали планка енгил бўлса, шайндаги тошларни, шайн томонга силжитиш мумкин. Планкани кўтарувчи стойкаларни втулкалари момиқ, чанг билан ифлосланган бўлса - тозалаш, қийшайган жойларини тўғрилаш керак.

Йиғириш машинасининг бир томонидаги ҳалқали планкада найча юқори конуси паст ва бўш ўралиши ҳам худди юқорида келтирилган сабабларга кўра содир бўлади. Улар юқоридагидек созланади.

Йиғириш машинасида найчанинг уяси нотўғри, конус шаклида, тўмтоқ ёки учли ўралиши, найча ип уясининг бўш ўралиши сабабли ундаги ип қатламлари бўшашиб осилиб қолади. Бундай найчалар қайта ўралаётганда ип

узилиб, кайта ўраш мушкуллашади. Бунинг сабабини ипдаги нуқсонлар бўлимида қараб чиқилган эди.

Калава ипнинг йўғон ёки ингичка бўлиши ҳалқа билан калава ип орасидаги масофа 3 мм дан кўп бўлганда ва аксинча кам бўлганда қуйидаги сабабларга кўра содир бўлади: йигирилаётган ипнинг чизикли зичлиги қабул қилинганга мос келмаганда; храповик тишли ғилдирак тишларининг сони йигирилаётган ипнинг чизикли зичлигига мос танланмаганда; ҳалқали планкани кўтариб туширишни созлайдиган тишли ғилдирак тишлари сони нотўғри танланганда ва ҳоказо.

Калава ип йўғон ёки ингичка бўлса, энг муҳими ип билан пиликнинг чизикли зичлигини лабораторияда текшириш зарур, ҳақиқатда уларнинг чизикли зичлиги мос келмаса, дарҳол чўзишни мословчи тишли ғилдиракни алмаштириш лозим.

Йўғон калава ип храповик тишли ғилдирак тишлари кўп бўлганда, ингичкаси эса оз бўлганда содир бўлади. Бундай ҳолда Мастер ёрдамчиси храповик ғилдиракни мосига алмаштириши лозим. Найча ипнинг эгри-бугри ўралиши ҳалқали планканинг силкиниб-силкиниб ҳаракатланишидандир; бу ҳол планкани кўтариб туширишни бошқарувчи эскстентрик сиртининг ейилиши, эскиришидан содир бўлади. Шунингдек, ричагдаги ролик сирти эскирганда ҳам, ҳалқали планка нотўғри мувозанатланганда ҳам шундай бўлади.

Пневмомеханик йигириш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни созлаш

Пиликнинг тез-тез узилиши. Бу нуқсон тазда пилта яхши жойлаишаганда ёки таз четларида тирналган жойлар бўлганда содир бўлади. Бунда таз ремонтга топширилади, пилтанинг нотўғри жойлашган қисми эса олиб ташланади.

Таъминлаш механизми пилтани силжитмайди. Буни йигирувчи тез топади, чунки йигирилаётган ип ҳеч уланмайди. Бундай ҳол қуйидаги сабабларга кўра содир бўлади: узатиш муфтаси ёмон ишлаши; узилиш датчиги бузилиши; толаларнинг таъминлаш столи ва таъминлаш. стилиндри орасида тўпланиши; таъминлаш столининг стилиндрига толалар силжитиш учун етарли куч билан босилмаслиги ва ҳоказо.

Дискретловчи валикнинг толалар билан тўлиб қолиши. Валикнинг тишлари тўлиб қолиб, ўз функциясини бажаролмайди.

Бундай ҳол кўпинча машинани ишга тушириш тартиби бузилганда содир бўлади, яъни дискретловчи валикдан олдин таъминлаш стилиндри ишга туширилганда содир бўлади.

Пилтанинг бир қисми таъминлаш қискичида яхиш қисилиб турмаса, у дискретловчи валик тишлари таъсирида юлиниб чиқиб, валик сиртини қоплаб олади ва дискретизастия жараёнини тўхтатиб қўяди.

Сезгир элементнинг бузилиши ҳаммадан ҳам хавфли ҳисобланади, чунки бунда ип ишлаб чиқилмасида, толалар йигириш камерасига келиб тушавериши натижасида толалар қизиб алангаланиши мумкин. Ишчи бу

нуқсонни сезиши билан пилтани зичлагичдан чиқариб, йигириш блокини очиб қўйиши керак.

Электромагнит муфтасининг бузилиши ва шу кабилар ҳам хавфли бузилишлардан ҳисобланади.

Ипнинг уланмаслиги тез-тез учраб турадиган бузилишлардан биридир. Бунга қуйидагилар сабаб бўлиши мумкин: ип ташувчи трубанинг ифлосланиб тўлиб қблишидан ип камерага сўрилмас-лиги; йигириш камерасининг айланиш частотаси кам бўлиш натижасида ипнинг пишитилмаслиги ва уланмаслиги (ҳаракат узатиш элементларида сирпаниш катта бўлганда); дискретловчи валикнинг айланиш частотаси кам бўлиб, сиртнинг силлиқ бўлмаслиги; дискретловчи валик сирти ва йигириш камераси ўртасидаги канал ва сиртларнинг бузилиши (уларда толалар йиғилади).

Йигириш камераси зонасидаги бузилиш ипнинг сифатини пасайтириб, унинг узнлишига сабаб бўлади. Бу бузилишлар йигириш камерасининг сирти ифлосланганда (чанг ва қаттиқ жисмлар);

камеранинг сирти таъмир даврида жароҳатланганда, ажраткич нотўғри ўрнатилганда бўлиши мумкин.

Ипни тортиб олувчи валик билан камера ўртасидаги зонада ҳам бузилишлар тез-тез учраб туради. Буларга ажраткич сиртининг зарарланиши; тортувчи валикнинг нотугри урнатилиши; трубканинг воронка билан нотўғри уланиши; тортувчи валик ўқининг мойланмаганлиги; ип тортувчи валикнинг ўзига ўралиб қолиши киради.

Тортувчи валик билан ўровчи валик ўртасида ипнинг узилиши кам учрайдиган, лекин тузатиш учун анчагина меҳнат талаб қилувчи бузилишлардан биридир. Агар ип шу зонада узилаверса, унинг таранглиги ошиб кетганлигидан дарак бериб, уни бартараф қилиш учун шестерняларни алмаштириш керак бўлади. Эластик сиртли валикнинг яхши босилиб турмаслиги ҳам ип таранглигини ошириб юборади.

Ғалтакларни тутиб турувчи тарелкаларнинг яхши айланмаслиги ҳам ипнинг нуқсонли ўралишига сабаб бўлади.

Машинанинг бир томонида ипнинг узилиши нисбатан кўп бўлиши мумкин. Бу камера ва дискретловчи валикларни ҳаракатга келтирувчи тасмаларнинг бўшашиб кетиши натижасида рўй бериши мумкин. Ҳаракат узатувчи элементларнинг бузилиши машинанинг бир томонида ипнинг ялпи узилишига сабаб бўлади.

Пневмомеханик йигириш маншасини тозалаш. Машинани тозаловчилар бригадаси тозалайди.

Машинани тозалаш даврий ва капитал тозалашга бўлинади. Даврий тозалаш икки ҳафтада, йўғон ип ишлашда ҳар ҳафтада бир марта ўтказилади.

Даврий тозалашда бажариладиган иш хажми қуйидагилардад иборат.

Ўраш зонасида бабина туткичлар кўтариб қўйилган ҳолда, машинанинг устини, бабинатуткич ричаглари чўтка билан тозалаб, ўраш валигини латта билан артиб чиқиш керак.

Ип тортиш зонасида тортувчи силлиқ вал ва унинг маҳкам-ланган жойларини чўтка билан тозалаш, валик бўйинлари, тортувчи ва устки эластик валик сиртлари, йўналтирувчи таёқчаларни латта билан артиш керак.

Йигириш камераси зонасини тозалаш учун пилтани чиқариб камера қопқоғи очилади. Камеранинг ички сирти тозалаб артилади, ён ҳамда бошқа қисмларидаги момик ва ифлосликлар мўйқалам билан тозаланади, Сўнгра йигириш камераларини ёпиб, уларнинг ҳолатини ва ҳаракатга келтирувчи тасмаларининг илашишини текшириш керак. Шундан кейин шкаф эшикларини очиб, двигателларнинг устини артиш, панжара ва шестерня тишларини момик ва йфлосликлардан, шкаф тубини эса тўқилган мойдаи тозалаш керак.

Шунингдек, узатиш занжирларини ҳам момик ва ифлосликлардан тозалаб артиш лозим. Сўнгра шкаф эшикларини ёпиш ва устини елпиб тозалаш керак. Якунлаш ишларини, яъни машина атрофини тозалаб, супуриб бўлгач, қўлларни ювиш керак. Кейин пилта учини тнъминлаш зонасига киритиб, йигириш камерасини тозалаш, ипнинг калавадаги учини камерага тушириб, уни ишлатиб юбориш керак. Машинани ишлатиб юбориб, мастер ёрдамчиси ёки йигирувчига топширилади.

Шундай қилиб, даврий тозалаш асосан шулардан иборат. Капитал тозалаш йўғонлиги ўртача бўлган ипларни ишлаб чиқаришда йилда бир марта, йўғон ип ишлаб чиқаришда эса ҳар йили икки марта ўтказилади.

Капитал тозалашни таъмирчилар ва тозаловчилар бригадаси бажаради. Бунда БД- 200 машинасини ишлатиш қоидаларига мувофиқ қуйидаги ишлар бажарилиши керак:

-мавжуд нуқсонларни топиш мақсадида машина кўриб чиқилади; лозим бўлса, реверсив кутиларни ремонт қилиб редукторлардаги мой алмаштирилади; устки қопқоқ ва пневмоўтказгич қопқоқлари ажратиб олинади; таранглаш ва йўналтириш роликлари чиқарилади, подшипниклар текшириб, ювилади, керак бўлса мойи алмаштирилади; йигириш блоклари машинадан олнниб, устахонада тозалангач қайтадан жойига ўрнатилади; камерани ҳаракатлантирувчи тасма таянадиган ва „ёпишадиган” роликлар ечиб олинади, тозаланиб мойланади, сўнгра қайтадан жойига ўрнатилади. Дискретловчи валикнинг роликлари эса машинанинг ўзида тозаланади. Агар баъзи роликлар бузилган бўлса, улар алмаштирилади; тасмалар жойига кийгизилиб, таранглиги ростланади; йўналтирувчи чивиклар тозаланади; машинадаги тўсиқлар текширилади, зарур бўлса ремонт қилинади; машина юргизиб кўрилади ва камчиликлар тузатилади.

Йиғириш машиналарининг таъмири

Иш жараёнида йиғириш машиналарининг катта тезлик билан айланадиган қисмлари, бир-бири билан туташган деталлар ейилади ва табиий эскириш содир бўлади.

Деталь ва механизмларнинг эскиришга стехдаги температура ва намлик ҳам таъсир кўрсатади. Юқори намликда темир буюмларни занг босади, деталларнинг сирти ейилади. Деталь ва механизмларнинг бирикмалари кенгайиб, машинанинг ишида нуқсонлар пайдо бўла бошлайди. Машина қисмларини ўз вақтида мойламаслик, сифатсиз мойдан фойдаланиш, деталь ва механизмларни ўз вақтида тозаламаслик уларнинг ейилишини тезлаштиради. Машина шовқин билан ишлайди, яъни машина ремонт талаб бўлиб қолади.

Йиғириш машиналари капитал, ўртача ва жорий таъмир қилинади.

Капитал таъмирда машинанинг ейилган ҳамма деталлари янгисига алмаштирилади. Машинанинг бутун механизмлари рамасидан чиқариб олиниб, ҳар бир деталь ва механизмларни кўриб чиқиб, қайта йиғилади. Капитал таъмirdан сўнг йиғириш машинаси ташқи кўриниши ва иш сифати билан янги машинадан фарқ қилмаслиги керак.

Ўртача таъмир вақтида машинанинг асосий иш детали ва механизмларининг иш ҳолати кўриб чиқилади. Ейилган, синган деталь ва механизмлар таъмир қилинади ёки алмаштирилади.

Ўртача таъмир йиғириш машинасининг кейинги таъмиртача бўлган узлуксиз ишлашини таъминлайди.

Йиғириш машиналарининг таъмири махсус график бўйича ўтказилади. График фабрика бош инженери томонидан тасдиқланади. Таъмир мухлати машиналарни ишлатиш қоидаларига мувофиқ белгиланади.

Фабрикада иш уч сменали бўлса, **ўртача таъмир** кварталда бир марта (уч ойда бир марта), **капитал таъмир** эса уч йилда бир марта, **жорий таъмир** ҳар ойда ўтказилади. Капитал ва ўртача таъмирлар таъмирчилар бригадаси томонидан машина нуқсонлари кўрсатилган ведомостлар асосида бажарилади. Таъмир бригадаси бош механикка бўйсунди. Таъмир бригадаси тўрт кишидан иборат бўлади. Бригадалар сони йиғириш машиналарининг сонига боғлиқ. Одатда капитал таъмир тўрт смена давомида ўтказилади, ўртача ремонт эса бир смена давомида бўлади. Капитал ёки ўртача таъмирни бошлашдан аввал керакли ҳамма эҳтиёт қисмларни, механизмларни ва лозим бўлган асбобларни тахт қилиб қўйиш шарт.

Машинани ўртача таъмирга стех ходимлари ва тозалаш бригадаси тайёрлайди.

Тайёрлаш ишларига қуйидагилар киради: пиликни бутунлай ишлатиб юбориш, чиқиндиларни олиб ташлаб, машинани артиш.

Ўртача таъмирда қуйидаги ишлар бажарилади:

Пилик рамкасида: рамканинг баландлиги бўйича текшириш ва маҳкамлаш; пилик йўналтирувчиларни артиш, тозалаш ва текшириб-ўрнатиш;

- синган чинни таянчларни, пилик осгичларни алмаштириш;
- рамка полкаларини ва кронштейнларни тўғрилаш.

Чўзиш приборида:

- чўзиш прибори деталларини ечиш, бўшатиш; ҳаракат узатувчи тишли филдиракларни ечиш, улар ҳолатини текшириш;

- олаларни силжитувчи тасмалар ўрнатиладиган клеточка ва вилкаларни караб чиқиш, уларна тўғрилаш; ейилган эластик валиклар ва тасмаларни алмаштириш, шунингдек тозаловчи валикларни алмаштириш; чўзиш цилиндрларини бўшатиш, уларни караб чиқиб шилинган ерларини-тозалаш; чўзиш цилиндри ва валиклари орасидаги масофани шаблон ёрдамида текшириш; эластик валикларни юкловчи ҳамма деталларини кўриб чиқиб, лозим бўлса алмаштириш ва тузатиш; чўзиш цилиндри стойкаларини, вкладишларини кўриб чиқиб, лозим бўлса тузатиш.

Ўраш механизмида: ўрш механизми ишини текшириш, занжирларни, тортқичларни, эксцентрик ва роликлар ҳолатини кўздан кечириш, мувозантловчи деталлар ишини кўздан кечириш; ҳалқали планкани - кўтариб туширувчи стойкаларни, уларнинг втулкаларини артиб, тозалаб ўрнатиш.

Ҳалқали планкада: ҳалқали планканинг горизонталлигини текшириш; бўр билан ҳалқани ишқалаш, уларнинг ўтказишларини текшириш, ейилган ҳалқаларни алмаштириш; югурдак тозалагичларни ўрнатиш; ҳамма ҳалқалардаги югурдакларни янгисига алмаштириш; ипўткичларни, клапанларни, уларнинг ўрнатилишини текшириш, ейилганларини алмаштириш ва ҳоказо.

Урчуқларда: ейилган урчуқларни алмаштириш; урчуқларнинг ҳалқа ўртасига нисбатан қандай мустаҳкамланганлигини текшириш; синган, ейилган пружина ва втулкаларни алмаштириш; урчуқларни ювиб, уяларга мой қуйиш.

Барабан ва тасмани тарангловчи роликларнинг тўғри айланишини, подшипникларнинг ҳолатини текшириш; тасмаларнинг тарангловчи роликларини олиб, уларни станокда текшириш, уларнинг сухарикларни текшириб, эскиларини алмаштириш; барабан подшипникларини тозалаб ювиб, мой қуйиш.

Машинанинг асосий ва қўшимча қисмларида: ҳарака узатувчи тишли филдиракларни чиқариб олиниб, зарур бўлса тозалаб, ейилганларини алмаштириш; мойлаш трубалари йўлини тозалаш ва тузатиш; мой трубаларида мой сизаётган бўлса, уни тузатиш ва мой қуйиш;

Толатуткич ҳолатини кўздан кечириш, тирналган ерларини тузатиш; бўшаб қолган пружина ва пластинкаларни текшириш, уларнинг найини чўзиш приборининг олд чўзувчи цилиндрига нисбатан тўғри ҳолатда қўйилишини таъмилаш; ҳавони сўриш кучини текшириш.

Юқорида кўриб чиқилгандан ташқари, ўртача ремонт вақтида машинадаги мойланувчи қисмлар тозаланиб, мойланади. Таъмир сифатига бригадир жавобгар.

Машинани **капитал таъмирга тайерлаш** ҳам худди шундай олиб борилади. Капитал таъмирда ҳамма деталь ва узеллар олиниб, таъмир қилинади ёки янгисига алмаштирилади.

Йигир иш машиналарини техник жиҳатидан тўғри ишлатиш қоидаларига мувофиқ механика таъмир бўлимининг бошлиғи графикка мувофиқ таъмиргатўхтатилиши керак бўлган машинани тўхтатади.

Бу ҳақда эксплуатация мастери огоҳлантирилиши шарт. Капитал таъмирга машинани таъмирчилар бошлиғига стех бошлиғи топширади, ўртача ремонтга эса ремонтчилар

мастерига эксплуатация мастери топширади. Ҳар иккала таъмирга машинани йиғириш стехи ишчилари тайёрлайдилар.

Таъмирга топширишдан беш кун олдин мастер машина ишидаги камчиликлар, нуксонлар рўйхатини тузади. Бу таъмирга пухта тайёргарлик кўришни, зарур бўлган эҳтиёт қисмларни, керакли деталларни эртaroқ тахт қилиб қўйишнн таъминлайди, шунинг билан бирга таъмир вақтини қисқартиради.

ЙИГИРУВ МАШИНАЛАРИДА ИШЛАШ ВА УЛАРГА ТЕХНИК ХИЗМАТ КЎРСАТИШ

Йиғирув машиналарида йиғирувчилар ишлайди. Йиғирув стехлари танда ипи йиғириладиган ва аркок ипи йиғириладиган стехларга бўлинади. СТехлар маълум микдорда машиналари бўлган участкага (комплектга) бўлинади. Ҳар бир комплектда 30 дан ортик йиғирув машиналари бўлади. Йиғирувчиларнинг асосий вазифалари куйидагилардан иборат:

1. Узилган ипларни улаш, галтакда пилик ёки пилта тугаганда уларнинг ўрнига тўла галтаклар қўйиш. Бу операцияларга йиғирувчининг тахминан 30% иш вақти кетади.
2. Машинанинг маълум қисмларини вақт-вақти билан тозалаб туриш. Бу иш соатлик график бўйича бажарилиб, унга йиғирувчининг тахминан 50% иш вақти кетади.

3. Иш ўрнини тозалаб туриш.

Смена охирида тоза машина ва иш ўрнини сменани қабул қилиб олувчига топшириш.

Машинада йиғириб олинаётган ипнинг йўгонлигига (номериға) қараб, битта йиғирувчи 1200—2000 та урчукда ёки учта ва бешта машинада ишлай олади. Йиғириштехникасинингхозирги даражасида йиғирувчилар қанча кўп бўлса ва улар кўпи ишлаб чиқаришса, ип тўлган найчаларни чиқариб оладиган ишчилар ҳам шунча кўп бўлади. Шунинг учун техника тараккиёти бу операцияларни механизастиялаштириш ва автоматлаштириш масаласини кўяди. Тўлган найчаларни чиқариб олувчи ишчилар 2—8 кишидан иборат бригада бўлиб, уларга бригадир бошчилик қилади. У найчалар тўлгач, машинани тўхтатади ва бригаданинг ишини кузатиб туради. Тўлган найчалар чиқариб олингач, улардан брак иплар ажратиб олинади. Сўнгра ипни тарозида тортиш ва контрол қилиш учун қабул пунктига юборилади.

Йиғирув стехи (комплект) да мастер ёрдамчиси бўлиб, у бутун комплектдаги 40 дан ортик машинада ишловчи йиғирувчилар ишларини, машиналар ҳолатини кузатади ва план ҳамда махсулот сифати учун жавобгар ҳисобланади.

Булардан ташқари, йиғирув стехида машиналарни тозалаб турадиган 3—5 кишилик бригада ҳам бўлади. Улар машиналарни тозалаб, унинг ҳолатини аъло даражада саклашлари керак. Булардан биттаси бригадир ҳисобланади. Айни пайтда тўкимачилик фабрикаларида машиналарни тозалаш ҳам янги бригада системасига ўтмоқда.

Машиналарнинг техник ҳолати яхши бўлса, йигирувчи кўп машинада ишлай олади, машинанинг иш унуми, меҳнат унумдорлиги юқори бўлади. Бундан ташқари, ишлаб чиқариш маданияти канча юқори бўлса, фабрика шунча самарали ишлайди.

ЙИГИРУВ МАШИНАЛАРИГА ТЕХНИК ХИЗМАТ КЎРСАТИШ, УЛАРНИ ТАЪМИРЛАШ.

Йигирув машиналари ўз вақтида техник хизмат кўрсатишни талаб қилади. Машиналарга қуйидаги техник хизматлар кўрсатилади:

1. Хар сменада йигирувчи машинани тозалаб туради;
2. Бир ҳафтада хар бир машина тўхтатилиб, тозаланади. Бу ишни тозаловчи бригада бажаради.
3. Машиналар яхшилаб мойланади.
4. Машина профилактик таъмир қилинади. Бу ишни ойига бир марта мастер ёрдамчиси бажаради. Машина профилактик ремонтдан чиққандан кейин уни смена мастери қабул қилиб олади ва бажарилган ишларнинг сифатини баҳолайди.
5. **Ўрта таъмир.** Ўрта ремонт бош механик ҳузуридаги махсус ремонт бригадаси томонидан бажарилади. Хар бир машина тўрт ой мобайнида бир марта ўрта ремонт қилинади. Ўрта ремонт махсус график асосида бажарилади. Машина ремонтга тўхтатилмасдан олдин унинг ҳолати текширилади, ремонт учун тайёргарлик кўрилади. Ўрта ремонт пайтида машинадаги ҳамма камчиликлар тузатилади. Ремонтдан сўнг машина уч смена давомида бузилмасдан ишласа, машина сифатли ремонт қилинган ҳисобланади ва уни смена мастери, мастер ёрдамчиси ва машинада ишловчи ишчилар қабул қилиб олишади. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг сифати лабораторияда мунтазам текшириб турилади.
6. **Капитал таъмир.** Капитал таъмир 2 йилда бир марта утқазилади. Капитал таъмирни ҳам урта таъмирни бажарувчи таъмир бригадаси махсус график асосида амалга оширади. Капитал таъмирда машинанинг ҳамма механизм ва деталлари чиқариб олинади, ватерпас ва чизгичлар ёрдамида машина асосининг горизонталлиги текширилади. Кейин ҳамма механизм ва деталлар қайтадан текширилиб, урнига қуйилади ва созланади. Машина яхшилаб мойланади ва юргизиб юборилади. Машина бир ҳафта давомида бузилмасдан ишласа, у сифатли таъмир қилинган ҳисобланади ва уни смена мастери стех бошлиги билан бирга қабул қилиб олишади. Таъмирлаш бригадасининг бошлиги, мастери ва таъмирчилар машинани топширишга тайёрлайдилар.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Мастер ёрдамчисининг вазифаси нималардан иборат?
2. Мастер ёрдамчиси сменани қандай қабул қилади ва топширади?
3. Мастер ёрдамчиси ўз комплектини қандай иазорат қилади?
4. Йигириш машинасини профилактик назорат қилиш қандай бажарила-

ди?

5. Машиналар капитал ва ўртача ремонтдан қандай қабул қилинади?
6. Йиғирувчи қандай ҳуқуқларга эга ва унинг вазифалари нималардан иборат?
7. Планкачи ва ип йиғирувчи қандай ҳуқуққа эга? Уларнинг вазифалари нималардан иборат?
8. Йиғириш машинасини тозалаш ва мойлаш қандай муддатларда бажарилади?
9. Урчуқларга мой қандай қуйилади?
10. Йиғирувчининг асосий иш усуллари нималардан иборат?
11. Йиғириш машинаси рамкасидаги бўшаган ғалтаклар қандай алмаштирилади?
12. Ип узилганда уни қандай улаш керак?
13. Йиғириш машиналарида маршрут бўйлаб ишлашни қандай ташкил этиш лозим.
14. Пиликларнинг кетма-кет бўшашини қандай тушунасаз?
15. Йиғирилган ип қандай талабларга жавоб бериши керак?

15-амалий машғулот.

Мавзү: Тандалаш машинасининг тузилиши ва унинг ишлаш тартиби.

Режа:

1. Танда иплари.
2. Тандалаш автоматлари

Бир қисм меҳнатни кўп талаб қиладиган операстиялари автоматик бажариладиган, танда ипини қайта ўраш учун мўлжалланган ўраш машиналарига танда ўраш автоматлари деб айтилади. Бундай операстияларга қуйидигилар киради: узилишларни бартараф қилиш, сўта (початка) ва бобинадан ип учларини боғлаш билан ишлов беришда сўтани алмаштириш.

Ўровчи автоматга хизмат кўрсата туриб, ишлатилган бобиниларни ечиб олади ва машиналарни йиғириш сўталари билан тўлдиради. Натижада ўровчиларнинг иш унумдорлиги икки бараварга ошади.

Танда ураш автоматлари турлари.

Ўраш автоматларининг уч хили мавжуд:

- қ ў зғ алмас ёки стационер жойлашган ў раш каллаклари ва қ ў зғ алувчан тугун туккич (узловязатель) билан;
- қ ў зғ алувчан каллаklar ва қ ў зғ алмас стационер тугунтуккич билан;
- қ ў зғ алмас каллаklar ва уларнинг ҳ ар бирида тугунтуккичлар билан.

Стационер каллакли ў раш машиналарида, уларнинг ҳ ар бирида иккита найтутгич жойлашган бў либ, уларнинг бирида найчалар ишчи ҳ олатда, бошқ асига эса заҳ ира найчалар, заҳ ира найчанинг ипи учи учун қ исқ ичли устун; таранглаш ва назорат тозалаш асбоблари, шунингдек, урчуғ ига патрон кийдириладиган қ айтарма ричаг мавжуд.

Бобиналар стационер жойлашган ва винтли ариқ чали ипюритгичли иккита ў раш валидан ҳ аракат олади. Тугун туккич қ ў зғ алувчан аравачада жойлашган бў либ, у берк рельс бў йлаб ҳ аракатланади. Аравача ҳ аракатланганда тугунтуккич қ аламчаси ҳ ар бир каллактаги ў раладиган ип миқ дорини назорат қ илади. Ип узилганда ёки найчадан чиқ қ анда бобина ў раш барабанчаси устидан кў тарилиб туради. Тугунтуккичга бобинадан ип учи ва у билан боғ ланадиган сў тадан учи пневматик утказилади. Бунда найтутгич бў ш найчани ёки узилган ипли найчани ташлаб юборади, унинг ў рнига ишчи ҳ олатда заҳ ирадагиси ў рнатилади, бобина эса пастга тушиб, яна ишга тушади.

Бундай автоматда қ айта ў раш тезлиги 1000—1200 м ғ мин ни ташкил қ илади. Битта ў ровчи 100 тагача ў раш каллагига хизмат кў рсатиши мумкин. Ҳ аракатланувчи каллакли ў раш автоматда уларнинг ҳ ар бирида сў та тутгич, таранглаш ва назорт тозалаш асбоблари, ип юритгични ҳ аракатлантириш механизми ва бобинасини қ айтарма ричаг мавжуд. Чексиз занжирга қ отирилган ў раш каллаклари берк йў л бў йича ҳ аракат қ илади. Каллаklarнинг ў раш механизмлари машинанинг ҳ ар томонида алоҳ ида ҳ аракат олади. Айлана шаклига келтирилган ён юзаларга яқ инлашишда бобиналар ў чирилади ёки тў хтатилади. Бобинадаги ип учи қ идириб топилади ва тугунтуккичга пневматик узатилади ва у заҳ ирадаги початнинг ипи учи билан боғ ланади. Бў ш сў та ёки узилган ипли сў та ташлаб юборилади ва унинг ў рнига магазиндан сў та ў рнатилади.

Ў раш автоматига хизмат кў рсатувчи ў ровчи тў лиқ бобинани ечиб олади, патронларни кийдиради ва магазинни тў лдиради. Бундай типдаги автоматнинг камчилиги бў либ каллаklarнинг кў п туриб қ олиши ҳ исобланади, чунки автомат ишлаганда 18 та каллак ў чирилади ва ишламайди. Бундан ташқ ари, бир тугунтуккичли ў раш автоматларида ип узилганда узилиш пайтидан тугунтуккич ва

бобинанинг узилган ип билан учрашгунича катта тўхташ содир бўлади. Натижада бир хил тезликдаги қайта ўрашда ўраш автоматининг унумдорлиги ўраш машиналаридан тезлигидан паст бўлиши мумкин.

Учинчи хил ўраш автоматларида ҳар бир каллакда тугунтуқкич ўрнатилган бўлиб, бунинг натижасида узилиш тезда бартараф этилади. Бундай автоматлар одатда катта ўлчамдаги бобиналар олинади, автоматларда катта тезликда ишлайди ва фойдали вақтнинг катта коэфффициентига эга бўлади (0,95 гача). Учинчи хилдаги ўраш автоматларига «Униконер» («Лизона» фирмаси), «Аутоконер» («Шляфгорст» фирмаси), «Аутосук» (Чехия) автоматлари киради. «Аутосук» ўраш автомати бизнинг фабрикаларимизда кенг қўлланилмоқда.

ТАНДА ИПЛАРИНИ ТАНДАЛАШ.

Тандалаш мақсади бўлиб битта ўрамга тенг узунликдаги танда ипининг маълум сонини ўраш ҳисобланади. Тандалашнинг моҳияти цилиндрик ўрам олишда бўлиб, унда зарурий узунликдаги танда ипининг талаб этилган миқдори бир—бирига параллел ўралган.

Тандалаш жараёнига қуйидаги талаблар қўйилади:

- ипларнинг таранглиги ўрамга ўраш вақтида имкони борича бир хил ва доимий бўлиши керак;
- тандалаш тезлиги ҳам шунингдек доимий ва жараённинг юқори унумдорлигини таъминлаш учун етарлича катта бўлиши керак;
- тандалаш ўрами ундан ипни ечиб олиш шароитини яхшилаш учун цилиндрик шаклга эга бўлиши керак;
- ўрамдаги танда ипи ёки тандалаш узунлиги ортиқча чиқиндилар ҳосил бўлишининг олдини олиш учун берилган аниқ мос келиши керак;
- тандалаш жараёнида ипнинг физик—механик хосслари ўзгармаслиги керак.

Тандалаш усуллари.

Ипни тандалашнинг учта усули мавжуд: партияли, тасмали ва секстияли.

Тандалаш валиги деб аталувчи фланстли ўрамларга партияли тандалашда тўқув ғалтагида бўлиши керак бўлган танда ипларининг фақат бир қисми ўралади. Тандалаш валикларининг партияси олингандан сўнг улар бир вақтнинг ўзида тўқув ғалтагига қайта ўралади, натижада талаб этилган иплар сони билан танда ҳосил бўлади. Бундай қайта ўраш охорлаш ёки ҳайдаш (перегонная) машиналарида амалга оширилади. Тандалаш

валигида иплар сони 400 дан 600 гача ва кў проқ , партиядаги валиклар сони эса 2 — 16 та бў лади.

Тандалаш валигининг ў лчамлари, шу жумладан унинг кенглиги, одатда, тў қ ув ғ алтагининг мос равишдаги ў лчамлаидан ошади. Тандалаш валигида иплар сони тў қ ув ғ алтагидагидан кў ра битта партияда тандалаш валиги нечта бў лса, шунча марта кам бў лади. Натижада тандалаш валигида иплар жойлашувчининг зичлиги худди шундай тў қ ув ғ алтагидагидан кў ра бир неча марта кам бў лади. Шунинг учун тандалаш валиги тў қ ув ғ алтагига нисбатан ипларнинг жуда катта узунлиги жойлаштириши мумкин бў либ, бу валиклар партиясидан бир неча тандани олиш имконини беради. Тандалашнинг партияли усули унумлироқ ҳ исобланади. У пахта— ипли, зиғ ир толали ва жунли газламаларни ишлаб чиқ ариш учун танда тайёрлашда кенг қ ў лланилади. Сў нгги йилларда партияли усул мовутли тў қ увчиликда, шунингдек тандаларни кимёвий иплардан тайёрлашда қ ў лланила бошланди. Тасмали тандалашда танда иплари машинанинг тандалаш барабанига тасма кў ринишида танданинг алоҳ ида қ исмлари билан кетма—кет ў ралади. Улар тандалаш барабанида бири иккинчисининг ёнида жойлашади. Бунда тандалаш барабанида иплар зичлиги тў қ ув ғ алтагидаги уларнинг зичлигига тенг. Барабанига одатда тў қ ув ғ алтагидаги танда узунлигига тенг бў лган, тенг узунликдаги зарурий тасмалар сони ў ралгандан сў нг, улар бир вақ тнинг ў зида тандалаш барабанидан тў қ ув ғ алтагига қ айта ў ралади.

Тасмали тандалашнинг унумдорлиги партиялиникидан кў ра пастроқ , чунки паст тезликда ў тказилади ва тасмаларни тандалаш барабанидан тў қ ув ғ алтагига қ айта ў рашда машинанинг қ ў шимча туриб қ олиши кузатилади. Тасмали тандалашда партияли тандалашдан кў ра чиқ индилар камроқ . Тасмали тандалаш одатда кў п рангли тандаларни тайёрлашда қ ў лланилади. Секстияли тандалашда танда зичлигига тенг бў лган тандалаш зичлиги билан танда қ исмлари тор тандалаш валигига ў ралади. Танда ў ралган қ исми билан тор тандалаш валиги секстия деб юритилади. Сў нгра танда иплар барча секстиялардан бир вақ тда тў қ ув ғ алтагига қ айта ў ралади.

Тў қ увчиликда кенг тарқ алмаган секстияли тандалаш трикотаж саноатининг танда тў қ иш ишлаб чиқ аришда тандани тайёрлашда қ ў лланилиб, унда танда бир неча тандалаш валикларининг битта умумий валга ў рнатилиши натижасида ҳ осил бў лади. Ипни тандалашнинг мавжуд усуллари қ уйидаги тенгликлар билан тавсифланади:

Тандалаш усулидан боғ лиқ равишда тандалаш машиналари партияли тасмали ва секстияли бў лади. Ҳ ар бир тандалаш машинаси қ уйидаги ишчи органлар ва механизмлардан иборат: бобиналар ёки ғ алтакларни жойлаштириш учун тандалаш рамкалари; ў раш механизми; ипларни тандалаш кенглиги бў йича

бир текисда текисловчи қ аторча, тандалаш узунлигини белгиловчи ҳисоблаш механизми; ип узилганда ва тандалашнинг етарли узунлигига эришилганда машинани автоматик тўхтатиш механизми; юритма, машинани ишга тушириш ва тўхтатиш механизми.

Тандалаш машиналарининг тузилиши ва ишлаш принципи.

Тандалаш рамкалари.

Тандалаш рамкалари ўраладиган ўрамларни ўрнатиш учун хизмат қилади. Тандалаш рамкаларининг сифими катта аҳамиятга эга, чунки унга қўйиладиган чуваладиган ўрамларнинг катталигидан тандалашдаги иплар миқдори боғлиқ бўлади. Тузилиши бўйича улар айланаидган ўрамлар учун тандалаш рамкалари ва қўзғалмас ўрамлар учун тандалаш рамкаларига бўлинади.

Қўзғалмас ўрамлардан тандалаш учун тандалаш рамкаларининг икки хили мавжуд: узлукли тандалаш учун ва узлуксиз тандалаш учун. Узлукли тандалашда бир неча тандалаш валиги ҳосил бўлгандан сўнг, (начинка) деб аталувчи унча кўп бўлмаган захира қолдиқли ип билан чувалган бобиналар бир вақтнинг ўзида ечиб олинади ва алмаштирилади. Бунда машиналарнинг ишида танаффус ҳосил бўлиб, уни қасқартириш учун замонавий тандалаш рамкалари жуфт бобина тутгичлар билан таъминланади. Жуфт бобина тутгичлар тандалаш олиб бориладиган ишчи бобиналар билан тандалаш рамкасининг ташқи томонига жойлаштирилади, машина юришида ўрнатиладиган захира бобиналари билан бобина тутгичлар эса унинг ички томонига жойлаштирилади. Бобиналар ишлатилгандан сўнг улар ва ип ўтказгичлар орасидаги ип узилади ва бобина тутгичларнинг устунлари 180^0 га буралиб, захирадаги ва чувалган бобиналарнинг ўрни алмаштирилади. Захирадаги бобиналар иплари учлари ип ўтказгичларда қолган ип учлари билан боғлангандан сўнг тандалаш давом этади. Бундай тандалаш рамкаларининг сифими турли хил бўлади ва одатда 416, 448 ва 608 ишчи бобиналарни ташкил қилади.

Бураладиган бобина тутгичли тандалаш рамкаларидан ташқари узлукли тандалаш учун баъзида махсус аравачаларида ўрнатилган бобиналар учун захира устунли тандалаш рамкалари ишлатилади. Бобина ишлатилгандан сўнг устун тандалаш рамкасининг асосидан чиқариладиган ва унинг ўрнига олдиндан ўрнатилган бобиналар билан бошқаси узатилади.

Узлукли тандалашда ёнма-ён ўрнатилган ишчи ва захирадаги бобиналарнинг ҳар биридан ип навбат билан танланади. Ишчи бобина ипи учининг охири захирадаги бобина ипи учининг бошланиши билан боғланган. Натижада ип ишчи бобинадан чиққандан сўнг тандалаш узлуксиз захирадаги бобинанинг бошланади. Бўш патронларни бобиналар билан алмаштириш ва захира ва ишчи бобиналари ипларини боғлаш машина ишлаб турганда амалга оширилади. Узлуксиз тандалашда бобиналар тўлиқ ишлатилади ва шунинг учун начинкани қайта ўраш зарурияти туғилмайди.

Буни одатда узлукли тандалашдан сўнг амалга оширишга тўғри келади.

Узлуксиз тандалашнинг камчилиги тандалаш рамкаси узунлигининг оширилганлигида бўлиб, узлукли тандалаш учун худди шу сифимдаги тандалаш рамкасининг узунлигидан қорайиб икки баравар каттадир. Бу машиналарга хизмат кўрсатишни мураккаблаштиради.

Узлуксиз тандалашда ишчи бобиналардан захира бобиналарга ўтишда юзага келадиган ипларнинг қўшимча узилишидан узилувчанлик ошади.

Натижада тенг шароитларда узлуксиз тандалашда тандалаш машиналарининг унумдорлиги одатда узлукли тандалашдаги машиналарнинг унумдорлигидан ошмайди. Бундан ташқари, узлукли усулда иплар бир текисдаги тарангликка эга бўлади, натижада тўқувчиликда танда ипларининг узилиши пасаяди. Тандалашнинг узлукли усулида тандалаш машинаси эгаллаган майдон камаяди, шунинг учун ҳозирги вақтда кўпинча узлукли тандалаш қўлланилади.

Тандалашда ипнинг таранглигини аниклаш.

Тандалашда ипларга ўраманинг етарлича зичлиги билан тандалаш ўрамларини олиш учун зарур бўлган таранглик берилади. Ип тайёрланган толанинг туридан ва унинг чизикли зичлигидан боғлиқ равишда тандалаш валигидаги ўраманинг солиштирма зичлиги $0,35-0,65 \text{ г/см}^3$ атрофида бўлади. Пахта—ипли ипларни тандалашда у $0,48-0,58 \text{ г/см}^3$ ни ташкил қилади. Тандалашда ипларнинг таранглиги одатда уларнинг узилиш юкланишининг 20—25 % дан ошмайди.

Қўзғалмас конуссимон бобиналардан тандалашда ҳар бир ип баллон ҳосил қилади. Бироқ баллондан ипнинг таранглиги унчалик катта эмас ва уни тандалаш рамкаларида таранглаш қурилмалари ўрнатиш ҳисобининг кучайтирилади. Кўпинча шайба хилидаги ип таранглагич қўлланилиб, уларда таранглик юкли шайбалари сонини ўзгартириб ростланади. Тандалашда конуссимон бобиналар қўзғалмас бўлгани учун, улардан ипни 900 м/мин гача тезлик билан тандалаш мумкин.

ТАСМАЛИ ТАНДАЛАШ МАШИНАСИ

Тасмали тандалаш машинасида технологик жараён қуйидагича амалга оширилади. Танда иплари узлукли тандалаш учун тандалаш рамкаси бобина тутгичларига қўзғалмас қилиб ўрнатилган конуссимон бобиналардан чиқади ва таранглаш асбоби орақали ўтади. Сўнгра иплар тандалаш рамкасининг иккала томонидан қотирилган автоматик тўхтатиш илгаклари орақали ўтади. Тандалаш рамкасидан чиқишда иплар йўналтирувчи валиклар орасидан,

бўлувчи қаторча, суппорт қаторчаси орқали ўтади, ўлчаш валиги ва йўналтирувчи валиклардан ўтиб, тандалаш барабани тасма кўринишида ўралади. Биринчи тасма ёнидан барабанга иккинчиси, сўнгра учинчиси ва барча тасмалар тандалаш барабанига ўралмагунча, бу жараён давом этади.

Бўлиш қаторчаси, суппорт қаторчаси, ўлчаш валиги ва йўналтирувчи валикларлар суппорт столчасига қотирилган. Тасманинг барабанга ўралишида суппорт столчаси юритиш винти воситасида тандалаш барабани бўйлаб йўналтирувчи бруслар бўйича силжийди ва тасмаларнинг тўғри жойлашишини таъминлайди. Тасмали тандалаш машинасининг суппорти ўрashi вақтида тасмани барабанга йўналтиради. У тасманинг барабанга тўғри ва бир текисда ўралишини таъминлайди.

Фақат шундай ҳолда тандани барабандан тўқув ғалтагига ўрашда иплар бир хил тарангликка эга бўлади. Тандалаш барабанининг ҳар бир айланишида тасмани барабан конуси томони шундай жойлаштирадики, биринчи тасма ҳар бир қатламанинг четки ипи барабаннинг конусига тушсин. Суппортнинг бундай жойлашиши натижасида тасманинг бир томони барабандан конусида ётган бўлади, бошқа томони эса кейинги тасма ўраладиган худди шундай конус ҳосил қилади ва ҳоказо. Бунда ҳар бир тасма кўндаланг кесимида параллелограм шаклига эга бўлади. Демак, тасмаларни барабанга тандалашда суппорт барабан бўйлиб шундай ҳаракатланиши керакки, унда тасма конус бўйича зарурий сурилиш билан терилсин. Бўлиш қаторчаси йўналтирувчи орган ҳисобланади ва шунингдек танда ипларини бўлиш ва бўлиш боғичларини ўтқозиш учун хизмат қилади. Бу бўлиш қаторчаси кўтариш қурилмасига эга бўлганлиги ва унинг тишлари жуфт бўлиб устки ва остки металл планкалардан тенг масофада икки жойда қавшарлайди.

Тасмалар тандалаш барабанига ўралгандан сўнг улар бир вақтнинг ўзида тўқув ғалтагига қайта ўралади. Қайта ўрашда иплар тандалаш барабинидан ечилиб, фўналтирувчи айлана бруслар орқали ўтади ва тўқув ғалтаги ўралади. Тандалаш барабани тўқув ғалтагига ўралаётган ипларнинг таранглиги таъсири остида қайта ўрашда тескари томонга айланади. Ипларнинг зарурий таранглиги барабаннинг колодкали тормоз билан тормозланиши, шунингдек уларнинг йўналтирувчи тўсинлардан ишқаланиши натижасида ҳосил бўлади. Тасмаларни тўқув ғалтагига қайта ўрашда тўқув ғалтаги кўчма винт таъсири остида шунингдек тандалаш барабани бўйлаб суппортнинг силжиш катталигига, лекин тескари йўналишда ҳаракатланиши керак. Бундай ҳаракат тўқув ғалтагига барча қатламларда танда иплари уларнинг фланслари орасига бир текисда жойлашлари учун берилади. Тасмали машинада иккита ҳисоблагич ўрнатилади: метрларда танда узунлиги ҳисоблагичи ва тандалаш барабанининг

айланишлар сони ҳисоблагичи. Танда узунлиги ҳисоблагичи бўйича фақат биринчи тасманинг тандаланиши назорат қилинади, қолган барча тасмаларнинг тандаланиши барабаннинг айланишлар сони ҳисоблагичи бўйича назорат қилинади ва бу бир хил узунликдаги тасмаларнинг аниқ роқ ўралишини таъминлайди.

Биринчи тасмани ўрашни бошлашда танда узунлиги ҳисоблагичининг диски нолга ўрнатилади. Ишлаш вақтида ҳисоблагич исталган пайтда биринчи тасманинг қанақа узунлиги ушбу вақтда барабанга ўралгани кўрсатади. Айланишлар сони ҳисоблагичи биринчи тасмани тандалашдан олдин шунингдек нолга ўрнатилади. Биринчи тасмани ўраш учун тандалаш барабани амалга оширадиган ҳақиқий айланишлар сони бўйича айланишлар сони ҳисоблагичидан ишлайдиган машинанинг автоматик тўхтатиши ўрнатилади. Натижада барча тасмаларнинг узунлиги бир хилда бўлади. Узунлик ҳисоблагичи ўлчаш валигидан, айланишлар сони ҳисоблагичи эса тандалаш барабанидан ҳаракат олади. Тасмали тандалаш тезлиги 150—400 м/мин ни, қайта ўраш тезлиги 30—75 м/мин ни ташкил қилади.

Тандалаш нуксонлари. Узилувчанлик. Чикиндилар.

Тандалаш нуксонлари газлама ва танданинг сифатини ёмшаштиради, чикиндиларни оширади ва охорлаш машиналари ва тўқув дастгоҳларининг унумдорлигини пасайтиради. Тандалашда қуйидаги нуксонлар бўлиши мумкин.

(Нахлестки) — узилган ипнинг охири тандалаш валигидаги ип учи билан боғланмайди, балки унга ўралади. Ипларнинг тандалаш валиги чеккаларига кириб қолиши йўналтирувчи қаторча фланстларга нисбатан нотўғри ўрнатилганда, фланстлар нотўғри ўрнатилганда ёки улар кесишганда ҳосил бўлади. Йўналишлар ва турли тарангликлар — ипларда таранглик қурилмаларининг нотўғри ростланиши натижасида юзага келади. Валикдаги иплар сонининг ҳисобланганлигига мос келмаслиги тандалашни ҳисоблашдаги хатоликлар натижасида ёки ишчининг бобинани тандалаш рамкасига қўйишидаги эътиборсизлиги туфайли ҳосил бўлади. Четларнинг бўйлаши тандалаш валигининг тандалаш барабани сиртига нотўғри қисилиши натижасида ёки қаторча нотўғри ўрнатилганда пайдо бўлади. Тандалашнинг нотўғри узунлиги ҳисоблагич нотўғри ишлаганда ёки у тандалашнинг бошланишида нотўғри ўрнатилганда ҳосил бўлади.

Такрорлаш учун саволлар:

1. М — 150 — 1 ўраш машинаси асосий механизмларига нималар киради?
2. Ипнинг ўраш қ адами қ андай аниқ ланади?
3. Танда ипларига қ андай талаблар қ ў йилади?
4. Тандалаш усулларига нималар киради?
5. Партияли тандалаш машинасига нималар киради?
6. Тасмали тандалаш машиналарига нималар киради?
7. Тасмали тандалаш машиналари механизмларига нималар киради?
8. Тандалаш нуқ сонлари қ андай камайтирилади?

Таянч иборалар:

Танда, танда валиги, тасмали тандалаш, тандалаш усуллари, танда ипи, партияли тандалаш.

1. Танда ипларини охорлаш жараёни.
2. Охорлаш жараёни моҳияти.
3. Охорлаш машиналари.

Охорлаш жараёнининг моҳияти ва мақсади.

Танда ипини охорлаш жараёнининг мақсади — тўқувчилик жараёнида танда ипларига катталиги бўйича ўзгарувчанлигига ва тўқув дастгоҳида улар дуч келадиган кўплаб юкланишларга катта чидамлилиқ бериш йўли билан узиluvчанлигини камайтириш. Охорлаш жараёнининг моҳияти танда ипига елимлаш моддасининг (охорлашнинг) юпқа қатламини суртиш бўлиб, бу модда сиртга чиққан тола учларини ип танасига ёпиштириб уларни силлиқроқ қилади. Охорлашнинг бир қисми ипларнинг ичига сингади ва алоҳида толаларни ўзаро елимлайди. Ипларни ҳаддан ташқари чуқур елимлаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бу вақтда улар эластиклигини йўқотади.

Оҳ орлаш оҳ орлаш машиналарида ам алга оширилиб, унда танда партияли тандалаш машиналаридан валикларда келади. Оҳ орлаш машиналарида бир неча тандалаш валикларидан танда ипини бирлаштириш ва уларни тў қ ув дастгоҳ ига ў раш амалга ошади. Тасмали тандалашда оҳ орлаш ғ алтақдан амалга оширилади.

Оҳор ва унинг хоссалари.

Танда ипи елимланадиган таркибга оҳор деб айтилади. Оҳор ип сиртини яхши ва текис қошлаши, уни силлиқлаши керак, толанинг мустаҳкамлигини пасайтирмаслиги оҳорни бўшатишда осон кетиши керак. Ипда ҳосил

бўладиган юпқа катлам синувчан бўлмаслиги ва тўқиш жараёнида сепилмаслиги керак. Оҳор маълум чидамлиликлка эга бўлиши ва суюқ ҳолда ҳам, тандага суртилганда ҳам имкони борица кўпроқ сақланиши керак. Оҳор таркибига материаллар кириши керак. Елимлаш маддаси оҳорнинг асосий қисми бўлиб ҳисобланади. Сўнгги вақтларгача елимлаш моддаси сифатида крахмал, ун, баъзи турдаги иплар учун эса мол елими қўлланилади. Ҳозирги вақтда крахмал ўрнига поливинил спирт, карбоксиметилстеллюлоза, полиакриламид ва бошқа кимёвий материалдан фойдаланилади.

Приклеј

Оҳорлангандан сўнг танда массаси ошади. Танда массасининг бу ошиши юмшоқ ипнинг массасидан фоизлар ифодаланади ва (приклеј) деб юритилади. Кўринувчи ва ҳақиқий (приклејлар) мавжуд. Танда партиясининг кўринувчи (приклејни) аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$n = \frac{(Q_2 - q_2) - (Q_1 - q_1)}{Q_1 - q_1} 100$$

бу ерда:

- n — кўринувчи приклеј, %
- Q_2 — тўқув алтагида оҳорланган танданинг массаси, кг;
- q_2 — оҳорланган учларининг массаси, кг;
- Q_1 — тандалаш валиклари партиясидаги оҳорланмаган Ипнинг массаси, кг;
- q_1 — юмшоқ учлар массаси, кг.

Тандани чузиш

Оҳорлаш машинасида ипларининг таранглигини ростлаш катта аҳамиятга эга, чунки катта тарангликда улар эластиклик хоссаларини йўқотиб чўзилади. Чўзилишнинг ҳаддан ташқари оширишида оҳорланган танданинг сифати ёмонлашиб уларнинг тўқув дастгоҳларида чўзилувчанлигининг ошишига олиб келади.

Танда ипининг оҳорлаш машинаси органлари орасида чўзилиши (%) қуйидаги формуладан аниқланади:

$$B = \frac{g_B - g_0}{g_0} 100$$

бу ерда:

- g_B — машинанинг чиқарувчи органлари тезлиги, м/мин;
- g_0 — машинанинг таъминловчи органлари тезлиги, м/мин

Пахта ипли ва жун тандаларнинг чўзилиши 1,5 % дан, табиий тола ва штапелли тола тандаларининг чўзилиши 2 % дан, зиғир тола тандаларининг чўзилиши 0,8 % дан ошмаслиги керак.

Танданинг минимал чўзилишига эга бўлиш учун оҳорлаш машиналари ишчи органларининг тезликлари мувофиқлаштирилган бўлиши керак. Оҳорлаш машиналарида мувозанатлаш механизмлари қўлланилади. ШБ—140 машинасида иккита бундай механизм мавжуд: биринчиси чўзилишни сиқувчи валлардан қуритиш барабанларигача қисмининг чўзилишини, бошқаси эса — қуритиш барабанидан чиқариш валигача қисмининг чўзилишини ростлайди.

Оҳорлаш машиналарнинг тузилиши ва ишлаш принципи.

Оҳорлаш машиналари танда ипига оҳорни суртиш, унинг ортиқчасини сиқиб чиқариш ва тандани алоҳида ипларни елимламасдан тўқув ғалтагига зич ўраш мумкин бўлгунга қадар қуритиш учун мўлжалланган. Бундан ташқари, оҳорлаш машинасида танданинг умумий узунлигини ўрнатилган узунликдаги бўлақларга белгиланади.

Тандалаш машиналари қуйидаги асосий қисмлардан иборат:

- тандалаш валиклари учун устун;
- асос ва юритма;
- елимлаш аппарати;
- қуритувчи қисм;
- елимланган танда иплари бўлинадиган, бўлақлар белгиланадиган ва ип тўқув ғалтагига ўраладиган олд қисм, шу ернинг ўзига эмульсиялаш учун қурилма мавжуд;
- оҳорлаш жараёнини назорат қилиш учун автоматик аппарат.

Қуритиш қисмининг тузилишидан боғлиқ равишда барча машиналар барабанли оҳорлаш машиналари (танда иплари барабанларнинг иссиқ сиртига тегиб қурийдилар), камерали оҳорлаш машиналари (иплар қуритиш камерасида қиздирилган ҳаво билан қуритилади) аралаш қуритиш машиналари (иплар барабанларнинг иссиқ сиртига тегиб ва қиздирилган ҳаволи камерадан ўтаётганда қуритилади) ва махсус қуритгичли машиналарга (иплар электр қиздиргич билан, юқори частотали тоқлар билан, инфрақизил нурлар билан ва ҳоказолар билан қуритилади) бўлинади.

БАРАБАНЛИ ОҲОРЛАШ МАШИНАЛАРИ.

Барабанли оҳорлаш машиналари унумдорлиги юқори бўлгани ва камерали машиналарга нисбатан кам буғ сарфлаш сабабли кенг тарқалган.

ШБ—140 барабанли оҳорлаш машиналари турли диаметрдаги иккита мисли қуритиш барабанидан иборат бўлиб, уларнинг сирти буғ билан қиздирилади. (босими 1 ат.) Барабанли оҳорлаш

машинасида технологик жараён қ уйидагича амалга оширилади. Ип тандалаш валикларидан тортиш вали таъсири остида ечилиб, тортиш вали мажбурий айланма ҳ аракат олади. Тортиш валидан олган ва ундан кейин компенсастияловчи валиклар ў рнатилган бў либ, бу валиклар улар остидан ў тган танданинг ипларида ётипти ва иплар бў шашганда тушиб, тарангликни текислайди.

Елимли товоқ да юкловчи вал, ў ткир буғ ли илон изсимон иситгич ва бир ёки икки жуфт сиқ иш валари жойлашган. Иссиқ ликни йў қ отишни камайтириш учун товоқ икки қ ават деворга эга бў либ, улар ў ртасидаги оралик техник глистерин билан тў лдирилади. Товоқ буғ билан қ издирилади, оҳ орни узатиш ростлагичи, оҳ ор айланиши учун насос ва терморостлагичга эга. Оҳ орнинг қ овушқ оқ лиги ва ёпишқ оқ лигининг бир жинслилигини таъминлаш учун уни елим қ айнатгичдан кичик улушлар билан товоқ нинг заҳ ира бў лимига узатилади, бу ердан у насос ёрдамида ишчи бў лимга тортилади. Доимий айланиш натижасида оҳ ор товоқ да қ отиб қ олмайди ва бу танда ипларини елимлаш жараёнини яхшилайдди. Тандани елимлаш жараёни доимий бў лиши учун, товоқ нинг ишчи бў лимидида оҳ ор сатқ ини доимий қ илиб сақ лаш зарур. Оҳ орнинг иплар ичига сингиш даражаси шунингдек оҳ ор ҳ аракатидан ҳ ам боғ лик бў лади, шунинг учун янги конструксиядаги машиналар автоматик терморостлагичлар билан таъминланади. Сиқ иш валларидан кейин танда катта барабан 6 га тушади, у ерда бир томондан қ уритилиб, сў нгра кичик барабан сиртига тушади ва бошқ а томонидан қ уритилади. Тажриба қ уритиш барабанлари билан катта майдонда тегишади. Бу валикларнинг қ овуруғ асимон йў налтиргичларини ў рнатиш билан таъминланади ва у барабанларнинг танда билан қ опланиш бурчагини оширади. Қ уритишдаги ажралиб чиқ адиган буғ ланишлар вентилятор ёрдамида ташқ арига чиқ арилади. Танда ипларининг чў зилишини камайтириш учун барабанлар мажбурий айлантрилади. Қ уритиш барабанлари мисдан тайёрланган цилиндр шаклида бў либ, уларнинг ости пў латдан тайёрланган. Буғ босим остида барабан ичига ў қ лар орқ али узатилади. Деворларнинг қ изишига тў сқ инлик қ илувчи конденсатларни чиқ ариш учун барабан ичига чў мичлар ў рнатилган бў либ, улар ёрдамида конденсат махсус оғ зи воронкасимон қ увур у ердан ў қ лар орқ али конденсастияон тувакка қ ў йилади.

Кичик қ уритиш барабанларидан сў нг танда иплари йў налтирувчи валиклар бў йлаб ў тиб, у еода шамоллатгич билан ҳ осил қ илинаётган совуқ ҳ аво оқ ими ёрдамида совутилади, эмульсиялаш валигига тушиб, у ерда тандага уни юмшатиш учун юпқ а қ атламдаги эмульсия суртилади. Сў нгра танда иплари елимланган ипларни ажратувчи ажратиш чивик лари орқ али ў тади. Машинадаги чивик лар тандалаш валиклардаги чивик лардан битта кам бў лиши керак. Бу чивик лар турли тандалаш

валикларидан ипларни ажратади. Ажратиш чивик лардан сўнг танда иплари тўқув фалтаги бўйича бир текисда тақсимланиш учун сурилувчи қаторга тушади, сўнгра ўлчаш валиги, чиқариш вали, тарқатувчи валикни эгиб, тўқув фалтагига ўралади. Тўқув фалтаги машина бош валидан ҳаракатни дифференциал механизм орқали олиб, у ўрама диаметрининг ўзгариши билан мос равишда тўқув фалтагининг айланиш частотасини автоматик равишда камайтиради. Сиклиш валидан тўқув фалтагига чиқадиган қисмгача тандага ҳаракат чиқариш валидан узатилади. Ўлчаш валигидан ҳаракат ўлчаш—белгилаш механизмига узатилиб, у бўлак охирида белгилашлар киритади ва тўқув фалтагига ўралган бўлаклар сонини ҳисоблайди. Бўлаклар узунлиги ҳисоблагичининг шкаласи 150 мм гача, бўлаклар сони ҳисоблагичидан шкаласи эса 30 бўлакча даражаларга бўлинган.

Тарқатиш валиги 10 мм га тенг бўлган ўқли силжишга эга бўлиб, бу ипни тўқув фалтагига бир текисда териш имконини беради. 1 кг юмшоқ ипга буғ сарфи тахминан 2 кг ни ташкил қилади, шу жумладан оқорлаш товоғига 0,65 кг ва қуритиш барабанларига 1,35 кг. Тўқув фалтагининг айланиш частотасини ўзгартириш учун дифференциал фрикцион қўлланилиб, у ўраш тезлигининг ўзгармаслигини сақлаган ҳолда, танда ўрами диаметрининг ўзгариши билан мос равишда айланиш частотасини автоматик ростлайди.

Камерали охорлаш машиналари.

Қуритиш камерасига кирадиган танда аввал буғ билан қиздирилганда, у қатор иссиқ қовурғали қувурдан ташкил топган секстиали калофер орқали унинг пастки қисмидан ўтади. Сўнгра яна юқорига йўналади ва барабан ичида жойлашган, тўрт парракли шамоллатгичларнинг ўқларида эркин ўтказилган ўн бирта скелет барабанни навбат билан эгиб ўтади. Барабан бўйлаб ўтиб танда тўлиқ қуритилади ва камерадан чиқади. Тасмали узатма орқали алоҳида электр юритмадан ҳаракат олувчи шамоллатгичлар тез айланиб ҳаво айланишини кучайтиради ва қуритишни тезлаштиради. Иккита сўриш вентиляторлари машинанинг устки қисмида жойлашган бўлиб, камерадан ишлатилган нам ҳавони сўриб олади ва унга тоза ҳавони пуркайди. Буғни тежаш учун ишлатилган ҳавонинг бир қисми қуритиш камерасига қайтарилиши мумкин. Иссиқлик изолястияси материалидан тайёрланган камера деворлари шишабанд қилинган деразага эга.

Камерали оқорлаш машиналарининг олд қисми ва елимлаш аппарати барабанли машиналари олд қисми ва елимлаш аппаратидан деярли фарқ қилмайди.

ШК — 140 — 2 оқорлаш машинаси қуритиш камерасининг схемаси келтирилган. Елимлаш аппарати сиклиш валларининг жаласидан чиқадиган танда камерага киради ва тўртта ролик ва

учта скелетли валикни эгиб ўтиб, уни сопло орқали киратишган иссиқ ҳаво билан пуркаётган учта вертикал қутилардан бевосита яқин жойга силжийди. Вентилятор билан юборилаётган ҳаво тозаловчи филтёрлар орқали бункерга ўтади, у ерни ўзида калориферлар билан қиздирилади ва каналлар орқали вертикал қутиларга киради. Ўзи билан горизонтал тирқишларни тасвирловчи иссиқ ҳаво 15 м/с тезлик билан ҳаракатланётган танда ипларига перпендикуляр чиқарилади. Соплолар қутилар баландлиги бўйича 140 мм қадар билан қатор жойлашади. Сопло тирқишининг баландлиги 5 мм, унинг узунлиги эса машинанинг кенглигига тенг (1400 мм). Тандадан сопло кесимигача бўлган масофа 25 мм ни ташкил қилади.

Танда қуриштирилган сўнгги йўналтирувчи роликга олиб келинади ва камерадан чиқарилади. Қалин ипдан зич тандаларни оқорлашда тандини қўшимча роликлар орқали ўтказиш ҳисобидан қуриштириш давомийлиги оширилиши мумкин. Нам ҳаво камерадан марказдан қочма вентилятор орқали чиқарилади. Агар танда оқорланмаса, унда у тандалаш валикларидан ёки елимлаш аппарати ўчирилган оқорлаш машиналарига ёки махсус қайта ўрлаш машиналарида қайта ўрланади.

Назорат саволлари:

1. Оқорлаш жараёнининг моҳияти нимадан иборат?
2. Танда ипини оқорлаш машинасида қўйилиш қандай аниқланади?
3. Оқор машиналари асосий қисмларига нималар киради?
4. Оқорлаш машиналари турларига нималар киради?
5. Оқорлаш машиналари асосий механизмлари нимадан иборат?
6. Камерали оқорлаш машинаси вазифаси ва асосий ишчи қисмлари қайсылар?
7. Камерали оқорлаш машинаси елимлаш аппаратида фарқ нимада?

Таянч иборалар:

Оқор, оқорлаш машинаси, ванна, камерали оқорлаш, оқорловчи, елимлаш, намлик.

16 -амалий машғулот.

Мавзу: Токув дастгохларида ишлашни урганиш ва токувчининг вазифалари. Токувчининг асосий иш усулларини урганиш. Токув стеҳида меҳнатни муҳофаза қилиш ва ёнгин хавфсизлигини таъминлаш чора-тадбирлари билан танишиш.

Режа:

1. Токув дастгохларида ишлаш.
2. Токувчининг асосий иш усуллари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Э.Ш. Олимбоев ва бошқ алар "Тўқ увчилик технологияси ва тўқ ув станоклар". Тошкент "Ўқ итувчи" 1987 йил.

Тукима танда ва аркок ипларининг узаро маълум тартибда урилиши натижасида ҳосил булади. Бундай жараён токув дастгохларида бажарилади. Тайёрлов стеҳида оҳорланган танда ипи уралган токув навойи 1 станокнинг орқа томонига урнатилади. Танда иплари навойдан бушалиб чиқиб, скало 2 дан эгилиб утиб, ламел 3 ва ремиз 4 га урнатилган гула (галево) 5 кузларидан утади.

Токув дастгоҳининг турлари.

Барча токув дастгохлари газламанинг ҳосил қилиш принстипига қараб: узлуксиз ва даврий дастгохларга бўлинади.

Тукиладиган газламанинг энига қараб, токув дастгохлари энсиз (эни 100 см гача) ва энли (100 см дан ортик) бўлиши мумкин.

Мокилар сонига қараб, дастгохлар бир ва куп мокили бўлиши мумкин. Гулли газламалар тукиладиган куп мокили дастгохларда ҳар қайси турдаги аркок иплари алоҳида-алоҳида мокига урнатилади.

Дастгохларда урнатилган хомузалаш меҳанизмининг турига қараб қулачокли, қаретқали ва жаккард дастгохларга бўлинади.

Қулачокли хомузалаш меҳанизми энг оддий бўлиб, полотно, саржа, урилишли газламалар туқишда ишлатилади.

Қаретқалар майда гули ва мураккаб урилишли туқималар туқишда ишлатилади.

Жаккард машиналари йирик гулли урилишли газлама туқишда ишлатилади.

Мокили токув дастгохлари аркок билан таъминлаш усулига қараб: **меҳаник** ва **автоматик** токув дастгохларига бўлинади.

Биринчи типдаги дастгохларда моки ичидаги найчада аркок ипи тугаса, буш найчани тулик найчага алмаштириш учун дастгох тухтатилади. Автоматик дастгохларда эса бу иш дастгох ишлаб турган пайтда автоматик тарзда бажарилади.

Токувчилик саноатида ишлатиладиган дастгохлар қуйидагича марқаланади.

Мокили дастгохлар АТ (автомат ткацкий) : АТ-120, АТ-175 (120,175 – газламанинг см даги эни).

Мокисиз дастгохлар СТВ (станок ткацкий бесчелночный): СТВ-180, СТВ-220, СТВ-250, СТВ-330, СТВ 2-220, СТВ 4-330. Харфлардан кейинги ракам аркок ипи турлари сонини ифодалайди.

Пневматик тукув дастгохлари Р-105, Р-125 ва хоказо маркаларда ишлаб чиқарилади.

Пневма-рапир тукув дастгохлари АТПР-120, АТПР-140 маркали булади.

Тукув дастгохларида ишлаш.

Тукув стеҳида ҳамма дастгохлар участкаларга булинади. Участкада мастер ёрдамчиси раҳбарлигидаги бригада ишлайди. Тукувчи шу бригаданинг асосий ишчиси ҳисобланади.

Бригада, стеҳ ва фабрика муваффақиятли ишлаши учун тукувчи иш усуллари тез, тугри ва уз вақтида бажариши, меҳнат режимини нотугри танлаши ва иш урнини нотугри ташкил этиши натижасида дастгохларнинг тухтаб қолишига йул қўймаслиги лозим.

Тўқувчи:

- дастгохни яхши ҳолатда сақлаши ва бошқариши, иш усуллари тез ва уз вақтида бажариши, дастгохни юргизиш ва тухтатишни, узилган танда ва аркок ипларини таранглашни, тукима сиртидаги тугун учларини тозалаш, тукимада ҳосил булган нуксонларни йукотиш, дастгохларни тозалаш, смена давомида иш урнини тугри ва тоза сақлаб, уз сменачисига топшириш ва ундан қабул қилишни, дастгох механизмларининг ҳолатини ва ишлашини кузатишни;
- тукима сифатига қўйиладиган талаблар, унда учрайдиган нуксон турлари, уларнинг олдини олиш ва йукотиш йулларини;
- танда ва аркок ипларининг узилиш сабаблари, уларни қамайтириш тадбирларини, чиқинди турлари ва уларни қамайтириш йулларини;
- ёнгина қарши тадбирлар ва меҳнатни муҳофаза қилиш қоидаларини билиши керак.

Тукувчининг асосий иш усуллари.

Дастгоҳда ишлаш жараёнида тукувчи ҳар бир ишни ҳар хил усулда бажариши мумкин. Бу ишларни тугри ва тез бажариши меҳнат унумдорлигини оширишда катта аҳамиятга эга.

Дастгохни ишлатишда тукувчи асосан танда ва аркок ипларининг узигини йукотиш, мокисиз дастгоҳларда аркок ипи тугаган патронни ип уралган патрон билан алмаштириш, тукимада ҳосил бўлаётган нуксонларни йукотиш, танда ва тукимага маълум таранглик бериш, дастгохни ишга тушириш ва бошқа ишларни бажариш билан шугулланади. Шу сабаблар билан дастгохларнинг тухтатишига йул қўймаслик мақсадида тукувчи дастгоҳлардаги танда иплари ва тукимани маълум тартибда назорат қилиб туради.

Масалан, танда ипи узугини йукотишда аввало тукувчи узук дастгохнинг қайси қисмида содир булганлигини аниқлаши лозим. Танда

ипларининг йуналиши бўйича **дастгоҳ уч зонага** булинади: тукув навойидан ламелларгача, ламеллардан ремизларгача ва ремизлардан тукима бошланиш жойигача.

Тукувчи танда узугини топишда (агар у тукима томонда турган булса), тукимада хосил булган нуксон оркали, тукув навойи томонидан эса ламелларни махсус даста воситасида ҳаракатга келтириб аниклаши мумкин. Кейин тукувчи дастгоҳнинг орка томонида туриб узилган ипнинг учини топиб, махсус тайёрланган ип кесмасининг учи билан тукув тугуни воситасида улайди. Тугилган тугун кичкина ва пишик, ип учлари 5 мм дан ошмаслиги керак; бу тугуннинг дастгоҳнинг ламел ва гула кузларидан, тиг тишлари орасидан яхши утишини таъминлайди.

Уланган ипнинг учи махсус тукув асбоби – илмок ёрдамида ламел, ремиз гуласи ва тиг тишлари орасидан утказилгандан сунг тукувчи дастгоҳнинг олди (тукима) томонида туриб уни ҳаракатга келтирилади. Узилган ипнинг учи орка томонда булса, замонавий дастгоҳларда орка томондан ҳам ҳаракатга келтирилиши мумкин.

Аркок ипи узугини йукотиш усули аввало дастгоҳ турига боғлиқ. Мокили дастгоҳларда бу ишни бажариш тартиби аркок ипи узилиши натижасида дастгоҳ тухтаган пайтида моки қайси томонда бўлишига ҳам боғлиқ.

Тукима турига караб, аркок ипи узугини йукотгандан сунг, дастгоҳни ишга қуйишдан аввал аркок узилган пайтдаги хомуза топилиши ва топилмаслиги мумкин.

Мастер ёрдамчиси ва ёрдамчи ишчиларнинг вазифалари.

Мастер ёрдамчиси уз комплектида бригада бошлиғи ва ташкилотчи ҳисобланади. У бригада режасининг бажарилиши ва махсулотнинг сифатли чиқиши учун жавобгар. Мастер ёрдамчиси бригада аъзоларининг меҳнат интизомига, ички қоидаларига, техника ҳавфсизлиги талабларининг бажаришларига ҳам жавобгардир. Шунингдек, дастгоҳларни профилактик текшириш ва майда таъмир ишларини бажариш ва созлаш, ишчиларни иш уринларига таксимлаш ва уларга йул-йурик курсатиш, илгор иш усулларини ишлаб чиқариш ва бошқалар ҳам мастер ёрдамчиси вазифасига қиради. Мастер ёрдамчиси смена мастери билан бирга урта ва капитал таъмирга тайёрланган дастгоҳларга нуксон ведомостларини тузишда, дастгоҳларни таъмирдан сунг қабул қилишда қатнашади.

Уловчилар. (Отрившисталар) дастгоҳларда бирданига куп танда иплари узилиши натижасида пайдо булган газлама нуксонини йукотиб, шу узукларни улаб, дастгоҳни ишлатиб юборади. У танда ипларидаги чигилларни ҳам йукотади. Дастгоҳ тозаловчилар бригада бўлиб ишлашади. Улар махсус графикка мувофиқ дастгоҳларни тухтатиб, уларни чанг ва момиклардан тозалайди ва артади. Улар тозаланган дастгоҳ атрофидаги полларни ҳам супуриб қуйишлари лозим. Транспортда ташувчилар дастгоҳларни керакли микдорда аркок ва танда иплари билан таъминлаш,

тайёр тукимани сортларга ажратиш ва хисоблаш булимига етказиб беришлари крак.

Тукув стехида меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги.

Саноатда меҳнатни муҳофаза қилиш деганда: тукув стехларида температура ва намлик режими; вентиляция ва кондиционерлаш; шовкин даражаси; ёритилганлик; чанглик даражаси; тозалик; санитария-гигиена шароити ва бошқалар тушунилади.

Тукув корхоналарида меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги масъулияти бош инженерга, стехларда эса стех бошликларига юкланади.

Техника хавфсизлиги - меҳнат хавфсизлигини таъминловчи қоидаларга риоя қилишдир. Хар бир корхона маъмурияти амалда қулланилаётган умумий ва ва саноат тармоги хавфсизлик техникаси қоидаларига асосланиб, инструкция тузади.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Тукувчи нималарни билиши ва бажара олиши керак?
2. Тукувчининг иш усуллари айтинг.
3. Мастер ёрдамчисининг асосий вазифаларини асосий вазифаларини айтиб беринг.
4. Тукув стехида қандай ёрдамчи ишчилар ишлайди ва улар қандай ишларни бажаради?

Таянч иборалар:

Тукув, дастгоҳ, танда, аркок, моки, чанглик даражаси, тукувчи, тукима, нуксон, иш усули, ёрдамчи ишчи.

Тукимачилик корхоналарида технология жихозларини режалаштириш-огохлантириш ремонт системаси мавжуд.

Режали – огохлантириш ремонт системаси капитал, урта, жорий таъмирларни ва жихозларга техник қаров (мойлаш ва тозалаш) ни уз ичига олади. Капитал ва урта таъмирлар корхона бош механиги булимининг таъмир бригадалари томонидан амалга оширилади. Жорий таъмир ва техник қаров мастер ёрдамчилари ва стехдаги махсус ишчилар томонидан бажарилади.

Капитал ремонтда станокнинг ҳамма қисм ва механизмлари қисмларга ажратилади. Ҳамма ишдан чиққан деталлар алмаштирилади. Техник талаб ва шартларга мувофиқ механизм ва қисмлар йигилади, текширилади ва созланади. Шундан сунг станок синаш учун юргизилади ва топширилади. Одатда, капитал таъмир пайтида модернизация ишлари ҳам амалга оширилади.

Урта таъмир қуйидаги ишларни уз ичига олади:

- станокнинг ҳамма механизмларини текшириб, айримларини қисман қисмларга ажратиш;
- ишдан чиққан деталь, қисмлар ва механизмларни таъмир қилиш, алмаштириш ёки тиклаш;

- мойли ваннада ишловчи шестерняларни ва эксцентрикларни ювиш;
- мойли ванналарнинг герметиклигини текшириш, тиклаш ва мойини алмаштириш.

Жорий таъмирда жихозлар маълум тартибда куздан кечирилиб, уларни қисмларга ажратмасдан майда бузилишларни тузатиш, тозалаш ва ойлаш ишлари бажарилади.

Таъмирни режалаштириш. Режали-огохлантириш таъмир системасини режалаштиришда таъмирлараро давр ва таъмир вакти белгиланади.

Таъмирлараро давр деб иккита капитал ёки режали таъмир орасидаги вақтга айтилади. Агар янги станоклар урнатилган бўлса, улар ишга тушган пайдан то биринчи капитал таъмиргача бўлган вақт таъмирлараро давр ҳисобланади.

Таъмир вакти деб станок таъмир туфайли туриб қолган вақтга айтилади.

Капитал ва урта таъмир графиклари бош механик томонидан, жорий таъмир ва техник қаров графиги эса мастер ва стех бошликлари томонидан тузилади.

Қуйида айрим жихозлар учун капитал ва урта таъмирнинг таъмирлараро даврлари берилган (ой ҳисобида);

Жихозлар	Таъмирлараро давр	
	Капитал	урта
1.АТ типдаги мокили тукув станоклари	36	4
2.Пневматик тукув станоклари	36	6
3.АТПР тукув станоклари	36	4
4.СТБ тукув станоклари	36	10

Юқорида келтирилган таъмирлараро даврлар жихозларнинг уч сменали иш режими учун мулжалланган. Агар иш режими 2 ёки 1 сменали бўлса, таъмирлараро давр тегишлича 1,2 ва 1,4 марта узаяди.

Таъмирни ташкил қилиш

Станокни капитал таъмирга топшириш учун ундан арқок ва танда иплари ечиб олинади ва станок яхшилаб тозаланади. Таъмир стехининг вакили иштирокида таъмир бошланишидан 15 кун олдин нуксонлар руйхати тузилади.

Нуксонлар руйхатида ҳар бир нуксон баллар билан баҳоланади.

Баҳо	Баллар йигиндиси
Аъло	10 гача
Яхши	10. . . 20
Ёмон	20 дан ортиқ

Тукув станогии капитал ёки урта таъмир килингандан сунг икки боскичда кабул килинади. Биринчи боскичда станок синаш учун юргизиб курилади. Бунда йул куйилган камчилик ва нуксонлар аникланади. Улар тузатилгандан сунг станок бутунлай кабул килинади.

Капитал таъмирдан кабул килиш ва топширишнинг иккинчи боскичи станок туккиз смена ишлагандан сунг амалга оширилади, яъни кабул акти тузилади. Урта таъмирдан сунг эса станок уч смена мобайнида ишлатилгандан кейин кабул акти тузилиб бутунлай топширилади. Станокларни синаш даврида уларнинг нормал ишлашини ишлаб чикариш стехининг ходимлари таъминлашлари лозим.

Станокни капитал таъмирдан одатда ишлаб чикариш стехининг бошлиги таъмир стехининг бошлигидан кабул килиб олади. Урта таъмирдан кабул килиш ва топширишни юкорида курсатилган стехларнинг мастерлари бажарадилар. Бу хакида акт тузилиб, станок техник холати бахоланади. Таъмир сифати «аъло» ёки «яхши» бахолар билан белгиланади.

Тукимачилик корхоналарида таъмирнинг индивидуал, кисмларга ажратиш ва стенд усуллари кулланилади. Хозирги пайтда таъмирнинг индивидуал усули купрок кулланилади. Бу усулдаги таъмир ишлаб чикариш стехининг узида амалга оширилади. Таъмирнинг бу турида таъмирчилар бригадаси куп ваكتини бекор сарфлайдилар, чунки бузилган деталларни устахонага олиб бориш, уларни тузатиш, яна кайтариб жойига келтириб куйиш ва хоказолар куп вакт талаб килади.

Таъмирнинг кисмларга ажратиш усули анча илгор усуллардан хисобланади. Бу холда станокнинг бузилган кисм ва деталлари ечиб олиниб, уларнинг урнига олдиндан тайёрланган, синалган, Янги ёки таъмир килинган деталлар ва кисмлар куйилади. Бу усул кулланилганда станокларнинг бекор туриб колиши камаяди; таъмирчилар меҳнати анча енгиллашади.

Тукув станогини кисмларга ажратиб таъмир килишда станокни таъмир кисмларига ажратиш лозим. Масалан, мокили тукув станоклари учун таъмир кисмлари куйидагилар: тирсакли вал йигилган холда, батан йигилган холда, зарб механизмининг унг ва чап кисмлари, унг ва чап урчук йигилган холда, найча алмаштириш автомати, урта вал подшипниклари билан бирга, куйи вал подшипниклари билан бирга, шатунлар йигилган холда, зарб механизмининг унг ва чап кулачоклари, шпарутка йигилган холда, танда иплари регулятори, хомуза хосил килиш механизмининг кисмлари, аркок текширгич йигилган холда, навойнинг унг ва чап подшипниклари йигилган холда.

Таъмирнинг стенд усули. Станокни бу усулда таъмир килиш учун уни пойдевордан кучириб, махсус арава ёрдамида устахонага келтирилади ва стендга куйилади. Шу ерда станок кисм ва деталларга ажратилиб, таъмир ишлари бажарилади. Бу станок урнига пойдеворга олдиндан таъмир килиб куйилган станок урнатилади. Бу ишларни бажаришга 2г3 соат вакт кетади, холос. Аммо таъмирнинг бу усулини куллаш учун станокларнинг эхтиёт фонди булиши лозим.

Таъмирнинг стенд усули жуда кулай ва фойдалидир, чунки бу холда таъмир учун станокнинг бекор туриб колиши камаяди, таъмир сифати ва иш

унумдорлиги ошади, таъмир таннархи камаяди. Шунга карамай, бу таъмир усули жуда кам таркалган.

Таъмирнинг Яна бир усули секстия усули бор. Айрим машиналар(масалан охорлаш машинаси) кам сонли булиб, улардан бирини тамир килиш учун узок вақтга тухтатиш жиддий узгаришларга олиб келиши мумкин. Бу ҳолда машинани секстияларга булиб, байрам ва дам олиш кунлари таъмир килинади. Машинанинг қисмларини кетма-кет бир неча ҳафта давомида таъмир килинади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Тукувчи нималарни билиши ва бажара олиши керак?
2. Тукувчининг иш усуллари айтинг.
3. Мастер ёрдамчисининг асосий вазифаларини асосий вазифаларини айтиб беринг.
4. Тукув стеҳида қандай ёрдамчи ишчилар ишлайди ва улар қандай ишларни бажаради?
5. Қандай таъмир турлари бор ва улар бир-биридан нима билан фарқ қилади?
6. Станок таъмирга қандай топширилади?
7. Станок таъмirdан қандай қабул қилинади?
8. Таъмир усуллари айтинг қандай афзаллик ва камчиликлари бор?

Таянч иборалар:

Тукув, дастгоҳ, танда, аркок, моки, чанглик даражаси, тукувчи, тукима, нуксон, иш усули, ёрдамчи ишчи.

17-амалий машғулот

Мавзу: Тукув машинасида иш ўрнини ташкил қилиш ва ишлаш тартиби.

Машинада бажариладиган иш ўрни иш столи 1 (63-расм) ва унинг қопқоғи ўйиғига ўрнатилган машина бош қисми билан жиҳозланган. Иш столи 1 ни иккита таянч 2 ушлаб туради.

Таянч 2 ичида болтлар ёрдамида траверсалар 3 маҳкамланган бўлиб, уларга стол қопқоғи 1 маҳкамланган. Бундай бириктириш стол қопқоғи 1 ни вертикал бўйлаб буриб ростлашга имкон беради. Стол қопқоғи 1 нинг устида ёритгич ўрнатилиши мумкин. Машинанинг бош қисми 4 қопқоқ ўйиғида ўрнатилган бўлиб, бу машина бош қисмини тикмайдиган ҳолатга ўтказиб тозалаш ва деталларни мойлаш имконини беради, бунда унинг бурилиш бурчаги тирак 5 билан чекланган.

Стол 1 нинг устида г'алтак таянчи 6 маҳкамланган. Ип, отвертка ва бошқа нарсаларни сақлаш учун ўрнатилган қутича 7 ни стол қопқоғи 1 тагининг ўнг томонидаги иккита ё'налтиргич тўтиб туради. +опқоқ 1 нинг тагида

тепкини кўтарадиган тизза ричаги 8 нинг вали иккита кронштейнда тебраниб туради. Кўндаланг тўсиқ 9 да резина қопланган педал 10 ни иккита кронштейн тўтиб туради, бу педал занжир тортқи 11 ёрдамида қопқоқ 1 тагидаги электр юритмаси ричаги билан бог'ланган. қопқоқ 1 нинг тагига ажратгич 12 ўрнатилган бўлиб, у тикув машинасининг электр юритгичини ва тўхтатишга хизмат қилади. Электр юритмасининг остида материал хусусиятига қараб тикиш тезлигини назорат қилувчи бошқарув мезанизми ўрнатилган. Таянч 2 нинг тагига иш столини изолятсия қилиш учун резина қоплама 13 кийдирилган. Электр юритгичини нолинчи сим билан таъминланган электр манбаига улаб ерга туташтирилади. Машина бош қисми 4нинг устига бошқарув пулти ўрнатилган.

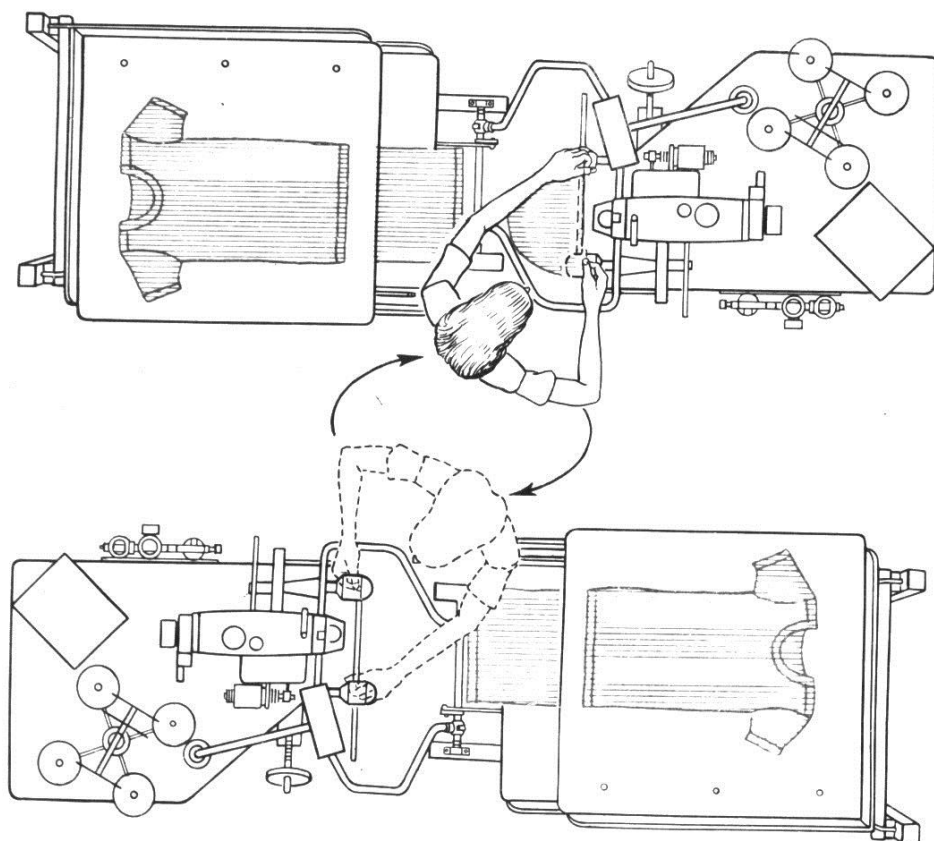
Тикувчининг машина олдида тўгри ўтириши, иш усуллариини ўзлаштириб олиши меҳнат унумдорлигини оширишга имкон беради. Тикувчининг гавдаси олдинга сал энгашиб туриши керак. Тикилаётган буюм тикувчининг кўзидан 30-40 см нари туриши, тикувчининг тирсақлари эса стол қопқоғ'и 1 билан бир хил баландликда бўлиши керак. Стулнинг баландлигини тўгри танлаш катта аҳамиятга эга. Одатда, ўтиргич баландлигини ростлаш мумкин бўлган бурама стуллар ишлатилади. Тикувчи машина бош қисмининг рўпарасида ўтириши, унинг иккала оёғи педал 10 устида туриши лозим. Ўнг оёқ кафтини сал олдинроқ кўйиш керак, бунда машинани асосан ўнг оёқда юргизиб, чап оёқда тўхтатилади. Зўриқиш ҳам икки оёққа бир хилда тақсимланиб, машинада ишлаш бирмунча осонлашади. Тикилаётганда тепкини кўтариш учун тизза ричаги 8 босилади, у ўнг оёқ тиззаси баландлигида бўлиши керак.

Иш бошланишдан олдин ипларнинг тўгри такилганлигини текшириш, агар зарур бўлса, машинани мойлаш керак. Бунда машинанинг электр юритмаси ўчирилган бўлиши керак. Тикаётган деталлар машина тепкисининг чап томонида бўлиши лозим. Чок ҳақи ўнг томонга қараб туриши керак.

Бахяқатор чок бошланишида ва охирида пухталанади. Чок бошланишидаги бахяқаторни пухталаш учун узунлиги 10-15 мм бахяқатор юритилади-да, орқага қайтариш ричаги 14 босилади, материал орқага қайтади ва худди олдинги бахяқатор чизиг'и устидан иккинчи бахяқатор юритилади. Бир-бирига нисбатан бурчак ҳосил қиладиган бахяқаторлар юритаётганда бахяқатор узилиб қолмаслигига ва игнанинг биринчи бахяқатор юритаётгандаги охирги санчиги янги бахяқаторнинг биринчи санчиги бўлишига аҳамият бериш керак. Материаллар сурилиб кетмаслиги учун машинани игна энг пастки ҳолатдалигида тўхталиб сўнгра тепкини кўтариб, материални маълум бурчакка бурилади. Тепки туширилиб, янги ё'налишда бахяқатор юритилади.

Ярим автоматик тикув машиналарини ишлатишда баъзи ҳолларда битта тикувчи иккита машинани бошқаришини таъминлаш учун иш ўрни ташкил қилинади (64-расм). Биринчи ярим автоматик тикув машинасида технологик жараён бажарилгунга қадар тикувчи иккинчи машинага маҳсулотни жойлаштиради. Тикувчининг ишлаши қулай бўлиши учун иш жойи кўшимча мослама ва қурилмалар билан жиҳозланади. Бундан ташқари маҳсулотни

иш жойидан чиқариб олиш учун автоматик ва ярим автоматик механизмлар қўлланилади. Машиналар эса ипни автоматик қирқиш ва тепкини автоматик кўтариш механизмли бўлиши керак.

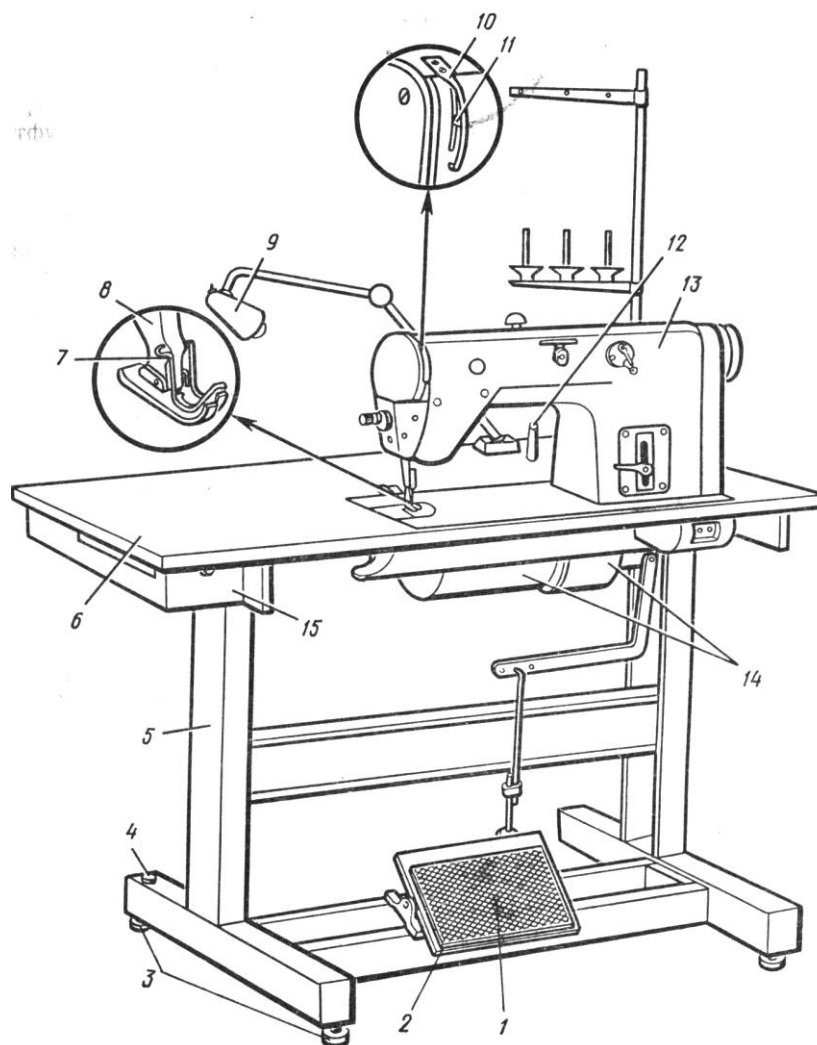


64 –расм. Ярм автоматик тикув машиналарида иш ўрнини нашкил қилиш

18-амалий машгулот

МАВЗУ: Тикув машиналарини ишлатиш ва таъмирлашда техника хавфсизлиги қоидалари.

Тикув машиналари махсус ҳимоялаш қурилмалари билан жиҳозланган бўлиши керак. Ҳар бир тикув машинасига ишлаётганда игна тикувчи қўлига санчилмаслиги учун тепки 8 га (65-расм) ҳимоялагич элементи 7 ўрнатилган. Машина танасидан чиқиб турувчи иптортгич 11 скоба 10 билан ёпиб туради. Электрюртгичи 14 ни, муфта ва тасмали узатма махсус тўсиқлар билан чегараланган бўлиши керак. Иш столи 6 нинг баландлиги таянч 5 га нисбатан созланиши мумкин. Таянч 5 нинг остига резинали эластик элемент ўрнатилган бўлиши керак. Педал 2 га резинали қоплама маҳкамланган. Машина танаси 13 периметри бўйлаб эластик элементга ўрнатилиши лозим. Иш столи болт 4 ёрдамида ерга уланган бўлиши керак. Машина танаси кўтарилган уни сақлаб турувчи таянч 12 ўрнатилган.



65 -расм. Тикув машинасининг иш столи билан биргаликдаги кўриниши.

Тугма қадаш ярим автоматик машиналарида тикувчига синган игна ёки тугмалар тегмаслигидан сақланиш учун махсус экран ўрнатилган бўлиши керак.

Ё'рмаш-тикиш машиналарида чалиштиргичлар шчитлар билан чегараланган, игна механизми эса кожухлар билан ёпилган бўлиши керак.

Барча тикув машиналарида 9...36В кучлишли ёритгич 9 ўрнатилиши керак. Тикув машинасида ишлаётганда қуйидаги техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш керак. Машинани ишлатишдан олдин иш ўрнини йиғиштириш, юритиш тасмасининг тўсиқлари, игнани бармоқларни тешишдан сақловчи сақлагичлар, шчитлар борлигини текшириш керак. Иш вақтида кайчи ва ипларни юритиш тасмаси якинига қўйиш ярамайди. Иш тугагандан кейин ҳамма асбобларни махсус қутичаларга солиб қўйиш керак.

Чилангарлик ва йиғиш ишларини бажариш пайтида таъмирловчи чиланганлар чархлаш ва пармалаш дастгоҳларида ишлайдилар, машина ва ярим автоматларнинг электр жиҳозлари, турли хил юк кўтариш механизмларидан фойдаланилади. Тикув машиналарида таъмирлаш ишларини ўтказиш пайтида техника хавфсизлиги қоидалари бўйича қуйидаги талабларни бажариш керак:

- махсус кийимни тартибга келтирган ҳолда тўғ'ри кийиш, сочларни бош кийими остига йиғиштириш;
- иш жойидан ортиқча нарсаларни олиш;
- махсус қурилмалар, тўсиқлар, мосламалар, асбоблар созлигини текшириш;
- махаллий ёруғ'ликни ёруғ'лик кўзни қамаштирмайдиган қилиб ва ишчи ўрнига яхши ёруғ'лик тушадиган қилиб мослаштириш;
- агар таъмирлаш доимий иш жойига ўтказиладиган бўлса машинани энергия манбаларидан ўчириш;
- технологик карта ва технологик жараён билан таниши;
- кучланиш 36В дан, хавфли жойларда эса 12Вдан ошмаган кўчма электр ёритгичлардан фойдаланиш.

Тикув машиналарини таъмирлашда ва шу машиналарда ишлаётганда қуйидагилар ман этилади:

- деталларга винтни осилган ҳолатда бураш;
- машина ишлаб турган пайтда тозалаш ва мойлаш;
- иш ўрнида электр лампочкаларини алмаштириш;
- ишдан кейин электр юритгичларни тоққа уланган ҳолда қолдириш ва ҳоказо.

19 – амалий машгулот
Мавзу: ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ
МАЪЛУМОТЛАР

Режа:

1. Тикув машиналарининг ривожланиш тарихи. Жаҳон миқёсида тикувчилик машинасозлиги.
2. Тикув машиналарининг белгиланиши.
3. Тикув машиналарининг турлари.
4. Тикув машиналарининг асосий ишчи органлари.
5. Тикув машиналарининг асосий механизмлари.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Қ.Т.Олимов «Тикувчилик корхоналари жиҳозлари» укув қўлланма. Тошкент ДИТАФ,2001 й.

2.Қ.Т.Олимов,Р.М.Рустамов,Л.П.Узоқова «Тикув машиналари» Тошкент 2002.Узинкомстентр.

3.Қ.Т.Олимов «Енгил саноат машина ва аппаратлари» ДИТАФ.Тошкент . 2001 й.

Тикув машинасининг дастлабки кўринишлари Леонардо да Винчининг лойиҳаларида акс этган. XVI аср охирида, англиялик Уилям Ли бир ипли занжирсимон бахяли тўқима-тикиш машинасини кашф этди. 1755 йили Карл Вейзентал қўлда бажариладиган қавиқлардан нусха кўчирувчи тикув машинасини яратади. Ҳозирги пайтда ҳам бир қатор фирмаларда қўлда бажариладиган қавиқларга ўхшаш бахя ҳосил қилиб тикувчи машиналар ишлаб чиқарилмоқда. Бу машиналар тери маҳсулотлари, пояфзал ва қўлқопларни тикишга мўлжалланган бўлиб, уларнинг ишлаш принтсиплари К. Вейзентал ва Т.Сент ихтироларига асосланган. 1790 йили Англияда тери маҳсулотларини тикадиган машина учун Томас Сент га патентберилган. Машина қўлда юргизилар, пояфзал деталлари ҳам игна тагида қўлда сурилиб туриларди (26-расм). Бу машина конструктсияси унча мураккаб бўлмасда, унда илгариланма-қайтма ҳаракатланувчан игнаюритгичи, горизонтал игна пластинаси, бахя узунлигини ўзгартириш ва газламани суриш қурилмалари мавжуд бўлган.

1829 йили франсуз Бартоломея Тимоне юқоридаги машиналардан мукамалроқ бир ипли занжирсимон бахяли тикув машинаси асосида ҳарбий кийим тикишга мўлжалланган 80 та тикув машинасини яратган.

1834 йили америкалик Уолтер Хант устки ва остки иплар қўлланилган биринчи моки бахяли тикув машинаси яратган. Бу машинада остки ипни таранглигини сошлаш қурилмаси бўлмаганлиги сабабли, сифатли бахяқатор

олиш имкони йўқ эди. 1843 йили Америкада Бенджамин Бин томонидан ёйсимон шаклдаги игнали тикув машинаси яратилган. 1845 йили АҚШ да Эллиос Хоу моки бахяли тикув машинаси учун патент олди. Бу машинада газлама вертикал тарзда сурувчи рычаг илдиргичларига санчиб қўйилар ва фақат тўғри йўналишда сурилар эди. Унинг букик игнаси горизонтал текисликда ҳаракатланар, тўкув станогги мокисига ўхшаш мокиси эса илгариланма-қайтма ҳаракатланар эди. Булардан кейинги кашфиётчилар тикув машиналарини янада такомиллаштирдилар. А.Вилсоннинг (1850 йил), И.Гиббснинг ва И.Зингернинг (1851 йил) дастлабки машиналарида игна вертикал ҳаракатланар, тепки билан бостириб қўйилган газлама эса горизонтал платформада ҳаракатланар эди. Олдин бу машиналарда газламани тўхтаб-тўхтаб суриб турадиган тишли г'илдиракча бўлган, кейинчалик эса унинг ўрнига тишли рейка ўрнатилган. Худди шу даврда америкалик Гробер ва Бекерлар икки ипли занжирсимон бахяли тикув машинасини яратдилар. Бу машинада устки ип вертикал илгариланма-қайтма ҳаракатланувчан тўғри игнадан, остки ип эса горизонтал ҳаракатли букик игнадан узатилар эди. 1858 йили "Вилкокк - Жибсс" фирмаси айланма ҳаракатланувчан икки ипли занжирсимон бахяли тикув машинасини ишлаб чиқара бошлади. Сху даврдан бошлаб инглиз Томас Эйт, германиялик Вилли Пфафф ва Детон Науман, швед Хускварно ва бошқаларнинг тикув машиналарини ишлаб чиқарувчи, лойиҳалаш ва такомиллаштириш ишлари билан шуг'улланувчи фирмалари ташкил этилади.

1870 йилдан бошлаб Япония, Россия ва бошқа давлатларда "Зингер" фирмаси йиг'ув устахоналарини ташкил этади. Бу устахоналарда четдан келтирилган деталлардан тикув машинаси йиг'илар эди.

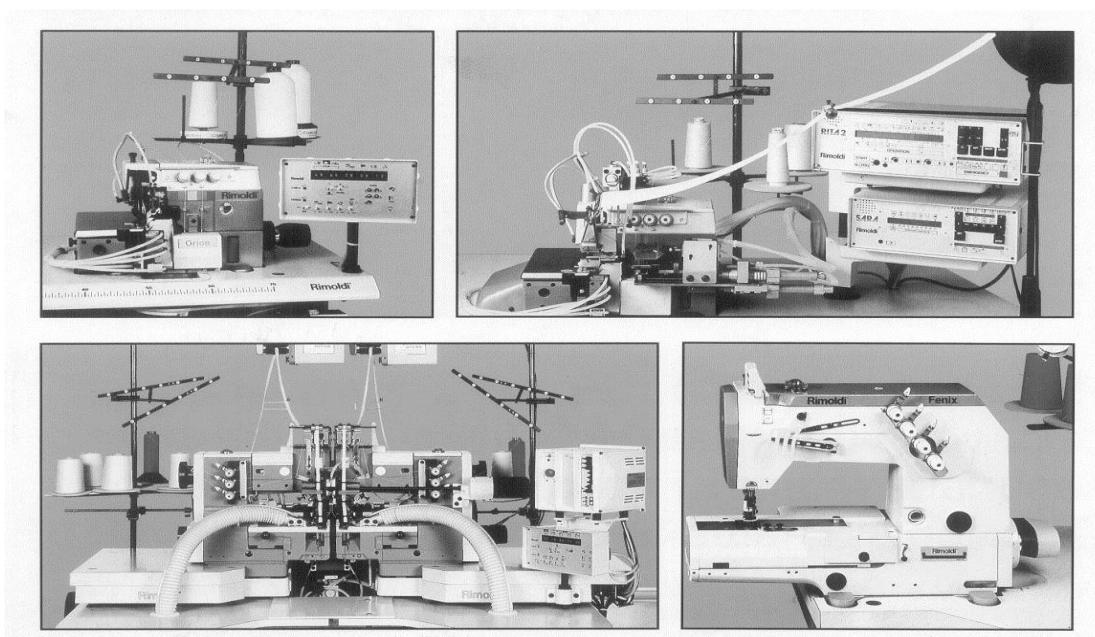
Ўтган асрнинг 30-50 йилларида А+Сх, Буюк Британия, Германия ва Франтсия давлатларидан тикув машиналарига 30 дан ортиқ патент олинган ва катта ҳажмда ишлаб чиқарила бошланган.

Жаҳон миқёсида тикувчилик машинасозлиги. Ҳозирги вақтда жаҳонда тикув машиналарини ишлаб чиқарувчи 100 дан ортиқ фирма ва корхоналар мавжуд. Схулардан энг йирик фирма ва машинасозлик корхоналари ҳақида тўхталамиз. "Зингер" машинасозлик фирмаси ташкил қилинганидан ҳозирга қадар асосан тери ва тикувчилик маҳсулотларини тайёрлашга мўлжалланган моки бахяли маиший ва саноат тикув машиналарини ишлаб чиқараяпти. "Схтробел" (Германия) фирмасининг 200 дан ортиқ турли типдаги кўринмас чок ҳосил қилиб тикувчи машиналари кўп давлатларда жумладан, мамлакатимиз ййенгил саноат корхоналарида кенг қўлланилмоқда. Занжирсимон бахяли тикув машиналари Америкада "Юнион Спетсиал", ярим автоматик равишда ишлайдиган тикувчилик саноати машиналари эса "Рисс" фирмаларида ишлаб чиқарилиши ё'лга қўйилган. "Римолди" (Италия) фирмасида ишлаб чиқарилаётган бир, икки ва кўп ипли занжирсимон бахяли такомиллаштирилган, автоматик бошқарувли ва мураккаб технологик жараёнларни бажарувчи маҳсус тикув машиналарида тикиш сифатини назорат қилувчи электрон қурилмалар ўрнатилган (27- расм).

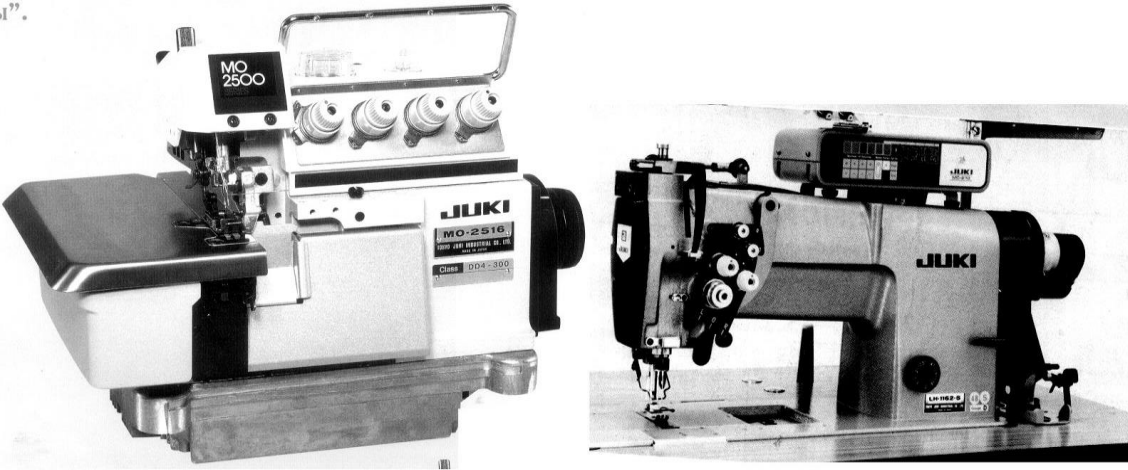
"Торрингтон" фирмасида эса барча кўринишдаги тикув машиналари учун игналар тайёрланади.

Кейинги 25-30 йил ичида Японияда тикувчилик саноати машинасозлиги анча ривожланди. "Ямото", "Жуки", "Кансаи Спетсиал", "Сейко" фирмаларида пневматик ва электроник механикавий қурилмали автоматик ва яримавтоматик машиналар, автоматик бошқарувли тизимлар катта ҳажмда ишлаб чиқарилаяпти.

"Жуки" фирмаси занжирсимон бахяли ёрмаб-тикиш машиналари барча турдаги газламаларни сифатли тикишга мўлжалланган бўлиб, уларда техник ва технологик талабларга жавоб берувчи қўшимча механизм ва қурилмалар қўлланилган (28- расм).



27-расм. "Римолди" (Италия) фирмаси автоматик бошқарувли мураккаб технологик жараёнларни бажарувчи тикув машиналари.



28-расм. "Жуки" (Япония) машинасозлик фирмаси газлама четларини ёрмаб-тикиш ва махсус ярим автоматик тикув машиналари.

ХИХ аср охирларидан бошлаб Германиядаги "Пфафф", "Адлер", "Дюркопф" фирмалари пояфзал ва кийим тикишга мўлжалланган моки ва занжирсимон бахяли тикув машиналарини бошқа давлатларга экспорт қилмоқда. "Дюркоп-Адлер" машинасозлик фирмасида автоматик ва ярим автоматик тикув машиналари (29-расм), технологик жараёнлар учун ҳисоблаш техникаси, электрон бошқарув қурилмаси, микропротсессор воситаларидан кенг фойдаланилган ихтисослашган системалар ишлаб чиқарилапти.

"Тектима" машинасозлик бирлашмасида маиший ва саноат тикув машиналари, "Паннония" (Венгрия) машинасозлик комбинатида тугма қадаш, ҳалқа ҳосил қилиш ярим автоматлари, бичиш машиналари ва дазмоллаш ускуналари, "Минерва" (Чехословакия) фирмасида асосан синик бахя қаторли тикув машиналари ишлаб чиқарилмоқда. Подолск (Россия) механика заводи дунё миқёсида таниқли машинасозлик корхонаси ҳисобланиб, ишлаб чиқарадиган кўп турдаги саноат тикув машиналари, ярим автоматлари пухталиги ва узоқ муддатли ишлаши билан алоҳида ўрин эгаллайди. "Ростов" механика заводи ёрмаб тикиш машиналари саноатимизда кенг қўлланилмоқда. Бундан ташқари "Тоёта" (Япония), "Бернина" (Схветсария), "Хускварно" (Схветсия) фирмаларида ишлаб чиқарилган тикувчилик саноати машиналар ва жиҳозларига талаб ортиб бормоқда.

Тикув машиналарининг белгиланиши. Ҳозирги пайтда фирма ва заводларда ишлаб чиқарилаётган тикув машиналари рақамлар ва ҳарфлар билан белгиланади. Бу рақам ва ҳарфлар орқали машиналарнинг техникавий ва технологик параметрларини аниқлаш мумкин. Россиядаги Подолск тикувчилик машинасозлик корхонаси маиший тикув машиналари синфи бир рақамли, саноат тикув машиналари эса икки рақамли тартибда белгиланган (масалан, 2, 22, 26, 51 ва хоказо). Агар шу машиналар асосида бошқа вариантлари яратилган бўлса, уларни 22-А, 22-Б, 26-А, 51-А русумли тикув машиналари, деб ҳарфлар қўшиб белгиланар эди. Кейинчалик янги яратилган

ёки такомиллаштирилган машиналар вариантларига эса 2 рақамдан бошланган тартиб номери ва 8 рақамини кўшиб белгилашга қарор қилинган. Масалан: 1276-1, 1276-2 ёки 823, 1823, 2823, 3823 ва ҳоказо. Айрим ҳолларда моки бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи икки игна) ййенгил саноати машинасозлик корхонаси ҳам ўз тикув машиналарига шу ё'синда қуйидагича белгилашлар қўйган: моки бахяли тўғри бахяқатор юритадиган 97-А русумли тикув машинаси; остки газламадан салқи ҳосил қиладиган 297 русумли тикув машинаси; газлама четини қирқишга мўлжалланган 397-М русумли тикув машинаси; материални дифферентсиал сурувчи 697 русумли тикув машинаси ва ҳоказо. Ростов-Дон ййенгил машинасозлик заводи ўзининг тикиш ва ё'рмашга мўлжалланган машиналарини вазифасига кўра рақам ва ҳарфлар билан белгилайди (масалан, 408-АЕМ, 508-М ва ҳоказо). "Пфафф" (Германия) фирмаси тикув машиналари 22 та рақамли белгиланишга эга. Маса лан, 142-732/09-263/02-900/05 БС х 10 тикув машинаси белгиланиши қуйидагича таҳлил қилинади: (1)-икки ипли моки бахя ҳосил қилиб тикувчи, (4)-текис платформали, (2)-тебранма ҳаракатланувчи игнали, газламани остки рейка орқали сурувчи икки игнали, (732/09)- газлама четини қурилмали, (263/02)- чўнтак тикувчи қурилмали (900/05)-ипни қирқувчи пичоқли, (Б)-қалинликдаги (С)-турдаги газламани тикувчи машина ҳисобланади. Игналар орасидаги масофа 10 мм га тенг.

«Жуки» фирмаси (Япония) тикув машиналари олдин ҳарфлар кейин рақамлар билан белгиланган. Масалан: ДЛН-5410Х-6-W/ЕС-321/АК-34 моки бахяли тикув машинаси белгилари фирманинг махсус каталогларидан қуйидагича аниқланади. ДЛН-5410 тикув машинаси модели, Н-ог'ир материалларни тикишга мўлжалланган, 6-ипни автоматик қирқиш механизмли, W-устки ип четлатгичи бор. ЕС-321-электрон бошқарувчи системали, АК-34 тепкини автоматик кўтарувчи кўшимча механизмли машина.

"Тектима" (Германия) машинасозлик бирлашмасида ишлаб чиқриладиган тикув машиналари икки гуруҳ рақамлар билан белгиланади. Масалан, 8332/355 русумли тикув машинасида 8332-синфий белгиси ҳисобланса, 3355-техникавий ва технологик маълумотларини билдиради, яъни (3)-моки бахяли, ипни найчага ўраш механизмли, (3)-газламани остки суриш ва газламанинг чеккасини кесувчи пичоқ механизмли, (5)-ипни қирқувчи, игна ҳолатини таъминловчи, тепкини кўтариш ва тушириш механизмли, (5)-қалинлиги 5 мм гача бўлган газламани тикувчи машина эканлигини англатади.

Ватанимиз тикувчилик корхоналарида "Минерва" (Чехословакия) фирмаси синиқ бахяқатор билан тикиш машиналари, "Паннония" фирмаси дазмоллаш пресслари, "Пфафф", "Адлер", "Джуки" (Япония) фирмалари ҳар хил турдаги тикув машиналари "Схтробел" фирмаси - кўринмас чок ҳосил қилиб тикувчи, Россия ва Белоруссия ййенгил машинасозлик заводларида ишлаб чиқарилаётган универсал ва махсус вазифали тикув машиналари кенг қўлланилмоқда.

Тикув машиналарининг сифати ва пухталиги.

Машина сифати, унинг белгиланган вазифани бажаришдаги ишлаш даражасини билдиради. Машина сифати ҳақида фикр юритилганда, унинг пухталиги, инкорсиз ишлашлиги, умрбоқийлиги ва таъсирга лойиқлиги тушунилади.

Пухталик - бу машинани белгилаб берилган функсияси бўйича ўрнатилган муддат давомида тўхтовсиз ишлашидир. Инкорсиз ишлатиш деганда машинанинг ўрнатилган вақт мобайнида ўзининг ишлаш қобилиятини сақлаб қолишлиги тушунилади.

Умрбоқийлик - машинанинг таъмирлаш муддатлари оралиг'ида ўзининг ишлаш ва иш қобилиятини сақлаб қолишлигидир. Ишга қобилиятли машина деганда, белгиланган функсияни бажариш давомида техник талабларга жавоб беришлилиги тушунилади.

Масалан: тикув машиналарида уларнинг сифатли баҳя ҳосил қилишлиги, технологик жараённинг тўғри бажарилиши, моки иплари узилмаслиги ва ҳоказо.

Инкорлар содир бўлиши эса машинанинг конструктив ишлаб чиқариш ва эксплуатацион камчиликларига олиб келади.

Мисол тариқасида ишчи органлар ўзаро иш ҳамкорлиги бузилиши, игна ўтмаслиги ёки эгрилиги, рейка тишлари йейилишини келтириши мумкин. Машинанинг барқарор ишлашини таъминлаш учун, техник талаблар, инструкция ва кўрсатмаларга эътибор қаратиш ҳамда ўз вақтида мойлаш, жорий таъмирлашларни бажариб бориш лозим.

Тикувчилик саноатига қарашли машина, автомат ва автоматик қаторларни яратишда, асосан уларнинг ташқи кўринишига, шаклига, рангига, бошқариш ва фойдаланишга қулайлигига эътибор берилади. Сху сабабли ҳам лойиҳаланаётган жиҳозни эстетик қоидаларга биноан ташқи кўриниши ишлаб чиқилади.

Замонавий тикув машиналарни яратиш мобайнида конструкторлар билан биргаликда рассом-дизайнерлар иштирок этадилар. Улар яратилаётган машина ёки автоматнинг тузилишини, бошқариш системасини, бажариладиган технологик жараённи ўрганиб чиққан ҳолда, ташқи кўринишини тасвирлайдилар.

Ҳозирга қадар тикув саноати жиҳозлари эстетик кўриниши ҳамisha истеъмолчилар эътиборига бўлган.

Масалан: "Зингер" фирмасида ҳозирги пайтгача ишлаб чиқарилаётган тикув машиналари замон талабига қараб турли хил декоратив орнаментлар билан безатилиб тайёрланмоқда.

"Футура" электрон бошқарувчи машиналарда эса ишлашга қулайлиги эътиборга олиниб, уларга эстетик кўриниш берилган.

"Римолди" ва "Жуки" фирмалари рассом-дизайнерлари ёрмab тикиш машиналари устки қисмига скос қўллаганларига улар кўриниши ва ййенгиллиги билан ажралиб турган.

Ҳозирги пайтда рассом-дизайнерлар конструкторлар билан лойиҳалаш жараёнида янги машина макетига турли хил рангларни қўллаб кўрадилар. Барча давлатлардаги рассом-дизайнерлар жиҳозларни, сеҳларни бўяшда очик ранглар ишлатилганда иш унумдорлиги анча ошиши мумкинлигини таъкидлаганлар. Бундан ташқари машиналар ҳар бир қисми турли рангда бўлганда бошқаришга қулайроқ бўлишини аниқлаганлар.

Тикувчилик саноатига қарашли машина, автомат ва автоматик қаторларни яратиш ва такомиллаштиришда эргономика талабларига хусусан эътибор қилинади. Бу талаблар машинани бошқариш қурилма ёки электрон аппаратларни танлаш, ишлатиш ва таъмирлашда қулайликни, информатик ёзувлар билан белгилаш ва тайёрлашни таъминлашдан иборатдир.

Тикув машиналарининг турлари.

Ҳозирги пайтда вазифаси ва тузилиши жихатидан турли хил бўлган, фан ва техниканинг охириги ютуқларига асосланиб яратилган, замонавий технология талабларига жавоб берувчи, автоматлаштирилган ва электрон бошқарувли тикув машиналари чиқарилмоқда.

Тикув машинаси қуйидаги асосий қисмлардан иборат. Машина танаси 2 (30-расм) асосий вал ўрнатилган бўлиб, ундан машинанинг барча механизмларига ҳаракат узатилади. Машина танасининг таянчи 4 да баҳя йириклигини ўзгартирувчи қурилмалар жойлаштирилган. У асосан машина бош қисмини ушлаб туради. Машинанинг олд қисми 1 да игна ва иптортигич (занжирсимон баҳяли тикув машиналарида ипузатгич) механизмлари, тепки узели баъзи машиналарда эса қўшимча механизм ва узеллар ўрнатилган. Машинанинг асосий валига айланма ҳаракат маховик г'илдираги 3 орқали электрюртитгичидан узатилади. Машинанинг устига бошқарув пулти 5 ўрнатилган бўлиб, ундан ишчи органлари ҳолати, баҳяқатор кўриниши ва йириклиги автоматик тарзда ўзгартирилади.



30-расм. «Жуки» фирмасининг тикув машинаси.

Замонавий тикув машиналарида бошқарув пулти машина танаси таянчида ёки унинг ён томонида жойлашган. Машина иш столига таянч 6 ўрнатилган бўлиб, унда ипли г'алтак ёки бобиналар учун стерженлар жойлаштирилган. Тана таянчи 4 дан игна ҳаракат чизигига бўлган а-масофага машинанинг ишчи қулочи дейилади.

Машина платформаси 7 да моки (занжирсимон бахяли тикув машиналарида чалиштиргич), газламани суриш ва автоматик мойлаш механизмлари, баъзи тикув машиналарида ипни қирқиш, кенгайтиргич каби кўшимча механизмлар ўрнатилган. Ташқи кўриниши, вазифаси, ишлаш принтсипи, техникавий кўрсаткичлари, кинематикаси, конструксияси жиҳатидан тикув машинлари жуда хилма-хилдир.

Тикув машиналарини яратиш ва такомиллаштиришда тикиладиган материалнинг физика-механикавий хоссаси ва тузилиши, технологик жараёнга таъсир қилувчи факторлар эътиборга олинади. Тикилаётган материалнинг ишқаланиш коеффитсиенти, чўзилишлиги, зичлиги, эриш температураси каби параметрлари-тикувчилик машинаси конструксиясига, бахяқатор ҳосил бўлишдаги иплар бог'ланишлигига, қўлланиладиган игна геометриясига, машина тезлик кўрсаткичларига бог'лик бўлади. Бахяқатор ҳосил бўлиш жараёнида иплар чалишиш ҳарактерига қараб тикув машиналари икки гуруҳга бўлинади:

- моки бахяли тикув машиналари;
- занжирсимон бахяли тикув машиналари.

Моки баҳяқатори кам чўзилувчанлиги ва пухталики хусусиятига эга бўлганлиги учун, моки баҳяси билан тикувчи машиналари асосан қаттиқ ва мустаҳкам газламаларни тикишда қўлланилади.

Занжирсимон баҳяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар чўзилувчан трикотаж газламаларни тикишга ва кийим деталларини вақтинчалик бирлаштиришга мўлжалланган.

Тикув машиналари вазифасига кўра қуйидаги гуруҳларга бўлинади:
моки баҳяли тўғри баҳяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар;
бир ипли занжирсимон тўғри баҳяқатор билан тикувчи машиналар;
кўп ипли занжирсимон тўғри баҳяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар;

моки баҳяли синик баҳяқатор билан тикувчи машиналар;
газлама четларини ёрмаш машиналари;
яширин баҳяли тикув машиналари;
тугма ва бошқа фурнитураларини қадайдиган, пухталайдиган ва калта чокларни тикадиган, ҳалқа ёрмайдиган ва буюмнинг айрим деталларига ишлов берадиган яримавтоматик тикув машиналари.

Тезлик кўрсаткичлари бўйича тикув машиналари уч гуруҳга бўлинади:
асосий валнинг айланишлар частотаси 2500 айл/мин. гача бўлган паст тезликли;

2500 айл/мин. дан 5000 айл/мин. гача бўлган ўртача тезликли;

5000 айл/мин. дан юқори бўлган катта тезликли.

Ишчига нисбатан жойлашиши бўйича тикув машиналари ўнг, чап ва фронтал қулочли бўлади. Тикув машинаси ишчи қулочи ишлов берилаётган маҳсулотнинг максимал ўлчамини аниқлайди. Ишчи қулочлари бўйича тикув машиналари қуйидагиларга бўлинади:

- қисқа ишчи қулочли (Л-200 мм гача);
- ўртача ишчи қулочли (Л-200 мм дан- 260 мм гача);
- узун ишчи қулочли (Л-260 мм дан юқори).

Бутун бир технологик жараён учун ишлаб чиқариладиган тикувчилик ускуналари корхонанинг аниқ бўлимига яроқлилигига, автоматлаштириш ва механизациялаштириш даражасига қараб ҳам гуруҳларга ажратиш мумкин.

Тикув машиналарининг асосий механизмлари.

Моки ва занжирсимон баҳя ҳосил қилиб тикувчи машиналар қуйидаги асосий механизмлардан тузилган:

- игна механизми;
- моки ва чалиштиргич механизмлари;
- материални суриш механизми;
- ип тортгич (ип узатгич) механизми;
- тепки узели.

Юқорида кўрсатилган асосий механизмлар қаторига баъзи тикув машиналарида қўлланилган тақсимлагич, кенгайтиргич каби механизмлар ҳам кирилади.

Қўшимча механизмлар механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган гуруҳларга бўлинади.

Механизациялаштирилган механизм ва қурилмаларга қуйидагилар киради:

- материални ё'налтиргичлар;
- ўлчаш ва роликли суриш механизмлари;
- игна оцига тўкилган тасмаларни узатувчи механизмлар;
- бўрттиргичлар, чекловчи мосламалар;
- газлама чеккасини қирқувчи механизмлар;
- пухталаш механизмлари;
- игнани совутиш қурилмаси ва ҳоказо.

Бу механизмлар тикув машиналарининг вазифаларига ва технологик талабларига қараб ҳар хил конструкторияларга ва иш принтсипларига эга. Автоматлаштирилган механизм ва қурилмалар гуруҳига қуйидагилар киради:

- автоматик тўхтатиш қурилмаси;
- игнанинг керакли ҳолатида автоматик тўхтатиш;
- вертикал пичоқ билан ип ва тўрсимон материалларни қирқиш;
- оцки ипни қирқиш;
- тепкини автоматик кўтариш;
- мойлаш жараёни бузилганда ва ип узилганда маълумот бериш;
- ўрамлардан газламани автоматик бўшатиш;
- маҳсулотни ҳисоблагич ва ҳоказо.

Тикув машиналарининг асосий ишчи органлари.

Игна - тикув машинасининг асосий ишчи органларидан бири бо'либ шисобланади. Щамма машина игналари газламани тешиб, уцки ипни игна плацинаси оцига олиб о'тиш ва уцки ипдан шалка щосил =илиш учун хизмат =илади. Игналар то'гри ва ёйсимон ко'ринишларда бо'лади. Яширин бахя щосил =илиб тикиш машиналарида ёйсимон игна материалнинг ярим =алинлигига санчилади.

Ёйсимон шаклдаги игналар асосан ярим айлана траектория бўйлаб ҳаракатланади. Моки бахяли тикув машиналарида эса вертикал ҳаракатланувчи тўғри игналар қўлланилади. Игнанинг узунлиги ва иш ё'ли орқали тикув

Моки - устки игна ипини илиб олиб, уни кенгайтириб, ўз атрофидан айлантириб остки ип билан чалиштириш учун хизмат қилади. Моки курилмаси (32-расм), 1-найча, 2-найча қопқог'и, 3-моки ўки, 4-найча ушлагич ва 5-моки илмог'ларидан тузилган. Моки бахяси ҳосил бўлиш жараёнида моки илмог'и игна энг пастки ҳолатидан кўтарилиши пайтида ҳосил бўлган ипнинг ҳалқасини илиб олиб, уни кенгайтириб найчаушлагич атрофидан айлантиради. Моки ташқи диаметри бўйлаб айлантирилган игна ипи моки ипи билан чалишади ва бахя ҳосил бўлади.

Бахя ҳосил бўлиш жараёнида тўғри ва ёйсимон игналарнинг ҳолати 31-расмда кўрсатилган.

Яширин занжирсимон чок билан тикувчи машиналарда ёйсимон игна газлама қатламининг ярим қалинлигига санчилади. Бу жараён игнанинг ёйсимон траектория бўйича ҳаракати орқали таъминланади.

Тикув машиналарида найчадаги ипнинг узунлигига қараб нормал ва катта ҳажмли мокилар қўлланилади. Тикув машинасининг лойиқалаш ва такомиллаштириш жараёнида, унинг стабил ишлаши ва умрбоқийлигини таъминлаш, асосан мокиларни тўғ'ри танлашга бог'лиқ бўлади.

Тишли рейка - газламани бир бахя узунликка суриш вазифасини бажаради. Газламани суриш механизми баякатор йириклигини созлаш, газлама сурилиш ё'налишини ўзгартириш курилмаларидан тузилган. Газлама сурилиши тишли рейка ва тепки иштирокида амалга оширилади. Баъзи тикув машиналарида газлама сурилиш жараёнида 2, 3, 4 ишчи органлар қатнашади (35-расм).

Трикотаж маҳсулотларини тикишда икки тишли рейкали дифференсиал механизм қўлланилади. Баъзи ҳолларда материал билан тепки ва тишли рейка орасида ишқаланиш коеффитсиенти ҳар хил бўлиши натижасида газламанинг устки ва остки қатламларининг бир-бирига нисбатан силжиши содир бўлади. Бу ҳол материалга нисбатан ипнинг қалинлиги тўғ'ри танланмаганидан келиб чиқиши мумкин. Газлама қатламлари силжишларини ё'қотиш учун устки ва остки тишли рейкалар қўлланилган тикув машиналари ҳам мавжуд. Тери маҳсулотларини ва зич материалларни тикувчи

машиналарда сурилиш жараёни роликлар ва тишли рейка иштирокида таъминланади.

Тишли рейка эллипссимон траектория бўйича ҳаракатланади.

Ип тортгич - игнанинг пастки ҳолати ҳаракатида, моки атрофида айлантирилишида сарф бўладиган ипни узатиш ва бахяни таранглаш учун хизмат қилади. Занжирсимон чок билан тикувчи машиналарда ип тортгич функсиясини ип узатгич бажаради. Ип тортгичлар кўп ҳолларда мураккаб ҳаракатланувчи ричаг кўринишида тайёрланади. Ип тортгич ўз функсиясини игна ва моки ишлари билан ҳамкорликда бажаради. Тикув машиналарида ҳар хил кўринишдаги ип тортгич конструксиялари қўлланилган. Ип узатиш системасига ҳар хил турдаги ипни таранглаш қурилмасиз сифатли чок олиб бўлмайди. Моки бахяли тикув машиналарида найча қопқоғ'ида пружинали таранглаш қурилмаси ўрнатилган. Ипни тарангланиши винт ёрдамида пружинани сиқилиши натижасида таъминланади. Бахяқатор сифати устки ва остки ипларнинг тарангланиш даражасига бог'лиқ бўлади.

Тақсимлагич - кўп игнали тикув машиналаридан устки ипларни тақсимлаш вазифасини бажаради. Тақсимлагич кўп ҳолларда бир, икки ва кўп ипли занжирсимон чокли кўп чизикли бахяқаторлар ўртасидаги битта ипни тақсимлаш вазифасини бажаради. Ипни тақсимлаш чок тартибини, кўриниши ва хоссасини ўзгартиради.

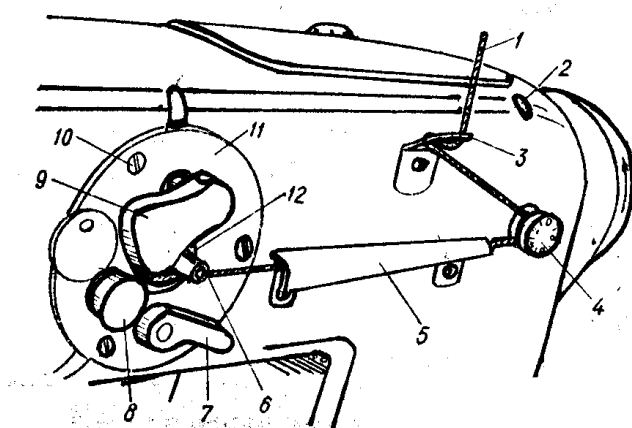
Таянч иборалар: Тикув машинаси, игна, яримавтомат, электрон қурилма, механизм, ишчи қулочи, моки, чалиштиргич.

Назорат саволлари.

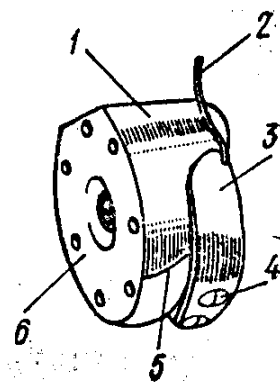
1. Дастлаб қандай тикув машиналари яратилган?
2. Тикув машиналарининг қандай белгиланади?
3. Тикув машиналарининг қандай турлари мавжуд?
4. Тикув машиналарнинг асосий ишчи органлари қайсилар?
5. Тикув машиналари қандай механизмлардан ташкил топган?.

"Текстима" (Германия) ййенгил саноат машинасозлик бирлашмасининг тикув машиналари.

"Текстима" (Германия) ййенгил машинасозлик бирлашмасининг 8332 русумли тикув машинаси ич кийимлик, костюмбоп, палтобоп газламаларни битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Сху машина асосида бирлашма 100 дан ортиқ вариантдаги машиналар ишлаб чиқаради. Схулардан энг кўп қўлланиладиган машиналар техник кўрсаткичлари 4 – жадвалда келтирилган.



48-rasm. 8332 rusumli tikuv mashinasining naychaga ip o'ragichi

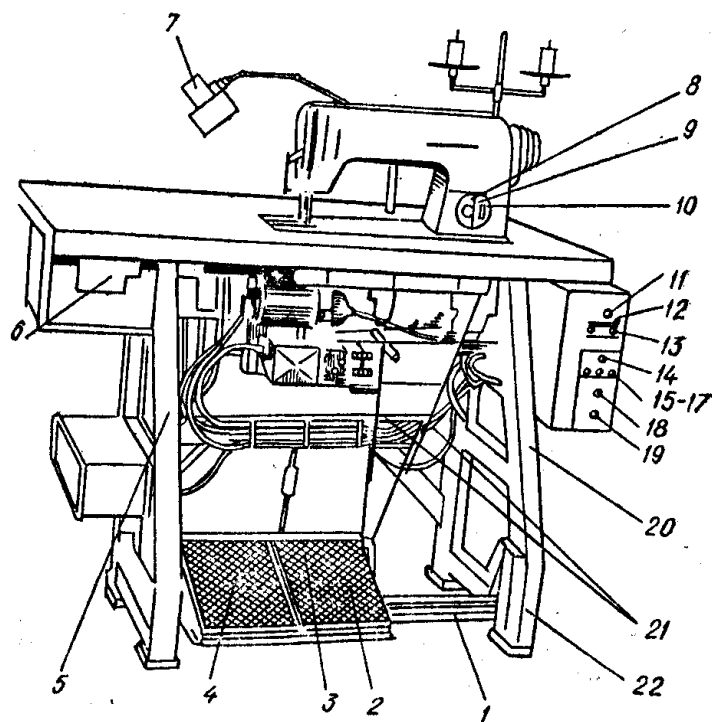


49-rasm. Naycha qalpoqchasi

Найчага ип бир текисда ўралмаса, таранглаш ростлагичи 4 ни винт 2 ни бўшатгандан кейин уни ўз ўқи бўйлаб суриб, шайбалар найча ўқининг ўртасига тўғри келадиган қилиб қўйиш керак.

"Текстима" бирлашмасининг ҳозирги машиналари моки қурилмаларида найча туткичнинг тагига ташқи томондан пластинасимон пружина маҳкамланган бўлиб, у найчани айланиб кетишдан сақлаб туради. Машина асосий валининг айланиш частотаси кескин камайганда найча инертсия билан айланмайди, бу эса чокнинг яхши чиқишини таъминлайди.

Иш усуллари. 51-расмда 8332/3755 тикув машинаси тасвирланган. Бу машинанинг иккита педали бўлиб, махсус иш столига ўрнатилган педал 4 машина асосий валининг айланиш частотасини ростлашга, педал эса тепкини оёқ билан кўтаришга хизмат қилади. Ишлаш қулай бўлиши учун иккала педалнинг баландлиги ҳам уларни штанга 1 билан биргаликда вертикал суриб ростланади. Бунинг учун йиг'ма тортқининг болтлари 21 бўшатилади; болтлар 5, 20 билан уларнинг ўқларини иш столи таянчлари 22 даги тегишли тешиклар ичига сурилади. Тикишни бошлашдан олдин машинанинг ишга тушириш тугмачаси 6 босилади, бунда ёритгич 7, электр тақсимлаш қурилмаси панели 12 даги ёритгич 11 ёнади, бу электр автоматикаси элементлари ишга тайёрлигидан далолат беради. Ажратгич 13 ни ўнгга сурилса, электр юритгич уланиб, салт режимда ишлай бошлайди. Агар тугмача 14 ни босилса, бошқариш педали маълум ҳолатга келганида игна энг юқори ҳолатда тўхтайтиди, лекин ип қирқилмайди. Ажратгичлар 15, 16, 17 ни юқorigа бурилса, тепкини вертикал суриш автоматик системаси, автоматик бошқариш системаси, ипни электромеханик қирқиш системаси ишга тушади. Электр магнитларнинг қаршилиги ўзгариши билан бог'лик бўлган ажратгичлар 18, 19 ни бураш керак эмас.



51-rasm. 8332/3755 mashinasi ish stoli bilan.

«Орша» (Белоруссия) йенгил машинасозлик фирмаси моки бахяли тикув машиналари.

Бу машина костюбоп, палтобоп ва қишки ҳарбий кийимлик газламаларни икки ипли битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валнинг айланиш частотаси 4500 мин га етади, бахя узунлигини 0 дан 5 мм гача ўзгартирса бўлади. Тиқиладиган газламаларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги 8 ммгача. Машина танасининг ишчи кулочи 260 мм. № 90-150 игналар ишлатилади.

Машина танасига марказлаштирилган мойлаш системаси, найчага автоматик ип ўрайдиган қурилма жойлаштирилган. Кўпгина бирикмаларда тебраниш подшипниклари ишлатилган.

1022 русумли тикув машинаси асосида турли вазифали, такомиллаштирилган бир қанча тикув машиналари ишлаб чиқарилмоқда.

1022-М ва 1022 русумли тикув машиналарининг бир-биридан фарқи шундаки, айланма ҳаракат асосий валдан тақсимлаш валига тишли г'илдираклар ёрдамида эмас, балки тишли тасма ёрдамида узатилади, материалларни суриш механизмининг конструктсиясига кичикроқ массали деталлар ишлатилиб ўзгартириш киритилган.

Ип тақиш ва унинг таранглигини созлаш. У с т к и и п н и т а қ и ш. Г'алтакни туткич таянчининг стерженига ёки машина танасидаги стерженга ўрнатилади. Агар ип г'алтак туткичдан бошлаб ўтказиладиган бўлса, ипни пастдан юқорига тортиб, г'алтак туткич ё'налтиргичнинг илгаги орқасига ўтказилиб, юқоридан пастга ип ё'налтиргичнинг унги тешигидан ўтказилади ва таранглик қўшимча ростлагичининг шайбалари орасидан соат миلى ҳаракати ё'налишида айлантириб ўтказилади. Сўнгра ипни пастдан

юқорига чапга бирин-кетин ип ё'налтиргичнинг учта тешигидан ва ип ё'налтиргичнинг учта тешигидан ўтказиб, соат мили ҳаракати ё'налишида устки ип таранглагичининг шайбалари орасидан айлантирилади. Ип учи ип тортгич пружина орқасига ўтказилади, пастдан юқори томон ип ё'налтиргич бурчаклик атрофидан айлантириб, ип ё'налтиргичга тақилади. Ўнгдан чап томонга ип сақлагич скоба тагидаги ип тортгичнинг тешигига киритилади. Ипни юқори дан пастга ип ё'налтиргичлари орқали ўтказиб, чапдан ўнгга томон игна кўзига тақилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Г.Д. Жабборов, С.Д. Болтабоев., Д.А. Котов, Н.Д. Соловьев. "Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси". 1979
2. Ш. Марасулов. "Пахта ва кимёвий толаларни йигириш". Тошкент "Ўқитувчи", 1979 йил.
3. Э.Ш. Олимбоев ва бошқалар "Тўқувчилик технологияси ва тўқув станоклар". Тошкент "Ўқитувчи" 1987 йил.
4. Справочник по первичной обработке хлопка. Ташкент — Мехнат — 1995

