

c /

! 0

2 b ^ b 1 - 4 - t -и ..



003

Ж СУЛТОНОВ

С

ИАНОПНИ ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯМ

Ўзбекистон ССР Олий
ва махсус урта таълим министрлиги
тузимчилиги олий укув юртлари
студентлари учун
улув қулланма сифатида
тасдиқлаган

1

285828

«УЦИТУВЧИ» НАШРИЁТИ
ТОШКЕНТ - 1970

На узбекской языке

СУЛТАНОВ ДЖАЛАЛ

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ КЕНАФА

Учебное пособие

для студентов технических вузов

Издательство «Ўқитувчи»* Ташкент 2- 1970

Махсус редактор /Л. Зоиров

Нашиёт редактори М. Мирбобоев

Бадий редактор А. Глушченко ,

Муковани расом В. Битков ишлаган

Техн. редакторлар С. Губайдуллин,

С. Ахтямова

Корректор О. Хужаев

Теришга берилди 1Я/1Х-1969 Я. Босишга рухсат этилди
7/У-1970 й. Қогози 60х90Vi6- Физик л. 8,0. Нашр. л. 7,95
Тиражи 5000. Р09389.

«Ўқитувчи» иа триёт, Тошкент, Навоий кУчаси, 30. Шарт-
нома 175 - 68. Баъси 22 т. Муцоваси 10 т.

УзССР Министрлар Совети Матбуот Давлат комитеткининг
Тошкент полиграфкомбинатида теришиб, 2- босмахончада
босилди, Янгйирл ш. Чехов к^часи, 3. 1970. Зак.№ 4Т.

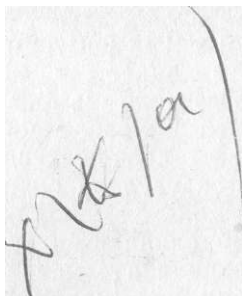
Набрано на Ташкентском полиграфкомбинате, отпечатано в
типографии № 2 Государственного комитета Совета Минист-
ров узССР по печати. Янги Юль, Чехова, 3.

8—16—2

Учит. 70

К А

ТашСХИ



СУЗ БОШИ

Хал[^] хужалигининг турли тармоцларида каноп толасига эхтиёж тобора ошиб бормо[^]да. Чунончи, 1960 йилда 20 минг тонна тола ишлатилган булса, я[^]ин йилларда 37 минг тонна тола зарур булади.

Бошқа толалар каби, каноп толаси [^]ам халц хужалигининг купгина тармо[^]ларида ишлатилади. |1[^]оп-цанорбоп материал ту[^]иш, ар[^]он ва каноп иплар эшиш, техника материаллари (брезент ва бопщалар), мебелбоп материаллар ва гиламлар ту[^]ишда каноп толасидан кенг фойдаланилмоцда.

Каноп толасининг ажойиб хусусияти — гигроскопиклик хусусияти бор: у хаводаги намнинг маълум цисмини узига олиб, ортн[^]ча намликни узи орқали утказмай ушлаб [^]олади. Бундан ташцари, канопК-ласида майда тукчалар булмайди. Шунйнг учун бундай толадан ишланган [^]опларга солинган цанд, шцкар, ун ва цемент каби ма,[^]сулотлар намгарчиликда [^]ам [^]уру[^]ч [^]у" раверади [^]амда ифлосланмайди.

Мамлакатимиздаги каноп экадиган колхоз ва совхозлар совет олимлари яратган юкори навли каноп уругларини экиб, **Ю**силдорликни йилдан-йилга оширмоцдалар. Экиш, парвариш [^]илиш хамда йигим-терим ишлари механизациялаштирилмоцда. Шу туфайли, мамлакатимизда каноп етиштириш йилдан-йилга ривожланиб бормот[^]да.

Каноп паясидан тола ажратадиган заводларнинг сони ва цуввати ошиб бормо[^]да. Канопни дастлабки ишлаш технология-сини мукаммаллаштириш, энг янги техникани жорий килиш, куп ме[^]нат талаб [^]иладиган ишларни механизациялаштириш ва автоматлаштириш со[^]асида [^]ам. катта ишлар [^]илинмоцда.

Айница луб толалари марказий илмий текшириш институтути (ЦНИИЛВ), давлат лойи[^]алаш институту (ГПИ), ЦНИИХ пром луб лабораторияси, пахта тозалаш буйича махсус Давлат конструкторлик бюроси (ГСКБ) нинг каноп толасини ажратиш машиналашши лойи[^]алаш булими, илгор каноп заводлари, их-'; тирочилар* рационализаторлар ва ишлаб чи[^]ариш новаторлари тажрибалари асосида поток усулида ишлайдиган линиялар

лойи^алаб, шунга мосланган ю^ори иш унумли янги-янги маши-
«алар яратдилар ва яратмо^адалар.

Авваллари факат ёз мавсумидагина ишлайдиган кано^п за-
водлари Ватанимиз машинасозлик заводларида ишлаб чи^арил-
ган ю^ори унумли машина ва асбоб-ускуналар билан жи^оз-
лангчи^а амда йил буйи поток усулида ишлайдиган заводларга
айланиб бормоцда,

Кано^п поясидан ажрати^б олинадиган тола ми^адорини оши-
риш ва сифатини янада яхшилаш, машиналарнинг иш унум-
дорлигини ошириш ва уларни такомиллаштириш каби ишларни
муваффақиятли бажариш учун кано^п заводларида купгина тад-
бирларни амалга ошириш керак булади. Бу тадбирлар ичида
знг му^аими кано^п заводлари учун малакали инженер-техник
кадрлар тайёрлаш амда кано^п заводи ишчиларининг техник ва
на'зарий савиясини тинмай ошириб боришдир.

Ушбу китобда кано^пни дастлабки ишлаш саноатининг узиш
тарихи^а амда, кано^п экишдан тортиб, то унинг толасини ажра-
тиб олишгача булган технологи процесслар амда янги ма-
шиналар амда маълумотлар берилади, машиналарнинг иш
унумдорлигини ошириш ва куп ми^адорда сифатли тола олиш
со^асида эришилган тажрибалар баён алинали.

Китобни ёзишда кано^пни дастлабки ишлаш заводларидаги
илгор тажрибалардан, ЦНИИЛВ, ЦНИИХпром луб лаборато-
рияси, ГПИ-4 ва пахта тозалаш Давлат конструкторлик бюро-
си (ГСКБ) луб машиналари яратиш булими материалларидан
амда авторнинг шу со^адаги куп йиллик педагогик иш таж-
рибаларидан фойдаланилди.

Китоб ту^аим#шлик институтида толали ЭДшмликларни даст-
лабки ишлаш ихтисослигига у^аийдиган сту^аентлар учун у^аув
афланмадир, шунингдек, ундан кано^п завфсларининг инженер-
техник ходимлари ам малакаларини оширишда фойдаланишлари
мумкин.

Бу китоб кано^пни дастлабки ишлаш юзасидан узбек тилида
ёзилган бйрйнчи цулланма, булгани учун баъзи камчиликлардан
холи булмаслиги мумкин. Шунинг учун уз фикр ва муло^аза-
ларини ёзиб юборган урто^аларга автор миннатдорчилик из^ор
илиди.

Автор

КАНОП ПОЯ ВА УНИНГ ТОЛАСИ ʌʌИДА
УМУМИИ МАЪЛУМОТЛАР

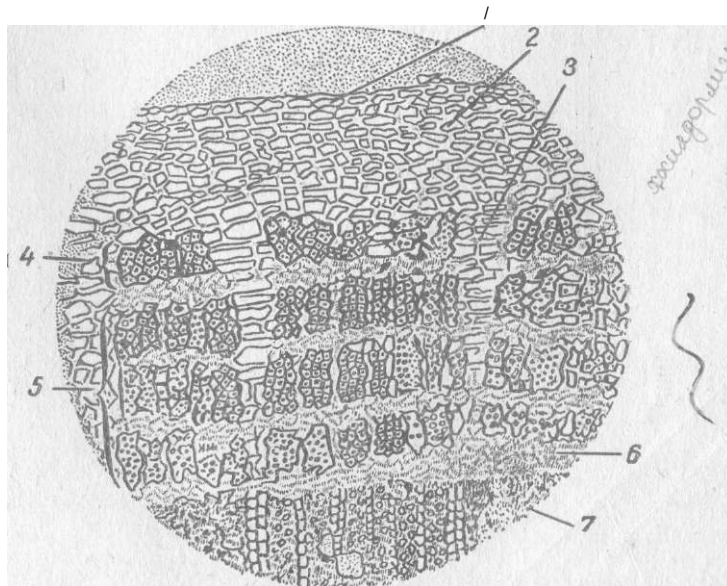
1- §. Каноп поянинг тузилиши

*

Каноп поянинг тузилиши ва пустлогигадаги толани оддий куз билан куриб булмайди. Унинг тузилишини микроскоп ёрдамидагина куриш мумкин (1-расм).

Поянинг сирти *эпидермис* деб аталувчи пуст билан уралган., Пустнинг пастки ʌismi икки-уч ʌават, устки ʌismi эса бир iʌават булади. Поя пустини ташкил этувчи ʌужайраларнинг ташʌи ʌавати сув утказмайдиган модда билан ʌопланган; бу модда *кутикула* деб аталади. Эпидермисдаги тешикчалар /орʌали ташмуʌитдан ичкарига намлик ва ʌаво кириб туради.

Поя пусти тагида пояни мустаʌкам ва пишиʌ ʌиладиган учʌават механик тузима (*колленхима*) ʌатлами, ундан кейин эса куп iʌаватли йирик ʌужайралар (*паренхималар*) ʌатлами жой-



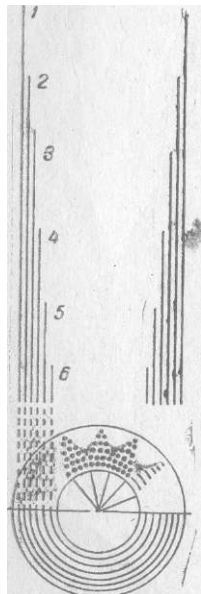
1- расм. Каноп поясининг тузилиши:

1 — пуст (эпидермис); 2 — колленхима; 3 — паренхима;
4 — бирламчи толалар тутами; 5 — иккиламчи толалар тутами;
6 — камбий; 7 — ёгочлик.

лашган. Парейхималар катламида бир г^анча бошланрич тола-
чалардан иборат тола тутамлари бир неча булак-булак ^ал^а-
лар шаклида жойлашган булади. Усимлик поясида тола тута-
мини ташкил қилувчи бошланрич толачалар ипга ухшаб
бир-бирига уланган (ёпишган) булади. Каноп усимлигида бош-
ланрич толача узунлиги 2—6 мм булади. Бошланрич тол'ача-
нинг иккала учи з^ам ингичкалашган битта чузи^ ^ужайрадан
иборат. Пуст, механик ту^ималар, куп ^аватли парейхималар
^атлами ва ундаги тола тутамлари биргаликда поя пустлигини
ташкил этади. Поянинг ички л^исми ёғочсимон майда ^ужайра-
ли мурт тузима ^амда ёрочли толадан иборат. Бу тузима ёроч-
лик деб аталади. Поянинг маркази куп ^ужайралар билан тул-
ган булиб, узак деб аталади.

Пояда пустлок;ни ички цисмидаги нозик ва шиллици камбий
^ужайралар цатлами ёрочликдан ажратиб туради. Камбий пат-
лами пустло^ билан йоянинг ички қисми уртасида чегара ^осил
цилади,

Бирламчи ва иккиламчи толалар



2- раем. Каноп поя-
сининг буйлама ке-
симида толаларнинг
жойлашиш схемаси:
1—бирламчи тола;
2, 3, 4, 5 ва 6—иккилам-
чи толалар.

Каноп поясининг кундаланг кесимида тола-
лар тутами бир неча (10 тагача) ^атламда
жойлашган, тапши ^атлам бирламчи тола
булиб, пастдан ю^оригача чузилган. К^олган
^атламдаги толалар тутами, иккиламчи тола
булиб, поянинг учигача етмайди. К^атламлар
сони ^ам поянинг тагидан ю^орисига ^араб
камайиб боради. Демак, «иккиламчи толалар
тутамининг узунлиги ^ар хйл булади (2- раем).
Расмдан куриниб турибдики, энг узун тола
тутами бирламчи булиб,* иккиламчи тола тута-
ми эса з^ар хил узунликда ^амда ^агламлар
сони з^ар хил булиб жойлашган. Энг ^искаси
энг ичкарисидagi ^атламдир.

Каноп поясида иккиламчи толалар тутами
жуда усган: бопща толали усимликларнинг
иккиламчи тутам'ига Караганда узун ва куп
булади.

Бирламчи ва иккиламчи толалар тутами
группа-группа булиб жойлашган. Х^ар қайси
группа поянинг кундаланг кесимида трапеция
ёки учбурчак шаклида куринади. Трапеция-
нинг ю^орисидa бирламчи тола, цолган май-
донидa иккиламчи толалар жойлашган. Бир-
ламчи толалар тутами иккиламчи толалар ту-
тами билан кушилиб кетмаган. Уларни алохи-
да қилиб ажратиш мумкин. Йккала толанинг

физик-механик хоссалари ҳар хил булади. Бирламчи тола ёроч-га ухшаш дагал ва 1^а тти^а булиб, иккиламчи толага нисбатан ма^акамро^адир.

Барг ва чаноклардан тозаланган каноп поясида 20—22%1 тола булади.

Бирламчи ва иккиламчи толаларнинг хоссалари 1-жадвалда берилган.

1- ж а д в а л

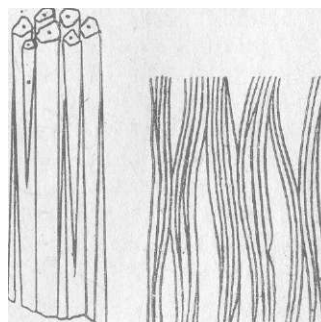
(Ц11ИИЛВ маълумотлари)

Тартиб номери	Хоссалари	Бирламчи тола	Иккиламчи тола
1	Поядаги тола ми ^а дори, %	30—56	70—44
2	Пишиқлиги, кг	31,3	23,8
3	Метрик номери (M_m)	117	336

3- §. Техник тола

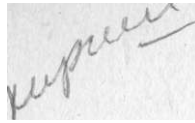
Каноп поясида пектин моддалари ёрдамида ёпишган оддий толалар поя узунлиги буйича даста-даста булиб чузилган (3- раем). Бу узлуксиз дасталар кунда-лангига ^ам бир-бири билан бутун поя буйича бирлашиб, эгилувчан тур ^аосил ^аилади. Эгилувчан тур поянинг 5^амма конструкциясини эгилувчан ^аилиб-, уни синишдан асрайди ^амда ич^аки ^аатлам-ни ^аимоя цилади,

Иккиламчи ^аатлам толалар дастаси ^ам турга ухшаб тузилган. Бу тур куп цаватли булади. Бирламчи тола тури билан иккиламчи тола тури орасида боғланиш булмайди, уларни осонгина ажратиш мумкин.



3- раем. Техник толанинг тузилиши.

Толаларнинг ю^аорида баён ^аилин-ганидек тузилиши *техник* тола деб юритилади, чунки поядан уша ^аолатда толаси ажратилиб, фабрикада юбори-лади. Техник толанинг асосий хусусиятларидан бири унинг пи-шиқлиги ^амда эгилувчанлигидир. Техник толанинг пишиқлиги оддий толаларнинг пиши^алиги ^амда узунлиги ва йуронлигига боғли^а булади. Узун ва ингичка толалар бир-бири билан яхширо^а ёпишиб, техник толанинг пиши^алигини оширади.



II боб

КАНОП АГРОТЕХНИКАСИГА ОИД
КИС^АЧА МАЪЛУМОТЛАР

-§. Каноп усимлигининг тарихи

Каноп гулхайрилар оиласига кирадиган толали бир йиллик симликдир. Усиш шароитига цараб, каноп поянинг баландлиги 5 м гача) йугонлиги эса 5 мм дан 25 мм гача булади.

Каноп усимлиги ^адимдан ^индистон, Эрон, Куба, Бразилия, Ёкистон, Ява ороллари ва Африка мамлакатларида устирила- К< "о СССР да асосан Октябрь социалистик революциясидан им/£Йин экила бошланди. Урта Осиёда Октябрь революциясидан ,1 5 'лгари ^ам оз ми^дорда каноп экилар эди. Де^конлар уни уз Ку^тиёжлари учун гуза пайкаллари атрофига ва уват четларига- окир^на экар эдилар. Толасидан узлари дастурхон ва турлар ту- и. С, ^Р арцонлар эшиб олардилар.

Совет мамлакати давридагина каноп асосий ^ишло^ хужа- лга| экинларидан бирига айлантирилди ва унга ало^ида а^а- ^ти{ ият берила бошланди.

Шимолий Кавказда 1924 йили тажриба учун 23 га ерга ка- "ир. экилди ва яхши натижа берди. Ўзбекистонда 1925 йили С ^УЛунрур, Наманган, Мирзачул, Ю^ори ва Куйи Чирчи^ рай- ик ^лаРИда) 275 га ерга каноп экилди. Киргизистон, К, ^ОЗОРИСТОН» шя^ Имомдий Кавказ, Туркманистон, Жанубий Украина ва бош.ка 1 ^ИЛа рда ^ам каноп усимлиги куплаб^ экила бошланди. оп ~4 йцли 234а ерга каноп экилган булфв-, 1925 йили 412 га, (Бу. 65 йилда эса 1925 йилга нисбатан 56 м&рта куп ерга экилди. нл; ; Айни^са, Ўзбекистон ицлими каноп теласи ва уругининг пи- и! 'б етилиши учун жуда ^улай эканлиги маълум булди. Шунинг жой У^ Ўзбекистонда, айникса, Тошкент областида каноп майдоя- 192' Р^ ва ^осилдорлиги йилдан-йилга ошиб бормо^да. Ўзбекис- 1961 ВДа каноп етиштиришнинг орта бориши цуйидаги жадвалда Ирилланган.

ши(
учу'
лар
тон
тас

2 - ж а д в а л

Йиллар	Экин майдони, га	Уртача з^осил-дорлик, ч/га	Тайёрланган ка-ноп поя, т
1936	6 980	19,7	13 768
1940	10 906	31,5	33 089
1950	17 700	37,2	50 380
1965	19 540	125,4	245 098
1967	19 800	157,3	320 600

2- §. Кано́п усимлигининг усим шароити

Кано́п ташци шароитдан кучли таъсирланувчан усимликдир.. Шу сабабли, унинг яхши усими агротехника тадбирларига, гшлим ва тупро^ шароитига ^араб ишлов берилишига боғлиқдир..Тугри озиqlантириш, ёруғлик, иссиқлик ва намлик кано́п усимлигининг яхши усимида асосий омиллардир. Кано́п усимлиги усим даврида азот, фосфор ва калий элементларидан иборат минерал моддалар билан ози^лантирилади. Бундай моддаларга бой угитларни уз вақтида маълум ми^дорда бериб туриш кано́п ^осилини оширади. ^арорат ошган сари кано́п усимлиги тез усади ва яхши ривожланади. Кано́пнинг умумий усим даврида ^аммаси булиб 2600—3000°C иссиқлик таалаб ^илинади.

Кано́п усимлигига ^анча куп ёруғлик тушса, шунча яхши-ривожланади, куп гуллади ва мул уруғ тугади, поя купрок шохлайди. Толаси учун экиладиган кано́п ^алин экилади. Бунда поя узун ва тик усади, чано^лар поя учигагина пайдо булади.

Кано́п усимлиги тугри ва уз вақтида сугорилганда яхши усади ва сифатли тола з^осил қилади. Кониб сув ичмаган усимликнинг толаси унча пиши^ булмайди, сифати пасаяди. Тупро^ шароитига ва усимликнинг а^волига ^араб, кано́п экиннинг усим даврида унга 6—9 марта сув берйлади. Тахминан, >\$ар гектар ерга усим даврида жами 4500—5600 м² сув берилади. Кано́п усимлиги ер танламайди. Буз тупро^, жигар рап; тупрок, утлок-тукай ва туцайли тупро^ларда ҳам усаверади. Унга озу^а, иссиқлик ва нам етарли булса, бас.

3- §. Кано́пни экиш муддатлари

Кано́п усимлиги куппоя учун ва уруғлик учун экилади, Уруғлик учун экилган кано́пнинг уругини олиб булингандан сунг поясидан тола ^ам олинади. Сунгги йилларда колхозларда кано́пни 1^ар марзага уч цатордан (орасини 10 см дан), икки ьатордан (орасини 20 см дан) ва эгат ораларини 50 см қилиб, шунингдек, 5^ар марзага куп ^атордан (орасини 15 см дан ва эгат ораларини 55 см қилиб) экилмодда.

Кано́п ^осилига таъсир ^илувчи асосий факторлардан бири экиш муддати ва уругнинг экиш нормасидир. Ўзбекистон толали экинлар тажриба станциясининг маълумотига кура кано́п экишнинг энг яхши муддати: уруғлик учун 1—10 апрель, куппоя учун эса 10—20 апрель ^исобланади. Куппоя учун 1^ар гектар ерга 30—40 кг уруғ, уруғлик участкаларга эса гектарига 9—15 кг экилади.

Шу даврларда экилиб, яхши агротехника тадбирлари асосида устирилганда кукпоя учун экилган каноп 130—135 кундан сунг, яъни 15—20 августларда, уруглик каноп эса 1—5 сентябрда етилади.

4-§. Каноп усимлигининг навлари

Совет Иттифоқида, дастлаб, Ироқдан келтирилган каноп уруги экилган. Бу уруглар сифат ва нав жihatдан паст эди. Ўзбекистон иклими каноп толаси ва урурининг пишиб етилиши учун жуда улай эканлигини ҳисобга олиб, 1932 йили СССР Ер ишлар Халқ Комиссарлиги Коллегиясининг махсус ҳарори билан Ўзбекистон каноп уругини етказиб берувчи район деб топилди. Шундан бошлаб Ўзбекистон бўшца каноп экувчи районларга юкори сифатли уруг етказиб берувчи база бўлиб келмокда. СССРда каноп усимлиги устирила бошлангандан бери олим-селекционерларимиз янги навларни етиштириш соҳасида жиддий иш олиб бормокдалар. Улар тола ва уруг қосили мул, шохламайдиган ёки кам шохлайдиган, зарарли ҳашарот ва касалликларга чидамли, эрта экилганда ҳам жадал усадиган ва етилганда уруглик чаноқлари ёрилмайдиган янги-янги навларини етиштиришмоқдалар.

Толали усимликлар марказий илмий текшириш институти (ЦНИИЛВ) 1961 йили СССР Қишлоқ хужалик министрлигига қарашли 5 та селекция станциясида етиштирилган 33 та селекция навли уруглар текширишдан утказилди. Унда қуйидаги навлар текширилди: Кубанский 333, 3876; Чуйский 21, 218; Кавказский 881, 1395; Узбекский 13 (1334) ва Узбекский 1407. Бу навларни томонлама текшириш шўни курсатдики, Кубанский 333 (К-333) ва 3876 навлари боиқа навларга қараганда анча афзал экан. Шунинг учун Ўзбекистонда ҳозир шу иккала навли каноп устирилади.

Кубанский 333 (К-333g) навли канопни Шимолий Кавказ толлари экинлар тажриба станциясининг Бутуниттифоқ институти яратган бўлиб, у 3876 навга қараганда тезрақ усади. Кукпоя учун экилган каноп пояларининг баландлиги 250 дан 350 см гача, уруглик учун экилган пояларники эса 400 см гача, йўтонлиги 10—15 лш га етади. Уруг экилгандан то техник жihatдан пишиб етилгунгача утган вегетатив давр 135—140 кун, биологик ривожланиш даври 145—155 кун. Каноп пояси яшил ва ондасонда цунрир тусли булади. Чаноқлар усти уткир тиканлар билан цопланган. Чаноқда уртача 15—18 дона уруг булади. Уруг биринчи чановда 3—5 та, энг юқорисида эса 27 тагача етади.

Каноп урури ҳорамтир-кул ранг бўлиб, узунлиги 4—5 мм, эни 2,5—3 мм, қалинлиги 1,5—2 мм дир. 1000 дона уругнинг орирлиги 24-f-50 г га етади.

Кишло^ хужалик экинларининг навларини текшириш Давлат комиссиясининг маълумотйга кура, К-333 нави поя косили 3876 навига цараганда 4—6% куп булади. Лекин уруF х;осили жих;атдан 3876 нави анчагина яхши. 3876 навини Бутуниттифок; усимликшунослик институти Урта Осиё тажриба станциясининг селекционерларидан И. В. Культасов ва Г. А. Перевезевлар етиштиришган. Усиш шароитига караб, поянинг узунлиги 250—300 см келади. Усиш даври техник жи^атдан етилгунча 134—138 кун, биологик етилгунча 140—150 кун. Поясининг ранги яшил ва оч йуHFНр. Чано^лари майда, етилганда чаноклари ёрилмайди. 1000 дона уругнинг огирлиги 20—24 г. Бу навли каноп кукпоя учун ^ам экилади.

5-§. Канопни уриб-йигиш

Каноп ^осилини уз ва^тида 5^еч нобуд цилмай йигиштириб олиш поя ва уруF ^осилини оширишда катта роль уйнайди. Каноп кукпоя ва уруглик поя олиш ма^садида турли вацтларда уриб-йигилади. Кукпоядан, асосан, толали пустло^ни ажратиш кузда тугилади.

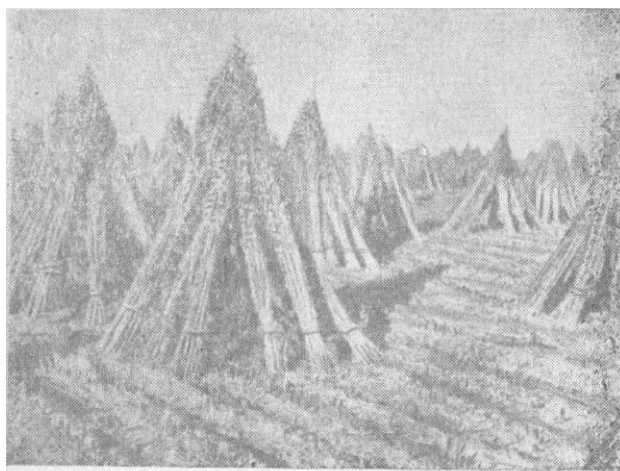
Янги урилган ва дар^ол пустлоги олинадиган каноп поялари кукпоя деб аталади. Шундай поядан ажратиб олинган пустлоц кук пустлок деб аталади.

Кукпоя учун экилган канопни йигиштириш. Кукпоя учун экилган каноп экинининг ^осили техник етилиш даврида ннгиштирилади. Чунки бу давр усимликда сифатли тола энг куп пайт булади. Усимликшунослик институтининг текширишларига Караганда аъло сифатли тола олиш учун канопни ёппасига гуллаган ва дастлабки чаноцлари цорая бошлаган пайтда йигиштириш керак. Каноп поясини етилган-етилмаганлигига ^араб танлаб уриш ва уни ^ис^а муддат ичида йигиштириб олиш лозим. Каноп поялари ЖЛК-2,1 машинасида ёки ^ул уро^ билан ер бетидан 5 см цолдириб урилади. Урилган поялар йугонлиги ва буйига ^араб хилланади, сунгра диаметри 12—14 см ли боглар тарзида ингичка поялар билан икки жойидан боғланади. Боғлаш олдидан пояларнинг тагини ерга уриб текислаб олиш керак. Хар 10—12 богнитик ^олда бир-бирига суяб ^уритишга ^уйилади (4-раем). Улар йи^илиб тушмаслиги учун тагини кенгро^ р^илиб учлари суялади. Каноп поялар 15—20 кунда цурийди. КУР^{иган} поялар сортларга ажратилиб, каноп заводига топширилади.

Пояларнинг ^уриганлигини билиш учун уларни эгиб куриш керак. Поя эгилмай синиб кетса, куриган ва намлиги кондиция талабига камайган булади.

Х^озирги ва^тда заводларга кукпоянинг узини топширмай, кук пустло^ни топшириш усули кенг ^улланилмовда. Кук

пустлоц кукпоядан даланинг узида ажратилади ва шу ерда Буритилади. Натижада колхоз ва совхозлар хом ашёни завод-•"арга ташиб келтириш учун кетадиган маблагни тежайдилар. Каноп косили урилгандан кейин поялар 20—30 кунда ^уриша, ажратиб олинган пустлоцлар 1—2 кундаёк ^урийди. Бундан ташкари, топшириш учун ташиладиган юкларнинг ^ажми уч барабар камаядй. Пустло^ оыбор ва ивитиш ^овузларида поя- 'а нисбатан уч барабар кам жой эгаллайди.



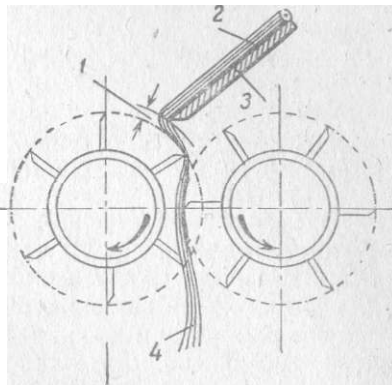
4- расм. Каноп боғларини тиклаб қўритиш тартиби.

Шунинг учун Ўзбекистонда канопнинг \$уп қисмини кук Пустло^ шаклида топшириш усули йилдан#йлга купаймо^да. Масалан, 1950 йили заводлар тайёрлаган канопнинг 4,2 проценти кук пустло^ ^олида топширилган булса, 1963 йили 90,5%, 1966 йили 92%, 1967 йилда эса 94,0% топширилди. ^озир колхозлар фа^ат уруглик ва, ^исман, кукпоя олиш учун экилган каноп-нигина поя шаклида завод!"а топширадилар.

Текширишлар шуни курсатдики, янги урилган пояларда пустлогининг ёгоч ^исмига ёпишиш кучи ^уриган поядагига Караганда кам булгани учун улардан пустлогини ажратиш анча осон булади. Поянинг намлиги камайган сари пустлогини ажратиш шунча ^ийинлашади, шунинг учун пояларни уриш билано^ пустлогини ажратишга киришиш керак.

Янги урилган кукпоядан пустлогини ажратиб олиш ва бу ишни механизациялаштириш устида СССРда 1930 йилдан бери илмий текшириш ишлари олиб борилмо^да. Уша йиллари П. Н. Мишин М-1 ва М-2 маркали машиналарни яратди. Лекин бу машиналар билан пустло^ни сифатли ^илиб ажратиб бул-

мади. 1936 йили Я. М. Толмочко ва В. И. Шапочниковлар яратган НП маркали эзиб-титиш машинаси синовдан утказилди. Кейинги йилларда бу машина НП-9 маркаси билан ишлаб чиқарила бошланди. НП-9 машинаси пояни синдириб майдалайди ва майдаланган поя ёғочлигидан пустлоц ажратиб тозаланади. Пояларни ер бетидан 5 см баландликда ҳул урроҳ билан уриб келиб, машинага ҳул билан узатилиб турилади. Ўзиргача колхозларда катта жисмоний куч ва куп ишчи кучи талаб қиладиган шу машинадан фойдаланиб келинмоҳда. Каноп поясини эзиб ва титиб берадиган НП-9 маркали машинанинг ишлаш схемаси 5-расмда курсатилган. Бу машинанинг иш ҳисм-



лари дека ҳамда ҳар ҳайсисига олтитадан ургич (била) урнатил-

5-расм. Эзиб-титувчи НП-9 машинаси-нинг ишлаш схемаси:

ГаН Ва бир-бирига 1ҳараб айЛЭНа /-твдиш; 2-поя; 3-дека; 4-пУстлок. диган икки барабандан иборат. Бу машина ҳуйидагича ишлайди. Бир даста пояни учидан ушлаб, деканинг эзадиган доирасига туширнлади. Айланиб турган барабанларнинг ургичлари пояларни савалаши ва дека ҳирраси билан эгиши натижасида поялар аста-секин пастга тушаётганда поя ичидаги ёғочлик сина бошлайди.

Эзилган поялар пастроцда титиш доирасига утади, бу жойда царама-ҳарши айланиб турган икки барабаннинг ургичлари пояларни пустлоҳ ёғочлигидан, барглар ва чаноҳлардан тозалайди (буларнинг ҳаммаси пастки барабанлар орцали машина тагига тушади). Поянинг ярми ёки учдан бир ҳисми шу тарзда ишлангандан кейин уни машинадан сугуриб олинади ва худди шу тартибда поянинг уч томони ишланади.

НП-9 машинаси кунига 600 кг ҳуририлган пустлоц ажратжига мҳжалланган. Лекин унда кунига 1000 кг ва ундан ҳам купроҳ пустлоҳ шилиш мумкин.

НП-9 машинасида бир йула 4 киши ишлайди: иккитаси машинанинг унг томонида, иккитаси чап томонида туради. Машина 4 та гилдиракка урнатилган булиб, тракторга тиркаб олиб юрилади. Машинани ҳаракатга келтириш учун тракторга трансмиссия тасмаси билан уланади. Машина шкиви минутига 650 марта, барабанлари эса 300 марта айланади.

Машинадан чивдан кук пустлокни тортиб, далага ёйиб иҳуригилади. У бир кечаю-кундузда к;урийди. КУРиган пустлоҳнинг кесиб олинган таг ҳисмини текислаб, сортлари буйича 0,8—1,0 кг огирликда тутамларга ажратилиб, таг цисмининг

бир жойидан богланади, сунгра 10—12 тутам пуствло^дан бир-бор ясалади. Эшиб тайёрланган каноп пуствлоги билан богнинг икки жойидан буш ^илиб борланади. Шундай тайёрланган пуствло^лар сорт-сорт билан партияларга ажратилиб заводга топширилади.

Колхозчиларнинг ме^нати енгиллаштириш ^амда иш унумдорлигини ошириш, пуствло^ ажратишга сарфланадиган харажатларни камайтириш мацсадида сунгги йилларда янги пуствлоц ажратувчи машина яратиш устида купгина илмий текшириш институтлари ^амда конструкторлик бюрolari иш олиб бормо^далар.

Уруглик каноп поясини йигишгириш. Уруглик каноп поя пастки ^исмидаги уч-турт чано^ пишиб етилиши биланоц йириштира бошланади. Долган пишиб етилмаган чано^лар каноп поя урилгандан кейин ^ам пишавади. Уруглик каноп ^осилини йигиштиришдан олдин касал теккан усимликлар, калта ^амда зарпечак тушган поялар юлиб олинади.

Урилган каноп поялар 12—15 см дан цилиб богланади. Бундай борлар тез курийди ва уларни янчиш осон булади. Уриш, бойлаш ва тиккайтириб ^уритиш тартиби куппоя олиш учун экилган канопдаги каби булади.

^аво очиц ва куру^ кунлари уруглик каноп тахминан 20 кунда курийди. Шу вацт ичида чано^ларнинг купи пишиб етилади. Куриган каноп поя янчилади ва уруги олинади. Янчилган поялар стандарт намунага асосан (йуронлиги, узунлиги ва ранги буйича) сортларга ажратилиб заводга топширилади.

6-§. Каноп поян\$ янчиш

* ^

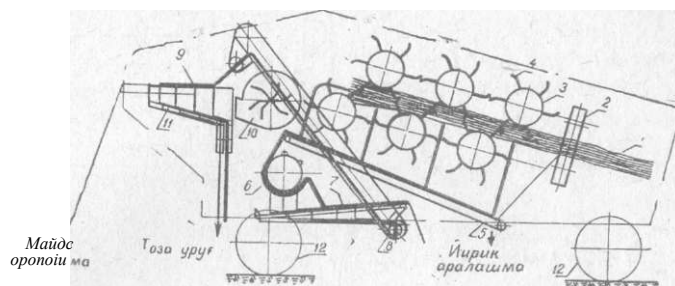
Илгарилари каноп поя Титов ва Яровой^системасидаги ва МК-1,5 маркали оддий (чано^ларни тараб Йладиган) молотилкаларда янчилар эди. Янчиш натижасида чаноклар, барглар ва поя булакларидан иборат тупон ^осил булади, тупондаги чаноклар махсус галла янчадиган молотилкаларда майдаланиб, уруги ажратиб олинади. Бу машиналарнинг иш унумдорлиги анча паст булиб, серме^нат эди. Шунинг учун олимларимиз иш унумдорлиги ю^ори булган ва ^улай машина яратиш устида тинмай ишладилар. Натижада 1957 йили ВИСХОМ томонидан МК-6,0 маркали молотилка яратилди. Бу молотилканинг ю^оридаги молотилкаларга нисбатан ме^нат шароити яхши, иш унумдорлиги юцори булиб, тахминан 5 марта кам ме^нат талаб килади. МК-6,0 молотилкасида поя янчилгандан сунг уруF тозаланиб ажратилади.

МК-6,0 молотилкаси. МК-6,0 молотилкаси ^уритиш учун тиккайтириб бир-бирига суяб цуйилган каноп боглари ^амда раамлар олдида уларнинг уругини янчиш учун ишлатилади.

Молотилкада каноп борлари чано^ларни тараб оладиган

зонага механизация ёрдамида берилади (6- раем), чаноцлар таралади, майдаланади ҳамда уругини ифлосликлардан тозалайди.

Янчиладиган каноп бори 1 (6- раем) ҳабул ҳилувчи столдан богнинг паст ҳисмидан қисиб олиб, чаноцларни тарайдиган камера орҳали олиб утувчи тасма 2 ларга қисилади. Тараш камерасидаги шахмат шаклида урнатилган 6 та барабан 3 тишлари (урғичлар) 4 билан богларнинг уруглик томонини тарайди ва урурлар барабан тишлари таъсирига учраб янчилади. Уруги таралиб янчилган боглар машинанинг бошқа томонидан чиқади. Уларни ишчи қабул қилиб олиб, тудалаб туплайди ёки улар турридан-турри машинага ортилади.



6- раем. МК-6,0 молотилкасининг технологик схемаси:

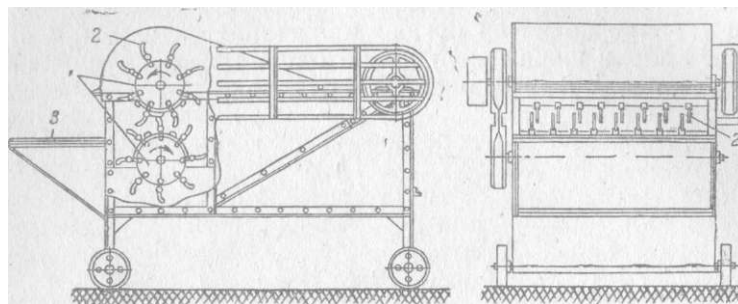
1— янчиладиган поя; 2— пояни қисиб олиб юривчи тасмалар; 3— таровчи барабанлар; 4— ургичлар; 5— транспортёр; 6— қирғич (тёркз); 7— грепплев галвири; 8— куракчали элеватор шнеги; 9— сим галвир; 10— вентилятор; 11— сим галвир; 12— молотилка гилдирағй.

Янчиш натижасида ҳосил булган чаноцлар, барглар ва поя булакларидан иборат тупон (аралашма) элеватор орҳали қиррич 6 га тушади, унда чаноцлар ишҳаланиб янчилади. Майдаланган тупон (масса) грепплев галвирга тушиб, каноп уруги йирик аралашмалардан тозалайди. йирик аралашмалар машинадан чиқариб ташланади. Грепплев галвирдан утган тупон осилган сим галвирга тушади. Майда масса ралвирдан утиб, машина тагига тушади. Ралвир устида ажралиб долган уруг ва йирик аралашманинг бир қисми галвирдан куракчали элеваторнинг пастки шнегига тушади. Элеватор уругли аралашмани иккинчи марта тозалашга узатади. Бу ерда ралвир ҳамда шамол оқими ёрдамида уруг охирги марта тозалайди. Уруг галвирдан тўпга тушади. Майда, енгил аралашмалар эса шамол оқими таъсирида машинадан таишчарига чиқариб юборилади.

МК-6,0 молотилкасида 11 киши бир сменада 50 т пояни янчиб тозалайди.

МК-1,5 молотилкаси. МК-1,5 молотилкаси (7-раем) цуш барабанли машина.. Барабанлар кожух (тунука доплама) ичи-

га устма-уст [^]илиб урнатилган. Барабан тишлари диаметра 10 мм ли пулат симдан ясалган булиб, барабанга оши[^]-мо-ицилар билан бириктирилган ва барабан айланадиган томон оркасига каратиб букиброц куйилган. Шу сабабли, поя [^]ки унинг шохлари дуч келганда тишлар эгилади ва поя зарарланмайди. Барабан олдига поя узатиб туриладиган стол урнатилган. Молотилкада 6 киши ишлайди. Улардан икkitаси ба-



7-раем. МК-1,5 молотилкаси:

1 — барабанлар; 2 — ургичлар (штифтлар); 3 — таъминловчи стол:

рабанда, икkitаси богларни олиб-келиб туради, икkitаси эса янчилган пояларни гарамлайди [^]ки жунатиш учун тахлайди, богларни столга узатиб туради. Барабанчилар богларнинг чано[^]лар жойлашган цисмини иккала барабан орасига [^]стиради ва чано[^]лари ажралиб булган пояци сугуриб олади. Пояни барабанлар орасига [^]стириш ва яншлиб булгунча шу [^]олда тутиб туриш муддати богларнинг йугеййигига, намлигига [^]амда чанокларнинг оз-куплигига [^]араб [^]елгиланади. Поялар янги ва[^]тда шикастланмаслиги учун барабанлар орасида ортийча тутиб турилмаслиги ва боглар 12 см дан йугон булмаслиги керак. МК-1,5 молотилкаси 2,8 кет [^]увват истеъмол цилади, барабанлар минутига 500 марта айланади. Бу машинада з[^]ар сменада 18 г гача каноп поясини янчиш мумкин.

III б о б

КАНОПНИ ИШЛАШ САНОАТИ

4- §.Канопни ишлаш саноати тарацкиётининг дискача тарихи

Каноп поясидан тола ажратиб олиш ишлари цадим замонлардан бери [^]индистон, Хитой, Эрой ва бопща мамлакатларда, 1925—29 йиллари СССР да [^]ам огир [^]ул ме[^]натида асос-

ланган эди. Ивигилган поядан тола ажратадиган машиналар ва огир ^ул ме^натини енгиллаштирадиган механизмлар булмаганлиги учун ишчилар ёз кунларидагина ивигиш ^овузлири олднда турнб, нам ва ОФНр шароитда ^ар ^айси поядан толасини цулда ало^ида-ало^ида ажратиб олар ва уни сувга ай^аб, симларга осиб цуритар эдилар. Шу а^волда ^ар бир шчи эртадан кечгача атиги 20—30 кг узун тола ажратар эди.

1900—1917 йиллар мобайнида Урта Осиё ва Кавказда канопни ишлаш саноатини вужудга келтириш учун интилишлар улди. Ленин ^олоц чор ^укумати бундай интилишларга а^амият ермади. Жут ва каноп толалари чор ^укумати даврида, з^ато, Совет давлатининг дастлабки йилларида ҳам чет эллардан селтирилар эди.

Совет ^укумати бундай кимматбахо техник толани чет эллардан келтиришга бардам бериш ^амда ёш мамлакатимизнинг каноп толасига булган эхтиёжини ^ондириш ма^садида канопни дастлабки ишлаш саноатини вужудга келтириш устида бир цанча тадбирларни белгилаб берди. Толали экинларнинг хусусиятларини урганувчи илмий текшириш институтлари ташкил ^илинди.

Совет олимлари каноп поясидан тола ажратиб олинадиган янги машиналарни ярата бошладилар. 1930 — 32 йилларда ТР-5 маркали эзиш машинаси яратилиб, каноп заводларига берилди. Бу машина каноп пустлогини ажратишдаги огир кул ме^натини анча осонлаштирди. Ивигилган каноп поясидан тола олиш учун совет олимларидан Н. Н. Мишин М-2 ва В. А. Белих Б-3 маркали титиш машиналари яратишди. Бу машиналарда поядан тола ажратиб олиш бирмунча осонлашган булса ^ам, лекин %али огир ^ул ме^нати унча енгиллашмаган эди.

1938—40 йилларда Н. Н. Мишин М-4 маркали машина яратди. 1941 йили 10 та М-4 машинаси Шимолий Кавказ, Узбекистон ва К^Р^изистондаги каноп заводларига юборилди. Бу тадбир каноп заводларининг ишини тубдан яхшилади. Шу билан бирга, бу машина дунёда биринчи булиб ивигилган каноп поясидан узун тола ажратиш ишларини механизациялаштиришга йул очиб берди. Бу машина бир сменада 25—30 т пояни ишлаб, 2—3 т узун тола олишга имкон беради. Кейинги йилларда бу машина янада мукаммаллаштирилиб, ТММ-200—К маркаси билан ишлаб чицарила бошланди. Бу машина кук пустлоцдан узун тола ажратишга ^ам мослаштирилди.

СССР Министрлар Совета ва ВКП(б) Марказий Комитета 1949 йил июнь ойида тола ишлайдиган саноатни янада тиклаш ва устириш ^а^ида топшири^ берди. Шу i^арорга асосан каноп майдонларини анча кенгайтириш билан бирга, 1950—53 йиллар мобайнида каноп толасини ишлайдиган 27 завод ^уриш кузда тутилди.

Жа^онда биринчи булиб бизнинг олимларимиз 1949 йили каноп пояларини узунлиги буйича сортларга ажратадиган СКО-2 маркали машина яратишди. 1950 йилда инженер В. А. Белих титиш машинасидан чиадан чи^индиларни ишлайдиган СШОТ-50 маркали машина яратди. Натижада чициндиларни ишлашга кетадиган харажатлар анча камайди, огир цул ме^нати бирмунча енгиллашди.

Кейинги йилларда бир ^анча янги машиналар ишлаб чи^арила бошланди. Айни^са, чи^индилардан калта каноп толаси оладиган К.ПК-1 маркали машина, ивиган пояларни сувдан чи^ариб берадиган ТВ-3 маркали транспортёр, узун толанинг намлигини камайтириб берадиган Г10-50 маркали си^ув пресси, уруглик пояни янчиб, уругини ажратадиган МК-6,0 маркали молотилка, поя ва кук пустлоцларни гарамлашда ишлатиладиган СКП-0,15 маркали поя иргиткич, 20 м ли лентали транспортёр ва бошца турли машиналар каноп заводларида муваффацйат билан ишлатилмоцда. Сунгги йилларда кук ва цуруц поялардан пустлоцни ажратадиган з^амда з\$л толаларни цурита* диган янги машиналар яратилди. Булар пустло^ни иссиц сувда ва бошца усулларда ивитишга утиш учун имкон тугдирмо^да.

Хозир Узбекистон каноп экиш ва толаларини ишлаб чи^аришда олдинги уринни эгаллайди: СССРда устириладиган каноп поясининг 90 процентдан ошицрогини ишлаб чи^аради. Узбекистон саноати ишлаб чи^арадиган каноп толаси сифат жиз^ашдан Диндистон жутидан анча ю^ори туради.

2-§. Каноп пояни ишлаш технологик процесслари

Каноп пояни дастлабки ишлаш технсийгоик процесси кетма* кет бажариладиган бир неча операциялардан иборат булиб, пояни ёки пустло^ни ишлашга ^араб ^узгариши мумкин.

Маълумки, каноп экувчи колхозлар пояни уруглик ва кук-пояларга ажратиб урадилар. Уруглик пояларни колхознинг узида МК-6,0 молотилкасида янчиб, янчилган пояни эса сортларга ажратиб, заводга топширадилар. К^{исман} кукпояларни з^ам уриб, колхозда уругини янчмай, янчилмаган поя тарзида сортларга ажратиб, заводга топширилади.

Каноп поялари заводга сентябрь ойларидан бошлаб 2—3 ой мобайнида топширилади.

Маълумки, каноп толаси поя ёгочлигини ураб олган пустло^да жойлашган. Пояда 60—65% ёгочлик, 35—40% пустло^ булади. Поядаги ёгочлик поялар урилгандан бошлаб, то толани ажратишгача булган барча технологик процессларда ^атнашади. Ёгочликли пояни ташиш учун куп мез^нат, транспорт ва харажат талаб ^илинади. Завод хом ашё базалари ва ивитиш з^овузлари сатз^ининг 60—65 проценти кейинчалик чи^итга чи^иб кетадиган ана шу ёгочлик билан банд булади. Шу са-

х>абли, совет олимлари поянинг хусусиятларини яхши урганиб, янги урилган пояларнинг пустлогини даланинг узида ажратиб, заводга пустлогининг узини топшириш усулини яратдилар. Колхозлар сифатли пустло^ ажратиб олиш технологиясини яхшилаб узлаштириб олдилар. Кук пустло^ни ажратиб олиш ва уни заводга топшириш ишлари август ва сентябрь ойларига тугри келади,

Шундай *цтлб*, уруглик поя, кукпоя ва кук пустлоц заводнинг хом ашёси ^исобланади. Завод йил буйи ишлагани учун к;абул цилиб олинган .хом ашё гарамларда сацланади, уларнинг сифатли са^ланаётганлиги устидан назорат утказиб турилади. Керак пайтда гарамлар очилади. Хом ашёни гарамдан ташлаш ва^тида цайта сортларга ажратилади. Сараланган ^уру^ поялар катта бог (тюк) ^илиб богланади. Катта бог шаклидаги поялар ва г^исман кук пустло^лар ^овузларда сову^ сувда ивотилади. Кук пустлок;лар асосан махсус бакларда ис-си^ сувда ивотилади. Ивитилган поя ёки пустлок, ювиб-титиш машиналарида ишланади. Титиш пайтида тола ювилиб, пектин колди^лари ва ифлосликлардан тозалаиади. Бундай ишлар натижасида ёгочлик майдаланади ва узун толалардан ажралиб, калта толалар билан бирга чщинди тари^асида машина тагига тушади. Пустло^ни ишлашдан чшдан чичиндида *крица* толалар куп, ёгочлик эса кам булади. Поя чичиндисиди ^ис^а толалар кам булиб, ёгочлик куп булади.

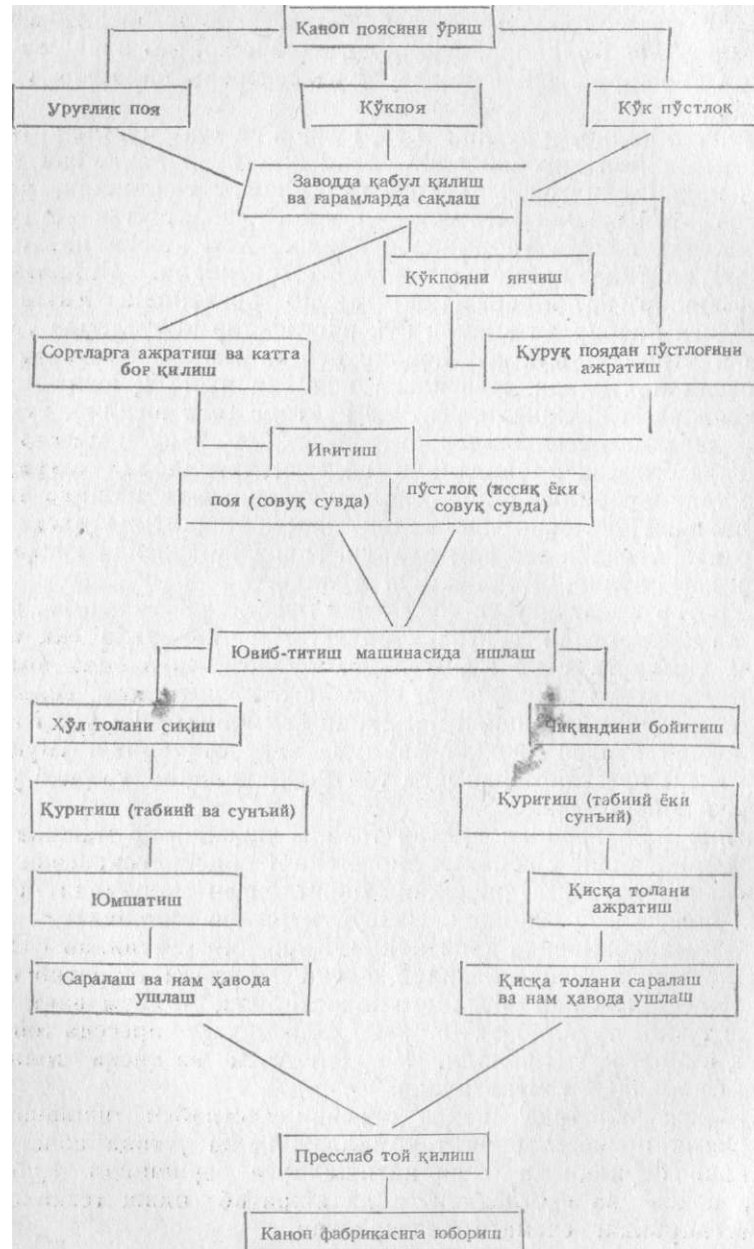
Ажратиб олинган узун тола эзиш прессидан утказилиб, намлиги камайтирилади, сунгра ^уритиш машиналарида ёки очи^ .^авода симларга осиб цуритилади. Куриган узун тола юмшатиш машинасида юмшатилиб, сортларга ажратилади(/Голаларнинг намлигини кондицион намликка келтириш учун улар намлиги ю^ори булган жойда маълум ва^т са^ланади. Шундан сунг махсус пресслар ёрдамида той (кип) ^илиниб, са^лаш учун омборга юборилади.

Титиш машинасидан тушган толали чи^индилар машина тагидаги ар1шчадан сув билан бирга ок;иб бориб, ёгочлигини ажратиб олиш ^исобига чи^индини бойтадиган машинада ишланади. Бойитилган чи^инди махсус ^уритиш машинасида ёки ^уритиш майдонларида ^уритилади. Куриган чи^индилар КПК-2 маркали машинадан утказилиб, ^ис^а толалари ажратиб оли«нади. Кис^а толалар сортларга ажратилади, маълум ва^т нам хавода тутиб турилиб, РП-5У маркали махсус прессда той цилиниб, омборга юборилади. У ердан узун ва цис^а толалар каноп фабрикасига жунатилади.

Кейинги йилларда каноп поясини дастлабки ишлашнинг технологик процессларини такомиллаштириш устида анча ишлар олиб борилди ва яхши натижаларга эришилди. Куйида каноп пояси ва пустло^дан тола ажратиб олиш технологик ироцессларининг схемаси келтирилган.



**КАНОП ПОЯ ВА ПРСТЛОВДАН ТОЛАНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИК
ПРОЦЕССЛАРИНИНГ СХЕМАСИ**



IV боб

КАНОПНИНГ СИФАТИНИ АНИКЛАШ, УНИ ТАЙЁРЛАШ ВА САКЛАШ

1-§. Заводнинг колхоз билан алоқаси

Каноп заводининг иши хом ашё етказиб берадиган хужаликларнинг канопдан куп ^осил етиштиришдаги муваффақиятларига боғлиқ. Шунинг учун завод бу хужаликлар билан доимо алоқада булиши лозим.

Завод хом ашё етказиб берувчи хужаликлар билан контрактон шартнома тузади. Шартномага асосан хужалик маълум майдонга каноп экиш ва ^ар бир гектардан маълум миқдорда ^осил олишни уз зиммасига олади. Бунинг учун барча агро-техника ^оидаларини бажаришни, ерга яхши ишлов беришни, з^осилни уз ва^тида йигиб, сортларга ажратиш ва ^уритиб заводга вақтида топширишни таъминлаши керак.

Завод эса хужаликларга уз ва^тида бажарилган ишлар учун аванслар беради, хужалик ишлари ва ю^ори ^осил олиш з^амда хол! ашёни уз ва^тида йигиб-териб олиш устидан назорат қилиб туради.

Хужаликларда агрономлар, бригадирлар ва звено бошликлари билан йигилишлар, семинарлар уюштириб, тушунтириш ишлари олиб бориш зарур. Каноп заводи ходимлари каноп далаларида поя ^айеи ма^садда экилганига т^араб пишганлигини белгилашда иштирок этадилар. Кукпоядан пустлогини ажратиш, уни цуритиш, сортларга ажратиш ишларида колхозга яқиндан ёрдам берадилар.

Хом ашёдан сифатли тола ажратиб олиш учун у бир хил хусусиятли булиши керак. ^осилнинг з^ар цаеридан уриб, бир хил партиядаги хом ашё з^осил ^илиш мумкин.

{(ар бир колхозга завод ходимлари (лаборант ва сортловчилар) энг олдин урилган каноп пояси ва пустлоцлардан стандарт намуна тайёрлаб беришади. Шу намунага асосан колхозда поя ёки пустло^ сортларга ажратилиб, заводга топширилади.

Тажрибалар шуни курсатдики, колхозлар билан доимий ало^ада булиш, уларнинг ишини назорат қилиб туриш каноп хосилдорлигини оширишга ва сифатли хом ашё тайёрлашга имкон беради.

2- §. Поя ва пустло^нинг сифатини аниклаш

Поя ёки кук пустлорнинг сифатини ани^лашда асосан улар* дан чи^адиган тола миқдори ва сифати кузда тугилади.

Поя ва пустло^ни ^абул р^илиш ва^тида, яъни сортини аницлашда уларнинг ташқи аломатларига (ранги, узунлиги, йутон-

лиги, касаллиги ва бош^аларга) асосланилади. Бу аломатлар стандарт намунага солиштириш йули билан аницланади.

Хом **ашё** заводга топшира бошлангандан **10** кун кейин мах-сус комиссия томонидан ГОСТ ва Ва^тли техника шартпарч (ВТУ) **га** асосан стандарт намуна тузилади. Бу стандарт намуналар ^айси заводда, ^айси йилги ^осилдан тайёрланганлиги ва Ъ^айси сортга тегишли эканлиги курсатилиб, тайёрловчилар-нинг имзолари ^уйилган тахтачалар >\$ар бир намунага боглаб, пломбалаб ^уйилади.

Хар ^айси сорт учун иккитадан стандарт намуна тайёрлана-ди. Улардан бири очиц ^олда витринада са^ланиб, завод ва колхоз учун умумий ^улланма ^исобланади. Иккинчиси ёпик; ^олда са^ланиб, узаро келишмовчилик чи^иб долган та^дир-дагина ундан фойдаланилади.

а) Кук пустлоц (луб)нинг сифатини ани^лаш

Кук пустло^нинг сифати **1400-51** Ва^тли техника шартларига асосан ^уйидаги асосий аломатларга ^араб белгиланади: пуст-лоцнинг узунлиги, узунлик жи^атдан бир хиллиги, ранги, ёгоч-ликнинг оз-куплиги, замбуруг касали билан зарарланганлик (догланганлик) даражаси, синган ва ^ир^илган поялар бор-йу^лиги ва таг ^исмининг текислиги.

Айтиб утилган аломатларнинг ^аммасига ^араб, кук пуст-ло^ уч сортга ажратилади.

«

Кук пустлоц сортларининг характеристикаси

Сорт	Тутам узун-лиги, см	рочликнинг оз-купли-ги, %	Характеристика
125 ва ун-дан ортиц		10	Пустло^ лентасимон, яшил ва оч яшил (^уритиш вацтида айниган), сарримтил тус-да булади. Пустло^нинг кесиб олинган таг цисми ^изримтир, таг цисмининг устки ^ава-ти салгина к^орайган булиши мумкин, аммо бу замбурур касалига борлиц булмаслиги ва тола сорлом, бузилмаган булиши лозим. Тутамларнинг таги текис. Тутамлар чузик;, замбурур касали билан зпрарланган, синган, к^ир^илган ва учлари ортицча <и^иб борлан-гаи булишига йул ^уйилмайди. ,
НО—125		12	Пустлоц лентасимон, оч тусда, яшил ёки оч яшил (^уритиш вактида айниган) саррим-тил тусда бу.?ади. Замбурур касали билан салгина зарарланган булиб, онда-сонда дор тушган, таг ^исми корайган булиши мумкин. Тутамларнинг кесиб олинган таг цисми текис булади. Тутамлар чузи^, синган, ^ирцилган, учлари си^иб борлаиган булишига йул цуйил-майди.

Сорт	Тутам узунлиги, см	ЁРОЧЛИКНИНГ оз-куплиги, %	Характеристика
III	90 ва бундан ортиқ	15	Пустло^ узун тола берадиган ҳар хил рангли булиши мумкин, лекин кора булмайди. Замбурур касали теккан, тилинган, цирцилган, буйламасига купи билан 10 см учи си^иб борланган булиши мумкин. Бир жойида, айникса, учида ёғочлиги булган, хом ишланган пустлокнинг булишига рухсат этилади.

Техника шартларига кура, пустлоцда цолдик ёғочлик мицдори 20% гача булган I ва II сорт, 25% гача булган III сорт кук пустлоц цабул цилинади. Пустлоцдаги кондицион намлик нормаси 14% мицдорида белгиланади. Намлиги 20% дан ортиқ булган пустлоц цабул цилинмайди. Кук пустлокнинг намлиги ва цолдиц ёғочликнинг оз-куплиги лабораторияда анализ цилиб куриб аницланади.

б) Каноп поясининг сифатини аницлаш

Каноп поясининг сифати ГОСТ 14107—69 билан белгиланган булиб, узунлиги, йугонлиги, пустлоц мицдори, пишицлиги, ранги ва зарарланганлигига цараб 4 сортга булинади.

Каноп поясини цабул цилиш цоидалари цуйидагича. Кондицион (нормаллаштирилган) намлиги хамма сорт поялар учун 19% дан белгиланган. Ичидаги намлиги 43% дан ортиқ булган поялар цабул цилинмайди.

Кабул цилинаётган поянинг намлиги 19% дан ошик; ёки кам булган такдирда унинг огирлиги нормаллаштирилган намлик буйича цайта ^исобланади.

Ҳар хил каноп пояси ичида бегона усимликлар, синган ва зараркунандалар шикастлаган поялар, цолдиц барг ва урур чаноцлар мицдори цуйидаги нормада белгиланади.

Каноп поясининг сорта	К^шилмалар ми^дори, %				
	бегона усимликлар	синган поялар	зараркунандалар шикастлаган поялар	барг ва чаноцлар	
				кукпоя экилган учун	урурлик учун экилган пояда
I	1	1	3	15	2
II	3	3	5	15	3
III	5	5	5	15	4
IV	10	чекланмайди	10	15	6

Каноп поясида бегона утлар ми[^]дори 15% дан орти[^] булса, бундай поя [^]абул [^]илинмайди. Агар поянинг чано[^] чи[^]а бошлаган жойидан пастда ёки поянинг урилган паст [^]исмидан 30 см. юкорида синган жойи булса, бундай поя синган поя деб з[^]и-собланади. К[^]бул [^]илинадиган поянинг сорта, унинг з[^]ар жойидан олинган богларнинг ташци куриниш аломатларини куздан кечириб ва уни эталонга солиштириб куриш йули билан белги-ланади. Агар таш[^]и куринишига [^]араб ани[^]ланган сортга поя топширувчи норози булса, у з[^]олда поянинг сорти лаборатория-да намуналарни анализ [^]илиш йули билан ани[^]ланади.

щ

Лаборатория анализида поянинг сифатини курсатувчи з[^]ар бир сифат курсаткичи махсус анализлар ор[^]али аницланади. Сунг бу анализларнинг умумий натижасига и[^]араб поянинг сор-ти белгиланади.

Топшириладиган поялар узунлиги, йугонлиги ва рангига цараб сараланган, паст [^]исми текисланган ва майда поялар боглиц билан икки жойидан мазикам богланган (богнинг пастидан ва кшорисидан, учдан бир цисмидан) булиши керак. Бог-нинг диаметри 15 см дан ошмаслиги лозим.

3- §. Заводнинг хом ашё саклаш базаси

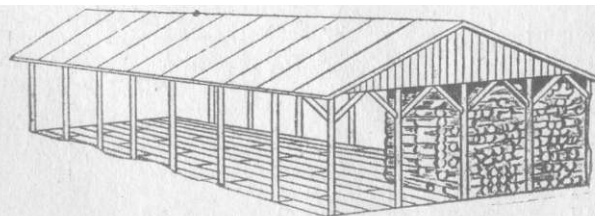
Заводга поя ва пустлоц одатда куз ва цишга я[^]ин ойларда келтирилади ва уларни бир [^]анча ойлаб, ишлашга юборилгун-ча махсус базада сацланади. Хом ашёни сацлашда маълум цо-идаларга эътибор берилмаса, хом ашё чирийди ва тола хусусия-ти бузилади. Шунинг учун хом ашёни са[^]лаш усулини тугри танлашнинг муз[^]им аз[^]амияти бор.

щг

Каноп заводларида поя ёки пустлоц икф усул билан: усти ёпиц шийпонларда (шоҳда) ва очиц жойда. са[^]лаш мумкин.

Хом ашёни усти ёпиц жойда саклаш учун узунлиги 64 м, эни 16 м ва баландлиги 8 м булган атрофи очи[^], лекин усти ёпи[^] шийпондан фойдаланилади (8-раем). Бундай шийпонда 400—500 т гача пустлоц ёки поя сацлаш мумкин. Бундай ший-понлар купга чидайди, маз[^]сулот сифатли са[^]ланади, хом ашё базасининг майдони бирмунча [^]ис[^]аради, хом ашё ташишн

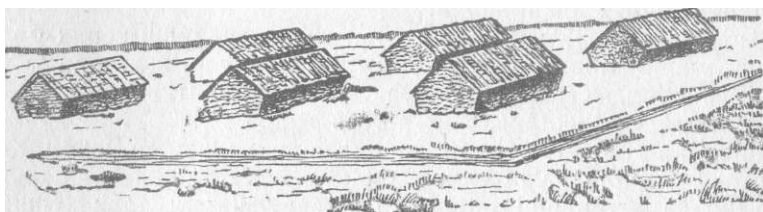
1



8- расм. Шийпон.

механизациялаштиришга имкон тугдиради. Каноп заводлари йил буйн ишлайдиган заводларга утиши муносабати билан шийпонлар жуда з^ам зарур. Чунки циш кунлари, ёрингарчиликда усти очиц жойдаги пустлоцларни ишлашга ташиш цийин. Ундан ташцари, усти очилиб цолган каноп ёмгирда цолиб кетн-ши з^амда унинг сифати бузилиши мумкин. Шунинг учун каноп заводларида камида 2 та шийпон булиши зарур.

Усти очиц жойда хом ашё, одатда, тарам-тарам килиб сацланади (9-раем). Бундай сацлаш усули куп йиллик тажри-балар асосида мукаммаллаштирилди. Бу усул жуда оддий бу-либ, унча куп маблар сарфланмайди. Ўзбекистан иклими учун бу усул анча самарали з^исобланади. Илгарилари узунлиги 20 м, эни 8 м ва баландлиги 8 м ли раамлар буларди^ шундай раамга 80—100 т гача поя кетади. Дозир раамнинг эни ва узунлиги катталаштирилган (32 м X 10 м X 8 м), натижада ра-рамга куп мицдорда хом ашё кетади.



9- раем. Рамлар."

Рамнинг эни жанубдан шимолга каратиб жойлаштирила-ди. Бунда ёгингарчилик натижасида раамнинг ивиган цисм-лари ёмрирдан сунг цуёш нурида бир хил цурийди. Бат^ан, ра-рамни жойлаштиришда шамол эсадиган томон з^ам з^исобга олинади. Рамнинг ён томони шамол томонга цараган булиши керак. Шунда хом ашё яхши цурийди ва яхши шамоллайди.

Хом ашёни раамлашдан олдин з\$ар бир раам учун махсус майдонча тайёрлаш керак. Рамнинг ост цисмидаги пояларни намланиш ва чиришдан сацлаш учун раамни ердан камида 30 см кутариб, атрофига сув кетадиган арицча цилинади. Рамни ер-дан кутариш учун купчилик каноп заводларида катта-катга тошлар цемент билан териб цуйилмо^да. Бундай тайёрланган тарам майдончаси (супача — подскирдник) купга чидайди ^ам-да хом ашё бузилмай яхши сацланади. Рамлар ёнрин хавф-сизлиги цоидаларига асосан группа-группа цилиб жойлаштири-лади- ^ар цайси группада 4 уя булиб, 4 раам бир уяни таш-кил цилади. Уядаги раамларнинг эн томонидан оралиги 15 м га, ён томонидан эса 25 м гача тенг булади.

Группадаги икки уя раамлари оралиги 40 м, группалар ора-лиги эса — 60 м.

4- §. Каноппи кабул қилиб олишга тайёрланиш

Завод каноппи қабул қилиб олишдан илгари бир анча тайёргарлик ишларини олиб боради. Колхоздан анча ва айси ассортиментдаги каноппоялари ва кук пустло келиши аниқланади. Бу маълумотга асосан завод ҳам ашё саклаш базасида поя ва пустло жойлаш планини тузиб чиқади. Планда қайси сортли поя ёки пустло иёаерга жойланиши курсатиладй.

Каноппи қабул қилишдан олдин ҳам ашё базасидаги ҒараМ таглари (супачалари) ремонт қилинади ёки янгидан ясалади, ҳар хил асбоб-ускуналар (нарвонлар, фанер, белкураклар ва з. к. лар) тайёрланади, лаборатория жиёозлари замда гарамнинг усти ёпиладиган брезентлар тахт қилиб қўйилади, тарози ва тошлар клеймадан утказилади, сақлаш базаси ва йуллар тозаланади, ёнгинга қарши тадбирлар қурилади ва бопща тайёргарлик ишлари амалга оширилади.

Агар заводда поя уругини олиш учун янчилиши керак бўлса, янчиш машиналари, уругни ўрутиш ва саклаш жойлари тайёрлаб қўйилади. Каноппи қабул қилишда иштирок этувчилар, яъни қабул қилувчилар, ҳам ашёни жойловчилар, лаборантлар семинарлар утказиш йули билан айта тайёрланиши лозим. Улар уз вазифаларини жуда яхши билишлари керак. Қабул қилиш пунктининг қуринарли жойига стандарт намуналари ўйилган кургазма ва сортлар бўйича сотиб олиш нархлари осиб қўйилади.

5- §. Ҳом ашё қабул қилишни уюштириш



Ҳом ашё қабул қилишни тезлатиш замда ҳам ашёнинг заводга бир текисда келиб туришини таъминлаш учун колхозларда тегишли тушунтириш ишлари олиб бориш ва колхозлар билан келишиб, ҳам ашё топшириш графигини тузиб чиқиш керак.

Заводга келтирилган каноппоя ёки кук пустло қабул қилувчи зар томонлама қуриб читали ва базолайди. Бунинг учун у топшириладиган каноппи танламай бир неча жойидан уртача намуна олиб, богда поя ёки пустлоцнинг туришини, ифлосланганлиги, намлиги, ранги ва узунлиги бир хиллигини замда яхши богланганлигини текшириб чиқади. Ҳом ашёнинг сортини ашқлаш учун олинган намунадаги богларнинг тапши қуринишини стандарт намунага солиштириб қурилади.

Агар ҳам ашё топширувчи қабул қилувчининг базосига рози бўлмаса, у з(олда лабораторияда анализ қилиш усулидан фойдаланилади.

Хом ашёнинг сорта аниқлангандан сунг тортилади, қабул қилувчи контрол қвитанция ёзади. Қвитанцияда хом ашёнинг сорта, автомашинаси ёки араваси билан биргаликдаги оғирлиги ва сақланиш жойи (тарам) нинг номери курсатилади. Хом ашёни машинадан тушириб гарамга жойлашда гарамчилар яна цушимча равишда сифатини текширишади. Агар нормадан ортиқ нам ва чириган боғлар учраса, улар топширувчига қайтарилади. Хом ашёси тушириб булинган машинналар тортилади ва оғирлиги қвитанцияга ёзилади.

Хом ашёнинг намлиги, ифлослиги ва ёғочлик миқдорини (пустлоцда) лаборантлар намуна олиб, анализ қилиш йули билан аниқлайдилар.

Хар қайси сортдаги поя ёки кук пустлоқни айрим гарамларга жойлаштиришга катта эътибор бериш керак. Хатто кук пустлоқ ҳар хил вақтида урилиб, пустлоқи ажратилган турли вақтга қараб гарамларга жойланса, тола миқдори ошади ҳамда сифати яхшиланади. Хар қайси гарам учун махсус паспорт тузилади. Паспортида хом ашё гарамга жойлангандан то ишлаб чиқаришга берилгунча утган вақтдаги сифат ва миқдор узғаришлари курсатиб борилади.

6-§. Хом ашёни гарамга жойлаш

Хом ашёнинг яхши сақланишига эришиш учун боғларни гарамга жойлаганда баъзи қоидаларга риоя қилиш керак бўлади. Рамни тиклаш муҳим иш бўлиб, бунда гарамчининг моҳирлигига ҳамда хом ашёнинг хусусиятига эътибор бериш керак. Рамнинг урта қисми четига Қараганда юқорироқ була бориши керак. Поянинг пастки қисмини гарамнинг ташқи томонига қаратиб қуйиб, ёғоч кураклар билан уриб тарам девори текислаб борилади. Пояларнинг гарамга қуйилганда бир қавати тарам бўйига қуйилиб, сунгиси энига қараб қуйилади. Пояларнинг қуйилиш қалинлиги гарамнинг ҳама жойида бир хил бўлиши керак. Шундагина тарам бўзилиб кетмайди, ичига ёмғир сувлари утмайди.

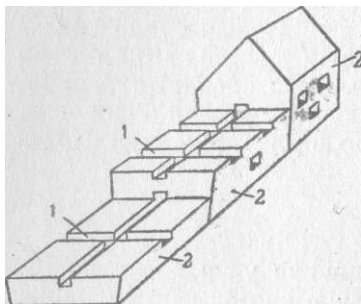
Намлиги юқори бўлган хом ашёни гарамга қуйиш мумкин эмас. Қаноқ поясини гарамлашда узунлигига қараб 3—4 булакка бўлиб, булакларни бир-бирига зичлаб, айрим-айрим қутариб чиқилади. Шундай қилинса, гарамни бирдан очмай, булаклар бўйича очишга ёки бўзилган хом ашёни ажратиб олишга имкон тугилади.

Рам қилинаётган пайтда ёмғир ёғиб қолса, тугатилмаган гарамнинг устига брезент ёпиш керак.

Хом ашёни гарамга жойлаш зичлиги унинг намлигига боғлиқ бўлади. Поя қуруқ (намлиги 20% гача) бўлса, боғлар гарамга зич қилиб кетма-кет терилади, поялар намроқ (намлиги 20—25%) бўлса, боғларнинг ораси зичланмай, очиқроқ қилиб

терилади, намлик 25—30% булса, зичланмай, иккита лентали усулда жойлаштирилади. Бундан тапшари, гарамнинг узунасига ва кундалангига бир неча жойидан шамол кириб турадиган квадрат (50x50 см) тешикчалар куйилади. Бундай тешикчалар поянинг намлиги 20% дан ошиц булганда ясалади. Улардан шамол утиб, хом ашёни уритиб туради (10-раем).

Ёгингарчилик пайтида тарам деворларига сув тегмаслиги учун икки ён томонининг юкори ^исми пастки ^исмига Караганда кенгро^, тепа цисми тикроц (огиш бурчаги горизонталга нисбатан пустлокни брезент билан ёпишда тахминан 60°, поя гарамини ёпишда эса 45—50°) ^илинади, яъни гарамнинг усти икки ёнлама томга ухшаш булади. Кук пустло^ гарамга зич тахланаве-
"ради.



10-рцсм. Гарамга зичламай жойлаш схемаси:

1 — хаво юриш тешиклери; 2 — гарам булаклари (прокладка).

Каноп пояси жойланган гарамлар устига IV сортли поялар ёпилади. Кук густло^ гарамларининг ^аммаси 1, 2 ва 3-категорияли брезент билан ёпилади. Брезент пустлокни ёмгирдан яхши са^лайди, уни очиб-ёпиш ^ам анча осон. Ю^ори сортли поялар гарамининг устига ^ам брезент ёпиш анча яхши натижа беради.

)^ар цайси гарамга номер куйилади, ёнига фанер тахтача урнатиб, хом ашё гарамга жойланган вацти, огирлиги, сорти^ намлиги з^амда жойловчи бригадарнинг фамилияси ёзиб куйилади

Гарамдаги хом ашё огирлигини тахминан ^ажми ва цажм огирлигига ^араб, ^уйидаги формуладан ани^лаш мумкин:

$$V_{\text{Гарам}} = \frac{U_{\text{Гарам}}}{q} \cdot m,$$

бунда: q — хажм огирлиги, $\text{кг}/\text{м}^3$,

$U_{\text{Гарам}}$ — гарамнинг ^ажми, м^3 .

Хом ашёнинг >ажм огирлиги хом ашёнинг сакланиш баландлигига ^амда муддатига богли^ булади. Баланд ^илиб са^ланганда пастки ^исмлари ю^оридагиларнинг огирлиги билан босилади, 1 ж^ даги хом ашёнинг огирлиги (кг) тахминан цуйидагича булади: ($\text{кг}/\text{м}^2$)

	поя	кук пустло^
Гарамга жойлангандан сунг	75	70
Босилгандан сунг (5—7 ойдан кейин) ЮС		100

7-§. Хом ашёни сифатли саклаш

Гарамга цуйилган поя ва пустлоцни сацлаш цоидаларига цатъий риоя цилиш лозим. Парамлар нотугри жойланган булса, ёгингарчиликда ва шамолда бузилиб сув тушиб кетиши, натижада хом ашёни чиритиб юбориши мумкин.

Хсгм ашёни узоц саклаш вацтида унинг чириб кетишига йул цуймаслик учун завод лаборатория ходимлари мунтазам равишда гарамлардаги поя ёки пустлоцнинг намлигини ва махсус термощуп билан тарам ичкарисидаги температурани текшириб туришлари керак. Температуранинг ошиб кетиши тарам ичкарисида цизиш пайдо булиб, хом ашё чирий бошлаганини курсатади. Бунда гарамдан буг кутарилади. Парам устида цор булса, у эрий бошлайди. Бундай гарамдаги хом ашёни тезда ишлатиб юбориш ёки цуритиб, яна тахлаб куйиш керак.

Намлигини аниклаш "учун гарамнинг з^ар жоиидан, иложи борица ичкарисидан намуна олинади.

Парамнинг бузилган жойлари мунтазам равишда тузатиб борилади, унинг атрофидаги арицчалар тозалаб турилади. Брезент устидаги цорлар кураб турилиши лозим.

Хом ашёни гарамда эз^тиёт цилиб сацлаганда хом ашё жуда кам бузилади. Илгор заводларда хом ашёни сацлаш вацтидаги йуцотиш 1% дан ошмайди.

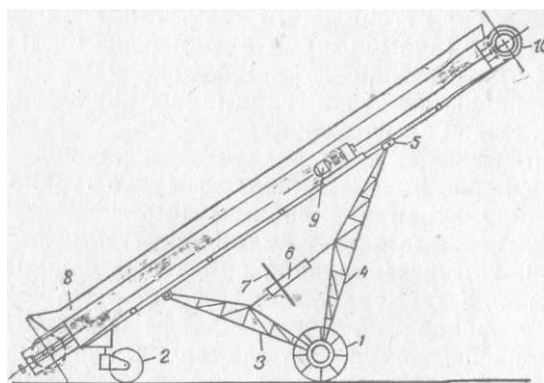
Хом ашё базасида ёнгин чициш хавфи булганлиги учун з\$овузлар цазилиб, доимо сув тула сакланади, ёки бутун база территориям буйича водопровод трубалари ётцизилиб, гарамлар олдига кранлар чицариб цуйилади. Ут учиреш асбоблари ва ёнгинга царши воситалар тахт цилиб цуйилади. Мотопомпалар ва ёнгин учиреш машиналари тайёр з^олда туриши лозим.

Хом ашё базасида ишлайдиган ишчиларнинг з^аммаси ут учиреш цонун-цоидаларини яхши урганиб цуйишлари шарт.

8-§. Парамлашни механизациялаштириш

Илгарилари гарамлаш цулда бажарилар, шу туфайли, куп мез^нат талаб цилинар эди. Бундан танщари, цул билан баланд гарамлар ясаш цийин эди. Сунгги йилларда каноп заводларида цар хил механизмлардан фойдалана бошланди. Куп заводларда поя ёки пустлоцни гарамлаш учун кутариш-транспорт воситаларидан фойдалаяилар эди. Дозир ТЛПР-2У маркали ленталн транспортёрлар (11- раем) деярли з^амма каноп заводларида цулланилмоцда. Транспортёрнинг узунлиги 20 м булиб, уни хоз^лаган тарам ёнига урнатиш, исталган бурчакда кутариш мумкин. Резина лентасининг эни 500 мм. Бундай транспортёр хом ашёни з^ар цандай баландликка узатиб беради. Транспортёрнинг иш унуми соатига 30 т га етади.

Транспортёрнинг тузилиши ва ишлаши. Транспортёр уртасида жойлашган 2 та катта гилдирак 1 з^амда битта кичик гилдирак 2 да туради. Катта гилдиракнинг уци ва транспортёр рамасига 2 та ферма 3 ва 4 лар шарнирли бирлаштирилган. Улардан бири рамага сирпанувчи бошмо^ 5 ёрдамида бирлашган. Фермалар узаро винт 6 билан бирлашади. Винт 6 ни штурвал 7 ёрдамида айлантирганда фермалар орасидаги бурчак узгаради, натижада транспортёрнинг огиш бурчаги ва баландлиги \ам узгаради. Поя ёки пушто!^ боглари транспортёр лентасидан тушиб кетмаслиги учун икки томонга девор (шит) 8 урнатилган. Лентада боглар яхши кетиши учун з^ар бир метр лентага икки цатордан пулат



11- раем. ТЛГ1Г-2У маркали лежали транспортёр:

1 — катта гилдирак; 2—кичик гилдирак; 3, 4— фермалар; 5 — сирпанувчи бошмоқ; 6—винт; 7— штурвал; 8— девор (шит); 9 — электр двигатели; 10 — бошқарувчи барабан.

бурчакликлар ёпиштирилган. Раманинг урта ^исмига электр двигатель 9 урнатилган; у бошқарувчи барабан 10 ни з^аракатга келтиради. Электр двигатель тарам я^инига урнатилган махсус шитдан эгилувчан кабель ор^али электр токи билан таъминланади.

Баъзи заводларда хом ашёни гарамга чи^ариш учун енгил айланадиган кранли бот иргитгич (стогометател)лар з^ам цулланилади. Бот иртитгичлар купро^ катта богларни гарамлашда ишлатилади. Унинг узига бензин билан ишлайдиган двигатель урнатилган булиб, уни хом ашё майдонининг исталган жрийга кучириб ишлатиш мумкин.

Кейинги йилларда завод ичида хом ашёни ташиш ишлари з^ам механизациялаштирилмокда. Шу маънеда заводларда узи ағдарадиган придеплар ва автомашиналар ^улланилмо^да.

V бoб

ПОЯ ВА ПУСТЛОКНИ ИШЛАШГА ТАЙЁРЛАШ

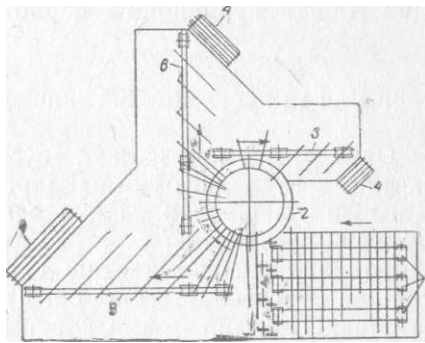
Поя ва куп пустлоцни ишлашга тайёрлаш — уларни сортларга ажратиш з^амда ивитиш учун катта богларга боглашдан иборат. Янчилмаган поялар аввал молотилкаларда барг ва чапоцлардан тозаланиб, сунгра сортларга ажратилади ва богланади.

Янчилмаган поялар колхозларда з^озир ^ам цулланиб келинаётган, иш унумдорлиги юкори булган МК-6,0 маркали молотилкалар билан янчилади. Янчилив булган пояларнинг таглари текисланади, богланган жойлари ма^камланади.

1-§. Поя ва пустлоцни заводда сортлаш

Заводда тайёрланган поя ва пустлоцлар турлича хусусиятли булади. Чунки бир далада, бир хил шароитда устирилган каноп поялари з^ам ранги, узунлиги ва йугонлиги жи^атидан .^ар хил булади. Бунта сабаб, каноп устирилган даланинг ери хар хил угитланиши, сугорилиши, айрим усимликларнинг касалланишидир. Бундан ташцари, з^осил турли муддатларда урилиши натижасида бирдай пишиб етилмайди. Бундай поялар баравар цуримайди. Буларнинг ^аммаси пояларнинг бир хил хусусиятли булмаслигига олиб келади.

Х,ар хил хусусиятли поялар ишлаш процессларида узини з^ар хил тутади. Масалан, йугон поя ингичкасига нисбатан кеч ивийди. Х,ар хил рантдаги поялар з^ам турли вацтда ивиб тайёр булади. Шунинг учун баъзи поя ёки пустлоцлар ута ивиб кетади (бунда толасининг маз^камлиги камаяди), баъзилари эса ивиб етилмай цолади, бир цисми эса яхши ивиб етилиши мумкин. Ивиб утиб кетганларининг толаси чичиндига утиб кетиши, ивиб етилмаганларининг эса ёгочлигидан ажралмаслиги мумкин. Бундан ташцари, машиналар учун маълум режимлар урнатиш з^ам цийин булади. Натижада узун толанинг микдори камайиб, сифати пасайиб кетади. Шунинг учун поя ва



12- раем. СКО-2 маркали машинанинг технологик схемаси:

1 — таъминловчи транспортёр; 2 — халцали транспортёр; 3 — тортиб кетувчи транспортёрлар; 4 — сортланган пояларни т^плагич.

пустлоцларни таиши курунишига ^араб, бир хил хусусиятли партияларга ажратиш керак. Бундай саралаш колхозда ^осилни йиғишда уругини янчишдан сунг бажарилса яхши буларди. лекин купинча колхозлар бундай ^илишмайди. Шунинг учун заводнинг узида ^айтадан сортларга ажратилади.

Хозирча сортларга ажратадиган механизмлар булмагани учун бу операция ^улда бажарилади. Сортларга ажратиш ишларини механизациялаш устида баъзи ишлар олиб борилди, лекин ^алигача бу масала ^ал ^илинганича йу^. 1949 йилда Луб толалари марказий илмий текшириш институти (ЦНИИЛВ) томонидан СКО-2 маркали сортларга ажратувчи машина яратилди. Бу машина пояни узунлигига цараб 3 группага ажратади:

I группа—1,8 м дан узун, II группа—1,2 м дан 1,8 м гача ва III группа—1,2 м дан калта поялар. Калта ва чувалган поялар туртинчи группага киради. СКО-2 машинасининг технологик схемаси 12- расмда курсатилган.

СКО-2 машинаси етарлича такомиллашмаган, анчагина камчиликлари бор: куп ишчи кучи талаб цилади, узун пояларни сортларга яхши ажрата олмайди, иш унуми паст. Шу туфайли, бу машина заводларда кенг ишлатилмай ^олди. Кук пустлокни сортларга ажратиш учун богларни ечиб, бир хил ранг ва узунликдаги пустло^ларни танлаб хиллаш усули яхши натижа беради. Поя ва пустлоц богларини гарамдан олиш пайтида ^ам 60Fнинг таш^и курунишига ^араб хиллаш керак.

2- §. Поя ва пустлокни боглаш

Сараланган лоя ва кук пустло^ларнинг*айрим богларини ивитиш ^овузлафига ёки бакларга жойлаш хамда тайёр булгандан сунг олиш огир ва куп иш кучи талаб ^иладиган ишдир. Бу ишни енгиллатиш учун бир ^анча поя ёки пустло^ богларини узаро бирлаштириб ивитиш керак булади. Шундай богланган поя ёки пустло^лар катта 60F (ПЮК) деб юргизилади (19-раемга ^аранг). Хозир х^амма каноп заводларида поя ва пустлоцлар катта 60F тарзида ивтилмоцда. Катта богларнинг огирлигю поялар учун —50—80 кг, кук пустлоц учун —30—50 кг. Катта 60F икки жойидан пулат сим ёки ар^он билан богланади. Катта богдаги ^амма пояларнинг пастки ^исми бир томонда булади (шунинг учун унинг куруниши кесик конусга ухшайди), шундай ^илинса, ивиб булгандан сунг титиш машинасига паст ^исмини бир томонга ^илиб беришни осонлаштиради.

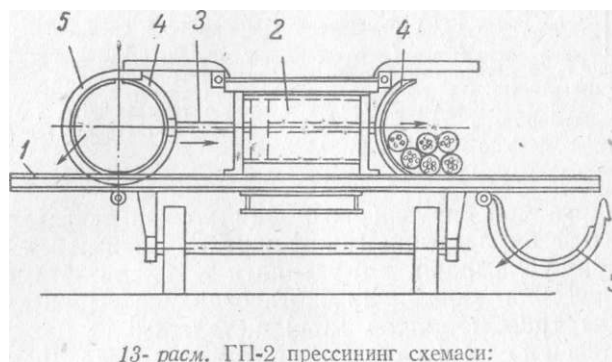
Ивитиш ^овузларининг сат^идан ёки бакларнинг ^ажмидан тулиц фойдаланиш учун катта боглар зич цилинади. Текширишлар шуни курсатдики, зичликнинг ошиб кетиши ма^сулотнинг ивиб тайёр булиш ва^тига ва тола сифатига таъсир цилмас экан. Хозир хамма каноп заводларида катта богларни зич цилиб тай-

ёрлайдиган ГП-2 маркали гидравлик пресс ишлатилади. Бу прессда 40—60 кг огирликдаги бог тайёрланиб, унинг зичлиги 120—140 кг/м³ га етади.

Бу пресснинг яратилишига цадар катта боғлар цулда ёки з^ар хил типдаги оддий станокларда бажарилар эди.

ГП-2 маркали гидравлик пресс 4 та гилдиракли платформага урнатилган. Хом ашё базасида трактор ёрдамида кучириб юриш мумкин. Электр тармогига эгилувчан кабель ёрдамида уланади.

Пресснинг тузилиши: платформа 1 га (13- раем) 4 та цилиндр 2 горизонтал урнатилган булиб, ҳар цайсисида поршень (штоги 3 билан) бор. Штокнинг икки томони цилиндрдан чициб туради; уларга прессловчи ёй 4 ма^камланган. Цилиндрнинг



1 — платформа; 2 — цилиндр; 3 — поршень штоги; 4 — прессловчи ёй; 5 — ташлама ёй.

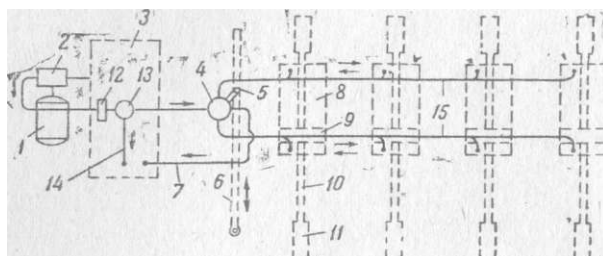
царшисида уз уцида бемалол бурилувчи ташлама ёй 5 жойлаштан. Ёйларни очиш ва ёпишни осонлантириш учун посанги урнатилган. 13- раемда чап томондаги ёй 5 иш ^олатида, унг томонидагиси туширилган з^олатда тасвирланган.

Пресснинг приводи штокларни прессловчи ёйлар билан бирга унгга ва чапга суради (14-раем).

Электр двигателга уланган насос бакдан мойни олади ва уни золотник головка орцали биринчи мой тарцатувчи тармоц буйлаб цилиндрларга беради. Цилиндрга тушаётга^ мой поршенни сициб, царама-карши томонга юргизади. Поршеннинг нариги томонидаги мой эса иккинчи мой тарцатувчи тармоцдан бош головка з^амда мой утказувчи труба орцали бакка цуйилади.

Даста ёрдамида рейка бонща вазиятга утказилса, мой цилиндрнинг бошца томонидан келади ва поршень штоги \$амда прессловчи ёйлар царама-царши томонга юради.

Мой утказгичда босим маълум мицдорга етгандан сунг (пояни пресслаш охирида) цилиндрга мой келиши тухтайди, мой клапан 13 ҳамда мой утказгич 14 орцали бакка цуйилади.



14- раем. ГП-2 пресснинг гидроприводи схемаси:

1 — электр двигатель; 2 — шестерняи мой насоси; 3 — мой баки; 4 — таркатувчи золотник головкаси; 5 — кран ва рейка билан бирлашган даста; 6 — рейка; 7 — мой Утказгич труба; 8 — цилиндр; 9 — поршень; 10 — шток; 11 — прессловчи ёй; 12 — манометр; 13 — саклаш клапани; 14 — мой Утказгич; 15 — цилиндргаги мой таркатувчи тармоц.

Цилиндрга мой берувчи насос уци электр двигатель уци билан бевосита бирлаштирилган. Унинг цуввати 2,3 кет. Пресснинг габарит улчамлари, мм: узунлиги 2700, эни 3574, баландлиги 1575, пресснинг мой билан бирга огирлиги—1600 кг, мой бакига 90 кг трансформатор мойи кетади.

Пресснинг ишлаши. Бир томони, масалан, унг томонида прессловчи ёй чап томон охиригача кетказилади, ташлама ёйни пастга тушириб, поя жойлаш вазиятиге келтирилади. Поянинг тагини текисловчи шчитга уриб тек^Лаб, раманинг кундаланг балкаси устига цуйилади. Боглар цуйилиб булгандан сунг ташлама ёй юцорига кутарилади вагмахсус мослама ёрдамида шу вазиятда ёпилади. Мой насоси улангандан сунг прессловчи ёй цилиндрдан узоцлашиб, унг томонга силжиб пояни кисади. Сацлагич клапанда мулжалланган босимга эришилгунча поя цисиб борилади. Одатда, иш босими 8 ати га тент булиб, энг юцориси 15 ати га мулжалланган. Сикилган катта бог богланади. Бу вацтда пресснинг иккинчи томонидаги боглар тахланади. Биринчи катта 60F богланиб булгандан сунг гидравлик система узгартирилади ва иккинчи катта богни циса бошлайди. Биринчиси эса бушайди ва прессдан олинади. Катта богнинг уртача диаметри 400—550 мм, огирлиги эса 40—60 кг. Ундан сунг бонща катта бог цилишга утилади.

Прессловчи ва ташлама ёйларда вставка булиб, унинг ёрдамида ёйлар оралигини узгартириш мумкин. Натижада катта богнинг улчамлари ҳамда зичлиги з^ам узгаради.

Каноп заводларида ГП-2 прессини ишлатиш шуни курсатдики, бир бригада (4 киши) 2 та прессни бирлаштириб ишласа, иш унумдорлиги ошиб, сменада 25 *m* гача пояни боглайди.

Баъзи заводларда ГП-2 прессининг чап ва унг томони мустацил ишлашга мослаштириб олинган. Бунинг учун з^{ар} цайси цилиндрдаги 2 та штокнинг ^аисувчи ёйи билан биттаси ^{олди}рилиб, боишаси кесиб ташланган. Цилиндрнинг бир томондаги тешиги беркитилган. Иккита цилиндрда (масалан, биринчи ва иккинчисида) шток ва ёйи чап томонда, боишча иккитасида эса унг томонда ^{олди}рилган.

Дар ^{айси} жуфт цилиндрга айрим-айрим мой бериладиган ^{илинган}. Шунингдек, тар^{ату}вчи мой утказгич тармоги з^{ам} з^{ар} л^{айси} икки цилиндрга мосланган булиб, икки томон уз з^{оли}ча ишлайверади. Бундай прессда ташлама ёйнинг вазиятини узгартириб туришнинг кераги булмайди: у говори кутарилган вазиятда маз^{камлаб} ^{уйилади}. Пресснинг иш унумдорлиги анча ошади.

Куп каноп заводларида иш унумдорлигини ошириш ма^а-садида прессланган катта бог пояларини гарамлаш ёки машинага ортиш ишларини маълум механизмлар («Пионер» типдаги кранлар) ёки бог иргитгичлар ёрдамида бажарилади.

Баъзи заводларда поя цул билан махсус станоклар (КОР-6, ТСК-1 ва к. лар) ёрдамида катта бог цилинади.

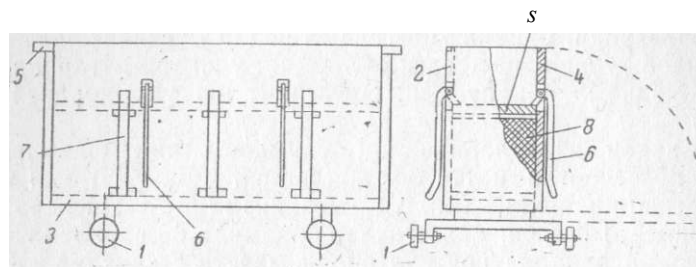
Лекин бундай станокларда катта богларнинг зичлигини 90—100 *кг/м³* дан (огирлиги 60—80 *кг*) ошириб булмайди.

3- §. Пустлокни тойлаш

Пустлокни иссиц сувда ивитиш учун баклардан фойдаланилади. Бакнинг з^{ажмидан} тула фойдаланиш учун пустлокни квадрат шаклда тойлаш керак булади. Бундай шаклдаги тойнинг зичлиги 120—140 *кг/м³* булиб, бакларга яхши жойланади. Бундай тойларни тайёрлаш учун РП-5У маркали пресснинг яшиги урнига махсус квадрат шаклдаги яшик урнатилган (15- раем). Камеранинг узунлиги 1800 *мм*, эни 480 *мм*. Бу камера 4 та гилдиракка урнатилган булиб, гилдираклар изда юради. Камеранинг бир ён девори камера таги билан цузгалмас ^{илиб} маз^{кам}-ланган, иккинчи ён цисми эса шарнирли бирлашган (уни горизонтал вазиятга тушириш мумкин). Шарнирли деворни тик ушлаш учун иккала девор ушлагичига хомут кийгизилади. Хар цайси ён деворга иккитадан ричаг урнатилган. Улар уз уки атрофида бемалол айланади зсамда камеранинг ^{оп}^{огини} тойнинг пресслангандан кейинги вазиятида тутиб туради. Ричаглар камера тагидан шундай масофада урнатилганки, натижада тойнинг баландлиги 500 *мм* га етади. Дар ^{айси} ён деворда 3 тадан тик ёри^а булиб, бир-биридан оралиги 450 *мм*. Шу ёри^алар ор^{али}

сим ёки ар^он утказиб, той богланади. РП-5У пресси пресслаш платформасининг кенглиги камераникидан кенгро^ булгани учун платформага ^алинлиги 300 мм ва узунлиги 1500 мм булган тусин ёгоч бирлаштирилган. У яшикка бемалол киради.

Пустло^ цуйидагича прессланади: камерани прессдан бопща жойга урнатиб, ичига 50—60 кг богли пустло^ жойланади. Жбйлашда пустло^нинг уч ^исми эгилади. Сунгра пустлоцнинг устига камеранинг ^оп^оги ^уйилади ва пресснинг тагига гилДиратиб олиб келинади. Пресснинг «Пуск» кнопкиси босилади. Прессловчи платформа бруси билан пастга тушиб, устки цоп^о^ орцали пустлокни ^исади. Камеранинг ^оп^оги иш вазиятига келганда



15- раем. Пустлоц тойлайдиган яшик схемаси:

1 — гилдирак; 2—камеранинг бир ён девори; 3—камеранинг таги; 4—камеранинг иккинчи ён девори; 5—ушлагич; 6—ричаг; 7—тик ерик; 8—пустлок; 9—копкоц.

ричагнинг учлари чуцурчага тушиб, ^оц^о^ни маркам ушлаб ^олади. юцори кутарила олмайди. Энди пресс ю^орига кутарилиш вазиятига уланади. Пресслов^и платформа ю^орига кутарилиши билан яшик пресс тагидан ж'тга олиниб, той богланади. Ундан кейин икки томондан ричагни босиб, камера ^оп^оги бушатилади, хомут олинади, ён девори ёнга туширилади, i^опццц олинади ва камера тайёр тойдан узоцлаштирилади. Шундан сунг ён деворлар тик вазиятга келтирилиб, хомут билан ма^камланади, камерага яна пустло^ боглари тахланади.

Тойнинг зичлиги камерага солинаётган пустлоц огирлигига қараб узгартирилади. Пресс 2 та камеранинг навбатма-навбат тойлашини таъминлайди. Иккита камера билан тойловчи 4 кишилик бригада бир сменада 6 т гача пустлокни тойлаши мумкин.

Бундай камерада тойлашнинг конструктив камчилиги шундаки, дустло^ сиқилаётганда ^амма куч гилдиракларга тушади. Натижада гилдирак уки ва швеллер деформацияланади. Ундан танщари, камера деворларини бирлаштирувчи хомутни олиш анча ^ийин. Янги камера ишланганда бу камчиликларни кузда тутиш лозим булади.

Камерада тойни боглаш учун 2,5—3 мм ли сим маълум узунликда ёселиб, бир томони цайрилади, шу томони махсус узун илмоц билан пастки ёриц орцали камеранинг бир томонидан иккинчи томонига утказилади. Сунгра уша илмоц билан юкориги ёриц орцали сим яна бошка томонга у^{ткази}лади. Шундан сунг сим тортилиб, омбур билан цайтариб уралади. Бир тонна пустлоцни жойлашга 5—6 кг сим кетади.

Ивиб тайёр булган тойдаги пустлоцни титувчи машинада иш-лашга олиб келинганда сим узилади. Бундай симни цайта той-лаш учун ишлатиш цийин. Ундан тапщари, сим билан богланган тойни ивитиш вацтида туртбурчак шаклида сацлаб булмайди.

Тойни 8,—10 мм йугонликдаги сим стерженларда шарнирли уланган мослама билан з^{ам} боглаш мумкин. Стерженларни юцориги ва пастки ёрицлардан осон ва тез утказиш мумкин. Уларнинг учларини эса 3 мм ли сим билан улаб цуйса булади. Титиш машинаси олдида 3 мм ли симларнинг узинигина узиб ташлаб, стерженларни эса яна тойлашга юборса булади. Бундай стерженларни бир неча марта ишлатиш мумкин. Ундан ташка-ри, стерженлар билан богланган той з^{ам}ма вацт туртбурчак шаклини саклаб туради. Стерженларни ингичка сим билан ула-май, учларига илгак цилиб бирлаштириш з^{ам} мумкин.

4- §. КУРУК каноп поясидан пустлогини ажратиш

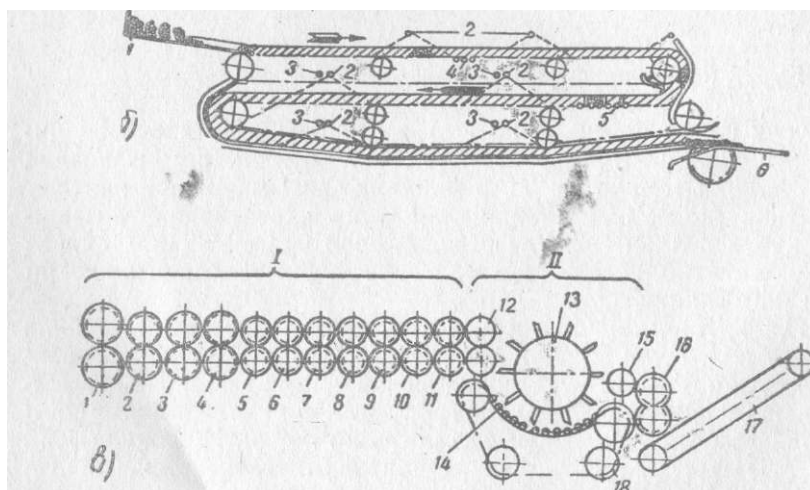
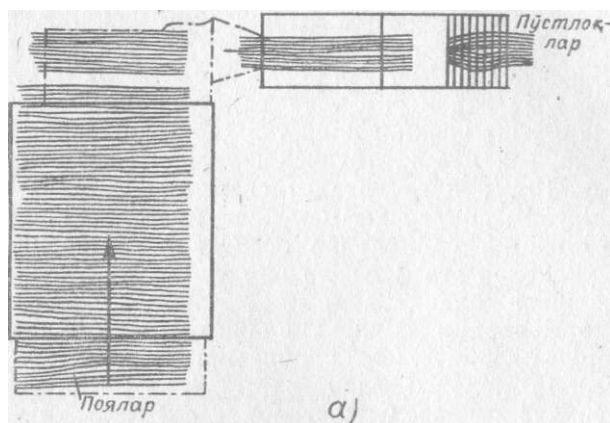
Куруц каноп поясидан пустлогини ажратиш устидаги бирин-чи интилишлар 1930—1932 йилларда булди, шу максадда Н. Н. Мишин томонидан ТР-5 маркали эзиш машинаси яратил-ди. Лекин у-тказилган тажрибалар шуни курсатдики, бу маши-нада цуруц поядан сифатли пустлоц олиб булмас экан. Олинган пустлоц титилиб, кесилиб кетгани учун ундан толасини ажратиб слиш з^{ам} кийин булади.

ЦНИИЛВ илмий ходими В. А. Белих биринчи марта 1937 йили Тошкент обл. Куйи Чирчиц районидаги Солдатский каноп заво-дида цуруц поядан пустлогини ажратиш устида тажрибалар утка-зиб, яхши натижаларга эришди. Шундан сунг В. А. Белих янги машина яратиш устида куп йил иш олиб борди. Натижада 1950 йили МТ-100-К маркали агрегат яратилди. Бу агрегатда лента-симон, тоза, кесилмаган пустлок; олинади, бундай пустлоцдан юцори сифатли узун тола олиш мумкин.

МТ-100-К агрегата (16-раем, а) уч асосий циемдан: намлаш аппарати, эзиш кисми ва титиш I^кисмидан иборатдир.

Шундай килиб, агрегатда поя намланади, эзилади ва титилиб, пустлори ажратилади. В. А. Белих системасидаги намлаш аппа-рати эзиш машинасининг унг томонига 90° бурчак билан урна-тилади. Намлаш аппаратада поянинг пустлоц цисми 35—40%; гача намланиб, ёгоч цисми эса цуруц (8—9 %), колади.

Поя цисмларининг бундай намланиши пушлок зарар етказмай, эзиш ва^тида ёгочликнинг яхши майдаланишига, титиш вактида пушлок ичидан майдаланган ёгочликни осон ажратиб олишга имкон беради.



16- раем: а) МТ-100-К агрегатининг технологик схемаси;
 б) намлаш аппаратининг схемаси:
 / — поя столи; 2 — юкориги намлаш системаси (тешикли трубалар); 3 — пастки намлаш системаси; 4 — цозиксиз эзнжир; 5 — козикли занжир;
 6 — утказиш столи.
 в) МТ-100-К агрегати эзиб-титиш кисмининг схемаси:
 1 — эзиш кисми; II — титиш кисми; / — эзиш кисмининг таъминловчи валец-лари; 2 — II — эзиш кисмининг рифляли валецлари; 12 — титиш кисмининг таъминловчи валецлари; 13 — титиш барабани; 14 — занжир-планкали транспортёр; 15 — йУналтирунчи валик; 16 — чикарувчи валецлар; I' — чикарувчи транспортёр; 13 — тарангловчи юлдузча.

Намлаш аппаратида (16- раем, б) иккита (юцориги ва пастки) транспортёр булиб, уларнинг з^ар цайсиси учтадан параллел жойлашган узлуксиз учта занжирдан иборат. Юцориги транспортёр силлиц, пасткисига эса 112 мм баландликдаги цозицлар пайвандлаб цуйилган. Куруц поя цулда транспортёрга бериб турилади. Поялар аввал устки трэнспортёрда, сунгра пастки транспортёрда айланиб, эзувчи машинанинг столига утади. }^ар цайси транспортёр устига ва урта цисмига урнатилган трубалар системасидан сув пуркалиб, поянинг пуствлоц цисмини нам-лайди.

Поя пуствлогининг цалинлиги паст цисмидан юцори цисмига томон узгариб боришини кузда тутиб, намлаш процесси диффе-ренциаллашган усулда, яъни поянинг пастки цисми купроц, урта цисми камроц, юцори цисми эса янада камроц намланадиган цилиб олиб борилади. Шунинг учун сув пуркаб турувчи труба-ларнинг узунлиги ^ам з^ар хил узунликда цилинган. Поянинг йугон-ингичкалигига караб, транспортёрнинг тезлигини узгар* тириш мумкин (1,0; 1,38; 1,68 м/мин).

Агрегатнинг эзиш машинаси (16-раем, в) поянинг ёгочлиги билан пуствлоги уртасидаги ёпишцоцлигини бушатиш, ёгочликня майдалаш ва цисман уни пуствлоцдан ажратиш вазифасини ба-жаради. Машинада 11 жуфт валец бор.

МГ-100-К агрегати эзиш валецларининг характеристикам

Жуфтларнинг тар-тиб номери	Ташк.и диа-метри, мм	Рифлялар сони	Пружинанинг си^и-лиш ми^дори, мм
I	219		10
II—III	193	9	35
IV	195	13	25
V—VI	160	14	25
VII—IX	160	28	25
X—XI	160	38	25

Поянинг сифатига цараб, жуфт валецлар сонини 6 дан 10 га узгартириш мумкин. Поянинг сифатли эзилишини таъминлаш учун махсус механизм ёрдамида пояга тушадиган босим мослаб турилади. Эзиш цисмида материал 41,4 м/мин тезлик билан з^а-ракатланади.

Агрегатнинг титиш машинасида эзилиб ёпишцоцликдан буша-ган ва майдаланган ёгочликни пуствлоцдан ажратиб тозалаиади.

Машинанинг асосий қисмлари: бир жуфт таъминловчи валецлар, титиш барабани, з^аракатланувчи колосникли панжара, йуиалтирувчи валик, чи^арувчи валецлар ва транспортёрдан иборат.

Таъминловчи валецларнинг диаметри 158 мм булиб, усткиси майда рифляли, пасткиси эса *силли*. Титиш барабанининг диаметри 600 мм, унда радиал жойлашган унта ургич бор. Барабан тагида уни ёй шаклида ^оплаб турувчи панжарали транспортёр жойлашган. Бу панжарани махсус шина орцали ю^орига ёки пастга тушириб, ургич траекторияси билан панжара орасидаги оралиқни 5 мм дан 25 мм гача узгартириш мумкин.

Титиш машинасининг усти кожух билан ёпилган булиб, авто-блокировка мосламаси билан таъминланган: кожух очилганда машинанинг привоиди узилади, агрегатни титиш ^исмидаги кожух ёпи^ булгандагина ишга тушириш мумкин.

Эзиш ^исмидан чи^аётган эзилган поялар дастаси титиш ^исмининг таъминловчи валецлари ор^али титиш ^исмига тушади, унда катта тезлик билан з^аракатланаётган барабан ургичлари таъсирида титилади ва ёгочликдан тозаланади. Пустло^ дастасини ургичлар билан колосник панжарага т^шлайди, панжара эса чи^арувчи валецлар томонга з^аракатлантиради. Ажралган ёгочлик панжара тир^ишларидан машина тагига тушади. Тозаланган пустло^ чи^арувчи транспортёр ор^али таишарига читали.

Титиш барабанини 160, 190, 220 ва 250 *айл/мин* тезлик билан айлантириш мумкин. Чи^ариш транспортёрининг тезлиги эса доимий булиб, 4^м/мин га тенг. *

Агрегат II *кет* ли битта электр двигатёлдан з^аракатланади. Агрегатнинг бир сменадаги утказувчанлиги урта з^исобда 1 г га тенг.

Агрегатнинг габарит улчамлари: узунлиги —8,2 м, эни —6 м, баландлиги—1,65 м, огирлиги — 8,5 г.

Маълумки, колхозларда етказилган купчилик каноп ^осилили кук пустло^ шаклида уруглик поя ва ^исман кукпоялар эса поя тари^асида заводларга топширилмоцда. Заводларда поя ва пустлоклар .^озирча ивитиш з^овузларида сову^ сувда ивителиб ишланаётганлиги учун i^уруi^ поядан пустлогини ажратадиган МТ-ЮО-К агрегата заводларда кам ^улланилмоцда.

Сунгги йилларда каноп заводлари механизациялашган, поток-лашган, йил буйи ишлайдиган заводларга айланаётганлиги муносабати билан i^уруi^ поялар з^ам пустлоги ажратилган з^олда ишланиши керак. Шунинг учун МТ-ЮО-К агрегата заводларни поя шаклида тайёрланган цуру^ поялардан пустлогини ажратишга мулжалланмоги лозим.

VI боб

КАНОПНИ ИВИТИШ

1-§. Ивитиш з^ацита баъзи маълумотлар

Каноп толаси пустлоги ичида пектин, паренхима, камбий, эпидермис ва бонща туцималар билан ёпишиб уралган з^олда ётади. Толани ажратиш учун энг олдин толани ёпиштириб ётган моддалардан бушатиш, ундан сунг толани тозалаб ювиш керак. Шунинг учун каноп пояси ёки пустлоги маълум усуллар билан ивителиганда толаларни бир-бирига ёпиштириб турган моддалар эриб кетади, тола тутамлари ажралади.

Толали усимликлар поясини ташкил қилган асосий моддалар — целлюлоза, пектин моддалари, лигнин, цанд, крахмал ва дубиль моддалари ҳисобланади.

Ивитиш вақтида бу моддалардан пектин моддаларини ташкил қилган паренхима, камбий, эпидермис туцималари эриб парчланади, толани ташкил қилган целлюлоза эса узгармайди. Ивиб тайёр булган поя ёки пустлоқ махсус титиб ювадиган машиналардан утказилиб, улардан тоза техник толалар ажратиш олинади.

Канопни ивитишда з^ар хил микроорганизмларнинг яшашидан фойдаланилади. Айниқса, пектин моддалари ёки унинг эриган маз^сулотлари бактерия ва могорзамбуруглари учун цулай овқатланиш муз^ити з^исобланади.

Бактериялар *аэроб* ва *анаэроб* хилларга булинади. Аэроб бактериялари кислородли, анаэроб бактериялари эса кислородсиз муз^итда яшайди ва усади.

Каноп пояси ёки пустлоги сувда ивителиганда асосан пектин моддаларини парчаловчи анаэроб бактерияларининг яшаши натижасида пустлоқдаги паренхима туцималари парчланади. Каноп заводларида поя ёки пустлоқни ивитиш шу анаэроб бактериялари ёрдамида утказилади. Бундай ивитиш сувда ивитиш з^ам дейилади. Бундан тапшари, ивитиш совуц сувда ивитиш ва иссиц сувда ивитиш хилларига булинади (бундай усуллар з^а^ида кейинроқ батафсил тухтаймиз).

Бактерияларнинг яшаши, усиши ва купайишига ташци шароит катта таъсир қилади. Озуца моддалари ва намгарчиликнинг етишмаслиги, яшаш муз^итида заз^арли моддаларнинг булиши ва иссицликнинг но^улайлиги бактерияларнинг усиши ва купайишини секинлаштиради — улар усмайди, купаймайди, ферментлар (тола тутамлари атрофидаги тукималарни парчаловчи моддалар) ажратмайди, спораларга айланади.

Ивитиш вақтида сувда пектин моддалари етарли булиб, буш кислород булмаган ҳамда иссицлик нормал булган шароитда поядаги паренхима ва ташки цаватидаги туцималарни парчалай-

диган анаэроб бактерияларга яхши шароит тугилади, улар нормал усади. Пектин моддаларнинг ачишида пайдо буладиган органик кислоталар бактериялар учун ноцулай шароит тугдиради, натижада пектин моддаларининг парчаланиши секинлашади.

Бактерияларнинг яшашида иссицлик катта роль уйнайди. Сув ^анча исси^ булса, пектин парчаловчи бактериялар тез купаяди, интенсив равишда фермент ажратади, шу билан пектиннинг парчаланиши тез кетади — ивиш тезлашади. Лекин иссицликнинг 38° С дан ошиши бактерияларнинг усиш шароитини секинлаштиради.

2-§. Ивитиш процессининг фазалари

Сувда ивитиш процессини шартли равишда 3 фазага булиш мумкин: 1) физик фаза; 2) дастлабки биологик фаза ва 3) асосий биологик фаза.

Физик фаза — ивитиш учун сув куйилгандан сунг поя шиша бошлайди. Унда ёри^лар пайдо булади, улар оркалн поя ичига сув кириши осонлашади. Сувда поя ту^ималаридаги органик ва минерал моддалар (экстрактнв моддалар) эрийди. Эриган моддалар таъсирида сув корая бошлаб, жигар ранг тусе олади.

Дастлабки **биологик** фаза — ивитиш сукжлиги бетида газ пуфакчалари ^амда окро^ купиклар пайдо булишидан бошланади. Газ ажралиши экстрактив моддаларнинг ачишига сабаб булади. Улар асосан аэроб бактериялари учун яхши овкатланиш мухити ^исобланади. Бу бактериялар тез купайиб, кучли газ ажратади да сувдаги эриган моддаларви парчалайди. Сув бетида ^алин 'купик ^атлами пайдо булад%. Ундан кейин газ ажралиши секинлашади, чунки экстрактна' моддалар камаядн, сувдаги эркин кислород хам камайиб бо^ади, натижада аэроб бактерияларнинг усиши учун шароит ёмонлашади. Купик ифлосланади. Сую^лик юзасининг хар ер->ар ерида купик булиб, улар орасида юп^а парда пайдо булади. Экстрактнв моддаларнинг парчаланиши натижасида газ ажралиб, купик >осил ^илади ^амда органик кислоталар (сут, уксус ва бош^алар) МИПдори аста-секин купаяди. Ивитишнинг иккинчи фазасида поя асосан узгаришеиз цолади, фаза охирида шилли^ланиш бошланиб, эпидермис енгил ажралади.

Асосий биологик фаза — таш^и куринишида газ ажралиш ^исман кучаяди, купик аста-секин йу^олиб, сую^лик юзасида парда пайдо булади, ^исман суюцлик ёришиб, мой кислотасига хос з^ид пайдо булади. Бу фазада асосан поя ёки пустло^ кисмида куп микдорда анаэроб бактериялари усиб, пектин моддаларнни парчалайди. Пектин моддаларнинг булиниш ма^сулоти — ^ар хил моддалар, кислоталар (уксус, мой ва бошкалар) аста-секин купаяди. Сую^ликда ортикча кислоталарнинг пайдо булишн ивиш учун но^улай шароит ,%исобланади ва пектин парчаловчи

бактерияларининг яшашини секинлаштиради. Учинчи фазада бактериялар аста-секин поя ёки пустлоцнинг устки туцималаринн, камбий цатламини, пустлоц паренхималарини парчалайди. Натижада тола тутамлари (техник толалар) ажралади, бошца парчалантан туцималар ентил ювилади, тола ёгочликдан ажралади.

Ха^ кайси фазанинг муддати сувнинг температурасига ва яратилган шароитга боглиц. Нормал шароит яратилганда иссиц сувда биринчи фаза 12—16 соат, иккинчи фаза 12—24 соат давом этади, совуц сувда эса бу фазалар иссиц сувдагига Караганда 2—3 марта узоц давом этади.

Ивиган каноцдан куп ва юкори сифатли узун тола олинандиган булганда поя ёки пустлоцни ивитишни тухтатиш керак. Ивиш процесси илгарироц тухтатилса, тола колдиц паренхима ва боища туцималардан яхши тозаланмайди, дагал булади. Ивитиш утказиб юборилса, толанинг муста^камлиги камаяди, у майин булиб цолади ва узун тола кам чикади. Маълумки, ивитиш процессида ёлгиз тутам толалар атрофидаги туцималар парчаланиши керак. Ивитиш утказиб юборилганда эса бактериялар тутам толалар ичидаги элементар толаларни ҳам ажратиб юборади. Натижада тола тутам толаларга эмас, элементар толаларга ажралади ёки улар орасидаги ёпишцоцликни бушаштириб куяди.

3-§. Каноцнинг ивишига таъсир циладиган факторлар

Каноцни ивитиш натижалари олинандиган узун тола микдори ва сифатига цараб, шунингдек, ивиб тайёр булиш муддатига цараб ба^оланади. Чунки ивиш муддати канча катта булса, шунча куп зрвуз талаб цилинади з^амда харажатлар к^паяди. Ивитиш муддатини цисцартириш анча фойдалидир. Сувда ивитиш процессига таъсир циладиган асосий факторлар: сувнинг сифати ва температураси, каноцни ивитишга тайёрлаш з^амда ивитиш ^овуцлари ёки бакларга жойлаш усули ва зичлиги, ивитиш суюцлигининг кислоталилик даражаси. Ивитиш вацтида з^ар кайси фактор тугри белгиланса, ивитиш муддати цисцаринш ҳамда узун тола купроц ажратиб олиниши мумкин.

Сувнинг сифати. Ивитиш учун фойдаланиладиган сувнинг сифати, одатда, унинг каттицлигига з^амда таркибида темир ва бошка моддалар тузларининг булишига цараб баз^оланади. Сувнинг цаттицлиги таркибидаги кальций ва магний тузларининг мицдорига караб аницланади. Сунгги ва^тларгача каттицлик шартли белги — цаттицлик градусида улчанар эди (1 л сувда 10 мг кальций оксид (CaO) ёки 7,14 мг магний оксид (MgO) булиши бир градус деб белгиланади). $\text{X}^{03\text{H}}\text{P}^{\text{ГИ}}$ вацтда, ГОСТ 6055-51 га асосан, сувнинг цаттицлиги мг-экв/л билан улчанади (1 л сувда бирор модданинг мг да, унинг эквивалент огирлн-гига булингани).

О 1 мг-экв/л 2,8 градус ^аттщлиčka баравар, яъни 1 градус f '56 м?-экв/л. Катти^лик градусидан мг-экв/л га утиш учун "адус сонини 2,8 га булиш ёки 0,356 га купайтириш керак. v Агар сувда 20,02 мг/л кальций ёки 12,14 мг/л магний булса, ^да бундай сувнинг ^аттшушги 1 мг-экв/л га тенг. Катти^ли- ^га кура, сув" ^уйидаги шартли классификацияга булинади Мг-экв/л) з

Жуда гомшок_____1,5
Юмшоц 1,5—3
Уртяча ^атти^ 3—6
Жуда ^атти^ 10 дан юкори

Тажрибалар шуни курсатдики, каноп ортикча 1^аттик. сув- ^а ивигилганда ивигиш муддати бирмунча узаяди, дагал, мурт 'ола олинади. Шунинг учун сувнинг ^аттшушгини 25°C ёки 9 Мг-экв/л дан оширмаслик тавсия этилади. Сувда темир тузлари Нуп булса, тола цораяди, лекин бош^а хусусиятлари узгармайди, Ивиш бирмунча тезлашади. Аммо толанинг ранги баз^олашга 'гаьсир килгани учун сувда темир тузларининг куп булишига Г>ухсат этилмайди. Ивигиш сувда бу тузларнинг рухсат этилган Мицдори 0,8 мг/л з^исобланади.

Сувнинг температураси ивигиш муддатига з^амда олинати- ган толанинг мицдори ва сифатига таъсир ^илади. Чунки з^ар Кандай температура мшуюри пектин моддаларини парчалайди- ган бактериялар учун яхши шароит булавермайди. Актив ана- эроб типидagi бактериялар учун энг яхши шароит 35—38°C з^исоб* ланади. Температура бундан паст ёки говори булса, бактерия- ларнинг яшаш шароитй секинлашади, на-ржада ивиш муддати узаяди (3- жадвал). Шунинг учун, масайл, пустлокни исси^ сув- да ивигилганда бакдаги сую^лик температурасини з^ар суткада 3 марта улчаб туриш керак.

3- ж а д в а л

Сувнинг температураси, °C	15—18	19—20	22—26	27—30	31—33	34—36	37—38
Ивиш муддати, сутка	22	18	15,5	12,5	10,25	8,25	7,5

Жадвалдан куруниб турибдики, сувнинг температураси 15°C дан 38°C га оширилганда канопнинг ивиш процесси 3 марта ^ис- каради.

Сувнинг температурасини ивигиш бошида 35°C, охирида эса 38°C га етказиш канопни ивигишда энг яхши шароит з^исоб- ланади.

Канопни ивйтишга тайёрлаш. 3- жадвалдаги ивиш ,,,,,,, курсатувчи рацамларни доимий деб булмайди. Чунки ивиш муддати, бопща шарт-шароитлар бир хил булганда з^ам, пояларни уриш муддатига, рангига, касалланишига, йугон-ингичкалигига ва бошца факторларга цараб узгариши мумкин. Бу 4- жадвалда яшол куриниб турибди. ^атто битта поянинг узи з\$ам бир хил муддатда ивимаиди: юцори цисми пастки цисмига Караганда тезроц ивийди.

4- ж а д в а л

Ивиш муддатининг баъзи факторларга караб узгариши

Поянинг белгиси	Уртача ивиш температураси, °С да	Ивиш муддати	
		сутка	соат
1. Урта йуронлиги: 6 мм	31,5	10	
12 мм	31,5	12	
2. Ранги: яшил	32,1	10	12
сариц-^орамтир	32,1	18	
қизил-корамтир, бинафша дорлар билан	32,1	26	
3. Уриш муддати: техник пишган фазада	32,8	9	12
уруҒН пишган фазада	32,8	10	12
4. Зарпечак билан зарарланганлиги:			
сорлом	38	10	
зарарланган	37,8	21	

Юцоридаги факторларга цараб, канопни ивйтишга тайёрлаш керак. Сортларга ажратилмай ивитилган поялардан *чиццан* тола мицдори камайиб, сифати пасайиб кетади. 4- жадвалдан куриниб турибдики, поянинг бир текис ивимаслигига йугон-ингичкалиги з^ам таъсир цилади; йугон поя ингичка пояга нисбатан кеч ивийди. Поянинг йугонлиги билан узунлиги бир-бирига боглиц. Шунинг учун ивиш муддати поянинг узун-калталигига хам боглиц булади. Шу еабабли, поянинг бир текис ивиши учун уни узунлиги ва йугонлигига цараб сортировка цилиш керак.

Каноп поясининг з^ар хил рангда булиши з^ам ивиш муддатига таъсир цилади. К^{изил}Ц^оР^{амт}Р рангли поялар секин ивийди. Бундай поялар уз вацтида уриб олинмай, офтоб иссигида куп туриб цолганлиги учун шу рангни олади. Улар ивйтиш вацтида сувни яхши шиммайди, секин ивийди ва дагал тола беради.

Замбуруг касали билан зарарланган поялар соглом по'яларга Караганда тезроц ивийди. Лекин олинган толанинг сифати паст булади. Зарпечак билан зарарланган пояларнинг ивиш муддати эса бирмунча чузилади, олинадиган толанинг сифати паст булади.

Каноп з^осилини йигиб-териб олиш муддати зрм ивиш муддатига ва олинадиган тола сифатига таъсир цилади. Кеч йитиб олинган поялар одатда эрта йигилган пояларга цараганда кеч ивийди.

Пояларни юкоридаги з^амма аломатларига цараб хилларга ажратиш жуда цийин. Шунинг учун, ^ар хил партия канопни бир-бирига цушмай, уларнинг з^ар кайсиси учун мосланган ивитиш процесси параметрларини топиб, улар учун энг яхши режим урнатиш ва шу режимда ивитиш лозим.

Ивитиш камераларига жойлаш. Ивитишнинг технологик эффецта поя ёки пустлоцни ивитиш камераларига жойлаш усулига з^ам боғлиц булади. Пояларни ётцизиб, пустлоцни эса тик килиб жойлаш яхши натижа беради: ётцизиб жойлаганда ивиш муддати кечикади, ивиш нотекис булиб, толанинг сифати ёмонлашади. Пустлоцнинг паст томонини юцорига цилиб жойлаганда яхши ивийди.

Ивитиш камералари з^ажмидан яхши фойдаланиш з^амда иш унумини ошириш учун поя ёки пустлоцни иложи борица зич жойлаш керак. Тажрибалар шуни курсатдики, катта бог ёки пустлоц тойларининг ичидаги зичлиги $120\text{--}140\text{ кг/м}^3$ булганда ивитиш муддати 10—15% кечикади. Шунга царамай, ивитиш камераларининг з^ажмидан яхши фойдаланиш натижа.сида цехнинг иш унумдорлиги тахминан 25% ошади.

Ивитиш суюцлигининг кислоталилиги. Канопни ивитиш муддатига сувнинг кислоталилиги з^ам таъсир цилади. Кислоталилик ортиб кетса, пектин моддаларини парчаловчи асосий бактериялар учун ноцулай шароит тугилади. Ивиш нормал -бормайди. Шунинг учун и^тиш суюцлигининг кислоталишигини маълум даражада ушлаб'туриш керак.

Суюцликнинг кислоталилиги цуйидагича' аницланади: ивитиш з^овуцлари ёки бакининг чуцур жойий'ан (яхшиси, бог ёки тойнинг уртасидан) шиша найча ёрдамида ивитиш суюцлигидан намуна олинади. Шу суюцликдан пипетка ёрдамида 5 см^3 суюцлик олиб, кичкина колбага цуйилади. Унинг устига 1—2 томчи 1% ли спиртли фенолфталин эритмаси томзилади. Агар ивитиш суюцлиги жуда лойца ёки цора рангда булса, уни тинитиш учун колбага керагича тоза дистилланган сув цушилади. Ундан сунг колбага аста-секин $0,01\text{н NaOH}$ эритмаси цуйилади. Ивитиш суюцлиги оч кизил рангга киртандан сунг эритма цуйиш тухтатади. Кетган Na OH эритмасининг з^ажми (см^3) анализ учун олинган ивитиш суюцлиги з^ажми (5 см^3) га булинади. Чиццан натижа ивитиш суюцлигининг кислоталилиги булади.

Шундай цилиб, 1 см^3 суюцликни нейтраллаш учун кетган $0,01\text{н NaOH}$ эритма з^ажми мицдори суюцликнинг кислоталилик бирлиги килиб цабул цилинади.

Ивитиш суюцлигига сув цушиб кислоталилиги узгартириб турилмаса, ивиш охирига келиб, суюцликнинг кислоталилиги

жуда ошиб кетади. Натижада ивиш секинлашади, толанинг сифати пасаяди. Шунинг учун суюкликнинг кислоталилигини мунтазам текшириб туриш керак.

Ивитиш процессини тезлатиш. з^амда пектин моддаларининг парчаланишини нормал ^олга келтириш учун кислоталиликни нормадан пасайтириш керак эмас. ЦНИЙЛВ каноппи ивитиш вақтида кислоталиликни $1,5—2\text{ см}^3$ дан оширмасликни тавсия ^илади. Шундай чегарадан ошиб кетмаслиги учун ивитиш суюцлиги алмаштириб турилади. Бунинг учун ивитиш суюцлигининг кислоталилик даражасига ^араб, маълум микдордаги суюклик ивитиш камераларидан о^изиб юборилади, урнига эса тоза сув ^уйилади. Бу иш ивитиш процесси охиригача бир неча марта цайтарилиши мумкин.

Суюкликни алмаштиргандан сунг унинг температураси пасайиб кетмаслиги, доимо $36—38^\circ\text{C}$ сз^ланиши керак. Ундан ташкари, сув сат^и ҳамма ва^т пустлоц устидан $10—15\text{ см}$ ошиб туриши лозим. Сувга чуқтирилмаган пустло^ уз ^олича ^олади, з^ораяди ва ивиши цийинлашади.

Ивитишда сувни алмаштириш ёки сув режими дастлабки ва охирги сув модули билан ^амда ивитиш процессида сувни алмаштириш характери билан белгиланади.

Камерага цуйилган сув огирлигининг шу камерага жойланган поя ёки пустло^ огирлигига нисбати дастлабки сув модули булади. Уни ^уйидаги формуладан ашщлаш мумкин:

$$G$$

Бунда: v — бакнинг сув ва хом ашё эгаллаган хажми, м^3 ;

G , — бакка жойланган каноп огирлиги, z ;

g — канопнинг солиштирма огирлиги, $\text{т}/\text{м}^3$ ёки $z/\text{см}^3$ (сув-^уйилган пайтда) поя учун $g = 0,4—0,5\text{ т}/\text{м}^3$, пустлок учун тахминан $g = 0,7\text{ т}/\text{м}^3$, ивишнинг охирида поя ва пустло^ учун тахминан $g = 1,0\text{ т}/\text{м}^3$.

Дастлабки модулни ани^лаш формуласида ивитиш бак ^ажмининг бир ^исмига сув эмас, каноп жойланиши ^исобга олинган.

Ивитиш учун фойдаланилган ^амма сув огирлигининг поя ёки пустло^ огирлигига нисбати охирги сув модули дейилади. Уни ^уйидаги формуладан ани^ласа булади:

$$A f . - ^ .$$

Бунда: $G_{\text{ум}}$ — ивитиш учун фойдаланилган сувнинг огирлиги, т . Канопни иссиц сув билан ивитишдаги энг яхши технологик режим: поя учун $M_0 = 45—50$, лустлоц учун $M_0 = 50—60$ >исобланади.

4-§ Ивйтишни тезлатиш йуллари

^озирги вацтда ивйтишни тезлатиш устида илмий текшириш институтлари илтор каноп заводлари билан биргаликда иш олиб бориб, тезлатишнинг ^ар хил методларини ишлаб чи^иш-моқда. }^амма методларнинг асосий принципи пектин моддаларини парчаловчи бактерияларнинг яшаши учун яхши шароит тугдириш ^амда ивйтиш еуюцлигининг кислоталилик даражасини нормал тутиб туришдан иборатдир. Бу методларнинг баъзилари билан таништириб утамиз.

Ивйтишни кимёвий йул билан тезлатиш. Ивйтишни бу усулда тезлатиш учун каноп поялари совуц сувда ёки пустлоц иссиц сувда ивитилганда ивйтиш суюцлигига кимёвий моддалар (аммоний сульфат ёки аммоний карбонат ва аммоний бикарбонат) кушилади. Жойланган канопнинг огирлигига нисбатан 1% микдорда аммоний сульфат ёки 1,5—2% аммоний карбонат кушилади. Шунда ивиш процессини 35—48% тезлатишга эришилади з^амда юцори сифатли, юмшоц, очиц рангли, яхши аж-раладиган тола олинади. Кимёвий моддалар пектинни парчаловчи бактериялар учун цушимча озуца манбаи ^исобла-«ади.

Бактерияли ачитцилар цушиш нули билан тезлатиш. Маълумки, пояда маълум ми^дорда пектин моддаларини парчаловчи актив бактериялар булади. Булар ивйтишгача кам мцдораа булиб, ивйтиш ва^тида купаяди. Айницса, кук поядан пустлогини ажратиб олиш вацтида машина органлари орцали бу актив бактерияларнинг анчаси тушириб юборилади. Шунинг учун кук пустлоцни камераларга жойлангандан сдаг суюцликка пектин моддаларини' парчаловчи актив бактериялардан тайёрланган ачитци солинса, ивиш маълум даражада тезлашади. Ачитци бактериялар учун концентрат'хисоблайади: 1 г цуруц ачитцида бактерияларнинг тахминан 250 млн. спораси (бир ^ужайрали жониворларни урчиш органи) са^ланади. Агар бактерияли ачитки цуруц жойда сацланса, бир цанча йил бузилмай тураверади. Бутуниттифок кишлоц хужалик микробиология института лабораторияси ачитциларни цуруц ва суюц ^олда тайёрламоцда.

Бактерияли ачитци жойланган пустлоцнинг ^амма ёгига текис тарцатилади. Бунинг учун цуруц ачитцига озгина сув солинади ^амда камераларга сув цуйилаётганда цушиб юборилади.

Тикланган (регенерацияланган) суюцликда ивйтиш йули билан тезлатиш. Канопни ивйтиб булгандан сунг чицариб ташланадиган суюкликни маълум идишда (регенераторда) маълум муддат ушлаб турилса, унинг кислоталилик даражаси аста-секин камаяди ва нолга тенглашади. Бу ^олат ивйтиш суюклигини тиклаш дейилади. Бундай суюкликдан яна фой-

даланиш мумкин. Тажирибалар шуни курсатдики, каноп бундай суюцликда тоза сувга Караганда бирмунча тезро[^] ивийдн.

Агар ивитиш сую[^]лигини тиклашни бир неча марта [^]айта-рилса, ивиш яна з[^]ам тезлашади.

Ивитишдан чи[^]дан сую[^]лик ичида кислота парчаловчи бактериялар кам булади. Бу суюцлик узо[^] ва[^]т сацланганда ундай бактериялар купаяди ва сую[^]ликдаги органик кислоталарни парчалайди. Куп маротаба [^]айта фойдаланиш натижасида ивитиш сукиушгининг нордонлашишидан куп ми[^]дорда пектин ва кислота парчаловчи бактерия з[^]амда уларнинг ферментлари тупланади. Натижада ивиш процесси 30—50% тезлашишга сабаб булади з[^]амда суюцлик [^]айта тикланади. ЦНИИЛВ утказган тажирибалари шуни курсатдики, каноп поясини 33°С даги тоза сувда ёки [^]айта тикланган сую[^]ликда ивитилса, оддий сувда 11. суткада, тикланган сую[^]ликда зса 6,5 суткада ивиб тайёр булади, яъни ивиш 41% тезлашади. 22,5°С даги сувда ивитилганда тикланган суюцликда 12 суткада, тоза сувда 19,5 суткада ивиб тайёр булади, яъни 38,5% тезлашади. Ундан таш[^]ари, цайта тиклаш усулининг заводларда цулланиши ивитишдан чивдан суюцликни тозалаш учун сарфланадиган харажатларни, сарфланадиган иссицлик ва сувни [^]исман камайтира[^]ди. Бу усулдан канопни иссц сувда х[^]ам, сову[^] сувда з[^]ам ивитишда фойдаланиш мумкин.

5-§. Ишлатилган сую[^]ликни тиклаш

Ивитишдан чшдан суюцликдан [^]айта фойдаланиш ма[^]садида уни тиклашнинг бир I[^]анча усуллари ишлаб чикилган. Улардан энг самарадори ЦНИИЛВ томонидан ишлаб чицилган усулдир. Бу усулда ивитишдан чивдан сую[^]лик ивитиш камераларидан ало[^]ида суюцлик идишига (резервуарга)— тиклаш ёки ачитиш идишига (регенератор ёки бродильникка) [^]уйилади. Сукцлик тиклаш идишининг бир четидан иккинчи четига секинлик билан утади. Бу ва[^]тда кислоталарда уз-узидан [^]исман ёки тули[^] ачиш руй беради, эрмаган [^]исмлари чукиб, идиш тагида [^]уй[^]а з[^]осил [^]илади. Бу [^]уй[^]ада кислота ва пектин моддаларини парчалайдиган бактерияларнинг спораси (бир з[^]ужайрали жониворларнинг урчиш органи) тупланган, шунинг учун бу бактериялар ачит[^]и з[^]исобланади. Куй[^]а [^]анча куп булса, тикланиш шунча тезлашади.

Исси[^] сувда ивитишдан чивдан ивитиш сую[^]лигини тиклашнинг дастлабки даврларида бактерияли цуй[^]а кам булгани учун суюцлик 15—20 суткадан кейин етилади, шундан кейин сую[^]ликнинг етилиши 2—3 кун [^]искаради.

Совуи; сувда ивитишдан чиедан сую[^]лик дастлабки даврда 20—30 суткада етилади, шундан кейин 3—4 кун цис[^]аради.

Суюцликнинг дастлабки тикланиш вақтини цисцартириш мумкин. Бунинг учун суюцликка лабораторияда тайёрланган ишцорий моддалар (аммиак, сода) ва махсус кислота парчаловчи бактерияли ачитки цушилади. Кушиш нормаси: 1 м³ суюцликка 1—1,5 л 30% ли аммиакнинг сувдаги эритмаси, 0,75 кг 30% сода.

Регенераторлар контактли ёки узлуксиз системада булиши мумкин.

Контактли регенератор (17- раем, а) суюцлик идиши (резервуар) булиб, унта ишлатилган суюцлик оциб тушади. Унинг ^ажми ^амма ивитиш камераларининг 75—100% ^ажмига тенг килиб олинади. Регенераторнинг бундай катта цажми булишига сабаб, ивитишдан чивдан суюклик ачиб етилгунча шу регенераторда туришидир. Совуц сувда ивитишда регенератор вазифасини чуцурлиги 3 м, деворлари тош, цуюц лой ёки боыща материаллар билан крпланган оддий чуцур бажариши мумкин.

Иссиц сувда ивитишда регенератор гиштдан, бетондан ёки темир-бетондан туртбурчак ёки думало^ шаклда цопцотли килиб ясалади, чукурлиги 2—3 м булади.

Регенератор ерни цазиб ёки ер устига цурилиб, иссицликнинг йуколишига йул цуймаслик учун атрофига тупроц тортиб цуйилади.

Регенератордаги суюцликнинг сат^и куп узгаришига цамда суюклик >^ажми 50% дан камайиб кетишига йул цуймаслик керак. Регенераторда суюцликнинг температураси 30—33° булиши лозим.

Камерадан регенераторга кетаётган суюцликни барг, ёгочлик ва боыща жёдосликлардан тозалаш учун у турдан утказилади. Регенераторда суюцликнинг кислоталил&к даражаси 0,4 см³ дан ошиц булмаса, у тикланган булиб, дашлатишга тайёр ^и-собланади.

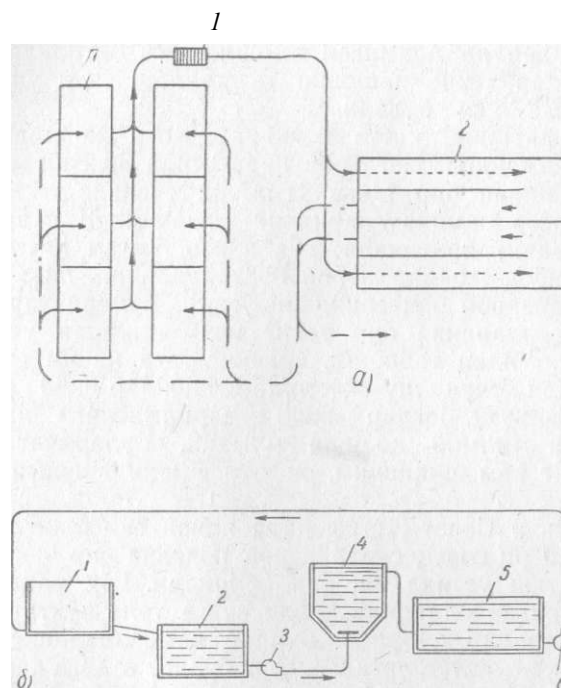
Регенератордан тугри фойдаланиб, тикланадиган суюцликка мое режимлар цулланилганда суюцликни 30—40 марта кайта тиклаб ундан ивитишда фойдаланиш мумкин.

Вацт утиши билан тиклашни секинлаштирадиган баъзи тузлар {карбонат ва бопщалар) тупланади. Бунга йул цуймаслик учун регенератордан сувнинг бир цисмини канализацияга чикариб ташлаб, урнига тоза сув цуйилади. Регенератор вацт-вацти билан ортицча цуй^адан тозалаб турилади.

Канопни совук сувда ивитишда регенератордаги суюцлик бир йилда бир маротаба янгиланади; бунинг учун ивитиш мавсуми охирида ундан ярим цажмидаги суюцлик чицариб юборилади, эрта ба^орда регенераторга керагича тоза сув цуйилади. Контактли регенераторнинг камчилиги шундаки, келаётган суюклик регенератор тубидаги цуйца билан аралашиб турилмайди. Шунинг учун суюцликнинг >^ар цайси цатлами >^ар хил тезликда: куйцага яцин жойи тезроц, узоцроги секинроц тикланади.

Тиклаш процессини тезлатиш учун узлуксиз системадаги регенератор (17-раем, б) тавсия цилинган.

Бу регенераторда суюқлик 2 фазада тикланади. I фаза: маҳсул суюқлик идиши (резервуар)—биодиффузорда актив бактерияли ачиткич (тиклаш идишидаги уй^а) суюқлик билан аралаштирилади. II фаза: биодиффузордан чи^ан сукнушк ёти^тиндирадиган идиш — кичкина контакт регенераторига тушади. Унда уй^а чукади ёки суюқликнинг ачиш процесси тамомланади.



17- раем. Контактли ва узлуксиз ишловчи регенераторнинг схемаси:

а — контактли регенератор: 1 — ивитиш камераси; 2 — регенератор; 3 — ивитишдан чиккан суюқликни тозалаш учун панжара; б — узлуксиз регенератор: 1 — ивитиш баки; 2 — кабул қилувчи резервуар (идиш); 3 — насос; 4 — биодиффузор; 5 — контактли регенератор (бродильвик); 6 — насос.

Узлуксиз скстемадаги регенераторда суюқлик контакт регенераторига нисбатан тезро^: дастлабки даврда 2—5 сутка, куйка етилгандан сунг бир суткада тикланади.

Суюқликни биодиффузор ор^али цайта утказиш йули билан процесснинг тезлигини тартибга солиб туриш мумкин.

Канопни совуц сувда ивитиш

К^адим замонлардан бери каноп пояси асосан совук; сувда **ивитилади**. Бу усул жуда оддий булиши билан бирга, куп маб-**лар талаб** цилмайди. Канопни ивитиш учун завод территория-**сидаги** табиий **^овузлар**, чуцурлар, куллардан фойдаланиш **мумкин**. Бундай жойлар булмаганда сунъий равишда катга **ивитиш** з[^]овузлари ясалади. Каноп пояси катта (**50** дан **100 кг гача**) богларга богланиб, ивитиш з[^]овузларига ташланади, сув-**да ярим** чуктириб, яъни сув бетида сузиб юрган **^олатида** иви-**тилаверади**. Богнинг бир томони ивиб тайёр булгач, иккинчи **томонига** ардалириб, ивимаган томони сувга ботирилади. Катта борларнинг бир текис ивишини таъминлаш учун уни икки-уч **марта** агдарса ҳам булади.

Бундай ивитишда катта богнинг з[^]амма жойидаги поялар **бир** текис ивимайди, яъни ивиш процессида пектин моддалари-**нинг** парчаланиши бир текис утмайди: сувнинг устида турган пояларда могор замбуругларининг усиши учун яхши шароит (ошицча намлик) яратилади; сув ичига ботган цисмининг сув юзасига яцинроц жойида аэроб бактериялари, пастки цават-**ларида** эса анаэроб бактериялари усади. Бундай **^ар** хил мик-**рофоралар** пояларнинг бир текис ивиб етилиши учун имкон турдирмайди. Ундан ташцари, богнинг урта цисми х^амма вацт **сувда** булгани **учун** шу цисмидаги поялар ивиб утиб кети-**ши мумкин**. Баъзан, боглар яхши агдарилмаслиги натижасида **баъзи** поялар етилмай цо[^]шди мумкин. Буларнинг з[^]аммаси **узун** толанинг кам чицишига, сифати ёмонлашишига олиб бо-**ради.** **ф** **Ј**

Шунинг учун Совет Иттифоцида канрЙ^Бэкишнинг дастлабки йилларидан **бери совуц сувда** каноп пояеини бир текис ивитиш **усулини** яратиш устида иш олиб бориЙди. **Шу** мацсадда уша **йиллари каноп** заводларида каноп сувга тула чуктириб ивити-**ладиган** камералар **^урилди**. Бундай камераларнинг узунлиги **10—20 м**, эни **4 м**, чуцурлиги **2—2,5 м** булиб, уларга каноп богла-**рини** жойлаб булгандан сунг сув цуйилади. Боглар кутарилиб **кетмаслиги** учун сув цуйишдан олдин махсус ходалалар билан **ма:Скамлаб** цуйилади. Бу усулда каноп поясининг з[^]аммаси ивиб **тайёр** булгунча сувда чукиб туради. **Л[^]кш!** бу усулнинг анча камчиликлари з[^]ам бор: камерага канопни жойлаш ва тайёр **булгандан** сунг уни камерадан олиш учун анча ме[^]нат сарфла-**нади**. Ундан ташцари, камерадаги сувнинг температураси паст-**ки** цисмида уетки цисмига цараганда анча паст булгани учун **ноянинг** з[^]аммаси бир текис ивимайди. Камера юзасидаги поя-**лар** ивиб етилганда паст цисмидаги поялар ивиб улгурмайди. Шунинг учун каноп поясини сувга тулиц ботириб ивитиш усули **«аноп** заводларида з[^]озир цулланилмайди.

^озир хом ашёни з[^]овузга ташлаш ва ундан олиш ишлари

тула механизациялашганлиги учун биринчи усулдан, **яъни ярич** чуктириб ивитиш усулидан кенг фойдаланилади.

И[^]тиш [^]овузларининг шакли з\$ар хил булиши мумкин. Баъзи заводларда янги ивитиш з[^]овузлари **18**-расмда курсатилган шаклда ишланган. Бундай з[^]овузларга бир томондан тоза сув кириб, ишланган сув бонща томонидан чикиб туради. Довузларда ивитиш суюцлиги шу тарзда алмашинади. Баъзи

заводларда ишланган суюи[^]-ликдан эзиб-титувчи машинадан чиадан чи[^]индиларни о[^]и-зиб олиб кетиш учун фойдаланилади. Ивитиш сую[^]лигининг кислоталигини нормал ушлаб туриш учун ивитиш [^]овузига 50—100 л/сек сувни доимо киргизиб-чикариб туриш етарлидир.

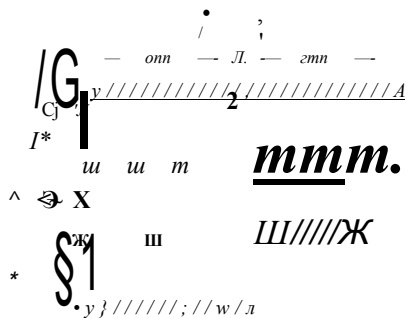
Агар ивитиш [^]овузига сув ва[^]т-ва[^]ти билан цуйиб туриладиган булса, мавсумда 2—3 мартагина алмаштирилади. Мавсум мобайнида сувнинг

температураси узгариб туради. Шунинг учун ивиш муддати хам узгаради. Бу усулда каноп Узбекистон районларида: март ойида — 30 кунда, апрелда — 28, майда — 25, июнда — 22, июлда — 18, августда — 20, сентябрда — 22 ва октябрь ойида 30 кун* да ивиб тайёр булади. Уртача ивиш муддати 25 кун з[^]исобла* пади.

Катта бог тарзидаги каноп поялари ивитиш з[^]овузининг бир томонидан ташлаб жойланади. К^{а^т0}Р жойланган катта бо[^]лар з[^]ар бирига арцон билан бирлаштирилади, ар[^]оннинг учи эса з[^]овуз четига маз[^]камлаб [^]уйилади (**19-раем**). Дар ь;айси партия каноп учун ёрлиц тайёрланиб, у бирор цаторга маз<камлаб куйилади. Ёрли[^]да канопнинг з[^]овузга ташланган куни, **поянинг** сорти, катта боглар сони ва шу партиянинг огирлиги курсатилади. Ивитиш з[^]овузига пояларни ташлаш график асосида ба-жарилиб, унда з[^]овуздан кунда чицариладиган поялар **миодори** з[^]исобга олинади.

Сунгги йилларда эзиб-титадиган машина ивитиш зфвузининг иккинчи томонига я[^]ин урнатилади. Шунинг учун з[^]овузнинг бир томонидан ташланган каноп партияси буйича аста-секин **махсус** мех[^]анизмлар ёрдамида иккинчи томонга, яъни машина олдига я[^]инлаштириб суриб келинади.

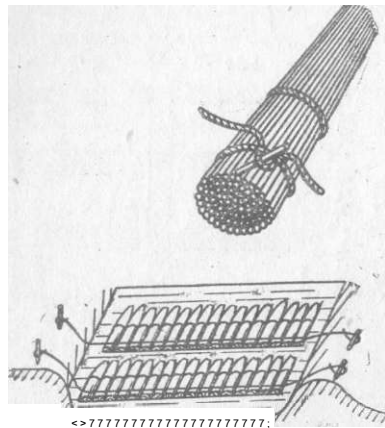
Ивитиш процесси системали равишда текшириб борилади. Поянинг нормал ивишини тугри аницлаш куп ми[^]дорда **ю[^]ори** сифатли узун тола о'лишга имкон беради.



18-расм. Сунъий ивитиш [^]вузуюяг схемаси:

i-tmm-200-k машинаси.

Агар тола ёғоч цисмидан енгил ажралса, айрим иплар (техник толалар) турга ухшаб осонгина ажралса, сувда ювилганда шилли^ моддалар осонгина кетса, каноп пояси ивиб тайёр булган ^исобланади. Нормал ивиб булган поянинг ёғочи енгилгина



19-расм. Катта борларни ивитиш ховузларига жойлаш ва уларни цаторларга бирлаштириш.

синади. Канопнинг ивиб тайёр булганлигини аник билиш учун яхшиси маълум мицдордаги пояни эзиб-титувчи машинадан утказиб куриш керак.

Маълумки, Узбекистонда ярим чуктириб ивитиш усули ба^ор, ёз ва куз ойларида кулланилади. К^шД^а 2—3 ой сувнинг температураси паст булгани учун ишлатилмайди. Киш даврида ^овузлар тозалаиади. Бунда цисман лой цолдириб кетиш керак. Бу лой келаси мавсум учун ивитишни тезлатувчи ачитци булади.

Сунгги йилларда каноп заводлари хом ашёни куплаб кук пустлоц шаклида тайёрлаётганликлари учун уларнинг ^ам анча цисми совуц сувга ярим чуктириш усули билан ивигилмокда, Бунинг учун сортларг^ ажратилган пустлоц 40—50 кг лй^катта боглар тарзида арцон.^ки 3—5 мм ли симлар билан икки-уч жойидан богланиб тайёрлвнади. Богларни ховузга туширилиб, сунгра арцон билан бир^бирига богланади. Катта боглар сувга сал чукади; 2—3 кундан сунг ишчилар богнинг устидан босиб, богдаги ^амма пустлоцни ^уллайди. Бир неча кундан сунг бу операция яна цайтарилади. Натижада пустлоц боги анчагина чукади. Баъзи заводларда пустлоцни ^ам пояга ухшаб агдариб турилади. Пустлоц 5^ам бу усулда бир текис ивимади. Пустлоцнинг богланган жойи зич булгани учун бошца юмшоц жойига цараганда ёмон ивийди. Бундай ^олда ^ам узун тола мицдори камайиб, сифати пасаяди.

Пустлоцни бакларга жойлаб, сувга тулии; чуктириб, иссиц сувда ивитиш усули яхши натижалар беради.

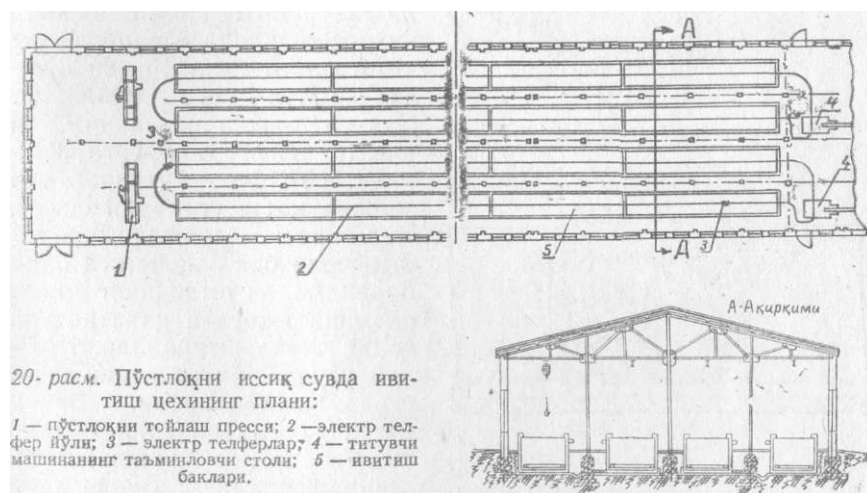
§. Каноп пустлогини иссиц сувда ивитиш

ЦНИИЛВ илмий ходимлари пустлоцни иссиц сувда ивитиш •^амда самарали режимлар ишлаб чициш устида куп йиллардан бери иш олиб бормоцдалар. Куп йиллик илмий ишлар ^амда каноп заводларида утказилган тажрибалар шуни курсатдики, пуст-

лш махсус ясалган бакларда иссиқ сув билан ивитилганда ивиш процесси бир текис бориб, ивиш муддати анча қисқарар экан. Шу билан бирга узун тола купроқ чиқиб, сифати яхшиланади.

Сунгги йилларда каноп заводларида кук пустлоцнинг анча [^]исми иссит[^] сувда ивитилмоцда. Шу мацсадда заводларда усти ёпиц махсус иссиц сувда ивитиш цехлари цурилган. Цех ичига 2—4 цатор баклар урнатилган. Бакларнинг сони [^]ар сменада эзиб-титиш машинасини ивитилган пустлоц билан таъминлаб туриш учун етарли олинади.

Ивитиш цехи жойлашган бинонинг олд цисмида пустлоцни сортларга ажратиб, той ёки катта боглар тайёрлайдиган цех хам булиб, у ерга той ёки катта бог цилиб берадиган машина урнатилади. Пустлоцни тайёрлаш цехидан бакларга олиб бориб жойлаш [^]амда ивиб тайёр булган пустлоцларни эзиб-титувчи машина олдига олиб бориш учун махсус осма монорельсли йуларда юрадиган пустлоцнинг максимал огирлигини кутаришга мулжалланган электр телферлардан фоидаланилади. 20- расмда пустлоцни иссиц сувда ивитиш цехининг плани курсатилгая.



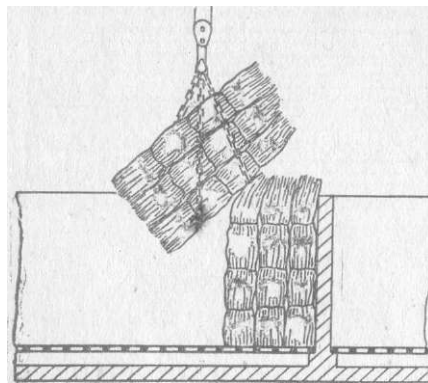
Ивитиш баклари темир-бетондан цурилади. Бакнинг улчами [^]ар хил булиши мумкин: узунлиги 7—9 м, эни 3—3,5 м, чуқурлиги эса 2,4 м. Бакнинг пастки цисми полдан 150—160 см паст булади.

Цех бакка иссиц сув, тикланган суюцлик ва бакдаги суюцликнинг температурасини доимий сацлаш учун буҒ бериб турадиган [^]амда ишлатилиб булган суюцликни чицариб ташлайдиган маълум системадаги трубалар ва вентиллар билан жи[^]озланади. Ишлатиб [^]булинган суюцлик бакдан бак ёнидаги бетон арицча орцали ё цабул цилиш идишига ёки канализацияга куйилади. Ундан ташцари, бакдан ортицча сув оциб тушиб кетиши

учун бакнинг уст қисмида тешикча булиб, у ҳам арицча билан бирлаштирилади. Бакка сув ва бур бак тагига урнатилган, тешикчалари булган айланма труба орқали келади. Унинг устига ёғоч панжара (решетка) 50X50 мм цуйилиб, бу панжара устига той ёки катта бордаги пустлоқ пастки қисми юқориға қаратиб жойланади. Бакнинг фойдали баландлиги 1,8—1,9 м ҳисобланади. Бакдаги сув пустлоқ устидан ҳамма вақт 15 см баланд туриши керак. Бакка пустлокни эъло ҳил усул билан жойлаш мумкин.

Энг оддий усуллардан бири 30—40 кг ли пустлоқ богларини ивитиш бакига цул билан жойлашдир. Бундай усулда жойлашиш зичлиги 60—70 кг/м³ дан ошмайди, куп қул кучи талаб қилади. Айниқса, бакка сув қуйилгандан 3—4 кун утгач, пустлоқ ивиб бактагича куади ва зичлиги ошиб, 120 кг/м³ гача етади. Бу қол ивишни секинлаштиради ва сув алмаштириш ҳамда ивиб тайёр булган пустлокни бакдан қиқаришда кийинчиликлар турдиради.

Кейинги вақтларда катта богларни занжирларга боглаб телферлар ёрдамида бакка жойлаш усулидан ҳам фойдаланилмоқда

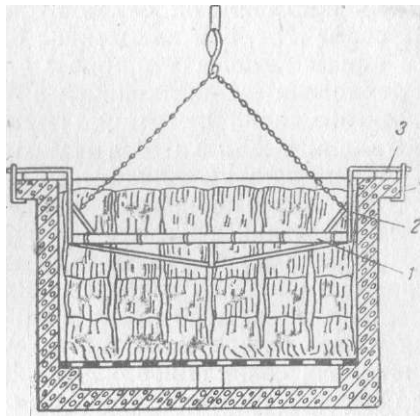


1-расм. Пустлоккатта богларини ивитиш бакларига занжир ёрдамида жойлаш.

да (21-раем). Полга занжир эллипс шаклида ёйилиб, унинг устига тортилган 15—20 пустлоқ катта боги цуйилади. Сунгра занжирни икки учи электр телфер ilmoгига илинади. Телфер кутарилганда занжир катта богларни қиқиб, бир-бирига жипелаштиради. Телферд& бог бак устига олиб борилади, пустлоқнинг паст қисмиё юқориға қаратиб тик қолда жойлаштирилади. Шундай усулда битта бакни 3—4 галда тулдирилади. Бакка катта богларни тик қилиб жойлаштирилади. Бунда иви- ган пустлокни бакдан олишда осонлик тугилади.

Оддий усулдаги каби, бу усулда ҳам бакка сув қуйилганда пустлоқ юқориға кутарилиб кетмаслиги учун бакдаги пустлоқ устига панжара қуйиб, устидан хоачалар бостирилади. Бу усулда ҳам маълум вақтдан сунг пустлоқ ивиб, бак тагига чучади, зичлиги анчагина ошиб, ивиш секинлашади. Айтиб утдикки, пустлоқнинг пастки томони уч томонига Караганда кечроқ ивийди. Шунинг учун бакка пустлокни уч томонини пастга қаратиб жойланганда у бир текис ивийди. Лекин бундай жойлашда гийинчилик тугилади.

Юцоридаги камчиликларни кузда тутиб, ЦНИИЛВ пустлоц» ни осилган ^олатда ивитиш усулини ишлаб чицди (22-раем). П^стлоцни бакка жойлашдан олдин уни осгичга осиб, сунгра телфер ёрдамида бакка жойлаштирилади. Осгич 75 мм йугон-ликдаги пулат трубадан ясалган булиб, цушимча стерженлар билан ма^камланади. Унинг узунлиги ивитиш бакиннинг эни билан аницланади. Трубанинг икки учига тик цилиб бурчаклик пайвандлаб уланади. Бурчакликлар учига эса уларга тик цилиб таянч пластинка уланади. Катта бот пустлоцдан 5—6 тасини полга цатор териб, устига телфер ёрдамида осгич цуйилади. Катта бот симлар ёки илгаклар ёрдамида трубага боғланади. Сунгра телфер ёрдамида пустдоц билан осгични кутариб, бак устига олиб борилади ва бакка туширилади. Осгичнинг таянч пластинкаси илгак ёрдамида бак четидаги чиццан жойига ма^камланади. Шу тарзда, бак пустлоцца тулдирилади. Бакдаги пустлоцнинг зичлиги 70 кг/м^3 . Бу усулда пустлоц осгичга маркам боғлаб дуйилгани учун сув цуйилганда юцорига кутарилиб кетмайди; ҳамда ивигандан сунг бакнинг тагига чуқмайди. Пустлоц осилган з^олда тургани учун унинг зичлиги узгармайди. Шунинг учун бу усулда пустлоц бир текис ивийди, иссиц сув пустлоцнинг ^ам» ма жойига бир текис тарцалади, ивитиш сукмушгининг кислота-лилиги бир хил булади.



22- раем. Пустлокни бакка осгич ёрдамида жойлаш:
1 — осгич; 2 — бурчаклик; 3 — таянч пластинка; 4 — илгак.

Солдатский каноп заводида утказилган тажрибалар шуни курсатдики, пустлоцни бу усулда ивитганда, оддий усулдагига нисбатан ивиш муддати 30—36% цисцарган. Пустлоцни ишчи бак ичига тушмай жойлайди. Натижада жойлаш ва бушатишга кетадиган цул" ме^нати камаяди. ^амма операцияни бир киши бажаради. Пустлоцни бакка жойлаш ва ивиган пустлоцни машинага олиб бориш ишларини механизациялаштиришга имкон ту-гилади.

Бу усулнинг камчилиги шуки, бакнинг тулик; з^ажмидан фойдаланилмайди, пустлоцни жойлаш зичлиги 70 кг/м^3 дан ошмайди.

Бакнинг з^ажмидан тулиц фойдаланиш максадида Юцори Чирчиц каноп заводида ивитиш бакларига туртбурчак шаклида юцори ($120—140 \text{ кг/м}^3$) зичликда тайёрланган тойларни жой-

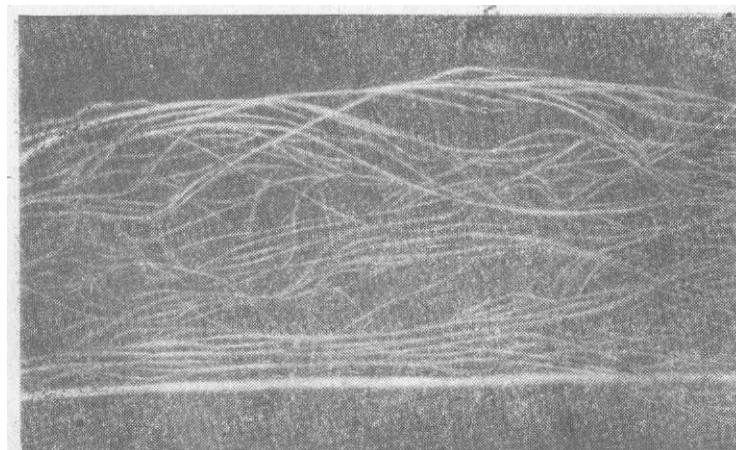
-лаб ивитиб, тажриба утказилди. Бунда бакдаги пустло^{нинг} зичлиги 110 кг/м^3 га етди.

Ю^{ори} зичликдаги туртбурчак шаклли той тайёрлаш учун махсус узунлаштирилган яшик РП-5У маркали прессга мослаштирилган. Натижада 50—60 кг ли жуда зич той олинган.

Бундай усулда бакка куп пустлок жойлаштиришга имкон тугилади. Шу билан бирга бир канча цушимча операцияларга сарфланадиган мез^{нат} камаяди. Тажриба шуни курсатдики, бу усулда ивиш нормал боради.

Каноп пустлогини иссиц сувда ивитишда цуйидаги сув р^{еш}мш белгиланади: бакка пустлокни жойлаб, сув куйидгандан 12 соат утгач, бак з^{аж}мининг 0,5—0,75 ^{ис}мича ивитиш сую^{ли}ги канализадияга тушириб юборилиб алмаштирилади. Ивитиш сую^{ли}гини бундан кейинги алмаштириш суюкликнинг кислота-лилигига ^{араб} узгартириб борилади (ивитиш суюклигининг кислоталилиги 2,5 см 0,01 н NaOH эритмасидан ошмаслиги керак).

Пустлоцни ивитишнинг дастлабки кунларида ивитиш суюклигида кислота ивитиш процессининг охирига нисбатан тез пайдо булгани учун сув купроц алмаштирилади. Агар ивитиш бошларида бир суткада 0,5—0,75 бак з^{аж}мидаги сув алмаштирилса, процесс охирларида 0,15—0,2 бак з^{аж}мидаги сув алмаштирилади. Агар пустло^б бакка осгичлар ёрдамида эмас, балки оддий усулда жойланган булса, пустло^{нинг} зичлиги ошиб, ивитишни секинлаштиради, бунда бак тагидаги тешикли трубалардан сув тухтовсиз берилиб, орти^{ча} сувни бак устидаги труба ор^{али} чицариб турилади, шунда ивитиш анча яхши натижа беради.



23- раем.

Каноп пустлоги иссиқ сувда ивигилганда охириги сув модули 40—50 га тенг булиб, ивитиш суюқлигининг температурасини ивитиш бошидан то охиригача 36—38°C ушлаб туриш керак. Шунда пустлоц 10—12 суткада ивиб тайёр булади. Агар иссиқлик узгариб турса, ивиш муддати ҳам узгаради. Ивиш'ни тезлатиш учун юцорида айтиб утилган усуллардан фойдаланиш мумкин.

Агар пустлоц осонгина айрим толаларга ажралса, ажратилган тола тур олатига келса ва у тоза ювилса, пустлок; ивиб тайёр булган исобланади. Яхши ивиган пустлоцни ювганда ундаги шиллиқ моддалари тез ажралади (23-раем).

8- §. Ивитиш ишларини механизациялаштириш

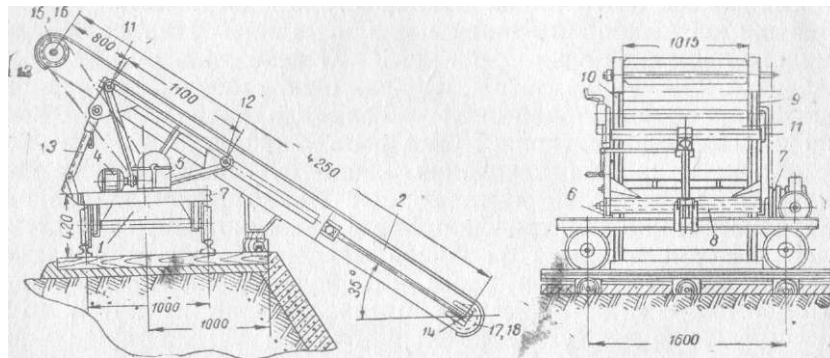
Каноп пояси ва пустлоц ивигандан сунг уз огирлигини 3—4 марта купайтиради. Масалан, 60 кг ли катта бог ивигандан сунг тахминан 200 кг га етади. Бундай огирликдаги канопни катта ивитиш овузларидан чицариш ҳамда машина олдига олиб борнш ишлари анча огир шароитдаги кул меҳнатини талаб цилади. Айницса, 2 м чуцурликдаги камерадан ивиб тайёр булган канопни чицариш огир ишлардан бири исобланади. Шунинг учун бу иш'ни механизациялаштириш му'им роль уйнайди.

Канопни ишлаш заводлари пайдо булган дастлабки йиллардан бошлаб, халқ хужалигининг бошца тармоцларида ишлатилаётган ар хил транспортёрлар, подъёмниклар, **60F** отгичлар (стогометателлар) ва бошка механизмлардан фойдаланиб келинмоцда. Шу билан бирга илмий текшириш институтлари ҳамда шу со'ада ишлаётган мутахассисларимиз каноп заводлари учун янги транспортёрлар яратиш устида ишладилар. Натижада энг огир операциялардан исобланган канопни овузларга жойлаш, улардан чицариш ҳамда машина олдига олиб бориш ишларини бажарадиган транспортёрлар, механизмлар ва прицеплар яратилди.

Каноп заводларида пустлокни ивитиш овузларига цамда иссиқ сувда ивитиш цехларига олиб бориш учун гидравлик усулда узи ағдарадиган махсус прицеплардан ҳамда мосланган ағдарма кузовли юк автомобилларидан фойдаланилмоцда. Прицепларни ар хил маркали тракторлар тортиб юради. Иш унумини ошириш мацеадида битта тракторда 2—3 та прицеп ишлатилади, яъни битта прицеп тарам олдида тулдирилаётганда иккинчи прицепни трактор бушатиб цайтади. Прицепларга катта богларни ортиш учун турли кранлардан фойдаланилади.

Сунгги йилларда деярли амма каноп заводларида табиий ёки сунъий ивитиш овузлари олдига урнатилган эзиб-титувчи машинанинг цабул цилувчи транспортёрини махсус ишланган жойда сувга тушириб цуйиш усулидан фойдаланилмоцда. Бу

ТВ-3 маркали чи^арувчи транспортёр. Чи^арувчи транспортёр ТВ-3 (24-раем) ивителиш ^овузларидадан ивиган поя ёки пустло^ катта боғларини чикариш ҳамда уларни автомашини кузовига ёки бошца транспортга (вагонеткага, арава ва бошцаларга) ортиш учун ишлатилади. Пластинкали транспортёр туртгилдиракли аравацага урнатишган булиб, 1000 мм кенгликдаги темир йул изида юради. Транспортёрнинг рамасида махсус механизми булиб, унинг ёрдамида рамани юцорига кутариш ва пастга тушириш ^амда 30° бурчаккача ция цилиб урнатиш мумкин. Транспортёрни иш ^олатида 30° кияликда урнатиб, унинг паст цисми сувга туширилади, урта цисми эса ^овуз четида махсус хода билан тираб кунилади.



1 — тележка платформаси; 2 — транспортёр рамаси; 3 — раманинг ҳаракатлантирувчи ва киялик бурчагини узгартирувчи механизм; 4 — электр двигателъ; 5 — редуктор; 6 ва 7 — кронштейнлар; 8, 11, 12, 13 ва 14 — валлар; 9 ва 10 — ҳаракатланувчи рама; 15, 16, 17 ва 18 — юлдузчалар.

Транспортерда түрт киши ишлайды.

Ивиган катта 60FHH кутариш баландлиги, мм— 1750
Даракатланувчи занжирнинг тезлиги, м/мин — 12
Электр двигатели:

типи	ТТ-6
1^уввати, <i>кет.</i>	2,2
айланиш сони, <i>айл/ин</i>	950
кучланиши, <i>в</i>	220
Габарит улчамлари (иш з^олатида), <i>мм:</i>	
узунлиги	5160
эни	2000
баландлиги	1750
Огирлиги, <i>кг.</i>	1230
Транспортёрнинг иш унуми, <i>м^3/с</i>	
поянинг з^ул ^олатида	150
куруК поя ^исобида	40.
Харакатланувчи занжирнинг:	
сони, дона	2
оралиги, <i>мм.</i>	$l = \frac{1000}{z}$
биттасининг узунлиги, <i>мм</i>	10 600

(Проектмашдеталь марказий конструкторлик
бюросининг маълумотича)

Technical drawings of a mechanical device, likely a crane or hoist, showing side and front views with dimensions.

Side View (Left):

- Overall height: 720
- Base width: 1000
- Base extension: 1200
- Arm length: 4770
- Arm angle: 30°
- Internal dimensions: 150, 400, 150
- Angle at base: 55°
- Angle at joint: 120°

Front View (Right):

- Overall width: 2000
- Internal width: 1600
- Top width: 1070
- Top thickness: 20
- Side height: 190
- Base height: 100

25- раем. ТУВ-1 маркали узунлаштирилган транспортёр.

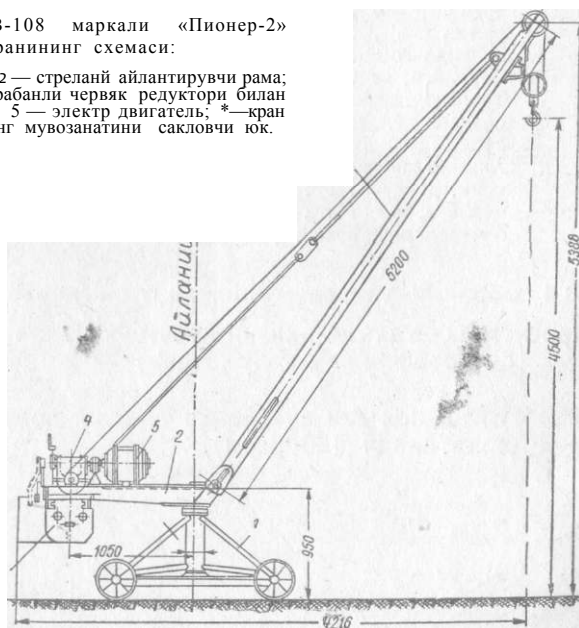
ТУВ-1 транспортёрининг қиссача техник характеристикаси:

Юлдузчалар марказининг оралиги, мм	7040—7200
Транспортёрнинг иш вазиятидаги $\wedge$ иялик бурчаги	$36^{\circ}30'$
Ивиган катта богнинг максимал оирлиги, кг	400
Транспортёрнинг тезлиги, м/мин	12,7
Транспортёрнинг $\wedge$ исобий иш унуми, катта бог/соат	120
Электр двигатели:	
типи	АО-51-61
$\wedge$ уввати, кет	2,8
айланиш сони айл/мин	950
оирлиги, кг	1542

ТВ-108 маркали «Пионер-2» крани. Табиий $\wedge$ амда камерали нбитиш з $\wedge$ овузларидан ивиб тайёр булган катта богларни чикариш учун (26-раем) цулланилади. Кран 0,25—0,5 т юкни кутара

26-раем. ТВ-108 маркали «Пионер-2» кранининг схемаси:

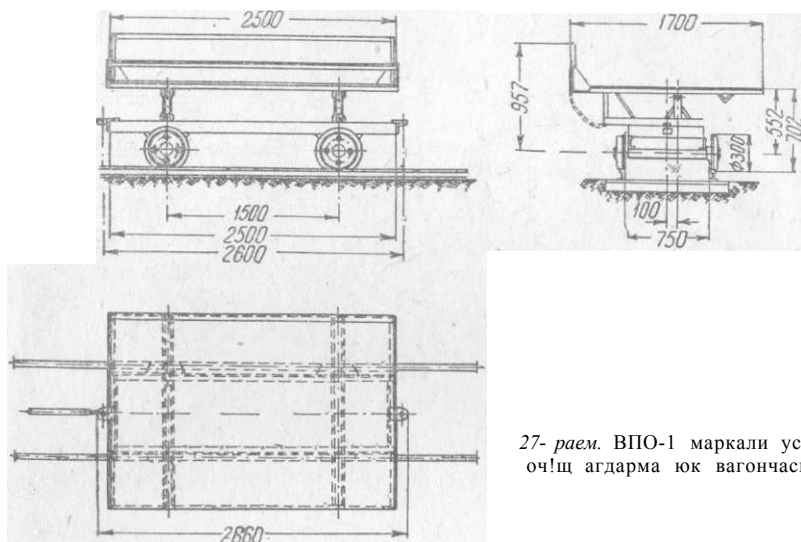
1 — арава; 2 — стреланй айлантирувчи рама;
3,4 — бир барабанли червяк редуктори билан
юк лебедкаси; 5 — электр двигатель; *—кран
аравачисининг мувозанатини сакловчи юк.



олади. Кран юриб турадиган қисмининг узунлиги 5,2 м. Бу кран 360° айланиб ишлаши мумкин. Кранда 4,5 м баландликка юк кутариш мумкин.

16 чиклдаги техник иш унуми	8 т/соат
Габарит улчамлари, мм:	
узунлиги	4500
эни	1500
баландлиги	5450

ВПО-1 маркали узи агдарадиган усти очиц юк вагончаси. Ивиб тайёр булган ^ул поя ва пустлоцларни табиий ва камера-ли ивитиш ^овузларидан эзиб-титиш машинаси олдига олиб бо-риш учун (27-раем) фойдаланилади. Бу юк вагончалари



27- раем. ВПО-1 маркали усти оч!щ агдарма юк вагончаси.

750 мм ли темир йул изларида мотовозлар ёрдамида олиб юри-лади. Вагонча 1 000 кг юкни кутара олади.

Габарит улчамлари,мм:

узушлиги	2500
эни	1700
• рельс устидан баландлиги	702
Огирлиги, кг_____	389

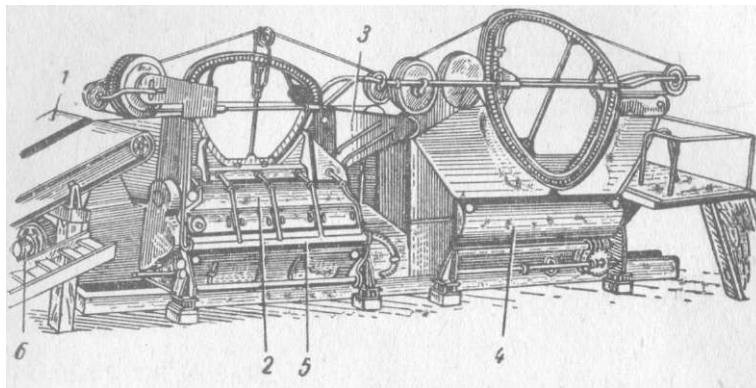
VII бoб

КАНОПДАН УЗУН ТОЛА ОЛИШ МАШИНАЛАРИ

1-§. тМм-200-К маркали эзиб-титадиган машина

ТММ-200-К маркали машина, ивиб тайёр булган каноп поя-сидан ивиган з^ул ^олатдаги узун тола ажратиш учун (28- раем) ишлатилади. Машина толани ёгочлик ^исмидан ажратиш билан бир вацтда уни ювиб тозалайди. Натижада юцори сифатли яхши ювилган тоза тола олинади. Бу машина пустло^дан тола

олиш учун э^ам ишлатилади. Бундай ^ул ^олатда ишлаш усулни инженер Н. Н. Мишин тавсия қилган бўлиб, кейинчалик унинг ра^барлигида ТММ-200-К маркали машина яратилди. Бу машинанинг иш унумдорлиги юкори бўлиб. 30 йилдан бери қаноп заводларининг энг яхши ва асосий машиналаридан ^исобланади.



28- раем. ТММ-200-К маркали эзиб-титувчи машинанинг умумий қурилиши:

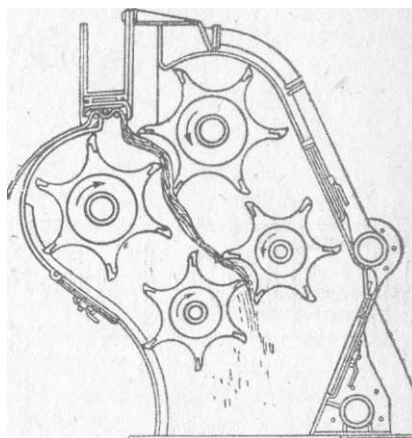
1 — таъминловчи транспортёр; 2 — биринчи титиш секцияси; 3 — узатиб турувчи механизм; 4 — иккинчи титиш секцияси; 5 — трубопровод; 6 — привод,

Машинанинг асосий қисмлари: таъминловчи транспортёр, биринчи эзиб-титувчи секция, узатиб турувчи механизм, иккинчи эзиб-титувчи секция, биринчи ва иккинчи секцияда қанопни қисиб олиб юривчи транспортёр, насос ва машинани сув билан таъминловчи трубопровод системаси ҳамда машинани арақатга келтирувчи электр двигателдан иборат.

ТММ-200-К машинасининг ишлаш принципи. Ивиган поя ивитиш ^овузларидан чиқарилиши биланоқ таъминловчи транспортёр ёрдамида эгиб, синдириб берувчи механизмга маълум қалинликда узлуксиз узатиб турилади. Бу механизм дискалари горизонтал вазиятда келаётган пояни урта қисмидан эгиб синдиради, поянинг пастки қисмини машинанинг биринчи эзиб-титувчи секциясига беради. Агар поянинг уртасидан қисган ^олда пастки ярмини 90° қайириб, вертикал вазиятга утказиб берилмаса, пояни машинанинг эзиб-титиш сферасига (таъсир доирасига) бериб бўлмайди. Шу механизмдан утиш олдида пояни биринчи секциянинг қисиб олиб юривчи битта юкори ва иккита пастки сим арқондан ёки занжирдан иборат бўлган транспортёри қисиб олади ва поянинг паст қисмини аста-секин эзиб-титувчи барабанларга яқинлаштиради. Шу вақтда поянинг осилиб тушиб кела-

ётган пастки ^исмидан бошлаб эзиб-титувчи барабанлар ишлай бошлайди. Поянинг иккинчи ярми, яъни юкори цисми эса эзиб-титиш сферасидан таш^арида, машинанинг кожухи устида юради. Ишлов поянинг пастки учидан бошланиб, аста-секин поянинг ю^орирогига утиб, ^исиб олган транспортёр олдигача боради. Сунгра кисувчи транспортёр пояни маълум йул билан титиш сферасидан таш^арига олиб чи^ади. Биринчи секциядан чиедан поя махсус механизм ор^али иккинчи секциянинг цисиб олиб юрувчи транспортёрига узатилади. Бу транспортёр поянинг ишланган, яъни ювиб тозаланган цисмидан (толасидан) ^исиб олиб, иккинчи секциядан олиб утадн. Иккинчи секция з^ам конструктив жи^атдан биринчи секцияга ухшайди, лекин бунда эзиб-титувчи барабанлар биринчи секцияга Караганда узунро^ булади, чунки бу секцияда поянинг узунро^ уч цисми ишланади. Натижада иккинчи

секциядан тозаланган ва ювилган узун тола чицади. Машинанинг иккала секциясида з^ам барабанлар ор^али эзиб-титиш процесслари толан» сувда ювиш билан бир ва ктда олиб борилади. Толани ювии учун насос ёрдамида барабанлар тепасига урнатилган 10 мм ли тешиклари булган махсус ^утига сув бериб турнади. Тешиклардан сув ишланаётган поя устига тушиб, толани ювади з^амда чик,индилар (майдаланган ёгочлик з^амда оз ми^дорда калта тола) билан бирга машина тагидаги ари^чага тушади. Дар ^айси секцияда турттадан титувчи

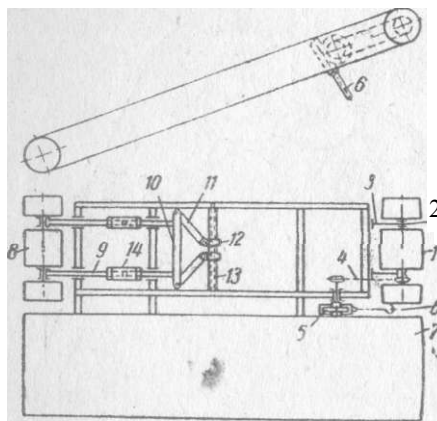


• 29- раем. ТММ-2U0-К машинаеининг кундаланг кегими.

барабан булиб, иккитаси юкорида, иккитаси эса пастда жойлашган (29-раем). Барабанларнинг бундай жойланиши каноп поясини ишлашга яхши мосланган булиб, ишлов пайтида уларга тола уралиб ^олмайди. Ундан ташцари, барабанларнинг уцлари з^ар хил баландликда жойлашган. Барабанлар бундай ^ийшиц жойлашганлиги туфайли уларнинг ургич планкаларини поянинг ^исилиб турган жойнга я^инлаштиришга имкон тугилади. Чикиндилар машина тагидаги арикчада оциб бориб, ОМОТ-50М машинаеининг Ъ^абул ^илувчи транспортёрига ёки ^пя турган чи^арувчи транспортёрга берилади.

Машинанинг таъминловчи транспортёри (30- раем) иккита резиаланган лентадан иборат булиб, з^ар ^айсисининг эни 900 мм,

калинлиги 6 мм. Лентанинг умумий узунлиги 12,5 м. Транспортёр горизонталга нисбатан 21° ция жойлашган. Транспортёрнинг з^амма деталлари пайвандланган рамага жойлаштирилган. Рама махсус фундамента ция туради. Транспортёр машинанинг биринчи секциясига бирлашган юкори цисмида лентани з^аракатлантирувчи етакчи барабан ва унинг привоиди жойлашган. Етакчи барабан уч цисмдан иборат булиб, учаласи битта валга маз^камланган. Вал подшипникда айланади. Подшипник кронштейн орцали рамага болт билан бирлаштирилган. Вал транспортёр рамаси ичига жойлаштирилган червякли редуктордан занжир шаклидаги узатувчи ёрдамида з^аракатланади. Редукторга з^аракат биринчи секция корпусига жойлаштирилган тезликлар цутисидан кардан вал орцали берилади. Барабан подшипникларини, з^аракатлантирувчи юлдузчани поя ва толалар



30- раем. 7ММ-200-К маркали машинанинг таъминловчи транспортёри:
1 — етакчи барабан; 2 — подшипник; 3 — кронштейн; 4 — занжирли узатма; 5 — червякли редуктор; 6 — кардан вали; 7 — лентали транспортёр; 8 — етакланувчи барабан; 9 — тортки; 10 — балка; 11 — серия; 12 — гайка; 13 — мословчи винт.

тегишидан з^амда уралиб цолишидан сацлаш учун улар устки томонидан утган транспортёр лентаси билан ёпилган. Кенг резиналанган лента барабанлардан чициб кетмаслиги учун етакчи барабаннинг 5'рта цисмидагиси бочкасимон цилиб ясалган. Четки барабанларнинг четларига тола уралиб колмаслиги учун улар таги ёпиц цилиб ясалади.

Транспортёрнинг пастки кисмида етакланувчи барабанлар з^амдф лентанинг таранглигини даъминлаб турувчи мослама* жойлаштирилган. ^ар бир етакланувчи барабан цилиндр шаклида булиб, уч цисмга булинади. Улар битта умумий укка маз^камланган.

Лентанинг таранглигини узгартурувчи мослама цуйидигилардан иборат: тугри бур-

чакли унг ва чап резъбали винт раманинг четига маз^камланган подшипникка урнатилган. Винтнинг рамадан чициб турган цисмидаги квадрат шаклли чуцурчага махсус калит цуйиб, етакланувчи барабаннинг таранглиги таъминланади. Резъбали винтга иккита гайка буралган. ^ар цайси гайка шарнирли бирикма орцали серияга, серия эса шарнирли бирикма ёрдамида балкага бирлашган. Балкага иккита думало^ штанга бирлаштирилиб, штанганинг резъбали цисми унг ва чап резъба билан муфтага буралади. Муфтанинг иккинчи цисми тортиб турувчи стержень

(тортки)нинг резъбали ^исмига буралади. Тортцининг иккинчи Кисми четки ва уртадаги етакланувчи цилиндрли барабанлар уртасига жойлашган подшипниклар корпусига ма^камланади.

Транспортёрнинг паст томонига жойлашган цилиндрли барабанлар лентани тарангловчи барабанлар хисобланади. Винт махсус калит билан буралса, гайкалар бир-бирига я^инлашади ёки бир-биридан узо^лашади. Шу ва^тда балка ва унга бирлашган тарангловчи барабанлар з^ам винтдан узоклашиши ёки якинлашиши мумкин. Натижада транспортёр лентасининг таранглиги узгаради. Тарангловчи механизм билан иккала лентани бир ва^тда ёки з^ар ^айси томондагисини ало^ида-ало^ида таранглигини узгартириш мумкин. Транспортёр лентаси баъзан бир хилда тарангланмайди, бир томони боища томонига Караганда бушроц тарангланади. Бу ва^тда резъбали муфта зарур томонга караб айлантирилади, шунда тортиб турувчи стержень узунлашади, натижада барабаннинг з^олати узгаради.

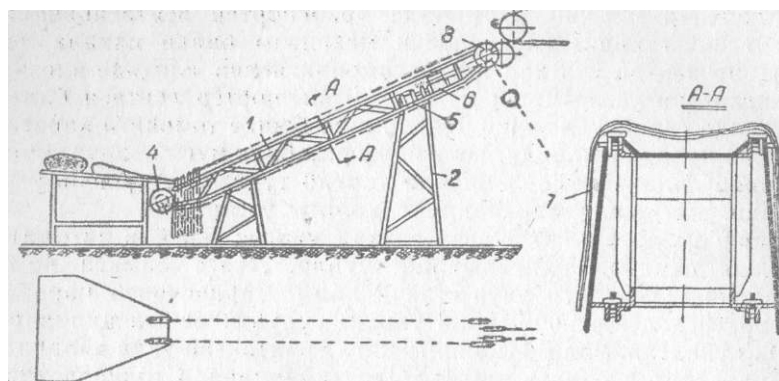
Барабанлар ишлаб турган ва^тда махсус скребка автоматик равишда барабанларни тозалаб туради. Лента рамага иццаланиб едирилмаслиги учун етакчи хамда тарангловчи барабанлар орасига лентани кутариб ушлаб турувчи бешта цилиндрлик ролик ^уйилган. Улар раманинг ёнига урнатилган уқда айланади.

Транспортёр олдига махсус стол куйилади. Столнинг транспортёр томони лентанинг устида тугайди.

Баъзи заводларда ТММ-200-К машинаси ивитиш ^овуларп олдигаги махсус жойга урнатилган. Бундай ^олларда транспортёр олдига стол куйилмай, транспортёрнинг паст томонини сувга тушириб ботирилади. Бунинг учун бетондан узунлиги 10 м, эии 4 л ва чуқурлиги 0,7—0,8 м ли канал ишланади. Ана шу каналга таъминловчи транспортёрнинг паст томони туширилади. Каналнинг икки жойига тахта куприкчалар ташланган булиб, у куприкчаларда турган ишчилар ивиган катта богларнинг богани ечиб, таъминловчи транспортёрга бериб турадилар. Таъминловчи лентали транспортёрнинг тезлиги материални ^исиб олиб юрувчи тросли ёки занжирли транспортёр тезлигига тенг булади. Тросли ва таъминловчи транспортёрнинг тезлигини ишланаётган каноп сифатига ва ивилиш даражасига ^араб, 16,6 дан 32,6 м/мин гача махсус алмашма шестернялар ёрдамида узгартириб туриш мумкин. Ивиган каноп пустлогини ишлашда ишчининг кули энли таъминловчи транспортёрнинг уртасига етмайди, шунинг учун пустлокни бир хил ^аллиниклда ёйиб беролмайди. Шу сабабли, завод ихтирочиларининг тавсиясига кура, энли таъминловчи транспортёр урнига махсус занжирли энсиз транспортёр урнатилган. Бундай транспортёрга пустлокни маълум калинликда бериб туришга имкон тугилади ^амда пустлокни ишлаш яхшиланади.

Занжирли транспортёр (31- раем) таянч устида турган рама, иккита пулат ^алкали занжир хамда уни ^аракатга келтирувчи

приводдан иборат. Рама бурчакликлардан пайвандлаб ясалган. Ён томонлари ва юзори Гисми пулат лист билан ёпилган. Занжирлар рама уетидаги ёрикчада з^аракатланади. Занжирли транспортёрнинг юзори қисмига етакчи, паст цисмига эса етакланувчи юлдузчалар урнатилган. Етакчи юлдузча валини редуктор з^амда электр двигатель ор^али ^аракатга келтиради. Электр двигатель ва редуктор рама ичига ма^камланган.



31- раем. Занжирли таъминловчи транспортёрнинг схемаси:

1 — рама; 2 — таянч; 3 — етакчи юлдузча; 4 — етакланувчи юлдузча; 5 — электр двигатель; 6 — редуктор; 7 — п^стлок.

Занжирли транспортёр машинага урта қисми кисувчи транспортёр тугри келадиган қилиб урнатилади. Транспортёрга материал узатувчи стол трапеций^а шаклида ишланган булиб, энсиз томони транспортёрга қапа^тилган.

ТММ-200-К машинасининг корпуси пайвандлаб ясалган. Дар қайси секциянинг асосий корпуси ёнбошида эгилган кожухи булиб, унга титувчи барабанлар урнатилади. Шу кожухга транспортёр й^лининг қузралмас Цисми булган эгик швеллерлар, машинанинг юзори цисмини ташкил қилган олдинги ва кетинги понасимон корпус з^амда олиб куйиладиган швеллерлар ма^камланган. Кожухнинг ёнбошида думало^ ва туртбурчак шаклдаги тешиклари (люклар) булиб, улар ор^али кожух ичидаги механизмларга қараб турилади з^амда машина кожух ичига тушган ифлослар ва уралиб долган тола ёки поялар тозаланади.

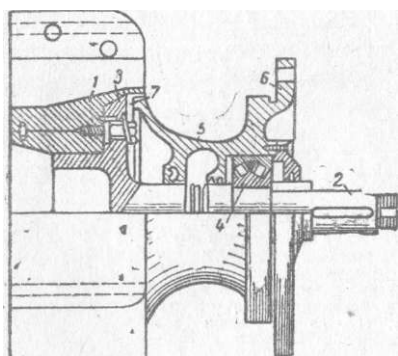
Биринчи секциянинг боши ва иккинчи секциянинг охиридаги пулат листга чуяндан куйилган қутм. бириктирилган булиб, Кутида тола уралиб қолмаслигини таъминловчи кожух учун цилиндрик тешик ясалган. Кутига кожухдан тапщари оралици шестернянинг бармоги ма^камланади.

Уралиб қолмаслигини таъминловчи мосламага (32-раем)

титувчи барабан ярим уцининг подшипниги цуйилган. Ярим уц охирига барабанни ^аракатга келтирувчи шестерня мацка'мланган. Шундай цилиб, биринчи секция бошидати ^амда' иккинчи секция охиридаги цутиларда эзиш-титиш барабанларини з^аракатга келтирувчи шестерняли привод жойлашган. Кутининг ташк,и томони цистирма ёрдамида герметик цопцоц билан ёпилиб, шестерняларни мойлаб туриш учун мой цуйилади.

Машина корпусига >^амма узеллар ва механизмлар ма^камланади.

ТММ-200-К машинасининг титиш барабанлари (29 ва 32-расмлар) чуяндан цуйилган. \ар цайси барабанда олтитадан ра-



32- расм. Барабаннын г торец цисми би. лан ярим уц:

1—барабан танаси; 2—яримрц; 3, 6—фланецлар; 4—роликли подшипник; В—Уралиб цолмасликни таъминловчи мослама; 7—^алкасимон чукурча.

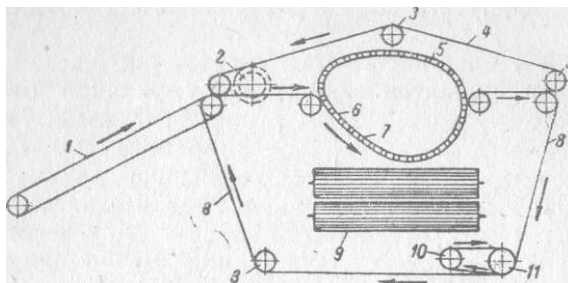
диал урнатилган ургичлар бор. Ургичларга пулатдан ишланган уриш планкаси винт ёрдамида ма^камланган. Барабаннын г ковак жойига ярим у^нинг цилиндрли цисми фланеци билан киради. У барабан тепасига винт билан ма^камланади. Ярим у^ барабанга уралиб ^олмасликни таъминловчи кожухга жойлашган роликли подшипникка тиралади. Ю^ориги титувчи барабаннын г циаметри — 560 мм, пастдагиси — 450 мм, биринчи секциядаги барабанларнинг узунлиги — 2650 мм, иккинчисиники эса 3400 мм.

Барабаннын г юзалари силли^ланиб пардозланган булади. Тозаланмаган жойи булншига ва болтларнинг каллаг

чициб туришига рухсат этилмайди. Чунки булар толани ураб, юлиб кетиши мумкин. Барабан валларига'тола ёки поя уралиб цолмаслиги учун валлар уралиб цолмасликни таъминловчи чуян мослама кожухи билан ёпилган. Бу кожухларнинг эгар шаклида эканлиги цисиб олувчи транспортёрдан айланувчи барабаннын г торец цисмига тушган тола ёки пояларни олиб ташлашга имкон беради.

Поя ёки пустлоцни ишлаш билан бирга тола сувда ювилади. Шу ва^тда ярим орцали подшипник ичига сув кириб, мойни ювиб кетиши мумкин. Бунга йул ^уймаслик учун кожух ичидан сув чикиб кетадиган тешикли айланма камера ^амда подшипникка сув утказмайдиган зичлаб ма^камловчи з^алца урнатилган.

Цисиб олиб юривчи транспортёр. Иккала секциядаги транспортёр ҳам бир хил тузилган. Транспортёр звеноли йулдан, ишланадиган материални йулга қисиб олиб юривчи занжир ёки тросдан ва транспортёрни ҳаракатга келтирувчи приводдан иборат. Машинанинг биринчи секциясидаги цисиб олиб юривчи транспортёрнинг схемаси 33- расмда кўрсатилган.



33- раем. Цисиб-титувчи машинанинг биринчи секциясидаги цисиб олиб юривчи транспортёр схемаси: 1 — таъминловчи транспортёр; 2 — цайириб берувчи механизм; 3 — йўналтирувчи роликлар; 4 — юқориги трос; 5 — транспортёр йўлининг ҳаракатланувчи қисми; 6 — транспортёр йўлининг ҳаракатланмайдиган қисми; 7 — шарчалар; 8 — пастки трослар; 9 — титувчи барабанлар; 10 — пастки троснинг тарангловчи роликлари; 11 — пастки тросни ҳаракатга келтирувчи привод.

Транспортёрнинг звеноли йўли машина корпусига маҳкамланган узгалмас ҳиймдан ва бу ҳиймга қийғизилган ҳаракатланувчи ҳиймдан иборат (34-раем).



34- раем. Транспортёр йўлининг қўндаланг қисми:

1 — шарча; 2 — шина; 3 — занжир; 4 — шаклдор тасма; 5 — пастки трослар; 6 — юқориги трос; 7 — наиған қаноп.

Эгик шинадаги иборат бўлиб, шина устида ўзунасига кетган иккита чуқурчаси (шарик учун) бор. Йўлнинг ҳаракатланувчи ҳисми шарнирли занжир, узлуксиз шаклдор резина тасма ва шариклардан иборат. Шарнирли занжирга шарик улчамидаги узлуксиз иккита ковак ҳосил қилиш учун панжа (лапка) бирлаштирилган. Занжир билан шина орасига икки атор шарик жойлаштирилган. Звеноли занжирнинг устига узлуксиз фигурали резина тасмани жойлаш учун скоба қўйилган.

Иккала секциядаги фигурали резина тасма материални (поя, пушлоқ ёки толани) яхши сиҳ-

шини таъминлаш мақсадида шакли ва узунлиги билан бир-бирдан фарқланади. Тасманинг з^ар хил шаклда булишига сабаб, биринчи секцияда поя ^исилса, иккинчи секцияда ювилган тоза тола ^исилишидир.

**Шаклдор резина тасманинг ул-
чамлари:**

1. Узунлиги, мм:

биринчи секцияда 6000

иккинчи секцияда 8200

2. Эни, мм:

биринчи секцияда 150

иккинчи секцияда 100

Транспортёр йулининг з^аракатланувчи ^исми пастки иккита тросдан иншаланиш кучи з^исобига ^аракатланади. Трос эса ^аракатни махсус чу^урчали барабан приводидан олади.

Қисиб олиб юрувчи транспортёр поя ёки пустлокни узининг з^аракатида з^ар хил участкада турлича си^ади. Узатувчм транспортёрдан транспортёр йулигача з^амда йулдан то биринчи секциядан иккинчи секцияга утказиб берувчи механизмгача булган участкаларда материал иккита пастки трос билан ю^оригн трослар орасида цисилиб юради. Транспортёр йулида эса иккита цаттиц тарангланган пастки трос катта куч билан материални йулга си^ади.

Поя шаклдор тасма кесими буйича эгилиб жойланиши туфайли кучли си^илади. Транспортёр йулида юк^ориги трос резина тасмага сикилиб к^{олгани} учун пояни си^итда иштирок этмайди.

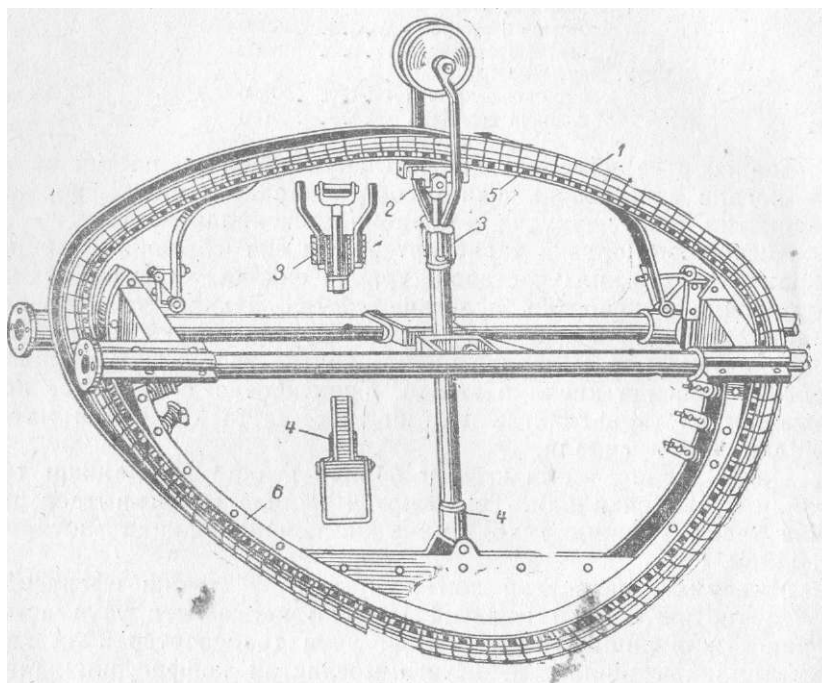
Маълумки, ивитилган поя ёки пустлоц титиш сферасида катта тортиш кучи натижасида узилиб кетмаслиги учун аста-секин туширилиши керак. Шунинг учун транспортёр йули хар хил кияликда ишланган. Шунга мосланган конфигурациядаги йул (дорожка) яратилган.

Йулнинг цузгалмас цисмидаги шинанинг пастки цисми винт билан швеллерга ма^камланган, швеллер станинага бирик-тирилган. Шинанинг икки ю^ориги к^{исми} s c a махсус КУ^Ф оркали бир-бирига бйрлаштирилади.

Транспортёр йули з^ар хил калинликдаги поя ёки пустлокни махкам ^исилган зюлда титиш процессига бериб туриши камда йулни махсус конфигурацияда махкам ушлаб туриш ма^са* дида йулнинг икки ён томонига пружинали амортизаторлар, юкориги икки томонига иккита рессора, уртасига эса телескопик компенсаторлар куйилган (35-раем).

Икки рессора з^амда телескопик компенсатор шинанинг ю^ори кисми осилиб к^{олмаслигини} таъминлайди. Чунки шина паст томондан швеллер билан ма^камланган. Боища ну^таларида эса пружиналар ушлаб туради. У ки^орига ва ёнига осонгина деформацияланиши мумкин.

Телескопик компенсатор трубадан иборат булиб, ичига спираль шаклидаги пружина солинган. Юкори ^исми кулфга шарнирли бирлаштирилган, пастки ^исми з^ам шарнир орцали машина корпусига бирлаштирилган.



35- юасм. Транспортёр йулининг умумий к^риниши:

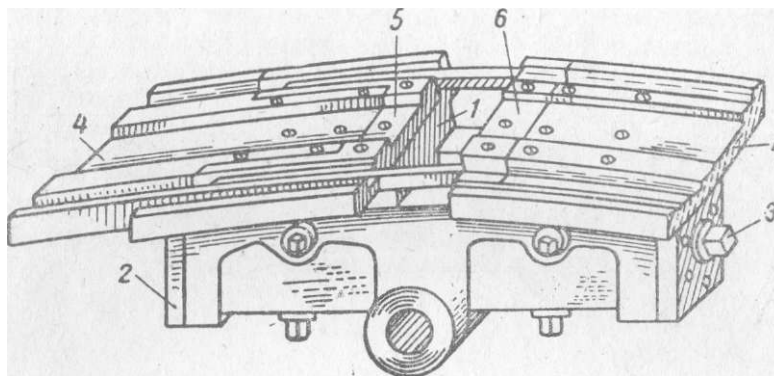
1 — й^лнинг к^зралувчи кисми; 2—кулфли бошмок;; 3 — телескоп ик компенсатор;
4— компенсаторнинг пастки кисми; 5 — шина; 6 — шве ллер.

Махсус кулф ёрдамида (36- раем) шинанинг узунлигини узгартириш мумкин. Ундан танщари, йул ва шинани ремонт цилиш ва^тларида шарикларини уз жойларига к;уйиш >^амда шарикларнинг тушиб кетмаслигини таъминлаш учун цулфдан фойдаланилади.

Кулф иккита ползундан иборат булиб, шинанинг охирги учи ^амда умумий йуналтирувчи обоймага бирлашган. Урта кисмида битта уна^ай ва битта чапа^ай тугри бурчакли резъбаси булган ползунларга худди шундай резъбали винт бураб киргизилган. У йуналтирувчи обоймага жойланган, обойма эса шарнир ор^али телескопик компенсатор билан бирлаштирилади.

Ползунларга бош қисми яссиланган -винт ёрдамида шина-нинг охирги қисми ҳамда иккита деталь бириктирилган. Иккита деталь шинанинг давоми бўлиб, йулнинг шариклари пастга тушиб кетишига йул цуймайди ёки уларни олишга имкон тугдиради.

Деталлар шинадан кесиб олинган икки булакдан иборат. Улардан бирининг урта қисми кесиб олиниб, икки чети олдирилган (шарик юрадиган йул), иккинчисининг эса икки чети кесилиб, уртаси олдироилган.



36- раем. Шина учларини бирлаштирувчи кулф:
1 — ползун; 2 — обойма; 3 — винт; 4 — шина; 5,6 — деталлар.

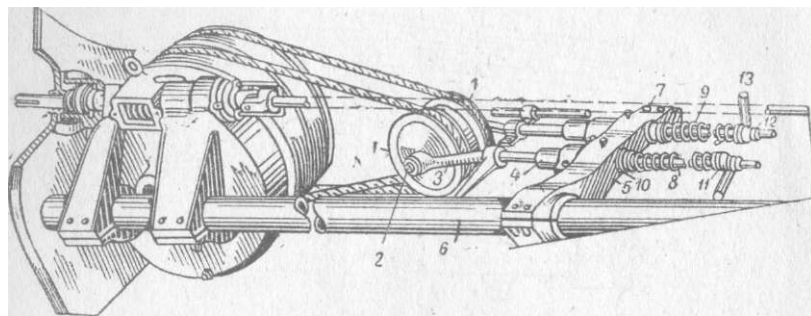
Ползунлар бир-бирига яъинлашганда кесилган жойлари бир-бирининг орасига киради. Агар ползунлар очилиб турса, шариклар тушиб кетмай, думалаб юради. Ползунлар бир-бирига яъинлаштирилган бўлса, шина к^нскариб, шариклар тукилиб кетиши мумкин. Машина комплектидаги 20 мм диаметр-ли шариклар сони 1500 дона.

Дар қайси секциядаги ҳисиб олиб юрувчи транспортёрнинг иккита пастки троси машинанинг паст томонига жойлашган махсус шкив (барабан)дан ҳаракатга келади (37-раем). Шкив редуктордаги червякнинг чиғиб турган валига маҳкамланган бўлиб, ҳаракатни машинанинг тезлик кУ^{тис}Д^{ан} олади. Шкивдз туртта чуқурча бўлиб, икkitасига чап томондаги, икkitасига унғ томондаги трослар уралади. Бу шкивга трослар махсус бурчак остида уралиб ҳаракатланади.

Тросларнинг таранглиги иккита ролик ёрдамида тугриланади (37-раемга ҳаранг). Тарангликни таъминловчи трослар айни ваҳтда ҳар хил ҳалинливдаги материалларни бир хил цисгапда компенсатор вазифасини ҳам бажаради. Қисувчи транспортёрнинг юқориги троси ҳаракатни йулнинг резина тасмаси-

дан ишкालаниш кучи зисобига олади. Йулнинг узи эса пастки иккита трос ортали ҳаракатланади. Юқориги трос энг четдаги ролик унга таъсир қилувчи пружина ёрдамида таранглаб турилади.

Ўқувчи транспортёр таркибига тросларни йуналтирувчи бир нечта ролик қиради, улар бир-биридан диаметрлари, чуқурчалар сони ҳамда бошқа баъзи конструкцион белгилари билан фарқланадн. Ҳамма роликларнинг уи корпусга қўзғалмас қилиб мақамланган. Улар шарикли подшипникларда айланади. Роликларга тола урилиб цолмаслиги учун махсус мослама қилинган.



37-расм. Ҳаракатлантирувчи барабан ва пастки қисувчи транспортёрнинг таранглигини ростлаб турувчи мослама:
1 — роликлар; 2 — гайка; 3 — кронштейн; 4 — втулка; 5 — обойма; 6 — ён труба; 7 — машина корпуси; 8 — винт; 9 — пружина; 10, 11 — тарелка; 12 — гайка; 13 — храповикли даста.

Λ

£

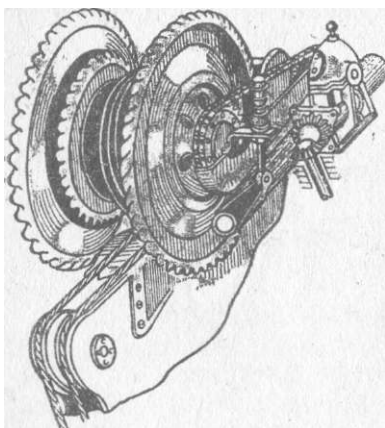
Қисувчи транспортёрнинг эгилувчан воситаси сифатида 15,5 мм диаметрли (ГОСТ 3071-55) пулат трос ёки пайвандланган калта звеноли занжирлардан фойдаланилади. Материал трос ва занжирда тахминан бир хил қисилади. Лекин иш даврида узилиб кетган тросни улаш занжирни улашга Қарағанда анча қўп вақтни олади. Ундан тапщари, занжир тросга қарағанда узоқроқ ишлайди. Шунинг учун сунгги йилларда трос урнига қўпинча занжир ишлатилмоқда. Занжир 7 мм (ГОСТ. 2319-55) диаметрли симдан ишланади.

Иккинчи секцияда юқориги трос урнига 25 мм диаметрли конопля толаси ёки ип-газлама арқонлари қўйиш тавсия қилинади. Бунда арқон билан тола уртасидаги ишкालаниш кучи қўпайиб, толани қисиб олиб қўриш яхшиланади.

Иккинчи секциянинг қисувчи транспортёри асосан биринчи секцияникига ўхшаш бўлиб, баъзи ўзгаришлари бор. Иккинчи секцияда транспортёрга ишланган тоза тола қисилади, унинг қалинлиги биринчи секциядаги ишланмаган поя қалинлигидан юқоқ бўлади. Шунинг учун иккинчи секцияда шаклдор резина

тасманинг кундаланг кесими кичик. Ундан тащари, иккинчи секцияда поя ёки пустло^{нинг} узун ^{исми} ишланадм. Шунинг учун бу секциядаги йуналтирувчи роликлар системаси ^{ам} у₃ гартирилган.

ТММ-200-К машинасининг пояни эгиб кайириб берувчи (синдирувчи) механизми (38-раем). Поя таъминловчи транспортёр-га горизонтал вазиятда берилади, лекин титувчи барабанларга вертикал вазиятда келиши керак. Махсус механизм—эгиб-синдирувчи дисклар ана шу вазифани бажаради. Эгиб-синдирувчи механизм биринчи секция олдида урнатилган булиб, битта умумий укк^а ма^{кам}ланган иккита катта диаметрли ташци хамда иккита кичик диаметрли ички тишли дисклардан ибораг. Трос ёрдамида цисиб юргизилаётган поя механизмдаги ^{ар} хил диаметрли дискларга тегади, дисклардаги тишлар пояни пастга эгади ^{ам}да синдиради. Механизмда поя икки жуфт дисклар



ёрдамида икки марта синдирилади. Аввал, ташцаридаги катта диаметрли дисклар пояни икки жойидан синдиради, сунгра ичкаридаги икки диск пояни яна икки жойидан (цисилган жойига я^{ин} жойдан) эгиб синдиради. Шундай ^{илиб}, поя механизм дискларидан утаётганда икки томонидан, икки жойидан синдирилади. Натижада синган томон уз огирлиги билан вертикал вазиятга утади.

Эгиб синдирадиган механизм икки томонидаги кронштейн ёрдамида айланиш у^{ига} бирлашган. Бу айланиш уци редуктордаги червяк гилдираги у^{ига} тугри келади.

38- раем. ТММ-200-К машинасининг эгиб-синдирувчи механизми.

Машинага поя калин катламда берилганда эгиб-синдирувчи механизм кронштейн бирлашган у^{ига} кутарилади ^{ам}да материал утиб кетгандан сунг икки томондаги спираль пружина з^{ам}да уз огирлиги таъсирида яна уз ^{олига} тушади.

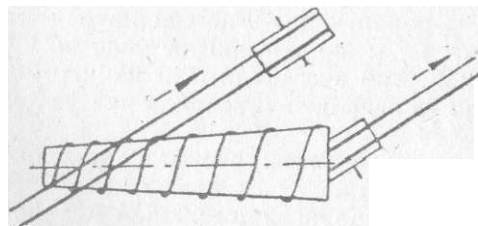
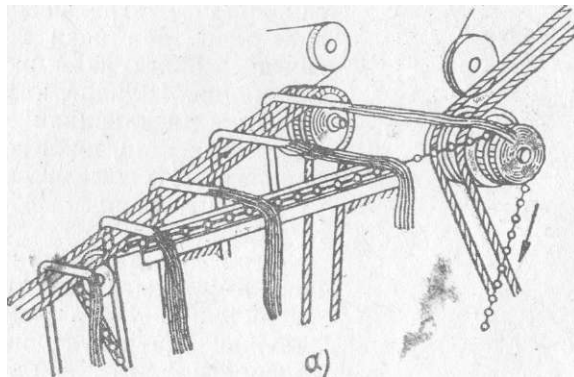
Эгиб-синдирувчи механизм червякли редуктордан занжирли узатма ор^{али} ^{аракат}ланади.

Машинада ивиган пустло^и ишланганда бундай механизмга э^{тиёж} булмайди. Шунинг учун баъзи кано^п заводларда ТММ-200-К титиш машинаси пустло^и ишлашга мосланганда эгиб-синдирувчи механизм олиб ташланади.

Угказиш механизми машинанинг урта цисмига жойлашган булиб, поя ёки пустлокни биринчи секциядан иккинчи секцияга автоматик равишда уткази (39-раем).

Механизмнинг асосий детали машина укига нисбатан маълум бурчак остида жойлашган узлуксиз занжирдан иборат булиб, у бир неча йуналтирувчи роликлар з^амда тарангликни таъминловчи ролик билан ^аракатга келтирувчи шкивлар ор^али утади. Занжир ^амма ва^т махсус мослама ёрдамида таранг сацланади. Занжир машинанинг умумий приводидан кардан вал ор^али ^аракатга келувчи червякли редуктордан шкив ор^али ^аракатланади.

Занжирнинг узлуксиз ^аракати биринчи секциядаги тросли транспортёр тагидан бошланиб, иккинчи секциянинг тросли транспортёри устида тугайди. Келаётган цатлам ^ийшайиб кетмаслиги учун занжир тросга Караганда тезро^ х^аракат ^илади. Биринчи секциядан вертикал вазиятда осилиб чыцаётган тола х^аракат ва^тида занжир йулига учрайди з^амда занжир толани тросдан унг томонга горизонтал вазиятда олиб бориб, иккинчи секциянинг трослари орасига беради. Иккинчи секция трослари кишиб олиб кетади, шундан сунг биринчи секция трослари пояни бушатади.



39- раем. Утказиш механизмнинг схемаси:

а — занжирли Утказгич; 6 — шнекли
5>тказгич,

Бундай системадаги механизмлар з^амма вак/г яхши ишламайди. Шунинг учун баъзан бу механизм урнига шнек конст*рукцияли механизм ишлатилган.

Шнекли механизм (39- раем, б) машина станинасига икки томонидан ма[^]камланган узда эркин айланувчи винт шаклидаги [^]ирралари булган кеск конус трубадир. Труба машинанинг умумий приводидан кардан вал [^]амда конуссимон узатгич ор[^]али айланади.

Конус трубанинг кичик диаметрли томони биринчи секция троти тагида булиб, иккинчи томони иккинчи секция пастки тротларининг йуналтирувчи ролиги олдида я[^]инлаштирилган. Труба айланганда тола [^]аракатланиб, иккинчи секция хросига тушади.

Машинанинг иккинчи титиш секцияси конструктив жщатдан биринчи секциядан кам фарк килади. Бу секцияда [^]ам корпус ичида туртта барабан жойлаштирилган булиб, биринчи секциядагидан узун.

Поя ёки пустлоц махсус роликлар ёрдамида биринчи секцияга Караганда ю[^]орирок кутарилади. Транспортёр йулининг улчамлари каттарок [^]амда конфигурациям бопщачарок. Бу [^]згаришларнинг [^]аммаси поянинг узун кисми, яъни уч кнсмими ишлашга мослаштирилган.

Иккинчи секция охирида махсус тола тупланадиган жой булиб, ундан нянчи толани кабул килиб олади.

<?{ашинани сув билан таъминлаш. Толани ювиш учун бир секундда 30 литр сув керак булади. Бу сув машина олдида урнатилган 4К-12А ёки 4К-12 маркали насос оркали бериб турйлади. Насос 14 кет кУ^{вват} олади. Унинг тезлиги 2900 айл/мин.

Сунгги йилларда каноп заводларида ивиб тайёр булган п[^]стлок ёки пояни ТММ-200-К машинасида ишлаганда яхши, тоза ювиш ма[^]садида, ихтирочиларнинг тавсиясига асосан, машинанинг бош ва ички кисмларига урнатилган махсус тешикли трубалар оркали кушимча ювиш учун бир секундда 100 л сув бериш усули кУ^{лланилм01^Д^}-

ТММ-200-К машинасининг кинематикаси

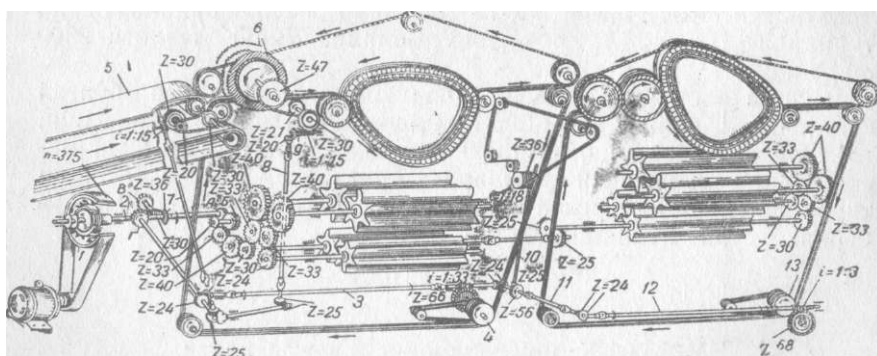
Машина [^]аракатни битта электр двигателдан олади; у ясси тасмали узатгич оркали асосий валга бирлаштирилади (40-раем). Асосий вал 375 айл/мин тезлик билан айланади, у биринчи секциянинг олдинги к^{исмига} жойлаштирилган. Асосий валнинг охирига алмашма шестерня z_А Урнатилган 6J-либ, унга боцща алмашма шестерня z_В илаштирилган. Бу шестернялар ёрдамида юкориги титиш барабанларининг айланиш тезлиГини 100 дан 300 айл/мин гача узгартириш гиумкин (5-жздрав), Бу иккала шестерня тезлик кУ^{тисиД^} жойлашгаъ.

Алмашма шестерняларнинг ҳар хили [^]уйилгаида юқориги титиш барабанларнинг айланиш тезлиги [^]уйидагича узгаради.

5- ж а д в а л

Алмашма шестернялар- нинг тишлар сони		Юқориги титиш барабанларининг айланиш тезлиги, <i>аил/мин</i>
ZA	ZB	
21	39	101
25	35	134
27	33	153
28	32	164
29	31	175
31	29	200
33	27	229
35	25	262
37	23	301

Пастки титиш барабанларининг айланиш тезлиги юқориги барабанларникига Караганда катта. Бу тезлик 40:30 ниебаг-
дир.



40- раем. ТММ-200-К маркали машинанинг кинематик схемаси.

Ҳаракат етакланувчи алмашма шестерня Z_B дан биринчи секция титувчи барабанларига олдинги чуян кутига жойлашган катор оралик шестернялар оркали узатилади. Иккинчи секциядаги титиш барабанлари ^заракатни биринчи секциядаги чап томонга жойлаштирилган барабандан олади. Таъминловчи ва қисувчи транспортёрлар, эгиб-синдирувчи ва узатувчи механизмлар ^заракатни асосий валдан конуссимон ва цилиндрик узатгичлар оркали олади. Тезлик [^]утисидаги иккита цилиндрик

шестерня Z_R ва Z_r ёрдамида $>^{\wedge}$ амма транспортёрларнинг тезлигини 16,6 дан 32,6 *м/мин* гача узгартириш мумкин (6-жадвал),

Алмашма шестерняларнинг ҳар хили куйилганда транспортёрларнинг $з^{\wedge}$ аракат тезлиги куйидагича узгаради.

6- ж а д в а л

Алмашма шестерняларнинг тишлари сони		Транспортёрнинг тезлиги, <i>м/мин</i>
ZB	ZR	
25	35	16,6
27	33	19,0
29	31	21,7
31	29	24,8
33	27	28,4
35	25	32,6

Барабанлар ёки транспортёрларнинг $з^{\wedge}$ аракат тезлигини узгартириш учун тезлик кутисидан мой тушириб юборилиб, унинг коғзоғи очилади ва керакли шестернялар алмаштирилади. Алмаштириладиган шестернялар туплами махсус яшикда са $^{\wedge}$ ланади.

ТММ-200-К машинаси приволидаги валлар ҳар хил бурчак остида жойлаштирилган. Шу туфайли кардан валлардан кенг фойдаланилган.

ТММ-200-К машинасида еттита кардан вали бор. Кардан валларнинг усти трубалар билан ёпилган.

ТММ-200-К машинасида 9—11 киши ишлайди. Бунга таъминловчи транспортёрга каноппи бериб турувчи $^{\wedge}$ амда узун толани кабул цилувчи ишчилар $^{\wedge}$ ам киради.

ТММ-200-К титиш машинасининг техник характери-
кам:

Машинанинг габарит улчамлари, *мм*:

узунлиги — 15 930;

эни — 2 200;

баландлиги — 4 242;

огирлиги, *кг*— 18 000, шундан;

таъминловчи транспортёр огирлиги — 2 540,

биринчи секция огирлиги — 7 660;

иккинчи секция огирлиги — 7 800.

Мчшинанинг приволи;

Урнатилган электр моторнинг.

сони 1

куввати, *квт* 28

$^{\wedge}$ аракатга келтирувчи шкивнинг диаметри, *мм* 800

мотор укига бирлаштирилган шкивининг диаметри, *мм* 175

ТММ-200-К титиш машинасидан чицадиган тола сифати ва мицдорига таъсир ^иладиган факторлар

Титиш машинасининг иш органлари ишланадиган поянинг ёки кук пустло^нинг хусусиятларига (поянинг йутон-ингичкалигига, яхши ивиганлигига ва бош^аларга) мослаштирилганда куп мшуюрда яхши сифатли узун тола олиш мумкин. Узун толанинг сифати ва мик;дорига таъсир ^иладиган факторлар жуда куп булиб, улардан асосийлари:

1. Машинага бериладиган поя ёки пустлокнинг ^алинлиги.
2. Поянинг белидан трос ёки занжирлар оркали кисиб, машинанинг бошидан то охиригача олиб борадиган транспортёрнинг тезлиги.
3. Машинага урнатилган титиш барабанларининг айланиш тезлиги.

Бу уч фактор бир-бирига богли^ равишда поя ёки пустлокнинг сифатига мослаштирилмоги шарт.

Бундан таншари, тажрибалар шуни курсатдики, з^ар цайси заводда ^абул ^илиб олинган поя ёки пустлоц колхозда ^ар хил шароитда устирилган ва хар хил муддатларда йигиб олинган булиши мумкин.

Шунинг учун ^ар бир заводда шу заводнинг шароитига мослаб, муста^ил режимлар танлаш лозим.

Канопни бу машинада сифатли ишлаш, аввало, машина барабанларидаги ургичларнинг поя ёки пустло^ларга урилиш тсъсирига богли^ булади. Бу урилиш юмшок ёки каттик булиши мумкин. Каноп пояси ёки пустлоги машинадан утказилганда унга курсатиладиган урилиш таъсирининг ^ниймати ^уйидаги •формула бу^дан ифодаланади:

$$u_{тр} \quad \phi$$

Бунда: i_1 — жуфт барабанлар сони (2/, — икки жуфт барабан);

i_2 — барабанлардаги ургичлар сони;

l — ургич планкаларининг узунлиги;

Ябар — барабанларнинг айланиш тезлиги, *айл/мин*;

$u_{тр}$ — поя ёки пустлокни қисиб олиб юрадиган трос ёки занжирли транспортёрининг тезлиги, *м/мин*.

Формуладаги $2i_1$, i_2 ва l лар доимий микдорлар булиб, «К» эса ««бар»^{ва} «Утр» га боглик булади. Машинада барабанларнинг айланиш тезлигини бир минутда 101 дан 301 гача, кисувчи транспортёрнинг тезлигини эса бир минутда 16,6 дан 32,6 метргача узгартириш мумкин.

Агар «и_{тр}» ни узгартирмай факат ««бар» купайтирилса, поя ёки пустлокка бериладиган зарб кучайиб кетиши, натижада узун толанинг микдори камайиб кетиши мумкин. Аксинча, ««бар» ни доимий килиб Куйиб, «у_{тр}» ни чекеиз узгартириш хам яхши натижа бермайди. Поя ёки пустлоц титиш зонасидан тез утиб кетиб, яхши ишланмайди ва

сифа+ли узун тола олинмайди. Шунинг учун поя ёки пустлокнинг хусусиятига караб, ««бар» ва «у_{тр}» ни бир-бирига мослаб бирданига узгартириш керак.

Масалан, машинада нормал ивигилган кУ^л каноп поясини ишлашда «у_{тр}» ни 17,5 м/мин, ««бар» ни 175 айл/мин килиб урнатиш, ивиган хул кук пустлокни ишлаганда эса «у_{тр}» ни 101—135 айл/мин, «у_{лр}» ни 16,6 м/мин килиб урнатиш тавсия қилинади. Бу тавсия Катъий булиб қолмай. ^х,^аР қайси завод уз поя ва пустлорига мое режимларни аниқлаб олиши лозим.

ТММ-200-К титиш машинасининг утказувчанлик қобилияти

ТММ-200-К машинасининг бир сменада узи орқали поя ёки пустлокни утказиш қобилияти қуйидаги формула билан аниқланади:

$$\dot{U}_{\text{ем}} = \frac{P \cdot V_{\text{тр}} \cdot t}{1000} \text{ т. г.}$$

Бу формулада: Р — таъминловчи транспортёрга поя ёки пустлокни қуйиш зичлиги, 1 пог м га кг,

t — сменадаги минут, мин,

V_{тр} — таъминловчи транспортёрнинг тезлиги, м/мин,
г) — фойдали вақт коэффициент.

Формуладан қурииб турибдики, машинанинг утказувчанлик Қобилияти купрок поя ёки пустлокнинг ишчи томонидан таъминловчи транспортёрга қуйилиш зичлигига боғлиқ экан.

Ивигилган пояни ишлашда таъминловчи транспортёрга «Р»нинг микдорини 2—4 кг, кУ^л пустлокни ишлаганда эса 0,8—1,5 кг килиб бериш тавсия қилинади.

Ишланаётган канопнинг сифати ва машинага урнатилган режимга к^аР^аб, машинада бир сменада 15—30 т поя ёки 6—12 т ивигилган пустлокни ишлаш мумкин.

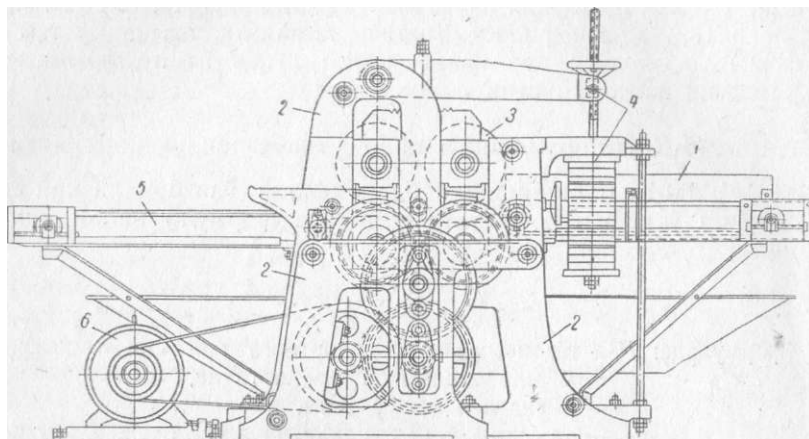
2- §. Г10-50 маркали эзиш пресси

ТММ-200-К машинасидан чикк^ан узун толанинг намлиги 300—400% бўлади. Бундай намликдаги трлани қуритиш майдонларига олиб бориш анча қийин бўлиш билан бирга у анча секин қурийди ва уни сунъий қуритиб бўлмайди.

Юқори намликдаги узун толаларнинг намлигини қамайтириш максидида 1950 йили ЦНИИЛВ томонидан П0-50 маркали эзувчи пресс яратилди. Бу пресс узун толанинг намлигини 120—140% гача туширишга имкон беради, узун толада қолган пектин ва паренхима моддаларини к^ам сиқиб чиқариб, толани қолдиқ ифлосликлардан тозалайди. Пресснинг заводларда КУ^л ланиши узун толани қуритиш майдонларига ташиш ва қуритиш ишларини бирмунча енгиллаштиради ^амда узун з^ул толалар-

ни цуритиш машиналарнда ^уритиш усулига утишга имкон туғдиради, узун толанинг таннаркини камайтиради.

ГЮ-50 маркали эзувчи пресснинг (41-раем) асосий иш органи ичи ковак цилиб ишланган 2 жуфт силли^ цилиндрлик чуян



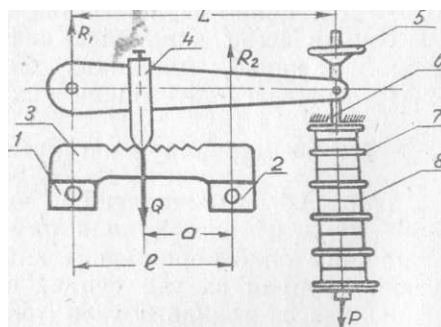
41- раем. ПО-50 маркали пресснинг умумий схемаси:

1 — таъминловчи транспортёр; 2— станина; 3— эзувчи валецлар; 4— сикувчи мослама; 5— чинарувчи транспортёр; 6 — привод,

валец ^исобланади. Валецларнинг диаметри 300 мм, узунлиги эса 800 мм. Устки валец ^аракатини пастки валецдан узунлаштирилгай цилиндрлик тишли шестерня оркали олади. Валецларга тола урилиб ^олмаслиги учун махсус тозалагич цуйилган. Дар пайси валецнинг икки томонидан прессдан утаётган толага ^етарли босим бериб туриш учун махсус мослама (42-раем) урна-тилган булиб, бу механизм-лар оркали ^ар қайси жуфт-даги устки валецга 7500 кг гача босим бериш мумкин.

Механизм материалга берадиган босим цуйидаги-ча ^исобланади.

1. Хомутнинг та^симлов-чи планкага берадиган бо-сими ани^ланади:



42- раем. ПО-50 маркали пресс матери-алга босим берувчи мосламасининг схемаси:

1, 2—юқориги валецларнинг подшипниклари; 3—таксимловчи планка; 4— хомутча; 5—ма-ховик; 6— стержень; 7 — металл диска; ^ — резина шайба,

Ҳунда: P — Разина шайба тупламидан келадиган босим, кг;
 ξ — ш^рнирлар оралиги, мм;
 r — ва^лец уклари марказларининг оралиги, мм;
 a — X(<эмутнинг таксимловчи планкадаги таянч ну^Тасидан
 "Иккинчи жуфт валецнинг уки марказигача булган ора-
 мм.

2. дар ка^сн Устки валецнинг подшипнигига берадиган босим
 ^уйидагича ^н^ишланади:

55куфт валец
 -^ушшигига

2- жуфт валец
 подшипнигига

Бу форму^адан куринадики, валецларга бериладиган босим-
 нинг миқдор^ хомутнинг таксимловчи планкадаги таянч ну^та*-
 си вазияти >> билан белгиланади.

3. Прессд^н утказилаётган материалга хар кайси жуфт ва-
 лец курсатад^ган босим;

1-ж\фт валецда
 $P_i = 2\gamma + G_i$

2- жуфт валецда
 $P_o = 2R_{\gamma} + O_{\gamma}$

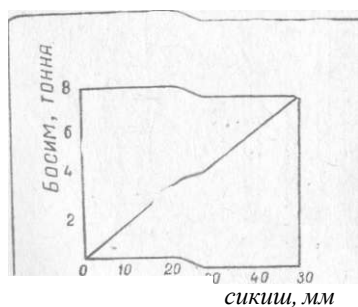
{Зунда: G_i ва Q_{γ} — юкориги валецларнинг оғирлиги, кг,

b — Г>есга бериладиган даста толанинг кенглиги, мм.

Бу формул^дан куринадики, прессдан утказилаётган мате-
 риалга бер^иладиган босимни икки йул билан: 1) резина
 доайба тупла^пши си^иш йули билан; 2) прессга берилаётган

материалнинг кенглигини узгарти-
 риш йули билан узгартириш мум-
 кин.

Биринчи усулда босимни узгар-
 тириш учун маховикни бураб, рези-
 на шайба тупламини маълум
 мивдорда си^иш керак. Резина шай-
 балар тупламининг характеристика-
 сига (43- расмга к^Р^а^г) асосан
 шайбани 1 мм си^илганда тахминан
 200 кг босим олиш мумкин. Шунинг
 учун узун толани прессдан утказиш-
 да шайбани истаганча си^иб юбо-
 риш унча яхши натижа бермайди.
 ЦНИИХПром луб булимининг пресс
 устида угказган тажрибалари шуни
 курсатдики, шайба 4 мм сицилганда



43-расм. Прессда,
 балар тупламини ре^на шайба
 ТИК^ХАРАКТЕРИС,

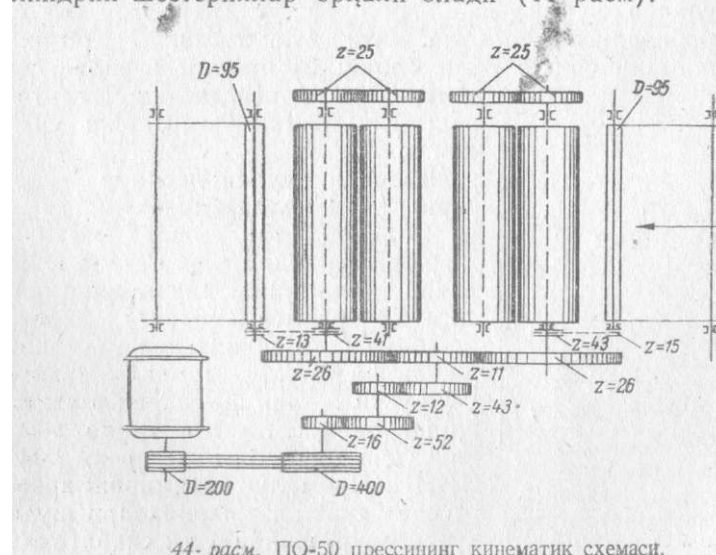
яхши натижага эришилади. Яна шунга эътибор бериш керакки, шайбанинг си[^]илиши прессга берилаётган даста толанинг мик[^]дори билан [^]ам аницланади. Сунгги формуладан куриниб турибдики, прессга з[^]ар хил кенгликдаги материал берилганда формуладаги «Б» узгаради, натижада материалга тугри келадиган босим [^]ам узгаради. Машинага бериладиган материал ![^]анча кенг булса, материалга тугри келадиган босим шунча камаяди, аксинча, «&» камайса, босим ошади.

Материалга курсатиладиган юкоридаги икки босимдан таш[^]цари яна бир босим бор: у материалнинг цалинлигига богли[^] булади. Устки ва пастки валецлар орасидаги оралик (зазор) одатда 3—5 мм булади. Лекин прессга бериладиган материалнинг [^]алинлиги 25—30 мм гача етади. Демак, валецлар орасидан [^]алин материал утаётганда валецни юкорига кутаришга интилиши натижасида цушимча босим пайдо булади.

Шундай [^]илиб, узун толани эзувчи прессдан утказишда материалга тугри келадиган босимга албатта эътибор бериш керак. Прессдаги валецларнинг иккала жуфтидан баробар босим олиш учун хомутни та[^]симловчи планканинг уртасига урнатиш керак. Ундан таццари, [^]айси жуфт валецга купро[^] босим бериш керак булса, уша жуфт томонга та[^]симловчи планка буйи[^]ча хомутнинг таянч нуцтасини узгартириш керак.

Машинага толани 25—30 мм ли [^]алинликда бир текис бериш керак.

Эзувчи пресснинг иш органлари харакатни электр двигателидан понасимон тасмали узатгич [^]амда махсус системадаги цилиндрик шестернялар орқали олади (44-расм).



44- расм. ПО-50 прессининг кинематик схемаси.

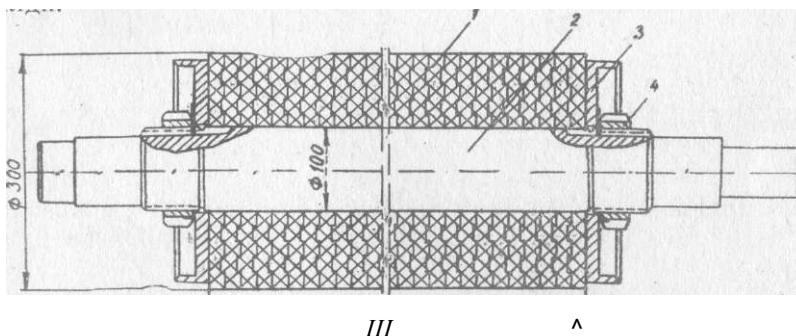
Пресснинг ҳамма инк органлари станинага урнатилган.

Пресснинг техник характеристикам:

Габарит улчамлари, мм:
 узунлиги — 3095;
 баландлиги — 1660;
 эни — 2120;
 оирлиги — 2650 кг.
 Иш унуми (куритилган материал оирлиги
 ҳисобида), кг/смена—1500—2000.
 Электр двигатели: типн МА 202-2/8,
 1^{уввати} — 8 кет,
 минутига айланишлар сони — 725 айл/мин.
 1^{аракат} тезлиги, м/мин:
 таъминловчи транспортёрда 11,2
 валецларда 12,4
 чи^{арувчи} транспортёрда 12,4
 Прессда 2—3 ишчи ишлайди.

3-§. ВО-8 маркали эзувчи пресс

П0-50 маркали прессдан каноп заводларида фойдаланиш тажрибалари шуни курсатдики, силли^а цилиндрик металл валецлар толаларнинг намлигини бир текис камайтирмайди. Ундан тацшари, материалга бериладиган босим ошиб кетганда айрим толалар узилиб кетиш^а оллари^ам учрайди. Шуларни кузда тутиб, 1959—62 йилларда ЦНИИХПром луб лабораториясида металл валецлари урнига резина шайбалар тизмасидан ясалган валецлар^а улланилган прессда бир к^анча тажрибалар утка-

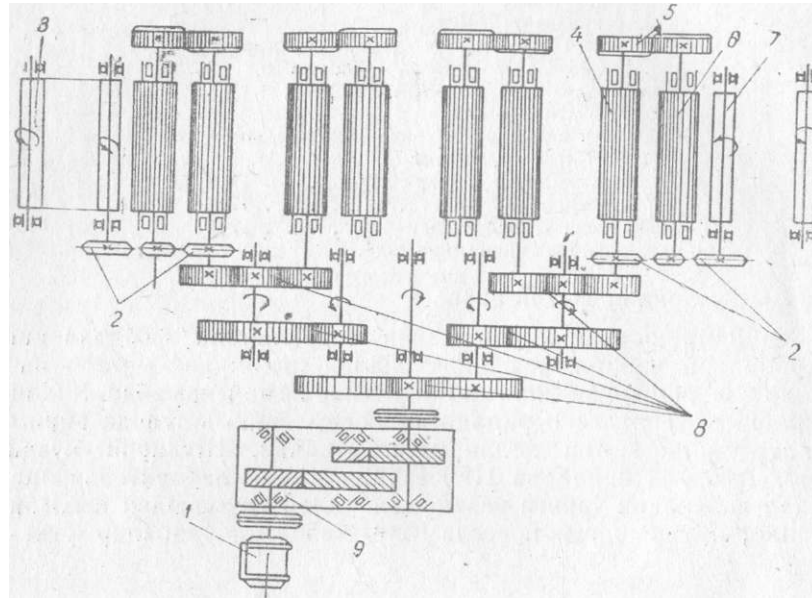


4й- раем. ВО-8 маркали пресснинг резина валеци:
 1 — резинали шайбалар; 2—пУлат вал; 3— диска; 4 — гайка.

Олинган натижалатзга асосан Пахта тозалаш буйича махсус Давлат конструкторликбюроси (ГСКБ)нинг каноп толасини аж- ратиш машйналари яратиш булими ВО-8 маркали эзувчи пресс конструкциясини ишлаб чи^ади. Бу пресс П0-50 прессида асо- сий иш органи, яъни валецлари билан фарцланади. ВО-8 прес- сидаги валецлар резина шайбалар тизмасидан иборат булиб, цул

тола 2\$ар glandай босим билан эзилганда ^ам уни зарарламай намлигини камайтиради.

Резина валецни ^осил цилиш учун (45- раем) 100 мм диаметр-ли пулат вал устига 300 мм диаметрли резина шайбалар кийги-зилиб, икки охирги томонидан диск ва гайкалар билан си^иб



• 46- раем. ВО-8 маркали пресснинг йеъматик схемаси:
' — электр двигатель; 2 — юлдузчалар; 3 — стакланувья вал; 4 — пастки валец; 5 — узун-лаштирилган тишли цилиндрик шестерялар; 6 — кж-ориги валец; 7 — транспортёрни ётак-ловчи вал; 8 — цилиндрик шестернялар; F— икки боскичли редуктор.

ма^камланадн. Бундай валецларнинг диаметри 300 мм, тузили-ши оддий булиб, йигиш осон. Валецлардаги резина шайбаларни исталган ва^тда осонгина узгартириш мумкин.

Толанинг намлигини камайтириш процессини жадаллашти-риш ва намликни бир текис туширишга эришиш ма^садида ВО-8 прессида 8 та валец урнатилган (туртинчи жуфт валец-нинг пасткиси чуяндан ишланган). Валецлар иш цисмининг узунлиги 800 мм.

Пастки валецнинг подшипниги цузгалмас булиб, устки под-шипник эса станина пазаси буйлаб юкорига кутарилиши мум-кин.

Пресснинг сицувчи органи рычаг булиб, унинг бир учи шар-нир оркали станинага, бопща томони эса резина шайбалар туп-лами орцали утган стерженга бирлаштирилган, Си^иш органи

аб,

хар қайси икки жуфт валецлар учун айрим-айрим ишланган. Бу қўл босимни осонгина мослашга ва бу узелнинг конструкциясини соддалаштиришга имкон тугдиради.

Таъминловчи ва чиқарувчи транспортёрлар, рамадан, етакчи ва етакланувчи барабанлардан, тарангликни таъминловчи мосламадан ва узлуксиз резина лентадан иборат.

Эзиш вақтида тушган сув ва чиқиндиларни чиқариб ташлаш учун пресс тагига конуссимон йигувчи мослама куйилиб, у сув чиқарувчи труба билан бирлаштирилган.

Пресс А063-4 типдаги электр двигателдан ($A = 14 \text{ кет}$, $n = 1460 \text{ айл/мин}$) редуктор оркали цилиндрлик шестернялар билан каракатга келтирилади (46-раем).

Устки валецлар каракатни узунлаштирилган тишли цилиндрлик шестернялар оркали пастки валецлардан олади.

Прессни поток линиясидаги машиналар (эзиб-титувчи машина ва сушилкалар)нинг иш унумига мослаш максатида валецларга уч хил: 4; 6 ва 12 м/мин тезлик бериш мумкин.

Пресснинг техник характеристикам:

Габарит улчамлари, мм:

узунлиги — 3785; эни — 3239; баландлиги — 1495.

Огирлиги — 3,5 т.

Материалга максимал босими — 15 т.

Эзишгача толанинг намлиги, 450—500%.

Толанинг прессдан утказилгандан кейинги намлиги, 150%.

Иш унумдорлиги — бир сменада 4—8 г., тола (щфитилган материал огирлиги ҳисобидан).

4- §. Узун каноп толасини куриштиш

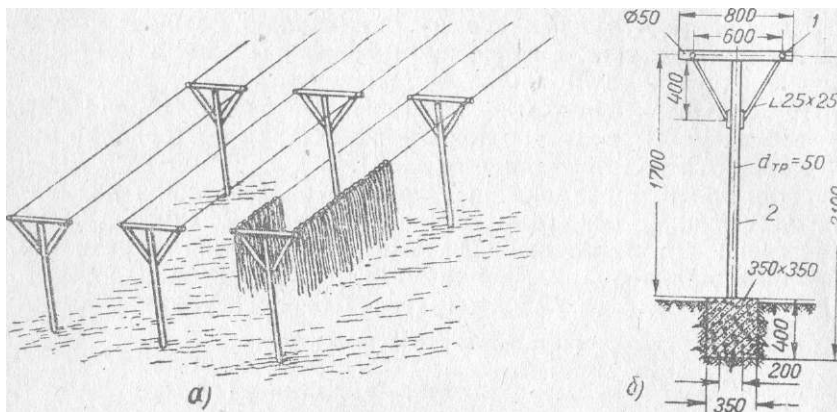
Ювиб тозаланган узун каноп толасини кейинги процессларда ишлаш учун уни куриштиш, яъни намлигини 120—150%дан 10—12% га тушириш керак. Толани икки усулда: табиий ва сунъий усулларда КУР^{нм}ш мумкин.

Табиий усулда куритилганда куриштиш асосан кавонинг табиий шароитига боглик булиб, мавсумий характерда булади. Ундан ташқари, бу усул сермеҳнат булиб, ташиш воситалари талаб қилади.

Сунъий усулда эса куп иссиқлик камда маблаг керак булади. Лекин бу усулда толани йилнинг исталган вақтида КУриштиш заманда заводнинг йил буйи ишлашига имкон тугдириш мумкин.

Табиий усулда КУ^л узун каноп толаси КУР^{ити}ш майдонларида бир-биридан 1—1,2 м ораликда тортилган диаметри 6 мм ли пулат трос ёки сим дорларга осиб куритилади (47-раем, а). Тола тез куриши учун зичламай, юпка қўлиб (1 пог м га 1—1,5 кг) ёйилади. Бу усулда тола Урта Осиё шароитида — қаво очик кунлари 10—12 соатда, умуман эса 1—2 суткада курийдиган куриш муддати куннинг тафтига боглик булади.

Кўпқатلامи дорлари куйидагича ясалади (47- раем, б). Узунлиги 2100 мм булган газ трубасининг учига 800 мм ли бурчаклик пайвандланади. Бурчаклик икки томонидан 1'ия тиракчалар билан трубага муста'камланади. Шу устуннинг 400 мм пастки қисми ерга кумилади, 1700 мм ли устки қисми эса ердан



47- раем, а) узун каноп толаси цуриладиغان дорлар; б) дорнинг тузилиш схемаси:

1 — трос ёки сим учун тешикчалар; 2 — стойка (газ трубасидан тайёрланган).

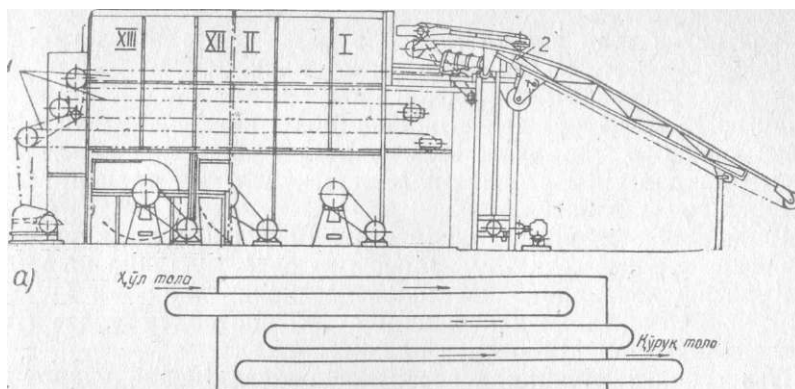
чи'иб туради. Бурчакликдаги махсус тешиклардан трос ёки сим утказилиб тортилади. Куритиш майдонлари, одатда, эзиб-силкитиш машинасидан 80—100 м масофада очи', яхши шамол тегадиган жойг\$- цилинади. Сунгги йиллардд Марказий механика устахонаси (ЦМА1 — Солдатскийдаги), Томонидан махсус шаклдаги 'уйма устунлар ишлаб чи'илмо!^.

Сунъий усулда цуритиш устида бир 'анча ишлар олиб борилди. Натижада 1964 йили узун з\$л толани 'уриштиш учуй СЛГ-210-Л маркали 'уриштиш машинаси яратилди. Бу машина 'амма каноп заводларида муваффақиятли ишлатилмо^да.

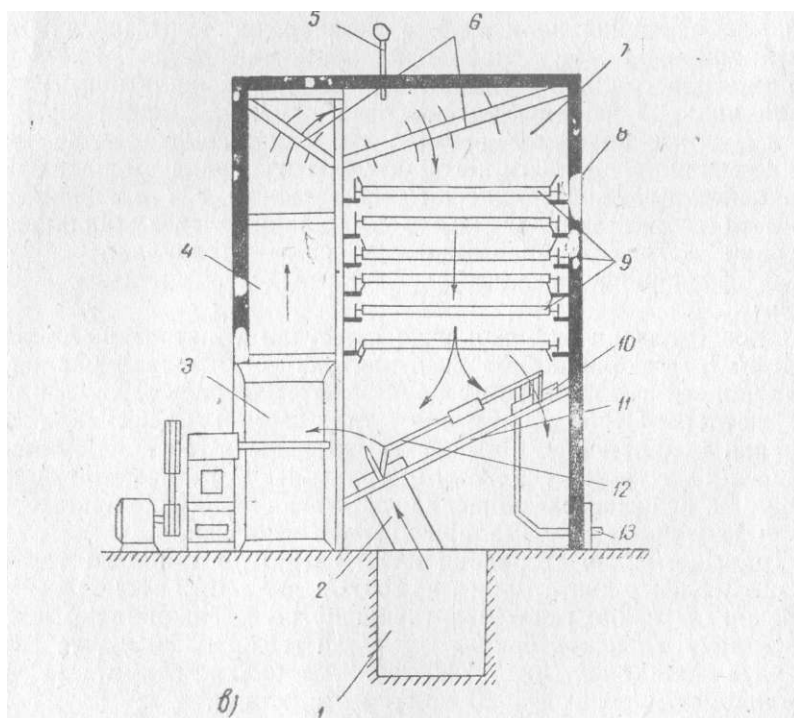
СЛГ-210-Л машинаси уч кават лента транспортёрли, куп зонали, конвейер системасида дуд гази билан ишлайдиган цуритгич булиб, иш аралашмаси 'уриштиш зоналарида айланади, ишлатилган иш аралашмасининг "бир 'исми цуритиш зоиасига яна 'айтарилади.

Толани эзиш процессидан цуритиш машинасига утказиш, тола тутамларини вертикал вазиятдан горизонтал вазиятга утказиш, толани 'уриштишга мослаш 'амда ю^ори транспортёрга жойлаш ишлари таъминлагич - жойлагич (конус барабанлар) ёрдамида амалга оширилади.

Тола тешикли пластинкалардан иборат уч кават ленталн транспортёрда цурилади. Тола олдин ю^оридаги, сунгра уртадаги ва охири пастдаги транспортёрдан утиб 'урийди (48- раем).



б)



48- расм. а) СЛГ-200-Л маркали қўриш машинасининг умумий кўриниши:

I — транспортёрлар; 2 — таъминлагич-жойлагич.

б) толанинг юриш йули; в) қўриш зоналарида газ аралашмасининг айланиш йули:

1 — марказий тақсимлаш канали; 2 — патрубк; 3 — марказдан кочирма вентилятор; 4 — вентиляция туннели; 5 — термомар; 6 — дифференциал панжаралар; 7 — қўриш туннели; 8 — иссиқлик Утказмайдиған қалқонлар; 9 — транспортёрлар; 10 — туйнук; 11 — қий деворчалар; 12 — шибар; 13 — дастак.

Курнтилган тола пастки транспортёрдан 1^й тахтага узати-
либ, ундан навбатдаги ишловга жунатилади.

Машинанинг ^ауритиш туннели прокат пулат (50X50X5 бур-
чаклик ва 16-швеллер) дан секцияли йигма каркас тарзида иш-
ланган каркасли конструкциядан иборат. Исси^аликни утказмай-
днган ^аоби^алар шиша толали плиталар ^ауйилган дюралюминий
тахталаридан ишланган.

Машинанинг цуритиш туннели 13 та вентиляция цуритиш
зонасига ажралган булиб, уларнинг j^ар бири муста^аил ишлай-
ди. Куритиш зоналарида иш аралашмасининг ^ааракати Ц9-55
№ 10 типдаги марказдан цочирма вентиляторлар ёрдамида
амалга оширилади (48-расмга ^ааранг).

Сую^а ё^аилги (техник керосин) ни махсус учо^ада ёндириб,
исси^а газ аралашмаси олинади ва у 220—240° га етгунча
тацши ^ааво билан аралаштирилиб, дуд сургич ёрдамида 1^аури-
тиш машинасининг поли тагида жойлашган тацеимловчи ка-
налга ^аайдалади. Куритиш зоналарининг иссшушк режиминп
бир меъёрда сацлаш учун янги газ бериш ва ишлатилган газ-
ларни чгщариб юбориш та^асимловчи^а каналга уланган шибер-
лар системаси ёрдамида ростлаб турилади. Бу шиберлар л^аар
бир ^ауритиш зонасидаги патрубок ва туйнукка урнатилган.
Дар ^аайсн куритиш зонасидаги ишлатилган газ аралашмаси
^ауритиш туннелларининг ^аия деворчалари остига тупланади^а
У ердан вентилятор ёрдамида тацшарига чи^аарилади ва бир
кисми учо^анинг аралаштириш камерасига ^аайта г^аайда-
лади.

Сую^а ё^аилгини ёидирнш учун форсунка урнатилган. Ё^аилш
ВВД № 8 макали шамол вентилятори ёрдамида пуркалади.
Зоналардаги газ аралашмасининг темпе|>йтураси ТХК-284 ти-
пидаги МПШ-ПР-54 милливольтметрли термopа ёрдамида ма-
софадан текширилади. Дуд сургич орцасидаги газ аралашмаси-
нинг температураси газ йулига уР^{н^ат^и}лган термометр билан
улчанади. Куритиш машинасида автоматик ёки ^аулда ишлатила-
диган ут учирнш мосламалари назарда тутилган.

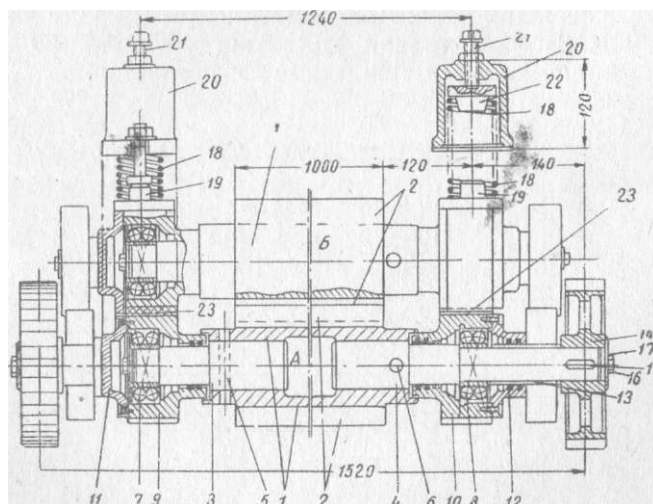
Транспортёрлар тезлигини А061-12(8)(6)4 типдаги туртта
тезликли электр двигатель ($n—1410$ айл/мин, $N—3$ кет) ёрдамида
1,99 дан 6,0 м/мин гача узгартириш мумкин. Тажрибалар шуни
курсатдики, транспортёрнинг энг ^аулай тезлиги 3,86 м/мин. Бун-
да узун тола бошлангич (150%) намликдан охирги (10%)
намликкача ^ауриш учун 20 минут еаiуг кетади.

СЛГ-210-Л машинасининг техник характеристикаси

(к;уритилган материал буйича)

Иш унумдорлиги, кг/соат	780
К,уритиш муддати, мин .	20
Е ^а ИМФН сарфи, кг/соат .	100—115

Цапфада шарикли подшипник булиб, чуян корпус ичига жойланади. Корпус чуян копк;о^ билан бекитилиб, винт билан ма.у камлаб йу/йилади. Валецларнинг характеристикаси 7-жадвалда берилган.

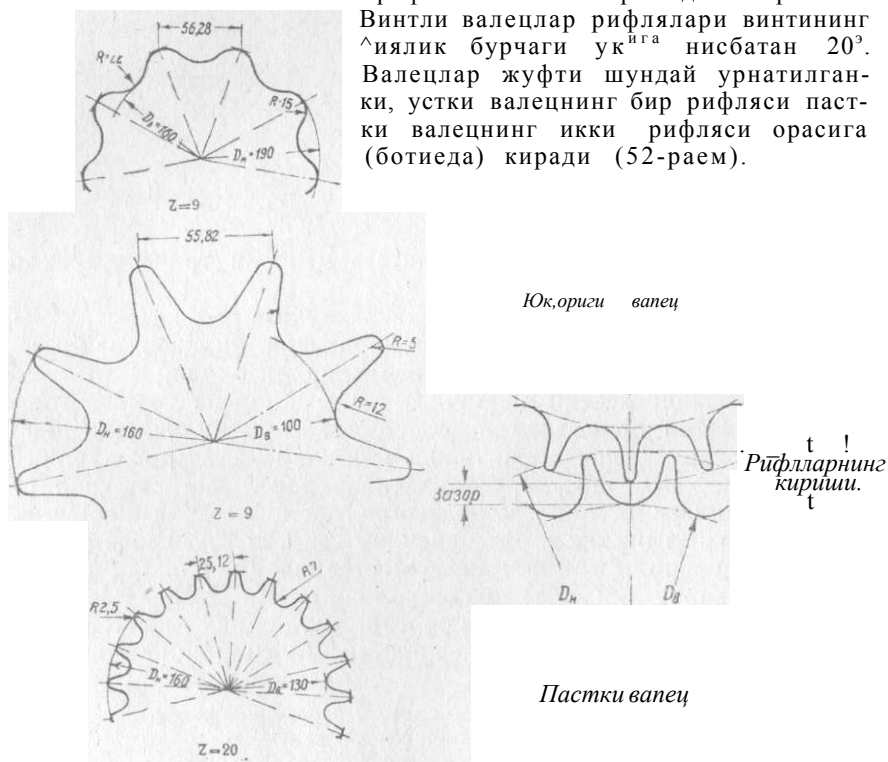


1 — тана; 2 — тишлар (рифля); 3, 4 — цапфалар; 5, 6 — конус штифтлар; 7, 8 — шарикли подшинниклар; 9, 10 — подшинник корпуси; 11, 12 — корпус конгоки; 13 — втулка; 14 — шестерня; 15 — шпонка; 16 — винт; 17 — шайба; 18 — пружина; 19 — подшинник корпусининг стойкаси; 20 — цалпоц стакан; 21 — сикувий болт; 22 — грибок.

ММ-50 маркали машина валецларининг характеристикаси

Валецларнинг тартиб номери	Диаметри, мм		Рифлялар сони, Z_B	Материалнинг юриш тезлиги, м/мин	Рифлялар характери
	ички, $\varnothing_{\text{и}}$	тацци, $\varnothing_{\text{т}}$			
I		190		44,15	силлиқ цилиндрли
II	160	190	9	44,56	тугри рифляли
III—XII	100	160	9	44,71	винтсимон рифляли
XIII—XVI	130	160	20	44,87	— * —
XVII	—	160	—	46,82	силлиқ цилиндрли

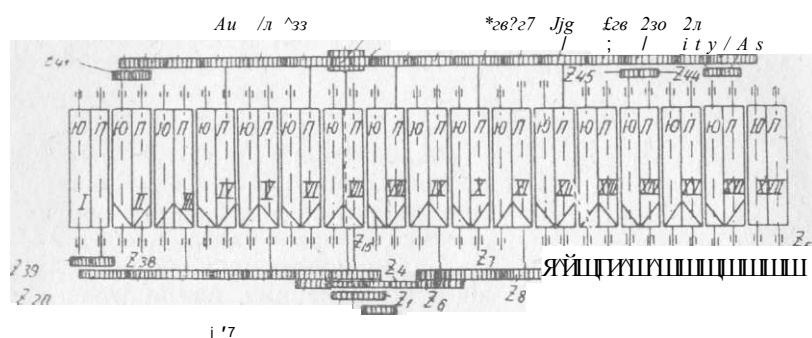
Валецларнинг иш узунлиги 1000 мм, профили эса 51-расмда берилган. Винтли валецлар рифлялари винтининг α иялик бурчаги у^{ига} нисбатан 20° . Валецлар жуфти шундай урнатилганки, устки валецнинг бир рифляси пастки валецнинг икки рифляси орасига (ботиеда) киради (52-раем).



51- раем. ММ-50 маркали машина валецлари тишлариинг профили.

52- раем. Жуфт тишли валецларнинг урнатилиши.

Устки подшипникни диаметри 12 мм ли симдан ишланган спираль пружина си^иб туради. Пружинанинг таранглиги махсус болт билан ростлаб турилади. X,^aP цайси пружина максимал сицилганда 400 кг босим бериши ^иеобланган.



55- раем. ММ-50 маркали машинанинг кинематик схемаси:
 Ю — юкориги Еэлец; П — пастки валец,

Транспортёр "лентаси резиналанган ту^иАдан ^илинган бу-
либ, эни 900 мм. Транспортёрлар ^аракатни биринчи ва ун ет-
тинчи пастки силлик; цилиндрик валецлард8н олади.

Машинанинг асосий иш органи — валецлар ва транспортёрлар ^аракатни приводдан асосий вал ^амда цилиндрик шестернялар системаси оркали олади (53-раем). Расмдан куриниб турибдики, ^амма пастки то^ валецлар ^аракатни машинанинг унг томонидаги тароада жойлаштирилган цилиндрик шестернялардан, з^амма пастки жуфт валецлар эса чап томондаги таро^а жойлаштирилган цилиндрик шестернялардан олади. Устки валецлар ^аракатни пастки валецлардан олади: I, II, XIII—XVII валецлар тишлари узунлаштирилган цилиндрик шестернялар оркали, III—XII валецлар эса пастки валецларнинг тишлари (рифлялари) оркали олади.

ММ-30 машинасининг баъзи техник характеристикалари:

Габарит улчамлари, мм:
узунлиги — 5239, эни — 2286, баландлиги — 1325.
Огирлиги, кг—6188.
Транспортёр лентасининг узунлиги, мм:

машинага берувчи — 3300.
 машинадан чиқарувчи — 3000.
 Электр двигатель:
 тип АО-72-6,
 куваати—14 *квт.*

Айланишлар сони—980 *айл/мин.*
 Электр двигателга урнатилган етакчи барабан диаметри . . . 250 *мм.*
 Етакланувчи барабан диаметри —800 *мм.*

ММ-50 машинасида узун толани юмшатиш сифатига таъсир циладиган факторлар

ММ-50 машинасида узун толани юмшатиш сифатига бир Канча факторлар таъсир ^илиши мумкин. Улардан асвсийлари:

1. Узун толани бир хил цалинлик ва бир хил кенгликда ёйиб бериш.

2'. Берилаётган цалинлик ва кенгликдаги толанинг яхши юмшашини тулик таъминлайдиган босим ^осил килиш.

3. Устки валецнинг бир рифляси билан пастки валецдаги икки рифля орасига кириш ми^дорини тугри урнатиш.

Бу факторлардан биринчи ва иккинчисини бир-бирига боглаб мослаштирилади. Иккала фактор ^ам юмшатиладиган узун толлага бериладиган босимнинг узгаришига сабаб булади. Чунки бу босим куйидаги формуладан аникланади:

$$p_{уд} = \frac{2 P_{it} + G_i}{l} \cdot$$

бунда: P — пружина 1 *мм* сикилганда хосил буладиган куч, *кг* (пружинани 1 *мм* сикиш учун 15 *кг* куч керак).

h — пружинанинг сицилиши, *мм*;

G_x — устки валецнинг подшипниклар билан бирга огирлиги, (*кг*);

b — берилаётган толанинг кенглиги, (*мм*).

Бу формуладан куришиб турибдики, материалга бериладиган босим «к» билан «б» га богли^ экан. Чунки формуладаги P билан G_1 доимий ми^дорлардир. h нинг максимал ^ийматИ, бу машинада 40 *мм* га тенг, b ни эса истаганча узгартириш мумкин. Яхшиси, машинага бериладиган узун толанинг кенглиги ва калинлигини доимий к^либ олиб, уша кенгликка мослаштирилган h белгилаб олинса, яхши натижага эришиш мумкин. Тажрибанинг курсатишича, b ни 350—450 *мм* ^илиб олиш яхши натижа беради.

Шунта ^ам эътибор бериш керакки, машинадаги ^ар кайсч валец учун ало\ида h урнатилади. Одатда, олдинги валецлар

учун h кейинги валецларга нисбатан 5—10 мм купрок урнатилади, чунки кейинги валецларга анча юмшаган тола келади.

Машинани бир хил кенгликдаги тола билан таъминлаш учун олдиндан (тола куришиш майдонида йигилаётганда) маълум огирликдаги толалар тутами тайёрлаш керак.

ММ-50 машинаси устида автор утказган тажрибалар шуни курсатдики, кар $k^{an} D^{ay}$ огирликда тайёрланган тола дастаси юмшатиладиганда шу огирликдаги дастага мосланган режимлар тугри урнатилгандагина толанинг сифати яхши чиқади.

ММ-50 машинасида икки хил валецлар бор: бир хили силлик цилиндрлик, иккинчиси эса рифляли.

Силлик цилиндрлик валецларда материалнинг юриш тезлиги v куйидаги формуладан аникланади:

$$v = D_B n_B, \quad \text{м/мин.}$$

Бунда: D_B — валец диаметри, мм,
 n_B — валецнинг айланиш тезлиги, ай/мин,
 $\pi = 3,14$.

Рифляли валецларда эса материалнинг юриш тезлиги куйидагича аникланади:

$$v_{\text{мат}} = P_{\text{син}} \cdot l_B, \quad \text{м/мин.}$$

Бунда: $P_{\text{син}}$ — синиш периметри, мм.

Бир жуфт валец бир марта айланганда эзилган материалнинг узунлиги синиш периметри дейилади.

Синиш периметри куйидагича аникланса k^{am} булади:

$$P_{\text{син}} = r_p \cdot \pi \cdot I$$

Бунда: r_p — валецдаги рифлялар сони,

(тола — тола кадами, мм. f_p

Рифляли валецларда $P_{\text{см}}$ куйидаги формула билан аникланади:

$$P_{\text{см}} = 2z_p$$

Бунда:

D_T — валецнинг ташки диаметри, мм.

i — бир валецнинг бир рифляли иккинчи валецнинг икки рифляли орасига кириш катталиги, мм.

Бу формуладан куринишича, ушбу машина учун z_p ва D_p лар доимий сонлардир. Шундай экан $P_{\text{см}}$ факат i га боглик булиб к°лади, i ошса $P_{\text{см}}$ хам ошади, демак, $O_{\text{мат}}$ кам ошади. Аксинча I камайса, $P_{\text{син}}$ камайдиганда, демак $P_{\text{см}}$ хам камайдиганда.

ММ-50 машинасида i ни куйидагича олиш тавсия к°линадиз II жуфтда 12,5 мм, III—XII жуфтларда 22 мм, XIII—XVI жуфтларда эса 10 мм. i шундай урнатилгандагина материал 17 жуфт валецларнинг k^{am} масидан бир хил тезлик билан утиб, тола

узилмаслиги мумкин. Агар баъзи жуфтларда бу микдор узгарса, уша валецларнинг тезлиги $k^{ам}$ узгариши мумкин. Натижада баъзи валецларнинг тезлиги камайиши, баъзисиники эса ошиб кетиши мумкин. Бу эса толани узиб юборишга олиб келади. Ёки баъзи валецларнинг тезлиги камайиб кетиши натижасида узун тола уша¹ валецга уралиб $k^{олиши}$ мумкин.

Ю^оридаги ^одисаларнинг олди олинмаса, узун толанинг ми^дори камайиб кетиши $k^{ам}Д^а$ сифати ёмонлашиши мумкин.

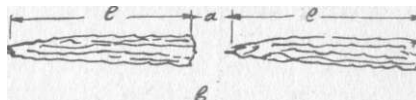
ММ-50 машинасининг утказувчанлигини кисоблаш

ММ-50 машинасининг узи оркали толани утказувчанлиги толанинг машинага берилишига боглик. Машинага тола $KУ^П$ билан ёки махсус механизмлар ёрдамида берилиши мумкин.

Одатда, машинага узун тола Кулда даста-даста килиб берилади. Дасталарни уч усулда бериш мумкин:

1) кетма-кет зич килиб;
2) бир дастанинг охири устига иккинчи дастанинг учини бостириб;
3) маълум оралиц билан бериш (54-раем). Заводларда толалар машинага асосан учинчи усулда берилиб, икки даста оралигини $k^{ис}K^{ар}r^{ти}P^{ишга}$ ракат $k^{илина}Д^и$.

Машинанинг утказувчанлигини куйидаги формуладан аниклаш мумкин:



54- раем. ММ-50 маркали машинага толалар дастасини бериш усуллари:
а — дастани кетма-кет бериш; б — бир дастанинг охириги кисми билан иккинчи дастанинг бир кисмини бостириб бериш; в — икки дастани ажратиб маълум оралик билан бериш.

$$Q = (1 + a)^{ат} \cdot 1000 \cdot \text{п. м.}$$

Бунда: $\wedge_{мат}$ — толанинг машинада каракатланиш тезлиги, $м/мин$;

g — тола дастасининг огирлиги, $г$;

t — бир сменадаги ёки соатдаги минут;

l — тола дастасининг узунлиги, $м$;

a — дасталар оралиги, $м$;

$г$ — фойдали вакт коэффициента.

Формуладан куриниб турибдики, машинанинг утказувчанлиги, асосан, тола дастасининг огирлигига боглик экан.

VIII бoб

КАЛТА ТОЛА ОЛИШ

1-§. Калта тола хом ашёси

Каноп заводларида калта тола IV сорт поялардан, узунтола олиш учун поя ёки пустлокни тайёрлаш ва^тида з^осил булган майда читал поялардан (путанина) з^амда ивиган поя ва пустлокни эзиб-титиш вацтида машина тагига тушган толали чициндилардан олинади. Шундан маълумки, калта тола олинadиган хом ашёнинг сифати бир хил булмайди.

)^ар хил рангли, замбурур касали билан зарарланган, шохлаган IV сорт з^амда чигал калта поялардан калта тола олиш учун аввал улар катта богларга богланиб, ивитиш з^овузларида ивителиди. Одатда, бундай пояларнинг з^аммаси каноп заводларида совуц сувда ивителиди.

Ивиб тайёр булган бундай поялар з^амда машина тагига тушган толали чи^индилар машиналарда цуру^ з^олда ишланиб, калта толаси ажратилиди. Шунинг учун улар к^уритилиди.

Толали чи^индилар ичида калта ва, баъзан, узун толалар з^ам булади. Чик;инди ичида узун тола булишига сабаб, узун тола олиш продессиди эзиб-титувчи машинанинг цисиб олиб-юрувчи транспортёрлари поя ёки толани яхши ^исмаганлиги натижасиди титиш барабанлари узун толаларни сугуриб, чп-^индига ^ушиб юборишидир.

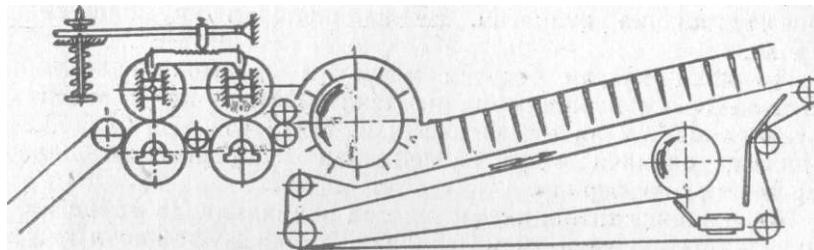
Толали чи^индилар умумий ишланадиган пояларнинг 45—60% ини, пуст, \$&1ylарнинг эса 30—34% ини иташкил ^илиди.

Толали чициндилар ичида толага ёпиши^ётган ва ёпишмаган майда ёгоч ^исмлар булади. Чи^индиларни и;уриштига юборишдан олдин улар махсус машина оркали утказилиб; аиа шулардан тозаланади. Шу тарзда бойитилган чи^индилар I<^уритилиб, калта тола ажратиш машинасига юборилиди.

2- §. Хул толали чик>индиларни бойитадиган ОМOT-50 маркали машина

Эзиб-титувчи ТММ-200К машинасидан тушаётган толали чициндиларнинг намлиги жуда .говори з^амда куп мицдорда майда ёгоч ^исмлари булади. Бундай з^ол чи^индилардан калта тола олишни анча ^ийинлаштиради. Чи^индилар ^уриштиш майдонларида табинй усулда ^уритилганда уларни ташиш учун транспорт воситалари з^амда ^уриштиш майдони керак булади. Каноп заводлари йил буйи ишлашга утказилганда эса бундай чи^индиларни ^уриштиш машиналарида ^уриштиш керак булади. Бунинг учун куп ми^дорда исси^лик энергияси талаб ^илинади.

Шуларнинг к^{амма,си} толали ччиндил&рни куритишдан олдин уларни бойитишни, яъни намлигини камайтириш к^{ам}Д^а майда ёгочликлардан тозалаш усулини топиш устида иш олиб боришни таъозо ^илди. Шу маъсадда ЦНЙИЛВ ходими



55- раем. OMOT-5C) машинасининг технологик схемаси.

В. А. Белих OMOT-50 маркали махсус машинани яратди. Бу машинада чи^индилар эзиб намлиги камайтирилади к^{ам}Д^а к^{ис}ман ёгочликдан тозалаилади. Чи^индини эзиш вақтида унда сув билан бирга толани ифлослантирувчи моддалар кам чикиб кетади. Натижада калта толанинг сифати бирмунча яхшиланади. Бундай машинанинг заводларда кулланиши юқорида айtilган харажатларни камайтириш билан бирга чиқиндиларни сунъий усулда куритиш усулига утишга имкон беради.

OMOT-50 маркали машина (55-раем) таъминловчи транспортёр, эзувчи пресрс, титувчи кием к^{ам}Д^а ажратилган майда ёгочликларни чиқариб ташловчи транспортёрдан иборат.

Таъминловчи транспортёр, пулат планкаларнинг икки томонидаги занжирларга бирлаштирилган узлуксиз к^{аР}катланувчи панжарадир. Транспортёрнинг пастки к^{ис}мини сув оркали чиқинди келаётган арикчага туширилади. Чиқиндиларни окизиб келаётган сув транспортёр панжаралари орасидан утиб кетади. Чиқиндилар эса панжарада қолиб, биринчи жуфт эзувчи валецга утади. Келаётган чиқиндиларнинг микдорига қараб, уларнинг калинлигини камайтириш учун транспортёрнинг тезлигини узгартириш мумкин. Баъзи заводларда келаётган чиқиндиларнинг калинлигини текислаб туриш учун махсус мослама кулланилади.

Эзувчи прејее чиқиндиларни эзиб, сувни ва толани ифлослантирувчи моддаларни эзиб чиқариб ташлайди. У станинага урнатилган икки жуфт эзувчи валецлардан, валецлар тозолагичидан, босим к^{осил} килувчи -ричаг^пружинали механизмдан к^{ам}Д^а уртадаги утказиб берувчи валецлардан иборат.

Эзувчи валецлар чуяндан ясалган булиб, диаметри 350 мм, "узунлиги 1100 мм. Транспортёрдан келаётган чик;индиларни яхши ^абул цилиб олиш учун биринчи жуфт валецнинг пасткиси 2 мм чу^урликда хроповик тишига ухшаш кесилган. Долган валецларнинг з^аммасы силли^. Устки валецлар устига ^ларга ёпишиб цолган тола ва ёгочликларни цириб тозалаш учун планка к;уйилган. Бу планкаларни пружина си^иб туради.

Пружина-ричагли босувчи механизм ёрдамида валецларга тегишли босим бериш мумкин. Иккита эзувчи жуфт валецлар Зфтасида 200 мм ли майда рифляли утказувчи вал булиб, материални биринчи жуфт валецлардан иккинчи жуфт валецларга утказиб беради.

Машинанинг титиш ^исми эзилган чи^индиларда майда ёгочликни ажратиш учун хизмат к;илади. У бир жуфт к;абул цилувчи валецлар з^амда титувчи барабандан иборат. Валецларнинг диаметри 145 мм булиб, уstkиси рифляли, осткиси эса силли^ |\$илиб ясалган.

Титувчи барабанда радиал жойлашган 12 та ургич бор. Ургичлар билан бирга барабаннинг диаметри 700 мм. Барабан тез айланиб, уз ургичлари билан эзилган чи^индини уриб титади ва ёгочликни майдалаб синдиради, сунгра уни тебратиб титувчи ^исмининг панжарали транспортёрига узатади. Шунда чи^индидан ^исман майда ёгочликлар ажралиб пастга тушади.

Машинанинг титувчи цисмига 14 та тебранувчи игнали валик, панжарали транспортёр, туси^ ва икяита чицариб ташлайдиган транспортёр киради.

p>

Панжарали транспортёр икки томондаги занжирга ма^камланган пулат трубкалардан иборат; у i\axсус роликларда з^аракатланувчи узлуксиз полотнодир. Транспортёр машинанинг титиш з^амда тебратиб титувчи ^исмларини уз ичига олади. Панжарали транспортёр тагида энли лентали транспортёр жойлашган. Бу лентали транспортёр майда ёгочлик ^исмларини туплаб, кундаланг лентали транспортёрга беради.

У транспортёр ёгочликларни машинадан тацщарига чи^ариб ташлайди. Бойитилган чициндилар эса ^уритиш майдонига юборилади.

ОМОТ-50 машинасида учта электр двигатель бор: бирн - эзувчи пресс учун, иккинчиси титувчи {^исм учун, учинчиси эса тебратиб титувчи цисм учун мулжалланган.

ОМОТ-50 машинасини заводларда ишлатиш тажрибаси шуни курсатдики, бу машинанинг баъзи иш органларини узгартириб, пуствлоц ва поядан чи^адиган толали чи^индиларни ишлаш учун -мослаш керак.

III

ни бир-бирига суяб куйилади. Х^{ар} кайси боғни ост кисмининг боғини ю^{ори} кутариб, таги ёйилади.

Шундай колда 1 га куритиш майдонига 25—50 г ивиган каноп пояси жойлаштириш мумкин (материалнинг каводаги КУРУК огирлиги кисобида). Куриш муддати кавонинг температурасига боғлиқ.

Дул толали чиқиндилар кам очик кав^ода, КУРИТИШ майдонларида курнтилади. Куришни тезлатиш учун чиқиндилар вақт-вакти билан агдариб турилади ва юпка қатламлаР тарзида ёйилали. чунки чиқиндиларнинг тез куриши уларнинг калин-



57-расм. Толали чиқиндиларни ёюувчи ва тупловчи мослама.

юпка ёйилишга боғлиқ. Каноп поялфрини ишлашдан чиккан чиқиндилар $6\text{--}8\text{ кг/м}^2$ зичликда- (к^{ар}УК К^{ол}Д^{аг}и огирликда), пустлокни ишлагандан чикк^{ан} чиқиндилар эса $4\text{--}5\text{ кг/м}^2$ зичликда ёйилади. Чиқиндиларни куритиш майдонида ёйиш ва КУ^иригандан сунг уларни туплаб ташиш ишлари сунгги вақтлар-гача огир ишлардан к^{ис}о^бланар эди. Кейинги йилларда куп заводларда бу ишларни енгиллаштириш мақсадида бир канча мосламалар яратилди. Дозир трактор олдига махсус мослама урнатилиб, чиқиндилар шу мослама ёрдамида ёйилмокда (57-расм). Бу хил мосламадан толали чиқиндиларни туплаб уйишда Кам фойдаланиш мумкин.

Бундан ташкари, куриган толали Чиқиндиларни туплаб, машиналарга ортиш учун кам махсус мослама КУ^лланилмокда. Бу мослама узун вилкадан иборат булиб, у билан толали чиқиндини туплаб, маълум баландликка кутариб, машиналарса юклаш мумкин (58-раем).

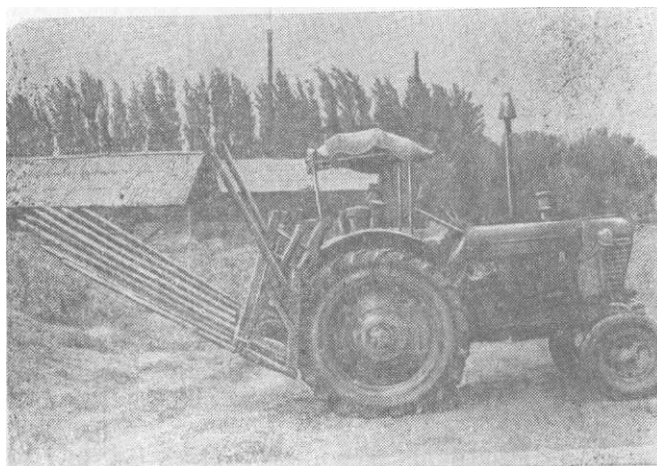
Баъзи каноп заводларида ПУ-0,5 универсал юклагичдан

фойдаланилмо[^]да. Бу юклагич (59- раем) толали чи[^]индиларни ёйишда цуриган чик;индиларни туплаб, придепларга ортишда хамда майда ёгочлик [^]исмларни юклашда ишлатилмовда.

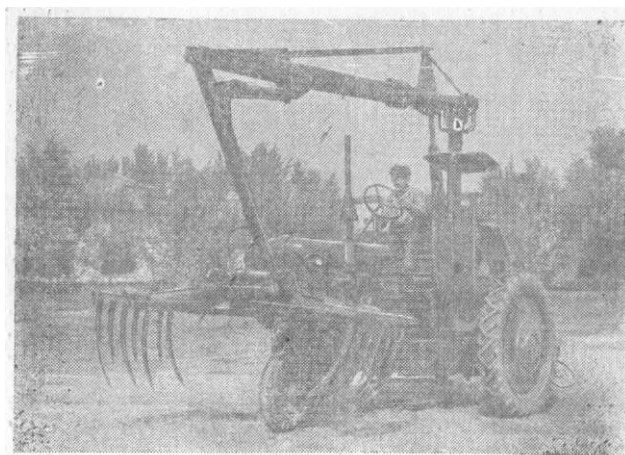
ПУ-0,5 юклагичи [^]улланилганда 10—15 киши ОФН^р [^]ул меу натида^н [^]утулади, калтатоланинг сифати яхшиланади.

Юклагичиинг конструкциясини бир оз узгартириш оркали катта богларни ва тойларни ортишда [^]ам ишлатиш мумкин.

ПУ-0,5 юклагичи билан бир соатда 10—15 *т* чи[^]индини при-депларга ортиш мумкин.



68- раем. Толали чи[^]индиларни туплаб машиналаш-а оота-диган аилкали мослами

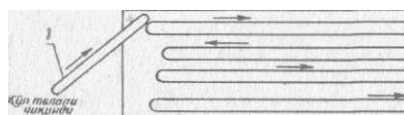


59- раем. ПУ-05 маркали универсал юклагич.

5-§. Толали чиқиндиларни сунъий усулда цуритиш

Сунгги йилларда бойитилган толали чиқиндиларни сунъий усулда ^уритиш ма^садида СЛГ-120-Л маркали цуритиш машинаси яратилди.

СЛГ-120-Л машинаси уч цаватли, ис гази билан йситиладиган, лентали транспортёры булган, чиқиндиларни горизонтал олиб юриб ^уритадиган машикадир (60-раем).



Э 2

60-раем. СЛГ-120-Л ^уритиш машинасида толали чи^индиларнинг юриш схемаси:

/ —таъминловчи транспортёр; 2 —куритувчи транспортёрлар; 3 — ёгочликларни йигувчи транспортёр.

Машинанинг лентали транспортёрига махсус жойлагич ёрдамида 1200 мм кенгликда чиқинди берилади. Машинада 16та шартли зона бор. Хар қайси шартли зонанинг узунлиги 2000 м.

Зоналардаги иссиқлик режимига қараб, машина икки зонага булинади.

Биринчи зонага 9 та (1 дан 9 гача) шартли зона кириб, унда температура^ 110°C га етади. Иккинчи зонага 7 та (10 дан 36 гача) шартли зона кириб, унда темп<фатура 100°C булади.

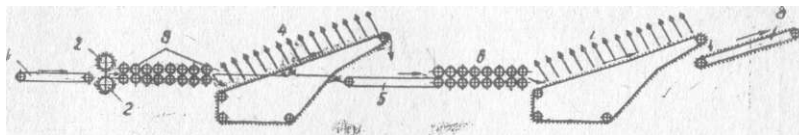
Иш аралашмасини маълум иссиқликДа зоналар буйича таъминлаб туриш учун махсус вентиляторлар урнатилган. Температура шибарлар ёрдамида ростлаб турилади. Машинада икки киши ишлайди.

Техник характеристикаси

Машинанинг иш унумдорлиги, <i>кз/соат</i> (цуру^ материал хнеобиди)	350
Куритиш муддати, <i>мин</i>	40
Транспортёрга юклаш зичлиги, <i>кз/м²</i>	2
Ё^илги сарфи, <i>кз/соат</i>	60
Машинага урнатилган ^увват, <i>кет</i>	100
ftар пайси зонада 4,5 <i>кет</i>)	
Материалнинг ^уритишгача булган намлиги	200%
Куритишдан сунг	Ю%
Габарит улчами, <i>м</i> :	
узунлиги — 44, эни — 3,8, баландлиги — 4,06.	
Огирлиги — 40,2 т.	

6-§. Калта тола ажратадиган КПК-2 машинаси

Чикиндилар ва ивиган паст сортли к^{ам}Да чигал поялар ку" ритилгандан сунг улардан калта толалар ажратиш учун иш-латилади (ё1-расм).



61- раем. Калта тола ажратадиган КПК-2 машинасининг технологик схемасиг таъминловчи транспортёр; 2 —позицли барабанлар; 3 — биринчи эзувчи кисми; 4 — биринчи титувчи кисми; 5 —оралик транспортёр; « — иккинчи эзувчи кисми; 7 —иккинчи титувчи Кисми; 8 — чиқарувчи транспортёр.

КПК-2 машинаси иккита секциядан иборат булиб, биринчи-секциясига таъминловчи транспортёр, к^{атлам} юпцаловчи меха-низм, эзувчи ва титувчи кисмлар, иккинчи секциясига эса би-ринчи секция билан боғланган утказиб берувчи транспортёр,, эзувчи ва титувчи кисмлар к^{ам}Да чиқарувчи транспортёрлар ки-ради.

Таъминловчи транспортёр, к^{атлам} юп^{аловч}» механизм» олдига урнатилиб, асосий иш органи лентали транс-портёр к^{ис}обланади, уни урнатиш учун рама кзмда бир цанча ёрдамчи деталлар (кронштейн, стойка ва бошкалар)дан фой-даланилади (62-раем).

Транспортёр лентасининг иш эни 1000 мм булиб, D-11Q мм ли есакчи чуян вал билан етакланувчи ёгоч валиклар устида уз-луксиз ^аракатланади. Унинг четига ишланадиган материаллар-ни пастга тушиб кетишдан сацловчи к^{ам}да энини чегаралаб турувчи тусик урнатилган. Шу тусик ёрдамида материал ма-шинага ^амма ва^т бир хил кенгликда бериб турилади. Лента-нинг таранглигини таъминлаб туриш учун етакланувчи валик подшиппнигига махсус тарангловчи мослама урнатилган.

Транспортёр рамаси эзиш к^{исми}нинг станинасига ма^кам-ланган. Етакланувчи вал олдига раманий ушлаб туриш учун ик-кита стойка куйилган.

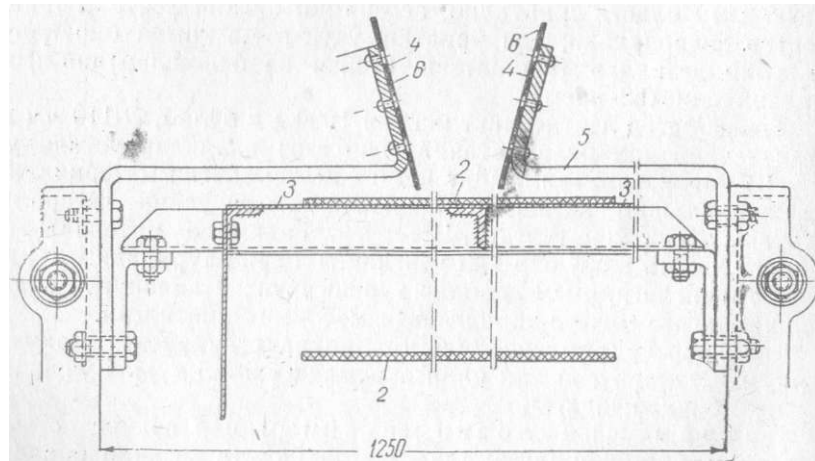
Катлам юпцаловчи механизм чап ва унг стани-налардан, бир-бирининг устида турган иккита козикли барабан ва икки колосникли панжарадан иборат.

Механизм станинаси кул ранг чуяндан шаклдор килиб куйил-ган булиб, унг ва чап томонидаги станинаси механизмнинг асо-сини ташкил килади. Олд кисми таъминловчи транспортёрнинг етакчи вали билан боғланган, орка кисми эса болт ёрдамида эзувчи к^{исм} станинасига бирлаштирилган.

00

 Lx^{JT} $XШ$

5-

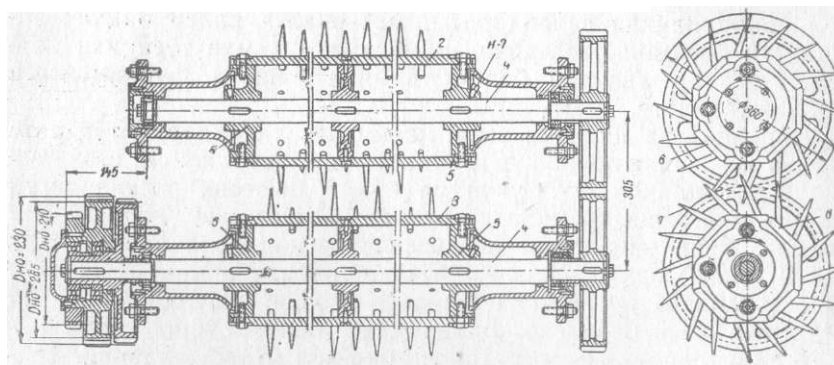
 $Ч2(H)$ 

62- раем. Таъминловчи транспортёр:

я — умумий кУриниши; / — стойка (устун); 3 — тарангловчи мослама; 5 — тортиб турувчи болт; 6 — йуналтирувчи полозоклар; 7 — тарангловчи подшипник; 8 — тарангловчи винт; 9 — гайка; 6 — кесмада крринити; 2 — транспортёр полотноси (лентаси); 3 — темир листи; 4 — тусик; 5 — кронштейн; 6 — икки тусик.

Станинага балка к^{ам} бирлаштирилган булиб, унга пастки колосникли панжаранинг колосниклари ма^{кам}лаб куйилган.

Кози^{ли} (колкали) барабанлар таъминловчи транспортёр билан машинанинг биринчи эзувчи кисми уртасида жойлашган. Хар к^{айси} к^{ози}Ц^{ли} барабан (63-раем) вал, иккита диск ва



63- раем. Катламни югшалоовчи механизмнинг цозицли барабани:

/ — панжара; 2, 3 — козикли барабанлар; 4 — барабан вали; 5 — иккита диск; 6 — планка; 7 — козик.

саккизта- козикли планкадан иборат. К^{ози}К^{ла}Р буйича барабаннинг диаметри 360 мм, узунлиги 1000 мм.

Козиклий барабанларнинг вазифаси хом ашёни параллеллаштириб ва ю^палаштириб, эзиш машинасига узлуксиз беришдан иборат. Козикли барабаннинг айланиш тезлиги эзувчи валецларнинг айланиш тезлигидан кам. Шунинг учун хом ашё козикли барабанлар майдонидан чи^ишда тортиб олинади. Натижада эзиш' машинасига келаётган хом ашё узлуксиз параллеллашиб, к^{али}нлиги 3—4 марта ю^палашади. Алмаштирилувчи шестерняларни узгартириб, хом ашёнинг тортиб олиниш ми^адорини узгартириш мумкин.

Козиклий барабанлар валининг учларр подшипийкда туради, подшипникларнинг корпуси тола уралиб ^{ол}майдиган мослама вазифасини бажаради. Иккала подшипникнинг корпуси катлам юпкаловчи механизм асосига маккамланади.

Барабандаги козикларнинг диаметри 10 мм, узунлиги 100 мм булиб, барабан юзасига шахмат шаклида 30° бурчак остида мах^{кам}ланган.

Устки ва пастки барабанларнинг конструкцияси бир хил.

КПК-2 машинасининг механйзмида иккита колосникли пайжара булиб, бири устки, иккинчиси эса пастки козикли барабанларда у^{рати}лган,,

Колосникли панжараларнинг вазифаси эзиш ^исмидаги валецга материал келганда уни барабан ^ози^ларидан чй^ариб беришдир.

Машинанинг эзиш ^исми «уру^ чи^инди ёки ивигилган IV сорт ва чигал поялардаги майда ёгочликни синдириб беради. У олдинги ва кетинги рамалардан, унг ва чапки тарокдан, подшипникли валецлардан, материалга валец орцали тушадиган босимни ростлайдиган механизм з^амда тусицдан иборат. Рамалар анкерли болт ёрдамида машина фундаментнга ма^камланади.

Биринчи ва иккинчи эзиш ^исмидаги таро^ларда тувдизта стойка ва саккизта чу^урча (паз) бор. Хар кайси стойкада квадрат каллакли болт учун уя булиб, босимни ростлайдигав механизмни эзиш ^исмидаги таровда маз^камлаш учун хизмат ^илади. Эзиш ^исмининг асосий иш органи валецлардир. Хар ^айси эзиш к;исми саккиз жуфт валецлардан иборат.

8- жадвалда циска тола ажратувчи эзиш валецларининг хара-ктеристикаси берилган. Биринчи ва иккинчи эзиш цисмлари-даги валецларнинг конструкцияси бир хил булиб, уларнинг туп-ламлари з^ар хил, холос.

8- ж а д в а л

Эзиш валецларнинг хара-ктеристикам

Жуфт валец-ларнинг 110-мери	та ^с . 4N а X 8	Диаметри, мм		
-----------------------------	-------------------------------------	--------------	--	--

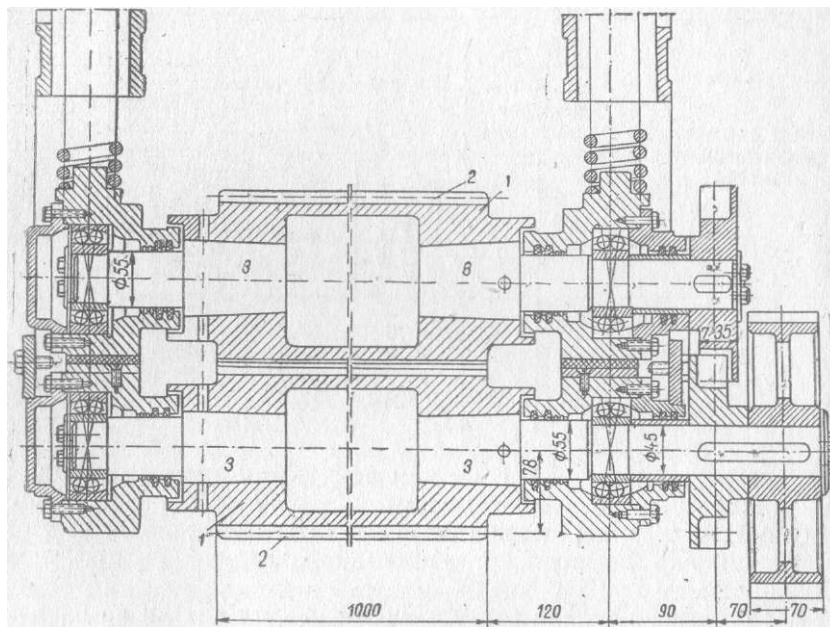
Валецнинг узунлиги— 1000 мм.

> Винтсимон рифляли валецларнинг циялик бурчаги — 20°.

Хар ^айси валец (64-раем) ичи ковак тана ва рифлядан иборат. Тананинг икки томонига цапфа прессланган. Цапфага чуяи ^оп^овда урнатилган шарикли подшипник кийгизилган.

Устки валецнинг рифляси пастки валецнинг икки рифляси уртасига киради.

Унг ва чап рифляли валецлар навбат билан урнатилган, яъни жуфтда пастки валец унг томонли винтсимон рифляга эга булса, усткиси чапки, ундан кейинги жуфтда пастки валец чап томонли винтсимон рифляга, юкоридагинеи эса унг томонли рифляга эга булиб узгариб боради.



64- раем. Эзиш валецининг кесими:

1 — танаси; 2 — тишлар; 3 — цапфа.

Валецлар оркали материалга тушадиган босимни узгартириб туриш учун к^аР жуфт валецларда махсус мослама (ММ-50 машинасидаги каби) урнатилган. Дар кайси жуфт валецларда босим" алокида узгартирилади. Ишланадиган хом ашёнинг сифатига караб (ММ-50 машинасида курсатилгандек), маълум босим танлаб олинади.

Булардан таищари, эзиш режимини ишланадиган хом ашёнинг физик хусусиятига караб урнатиш керак.

Эзиш машинасининг тагига тушган тупонларни туплаб олиб кетиш учун бункер куйилган булиб, у пневмотранспорт системасига уланган.

Таъминловчи транспортёр, к^оЗЩ^л барабан ва биринчи эзиш цисмлари битта электр двигателдан каракат олади. Электр двигателга урнатилган шкив диаметрини камда тортиб

оладиган цисмдаги шестерняларни алмаштириб, уларнинг тезлигини узгартириш мумкин (9-жадвал).

9-жадвал

**КПК-2 машинасини таъминловчи транспортёр, козили барабанлар
ва биринчи эзувчи ^исмининг тезлик режими**
(гэд-880 айл/мин)

Электр двигателдаги алмаштирувчи шкив диаметри, мм	Тортиб олув- чи ^исмига урнатилган шестерня тишлар сони		Тезлиги, m/min				Тортили- ши I_{Σ} - Ъ
		zв	таъминлов- чи транспор- тёрлар I_{Σ}	ГО ХО S & * l s 9-га и о.	эзиш валец- лари (20 рифляги, 8 Цц кирилми)		
165	42	56	15,6	17,8	40,0		2,25
165	36	62	12,0	13,7	40,0		2,9
120	42	56	11,3	12,7	28,8		2,25
120	36	62	8,8	10,0	28,8		2,9

Эзиш машинасидан чиккан хом ашё титиш ^исмига утади. Машинанинг титиш ^уи с м и г а тушаётган хом ашё куп марта силкитиб титилиши натижасида калта тола тукиладиган майда ёгочликлар в^ бош^а толасиз аралашма.^р (тупон) дан тозаланади.

КПК-2 машинасининг титиш кисми иккита^пастки ва иккита ю^ори (унг ва чап) станинадан, игнали тр^Йпортёрдан, титувчи механизм хамда приводдан иборат. Станиналар (65- раем) чуяндан ^уйилган.

Пастки станиналар анкерли болтлар ёрдамида фундаментга махкамланган. Унинг устига эса устки станина махкамланган. Унг ва чапки станиналар бир-бирига боглагич ёрдамида бирлаштирилган. Устки станина маълум шаклда чуяндан ^уйилган рама булиб, материал кетаётган томонга караб кутарилиб боради, яъни биринчи эзиш ^исми томонидаги рама паст булиб, утказиб берувчи транспортёр томонга борганда юцорилашади.

Юкоридаги ^ия раманинг уст кисмида тешиklar булиб, тарокка ухшаш валикнинг подшипнигини станинага ма^камловчи болтлар шу тешиklarга цуйилади.

Ю^ори ва пастки станиналарнинг з^ар томонида иккитадаи ^оп^оцли туйнуклари булиб, улар оркали машина ичига ^араб турилади. Станинанинг ички ^исмига болт ёрдамида шчит махкамланган,

The image contains two technical drawings. The left drawing is a cross-section of a ship's hull, showing internal structures and components labeled with numbers 1 through 8. It includes a sloped upper section, a central horizontal section, and a lower section with a curved bottom. The right drawing is a side view of a hull component, showing a vertical section with a curved top and a horizontal section with a curved bottom. It includes a central vertical section and a lower section with a curved bottom.

1 — пастки станина; 2 — юкориги станина; 3— кесик тешиклар; 4, 5— туйнукчалар;

This technical drawing shows a side view of a complex mechanical assembly, possibly a pump or engine component. The central part features a large circular element, likely a flywheel or a piston head, with a diameter dimensioned as 655. This central unit is connected via a horizontal shaft to two long, angled arms extending outwards. These arms are supported by a series of vertical guides or bearings, which are indicated by dashed lines and labeled with numbers 1 through 9. The entire assembly is mounted on a base. Dimensions at the bottom indicate overall lengths of 1508 ± 900 mm for the outer sections and 450 mm for the central section. A smaller dimension of 100 mm is shown near the left end. The drawing includes various other annotations such as 40, 75, 130, and 450, which likely represent specific clearances or component sizes.

1 — игналар; 2 — тароксимон вал; 3 — ричаг; 4 — ричаг вилка; 5 — тортиб турувчи стер-
жень; 6 — кронштейн; 7 — обойма; S — шатун.

Тирсакли вал ^аракатни шкив ва тасма оркали электр двигателдан олади. Игнали валиклар бир минутда 280, 315 марта тебраниши мумкин. Бунинг учун электр двигателдати шкив (120, 135 мм) алмаштирилади.

Игнали вал тебранганда игнанинг у томондан бу томонга бориб-келиш бурчаги 50° га тенг. Тажриба шуни курсатдики, игналар материал келаётган томонга $10\text{--}15^\circ$, материал кетаётган томонга $35\text{--}40^\circ$ цилиб урнатилганда материал титиш машинасидан яхши утиб, яхши титилади.

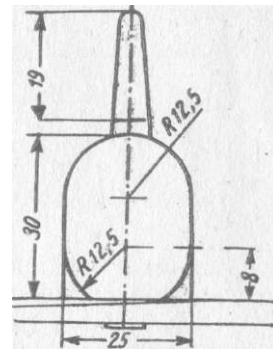
Игнали валикнинг игналари тагида цози^ли транспортёр жойлашган булиб, у учта узлуксиз резина тасма устига ёгоч планкалар ма^камланган тупламдан йборат. Планкаларнинг узунлиги 1280 мм, эни 25 мм ва баландлиги 30 мм (67-раем).¹ Планкалар оралиги 45 мм, ланкадаги игналар сони 13 та, диаметри 5 мм, иш узунлик цисми 19 мм, узлуксиз тасманинг эни 50 мм, ^алинлиги 5 мм.

Игнали транспортёр титиш ^исмининг охирига жойлашган иккита етакчи юлдузча ва йуналтирувчи роликларга кийгизилган.

Транспортёр таранг туриши ^амда маълум йулда ^аракатланиши учун йуналтирувчи роликлар бурчаклик темир станинага ма^камлаб ^уйилган. Бу бурчакликни ю^орига ва пастга тушириш мумкин. Шу тарзда транспортёр игналари билан титиш кгеҳанизмидаги игналар орасини кенгайтириш ва камайтириб, ишланадиган материалга оид титиш режимини¹ ^рнатиш мумкин. Игнали транспортёрнинг тезлиги — 28,0 ва 31,5 м/мин. Машина иккинчи титиш кисмининг конструкциям биринчиникидан ^еч фар^ цилмайди.

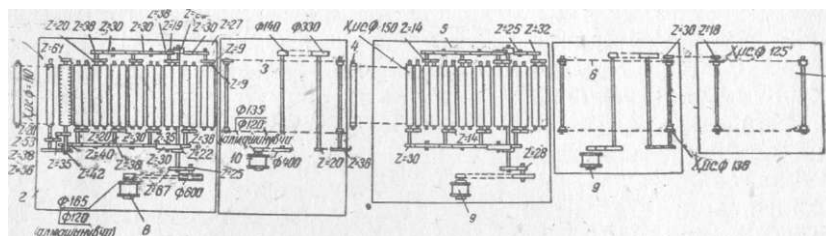
Икки секция уртасига жойлашган уткузувчи транспортёрнинг вазифаси материални биринчи секциядан иккинчи секцияга утказиб беришдир. Транспортёр лентасининг эни 1000 мм, цалинлиги 5 мм. Транспортёр лентаси бир томондан биринчи титиш цисмига урнатилган ёгоч роликка, иккинчи томондан эса иккинчи эзиш ^исмидаги биринчи жуфт силлик; валецнинг пасткисига кийгизилган.

Лентанинг таранглигини ростлаш учун махсус мослама урнатилган. Чи^арувчи транспортёр машинанинг охирига 20° бурчак остида ^ия урнатилиб, машинадан калта толани чи^ариб беради. Чицарувчи транспортёр планкали булиб, устига 10 ва 1 L дона игна урнатилган. Игналарнинг йуронлиги 2,5 мм. Транспортёрнинг тезлиги $\equiv 32$ ва 36,3 м/мин.



§7-расм. Игнанинг планкага урнатилиши.

Ифлос чангларни чиқариб ташлаш учун КПК-2 машинасининг кар кайси $k^{cм}$ устига зонтиклар урнатилган, тагига эса махсус бункерлар куйлиб, улар оркали ифлосликлар лентали транспортёрга ёки пневмотранспортёрга тушади ва чиқариб ташланади.



68- раем. КПК-2 машинасининг кинематик Схемаси:

1 — таъминловчи транспортёр; 2— биринчи эзиш қисми; 3—биринчи титиш қисми; 4 — оралшедаги транспортёр; 5 — иккинчи эзиш қисми; 6 — иккинчи титиш қисми; 7 — чиқарувчи транспортёр; 8 — Электр двигатели АО-52-6, 4,5 кет; $n=Шайл/мин$ 9, 10 — электр двигатели АО-51-6, 2,8 кет, $n=980 айл/мин$.

КПК-2 машинасининг кинематик схемасидан (68-раем) куришиб турибдики, k^aP Кайси секциянинг k^aP кайси $k^{cм}$ алокида электр двигателдан каракат олади.

Машинанинг кар кайси қисмини юргизиш ва тухтатиш учун махсус кнопкалар бор.

КПК-2 машинасида ажратиладиган калта тола сифатига таъсир қиладиган факторлар

КПК-2 машинасида калта тола ажратилганда хом ашёнинг асосий хусусиятларига катта эътибор бериш керак. Чунки машинада кар хил хом ашё — толали чиқиндилар, IV сорт ва чигал поялар ишланади. Шунинг учун машина режимини ишланмокчи булган хом ашёнинг хусусиятига k^aP раб мослаш керак. Шундагина куп микдорда юкори сифатли калта тола олиш мумкин.

КПК-2 машинасида ажратиладиган калта тола сифатига бир канча факторлар таъсир қиладиган. Шунинг учун машинага аник режим тавсия қилиш анча огир. Шунга карамай, калта тола ажратиш устида утказилган илмий ишлар камда илгор заводларнинг тажрибалари шуни курсатадики, айни заводнинг узида ишланадиган хом ашё сифатига k^aP раб, маълум режимлар урнатиб олиш яхши натижалар беради.

Толали усимликлар марказий илмий текшириш институти (ЦНИИЛВ) машинадаги таъминловчи транспортёрнинг 1 пог.

метрига узлуксиз равишда 0,8—1,0 кг ивиган пояни ишлашдае чиедан толали чи[^]индилар, 0,4—0,6 кг ивиган кук пустлокни ишлашдан чшдан толали чи[^]индилар [^]амда 1,0—1,2 кг ивитибу[^]уритилган IV сорт ва. чигал пояларни (намлиги 8—10%) ёйиб-жойлаб машинага бериш [^]амда эзиш ва титиш [^]исмларини иш режимларини шу берилаётган материалга мослаш кераклигини тавсия цилади. Эзиш [^]исмида ишланмо[^]чи булннгаи хом ашёнинг енгил ЕЭ огир ишланишига цараб, унга маълум мшуюрда боеим берилиши керак. Бунинг учун материалга босим бериб турадиган механизм винтини бураб, пружинани си[^]иш ёки бушатиш керак.

Маълумки, олдинги жуфт валецларга майдаланмаган ёгочлик-чи[^]индилар тушади. Охирги валецларга эса аста-секин майдаланиб, кичиклашган ёгочлик-толалар утади. Асосий вазифа, яъни ёгочликни майдалаш олдинги валецларда бажарилгани учун шу валецлар оркали материалга тушадиган босимни кейинги валецлардаги босимга нисбатан купайтириш керак. Масалан, олдинги валецлардаги ошувчи пружиналар 15—20 мм сицилса, кейингиларини 10 мм сициш керак.

Титиш цисмида толанинг самарали тозаланиши асосан таро[^]-симон валикларга урнатилган игналарнинг тебраниш тезлигига хамда игналарнинг материал кетаётган томонга ва о[^]ри[^]ага огиш бурчакларига богли[^]дир. Утказилган илмий ишлар ва тажрибалар шуни курсатдики, игналарни материал кетаётган томонга 35°, орца томонга эса 15° цилиб мосланганда калта тола яхши тозланади. Калта толанинг яхши тозаланишига бу факторлардан ташцари игналар билан транспортёр п[^]анкасидаги калта игналар орасидаги орали[^] хам таъсир кил[|]ри. Эзиш машинасидан эзилиб, лентага ухшаб чи[^]аётган толкли чи[^]индилар юцориги ва пастки игналар орасида титилади[^]-Уларнинг яхши титилишини таъминлаш учун олдинги игналар оралигини +10 мм га ва аста-секин камайтира бориб—10 мм га етказиш керак. Чунки титиш машинасидаги тароцсимон валикнинг узун игналари эзиш машинасидан тушаётган лентасимон чи[^]индиларнинг аввал устки [^]исмини, сунгра аста-ее[^]кин ички қисмини ва охири з[^]аммасини ёгочликлардан тозалайди.

Маълумки, титиш [^]исмига урнатилган планкали транспортёр тола кетаётган томонга [^]араб [^]аракатланади. Бу транспортёрнинг [^]аракат тезлигини толали чи[^]индиларнинг тозаланиш сифатига цараб мослаш [^]ам мумкин. Агар транспортёрнинг тезлиги камайтирилса, толали чи[^]инди титиш [^]исмидан секин утиб, тозаланиш сифати яхшиланади. Ундан ташцари, таро[^]-симон валикдаги узун игналарнинг тебраниш тезлигини ошириб [^]ам калта толанинг тозаланишини яхшилаш мумкин. Транспортёр тезлигини ва игнали тароксимон валикнинг тебранишшш узгартириш учун электр двигателга урнатилган шкивни алмаштириш керак.

КИК-2 машинасининг утказувчанлигини [^]исоблаш

Машинанинг ишини икки томонлама ба[^]олаш мумкин. Биринчиси, машинанинг маълум микдордаги хом ашёни утказг олиш қобилияти, бунга машинанинг утказувчанлиги дейилади, Иккинчиси эса машинадан қанча микдорда тайёр тўла олиш мумкинлиги, бу эса машинанинг иш унумдорлигини курсатади.

КПК-2 машинасининг утказувчанлигини куйидаги формуладан қисоблаш мумкин:

Бунда t — сменадаги минутлар сони, мин,

P — таъминловчи транспортёрнинг 1 пог. метри устига ҳо[№] ашёни ёйиш зичлиги, кг,'

$v_{тр}$ — таъминловчи транспортёрнинг тезлиги, м/мин,

γ — фойдали вақт коэффициент.

Ишланган хом ашёнинг хилига, сифатига камда иш режими-га қ^аР^б, машинада бир сменада: поядан чикк^ан толали чи-киндиларни ишлаганда 700—900 кг, қук пустлокдан чиккан толали чикиндиларни ишлаганда 1200—1400 кг, ивиб қуритил-ган паст сортли поялар ишланганда 1000—1200 кг қалта тола олиш мумкин. Хом ашё машинага 8—10% намлик билан бери-лади.

Машинада 4 киши ишлайди. Бир ишчи олиб келинган чи-Кинди ёки пояни машинанинг таъминлаш столига етказиб беради, икки ишчи машинани хом ашё билан таъминлайди ва туртинчи ишчи машинадан чикаётган толани олиб туради.

IX б о б

КАНОП ТОЛАЛАРИНИ СОРТЛАРГА АЖРАТИШ ВА ТОЙЛАШ

!-§. Толаларни сортларга ажратиш

Толалар асосий аломатларига—пишиқлигига, эгилувчанлиги-га (юмшоқлигига), рангига. яхши ювиб тозаланганлигига, лен-тасимонлигига, ёғочлик микдори ва бонща курсаткичларига Караб Маълум группаларга ажратилиб баҳоланади..

Каноп толасини асосан икки усул билан бақолаш мумкин. Биринчи усулда толани ташки аломатларига қ^аР^б, киши ор-ганизми (кузи, КУ^{ли}) ёрдамида бақоланади. Бу усулда бақо-лашнинг аниқлигини ошириш мақсадида ГОСТ га асосланиб,, Кар йили янги қ^осил толасидан стандарт намуналар тайёр-

He

3,5- номер. Тоза, яхши ювилган, юмшоц, ялтирок, яхши параллеллашган ва ажралувчан. Ранги: оц, оч сари[^], саргиш, кукимтир, оч кул ранг. Ёпишган толаларнинг булишига рухсат этилмайди.

3,0- номер. Тоза, яхши ювилган, юмшо[^] ялтиро[^], яхши параллеллашган ва ажралувчан. Ранги: о[^], оч сари[^], саргиш, кукимтир, оч кул ранг. Толанинг 25 см ча пастки [^]исмида бир оз цорайиш булишига, тутамнинг у ер-бу ерида айрим цорамтир жойлар булишига йул цуйилади, юмшо[^] «панжа» 5 см дан оши[^] булишига йул цуйилмайди. Ёпишган толалар булишига рухсат этилмайди.

2,5- номер. Тоза, яхши ювилган, ялтироц, параллеллашган ва ажралувчан. Ранги: ок, оч сариц, саргиш, кукимтир, оч кул ранг. Бир оз ёпишган ва ювилмаган моддалар булишига, толанинг 30 см ча пастки [^]исмида цорайиш булишига, тутам толада [^]орайиш булишига, майда доглар булишига, 10 см гача юмшоц «панжа» булишига рухсат этилади.

2,0- номер. Чанг ва ювилмай долган моддалар билан ёпишганлигига рухсат этилади. Толанинг ажралувчанлиги уртача. Ранги з[^]ар хил. Дастада цорамтир ва кунгир ранглар ҳамда толада майда i[^]ора хол-хол доглар (замбуруг касали ва шикастланиш натижасида), юмшо[^] «панжа» 15 см узунликда булишига рухсат этилади.

3,5- номер. Толада ювилмай долган моддалар булгани ва ёпишган, ивиб утиб кетган ёки зарарлангани учун ёмон ажралади. Ивиб етилмаган ва ёмон ювилган. Ранги хар хил. Тук кул ранг ва цунгир, дагал «панжалар» узунлиги 15—20 см булишига рухсат этилади.

Узун толанинг нормал намлиги 14% цилиб белгиланади (обдан цуригандан кейинги огирлигига нисбатан).

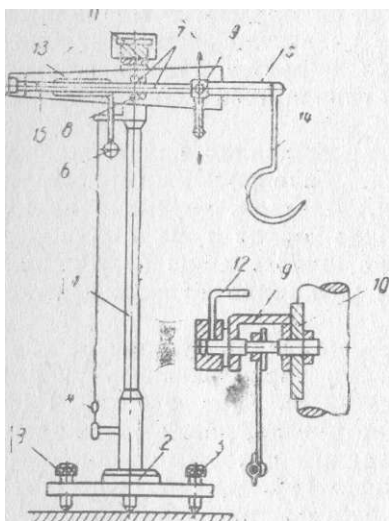
Эзиб юмшатишган узун каноп толасини навлочилар шу тафсилотларга к^ам Д^а стандарт намунага асосан айрим-айрим дасталарни солиштириб куриб, тегишли номерларга ажратадилар. Навловчилар к^аР К^айси номерли толанинг [^]змма сифат белгиларини камда стандарт намуналарини яхши узлаштириб олган булишлари керак. Навланган толалар 800—1000 г огирликдаги даста тарзида буралади камда ярмидан кайрилади. Шундай 10—12 даста бирлаштирилиб, маркам боғланади. Навланиб боғланган узун толанинг намлигини нормал колга келтириш учун у юцори намликдаги махсус жойда бир канча вацт сацланади. Тажрибалар шуни курсатдики, бир навлочи бир сменада 500—600 к[^] узун толани саралаш мумкин.

Узун толанинг сифатини лабораторияда ани[^]лаш учун маъ* лум мицдорда уртача намуна олинади. Уртача намуна тола*

ИТ

нинг кар каеридан танламай олинган 30 та 50—100 г ли айрим дасталардан иборат. Намуналар лабораторияда ГОСТ 10681-63 га асосан $65 \pm 2\%$ нисбий каво намлигида ва $20 \pm 2^\circ \text{C}$ температура шароитида анализ қилинади. Анализ учун олинган намуна юқоридаги шароитда камида 18 соат ушлаб турилиши керак. Лабораторияда уртача намунадан қуйидагилар аниқланади:

1. «Панжа» ва пустлоксимон гутамлар микдорини аниқлаш. Бунинг учун 30 та уртача намуна бирга тортилади. Сунгра ҳар қайси дастани куздан кечириб «панжа» ва пустлоксимон тутамлар кесиб олинади. Кесиб олинган «панжа» ва пустлоксимон тутамлари биргаликда 0,1 г гача аниқликда тортилади. Улар Қуйидаги формуладан аниқланади:



•69- раем. Тола намунаси тайёрлайдиган ПО-2 асбоби:

1 — стойка; 2 — асоси; 3 — оозловчи винт; 4 — режа; 6 — уч елкали ричаг; 6 — алмашинувчи гош; 7, 8 — ричаг таянчи; 9 — кронштейн; 10 — пластинка; 11 — таянч; 12 — ричагнинг мацкамловчи кулфи; 13 — шкала; 14 — тола учун илгак; 15 — стрелка.

Бу намунани тортишдан олдин ростлаш винти орқали асбоб режага тугриланади.

Уч елкали ричагга 0,42 г лик тош осилади. Тола тутами урта қисмидан илгакка осилади. Стрелка нолда тухтаганда намуна тайёрлаш тугаган қисобланади. Шу усул билан 30 та намуна тайёрланади. Бу намуналарнинг шаклини тугрилаш учун улар-

$$\frac{Q_2 \cdot l_0}{Q_1}$$

Қи

бунда: Q_1 — намунанинг дастлабки оғирлиги, г,

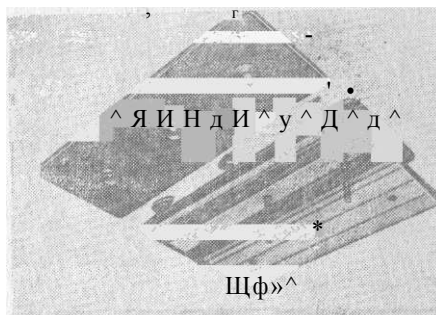
Q_2 — кесиб олинган «панжа» ва пустлоксимон толаларнинг оғирлиги, г.

2. Толанинг эгилувчанлигини аниқлаш. Толанинг эгилувчанлигини аниқлаш учун 30 та намуна дастанинг кар қайсиси уртасидан биттадан 30 см узунликдаги ва 2 г ча оғирликдаги тутам тола кесилади. Дарҳақиқат тутамдан 27 см дан калта булган ва чигал толалар камда ёғочлик қул билан олиб ташланади. Шундан сунг тутам 27 см узунликда кесилади. Шундай қилиб, 30 та дастадан 27 см узунликдаги 30 та тутам тайёрланади. Тутамлар ПО-2 асбобида тортилади.

ПО-2 асбобида (69-раем) 0,42 г ёки 1,0 г оғирликдаги тола намунаси тайёрланади.

нинг ҳар цайсисини айрим тугрилаб, кассета китобчаси ичига эни 1 см ли лентага ухшаб жойланади. Сунгра китобчани кассетага жойлаб, қоп4 ёпилади. Кассетада тола 18—24 соат туради.

Кассета (70- раем) учта йуналтирувчи стойка урна- тилган асос, кассета 4опгоги



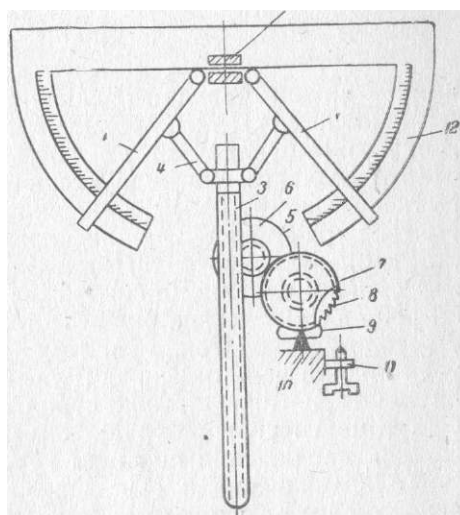
70- раем. Кассета.

(71- раем). Текшириладиган намунанинг уртасини гибко- мер цис4ичига тугрилаб, ток- чаенга 4уйилади. Кис4ич на- муна тола устига туширила- ди. Сунгра кнопка боси- лади.

Шу вақтда торт4и ва шток билан боғланган ток4а- лар бир текисда пастга туша бошлайди. Улар устида ётган намуна тола уз огирлиги таъ- сирида икки томонга эгила бошлайди. Намуна икки учи- нинг эгилиш мивдори тола- нинг эгилувчанлигини харак- терлайди. Эгилиш миқдори асбоб шкаласида милли- метрларда улчанади. Наму- нанинг икки томонида асбоб шкаласи курсатган миқдор олинади.

Уртача эгилувчанликни топнш учун 30 та намунадан 60 та 4иймат олинади. 4ар гал шкаланинг курсатиши ёзиб олингандан сунг токча- ни горизонтал 4олатга кута- ribs, навбатдаги намуна ур- натилади. 60 та курсатма йигиндисини 60 га булиб, уртача эгилувчанлик ми4до- ри топилади.

3. Узун толанинг пишиклигини аниклаш. Толанинг пишикли- гини аниклаш учун эгилувчанлигини аниклаш ма4садида ГЮ-2 асбобида 420 мг огирликда тортилган 27 см узунликдаги 30



Ш77777777

71- раем. Г-2 маркали гибкомер:

1 — тонча; 2 — тола цисчич; 3 — кесилган винтли шток; 4 — тортци; 5, 6, 7 — шестернялар; а — храповик; 9 — пружинали тебранма стул; 10 — тебранма стул Уки; И — созловчи винт; 12 — шкала.

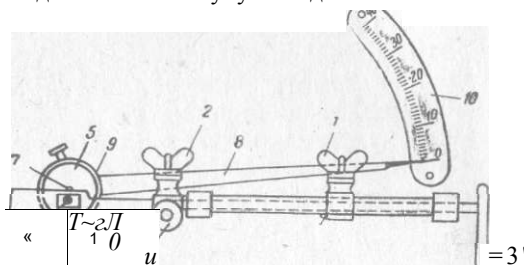
намунадан к^аР бири алокида-ало^ида ДКВ-60 динамометрида узиб курилади.

ДКВ-60 динамометри (72- раем) икки шкалали булиб, улардан бири 30 кг гача, иккинчиси эса 60 кг гача нагрузкага ^исобланган.

Асбоб кучириб юришга мулжалланган булиб, КУ^{тиси} билан бирга столга ма^икамланади. 27 см узунликдаги 420 мг ли

72- раем. Толанинг ма^икамлигини аниклаш учун мулжалланган ДКВ-60 динамометрининг схемаси:

1 — биринчи кискич; 2 — иккинчи кискич; 3 — торгуй; 4 — призма; 5 — маятник диски; « — маятник; 7 — маятник ^иж; 8 — стрелка; 9 — адлка; 10 — шкала; И — гайка; 12 — тирак.



намуна икки томонидан к^ис^ичларга мау,камланади. Унг томондаги кискич гайкага урнатилган булиб, даста айлантирилтанда винт буйлаб унг ва чапга харакатланади. Гайка чапки охп^ир^ил^ик^и ^олат^инга келганда к^ис^ичлар орасидаги масофа 100 мм га тенг булиб, бу ^иолат^и гайканинг тиралиши билан белгиланади. Намуна тола аввал чапки к^ис^ичга, сунгра ^инг к^ис^ичга ма^икамланади. Бунда намунадаги толалар бир х^ит^иорт^иилган ва параллел булиши керак. Чапки кискич бушатилгандан сунг дастани 50—60 айл/мин тезлик билан то тола узиЛТунича айлантириладл. Даста айлантирилганда унг томондаги кискич унг томонга кетиб, тола оркали чапки ^инс^ич^ини тортади, бу цис^ич эса маятникка бирлаштирилган. Маятник бурилганда курсаткич стрелкаси уша томонга шунча бурчак билан бурилади ва толанинг пиши^илик даражасини шкалада курсатади.

Тола узилганидан сунг шкала буйича толанинг пиши^илиги аникланади. Бу иш 30 марта ^иайтарилади. Уртача пишицликни аниклаш учун синаш натижаларини цушиб, 30 га булиш керак.

Пиши^иликнинг нотекислиги куйидаги формуладан аникланади:

$$H = \frac{n_{ит}}{30} \cdot \frac{2л_{мин}}{•умум'} \cdot 100, \%$$

Бунда: $n_{ит}$ — уртача пишик;ликдан паст синашлар сони;

$2л_{умум}$ — синаш натижаларининг умумий йигиндиси;

$2л_{мин}$ — уртача пишикликдан паст натижаларнинг йтиндисц

2 — доимий коэффициент.

Агар пишшиқликнинг нотекислиги 18% дан ошди булса, пишшиқликка синаш айтирилади.

Толанинг намлигини аниқлаш. Толанинг намлигини аниқлаш учун кар қайси партиядаги толанинг кар $k^{a^e}P^u$ Дан озгинадан толалар тутами олиниб, кар бири 100—150 г дан булган иккита синаш намунаси тайёрланади. Уларни тунука банкага солиб, копкоги маккам ёпиб қуйилади.

Толанинг намлиги уни KUR^{ITI6} аниқланади.

Умуман материалнинг (поя, пустлок ва толанинг) намлиги деганда уни $KUR^{ITГан}D^a$ таркибидан ажраладиган намлик тушунилади ва процентларда ифодаланади. Уни қуйидаги формуладан топиш мумкин:

$$W = \frac{C_i - G_i}{k} \cdot 100, \text{ \%}$$

Бунда: W — материал намлиги, %;

G_i — намунанинг дастлабки оғирлиги, г;

C_i — намунанинг куртилгандан кейинги абсолют оғирлиги, г.

Ёғочлик микдорини аниқлаш. Унта уртача даста толанинг хар қайсисини айрим-айрим стол устига ёйиб (ёғочлигини йукотмасдан) иккита 25—30 г ли намуна тайёрланади. Бунинг учун кар қайси тола дастасининг паст, урта ва юкори қисмидан (олдин бир қатлам юзасидан, кейин ағдариб, иккинчи қатлам юзасидан) 4—5 см узунликдаги тола парчаси қесиб олинади. Парча қатламнинг ич қисмини кам эгаллаб қесилади. Дар қайси намунада 30 та қесилган парча булиши керак. Намуна таркибидаги ёғочликни ажратиб тортилади қамда қуйидаги формула ёрдамида ёғочлик микдори топилади:

$$Y = \frac{G}{G_x} \cdot 100, \text{ \%}$$

Бунда: G — намунадаги ёғочлик оғирлиги, г;

G_x — намунанинг дастлабки оғирлиги, г.

Ёғочлик микдорини аниқлашни икки марта қайтариб, уртачаси олинади.

Ёғочлик микдори қуп булган узун толаларни ишлаш

Таркибида қуп микдорда ёғочлик $k^{ол}ДЩ^{ла}$ ри булган толаларни ажратиб олиб, яна ишлашга берилади. Бундай толалар олдин эзиш машинасидан утказилиб, ёғочликлари майдаланади. Сунгра ШОП-2 каби титиш машиналаридан утказилиб, тола ёғочликдан тозалаидади. Дозир ёғочликли толани эзиш учун ММ-2 машинасидан фойдаланилмокда. Баъзи заводларда эзилган ёғочликли толаларни ёғоч билан уриб, KU^l билан силкитиб, тола тозалаидади.

Калта толани ба^олаш

Калта толанинг сифати унинг ташци аломатларига, буралиб ясалган лентанинг пишицлигига ^амда тозалигига к^араб бахо-ланади. Таш^и аломатларига караб ба^оланганда толанинг ранги, бир хил сифатли булиши, касалланмаганлиги куздан к^е-чирилади. Бу курсаткичлар технологик процессларни ишланади-ган материалнинг хусусиятига мослаб ташкил ^анлинишига **60F**-лиц булади.

Калта толанинг тозалиги ундан кейинги ишлаш натижасида олинадиган ма^асулотларнинг сифатини белгилайди. Шунинг учун стандартда \$ар цайси номерли калта тола учун рухсат этилган ёгочлик цолдиги нормаси белгиланган.

Каноп заводларида тола таркибидаги ёгочлик ^аолдигининг куп-озлиги толани куздан кечириб ёки лабораторияда анализ килиб аницланади. Калта толанинг пишшушги ундан ту^аилган ма^асулотнинг пиши^алигини белгилайди: пишик; толадан пиши^а ма^асулот тугилади. Шунинг учун калта толани ба^олаганда пишицлигига катта а^амият берилади. •

Калта каноп толасининг энг характерли ну^асонларидан би-ри «панжа» ва пустло^асимон толалардир. Бундай нуцсонлар толадац ишланган ма^асулотларнинг сифатини пасайтиради.

Калта тола ГОСТ 9992-62 га асосан учта номерга булинади; 1,25; 1,0; 0,75. Хар цайси номерли калта тола ГОСТ га асосан ^ауйидаги жадвалда курсатилган талабларга мое келиши шарт.

Калта тола- нинг номери	4	Ёгочлик ва ча- п ^а и ^а цолди ^а ла- ри нормаси, %	*	Дастада «панжа» ва чиптасимон тола нормаси, % (шундан кам эмас)
	Уралган лентан- нинг махкамли- ги, кгс (шун- дан кам эмас)		Ёгочлик ва ча- нок i ^а оууи ^а арН- нинг чёкланган нормаси, %	
1,25	28,0	8	11	4
1,0	20,0	10	16	9
0,75	15,0	15	18	18

Куйида калта толанинг ташки аломатлари буйича характе-ристикаси келтирилган:

1,25- **номерли** тола — яхши ювилган, салмо^али, ингичка, бир хил, ялтиро^а, о^а, оч сари^а, саргиш ва оч кул ранг. Епишган толалар, ивиб етилмаган ва замбуруг касаллигига учраган толалар булишига рухсат этилмайди.

1,0- номерли тола — яхши: ювилган, салмокли, ингичка, бир хил, ялтирок, ок, оч сарик, саргиш ва оч кул рангда. КУ^{НРП}Р ва кул ранг тутамлар булишига рухсат этилади. Ивиб етилмаганлик, ёпишганлик ва замбуруг касаллигига учраганлик ^оллари рухсат этилмайди.

^>.75- номерли тола — ювилган, ранги кар хил. Қисман ивиб етилган, ёпишган ва КУ^{НРИ}Р тутамлар, замбуруғ касаллигидан долган кора доғлар булишига рухсат этилади.

Калта толанинг нормал намлиги (мутла^о КУРУ_к ошрлигига тгксбатан) 14% белгиланади. Заводда чикаётган толанинг намлиги-^амма ва^т нормал булмайди.

Тола партияси куйидаги формула ёрдамида нормал намлик-Даги огирликка келтирилади:

$$W_{uff} = \frac{O_k (Y_O + G_n)}{100}.$$

Бунда: G*. — толалар партиясининг хаки^ий огирлиги, кг;

W_{норма} буйича намлик, %;

W^ — ^аки^ий намлик, %.

Намлиги 18% дан юкори толаларни топширишга рухсат этилмайди.

Толанинг ташки аломатлари билан бирга куйидаги сифатлари: буралган лентанинг шпппушги, «панжа» ва чиптасимон дасталар ^амда ёгочлик микдори кам ГОСТда курсатилган методика буйича лабораторияда аникланади.

Навловчилар калта толани навлаш ва ташки аломатларига Караб ажратишни стандарт намунага солиштирган колда бажарадилар.

Бир сменада бир навловчи 1000—1200 кг калта толани саралайди.

Сунгги йилларда калта толани саралаш учун уни махсус цехларга олиб бориб утирмай, калта тола ажратадиган машинадан чиккан закоти саралаш усули КУ^Ланилмокда.

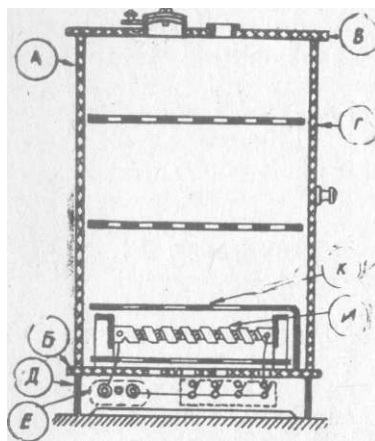
Калта толани бу усулда саралаш анча осон булиб, иш унумдорлиги бирмунча ошади.

2- §, Материалнинг намлиги аникланадиган асбоблар

Каноп пояси, пустлоги ва узун камда калта толаларнинг намлиги **махсус** асбоблар билан аникланади. Буларнинг деярли хаммаси материалнинг намлигини к.у.ритиб аниклашга асосланган. Бу усул оддий ва аник булса кам, лекин куп вацт талаб **Килади**. Шунинг учун материалнинг бирор физик хусусиятига асосан унинг намлигини тез аниклашга имкон берадиган асбоблар яратишга интилишлар булди. Лекин бундай принципга

асосланган асбоблар материал намлигини етарли аниқликда белгилаб беролмагани учун з'озирча кенг таркалгани йуц. Ҳозир каноп заводларида намликни аниқлаш учун купрок цуритиш шкафи ва электр лампали куритиш асбобларидан фойдаланилади.

Куритиш шкафи материалнинг намлигини аниқлаш учун хизмат ^илади. Унинг ташки курилиши 73- расмда келтирилган. Шкаф 127 ёки 220 в кучланишли доимий ёки узгарувчан электр-тармогига уланади. У 1,2 мет ^увват олади. Шкафда мак-



73- расм. Куритиш шкафи:

А — девори; Б — Абп; В — копкоги; Г — эшик-часи; Д — ост ч'Кгаси; Е — клемма колодка-си; И — спираллар; К — и'ота ёкрани.

еимал температура 200°С га етади, у туртта керамикага уралган спираль сим билан иситилади.)^ар 1^айси спираль сим ало^ида узгичлар оркали электр тармогига уланган булиб, керагини улаб-узишга имкон беради.

Куритиш шкафларида ка-ноп поясининг намли-гини аниқлаш учун иккита уртача намуна олинади, намуналар тунука банканинг ички баландлигига мослаб булакларга булинади. Кесилган булаклар илгаридан огирлиги маълум булган банка ичига солиниб, i^on^oFH маркам ёпиб цуйила\$. Банка 0,1 г аниқликдаги те*ник тарозида тортилади. Ш^шдан сунг банканинг г^оп-когини очиб, куритиш шкафига ^уйилади. Банкаларни шкафга ^уйишдан олдин шкаф ичидаги з^авонинг температураси 130—140° С булиши керак. Чунки шкафнинг эшиги очилганда ва сову^ банкалар куйилганда шкаф ичидаги температура пасаяди. Банкалар ^уйиб булингандан сунг унинг температураси доимо 100—105°С булиши шарт. Шкафда 1 соат-у 30 минут ^уритилгандан сунг банкаларни олиб, цоп^орини маркам ёпиб тортилади. Шундан сунг банкалар яна шкаф ичига куйилади. Ҳар 15—20 минутдан сунг улар тортиб турилади. Агар охирги икки марта тортиш натижасининг фар^и 0,1 г дан ошмаса, цуритишни тухтатиш мумкин. Акс з^олда куритиш яна давом эттирилади.

Куритиш шкафида пустлоц ва толаларнинг нам-лигини аниқлаш учун з^ам иккита уртача намуна олиниб, уша захоти банкаларга солинади. Копк;оги ёпилиб тортилади. Сунгра шу банкалар куритиш учун шкафга куйилади. Куритиш усули худди пояни куритиш усулига ухшаган булиб, пустлоц ва тола-

лар биринчи марта кУР^{итила} бошлангандан 1 соат утгандан сунг тортилади. Ундан кейин кар 15 минутдан сунг тортиб турилади.

Куритилган намуналардан кар бирининг намлиги юкорида келтирилган формулага асосан алохида-ало^аида топилади. Сунгра шу икки кийматниинг уртача арифметик кийм-ати топилади.

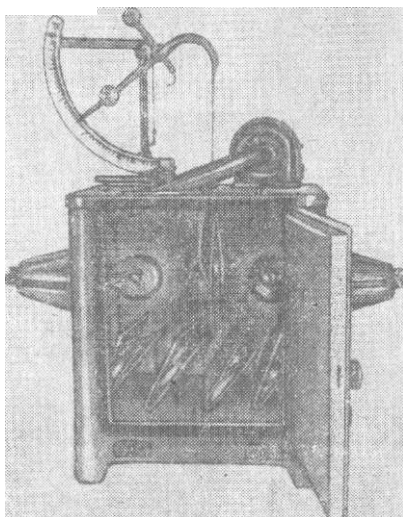
Электр лампали куритиш асбобида намликни аниклаш

Материалнинг намлиги бу асбобда куритиш шкафидагига Караганда тезрок аникланади. Дозир деярли камма кано^п заводларида шу асбоб кУ^{лла}нилмокда (74-раем).

Асбоб. иккита ёруглик берадиган лампали куритиш шкафи, шкаф устига урнатилган квадрант тарози, намуна жойлаш учун бешта турли кассета, кассета таглиги, электр двигателдан каракатланувчи вентилятор ва ТК-Ю2 терморегулятордал иборат.

Кучланиши 500 *вт* ли лампаларнинг патронларини урнатиш учун шкафнинг ён деворига йуналтирувчи втулкалар билан кронштейнлар урнатилган. йуналтирувчи втулкага жойлашган патрон билан трубанинг, жойини узгартириб, лампаларнинг орасини узгартириш мумкин. Патронлар керакли вазиятда стопор винти билан маккамлаб куйилади. Лампалар оралиги ток кучланишига ва куриладиган материалнинг рангига боглик булади. Шуларга караб, лампаларнинг оралиги 21 дан 25 *см* гача урнатилади. Агар кучланиш нормал булса, лампалар оралигини 25 *см* урнатилади. Агар кучланиш пасайса, бу ораликни камайтириш керак. Квадрантнинг илмоги шкафнинг юкори деворидаги тешик оркали ичига туширилган. Иврита бошлашдан олдин шкаф ичидаги кавонинг температураси 100—110°C булиши керак.

Бу асбобда намликни аниклаш учун банкадаги толадан 50 *г* ли 4 та намуна олинади ва кассетага бир текис килиб солина-



14- раем. Намликни ани^аловчи электр лампали асбоб.

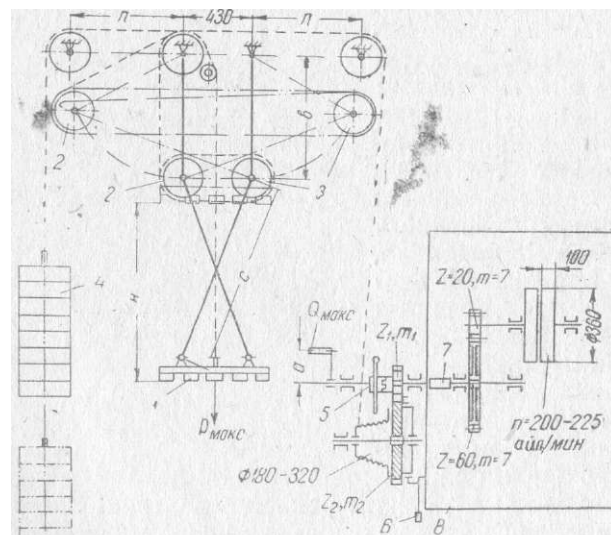
ли. Витта намунали кассета квадрант илмогига илинади¹. Қолган-
^{ла}ри эса шкаф ичидаги тагликлар устига бир ^атор ^илиб цуйи-
^{ла}ДИ. Шкаф ичига 3 та намуна ^уйилишига сабаб шуки, намуна-
^{ла}Р ^уриб туриб, анализ ишлари тезлашади.

Намуналар шкафта ^уйилгандан сунг вентилятор ва лам-
^{1, ал}ар уланади. Куриш тамом бу'лгунча вентилятор ишлаб ту-
^{?"}ши керак. Агар квадрант стрелкаси 3—5 минут давомида
^{У?"}Эрмай турса, квадрантга осилган намуна 1^уриган ^исобла-
^иадн, Намунанинг ^уригандан кейинги огирлиги квадрант шкя-
^{лас}Идан олинади. Сунгра ^уриган кассетали намуна олиниб, бош-
^{к-}а Кассета илинади. Долган кассетадаги намуналар ^ам шу
тарзда ^уригилади.

^ар ^айси намунанинг намлиги юкоридаги формулага асо-
сан ало^ида-ало^ида топилади. Сунгра шу 4 ^ийматнинг уртача
^аРйфметик киймати топилади.

"" §• Толани тойлаш

Тойланмаган толанинг ^ажми катта булгани учун уни омбор-
^{ла}РДа саклаш, транспорт воситалари, юк оргиш ва юк та-
шищ механизмларида фойдаланиш кийинлашади. Шунинг учун
каное заводларида тола махсус прессларда тойланади. Тойлан-



75- расм. РП-5 ва РП-5 У прессларининг схемаси:
1 — прессловчи платформа; 2 ва 3 — блоклар; 4 — умумий огирлиги
400 кг булган юк; 5 — кулачокли муфта; 6 — лентали тормоз; 7 —
муфта ПМ-35; 8 — механик привод.

ган толани узок саклаш ва каноф фабрикаларига юбориш куп жикатдан кулайдир. Дозирги вақтда камма каноф заводларида тола РП-5 ва РП-5У маркали вертикал прессларда тойланади. Бундай тойлаш ватонларнинг юк кутара олиш қобилиятини оширади. Бу эса транспорт воситаларидан фойдаланиш коэффициентини оширади.

РП-5 ва РП-5У пресслари қуйидагича ишлайди.

Прессловчи платформа (75- раем) юкори вазиятга утказилади (схемада пунктир чизик билан курсатилган). Тола тулдирилган камера тележкаси билан платформа тагига олиб келинади ва асосидаги брус устига урнатилади. Лебёдка айланганда трос тарновга ухшаш конуссимон барабанга уралади ва шарнир механизмли блокларни яқинлашишга мажбур этади. Шу сабабли, прессловчи платформа аста-секин пастга тушиб, камерадаги толани пресслайди. Лебёдкини тескари айлантириб, трос бушатилганда к^ар^ши^и ю^к таъсирида платформа юкори вазиятга утади. Прессланган той туширилади ва бушаган камера урнига иккинчи тола тулдирилган тележкадаги камера (яшик) қуйилади.

Тойлар маълум огирликда булиши керак. Шунинг учун камерага илгари тортилган тола тулдирилади ёки камерани тарози устига урнатиб тулдирилади. Дар қайси номерли толалар ало-Кида тойланади. Узун тола 100 ва 150 кг, қалта тола эса 50, 80 ва 100 кг огирликда тойланади. Тойни боғлаш учун пулат лентаси, сим ёки аркон ишлатилади.

РП-5 ва РП-5У прессларининг техник характеристикаси

	РП-5	РП-5У
Габарит улчамлари, мм: узунлиги .	7200	7200
кенглиги .	2780	2955
баландлиги	3211	3351
Машинанинг огирлиги, кг	2863	2973
(механик приводсиз)		
Фойдали иш коэффициенти	0,75	0,75
Платформага тушадиган босим, кг .	18000	22 000
Прессланган той улчами, мм .. .	480x750x450	480x750x450
Электр двигатель қуввати, кет . .	3—3,5	3—3,5
Иш унуми, г/смена		
(4 киши ишлаганда)	2,8	4

М У Н Д А Р И Ж А

С у з б о ш и 3

I б о б.	Каноп поя ва унинг толаси >(ақида умумий маълумотлар	»
1-§.	Каноп поянинг тузилиши	6
2-§.	Бирламчи ва иккиламчи толалар	6
3-§.	Техник тола	6
II б о б.	Каноп агротехникасидан қисқача маълумотлар	®
	Katop Усимлигининг тарихи	
2-§.	Каноп усимлигининг Уси шароити	
3-§.	Канопни экиш муддатлари	
4-§.	Каноп Усимлигининг навлари	Ю
5-§.	Канопни Уриб-йириш	"
6-§.	Каноп пояни янчиш	14
311 б о б.	Канопни ишлаш саноати	
1-§.	Канопни ишлаш саноати тараккиётининг қисқача тарихи	16
2-§.	Каноп пояни ишлаш технологик процесслари	18
IV б о б.	Канопнинг сифатини аниқлаш, уни тайёрлаш ва сақлаш	
1-§.	Заводнинг қолхоз билан алоқаси	21
2-§.	Поя ва пУстлокнинг сифатини аниқлаш	21
3-§.	Заводнинг хом ашё сақлаш базаси	24
4-§.	Канопни қабул қилиб олишга тайёпланиш	26
У5-§.	Хом ашё қабул қилишни уюштриш	29
6-§.	Хом ашёни гарамга жойлаш V	27
7-§.	Хом ашёни сифатли сақлаш J	29
8-§.	Рамлашни механизациялаштириш	23
V б о б.	Поя ва пУстлокни ишлашга тайёрлаш	
1-§.	Поя ва пУстлокни заводда сортлаш Г Д **	31
2-§.	Поя ва пУстлокни боғлаш *	32
3-§.	ПУстлокни тойлаш "	35
4-§.	КУРУК КЮП поясидан пУстлогини ажратиш	37
VI б о б.	Канопни ййитиш	
1-§.	Ййитиш ақида маълумотлар	41
2-§.	Ййитиш процессининг фазалари	42
3-§.	Канопнинг ййитишга таъсир қиладиган факторлар	43
4-§.	Ййитишни тезлатиш йУллари	48
5-§.	Ишлатилган суюқликни тиклаш	49
6-§.	Канопни совуқ сувда ййитиш	52
7-§.	Каноп пУстлогини иссиқ сувда ййитиш	54
8-§.	Ййитиш ишларини механизациялаштириш	59
VII б о б.	Канопдан узун тола олиш машиналари	
3-§.	TMM-200-K маркали эзиш-юмшатиш машинаси	63
2-§.	П0-50 маркали эзиш пресси	81
3-§.	BO-8 маркали эзувчи пресси	85
4-§.	Узун каноп толасини қуриш T*	87
5-§.	MM-50 маркали юмшатувчи машина	91
VIII б о б.	Қалта тола олиш	
1-§.	Қалта тола хом ашёси *	98
2-§.	ХУД тоЗкал* чиқиндиларни бойитадиган ОМОТ-50 маркали машина	98
3-§.	ХУ ^{II} Толали» чиқиндилар учун мулжалланган ТУМО-I транспортёри	101
4-§.	Қалта тола олиш учун ййитилган пояларни қалта толали чиқиндиларни қуриш	101
5-§.	Толали чиқиндиларни сунъий усулда қуриш	104
6-§.	Қалта тола ажратадиган КПК-2 машинаЫ	105
IX б о б.	Каноп толаларини сортларга ажратиш ва тойлаш	
1-§.	Толаларни сортларга ажратиш	115
2-§.	Материалнинг намлиг», аниқланадиган асбоблар	123
3-§.	Толани тойлаш *	126

