

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

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**КИМЁ ВА ТЕХНАЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
«САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ» КАФЕДРАСИ**

**МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ
БОШҚАРИШ
ФАНИДАН**

ЎҚУВ-МЕТОДИК МАЖМУА



Билим соҳаси: 300 000 - Ишлаб чиқариш техник соҳаси.
Таълим соҳаси: 320 000 - Ишлаб чиқаришлар технологияси
Бакалавриат йўналиши: 5320 900- Енгил саноат буюмларини
конструкциясини ишлаш ва
технологияси(тўқима)

Термиз-2018

Аннотатсия

Ушбу дастур тўқимачилик толаларнинг олиниши, тузилиши, улардан ишлаб чиқариладиган иплар, газлама ва бошқа тўқималарнинг тузилиши, уларнинг физик-механик хусусиятларини аниқлаш услуб ва воситалари орқали тегишли стандартлар бўйича сифатига баҳо беришни ўргатади. Тўқимачилик маҳсулотларининг ассортиментлари ва уларни баҳолашнинг замонавий усуллари билан таништиради, материалшунослик бўйича техника янгиликлари берилади

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан 201__ йил “__” _____ даги “__”-сонли буйруғи билан тасдиқланган фан дастури асосида ишлаб чиқилган.

Тузувчи:

Очилдиев Б.Б.

Саноат технологиялари кафедраси
Ўқитувчиси

Джўраев М.Г.

Саноат технологиялари кафедраси
Ўқитувчиси

Тақризчи:

Қулмўминов О.Х.

Саноат технологиялари кафедраси
Ўқитувчиси

МУНДАРИЖА

№	Ўқув-услубий мажмуа бўлимлари	бет
1.	Маъруза матнлари	
1.1.	Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожлантириш.	
1.2.	Маҳсулот сифатини бошқаришда ИСО-9001 стандартининг ўрни. Ундаги талабларни таҳлили.	
1.3.	Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб – чиқариладиган маҳсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Маҳсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги	
1.4.	Пахта тозалаш саноатида толанинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар. Уларни пахта навлари бўйича тақсимоти.	
1.5.	Замонавий пахта қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологиясининг унинг табиий сифат хусусиятларига таъсири. Салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари.	
1.6.	Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнида унинг табиий хусусиятларини ўзгариши.	
1.7.	Пахтани қуритиш ва тозалаш технологик жараёнлари ва асбоб-ускуналари. сифатга таъсир этувчи омиллар.	
1.8.	Пахтани жинлаш ва тола тозалаш жараёнлари. Ушбу жараёнларда сифатга таъсир этувчи омиллар.	
2.	Амалий машғулот	
2.1.	Маҳсулот сифатини бошқаришда қўлланиладиган халқаро стандартлар. ИСО-9000-9004 халқаро стандартлари.	
2.2.	Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун асосий стандартлар	
2.3.	Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар. уларга қўйиладиган талаблар.	
2.4.	Уруғлик чигитни тайёрлаш жараёнида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар.	
3	Лаборатория машғулотлари	
3.1	“Пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари”	
3.2	“Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари” (ЎзРСТ 619-94 “Пахта толаси”. Солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари)	
3.3	Пахта толасининг чизикли зичлиги ва микронеёр кўрсаткичинини аниқлаш усуллари	
3.4	Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари	

	(ЎзРСТ 618-94, 661-96, 593-92)	
3.5	Пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усуллариини ўрганиш	
4.	Мустақил таълим машғулотиари	
5.	Глоссарий	
6.	Иловалар	
6.1.	Фан дастури	
6.2.	Ишчи фан дастури	
6.3.	Тарқатма материаллар	
6.4.	Тестлар	
6.5.	Баҳолаш мезонлари	

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

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
КИМЁ ВА ТЕХНАЛОГИЯ ФАКУЛТЕТИ
САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ КАФЕДРАСИ**

«МАҲСУЛОТЛАР СИФАТИНИ БОШҚАРИШ» фанидан

МАЪРУЗА МАТНИ

Тузувчи: ўк. Очилдиев Б.Б

ТОШКЕНТ -2018 йил

СЎЗ БОШИ

Маълумки, мамлакатимизда қабул қилинган “Таълим тўғрисидаги” қонун ҳамда “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” барча таълим муассасалари олдида катта вазифалар қўйди. Шу вазифалар қаторида жаҳон андозалари даражасидаги фан ва техниканинг энг охириги ютуқларидан хабардор бўлган, рақобатбардош, бозор иқтисодиёти талабларига жавоб берадиган, ўз соҳасини мукамал билган, юксак маънавиятли мутахассислар тайёрлашдир.

Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнида маҳсулот сифатини бошқариш ва ишлаб – чиқарилаётган маҳсулотни сифатли ишлаб чиқариш муҳим рол ўйнайди. Ушбу масалаларни ижобий ҳал этишда “Маҳсулотлар сифатини бошқариш” фани катта ўрин эгаллайди. Ушбу қўлланмада “Маҳсулотлар сифатини бошқариш” фанини амалий томондан ўрганиш усуллари кўрсатилган. Услубий қўлланма талабаларни амалий билимларини мустаҳкамлашда муҳим рол ўйнайди.

“Маҳсулотлар сифатини бошқариш “ фани пахта саноатида ишлаб - чиқариладиган маҳсулотларга бериладиган сифат кўрсаткичларини аниқлашда муҳим рол ўйнаш билан бир қаторда, ҳалқаро ИСО стандартларига мос келиш йўллари аниқлашда мавжуд усулларни ўргатади ҳамда тегишли қонун қоидаларни кўрсатиб беради. Маълумки, бугунги кунда пахта тозалаш саноати корхоналарида ҳалқаро ИСО стандартлари тўлиқ жорий этилмаган. Шу муносабат билан ушбу стандартни жорий этиш йўллари ҳамда ундаги асосий босқичларни амалга ошириш масалаларини ҳал этишда ушбу фанни роли катта аҳамиятга эгадир.

“Маҳсулотлар сифатини бошқариш” фани ўз ичига амалий билан бир вақтда лаборатория машғулотларини ҳам олади. Лаборатория машғулотида пахта ва ундан олинадиган маҳсулотлар учун тегишли стандартлар, ИСО ҳалқаро стандартларини мазмун-моҳияти ҳамда пахтани қайта ишлаш жараенида маҳсулот сифатини бошқариш йўллари кўрсатиб ўтилган.

1- Маъруза Мавзу: Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожлантириш.

Режа:

- 1. Кириш. Сифатни бошқариш тизимини пайдо бўлиши ва унга бўлган зарурият.**
- 2. Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожлантириш.**
- 3. Сифатни бошқариш тизими. Ушбу тизимнинг принциплари.**
- 4. Сифатни бошқариш тизимини ривожлантириш йўллари.**

Ишлаб-чиқариш соҳасининг ривожланиш босқичлари албатта азалда хунармандчиликни ривожланиш тарихида вужудга келган.

Хунармандчиликни ривожланиш тарихида хунарманд нафақат маҳсулот яратиш билан чекланиб қолмай, балким уни янги турларини лойиҳалаш ҳамда сифатни яхшилашга қаратиб, шу орқали уни харидоргирлигини оширишга ҳам аҳамият бериб келган. Оддий тил билан гапирганда чиқарилаётган маҳсулотини сифатига эътибор берган.

Саноат соҳаларини аста-секин ривожланиши ҳамда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ассортиментларини кўпайиши улар орасида рақобатни ўсишига олиб келди. Рақобатбардошликни таъминлашда, албатта маҳсулот сифати асосий омил бўлиб, шу туфайли маҳсулот сифатини назорат қилиш, кейинчалик уни бошқариш тизими пайдо бўлди.

Албатта, саноат соҳаларини ошиши ҳамда маҳсулот ишлаб-чиқариш борасида ривожланиш жараёни амалга ошишида маҳсулот сифатига бўлган талаб ошиб борди. Чунки, маҳсулот сифатини пасайиши биринчидан уни харидоргирлигини камайишига олиб келса, иккинчидан корхонани рақобатбардошлигини сусайтиради.

Масалан: Дори-дармон ишлаб-чиқариладиган саноатда дорини сифатига эътиборсизлик одамларни ўлишига олиб келиши мумкин, электр тармоқларидаги носозлик эса бутун бир ишлаб-чиқариш корхонасини тўхтаб қолишига олиб келади ва ҳ.к..

Бугунги кунда сифатни бошқариш тизими яхлит тизим тарзида шаклланиб, ишлаб-чиқариш корхоналарида алоҳида цехларда, участкаларда маҳсулот сифатини назорат қилиш тармоқлари ташкил этилган. Шу тариқа, корхоналарда алоҳида сифатни назорат қилиш бўлимлари ташкил қилинган.

Маҳсулот сифатини назорати тизими айниқса, ҳозирги вақтда ниҳоятда долзарб муаммо бўлиб, харидор талабларини эътиборга олган ҳолда амалга оширилмоқда. Маҳсулот сифатини таъминлаш бугунги кунда ҳар бир корхонада ишловчи ходимни асосий вазифаси ҳисобланади. Шу тариқа, маҳсулот сифатини бошқариш сифатни умумий бошқариш тизимига ўтди.

Буюк Британияда сифатни бошқариш тизимини «сифатни умумий бошқариш» тизимига ўтилиши ишлаб-чиқарилаётган маҳсулот сифатини рақобатбардошлигини юқори даражага кўтарди. Ушбу тизимнинг асосий

мақсади ҳар бир ишлаб-чиқариш бўлимларида маҳсулот сифатини назорат қилган ҳолда раҳбариятни маъсулиятини оширишдан иборатдир.

1990-йилларда АҚШда маҳсулот сифатини белгилашда сифат совғалари жорий қилинди. Кейинчалик кўпгина мамлакатларда шунга ўхшаш тизимлар жорий қилинди, масалан Европа сифат совғаси шундай услублардан бири бўлиб, сифат борасида юқори даражага эришганлик учун берилади.

Шунга ўхшаш услублар, албатта, маҳсулот сифатини оширишга ҳамда унинг рақобатбардошлигини оширишга олиб келади .

«Сифат» деганда нимани тушунилади?

Сифат – ўзи нима?

Сифат – бу сотиб олувчининг ижтимоий ҳолатидан қатъий назар, яъни у бизнесменми, уй бекаси, муҳандисми ва ҳ.к., уни талабини тўлиқ қондиришга мос бўлишидир.

-Сифат бу:

-Маҳсулот, система ёки жараёни ўзига ҳос хусусиятлари орқали харидорни ёки бошқа қизиқувчи тарафларнинг талабларини тўлиқ қондирилишидир. Албатта, харидор маҳсулотни ташқи кўриниши, унинг талабларига мослиги ва нархини инобатга олган ҳолда харид қилиб олади.

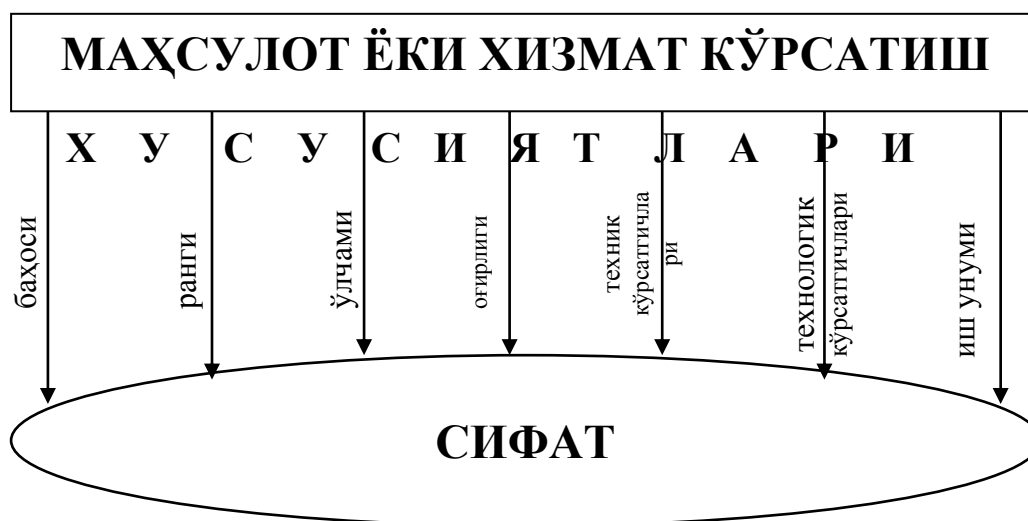
Шу сабабли, сифатни абсолют кўриниши мавжуд эмас. Яъни, у харидорнинг субъектив характериға қараб белгиланади. Албатта, сифатни таъминлашда харидорни субъектив омил сифатида қандайлигини билиш зарурдир, сўнгра улар биздан юқори сифатли маҳсулот ишлаб-чиқаришни кутаётганлигини ҳисобга олиш зарурдир.

Бунинг учун асосан албатта доимий тарзда самарали равишда бозорни ўрганиб бориш муҳимдир.

СИФАТ

Маҳсулот ёки хизмат кўрсатишни ўзига ҳос
хусусиятлари бўлиб, харидорнинг талабларини
қондирилишидир

1-Расм. Сифат тўғрисида тушунча.



2 – расм. Сифатни белгиловчи хусусиятлар мажмуаси

Маҳсулот бозорини ҳамда унинг ҳар томонлама барча хусусиятларини тўлиқ ўрганиб олинмасдан туриб тегишли маҳсулот ишлаб-чиқаришга қўйиш мумкин эмас .

Шу сабабли маҳсулотни ишлаб-чиқаришдан олдин лойиҳачи ҳар томонлама барча омилларни эътиборга олиши зарурдир. Ҳаттоки, маҳсулотни ишлаб-чиқариш учун зарур хом ашёлар билан таъминловчилар ўртасида ўзаро алоқа қилиб, ушбу хом ашё ва компонентлар маҳсулотни талаб даражасида ишлаб-чиқаришга замин яратилишини аниқлаши лозимдир. Лойиҳачи маҳсулотни келажакда сервис хизматларини ривожлантиришда унинг ўрни ҳамда талаб ва таклиф ўзгариб боришини ҳисобга олиши зарур ҳамда уни инobatга олиши керак. Маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнида қатнашаётган барча иштирокчилар шу нарсани инobatга олишлари зарурки, маҳсулот сифати бу яратиладики, ҳеч вақт белгиланмайди.

Демак шуни инobatга олиш керакки, ишлаб-чиқариладиган маҳсулотда қуйидагилар ҳисобга олиниши керак:

-Янги лойиҳалаштирилаётган маҳсулот авваламбор харидорни талабини қондирган ҳолда албатта доимий равишда ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнида содда бўлиши керак.

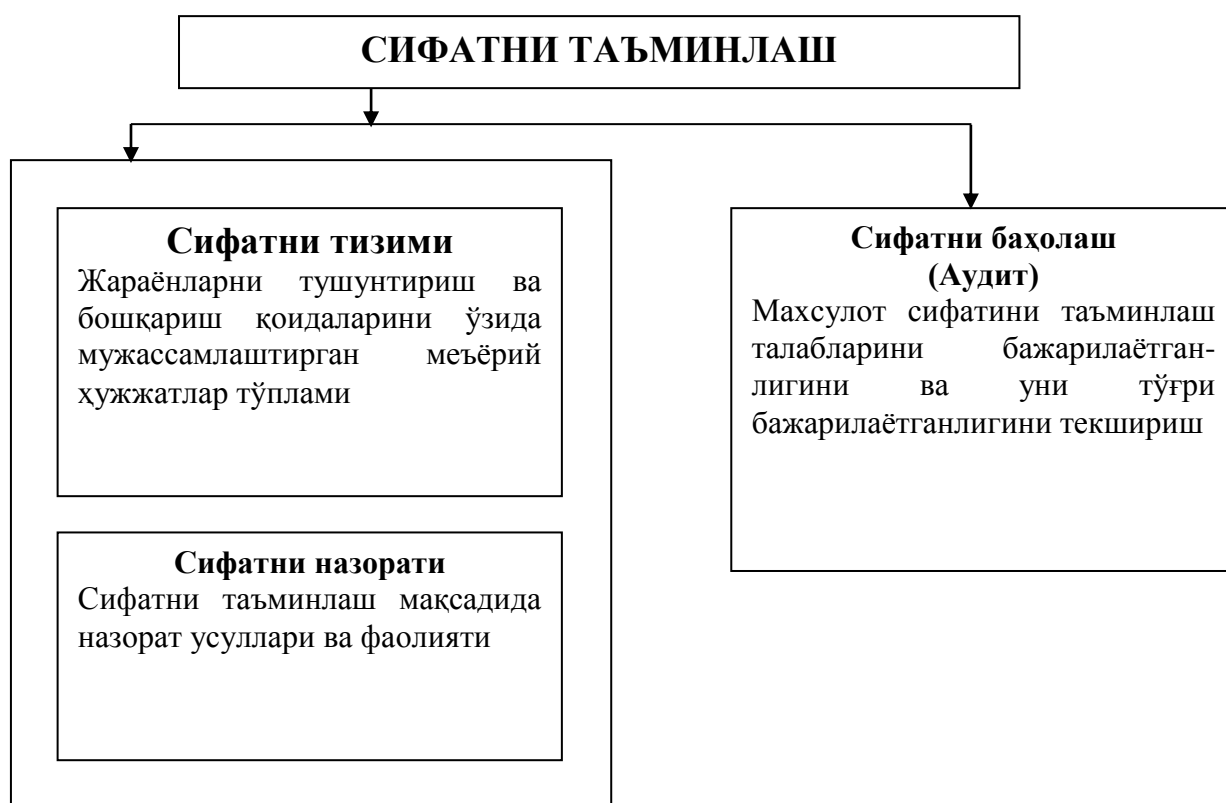
- Ишлаб-чиқарилаётган маҳсулот доимий равишда аниқ ҳамда барча талабларга жавоб бериши лозим.

-Маркетинг ва сотиш жараёнлари бир-бири билан боғлиқ равишда олиб борилиши зарур ҳамда доимий ҳолда маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнини яхшилаб бориш зарурдир.

-Маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнини барча босқичларида сифатни назорат қилиш тизими тўлиқ жорий этилиши ҳамда қўлланилиши зарурдир.

Сифатни бошқаришда энг аввалом харидорнинг талабларини ва унинг эҳтиёжларини инобатга олиш зарурдир. Ушбу масала ниҳоятда мураккабдир. Қачон-ки ушбу талаб ва эҳтиёжлар аниқланиб чиқилса, ундан сўнг барча талаб эҳтиёжлар қоғозга туширилади ва корхона уларни инобатга олган ҳолда маҳсулотни ишлаб-чиқаришда инобатга олади. Ушбу муаммони ҳал этишда албатта, тегишли меъёрий ҳужжатларни ҳамда талабларни инобатга олиш муҳимдир. Шундан сўнг барча босқичларни инобатга олган ҳолда бошқарув назоратини амалга ошириш зарурдир. Албатта барча амалга ошириладиган ишлар мажмуи маҳсулот сифатини таъминлашга қаратилгандир.

Табиий савол туғилади –**маҳсулот сифатини таъминлаш нима?** Маҳсулот сифатини таъминлаш –харидорни барча талаб ва таклифларини қондириш мақсадида маҳсулотни ишлаб-чиқариш учун яратилган барча жараёнларни ҳужжатлаштирилган тизимини жорий қилинишидир.

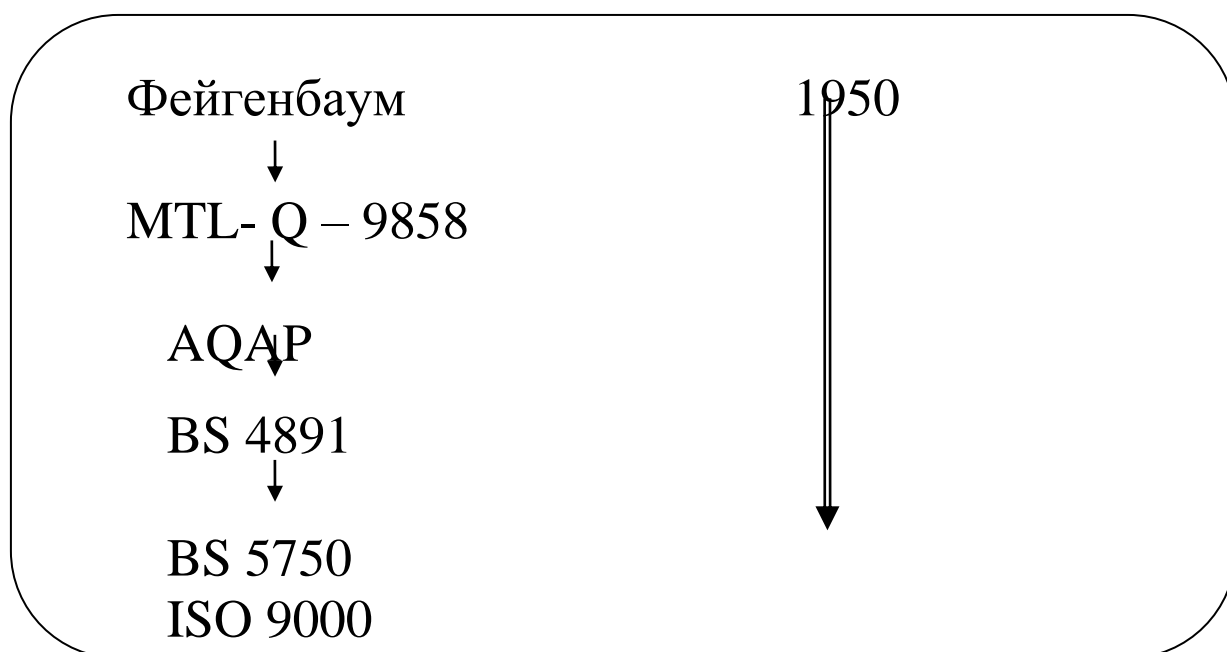


3 – Расм. Сифатни таъминлаш босқичлари

20-асрлар бошида маҳсулот сифатини назорати битта шахсни ёки бир гуруҳ кишиларни эътиборида бўлар эди. Яъни, хунарданди назоратида маҳсулотни сифати назорат қилинар эди. Ўша даврда секин-аста фабрикалар ташкил қилина бошлади. Натижада, ишлаб-чиқаришни ташкил этилиши аниқ бўлимларга ажралиб, ўзини функциясига биноан ишчилар гуруҳларга бўлинди. Улар ўз вазифасига биноан ўқитила бошланди. Уларга алоҳида равишда раҳбар тайинланиб, улар иш жараёнини назорат қилибгина қолмай, балким маҳсулот сифатини ҳам назорат қилишга масъул бўлганлар.

1950 -йиллардан сўнг ишлаб-чиқариш корхоналари ривожлана бошлаб, ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифатига талаб ҳам оша бошлади. Шу асосда сифатни таъминлаш масаласи кўндаланг бўлиб, унга бўлган талаб ошиб борди.

Айниқса 1960 йилнинг бошида сифат тизими жорий қилиниб, у даврда «Умумий сифат назорат» тушунчалари вужудга келди. Ушбу назорат тушунчасини Арманд В.Фейгенбаум киритган бўлиб, унинг асосий мазмуни корхона ишчиларини ва ходимларини бутун фаолияти ишлаб-чиқарилаётган маҳсулотни харидорларининг талабини қондиришга қаратилган бўлиши кераклигидадир. Сифат тизимини ривожланиб бориши натижасида 1987 йили Швейцариянинг Женева шаҳрида жойлашган халқаро стандартлаштириш ташкилоти (Inter-national Standards organization (**ISO**)) томонидан сифат тизими моделларини бир қанча турлари ишлаб чиқилди. Ушбу ҳужжатлар стандарт кўринишида жорий этилиб, **ISO-9000** номини олди.



4 – Расм. Сифат тизимини ривожланиш этаплари

Сифат менежментини 8 принциплари

Сифат менежментини ривожлантириш муҳим бўгин эканлиги ниҳоят яққол намоён бўлди. Уни ривожлантиришда 8 принцип мавжуд бўлиб, унга албатта амал қилиш зарурдир.

ИСО 9000:2000 стандартини асосий таркиби ҳам шу 8 принципга асосланган. Ушбу принциплар қуйидагилардан иборат:

1. Корхона маҳсулотини харидор талабини инобатга ҳолда мослаштирилиши.

Корхона ишлаб чиқараётган маҳсулотини харидорнинг талаб ва таклифига қараб мослаштирилиши зарурдир. Албатта, бунда нафақат сифат кўрсаткичлари, балким уни нархи, маҳсулотни истеъмолчига бериш шартлари ҳам инобатга олиниши керак.

Юқорида кўрсатиб ўтилган барча талабларни бажариш учун назорат тизими жорий қилиниши зарур.

2. Раҳбарнинг етакчилик ўрнини мавжудлиги.

Корхона раҳбари ўзини шахсий намунаси билан маҳсулот сифатига катта эътибор бериши керак. Сифатни таъминлашда лидерлик фаолиятини намоеън қилиши керак. Корхона раҳбарини асосий вазифасига ходимлар орасида ўзаро илиқ муносабатни жорий қилиши, маҳсулот сифатини таъминлашга ҳисса қўшган ходимларни ўз вақтида моддий рағбатлантириши ҳамда очиқ ва адолатли муносабатни амалга ошириши зарур. Бундай ёндошиш албатта, ходимларни ижодий фаолиятини оширишга, сифат билан боғлиқ муаммоларни ижобий ҳал этишга замин яратади.

3. Ишчи-ходимларни жалб этиш.

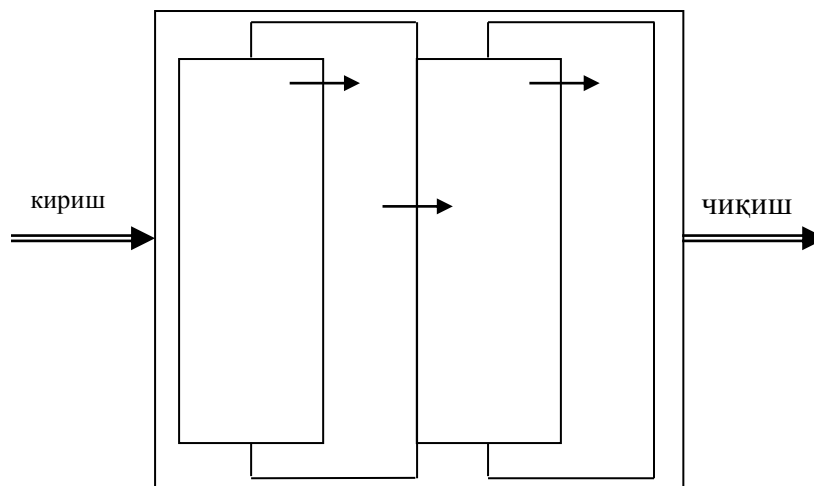
Ишчи-ходимларни ишлаб-чиқариш соҳасига жалб этишда маҳсулот сифатига эътиборини ҳамда масъулиятини ошириш сифатни бошқариш тизимини ривожлантиришга ижобий таъсир этади. Сифатни бошқаришда доимий равишда ишчи-ходимлар томонидан фаоллик кўрсатилиши ҳамда янги услуб ва қайта такомиллаштириш жараёнларига эътибор бериб борилиши, албатта ижобий самарадорликни юзага келтиради. Шу сабабли, албатта ходимларни жалб этишга катта эътибор қаратиш муҳим принциплардан ҳисобланади.

4. Жараёнга ижобий ёндошиш.

Ҳар бир бажарилган иш ўзини амалга оширилиши босқичларига қараб, жараён бўлиб намоеън бўлади. Кетма-кет бажариладиган ишлар мажмуи ўзаро боғланган жараёнларни ташкил этиб, улар бошқарилиши лозим. Жараённи бошқаришда, албатта уни маҳсулот сифатини таъминлашда ниҳоятда ижобий ёндошиш талаб этилади. Шу мақсадда сифатни бошқаришга тўғри ёндошилади.

Жараённи бажарилишини таъминлашда тегишли меъёрий ҳужжатлар тузилади. Ушбу ҳужжатларни тузишда, албатта унга жавобгар шахсни аниқлаб, сўнгра унга тегишли вазифалар юклатилади. Жараённи тегишли жавобгар шахс томонидан бошқаришда албатта уни бошланиши ва тугаш бўғинларини билиш мақсадга мувофиқдир. Мавжуд жараёнларга шундай ёндошиш сифатни бошқаришда муҳим роль ўйнайди.

Жараёнлар



5 – Расм. Жараёнларни бошқариш схемаси

5. Бошқаришга тизимли ёндошиш.

Жараёнларни ўзаро боғлиқлик тизимида бошқариш, тушиниш ҳамда назорат қилиб бориш, албатта, асосий мақсадга эришишга ва корхонани натижадорлиги ҳамда самарадорлигини оширишга катта рол ўйнайди.

Бошқаришга тизимли ёндошиш жараёнга ижобий ёндошиш билан ўзаро боғлиқ бўлиб, жараёнларни кетма-кетлиги асосида сифат тизимини такомиллаштиришда катта рол ўйнайди.

6. Сифатни доимий яхшилаб бориш.

Сифатни доимий яхшилашга интилиш корхонанинг энг асосий мақсади ҳисобланади. **ИСО 9001:2000** халқаро стандартида қайд этилганидек, сифатни доимий яхшилашда қуйидаги муҳим қоидаларга риоя этиш лозимдир:

-юқори раҳбарият доимий равишда сифатни бошқаришга катта аҳамият бериши лозимдир. Бу борада ушбу масалага доимий равишда эътибор бериб бориш керак.

-сифатни доимий яхшилаб бориш мақсадида раҳбарият сифатни режалашни таъминлаши лозим.

-сифатни бошқариш тизимини доимий фаолият кўрсатишида унинг натижалари мавжуд барча жараёнларни ҳамда тизимни яхшилашга қаратилиши керак.

-сифатни бошқариш тизимини ишлаб-чиқариш жараёнларига тадбиқ қилиш учун корхона тегишли ресурслар билан таъминланган бўлиши керак.

-ташкilotда доимий равишда сифатни бошқариш тизими ва уни яхшилаш имкониятлари таҳлил қилиниб борилиши керак ҳамда аниқланиши лозим.

-рахбарият томонидан ишлаб-чиқаришни доимий равишда такомиллаштириб боришга аҳамият бериб бориш билан бир қаторда сифатни текшириш ва назорат қилиш тизимини такомиллаштириб бориш лозимдир.

7. Аниқ далилларга асосланган ечимларни танлашга ёндошиш.

Албатта, аниқ далилларга асосланган натижалар ва маълумотлар асосида эришилган ютуқлар энг самарали ҳисобланади. Ушбу масалада қўйилган вазифани тегишли далиллар асосида ҳал этиш талаб этилади. Юқоридаги вазифаларни ҳал этиш, албатта керакли билим ва савияни талаб этади. Бундан ташқари, тегишли даражада статистик услубларни қўллаш олишни ҳам талаб этади. Шу сабабли ушбу принципга амал қилиш сифатни бошқаришда муҳим ўрин эгаллайди.

8. Таъминотчилар билан ўзаро фойдали муносабатларни ўрнатиш.

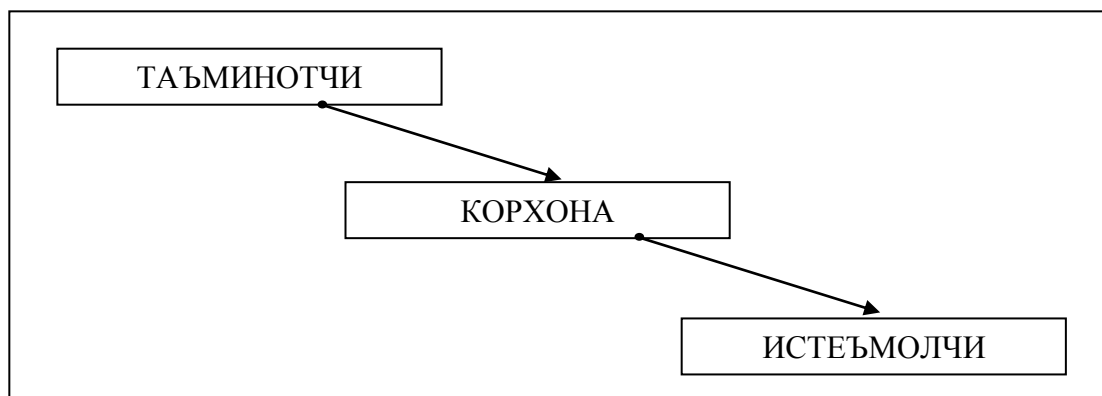
Агарда корхона билан унинг таъминотчилари орасида ўзаро фойдали муносабатлар доимий равишда ўрнатилса, бу албатта ишлаб-чиқаришни самарадорлигини оширишга ҳамда уни кенгайтиришга замин яратади.

Ишлаб-чиқарилаётган маҳсулотни ассортиментини кенгайтириш, харидорни талабини доимий равишда эътиборга олиш ҳамда технологияни такомиллаштириш ишларини таъминотчи билан ўзаро муносабатда ҳал этиб борилса, бу албатта маҳсулотни сифатини оширишга кенг ёрдам беради.

Юқорида кўрсатиб ўтилган сифатни бошқаришда мавжуд 8 принципга амал қилиб бориш келажакда сифатли маҳсулот олишга катта замин яратади.

Албатта, ушбу тизимни ривожлантириб бориш ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб, унда албатта ишлаб-чиқаришни ривожлантириш дастурини тузиш зарурдир. Ушбу дастурда маҳсулот ассортиментини кенгайтириш билан бир вақтда унинг сифатини бошқаришга катта аҳамият бериш лозимдир.

Доимий ривожланиш босқичида сифатни назорат қилиш муҳим рол ўйнайди. Албатта, ривожланиш этапларида хом- ашё етказиб берувчи-таъминотчи, корхона ҳамда истеъмолчилар орасидаги ўзаро алоқа доимий фаолият кўрсатиб бориши ҳамда кенгайтирилиши кўзда тутилади.



6- Расм. Ўзаро алоқа занжири

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Сифат нима?
2. Сифатни бошқариш тизимини пайдо бўлиши ва унга бўлган зарурият?
3. Маҳсулот сифатини таъминлаш нима?
4. Сифат тизимини ривожланиш этаплари?
5. Сифат менежментини принциплари нечта ва уларга тушунча беринг?
6. Сифатни бошқариш тизимини риожлантириш йўллари?

2-Маъруза

Мавзу: Маҳсулот сифатини бошқаришда ИСО-9001 стандартининг ўрни. Ундаги талабларни таҳлили .

Режа:

- 1. ИСО - 9001 стандартини мазмун ва моҳияти.**
- 2. ИСО- 9001-2000 стандартининг талабларини структураси.**
- 3. Сифатни бошқариш тизими.**

ИСО 9001 стандарти – “Сифатни бошқариш тизими. Талаблар” деб номланади. Ушбу стандартни кириш қисмида корхона асосий талабларни бажаришга эътибор берган ҳолда ишлаб-чиқарилаётган маҳсулоти истеъмолчини барча талабларига жавоб бера оладиган бўлиши керак. Асосий талабларда асосан ишлаб-чиқариладиган маҳсулотнинг барча кўрсаткичлари истеъмолчининг талабларини қондиришга қаратилган бўлади. “Умумий қоидалари” бўлимида стандарт сифатни бошқариш тизимига асосий талабларни қўяди. Ушбу талабларни белгилашда нафақат истеъмолчининг талабини қондиришга, балким тизимни янада такомиллаштиришга ҳам аҳамият беради.

“Қўлланиши” – “Применение” бўлимида асосан ҳар қандай ташкилот ва ишлаб-чиқариш корхоналари учун қўлланиладиган талаблар кўрсатилади.

ИСО~ 9001 стандарти сифат тизимини шундай моделини намоён қиладики, унда ҳар қандай корхона маҳсулотининг сифат тизимини ривожлантириш учун асос белгилангандир.

Бундай сифат тизими – томонларни, яъни таъминотчи билан истеъмолчи ўртасида ўзаро келишув шартномаларини тузишда, яъни таъминотчи томонидан чиқарилаётган маҳсулотининг имкониятларини ҳамда ишлаб-чиқариш қувватларини аниқлашни инобатга олади.

Стандартнинг “Талаблари” асосан огоҳлантириш тарзида кўрсатилган. ИСО~ 9001 стандартида кўпгина терминлар қўлланилган бўлиб, ҳар бир термин маҳсулотни ёки воситани хусусиятига қараб белгиланади. Ушбу стандарт ўз таркибига 20 дан ортиқ элементларни олган.

Баъзи бир соҳаларда, масалан, экология, соғлиқни сақлаш, ижтимоий ҳимоя ва бошқаларда қўшимча элементлар киритилган.

ИСО~ 9001-2000 стандартида бир қанча талаблар мавжуд бўлиб, улар қуйидаги тартибда келтирилган:

1. Сифатни бошқариш тизими.

1.1. Умумий талаблар

1.2. Ҳужжатларга бўлган талаблар.

2. Раҳбариятни жавобгарлиги.

2.1. Раҳбариятни мажбуриятлари

2.2. Истеъмолчи талабига мослашиш.

2.3. Сифат соҳасидаги сиёсий қарашлар.

2.4. Режалаш

2.5. Жавобгарлик, ваколат ва ахборот бериш.

2.6. Раҳбарият томонидан таҳлил.

3. Ресурсларни бошқариш.

3.1. Ресурслар билан таъминлаш

3.2. Инсон ресурслари

3.3. Инфратузилма

3.4. Ишлаб-чиқариш муҳити

4. Маҳсулотни фаолият даврини инобатга олувчи жараёнлар.

4.1. Маҳсулотларни фаолият даврини инобатга олувчи жараёнларни режалаштириш.

4.2. Истеъмолчилар билан боғлиқ жараёнлар

4.3. Лойиҳалаш ва яратиш тизими

4.4. Сотиб олиш тизими

4.5. Ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш

4.6. Назорат ва ўлчов асбобларини бошқариш

5. Ўлчов жараёни, таҳлил ва яхшилаш.

5.1. Умумий қоидалар

5.2. Мониторинг ва ўлчов

5.3. Меъёрий талабларга мос бўлмаган маҳсулотларни бошқариш

5.4. Олинган маълумотларни таҳлили

5.5. Яхшилаш жараёни

ИСО~ 9001-2000 стандартидаги мавжуд талабларни ҳар бирини алоҳида равишда таҳлил қилиб чиқамиз.

I. Сифатни бошқариш тизими.

1. Умумий талаблар.

Корхона доимий равишда сифатни бошқариш тизимини тегишли ҳужжатларини ўз вақтида тузиб, уни амалга жорий қилиб бориши

зарурдир. Бу соҳада албатта корхона қуйидаги ишларни амалга ошириб бориши зарурдир:

- барча корхона ва ташкилотларда қўллай олинадиган имконияти мавжуд сифатни бошқариш тизими учун тегишли жараёнларни аниқлаш.

- ушбу жараёнларни ўзаро боғлиқлиги ҳамда кетма-кетлигини белгилаш.

- жараёнларни ўзаро бошқаришда унинг самарадорлигини таъминловчи услублар ҳамда меъёрларни аниқлаш.

- жараёнларни кузатиш ва доимий амалга оширишда тегишли маълумотлар ҳамда ресурслар билан таъминлаш.

- ушбу жараёнларни таҳлил қилиш, ўлчов ишларини амалга ошириш ва кузатиш.

- жараёнларни яхшиланиши ҳамда режалаштирилган натижаларга эришиши учун доимий равишда тегишли чораларни кўриб бориш лозим.

2. Хужжатларга бўлган талаблар.

2.1. Умумий қоидалар

Сифатни бошқариш тизимини тегишли хужжатлари қуйидаги талабларни инобатга олиши керак:

- сифат соҳасида тегишли мақсад ва йўналишларни инобатга олган талабларни ўзида мужассамлаштирган бўлиши керак.

- сифат соҳасига раҳбарлик қилиш.

- халқаро стандартлар талабларига асосан тегишли хужжатларни расмийлаштириш

- жараёнларни бошқариш ва ишларни самарали режалаштириш учун тегишли хужжатларни мавжудлиги

- халқаро стандартнинг талаблари асосида тегишли ёзувлар мавжудлиги

2.2. Сифат бўйича раҳбарлик

Корхона албатта сифат бўйича раҳбарликни доимий равишда қўллаб-қувватлаб туриши керак, бунда қуйидагиларни инобатга олиш зарур:

- сифатни бошқариш тизимини қайси соҳага тегишли бўлишини;
- сифатни бошқариш тизими учун тегишли хужжатлаштириш жараёнларини амалга оширилиши;
- сифатни бошқариш тизимига тегишли барча жараёнларни ўзаро боғланиш ҳолатини тўлиқ ёритилиши;

2.3. Хужжатларни бошқариш.

Сифатни бошқариш тизими учун тегишли хужжатларни тузишда ушбу жараён бошқарилиши лозим. Бошқариш воситасини амалга оширишда қуйидаги талабларга эътибор бериш лозим:

- хужжатларни бир-бири билан боғлиқлигини чуқур ўрганилгандан сўнг тасдиқлаш

- зарурият юзасидан хужжатларни қайтадан тасдиқлаш жараёнини таҳлили

- хужжатларни замонавий статус асосида қайта кўриш ҳамда ўзгартиришни таъминлаш
- хужжатларни қўлланилиш жараёнида тегишли талабларни мавжудлигини таъминлаш
- барча хужжатларни аниқ ва мос равишда сақланишини таъминлаш
- ташқи хужжатларни таҳлил қилиш жараёнини ҳамда уларни тарқатиш жараёнини йўлга қўйиш
- кераксиз хужжатларни, қўлланиш зарурияти йўқ хужжатларни олдини олиш.

2.4. Ёзувларни бошқариш

Олиб борилаётган ёзув ишлари албатта тегишли талаблар асосида ҳамда тасдиқловчи хужжатлар ёрдамида юритилиши керак. Ушбу ёзувлар аниқ ва далилларга асосланган бўлиши керак.

III. Раҳбариятни жавобгарлиги

3.1. Раҳбариятни мажбуриятлари.

Раҳбарият доимий равишда сифатни бошқариш тизимини амалга ошириши ҳамда уни такомиллаштиришни таъминлаши лозим. Ушбу ишларни амалга оширишда қуйидагиларга аҳамият бериш талаб этилади:

- ташкилот раҳбарияти барчага сифат тизимининг талабларини тегишли меъёрлар асосида бажарилишини ҳамда истеъмолчининг талабларини сўзсиз бажаришини етказиш лозим
- сифат соҳасида тегишли ишларни амалга ошириш
- сифат соҳасидаги мақсадларни бажарилишини таъминлаш
- доимий равишда раҳбарият томонидан таҳлил ўтказиб бориш
- керакли ресурслар билан таъминлаш

3.2. Истеъмолчи талабига мослашиш.

Раҳбарият доимий равишда истеъмолчининг талабларини инobatга олиши ҳамда унга мослашиш жараёнини назорат қилиши лозим

3.3. Сифат соҳасидаги сиёсий қарашлар.

Сифат соҳасидаги сиёсий қарашлар қуйидаги талабларга мос келиши керак:

- корхонанинг асосий мақсадига мослиги
- доимий равишда сифатни бошқариш тизимини ривожланиб бориши ҳамда тегишли талабларни бажарилиши борасидаги ишларни ўзида мужассамланганлиги
- сифат соҳасида асосий мақсадларни таҳлил қилиш ҳамда қўйилган вазифаларнинг асосларини яратиш
- барча талаб ва вазифаларни корхона ходимларига етказиш.
- доимий равишда маҳсулотнинг яроқлигини таҳлил қилиб бориш.

3.4. Режалаш

3.4.1. Сифат соҳасидаги мақсадлар.

Юқори раҳбарият сифат соҳасидаги мақсадларнинг бажарилишини юқори даражада таъминлашни доимий равишда назорат қилиб бориши лозим.

3.4.2. Сифатни бошқариш тизимини режалаш.

Раҳбарият бу борада қуйидагиларни таъминлаши лозимдир:

- режалаш жараёни шундай амалга оширилиши лозимки, сифат соҳасида асосий мақадга эришиш таъминланган бўлиши керак.
- сифатни бошқариш тизимининг яхлитлиги сақланиб қолиши керак.

3.5. Жавобгарлик, ваколат ва ахборот бериш

3.5.1. Раҳбарият албатта корхонанинг ҳар бир ходимига унинг масъулияти ҳамда жавобгарлигини ҳис қилишини таъминлаб бериши лозимдир. Бу борада ҳар бир ходимни ваколоти тўғрисида ҳам тушунча бериш лозим.

3.5.2. Раҳбарият вакили

Раҳбарият томонидан юқорида кўрсатиб ўтилган вазифаларни ўз вақтида назорат қилиш ҳамда бажарлишини таъминлаш мақсадида раҳбарият ўзининг вакилини тайинлайди.

3.5.3. Ички ахборот бериш

Доимий равишда раҳбарият томонидан барча ходимларга сифат соҳасида амалга оширилаётган ишлар ҳақида ахборот бериб борилади.

3.6. Раҳбарият томонидан таҳлил.

3.6.1. Умумий қоидалар.

Раҳбарият доимий равишда маълум вақт мобайнида сифатни бошқариш тизимини таъминлаш борасида қилинган ишларни таҳлил қилиб боради.

3.6.2. Таҳлил учун тегишли кириш маълумотлари.

Раҳбарият томонидан таҳлил қилиш мақсадида қуйидаги маълумотлар талаб этилади:

- **аудиторлар томонидан қилинган натижалар**
- **истеъмолчи билан ўзаро муносабатлар.**
- **маҳсулотни меъёрий талабларга мослиги ва жараёнларни фаолият кўрсатиш ҳолати**
- **ўтказилган ўзгартиришлар ва огоҳлантиришлар ҳолати натижалари**
- **раҳбарият томонидан ўтказилган текширишлар натижалари**
- **сифатни бошқариш тизимига таъсир қилган ўзгартиришлар**
- **сифатни яхшилаш бўйича берилган тавсиялар.**

3.6.3. Таҳлилни чиқувчи маълумотлари.

Раҳбарият томонидан ўтказилган таҳлиллардан чиқувчи маълумотлар ўз таркибига қуйидагиларни олган бўлиши лозим:

- **сифатни бошқариш тизими ва жараёнини самарасини яхшилашни**
- **истеъмолчи талаблари асосида маҳсулот сифатини яхшилашни**
- **ресурсларга бўлган талабни.**

IV. Ресурсларни бошқариш

4.1. Ресурслар билан таъминлаш.

Корхона албатта тегишли ресурсларни аниқлаб, улар билан таъминлаши зарурдир. Бунда қуйидагиларни инобатга олиш зарурдир:

- **сифатни бошқариш тизимини ишчи ҳолатда ушлаш ва тадқиқ қилиш, ҳамда унинг самарадорлигини доимий яхшилаб бориш**
- **истеъмолчининг талабини таъминлаш даражасини ошириш.**

4.2. Инсон ресурслари.

4.2.1. Умумий қоидалар.

Ишлаб-чиқариш жараёнида қатнашаётган ходим ўзининг билими, компетентлиги ҳамда акли билан маҳсулот сифатига таъсир қила оладиган даражада бўлиши керак.

4.2.2. Компетентлик, билимдонлиги ва тайёргарлик.

Корхона албатта қуйидагиларни таъминлаши лозим:

- **ишлаб-чиқаришда қатнашаётган ходимни компетентлигини, билимини аниқлай олиши зарур.**
- **етарли билимга эга бўлиши учун ходимни тайёрлаш лозим**
- **танлаб олинган барча чора-тадбирларни самарасини баҳолай олиши**
- **барча ходимларни тайёргарлиги, билими, компетентлиги ҳақида тегишли ёзувларни олиб бориш.**

4.3. Инфратузилма.

Инфратузилмани шакллантиришда қуйидагиларни инобатга олиш зарурдир:

- **бино, ишчи майдони ҳамда иш воситаларини ҳолати**
- **ишлаб-чиқариш жараёнларидаги барча техник ҳамда технологик машиналар ҳолати**
- **хизмат кўрсатишни таъминлаш.**

4.4. Ишлаб-чиқариш муҳити.

Корхона албатта ишлаб-чиқариш муҳитини юқори даражада ташкил қилиши зарурдир. Ушбу муҳит орқали маҳсулот сифатини таъминлаш талабларини бажариш ва бошқариш лозимдир.

V. Маҳсулотни фаолият даврини инобатга олувчи жараёнлар.

5.1. Маҳсулотларни фаолият даврини инобатга олувчи жараёнларни режалаштириш.

Корхона албатта маҳсулотларни фаолият даврини таъминлаши учун тегишли жараёнларни режалаш ва яратиши зарурдир. Режалаш жараёнида албатта қуйидагиларни инобатга олиш талаб этилади:

- **маҳсулотга бўлган талабларни ва сифат соҳасини мақсади**
- **маҳсулотни хусусиятига қараб керакли ресурслар билан таъминлаш**
- **ушбу талабларни аниқлашда керакли ёзувларни амалга ошириш.**

5.2. Истеъмолчилар билан боғлиқ жараёнлар

5.2.1. Маҳсулотга тааллуқли талабларни аниқлаш

Корхона қуйидагиларни аниқлаши лозим:

- **маҳсулотни етказиш билан етказгандан сўнгги фаолиятни ҳам инобатга олган ҳолда истеъмолчининг талабларини**
- **қонун томонидан тегишли талабларни**
- **корхоналар томонидан белгиланган қўшимча талабларни.**

5.2.2. Маҳсулотга тегишли талабларни таҳлили

Корхона ёки ташкилот маҳсулотга тегишли барча талабларни таҳлил қилиши зарурдир. Бу вақтда қуйидагиларни таъминлаб бериши зарур:

- **маҳсулотга қўйиладиган талаблар аниқ бўлиши керак**
- **буюртма ёки шартномада қўйиладиган талаблар ўзаро келишувдан ўтказилиши лозим**
- **тегишли талабларни ташкилот томонидан бажара олиниши лозимлиги.**

5.2.3. Истеъмолчилар билан алоқа.

Ташкилот албатта истеъмолчилар билан доимий алоқада бўлиб, улардан маҳсулот тўғрисидаги керакли ахборотларни аниқлаши лозимдир.

5.3. Лойиҳалаш ва яратиш тизими.

Ушбу тизим ўз ичига қуйидаги жараёнларни олади:

5.3.1. Лойиҳалаш ва яратиш жараёнларини режалаш

5.3.2. Лойиҳалаш ва яратиш жараёнлари учун тегишли кирувчи маълумотларни аниқлаш.

5.3.3. Лойиҳалаш ва яратиш жараёнларидан тегишли чиқувчи маълумотларни аниқлаш.

5.3.4. Лойиҳани ва қурилмани таҳлил қилиш.

5.3.5. Лойиҳа ва қурилмани қайта текширувдан ўтказиш (верификация).

5.3.6. Маҳсулотни серияли ишлаб чиқариш учун рухсатномани тасдиқлаш (валидация проекта и разработки).

5.3.7. Лойиҳага ва қурилмага киритилаётган ўзгартиришларни бошқариш.

5.4. Сотиб олиш тизими

Сотиб олиш тизими қуйидаги жараёнларни ўз ичига олади.

5.4.1. Сотиб олиш жараёни.

Ташкилот тегишли маҳсулотни ишлаб-чиқариш учун керакли материалларни талаблар асосида сотиб олиши лозим.

5.4.2. Сотиб олинadиган маҳсулотлар тўғрисида ахборот

5.4.3. Сотиб олинган маҳсулотларни қайта назоратдан ўтказиш (верификация)

5.5. Ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш

Ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш ўз ичига қуйидагиларни олади:

5.5.1. Ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнларини бошқариш.

5.5.2. Ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнларини тасдиқдан ўтказиш (валидация)

5.5.3. Маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнини такомиллаштириш ва уни хизмат муддатини ошириш (идентификация и прослеживаемость)

5.5.4. Истеъмолчининг мулки.

5.5.5. Маҳсулотни сақлаш.

5.6. Назорат ва ўлчов асбобларини бошқариш

Ташкилот ишлаб-чиқарилаётган маҳсулотининг сифатини аниқлаши учун мўлжалланган назорат ва ўлчов асболарини ишини назорат қилиши зарур.

VI. Ўлчов жараёни, таҳлил ва яхшилаш.

6.1. Умумий қоидалар

Ташкилот албатта ўзининг маҳсулотини сифатини таъминлаши учун ўлчов жараёни, таҳлилини амалга ошириб бориши лозим. Шу асосда сифатни бошқариш тизимини яхшилаб бориши лозим.

6.2.. Мониторинг ва ўлчов

Ушбу жараён ўз ичига қуйидагиларни олади:

6.2.1. Истеъмолчиларни кониктириш

6.2.2. Ички аудит ўтказиш

6.2.3. Жараёнларда мониторинг ва ўлчов ишларини ўтказиш

6.2.4. Маҳсулотни ўлчаш ва назорат қилиш жараёни

6.3. Меъёрий талабларга мос бўлмаган маҳсулотларни бошқариш.

Бундай маҳсулотларни сифатини такомиллаштириш ва уларни миқдорини камайтириш билан ташкилот шуғулланиши зарурдир.

6.4. Олинган маълумотларни таҳлили

Ташкилот тегишли маълумотларни йиғиб, таҳлил қилиб сифатни бошқариш тизимини такомиллаштириб бориши зарур.

6.5. Яхшилаш жараёни

Ушбу жараён ҳам маҳсулот сифатини яхшилашга қаратилгандир. Унинг таркибига қуйидагилар киради:

6.5.1. Доимий равишда яхшилаш жараёни.

6.5.2. Ҳаракатни қайтадан кўриб, аниқлик киритиш.

6.5.3. Огоҳлантириш ҳаракатлари.

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. ИСО-9001 стандарти ҳамда унинг мазмун ва моҳияти?
2. ИСО-9001-2000 стандартининг талабларини санаб ўтинг?
3. ИСО-9001 стандартини умумий талаблари нимадан иборат?
4. Сифатни бошқариш тизимини режалаш деганда нимани тушунасиш?
5. Сифатни бошқаришда раҳбарият томонидан таҳлил қилиш деганда нимани тушунасиш?
6. Сифатни бошқаришда инсон ресурсларига қўйиладиган талаблар?

3-Маъруза

Мавзу: “Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб – чиқариладиган маҳсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Маҳсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги”.

Режа:

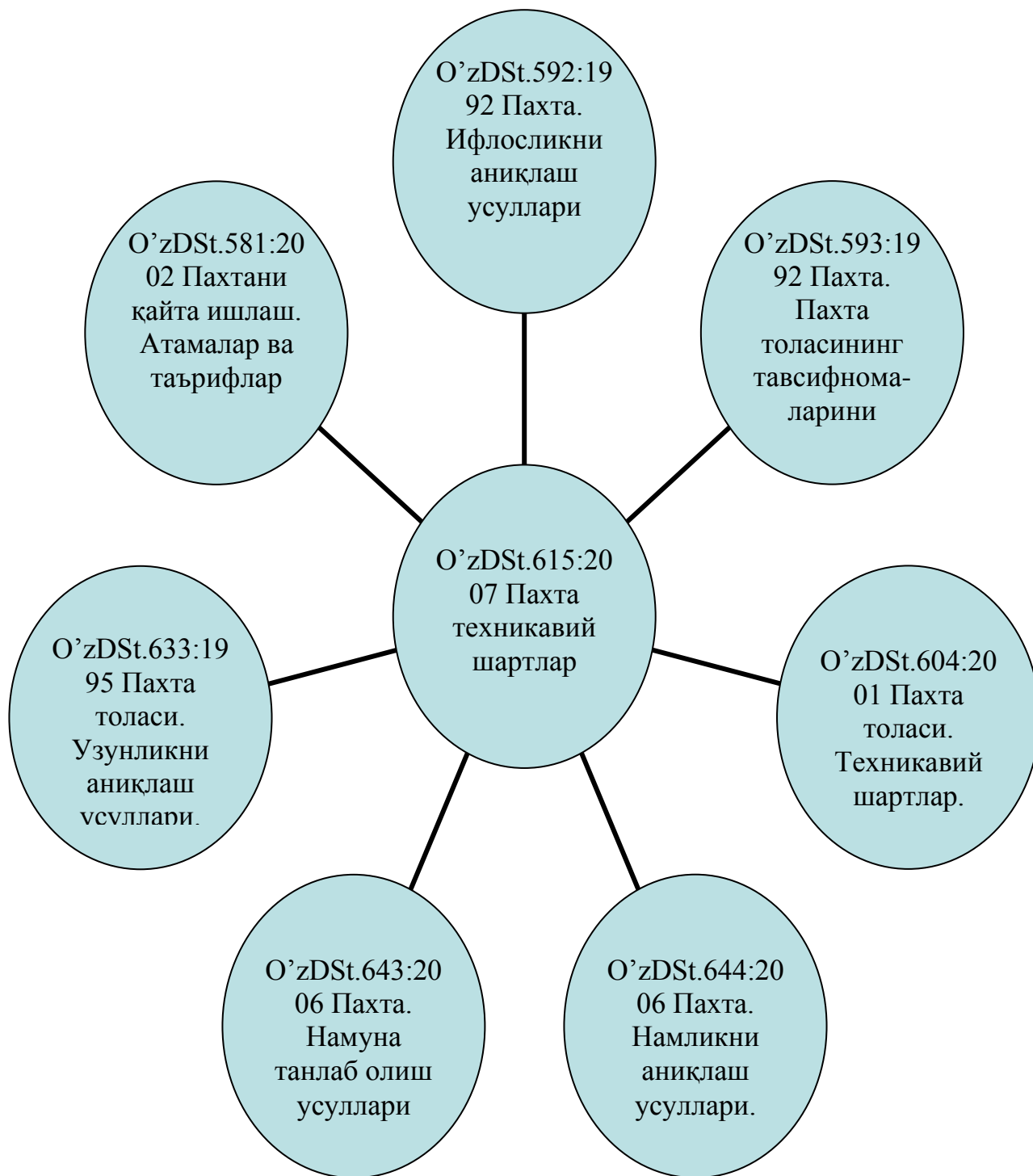
- 1. Пахтанинг техник шартлари. Ишлаб-чиқариладиган асосий маҳсулотлар бўлмиш – тола, чигит ҳамда момик учун техникавий шартлар.**
- 2. Пахта толасининг сифатини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар ва уларнинг узвийлиги.**
- 3. Пахта чигитининг сифатини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар ва уларнинг узвийлиги.**
- 4. Пахта момигининг сифатини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар ва уларнинг узвийлиги.**

Маълумки, чигитли пахта пахта тозалаш корхоналарида асосий хом-ашёдир. Уни пахтани қайта ишлаш корхоналарига қабул қилиб олиш жараёни ниҳоятда масъулиятли жараён бўлиб, ушбу жараённи тўғри ташкил этиш ишлаб чиқариладиган маҳсулотни сифатли таъминлашда асосий омил ҳисобланади.

Шу мақсадда пахта хом ашёси учун алоҳида техникавий шартлар ишлаб чиқилган бўлиб, Ўзбекистон давлат стандарти жорий этилган. Стандартнинг рақами **О'z DSt.615:2007** билан белгиланган. Ушбу стандарт пахта тозалаш корхоналарида қайта ишловга мўлжалланган (қўлда, машинада терилган ва ердан териб олинган) пахтага жорий этилади.

Стандарт пахта тозалаш корхонасида қайта ишлашгача бўлган даврда тайёрлов пунктларидаги пахтани қабул қилиш дастлабки классификацияси, миқдорининг ҳисоби ва сақлаш учун муайян шартларини яратиш қисми талабларини белгилаб қуйидаги стандартлар билан узвий боғлиқдир (1-расм).

1-расмдан кўриниб турибдики, пахта таркибидаги ифлослик ва намликни миқдори, намуна олиш усуллари, қайта ишлаш технологияси, ҳаттоки, тола тавсифномалари ҳамда толанинг узунлигини аниқлаш усуллари бир-бири билан узвий боғлиқ бўлиб, ушбу кўрсаткичларни белгилаб танлаш маҳсулот сифатини бошқариш тизимини такомиллаштиришга асосий омил бўлади.



1-расм. Стандартларнинг бир – бири билан узвийлиги.

Пахта махсус тузилган, сони учтадан ортиқ бўлмаган тележкани ўз ичига олган транспорт воситалари ёки пахта ташувчи автомобилларда усти махсус газлама ёки брезент билан ёпилган ҳолда ташилади. Пахта транспорт воситаларига механизмлар ёрдамида ортилади, бу механизмлардан пахтанинг ёғланишига ва ифлос аралашмалар тушишига ҳамда чигитларни жароҳатланишига йўл қўйилмайди.

Пахта селекцион, саноат навлари ва синфлари бўйича, алоҳида тўдалар ҳамда махсус майдончаларда усти брезент билан ёпилган ғарамларда, омборларда ёки ёпиқ омборларда белгиланган тартибда сақланади. Пахтани дала четларида ёки бошқа жихозланмаган майдонларда сақлаш маън қилинади.

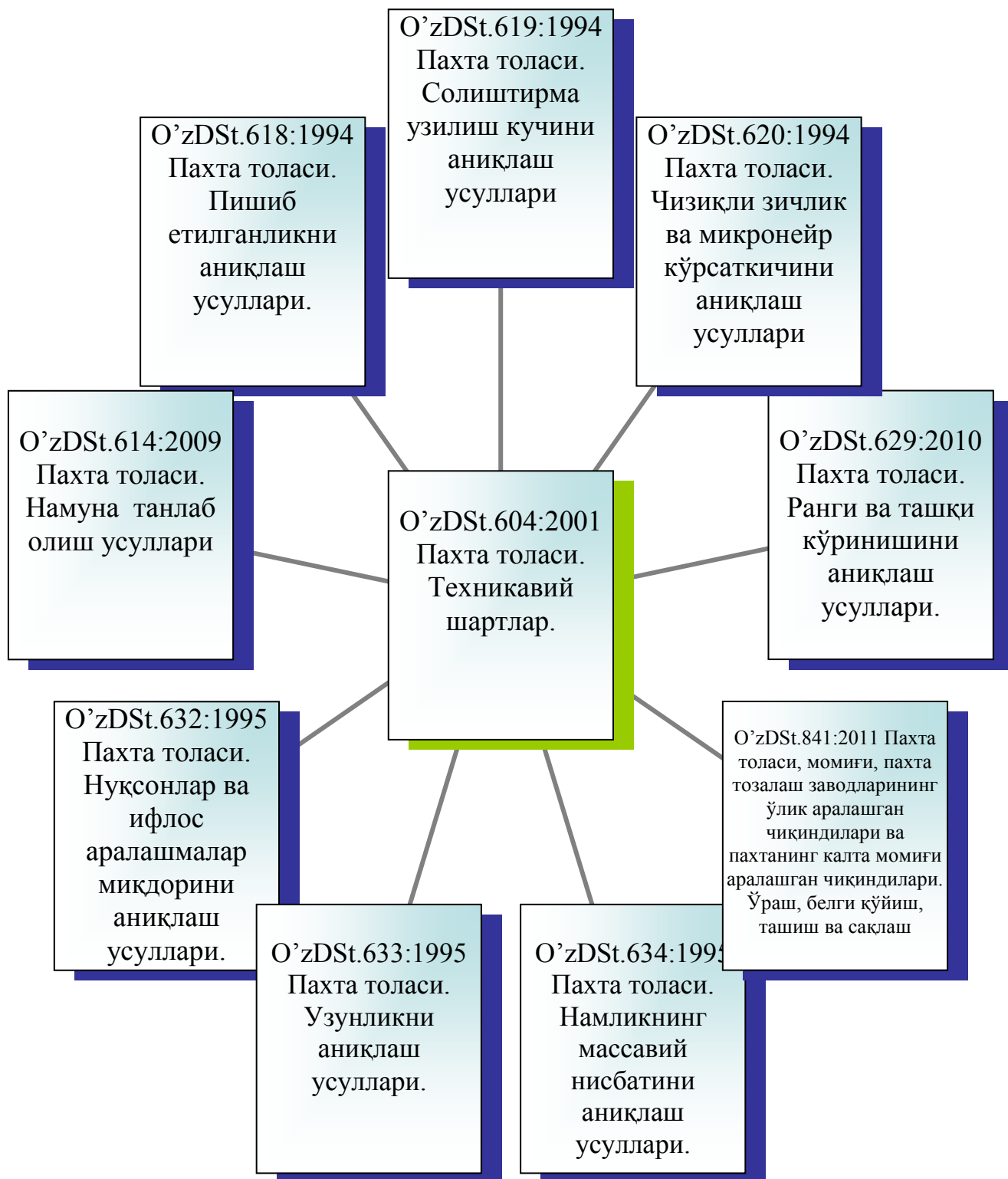
Техникавий шартлар пахта тозалаш корхонасининг асосий маҳсулотлари бўлиши тола, чигит ҳамда момикқа ҳам ишлаб чиқилган бўлиб, ҳар бир маҳсулот учун техникавий шартларда тегишли стандартларни бир – бири билан узвий боғлиқлиги мавжуддир. 2-расмда пахта толаси. Техникавий шартлари таркибига боғлиқ бўлган тегишли стандартларнинг узвийлик ҳолати келтирилган.

1-расмда келтирилган стандартларни узвийлиги таъминланиши албатта зарур. Уларда келтирилган барча талаб ва шартларни бажарилиши олинанидиган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини таъминлайди. 1-жадвалда махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахтанинг типи бўйича кўрсаткичлари келтирилган.

1-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахтанинг типи бўйича кўрсаткичлари.

Типи	Штапел масса узунлиги, мм, камида	Чизиқли зичлик, mtex, кўпи билан	Биринчи (I) ва иккинчи (II) навлар учун солиштирма узилиш кучи, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 ва ундан кўп (29,0 ва ундан кўп)
1б	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 дан кўп	



2-расм. Пахта толаси техникавий шартлари негизда бир-бири билан узвий боғланган стандартларни кўриниши.

Пахта толаси. Техникавий шартлар стандарти пахта заводларида пахтани қайта ишлашда олинадиган пахта толасига жорий этилади. Стандарт талаблари мажбурийдир ва сертификатлаштириш мақсадларига яроқли.

2, 3, 4 – жадвалларда махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг типи, нави ҳамда синфлари бўйича кўрсаткичлари келтирилган. Ушбу кўрсаткичлар толанинг асосий кўрсаткичларини белгилаб, сифатини бошқаришда муҳим омиллар саналади.

2-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг типи бўйича кўрсаткичлари.

Типи	Штапел масса узунлиги, мм, камида	Чизиқли зичлик, mtex, кўпи билан	І ва ІІ навлар учун солиштирма узилиш кучи, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 ва ундан ортиқ (29,0 ва ундан ортиқ)
1б	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 дан ортиқ	

3-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг нави бўйича кўрсаткичлари.

Типи	Навлар бўйича пишиб етилганлик коэф-ти, камида				
	І	ІІ	ІІІ	ІV	V
1a, 1б, 1, 2, 3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 дан кам
4, 5, 6, 7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 дан кам

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг синфлари бўйича кўрсаткичлари.

Саноат нави	Пахта толасининг синфлари бўйича нуқсонлар ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши меъёрлари, % да.				
	олий	яхши	ўрта	оддий	Ифлос
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0
III	-	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	-	6,0	8,5	10,5	14,0
V	-	-	10,5	12,5	16,0

Техник чигит. Техникавий шартлар стандарти ёғ-мой саноати корхоналарида қайта ишлаб – чиқариш учун келтириладиган чигитга жорий қилинади.

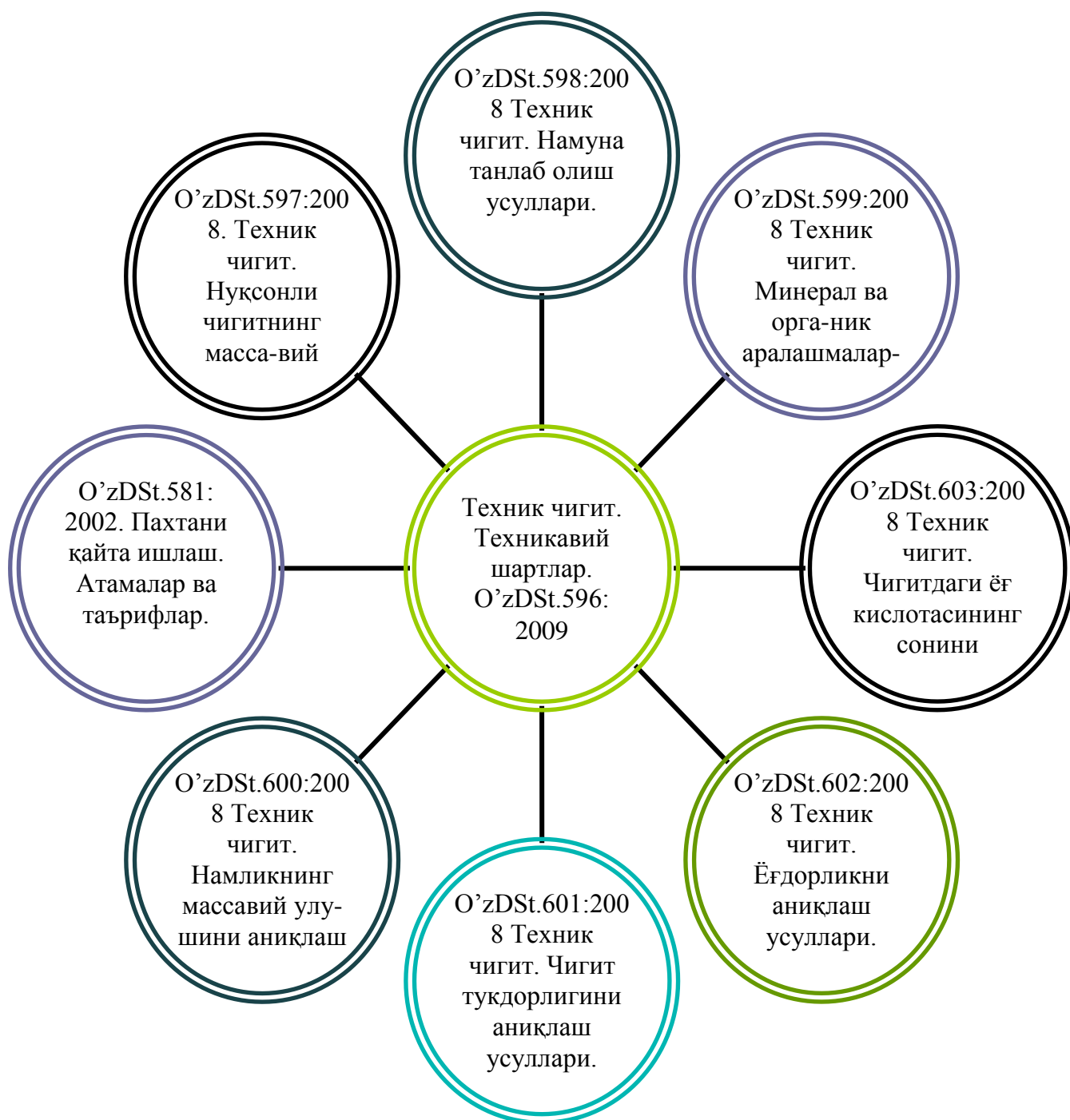
Стандарт талаблари мажбурийдир ва сертификатлаштириш мақсадлари учун яроқлидир. 3-расмда техник чигитнинг техникавий шартлари таркибига кирувчи стандартларни узвий боғлиқлиги кўрсатилган.

Техник чигит таркибидаги нуқсонли чигитнинг массавий улушига қараб тўртта саноат навига бўлинади: I, II, III, IV.

Техник чигит 5-6- жадвалларда кўрсатилган талабларни қаноатлантириши керак. Чигитнинг кондицион массасини аниқлашнинг ҳисоб – китоб меъёрлари қуйидаги қийматларга мувофиқ бўлиши лозим:

- **Намлиқнинг массавий улуши – 9%**
- **Минерал ва органик аралашмаларнинг массавий улуши – 0,5 %.**

Техник талаблар таркибига мос барча стандартларни бир – бири билан боғлиқлиги уларнинг узвийлигини ташкил қилиши лозим.



3-расм. Техник чигитнинг техникавий шартлари негизда бир – бири билан узвий боғланган стандартларни кўриниши.

Чигитни навлари бўйича асосий кўрсаткичлари.

Чигит нави	Нуқсонли чигитнинг массавий улуши, % кўпи билан	Чигит синфи	Намлиқнинг массавий улуши, % кўпи билан (чегаравий)	Тукдорликнинг массавий улуши, % (базавий)	
				Ёўзанинг ўрта толали навлари	Ёўзанинг узун толали навлари
I	1,5	1	8,0	8,0 дан кўп эмас	2,0-6,5
		2	10,0	9,0 дан кўп эмас	-
		3	10,0	10,5 дан кўп эмас	-
II	3,0	1	9,0	8,0 дан кўп эмас	3,0-7,5
		2	11,0	9,0 дан кўп эмас	-
		3	11,0	10,5 дан кўп эмас	-
III	11,0	-	12,0	7,0-11,0	4,0-8,5
IV	33,0	-	13,0	8,0-13,0	4,5-9,0

Чигитни навлари бўйича унинг мағзини ранги.

Чигит нави	Чигит кесимидаги мағзининг ранги
I	Ёўзанинг селекция навига қараб салгина яшил ёки бошқа ранг аралашган оқ-сарик рангли
II	Ёўзанинг селекция навига қараб салгина бошқа ранглар аралашган оқ-сарик рангли
III	Турлича оч ранглар аралашган кул ранг оқ-сарик рангдан то оч сарик ранггача
IV	Сарик рангдан то оч жигар ранггача

Пахта момиғи техникавий шартлари тўғрисидаги стандарт чигитни пахта тозалаш корхоналарида линтерлашда ишлаб чиқиладиган пахта момиғига қўлланилади.

Ушбу стандарт талаблари мажбурий ҳисобланади. Стандарт сертификатлаштириш мақсадлари учун яроқли.

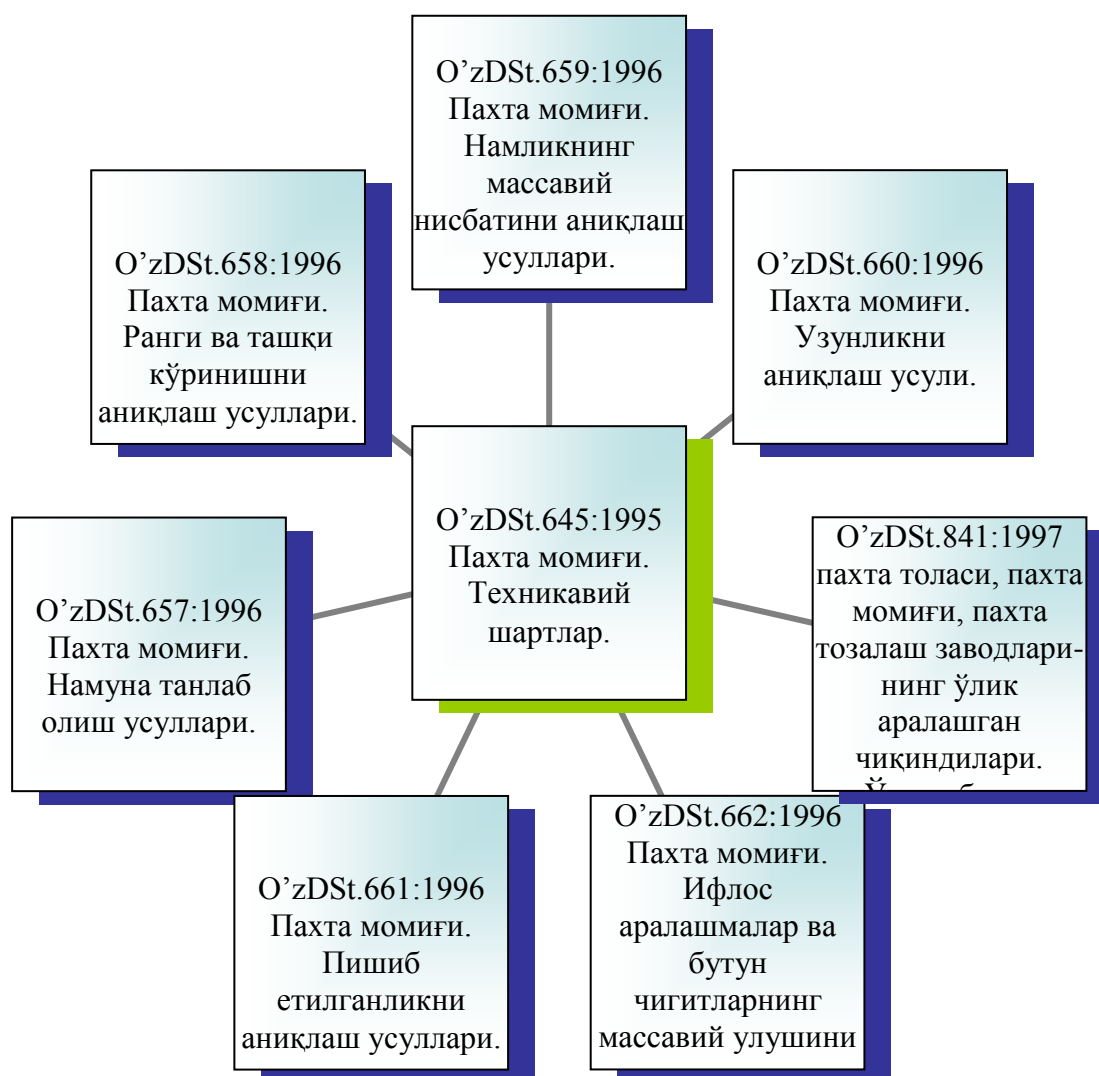
4-расмда пахта момиғининг техникавий шартлари негизида бир – бири билан узвий боғланган стандартларни кўриниши келтирилган.

Ушбу стандартларда келтирилган хар бир шарт ва талабларни бажарилиши албатта олинадиган маҳсулот сифатини таъминлашда асосий омил ҳисобланади. Шу сабабли, стандартларни бир – бири билан узвийлигини таъминлаш муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Пахта момиғи штапел узунлиги бўйича икки типга бўлинади:

- **ТИП А** -7-8 мм ва ундан узун;
- **ТИП Б** -6-7 мм ва ундан қисқа.

Ташқи кўриниши, ранги ва пишиб етилганлиги бўйича пахта момиғи I ва II навларга бўлинади. Ташқи кўриниши тасдиқланган ташқи кўриниш намуналарига мос келиши керак.



4-расм. Пахта момиғининг техникавий шартлари негизида бир-бири билан узвий боғланган стандартларнинг кўриниши.

Пишиб етилганлик меъёрлари 7-жадвалда келтирилган, ҳар қайси типдаги ва навдаги пахта момиғи ифлос аралашмаларнинг ва бутун чигитларнинг вазний улуши бўйича белгиланган тартибда тасдиқланган ташқи кўриниш намуналарига ва 8-жадвалда келтирилган меъёрларга мувофиқ: Олий (1), ўрта (2), Ифлос (3) синфларга бўлинади.

7 – жадвал.

Пахта момигини пишиб етилганлиги

Нав	Пишиб етилганлиги, кам эмас	
I	80	55
II	80 дан оз	55 дан оз

8 – жадвал.

Тип	Нав	Синфлар бўйича ифлос аралашмаларнинг ва бутун чигитларнинг вазний улуши, кўп эмас		
		Олий (1)	Ўрта (2)	Ифлос (3)
А	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0
Б	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун мавжуд техник шартлар нималар?
2. Стандартларнинг бир-бири билан узвий боғлиқлиги деганда нимани тушунаси?
3. Пахта толаси техникавий шартлари негизида бир-бири билан узвий боғланган стандартларнинг кўриниши?
4. Техник чигитнинг техникавий шартлари нималардан иборат?
5. Чигитнинг навлари бўйича асосий кўрсаткичлари?
6. Пахта момигининг техникавий шартлари деганда нимани тушунаси?

4-Маъруза

Мавзу: Пахта тозалаш саноатида толанинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар.

Уларни пахта навлари бўйича тақсимоти.

Режа

- 1. Пахта толасининг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар.**
- 2. Толанинг асосий кўрсаткичларини тарқалиш гистограммаси.**
- 3. Пахтанинг селекцион навлари бўйича асосий кўрсаткичлари.**

Маълумки, ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш тизими муҳим бўлиб, маҳсулотни сифат кўрсаткичларини назорат қилиш ҳамда уни пасайишига йўл қўймаслик керак. Бунинг учун ушбу маҳсулотнинг асосий сифатини белгиловчи кўрсаткичларни билишлик ниҳоятда муҳимдир. Пахта тозалаш саноатида асосий маҳсулот бўлмиш пахта толасининг сифатини белгиловчи кўрсаткичларни ҳам аниқ билишлик муҳим роль ўйнайди. **ИСО.9001:2000** стандартининг 4.1. пунктида таъкидлаб ўтилганидек, маҳсулот сифатини белгиловчи мезонлар ҳамда меъёрларга катта эътибор бериш лозимдир. Шунга асосан, пахта толасини истеъмолчига етказиб беришда муҳим сифат кўрсаткичларини асосий мезонларини билишлик асосий роль ўйнайди.

Ушбу муҳим мезонларга қуйидагилар киради:

- 1. Пахта толасининг Микронейр кўрсаткичи.**
- 2. Пахта толасининг узунлик кўрсаткичлари.**
- 3. Пахта толасининг бирхиллик индекси.**
- 4. Толанинг солиштирма узилиш кучи ёки нисбий узилиш кучи.**

Ушбу кўрсаткичларни билишлик ҳамда уларнинг меъёрларини аниқлаш муҳим ўрин эгаллайди.

Албатта шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, кўп кўрсаткичлар қаторига толанинг нур қайтариш коэффиценти, яъни оқлик даражаси; толанинг сариклик даражаси; толани йигиришда яроқлилик индекси кўрсаткичлари ҳам муҳимдир. Лекин юқорида кўрсатиб ўтилган 4 кўрсаткич энг муҳим кўрсаткич бўлиб, уларни билишлик технологияни назорат қилишда асосий омил ҳисобланади. Ушбу асосий 4 кўрсаткичларни алоҳида кўриб чиқамиз.

1. Микронейр кўрсаткичи - пахта толаси намунасининг ҳаво ўтказувчанлигига қараб толанинг ингичкалиги ва пишиб етилганлигини таърифлайди. Микронейрни аниқлаш, ҳавони маълум босим остида вазни аниқ бўлган тола намунасидан ўтишига асосланган. Толани массаси ва камерани ҳажми доимий бўлиб, толаларнинг юзаси ортиб бориши билан ҳавонинг қаршилиги ортиб боради. Микронейр кўрсаткичи толалар периметри ёки толалар деворининг қалинлигига (целлюлоза билан тўлдирилганлиги даражасига), ёки бир йўла иккала параметрига боғлиқдир. Микронейр кўрсаткичига боғлиқ ҳолда толанинг тавсифлари қуйидагича:

- 3,0 дан паст - жуда ингичка;**
- 3,0 дан 3,9 гача - ингичка;**
- 4,0 дан 4,9 гача - ўрта;**
- 5,0 дан 5,9 гача - дағал;**
- 6,0 дан юқори - жуда дағал.**

Микронейрни базис оралиғи 3,5 дан 4,9 гача қилиб олинган. Шу ораликдаги микронейрли толалар чегиримсиз сотилади. Ундан юқори ёки кам бўлса прејскурант нархномаси бўйича базисдан юқори ёки кам бўлган ҳар бир 0.1 микронейрга 2 % толанинг нархидан чегирма қилинади. Тола экспорт шартномаси бўйича баҳоланганда 5,0 микронейрга 0,5% чегирма, 5,1 ва ундан юқори бўлган, 3,5 дан кам бўлган ҳар бир 0,1 микронейрга 1% дан чегирма қилинади.

Бундан ташқари, Жаҳон пахта бозорида 3,8-4,5 микронейр оралиғидаги толалар "Оптимум" ҳамда 3,7-4,2 микронейр оралиғида бўлган толалар "Премиум" даражаси бўлиб, бу харидорғирлиги юқори бўлган микронейр оралиғи ҳисобланади. 1-расмда Республика бўйича 2011 – йил ҳосилининг микронейр кўрсаткичларини тақсимланиши келтирилган.

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахтанинг микронейр кўрсаткичларини барчаси базис оралиғида, лекин 4,6 дан 4,9 гача бўлган микронейрли толалар миқдори ўртача 50 % дан юқори. Бу соҳада селекционер олимларимиз янги навларни етиштириш ва уларни районлаштиришда харидорғир бўлган ғўза навларини яратишга ҳаракат қилишмоқда.

2. Пахта толасининг узунлик кўрсаткичи - HV1 усулида юқори ўртача узунлиги аниқланади, яъни текширилаётган намуна оғирлигининг ярмини ташкил қилувчи энг узун толаларнинг ўртача узунлиги бўлиб, дюйм ёки мм ларда аниқланади. Жаҳон бозорида толанинг узунлик бирлиги қилиб дюйм белгиланган. Бир дюйм 1"-1/32 кўринишда классерлик усулида ёки HV1 усулида 1.00 (100) кўринишида аниқланади. Узунлик бўйича базис 35 код ёки 5 тип белгиланган. Ҳар бир кодга юқори ёки кам бўлган толаларга ўртача 0,5%дан устама ёки чегирма нархлар белгиланади. Ўзбекистонда етиштирилган пахтанинг аксарияти, яъни ўртача 80 фоизи 4 типларга таалуқли. 2 – расмда гистограммада буни яққол кўриш мумкин.

Дунёда пахта еташтирувчи давлатларда толанинг узунлиги юқори бўлган ва микронейри кўрсаткичи оптимал даражада бўлган толаларни етиштириш бўйича амалий ишлар олиб борилмоқда, жумладан:

- Африка давлатларининг аксарияти 90-чи йиллар ўрталарида 80-90% толаси 5 типга мансуб бўлган бўлса, ҳозирги даврда асосий Африка пахта толасининг ишлаб чиқарувчиларини 90-95% ҳажмдаги толаси кўрсаткичлари 36-37 кодларга мансуб (4 тип), микронейр кўрсаткичи 3,5-4,5 оралиғидадир.

Шинжон-Уйғур автоном районида (Хитой толасининг 32% ишлаб чиқаради) ўрта тола ғўзага мансуб бўлган дурагайлардан гетерозис ҳисобидан етиштирилган узун толани (1-3 тип) валикли жинларда қайта ишлаб юқори сифатли тола олинмоқда.

- Бразилия давлатининг пахта етиштирувчилари тола узунлиги бўйича 1,11 дюймдан калта бўлмаган селекцион навларнинг етиштиришни ўз олдига вазифа қўйиб қўйишган.

- Америка пахта толаси узунлигини икки гуруҳга бўлиш мумкин: Калифорния, Аризона штатлари асосан ўрта толали ғўзадан 1-4 типли, 4,2 микронейрли тола етиштиришмоқда (асосий майдонлар суғорилади), қолган штатларда жуда катта майдонлар суғорилмайди ва асосан 5-6 типга мансуб бўлган тола етиштирилади.

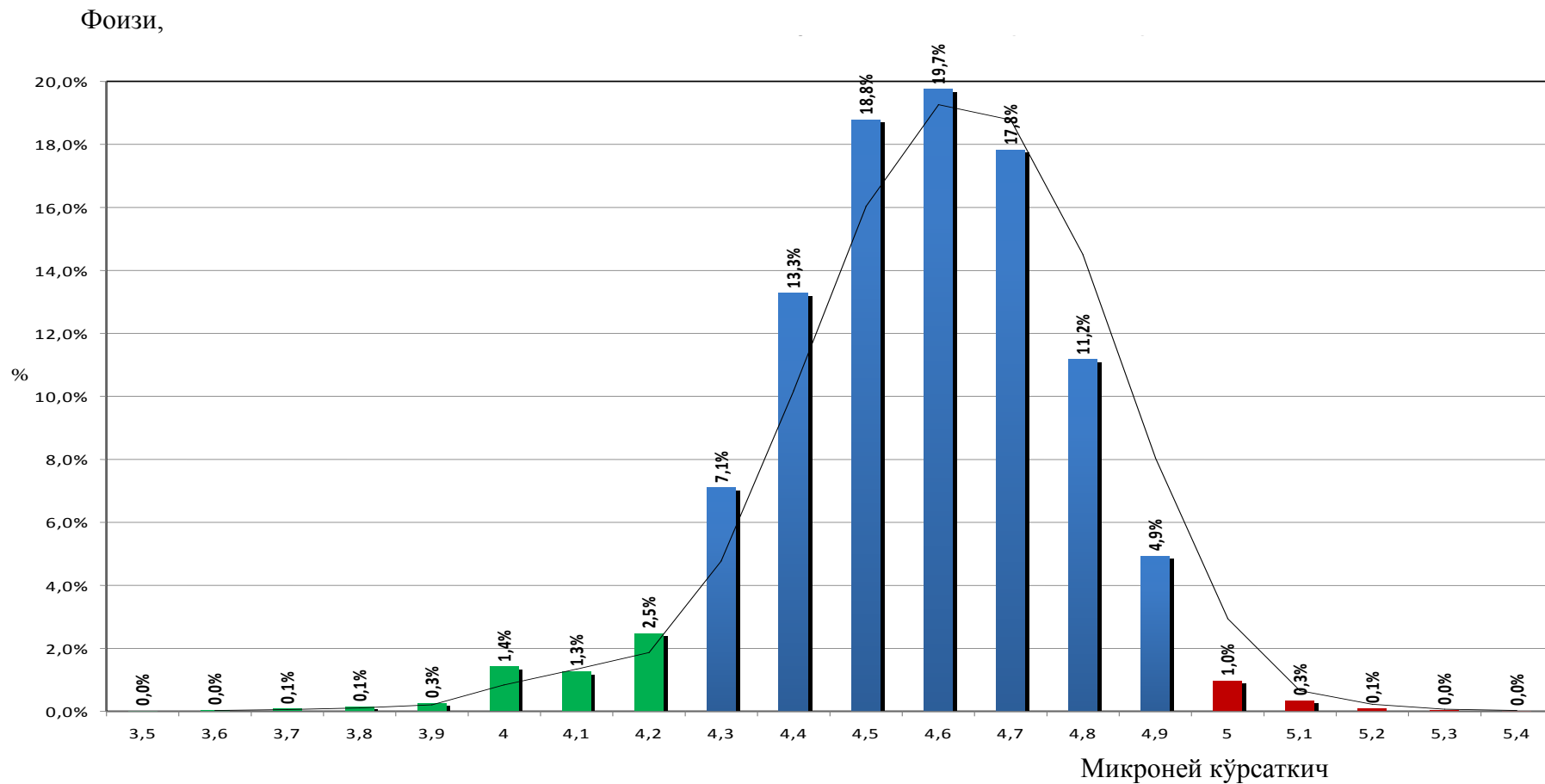
Яъни, 5 типли ғўза навлари (ва шу билан бирга юқори микронейрли, 20-40% гача 4,9 микронейрдан юқори) АҚШнинг шарқида асосан суғорилмайдиган ёки ярим суғориладиган ҳудудларда етиштирилади.

- Ҳиндистон яқин 3-4 йилда пахта толасининг асосий экспортлари каторидан ўрин эгаллади. Лекин жаҳон бозорларида савдода баҳолаш учун асос деб қабул қилинган кўрсаткичларга, ҳинд пахтасининг кўрсаткичларини яқинлаштириш катта муаммоси мавжуд. Охириги йиллар давомида ҳинд пахтасини узунлиги анча ошди. Шунини айтиш лозимки, 60-65% пахта экинлари Ҳиндистонда суғорилмайди ва уларда юқори микронейрли ва калта толали (7-5 тип ва ундан ҳам паст типли) навлар мавжуд.

- Туркияда толанинг ўртача узунлиги 1,14 дюймга тенг, яъни 4 типнинг юқори узунлиги бўлиб, уларни валикли жинларда қайта ишлашни амалга ошириб боришмоқда.

- Австралия охириги 7-8 йил ичида тола узунлиги бўйича жаҳонда биринчи ўринларга кўтарилган бўлиб, 4 типга мансуб бўлган толанинг ҳажми 32% га тушган, қолган ўрта толали пахтанинг ҳажми 2-3 типга мансуб. 2002-2003 йиллар мавсумида Австралияда 5-6 типли тола ўртача 40 фоизни ташкил қилган. Хозирда Австралияда толанинг микронейр кўрсаткичи ўртача 4,0-4,3 ни ташкил қилади. Австралияда 3,8-4,5 микронейрга мос келадиган пахта ҳажмини ҳисоботларда алоҳида кўрсатилади ва унинг фоизи охириги 8 йилда 50-55 фоиздан 75-76 фоизга кўтарилди.

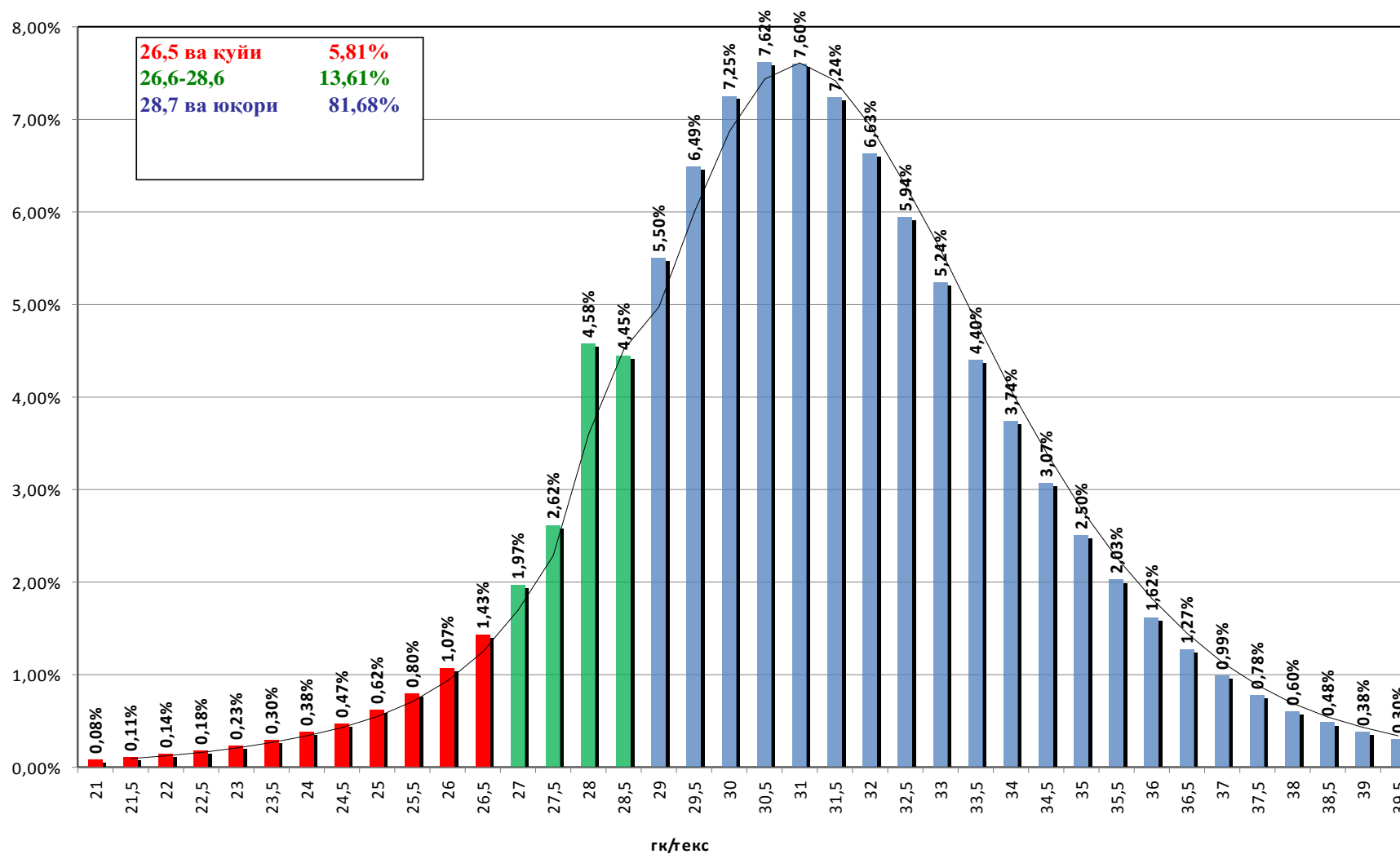
2017 йил ҳосили бўйича пахта толасининг микронейр кўрсаткичларини тақсимланиши



3,5-4,9 базис бўлиб, шу оралиқдан ҳам кам бўлмаслиги, кўп ҳам бўлмаслиги керак.

1-расм

2017 йил ҳосили бўйича пахта толасининг солиштирма микронейр кўрсаткичларини тақсимланиши



2-расм

Юқори ўртача узунлик - текширилаётган намуна массасининг ярмини ташкил қилувчи энг узун толаларнинг ўртача узунлиги.

Ўртача узунлик - тарамчадаги барча толаларнинг ўртача арифметик узунлигидир.

3. Бирхиллик индекси - толаларнинг ўртача узунлигини юқори ўртача узунлигига нисбати билан белгиланади ва фоизларда ифодаланади. Бу кўрсаткич толаларни узунлик бўйича бир текислиги ёки нотекислигини кўрсатади. Агарда намунадаги барча толаларнинг узунлиги бир хил бўлганда, бир хиллик индекси 100 фоизга тенг бўлар эди. Бирхиллик индекси ўртача 80-82% дан юқори бўлган толалар тўқимачилик соҳасида яхши толалар ҳисобланади. Толани узунлик бўйича бирхиллиги хом ипнинг бирхиллиги ва пишиқлигига, шунингдек пахтадаги калта толани миқдорига таъсир қилади. Бирхиллиги паст бўлган пахта толасида одатда, калта толаларни фоизи юқори бўлади. Бундай толалардан асосан сифати паст бўлган хом ип ишлаб чиқарилади. 3 – расмда Республикада 2017 йил ҳосили бўйича бирхиллик индексини тарқалиши гистограммаси келтирилган.

4. Солиштирама узилиш кучи ёки нисбий узилиш кучи - толанинг пишиқлигини ифодалайди. Толанинг узилиш кучи тўқимачилик маҳсулотларининг ишлатилиши жараёнида ҳар хил деформацияларга (буралиш, чўзилиш, эгилиш) бардош беришини белгиловчи пишиқлигини аниқлайди.

Пишиқлик - толанинг ўқи бўйича йўналган кучларга қаршилик кўрсата олиш қобилияти билан белгиланиб, унинг узилиш кучи катталиги билан характерланади. Узилиш кучи алоҳида толаларни ёки толалар тутамчасини узиш йўли билан аниқланади. Чўзилишдаги тола пишиқлиги узилиш кучи (сН/текс, гк/текс) билан ифодаланади. Бир текс узунлиги 1000 метр бўлган толани граммларда ўлчанган вазнига тенг.

Тола қанчалик ингичка бўлса, ундан йигириладиган ип шунчалик пишиқ ва текис бўлиб, шунчалик катта узилиш кучига бардош бера олади. Сабаби, бундай ипнинг кўндаланг кесимида чўзувчи кучни қабул қилувчи кўпроқ толалар сонига тўғри келади.

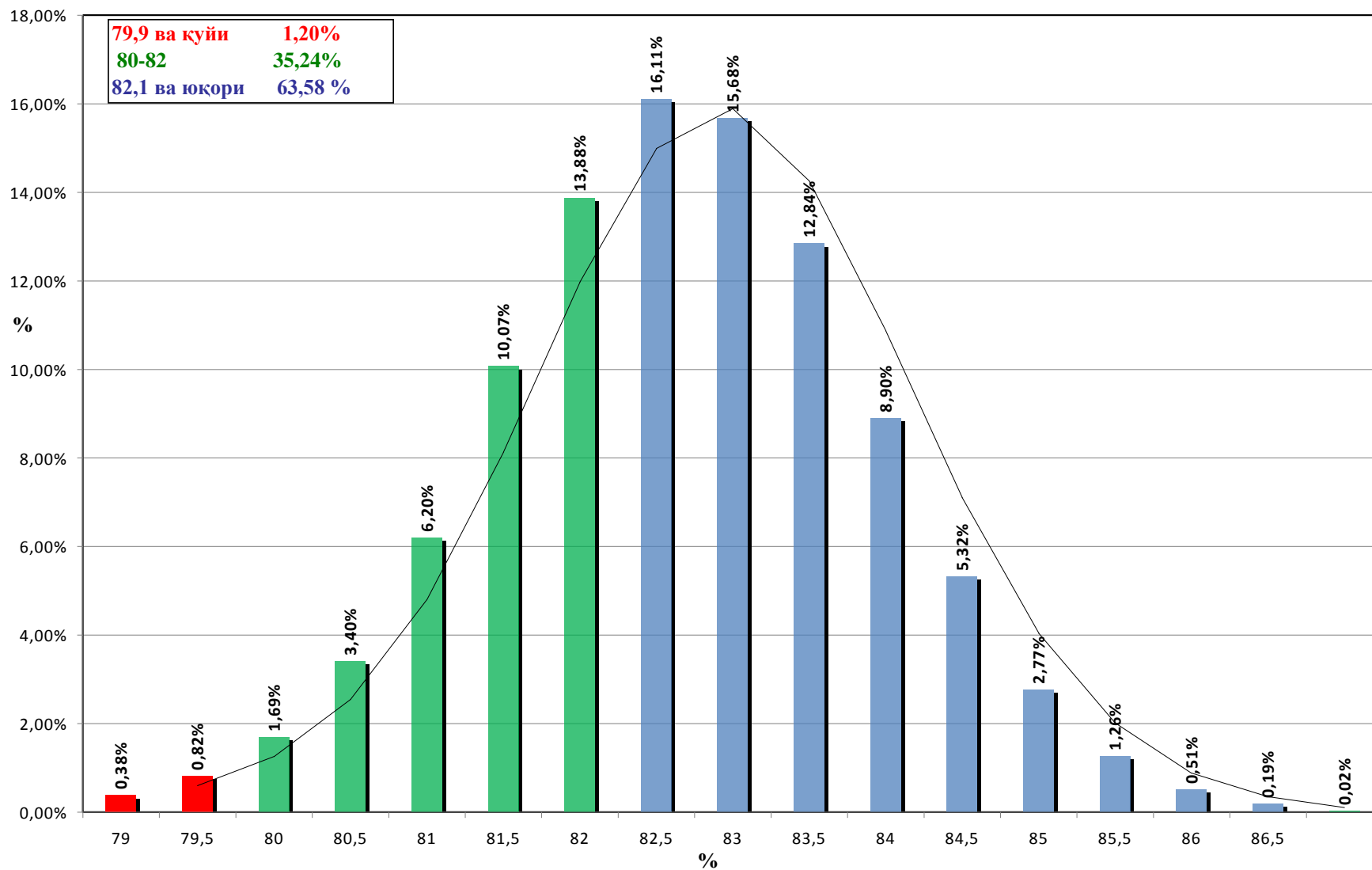
Пишиқликни аниқловчи Прессли динамометри, Стелометр ва HV1 ускуналарда узиш учун толалар тутамидан фойдаланилади.

Ўрта толали пахта толасини 1 ва 2 навлари учун солиштирама узилиш кучини меъёрий оралиғи 23,0-27,8 сН/ текс ёки 23,5-28,4 гк/текс қилиб белгиланган.

Юқорида таъкидлаб ўтилган пахта толасини сифат кўрсаткичларини Ўзбекистон Республикаси ҳудудларида 2009-2011 йиллар пахта ҳосилида етиштирилган селекцион навлар бўйича таққослаб кўриб чиқилганда умумий толани сифат кўрсаткичларида деярли катта ўзгаришлар бўлмаган.

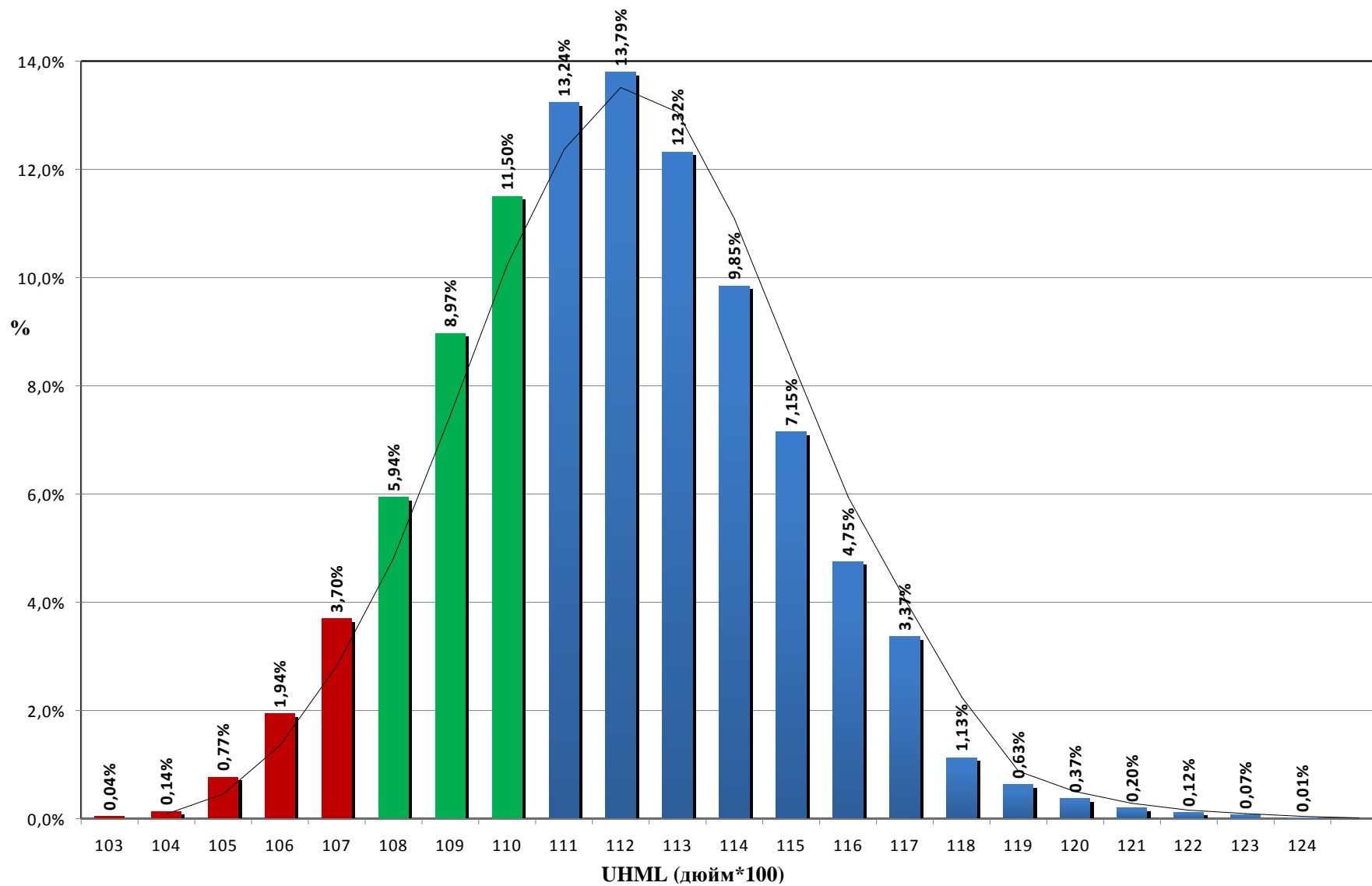
2017 йил ҳосилида (2016 йил 15 март/хولاتига) толани юқори ўртача узунлиги (УНМ1.) ўртача 1,118 дюймни ташкил қилди (4 –расм). Бу кўрсаткич ўтган йилларга қараганда 0,007 дюймга қисқарган. Микронейр кўрсаткичи ўртача 4,57ни ташкил қилди.

2017 йил ҳосили бўйича толанинг бир хиллик индекси кўрсаткичларини тақсимланиши



3-расм

2017 йил ҳосили бўйича толанинг юқори ўртача кўрсаткичини тарқалиш гистограммаси



4-расм

Бу ўтган йилга нисбатан 0.04 микронейрга юқори бўлиб, бу кўрсаткич Андижон ва Қорақалпоғистон худудларида юқори бўлганлиги кузатилган.

Солиштирма узилиш кучи (Strength) республика бўйича юқори кўрсаткичларда бўлиши бу ҳосилда ҳам сақланиб қолган. Толани пишиқлиги ўтган йилга нисбатан 0,03 га юқори ёки ўртача 31,48 гк/текс га тенг бўлди. Юқори кўрсаткич айниқса Қашқадарё, Навоий, Наманган, Тошкент ва Андижон вилоятларида кузатилган.

Толани узунлиги бўйича бирхиллиги (Uniformity) ўртача 82,95% ни ташкил қилган бўлиб, бу ўтган йилга нисбатан 0,39%га кам бўлган. Сирдарё вилоятида бу кўрсаткич ўтган йилга нисбатан юқори бўлган.

Толани нур қайтариш коэффициентини (Rd), яъни оклилик даражаси республика бўйича 78,23%ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич ўтган йилга нисбатан 0,39%га юқори бўлди. Толани оклилик даражаси юқори бўлган вилоятларга Хоразм, Қашқадарё ва Навоий вилоятлари киради.

Толанинг сарғишлик даражаси (+b) бу ҳосилда 0,17% юқори бўлиб, 8,83%ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич юқори бўлгани толанинг сифат кўрсаткичига салбий таъсир қилади, яъни толани ранги сарғиш бўлади. Ипни пишиқлик ҳисоби (CSP), яъни толани йигиришдаги характеристика маълумотини ҳисоби бу ҳосилда 14,47 пунктга камайган бўлиб, 2203,75дан 2189,28 пунктни ташкил қилди.

Толани йигиришга яроқлилик индекси (SCI) ҳам камайган 142,03 дан 140,14 га тушган. Бу кўрсаткичлар Zellweger Uster таклиф қилган формула орқали аниқланади:

$$SCI=412,7+2,9*Strength-9,32*Micronaire+49,28*UHML+4,80*Unifotmity+0.65*Rd$$

$$CSP= - 741,08+8,24*Strength-97,80*Micronaire+850,9*UHML+15,20*Uniformity +14,84*Rd - 27,87*b - 5,02*Leaf$$

1 – жадвалда Республиканинг вилоятларида етиштириладиган пахта навларини 2017 йил ҳосили бўйича асосий кўрсаткичлари келтирилган.

Ушбу кўрсаткичлар толанинг сифат кўрсаткичларини белгилаб, ишлаб чиқариш жараёнида албатта, толанинг кўрсаткичлари жадвалда келтирилган даражага яқин бўлиши керак.

Республика вилоятлари кесимида етиштириладиган пахта навларини
2017 йил ҳосили бўйича асосий кўрсаткичлари

Андижон

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Наманган- 77	Ўргача	34,9	109,6	4,7	32,6	83,5	74,8	8,2	7,6	2,6	6,4	9,5
			2,3	0,1	3,7	1,2	2,5	0,6	6,3	0,5	2,4	1,9
С -6524	Ўргача	35,7	112,1	4,7	33,4	83,2	75,2	8,4	6,3	2,5	6,9	9,5
			0,8	2,2	0,1	3,8	1,2	2,2	0,6	5,8	0,5	2,4
Султон	Ўргача	34,7	109,1	4,7	32,9	83,3	75,8	8,3	6,3	2,5	6,2	9,9
			0,7	2,1	0,1	3,9	1,2	2,4	0,7	3,9	0,5	2,5
Андижон -36	Ўргача	35,8	112,5	4,7	33,2	83,5	76,9	8,4	5,7	2,5	7,3	9,5
			0,8	2,2	0,1	3,7	1,2	2,3	0,7	5,2	0,5	2,3
Андижон -37	Ўргача	35,8	112,4	4,7	32,8	83,1	74,6	8,2	6,1	2,5	6,3	9,6
			0,7	2,1	0,1	3,1	1,1	2,4	0,7	3,0	0,5	2,3
Ан -16	Ўргача	34,6	108,7	4,7	29,9	83,0	76,7	8,2	12,3	2,6	5,9	11,4
			0,7	1,9	0,1	3,3	1,3	1,6	0,5	15,6	0,5	2,3
Амударё- 258	Ўргача	34,5	108,5	4,7	32,9	83,7	76,4	8,1	2,3	2,6	4,1	9,2
			0,6	1,3	0,1	1,2	0,7	1,4	0,4	0,8	0,5	0,3
Андижон- 35	Ўргача	34,7	109,1	4,7	33,0	83,3	75,4	8,5	6,8	2,5	6,5	9,9
			0,7	2,1	0,1	3,8	1,2	2,2	0,6	6,2	0,5	2,3
Янги навлар	Ўргача	35,6	111,8	4,6	32,2	83,2	76,1	8,4	5,3	2,2	5,8	9,5
			0,9	2,5	0,2	2,6	1,2	2,4	0,6	3,0	0,4	3,2
		Ўргача	35,2	110,5	4,7	33,0	83,3	75,4	8,4	6,6	2,5	6,6
		0,9	2,6	0,1	3,8	1,2	2,4	0,7	5,8	0,5	2,4	2,0

Бухоро

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Бухоро- 6	Ўргача	35,7	112,1	4,6	30,4	82,4	79,4	9,1	4,8	1,6	9,7	3,9
			0,8	2,4	0,1	3,0	1,2	1,6	0,6	2,7	0,5	1,4
Бухоро -102	Ўргача	35,6	111,9	4,5	30,0	82,4	79,6	9,1	4,5	1,4	9,7	4,0
			0,8	2,4	0,1	2,8	1,2	1,4	0,5	2,7	0,5	1,4
Бухоро -8	Ўргача	35,7	112,2	4,6	30,6	82,4	79,2	9,0	5,0	1,5	9,6	4,0
			0,8	2,4	0,1	2,9	1,2	1,7	0,6	2,8	0,5	1,3
Янги навлар	Ўргача	35,7	112,2	4,6	30,9	82,5	79,4	9,2	4,6	1,5	9,4	4,0
			0,8	2,3	0,1	2,7	1,0	1,7	0,6	2,5	0,5	1,3
		Ўргача	35,7	112,1	4,6	30,4	82,4	79,4	9,1	4,8	1,5	9,7
		0,8	2,4	0,1	2,9	1,2	1,6	0,6	2,7	0,5	1,4	1,4

Наманган

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Оқдарё- 6	Ўргача	35,7	112,2	4,5	33,5	84,0	76,1	8,1	3,7	3,4	5,7	6,0
			0,9	2,5	0,1	3,0	1,2	1,3	0,4	1,9	0,5	1,0
Ан-Баяут -2	Ўргача	35,5	111,6	4,5	32,9	83,7	74,7	8,0	4,3	3,5	6,9	6,0

		0,8	2,3	0,1	1,6	1,0	2,1	0,7	2,4	0,6	1,5	1,9
С -6771	Ўргача	35,9	112,8	4,5	32,2	83,9	75,4	8,2	3,4	3,3	6,1	6,4
		0,8	2,2	0,1	2,1	1,2	1,7	0,5	1,8	0,5	0,8	2,4
Наманган -77	Ўргача	35,7	112,1	4,5	32,3	83,9	77,0	8,1	3,3	3,4	6,7	6,2
		0,8	2,3	0,2	2,6	1,2	3,0	0,9	2,2	0,7	1,9	2,3
Омад	Ўргача	35,9	112,8	4,5	33,7	84,1	74,7	8,3	4,0	3,5	6,7	5,9
		0,8	2,2	0,2	2,5	1,1	2,3	0,7	2,2	0,6	1,9	2,1
С -6524	Ўргача	35,8	112,3	4,5	33,6	84,1	74,8	8,2	4,1	3,7	6,9	5,9
		0,8	2,2	0,2	2,7	1,1	2,9	0,9	2,5	0,9	2,0	2,1
Узфа- 703	Ўргача	35,5	111,6	4,4	31,1	83,8	79,2	8,8	2,1	2,6	7,9	5,7
		0,8	2,1	0,1	1,8	1,2	2,6	0,7	1,3	0,6	2,7	1,8
Андижон- 36	Ўргача	35,7	112,2	4,8	33,6	83,9	74,3	8,6	4,0	3,7	6,9	6,5
		0,7	2,0	0,2	2,3	1,0	2,6	0,7	2,1	1,1	1,2	2,0
С -2610	Ўргача	35,8	112,3	4,5	34,5	83,7	74,1	7,3	4,5	4,4	7,4	5,7
		0,9	2,5	0,1	1,9	0,9	2,3	1,4	2,5	0,5	1,7	1,6
Наманган- 34	Ўргача	35,8	112,5	4,5	32,2	83,9	78,8	8,5	2,3	3,0	6,9	6,2
		0,8	2,2	0,1	2,7	1,1	2,2	0,9	1,5	0,4	1,5	2,2
Навруз	Ўргача	35,7	112,2	4,6	34,0	84,1	74,4	8,4	4,3	4,1	7,6	5,8
		0,8	2,2	0,1	1,7	1,1	2,1	0,9	2,2	0,6	1,6	1,4
Андижон -35	Ўргача	35,7	112,2	4,7	32,4	84,0	73,5	8,4	5,3	4,1	6,8	6,2
		0,8	2,2	0,2	2,4	1,1	3,2	0,9	3,1	1,0	2,1	2,2
	Ўргача	35,7	112,2	4,6	33,0	84,0	75,1	8,3	4,1	3,7	6,8	6,0
		0,8	2,2	0,2	2,7	1,1	3,2	0,9	2,7	0,9	2,0	2,2

Сирдарё

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Ан-Баяут- 2	Ўргача	35,1	110,2	4,7	29,9	83,6	77,0	8,6	2,5	2,1	10,9	9,5
		0,9	2,6	0,2	2,9	1,3	2,2	0,8	2,2	0,7	1,6	1,8
Бухоро -6	Ўргача	34,9	109,8	4,6	30,1	83,0	75,4	9,0	3,3	2,2	11,1	10,0
		0,9	2,6	0,2	3,4	1,4	2,6	0,8	2,6	0,8	1,1	2,0
Гульбахор	Ўргача	35,1	110,3	4,7	29,7	83,4	77,7	8,6	2,3	2,1	10,4	9,9
		0,9	2,6	0,2	3,1	1,4	2,0	0,8	2,0	0,7	1,9	1,9
Омад	Ўргача	35,9	112,6	4,4	30,0	83,4	74,4	8,8	1,9	2,5	10,2	9,3
		0,9	2,5	0,1	2,4	1,8	3,5	0,4	1,5	0,5	0,6	1,2
С -6524	Ўргача	35,3	110,9	4,6	31,7	83,9	76,4	8,7	3,1	2,6	10,9	9,3
		0,9	2,6	0,2	3,5	1,4	2,3	0,7	2,5	1,0	1,5	1,7
Султон	Ўргача	35,0	110,1	4,3	29,4	83,3	78,7	8,7	1,2	1,0	12,0	10,3
		0,9	2,4	0,1	2,5	1,0	1,1	0,4	2,3	0,0	3,7	1,7
Ибрат	Ўргача	34,8	109,4	4,3	29,3	83,4	79,2	8,7	0,9	1,3	10,8	10,4
		0,9	2,6	0,2	1,9	1,2	2,2	0,5	1,0	0,7	1,0	1,7
Купайсин	Ўргача	35,0	109,9	4,4	30,9	83,5	78,3	8,5	1,4	1,4	11,3	10,8
		0,9	2,7	0,2	3,9	1,4	2,0	0,6	1,4	0,7	0,9	2,3
Бухоро- 102	Ўргача	35,3	110,8	4,5	30,1	83,4	77,6	8,7	2,2	2,0	11,0	9,7
		0,9	2,6	0,2	2,8	1,5	2,3	0,8	2,3	0,8	1,4	1,9
Навбахор	Ўргача	35,2	110,6	4,6	29,5	83,5	78,1	8,4	2,3	2,0	10,9	9,7

		0,9	2,6	0,2	2,3	1,3	1,9	0,7	1,7	0,5	1,1	1,8
Бошқалар	Ўртача	35,8	112,3	4,7	28,9	83,4	77,7	8,0	2,0	2,0	11,5	9,6
		1,0	2,9	0,1	1,2	0,9	1,3	0,4	1,3	0,0	0,4	1,4
	Ўртача	35,2	110,5	4,6	30,5	83,7	76,9	8,6	2,7	2,2	10,9	9,5
		0,9	2,6	0,2	3,2	1,4	2,3	0,8	2,3	0,9	1,6	1,8

Қашқадарё

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Учкургон- 1	Ўртача	35,9	112,6	4,3	31,8	82,4	80,2	8,7	1,5	1,1	10,3	5,2
		0,9	2,8	0,1	2,6	1,4	2,5	0,9	1,6	0,3	3,1	1,8
Хамкор	Ўртача	36,0	113,2	4,4	31,6	82,7	80,5	9,0	1,5	1,1	10,7	5,5
		0,9	2,7	0,1	2,1	1,1	2,1	0,6	1,4	0,3	1,9	1,7
Бухоро -6	Ўртача	36,2	113,8	4,4	32,0	83,0	79,7	9,2	1,6	1,3	9,3	5,0
		1,0	3,1	0,1	3,1	1,3	1,7	0,8	1,2	0,5	2,3	1,7
Учкурган- 2	Ўртача	35,7	111,9	4,1	34,4	82,6	77,8	8,7	3,8	1,0	8,9	4,7
		0,9	2,6	0,1	4,0	1,2	1,7	0,7	3,0	0,0	0,8	1,1
Ан -516	Ўртача	36,0	113,2	4,5	31,4	83,0	81,8	9,4	2,0	1,0	9,3	5,0
		0,9	2,6	0,1	2,3	1,0	1,2	1,0	1,1	0,0	1,9	1,4
С -9082	Ўртача	37,0	114,3	4,0	35,3	82,9	78,0	9,6	1,0	1,0	12,1	5,0
		0,0	0,5	0,1	1,6	1,4	0,7	0,5	0,0	0,0	0,2	1,1
Наманган- 77	Ўртача	36,1	113,5	4,4	31,7	82,9	80,1	9,1	1,7	1,3	9,6	5,3
		1,0	3,1	0,2	3,0	1,3	1,9	0,7	1,4	0,4	2,1	1,8
С -4727	Ўртача	36,4	114,6	4,4	33,2	82,9	81,0	9,5	1,0	1,0	7,0	4,4
		0,9	3,4	0,1	1,4	1,0	0,3	0,1	0,2	0,0	0,7	1,2
Бешкахрамон	Ўртача	36,1	113,6	4,4	31,4	82,9	79,6	9,4	1,7	1,2	10,0	5,1
		1,0	3,0	0,2	3,3	1,3	2,1	0,6	1,3	0,4	2,2	1,9
Султон	Ўртача	36,1	113,5	4,4	31,1	82,9	80,6	9,1	1,1	1,0	9,7	5,7
		0,9	2,9	0,1	3,7	1,3	1,0	0,5	0,7	0,2	1,6	1,9
Бухоро -102	Ўртача	36,3	114,0	4,4	32,2	83,1	80,1	9,0	1,8	1,2	9,6	4,9
		0,9	3,0	0,1	3,2	1,3	1,7	0,8	1,5	0,4	2,2	1,7
Бухоро -8	Ўртача	36,2	113,8	4,4	32,0	82,9	80,0	9,0	1,7	1,3	9,4	5,1
		1,0	3,1	0,1	3,2	1,3	1,7	0,8	1,4	0,5	2,4	1,8
Янгилар	Ўртача	35,9	112,8	4,4	30,6	82,6	80,9	8,8	1,5	1,0	9,9	5,2
		0,9	2,9	0,2	3,6	1,1	1,4	0,5	1,1	0,0	1,8	1,7
	Ўртача	36,2	113,8	4,4	31,9	83,0	79,9	9,1	1,7	1,3	9,4	5,1
		1,0	3,1	0,2	3,1	1,3	1,7	0,8	1,3	0,5	2,3	1,8

Самарқанд

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Бархаёт	Ўртача	35,5	111,6	4,4	29,2	82,5	81,1	8,9	1,6	2,0	10,8	6,1
		1,0	2,9	0,1	1,7	1,2	0,8	0,3	1,1	0,0	0,7	2,1
Омад	Ўртача	36,1	113,3	4,5	30,8	82,4	77,7	9,3	5,0	2,0	10,1	5,9
		1,0	3,2	0,2	2,7	1,4	2,6	0,7	3,7	0,2	1,3	1,9
Султон	Ўртача	36,0	113,3	4,6	31,0	82,8	78,5	9,2	4,0	2,0	9,5	5,6
		1,0	3,1	0,2	2,7	1,3	2,0	0,7	2,9	0,1	1,2	2,0
С -6541	Ўртача	36,0	113,0	4,4	30,5	82,2	80,0	9,3	1,7	2,0	10,7	6,2

		1,0	3,0	0,1	2,4	1,3	2,3	1,0	1,3	0,2	1,0	1,7
Бухоро- 102	Ўргача	35,9	112,9	4,5	30,8	82,6	79,7	9,3	2,6	2,0	9,8	5,8
		1,0	3,1	0,2	2,6	1,3	2,1	0,7	2,4	0,2	1,3	1,8
Бошқалар	Ўргача	35,8	112,5	4,4	30,6	82,1	80,4	9,2	2,2	1,7	10,4	6,1
		0,9	2,8	0,2	2,1	1,1	1,9	0,8	2,4	0,4	1,0	1,6
	Ўргача	36,0	113,2	4,5	30,8	82,5	78,6	9,3	3,9	2,0	10,0	5,8
		1,0	3,1	0,2	2,6	1,4	2,5	0,7	3,3	0,2	1,3	1,9

Жиззах

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Ан-Баяут -2	Ўргача	35,2	110,7	4,7	30,0	82,3	77,6	8,7	3,6	2,0	6,9	9,0
		0,8	2,4	0,1	2,2	1,0	2,6	0,6	2,9	0,7	2,1	2,3
Учкурган -1	Ўргача	35,7	112,1	4,7	30,4	82,5	77,8	8,6	4,1	2,0	5,9	9,2
		0,9	2,6	0,1	2,7	1,0	2,8	0,9	2,0	0,0	2,0	2,1
Мехнат	Ўргача	35,4	111,3	4,6	30,2	82,7	77,6	9,0	2,9	1,7	6,6	8,1
		0,8	2,2	0,1	1,6	0,9	1,8	0,5	2,4	0,5	1,4	1,8
С -6524	Ўргача	35,3	111,1	4,8	30,9	82,5	77,2	8,6	4,2	2,1	6,6	8,6
		0,8	2,3	0,1	2,2	1,0	2,5	0,7	3,3	0,5	2,1	2,1
Ибрат	Ўргача	35,6	111,8	4,7	30,6	82,8	80,7	8,5	1,4	1,5	7,1	8,2
		0,7	1,9	0,1	1,1	0,9	1,5	0,3	1,3	0,5	1,0	1,9
С -6541	Ўргача	35,3	111,0	4,7	30,6	82,5	79,8	8,5	2,0	1,8	7,0	8,6
		0,8	2,2	0,1	2,0	0,9	2,5	0,6	2,0	0,6	2,1	2,1
Кўпайсин	Ўргача	35,5	111,6	4,7	29,5	82,5	77,8	8,9	3,3	1,6	8,2	9,1
		0,8	2,2	0,1	2,1	0,8	2,6	0,7	2,2	0,8	1,9	2,1
Бухоро- 102	Ўргача	35,5	111,4	4,7	30,3	82,3	78,5	8,6	3,0	1,7	6,9	8,7
		0,8	2,3	0,1	2,0	0,9	2,1	0,6	2,6	0,8	2,1	2,0
	Ўргача	35,3	110,8	4,7	30,2	82,4	77,8	8,6	3,5	2,0	6,8	8,9
		0,8	2,4	0,1	2,2	1,0	2,6	0,7	2,9	0,6	2,1	2,2

Фаргона

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Ан-Баяут- 2	Ўргача	35,2	110,6	4,7	31,4	82,8	76,1	8,8	2,6	1,9	9,9	5,0
		0,9	2,8	0,2	3,6	1,3	1,9	0,6	1,4	0,4	3,1	1,9
Учкурган -1	Ўргача	34,9	109,7	4,5	32,1	82,6	76,2	9,0	2,3	1,7	10,3	5,0
		1,0	2,7	0,2	4,7	1,0	2,3	0,3	1,2	0,5	5,2	2,2
С -8290	Ўргача	35,3	110,9	4,6	30,6	83,5	77,1	8,8	2,5	1,9	10,0	4,8
		1,0	2,8	0,2	3,0	1,5	2,0	0,7	1,4	0,3	3,6	1,8
С -8292	Ўргача	34,8	109,4	4,7	30,5	83,0	79,2	8,4	2,2	1,9	9,6	4,9
		0,9	2,6	0,2	2,6	1,2	1,0	0,4	1,1	0,4	3,7	1,7
Ан- 517	Ўргача	35,3	111,1	4,6	31,1	82,7	77,2	8,8	2,9	1,8	12,2	5,2
		1,0	2,9	0,2	3,3	1,2	1,7	0,5	1,5	0,4	3,8	2,2
С -9082	Ўргача	35,1	110,5	4,4	30,3	83,0	77,1	8,1	2,8	2,0	16,1	3,3
		0,7	2,0	0,1	1,8	1,0	1,8	0,4	1,4	0,0	1,1	0,8
Наманган -77	Ўргача	35,0	110,2	4,6	30,2	82,9	77,4	8,7	2,5	1,8	9,4	5,4
		0,9	2,7	0,2	3,4	1,3	2,1	0,6	1,5	0,4	3,3	2,0
С -6524	Ўргача	35,5	111,5	4,6	31,9	83,1	75,9	8,8	3,0	2,0	9,8	4,8

		0,9	2,7	0,2	3,6	1,3	2,0	0,7	1,7	0,4	3,2	1,9
С -6770	Ўргача	35,7	112,1	4,7	29,4	83,0	77,8	9,4	1,5	1,4	8,8	5,9
		0,8	2,5	0,2	3,2	1,1	1,2	0,3	0,9	0,5	3,2	1,9
Султон	Ўргача	35,0	110,1	4,6	30,4	83,1	76,7	8,5	2,5	1,8	9,3	4,9
		1,0	2,8	0,2	3,4	1,4	1,7	0,6	1,4	0,5	3,3	1,9
Ан -16	Ўргача	35,0	110,1	4,6	30,3	83,0	78,0	8,5	2,3	1,7	9,7	5,1
		1,0	2,8	0,2	3,3	1,3	1,9	0,7	1,4	0,5	3,4	2,0
Андижон -35	Ўргача	35,2	110,6	4,7	30,8	82,8	76,3	9,2	2,4	1,9	9,3	5,6
		1,0	2,8	0,2	3,2	1,4	1,9	0,6	1,6	0,5	3,4	2,1
Бошқалар	Ўргача	35,0	110,0	4,5	31,8	83,0	76,6	8,4	2,3	1,8	9,9	5,8
		0,8	2,4	0,4	1,7	1,1	3,2	0,7	2,7	0,4	2,2	1,6
	Ўргача	35,2	110,7	4,6	30,9	83,0	76,8	8,8	2,6	1,9	9,6	5,1
		1,0	2,8	0,2	3,5	1,3	2,1	0,7	1,6	0,4	3,3	2,0

ҚҚАР

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Омад	Ўргача	36,3	114,0	4,6	31,4	83,1	78,8	8,6	3,0	2,0	8,5	4,3
		0,8	2,7	0,2	1,8	1,1	2,0	0,5	2,7	0,0	1,0	1,1
С -4727	Ўргача	35,1	110,3	4,7	30,6	82,9	79,0	8,4	3,1	2,0	7,8	4,4
		1,0	2,9	0,2	1,8	1,0	2,1	0,6	3,1	0,0	1,0	1,2
Хоразм -127	Ўргача	36,3	114,1	4,6	30,7	83,0	79,8	8,2	3,0	2,0	8,2	4,2
		0,7	2,3	0,1	1,0	1,3	1,8	0,5	2,6	0,0	0,4	0,9
Дўстлик- 2	Ўргача	35,6	111,7	4,6	30,8	82,8	79,5	8,5	2,6	2,0	8,1	4,6
		0,8	2,5	0,2	1,5	1,0	1,9	0,6	2,4	0,0	0,9	1,2
Чимбай -5018	Ўргача	34,7	109,1	4,8	30,8	83,0	80,3	8,6	3,6	2,0	8,0	4,5
		0,7	2,0	0,1	1,6	1,1	1,7	0,6	5,9	0,0	1,2	1,3
Бухоро -102	Ўргача	35,6	111,8	4,7	30,4	82,7	79,6	8,3	2,6	2,0	8,3	4,6
		0,8	2,2	0,1	1,5	1,0	1,9	0,6	2,3	0,0	1,0	1,1
Бухоро -8	Ўргача	36,0	112,9	4,7	32,0	83,5	77,7	8,9	3,7	2,0	7,9	4,1
		0,8	2,3	0,1	1,3	1,0	2,0	0,6	3,3	0,0	0,5	1,1
	Ўргача	35,5	111,5	4,7	30,8	82,9	79,1	8,5	2,9	2,0	8,1	4,4
		1,0	3,1	0,2	1,7	1,1	2,0	0,6	2,9	0,0	1,0	1,2

Навоий

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Ан-Баяут -2	Ўргача	35,6	112,0	4,7	32,5	82,7	80,0	9,0	2,2	1,6	9,3	4,2
		0,9	2,7	0,2	3,0	1,4	1,6	0,7	1,4	0,6	1,4	1,3
Бухоро -6	Ўргача	35,6	111,9	4,6	32,2	82,7	80,1	9,3	1,9	1,6	9,6	4,1
		0,9	2,7	0,2	3,1	1,4	1,5	0,7	1,2	0,6	1,6	1,3
Наманган -77	Ўргача	35,9	112,6	4,6	32,8	82,7	80,2	9,2	2,0	1,5	9,4	4,0
		0,9	2,6	0,2	2,0	1,2	1,3	0,5	1,2	0,6	0,9	1,1
Бухоро -102	Ўргача	35,8	112,3	4,6	33,0	83,0	80,0	9,2	2,1	1,7	9,4	4,0
		0,9	2,7	0,2	2,5	1,4	1,6	0,7	1,3	0,6	1,3	1,2
	Ўргача	35,7	112,0	4,6	32,4	82,7	80,1	9,2	2,0	1,6	9,5	4,1
		0,9	2,7	0,2	2,9	1,4	1,6	0,7	1,3	0,6	1,5	1,3

Хоразм

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Мехнат	Ўргача	35,6	111,9	4,6	30,5	82,9	79,7	8,5	2,7	1,6	11,0	4,6
		0,9	2,8	0,2	2,7	1,3	2,4	0,8	2,5	0,5	3,2	1,7
Омад	Ўргача	35,7	112,1	4,7	30,0	83,4	80,8	8,7	1,7	1,0	8,2	5,1
		0,8	2,3	0,1	2,4	0,9	1,2	0,4	2,0	0,0	1,6	1,7
Хоразм -127	Ўргача	35,6	112,0	4,6	30,9	82,7	80,0	8,3	2,7	1,7	11,1	4,7
		0,9	2,8	0,1	2,8	1,3	2,4	0,8	2,3	0,5	3,2	1,7
Ибрат	Ўргача	35,6	111,9	4,5	31,0	82,8	79,1	8,6	2,9	1,6	10,6	4,7
		1,0	2,9	0,2	2,7	1,3	2,7	0,9	2,8	0,5	3,2	1,8
Хоразм -150	Ўргача	35,5	111,5	4,6	29,3	82,8	80,2	8,4	2,6	1,6	11,1	4,4
		0,9	2,6	0,1	2,5	1,3	2,5	0,8	2,8	0,5	3,4	1,7
Бухоро -102	Ўргача	35,5	111,6	4,6	30,8	82,7	79,2	8,5	2,7	1,5	11,1	4,7
		0,9	2,8	0,2	3,0	1,2	2,5	0,9	2,8	0,5	3,2	1,7
Янгилар	Ўргача	35,5	111,4	4,7	33,1	83,2	79,5	8,4	3,1	2,0	14,9	4,1
		0,8	2,3	0,1	1,9	1,1	1,1	0,4	1,0	0,0	1,6	1,5
Бошқалар	Ўргача	35,4	111,4	4,5	31,1	83,1	80,4	8,5	1,9	1,2	11,2	5,0
		1,0	3,1	0,1	2,0	1,2	1,6	0,5	1,7	0,4	3,3	1,5
	Ўргача	35,6	111,9	4,6	30,8	82,8	79,7	8,4	2,7	1,6	11,0	4,7
		0,9	2,8	0,2	2,8	1,3	2,4	0,8	2,5	0,5	3,2	1,7

Тошкент

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Ан-Баяут- 2	Ўргача	35,1	109,2	4,5	31,6	83,0	77,1	8,7	3,3	1,9	7,3	7,4
		0,6	2,1	0,2	2,9	1,4	2,2	0,6	1,8	0,3	1,5	3,8
Наманган -77	Ўргача	35,0	109,0	4,5	30,7	82,6	79,3	8,4	3,1	1,9	7,5	8,4
		0,6	2,1	0,2	2,7	1,4	1,8	0,6	2,0	0,4	1,2	4,1
Омад	Ўргача	35,1	109,4	4,4	31,7	82,8	79,3	8,5	3,4	2,0	7,1	7,0
		0,6	2,1	0,2	3,0	1,3	1,8	0,6	1,9	0,3	1,8	3,3
С -6524	Ўргача	35,9	112,1	4,5	34,4	83,0	78,6	8,5	3,7	2,0	7,0	6,4
		0,7	2,4	0,2	3,3	1,3	2,0	0,6	2,0	0,4	1,1	3,2
37	Ўргача	35,2	109,5	4,5	32,9	83,1	78,1	8,2	3,8	2,2	7,9	7,7
		0,5	1,8	0,1	2,0	1,3	1,2	0,3	1,5	0,4	0,5	2,6
53	Ўргача	36,2	112,9	4,4	36,1	83,0	76,5	9,5	5,3	2,4	5,8	5,0
		0,5	1,6	0,1	1,6	1,1	2,1	0,3	2,2	0,5	0,6	1,3
Султон	Ўргача	35,2	109,6	4,6	32,8	83,1	77,7	8,2	4,5	2,0	6,9	7,6
		0,6	2,1	0,2	2,5	1,5	1,5	0,5	1,9	0,0	1,0	4,3
Ибрат	Ўргача	35,8	111,4	4,1	33,4	81,8	76,5	8,0	6,6	2,0	7,1	6,5
		0,9	2,9	0,1	1,9	1,6	1,4	0,6	2,8	0,0	0,6	2,9
Анджон -36	Ўргача	35,2	109,4	4,5	31,6	83,0	79,5	8,5	3,6	1,8	7,3	7,5
		0,5	2,0	0,1	3,3	1,3	1,6	0,5	1,5	0,4	1,1	3,9
Навруз	Ўргача	35,3	110,3	4,3	33,1	81,9	78,3	8,6	4,2	2,1	6,6	6,1
		0,6	2,5	0,2	1,3	1,5	1,8	0,3	2,2	0,3	0,4	1,4
	Ўргача	35,7	111,3	4,5	33,5	82,9	78,6	8,5	3,6	2,0	7,1	6,8
		0,8	2,6	0,2	3,5	1,4	2,0	0,6	2,0	0,4	1,2	3,5

Сурхондарё

Селекция		Staple	UHML	Mic	Str	UI	Rd	+b	Trash	Leaf	Elong	SFI
Наманган- 77	Ўртача	35,3	110,8	4,7	31,7	83,4	77,0	9,5	2,9	1,6	8,0	4,8
		0,9	2,6	0,2	3,1	1,0	2,0	0,8	2,0	0,5	1,5	1,3
Бешкахрамон	Ўртача	35,2	110,5	4,7	30,8	83,1	77,2	9,7	2,8	1,5	8,0	4,9
		0,9	2,5	0,2	2,4	1,0	2,0	0,8	1,9	0,5	1,5	1,3
Султон	Ўртача	35,3	110,7	4,7	31,3	83,2	77,0	9,5	3,2	1,6	7,8	4,9
		0,9	2,6	0,2	2,9	1,0	2,1	0,9	2,1	0,5	1,6	1,2
Денов	Ўртача	35,6	111,7	4,8	33,7	83,8	75,8	9,3	3,3	2,0	8,3	4,5
		0,8	2,2	0,2	1,6	1,0	1,8	0,6	2,6	0,0	0,5	1,2
Бухоро -102	Ўртача	35,7	112,1	4,6	31,7	83,1	77,3	9,8	2,5	1,4	8,1	4,9
		0,9	2,6	0,2	2,8	1,0	2,1	1,0	1,9	0,5	1,5	1,3
Янгилар	Ўртача	35,4	111,2	4,7	31,3	83,2	77,7	9,6	2,5	1,3	7,9	4,9
		0,8	2,4	0,2	2,2	1,0	1,7	0,8	1,4	0,5	1,8	1,3
	Ўртача	35,4	111,3	4,6	31,6	83,2	77,2	9,7	2,8	1,5	8,0	4,9
		0,9	2,7	0,2	2,9	1,0	2,1	0,9	2,0	0,5	1,5	1,3
Бешкахрамон	Ўртача	35,3	111,0	4,7	31,5	83,5	77,8	9,2	3,4	1,4	7,8	4,7
		0,9	2,6	0,3	2,6	1,0	1,9	0,6	2,3	0,5	2,1	1,1
Султон	Ўртача	35,2	110,6	4,7	31,9	83,5	77,4	9,2	3,8	1,3	7,2	4,5
		0,9	2,7	0,2	2,9	1,0	1,9	0,7	2,6	0,5	1,8	1,1
Термез -49	Ўртача	42,8	126,8	4,3	36,5	84,7	71,5	11,2	9,1	2,0	8,8	3,2
		1,8	4,0	0,2	2,9	1,4	2,4	0,8	5,2	0,0	1,5	1,0
Сурхан -14	Ўртача	43,2	126,8	4,0	36,8	84,6	70,3	11,9	7,2	1,3	9,2	3,7
		1,6	4,1	0,3	3,1	1,4	2,0	0,8	5,0	0,4	1,6	0,9
Денов	Ўртача	36,3	113,8	4,6	33,6	84,0	77,0	9,3	3,2	1,0	7,5	4,8
		0,8	2,4	0,2	1,1	0,9	1,1	0,6	2,0	0,0	1,6	1,1
Бухоро -102	Ўртача	35,7	112,1	4,6	31,8	83,4	77,9	9,2	3,3	1,2	7,5	4,7
		0,9	2,6	0,2	2,8	1,0	1,9	0,8	2,5	0,4	2,0	1,2
Бухоро -8	Ўртача	35,3	111,0	4,8	28,5	82,8	72,2	10,3	10,2	2,0	6,7	5,0
		1,2	3,5	0,3	1,3	1,2	3,5	0,9	5,1	0,0	1,5	1,6
Янгилар	Ўртача	36,0	112,2	4,7	30,9	83,5	77,8	9,2	3,6	1,2	7,9	4,6
		2,7	5,8	0,3	4,0	1,2	2,3	0,7	3,3	0,4	2,0	1,2
	Ўртача	35,7	111,8	4,6	31,8	83,4	77,5	9,2	3,7	1,2	7,6	4,6
		1,5	3,6	0,2	2,9	1,0	2,3	0,8	2,7	0,4	2,0	1,2

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини белгиловчи асосий кўрсаткичлар?
2. Пахта толасининг микронейр кўрсаткичи нима ва уни аниқлаш услублари?
3. Толанинг узунлик кўрсаткичи ва уни пахта етиштирувчи хорижий давлатлардаги ўлчов бирликлари?
4. Бирхиллик индекси нима?
5. Солиштирама узилиш кучи ёки нисбий узилиш кучи нимани ифодалайди ва уни аниқлашнинг усуллари?
6. Толанинг йигиришга яроқлилиқ индекси нима ва у қандай аниқланади?

5-Маъруза

Мавзу: ЗАМОНАВИЙ ПАХТА ҚАБУЛ ҚИЛИШ, ҒАРАМЛАШ ВА САҚЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ УНИНГ ТАБИЙ СИФАТ ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ. САЛБИЙ ҲОЛАТЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ЙЎЛЛАРИ.

Режа:

1. Замонавий пахта қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологиясининг таҳлили.
2. Пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлашда унга қўйиладиган талаблар.
3. Пахтани ташиш ва кўтариш воситаларини унинг табиий сифат кўрсаткичларига таъсири. Салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари.

Пахтанинг асосий физик – механик хусусиятлари. Ушбу жараёнларда пахтанинг табиий хусусиятларини ўзгариши ҳамда салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари.

Чигитли пахта турли хил хусусиятлари ва структуралар билан тавсифланади (тола, чигит, ифлослик, ядро ва ҳ.к.). Бу эса машина ишчи органлари билан бўладиган ўзаро муносабатда ҳам турлича бўлади.

Чигитли пахта структурасидаги кўпгина хусусиятлар унинг навига, терим турига, об – ҳавога боғлиқдир. Масалан, чигитли пахта намлиги – 8,5% бўлса, унинг компонентлари бўлган чигит ядроси намлиги – 11,6% , қобиғи – 6,7%, толаси – 7,1% ни ташкил этар экан.

Яна, узоқ изланишлар шуни кўрсатадики, толани ташқи муҳитдан намлик олиши, чигит қобиғидан юқори экан, ядроникидан эса чигитники пастроқ экан .

Чигитли пахтанинг ташкил этувчиларини биргина намликдан бундай фарқи, бошқа кўрсаткичларни ҳам компонентлари бўйича хилма – хиллигини кўрсатади.

Чигитли пахта қийин тўкилувчан толали материалларга киради. Шу сабабли, биз уни қийин тўкилувчан толали материал сифатида кўрсак бўлади.

Пахтани механик хусусиятига намлик катта таъсир кўрсатади. У толанинг бикрлигини камайтиради, ғарамда эса зичлик ошишига олиб келади. Чигитли пахтани ҳажмий оғирлиги, унинг селекцион ва саноат навларига, терим турига, намлигига, ифлослигига ва атроф – муҳитни ҳолатига боғлиқ. Чигитли пахтанинг навини пасайиши ҳажмий оғирликнинг ошишига олиб келади.

Чигитли пахта тўкилувчан материал бўлгани учун, унинг солиштирма оғирлиги ($\gamma_c = 1,2 \text{ т/м}^3$) ва тўкилувчанликдаги эркин ҳажмий оғирлиги $\sigma_0 = 0,06 - 0,068 \text{ т/м}^3$ га тенг. Булар чигитли пахтани юқори ғовакли эканлигидан далолат беради ва ғоваклиги $d = 92 - 95\%$, ғоваклик коэффициентини эса $b = 12 - 13\%$ ни ташкил этади. d ва b кўрсаткичлар чигитли пахтанинг ҳажмий оғирлик функциясини ташкил қилади.

Баландлиги 500 миллиметргача эркин тўкиб қўйилган пахта қатламининг ҳаммий зичлигини А.Ямпольский тенгламаси бўйича топиш мумкин:

$$\gamma = A + B \cdot h + C \cdot W ; (1)$$

бу ерда: h – қатлам баландлиги, мм;

W – пахтанинг намлиги, %;

A, B, C – чигитли пахта навини, терим турини ва ифлослигини ҳисобга олувчи коэффициентлар.

Чигитли пахтани шиббалашда, ташқи куч қўйилганда, толанинг илашиш кучи билан ишқаланиш кучи чигитли пахтани силжишига йўл қўймайди.

$$\tau_c = m_1 \cdot e^{n_1 \cdot \sigma_c} (2)$$

бу ерда: τ_c - чигитли пахтани силжишига қаршилик кўрсатувчи куч, кг/м²;

m_1, n_1 - ўзгармас катталиклар бўлиб, тажриба йўли билан аниқланади;

σ_c – чигитли пахтанинг ҳажмий зичлиги, кг/м³.

Чигитли пахтанинг табиий оғиш бурчаги ўртача 45⁰ га тенг бўлиб, зичлаш даражасига қараб, ушбу бурчак катталашиб боради. Бунинг асосий сабаби, пахтанинг ички ишқаланиш коэффициентлари сезиларли даражада эканлигидадир.

Чигитли пахтани 10-12 метр баландликгача ғарамлаганда, унинг пастки қатламида ўз оғирлиги ҳисобига ҳажмий зичлик 300-350 кг/м³ гача булади. Бунда чигитли пахтани мажбурий зичлаш тезлигига нисбатан (250-300 кг/м³), чигитни мезханик шикастланиши деярли йўқ.

Чигитли пахтани зичлиги билан зичловчи юк орасидаги боғланиш қуйидагича бўлади:

$$\sigma_c = m \cdot P^n (3)$$

бу ерда: P – пахтани сиқувчи солиштирма босим, Па;

m ва n – чигитли пахтани нави ва намлигини ҳисобга олувчи коэффициентлар;

Чигитли пахтани ёнига кенгайтирмасдан зичлаганда, зичловчи куч билан ён босим орасида қуйидагича боғланишда бўлади:

$$q = k \cdot P (4)$$

бу ерда: q – солиштирма ён босим кучи, Па;

k – чигитли пахтанинг намлигини ва навини ҳисобга олувчи коэффициент;

P – солиштирма нормал зичловчи куч, Па.

Ҳажмий зичликка боғлиқ бўлган ён босим қуйидаги тенглама билан аниқланади:

$$q = m_2 \cdot e^{n_2 \cdot \sigma_c} (5)$$

бу ерда: m_2 ва n_2 - ўзгармас катталик, чигитли пахтанинг нави ва намлигини ҳисобга олувчи коэффициентлар.

Зичлик коэффициенти кўпгина факторларга боғлиқ ва қуйидаги эмперик тенглама билан аниқланади:

$$K_y = 1 + A / \beta \cdot E \cdot U \cdot (1 + \lambda)^2 + \left\{ \left[1 + A / \beta \cdot E \cdot U \cdot (1 + \lambda)^2 \right] - 1 \right\}^{1/2} (6)$$

бу ерда: K_y - зичлик коэффициенти;

A – гидроцилиндр ва парракларни бажарган иши;

β – зичлашда қувватни йўқолишини ҳисобга олувчи коэффициент;

E – чигитли пахтани бикрлик модули;

U – бункер хажми;

λ – чигитли пахтани зичлагандаги қолдиқ деформация коэффициентлари.

Лаборатория изланишлари натижасида, чигитли пахтанинг зичлиги намлик – W, солиштирма зичловчи куч – q ларга эмперик боғлиқлиги аниқланди:

$$\gamma = (48,13 + 3,21 \cdot W) + (5,8 \cdot W - 14) \cdot 10^{-4} \cdot q \quad (7)$$

Чигитли пахтани динамик зичлаш коэффициенти қуйидагича топилади: намлик - 5 ÷ 55% , қатлам баландлиги – 500 миллиметр бўлган пахта қатлами учун:

$$K_d = m_2 + n_2 \cdot W^2 / 10^5 \quad (8)$$

бу ерда: m_2 , n_2 - ўзгармас катталиклар: қатлам баландлиги, чигитли пахта нави ва терим тури билан ифодаланади. Чигитли пахтага термик ишлов беришда, унинг компонентлари физик – механик хусусиятларини ўзгартириши жуда қизиқдир. Айниқса, тола ва чигит қобиғидаги интенсив кучланишларнинг ўзгариши, бу кўрсаткичлар, пахта тозалаш заводи ишлаб чиқарган маҳсулот сифатини белгилайди.

Агар тола ва чигитдаги намлик градиентини ўзгартирсак, чигитли пахтанинг физик – механик хусусиятларига таъсир қилиши мумкин. Бундай физик – механик ва технологик хусусиятларга қуйидагилар киради: бикрлик, мустаҳкамлик, юқори эластиклик, пластиклик ва материалнинг релаксацияси.

Бикрлик – бу чигитли пахта компонентларининг хусусияти бўлиб, ташқи куч ёки ҳарорат намлиги таъсирида унинг ҳажмини ёки шаклини ўзгартиришига кўрсатадиган қаршиликдир. Бикрликнинг ўлчов бирлиги, толанинг бикрлиги ёки бикрлик модули билан ифодаланади. $E_B = 117,6 \text{ Мн/м}^2$ (1200 кг/см²).

Чигитли пахтанинг бикрлик модули - E_{Π} :

$$E_{\Pi} = (0,12 \div 0,14) \cdot 10^5 \text{ Н/м}^2 \quad (9)$$

Мустаҳкамлик- чигитли пахтанинг ташқи куч таъсирига қаршилик кўрсатиш хусусияти.

Бу хусусият чигитли пахтани навига, турига, қуриштириш жараёнидаги ҳароратга ва намлигига, қўйилган кучланиш қийматига, ишчи органларни таъсирига, тола ва чигит структурасига боғлиқ.

Толани нормал пишганлигидаги абсолют мустаҳкамлиги 3,9-5,9 сН ни ташкил қилади. Мустаҳкамликнинг яна бир кўрсаткичи мавжуд бўлиб, бу нисбий узилиш кучидир.

П.В.Байдюкнинг ишида, пахта толасини релаксация давридан кейин $P=1,5 \cdot 10^5 \text{ Н/м}^2$ (пресслаш зичлиги 800 кг/м³ ва намлиги W— 6%) ҳамда $t=180^\circ\text{C}$ ни ташкил қилади.

Чигитли пахта ўзининг хусусияти буйича, тўкилиш баландлиги, намлиги ва навига боғлиқ ҳолда ўз зичлигини ўзгартиради. Чигитли пахтани

эркин тўкилишида унинг баландлиги, ҳажмий зичлик қиймати билан тўғри пропорционалдир.

Маълумки, чигитли пахтани тўкилиш баландлиги ўзгариши билан унинг бошқа физик хусусиятлари ҳам узгаради. Масалан: зичланиш хусусияти, пахта ҳажмидаги ҳавонинг улуши ва ҳ.к. Демак, чигитли пахтани ғарамлашда зичланиш бир текисда бўлмаслиги рўй беради.

Ҳозирги вақтда чигитли пахтани ғарамларда зичлаш ва текислаш қўл меҳнати ёрдамида амалга оширилади, яъни ишчи ўз оғирлиги билан оёқлари орқали зичлайди.

Бундай зичлашда солиштирма босим кучи одамни оёқ кийими юзасининг катталигига боғлиқ ва бу солиштирма босим ўртача - 10^3 Н/м² ни ташкил қилади.

Пахтани одам оёғининг товони (пошнаси) билан босганда, ўртача солиштирма босим 10^4 Н/м² ни ташкил қилади. Бундай солиштирма босим одам оғирлигининг оёқ кийими юзасига нисбати билан аниқланади. Бундай солиштирма босимни сақлаб қолиш учун, одамни оёғи ҳар доим босилаётган текисликка нисбатан параллел бўлиши керак. Лекин бу шартни бажариш жуда қийин. Агар зичланаётган чигитли пахта қалинлиги 10-20 сантиметргача бўлса, одам оёғи билан ҳосил қилинадиган босим чигит учун хавфли. Чунки, ғарам майдончаларида бундай қалинлик билан зичланаётган чигитли пахтада чигитни синиши ҳаттоки аниқ эшитилиб туради.

Эркин тўкилувчан ҳолатдаги чигитли пахтани зичлашнинг бир неча вариантлари мавжуддир. Зичлаш жараёнининг моҳияти, пахта чигитларини бир-бирига яқинлашишидан иборат. Бунга эса, чигитдаги толалар ўзининг эластиклик хусусиятлари билан қаршилик кўрсатади.

Чигитларни яқинлаштириш масаласини қуйидаги усуллар билан ечиш мумкин:

- Бутун ҳажмдаги чигитли пахтани бир вақтда бир текис сиқиш билан.

- Пахтани оғирлик маркази томонига кучларни йўналтириб бир текис сиқиш.

- Пахтани бир-бирига қарама-қарши йўналган, икки текислик орасида бир вақтда сиқиш ҳолати.

4. Пахта қатламларини бир-бирига нисбатан силжиш ҳолати.

5. Зичловчи элементларни паст частотали тебранма ҳаракат қилдириб зичлаш ҳолати.

Пахтани ғарамлашда қўлланиладиган машина ва механизмлар.

Ғарамлаш технологияси бир неча операциялардан ташкил топган ва бир вақтни ўзида унда ҳар хил механизмлар иштирок этади. Шунини айтиш лозимки, кўпгина операциялар асосан қўлда бажарилади. 1- жадвалда пахта тозалаш заводининг тайёрлаш участкаларида бажариладиган технологик операциялар келтирилган.

1.-жадвални таҳлил қилганимизда, бу операцияларни механизациялаш даражаси умумий ишларга нисбатан 40% ни ташкил қилади . Бунинг устига

яна энг катта хажмдаги ишлар, ғарамни ҳосил қилиш асосан қўл ёрдамида бажарилади.

Ғарамлаш жараёнини механизациялаштириш мақсадида амалга оширилган ўнлаб илмий ишлар мавжуд.

“Пахта саноат илм” Республика илмий маркази, ТТЕСИ, Пахтамаш хиссадорлик жамияти ва бошқа ташкилот олимлари томонидан махсус машиналар, ғарам ҳосил қилувчи мосламалар яратилган.

Чигитли пахтани қабул қилиш ва ғарамлашдаги операциялар

Операциялар номи	Сарф этиладиган меҳнат миқдори				Жами	Кул меҳнати салмоғи %
	ҚТЦ олдин		ҚТЦ кейин			
	омбор	Ғарам	омбор	ғарам		
1	2	3	4	5	6	7
1. Чигитли пахтани қабул қилиш						
а) транспорт воситаларидан пахтани тушириш	150	590	40	100	880	5,2
Б) ғарамга пахтани узатиш	135	470	37	78	720	4,2
2. Пахтани ғарамга босиш						
а) пахтани текис тақсимлаш	405	3040	97	500	4012	24,1
б) ғарам деворларини ҳосил қилиш	-	665	-	109	774	4,6
в) ғарамлаш	-	286	-	46	331	2,0
г) тўкилган пахталарни териш	37	625	9	88	659	2,9
д) брезент билан ғарамни ёпиш	-	96	-	16	111	0,8
3. Чигитли пахтани сақлаш						
А) тоннель очиш	-	213	-	58	276	1,66
Б) ғарамни текислаш	-	240	-	65	305	1,8
в) механизмларни кўчириш	23	185	5	32	245	1,84
4. Пахтани ПТЗга жўнатиш						
а) пахтани бузиб транспорт воситаларига ортиш	440	460	270	98	1268	7,5
б) транспорт воситаларида пахтани зичлаш	440	1830	270	320	2930	17,5
5. Пневмотранспорт қузурига пахтани узатиш	460	1680	140	240	2520	15,0
6. Ифлослик ва чиқиндиларни йиғиш	246	894	116	1410	1680	10,1
ЖАМИ					16741	100

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтининг олимлари томонидан чигитли пахтани зичлаш жараёнини ўрганиш, унинг бикрлик хусусиятларини ўзгаришини аниқлашдан бошланди ва натижада цилиндрлик тойлар ҳосил қилиш таклиф қилинди . Бу машинанинг синови эски Тошкент пахта тозалаш заводида ўтказилди.

“Пахтасаноат” Республика илмий маркази томонидан яна чигитли пахтани тележкаларда ва ғарамларда зичлаш учун механик усулда ишловчи, зичловчи воситалар устида изланишлар олиб борилди. Бу муаммони ечими қилиб, чигитли пахтани автотранспортларда зичлаш учун механик зичлагичлар яратилди.

Таклиф этилган вариантлар конструктив ва технологик жиҳатдан мураккаблиги сабабли, ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмади.

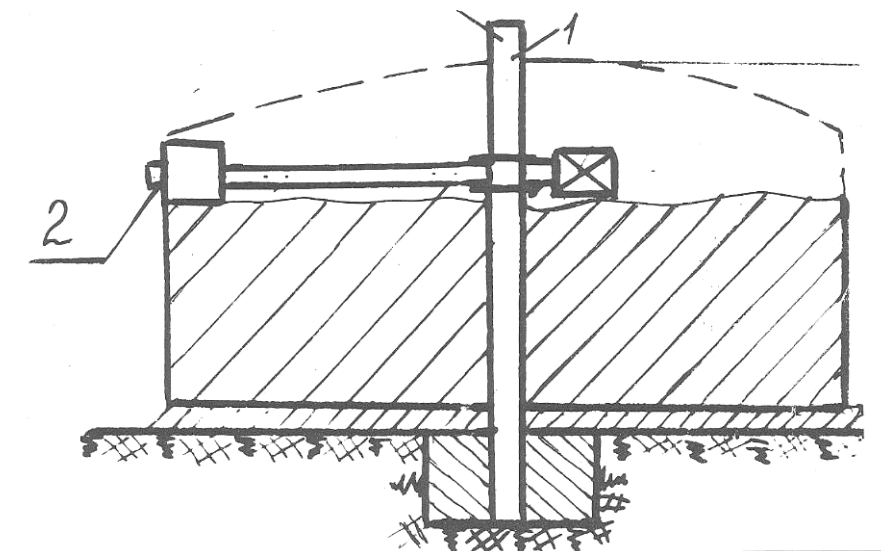
Кўпроқ қизиқиш уйғотган изланишлардан бири бу ҳаво сўриш ёрдамида чигитли пахтани зичлаш ва ғарам ҳосил қилиш бўлди. Тахлил қилиш натижаси шуни кўрсатдики, чигитли пахтани зичлаш асосан ҳаво сўриш зонаси атрофида бўлар экан. Ғарамнинг четки қисмларига таъсир кўрсатмас экан.

Чигитли пахтани узлуксиз узатишда, зичлаш жараёнини ўрганиш устида “Пахта саноат илм” Республика илмий маркази мутахассислари томонидан катта изланишлар олиб борилди .

Пахтани зичлаш жараёни махсус винтли машина ёрдамида амалга ошириш ҳолати ўрганиб чиқилган. Ушбу мослама ёрдамида пахта ташиш воситасига зичланган ҳолатда пахтани ортиш услуги яратилди.

Афсуски, ушбу мосламада пахтани зичланаётган ҳажм бўйича текис тақсимлаш вазифаси тўлиқ ҳал этилмаган. Шу сабабли, ушбу мосламани ишлаб чиқаришга кенг тадбиқ қилиш имконияти бўлмади.

Чигитли пахтани лентали зичлаш мосламаси ёрдамида ғарамлаш механизми ҳам яратилди . Бу механизм, пахтани баландлик бўйича бир текисда қатлам - қатлам қилиб ғарамлаш имкониятига эгадир. Бу пахта ғарамини бутун баландлиги бўйича ғарам қисмини ҳосил қилиб, сўнгра уни қуриштириш бўйича қолган қисмини барпо этиб, шу асосда пахта ғарамини ҳосил эта олади.



Таклиф этилган вариант, техник томонидан унча мукаммал ишланмаганлиги туфайли, ишлаб чиқаришга кенг тадбиқ этилмади. Шу туфайли, ушбу механизмлар тез кунда ўз самарадорлигини йўқотди.

Кириллов Л.И. томонидан цилиндрик кўринишга эга бўлган бўлиб, марказида мачта ўрнатилган эди. Мачта атрофида каток 2 айланиб, чигитли пахтани бир текис ёйиб, зичлайди (Расм-1). Амалиётда бу таклиф қўлланилганда, чигитли пахтани 18 метрлик айлана бўйича бир текис тақсимлаш мураккаб бўлди ва ғарам яшаш тезлигини пасайтирди, нисбатан меҳнат сарфи кўпайди.

Навбатдаги изланишлардан бири "Пахтасаноатилм" Республика илмий маркази томонидан ишлаб чиқарилди. Бу изланишнинг асосий мақсади, ғарамларни ҳосил қилиш вақтида йиқилишини олдини олиш эди. Янгиликнинг моҳияти эса қуйидагича: ғарамни ён томонига устунлар маҳкамланиб, уларнинг баландлиги 3-3,5 метр бўлади ва бир - бирларига симлар билан боғланиб мустаҳкамланади.

Ғарам ҳосил қилинган, устунлар ва симлар олиб ташланади. Бу усул синаб кўрилганда, ҳақиқатдан ҳам ғарамни йиқилиш эҳтимоли камайди, лекин қўшимча операциялар ҳисобига иш ҳажми ошди. Ундан ташқари ғарамдаги чигитли пахтанинг зичлиги ғарам бўйича ҳилма - ҳиллиги симларни деформациялайди ва уни ғарамдан чиқариб олиш мушкул ишга айланди. Шунинг учун бу услуб ҳам ишлаб чиқаришда қўлланилмади.

Чигитли пахтани зичлаш учун бир қатор қурилмалар таклиф қилинди. "Пахтасаноатилм" Республика илмий Маркази томонидан Гельбурд машинаси асосида думалатгичли ва тароқли тақсимлагичли ғарам ҳосил қилувчи қурилма ишлаб чиқарилди.

Бу машинани ишлатиш учун чигитли пахтани майдонга тўкиш ХПП ва КЛП-650 механизмлари ёрдамида амалга оширилади. Шиббаловчи мослама эса, ғарам периметри бўйича силжиб, тароқлар ёрдамида чигитли пахтани

тақсимлайди ва 1,2 метр эни бўйича шиббалайди. Бу шиббалагич "Пахтасаноатилм" Республика илмий маркази томонидан 1963 йили ишлаб чиқарилган ва тайёрланган.

Ғарам модели 1963 йили "Пахтасаноатилм" Республика илмий маркази томонидан яратилган .

Ушбу модель П- нусхали конструктив кўринишга эга бўлиб, 4 та филдирак ўрнатилган (Расм- 2). Ушбу мосламада рама 2 бўйича каретка 5 йўналиш 3 орқали ҳаракат қилиб, горизонтал текислик бўйича кўчади. Зичлаш мосламаси, икки ён томонидан тўсиқлар 4 орқали беркитилган. Ҳосил қилинаётган вертикал пахта призмалари 1,5 метр узунликда қатламлар ҳосил қилди.

Ушбу моделда, асосан, пахтани кўп маротаба зичлаш жараёнини тола ва чигитнинг сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганиб чиқилган.

"Пахтамаш" хиссадорлик жамияти томонидан бир вақтни ўзида пахтани зичлаб ғарамлайдиган аралаш услубдаги ғарамлаш мосламаси яратилди .

Ушбу мосламада габарит ўлчамлари, 2ПТС-4-793 ташиш воситаси ўлчамлари билан тенг бўлган турли контейнер бўлиб, уни ташиш воситасига пахта туширишдан олдин ўрнатилади ва сўнгра пахта тўкилади. Ушбу контейнер услубини машаққатлиги туфайли ҳамда таъмирлаш ишлари хажмини кўплиги сабабли, бу мослама кенг қўлланилмай қолди.

Пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва ишлаб чиқаришга узатиш технологиялари чет элда ўз моҳияти жиҳатидан бизниқидан тубдан фарқ қилади. Бу соҳада етакчилардан бўлиб, АҚШ ҳисобланади. Бугунги кунда Америкада 1500 дан ортиқ пахтани қайта ишловчи корхоналар мавжуд бўлиб, уларни бир йилда ўртача ишлаш муддати 16 хафтани ташкил этади . Бундан ташқари, кўчма ҳолда ишловчи оқим линиялар ҳам мавжуд бўлиб, улар далани ўзида пахтани қайта ишлайди . Хозирда пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва уни ишлаб чиқаришга узатиш технологияси модулли система асосида амалга оширилади .

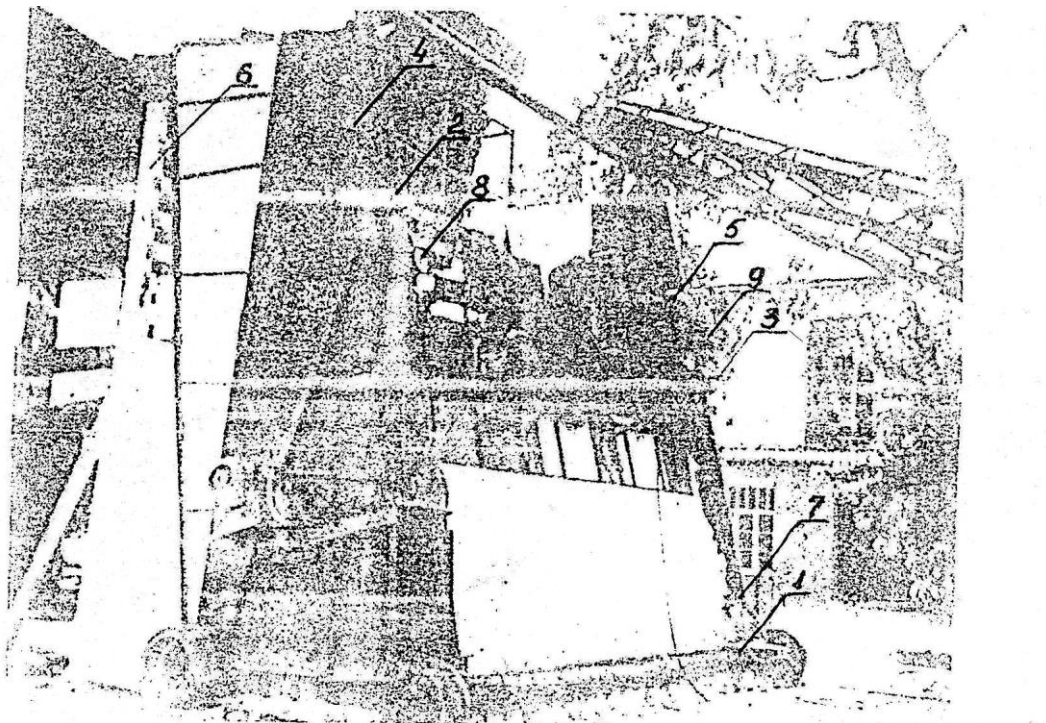
"Cotton Inc." фирмаси пахтани модул кўринишида ғарамлайди. Ушбу модулни ўртача оғирлиги 6300 кг дан 12000 кг гача бўлади . Модулни ҳосил қилувчи мослама 3- расмда келтирилган.

Ҳосил этилган модулар пахта етиштириш плантацияларининг ўзида махсус поддонларга жойлаштириб, полиэтилен қопламалар билан боғланади.

Модулар, ишлаб чиқаришга трейлер деб аталувчи махсус мосламаларда ташиб келтирилади (Расм 4). Сўнгра ишлаб чиқаришга узатилади (Расм 5).

1970 йилларда "Пахтасаноатилм" Республика илмий маркази томонидан блокли зичлаш ва ғарамлаш мосламаси яратилди . Ушбу мослама кейинчалик БХ белгили ғарамлаш мосламаси деб номланди (Расм 6). БХ мосламаси узунлиги 6,0 метр бўлган пахта ғарамини бир йўла ҳосил қилади. 7- Расмда Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси олимлари томонидан яратилган янги автоматик равишда ишловчи ғарамлаш мосламаси келтирилган.

Бу мослама, 1 шассидан вертикал устунлардан 3 ҳамда кўндаланг плиталардан иборат.



Расм 2. Катокли ғарамлаш модели.

1-рама; 2-зичловчи плита; 3- электродвигатель; 4-ён девор; 5-узатмалар; 6-таянч девор; 7-редуктор; 8-йўналтиргич; 9-узайтмалар майдони.

Икки вертикал тўсинлар орасида зичлаш мосламаси- каток 15 ўрнатилиб, у 13 га маҳкамланади. Зичлаш мосламаси ҳаракати ёйсимон статор ёрдамида ҳаракатга келтирилди. Зичлаш мосламасининг вали, ўз вақтида ротор вазифасини бажаради. Ёйсимон статор таъминлаш тармоғига эластик кабел 7 орқали уланади. Зичлаш мосламасини автоматик бошқариш, 17 - улаш мосламаси орқали амалга оширилади. Чигитли пахта узатиш транспортёри 5 орқали узатилиб, пахта отиш мосламаси 6 ёрдамида зичлаш юзасига таксимланади.

Юқорида санаб ўталган қанча пахта ғарамлаш мосламаларининг борлигига қарамай, ҳозирги кунгача ушбу муаммо тўла ҳал этилмаган, ҳамда механизациялаштирилмаган.

Бундан ташқари, ушбу жараёнларни пахта ҳом ашёсининг табиий хусусиятига қай даражада таъсир этишини аниқлаш муаммоси ҳам тўла ҳал этилгани йўқ. Шу масалаларнинг барчасини ҳал этиш, пахтани табиий хусусиятларини сақлаб қолишга ҳамда ғарамлаш жараёнини тўла механизациялашга катта замин яратади.

Табиийки, савол туғилади албатта, нима учун Америка усулини бизда кенг жорий қилинмайди?. Бунга асосий сабаблардан бири шуки, ушбу системани тўла- тўқис бизнинг саноатда қўллаш учун, модулларни сақлаш

майдонларининг сонини, ҳозирги биздаги мавжуд майдонларга нисбатан кўшимча 2,5÷3,0 мартаба ошириш керак. Чунки, Америка модулларини сақлаш учун 1 м² фойдали майдонга 400 кг- пахта тўғри келса, бизнинг ҳозирги услубда эса 1 м²га 1000 кг тўғри келади.

Шу сабабли, ғарамлашда янги ён томонлама минимодулли зичлаш усули таклиф этилди . Ушбу услубда ишловчи ғарамлаш мосламасининг умумий кўриниши 1.8-расмда келтирилган.

Ушбу ғарамлаш мосламасининг бугунги кунда ҳал этилмаган муаммоси, ғарам таркибида тоннел очиш жараёнидир. Ушбу масалани этиш, ҳамда такомиллашган тоннел очиш технологиясини яратиш долзарб муаммолардан биридир.

Пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлашда унга қўйиладиган асосий талаблар

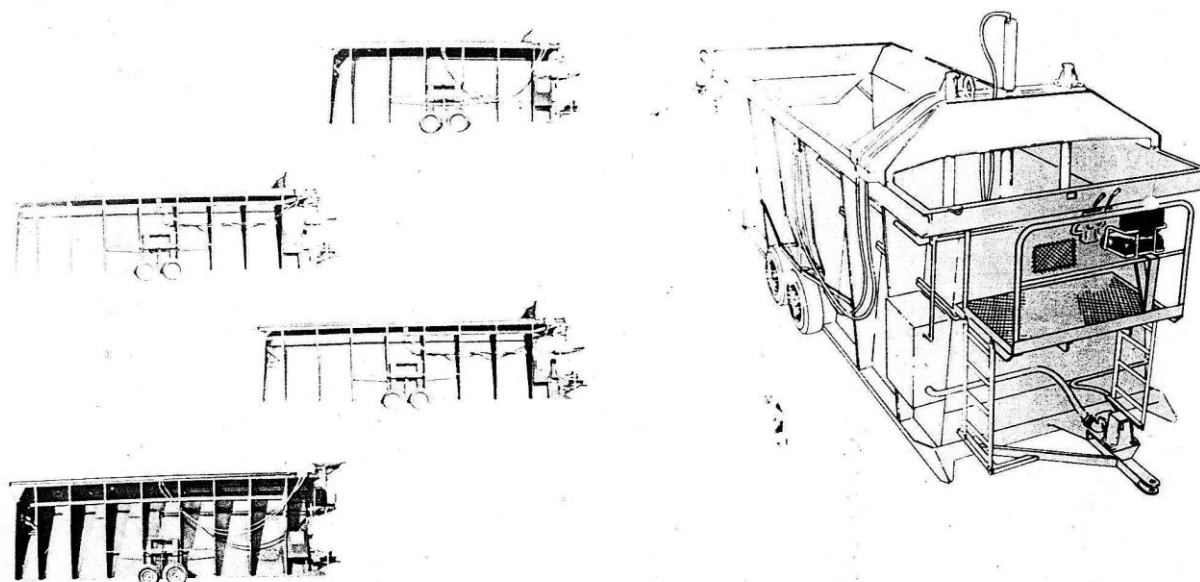
Сўнгги илмий - техник ютуқларни ҳисобга олиб, "Пахтасаноатилм" Республика илмий ишлаб- чиқариш маркази эришган натижалари асосида, пахта тозалаш саноатида мавжуд технологик жараёнларни амалга ошириш регламенти ишлаб чиқилган ва бу асосий ҳужжат ҳисобланиб, унда пахтани қайта ишлашда барча операцияларнинг бажарилиш тартиблари ва режимлари аниқланган.

Пахта тайёрлаш масканларида кўрсатилган талаблар билан чигитли пахта қабул қилинади, ғарамланади ва қайта ишлаш даврига қадар ғарамда сақланади.

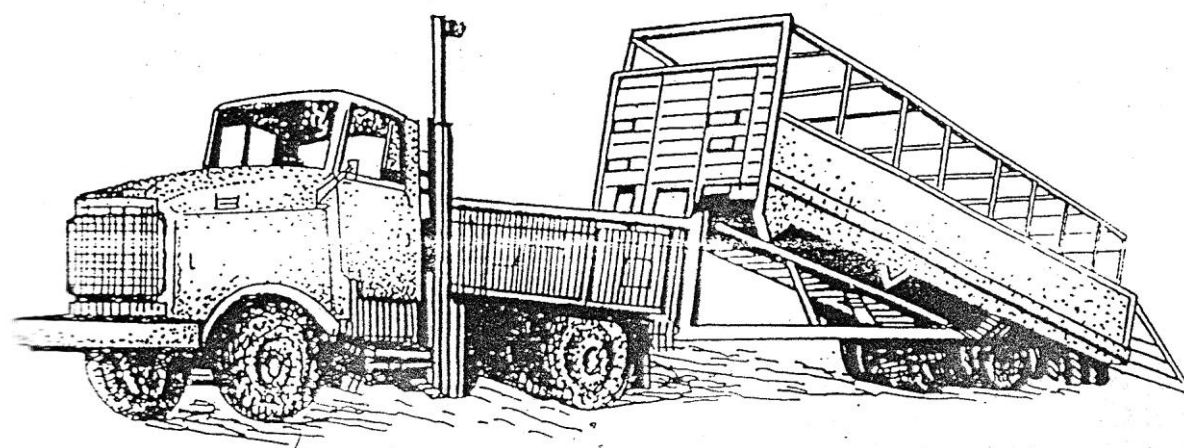
Чигитли пахтани намлиги, ифлослиги ва саноат навлари уртача кунлик намуналар билан аниқланади.

Бизга маълумки, чигитли пахтани ташиш жараёни махсус транспорт воситаларида амалга оширилади. Чигитли пахтани транспорт воситаларига юклаш ҳам махсус механизмлар билан амалга оширилади. Бу механизмлар чигитли пахтани ифлослантириб қўймаслиги ва чигитни механик шикастлантирмаслиги керак. Маълумки, чигитли пахта партиялар бўйича, алоҳида селекцион навлари ва синфлари бўйича қабул қилинади ҳамда сақланади.

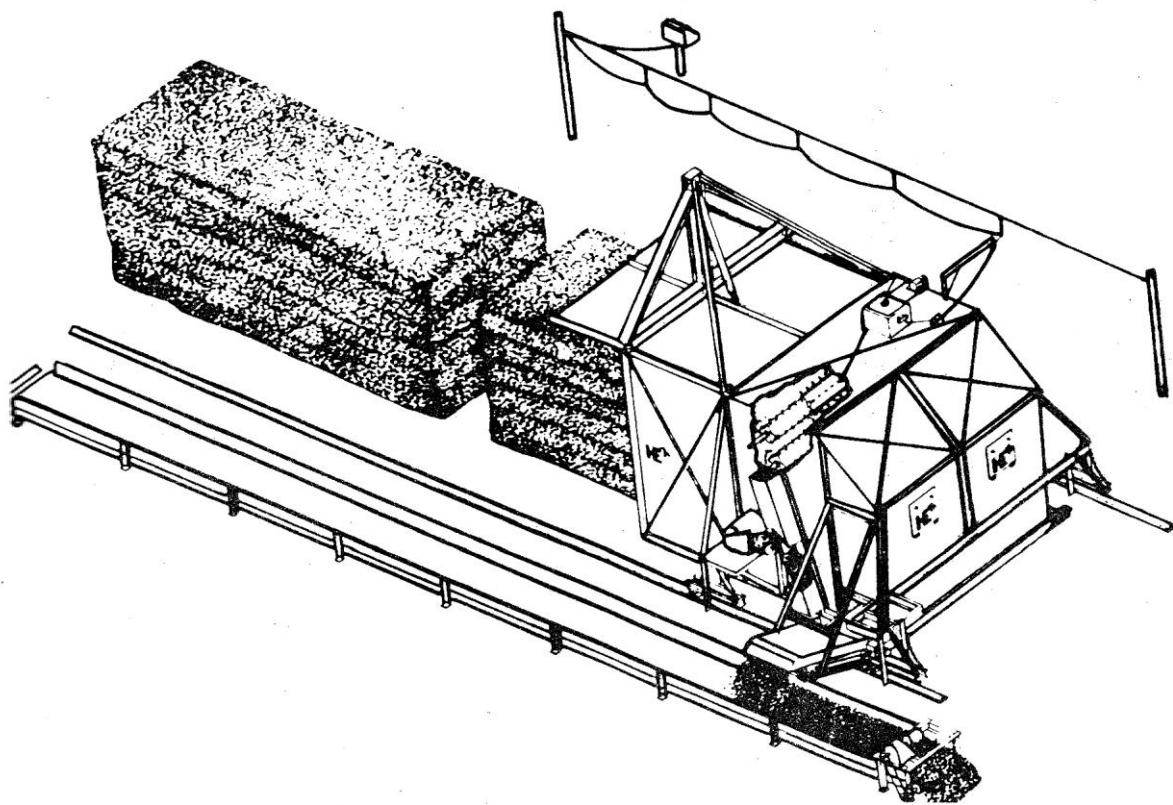
Чигитли пахтани сақлаш учун ёпиқ омборлар, шийпонлар ўртача кунлик намуналар билан аниқланади.



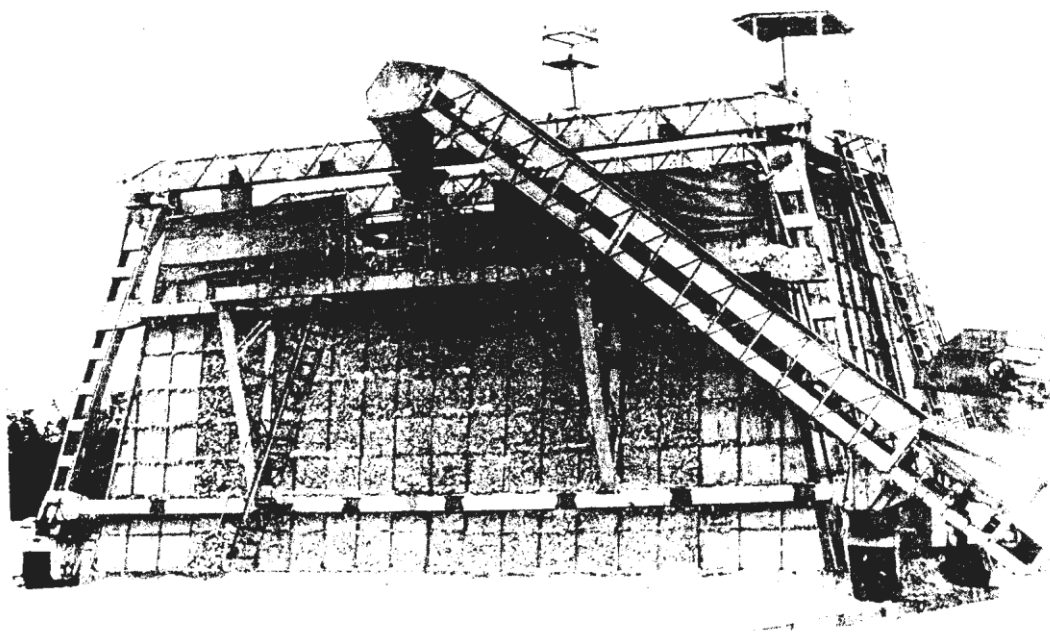
Расм 3. Пахта модулини ҳосил қилувчи машина схемаси



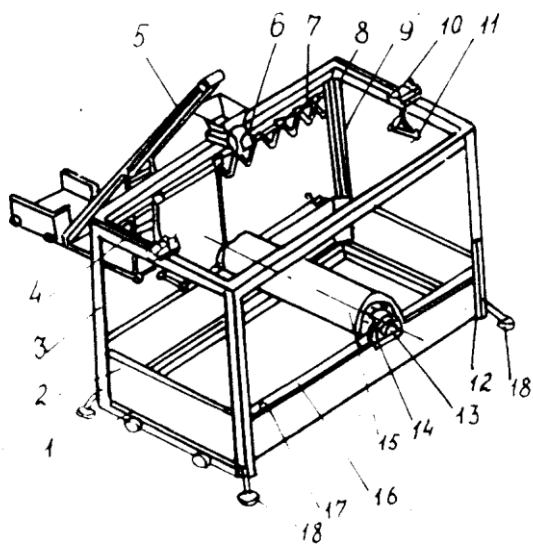
Расм 4. Модуларни ташиш мосламаси – трейлер.



Расм 5. Модуларни титиб, уни ишлаб – чиқаришга узатиш механизми.

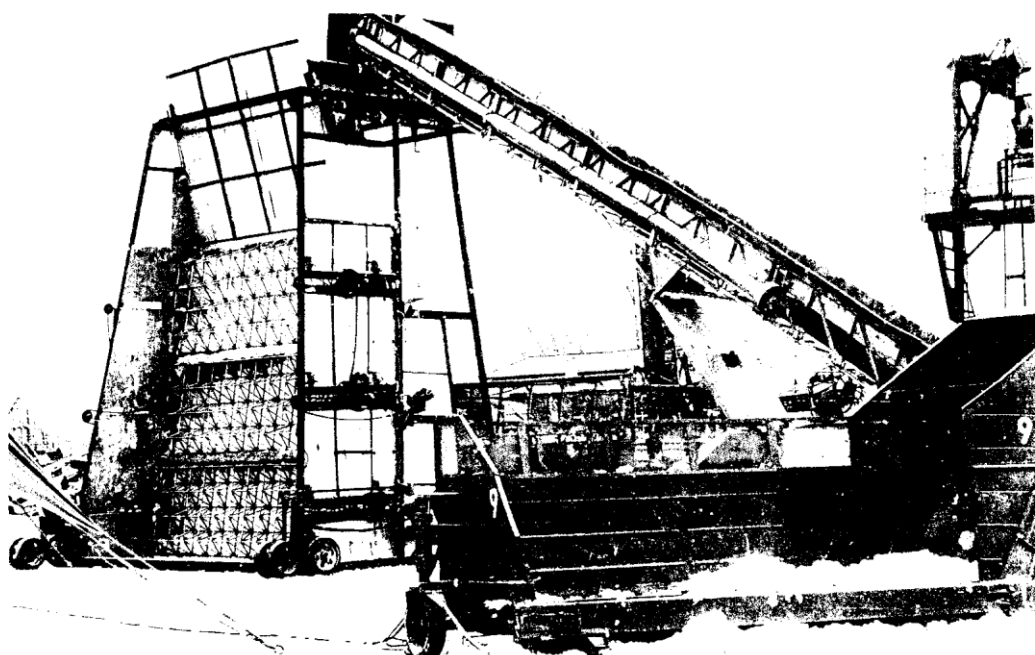


Расм 6. БХ белгили ғарамлаш мосламаси.



Расм 7. Автоматик равишда ишловчи ғарамлаш мосламаси.

1-ғилдираклар; 2-ғарамлаш; 3-устунлар; 4-тўсинлар; 5-транспортёр;
 6-узатувчи мослама; 7-кабеллар; 8-узатмалар; 9-йўналтиргич; 10-лебёдка;
 11-кўтарувчи қискич; 12-боғловчи звено; 13-узатмалар; 14-таянч мосламаси;
 15-зичловчи барабан; 16-кўтарилувчи майдон; 17-мустаҳкамлик қовурғаси;
 18- таянч мосламаси.



Расм 8. Ён томонлама минимодулли зичлаш усули асосида ғарамловчи мосламанинг умумий кўриниши.

Бизга маълумки, чигитли пахтани ташиш жараёни махсус транспорт воситаларида амалга оширилади. Чигитли пахтани транспорт воситаларига юклаш ҳам махсус механизмлар билан амалга оширилади. Бу механизмлар чигитли пахтани ифлослантириб қўймаслиги ва чигитни механик шикастлантирмаслиги керак. Маълумки, чигитли пахта партиялар бўйича, алоҳида селекцион навлари ва синфлари бўйича қабул қилинади ҳамда сақланади.

Чигитли пахтани сақлаш учун ёпиқ омборлар, шийпонлар қўлланилади. Чигитли пахтани табиий хусусиятларини асраш учун сақлашни тўғри ташкил қилиш, чигитли пахтни ғарамларга ғарамлаш ва жойлаштиришга биноан амалга оширилади. Чигитли пахтани намлигини ва ғарам баландлигини ҳисобга олган ҳолда, 2-чи ва 3-чи жадвалларда келтирилган талабларга кўра ғарамланади.

2.Жадвал .

Пахтани синфлари бўйича ифлос аралашмаларнинг вазний улуши ва намликнинг вазний нисбати меъёрлари, %.

Пахта нави	1-синф		2-синф		3-синф	
	ифлослик %	намлик %	ифлослик %	намлик %	ифлослик %	намлик %
1	3.0	9.0	10.0	12.0	16.0	14.0
2	5.0	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0
3	8.0	11.0	12.0	15.0	18.0	18.0
4	12.0	13.0	16.0	17.0	20.0	20.0
5	-	-	-	-	22.0	22.0

Чигитли пахтани очиқ майдонга ғарамлаш қуёшли, ёмғир ва қор бўлмаган кунда амалга оширилади. Ҳар бир очиқ майдонга ғарамланаётган чигитли пахтанинг миқдори кунига 70-80 тоннадан ошмаслиги тавсия қилинади.

Чигитли пахтани ғарамлашда зичлаш жараёни асосан ғарамни четидан 1,5-2 метр бўлган масофада амалга оширилади. Ғарамнинг қолган қисми пахтанинг оғирлиги бўйича зичланади.

Ғарамлаш жараёни тугагандан сўнг, баландлиги 2-2,5 метр бўлган конуссимон шаклда ғарамни устки қисми барпо этилади ва брезентли мато билан беркитилади. Устки қисмни конуссимон шаклда қилинишдан асосий мақсад, ғарам устига тушадиган ёмғир ва қор сувлари пахта таркибига сизиб ўтмаслиги ва ундан оқиб тушиб кетишини таъминлашдан иборат. Ғарамлаш жараёни тугалланган кундан 10-15 кун ўтгандан сўнг, пахта ғарами баландлиги бўйича 1-1,5 метрга чўқади. Сўнгра ғарамни ён деворлари тарамланади (текисланади), ҳамда унга тоннел очилади.

**Чигитли пахтанинг нави ва намлиги бўйича ғарамни
баландлиги ва оғирлиги.**

Пахта нави	Пахта намлиги, %	Ғарамнинг дастлабки баландлиги, м		Ғарамга қабул қилинган пахта миқдори, т
		нам ҳавони сўрмаган ҳолдаги	нам ҳавони сўрмагандан сўнг	
1	9,0 гача	9	-	560
	10,0-13,0	-	8	550
	13,0-16,0	-	7	300
	16,0 дан юқори	-	6	250
2	10,0 гача	8	-	400
	11,0-13,0	-	8	300
	16,0 дан юқори	-	6	200
3	11,0гача	7	-	350
	11,0-14,0	-	7	300
	14,0-18,0	-	6	270
4,5 ва подбор	13,0 гача	6	-	300
	13,0-20,0	-	5	250
	20,0 дан юқори	-	5	200

**Илова: Лойиҳа ишлари учун чигитли пахтани 25x14 метр улчамли майдон учун
ғарам оғирлиги: 1-2 навлар учун- 380 тонна,3-5 навлар учун- 190 тонна.**

Агар, биринчи ва иккинчи синфдаги чигитли пахта асослиги меъёрдан юқори бўлса, бу пахтани ифлослиги бўйича тўғри келган синфга ўтказилади. Агар намлиги юқори бўлса, унда белгиланган тартибда нархи пасайтирилади. Чигитли пахтанинг ифлослиги ва намлиги 22,0% дан юқори бўлса, пахта қабул қилинмасдан топширувчига қайтариб берилади ёки битта синфга пасайтирилган ҳолда қабул қилинади. Ғарамдаги чигитли пахтанинг ҳарорати КТ-1 белгили термочўп ёрдамида аниқланади.

Ғарам деворларининг оғиш бурчаги вертикал текисликка нисбатан 5-8° ни ташкил қилиши керак. Бу эса, ғарамни узоқ муддат сақланишида унинг мустаҳкамлигини таъминлайди.

Пахта тозалаш корхонаси қошидаги ва ундан ташқаридаги пахта тайёрлаш масканларида чигитли пахта қуйидаги тартибда жойлаштирилади:

- чигитли пахта намлиги 14% дан юқори бўлса, қуритиш- тозалаш бўлимлари атрофида жойлаштирилади;

- чигитли пахта намлиги 14 % гача бўлса, тозалаш бўлими атрофида жойлаштирилади.

Ёпиқ омборга жойлаштирилган чигитли пахта зичлиги: 1 ва 2 навлар учун 150-190 кг/м³, паст навли пахта учун эса 130-160 кг/м³ бўлиши керак.

Юқори намликдаги чигитли пахтани ёпиқ омборларга жойлаштириш учун фақат ҳаво сурувчи каналлар (тоннеллар) бўлгандагина жойлаштириш мумкин.

Чигитли пахтани ўз- ўзидан қизишини олдини олиш учун тоннеллардан ҳаво сурилади. Ҳаво суриш стационар ҳолатдаги мосламалар ёрдамида амалга оширилади.

4-жадвалда пахта ғарамида тайёрланган тоннелларда пахтанинг узок муддат сақланишида, ундан ҳавони сўриб олишни амалга ошириш муддатлари келтирилган.

Бу ерда шу нарсага тўхташ жоизки, ғарамнинг зичлиги энг оқори бўлган ($\gamma \geq 350 \text{ кг/м}^3$) пастки қисмида тоннел очилади. Тоннел, айниқса ғарамни тўда ҳосил қилингандан сўнг, у тўла - тўкис чўкиб, зичлангандан кейин амалга оширилади.

Тоннелни очиш даврида албатта пахтанинг табиий хусиятларига салбий таъсир кўрсатилади. Хозирги мавжуд жараёнларни таҳлилидан шу нарса маълумки, тоннел очиш даврида пахта толасини узилиши, айниқса чигитни механик шикастланиши салкам 1,2-2,0 фоизгача ошиши аниқланган.

4.Жадвал .

Юқори намликдаги чигитли пахтани сақлашда профилактика ўтказиш муддатлари.

Пахта намлиги, %	Профилактика бошланиши			Ҳавони нисбий намлиги, %
	1-чи профил. (ғарам.кейин) кун	2-чи профил. (1-чи профилактик. кейин) кун	Кейинчалик, кун	
1-2 нав пахта сақланганда				
12-14	7-10	10	15	75
14-16	5-8	8	12	80
16-18	5	5	8	85
3-4-5 нав пахта учун				
12-14	7-10	10	15	75
14-16	5-8	8	10	85
18-20	3-5	5	8	95
20-22	3-4	5	7	95

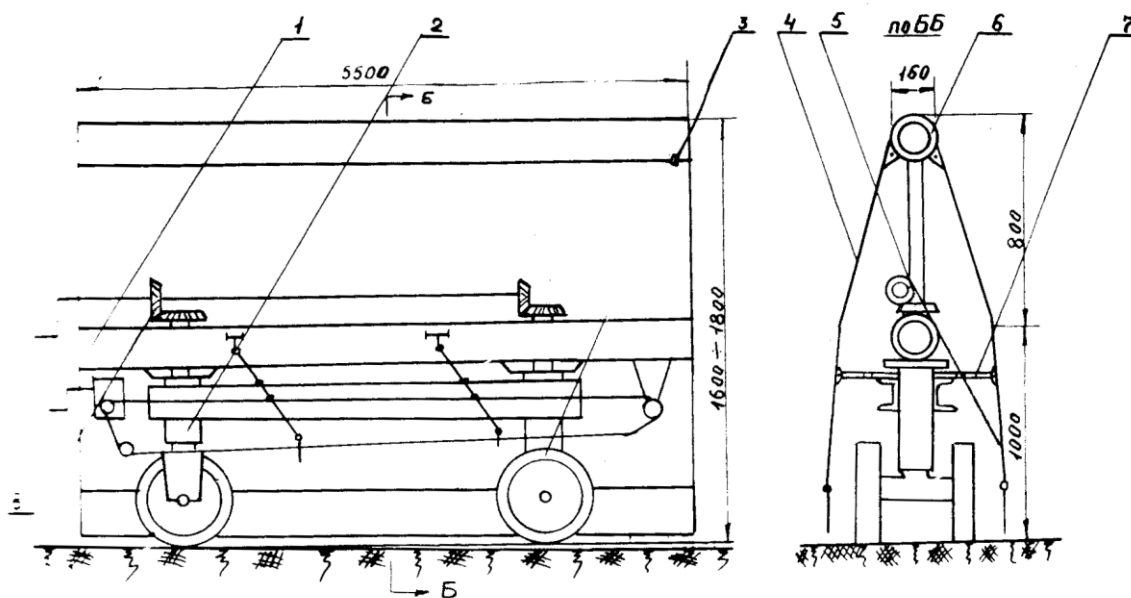
Шуни ҳисобга олган ҳолда, пахта ғарамини барпо қилиш механизмларининг ишлаш жараёнида, бир вақтнинг ўзида, ғарам таркибида тоннелни ҳам очиб кетилса, шу борада мукамал технологияни яратилса мақсадга мувофиқ бўлар эди. Ушбу йўналишда "Пахтасаноатилм" Республика илмий ишлаб - чиқариш маркази олимлари томонидан талайгина ишлар амалга оширилган. БХ типидagi ғарам босиш ускунасига, пахта

ғарамининг таркибида тоннел ҳосил қилиш мақсадида, унга қолип ўрнатилган, (Расм-9).

9-расмдан кўриниб турибдики, ғарам қатламларини зичлашда уни шиббаловчи плита оғирлиги 1,0-1,5 тоннадан иборат бўлиб, у юқоридан ўз оғирлиги билан ташлаб юборилади. Натижада катта куч билан пахта қатламлари зичланади. Лекин, тоннел қолипнинг юзаси билан плита юзаси орасидаги пахта қатлами катта куч таъсирида ниҳоят даражада шикастланиб, натижада унинг табиий хусусиятига салбий таъсир этилади. Ғарам тўла барпо қилингандан кейин, қолипнинг габарит ўлчамлари узатгич ёрдамида кичиклаштирилиб, уни ғарамнинг ичидан трактор ёрдамида чиқариб олинади. Ушбу қолипнинг узунлиги 6,0 метрдан иборат бўлган ҳамда ғарам босиш ускунасининг ўзига маҳкамланган ҳолдаги кўриниши ҳам мавжуд бўлиб, унда ҳам юқорида айтиб ўтилган камчиликлар мавжуд.

Бундан ташқари, ушбу қолипнинг ҳаракат узатувчи механизмлари ниҳоят мураккаб бўлиб, ишлаш вақтида бузилиб қолиш эҳтимоллиги ниҳоят даражада катта ва уни амалда қўллашда анча ноқулайликларни келтириб чиқаради.

Шу сабабли, юқорида айтиб ўтилган барча камчиликларни инobatга олган ҳолда, бу йўналишда янги мукамал услубни ишлаб чиқиш ҳамда амалда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Айниқса, пахтани ён томонлама минимодулли зичлаш усули билан ғарамловчи мукамал технологияни янада



9. Расм. БХ белгили ғарамлаш мосламасидаги тоннел очиш қолипнинг умумий кўриниши.

- 1- тоннел очиш мосламаси; 2-ғилдираклар; 3- кожух; 4-ён қоплама; 5-пастки шибер; 6-труба; 7-мустаҳкамлик планкаси.

такомиллаштиришда тоннел очиш жараёни жорий қилинса, мақсадга мувофиқ бўлар эди. Чунки, ён томонлама минимодулли зичлаш усулида асосий куч горизонтал текислик бўйича йўналтирилган бўлиб, тоннелни ҳосил қилишда анча қулайликларга эгадир.

Ҳозирги кунгача ушбу муаммо, мавжуд ғарамлаш услубида ҳал этилган эмас. Бундан ташқари, ён томонлама минимодулли зичлаш усулида ғарамнинг дастлабки бўлагини ҳосил қилишда таянч девори ўрнатилади. Зичлаш жараёни шу девор билан зичлаш плитаси орасида амалга оширилади. Шу ерда ғарам қатламларини ҳосил қилишда, қатламнинг қайси бўлагида деворнинг функцияси тугаши ва уни қўлланилиш чегаралари аниқ асослаб берилмагандир.

Бундан ташқари, ён томонлама минимодулли зичлаш усули пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири ўрганиб чиқилган ҳам, уни ҳозирги жаҳон андозалари асосида маҳсулот сифатига салбий таъсири анча кам.

2. ПАХТАНИ ТАШИШ ВА КЎТАРИШ ВОСИТАЛАРИНИ УНИНГ ТАБИЙ СИФАТ ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ

Маълумки, чигитли пахтанинг табиий хусусиятларига чигитнинг механик шикастланиши, тола таркибидаги нуқсонлар йиғиндиси, толанинг штапел вазний узунлиги, калта тола миқдори ҳамда унинг ташқи кўринишлари киради. Пахтани ташишда, ғарамлашда ва ишлаб чиқаришга узатишда турли кўринишдаги ташиш ва кўтариш воситаларидан фойдаланилади. Ушбу воситаларни пахтанинг табиий хусусиятларига қай даражада таъсир кўрсатиши узлукли равишда ўрганилган бўлиб, комплекс равишда муаммо ўрганилган эмас. Шу сабабли, ҳар бир ташиш ва кўтариш воситасини технологик жараёнларни кетма-кетлигида пахтанинг табиий хусусиятларига таъсирини ўрганиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва ишлаб - чиқаришга узатиш жараёнларини таҳлили.

Пахтани тайёрлаш масканига пахта 2ПТС–4-793 маркали ташиш воситасида келтирилади. У ерда унинг оғирлиги аниқланиб, сифат кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида, ундан намуна олинади. 2ПТС-4-793 маркали ташиш воситаси пахтани ПЛА ёки ХПП белгили лентали таъминлагичларга тўкади. Лентали таъминлагичлардан пахта қияли транспортерлар ТЛХ-18 ёки КЛП-650 ларга узатилиб, улардан ғарам майдонларига тўкилади.

Маълумки, пахтани ғарамлаш учун уни ғарам майдони бўйича текис тақсимланади, сўнгра зичланади. Натижада, ғарамнинг ён деворлари ҳосил қилиниб, шу асосда пахта ғарами барпо этилади.

Ғарам барпо қилинганч, орадан 8-10 кун ўтгангандан кейин унинг ўрта қисмидан ғарам узунлиги бўйича тоннел очилади.

Ғарамнинг устки қисми қия ҳолда, яъни конуссимон тайёрланиб брезент билан ёпилади.

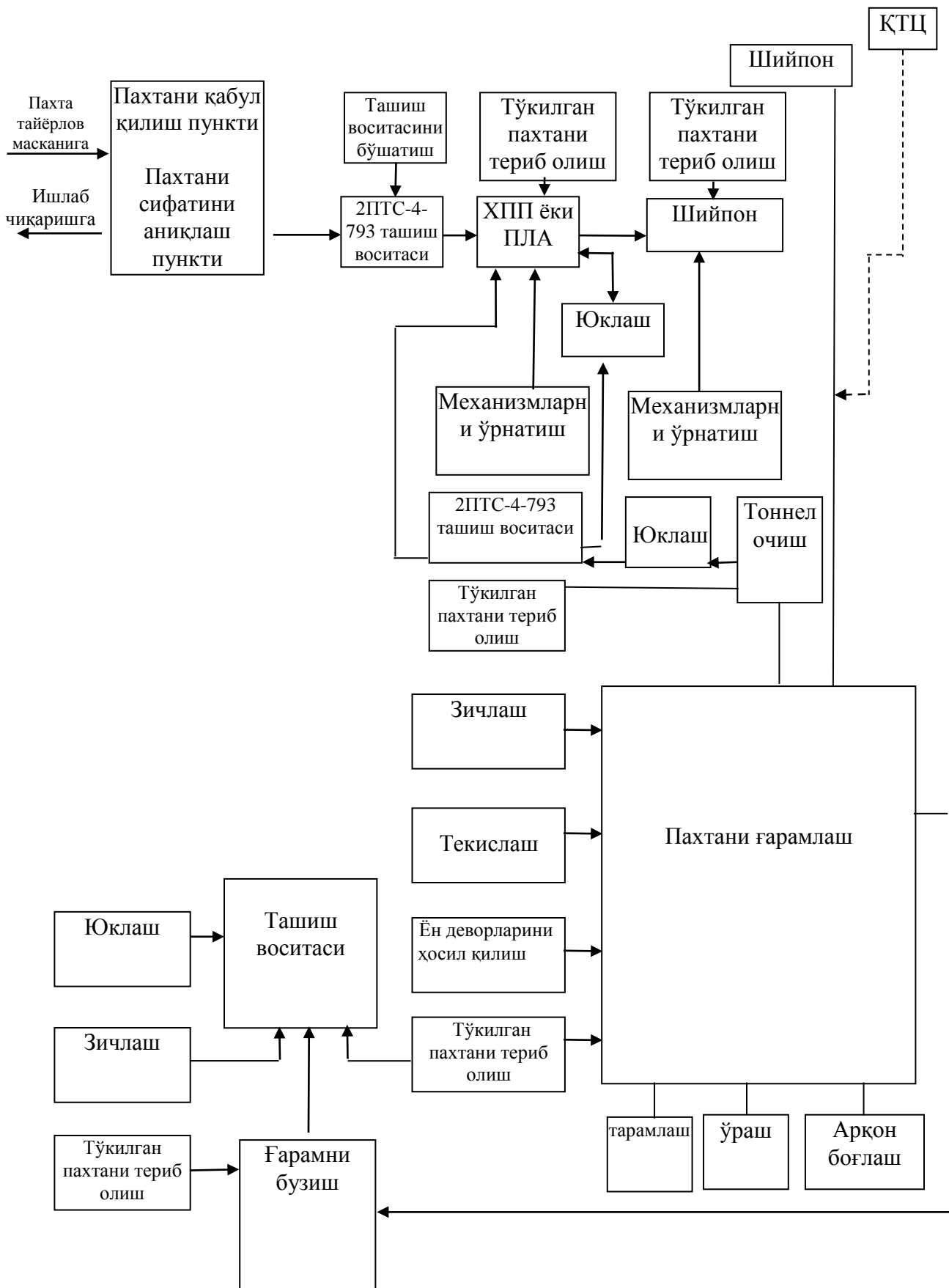
Ғарамни бузишда РБА ёки РП русумли ғарам бузиш машиналаридан фойдаланилади.

Ғарам бузиш машиналари ёрдамида пахтани ташиш тележкасига ёки ишлаб чиқаришга узатилади. Пахта тайёрлов масканларида пахта ғарамлаш ва уни ишлаб чиқаришга узатиш жараёнлари ўз таркибига ниҳоят даражада кўп технологик жараёнларни мужассамлаштирган. Бунини 10- расмдан ҳам кўриш мумкин.

10-расмда келтирилган пахта тайёрлов масканидаги мавжуд технологик жараёнларда қатнашаётган барча кўтариш ва ташиш воситаларини пахтанинг табиий хусусиятларига аниқ таъсир этиш даражасини билиш учун уларни бир қанча босқичларга бўлиб ўрганилади.

11-расмда пахтани тарозидан тортиб қияли лентали транспортерга узатгунча мавжуд босқичларга ажратилган схемаси келтирилган. 11- расмдан кўриниб турибдики, I-босқич 2 ПТС-4-793 ташиш тележкасидан сўнг пахтани ҳолатини кўрсатса, II-босқич эса лентали таъминлагичлар ПЛА ёки ХПП воситаларининг пахтага таъсир этиш ҳолатини кўрсатади.

12-расмда эса III ва IV- босқичлар таркибига кирувчи ташиш воситалари келтирилган.

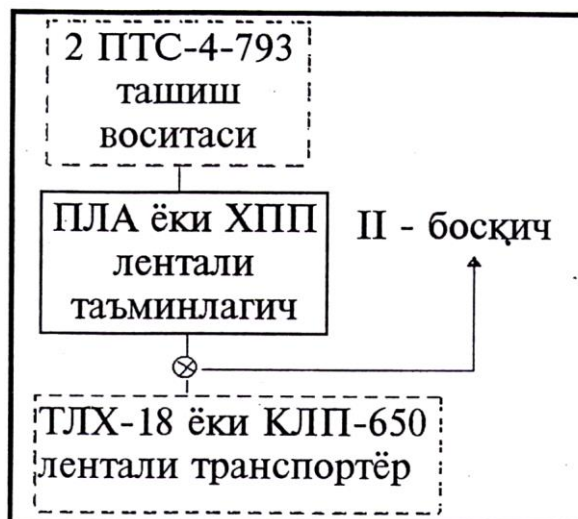


10-расм. Пахта тайёрлов масканидаги мавжуд технологик жараёнлар.

А) I - босқич



Б) II - босқич



В) III - босқич



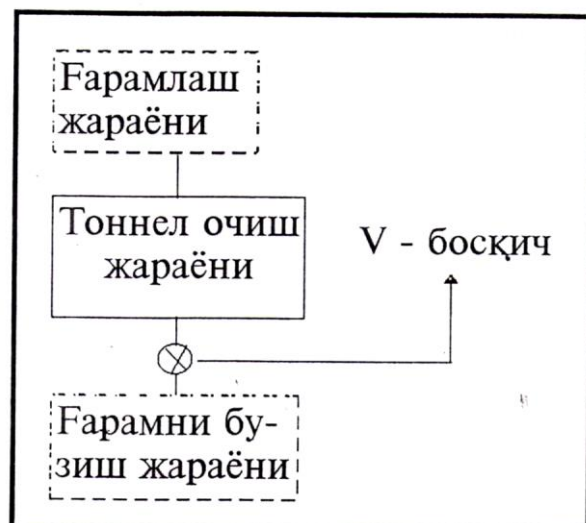
11-расм. Пахтани лентали транспортёргача ҳаракатланиш босқичлари схемаси.

- А) I – босқич: 2ПТС-4-793 ни таъсир этиш босқичи;
- Б) II – босқич: ХПП ни таъсир этиш босқичи;
- В) III – босқич: КЛП-650 ни таъсир этиш босқичи.

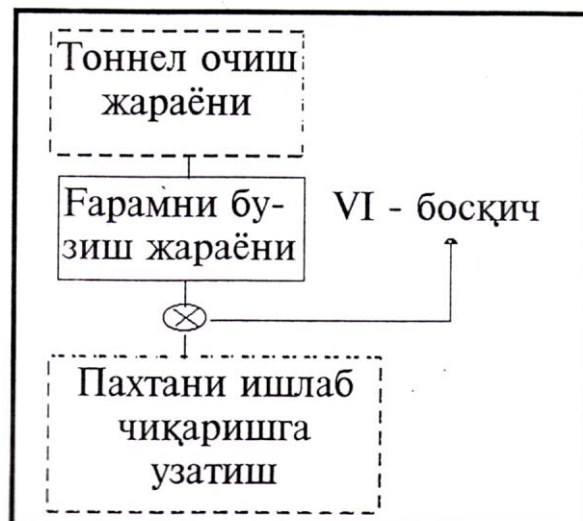
А) IV - босқич



Б) V - босқич



В) VI - босқич



12-расм. Пахтани лентали транспортёрдан ишлаб чиқаришга узатишгача мавжуд босқичлари схемаси.

- А) IV – босқич: ғарам босишни таъсир этиш босқичи;
- Б) V – босқич: тоннел қазишни таъсир этиш босқичи;
- В) VI – босқич: ғарам бузишни таъсир этиш босқичи.

Ташкил этилган барча босқичларни пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири ўрганиб чиқилди.

Табиий хусусиятларидан қуйидаги кўрсаткичлар бўйича таъсир даражаси аниқланди:

1. Чигитни механик шикастланиши, %
2. Қалта тола миқдори, %
3. Толанинг штапель вазнини узунлиги, мм.
4. Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %

Пахта тайёрлов масканларидаги технологик жараёнларни узвий боғлиқлиги

Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасининг тайёрлов масканидаги мавжуд технологик жараёнларни амалга оширишда қатнашадиган барча кўтариш ва ташиш воситаларини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири ўрганиб чиқилди. Бунда асосан Нам-77 туридаги пахта навидан фойдаланилди.

Нам-77 пахтасининг қуйидаги саноат навларидан тажриба ўтказишда фойдаланилди:

1. Нам-77, I-нав машина терими, намлиги $W=10,8\%$, ифлослиги $Z=2,2\%$
2. Нам-77, III-нав машина терими, намлиги $W=12,8\%$, ифлослиги $Z=4,8\%$
3. Нам-77, V-нав машина терими, намлиги $W=16,8\%$, ифлослиги $Z=10,3\%$

2ПТС -4-793 ташиш воситасини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири.

2ПТС - 4-793 ташиш воситасининг пахтани табиий хусусиятларига таъсирини ўрганишда, маълумки пахтани тележкага юклаш жараёнини асос қилиб олинди. Бунда пахтани юклаш жараёни асосан қўлда амалга оширилиб, тележкани сиғимидан унумли фойдаланиш мақсадида, пахтани оёқ ёрдамида зичланади. Зичлаш жараёнида пахтага таъсир этаётган солиштирма босим кучи $(0,2 \div 0,3) \cdot 10^5 \text{ Н/м}^2$ миқдордан ошмаслиги тўғрисида кўрсатиб ўтилган.

Тележкага пахтани зичлаб ортишда, пахтанинг табиий хусусиятларининг қайси кўрсаткичга салбий таъсир этишини аниқлаш мақсадида, юқорида кўрсатиб ўтилган пахта навларида тажрибалар ўтказилди. Олинган натижалар 5 — жадвалда келтирилган.

Ҳақиқатда ҳам олинган натижаларни таҳлил қилинганда кўриниб турибдики, айниқса чигитнинг механик шикастланиши ўртача 0,6 фоизга, тола таркибидаги нуқсонлар йиғиндиси ўртача 0,4 фоизга, ҳамда қалта тола миқдори эса 0,8 фоизга ошмоқда. Айниқса, пахтанинг намлиги ошган сари бу кўрсаткичлар ошиб борар экан.

Шуни айтиб ўтиш керакки, ҳар бир кўтариш ва ташиш воситаларини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсирини ўрганишда, унинг саноат нави ҳамда технологик кўрсаткичларига қараб, ҳар хил технологик жараёнларда ишлов берилди, яъни биринчи навли Нам -77 пахтасига ташиш ва кўтариш

воситаларининг ҳар бирини таъсирини ўрганишда, ушбу воситалардан сўнг пахтага бир хил технологик жараёнда ишлов берилди.

5.Жадвал

2 ПТС-4-793 ташиш тележкасини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири
Нам-77, I-нав. W=10,8; Z=2,2%

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	1,9	1.98
2	Калта тола миқдори, %	7,7	7.8
3	Толанинг штапель вазний узунлиги, мм	33,4	33.25
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	2,3	2.35
III-нав, W =12,8 %, Z=4,8%			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	3.7	3.8
2	Калта тола миқдори, %	9.5	9.61
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.2	33.2
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	3.9	3.95
V-нав, W =16,8 %, Z=10,3%			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	5.1	5.15
2	Калта тола миқдори, %	12.5	12.65
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.1	33.06
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	8.5	8.61

ХПП таъминлагичини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири.

ХПП лентали таъминлагичини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсирини ўрганишда, тележада келтирилган пахтадан иккита контрол партия ҳосил қилинди. Биринчи контрол партия ХПП дан ўтказилди. Иккинчиси эса, таъминлагичдан ўтказилмади. Ҳар бир контрол партиянинг оғирлиги ўртача 12800 кгни ташкил этди. Уларга қайта ишлов берилгандан сўнг, олинган натижалар 6-жадвалда келтирилган бўлиб, ундан кўришиб турибдики, пахтанинг ҳар бир навига ХПП воситасининг таъсири анча кам даражани ташкил этар экан. Фақат V –нав учун тола таркибидаги нуқсонлар йиғиндиси 8,9% дан 9,5% гача ўсган.

6. Жадвал

ХПП лентали таъминлагичини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири
W=10,8; Z=2,2%

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	1.9	1.95
2	Қалта тола миқдори, %	7.8	7.82
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.2	33.2
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлоч аралашмалар массаси, %	2.3	2.33
W =12,8 %, Z=4,8%			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	3.7	3.78
2	Қалта тола миқдори, %	9.6	9.65
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.2	33.15
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	3.9	3.93
W =16,8 %, Z=10,3%			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	5.1	5.15
2	Қалта тола миқдори, %	12.7	12.78
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.6	32.56
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	8.9	9.2

КЛП- 650 лентали транспортерининг пахтани табиий хусусиятларига таъсири

КЛП-лентали транспортерни пахтанинг табиий хусусиятларига таъсирини аниқ билиш мақсадида ҳам 2 та контрол партия тайёрланиб,

бири транспортердан ўтказилди. Ишлов берилгандан сўнг олинган натижалар 7 - жадвалда келтирилган. Натижалардан кўриниб турибдики, КЛП-650 транспортерни ҳам пахтанинг табиий хусусиятларига салбий таъсири унча сезиларсиз бўлиб, фақатгина намлиги $W=16,8\%$ ҳамда ифлослиги $Z=10,3\%$ бўлган пахта навидан тола таркибидаги нуқсонлар йиғиндиси $9,5\%$ дан $10,2\%$ гача ўсган.

Бунга асосий сабаб, юқори намликдаги пахтада толани эшилиб қолиш эҳтимоллиги катта бўлганлиги туфайли, пахтани транспортёр лентасида юқорига ҳаракатлантирилганда эшилиш ҳолати рўй бериши мумкин.

7. Жадвал

КЛП-650 транспортёрни пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири
 $W=10,8; Z=2,2\%$

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	2.3	2.3
2	Калта тола миқдори, %	7.9	7.9
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.0	33.0
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	2.4	2.4

$W = 12,8\%, Z = 4,8\%$

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	3.7	3.73
2	Калта тола миқдори, %	9.7	9.7
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.0	33.0
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	4.0	4.1

$W = 16,8\%, Z = 10,3\%$

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	5.1	5.15
2	Калта тола миқдори, %	12.8	12.9
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.6	32.6
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	9.5	9.58

Ғарамни босиш жараёнининг пахтани табиий хусусиятига таъсирини ўрганиш.

Маълумки, ғарамлаш жараёнида пахтани куч ёрдамида зичланади. Зичлашдан аввал эса, уни ғарам майдони бўйича текис ёйиб, сўнгра ён деворлари зичлана бошланади. Албатта, бу ҳолда пахтага механик таъсир кўрсатилади.

Шу сабабли, ушбу жараёни пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири ўрганиб чиқилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Олинган натижалар 8- жадвалда келтирилган.

Натижалардан кўришиб турибдики, пахта ғарамини босиш жараёнида, унинг табиий хусусиятларига унчалик таъсир кўрсатилмас экан.

Шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, ҳар бир тажриба камида 3 мартаба қайтарилиб, аниқлик даражаси 0,95 ни ташкил этди.

8. Жадвал

Ғарам босиш жараёнини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири
 $W=10,8$; $Z=2,2\%$

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	1.9	1.94
2	Калта тола миқдори, %	8.0	8.2
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.0	33.0
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	2.4	2.43
$W = 12,8 \%$, $Z = 4,8\%$			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	3.7	3.76
2	Калта тола миқдори, %	9.8	9.9
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.0	32.89
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар, %	4.1	4.3
$W = 16,8 \%$, $Z = 10,3\%$			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	5.1	5.16
2	Калта тола миқдори, %	13.2	13.4
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.6	32.49
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	10.2	10.4

Тоннел қазиш жараёнини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири.

Пахта ғарамига тоннел қазиш жараёни ҳам муҳим жараён бўлиб, уни қазишда ТТ "Пахтакор" русумли қазиш мосламаси қўлланилади. Ушбу мосламанинг пахтани табиий хусусиятига таъсирини ўрганиш мақсадида, ғарам босилгандан сўнг, ундан 12500 кг контрол партия учун пахтани ажратиб олиб, уни қайта ишловга берилди. Олинган натижаларни дастлабки кўрсаткичлар тариқасида қабул қилинди.

Сўнгра, ғарамга ТТ мосламаси ёрдамида тоннел очилиб, ундан ажратиб олинган пахта миқдорини тўплаб, 12500 кг миқдорида контроль партия тайёрланди. Маълумки, ғарамга бир маротаба тоннел очилганда, 12500 кг пахта массаси ҳосил қилинмайди. Шу сабабли параллел равишда битта ғарамга бир нечта тоннел очилди. Қайта ишлаш натижасида олинган натижалар 9-жадвалда келтирилган. Ундан кўришиб турибдики, ушбу жараён ниҳоят даражада пахтанинг табиий хусусиятларига салбий таъсир этар экан. Бунга асосий сабаб, юқори зичликдаги ($\gamma > 300 \text{ кг/м}^3$) пахта қатламига тоннел очиш жараёнидир.

9. Жадвал

ТТ тоннел очиш мосламасини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири
 $W=10,8; Z=2,2\%$

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	1.9	3.8
2	Калта тола миқдори, %	8.2	10.5
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.0	32.2
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	2.6	3.2
$W = 12,8 \%, Z = 4,8\%$			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	3.7	5.5
2	Калта тола миқдори, %	10.2	12.1
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.8	32.1
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	4.3	5.1
$W = 16,8 \%, Z = 10,3\%$			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	5.1	7.2
2	Калта тола миқдори, %	13.4	14.7
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.4	32.2
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	10.5	11.8

Ғарам бузиш жараёнини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири.

Пахтани ғарамдан ишлаб чиқаришга узатиш жараёни ҳам РБА русумли машинада амалга оширилиб, уни пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири анча сезиларлидир. Бу ҳолатни ўтказилган тажрибалардан олинган натижаларда кўриш мумкин.

Натижалар 10-жадвалда келтирилган. Айниқса, намлиги юқори бўлган пахта ғарамини бузганда чигитнинг механик шикастланиши 6.1% дан 6.8% гача

ошиб борди, калта тола миқдори эса, 13,4 % дан 14.2% гача ўсиб борди. Бу кўрсаткичларни ошиши айниқса, пахта ғарамининг зичлик қиймати катта бўлган, пастки қатламини бузиш натижасида рўй берди.

10. Жадвал
РБА машинасини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири
W=10,8; Z=2,2%

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	1.9	3.2
2	Калта тола миқдори, %	8.2	9.0
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	33.0	32.8
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	2.6	3.1
W =12,8 %, Z=4,8%			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	3.7	4.9
2	Калта тола миқдори, %	10.2	11.0
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.8	32.6
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	4.3	5.0
W =16,8 %, Z=10,3%			
№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси	
		Дастлабки	Кейинги
1	Чигитнинг механик шикастланиши, %	5.1	6.8
2	Калта тола миқдори, %	13.4	14.2
3	Толанинг штапел вазний узунлиги, мм	32.4	32.2
4	Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %	10.5	11.2

Пахта тайёрлов масканларидаги мавжуд босқичлар бўйича пахтанинг табиий хусусиятларини ўзгариши.

Маълумки, пахта тайёрлов масканларида пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва уни ишлаб чиқаришга узатиш жараёнларини оширишда ўзига хос ташиш ва кўтариш воситалари қўлланилади. Уларнинг ҳар бирини пахтанинг табиий хусусиятига қай даражада таъсир этишини ўрганиб чиқилди. Мавжуд технологик жараёнларда пахтанинг табиий хусусиятларига таъсир этиш даражаси қандай ўзгаришини ўрганиш мақсадида, бу жараёнларни босқичларга бўлиб чиқилди. Келтирилган босқичлар шулар жумласига кирган бўлиб, жами VI босқични ташкил этади.

Ҳар бир босқичдан кейин, пахтанинг табиий кўрсаткичлари бўлган:

1. Чигитнинг механик шикастланиш даражаси;

2. Тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массаси, %
3. Тола таркибидаги калта тола миқдори, %
4. Толанинг штапел вазний узунлиги, мм. кўрсаткичларни қай даражада ўзгариши ўрганиб чиқилди.

Тажрибани ўтказишда Нам-77 пахта навлари қўлланилди.

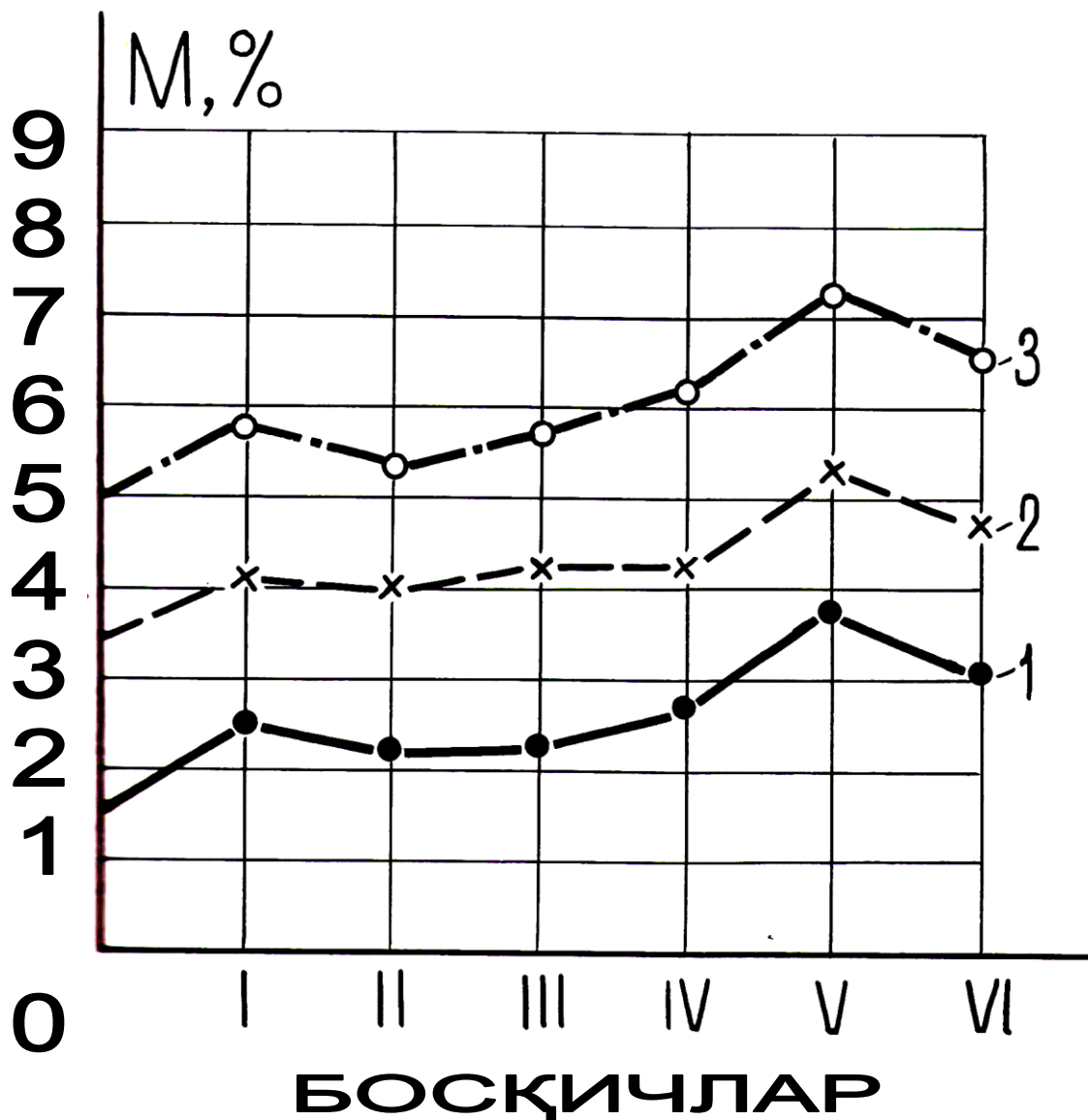
Тажрибалар Ўзбекистон пахта тозалаш заводининг тайёрлов масканида ўтказилди. Ҳар тажрибадан олинган натижанинг ишончлилик даражасини ошириш мақсадида уни ҳар бирини 3 мартабадан қайта ўтказилди ва ўртача қийматлари қабул қилинди. Ҳар бир босқичдан сўнг намуналар олиниб, заводнинг технологик лабораториясида маълум услублар асосида пахтанинг табиий хусусиятлари аниқланди. Ўтказилган барча тажрибалардан олинган натижалар асосида графиклар қурилди ва ушбу графиклар 13; 14; 15-расмларда келтирилган.

Олинган графикларни таҳлил этилганда шу нарса аён бўлдики, айниқса, пахтанинг танлаб олинган барча табиий хусусиятларига V ва VI - босқичларнинг таъсири ниҳоят даражада сезиларли экан.

V босқич - ғарамга тоннел қазиш жараёни бўлиб, чигитнинг механик шикастланиш даражаси, барча навдаги пахталар учун салкам 1.0% га ошди. Бунинг натижасида тола таркибидаги нуқсонлар ва ифлосликлар даражаси ҳам 0,5÷0,8% гача ошди. Айниқса, 15-расмда келтирилган графикдан яққол кўриниб турибдики, тола таркибидаги калта тола миқдорини ошиши I, V ҳамда VI босқичларда рўй берар экан.

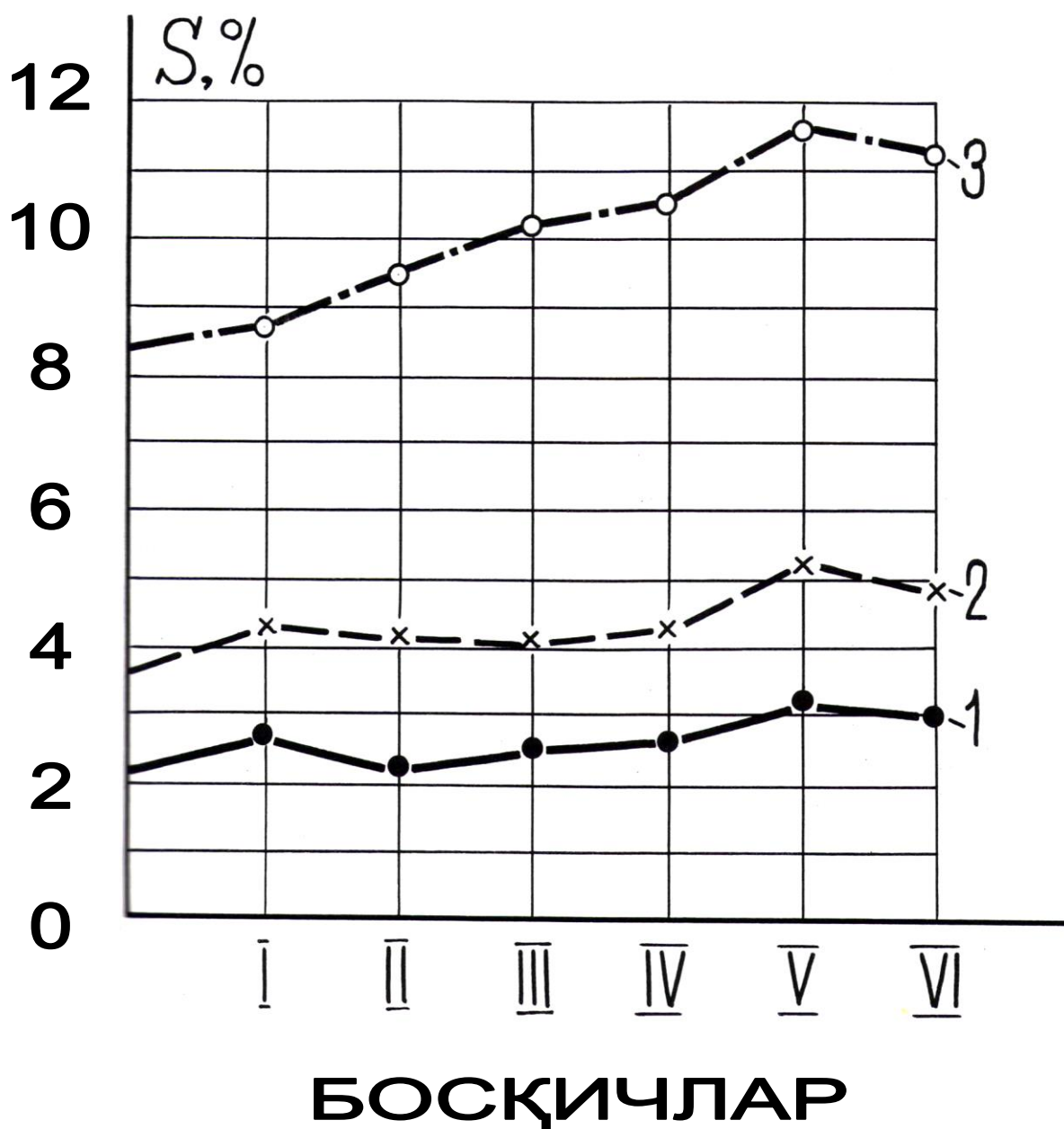
Пахтани ташувчи тележкага ортишда толани узилиши рўй бериб, бу ҳолда калта тола миқдори 0,4 % дан 1,2 % гача ошар экан. Тоннелни очиш жараёнида эса, бу миқдор 1,2% дан 2,5 % гача, ғарамни бузиш жараёнида эса 0,8 % дан 1,4 % гача ошар экан. Толанинг штапел вазний узунлигига ҳам айниқса, V ҳамда VI босқичлар сезиларли даражада салбий таъсир этиши 16-расмдаги графиклардан кўриниб турибди.

Айниқса, тоннел очиш жараёни, толанинг штапел вазний узунлигини 0,4 мм дан 1,0 % мм гача қисқартиришга олиб келар экан. Бу эса, толанинг типига таъсир этади. Хуллас, олинган натижаларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, ғарам тоннелини очиш жараёни айниқса, пахтанинг табиий хусусиятларига ниҳоят даражада салбий таъсир кўрсатар экан. Шу сабабли, ён томонлама минимодулли зичлаш усули асосида ҳосил қилинган пахта ғарамига тоннел очиш жараёнини такомиллашган технологиясини яратиш зарурдир. Жорий этиладиган технология, пахтанинг табиий хусусиятларига салбий таъсир кўрсатмаслиги керак.



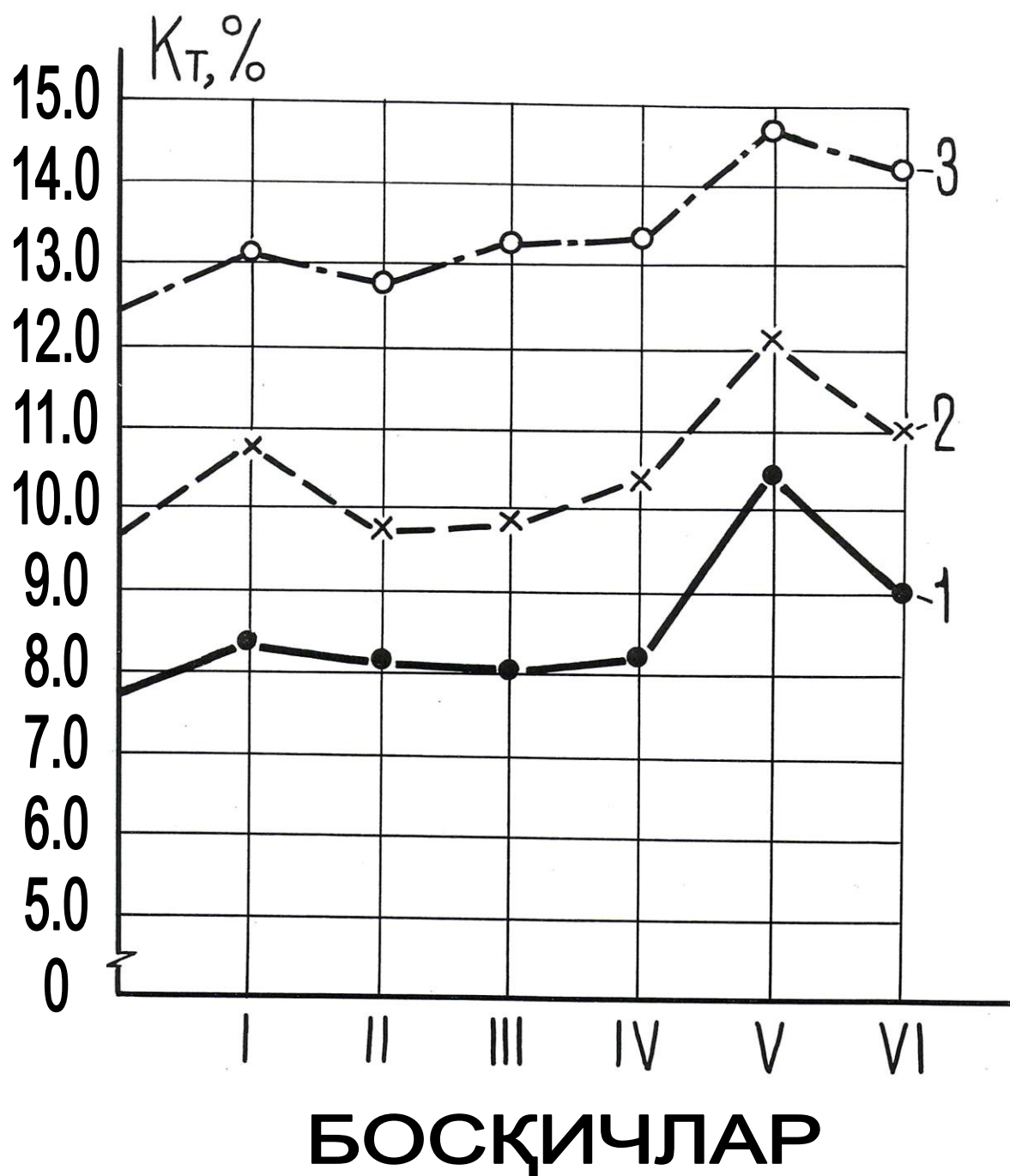
13-расм. Босқичлар бўйича чигитнинг механик шикастланиш даражасини ўзгариши.

- 1- Нам-77, I –нав машина терими, намлиги $W=10,8\%$, ифлослиги $З=2,2\%$
- 2- Нам -77, III –нав машина терими, намлиги $W =12,8 \%$, ифлослиги $З=4,8\%$
- 3- Нам -77, V –нав машина терими, намлиги $W =16,8 \%$, ифлослиги $З=10,3\%$



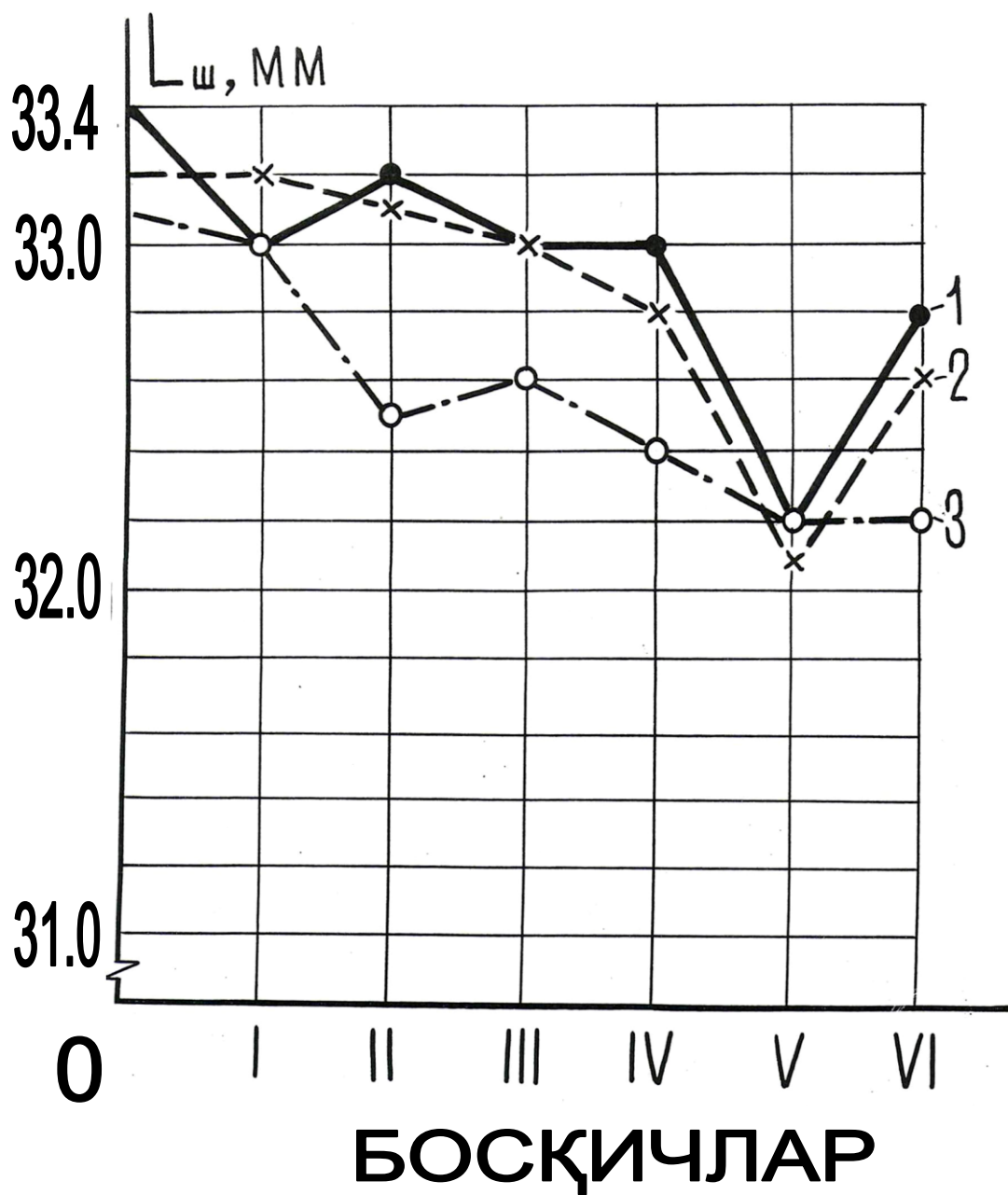
14-расм. Босқичлар бўйича тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массасини ўзгариши.

- 1- Нам-77, I –нав машина терими, намлиги $W=10,8\%$, ифлослиги $Z=2,2\%$
 2- Нам -77, III –нав машина терими, намлиги $W =12,8 \%$, ифлослиги $Z=4,8\%$
 3- Нам -77, V –нав машина терими, намлиги $W =16,8 \%$, ифлослиги $Z=10,3\%$



15-расм. Босқичлар бўйича калта тола миқдорининг ўзгариши.

- 1- Нам-77, I –нав машина терими, намлиги $W=10,8\%$, ифлослиги $З=2,2\%$
- 2- Нам -77, III –нав машина терими, намлиги $W =12,8 \%$, ифлослиги $З=4,8\%$
- 3- Нам -77, V –нав машина терими, намлиги $W =16,8 \%$, ифлослиги $З=10,3\%$



16-расм. Босқичлар бўйича толанинг штапел вазний узунлигини ўзгариши.

- 1- Нам-77, I –нав машина терими, намлиги $W=10,8\%$, ифлослиги $Z=2,2\%$
- 2- Нам -77, III –нав машина терими, намлиги $W =12,8 \%$, ифлослиги $Z=4,8\%$
- 3- Нам -77, V –нав машина терими, намлиги $W =16,8 \%$, ифлослиги $Z=10,3\%$

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Чигитли пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлашда бажариладиган технологик жараёнлар ва уларнинг таҳлили?
2. Пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлашда унга қўйиладиган асосий талаблар?
3. Пахтани ғарамлашда қўлланиладиган машина ва механизмлар?
4. Биздаги мавжуд технологияда пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш жараёнлари?
5. Чет элда пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологияси?
6. Чигитли пахтани қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш жараёнларининг пахтани табиий хусусиятларига таъсири ва уни олдини олиш йўллари?

6-Маъруза

Мавзу: Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнида унинг табиий хусусиятларини ўзгариши.

Режа:

- 1. Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнларида толанинг йигирув технологик хусусиятларини ўзгариши.**
- 2. Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнларида толанинг йигирув технологик хусусиятларини бошқариш йўллари.**

Юқорида кўрсатиб ўтилган муаммолардан бири ғарамланган пахтанинг зичлик қийматларини толанинг йигирув технологик хусусиятларига таъсирини ўрганилмаганлигидир.

Ушбу ҳолатни ўрганишда албатта мазкур пахта тўдасидан олинаётган толадан ҳосил қилинадиган тарам лентасини ҳамда калава ипини технологик хусусиятларга қай даражада таъсирини билишлик муҳимдир.

Бугунги кунгача бу масала технологлар томонидан чуқур ўрганилмаган.

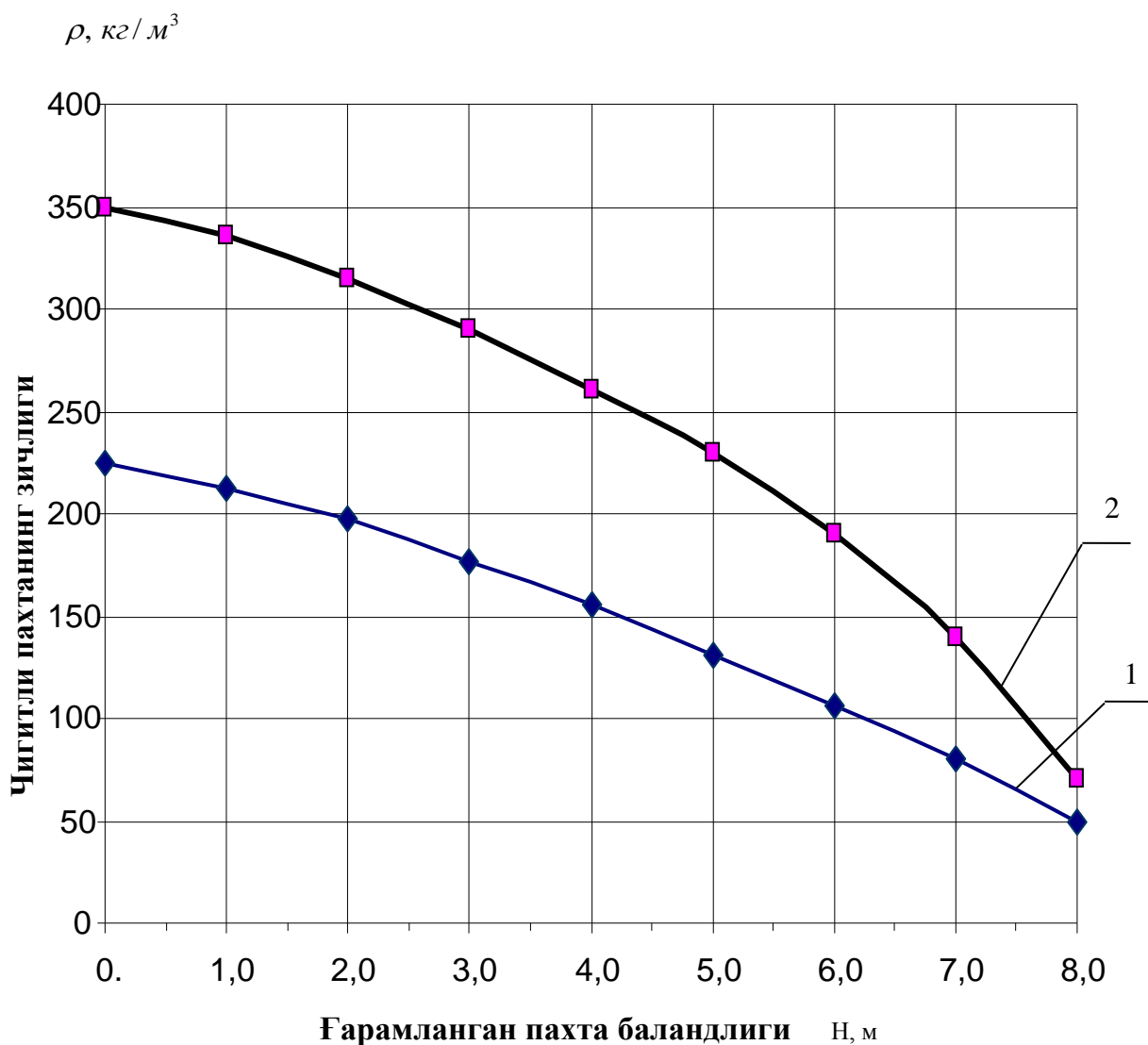
1-расмда очик ва ёпиқ майдонда ғарамланган пахтанинг баландлиги бўйича қатламлари зичлигининг тақсимланиши кўрсатилган. Иккала ҳолатда ҳам қатламлар зичлиги $60-80 \text{ кг/м}^3$ дан $225-350 \text{ кг/м}^3$ гача ўзгарар экан. Ушбу қатламларда зичлик қийматлари ўзгариши билан тола таркибидаги нуқсонлар ва ифлос аралашмалар массавий улушининг ўзгариши, пахта чигитининг механик шикастланиш даражасининг ўзгариши, толанинг штапель масса узунлигининг ўзгариши ҳамда калта тола микдорининг ўзгариш ҳолатини ўрганиш мақсадида II-чи ва V-чи навли қўл теримида терилган С-6524 селекцион навли пахтада тажрибалар ўтказилди. Ўтказилган тажрибалар асосида олинган натижалар гистограмма кўринишида 2,3,4 ва 5-расмларда келтирилган бўлиб, ушбу гистограммаларнинг қарийб барчасида юқорида кўрсатиб ўтилган технологик кўрсаткичлар қисман бўлсада салбий ҳолатга силжиш аломатларини кўрсатмоқда.

Бундан ташқари 1-жадвалда пахта навининг пасайиши билан сақланиш муддатини 2 ойдан ошиши натижасида (V нав учун) ушбу кўрсаткичларнинг сезиларли даражада салбий ўзгариши рўй берар экан. Бундан шуни хулоса қилиш мумкинки, IV-V навли пахталарни 2 ойдан ортиқ ғарамда сақлаш ҳам иложи борича мумкин эмас экан.

Юқорида айтиб ўтганимиздек, толанинг йигирув технологик хусусиятларини ўзгаришини ўрганиш мақсадида “Шерли” лабораторияси ускунасида тажрибалар ўтказилди. Бунда асосан С-6524 селекцион навли пахтанинг I ва II қўлда терилган саноат навларидан фойдаланилди ва олинган натижалар гистограмма кўринишида 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15- расмларда келтирилган. Бунда асосан 4 та кўрсаткичнинг ўзгариш ҳолатини аниқладик:

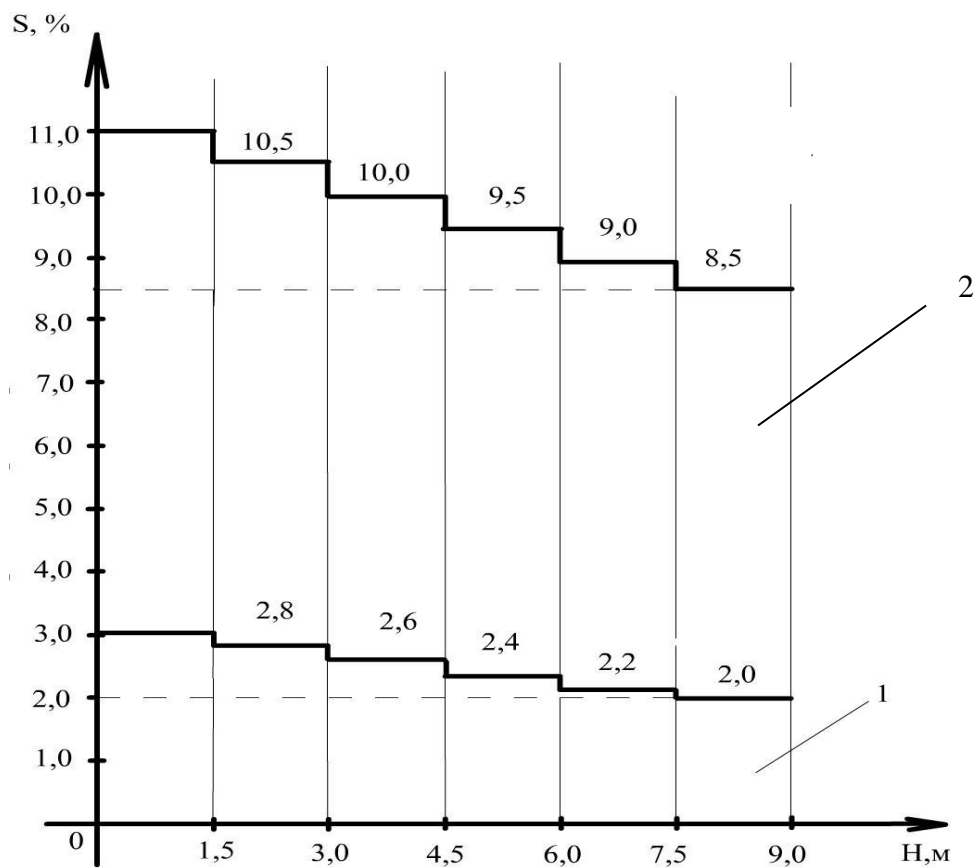
1. Толадаги неспнинг узунлик кўрсаткичи
2. Несплар умумий сонининг ўзгариши
3. Калава ипининг чизиқли нотекислигининг ўзгариши
4. Калава ипининг квадратик нотекислигини ўзгариши

Олинган натижалардан кўришиб турибдики, қатлам зичлиги ошиб борган сари неспнинг сони ҳам, унинг узунлиги ҳам, калава ипининг чизиқли ва квадратик нотекислиги ҳам ошиб борар экан. Айниқса, қатламнинг зичлиги 200 кг/м^3 дан ошгандан сўнг бу ҳолат сезиларли даражада ўзгарар экан. Шу сабабли ғарамланаётган пахтанинг зичлигини толанинг йигирув технологик кўрсаткичларини инобатга олган ҳолда 200 кг/м^3 дан оширишга йўл қўймаслик керак экан.



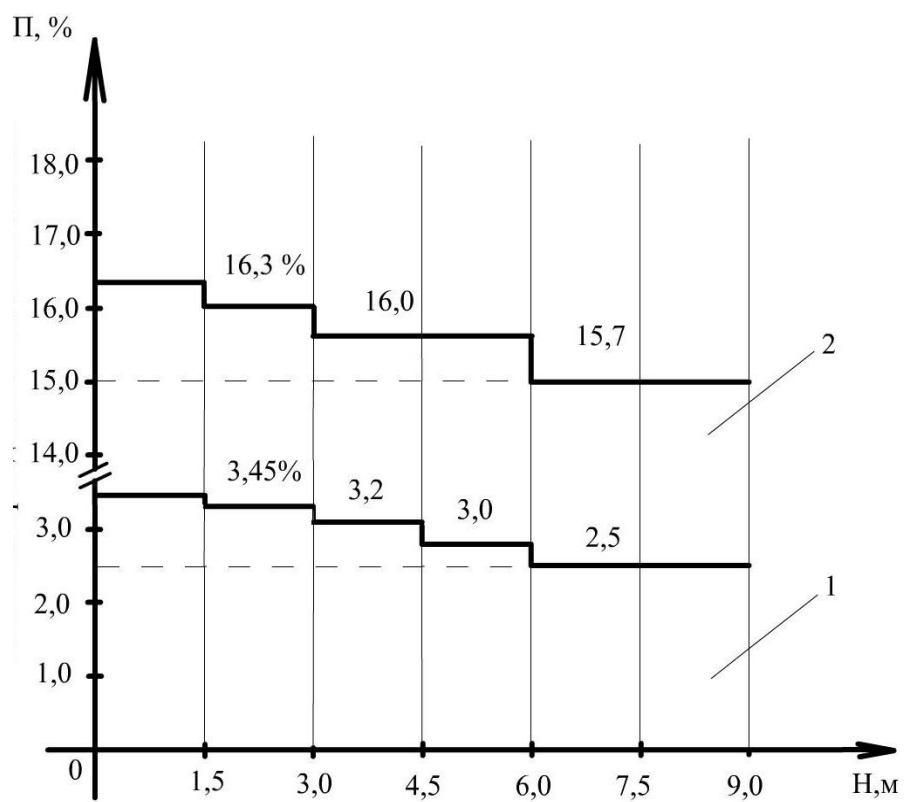
1-расм. Пахтани ғарамлашда унинг зичлигини тақсимланиши

- 1 – Пахтани ёпиқ омборда ғарамлашда унинг зичлигини тақсимланиши;
- 2 – Пахтани очик майдонда ғарамлашда унинг зичлигини тақсимланиши



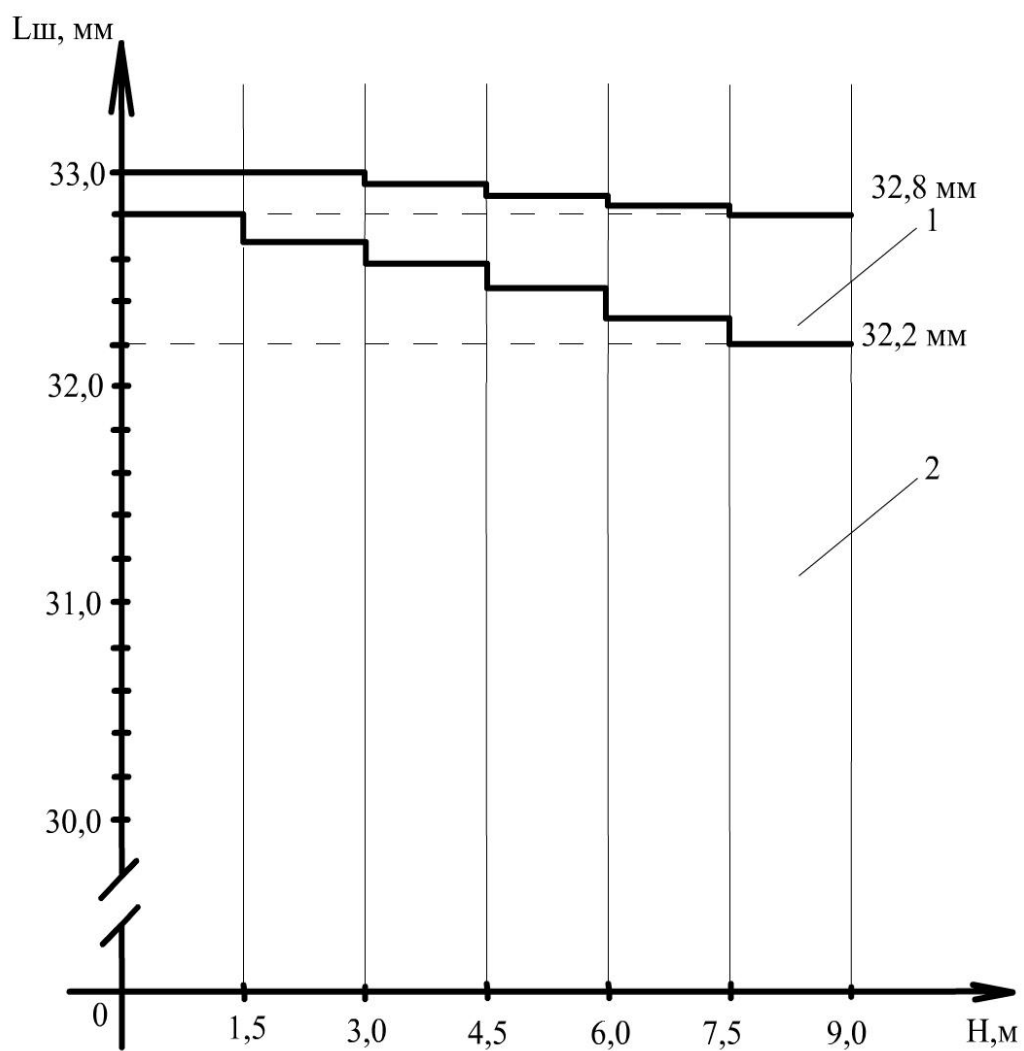
2-расм. Ғарамланган пахта қатламлари бўйича тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар массасини ўзгариши

1-II саноат навли қўлда терилган пахта
2-V саноат навли қўлда терилган пахта



3-расм. Ғарамланган пахта қатламлари бўйича чигитнинг шикастланиш даражаси

1-II саноат навли қўлда терилган пахта
2-V саноат навли қўлда терилган пахта

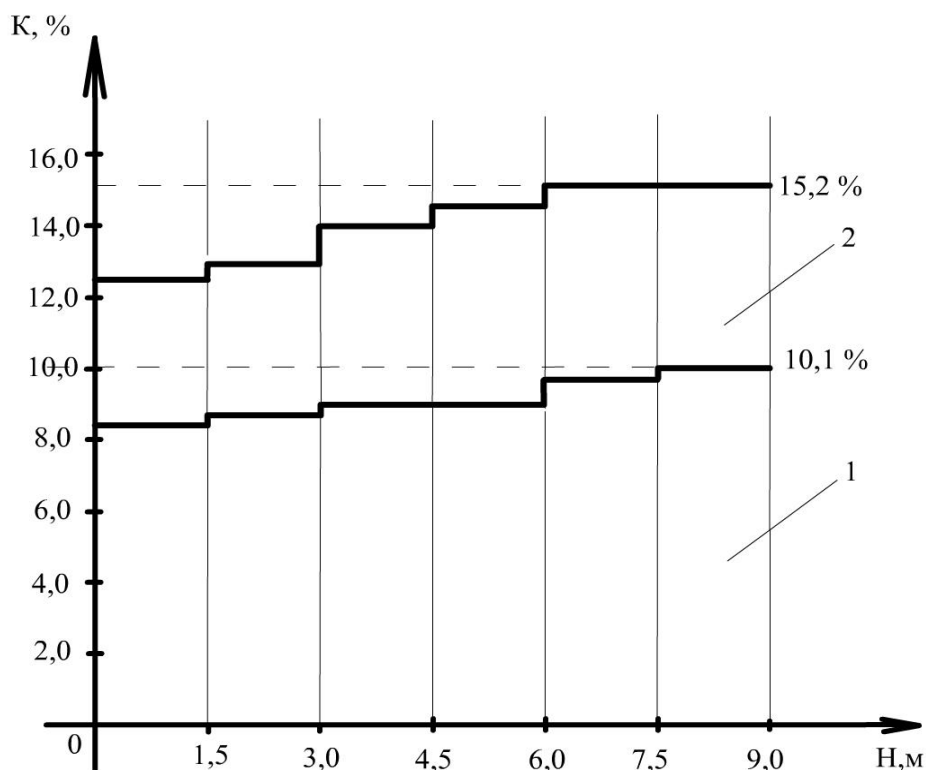


4-расм. Ғарамланган пахта қатламлари бўйича толанинг масса узунлигини ўзгариши

1-II саноат навли қўлда терилган пахта
2-V саноат навли қўлда терилган пахта

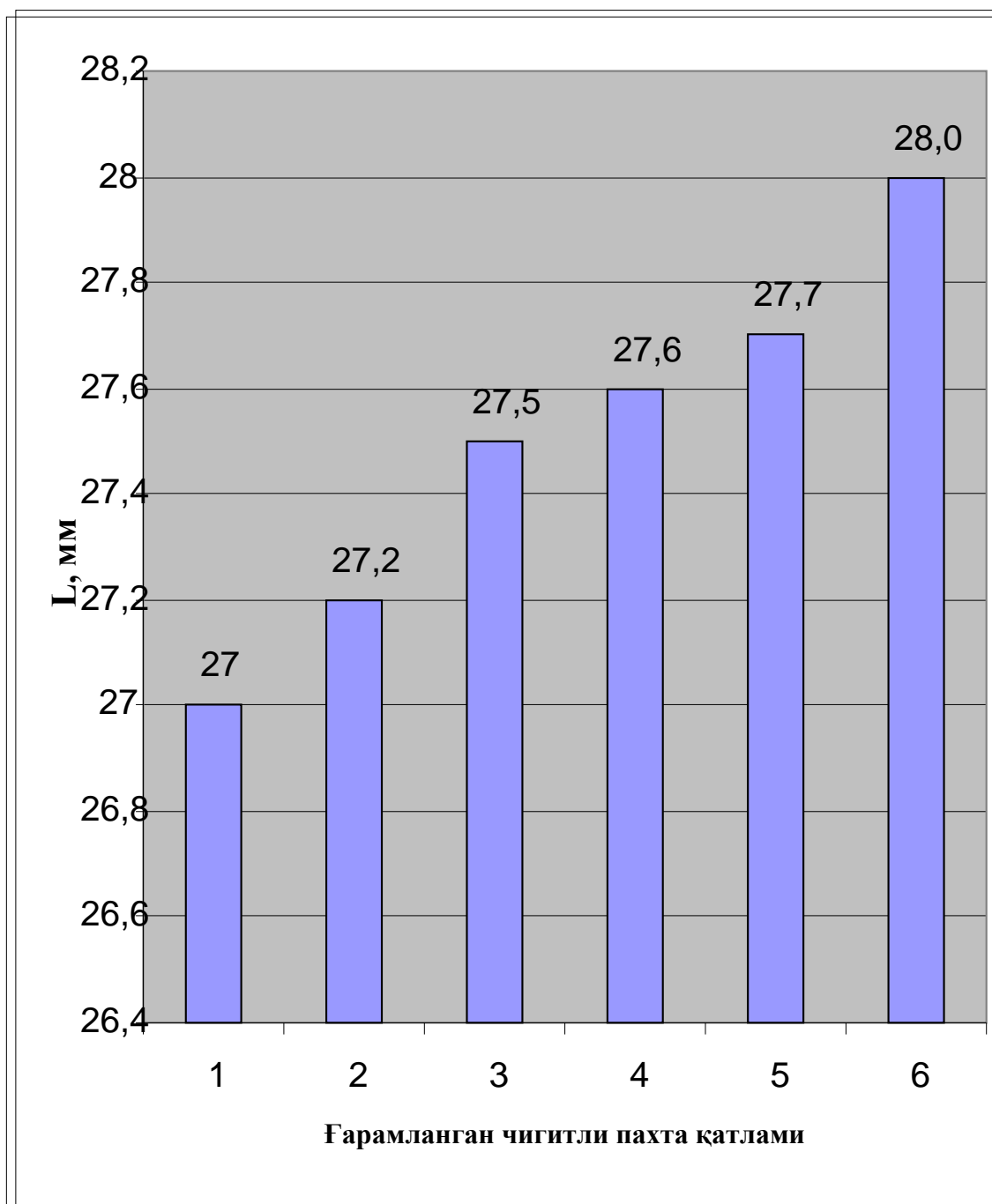
1. Жадвал
Пахтанинг технологик кўрсаткичларини натижалари

Тола ва чигитнинг кўрсаткичлари	II-навли пахта			V-навли Пахта		
	Сақлаш муддати, ой			Сақлаш муддати, ой		
	2,5	3,0	3,5	1,0	1,5	2,0
Тола таркибидаги нуксон ва ифлос аралашмалар массаси – S, %	2,24	2,5	2,8	10,2	10,5	12,5
Пахта чигитининг шикастланиш даражаси – П, %	2,5	2,65	2,8	16,2	21,2	28,0
Калта толалар миқдори - К, %	8,4	8,8	9,3	13,2	15,1	18,3
Толанинг штапель масса узунлиги – $L_{ш}$, мм	33,0	33,0	32,8	32,8	32,4	32,2



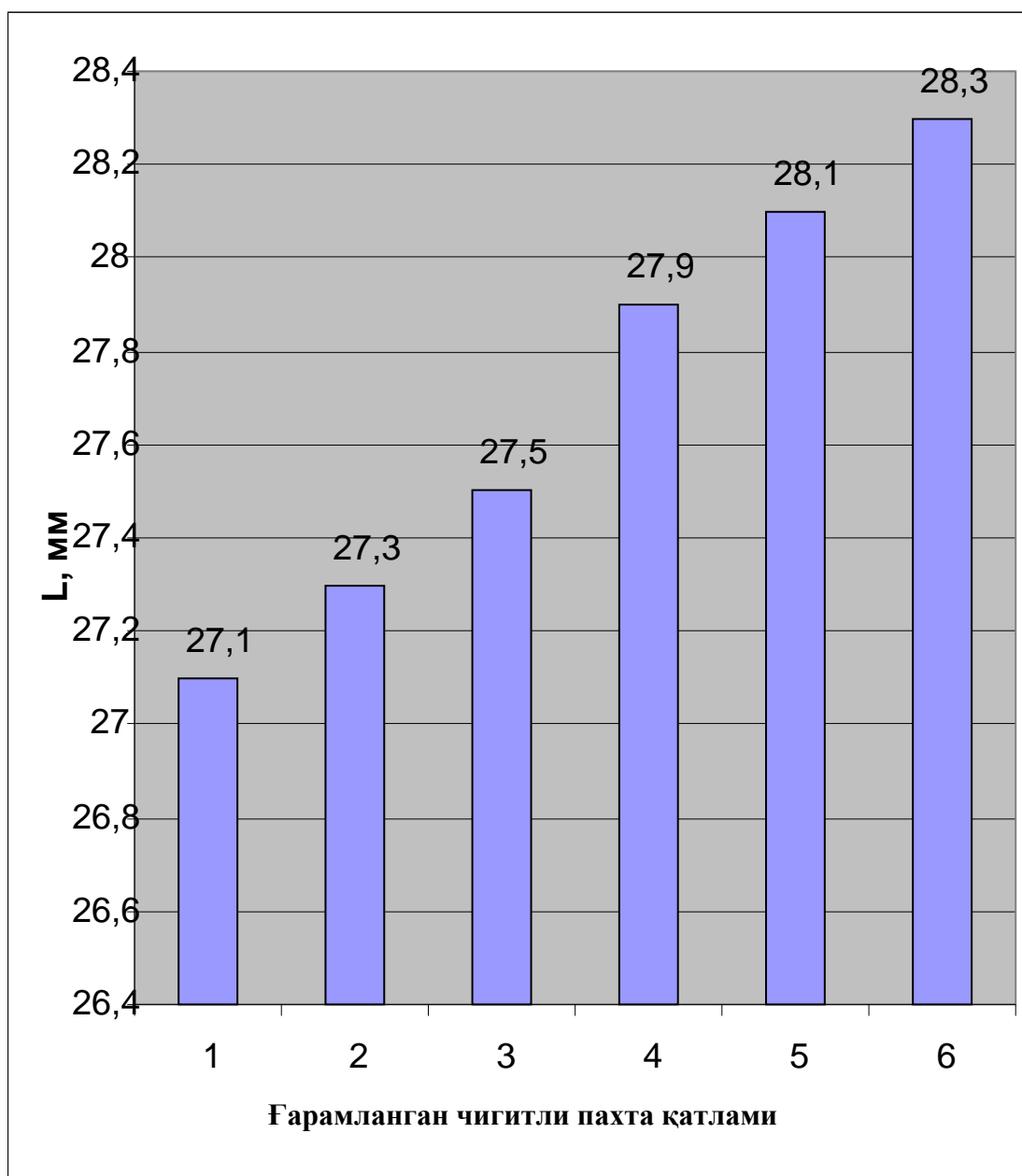
5-расм. Ғарамланган пахта қатламлари бўйича калта тола миқдорини ўзгариши

1-II саноат навли қўлда терилган пахта
2-V саноат навли қўлда терилган пахта
I. I-навли пахта учун



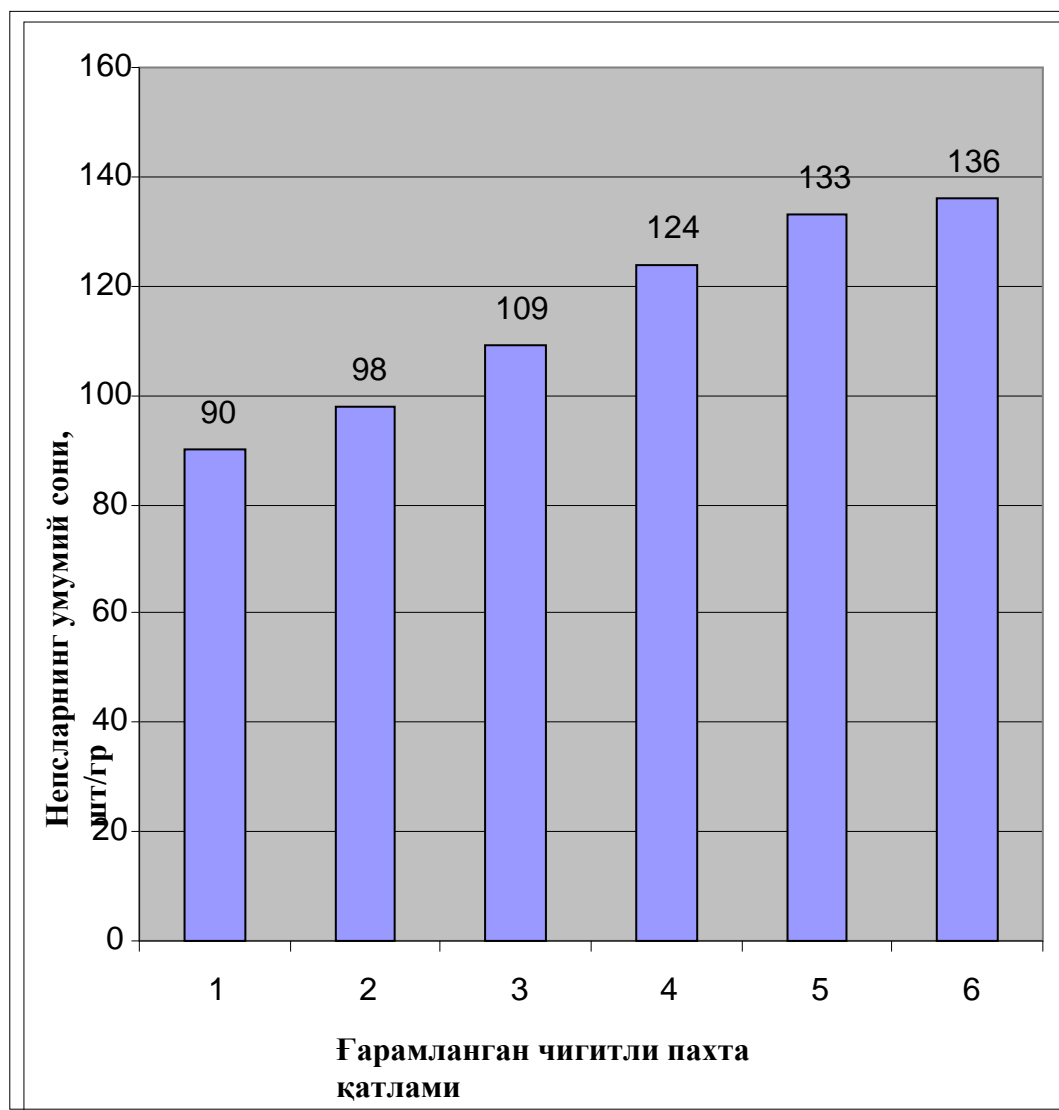
6-расм. Ғарамланган пахта қатламлари бўйича олинган калава ип таркибидаги непе узунлигини ўзгариши

II. II-навли пахта учун



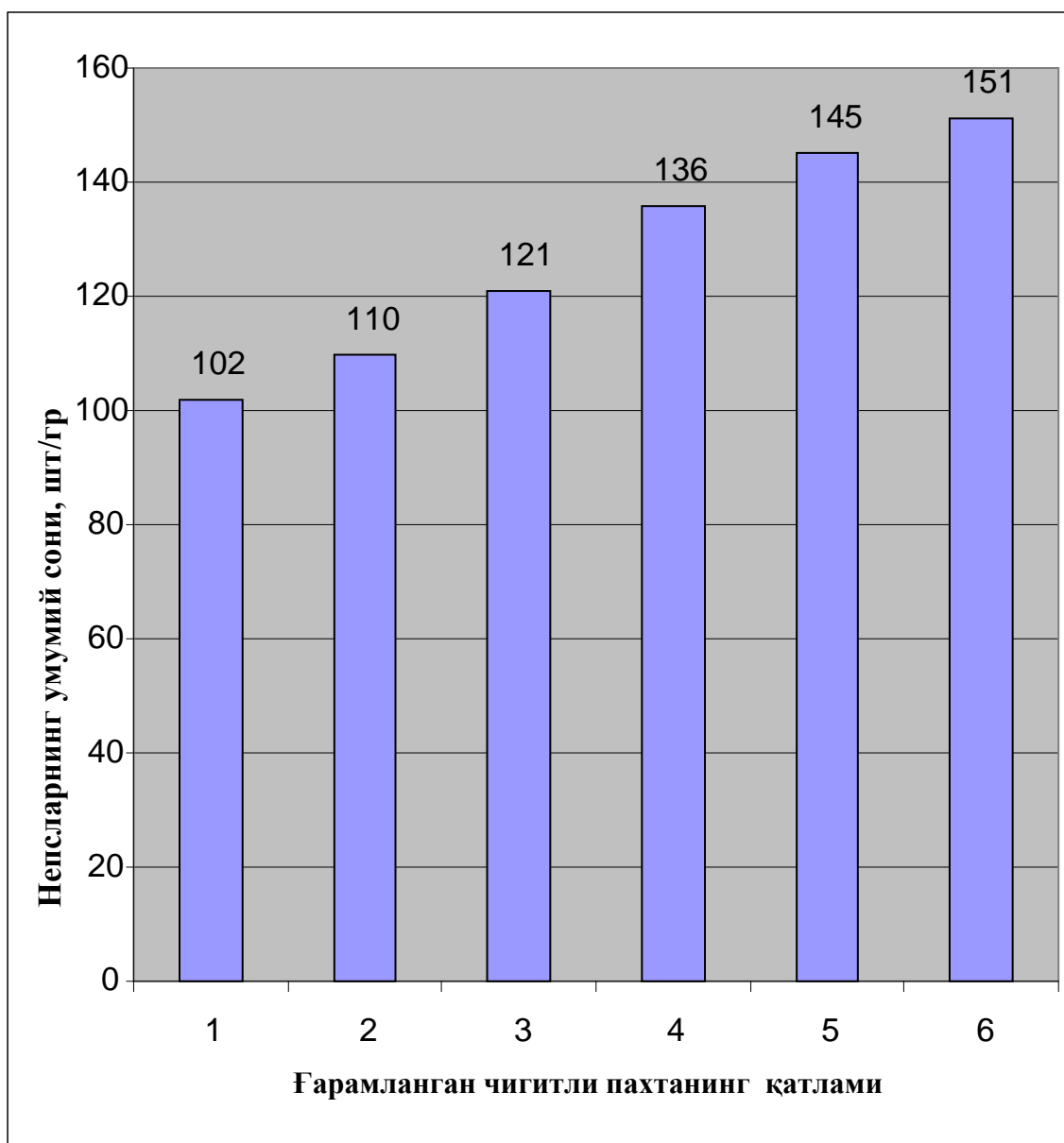
7-расм. Ғарамланган пахта қатламлари бўйича олинган калава ип таркибидаги несп узунлигини ўзгариши

I-навли пахта учун



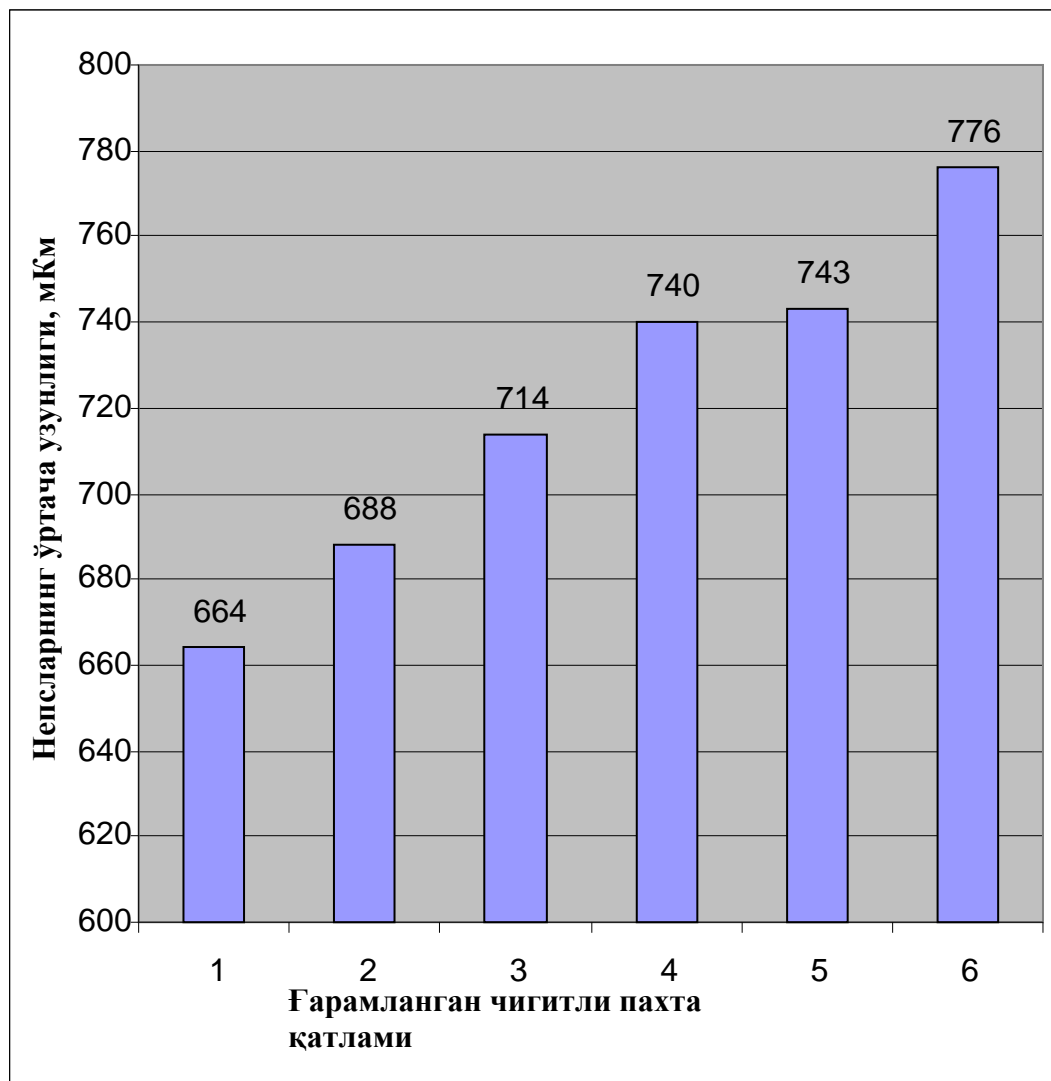
8-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ип таркибидаги непслар сонини ўзгариши

II – навли пахта учун



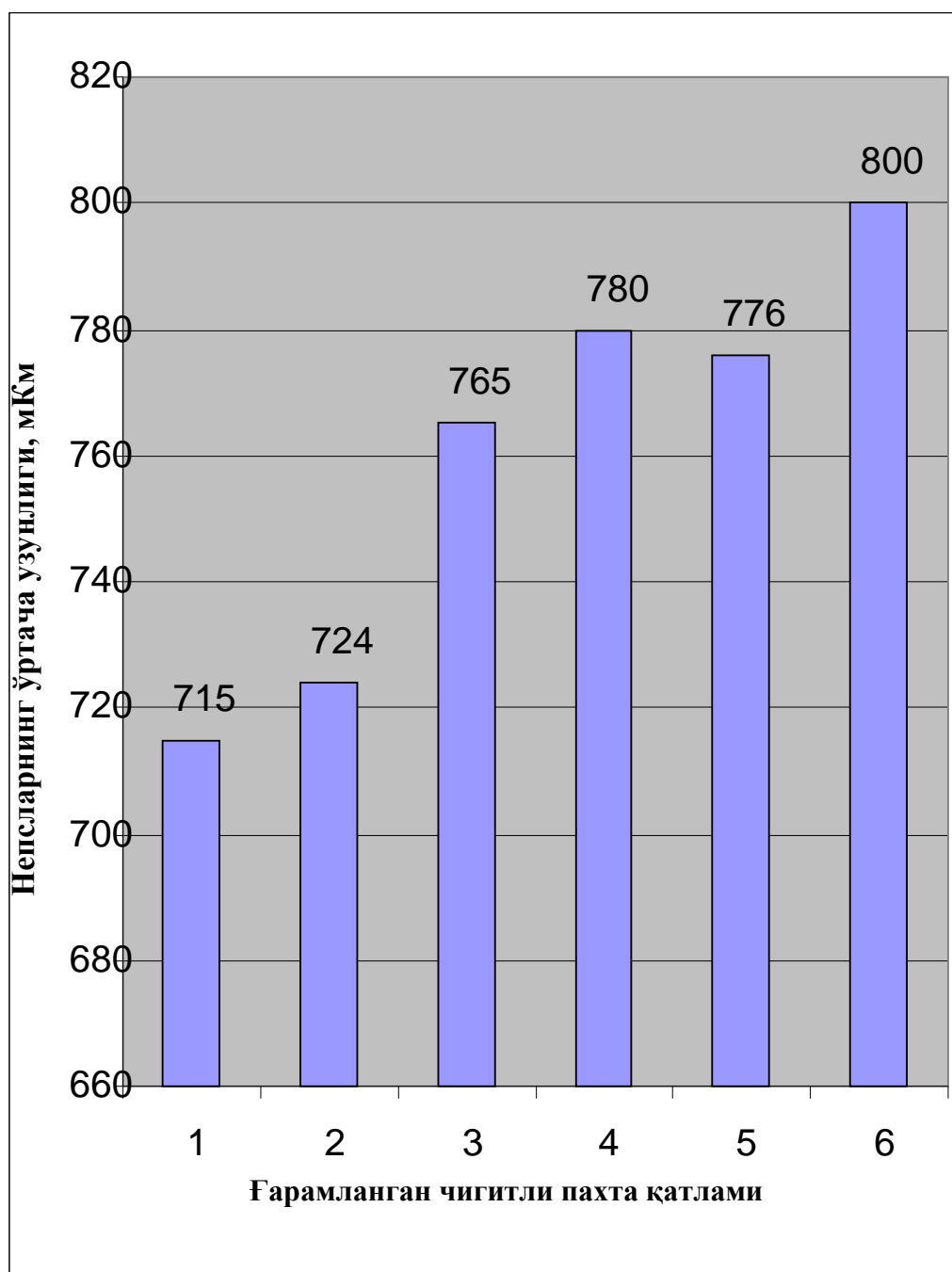
9-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ип таркибидаги непслар сонини ўзгариши

I-навли пахта учун



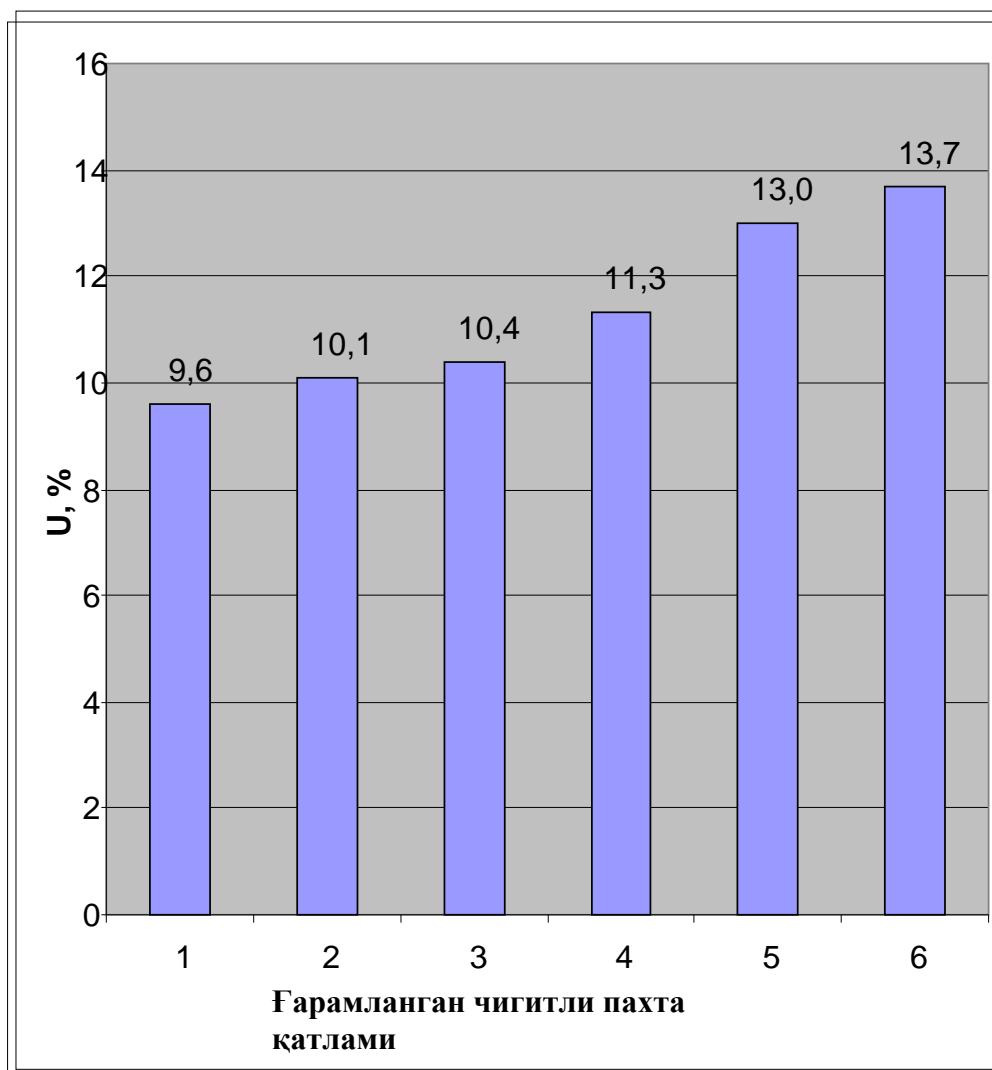
10-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ип таркибидаги непсларнинг ўртача узунлигини ўзгариши

II – навли пахта учун



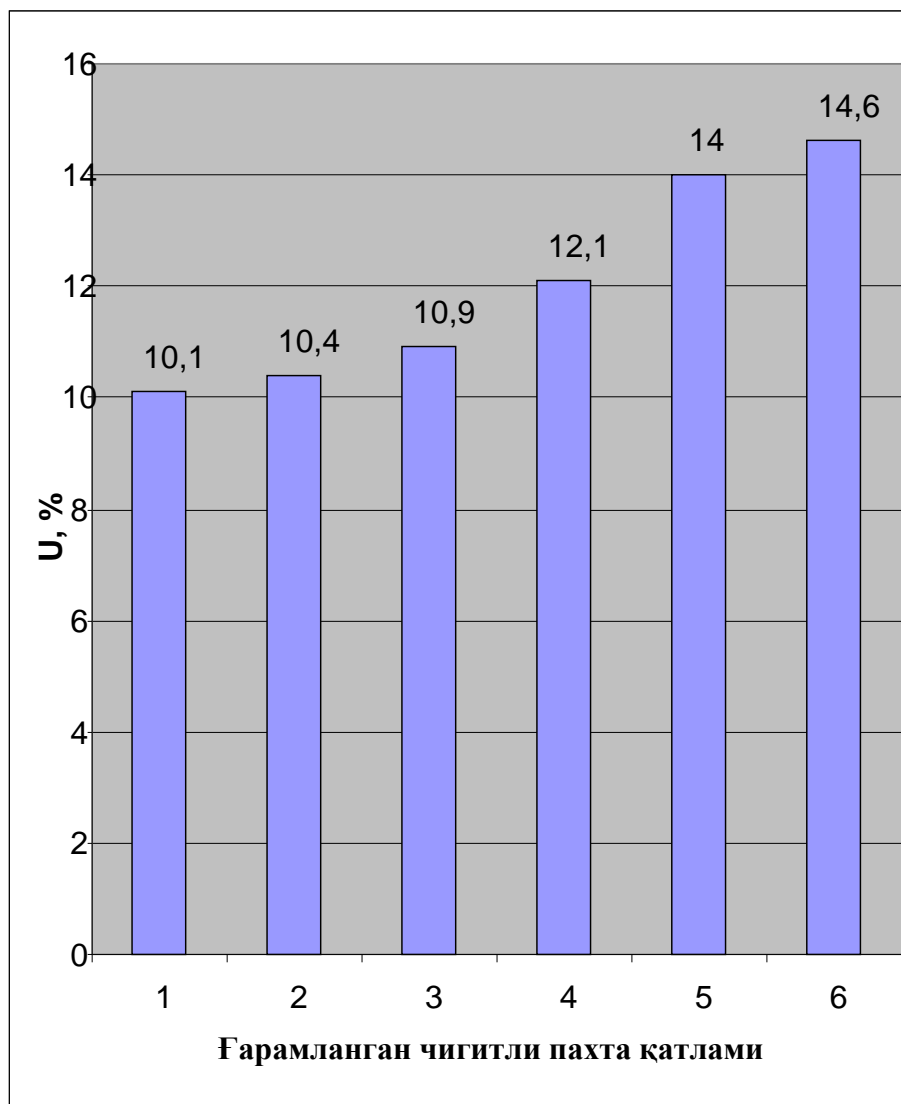
11-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ип таркибидаги непсларнинг ўртача узунлигини ўзгариши

I – навли пахта учун



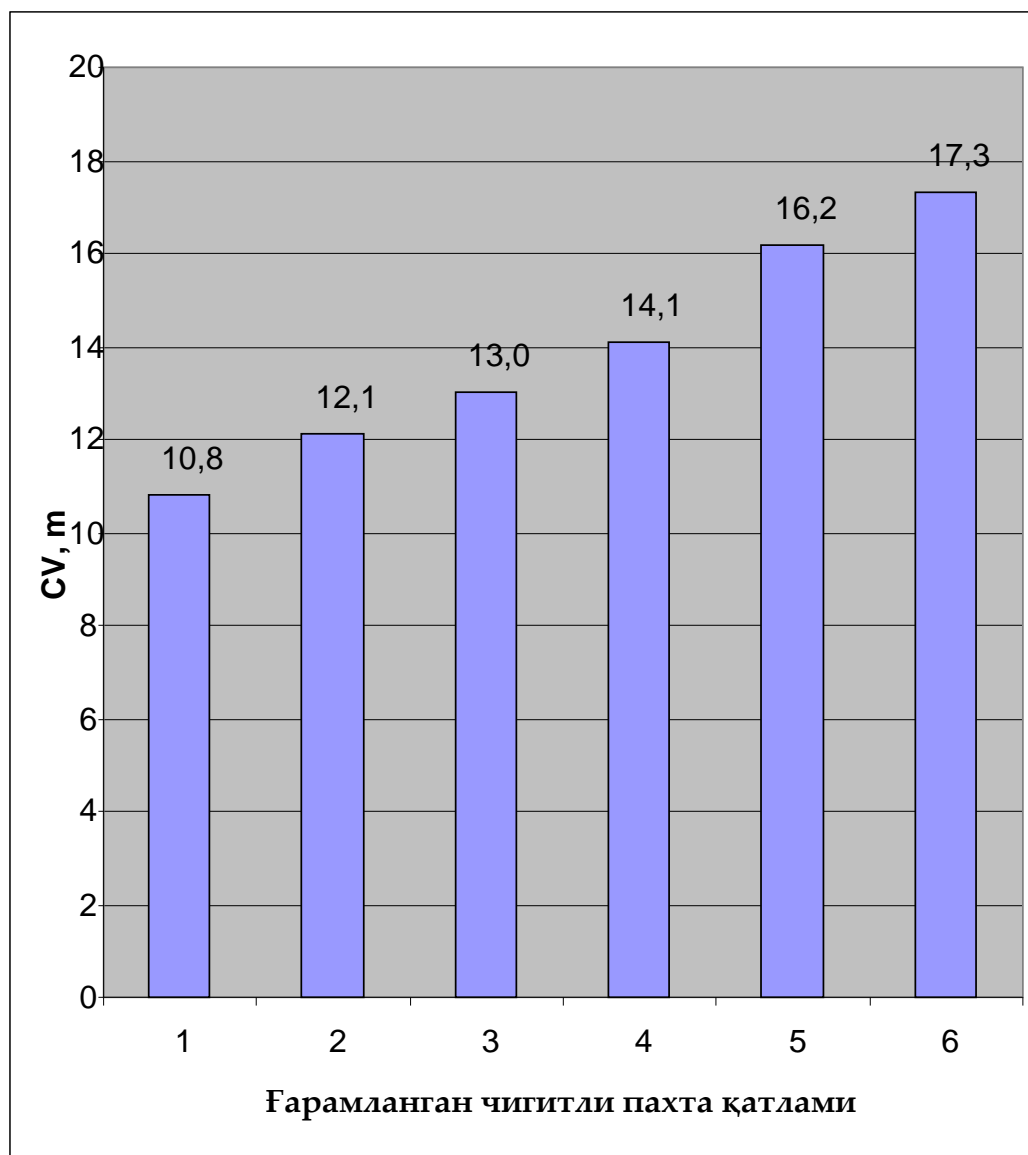
12-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ипнинг чизиқли нотекислигини ўзгариши

II – навли пахта учун



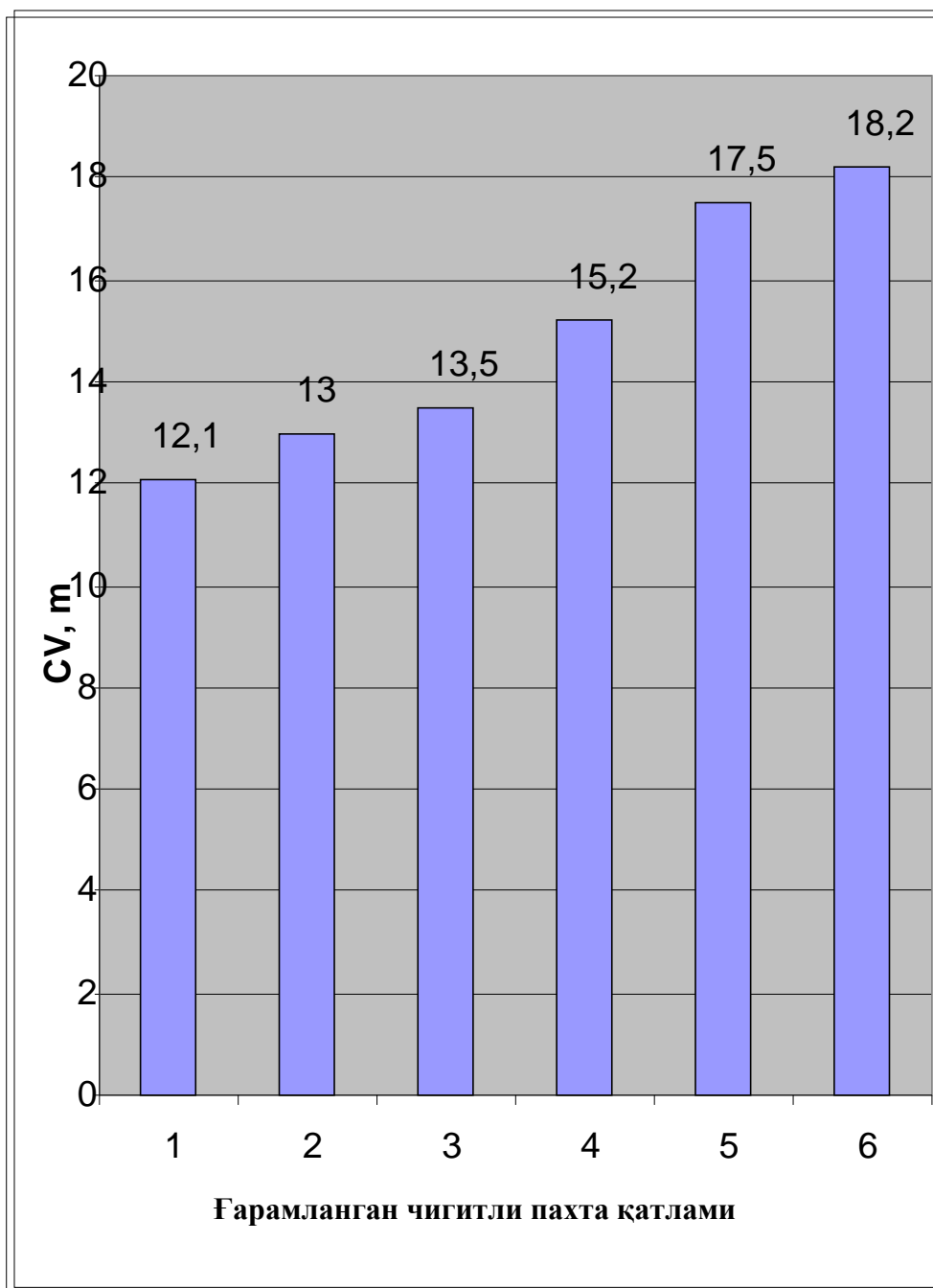
13-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ипнинг чизиқли нотекислигини ўзгариши

I-навли пахта учун



14-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ипнинг квадратик нотекислигини ўзгариши

II – навли пахта учун



15-расм. Ғарамланган пахта қатлами бўйича олинган калава ишнинг квадратик нотекислигини ўзгариши

Демак, пахта ғарамини очик майдонда шаклантирганда унинг баландлигини 8-9 метр эмас, 5-6 метр, III - V навли пахталарни 4-5 метр эмас, балки 2,5-3 метр баландликда ғарамлаб, шуни ҳисобига зичликни оширишга йўл қўймаслик керак экан. Ёпиқ омборда эса пахтани бир нуқтада тўкиб, конуссимон шаклга олиб келиш натижасида, пастки қатламдаги зичликларни 200 кг/м^3 дан ошириб юбормасдан, пахтани дастлабки узатиш жараёнида бир текис узатиш ва тақсимлаш, бунинг натижасида унинг зичлигини 200 кг/м^3 дан оширмаслик лозимдир.

Демак ушбу йўналишда амалга оширилаётган ҳар қандай илмий ишнинг асосий мақсадидан келиб чиққан ҳолда, ҳамда ғарамланаётган пахта қатламини ёпиқ ёки очик майдонда зичлик қийматларини 200 кг/м^3 дан оширишга йўл қўймаслик зарурдир. Бундай ёндашув пахта хом-ашёсининг табиий хусусиятларини сақлаб қолишга олиб келади. Бунинг натижасида дастлабки пахтани қайта ишлаш жараёнида унинг сифат кўрсаткичларини таъминлашга эришилади.

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Толанинг йигирув технологик хусусиятлари деганда нимани тушунаси?
2. Ҳозирги кундаги чигитли пахтани очик майдонларда ва ёпиқ омборларда сақлашдаги мавжуд камчиликлар?
3. Непс нима?
4. Калава ипининг чизиқли ва квадратик нотекислиги нима ва у қандай аниқланади?
5. Ғарамланган пахта қатламларидаги зичликнинг толанинг йигирув технологик хусусиятларига таъсири қандай?
6. Чигитли пахтани очик майдонда ва ёпиқ омборларда сақлаганда улардаги зичлик қийматларини камайтиришнинг йўллари?

7-Маъруза

МАВЗУ: ПАХТАНИ ҚУРИТИШ ВА ТОЗАЛАШ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИ ВА АСБОБ-УСКУНАЛАРИ. СИФАТГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР.

РЕЖА:

1. Пахтани қуритиш жараёнини унинг табиий хусусиятларига таъсирини ўрганиш.
2. Қуритиш ва тозалаш меъёрларини аниқлаш.
3. Пахтани ифлосликдан тозалаш жараёнини унинг сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш.

I. ПАХТАНИ ҚУРИТИШ ЖАРАЁНИ

Пахтага дастлабки ишлов бериш жараёни тайёрлов пунктига келтирилган нам пахтани қуритишдан бошланади. Пахтани қуритиш иссиқлик билан унинг таркибий қисмларини сувсизлантиришдан иборат мураккаб амал бўлиб, технологик жараён ва ишлов бериш тартибини танлашда катта масъулият талаб қилади. Қуритишнинг тўғри ташкил этилиши уни амалга оширишга кетган ёқилғи сарфининг салмоғини камайтириш билан бирга пахтанинг сифатини сақланишини, дастлабки ишлов бериш жараёнида олинган тола ва чигитнинг миқдори, сифатининг юқори бўлишини ҳамда пахта заводларида бутун технологик асбоб-ускуналарининг муваффақиятли ишлашини таъминлайди.

Ҳозирги вақтда пахтани қуритиш учун барабан типдаги қурилмаларда амалга ошириладиган конвектив усулдан фойдаланилмоқда.

Пахтани қуритиш жараёнида унинг намлиги компонентлари орасида қайта тақсимланиши рўй беради. Шунинг учун тола ва чигит намлиги мувозанатининг ўзгариш хусусияти пахтани қуритишда муҳим аҳамиятга эгадир.

1.1. Пахтада намлик миқдори

Пахтанинг намлик миқдорини намликнинг вазний нисбати деб таърифлаш қабул қилинган. У пахтанинг мутлақ қуруқ қисмининг вазн бирлигидан фоизларда ёки намлик вазнининг материалнинг қуруқ қисмига нисбатида ифодаланади.

$$U = W \cdot M_c^{-1} \quad (1)$$

бу ерда: W - пахтадаги намликнинг вазни, кг; M_c — материал қуруқ қисмининг вазни, кг.

Пахта қуритишни ташкил этишда ёки пахта қуритгичларининг моддий балансини аниқлашда буғланган намлик миқдорини (W_0) қуйидаги нисбатдан аниқлаш мумкин:

$$W_0 = \frac{M_1(V_1 - V_2)}{100 + V_1} = \frac{M_2(V_1 - V_2)}{100 + V_2} \quad (2)$$

бу ерда: M_1 , M_2 - пахтанинг қуритишгача ва кейинги умумий вазни, кг;
 V_1 , V_2 - пахтанинг бошланғич ва пировард намлиги, фоиз.

1.2. Иссиқликка чидамлилиги ва иситишнинг рухсат этиладиган ҳарорати

Пахтанинг иссиқликка чидамлилиги деганда унинг иссиқлик таъсирида ўзининг механик-тузилма ва биологик хусусиятларини сақлай олиш қобилиятини тушуниш керак. Иссиқликка чидамлик меъёри бўлиб шундай ҳарорат ҳисобланадики, унда толанинг устки қатлами аста-секин ёмонлашиши ҳамда тола ва чигитнинг физик, биологик ва кимёвий хоссалари ўзгара бошлайди. Шунга кўра пахтани иситишнинг рухсат этиладиган максимал ҳарорати унинг айрим компонентларининг иссиқликка чидамлилиги билан белгиланади.

Қуритиш жараёни бошланганда пахтанинг тез сувсизланиши шунга олиб келадикки, устки қатламлар намлигининг камайиши ички қатламларникидан тез боради. Толали қатлам асосан устки намликка эга бўлиб, муайян чегарагача тез сувсизланади (3—5 фоиз) ва кейин қуритиш жараёнида амалда ўзгармай қолади. Бунда толани иситиш ҳарорати атрофдаги ҳаво ҳароратига яқинлашади. Ҳаддан ташқари юқори ҳарорат тола қобиғларининг ёрилишига олиб келиши мумкин. Бунинг натижаси толанинг қимматли хусусиятлари камаяди, унинг мустаҳкамлиги пасаяди ва узунлиги қисқаради, бу эса уни тўқимачилик корхоналарида қайта ишлашда салбий таъсир кўрсатади. Уруғни меъёридан ортиқ қуритиш заводларда мой чиқишининг камайишига олиб келади.

Қуритиш жараёнида техник пахтани иситишнинг ўртача ҳароратини унинг сифатига зарар келтирмаган ҳолда 80°C—85°C га етказиш мумкин. Толани иситишнинг энг кўп рухсат этиладиган ҳарорати унинг технологик хусусиятларини йўқотмаган ҳолда 105°C ни, чигит учун эса 55°C ни ташкил этади,

Уруғлик чигит интенсив равишда қуритилмайди, чунки бу чигитнинг униб чиқиши ва ўсиш қувватига таъсир этиши мумкин.

1.3. Пахтанинг қуритишни технологик тартиби

Тайёрлов масканларида топширувчилардан қабул қилинган пахтага қуритиш-тозалаш цехларида ишлов берилади, бундан мақсад пахтани керакли даражада сақлашга тайёрлашдир. Бунда 1, 2 ва 3-нав пахталар — 11 фоиз; 4 ва 5-нав пахталар - 14 фоиз намликкача қуритилади. Қуритгичларнинг иш тартиби пахтанинг нави, дастлабки намлиги ва талаб этиладиган намликни пасайтириш даражасига қараб ўрнатилади (1 ва 2-жадваллар). Намлиги 19 фоизгача бўлган пахта бир марта қуритилади. Намлиги 29 фоизгача бўлса, икки марта қуритилади ва хоказо.

КТЦ шароитида 2СБ-10 ва СБО қуритгичларида қуритиш агентининг сарфи 18-20 минг м³/соат бўлганда иш жараёнининг тартиби (иш тозалаш батареялари ёки 2 та пахта тозалаш оқими йўлида бажарилади)

Пахта		Намлик-нинг пасайиши, %	Пахта бўйича унумдорлиги, т/соат	Қуритиш агентининг ҳарорати, °С	Тутун сўргич олдидаги ҳаво сийраклиги, Па (мм. сув. уст.)
намлиги %	нави				
12	1-3	3-4	11,0	130-135	412(42)
13	1-3	3-4	11,0	140-150	422(43)
14	1-3	5	11,0	160-170	432(44)
	4-5	4	10,0	175	452(46)
15	1-3	6	10,5	190-200	442(45)
	4-5	5	30,0	205	462(47)
16	1-3	7	10,0	210-220	452(46)
	4-5	6	9,0	225	472(48)
17	1-3	8	9,5	240	462(47)
	4-5	7	9,0	245	482(49)
18	1-3	9	9,0	245	492(50)
	4-5	8	8,5	250	492(50)

К,ТЦ шароитида 2СБ-10 ва СБО қуритгичларнда қуритиш агентининг сарфи 18—20 минг м³/соат ва унумдорлиги биринчи навли пахталар учун 6 т/соат ва паст навли пахталар учун 4,5 т/соат бўлганда иш жараёнининг тартиби (пахтани тозалаш бир оқим йўлида олиб борилади)

Дастлабки намлик, %	Намликнинг пасайиши, %	Қуритиш агентининг ҳарорати, °С	Тутун сўргич олдидаги ҳаво сийраклиги, Па (мм. сув. уст.)
12-14	3-5	130-150	402-432 (41-44)
14-16	5-7	150-180	432-462 (44-47)
16-18	7-9	180-220	462-492 (47-50)

Заводнинг тозалаш цехига қуритиш учун намлиги 14 фоиздан юқори бўлмаган пахта юборилиши керак.

Пахта ва тола тозалагичларида ифлос аралашмалардан ажратиш жараёни кийин кечмайдиган селекцион навлар учун пахтанинг биринчи саноат

навлари намлигини 8-9, паст навларини эса 9-10 фоизгача қуритиш тавсия этилади.

Иқтисодий асосланган ҳолларда ва ишлаб чиқарилаётган толанинг сифат кўрсаткичлари талабга мувофиқлиги таъминланса, намлиги 9 фоизгача бўлган пахтани қуритмай, қайта ишлашга рухсат этилади.

Қуритиш жараёнининг иш тартиби 3-жадвалга мувофиқ белгиланади. КТЦ шароитида 2СБ-10 ва СБО (СБТ) қуритгичларида узун толали пахтани қуритиш худди ўрта толали пахтани қуритишдек амалга оширилади.

Вўлали жинли пахта тозалаш заводларида пахтани қайта ишлашнинг мақбул сифат кўрсаткичларига эришиш учун узлуксиз технологик жараёнда пахта 6,5—7,0 фоиз намликкача қуритилади. Бунда қуритгичлар иш жараёнининг тартиби 4 ва 5-жадвалларга мувофиқ белгиланади.

Пахтанинг 4 ва 5 навларини қуритиш ўрта толали пахтани қуритишдек амалга оширилади.

3-жадвал

2СБ-10 ва СБО қуритгичлари тозолагичлар оқими билан батареяли компоновкада ишлаганда КТЦ шароитида иш жараёнининг тартиби (қуритиш агентининг сарфи 18-20 минг м³/соат)

Пахта		Намликнинг пасайиши, %	Пахта буйича унумдорлиги, т/соат	Қуритиш агентининг ҳарорати, °С	Тутунсурғич олдидаги ҳаво сийраклиги, Па (мм. сув. уст.)
намлиги %	нави				
10	1-4	1-2	11,0	100-115	400 (40)
11	1-4	2-3	11,0	120-130	402 (41)
12	1-3	3-4	11,0	130-135	412 (42)
	4-5	2-3	11,0	140	412 (42)
13	1-3	4	11,0	145-150	422 (43)
	4-5	3	10,0	160	432 (44)
14	1-3	5	11,0	165-170	432 (44)
	4-5	4	10,0	175	452 (46)

Эслатма: СБО қуритгичининг тозалаш секциясига бериладиган қуритиш агентининг ҳарорати 60-80°С маромида сақланади.

2СБ-10 ва СБО қуритгичларида қуритиш агентининг сарфи 18-20 минг м³/соат ва унумдорлиги 1 ва 2-нав пахта учун 6 т/соат ва 3-нав пахта учун 4,5 т/соат бўлгандаги иш жараёнининг тартиби

Дастлабки намлиги, %	Намлиқнинг пасайиши, %	Қуритиш агентининг ҳарорати, °С	Тугун сўргич олдидаги ҳаво сийраклиги, Па (мм.сув.уст.)
8-9	1-2	90-110	400 (40)
9 дан 11 гача	2-4	110-150	410 (41)
11 дан 13 гача	4-6	150-170	410-440 (41-44)

Эслатма: СБО қуритгичининг тозалаш секциясига бериладиган қуритиш агентининг ҳарорати 60-80°С маромида сақланади.

Қуритиш агентининг сарфи 24-28 минг м³/соат ва 1 ва 2-навли пахта учун унумдорлиги 6 т/соат, 3 нав учун 4-5 т/соат бўлганда СБТ қуритгичи иш жараёнининг тартиби

Дастлабки намлиги, %	Намлиқнинг пасайиши, %	Қуритиш агентининг ҳарорати, °С	Тугун сўргич олдидаги ҳаво сийраклиги, Па (мм. сув. уст.)
8-9	1,5-2,0	100-110	402-432 (41-44)
9-10	2,5-3,0	120-130	432-442 (44-45)
10-11	3,5-4,0	140-150	442-452 (45-46)
11 дан юқори 12 гача	4,5-5,0	160-170	452-472 (46-48)

Эслатма: Тозалаш секциясига бериладиган қуритиш агентининг ҳарорати 60-80 °С оралиғида сақланади.

Қийин тозаланадиган ўрта толали пахтани қайта ишлашда мақбул сифат кўрсаткичларига эришиш учун пахтанинг биринчи навлари 6,5-7,0 фоиз, паст навлари эса 7,0-7,5 фоиз намликкача қуритилади. Бунда қуритгичларнинг иш тартиби 6-жадвалга биноан пахтанинг дастлабки намлигига, намликнинг пасайиши миқдорига ва қайта ишлаш пайтидаги об-ҳаво шароитларига қараб белгиланади.

**Қийин тозаланадиган пахтани қуритишда 2СБ-10 ва СБО
қуритгичлари иш жараёнининг тартиби**

Пахта нинг дастлабки намлиги, %	Жами намликнинг пасайиши, %	Ҳарорат, °С			Тутун сўргич олдида ҳаво сийраклиги, Па (мм. сув. уст)	
		биринчи қуритгич да	иккинчи Қуритгичда		1 - қуритгич	2 - қуритгич
			Очиқ ҳавода	булутли ҳавода		
8-9	1,5-2,0	110-130	Ўтказил- майди	ўтказил- Майди	392-402 (40-41)	— назорат қилинмайди
9-10	2,5-3,5	140-160	атмосфера	60	412-432 (41-44)	
10-11	3,5-5,0	160-170	—“—	—“—	432-442 (44-45)	
11-12	4,5-5,0	170-180	—“—	—“—	442-452 (45-46)	
12-13	5,0-5,5	180-190	—“—	60-80	452-462 (46-47)	
13-14	5,5-6,5	190-200	—“—	80	462-472 (47-48)	

7-жадвалдан кўриниб турибдики, намлиги 9 % бўлган пахтага барабанли қуритгичда 130°С гача ҳароратда бир марта термик ишлов берилади. Намлиги 9% ва ундан кўп бўлган хом ашёни қуритиш бирин-кетин икки қуритгичда аввал иссиқлик ташувчи билан жадвалга мувофиқ, кейин очиқ ҳавода совуқ ташқи ҳаво билан иккинчи қуритгичда, агарда булутли ёки ёмғирли ҳаво бўлса 60°—80°С даражагача иситилган ҳаво билан пахтани қуритиш амалга оширилади.

Пахтани қуритгичларда қуритиш икки босқичда бажарилади. Пахтага ишлов беришнинг биринчи босқичида қуритгич орқали 18-20 минг м³ /соат қуритиш агенти сарфланади, иккинчи босқичда эса 24 минг м³/соатдан кўп сарфланади. Қуритиш агентининг сарфи тутун- сўргич олдидаги сийраклашиш миқдори билан белгиланади. Иккинчи босқичда пахтага ишлов бериш тутун сўргичнинг йўналтирувчи аппаратини тўла очган ҳолда амалга оширилади. 1-синф 1 ва 2-навли пахтани (иккинчи босқичда ишлов бермасдан) "олий" ва "яхши" синфли тола олиш шарти билан бир марта қуритишга рухсат этилади. Намлиги 8 фоиздан юқори бўлган уруғлик чигит 7,0-8,0 фоиз намликкача, қийин тозаланадиган навлар эса 6,5-7,0 фоиз намликкача қуритилади.

Тозалаш машиналари батареяси ва узлуксиз ишлов бериш тизими мажмуидаги қуритгичларнинг бирида 9 фоизгача намликдаги уруғлик пахтани қуритиш кўзда тутилган. Пахтанинг намлиги 9 фоиздан кўп бўлган тақдирда қуритиш аввал иссиқ

қуритиш агенти билан биринчи қуритгичда кейин атмосфера ҳавоси билан иккинчи қуритгичда қуритилади. Ўрта толали уруғлик пахта навларини қуритиш тартиби 8-жадвалда келтирилган.

8-жадвал

Ўрта толали уруғлик пахтани қуритиш жараёнининг параметрлари

Пахтанинг дастлабки намлиги, %	Жами намликнинг пасайиши, %	Ҳарорат, °С		Тутун сўргичгача бўлган ҳаво сийраклиги, Па (мм. сув. Уст)	
		1-босқичда қуритиш Агенти	2-босқичда ҳаво	1-босқич	2-босқич
1	2	3	4	5	6
2 СБ-10 ва СБО қуритгичларида қуритиш агентининг сарфи биринчи босқичда 18-20 ва иккинчи босқичда 24-30 минг м³/соат бўлганда					
9 гача 9-10,5	1,0-1,5 1,5-2,5	100-110 110-230	- атмосфера	392 (40) 402-412 (41-42)	назорат қилинмайди
Қийин тозаланадиган навлар учун					
8 гача 8-9 9-10,5	0,5-1,0 1,5-2,0 2,0-3,5	90-100 110-120 120-140	- - атмосфера	382 (39) 402 (41) 412-432 (42-44)	- - назорат қилинмайди
СБТ қуритгичида қуритиш агентининг сарфи биринчи босқичда 24-28 ва иккинчи босқичда 28-30 м³/соат бўлганда					
9 гача 9-10,5	1,0-1,5 1,5-2,5	90-100 100-120	- атмосфера	412(42) 412-433 (42-44))	- назорат қилинмайди
Қийин тозаланадиган навлар учун					
8 гача 8-9 9-10,5	0,5-1,0 1,5-2,0 2,0-3,5	80-90 100-110 100-130	- - атмосфера	382 (39) 412 (42) 432-442 (44-45)	- - назорат қилинмайди

Эслатма: 1.Иккинчи босқичда ишлов бериш тутун сўргич йўналтирувчи аппаратининг тўла очик ҳолатида бажарилади.

2. СБО ва СБТ қуритгичида ишлов беришнинг биринчи босқичида тозалаш секциясига бериладиган қуритиш агентининг ҳарорати 60-80°C оралиғида сақланади.

Узун толали уруғлик пахта тайёрлов пунктларига 8 фоиздан ошмаган намликда қабул қилинади. Уни ифлос аралашмалардан самарали тозалаш ва ғўлали жинлашни оптималлаш учун узун толали пахтанинг намлиги 6,5-7,0 фоиз, қийин тозаланадиган навлар учун эса 6,0—6,5 фоизгача камайтирилиши керак.

Узун толали нав уруғлик пахтани қуритиш жараёнининг тартиби 3.10-жадвалда келтирилган.

9-жадвал

**Уруғлик пахтани қуритишда қуритгичларнинг унумдорлиги
9 т/соатдан ошмагандаги иш тартиби**

Пахтанинг дастлабки намлиги, %	Намлиқнинг пасайиши, %	Қуритиш агентининг Ҳарорати, °С	Тутунсургич гача булган сийраклик, Па (мм.сув.уст)
2СБ-10 ва СБО қуритгичларида қуритиш агентининг сарфи биринчи босқичда 18-20 ва иккинчи босқичда 24-39 минг м ³ /соат бўлганда			
7,5-8,0	1,0-1,5	100-110	400 (40)
Қийин тозаланадиган навлар учун			
6,5-7,0	0,5-1,0	80-90	382 (39)
7,5-8,0	1,0-1,5	100-110	402 (41)
СБТ қуритгичида қуритиш агентининг сарфи 24-28 минг м ³ /соат бўлганда			
7,5-8,0	1,0-1,5	90-100	402 (41)
Қийин тозаланадиган навлар учун			
6,5-7,0	0,5-1,0	80-90	392 (40)
7,5-8,0	1,0-1,5	90-100	402 (41)

Эслатма: СБО ва СБТ қуритгичларида тозалаш секциясига бериладиган агентнинг ҳарорати 60-80°C оралиғида сақланади.

**1.4. Пахта қуритиш ускунасининг ишлаши ва қуритиш жараёнини
назорат қилиш**

Пахтани қуритишнинг оқилона тежамли кўрсаткичларига эришиш учун қуритиш агентининг ҳарорати ва сарфини, шунингдек, қуритиш натижасида

пахта намлигининг ўзгаришини доим назорат қилиб бориш зарур. СБО ва СБТ қуритгичлари учун кўрсатилган параметрлардан ташқари пахта ифлослиги ўзгариши ва чиқиндиларда толали чигитлар мавжудлигини назорат қилиб бориш керак.

Технологик тартибда берилган қуритиш агентининг ҳарорати юқори ҳароратли ёниш маҳсулотларига аралаштириш учун ҳаво узатишни танлаш ва ёнилғи сарфини ўзгартириш билан белгиланади. Белгиланган ҳароратни назорат қилиш иссиқлик ишлаб чиқаргичларининг назорат ўлчаш асбоблари ва ҳавфсизлик автоматикаси таркибида кўзда тутилган 400°C гача шкалалари ТПГСК туридаги электроконтактли термометрлар ёрдамида амалга оширилади.

Бундан ташқари, қуритиш агентининг ҳарорати қуритгичлар таъминлагичларининг газ қувурларида ўрнатиладиган шиша (симоб) термометрлари ёрдамида ҳам назорат қилинади. Қуритиш агентининг талаб этиладиган сарфи жадвалларда келтирилган тутун сўргич олдидаги сийраклашишга риоя қилиш билан таъминланади.

Қуритиш жараёнининг кўрсаткичларини назорат қилишни (қуритиш агентининг ҳарорати ва сарфини) қуритиш ускунасининг оператори амалга оширади. Пахтанинг қуритилгунча ва ундан кейинги намлиги ва ифлослигини, шунингдек, чиқиндиларда толали чигитлар мавжудлигини тайёрлов пункти ёки пахта заводининг лабораторияси кузатади. Намлик ва ифлосланишни таҳлил қилиш учун пахтадан намуналар қуритилгунча ва ундан кейин ҳар икки соатда ҳар бир тўдадан олинади.

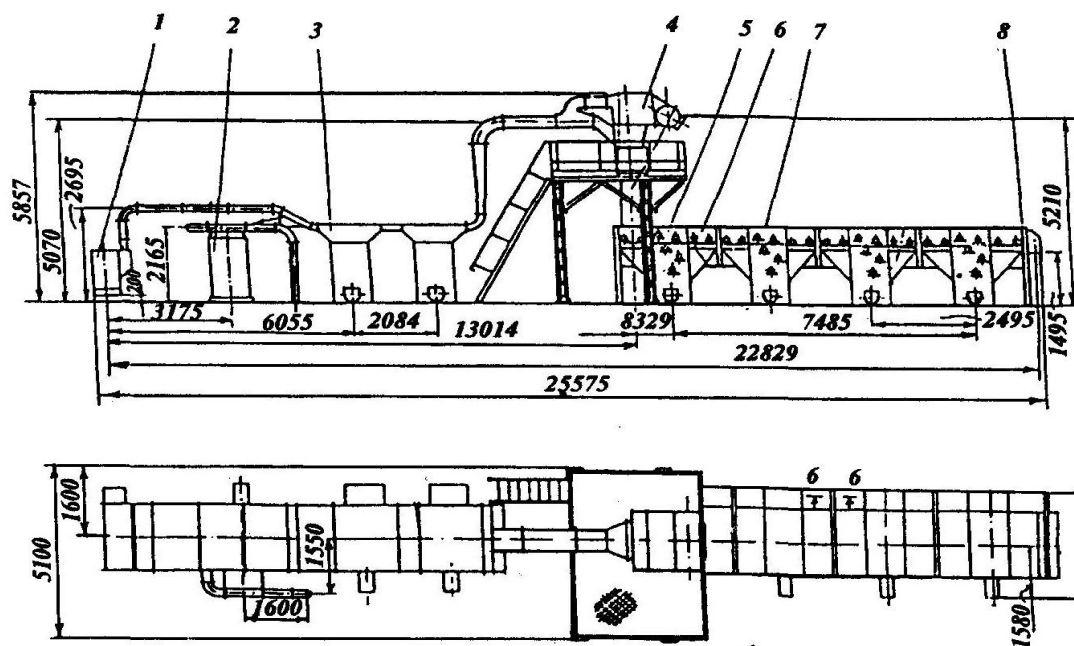
II. ПАХТАНИ ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИ

Жинларнинг оптимал тартибда нормал ишлашини таъминлаш ҳамда толада талаб қилинадиган миқдорда нуқсон ва ифлос аралашмалар бўлишига эришиш мақсадида, пахта тошлардан, металл буюмлардан, органик аралашмалардан, шунингдек, ўликдан тозаланади. Пахта мақбул намликкача қуритилгандан кейин тозаланади.

Оғир аралашмалар - тошлар, металл буюмлар, очилмаган ва яримочилган пахта кўсакларини тутиб қолиш учун, ҳовли ва цехлараро пневмотранспорт тизимининг сепараторлари олдида ўрнатиладиган чизикли тош тутгичлар қўлланилади.

Пахтани майда ифлос аралашмалардан тозалаш учун кўпинча 1ХК, СЧ-2 ва УХК туридаги пахта тозалаш агрегатлари (1-расм) ёки қозикли барабанлари сони кўпайтирилган ёки камайтирилган тўрт каррали 1ХК туридаги тозолагичларни йиғишда фойдаланиладиган ЕН-178 қозикли блоklar ишлатилади. Бу тозолагичлар, секциялар ёки блоklarда конструктив жиҳатдан бир хил бўлган барабанлар горизонтал текисликда кетма-кет қатор қилиб ўрнатилади. Қозикли барабанлар остига ғалвирсимон тўр ўрнатиладиган бўлиб, пахтани тозалаш вақтида, улар орқали майда чиқиндилар ажралиб чиқади. Қозикли барабанларнинг биринчи жуфти тепасига (пахтанинг ҳаракат йўналиши бўйича) таъминлаш валиги бўлган шахта

ўрнатилган. Таъминлаш валикларининг айланиш тезлиги ИВА вариатори орқали созланади ва унинг ёрдамида иш унум-дорлиги белгиланади. Бир қатор пахта заводлари ишлаб чиқаришдан олиб ташланган 6А-12М1 шнекли тозалагичлардан ҳам фойдаланади.



1-расм. УХК русумли пахта тозалагич қурилмаси:

- 1- 1ПУ таъминлагич-туткич; 2- 1РХ пахта регенератори; 3- 1ХП аррали пахта тозалагич; 4- СХ сепаратори; 5-УХК.01 бошланғич тозалаш секцияси; 6- ЕН.178.1 қозикли блок; 7-УХК.02 оралиқ тозалаш секцияси; 8-УХК.03 охириги тозалаш секцияси.

Пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш учун тозалаш машинасининг аррали секцияларида асосий ва регенерация қилиш барабанлари қўлланилади.

Бу барабанлар колосникли панжара ва пахтани арра тишларига босиш чўткалари билан биргаликда ишлайди.

Асосий аррали барабан тутиб қолган пахта бўлаклари ишқалаш чўткалари ёрдамида текисланади ва аррали гарнитура тишларига маҳкамланади. Аррали барабан айланиши вақтида арра тишларидаги пахта колосникларга урилиб, ифлосликлардан тозаланади. Ифлосликлар билан қўшилиб, чиқиндига чиқиб кетган пахта бўлаклари регенерация барабанига тушиб тозаланади. Ажратиб олинган ифлосликлар машинадан чиқарилади. Тозаланган пахта ва регенерация қилинган пахта бўлаклари асосий ва регенерация барабанидан чўткали барабан ёрдамида ажратилиб тозалаш секциясидан чиқарилади.

ЧХ русумли батарея тозалагичи таъминлаш валиги ва қозикли барабани бўлган таъминлаш секциясига эга.

Пахтани йирик ифлос аралашмалардан тозалаш учун асосан: батареяли йиғишда ЧХ-5 ва ЧХ-3М2 «Меҳнат», оқимда 1ХП ва РХ-1 тозалагичлар ва

ЕН-177 аррали секцияси бўлган УХК турдаги пахта тозалаш агрегатларидан фойдаланилади. ЕН. 177 аррали секцияси 1ХП тозалагичида ҳамда 1РХ регенераторида ҳам асосий ҳисобланади.

Тозалагичларнинг чиқиндиларидаги толали чигитни регенерациялаш учун 1РХ, РХ регенераторлари ёки ЧХ-3М2, ЧХ-5 тозалагичлардан фойдаланилади. Тозалагичлар чиқиндилари таркибидан пахтани регенерация қилиш машинаси 1РХ, ЕН. 177 секцияси ва ўртасида кирувчи қисқа қузури ҳамда икки ёнида чиқувчи қисқа қузури бўлган ярим цилиндрсимон пневматик таъминлагичдан иборат.

Пневмотаъминлагичда чиқиндилар ҳаво таъсири остида аррали барабан томон ҳаракатида кириш қузуридан чиқиш қузури томон силжийди.

Натижада чиқиндилар чиқиш қузурига силжишда бир неча маротаба аррали барабан таъсирига учрайди. Чиқиндилар 3-4 карра аррали барабан таъсирига учрагач, ифлосликларнинг асосий қисми ифлослик чиқарувчи шнекка тушади, регенерация қилинган пахта бўлаклари эса чиқариш қисқа қузури орқали регенератор пневмо таъминлагичидан чиқарилади. Юқорида санаб ўтилган машиналарни ишлатиш жараёнида барча ишчилар пухта ҳаракат қилиши, белгиланган хавфсизлик техникаси қоидаларига қатъий риоя қилишлари талаб этилади. Агар машиналарнинг ишлашида бирон-бир носозлик сезилса, уни зудлик билан бартараф этиш лозим. Пахта тозалагичлари, тозалаш бўлимлари, пахта регенераторлари пахта тозалаш агрегатларининг техник тавсифлари 2-жадвалда, ўзига хос носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари эса 3-жадвалда келтирилган. Пахта тозалагичларида қўлланиладиган электр двигателнинг, тасма ва подшипниклари рўйхати 4-жадвалда келтирилган.

10-жадвал

Пахта тозалагичларининг ўзига хос носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Носозликлар	Сабаблари	Бартараф этиш усуллари
Тозалаш самараси паст	Пахтани узатиш тозалагичнинг паспорт унумдорлигидан ошади Ғалвирсимон тўрга ифлосликлар, шохлар, кўсак қовачоқлари ва майда тошлар тиқилиб қолган Пахтани арра тишига босиш чўткаси емирилган Аррали барабанлар билан колос-никлар орасидаги тирқишлар тавсия этилганидан ошади Ишчи органларнинг тезкорлик тартиби бузилган	Таъминловчи валикларга тавсия этиладиган айланиш тезлигини белгиланг Тўрни тозаланг Емирилган чўткаларни алмаштиринг 12—18 мм тирқишлар ўрнатинг Эл. двигателлар айланиш сонининг паспорт маълумотларига мослигини текши-ринг, тасмалар таранглигини

<p>Унумдорлигининг пасайиши</p>	<p>Барабанлар аррали гарнитурасининг тишлари шикастланган</p> <p>Пахтанинг намлиги тавсия этилганидан ошади</p> <p>Пахтани узатиш камайган</p> <p>Пахтанинг намлиги тавсия этилганидан ортади</p> <p>Ишчи органларнинг тезкорлик тартиби бузилган</p>	<p>текширинг</p> <p>Шикастланган аррасимон гарнитурани алмаштиринг</p> <p>Пахтани тозалашдан олдин тавсия этиладиган намликкача куритинг (I, II ва III навлар учун 9 фоиздан ва IV ва V навлар учун 10 фоиздан оширмаслик керак)</p> <p>Нормал таъминлашни белгиланг</p> <p>Пахтани тозалашдан олдин тавсия этиладиган намликкача куритинг</p> <p>Эл. двигателлар айланиш сонининг паспорт маълумотларига мослигини, тасмалар таранглигини текширинг</p>
<p>Тиқилишлар</p> <p>Чиқиндиларда толали чигит ва эркин тола миқдорининг ошиши</p>	<p>Пахтанинг намлиги ортган</p> <p>Пахтани узатиш паспортда кўрсатилганидан ортади</p> <p>Ишчи органларнинг тезкорлик тартиби бузилган</p> <p>Чўткали барабанлар билан аррали барабанлардан пахта чала олинади</p> <p>Пневмотизимда аэродинамик тартиб бузилган</p> <p>Тўр шикастланган</p> <p>Қозикли барабанлар ва тўрлар орасидаги тирқишлар бузилган</p> <p>Аррали барабанлар аррали гарнитурасининг тишлари жароҳатланган</p> <p>Пахтани узатиш тозалагичнинг паспорт унумдорлигидан ошади</p> <p>Аррали барабанлар билан колосниклар орасидаги тирқиш бузилган</p> <p>Чўткали барабанларнинг ва</p>	<p>Пахтани тозалашдан олдин тавсия этилган намликкача куритинг</p> <p>Унумдорликни паспортга мувофиқ белгиланг</p> <p>Эл.двигателлар айланиш сонининг паспорт маълумотларига мослигини, тасмалар таранглигини текширинг</p> <p>Аррали барабан гарниту-расига чўткали барабанининг тегиб туришини таъминланг, ишчи органларнинг тезкор тартибини текширинг</p> <p>Тартиб ўрнатинг</p> <p>Қувурда ҳосил бўлган тиқинни бартараф қилинг, кўшимча сўришни бартараф этинг</p> <p>Тўрни алмаштиринг ёки тузатинг</p> <p>14—20 мм. ли тирқиш ўрнатинг</p> <p>Жароҳатланган аррали гарнитурани алмаштиринг</p> <p>Таъминловчи валикларга тавсия этилган айланиш тезлигини беринг</p> <p>12—18 мм. ли тирқиш ўрнатинг</p> <p>Емирилган чўткаларни алмаш</p>

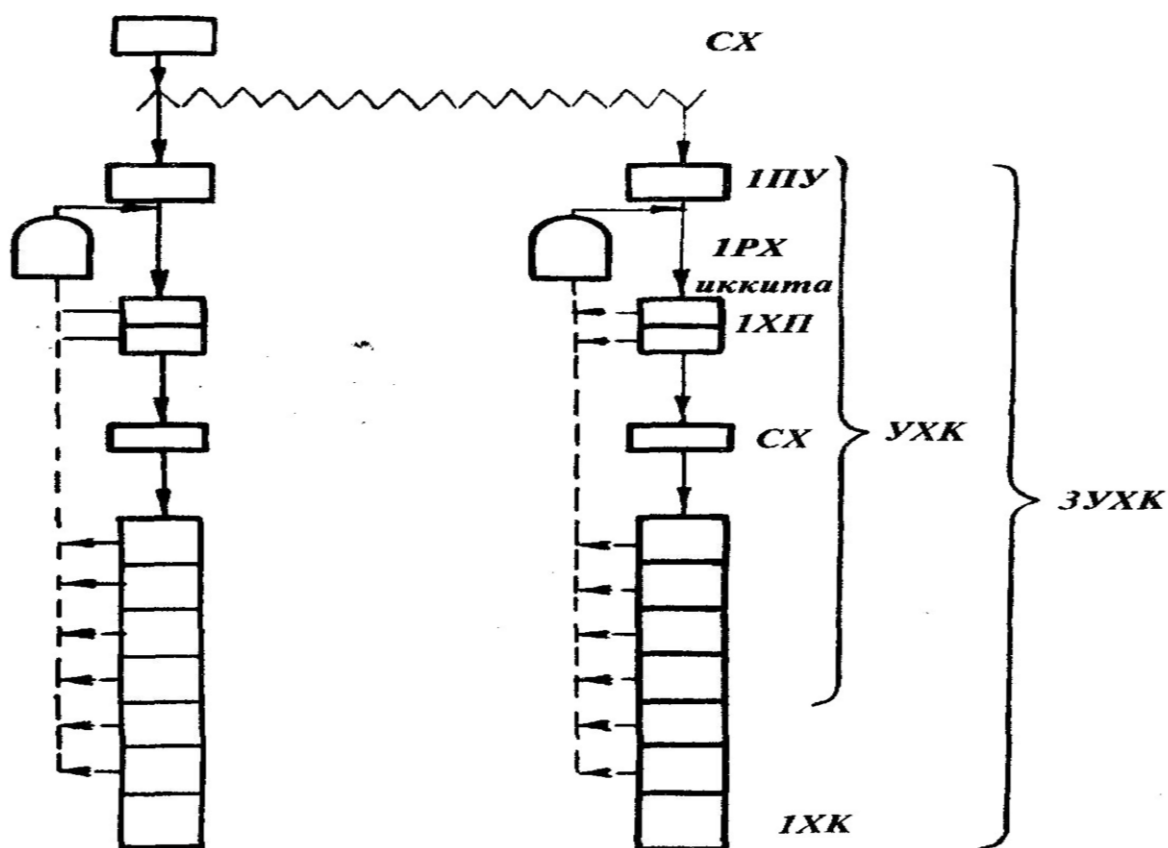
<p>Механик шикастланишнинг ортиқча ўсиши</p>	<p>пахтани арра тишларига босиш чўткалари емирилган Пахтанинг намлиги тавсия этилганидан ошади</p> <p>Ишчи органларнинг тезкор тартиби бузилган</p>	<p>тиринг</p> <p>Пахтани тозалашдан олдин тавсия этилган намликкача куритинг</p> <p>Эл. двигателлари айланиш со- нининг паспорт маълумот-ларига мослигини текширинг, тасмаларнинг таранглигини текширинг</p>
<p>Подшипник, эл. Двига-теллар ва вариаторда бегона шовқин ва тақ- қиллаш Подшипник корпуслари-нинг 60°C дан ортиқ қизиши Мойнинг окиши</p> <p>Қурилмани ишга туши-ришда эл.двигателлар би- ронтаси ишламайди.</p> <p>Эл. Двигателлар ўз- ўзидан тўхташи Ерга уланган занжир каршилигининг</p>	<p>Аррасимон барабанлар билан колосниклар орасидаги тирқишнинг камайиши Қозикли барабан билан тўр орасидаги тирқишнинг кама- йиши Пахтани узатиш паспорт унумдорлигидан ошади</p> <p>Подшипникнинг шикастланиши Подшипник элементларининг бузилиши</p> <p>Мой йўқлиги Подшипник элементларининг ифлосланиши</p> <p>Подшипникли қисмларда қистирма ёки манжетлар ши- кастланган Қопқоқларни маҳкамлаш болт- лари етарли тортилмаган Рубильник ёки автоматик ўчиргич узилган Саклагичларнинг эрувчи киритмалари куйган Бошқарув шкафида кучланиш йўқ Тўсиқлардан биронтаси ёпилмаган Пультда режимни танлаш калити нейтрал ҳолатда Магнитли ишга тушириш ғалтаги зарарланган</p> <p>Эл. двигателларининг ортиқча юкланиши, иссиқлик ре- лесининг ишга тушиши Контактларнинг оксидланиши</p>	<p>12—18 мм. ли тирқиш ўрнатиш</p> <p>Таъминловчи валикларнинг тавсия этилган тезлигини ўрна- тинг Подшипникни алмаштиринг</p> <p>Мой билан тўлдириш Подшипникни ювинг ва мой билан тўлдириш</p> <p>Қистирма ёки манжетларни ал- маштиринг</p> <p>Болтларни маҳкамланг</p> <p>Рубильник ёки автоматик ўчиргични уланг Киритмаларни алмаштиринг</p> <p>Кучланиш келишини таъмин- ланг Тўсиқни зич ёпинг</p> <p>Калитни тўғри қўйинг</p> <p>Ғалтакни алмаштиринг</p> <p>Ортиқча юкланишни бартараф этинг</p> <p>Контактларни тозаланг</p>

ошиши		
Курилма двигателларни юрғизиш учун пультадан сигнал берилганда юрмайди	Болтли бирлашишнинг бўшашиши Ерга улаш қурилмасининг узилиши Таъминлаш шкафида кучланиш йўк	Бирлашишни маҳкамланг Симни алмаштиринг Кучланиш узатилишини таъ- минланг
Товуш сигнали йўк	Таъминлаш шкафида рубильник ёки автоматик ўчирғичлар уланмаган Курилмани ишга тушириш бошқарув тизимида оралиқ реле ёки вақт релесининг ғалтаги ишдан чиққан Сирена ишдан чиққан	Рубильник ёки ўчирғични уланг Ғалтакни алмаштиринг Сиренани алмаштиринг Ғалтакни алмаштиринг
Эл. Двигателлар автоматик усулда кетма-кет ишга тушириш режаси бузилган	Товуш сигнаolini бериш релесининг ғалтаги ишдан чиққан Эл. двигателларини бошқариш аппаратлари орасидаги блоки - ровка алоқалари бузилган	Магнитли ишга тушириш блокконтактлари ўртасидаги алоқа принципиал чизмага асосан текширилсин
Эл. двигателлар биронтаси уч ган- да колган двига- теллар учмайди	Эл. двигателларини бошқариш аппаратлари орасидаги блоки - ровка алоқалари бузилган	Магнитли ишга тушириш блокконтактлари ўртасидаги алоқа принципиал чизмага асосан текширилсин

Пахта заводлари асосан қуйидаги ускуна комплексларини ишлатади. Қийин тозаланадиган селекцион навли пахтани тозалаш учун ЗУХК русумли иккита тозалагич қурилмасидан иборат КОГТ комплекси ёки УХК русумли иккита пахта тозалаш қурилмасидан иборат 6КХ0.02 комплекс ишлатилади. УХК қурилмаси ўз ичига 1ПУ таъминлагич ушлаб қолғични, иккита 1ХП тозалагични, СХ сепараторини ва кетма-кет туташган 4 та УХК секцияси ҳамда ЕН. 178 типидagi 4 та қозиқли блокдан иборат пахта тозалаш агрегатини олади. УХК типидagi секция ва ЕН. 178 қозиқли блок ва ЕН. 177 аррасимон секциядан иборат. Тозалагичлар ва УХК агрегати пахта чиқиндиларининг толали чигитларини регенерациялаш учун 1РХ регенератори қўлланилиб, унинг сўрувчи қувури 1ХП тозалагичи олдидаги талабаал қувурга уланган.

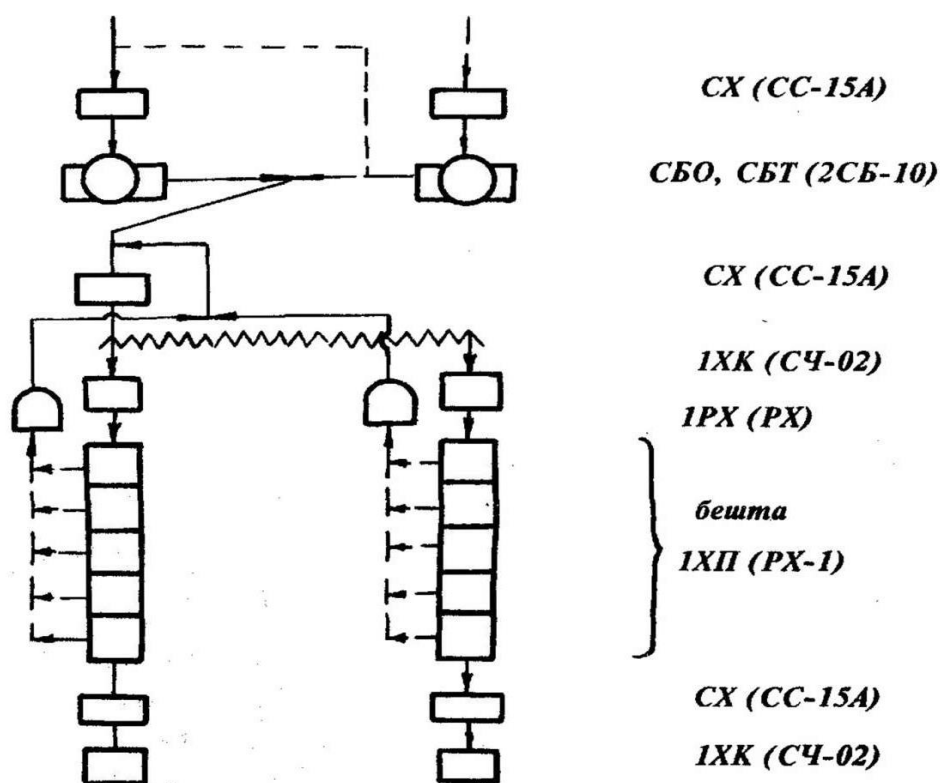
ЗУХК қурилмаси ўз ичига юқорида таъкидланган, ускуналарни олади, пахта тозалаш агрегати эса УХК типидagi олти кетма-кет уланган секцияни, ЕН.178 типидagi олти қозиқли блок ва туташган 1ХК тозалагичдан иборатдир. Бундан ташқари, УХК агрегатининг тўртинчи ва бешинчи секциялари орасида пахтани агрегатдан тушириш имконини таъминлайдиган ЕН. 179 типидagi қўшимча блок қурилмаси кўзда тутилган.

Айрим пахта заводларини таъмирлашда мавжуд ускунага кўшимча равишда (ёки эскирган ускунани алмаштириб), юқорида кўрсатилган комплекснинг тўла бўлмаган пахта тозалаш агрегати ўрнатилади, бунда секциялар ва қозикли блоклар миқдори ишлаб чиқариш майдонлари ва технологик заруратга қараб танланади.



2-расм. Бир батареяли пахта заводининг тозалаш цехи учун КОГТ ва 6КХ0.02 комплексларининг технологик чизмаси.

ЛП-1С комплекси иккита ПЛПХ типигадаги тизимдан иборат бўлиб, ҳар биттасида қуйидаги технологик ускуналар бор: СС-15А (СХ) сепаратори, 2СБ-10 (СБО, СБТ) қуритгичи, СС-15А (СХ) сепаратори, СЧ-02 (1ХК) тозалагичи, РХ1 (1ХП) бешта тозалагичи, СС-15А (СХ) сепаратори, СЧ-02 (1ХК) тозалагичи. РХ-1(1ХП) тозалагичларидан бири такрорланади.



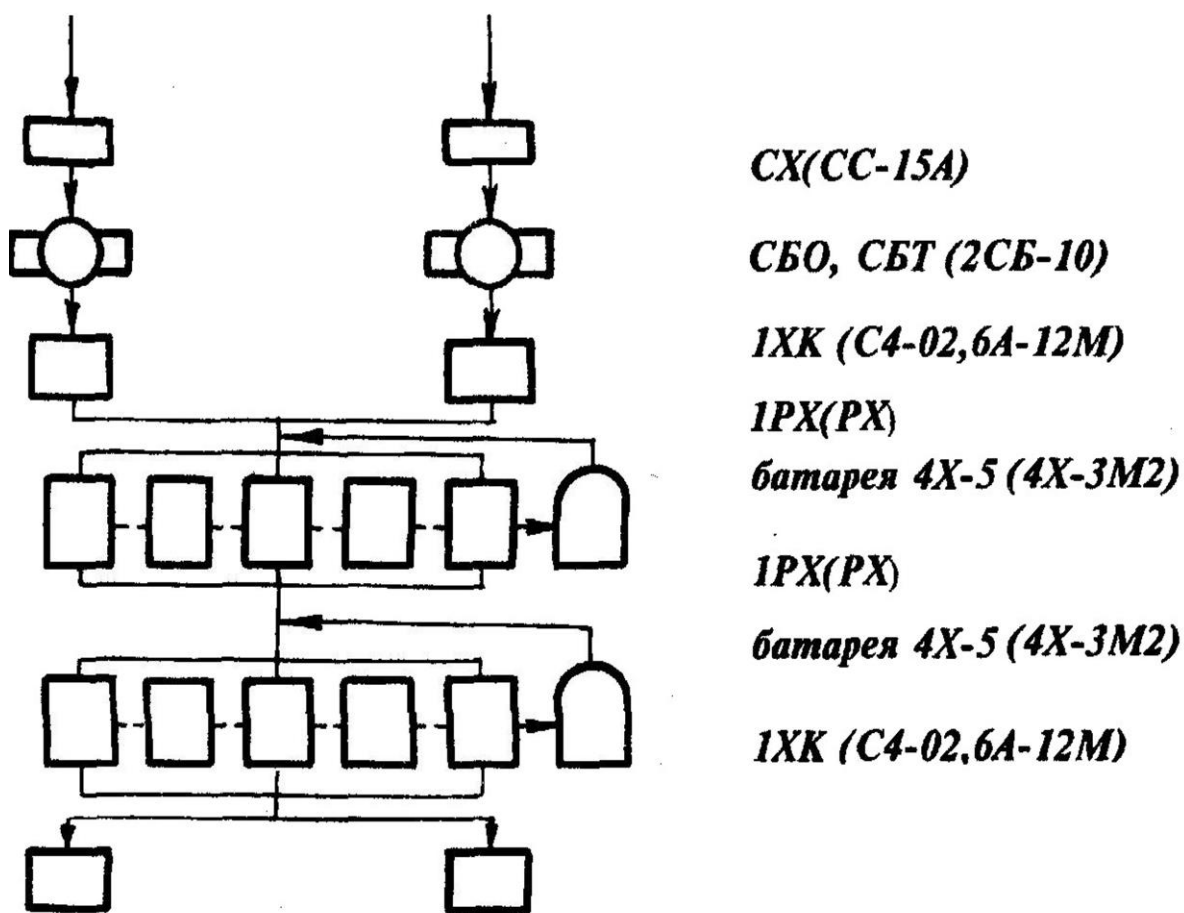
3- расм. Бир батареяли пахтазавадининг қуришиш-тозалаш цехидаги ЛП-1С комплексининг технологик чизмаси

Электр қуввати ва талаб этиладиган ҳаво миқдорини камайтириш учун ўзаро параллел тозалаш тизимидаги икки сепараторнинг ўрнига тақсимловчи шнеги бўлган бир сепаратор қўлланилади.

Икки сепаратордан фойдаланганда ҳар бир регенераторнинг сўрувчи қувури ҳар бир сепаратор олдидаги асосий қувурнинг сўрувчи қисмига уланади. Бир сепаратордан фойдаланилганда эса РХ (1РХ) регенераторларнинг сўрувчи қувурлари тақсимловчи шнек усгига ўрнатилган КВМ (КВВБ) конденсорига ёки ВЦ-8 типидagi вентилятор билан ишлайдиган СС-15 сепараторига уланади.

Заводни қайта таъмирлаш вақтида юқорида кўрсатилган тозолагичлар ўрнига жараён йўли бўйича 2—3 та РХ-1 (1РХ) ёки УХК типидagi пахта тозалаш агрегатининг СЧ-02 (1ХК) тозолагичлари ўрнатилиши мумкин.

Ускуналари батареяли жойлаштирилган комплекси СС-15А (СХ) сепаратори, иккита 2СБ-10 (СБО, СБТ) қуритгичи, параллел иш ловчи иккита шнекли 6А-12М ёки СЧ-02 (1ХК), ҳар бирида 3-5 тадан параллел ишлайдиган иккита кетма-кет жойлаштирилган ЧХ-5 (ЧХ-3М2) батареялари ва иккита 1РХ (РХ), ҳар бир батареяда биттадан иккита параллел ишловчи 6А-12М1 ёки СЧ-02 тозолагичлардан иборат (4-расм).



4-расм. Тозалагичлар батареяли жойлаштирилган ускуналар комплексининг технологик чизмаси

Амалдаги пахта заводларида юқорида кўрсатилган ускуналар комплексларидан ташқари бошқа тозалагичлар гурухлари ва қаторларини кетма-кет ўрнатиш вариантлари ҳам қўлланилади.

Қуриштиш-тозалаш ва тозалаш цехларида пневмотранспорт тизимида пахтани қуригичларга элтадиган сепараторлар ҳамда иш жараёнидаги биринчи тозалагичлар олдида оғир ифлос аралашмаларни ушлаб қоладиган ускуналар ўрнатилади.

Ўрта толали пахтани қозикли ва аррали барабанларда тозаланиш сони унинг синфи, нави ва селекциясига боқлиқ бўлиб, кўрсаткичлари 4-жадвалда берилган қийматларга мос бўлиши керак.

**Қозикли ва аррали барабанларда пахтани тавсия этиладиган
тозалаш сони**

Синфи	Нави	Ифлосланганлиги, % дан ортиқ эмас	Селекциялар			
			Ўрта толали навлар		Узун толали навлар	
			нормал тозаланадиган	қийин тозаланадиган	Нормал тозаланадиган	қийин тозаланадиган
1	I	3,0	8К	16К	2П	2П+8К
	II	5,0	8К	16К+2П	2П	2П+16К
	III	8,0	16К+2П	32К+4П	2П+16К	4П+24К
	IV	12,0	24К+2П	40К+2П	2П+16К	2П+24К
2	1-11-III	12,0	24К+4П	40К+6П	4П+16К	6П+24К
	IV	16,0	24К+2П	40К+4П	2П+16К	4П+24К
3	1-11-111	18,0	24К+4П	40К+6П	4П+16К	6П+24К
	IV	20,0	24К+2П	40К+4П	2П+16К	4П+24К
	V	22,0	24К+2П	32К+2П	2П+16К	2П+16К

Белгилар: Қ—қозикли барабан, П—аррали барабан, харфлар олдидаги рақамлар тозалаш жараёнида ишлатиладиган барабанлар сони.

Жадвалдан фойдаланганда тозалагичлардаги қуйидаги асосий ишчи органларининг сонини ҳисобга олиш керак:

1ХК (СЧ-02) тозалагичи 8 та қозикли барабан;

6А-12М тозалагичи - 1ХК тозалагичга тенглаштирилади;

ЕН.178 қозикли блок – 2 та қозикли барабан;

1ХП (ЕН.177, РХ-1) тозалагич — 1 та аррали барабан;

ЧХ-5(ЧХ-3М2) тозалагич — 2 та аррали барабан;

УХК.01.УХК.02, УХК.03 секциялари 2 та қозикли ва 1 та аррали барабан.

Батарейали ўрнатишда ва тозалагичлар ёки агрегатларнинг параллел ишлашида фақат бир тозалагич ёки агрегатдаги ишчи органлар сони ҳисобга олинади.

11-жадвалдан қуйидагича фойдаланиш лозим. Масалан, С-6524 селекциялик, иккинчи навли, ифлосланганлиги 10 % бўлган пахтанинг тозалаш режасини танлаш керак. Жадвалдан кўришиб турибдики, тозалаш жараёнида 40 та қозикли ва 6 та аррали барабанларни ҳаракатга келтириш тавсия қилинади.

Фараз қилайлик, пахта заводида транспорт воситалари билан технологик жараёнга кетма-кет уланган 2 та 1ХК, 2 та ЧХ-5 батареяси, 2 та 1ХК, 6 та ЕН. 178 туташтирувчи қозикли блок ва 6 тадан УХК секцияси бўлган 2 та УХК типдаги агрегатдан иборат тозалаш ускуналари гуруҳи ўрнатилган. Агар иш жараёнида барча ускуналар ҳаракатга келтирилса, пахта тозалаш 40 та қозикли ва 8 та аррали барабанлардан ўтади, мазкур пахта учун эса 40 та қозикли ва фақат 6 та аррали барабан тавсия этилади. Шунинг учун ҳам ЧХ-5 батареясининг бири тозалаш жараёнидан чиқариб ташлаш керак.

Баъзи пахта заводларида пахтани тозалашни тавсия этилган режалар бўйича аниқ бажариш учун имконият йўқ. Бу ҳолда тавсия этилганга яқинроқ режа бўйича иш тутиш керак. Йирик ифлослик тозолагичларининг сони кам бўлган тақдирда майда ифлосликлар тозолагичлари сонини жадвалда кўрсатилганидан ортиқроқ ўрнатишга, яъни 1 та аррали барабан ўрнига 4 та қозикли барабан ўрнатишга руҳсат этилади.

Агар қозикли барабанлар сони етмаса, аррали барабанлар сонини оширишга руҳсат берилади, аммо уларнинг сони, пахта тўдасини қайта ишлашда олинган толанинг сифатига қараб назорат қилиниши керак.

Бир батареяли пахта заводи тозалаш ускуналари комплексининг умумий иш унумдорлиги пахтанинг 1-синф I, IV навлари ва 2-синф I, III навлари учун—12 т/соатгача; пахтанинг 2-синф IV нави ва 3-синф I, V навлари учун—9 т/соатгача.

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Чигитли пахтанинг намлиги ва унинг қуритишнинг аҳамияти?
2. Пахтанинг физик-механик хусусиятлари?
3. Пахтани қуритиш жараёнининг унинг табиий хусусиятларига таъсири?
4. Пахтани қуритиш жараёнидаги камчиликлар ва муаммолар?
5. Пахтани қуритишнинг тартиби ва уни бошқариш?
6. Тола таркибидаги нуқсонлар ва ифлос аралашмаларнинг келиб чиқиш сабаблари?
7. Пахта тозалаш технологик жараёни ва тозалаш жараёнидаги муаммолар?
8. Пахта тозалаш жараёнини бошқариш?

8-Маъруза
МАВЗУ: ПАХТАНИ ЖИНЛАШ ВА ТОЛА ТОЗАЛАШ
ЖАРАЁНЛАРИ. УШБУ ЖАРАЁНЛАРДА СИФАТГА ТАЪСИР
ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР.

РЕЖА:

- 1. Пахтани жинлаш жараёнини тола ва чигитнинг сифат кўрсаткичларига таъсири.**
- 2. Тола тозалаш жараёни. Пахта толасининг синфлари бўйича нуқсонлар ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши меъёрларини тола тозалаш жараёни билан боғлиқлиги.**
- 3. Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида “Хом ашё-тайёр маҳсулот” оралиғидаги мавжуд боғланиш.**

I. ПАХТА ТОЛАСИНИ АРРАЛИ ЖИНЛАРДА АЖРАТИШ ВА
ТОЛАНИ ТОЗАЛАШ

Пахта толасини ажратиш, бу – жинларда толани чигитдан ажратиш жараёни ҳисобланади. Жинлар ишчи органнинг конструкциясига кўра, аррали ва ғўлалиларга бўлинади. Тола ажратишдан мақсад талаб этилган унумдорликда мақбул сифатли ва энг кўп тола чиқаришга эришишдир.

Аррали жинлар ПД русумли таъминлагичлар билан жиҳозланган бўлиб, улар пахтанинг жинга бир маромда ва мувофиқлашган ҳолда узатилишини, шунингдек, унинг қўшимча титилишини ҳамда майда ифлосликлардан тозаланишини таъминлаши лозим.

Пахта ифлосликлардан тозалашда оким тизими ва агрегатлардан фойдаланганда тозаланган пахтани жинга охириги тозалагичдан узатиш мумкин.

Корпуснинг олдинги керкига иккита осгичли устун ўрнатилган бўлиб, уларга шарнир усулида ишчи камераси маҳкамланади. 3ХДДМ жини ДП-130 жини деталари билан унификацияланиши учун модернизация қилинган бўлиб, УМПД камераси билан таъминланган. ДП-130 аррали жини 3ХДДМ жинидан фарқли юқори иш унумдорлигига эга бўлиб, ишчи камерасини кўтариш ва тушириш механизми билан таъминланган. 4ДП-130 жини ДП-130 жинидан фарқли такомиллаштирилган ишчи камерасига эга.

5ДП-130 жинида аррадан толани ажратиш учун ҳаво камерасининг конструкцияси ўзгартирилган, товони кенгайтирилган консол типигаги колосниклар, жинни автоматик усулда пахта билан таъминлаш мосламаси ҳамда толадан ифлосликларни ажратиш учун ўлик ажратиш колосниклари ўрнатилган.

Пахта тақсимлаш шнекидан ПД таъминлагичига узатилиб, унда титилади ва майда ифлосликлардан тозаланади. Жиннинг унумдорлиги унинг таъминлаш валикларининг айланиш тезлигини ўзгартириш билан соланади.

Таъминлагичлардан пахта тарновлар орқали ишчи камерасига туширилиб, унда арра цилиндри тишлари таъсирига учрайди ва хом ашё валигини ҳосил қилади.

Арра цилиндри тишлари хом ашё валигидаги пахта толаларини илиб, колосниклар орасига олиб киради ва чигит сиртидан юлиб олади. Арра тишларидаги толалар соплодан 55—65 м/с тезликда чиқаётган ҳаво оқими билан ажратилиб, умумий тола қувури орқали тола тозалаш дастгоҳига узатилади. Колосникларнинг ишчи қисмида тирқишлар кенглиги 3,2 мм. дан катта бўлмагани ўчун чигит ўтиб кета олмайди, айланиб турган чигит пахта валигига қўшилиб кетади ва ҳамма толалари ажралмагунча айланишда давом этади.

Жами толалардан ажратилган чигитлар ўзининг ишлаш қобилиятини йўқотади, чигитли тола валигидан ажралиб, колосник сиртига ва у орқали пастга тушади. Жиндан чиқаётган чигитларнинг туклилик даражаси тароқ билан ўзгартирилиб турилади. Арра тишлари ишчи камерасидан колосник орқасига чиққандан кейин, толани тишлардан ажратиш билан бирга ўлик ва майда ифлосликлардан тозалаш жараёни бажарилади.

Ўлик ва майда ифлосликлар толалар арра тишидан ажралмасдан олдин марказдан қочма куч таъсирида толадан ажралади ва ўлик козирёги орқасига ўтиб кетади. Ажратилган ифлосликлар ва ўлик машинадан винтли конвейер ёрдамида чиқарилади.

Жиннинг таъминлагичи остидаги ифлосликлар механик узатгичлар ёрдамида ишлаб чиқариш чиқиндиларини пневматик усулда йиғиш тизимига узатилиб, цехдан ташқарига чиқарилади.

Жиндан ажратилган ифлосликлар ва ўлик пневматик узатиш системаси ёрдамида жинлаш цехи чиқиндиларини регенерациялаш машинасига узатилади. Аррали жинлар батареясининг ишлаш самарадорлиги машиналарнинг техник ҳолати ва қайта ишлаётган пахтанинг сифатига боғлиқдир.

Аррали жинларнинг носозлиги ва уларни бартараф этиш йўллари 1-жадвалда келтирилган.

1 - жадвал

Аррали жинларда бўлиши мумкин бўлган носозликлар ва уларнинг бартараф этиш усуллари

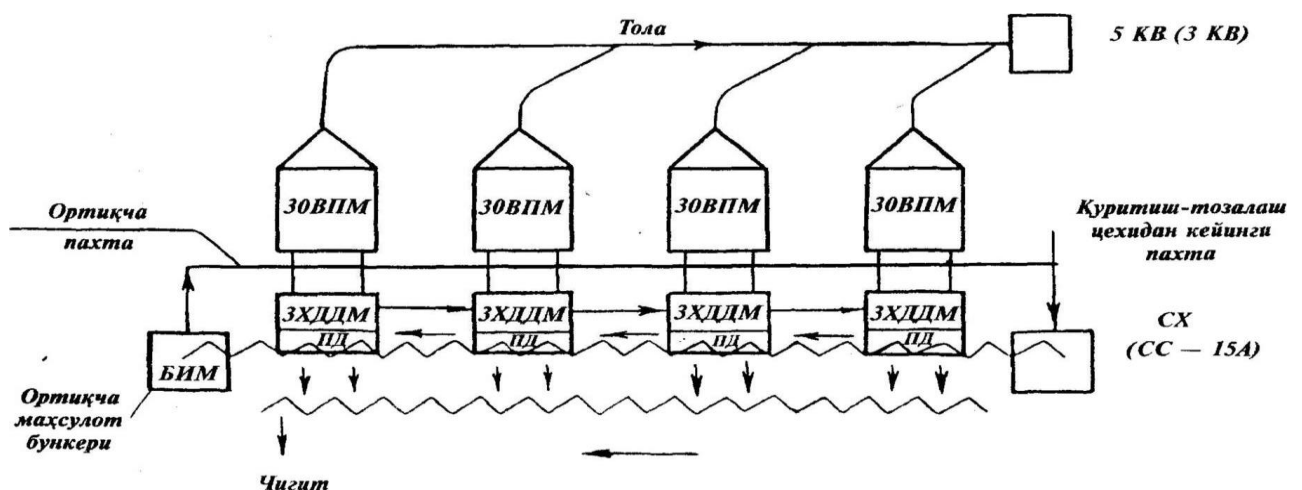
Носозликлар	Сабаблари	Бартараф этиш усуллари
Толада кўп микдорда эшилган толалар ва тугунлар бўлиши	Пахта ортиқча намликка эга ёки тозалагичларда эшилиб қолган Арралар ўтмас, синган тишлар бор	Намлиқни меъёрга етказиш, тозалагичларни созлаш керак Арраларни алмаштиринг Арраларга кум ваннада ишлов берилсин
Чигитнинг меъёрдан кўп зарарланиши ва ўликка чигит тушиши	Арра тишлари нинасимон шаклда	Арраларни алмаштиринг

<p>Чигитнинг нотекис туклилиги</p> <p>Хом ашё ғўласининг тўхташи</p> <p>Толанинг чигитга кўшилиб кетиши</p>	<p>Арраларнинг тишлари қайрилган ва синган</p> <p>Ишчи зонада колосниклар смирилган ва тирқишлари катталашган</p> <p>Ишчи камера узунаси бўйича нотекис таъминланган</p> <p>Айрим жойларда арралар ва колосникларнинг жароҳатланиши</p> <p>Чигит тарафида бир ёки бир нечта қозикларнинг синиши ёки йўқлиги</p> <p>Хом ашё ғўласи суёт</p> <p>Пахтанинг намлиги ортиқча</p> <p>Колосник панжаранинг устки ва қуйи қисмида тикилиш</p> <p>Ҳаво камерасида ҳаво босимининг етишмаслиги</p> <p>Турли диаметрли арралар</p> <p>Ҳаво камерасининг тирқиши тикилган</p> <p>Толани тола тозалагичга ўтказиш қувури тикилган</p>	<p>Колосникларни алмаштиринг</p> <p>Таъминлашни созланг</p> <p>Арралар ва колосникларни алмаштиринг</p> <p>Ишдан чиққан жойини тузатинг</p> <p>Озиқланишни купайтиринг</p> <p>Намликни меъёрига етказинг. Тикилишни бартараф этинг</p> <p>Босимни созланг</p> <p>Бир диаметрдаги арраларни кўйинг</p> <p>Ҳаво тирқишини тозаланг</p> <p>Қувурни тозаланг</p>
<p>Толага ўт кетиши</p> <p>Ўликда кўп миқдорда тола бўлиши</p> <p>ЗХДДМ жинида «Юргизиш» кноп-касани босганда двигателлардан ҳеч қайсиси ҳаракатга келмайди</p>	<p>Тола тозалагич тикилган</p> <p>Тола тозалагичга ўтказиш қувуридан ҳаво ўтмайди</p> <p>Колосниклар орасига тола тикилган, оқибатда толанинг арраларга кучли ишқаланиши юзага келади</p> <p>Хом ашё ғўласига бегона қаттиқ буюмларнинг (тош металл, сим ва х.к) тушиши</p> <p>Ишчи камерага ёнаётган ёки тугаётган пахтанинг тушиши</p> <p>Ўлик соябони (колосниклар) ёмон созланган</p> <p>Тўсиқлардан бири зич ёпилмаган. Шунинг учун четки ўчиргичлардан бири ажратилган.</p> <p>Бошқарув калити бефарк</p>	<p>Тикилишни бартараф этинг. Қаршилиқни бартараф этинг</p> <p>Хом ашё ғўласини ўз вақтида алмаштириш ва колосникларни тозалаш, ускуна ишлашининг технологик тартибига риоя қилиш керак</p> <p>Ҳамма технологик ускуналарни тўхтатиб ўтиш жойлари ҳолатини текшириш (қуритиш, тозалаш ва х.к)</p> <p>Ёниш манбаларини аниқланг ва бартараф қилинг</p> <p>Соябон (колосник) вазиятини созланг</p> <p>Тўсиқни маҳкамланг</p> <p>Калитни тўғри кўйинг</p>

<p>ДП-130, 4ДП-130 ва 5ДП-130 жинлари: қўл ёрдамида бошқариш моторлари ишга тушмади Бошқарув постида сигнал лампаси ёнмоқда Автоматик тартибда ишчи камера двигатели уланмади</p> <p>Ишчи камера бир ёки икки четки ҳолатга етмайди</p> <p>Химоя симининг носозлиги Автомат режимида аррали цилиндр моторига ортиқча юк тушганда таъминловчи ёғлаларнинг айланиш тезлиги камаймайди</p>	<p>ҳолатда турибди</p> <p>Толани олиш вентилятори ёки ўлик конвейери уланмаган Магнитли юргизгичнинг ғалтаги зарарланган Сақлагичлар куйган</p> <p>Тўсиқда четки ўчиргичлардан бири ажратилган Конденсор ёки тола тозалагич уланмаган Шахтада пахта йўқ</p> <p>Четки ўчиргичлар силжиган</p> <p>Контактнинг оксидланиши Моторнинг ортқча юк релес ишдан чиққан</p>	<p>Вентилятор ва ўлик конвейерини уланг</p> <p>Ғалтакни алмаштиринг</p> <p>Эрувчан эритмани алмаштиринг</p> <p>Тўсиқни зич ёпинг</p> <p>Конденсор ва тола тозалагични уланг Шахтани пахта билан тўлдиринг Четки ўчиргичлар ҳолатини созланг ва маҳкамланг Контактни тозаланг Релени алмаштиринг</p>
---	--	---

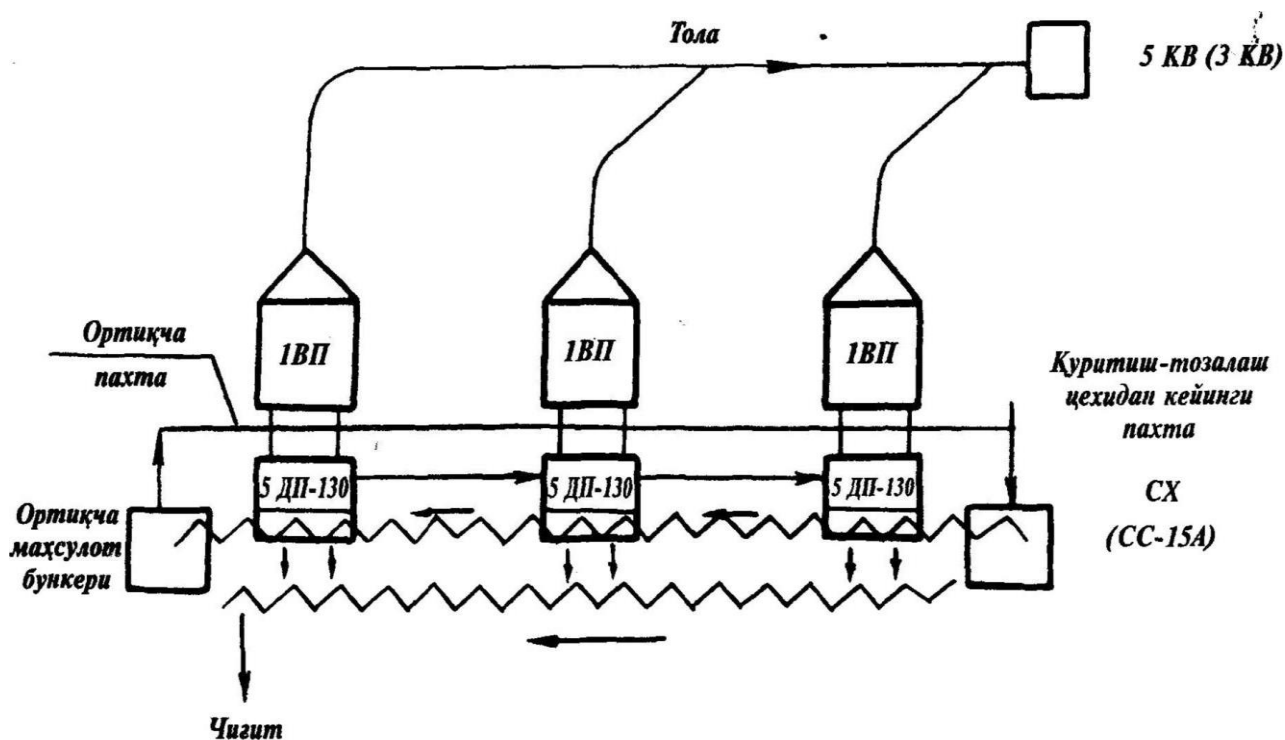
Пахта заводининг жин бўлимида камида бир ёки иккита жин батареяси ўрнатилиб, уларнинг ҳар қайсиси УМПД ишчи камерали тўрттадан ЗХДДМ жин (1-расм) ёки учтадан 5ДП-130 (4ДП-130) жин (2-расм) билан жиҳозланади. Жинни тўла ва бир текис пахта билан таъминлаш мақсадида тақсимлаш шнеги охирида жамғарма бункери ўрнатилиши мумкин.

Аррали жинларнинг иш унумдорлиги пахтанинг саноат навларига қараб 2-жадвал бўйича белгиланади.



1

1-расм. 3ХДДМ жини бўлган пахта заводининг жинлаш бўлимида технологик ускуналар таркиби ва уларнинг ўрнатилиш тартиби.



2-расм. 5ДП-130 (ДП-130, 4ДП-130) жини бўлган пахта заводининг жинлаш бўлимидаги технологик ускуналар таркиби ва уларнинг ўрнатилиш тартиби.

2-жадвал

Пахтанинг саноат навларига қараб аррали жинларнинг иш унумдорлиги (бир кг тола машина соатга)

Пахтанинг нави	Аррали жиннинг русуми	
	3ХДДМ	5ДП-130, ДП-130, 4ДП-130
I	800	1400
II	720	1300
III	570	1000
IV, V	500	880

Эслатма: 1. Қийин тозаланадиган селекцион навли пахтани қайта ишлашда жинлар иш унумдорлигини 10-15 фоизга камайтирилади.

2. Пахтани жинлашдан аввалги ифлослиги 3-жадвалда берилган кўрсаткичларга мос келиши керак.

Жинлашдан олдинги пахтанинг ифлослиги

Пахта		
Синфи	Нави	Жинлашдан олдинги пахтанинг ифлослиги (жин тарновидан), фоиз, ортиқ эмас
1	I	0,8/0,9
1	II	0,8/1,0
1	III	0,8/1,2
1	IV	1,2/1,8
2	I	1,0/1,5
2	II	1,0/1,5
2	III	1,2/1,8
2	IV	1,6/2,4
3	I	1,6/2,4
3	II	1,6/2,4
3	III	1,8/3,0
3	IV	2,4/3,6
3	V	3,0/5,0

Эслатма: Суратда меъёрий тозаланадиган селекциялар учун ифлослик миқдори, махражда қийин тозаланадиган селекциялар учун ифлослик миқдори.

Тола нобудгарчилигини камайтириш учун уларнинг тўла тукдорлигини 4-жадвалда кўрсатилган миқдорга етказиш тавсия этилади.

Аррали жинлардан чиққан пахта чигитининг тўлиқ туклилигининг тавсия этилган миқдори

Пахтанинг селекцион навлари	Аррали жинлардан чиққан чигитнинг тўлиқ туклилиги, фоиз				
	I	II	III	IV	V
«С-6530», «Бухоро-6»	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5
«Ан-Баёут-2»	12,0	12,5	13,5	14,0	14,5
«Юлдуз»	10,5	11,0	11,5	12,0	13,0
«С-9070»	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
«С-6524», «Фарғона-3», «Наманган-77»	10,5	11,0	11,5	12,0	12,0
«С-4880», «Ан-410» ва бошқалар	11,5	12,6	13,2	14,3	
«Тошкент-1», «Тошкент-6», «108-Ф», «Қизил-Равот», «Чимбой-3010» ва бошқалар	12,6	13,5	14,1	15,5	
«Андижон-9», «Қирғиз-3»					
«Наманган-1» ва бошқалар	13,0	14,1	14,7	15,5	
«Андижон-13», «Андижон-16» ва бошқалар	13,5	14,5	15,2	15,5	
«133», «138-Ф», «Ан-Ўзбекистон» ва бошқалар	14,0	14,7	15,5	17,4	

Эслатма: Агар толаси ажратилган чигитнинг тўлиқ туклилиги жадвалда берилган кўрсаткичлардан 0,5 фоиздан ёки у ҳолатда четга чиқмаса, тавсиялар бажарилган деб ҳисобланади.

Смена давомида камида икки марта ҳар бир жиннинг хом ашё ғуласини камерадан олиб ташлаш керак. Бунинг учун жинга пахта узатилишини тўхтатиб, хом ашё ғуласининг кам-кўсти 0,5—1,0 дақиқа ишлаши давом эттирилиб, камерани ишчи ҳолатдан чиқариш, устки этакни очиш ва хом ашё ғуласини жин олдидаги майдончага ташлаш керак. Ташланган хом ашё ғуласи пахтанинг ишчи камерасига аста-секин қўшиб ишланади. Чигит конвейерига чала жинланган чигитни ташлаш рухсат этилмайди. Толани ифлос аралашмалардан тозалаш учун аррали жинлаш заводларида ЗОВПМ ва 1ВП (2ВП) туридаги тўғри оқимли тола тозалагичлардан фойдаланилади. Мазкур тола тозалагичларда учтадан аррали барабан бўлиб, ишчи органларининг узунлиги билан фарқланади. ЗОВП-М типидagi тола тозалагич ЗХДДМ жини билан, 1ВП (2ВП) тола тозалагичи эса ДП-130 жинлари билан туташтирилади. Бу ҳамма тўғри оқимли тола тозалагичлар жинларнинг олиб кетувчи бўғизига қисқа қувур билан бирлаштирилади.

1997 йилда бир барабанли тола тозалагичларни жорий этиш бошланди. Улар уч барабанли тола тозалагичлар ўрнида тола ўтказгич ва бирлаштирувчи қисқа қувурни туташтирувчи жойларни сақлаган ҳолда ўрнатилади. ЗОВП-М типидagi тола тозалагичлар ўрнига ЗОВП-МУ русумли янги тола тозалагичлар, 1ВП ўрнига 1ВПУ, 2ВП ўрнига 2ВПУ тола тозалагичлари ўрнатилди.

Булардан ташқари, уч барабанли тола тозалагичларни бир барабанлиларга: ЗОВП-М ни ЗОВП-М1 га, 1ВП ни 1ВП-М га, 2ВП ни 2ВП-М га модернизациялаш амалга оширилди.

5-жадвал

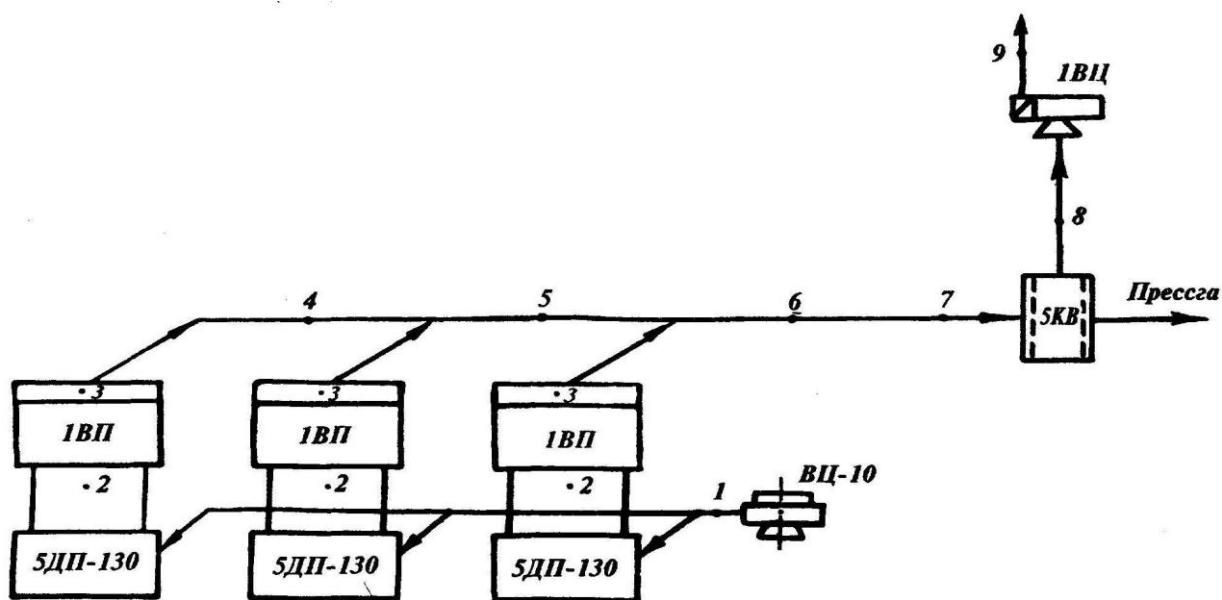
Тола тозалагичлардаги носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Носозликлар ва уларнинг ташқи кўриниши ҳамда кўшимча белгилари	Мумкин бўлган сабаблари	Бартараф этиш усуллари
1	2	3
Чиқиндиларнинг толадорлиги ошган	Колосниклар ва аррали цилиндр орасидаги тирқишлар кўпайган	Тирқишларни созланг
Тола тозалаш самараси паст	Пардали панжара куракларининг созлиги бузилган Тола тозалагич чиқишида ҳаво ортиқ сийраклашиши	Пардали панжара куракларининг ҳолатини созланг Дроссел ёпгич ёрдамида конденсордан ҳаво сўришни камайтириш Машинани тўхтатиб, тозаланг
Тола тозалагич аррали цилиндрларининг тиқилиши	Колосникли панжараларга чиқинди тўлган Ажратгич ва аррали цилиндр ораси кенгайган Арра тишидан	Тирқишни созланг Арра тишларининг сифатини

	толанинг ёмон тушиши Конденсорнинг тиқилиши	текширинг Конденсорни тозаланг
Толанинг ёниб кетиши	Аррали барабанларнинг тезлик тартиби бузилган	Ҳаракатлантиргич тасмалари-нинг сирпанишини барграф қилиш, шків муфта ва электр двигатель айланишлари сони мослигини текширинг
	Колосниклар ва аррали барабанлар орасидаги тирқишларнинг торайиши Аррали барабаннинг қийшиқ шайбаларида шамолнинг йўқлиги	Машинани тўхтатинг, талаб килинадиган тирқиш ўрнатинг Қийшиқ шайбаларда шамолни текширинг
Машинанинг тебраниши	Машинанинг ишчи қисмига металл буюм тушиши Вал цапфалари шейкасида тола массасининг ўралиши Аррали барабаннинг баланси бузилган Подшипниклар ёки таянч ромининг пойдеворга маҳкамланиши бўшашган Пойдеворнинг етарлича мустаҳкам эмаслиги ёки ортиқча маҳкамлаш	Машинани тўхтатинг ва буюмни олиб ташланг Машинани тўхтатиб тозаланг Машинани тўхтатиб, барабанни алмаштиринг Текширинг ва маҳкамланг Пойдеворни мустаҳкамланг
Ҳамма тола тозалагич- ларнинг куйинди камера-ларидан тола билан ҳаво учиб чиқади (момиклашиш)	Тола ўтказгичда етарлича сийраклашмаслик	Жинларнинг ҳаво камераларида статик босимни текшириш, агар ошиб кетса, уни меъёрий миқдор-гача камайтириш. Конденсор катта барабанининг тўрини қувур ўтказгичлар ва циклонларни тозаланг Сўрувчи вентиляторда қопқоқни очиш ёрдамида конденсордан ҳаво сўришини кўпайтиринг

ЗОВП-М тола тозалагичлари бўлган ЗХДДМ жинлари ва 1ВП тола тозалагичлари бўлган 5ДП-130 (4ДП-130) жинлар пневмотранспорт тизимининг (3-расм) аэродинамик иш режими 6-жадвалда келтирилган.

ЗОВП ва 1ВП типдаги тола тозалагичларда дастлабки материал ифлослигига қараб, биттадан учтагача аррали барабанни ишга тушириш мумкин.



3-расм. 1ВП типдаги тола тозалагичлари бўлган 5ДП-130 жинлар пневмотранспорт тизимининг чизмаси.

б- жадвал

1ВП тола тозалагичлари бўлган мажмуида 5ДП-136 жинлари қатори пневмотранспорт тизимининг аэродинамик тартиби

Ўлчов нуқтаси	Статик босим, мм.сув.уст.	Ҳаво тезлиги, м/с	Ҳаво сарфи, м ³ /с
1	220-250	18,3	0,8x3=2,4
2	20	8,6	1,8
3	-12	8,1	3,0
4	-18	15,3	3,0
5	-24	18,2	6,0
6	-32	15,1	9,0
7	-42	15,7	9,0
8	-128	27,4	10,4
9	+120	27,4	10,4

Толани тозалаш режалари жинларга тушган пахтанинг ифлослигига ва толанинг саноат навига қараб танланади. Пахтани қайта ишлашнинг тавсия этиладиган тартибларида толанинг истиқболда белгиладиган сифат кўрсаткичи 7-жадвалда келтирилган.

**Пахтани қайта ишлашнииг тавсия этиладиган тартибларида
толанинг истиқболли белгиланган сифат кўрсаткичи**

Пахта			Тола	
Синф	Нав	Дастлабки ифлосланганлиги, фоиздан ортиқ эмас	Ифлос аралашмалар ва кусурларнинг вазний улуши, фоиздан ортиқ эмас	Нави-синфи, паст эмас
1	I	3,0	2,0/2,5	I-аъло/I-яхши
1	II	5,0	2,5/3,5	II-аъло/II-яхши
1	III	8,0	4,0/5,5	III-яхши/II-ўрта
1	IV	12,0	6,0/8,5	IV-яхши/IV-ўрта
2	I	10,0	2,5/4,0	I-яхши/I-оддий
2	II	10,0	3,5/5,5	II-яхши/II-оддий
2	III	12,0	4,0/7,5	III-яхши/III-оддий
2	IV	16,0	6,0/10,5	IV-яхши/IV-оддий
3	I	16,0	3,0/5,5	I-ўрта/I-ифлос
3	II	16,0	3,0/5,5	II-ўрта/II-ифлос
3	III	18,0	5,5/10,5	III-ўрта/III-ифлос
3	IV	20,0	8,5/14,0	IV-ўрта/IV-ифлос
3	V	22,0	10,5/16,0	V-ўрта/V-ифлос

Эслатма: Суратда меъерий тозаланадиган селекциялар учун маълумот, махражда кийин тозаланадиганлар учун.

7-жадвал технологик ускуналар иш жараёнини назорат қилиш имкониятини яратади. Агар 7-жадвалда берилган ифлос аралашмалар вазний улушининг кўрсаткичларига эришилмаса, биринчи навбатда тола тозалагичларнинг оралигидаги тирқишлари ва аэродинамик иш тартибини текшириш керак ҳамда аниқланган оғиш-ларни бартараф қилиш лозим.

Агар бундан кейин ҳам ифлос аралашмаларнинг вазний улуши танланган меъёрга тушмаса, жинлар ишини таъминловчи тарновдаги пахтанинг ифлослиги бўйича ва жинлардан сўнг толадаги ифлос аралашмаларнинг вазний улушини текшириш зарур.

Агар пахтанинг жинлашгача ҳақиқий ифлосланганлиги жадвалдагидан юқори бўлса, КГЦ ва ТЦлари тозалаш ускуналарининг самарасини текшириш зарур.

II. ҒҰЛАЛИ ЖИНЛАРДА ПАХТА ТОЛАСИНИ АЖРАТИШ ВА ТОЛАНИ ТОЗАЛАШ

Узун толали пахтанинг I, II ва III навлари ДВ-1М русумли ғўлали жинларда қайта ишланади.

Ғўлали жинларнинг иши шу машиналар таркибига кирувчи механизмларнинг техник ҳолатига ва қайта ишланаётган пахтанинг сифатига боғлиқ.

8-жадвалда ғўлали жинларнинг ўзига хос носозликлари ва уларни бартараф этиш усуллари келтирилган.

8 - жадвал

Ғўлалн жинларнинг ўзига хос носозликлари ва уларни бартараф этнш усуллари

Носозлик- нинг ташки кўриниши ва кўшимча белгилари	Эҳгимоли бўлган Сабаби	Бартараф этиш Усули	Эслатма
1	2	3	4
<p>Белгилангандан юқори тукли чигит чиқиши</p> <p>Чигитнинг майдаланиши</p>	<p>Пичок ишчи барабанга етарлича сиқилмаган</p> <p>Урувчи барабан ва пичок орасида тирқишлар бузилган</p> <p>Урувчи ва ишчи барабанлар орасида тирқиш бузилган</p> <p>Урувчи барабанва соябон орасида тирқиш бузилган</p> <p>Нинали барабаннинг тўри орасида тирқиш бузилган</p> <p>Пичок белгиланган</p>	<p>Пичок пружинасини тортиш ва пичокнинг ишчи барабан ўқиға нисбатан ўрнашганини текшириш</p> <p>Тирқишлар ўлчамларини, мм: 0,5—1,5 гача қилиб ўрнатиш</p> <p>Тирқиш ўлчамларини 0,5-1,5 мм қилиб ўрнатиш</p> <p>Тирқиш улчамларини 0,5-1,5 мм қилиб ўрнатиш</p> <p>Тирқиш ўлчамларига 14-17 мм қилиб ўрнатиш</p>	<p>Тирқишнинг 1,5 ммдан кенгайиши чигитни майдаланишиға олиб келади</p> <p>Тирқишнинг 0,5 ммдан камайиши текислаш клапани (ёки камера) ишини ёмонлашувға олиб келади 1,5 мм, дан купайиши чигитнинг майдаланишиға олиб келади</p> <p>Тирқишнинг 17 мм. дан ошиши тўрнинг тиқилишиға, 14 мм. дан камайиши чигитни майдаланишиға олиб келади</p>

Таъминлагичдан пахтаинг нотекис тушиши	чегарадан пастда жойлашган	Пичокни белгиланган чегарага кўтаринг	
	Ишчи барабан устида кўп емирилган жойлар бор	Емирилган жойни таъмирланг	
Тугунлар ҳосил бўлиши, толанинг осилиб қолиши	Пичок қирраси деформацияланган	Пичокни тўғриланг	
	Импульсли вариатор кресто-винасининг пластилари нотекис емирилган	Импульсли вариаторни ейилган пластинларини алмаштириб, қайтадан йиғинг	
Ғўлали жин унумдорлигининг кескин камайиши	Импульсли вариатор шайини нотекис емирилган	Импульсли вариаторнинг нуқсонли шайинини алмаштиринг	
	Ишчи барабан устининг ниҳоятда ейилишидан	Ишчи барабанни таъмирланг	
Ғўлали жин унумдорлигининг кескин камайиши	Ариқчаларнинг тўлиши	Ариқчаларни қайта тикланг	
	Пичокни қиррасининг деформацияланиши	Пичокни текисланг ёки алмаштириш	
Ғўлали жин унумдорлигининг кескин камайиши	Тола ажратиш қисми ишининг бузилиши	Тўрни тозаланг ва нинасимон барабан	
	Тўрнинг тўлиши	тирқишларини текширинг	

Ғўлали жинловчи пахта тозалаш заводлари уч ёки тўртта ғўлали жинлар қатори (батареяси) билан жиҳозланади (4-расм). Тола ажратиш цехига тушадиган пахта қаторлари бўйича бир текис тақсимланиши керак. Шу мақсадда асосий шнек остидаги биринчи, иккинчи ва учинчи қатор жинлари ўтиш шахталарининг устига таъминлаш валиги ўрнатилади. Қаторлардаги барча жинларни узлуксиз ва бир текис пахта билан таъминлаш мақсадида транспортёр охирида ошиқча пахтани йиқувчи бункер ўрнатилган бўлиб, у пневмотранспорт оркали магистрал тақсимлаш шнеги устига ўрнатилган СС-15А сепаратори билан уланган.

ДВ-1М жинининг унумдорлиги пахтанинг саноат навига қараб тола бўйича кўйидагича бўлиши керак:

I ва II навлар бўйича — 70—100 кг/соат.

III нав бўйича — 60—80 кг/соат.

IV ва V навлар бўйича — 50—70 кг/соат.

Бу кўрсаткичлар қаторнинг қуйидаги иш унумдорлигига туғри келади:

I ва II навлар бўйича — 700—1000 кг/соат.

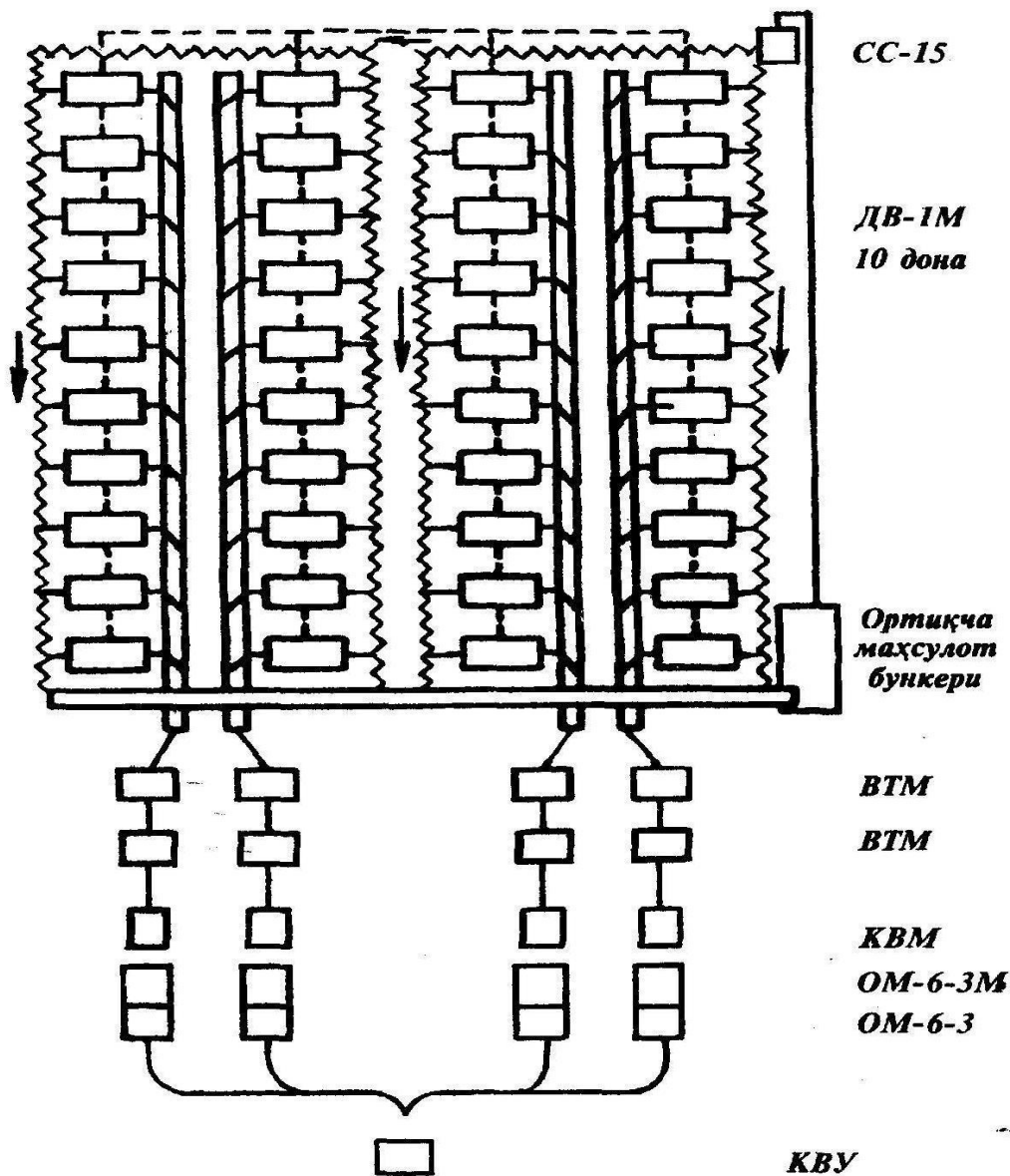
III нав бўйича — 600—800 кг/соат.

IV ва V навлар бўйича — 500—700 кг/соат.

Толани ғўлали жинлар қаторидан ташиш конвейер ёрдамида амалга оширилади. Ғўлали тола ажратишдан кейин чигитнинг қолдиқ толадорлиги пахта навига қараб қуйидагича бўлиши керак:

- I нав учун — 0,070—0,100 г.
- II нав учун — 0,120—0,140 г.
- III нав учун — 0,140—0,170 г.
- IV ва V навлар учун — 0,150—0,200 г.

Дастлабки ифлослиги юкори булган IV ва V навли узун толали пахтани қайта ишлаш ўрта толали паст навли пахтани қайта ишлаш учун қабул қилинган технология бўйича амалга оширилади. Пахтанинг тола ажратишгача бўлган ифлослиги 9-жадвалда берилган кўрсаткичларга мос бўлиши керак.



4-расм. Пахта заводи бош корпуси жинлаш бўлими технологик ускуналарнинг таркиби ва уларни ўрнатиш тартиби

Пахтанинг толасини ажратиш олдида бўлган ифлослиги

Пахта		
Синфи	Нави	Толаси ажратилгунгача бўлган ифлослик, фоиз, ортик эмас
1	I	0,9/1,0
1	II	1,0/1,2
1	III	1,2/1,6
1	IV	1,8/2,4
2	I	1,5/2,0
2	II	1,5/2,0
2	III	1,8/2,4
2	IV	2,4/3,2
3	I	2,4/3,2
3	II	2,4/3,2
3	III	3,0/4,2
3	IV	3,6/4,8
3	V	5,0/7,0

Узун толали пахта навларини толасини тозалаш, ВТМ тола тозалагичи + КВМ конденсори + таъминлагичли ОН-6-3 тола тозалагичдан иборат батареяли тозалагичларда, ўзгарувчан (бошқариладиган) технологик жараён (5-расм) асосида олиб борилади. ВТМ тола тозалагични ўрнида ВТ тола тозалагичи ишлатилиши мумкин.

Тола тозалагичларнинг ўзига ҳос носозликлари ва уларни бартараф этиш усуллари 10-жадвалда келтирилган.

Пахтанинг дастлабки ифлослигига қараб стандарт талабларига жавоб берадиган толани ишлаб чиқариш учун у қуйидаги технология бўйича тозаланади:

Дастлабки ифлосланганлиги 16 % ни ва ундан ортиқни ташкил этганда (шунингдек, қийин тозаланадиган селекциялар учун) мавжуд бўлган тўртта тола тозалагич ҳаракатга келтирилади:

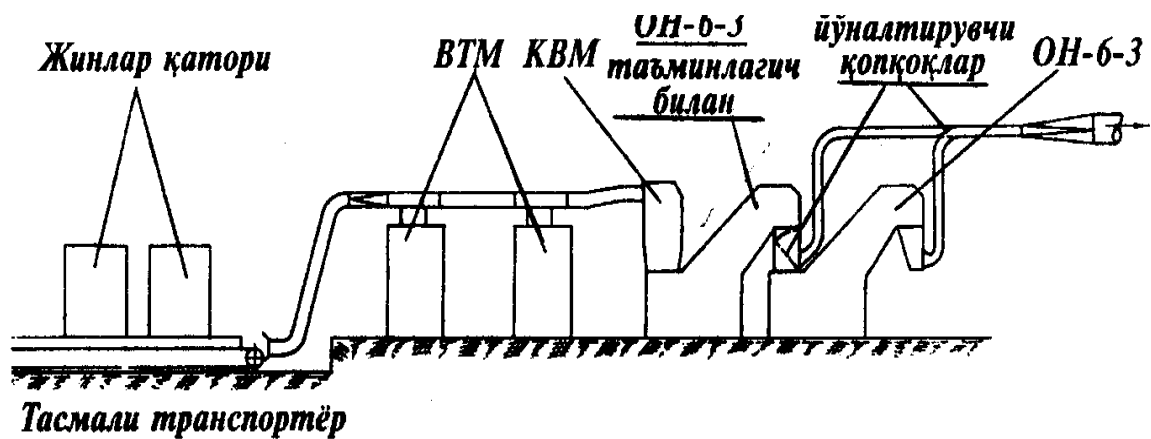
ифлослиги 8% дан 16 % гача бўлса, ВТМ+КВМ конденсори +(ОН-6-3) таъминлагичли +(ОН-6-3);

ифлослиги 3% дан 8% гача бўлса-ВТМ+КВМ конденсори+таъминлагичли (ОН-6-3);

ифлослиги 3% гача бўлса КВМ конденсори+таъминлагичли (ОН-6-3).

Кўрсатиб ўтилган тозалаш усуллари амалга ошириш учун ВТМ тола тозалагичларини технологик жараёнида тўхтатиш йўли билан, ОН-6-3 ни эса тўхтатиш ва йўлловчи куракча ҳолатини ўзгартириш йўли билан амалга оширилади.

Батареяли ВТМ тола тозалагичларининг меъёрий ишини таъминлаш учун қувурларда биринчи ВТМ гача ва иккинчи ВТМ дан 11-жадвалда келтирилган аэродинамик кўрсаткичлари ўрнатилиши керак.



5-расм. Тола тозалашнинг ўзгарувчан бошқариладиган технологик жараёни.

10 - жадвал

Тола тозалагичларда содир бўлиши мумкин болган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Носозлик номи белгилари	Эҳтимоли бўлган сабаби	Бартараф этиш усули
1	2	3
<p>Чиқиндиларнинг то-ладорлиги ошган</p> <p>Тозалаш самарадорлиги паст</p> <p>Тола тозалагич аррالي цилиндрлар-нинг тиқилиши</p> <p>Толанинг ўт олиши</p>	<p>Колосниклар билан аррالي цилиндрлар орасидаги тирқишлар бузилган</p> <p>Жалюза панжараси куракларининг созланиши бузилган</p> <p>Тола тозалагич чиқишида ҳаво сийраклашиши ошган</p> <p>Колосникли панжаралар чиқиндиларга тўлган</p> <p>Ажратгич ва аррالي цилиндр орасидаги тирқиш катгалашган</p> <p>Арра тишларидан толанинг ёмон ташланиши</p> <p>Конденсорнинг тиқилиши</p> <p>Аррالي барабаннинг тезлик тартиби бузилган</p> <p>Колосниклар ва аррالي барабанлар орасидаги тирқишлар камайган</p> <p>Аррالي барабаннинг қийшик шайбаларида шамол ҳосил қилиш паррагининг йўқлиги</p> <p>Машинанинг иш қисмига</p>	<p>Тирқишларни созланг</p> <p>Дроссел қопқоғи ёрдамида конденсордан ҳаво сўрилишини камайтиринг</p> <p>Тирқишни созланг</p> <p>Арра ва тишларнинг сифатини текширинг</p> <p>Конденсорни тозаланг</p> <p>Эл. двигатель тасмаларининг тўхтаб қолишини бартараф этинг, муфта ва электр двигатель айланишлари сони мослигини текширинг</p> <p>Машинани тўхтатиб, талаб этиладиган тирқиш ўрнати</p> <p>Қинғир шайбаларда паррак ўрнати</p>

<p>Машинанинг титраши</p> <p>Барча тола тозала- гичларнинг чиқинди камераларидан толали ҳаво учиб чиқади</p>	<p>металл буюмларнинг тушиши Аррали барабан балансировкаси бузилган Пойдеворга маҳкамланган ром ва подшипниклар бўшаган Тола тозалагичда ҳаво сийраклашган</p>	<p>Машинани тўхтатиб, тозаланг Аррали барабанни алмаштиринг Ром ва подшипникларни маҳкамланг Жинларнинг ҳаво камераларида статик босимни текширинг, у ортиқ бўлса, меъёрий микдоригача камайтиринг, конденсор барабанининг тўрини қувур ва циклонларни тозаланг, сўрувчи вен- тилляторда қопқокни очиш ёрдамида конденсордан ҳаво сўрилишини кўпайтиринг</p>
--	--	--

11-жадвал

Тола тозалаш тизимининг аэродинамик кўрсаткичлари

Номлари	Аэродинамик кўрсаткичлар	
	тола тозалагичдан олдин	тола тозалагичдан кейин
Тўлиқ босим, мм. сув. уст.	4,1	И,3
Статик босим, мм. сув. уст.	12,0	37,0
Ҳаво оқимининг тезлиги, м/сония	18,3	20,4
Ҳаво сарфи, м ³ /с	1,83	2,04

Узун толали пахтадан тавсия этилган тартибда олинадиган толанинг кугиладиган сифати 12-жадвалда келтирилган.

**Узун толали пахтани тавсия этилган қайта ишлаш тартибида
олинадиган толанинг кутиладиган сифати**

Пахта			Тола	
Синф	Нав	Дастлабки ифлосланганлиги, фоиз, ортиқ эмас	Ифлос аралашмалар ва кусурларнинг вазний улуши, фоиз, ортиқ эмас	Нави-синфи, паст эмас
1	I	3,0	2,0/2,5	I-аъло/ I-яхши
1	II	5,0	2,5/3,5	Паъло/II-яхши
1	III	8,0	4,0/5,5	III-яхши/II-ўрта
1	IV	12,0	6,0/8,5	IV-яхши/IV-ўрта
2	I	10,0	2,5/4,0	I-яхши/I-оддий ,
2	II	10,0	2,5/5,5	II-яхши/II-оддий
2	III	12,0	4,0/7,5	III-яхши/III-оддий
2	IV	16,0	6,0/10,5	IV-яхши/IV-оддий
3	I	16,0	3,0/5,5	I-ўрта I-ифлос
3	II	16,0	4,5/7,0	II-ўрта/II-ифлос
3	III	18,0	5,5/10,5	III-ўрта/III-ифлос
3	IV	20,0	8,5/14,0	IV-ўрта/IV-ифлос
3	V	22,0	10,5/16,0	V-ўрта/V-ифлос

Э с л а т м а: Суратда — меъёрий тозаланадиган селекциялар учун маълумот, маҳражда – қийин тозаланадиган селекциялар учун.

Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида “Хом ашё-тайёр маҳсулот” оралиғида албатта боғланиш мавжуддир. Пахта тозалаш корхонасига қабул қилиб олинган хом ашёнинг дастлабки сифат кўрсаткичлари ишлаб-чиқариладиган тайёр маҳсулотни сифатига таъсир қилади. Охириги уч йил ичида Тошкент вилояти бўйича ишлаб чиқилган пахта толасининг навлари ва синфларининг кўрсаткичларини таҳлил қиладиган бўлсак, ҳар йили бир-биридан тола синфлари бўйича уларни миқдори фарк қилиб боради.

Айниқса, пахта толасининг I нав олий синфи борган сари камайиб кетаётганлиги ачинарли ҳол бўлиб, бу албатта пахтани қайта ишлаш технологик жараёнидаги жиддий камчиликлардан ҳисобланади.

Ушбу натижалари 2015-2017 йиллар кесимида 13-жадвалда келтирилган. Кейинги 14-18-жадвалларда Тошкент вилоятидаги 10 та пахта тозалаш корхоналарида 2011 йил ҳосилини қайта ишлаш натижасида олинган пахта толасининг навлари ва синфлари бўйича кўрсаткичлари келтирилган.

13-жадвал

Пахта толасининг навлари ва синфларини кўрсаткичлари

Тошкент вилояти бўйича:

2015 йил, тонна

Нави	Синфлар					
	Олий	Яхши	Ўрта	Оддий	Ифлос	Жами
I	553,81	10 533,38	935,51	98,93	24,13	12 145,77
II	9 829,08	20 027,14	514,96	196,11	102,90	30 670,19
III		711,51	431,03	23,90	21,37	1 187,81
IV		353,92	651,77	16,82	0,00	1 022,51
V			4 172,39	12 445,13	1 587,17	18 204,68
Жами:	10 382,89	31 625,95	6 705,66	12 780,88	1 735,57	63 230,95

2016 йил, тонна

Нави	Синфлар					
	Олий	Яхши	Ўрта	Оддий	Ифлос	Жами
I	2 303,31	17 398,00	209,66	0,23	0,00	19 911,21
II	1 399,39	2 658,80	0,66	0,00	0,00	4 058,86
III		329,25	0,00	0,00	0,00	329,25
IV		495,42	0,00	0,00	0,00	495,42
V			854,96	5 623,38	0,00	6 478,34
Жами:	3 702,70	20 881,47	1 065,29	5 623,61	0,00	31 273,08

2017 йил, тонна

Нави	Синфлар					
	Олий	Яхши	Ўрта	Оддий	Ифлос	Жами
I	500,0	21 321,0	1 760,7	48,0	0,0	23 629,8
II	3 163,2	13 425,4	485,1	11,0	10,7	17 095,3
III		1 057,1	64,8	11,5	39,4	1 172,8
IV		586,5	206,4	0,0	0,0	792,9
V			399,7	945,7	41,5	1 386,9
Жами:	3 663,2	36 390,0	2 916,8	1 016,2	91,6	44 077,8

14-жадвал

Тошкент вилояти ПТЗ корхоналарида 2017 йил ҳосилидан ишлаб
чиқарилган пахта толаси тўғрисида маълумотлар

Корхона номи	Нав	Синфлар бўйича олинган пахта толаси миқдори, % да														
		Олий			Яхши			Ўрта			Оддий			Ифлос		
		Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут
Алимкент	1	10	3,7	-6,3	65	95,5	+30,5	15	0,8	-14,2	5	0	-	5	0	-
	2	15	10,6	-4,4	60	88,2	+28,2	15	1,3	-13,7	5	0	-	5	0	-
	3	-	-	-	45	94,9	+39,9	40	5,1	-34,9	10	0	-	15	0	-
	4	-	-	-	50	100	+50,0	35	0	-	10	0	-	5	0	-
	5	-	-	--	-	-	-	45	60,0	+15,0	40	40	-	15	0	-
Янги йўл	1	10	0,1	-9,9	65	93,6	+28,6	15	0,8	-14,2	5	-	-	5	-	-
	2	15	32,9	+17,9	60	60,7	+0,7	15	13	-13,7	5	-	-	5	-	-
	3	-	-	-	45	55,8	+10,8	40	5,1	-34,9	10	-	-	15	-	-
	4	-	-	-	50	64,3	+14,3	35	-	-	10	-	-	5	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	45	60,0	+15,0	40	40	0	15	-	-

15-жадвал

Республика ПТЗ корхоналарида ишлаб чиқарилган пахта толаси тўғрисида
2016 йил ҳосилидан сентябрь, апрель 2017 йил ҳолатига маълумот.

Корхона номи	Нав	Синфлар бўйича олинган пахта толаси миқдори, % да														
		Олий			Яхши			Ўрта			Оддий			Ифлос		
		Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут
Чиноз	1	10	1,2	-8,8	65	94,3	+29,7	15	4,5	-10,5	5	-	-	5	-	-
	2	15	32,9	+17,9	60	71,8	+11,8	15	-	-	5	-	-	5	-	-
	3	-	-	-	45	66,2	+21,2	40	33,8	-6,2	10	-	-	15	-	-
	4	-	-	-	50	100,0	+50	35			10	-	-	5	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	45	42	-3,0	40	58,0	+18	15	-	-
Пискент	1	10	1,2	-8,8	65	97,2	+32,2	15	1,6	-13,4	5	-	-	5	-	-
	2	15	36,0	+21,0	60	60,3	+0,3	15	3,8	-11,2	5	-	-	5	-	-
	3	-	-	-	45	100,0	+55	40			10	-	-	15	-	-
	4	-	-	-	50	70,3	+20,3	35	29,7	-5,3	10	-	-	5	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	45	35,8	-9,2	40	64,2	+24,2	15	-	-

**Республика ПТЗ корхоналарида ишлаб чиқарилган пахта толаси тўғрисида
2016 йил ҳосилидан сентябрь, апрель 2017 йил ҳолатига маълумот.**

Корхона номи	Нав	Синфлар бўйича олинган пахта толаси миқдори, % да														
		Олий			Яхши			Ўрта			Одий			Ифлос		
		Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут
Бўка	1	10			65	92,9	+27,9	15	7,1	-7,9	5	-	-	5	-	-
	2	15	22,0	+7,0	60	78,0	+18,0	15			5	-	-	5	-	-
	3	-	-	-	45	92,8	+47,8	40	7,2	-36,8	10	-	-	15	-	-
	4	-	-	-	50	-	-	35			10	-	-	5	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	45	41,1	-3,9	40	58,9	+18,9	15	-	-
Мустақиллик	1	10	0,9	-9,1	65	95,2	+30,2	15	3,9	-11,1	5	-	-	5	-	-
	2	15	-	-	60	95,9	+35,9	15	4,1	-10,9	5	-	-	5	-	-
	3	-	-	-	45	78,3	+33,3	40	21,7	-18,3	10	-	-	15	-	-
	4	-	-	-	50	31,9	-18,1	35	68,1	+33,1	10	-	-	5	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	45	45,5	+0,5	40	54,5	+14,5	15	-	-

**Республика ПТЗ корхоналарида ишлаб чиқарилган пахта толаси тўғрисида
2016 йил ҳосилидан сентябрь, апрель 2017 йил ҳолатига маълумот.**

Корхона номи	Нав	Синфлар бўйича олинган пахта толаси миқдори, % да														
		Олий			Яхши			Ўрта			Оддий			Ифлос		
		Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут
Ўзбекистон	1	10	1,2	-8,8	65	94,4	+29,4	15	4,5	-10,5	5			5		
	2	15	53,6	+38,6	60	42,0	-18,0	15	4,4	-10,6	5			5		
	3				45	100,0	+55	40			10			15		
	4				50	100,0	+50	35			10			5		
	5							45	56,7	+4,7	40	43,3	+3,3	15		
Қорасув	1	10	3,7	-6,3	65	94,7	+29,7	15	1,8	-13,2	5			5		
	2	15	30,4	+15,4	60	69,6	+9,6	15			5			5		
	3				45	100,0	+55	40			10			15		
	4				50	10,5	-39,5	35	86,2	+51,2	10	3,4	-6,6	5		
	5							45	51,9	+6,9	40	48,1	+8,1	15		

**Республика ПТЗ корхоналарида ишлаб чиқарилган пахта толаси тўғрисида
2016 йил ҳосилидан сентябрь, апрель 2017 йил ҳолатига маълумот.**

Корхона номи	Нав	Синфлар бўйича олинган пахта толаси миқдори, % да														
		Олий			Яхши			Ўрта			Оддий			Ифлос		
		Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	Тафовут	Меъёр	Ҳақиқатда	тафовут
Далварзин	1	10	0,1	-9,9	65	96,1	+31,1	15	3,8	-11,2	5			5		
	2	15	37,8	+22,8	60	67,2	+7,2	15			5			5		
	3				45	100,0	+55	40			10			15		
	4				50	25,5	-24,5	35	74,5	+39,5	10			5		
	5							45	35,0	-10	40	65,0	+25	15		
Тошкент вилояти	1	10	1,4	-8,6	65	94,8	+29,8	15	3,7	-11,3	5			5		
	2	15	23,2	+8,2	60	74,8	+14,8	15	2,0	13	5			5		
	3				45	87,5	+42,5	40	11,4	28,6	10			15	1,1	-13,9
	4				50	48,0	-2,0	35	51,4	+16,4	10	0,5	-9,5	5		
	5							45	46,9	+1,9	40	53,1	+13,1	15		

Такрорлаш ва мустақил ишлаш учун назорат саволлари:

1. Пахтани жинлаш технологияси?
2. Жинлаш жараёнини толанинг сифат кўрсаткичларига таъсири?
3. Жинлаш жараёнида толада ҳосил бўладиган нуқсонлар ва ифлос аралашмалар?
4. Тола тозалаш технологик жараёни?
5. Тола тозалаш жараёнининг тола сифатига таъсири?
6. Тола тозалаш жараёнида толанинг сифат кўрсаткичларини бузилиши?
7. Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнида “хом-ашё-тайёр маҳсулот” оралиғидаги мавжуд технологик жараёнларнинг бир-бири билан боғлиқлиги қандай?

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

*Пахта маҳсулоти, пахта толаси, пахта момизи, пахтанинг типни,
пахтанинг синфи, толанинг синфи, момиқнинг типни.*

*Намуна, синаш учун намуна, пахта тозалаш корхонаси, пахта тайерлаш
маскани, пахтани қайта ишлаш.*

ИСО стандарти, маҳсулот сертификати.

*Мувофиқлаштирилган технологик жараен, пахта тайерлаш пункти ла-
бораторияси, пахта тозалаш асбоб-ускуналари, уруглик пахта, қўлда
терилган пахта, машинада терилган пахта, ердан териб олинган пахта.*

*Техник чигит, уруглик чигит, толали чиқиндилар, ифлослик, намлик, кон-
дицион масса, пишиб етилганлик коэффиценти, HVI тизими,
микронейр.*

*Пахтани қабул қилиш, пахтани саралаш, намланган тола, пахтани
сақлаш, толали маҳсулот тойи.*

МУНДАРИЖА:

1. 1-Маъруза. Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожланиши.....4
2. 2-Маъруза. Маҳсулот сифатини бошқаришда ИСО-9001 стандартининг ўрни. Ундаги талабларни таҳлили.....13
3. 3-Маъруза. Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Маҳсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги.....21
4. 4-Маъруза. Пахта тозалаш саноатида толанинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар. Уларни пахта навлари бўйича тақсимоти.....31
5. 5-Маъруза. Замонавий пахта қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологиясини унинг табиий сифат хусусиятларига таъсири. Салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари.....48
6. 6-Маъруза. Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнида унинг табиий хусусиятларини ўзгариши.....84
7. 7-Маъруза. Пахтани қуритиш ва тозалаш жараёнлари ва асбоб-ускуналари. Сифатга таъсир этувчи омиллар.....101
8. 8-Маъруза. Пахтани жинлаш ва тола тозалаш жараёнлари. Ушбу жараёнларда сифатга таъсир этувчи омиллар.....120
9. Таянч иборалар.....143

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

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
КИМЁ ВА ТЕНОЛОГИЯ ФАКУЛТЕТИ
САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ КАФЕДРАСИ**

«МАҲСУЛОТЛАР СИФАТИНИ БОШҚАРИШ» фанидан

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР

Тузувчи: ўк. Очилдиев Б.Б

ТОШКЕНТ -2018 йил

Амалий машғулот ишларини бажариш тартиби:

1. Талаба бажариши керак бўлган амалий машғулот иши бўйича тайёргарлик кўриши, ишга мос келувчи маъруза ва ўқув-услубий кўлланмалар билан танишиб келиши зарур.

Бунинг учун талаба ўрганаётган жараёни афзалликлари, ишни мақсади ва бажариш услуби билан танишиб чиққан ва техника хавфсизлигидан ўтган бўлиши керак.

2. Зарур бўлса талаба дарс машғулотига маълум ускуна схемасини чизган ҳолда ҳамда қисқача амалий машғулот иши мазмунини баён этган шакллари ёзиб келиши керак.

3. Дарс машғулоти куни талаба амалий машғулот ишини ўтказиш хонасига келиши, ускуна ва унинг ишчи қисмлари билан танишиб чиқиши ҳамда савол туғилса ўқитувчидан сўраб олиши шарт.

4. Амалий ишни бажаришдан олдин ҳар бир талаба ўқитувчининг савол-жавобларидан ўтиши шарт, бу талабани назарий томондан тайёр эканлигини кўрсатади.

5. Амалий машғулот ишига рухсат берилган талаба, услубий кўрсатма бўйича ишни бажаришга киришади.

6. Тегишли талаб ва топшириқлар асосида амалий машғулот ишини бажарилгандан сўнг, талаба ишни тегишли талаб асосида расмийлаштиради.

7. Ҳар бир амалий машғулот ишини талаба кейинги амалий машғулот ишига ажратилган назорат вақти мобайнида ҳимоя қилиб, топшириши керак.

1 - АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ ИШИ

МАВЗУ: МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ БОШҚАРИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ҲАЛҚАРО СТАНДАРТЛАР. ИСО-9000-9004 ҲАЛҚАРО СТАНДАРТЛАРИ.

Амалий машғулотни ўтказиш қуйидаги тартибда бажарилади:

1. **Ишнинг асосий мақсади:** ИСО-9000-9004 ҳалқаро стандартларини мазмун ва моҳияти билан танишиш. Ушбу стандартларни таркибий тузилмаси ҳамда ишлаб-чиқариш соҳасида тугган ўрни ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлиш.
2. **Ишни ўтказиш жойи:** Амалий машғулот иши амалий машғулот дарсида ўрганилиб, стандартлар билан танишиб чиқилади. Уларни асосий таркибий қисмларини пахта тозалаш корхонаси мисолида чуқур таҳлил қилиниб, корхонада амалда жорий қилинишига баҳо берилади.
3. **Ишни ўтказиш учун қуйидагилар талаб этилади:**
 - а. ИСО-9000-9004 ҳалқаро стандартлари
 - б. Пахта тозалаш саноати маҳсулотларига тегишли стандартлар.
 - в. “Маҳсулот сифатини бошқариш” фанидан маъруза матни.
4. **Ишни ўтказиш тартиби:**

Авваламбор ИСО-9000-9004 ҳалқаро стандартлари билан чуқур танишиб чиқилади. Сўнгра пахта тозалаш саноатида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун барча стандартлар билан танишиб чиқилади.

Ишлаб-чиқариш соҳаси ривожланиши босқичлари, албатта азалда хунармандчиликни ривожланиш тарихида вужудга келган.

Хунармандчиликни ривожланиш тарихида хунарманд нафақат маҳсулот яратиш билан чекланиб қолмай, балким уни янги турларини лойиҳалаш ҳамда сифатни яхшилашга қаратиб, шу орқали уни харидоргирлигини оширишга ҳам аҳамият бериб келган. Оддий тил билан гапирганда чиқарилаётган маҳсулотини сифатига эътибор берган.

Саноат соҳаларини аста-секин ривожланиши ҳамда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ассортиментларини кўпайиши улар орасида рақобатни ўсишига олиб келди. Рақобатбардошликни таъминлашда, албатта маҳсулот сифати асосий омил бўлиб, шу туфайли маҳсулот сифатини назорат қилиш, кейинчалик уни бошқариш тизими пайдо бўлди.

Албатта, саноат соҳаларини ошиши ҳамда маҳсулот ишлаб-чиқариш борасида ривожланиш жараёни амалга ошишида маҳсулот сифатига бўлган талаб ошиб борди. Чунки, маҳсулот сифатини пасайиши биринчидан уни харидоргирлигини камайишига олиб келса, иккинчидан корхонани рақобатбардошлигини сусайтиради.

Масалан: Дори-дармон ишлаб-чиқариладиган саноатда дорини сифатига эътиборсизлик одамларни ўлишига олиб келиши мумкин, электр тармоқларидаги носозлик эса бутун бир ишлаб-чиқариш корхонасини тўхтаб қолишига олиб келади ва х.к..

Бугунги кунда сифатни бошқариш тизими яхлит тизим тарзида шаклланиб, ишлаб-чиқариш корхоналарида алоҳида цехларда, участкаларда маҳсулот сифатини назорат қилиш тармоқлари ташкил этилган. Шу тариқа, корхоналарда алоҳида сифатни назорат қилиш бўлимлари ташкил қилинган.

Маҳсулот сифатини назорати тизими айниқса, ҳозирги вақтда нихоятда долзарб муаммо бўлиб, харидор талабларини эътиборга олган ҳолда амалга оширилмоқда. Маҳсулот сифатини таъминлаш бугунги кунда ҳар бир корхонада ишловчи ходимни асосий вазифаси ҳисобланади. Шу тариқа, маҳсулот сифатини бошқариш сифатни умумий бошқариш тизимига ўтди.

Буюк Британияда сифатни бошқариш тизимини «сифатни умумий бошқариш» тизимига ўтилиши ишлаб-чиқарилаётган маҳсулот сифатини рақобатбардошлигини юқори даражага кўтарди. Ушбу тизимнинг асосий мақсади ҳар бир ишлаб-чиқариш бўлимларида маҳсулот сифатини назорат қилган ҳолда раҳбариятни маъсулиятини оширишдан иборатдир.

1990-йилларда АҚШда маҳсулот сифатини белгилашда сифат совғалари жорий қилинди. Кейинчалик кўпгина мамлакатларда шунга ўхшаш тизимлар жорий қилинди, масалан Европа сифат совғаси шундай услублардан бири бўлиб, сифат борасида юқори даражага эришганлик учун берилади. Шунга ўхшаш услублар, албатта, маҳсулот сифатини оширишга ҳамда унинг рақобатбардошлигини оширишга олиб келади .

«Сифат» деганда нимани тушунилади?

Сифат – ўзи нима?

Сифат – бу сотиб олувчининг ижтимоий ҳолатидан қатъий назар, яъни у бизнесменми, уй бекаси, муҳандисми ва х.к., уни талабини тўлиқ қондиришга мос бўлишидир.

-Сифат бу:

-Маҳсулот, тизим ёки жараёни ўзига хос хусусиятлари орқали харидорни ёки бошқа қизиқувчи тарафларнинг талабларини тўлиқ қондирилишидир. Албатта, харидор маҳсулотни ташқи кўриниши, унинг талабларга мослиги ҳамда нархини инobatга олган ҳолда харид қилиб олади. Сифатга берилган тушунча 1-расмда келтирилган.

Шу сабабли, сифатни абсолют кўриниши мавжуд эмас. Яъни, у харидорнинг субъектив характериға қараб белгиланади. Албатта, сифатни таъминлашда харидорни субъектив омил сифатида қандайлигини билиш зарурдир, сўнгра улар биздан юқори сифатли маҳсулот ишлаб-чиқаришни

кутаётганлигини ҳисобга олиш зарурдир. Бунинг учун асосан албатта доимий тарзда самарали равишда бозорни ўрганиб бориш муҳимдир.

СИФАТ

Маҳсулот ёки хизмат кўрсатишни ўзига ҳос хусусиятлари бўлиб, харидорнинг талабларини қондирилишидир

1-Расм. Сифат тўғрисида тушунча.

Маҳсулот бозорини ҳамда унинг ҳар томонлама барча хусусиятларини тўлиқ ўрганиб олинмасдан туриб тегишли маҳсулотни ишлаб-чиқаришга қўйиш мумкин эмас .

Шу сабабли, маҳсулотни ишлаб-чиқаришдан олдин лойиҳачи ҳар томонлама барча омилларни эътиборга олиши зарурдир. Ҳаттоки, маҳсулотни ишлаб-чиқариш учун зарур хом-ашёлар билан таъминловчилар ўртасида ўзаро алоқа қилиб, ушбу хом-ашё ва компонентлар маҳсулотни талаб даражасида ишлаб-чиқаришга замин яратилишини аниқлаши лозимдир. Лойиҳачи маҳсулотни келажакда сервис хизматларини ривожлантиришда унинг ўрни ҳамда талаб ва таклиф ўзгариб боришини ҳисобга олиши зарур ҳамда уни инобатга олиши керак. Маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнида қатнашаётган барча иштирокчилар шу нарсани инобатга олишлари зарурки, маҳсулот сифати бу яратиладики, ҳеч вақт белгиланмайди.

Демак шуни инобатга олиш керакки, ишлаб-чиқариладиган маҳсулотда қуйидагилар ҳисобга олиниши керак:

-Янги лойиҳалаштириладиган маҳсулот авваломбор харидорни талабини қондирган ҳолда албатта доимий равишда ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнида содда бўлиши керак.

- Ишлаб-чиқариладиган маҳсулот доимий равишда аниқ ва ҳамда барча талабларга жавоб бериши лозим.

-Маркетинг ва сотиш жараёнлари бир-бири билан боғлиқ равишда олиб борилиши зарур, ҳамда доимий ҳолда маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнини яхшилаб бориш зарурдир.

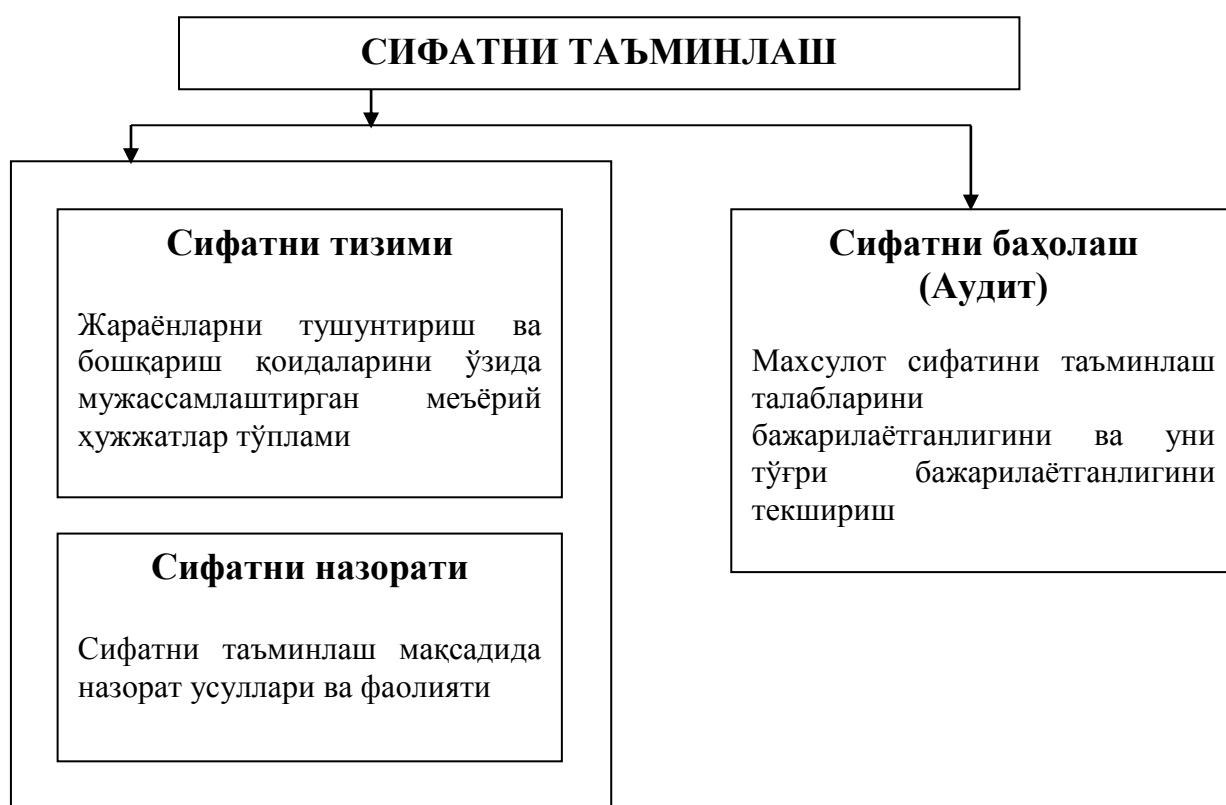
-Маҳсулотни ишлаб-чиқариш жараёнини барча босқичларида сифатни назорат қилиш тизими тўлиқ жорий этилиши ҳамда қўлланилиши зарурдир.

Сифатни бошқаришда энг аввалом харидорнинг талабларини ва унинг эҳтиёжларини инобатга олиш зарурдир. Ушбу масала ниҳоятда мураккабдир. Қачонки ушбу талаб ва эҳтиёжлар аниқланиб чиқилса, ундан сўнг барча

талаб эҳтиёжлар қоғозга туширилади ва корхона уларни инобатга олган ҳолда маҳсулотни ишлаб-чиқаришда инобатга олади. Ушбу муаммони ҳал этишда албатта, тегишли меъёрий ҳужжатларни ҳамда талабларни инобатга олиш муҳимдир. Шундан сўнг барча босқичларни инобатга олган ҳолда бошқарув назоратини амалга ашириш зарурдир. Албатта барча амалга ошириладиган ишлар мажмуи маҳсулот сифатини таъминлашга қаратилгандир.

Табиий савол туғилади –**маҳсулот сифатини таъминлаш нима?** Маҳсулот сифатини таъминлаш –харидорни барча талаб ва таклифларини қондириш мақсадида маҳсулотни ишлаб-чиқариш учун яратилган барча жараёнларни ҳужжатлаштирилган тизимини жорий қилинишидир.

2-расмда сифатни таъминлаш босқичлари келтирилган.



2 – Расм. Сифатни таъминлаш босқичлари

20-асрлар бошида маҳсулот сифатини назорати битта шахсни ёки бир гуруҳ кишиларни эътиборида бўлар эди. Яъни, ҳунармандни назоратида маҳсулотни сифати назорат қилинар эди. Ўша даврда секин-аста фабрикалар ташкил қилина бошлади. Натижада, ишлаб-чиқаришни ташкил этилиши аниқ бўлимларга ажралиб, ўзини функциясига биноан ишчилар гуруҳларга бўлинди. Улар ўз вазифасига биноан ўқитила бошланди. Уларга алоҳида равишда раҳбар тайинланиб, улар иш жараёнини назорат қилибгина қолмай, балким маҳсулот сифатини ҳам назорат қилишга масъул бўлганлар.

1950 -йиллардан сўнг ишлаб-чиқариш корхоналари ривожлана бошлаб, ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифатига талаб ҳам оша бошлади. Шу асосда

сифатни таъминлаш масаласи кўндаланг бўлиб, унга бўлган талаб ошиб борди.

Айниқса 1960 йилнинг бошида сифат тизими жорий қилиниб, у даврда «Умумий сифат назорат» тушунчалари вужудга келди. Ушбу назорат тушунчасини Арманд В.Фейгенбаум киритган бўлиб, унинг асосий мазмуни корхона ишчиларини ва ходимларини бутун фаолияти ишлаб-чиқарилаётган маҳсулотни харидорларининг талабини қондиришга қаратилган бўлиши кераклигидадир. Сифат тизимини ривожланиб бориши натижасида 1987 йили Швейцариянинг Женева шаҳрида жойлашган халқаро стандартлаштириш ташкилоти (Inter-national Standards organization (**ISO**)) томонидан сифат тизими моделларини бир қанча турлари ишлаб чиқилди. Ушбу ҳужжатлар стандарт кўринишида жорий этилиб, **ISO-9000** номини олди.

Сифатни доимий яхшилашга интилиш корхонанинг энг асосий мақсади ҳисобланади. **ИСО 9001:2000** халқаро стандартида қайд этилганидек, сифатни доимий яхшилашда қуйидаги муҳим қоидаларга риоя этиш лозимдир:

-юқори раҳбарият доимий равишда сифатни бошқаришга катта аҳамият бериши лозимдир. Бу борада ушбу масалага доимий равишда эътибор бериб бориш керак.

-сифатни доимий яхшилаб бориш мақсадида раҳбарият сифатни режалашни таъминлаши лозим.

-сифатни бошқариш тизимини доимий фаолият кўрсатишида унинг натижалари мавжуд барча жараёнларни ҳамда тизимни яхшилашга қаратилиши керак.

-сифатни бошқариш тизимини ишлаб-чиқариш жараёнларига тадбиқ қилиш учун корхона тегишли ресурслар билан таъминланган бўлиши керак.

-ташкilotда доимий равишда сифатни бошқариш тизими ва уни яхшилаш имкониятлари таҳлил қилиниб борилиши керак ҳамда аниқланиши лозим.

-раҳбарият томонидан ишлаб-чиқаришни доимий равишда такомиллаштириб боришга аҳамият бериб бориш билан бир қаторда сифатни текшириш ва назорат қилиш тизимини такомиллаштириб бориш лозимдир.

ИСО 9001 стандарти – “Сифатни бошқариш тизими. Талаблар” деб номланади. Ушбу стандартни кириш қисмида корхона асосий талабларни бажаришга эътибор берган ҳолда ишлаб-чиқарилаётган маҳсулоти истеъмолчини барча талабларига жавоб бера оладиган бўлиши керак. Асосий талабларда асосан ишлаб-чиқариладиган маҳсулотнинг барча кўрсаткичлари истеъмолчининг талабларини қондиришга қаратилган бўлади. “Умумий қоидалари” бўлимида стандарт сифатни бошқариш тизимига асосий талабларни кўяди. Ушбу талабларни белгилашда нафақат истеъмолчининг талабини қондиришга, балким тизимни янада такомиллаштиришга ҳам аҳамият беради.

“Қўлланиши” – “Применение” бўлимида асосан ҳар қандай ташкилот ва ишлаб-чиқариш корхоналари учун қўлланиладиган талаблар кўрсатилади.

ИСО~ 9001 стандарти сифат тизимини шундай моделини намоён қиладики, унда ҳар қандай корхона маҳсулотининг сифат тизимини ривожлантириш учун асос белгилангандир.

Бундай сифат тизими – томонларни, яъни таъминотчи билан истеъмолчи ўртасида ўзаро келишув шартномаларини тузишда, яъни таъминотчи томонидан чиқарилаётган маҳсулотининг имкониятларини ҳамда ишлаб-чиқариш қувватларини аниқлашни инобатга олади.

Стандартнинг “Талаблари” асосан огоҳлантириш тарзида кўрсатилган. **ИСО~ 9001** стандартида кўпгина терминлар қўлланилган бўлиб, ҳар бир термин маҳсулотни ёки воситани хусусиятига қараб белгиланади. Ушбу стандарт ўз таркибига 20 дан ортиқ элементларни олган.

Баъзи бир соҳаларда, масалан, экология, соғлиқни сақлаш, ижтимоий ҳимоя ва бошқаларда қўшимча элементлар киритилган.

ИСО~ 9001-2000 стандартида бир қанча талаблар мавжуд бўлиб, улар куйидаги тартибда келтирилган:

6. Сифатни бошқариш тизими.

- 1.1. Умумий талаблар
- 1.2. Хужжатларга бўлган талаблар.

7. Раҳбариятни жавобгарлиги.

- 2.1. Раҳбариятни мажбуриятлари
- 2.2. Истеъмолчи талабига мослашиш.
- 2.3. Сифат соҳасидаги сиёсий қарашлар.
- 2.4. Режалаш
- 2.5. Жавобгарлик, ваколат ва ахборот бериш.
- 2.6. Раҳбарият томонидан таҳлил.

8. Ресурсларни бошқариш.

- 3.1. Ресурслар билан таъминлаш
- 3.2. Инсон ресурслари
- 3.3. Инфратузилма
- 3.4. Ишлаб-чиқариш муҳити

9. Маҳсулотни фаолият даврини инобатга олувчи жараёнлар.

4.1. Маҳсулотларни фаолият даврини инобатга олувчи жараёнларни режалаштириш.

- 4.2. Истеъмолчилар билан боғлиқ жараёнлар
- 4.3. Лойиҳалаш ва яратиш тизими
- 4.4. Сотиб олиш тизими
- 4.5. Ишлаб-чиқариш ва хизмат кўрсатиш
- 4.6. Назорат ва ўлчов асбобларини бошқариш

10. Ўлчов жараёни, таҳлил ва яхшилаш.

- 5.1. Умумий коидалар
- 5.2. Мониторинг ва ўлчов
- 5.3. Меъёрий талабларга мос бўлмаган маҳсулотларни бошқариш
- 5.4. Олинган маълумотларни таҳлили

5.5. Яхшилаш жараёни

5. Ишга доир бўлган назорат саволлари:

- а. Сифатни бошқариш тизимини аҳамияти нимадан иборат.
- б. Сифатни бошқаришда қўлланиладиган ҳалқаро стандартларни айтиб беринг.
- в. Сифат ўзи нима? Сифат тўғрисида тушунча беринг.
- г. Сифатни доимий яхшилаб боришда нималарга аҳамият бериш лозим.

6. Амалий машғулот ишини тайёрлаш тартиби:

- а. Мундарижа
- б. Кириш қисми ва ишнинг мақсади
- в. Ишнинг асосий мақсадига биноан тегишли материалларни тайёрланг.
- г. Назорат саволларига тўлиқ жавоб ёзинг.
- д. Фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ёзинг.
- е. Амалий машғулот иши учун ҳисоботни А-1 форматли (297x210) ёзув қоғозига бажаринг.

7. Хавфсизлик техникаси:

Пахта тозалаш корхонасида бўлганда барча технологик машиналарни ишлаб турган вақтида уларни ўлчамларини ўлчаш, ишчи органларини очиш қатъиян маън этилади.

2 - АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ ИШИ

МАВЗУ: ПАХТА ТОЗАЛАШ КОРХОНАЛАРИДА ИШЛАБ-ЧИҚАРИЛАДИГАН МАҲСУЛОТЛАР УЧУН АСОСИЙ СТАНДАРТЛАР

Амалий машғулотни ўтказиш қуйидаги тартибда бажарилади:

1. Ишнинг асосий мақсади: Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар – пахта толаси, чигит ҳамда момик учун мавжуд асосий стандартлар билан танишиш ҳамда уларни ўзаро узвийлигини ўрганиш.

2. Ишни ўтказиш жойи: Амалий машғулот иши амалий машғулот дарсида ўрганилиб, асосий маҳсулотлар учун мавжуд стандартлар билан танишиб чиқилади. Уларни асосий меъёрларини ўрганилади.

3. Ишни ўтказиш учун қуйидагилар талаб этилади:

а) Пахта тозалаш саноатида ишлаб чиқариладиган пахта толаси, чигит ва момик учун асосий стандартлар.

4. Ишни ўтказиш тартиби:

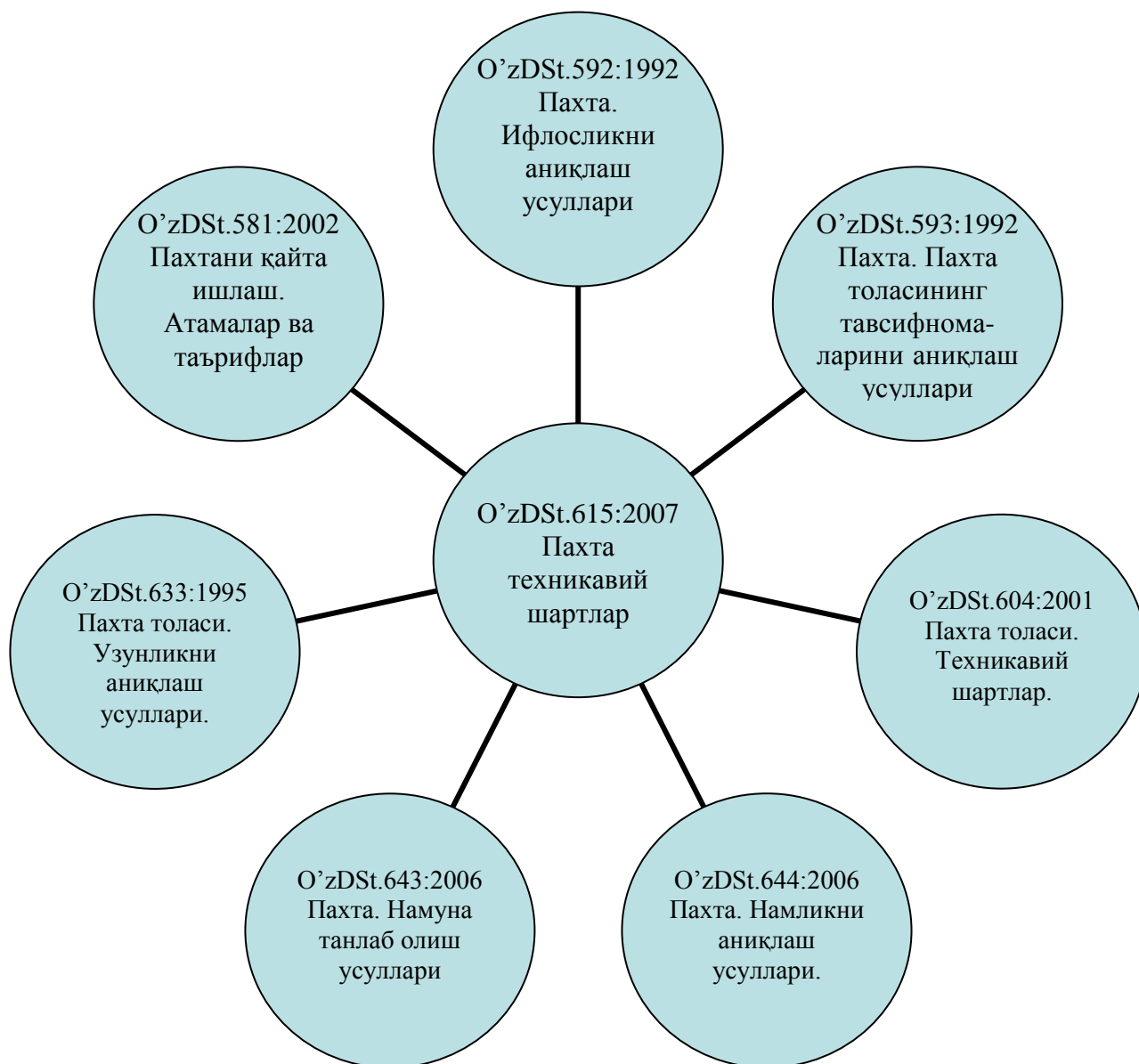
Пахта тозалаш саноатида ишлаб чиқариладиган асосий маҳсулотлар - пахта толаси, чигит ҳамда момик учун мавжуд стандартларни мазмун-моҳиятини чуқур ўрганиб чиқилади.

Маълумки, чигитли пахта пахта тозалаш корхоналарида асосий хом ашёдир. Уни пахтани қайта ишлаш корхоналарига қабул қилиб олиш жараёни ниҳоятда масъулиятли жараён бўлиб, ушбу жараённи тўғри ташкил этиш ишлаб чиқариладиган маҳсулотни сифатли таъминлашда асосий омил ҳисобланади.

Шу мақсадда пахта хом ашёси учун алоҳида техникавий шартлар ишлаб чиқилган бўлиб, Ўзбекистон давлат стандарти жорий этилган. Стандартнинг рақами **О'z DSt.615:2007** билан белгиланган. Ушбу стандарт пахта тозалаш корхоналарида қайта ишловга мўлжалланган (кўлда, машинада терилган ва ердан териб олинган) пахтага жорий этилади.

Стандарт пахта тозалаш корхонасида қайта ишлашгача бўлган даврда тайёрлов пунктларидаги пахтани қабул қилиш дастлабки классификацияси, миқдорининг ҳисоби ва сақлаш учун муайян шартларини яратиш қисми талабларини белгилаб қуйидаги стандартлар билан узвий боғлиқдир (1-расм).

1-расмдан кўриниб турибдики, пахта таркибидаги ифлослик ва намликни миқдори, намуна олиш усуллари, қайта ишлаш технологияси, ҳаттоки, тола тавсифномалари ҳамда толанинг узунлигини анқлаш усуллари бир-бири билан узвий боғлиқ бўлиб, ушбу кўрсаткичларни белгилаб танлаш маҳсулот сифатини бошқариш тизимини такомиллаштиришга асосий омил бўлади.



1-расм. Пахта учун қўлланиладиган асосий стандартлар.

Пахта махсус тузилган, сони учтадан ортиқ бўлмаган тележкани ўз ичига олган транспорт воситалари ёки пахта ташувчи автомобилларда усти махсус газлама ёки брезент билан ёпилган ҳолда ташилади. Пахта транспорт воситаларига механизмлар ёрдамида ортилади, бу механизмлардан пахтанинг ёғланишига ва ифлос аралашмалар тушишига ҳамда чигитларни жароҳатланишига йўл қўйилмайди.

Пахта селекцион, саноат навлари ва синфлари бўйича, алоҳида тўдалар ҳамда махсус майдончаларда усти брезент билан ёпилган ғарамларда, омборларда ёки ёпиқ омборларда белгиланган тартибда сақланади. Пахтани дала четларида ёки бошқа жиҳозланмаган майдонларда сақлаш маън қилинади.

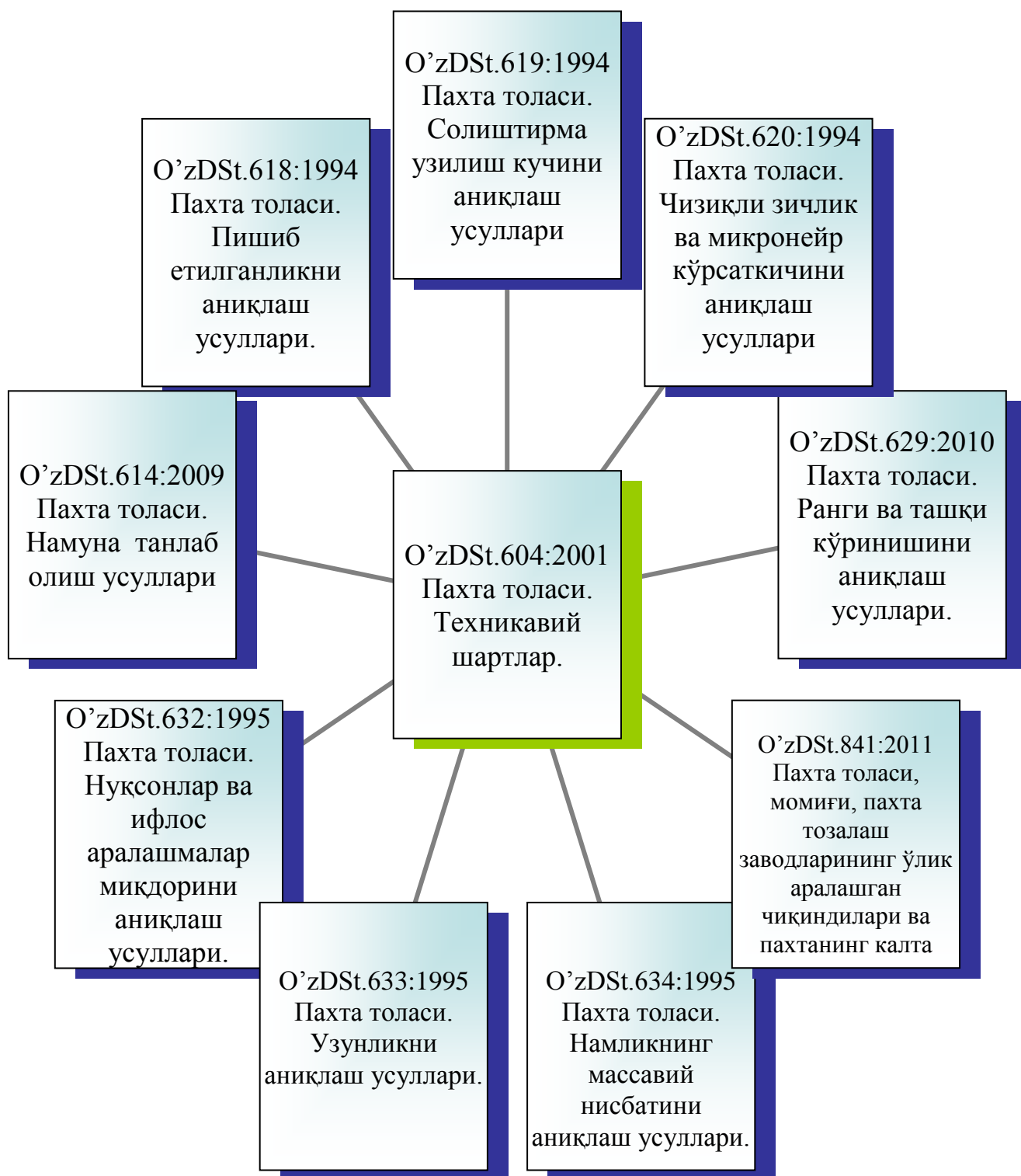
Техникавий шартлар пахта тозалаш корхонасининг асосий маҳсулотлари бўлиши тола, чигит ҳамда момикқа ҳам ишлаб чиқилган бўлиб, хар бир маҳсулот учун техникавий шартларда тегишли стандартларни бир – бири билан узвий боғлиқлиги мавжуддир. 2-расмда пахта толаси. Техникавий шартлари таркибига боғлиқ бўлган тегишли стандартларнинг номлари келтирилган.

1-расмда келтирилган стандартларни узвийлиги таъминланиши албатта зарур. Уларда келтирилган барча талаб ва шартларни бажарилиши олинанидиган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини таъминлайди. 1-жадвалда махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахтанинг типи бўйича кўрсаткичлари келтирилган.

1-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахтанинг типи бўйича кўрсаткичлари.

Типи	Штапел масса узунлиги, мм, камида	Чизиқли зичлик, mtex, кўпи билан	Биринчи (I) ва иккинчи (II) навлар учун солиштирма узилиш кучи, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 ва ундан кўп (29,0 ва ундан кўп)
1б	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 дан кўп	



2-расм. Пахта толаси техникавий шартлари негизда бир-бири билан боғланган ҳамда қўлланиладиган стандартлар.

Пахта толаси. Техникавий шартлар стандарти пахта заводларида пахтани қайта ишлашда олинадиган пахта толасига жорий этилади. Стандарт талаблари мажбурийдир ва сертификатлаштириш мақсадларига яроқли.

2, 3, 4 – жадвалларда махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг типи, нави ҳамда синфлари бўйича кўрсаткичлари келтирилган. Ушбу кўрсаткичлар толанинг асосий кўрсаткичларини белгилаб, сифатини бошқаришда муҳим омиллар саналади.

2-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг типи бўйича кўрсаткичлари.

Типи	Штапел масса узунлиги, мм, камида	Чизиқли зичлик, m _{tex} , кўпи билан	I ва II навлар учун солиштирма узилиш кучи, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 ва ундан ортиқ (29,0 ва ундан ортиқ)
1б	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 дан ортиқ	

3-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг нави бўйича кўрсаткичлари.

Типи	Навлар бўйича пишиб етилганлик коэф-ти, камида				
	I	II	III	IV	V
1a, 1б, 1, 2, 3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 дан кам
4, 5, 6, 7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 дан кам

4-жадвал.

Махсус қўлланиладиган усулларга асосан пахта толасининг синфлари бўйича кўрсаткичлари.

Саноат нави	Пахта толасининг синфлари бўйича нуқсонлар ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши меъёрлари, % да.				
	олий	яхши	ўрта	оддий	ифлос
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0

III	-	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	-	6,0	8,5	10,5	14,0
V	-	-	10,5	12,5	16,0

Техник чигит. Техникавий шартлар стандарти ёғ-мой саноати корхоналарида қайта ишлаб – чиқариш учун келтириладиган чигитга жорий қилинади.

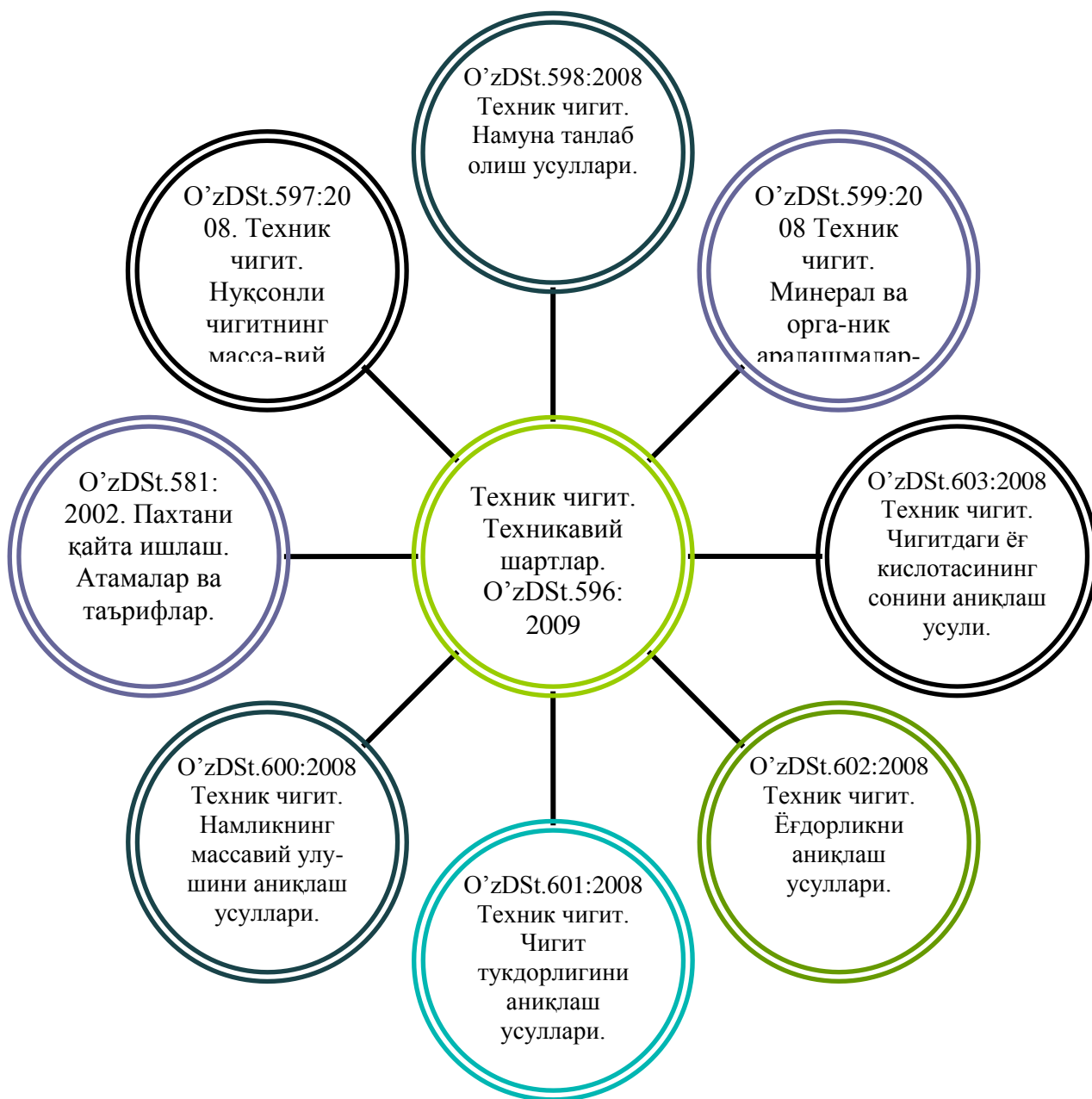
Стандарт талаблари мажбурийдир ва сертификатлаштириш мақсадлари учун яроқлидир. 3-расмда техник чигитнинг техникавий шартлари, қўлланиладиган асосий стандартлар кўрсатилган.

Техник чигит таркибидаги нуқсонли чигитнинг массавий улушига қараб тўртта саноат навига бўлинади: I, II, III, IV.

Техник чигит 5-6- жадвалларда кўрсатилган талабларни қаноатлантириши керак. Чигитнинг кондицион массасини аниқлашнинг ҳисоб – китоб меъёрлари қуйидаги қийматларга мувофиқ бўлиши лозим:

- **Намлиқнинг массавий улуши – 9%**
- **Минерал ва органик аралашмаларнинг массавий улуши – 0,5 %.**

Техник талаблар таркибига мос барча стандартларни бир – бири билан боғлиқлиги уларнинг узвийлигини ташкил қилиши лозим.



3-расм. Техник чигитнинг техникавий шартлари негизда бир – бири билан узвий боғланган ва қўлланиладиган асосий стандартлар

Чигитни навлари бўйича асосий кўрсаткичлари.

Чигит нави	Нуқсонли чигитнинг массавий улуши, % кўпи билан	Чигит синфи	Намликнинг массавий улуши, % кўпи билан (чегаравий)	Тукдорликнинг массавий улуши, % (базавий)	
				Ёўзанинг ўрта толали навлари	Ёўзанинг узун толали навлари
I	1,5	1	8,0	8,0 дан кўп эмас	2,0-6,5
		2	10,0	9,0 дан кўп эмас	-
		3	10,0	10,5 дан кўп эмас	-
II	3,0	1	9,0	8,0 дан кўп эмас	3,0-7,5
		2	11,0	9,0 дан кўп эмас	-
		3	11,0	10,5 дан кўп эмас	-
III	11,0	-	12,0	7,0-11,0	4,0-8,5
IV	33,0	-	13,0	8,0-13,0	4,5-9,0

Чигитни навлари бўйича унинг мағзини ранги.

Чигит нави	Чигит кесимидаги мағизнинг ранги
I	Ёўзанинг селекция навига қараб салгина яшил ёки бошқа ранг аралашган оқ-сарик рангли
II	Ёўзанинг селекция навига қараб салгина бошқа ранглар аралашган оқ-сарик рангли
III	Турлича оч ранглар аралашган кул ранг оқ-сарик рангдан то оч сарик ранггача
IV	Сарик рангдан то оч жигар ранггача

Пахта момифи техникавий шартлари тўғрисидаги стандарт чигитни пахта тозалаш корхоналарида линтерлашда ишлаб чиқиладиган пахта момифига қўлланилади.

Ушбу стандарт талаблари мажбурий ҳисобланади. Стандарт сертификатлаштириш мақсадлари учун яроқли.

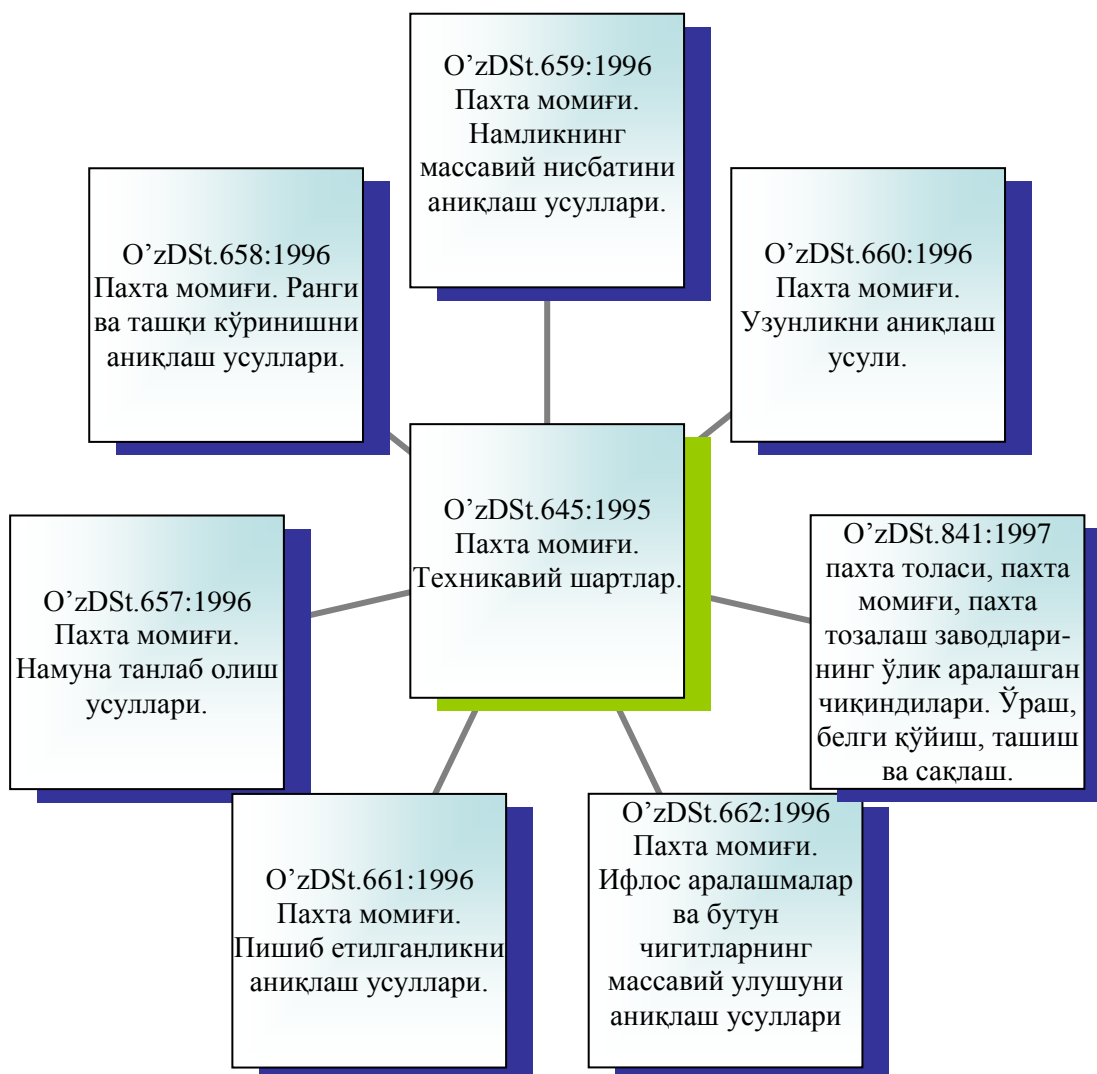
4-расмда пахта момифининг техникавий шартлари негизида қўлланиладиган асосий стандартлар келтирилган.

Ушбу стандартларда келтирилган хар бир шарт ва талабларни бажарилиши албатта олинадиган маҳсулот сифатини таъминлашда асосий омил ҳисобланади. Шу сабабли, стандартларни бир – бири билан узвийлигини таъминлаш муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Пахта момифи штапел узунлиги бўйича икки типга бўлинади:

- **ТИП А** -7-8 мм ва ундан узун;
- **ТИП Б** -6-7 мм ва ундан қисқа.

Ташқи кўриниши, ранги ва пишиб етилганлиги бўйича пахта момиғи I ва II навларга бўлинади. Ташқи кўриниши тасдиқланган ташқи кўриниш намуналарига мос келиши керак.



4-расм. Пахта момиғининг техникавий шартлари негизда бир-бири билан узвий боғланган ва қўлланиладиган асосий стандартларнинг кўриниши.

Пишиб етилганлик меъёрлари 7-жадвалда келтирилган, ҳар қайси типдаги ва навдаги пахта момиғи ифлос аралашмаларнинг ва бутун чигитларнинг вазний улуши бўйича белгиланган тартибда тасдиқланган ташқи кўриниш намуналарига ва 8-жадвалда келтирилган меъёрларга мувофиқ: Олий (1), ўрта (2), Ифлос (3) синфларга бўлинади.

7 – жадвал.

Пахта момиғини пишиб етилганлиги

Нав	Пишиб етилганлиги, кам эмас	
I	80	55
II	80 дан оз	55 дан оз

8 – жадвал.

Тип	Нав	Синфлар бўйича ифлос аралашмаларнинг ва бутун чигитларнинг вазний улуши, кўп эмас		
		Олий (1)	Ўрта (2)	Ифлос (3)
А	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0
Б	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0

5. Ишга доир бўлган назорат саволлари:

- а) Пахта тозалаш корхонасида ишлаб чиқариладиган асосий маҳсулотлар классификациясини айтиб беринг.
- б) Пахта учун қўлланиладиган барча стандартларни айтиб беринг.
- в) Пахта толаси учун қўлланиладиган барча стандартларни айтиб беринг.
- г) Пахта чигити ҳамда момиғи учун қўлланиладиган стандартларни айтиб беринг.

6. Амалий машғулот ишини тайёрлаш тартиби:

- а. Мундарижа
- б. Кириш қисми ва ишнинг мақсади
- в. Ишнинг асосий мақсадига биноан тегишли материалларни тайёрланг.
- г. Назорат саволларига тўлиқ жавоб ёзинг.
- д. Фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ёзинг.
- е. Амалий машғулот ишини А-1 форматли (297x210) ёзув қоғозига бажаринг.

7. Хавфсизлик техникаси:

Амалий машғулот ишини бажаришда барча техника хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилинсин.

3 - АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ ИШИ

МАВЗУ: ПАХТАНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИДА МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ БЕЛГИЛОВЧИ КЎРСАТКИЧЛАР. УЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.

Амалий машғулотни ўтказиш қуйидаги тартибда бажарилади:

- 1. Ишнинг асосий мақсади:** Пахта толасининг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар билан танишиш. Толанинг асосий кўрсаткичларини тарқалиш гистограммасини таҳлил қилиш ҳамда уларга қўйиладиган талабларни билиш.
- 2. Ишни ўтказиш жойи:** Амалий машғулот иши асосан пахта тозалаш корхонасида ҳамда Республика “Сифат” илмий маркази лабораториясида ўтказилади. Мавжуд технологик жараёндан тегишли пахта толасини ажратиб олиниб, унинг асосий кўрсаткичларини аниқланади ва шу орқали технологик жараённи тўғри ташкил этилганлиги ҳақида хулоса тайёрланади.
- 3. Ишни ўтказиш учун қуйидагилар талаб этилади:**
 - а) Пахта тозалаш саноати маҳсулотларига тегишли стандартлар.
 - б) Пахта тозалаш корхонасида пахтага ишлов берилиш жараёнини ташкил этилганлиги.
 - в) “Маҳсулот сифатини бошқариш” фанидан маъруза матни.

4. Ишни ўтказиш тартиби:

Авваламбор пахта тозалаш саноатида асосий маҳсулотлар учун мавжуд стандартлар билан танишиб чиқилади. Сўнгра маҳсулотнинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар билан танишилади. Уларга қўйиладиган талаблар билан танишиш.

Маълумки, ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш тизими муҳим бўлиб, маҳсулотни сифат кўрсаткичларини назорат қилиш ҳамда уни пасайишига йўл қўймаслик керак. Бунинг учун ушбу маҳсулотнинг асосий сифатини белгиловчи кўрсаткичларни билишлик ниҳоятда муҳимдир. Пахта тозалаш саноатида асосий маҳсулот бўлмиш пахта толасининг сифатини белгиловчи кўрсаткичларни ҳам аниқ билишлик муҳим роль ўйнайди. **ИСО.9001:2000** стандартининг 4.1. пунктида таъкидлаб ўтилганидек, маҳсулот сифатини белгиловчи мезонлар ҳамда меъёрларга катта эътибор бериш лозимдир. Шунга асосан, пахта толасини истеъмолчига етказиб беришда муҳим сифат кўрсаткичларини асосий мезонларини билишлик асосий роль ўйнайди.

Ушбу муҳим мезонларга қуйидагилар киради:

- 1. Пахта толасининг Микронейр кўрсаткичи.**
- 2. Пахта толасининг узунлик кўрсаткичлари.**

3. Пахта толасининг бирхиллик индекси.

4. Толанинг солиштирма узилиш кучи ёки нисбий узилиш кучи.

Ушбу кўсаткичларни билишлик ҳамда уларни меъёрларини аниқлаш муҳим ўрин эгаллайди.

Албатта шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, кўп кўрсаткичлар қаторига толанинг нур қайтариш коэффиценти, яъни оқлик даражаси; толанинг сариклик даражаси; толани йигиришда яроқлилиқ индекси кўрсаткичлари ҳам муҳимдир. Лекин юқорида кўрсатиб ўтилган 4 кўрсаткич энг муҳим кўрсаткич бўлиб, уларни билишлик технологияни назорат қилишда асосий омил ҳисобланади. Ушбу асосий 4 кўрсаткичларни алоҳида кўриб чиқамиз.

1. Микронейр кўрсаткичи - пахта толаси намунасининг ҳаво ўтказувчанлигига қараб толанинг ингичкалиги ва пишиб етилганлигини таърифлайди. Микронейрни аниқлаш, ҳавони маълум босим остида вазни аниқ бўлган тола намунасидан ўтишига асосланган. Толани массаси ва камерани ҳажми доимий бўлиб, толаларнинг юзаси ортиб бориши билан ҳавонинг қаршилиги ортиб боради. Микронейр кўрсаткичи толалар периметри ёки толалар деворининг қалинлигига (целлюлоза билан тўлдирилганлиги даражасига), ёки бир йўла иккала параметрига боғлиқдир. Микронейр кўрсаткичига боғлиқ ҳолда толанинг тавсифлари қуйидагича:

3,0 дан паст - жуда ингичка;

3,0 дан 3,9 гача - ингичка;

4,0 дан 4,9 гача - ўрта;

5,0 дан 5,9 гача - дағал;

6,0 дан юқори - жуда дағал.

Микронейрни базис оралиғи 3,5 дан 4,9 гача қилиб олинган. Шу оралиқдаги микронейрли толалар чегиримсиз сотилади. Ундан юқори ёки кам бўлса прејскурант нархномаси бўйича базисдан юқори ёки кам бўлган ҳар бир 0.1 микронейрга 2 % толанинг нархидан чегирма қилинади. Тола экспорт шартномаси бўйича баҳоланганда 5,0 микронейрга 0,5% чегирма, 5,1 ва ундан юқори бўлган, 3,5 дан кам бўлган ҳар бир 0,1 микронейрга 1% дан чегирма қилинади.

Бундан ташқари, Жаҳон пахта бозорида 3,8-4,5 микронейр оралиғидаги толалар "Оптимум" ҳамда 3,7-4,2 микронейр оралиғида бўлган толалар "Премиум" даражаси бўлиб, бу харидоргирлиги юқори бўлган микронейр оралиғи ҳисобланади. 1-расмда Республика бўйича 2011 – йил ҳосилининг микронейр кўрсаткичларини тақсимланиши келтирилган.

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахтаинт микронейр кўрсаткичларини барчаси базис оралиғида, лекин 4,6 дан 4,9 гача бўлган микронейрли толалар миқдори ўртача 50 % дан юқори. Бу соҳада селекционер олимларимиз янги навларни етиштириш ва уларни районлаштиришда харидоргир бўлган ғўза навларини яратишга ҳаракат қилишмоқда.

2. Пахта толасининг узунлик кўрсаткичи - HV1 усулида юқори ўртача узунлиги аниқланади, яъни текширилаётган намуна оғирлигининг ярмини ташкил қилувчи энг узун толаларнинг ўртача узунлиги бўлиб, дюйм ёки мм ларда аниқланади. Жаҳон бозорида толанинг узунлик бирлиги қилиб дюйм белгиланган. Бир дюйм 1"-1/32 кўринишда классерлик усулида ёки HV1 усулида 1.00 (100) кўринишида аниқланади. Узунлик бўйича базис 35 код ёки 5 тип белгиланган. Ҳар бир кодга юқори ёки кам бўлган толаларга ўртача 0,5%дан устама ёки чегирма нархлар белгиланади. Ўзбекистонда етиштирилган пахтанинг аксарияти, яъни ўртача 80 фоизи 4 типларга таалукли. 2 – расмда гистограммада буни яққол кўриш мумкин.

Дунёда пахта еташтирувчи давлатларда толанинг узунлиги юқори бўлган ва микронейри кўрсаткичи оптимал даражада бўлган толаларни етиштириш бўйича амалий ишлар олиб борилмоқда, жумладан:

- Африка давлатларининг аксарияти 90-чи йиллар ўрталарида 80-90% толаси 5 типга мансуб бўлган бўлса, ҳозирги даврда асосий Африка пахта толасининг ишлаб чиқарувчиларини 90-95% ҳажмдаги толаси кўрсаткичлари 36-37 кодларга мансуб (4 тип), микронейр кўрсаткичи 3,5-4,5 оралиғидадир.

Шинжон-Уйғур автоном районида (Хитой толасининг 32% ишлаб чиқаради) ўрта тола ғузага мансуб бўлган дурагайлардан гетерозис ҳисобидан етиштирилган узун толани (1-3 тип) валикли джинларда қайта ишлаб юқори сифатли тола олинмоқда.

- Бразилия давлатининг пахта етиштирувчилари тола узунлиги бўйича 1,11 дюймдан калта бўлмаган селекцион навларнинг етиштиришни ўз олдида вазифа қўйиб қўйишган.

- Америка пахта толаси узунлигини икки гуруҳга бўлиш мумкин: Калифорния, Аризона штатлари асосан ўрта толали ғузадан 1-4 типли, 4,2 микронейрли тола етиштиришмоқда (асосий майдонлар суғорилади), қолган штатларда жуда катта майдонлар суғорилмайди ва асосан 5-6 типга мансуб бўлган тола етиштирилади.

Яъни 5 типли ғуза навлари (ва шу билан бирга юқори микронейрли, 20-40% гача 4,9 микронейрдан юқори) АҚШнинг шарқида асосан суғорилмайдиган ёки ярим суғорилмайдиган худудларда етиштирилади.

- Ҳиндистон яқин 3-4 йилда пахта толасининг асосий экспортлари каторидан ўрин эгаллади. Лекин жаҳон бозорларда савдода баҳолаш учун асос деб қабул қилинган кўрсаткичларга, ҳинд пахтасининг кўрсаткичларини яқинлаштириш катта муаммоси мавжуд. Охириги йиллар давомида ҳинд пахтасини узунлиги анча ошди. Шунини айтиш лозимки, 60-65% пахта экинлари Ҳиндистонда суғорилмайди ва уларда юқори микронейрли ва калта толали (7-5 тип ва ундан ҳам паст типли) навлар мавжуд.

- Туркияда толанинг ўртача узунлиги 1,14 дюймга тенг, яъни 4 типнинг юқори узунлиги бўлиб, уларни валикли жинларда қайта ишлашни амалга ошириб боришмоқда.

- Австралия охириги 7-8 йил ичида тола узунлиги бўйича жаҳонда биринчи ўринларга кўтарилган бўлиб, 4 типга мансуб бўлган толанинг ҳажми

32% га тушган, қолган ўрта толали пахтанинг ҳажми 2-3 типга мансуб. 2002-2003 йиллар мавсумида Австралияда 5-6 типли тола ўртача 40 фоизни ташкил қилган. Хозирда Австралияда толанинг микронейр кўрсаткичи ўртача 4,0-4,3 ни ташкил қилади. Австралияда 3,8-4,5 микронейрга мос келадиган пахта ҳажмини ҳисоботларда алоҳида кўрсатилади ва унинг фоизи охириги 8 йилда 50-55 фоиздан 75-76 фоизга кўтарилди.

3. Бирхиллик индекси - толаларнинг ўртача узунлигини юқори ўртача узунлигига нисбати билан белгиланади ва фоизларда ифодаланади. Бу кўрсаткич толаларни узунлик бўйича бир текислиги ёки нотекислигини кўрсатади. Агарда намунадаги барча толаларнинг узунлиги бир хил бўлганда, бир хиллик индекси 100 фоизга тенг бўлар эди. Бирхиллик индекси ўртача 80-82% дан юқори бўлган толалар тўқимачилик соҳасида яхши толалар ҳисобланади. Толани узунлик бўйича бирхиллиги хом ипнинг бирхиллиги ва пишиқлигига, шунингдек пахтадаги калта толани миқдорига таъсир қилади. Бирхиллиги паст бўлган пахта толасида одатда, калта толаларни фоизи юқори бўлади. Бундай толалардан асосан сифати паст бўлган хом ип ишлаб чиқарилади. 3 – расмда Республикада 2011 йил ҳосили бўйича бирхиллик индексини тарқалиши гистограммаси келтирилган.

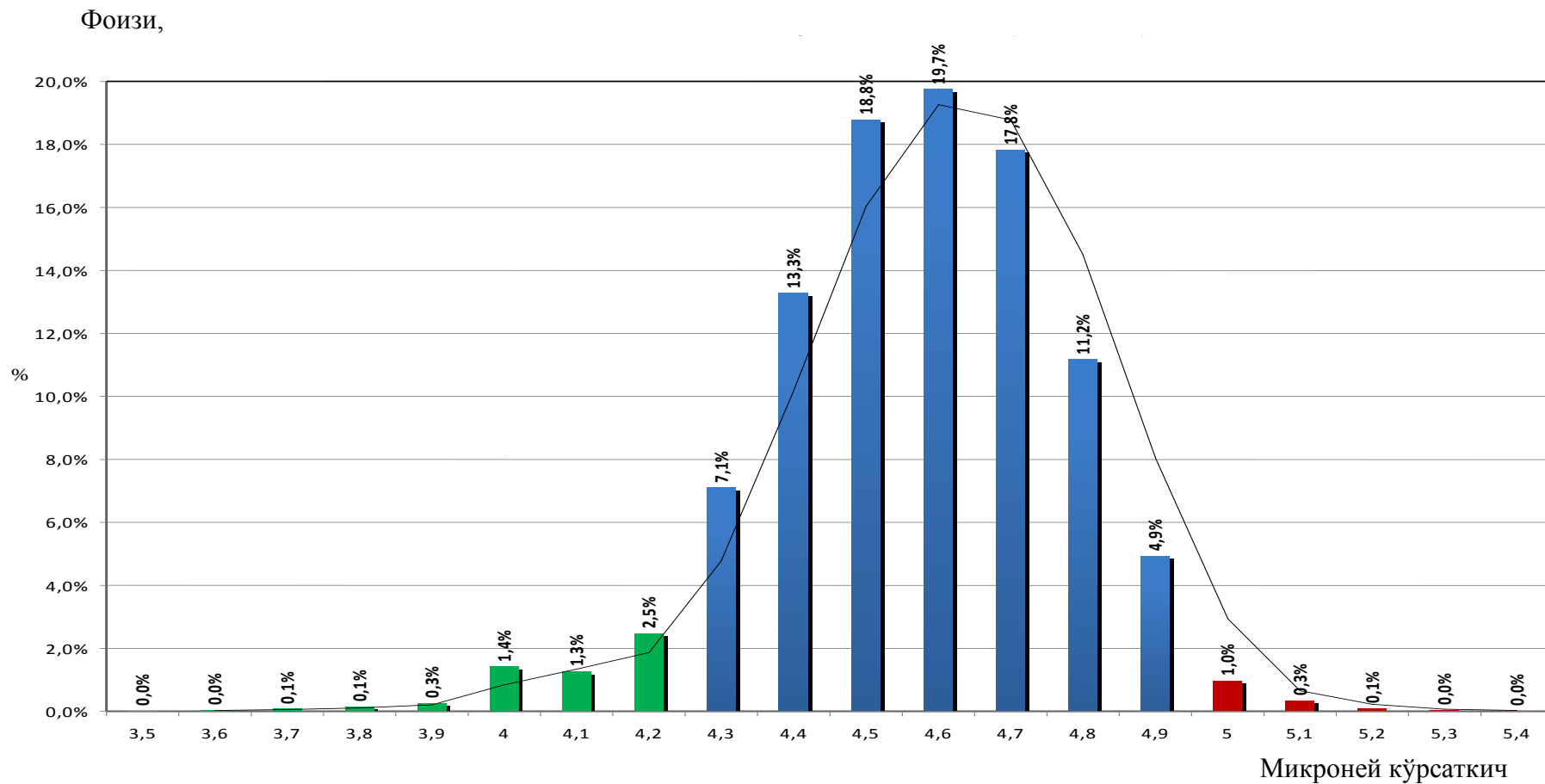
4. Солиштирама узилиш кучи ёки нисбий узилиш кучи - толанинг пишиқлигини ифодалайди. Толанинг узилиш кучи тўқимачилик маҳсулотларининг ишлатилиши жараёнида ҳар хил деформацияларга (буралиш, чўзилиш, эгилиш) бардош беришини белгиловчи пишиқлигини аниқлайди.

Пишиқлик - толанинг ўқи бўйича йўналган кучларга қаршилик кўрсата олиш қобилияти билан белгиланиб, унинг узилиш кучи катталиги билан характерланади. Узилиш кучи алоҳида толаларни ёки толалар тутамчасини узиш йўли билан аниқланади. Чўзилишдаги тола пишиқлиги узилиш кучи (сН/текс, гк/текс) билан ифодаланади. Бир текс узунлиги 1000 метр бўлган толани граммларда ўлчанган вазнига тенг.

Тола қанчалик ингичка бўлса, ундан йигириладиган ип шунчалик пишиқ ва текис бўлиб, шунчалик қатта узилиш кучига бардош бера олади. Сабаби, бундай ипнинг кўндаланг кесимида чўзувчи кучни қабул қилувчи кўпроқ толалар сонига тўғри келади. Пишиқликни аниқловчи Прессли динамометри, Стелометр ва HV1 ускуналарда узиш учун толалар тутамидан фойдаланилади.

Ўрта толали пахта толасини 1 ва 2 навлари учун солиштирама узилиш кучини меъерий оралиғи 23,0-27,8 сН/ текс ёки 23,5-28,4 гк/текс қилиб белгиланган. Юқорида таъкидлаб ўтилган пахта толасини сифат кўрсаткичларини Ўзбекистон Республика ҳудудларида 2009-2011 йиллар пахта ҳосилида етиштирилган селекцион навлар бўйича таққослаб кўриб чиқилганда умумий толани сифат кўрсаткичларида деярли катта ўзгаришлар бўлмаган. 2016 йил ҳосилида (2017 йил 15 март/ҳолатига) толани юқори ўртача узунлиги (УНМ1.) ўртача 1,118 дюймни ташкил қилди (4 –расм). Бу кўрсаткич ўтган йилларга қараганда 0,007 дюймга қисқарган. Микронейр кўрсаткичи ўртача 4,57ни ташкил қилди.

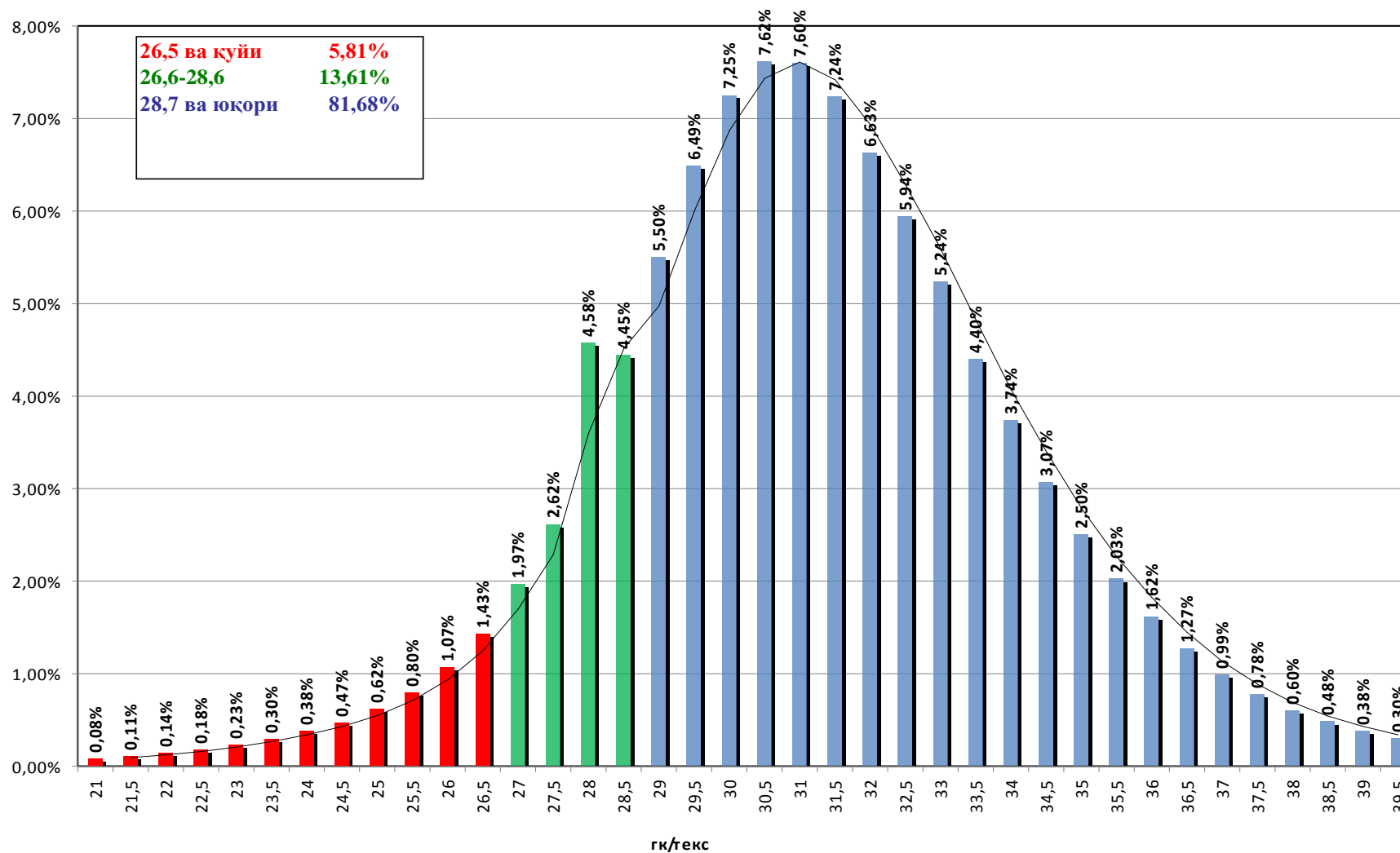
2016 йил ҳосили бўйича пахта толасининг микронейр кўрсаткичларини тақсимланиши



3,5-4,9 базис бўлиб, шу ораликдан ҳам кам бўлмаслиги, кўп ҳам бўлмаслиги керак.

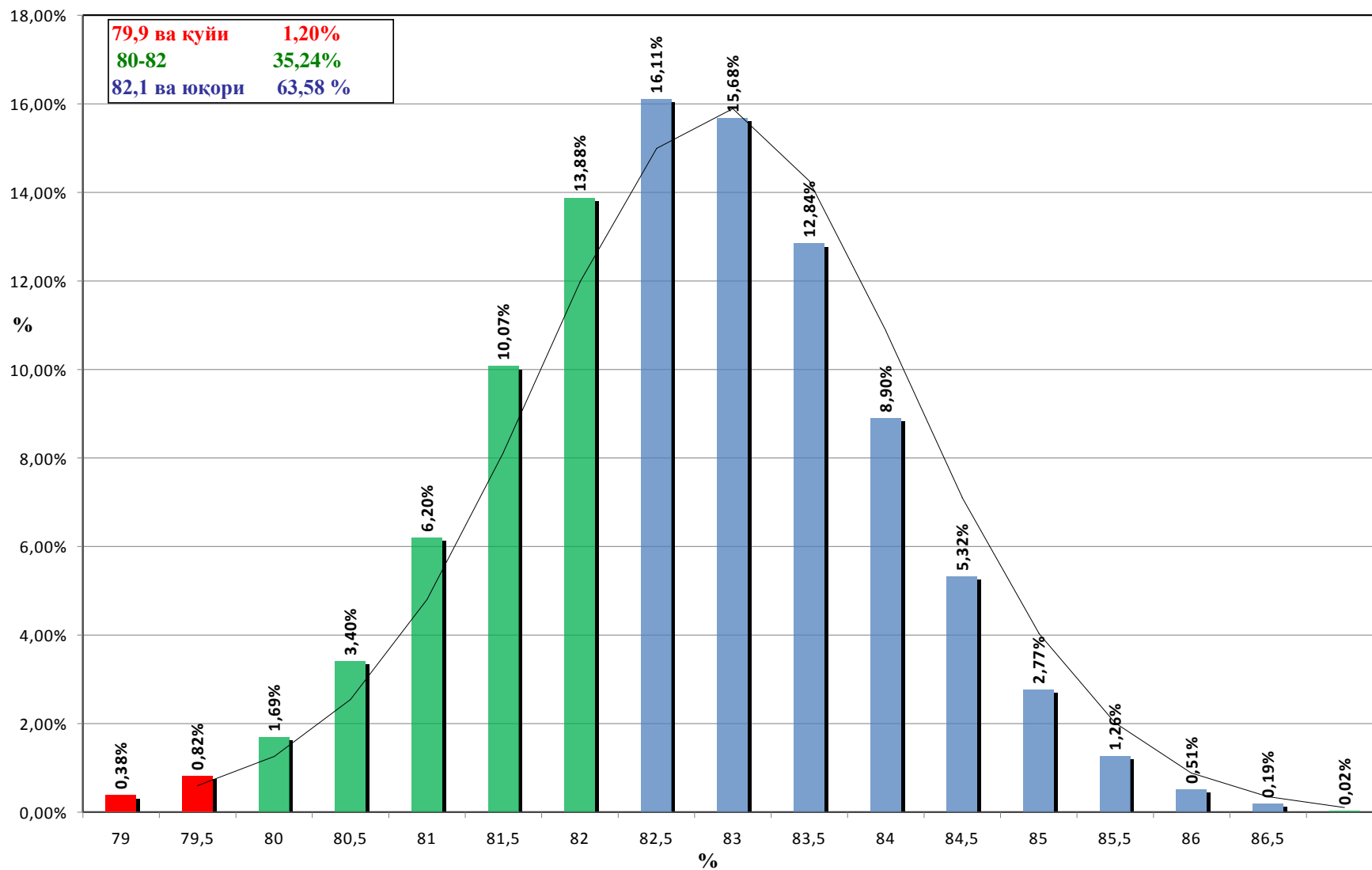
1-расм

2016 йил ҳосили бўйича пахта толасининг солиштирма микронейр кўрсаткичларини тақсимланиши



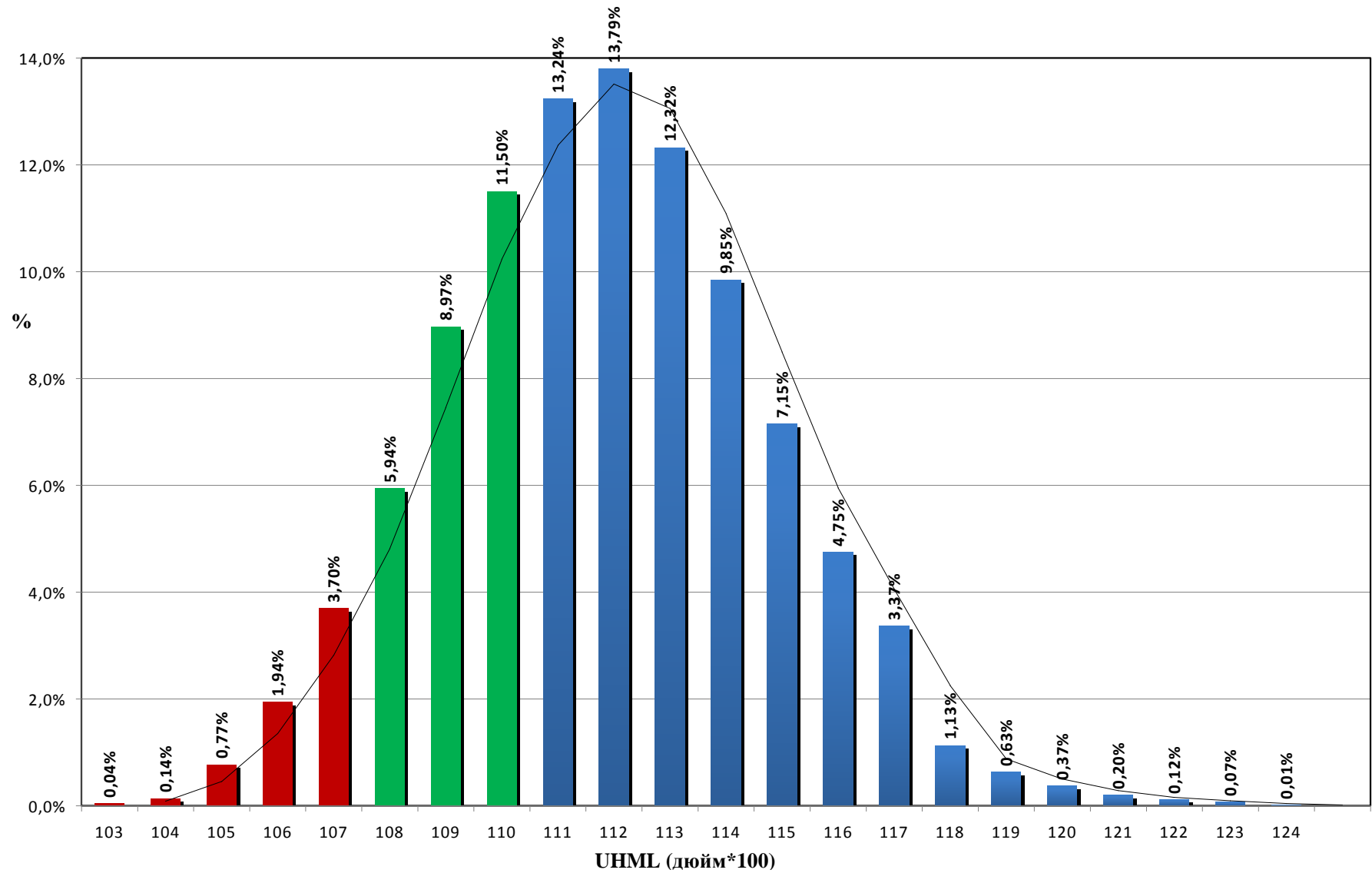
2-расм

2016 йил ҳосили бўйича толанинг бир хиллик индекси кўрсаткичларини тақсимланиши



3-расм

2016 йил ҳосили бўйича толанинг юқори ўртача кўрсаткичини тарқалиш гистограммаси



4-расм

Бу ўтган йилга нисбатан 0.04 микронейрга юқори бўлиб, бу кўрсаткич Андижон ва Қорақалпоғистон худудларида юқори бўлганлиги кузатилган.

Солиштирма узилиш кучи (Strength) республика бўйича юқори кўрсаткичларда бўлиши бу ҳосилда ҳам сақланиб қолган. Толани пишиқлиги ўтган йилга нисбатан 0,03 га юқори ёки ўртача 31,48 гк/текс га тенг бўлди. Юқори кўрсаткич айниқса Қашқадарё, Навоий, Наманган, Тошкент ва Андижон вилоятларида кузатилган.

Толани узунлиги бўйича бирхиллиги (Uniformity) ўртача 82,95% ни ташкил қилган бўлиб, бу ўтган йилга нисбатан 0,39%га кам бўлган. Сирдарё вилоятида бу кўрсаткич ўтган йилга нисбатан юқори бўлган.

Толани нур қайтариш коэффициентини (Rd), яъни оклилик даражаси республика бўйича 78,23%ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич ўтган йилга нисбатан 0,39%га юқори бўлди. Толани оклилик даражаси юқори бўлган вилоятларга Хоразм, Қашқадарё ва Навоий вилоятлари киради.

Толанинг сарғишлик даражаси (+b) бу ҳосилда 0,17% юқори бўлиб, 8,83%ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич юқори бўлгани толанинг сифат кўрсаткичига салбий таъсир қилади, яъни толани ранги сарғиш бўлади.

Ипни пишиқлик ҳисоби (CSP), яъни толани йигиришдаги характеристика маълумотини ҳисоби бу ҳосилда 14,47 пунктга камайган бўлиб, 2203,75дан 2189,28 пунктни ташкил қилди.

Толани йигиришга яроқлилик индекси (SCI) ҳам камайган 142,03 дан 140,14 га тушган. Бу кўрсаткичлар Zellweger Uster таклиф қилган формула орқали аниқланади:

$$SCI=412,7+2,9*Strength-9,32*Micronaire+49,28*UHML+4,80*Unifotmity+0.65*Rd$$

$$CSP= - 741,08+8,24*Strength-97,80*Micronaire+850,9*UHML+15,20*Uniformity +14,84*Rd - 27,87*b - 5,02*Leaf$$

Ушбу кўрсаткичлар толанинг сифат кўрсаткичларини белгилаб, ишлаб чиқариш жараёнида албатта, толанинг кўрсаткичлари талаб даражасига яқин бўлиши керак.

5. Ишга доир бўлган назорат саволлари:

а) Пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнларида олинадиган асосий маҳсулот тўғрисида қисқача айтиб беринг.

б) Маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичларга нималар киради?

в) Ушбу кўрсаткичларни асосий меъёрлари қандай белгиланган?

г) Маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичларга қўйиладиган асосий талабларни айтиб беринг .

6. Амалий машғулот ишини тайёрлаш тартиби:

- а. Мундарижа
- б. Кириш қисми ва ишнинг асосий мақсади
- в. Ишнинг асосий мақсадига биноан тегишли материалларни тайёрланг.
- г. Назорат саволларига тўлиқ жавоб ёзинг.
- д. Фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ёзинг.
- е. Амалий машғулот ишини А-1 форматли (297x210) ёзув қоғозига бажаринг.

7. Хавфсизлик техникаси:

Пахта тозалаш корхонасида бўлганда барча мавжуд технологик машиналарни ишлаб турган вақтида ишчи органларига қўл текизиш, тўсиқларни очиш ҳамда кинематик воситаларига қўл текизиш қатъиян маън этилади.

4 - АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ ИШИ

МАВЗУ: УРУҒЛИК ЧИГИТНИ ТАЙЁРЛАШ ЖАРАЁНИДА

МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ БЕЛГИЛОВЧИ КЎРСАТКИЧЛАР.

Амалий машғулотни ўтказиш қуйидаги тартибда бажарилади:

- 1. Ишнинг асосий мақсади:** Уруғлик чигитни тайёрлаш технологияси билан танишиб, ушбу жараёнда уруғлик чигитнинг сират кўрсаткичларини аниқлаш ҳамда уларни таъминлаш йўлларини ўрганилади.
- 2. Ишни ўтказиш жойи:** Амалий машғулот иши амалий машғулот дарсида ҳамда уруғлик чигит тайёрлаш технологияси мавжуд пахта тозалаш корхонасида ўтилади.
- 3. Ишни ўтказиш учун қуйидагилар талаб этилади:**
 - а) Пахта тозалаш корхонасида жойлашган уруғлик чигитни тайёрлаш бўлими.
 - б) Уруғлик чигит учун керакли барча стандартлар.
- 4. Ишни ўтказиш тартиби:** Аввалам бор уруғлик чигит учун мўлжалланган барча стандартлар билан танишиб чиқилади.

Уруғлик чигит тайёрлаш технологиясини чуқур таҳлил қилиб, сўнгра уни технологик регламенти тайёрланади. Ҳар бир мавжуд технологик операциядан сўнг маҳсулот сифатини ўзгаришини олинади. Олинган натижалар бўйича мустақил равишда таҳлилий маълумот тайёрланади.

Уруғлик чигитни қабул қилиш, сақлаш ва уруғлик чигит тайёрлаш шароитларига эга бўлган ва технологик регламент талабларига мос келувчи уруғлик чигит тайёрлаш бўлимларида рухсат этилади.

Уруғлик чигитни тайёрлашдан аввал уруғлик чигит тайёрлаш бўлимининг асосий ва ёрдамчи технологик ускуналарини ростлаб олиш талаб этилади.

Бунинг учун уруғлик чигитнинг қайси селекцион нави дастлаб ишланса, шу селекцион навга тегишли техник чигитнинг I – саноат нави дастлабки ишлашга киритилиб, асосий ва ёрдамчи ускуналарининг технологик параметрлари ростланиб олинади.

Ростлаш вақтида назорат қилинадиган параметрларга чигитнинг механик шикастланиши, туклилигини қабул қилиш лозим.

Уруғлик чигитни ишлашда 10 дақиқа давомидаги олинган уруғлик чигит корхонанинг масъул мутахассислари, уруғлик чигит товаршуноси ва техник чигит товаршуноси иштирокида далолатнома тузилиб, техник чигитга ўтказилади. Бунда чигит тарозида тортилиб, массаси кўрсатилиши ва уруғлик чигит товаршуноси топширдим деб, техник чигит товаршуноси қабул қилдим, деб имзо қўйиши шарт.

Уруғлик чигит тайёрлаш жараёнида паст репродукцияларни ишлашдан сўнг юқори репродукцияга ўтишда, ёки бир селекция навидан бошқа селекция навини тайёрлашга ўтганда уруғлик чигит тайёрлаш цехининг

асосий ва ёрдамчи технологик ускуналарини тозалаш ишлар ўтказилиш лозим. Тозалаш ишлари тугалланганидан сўнг уруғлик чигит тайёрлашга юборилади, уруғлик чигит ишлашда дастлабки 10 дақиқа давомида олинган маҳсулот юқорида келтириб ўтилганидек агарда паст репродукциядан юқorigа ўтиш вақтида бўлса, у ҳолда паст репродукцияга ўтказилади. Агар навдан навга ўтишда эса, у ҳолда техник чигитга далолатнома асосида ўтказилади.

Ушбу тавсияга амал қилинса, тайёрланаётган уруғлик чигитларнинг сифатли бўлишига замин яратилади.

Уруғлик чигитни тайёрлаш, дорилаш ишлари тугаллангандан сўнг ҳам уруғлик чигит тайёрлаш бўлимининг асосий ва ёрдамчи технологик ускуналарини тозалаш ишлари ўтказилиш шарт. Бунда ҳам пахта тозалаш корхонасининг масъул мутахассислари, уруғлик чигит товаршуноси ва техник чигит товаршуноси иштирокида далолатнома тузилади.

Уруғлик чигитни тайёрлаш жараёни қуйидаги босқичларда амалга оширилади:

1. Тукли уруғлик чигит тайёрлаш жараёни
2. Туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш жараёни.
3. Бир босқичли туксизлантириш услубини қўллаб туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш жараёни.

Маълумки, тукли уруғлик чигит тайёрлаш жараёни қуйидаги асосий технологик операциялардан иборат: чигитни ифлосликлардан ва ташқи аралашмалардан тозалаш, саралаш, линтерлаш, қайта саралаш, дорилаш, кадоқлаш ва қоқларга жойлаш.

Уруғлик чигитни ифлослик ва ташқи аралашмалардан тозалаш, саралаш ЧСА агрегатида ва L-JS-4/L саралагичида, дорилаш эса Jubus Д-2-VH ёки ППС-05 универсал дорилаш машиналари ёрдамида амалга оширилади.

Корхоналардан келаётган тукли уруғлик чигитининг туклигини камайтириш билан экиш машиналарида экиш қулайлигини ошириш мақсадида 5ЛП линтерлари ишлатилади, линтердан ўтган чигитларни Jubus-L-JS-4/L машинасида сараланиб тозаланади.

Тукли уруғлик чигит тайёрлаш жараёнинг узлуксиз ишлашини таъминлаш ва дорилаш ишларини сифатли амалга ошириш мақсадида чигитларни вақтинча йиғиб туриш ва уни дорилашга маълум миқдорда тозалаб узатиш учун бўлимда бир нечта БДОС бункерларни ўрнатилади.

Сифатли уруғлик чигитни олишда технологияда иштирок этувчи ускуналарнинг имконий носозликлари ва уларни бартараф этишига жиддий аҳамият бериш талаб этилади.

Туксизлантирилган уруғлик чигитни тайёрлаш технологиясида O'zDst 663:2006 бўйича чигитни туклигини кўпи билан 0,5% бўлиши керак.

Туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш икки ёки бир босқичли механик туксизлантириш бўлимларида амалга оширилиши мумкин.

Механик туксизлантириш услубини қўллаб уруғлик чигит тайёрлаш жараёнида туксизлантирилган дориланган уруғлик чигит, техник чигит,

таркибида калта тола бўлган тозалаш, саралаш ва туксизлантириш чиқиндилари олинади.

Икки босқичли туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш технологиясида сифатли уруғлик фракциясини олиш учун дастлаб чигитни тозалаш ва саралаш ЧСА агрегатида, механик туксизлантириш 1ЛБ ва ОС машиналарида, калибрлаш Jubus- L-JS-4 машинасида, узунлиги бўйича саралаш триер Jubus T-JS-7/1 машинасида, чигитини дорилаш, қадоқлаш ва қопларга жойлаш “Jubus” фирмасининг ускуналари мажмуасида амалга оширилади.

Туксизлантирилган чигитни вақтинча сақлаб туриб, керакли миқдорда дорилашга бериш учун бўлимда БНОС туксизлантирилган чигитни йиғиш ва меъёрлаб узатиб бериш бункерлари ўрнатилади.

УЧДМ ва УЧДМ-М машиналарини қўллаб туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлашнинг бир босқичли усули икки босқичда туксизлантириш усулини қўллашга нисбатан анча афзалликларга эга.

Бунда ҳар бир тонна уруғлик чигитни ишлаб чиқаришда делинтерлаш жараёнида ўрта ҳисобда 20-25% электр энергияси тежалади. Бу усул бўйича дастлабки чигит УПС бункеридан маълум меъёрланган миқдорда ЧСА агрегатида узатилади, унда тозаланади ва сараланади.

Кейин УЧДМ машинасида керакли туклилик даражасигача делинтерланиб, калибрлагичда калибрланади, триерда узунлиги бўйича сараланади, дорилаш машинасида дориланади.

Сўнгра чигитни ўлчаб, қоплаш аппаратида қадоқланади ва қоп тикиш машинасида қопларнинг оғзи тикилади. Юқорида кўратиб ўтилган технологик операцияларни тўғри амалга ошириш уруғлик чигитни сифат кўрсаткичини яхшилашга замин яратади.

Уруғлик чигитларнинг авлодлари бўйича нав тозалиги O'zDst 663:2006 уруғлик чигит. Техникавий шартлари стандарти бўйича қўйиладиган қўйидаги талабларга мос келиши шарт.

1-жадвалда ушбу меъёрлар келтирилган.

1-жадвал

Чигит авлоди	Нав тозалиги камида, %
Суперэлита, элита	100
R1	99
R2	98
R3	96

Унувчанлиги, намлиги, ифлослиги, туклиги механик шикастланганлик ва қолдиқ толалик кўрсаткичлари бўйича уруғлик чигит 2-жадвалда келтирилган меъёрларга муносиб бўлиши керак.

Уруғлик чигитнинг сифат кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар	Меъёри, %		
	Тукли чигит учун	Кам тукли чигит учун	Туксизлантирилган чигит учун
Унувчанлиги, камида	90,0	90,0	90,0
Намлиги, кўпи билан	10,0	10,0	10,0
Ифлослиги, кўпи билан	0,7	0,5	0,3
Механик шикастланганлиги, кўпи билан	7,0	8,0	8,0
Туклилиги, кўпи билан	-	2,5	0,5
Қолдиқ толадорлиги, кўпи билан:			
- тукли чигитлар учун	0,8	-	-
- табиий туксизлантирилган чигитлар учун	0,4		

Туксиз ва кам тукли чигит тайёрлаш бўлимига юборилган тукли уруғлик чигитларнинг механик шикастланганлиги 4,0% дан кўп бўлмаслиги керак.

Туксизлантирилган уруғлик чигитнинг экиш учун мўлжалланган фракциясининг ўлчамлари бўйича бир текислигини 94% дан кам бўлмаслиги, тўкилган дорилар аралашмасининг мавжудлиги эса 0,5% дан ошмаслиги керак.

Уруғлик чигитларда бегона аралашмалар, бегона ўт уруғи, тирик зараркунанда ва уларнинг личинкалари бўлишига йўл қўйилмайди. Куйган чигит мавжуд уруғлик чигит экишга рухсат этилмайди.

Уруғлик чигит тайёрлаш жараёнидаги технологик режимлари шундай танлаш керакки, бунда тозалаш ва саралаш машиналаридан чиқаётган тукли фракцияларни чиқишининг умумий миқдорини дастлабки чигитнинг унувчанлиги 95% дан 100% гача бўлган ҳолларда 5% гача, унувчанлиги 90% дан 94% гача бўлган ҳолларда 10% гача миқдорда бўлсин.

Туксизлантирилган техник чигитнинг чиқиш миқдори эса 5% га тенг қилиб қабул қилиш тавсия этилади.

Уруғлик чигитлар тўдаларда алоҳида – алоҳида қилиб ёғоч тагликлар устида тахланиб сақланади.

Тахланган штабелларнинг метрдаги ўлчамлари куйидагилардан ошмаслиги керак.

	Узунлиги	Эни	Баландлиги
Тукли чигитлар учун	20	15	3
Туксизлантирилган чигитлар учун	18	12	3
Кам тукли чигитлар учун	18	12	3

Штабеллар орасидаги масофа ҳамда штабеллар ва хона деворлари орасидаги масофа 1,0 м дан кам бўлмаслиги керак.

“Ўздавуруғназоратмарказ” уруғлик чигитни қайта ишловчи корхона буюртмасига асосан уруғлик чигит партияларига мувоқиялик сертификати беради. Сертификатни амал қилиш муддати 2 ой. Муддат ўтгандан сўнг чигитнинг сифати қайта лаборатория таҳлилларидан ўтказилади.

Такрорий текширувда чигит сифати ўзгармаган бўлса, сертификатнинг амал қилиш муддати яна 2 ойга чўзилади.

Уруғлик чигит тўдаси намликнинг массавий улуши ҳамда минерал ва органик аралашмаларнинг ҳисобий массавий улушига келтириб чиқарилган кондицион масса бўйича қабул қилинади.

Чигитнинг кондицион массаси (M_k) қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$M_k = M_\phi \frac{100 - (W_\phi + C_\phi)}{100 - (W_\phi + C_\phi)}$$

Бунда, M_k – чигитнинг кондицион массаси, кг

M_ϕ – чигитнинг ҳақиқий массаси, %

W_ϕ – чигитнинг ҳақиқий намлиги, %

C_ϕ – чигитнинг ҳақиқий ифлослиги, %

W_ϕ – чигитнинг ҳисобий намлиги, %

C_ϕ – чигитнинг ҳисобий ифлослиги, %

Технологик жараённинг бажарилишидаги асосий сифат кўрсаткичлари қуйидагича:

Чигитни тозалаш ва саралашга узатиш нотекислиги - $\pm 5\%$

Тозалаш эффекти: оғир аралашмалар бўйича – 100%

Майда аралашмалар бўйича – 20% дан кам эмас

1000 дона чигит массасининг ортиши – 2гр.дан кам эмас.

5. Ишга доир бўлган назорат саволлари:

- а) уруғлик чигитни тайёрлаш технологиясини гапириб беринг.
- б) уруғлик чигитни тайёрлаш жараёнида асосан эътибор бериладиган омилларга нималар киради.
- в) уруғлик чигитни тайёрлаш жараёнида унинг сифатини белгиловчи кўрсаткичлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг.

6. Амалий машғулот ишини тайёрлаш тартиби:

- а) мундарижа
- б) кириш қисми ва ишнинг мақсади.
- в) ишнинг асосий мақсадига биноан тегишли материалларни тайёрланг
- г) назорат саволларига тўлиқ жавоб ёзинг.
- д) фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ёзинг.
- е) амалий машғулот ишини А-1 форматли (297× 210) мм ёзув қоғозига бажаринг.

7. Хавфсизлик техникаси:

Уруғлик чигитни тайёрлаш технологиясини амалга оширадиган технологик машиналарни ишчи органларини ишлаш вақтида очиш, уларга қўл текизиш қатъиян маън этилади.

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

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
КИМЁ ВА ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛТЕТИ
САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ КАФЕДРАСИ**

«МАҲСУЛОТЛАР СИФАТИНИ БОШҚАРИШ» фанидан

ЛАБАРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИ

Тузувчи: ўк. Очилдиев Б.Б

ТОШКЕНТ -2018 йил

Аннотация

Ушбу услубий қўлланмада лаборатория ишларини бажариш учун керакли маълумотлар ва кўрсатмалар берилган.

Унда пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари ва тартиби, пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари, пахта толасининг чизиқли зичлиги ва микронейр кўрсаткичларини аниқлаш усуллари, пахта ҳамда момикнинг пишиб етилганлик даражасини аниқлаш усуллари ҳамда пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усулларини ўрганиш йўллари тўлиқ кўрсатиб ўтилган.

Бундан ташқари, услубий қўлланмада ҳар бир лаборатория ишини бажариш тартиблари ҳамда ишга доир назорат саволлари келтирилган.

Ушбу лаборатория ишларини ўрганиш талабаларни ўз ихтисослиги бўйича маҳсулот сифатини бошқариш ва уни юқори даражага ошириш имкониятини беради.

Тузувчи: Б.Б.Очилдиев – “Саноат технологиялари”
кафедраси ўқитувчиси.

Такризчилар:

Хўжамкулов С – “Саноат технологиялари”
кафедраси доценти.

Лаборатория ишларини бажариш тартиби:

1. Талаба бажариши керак бўлган лаборатория иши бўйича тайёргарлик кўриши, ишга доир назарий маълумотларга эга бўлиши, тегишли ўқув-услубий қўлланмалар билан танишиши талаб этилади. Бундан ташқари талаба ўрганаётган жараёни билиш, лаборатория ишини мақсади ва бажариш услуби билан танишиб чиққан бўлиши керак ҳамда техника хавфсизлиги қонун-қоидаларини мукамал билиши талаб этилади.
2. Лаборатория ишини бажаришда талаба дарс машғулотига тегишли ускуна ва технологик жараёнларни схемаларини чизиб, уларни ишлаш жараёнини тўлиқ ўрганиб келишлари зарур.
3. Дарс машғулоти куни талаба лаборатория ишини ўтадиган аудиториядаги мавжуд тегишли лаборатория ускуналари ҳамда воситалар билан танишиб чиқиши ва агарда савол туғилса ўқитувчидан сўраб билиши шарт.
4. Лаборатория ишини бажаришга рухсат берилган талаба, услубий қўлланмада келтирилган тартибда кўрсатилганидек лаборатория ишини бажаришга киришади.
5. Тегишли талаб ва топшириқлар асосида лаборатория ишини бажариб бўлгандан сўнг, талаба лаборатория ишини тегишли тартибда расмийлаштиради. Сўнгра ушбу лаборатория ишини ўтказиш натижасида ўзини шахсий фикрларини ҳам ёзма равишда баён этади.
6. Ҳар бир лаборатория ишини тугаллаб, расмийлаштиргандан сўнг ушбу ишни талаба кейинги лаборатория ишига ажратилган назорат вақти мобайнида ҳимоя қилади ва топширади.

Лаборатория иши №1

Мавзу: “Пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари”

Ишдан мақсад: Пахта толасининг узунлигини аниқлашда мавжуд усулларни барчаси билан танишиш ҳамда HVI-900 тизимида пахта толаси узунлигини аниқлаш.

Топширик:

1. Пахта толасининг узунлигини ўлчашдан асосий мақсад нимадан иборат?
Шу ҳақида тўлиқ ахборот беринг.
2. Пахта толаси узунлиги ЎзРСТ 633-95 бўйича неча хил параметрлар билан тавсифланади. Ушбу параметрларни айтиб беринг.
3. МШУ ва МПРШ-1 асбобларида толанинг узунлигини аниқлаш усулларини тушинтирилсин.
4. Жуков қурилмасида толани штапель масса узунлиги ва калта толалар миқдорини аниқлаш усулини тушунтиринг.
5. HVI-900 тизимида пахта толаси узунлигини аниқланг.

Ишни ўтказиш учун керакли жиҳозлар:

1. HVI-900 тизимининг модуллари: -тарози, клавиатураси билан рангли монитор ва принтер.
2. Тароксимон қисқичлар тўплами.
3. Фибросэмплер мосламаси.

Ишнинг қисқача мазмуни.

I. Асосий маълумотлар.

Ғўза поясининг ривожланиши ва пишиб етилиш даврида уларнинг ҳар бирида кўп миқдорда мевалар, яъни кўсаклар вужудга келиб, уларнинг ичларида эса чигит куртаклари ривожланади.

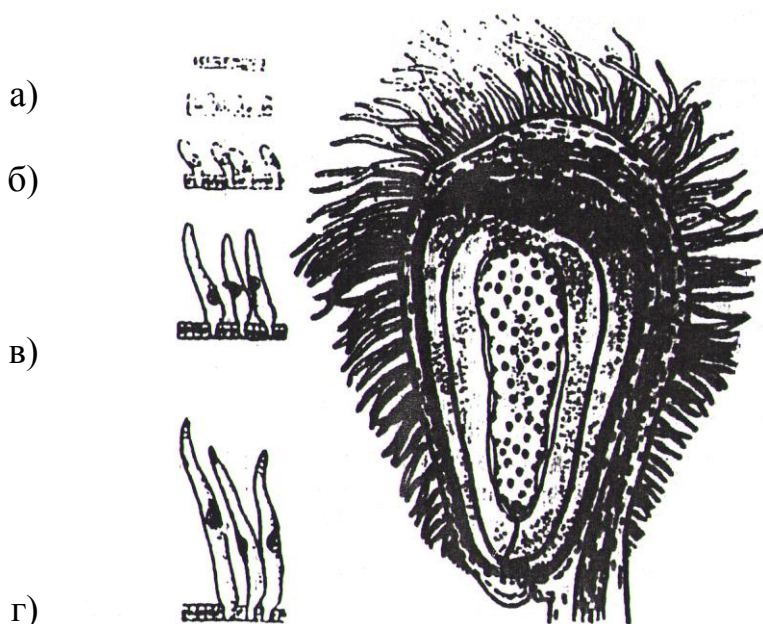
Ривожланаётган чигитнинг баъзиларининг сиртларидаги тўқималари узунлаша бошлайди ва улардан толалар вужудга келади (1-расм), уларнинг ҳар бири эса биргина ўсувчи тўқимадир. Ривожланишнинг бошланғич даврида тола ичи протоплазма билан тўлган ингичка деворли қайсимон шаклга эга бўлади ва узунлиги 30-40 кун ичида ўсади. Бунда толанинг ўзининг ташқи диаметрига ўсиш жараёни бошлангандан сўнг бир неча кунда эришади ва сўнгра ўзгармай қолади. Толанинг тўлиқ ривожланиши (пишиб етилиши) 50-70 кун ичида тугалланади.

Сиртида тола вужудга келувчи ғўза чигитининг ўткир ва ўтмас учлари бўлиб улар тегишли равишда “микростил” ва “халаза” деб номланадилар.

Чигитнинг халаза қисмида ўсувчи толалар одатда узунроқ бўлиб, бироқ пишиқлиги ва пишиб етилганлиги камроқ бўлади.

Чигит сирти бутунлайин калтароқ толалар билан ҳам қопланган момик қатламини ҳосил қилади, улар энг калта (2 мм дан 16 ммгача) толалардир. Одатда, бу толалар энг юқори пишиб етилганликка эга бўлиб, кимё саноати учун қимматбаҳо хом ашё ҳисобланади.

Шундай қилиб, ғўзада шаклланадиган толалар ҳар хил узунликка эга бўлиб, бу узунликка қайта ишлаш жараёнининг барча ўтишлари катта таъсир кўрсатади.



1-расм. Ғўза гуллашининг сўнги кунларида толаларнинг ривожланиши. а-биринчи кунги, б-иккинчи кунги, в-учинчи кунги, г-бешинчи кундаги тола.

Пахтани териш даври уни ташиш, сақлаш ва қайта ишлаш жараёни, толанинг табиий узунлигини сақлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Бу этапларда кўп сонли механизмларнинг қўлланиши толанинг механик шикастланганлигига, шикастланган жойларнинг узилиши оқибатида эса узунликнинг калталашишига олиб келади.

Пахтани қайта ишлашда куритиш ва тола ажратиш ўта зарарли ўтишлар бўлиб, юқори ҳароратни қўллаш оқибатида тола учлари куриб-қовжираб синиб кетади, жинларнинг ишчи органлари орасидаги ораликнинг нотўғрилиги оқибатида эса тола узилиши содир бўлади.

Тўқимачилик саноати учун узунликни ўлчаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади, чунки бу ўлчашнинг аниқлигига қараб:

-тола йиғириш тизими белгиланади (кард тизими-ўрта толали пахта учун, тароқли –узун толали пахта учун, аппарат ва бошқа тизимлар –калта толалар учун),

-йиғириш тизимининг барча технологик халқачалари машиналарининг ишчи органлари ўртасидаги оралиқ масофалар ўрнатилади,

- аралаштириш учун хом ашё бирор бир сортировка турига тайинланади.

Шунинг учун ҳам пахта толаси узунлиги ЎзРСТ 633-95 бўйича бир неча параметрлар билан тавсифланади:

1. Ўртача масса узунлик –ўрта арифметик сифатида ҳисобланади.
2. Модал масса узунлик –энг катта массани ташкил қилган гуруҳларининг ўртача узунлиги.
3. Штапель масса узунлиги-модал узунликдан юқори узунликка эга бўлган тола гуруҳларининг ўртача узунлиги.
4. Калта тола-узунлиги 16 мм дан кам-ўрта толали навлар учун, 20 мм кам –узун толали нав учун.

II. Намунани синаш учун тайёрлаш.

- пахта толаси учун (ЎзРСТ 633-95 бўйича).

ЎзРСТ 614-94 бўйича қўл усулида ёки МШУ-1 асбобида тайёрланган якуний пиликдан массаси 30 ± 5 мг бўлган тола тарам тахланади.

-пахта хом ашёси учун ЎзРСТ 615-94 бўйича танлаб олинган кундалик ўрта ёки бирлаштирилган намунадан ЎзРСТ 633-95 дагидек якуний пилик тайёрланади.

- пахта момиғи учун (ЎзРСТ 660-96 бўйича) ЎзРСТ 657-96 бўйича танланган бирлаштирилган намуна текис қатламнинг бир томонини 10 жойидан пинцет ёрдамида ҳар бирининг массаси 1 г дан кам бўлмаган момик тутами олинади ва улар бирлаштирилиб, синаш учун намуна ташкил қилинади.

III. Ўлчашни ўтказиш

1. МШУ-1, МПРШ-1 асбобларида.

Танланган тола тарам механик тарам тайёрлагич МШУ-1 дан механик тола саралагичга кўчирилиб, қисқичушлагичига ўрнатилади (2-расм).

Қисқичушлагич шундай ҳолатга қўйиладики бунда тарам учлари сиқувчи планка остидан 0,5-1,0 мм чиқиб туриши, рейка белгиси эса қурилма шкаласининг жуфт бўлинмаси қаршисида туриши керак.

Аввал стрелкали мурватни белгига тўғрилаб, рейкадаги белгини уринма шкаласининг 50-чи бўлагига келтирилади ва тирсак кўтарилиб рейка шестерняга илинтирилади.

Мурват буралиб тарамдаги толаларнинг максимал узунлигига тўғри келадиган шкала белгисига тўғриланади. Толанинг узунлигига қараб микроўлчлагич мурвати қурилманинг тўхташига мувофиқ қилиб ўрта толали

пахта учун шкаланинг 16-бўлагига, узун толали пахта учун 20-бўлагига келтирилади.

Толаларни саралаш учун қабул қилувчи қисқич ушлагичининг уясига ўрнатилади ва винтлар билан маҳкамланади.

Сўнгра духобали тасмани йўналтирувчи чангаклар ва тасма тортиш механизмининг сиқувчи чангаги орасидан ўтказилиб ускуна ёқиб ишга туширилади.

Толалар тасмага саралангандан сўнг ускуна автоматик равишда тўхтади.

Эслатма: синовларни бошлашдан аввал қабул қилувчи қисқичига тарам узатиш даврини духобали тасмани сурилиш даври билан мослаштириши лозим.

Бунинг учун лента тортиш барабани айлангандан сўнг 4 та қисқич узатиш даври саналиб, каретканинг энг четки чап ҳолатида МПРШ-1 қурилмаси ўчирилади.

Сиқувчи чангак ва қабул қилувчи қисқич юқори қисми кўтарилиб тасма ускунадан олинади. Сўнгра ҳар бир гуруҳ алоҳида йиғиштирилиб 1 соат мобайнида ГОСТ 10681 бўйича нормал климатик шароитда сақланади ва ВТ-20 торцион тарозида тортилади.

Тортиш натижалари форма бўйича ёзилади. Тарамни саралашдан сўнг қисқичда қолган толалар ҳам 1 соат мобайнида ГОСТ 10681 бўйича климатик шароитда сақланади ва тортилади. Олинган массалар ускуна шкаласининг 16-ёйи 20 бўлагига мувофиқ форма бўйича ёзилади.

2. Жуков қурилмасини қўллаб штапел масса узунлиги ва калта толалар миқдорини аниқлаш усули.

Якуний пиликдан толалар узунлиги бўйича 1-жадвалда кўрсатилганча тортимча ажратилади ва тортилади, натижада толалар тўғриланади.

1-жадвал.

Пахта толасининг узунлиги, мм Масса, мг	Пиликдан ажратиладиган тортимча, мг
25,1 гача	26
26,2-32,1	30
33,2-45,1	32
44,2 ва юқори	35

Тарам тайёрлаш учун одатда уч-тўрт тарамча тортилади, бунда тола чеккалари бир чизикда ётиши керак. Чап қўлдаги толалар ташлаб юборилади ва шу қўл билан ўнг қўлдаги тарам толалари силлиқланиб қисилмаган эркин толалар олиб ташланади. Сўнгра ўнг қўлдан чап қўлга тола учлари текисланган ҳолатда тарам олинади.

Тайёрланган тарамнинг узунлиги шу оператор томонидан стандарт намуналари тайёрланган тарамлар билан солиштириб аниқланади ёки тарамнинг ўртасидан чизғичда ўлчанади.

Классёр усулида узунликни аниқлаш учун икки марта штапел тайёрланади ва узунлиги ўлчанади агар натижалар ўртасида фарқ 0,5 мм дан ортиқ чиқса, учинчи бор ўлчанади ва якуний натижа қилиб учта синовнинг ўртачаси олинади.

IV. Ўлчов натижаларини ҳисоблаш.

Механик тарам тайёрлагич воситасида штапел вазн узунлик ва калта толалар миқдорини аниқлаш усули.

Пахта толасини модал масса узунлигини (L_m) аниқлаш учта синов натижалари бўйича энг юқори массали гуруҳ (m_n) узунлиги l_n ва икки қўшни гуруҳ массаси m_{n-1} ва m_{n+1} узунлиги l_{n-2} ва l_{n+2} топилади.

Модал масса узунлик (L_m) миллиметрларда кўйидаги формулада ҳисобланади:

$$L_m = (l_n - 1) + \frac{b \cdot (m_n - m_{n-1})}{(m_n - m_{n-1}) + (m_n - m_{n+1})} \quad (1)$$

бу ерда l_n -максимал массага эга гуруҳ толаларининг ўртача узунлиги.

$b=2$ – қўшни гуруҳ узунликлари орасидаги фарқ, мм.

m_{n-1} – узунлиги l_{n-2} бўлган қўшни гуруҳ толаларининг массаси, мг.

m_{n+1} – узунлиги l_{n+2} бўлган гуруҳ толаларининг массаси, мг.

Пахта толасининг штапел масса узунлигини (L_p) ҳисоблаш учун модал узунлик (L_m) қийматининг ўз ичига олган, максимал узунлик ($L+1$) миллиметрларда ва узунлиги модал узунликдан ортиқ бўлган толалар массаси (Y) ҳисобланади:

$$y = \frac{(l_n + 1) - L_m}{2} \cdot m_n \quad (2)$$

бу ерда l_n -модал масса узунликни ўз ичига олган толаларнинг ўртача узунлиги, мм.

m_n – узунлиги l_n бўлган тола гуруҳининг массаси, мг.

Сўнгра узунлиги модалдан юқори бўлган тола гуруҳлари массалари йиғиндиси топилади, бунда ҳисобланган қиймат (Y) га ўртача узунлиги L_n дан юқори бўлган тола гуруҳларининг масса қиймати қўшилади:

$$y + \sum_{j=n+1}^k m_j = y + m_{n+1} + m_{n+2} + m_{n+3} + \dots + m_k \quad (3)$$

Кўпайтмалар йиғиндиси $\sum_{j=n+1}^k i \cdot b \cdot m_j$, мг да аниқланади.

бу ерда, j -танланган гуруҳнинг тартиб рақами,

k -энг узун толаларга эга бўлган охириги гуруҳнинг тартиб рақами,

i -тола узунлиги l_n дан юкори бўлган гуруҳ тартиб номери билан, тола узунлиги l_n бўлган гуруҳ тартиб номерини фарқи, m_j -танланган гуруҳ массаси, мг.

$b=2$ -қўшни гуруҳ узунлиги (l_p) миллиметрларда қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$L_p = l_n + \frac{\sum_{j=n+1}^k i \cdot b \cdot m_j}{\sum_{j=1}^k m_j} \quad (4)$$

Тарамдаги калта толалар миқдори (R) фоиздаги қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$R \frac{m_1}{\sum_{j=1}^k m_j} \cdot 100 \quad (5)$$

бу ерда, m_j -саралангандан сўнг узатувчи қисқичда қолган калта толалар массаси, мг.

$\sum_{j=1}^k m_j$, m_j -тарамдаги барча тола гуруҳларининг массаси, мг.

Ўртача масса узунлик (L) миллиметрларда қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$L = l_n + \frac{b}{\sum_{j=1}^k m_j} \quad (6)$$

Бу ерда, l_n -энг катта массага эга бўлган тола гуруҳнинг узунлиги, мм.

$b=2$ – қўшни гуруҳ толарининг узунликлари орасидаги фарқ, мм.

α -максимал массага эга бўлган тола гуруҳи тартиб рақамидан олдинги ва кейинги гуруҳлар тартиб номерининг фрази,

$\sum_{j=1}^k m_j$, - барча гуруҳлар массасининг йиғиндиси, мг.

$\sum_{j=1}^k \alpha \cdot m_j$ - ҳар бир тола гуруҳининг тартиб номери ўзгаришига кўпайтмасининг йиғиндиси, мг.

Ўрта квадратик четланиш миллиметрларда қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\sigma = \sqrt{\frac{b^2}{\sum_{j=1}^k m_j} \cdot \left[\sum_{j=1}^k \alpha^2 m_j - \frac{1}{\sum_{j=1}^k m_j} \cdot \left(\sum_{j=1}^k \alpha \cdot m_j \right)^2 \right]} \quad (7)$$

Ўрта масса узунлик бўйича нотекисликни тавсифловчи вариация коэффициентини (C) фоизларда қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$C = \frac{\sigma \cdot 100}{L} \quad (8)$$

Бу ерда, L -ўртача масса узунлиги
 σ -ўртача квадратик четланиши.

Штапел масса узунлиги ва калта толалар миқдорини Жуков қурилмасида аниқлаш усули

Ҳақиқий масса (m_n) – маълум узунликдаги тола гуруҳининг массаси мг. да қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$m_n = 0,17 \cdot m_{n-1} + 0,46 \cdot m_n + 0,37 \cdot m_{n+1} \quad (9)$$

бу ерда 0,17; 0,46; 0,37 – Жуков қурилмасида сараланган толаларнинг ноаниқлигини меъёрлайдиган тузатиш коэффициентлари.

m_n -ўртача узунлиги l_n бўлган тола гуруҳининг массаси, мг.

m_{n-1} -ўртача узунлиги l_{n-2} бўлган тола гуруҳининг массаси, мг.

M_{n+1} -ўртача узунлиги l_{n+2} бўлган тола гуруҳининг массаси, мг.

Ҳисоб 11,5 мм. ли гуруҳ толалардан бошлаб амалга оширилади.
 Узунлиги 7,5 мм бўлган тола гуруҳининг ҳақиқий массаси қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$m_{7,5} = 0,37 \cdot m_{9,5}$$

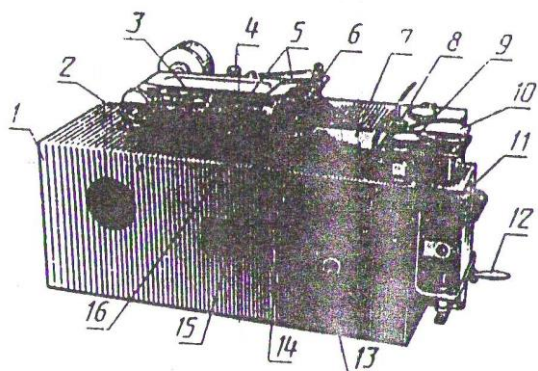
бу ерда, $m_{9,5}$ – ўртача узунлиги 9,5 мм бўлган тола гуруҳининг массаси.

Узунлиги 9,5 мм бўлган тола гуруҳининг ҳақиқий массаси қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$m_{9,5} = 0,46 m_{9,5} + 0,37 m_{11,5}$$

бу ерда $m_{11,5}$ – ўртача узунлиги 11,5 мм бўлган тола гуруҳининг массаси.

Модал, штапел, шрта масса узунликларини, вариация коэффициенти ва калта толалар миқдорини ҳисоблаш юқоридаги тартибда (1), (2), (3), (4), (5), (7) ва (8) формулалар ёрдамида бажарилади.



2-расм. Механик тарам тайёрлагич

1-корпус, 2-узатиш механизми мурвати, 3-транспортер, 4-ясси пружинадаги кучланишни созлаш учун винтлар, 5-ясси пружиналар, 6-четка, 7-духоба столча, 8-қисқич винти, 9-қисқичушлагич винтлари, 10-қабул қилувчи қисқич, 11-сиқувчи мослама, 12-тиркагич, 13-ёқгич, 14-қисувчи планка, 15-қўзгалувчи каретка столи, 16-транспортернинг олди кўриниши.

**Пахта толасининг узунлиги
(Жуков тизимидаги ускуна учун)**

Марка № ____ Тўда № ____ Тажриба № ____
Атмосфера шароити _____ %, С Сана _____

Тола гурухи тартиб рақами	Бўли м сони	Гурухнинг ўртача узунлиги, мм	Гурухдаги толалар массаси, т _г , мг.	Гурухнинг хақиқий массаси, т _г , мг.	Кўпайтмаси, J*б*т _г	Гурух узунлиги ораликлари, мг.	Гурухнинг хақиқий массаси, т _г , мг.	Четланиши	$\alpha \cdot t_j$	$\alpha^2 \cdot t_j$
1	-	7,5				0-8,49				
2	10	9,5				8,5-10,49				
3	12	11,5				10,5-12,49				
4	14	13,5				12,5-14,49				
5	16	15,5				14,5-16,49				
6	18	17,5				16,5-18,49				
7	20	19,5				18,5-20,49				

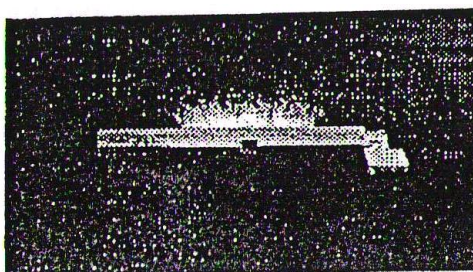
8	22	21,5				20,5-22,49				
9	24	23,5				22,5-24,49				
10	26	25,5				24,5-26,49				
11	28	27,5				26,5-28,49				
12	30	29,5				28,5-30,49				
13	32	31,5				30,5-32,49				
14	34	33,5				32,5-34,49				
15	36	35,5				34,5-36,49				

Лаборатория ишини ўтказиш тартиби:

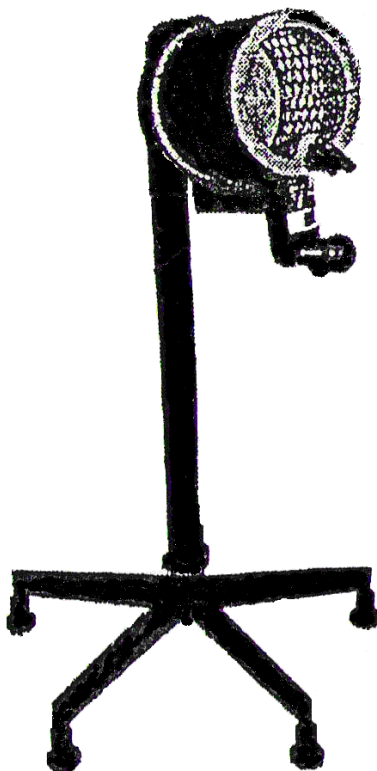
3.3. Узунлик/Пишиқлик модули.

Узунлик/Пишиқлик модули тола узунлиги ва у билан боғлиқ бўлган узунлик бўйича бир хиллигини аниқлайди. Толанинг пишиқлиги (солиштирма узилиш кучи) маълум массали тола намунасини узиш учун зарур бўлган кучни ўлчаш билан аниқланади. Узайиш толаларни узилиш пайтидаги чўзилишининг ўртача узунлиги бўйича ҳисоблаб чиқарилади.

Узунлик/Пишиқлик модули таровчи механизмдан, узунлик ва бирхилликни ўлчаш учун оптик тизимидан ҳамда узилиш кучи ва узайишни ўлчаш учун қисқичлар тизимидан ташкил топган. Толанинг узунлиги ва пишиқлигини ўлчаш учун оператор Фибросэмплер деб аталувчи мослама ва тароқсимон қисқич ёрдамида толани тутам кўринишида тайёрлайди.



3-расм. Тароқсимон қисқич.



4-расм. Фибросэмплер.

Тайёрланган қисқич Узунлик/Пишиқлик ўлчагичи (Фиброграф Плюс) тароксимон ариқчасига жойлаштирлади. Чўткали барабанча қисқичга қараб автоматик равишда силжиб боради, тарамни тарайди ва қисилмай қолган толаларни чиқариб ташлайди. Тараш тугатилгандан сўнг, механик бармоқ йўналтирувчи ариқча бўйлаб намунани узунлик, бирхиллик, пишиқлик ва узайишни ўлчаш позициясига йўналтиради.

Ўлчагич тола тутамининг зичлигини аниқлаш учун нур манбаи ва датчигига эга. Тароксимон қисқич Узунлик/Пишиқлик ўлчагичига узатилганда нур манбаи тутамни узунлиги бўйлаб: қисилган жойидан то толаларнинг учигача сканерлайди. Нур, тутамдан ўтиб датчикка тушади. Ўтаётган нурнинг интенсивлигига қараб, тутамдаги толанинг оптик зичлиги аниқланиб, сўнг у толалар массасига нисбатан % ларда толалар миқдорига айлантирилади. Ўлчашлар натижалари асосида фиброграмма тузилиб, у бўйича тола узунлигининг кўрсаткичлари аниқланади ҳамда узунлик бўйича бирхиллиги ҳисоблаб чиқарилади.

Тола танлаб олинган: тизимли, модулли ёки калибрлаш режимларининг қайси бирида сигналишидан қатъий назар, тола кўрсаткичларини ўлчаш усуллари айнан бир хил.

HVI-900 SA ярим автоматик тизими иккита операторга барча операцияларни бажаришга имкон беради. Бир қатор синовлар якунлангандан сўнг, натижалар хоҳлаган ташқи қурилмаларга узатилади.

Лаборатория ишини ўтказиш тартиби билан танишган ҳар бир талаба мустақил равишда ўзига берилган намунадан фойдаланган ҳолда толанинг узунлигини HVI-900 тизимида аниқлайди. Олинган натижаларни таҳлил қилиб, қисқача маълумот ёзади.

Назорат саволлари:

1. Пахта толасининг узунлигини аниқлашда қандай усулларни биласиз?
2. Пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнида пахта толасига салбий таъсир этувчи омилларни айтиб беринг?
3. Пахта толасининг узунлик кўрсаткичи тола сифатига қай даражада таъсир қилади.
4. HVI-900 тизимининг асосий модуллари тушунтириб беринг.
5. HVI-900 тизимида пахта толасининг узунлигини аниқлаш усулини гапириб беринг.
6. Фибросэмплер мосламасининг асосий вазифаси нимадан иборат?

Лаборатория иши №2.

Мавзу: “Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари” (ЎзРСТ 619-94 “Пахта толаси”. Солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари).

Ишдан мақсад: Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш ёки толанинг пишиқлигини аниқлаш усуллари билан танишиш. HVI-900 тизимида толанинг пишиқлигини аниқлаш.

Топшириқ:

1. Толанинг пишиқлиги ҳақида маълумот беринг.
2. Нисбий узилиш кучига таъсир қилувчи асосий факторларни айтиб беринг.
3. Прессли қисқичли динамометрни ишлаши ҳақида тушунча беринг.
4. ЛПС-4 асбобида толанинг пишиқлигини аниқлаш усулини тушунтириб беринг.
5. HVI-900 тизимида толанинг пишиқлигини аниқланг.

Ишни ўтказиш учун керакли жихозлар:

1. Ҳар хил турдаги қисқичлар тўплами.
2. Прессли динамометр
3. Стелометр
4. HVI.

Ишнинг қисқача мазмуни.

I. Асосий маълумотлар.

Пахта толасининг узилиш кучи – тола хусусиятининг асосий тавсифларидан бири ҳисобланиб, унинг типини аниқлашда ишлатилади. Толанинг узилиш кучи катталигига қараб сертификатланаётган тўданинг нави ва нархи ўзгартирилиши мумкин. Унинг катталиги пахта толасининг пишиб етилганлик коэффициентига боғлиқдир (пишиб етилганлик қанчалик юқори бўлса, солиштирма узилиш кучи шунчалик юқори бўлади).

Толанинг узилиш кучига бунчалик катта ахамият берилиши шундан иборатки, бу кўрсаткич тўқимачилик маҳсулотларининг ишлатилиши жараёнида ҳар хил деформацияларга (буралиш, чўзилиш, эгилиш ва бошқалар) бардош беришини белгиловчи пишиқлигини аниқлайди. Шунинг учун тўқимачилик хом ашёси бўлмиш пахта толаси маълум механик пишиқликка эга бўлиши керак.

Пишиқлик – толанинг ўқи бўйича йўналган кучларга қаршилик кўрсата олиш қобилияти билан белгиланиб, унинг узилиш кучи катталиги билан характерланади.

Узилиш кучи алоҳида толаларни ёки толалар тутамчасини узиш йўли билан аниқланади.

Тола пишиқлигининг тавсифини унинг йўғонлигини ҳисобга олган ҳолда нисбий (солиштирма) узилиш кучидан фойдаланилади. Чўзилишдаги тола пишиқлиги узилиш кучи (сН/текс) билан ифодаланади.

Пишиқлик механик хусусият бўлиб, ташки таъсир қилувчи кучларга материалнинг муносабатини тавсифлайди. Улар, қайта ишлаш ва эксплуатация қилиш жараёнида, толалар ўзини қандай тутишини кўрсатади.

Халқаро тажрибада толаларнинг пишиқлигини тавсифлаш учун кўпинча солиштирма узилиш кучи белгиловчи кўрсаткич ишлатилади.

Абсолют кучи – тола узилишигача бардош бера олган энг катта куч бўлиб штапелдаги (тола штапелчаларини узганда) толанинг бир текис узилмаганлигини ҳисобга олувчи коэффициентни қўллаб ҳисобланади.

Солиштирма (нисбий) узилиш кучи P -бу, чизикли зичлиги (йўғонлиги) 1 тексга тенг бўлгандаги унинг эга бўлиши мумкин бўлган узилиш кучи. Бу кўрсаткич қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$P = \frac{P_p}{T}$$

Бу ерда P_p – ўртача абсолют узилиш кучи, сН (гс), T -чизикли зичликнинг ўрта қиймати, текс,

$T = m/L$ (текс = грамм/км), (миллитекс мтекс = кг/км, яъни толанинг чизикли зичлиги 1000 тексдан ортиқ).

Маълумки, тола қанчалик ингичка бўлса, унда йигирилган ип шунчалик пишиқ ва текис бўлиб, шунчалик катта узилиш кучига бардош бера олади жумладан, ингичка толадан йигирилган ип ўрта толали пахтадан пишиқроқ бўлади. Бунинг сабаби шундаки, бундай ипнинг қўндаланг кесимида чўзувчи кучни қабул қилувчи кўпроқ толалар сони тўғри келади.

Толанинг механик хусусиятлари уч гуруҳга бўлинади (ярим циклли, бир циклли, кўп циклли) цикларнинг қайтарилишини ҳисобга олган ҳолда (юкланиши – юкдан бўшатиш – дам олиш).

Ярим циклли характеристикалари – толанинг бир маротаба юкланишга муносабатини тавсифлайди. Агар тола емирилиши содир бўлса, бу характеристикалар толанинг чегаравий механик имкониятларини кўрсатади.

Бир циклли характеристикалар – узоқ юкланиш қобилиятини кўрсатиб, бунда тола емирилмайди, бироқ фақат деформацияланади (чўзилади).

Кўп циклли характеристикалар – толанинг чўзувчи кучнинг кўп маротаба таъсир этишига устуворлигини кўрсатади.

Толани узилишга олиб келмайдиган, бироқ кўп маротаба қайтарилувчи кичик кучлар таъсир эттириб, унинг структурасини бузилишига олиб келиш мумкин, бунда молекулалараро кучлар бўшашади.

Толанинг бундай кучлар таъсирига бардош бериш қобилияти унинг структурасининг устуворлигини билдиради.

Толанинг механик хусусиятини ўрганишда чўзиш жараёни катта аҳамият касб этади.

Буни қуйидагича тушунтириш мумкин:

- толанинг шакли билан, чунки толанинг кичик кўндаланг кесими ва узунлиги кўпинча чўзилиш деформациясини юзага келтиради.
- чўзилишига толаларнинг ипдаги, ипнинг эса матодаги жойлашиши имкон беради.

Чўзилиш жараёни чўзилиш диаграммаси орқали яхши ифодаланади (1-расм).

Бу диаграммани ҳосил қилиш учун абцисса ўқи бўйича абсолют (e) ёки нисбий чўзилиш $e=L/L_0$ белгиланади, бунда L_0 – намунанинг бошланғич узунлиги, ордината ўқи бўйича эса уларга тегишли бўлган кучлар (юклар) P , ёки кучланишлар $\delta = P/S$ белгиланади, бунда S - намунанинг кўндаланг кесими. Чўзилиш диаграммасини ёзиш мосламалари билан жиҳозланган узиш машиналарида олиш мумкин.

Тажрибада узилиш бўйича синовларнинг икки гуруҳи мавжуд тола тарамчаларини (штапелчаларини) узиш ва якка толани узиш.

Тола тарамчаси узилганда пишиқликнинг ўртача таъсири аниқланиб, сўнгра биргина тола учун узилиш кучи ҳисоблаб чиқарилади.

ЎзРСТ. 619 стандартида рифлёнли ёки Прессли қисқичига эга бўлган ДШ-3, ДШ-3М2 динамометрларда ясси тутамли толаларни узиш орқали солиштирма узилиш кучини аниқлаш усули ва ЛПС-3 асбобида нисбий узилиш кучини толанинг ҳаво ўтказувчанлиги орқали аниқлаш усуллари кўлланишини кўзда тутаяди.

Нисбий узилиш кучи кўрсаткичинини аниқлашнинг арбитраж усули динамометрлар воситасида аниқлаш усулидир.

Кўп меҳнат сарфини талаб қилиш, таҳлилининг узунлигини давом этиши, кичик намуналар синалиши оқибатида алоҳида синовларда усулни тикланиши пастлиги учун бу усулни илмий даражалаш ва арбитраж ишларида қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Нисбий узилиш кучига таъсир қилувчи факторлар.

1. Ҳаво ҳарорати ва намлиги.

Ҳарорат: ҳарорат пасайиши билан молекулалараро алоқанинг бузилиши қийинлашади, толалар пишиқроқ бўлади ва деформацияланиши камаяди, (t, P).

Намлик: намлик ошиши билан пишиқлиги ортади, бу эса тола структураси моҳияти билан боғлиқ. Толадаги целлюлоза макромолекулалари тола ўқиға маълум бурчакка оғган ҳолда жойлашган. Намлик ҳолатида тола чўзилганида макромолекулалар енгил ҳолда тола ўқиға параллел бўлган чўзувчи куч йиғилиши бўйича ўнгланиб, узилиш кучини ошишига олиб келади (W, P).

Ҳарорат ва намлик тола хусусиятига катта таъсир кўрсатганлиги учун бу кўрсаткичлар учун белгиланган меъёрларга риоя қилиш лозим. Лаборатория

хоналарида стандарт климатик шароити сифатида ҳаво ҳарорати 20°C ва нисбий намлик 65% қабул қилинган.

Ҳаво нисбий намлиги меъёридан ортиқ бўлган ҳолларда намуна пишиқлиги ортиб кетади.

2. Қисқичлар орасидаги масофа 3 мм, 2.1 банди

Сиқиш масофасининг таъсири икки фактор билан белгиланади:

1 фактор – чўзиш тезлиги.

Узилиш характеристикаси аниқланаётган ва қисқичлар ўзгармас тезликда ҳаракат қилса, синалаётган намуна узунлиги эса ҳар хил олинса, бунда узунроқ бўлакча вақтнинг узунроқ оралиғи ичида емирилишига олиб келинади ва натижада пишиқлик камроқ бўлади, нисбий узилиш эса калтарок намуналикдан ортиқроқ бўлади.

Чўзиш тезлигига қараб вақт ўзгаради, бу вақт ичида деформация (структуранинг ўзгариши) содир бўлади. Чўзиш тезлиги ортиши билан узилиш кучи ортади.

Чўзиш тезлигининг (узилиш даврининг) таъсири катта бўлгани учун ўзгармас узилиш содир бўлиши учун керак бўлган ўзгармас вақт белгиланади.

2 фактор – бўш жойларнинг мавжудлиги. Тола бўлаги қанчалик узун бўлса, ундаги осонроқ узилиш содир бўлиши мумкин бўлган бўш жойларнинг сони ортиқроқ бўлади.

3. Пастки қисқичнинг тушиш тезлиги.

Тезликка қараб узилиш содир бўлиши учун керак бўлган вақт ўзгаради. Катта тезлик ортиши билан узилиш кучи катталиги ортади. Чўзиш тезлигининг (узилиш даврининг) таъсири жуда катта бўлганлиги учун стандартларда, техник шартларда пастки қисқичнинг узилиши содир бўлиши учун керак бўлган ўзгармас вақти белгиланади.

Динамометрларнинг ишлаши тўғрилигини текшириш ва уларни сошлаш учун махсус танланган пахтадан тайёрланган эталон толаси қўлланади.

Эталон толаси махсус технология бўйича Ўзбекистон Республикасидаги “Рахтасаноатилм” Очиқ Акционерлик жамияти шаклидаги илмий ишлаб чиқариш марказида ишлаб чиқарилади.

Солиштирма узилиш кучини аниқлаш учун қўлланадиган динамометрларнинг иши хусусиятининг ўзига хослигини инобатга олиб “а” коэффиценти киритилган. Бу коэффицент ўлчашдаги хатоликнинг систематик оғишини ҳисобга олиб, узилиш жараёнидаги тола тутамчаларидаги бўшроқ толаларнинг мустаҳкамроқ толалар билан бир вақтда узилмаслиги, бунинг натижасида ўртача узилиш кучи пасайишини ҳисобга олади. Унинг қиймати 20- йиллар охирларида ЦНИИХБИ томонидан ўрнатилган бўлиб, Прессли қисқичига $a=0,692$ ни ва рифленли қисқичларга $a=0,675$ ни ташкил этади.

II. Намунани синашга тайёрлаш.

1. “Прессли қисқичли динамометрлар учун”.

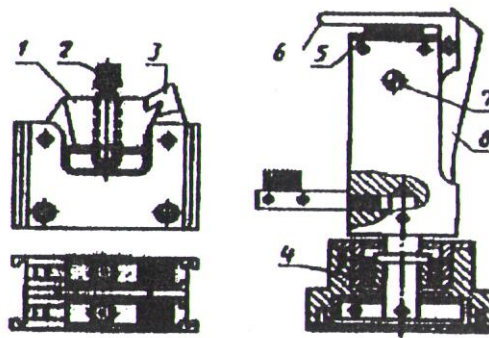
Якуний пиликдан МШУ-1 асбобида ҳар бирининг массаси 17-20 мг бўлган иккита штапел тахланади.

Штапел тахланиш вақти автоматик равишда вақт рельеси ёрдамида ўрнатилиб, узун толали пахта навлари учун-2 мин, ўрта толалик учун эса-2,5 мин белгиланади.

Штапел тахланганидан сўнг сийрак (1 см да 10 игна) тароқ билан таралади, бархатли тахтачага ётқизилади.

Пинцет ёрдамида тайёрланган штапел тахминан тенг бўлган 10 қисмга бўлинадики, бунда ҳар бир штапелгача ҳар хил узунликдаги толалар кирсин ва ҳар бири 1500 дан 3000 грамм кучгача узилиш кучига эга бўлиши керак.

Прессли қисқичларига жойлашдан аввал штапел яна бир бор тўғрилаб текис жойлаштирилади. Қисқич блоклари динамометрнинг қисқич ушлагичига жойлаштирилади, бунда қисқич ёпқичлари чап тарафда бўлишлари керак (1-расм).



1-расм. Динамометрнинг умумий кўриниш схемаси.

1-траверсалар, 2-винт, 3-ёпқич, 4-вертикал ўқ, 5-пластина, 6-ричаг, 7-винт, 8-даста

Намуна пилтасининг узунлиги бўйича 1-жадвалда келтирилган массага мувофиқ намуна ажратиб олинади:

1-жадвал

Пахта толасининг узунлиги, мм	Тортим массаси, мг
35,1 гача	50-60
35,2 - 45,1	60-70
45,2 ва ундан ортиқ	70-80

Ҳар бир намуна қисмидан кўлда қисқич ва қора духоба (бархит) қопланган тахтача ёрдамида бир томони текис бўлган тарам (штапел) тайёрланади ва уни сийрак игнали тароқ ёрдамида таралади.

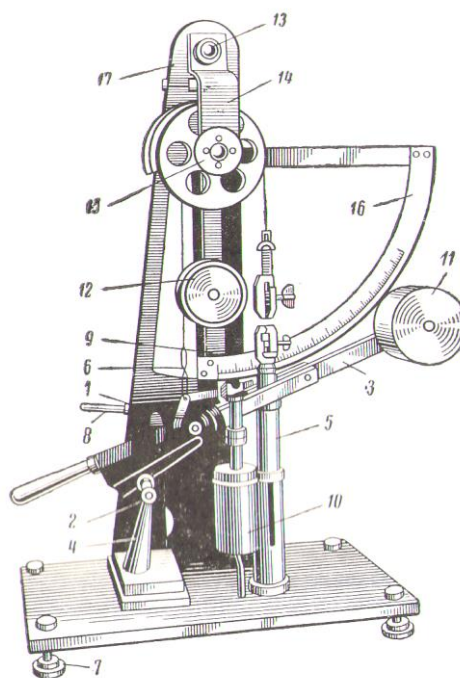
Тайёрланган тарам 10 та катта бўлмаган тарамчаларга 1- банддагидек бўлинади.

Ҳар бир тарамча галма-гал юқориғи қисқичга ўрнатилади.

Тарамчанинг ўрнатиш ўлчами унинг текис учида 2-жадвал асосан олинади.

2-жадвал

Пахта толасининг узунлиги, мм	Юқори қисқичга тарамнинг ўрнатиш ўлчами, мм
35,1 гача	8
35,2 - 45,1	10
45,2 ва ундан ортиқ	13



2-расм. Динамометрнинг умумий кўриниши

3. ЛПС-4 асбобида синаш учун.

Пахта толасининг бирлаштирилган намунасининг ҳар хил жойдан 50 тадан кам бўлмаган тола танланади ва уни пахта анализаторидан ўтказилади. Тозаланган ва титилган толадан синаш учун 4 та намуна танланади, намуна массаси селекцион навга боғлиқ бўлиб белгиланган тартибда тасдиқланади.

3 .Ўлчаш шароити.

Синашдан олдин намуналар нормал климатик шароитда ($t=20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ва $W=65\pm 5\%$ бўлганда) ҳаракатдаги ҳаво оқимида 4 соат мобайнида ва қўзғалмас ҳаво таъсирида эса 12 соат атрофида сақланади. Намуна массаси 2 соат давомида 0,25% га ошмаган тақдирда намуна сақлаш учун камроқ вақт сарфлашга рухсат этилади.

IV. Ўлчашни бажариш

1. Прессли қисқичли динамометрларда.

Қисқич блоклари динамометрнинг қисқич ушлагичларига ўрнатилади ва узиш бажарилади.

Узишдан сўнг қисқич блоклари қисқич ушлагичларидан чиқариб олинади ва барча тола узилганлиги текширилади. Агар толаларнинг барчаси узилмаган бўлса, ёки нотекис узилган бўлиб, қисқич учлари билан бурчак ҳосил қилган бўлса, бундай синаш натижалари брак қилинади.

Сўнгра блоklar тискига ўрнатилади. Калит ёрдамида устки ва пастки қисқич винтлари бўшатилади, ёпқич тортиб олиниб, траверслар кўтарилади. Қисқичлардаги узилган тутамчанинг иккала бўлагидаги барча толалар пинцет ёрдамида йиғиб олинади ва вақтинча предмет ойначалари орасига жойлаштирилади.

Барча тутамлар узилиб бўлингандан сўнг 1 соат мобайнида нормал климатик шароитда сақланади, сўнгра тортилади.

2. Рифлен қисқичли динамометрларда.

Ўнта тутамчанинг ҳар бири бирин-кетин устки ва остки қисқичларга ўрнатилади. Қисилган тутамчадаги толалар бир хилда таранглашган бўлиши керак. Узилгандан сўнг тутамчалар нормал климатик шароитда 1 соат мобайнида сақланади ва тортилади.

3. ЛПС-4 асбобида.

Тайёрланган тола намунаси кетма-кет титилган ҳолатини бузмай қурилманинг ишчи камерасига жойлаштирилади ва камерани қопқоғини зич қилиб беркитилади. Вентилятор ёкилиб, дресселнинг тутқичи ёрдамида

асбобга ўнг манометрнинг 100 мм.сув.устуни (98 кПа) мос келган текис ҳаво оқими юборилади.

Ўнг манометрнинг шкала кўрсаткичи керакли қийматларга етганда, чап манометрнинг кўрсаткичи (мм.сув.устунида) ёзиб олинади, бу кўрсаткич ўлчанаётган намунадаги ҳаво сийракланишини кўрсатади.

Ўлчаш тугатилгандан сўнг қурилма ўчирилади ва намуна чиқариб олинади.

V. Ўлчаш натижаларини ҳисоблаш.

1. Прессли қисқичли динамометрларда текис тола тутамининг узиш усули.

Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини (P) сН/текс (гс/текс) ларда формула ёрдамида ҳисоблайдилар:

$$P = \frac{Q \cdot 15 \cdot L}{m \cdot 0,692 \cdot 1000}$$

Бунда Q-тутамчалар узилиш кучларининг йиғиндиси, сН(гс), m-узилишда қатнашган барча тутамчаларнинг кесиб олинган ўрта қисмлари массаси йиғиндиси, мг.

15-тутамчанинг кесиб олинган ўрта қисмининг узунлиги, мм.

0,692-тутамчадаги толаларнинг бир вақтда узилишини ҳисобга олувчи коэффициент, L-ҳар бир динамометр учун стандарт намуна ёрдамида алоҳида ўрнатиладиган тузатиш коэффициенти.

2. Рифлен қисқичли динамометрларда текис тола тутамини узиш усули.

Пахта толасининг солиштирма узилиш кучи (P) сН/текс, (гс/текс) ларда формула ёрдамида ҳисобланади:

$$P = \frac{Q \cdot L}{M \cdot N \cdot 0,675 \cdot T}$$

Бунда Q-алоҳида тутамчанинг узилиш кучи, сН (гс), M-тутамча массаси, мг.

N - 1 мг даги толалар сони,

T – тола чизиқли зичлиги, текс.

0,675-тутамчада толанинг бир вақтда узилишини ҳисобга олувчи коэффициент, L-ҳар бир динамометр учун стандарт намуна ёрдамида алоҳида ўрнатиладиган тузатиш коэффициенти.

Толанинг чизиқли зичлиги T ва 1 мг. даги толалар сони ЎЗРСТ-620 бўйича аниқланади.

Ҳар бир синалган тутамчани узиш натижаларидан солиштирма узилиш кучининг ўрта арифметик қиймати ҳисобланади.

Агар алоҳида тутамчалар учун солиштирма узилиш кучининг ўрта қийматидан фарқи 2 сН/текс (гс/текс) дан ортиқ бўлса, бу тутамчаларнинг

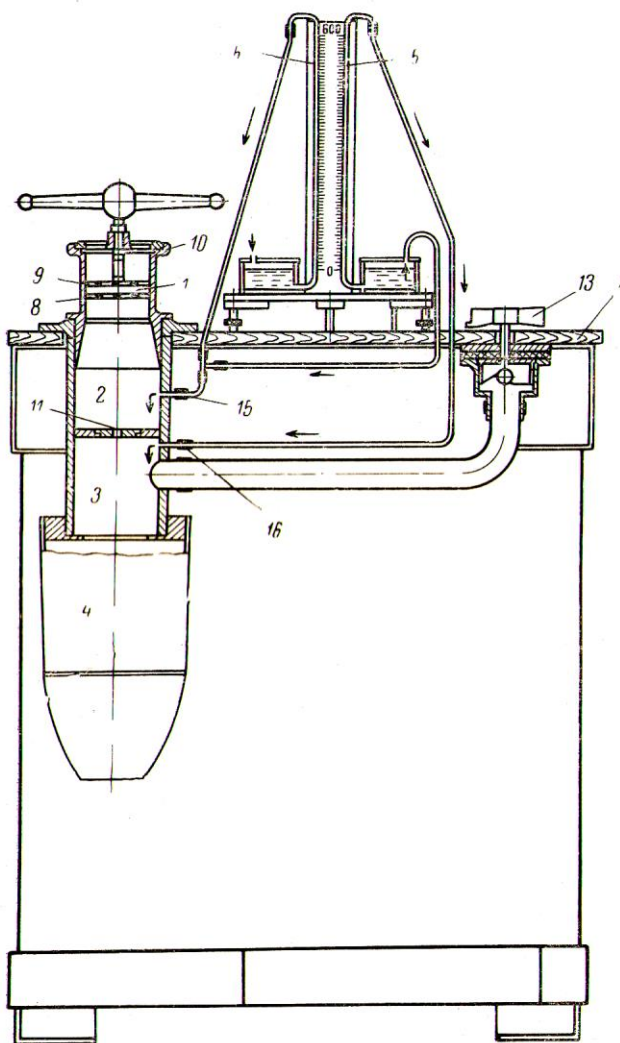
синаш натижалари ҳисобдан чиқариб ташланади ва ўрта солиштирма узилиш кучини қолган тутамчалар бўйича аниқлайдилар.

Ҳисоблаш то иккинчи ўнлик белгисигача аниқлик билан амалга оширилади ва биринчи ўнлик белгисигача яхлитланади.

Келишмовчилик юзага келганда бир намунадан иккита синов ўтказилади уларнинг ўрта арифметик қиймати ҳисобланади.

Агар синов натижаларидаги солиштирма узилиш кучи бўйича тафовут рухсат этилган меъёрдан ошган ҳолда учинчи мартаба синов ўтказилиб ўрта арифметик қиймати барча синов натижаларидан ҳисобланади.

Солиштирма узилиш кучини намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича аниқлаш ЎзРСТ-620 бўйича белгиланган тартибда жадваллар ёрдамида бажарилади.



Расм 3. ЛПС-4 асбоби чизмаси.

Лаборатория ишини ўтказиш тартиби:

11.3 Толанинг пишиқлиги

HVI 900 да толанинг пишиқлигини ўлчаш, узунликни синаш учун қўлланилган тола тарамчасидан фойдаланиб амалга оширилади. Икки қисқич орасида қисилган толалар узилишигача чўзилган вақтдаги энг катта куч ўлчанади. Қисқичлар тарамчани фиброграммадан аниқланадиган толаларнинг сони (уларни массага нисбатан) бир хил бўлган жойидан қисиб олади. Узилиши учун массаси бўйича доимий нуқтани фиброграммадан топиш, пишиқлиги синалаётган барча намуналар учун бир хил шароитларни таъминлайди. Ўлчанган куч солиштирма узилиш кучига айлантирилади ҳамда гс/текс да ифодаланади. Бир текс узунлиги 1000 метр бўлган толани граммларда ўлчанган вазнига тенг.

Пишиқликни аниқловчи қуйидаги барча асбобларда узиш учун толалар тутамидан фойдаланилади:

- Прессли динамометри
- Стелометр
- HVI

Прессли динамометрида юклама қиялик бўйича сирпанадиган юк ёрдамида берилади. Юк қиялик бўйича ҳаракатланишига қараб юклама катталиги ортиб боради. Стелометрда берилаётган юклама катталиги доимий бўлади. Прессли динамометрида қисқичлар орасидаги масофа дастлаб нолга тенг бўлар эди. Ҳозирги вақтда кўпроқ 1/8 дюйм (3,2 мм) га тенг бўлган масофа қўлланилади, бу узилиш кучи бўйича ишончлироқ маълумотларни олишга имкон беради.

Калибрлашни ўтказиш жараёнида Халқаро калибрлаш толаси ёки HVI даражасидаги толани қўллаш билан HVI да узилиш кучининг ўлчаш натижаларини юқорида санаб ўтилган рақамли даражаларнинг бирига мослаш мумкин.

Ўртача штапель узунлиги 1 дан 1 3/32 дюймгача бўлган тола учун узилиш кучининг солиштирма қийматларини жадвали қуйида келтирилган:

Таърифи	Прессли 0" (1000 фунт/дюйм)	Прессли 1/8" (гс/текс)	Стеклометр 1/8" (гс/текс)	HVI 1/8" (гс/текс)
		Халқаро калибрлаш толасини қўллаб		
Жуда паст	70-76	21 дан паст	17 дан паст	21 дан паст
Паст	77-83	21-23	17-19	22-24
Ўргача	84-90	24-26	20-22	25-27
Юқори	91-97	27-29	23-25	28-30
Жуда юқори	98-104	30 дан юқори	26 дан юқори	31 дан юқори

Пишиқлиги аниқланган вақтда бир йўла толаларнинг узилиш пайтидаги узайиши, % ларда ҳисоблаб чиқарилади. Узайиш материалнинг

чўзилувчанлик ўлчови ҳисобланади, у кейинчалик ишлов беришда кутиладиган йигирувчанлик хоссалари ҳақида маълумот беради.

Толанинг узилишдаги узайишининг қийматларини тавсифи қуйида келтирилган.

5,0 дан паст	Жуда кичик
5,0-5,8	Кичик
5,9-6,7	Ўрта
6,8-7,6	Юқори
7,6 дан юқори	Жуда юқори

Лаборатория ишини ўтказиш усули билан тўлиқ танишилгандан сўнг, талаба ўзига берилган намунани пишиқлигини мустақил равишда НВІ да аниқлайди. Олинган натижалар асосида таҳлилий маълумот тайёрлайди.

Назорат саволлари:

1. Пахта толасини узилиш кучи ҳақида тушунча беринг.
2. Солиштирма (нисбий) узилиш кучи тўғрисида тушунча беринг.
3. Толанинг узилиш кучига таъсир қилувчи асосий факторларни айтиб беринг.
4. Прессли динамометрни ишлаши ва тузилишини тушунтириб беринг.
5. Стелометр нима. Унинг тузилиши ва ишлаши ҳақида гпириб беринг.

Лаборатория иши №3

Мавзу: Пахта толасининг чизиқли зичлиги ва микронеёр кўрсаткичини аниқлаш усуллари

Ишдан мақсад: Талабаларга пахта толасининг чизиқли зичлигини аниқлаш усуллари хамда микронеёр кўрсаткичини аниқлаш усуллари ўргатилади. HVI 900 тизимида ушбу кўрсаткичлар аниқланади.

Топширик:

1. Чизиқли зичликни аниқлаш усуллари тўғрисида маълумот беринг.
2. Толанинг микронеёр кўрсаткичини HVI ўлчаш тизими таркибида аниқланг.
3. Микронеёр кўрсаткичини аниқлаш усулини тўлиқ тушинтиринг. Сизга берилган намунани микронеёр кўрсаткичини аниқлаб, тахлилий маълумот тайёрланг.

Ишни ўтказиш учун керакли жиҳозлар:

1. Тола намунаси тўплами.
2. HVI 900 тизими.
3. Тарози.
4. Тегишли қисқичлар тўплами.

Ишнинг қисқача мазмуни:

Ушбу лаборатория ишида қуйидагилар аниқланади:

- толанинг чизиқли зичлигини гравиметрик аниқлаш усуллари;
- намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизиқли зичлигини аниқлаш усули;
- намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича микронеёр кўрсаткичини аниқлаш усули.

Пахта толасини етказиб бериш ва қабул қилишда чизиқли зичлигини синаш усули, намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича аниқлаш усули ҳисобланади.

Гравиметрик усулда чизиқли зичликни аниқлаш усули градуировка ишлари, стандарт намуналарни аттестациялашда ва зарур бўлганда, арбитраж синашлар ўтказишда қўлланилади.

Микронеёр кўрсаткичи толани сертификатлашдаги синашларда тола ҳаво ўтказувчанлигини аниқлаш учун микронеёр қурилмасида ёки [1] бўйича HVI тизимларида аниқланади.

Ушбу стандарт талаблари мажбурийдир.

I. Ўлчаш усуллари

1. Чизиқли зичликни аниқлаш усуллари

1.1.1 Пахта толасининг чизиқли зичлиги – тола массасини унинг узунлигига нисбатан аниқлайдиган катталиклар. Кўрсаткич толанинг йўғонлигини аниқлайди.

1.1.2 Гравиметрик усулда пахта толасининг чизиқли зичлигини ўлчаш тола тарамининг ўрта қисмидан кесиб олинган, маълум узунликка эга бўлган тўпламчанинг тортиш йўли билан бажарилади. Тўпламчадаги толанинг сони микроскоп ёрдамида ёки бошқа қурилмалар ёрдамида саналади.

1.1.3 Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизиқли зичлигини аниқлаш усули бу кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлигига асосланган. Бу нисбат селекция навларининг махсус жадваллари бўйича белгиланади. Синаш учун намуналарнинг массаси ўзанинг селекция навига боғлиқ равишда белгиланади.

1.2 Микронейр кўрсаткичини аниқлаш усули

Микронейр кўрсаткичи – намунадаги толанинг йўғонлиги ҳаво ўтказувчанлик бўйича тавсифномасидир.

Баъзи бир селекция навлари учун микронейр кўрсаткичи микрограмм дюймга нисбатида бўлган чизиқли зичлик билан тўғри келиши мумкин. Халқаро келишувларга биноан бу кўрсаткич пахта толасининг ҳар хил селекция навлари учун шартли микронейр шкаласи бирлигида қўлланилади.

Синалган намуналарнинг массаси шу турдаги асбоб учун ўзгармас ва у ўзанинг селекция навига боғлиқ эмас.

Намуналарни синашда аввал ГОСТ 10681 бўйича климатик шароитда, ҳаракатдаги ҳаво остида 4 соат, 12 соат давомида ҳаракатсиз ҳаво оқими остида, ёки намуна массаси ўзгариши 2 соат ичида 0,25% дан ошмаган ҳолларда ундан кам вақт сақланади.

Толани 15 минутдан кам бўлмаган вақт ичида тезкор усулда кондициялаштириш қурилмаси қўлланишига рухсат этилади.

2. Ўлчаш воситалари ва ёрдамчи қурилмалар

2.1 Гравиметрик усулда толанинг чизиқли зичлигини аниқлашда қуйидаги лаборатория жиҳозлари қўлланилади:

- МШУ-1 механик тарам тайёрлагич ва предмет ойначаларига толаларни механик таҳлагич МРВ-1 тўплами (тарамни механик йўл билан тайёрлаш) ёки 90×185×20 мм ўлчами бахмал қопланган тахтача ва толаларни тахлашда керакли №1 қисқич (тарамни қўлда тайёрлаш усули);

- ВТ-20 торсион тарозаси;

Тарамнинг ўрта қисмини (10,0±0,1) мм узунликда кесувчи қирғич;

- тола четларини кесиб олиш учун пичоқ;

- 25×76 мм ёки 13×76 мм ўлчамли предмет ойначалари;

- 1 см да 10 та ва 20 та игнали металл тароқлар;
- ПСВ-1 маркали проекцион тола санагич, ёки 120-250 марта катталаштириб кўрсатувчи микроскоп;
- ўлчаш чизғичи;
- белгиланган тартибда тасдиқланган пахта толасининг стандарт намуналари.

Изоҳ: Тарамнинг ўрта қисмини ($15,0 \pm 0,1$) мм узунликда кесми учун Пресли қисқичлар блоки, улар орасидаги қатлами билан биргаликда ишлатишига йўл қўйилади. Қирқғич ва Пресли қисқичлар блоки белгиланган, рухсат этилган $\pm 0,1$ мм кесимни таъминламаса, уларнинг ишлатилиши маън қилинади.

2.2 Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизиқли зичлигини аниқлашда қуйидаги лаборатория жиҳозлари қўлланилади:

- ЛПС-4 қурилмаси;
- ГОСТ 24104 бўйича шкаласининг оралиқ даражаси 10 мг дан кўп бўлмаган, энг катта тортиш чегараси 1000 г гача бўлган лаборатория тарозилари;
- АХ ёки ФМ-30 туридаги пахта анализатори, ёки шунга ўхшаш анализаторлар;
- Белгиланган тартибда тасдиқланган пахта толасининг стандарт намуналари.

2.3 намунининг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича микронейр кўрсаткичини аниқлашда қуйидаги лаборатория жиҳозлари қўлланилади:

- намунининг ҳаво ўтказувчанлигини ўлчаш микронейр қурилмаси;
- ГОСТ 24104 бўйича шкаласининг бўлинмалари 10 мг дан кўп бўлмаган катта тортиш чегараси кўпи билан 500 г бўлган лаборатория тарозиси;
- белгиланган тартибда тасдиқланган пахта толасининг стандарт намуналари.

Изоҳ – Микронейр кўрсаткичини HVI ўлчаш тизими таркибига кирадиган асбоб ва ЛПС-4 қурилмасида ҳам тасдиқланган услуб бўйича аниқлаш мумкин.

3. Ўлчашларни ўтказишга тайёргарлик

3.1 Ўлчашларни бажаришдан аввал қурилмаларнинг созланиши тўғрилигини ҳамда синашлар натижаларининг аниқлиги стандарт намуналарда текширилади.

3.2 Синаш учун намуна ЎЗДСТ- 614 бўйича танлаб олинади.

4. Ўлчашларни ўтказиш тартиби

4.1 Механик тарам тайёрлаш усули ва Пресли қисқич ёрдамида пахта толасининг чизиқли зичлигини гравиметрик аниқлаш усули

4.1. МШУ-1 қурилмасида якуний пилтадан массаси 17-20 мг бўлган тарам тахланади. Тарамни тахлаш вақти автоматик реле ёрдамида пахта

толасининг узун толали навлари учун 2 мин, ўрта толали навлари учун – 2,5 мин қилиб ўрнатилади.

4.1.2 Олинган тарам сийрак (1 см да 10 та игнали) тароқ билан таралади, сўнгра 20 мм дан узун толаларни предмет ойначаларига механик тахлайдиган МРВ-1 асбобининг қисқич ушлагичига жойлаштирилади.

4.1.3 Предмет ойначаларидаги толаларни ПСВ-1 асбоби ёки микроскоп ёрдамида синалади.

4.1.4 Ҳар бир предмет ойначаларидаги синалган толалар 2-3 мм кенгликдаги тарамгача йиғилади, бунинг учун ойначаларни қисиб турган қисқичдан бўшатилиб, толаларнинг текис томони бир чизиқда сақланган ҳолда устки ойнача бўйлаб сурилади.

4.1.5 Бир нечта тарамчалар бирлаштирилгандан кейин ҳосил бўлган тарамчадаги толалар сони 500 дан кам бўлмаслиги керак.

Тарамча металл тароқда таралади. Тараганда чиққан толалар саналади ва умумий толалар сонидан айириб ташланади.

4.1.6 Тарамча пинцет билан олинади ва тарамчанинг текис томони юқори қисқичнинг чап томонидан пластина устига 3-4 мм чиқиб турадиган қилиб Пресли қисқичига кўндаланг жойлаштирилади. Тарамча кенлиги 2-3 мм бўлиши керак.

Ричаг туширилиб, тарамчанинг текис томони кесилади. Тарамчанинг эркин томони толанинг эгри – бугрилигини йўқотадиган куч билан тортилади ва Пресли қисқичининг траверслари то илгак автомат равишда беркитилгунча туширилади.

Калит билан икки қисқичнинг винти буралади. Вертикал қўлда айланувчи сиқгичнинг устунлари назарот нуқтаси – фиксаторга келгунча калит билан буралади.

Винт бўшатилиб, ричаг тепага кўтарилади ва сиқгичдан юқори ҳамда пастки қисқич блоқи, ўртадаги қатлам билан бўшатилиб олинади.

Олинган блок столга шундай қўйиладики, бунда пастки қисқич лаборантга қараши керак, сўнгра чап қўлнинг ўрта бармоғи билан столга маҳкам босиб турилади. Тарамчанинг қисқичдан чиқиб турган қисми тортилади ва чети махсус пичоқ билан қирқиб олинади. Кейин блок қарама-қарши томонга бурилиб, тарамчанинг чиқиб турган иккинчи чети қирқиб олинади. Қирқилган тарамчанинг четлари ташлаб юборилади.

4.1.7 Блок яна сиқгичга жойлаштирилади, қисқичлар очилади ва қирқилган тарамча қисми пинцет ёрдамида олиниб, вақтинча жуфт предмет ойначаларига жойлаштирилади. Худди шундай тартибда бошқа тарамчаларнинг ўрта қисми қирқилади. Сўнгра ҳамма тарамчаларнинг қирқилган ўрта қисмлари бирга қўшилиб, 0,05 мг аниқликда тортилади.

Агар чизиқли зичлик билан биргаликда шу тарамчанинг солиштирма узилиш кучини ҳам динамометрда аниқлашга тўғри келса, бу ҳолда тарамча қисмлари тола узилгандан кейин тортилади. Узилган толалар қисқичдан бўшатилиб ва тарозига тортишдан аввал ГОСТ 10681 бўйича климатик шароитда 1 соат давомида сақланади.

4.2 Пахта толасининг чизиқли зичлигини қўл билан тарам тайёрлаш ёрдамида гравиметрик аниқлаш усули

4.2.1 Намуна пилигидан 1-жадвалда кўрсатилган массадаги синаш учун намуна ажратилади.

1-жадвал

Пахта толасининг штапель узунлиги, мм	Чизиқли зичликни аниқлашда синаш учун намуна массаси, мг
-35,1 гача	35-40
35,2 дан 45,1 гача	40-45
45,2 ва ундан юқори	50-60

4.2.2 Қўл билан тарам тайёрланади, кейин №1 қисқичи ва тиргакли тахтача ёрдамида бир чети текис тарам тайёрланади.

Тахтачада тайёрланган тарам пинцет ёрдамида олиниб, унинг текис чети чап қўлнинг бармоқлари билан қисилади ва қайтадан №1 қисқич ёрдамида тиргакли тахтачага қўйилади. Сўнгра тарам миллиметрли қоғозга кўчирилади. Тарамнинг текис четига қарама-қарши томонидаги четидан №1 қисқичи яқинлаштириб, текис четидан 2-жадвалда берилган А масофадаги тарам қисилади.

2-жадвал

Миллиметрларда

Пахта толасининг штапел узунлиги	Тарамнинг текис четидан тараш учун қисилган А масофа	Қирқгичга тарамни ўрнатишдаги Б ўлчам
35,1 гача	16	5
35,2 дан 45,1 гача	20	7
45,2 ва ундан юқори	26	9

Қисилган тарам: аввал сийрак – 1 см да 10 та игнали, сўнг зич 1 см да 20 та игнали металл тароқ билан таралади. Тарам аста – секин: биринчи марта текис четига яқин, иккинчи – узокроқ ва учинчи қисқич ёнидан бошлаб таралади.

Кейин тарам №1 қисқичидан бўшатилиб, таралган қисми чап қўл билан тўлиқ қисилади ва қолган қисми аввал сийрак, сўнгра зич тароқда икки мартадан таралади.

4.2.3 Умумий сони тахминан 2500-3000 толага тенг бўлган таралган тарамдан №1 қисқичи ёрдамида тола узунлиги бўйича 10 дан кам бўлмаган гуруҳларнинг ҳар бири предмет ойначаларига тахланади.

4.2.4 Ҳар бир жуфт предмет ойначаларидаги толаларнинг сони 120-250 марта катталаштирувчи микроскоп ёрдамида саналади.

4.2.5 Саналган толалар пинцет ёрдамида эҳтиёткорлик билан бир тутамчага толаларнинг бир чети бир чизикда қоладиган қилиб йиғилади. Олинган тола тутамчаси тароқ билан таралади. Тараганда чиққан толалар сони умумий толалар сонидан олиб ташланади. Кейин тутамча қирқгичга толаларнинг эгри – бугрилигини тарамни тортиш ёрдамида йўқоладиган қилиб жойлаштирилади. Қирқгичга тарамни ўрнатишда унинг текис четидан қолдириладиган Б масофа 2-жадвал бўйича олинади.

4.2.6 Тарамнинг $(10,0 \pm 0,1)$ мм узунликдаги қирқилган ўрта қисми ГОСТ 10681 бўйича климатик шароитда 1 соат давомида сақланади.

Сўнгра ВТ-20 торсион тарозида 0,05 мг аниқликда тортилади.

4.3 Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизикли зичликни аниқлаш усули

Чизикли зичликни намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича аниқлашда ЛПС-4 қурилмасида синашлар ЎЗДСТ - 618 нинг 8.2 бўйича бажарилади.

4.4 Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича микронейр кўрсаткичини аниқлаш усули

4.4.1 Бирлаштирилган ёки нуқтадан олинган пахта толаси намунасининг турли жойидан синаш учун иккитадан кам бўлмаган намуна танлаб олинади. Намуна ҳар хил аралашмалар: уруғлар, қум, шоҳ бўлақлари ва бошқалар қўл билан тозаланади. Қўл билан тозаланган пахта толасидан синаш учун массаси қўлланилаётган микронейр турига қараб намуна танлаб олинади.

Микронейр кўрсаткичини аниқлаш учун ЛПС-4 қурилмаси қўлланилганда синаш учун намуна массаси $(9,0 \pm 0,01)$ г. бўлади.

4.4.2 Синаш учун намуна кичик-кичик қисмларда қурилманинг камерасига толаларнинг тўп-тўп бўлиб йиғилиб қолишига йўл қўйилмайдиган қилиб жойлаштирилади. Зичлашган ва йиғилиб қолган толалар албатта қўл билан титилади.

4.4.3 Намуна орқали қурилманинг конструкциясига боғлиқ бўлган маълум босим (ёки оқим) остида ҳаво оқими юборилади. Асбоб шкаласи бўйича ҳисоб $\pm 1\%$ аниқликда бажарилади.

4.4.4 Микронейр ва ЛПС-4 қурилмаларида микронейр кўрсаткичини аниқлаш учун ишлатилаётган намуна синаш олдидан пахта анализаторидан ўтказилмайди.

5. Ўлчаш натижаларига ишлов бериш

5.1 Гравиметрик усулда толанинг чизикли зичлигини аниқлаш

5.1.1 Механик тарам тайёрлаш усули ва Пресли қисқичи ёрдамида пахта толасининг чизикли зичлиги $(T)_{m\text{tex}}$ да қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$T = \frac{M_y \times 10^6}{15 \times N} \quad (1)$$

бу ерда M_y - барча тарамчаларнинг қирқилган ўрта қисмларининг умумий массаси, мг;

N – тарамнинг қирқилган қисмидаги умумий толалар сони;

15 – қирқилган тарамнинг ўрта қисми узунлиги, мм;

5.1.2 Қўл билан тарам тайёрлаш ёрдамида пахта толасининг чизиқли зичлигини гравиметрик аниқлаш усули.

Пахта толасининг чизиқли зичлиги (T)_{mtex} да қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$T = \frac{M \times 10^6}{10 \times n} \quad (2)$$

бу ерда M – тарамнинг қирқилган 10 мм узунликдаги ўрта қисмининг массаси, мг;

n – толаларнинг умумий сони;

10 – тарамнинг қирқилган ўрта қисм узунлиги, мм.

Агар ушбу синаш солиштирма узилиш кучи билан биргаликда аниқланса, у ҳолда 1 мг даги толалар сони қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$N = \frac{n}{M + M_{\text{чет}}} \quad (3)$$

Бу ерда $M_{\text{чет}}$ - тарамнинг кесиб ташланган четлари массаси, мг.

5.1.3 Ҳисоблаш иккинчи ўнлик белгисигача аниқлик билан амалга оширилади ва биринчи ўнлик белгисигача яхлитланади.

5.1.4 Келишмовчиликлар келиб чиққан пайтда битта намуна иккинчи маротаба синалади ва иккита синаш натижалари бўйича ўртача арифметик қиймат ҳисобланади.

Агар чизиқли зичлик қийматлари орасидаги фарқ мазкур стандартнинг 10,1 да кўрсатилгандан ортиқ бўлса, бу ҳолда учинчи маротаба синов ўтказилади ва учта синовнинг ўртача арифметик қиймати ҳисобланади.

5.2 Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизиқли зичликни аниқлаш усули

Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизиқли зичликни аниқлаш усули

Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича чизиқли зичликни аниқлаш ЎЗДСТ - 618 нинг 9.2 да белгиланган тартибга мувофиқ жадвалдан аниқланади.

5.3 Намунанинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича микронейр кўрсаткичини аниқлаш усули

5.3.1 Микронейр катталигида градуировка қилинган шкалалар асбобларда синаладиган намуна учун ўртача қиймат дастлабки иккинчи ўнлик белгисигача аниқликда ҳисобланади ва биринчи ўнлик белгисигача яхлитланади.

Натижа 10,1 даги рухсат этилган қийматлардан ошиб кетса синашлар қайтарилади.

Агар шунда ҳам қийматлар 10,1 даги меъёрлардан ошса, ҳамма синалган намуналар бўйича ўртача арифметик қиймати ҳисобланади.

5.3.2 Бошқа катталикларда градуировка қилинган шкалалари асбоблар шунингдек ЛПС-4 қурилмасида ўлчашда графиклар ёки статистик нисбатлар, ёки жадваллар ёрдамида кўрсаткичлар тўғридан – тўғри микронейр катталигига айлантирилади.

Лаборатория ишини ўтказиш тартиби:

HVI 900 SA тизими ерда турадиган иккита блокларда жойлаштирилган бўлиб, улардан бири Узунлик/ Пишиқликни ўлчаш модулини, иккинчиси эса **Микронейр** ва Ранг/Ифлослик модулини ўз ичига олган. Тизимга алфавитли-рақамли клавиатура, монитор ва тарози киради. Монитор меню секциялари, иш йўриқномалари ва синонв натижаларини кўрсатади. Ҳар бир намунанинг тест синонвлари тугагани заҳоти, принтерга ёки ташқи компьютер тизимига ўтиши мумкин.

HVI 900 тизимининг модуллари

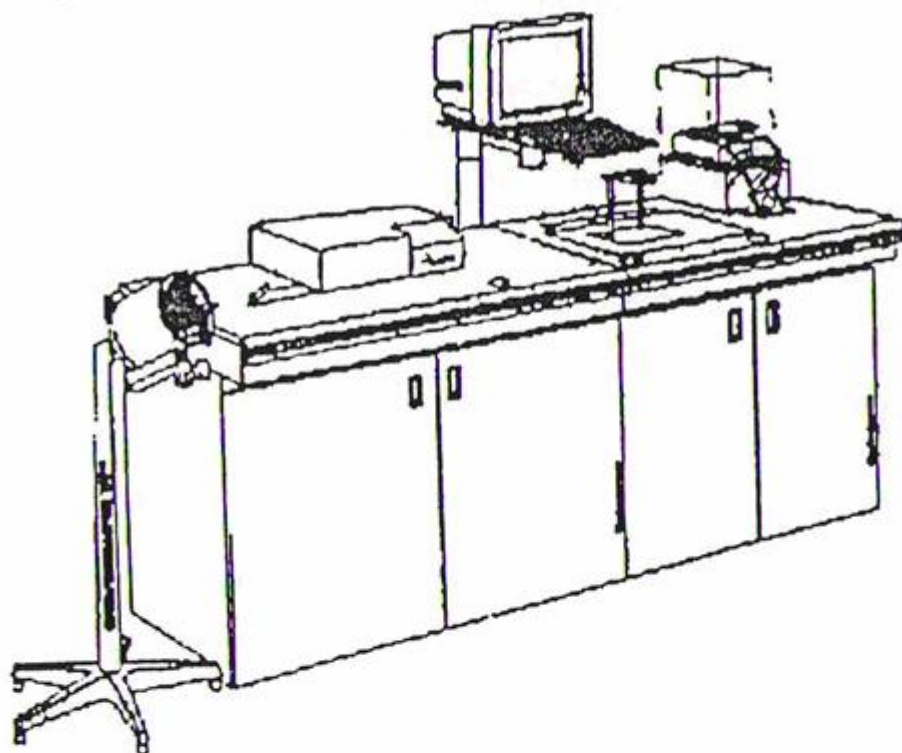
3.1. Микронейр модули

Микронейр пахта толасининг намунасини, ундан ўтаётган ҳаво оқимига қаршилигини ўлчаш йўли билан аниқланади. Ҳаво оқими, доимий ҳажмли камерага жойлаштирилган маълум массадаги толадан ўтказилади. Ундан сўнг камерадаги босим фарқи толанинг солиштирма юзасига нисбатланади ва микронейр қиймати аниқланади.

Намунани тарозида тортиш, ҳаво оқимларидан пластик қобик билан химояланган аниқ электрон тарозида амалга оширилади. Тортилган намуна микронейр камерасига жойлаштирилади, камера қопқоғи ёпилади, ундан сўнг автоматик равишда ўлчаш ўтказилади. Ўлчаш тугатилгандан сўнг, қопқоғи очилиб, намуна камерадан чиқариб ташланади. Мониторда микронейрнинг ўлчанган қиймати кўрсатилади.

3.2. Микронейрни калибрлаш.

Микронейрни калибрлаш процедураси, микронейр қийматлари паст ва юқори бўлган намуналар камерада бўлган вақтда микронейр камерасидан ўтаётган ҳаво оқимини ростлашдан иборат.



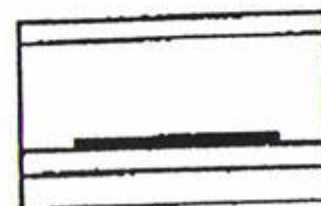
COLOR MONITOR

PRINTER

BALANCE



KEYBOARD



**1-расм. HVI - 900 SA тизимининг умумий кўриниши:
Тарози, клавиатураси билан рангли монитор ва принтер**

Микронейрни тола билан калибрлаш.

Аввал микронейр кўрсаткичи паст бўлган Калибрлаш толаси билан сўнг, микронейр кўрсаткичи юқори бўлган калбрлаш толаси билан ўлчашлар ўтказилади.

Калибрлаш толасининг микронейрини паст ва юқори қийматлари орасида камида 2,5 бирлик бўлиши керак.

Калбрлаш учун намунанинг массаси 10 грамм $\pm 0,03$ грамм (9,97 ва 10,03 грамм орасида) бўлиши керак. Экран наъмуна массасини акс эттиради. Намунани тортишдан олдин, тарози 0 (нол) га келтирилганлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Шкалани нолга келтириш учун тарозининг олд панелини босинг.

Иккала намуна текширилгандан сўнг, натижалар ижобий бўлган ҳолда микронейрни калибрлаш менюси яна пайдо бўлади. Агар калибрлаш муваффақиятсиз бўлса, экранда ўлчаш натижаси йўл қўйиладиган четланиш чегараларидан ташқарида эканлиги ҳақида хабар пайдо бўлади.

Ҳаво билан калибрлаш.

Тола билан калибрлаш чиқмаган ҳолдагина ҳаво билан калибрлаш бажарилади. Бундай ҳолларда аввал, қўлланилган калибрлаш толаси бошқа тола билан алмаштирилмаганлиги ёки аралаштирилмаганлигига, ҳамда кутидаги калибрлаш толасининг қийматлари тизимидаги қийматларга мувофиқлигига ишонч ҳосил қилиш керак.

3.3.Микронейр.

Микронейрни аниқлаш, ҳавони маълум босим остида вазни аниқ бўлган тола намунасидан ўтишига асосланган. Толани массаси ва камерани ҳажми доимий бўлиб, толаларнинг юзаси ортиб бориши билан ҳавонинг қаршилиги ортиб боради. Шунинг учун микронейр кўрсаткичи қанча юқори бўлса, тола шунча дағал бўлади. Микронейр толанинг пишиб етилганлиги ва ингичкалигин тавсифлайди. Микронейр кўрсаткичи толалар периметри ёки толалар деворининг қалинлигига (целлюлоза билан тўлдирилганлиги даражасига), ёки бир йўла иккала параметрига боғлиқдир. Микронейр кўрсаткичига боғлиқ ҳолда толанинг тавсифлари қуйидаги жадвалда келтирилган.

3,0 дан паст	Жуда ингичка
3,0 дан 3,9 гача	Ингичка
4,0 дан 4,9 гача	Ўрта
5,0 дан 5,9 гача	Дағал
6,0 дан юқори	Жуда дағал

Лаборатория ишини ўтказиш йўли билан талабалар тўлиқ танишганларидан сўнг, ўзлари мустақил равишда HVI 900 тизимида пахта толасининг микронейр кўрсаткичларини аниқлашади. Аниқлаш усулини тўлиқ ёзиб, олинган натижаларни таҳлил қилишади.

Назорат саволлари:

1. Толанинг чизиқли зичлиги қандай аниқланади. Аниқлаш усулини гапириб беринг.
2. Толанинг микронейр кўрсаткичи нима? У қандай аниқланади?
3. Пахта толаси чизиқли зичлигини аниқлаш формуласини тушинтириб беринг.
4. Толанинг микронейр кўрсаткичи қандай рол ўйнайди?
5. HVI 900 тизимида толанинг микронейрини аниқлаш усулини тушинтириб беринг.

Лаборатория иши №4

Мавзу: Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари (ЎзРСТ 618-94, 661-96, 593-92).

I. Умумий маълумотлари:

Пахта толасининг (момикнинг) пишиб етилганлиги деганда, тола тўқима деворчасининг ички қисмида целлюлоза йиғилиш даражаси тушунилади.

Пахта толаларининг ишлаб етилиши икки этапда содир бўлади.

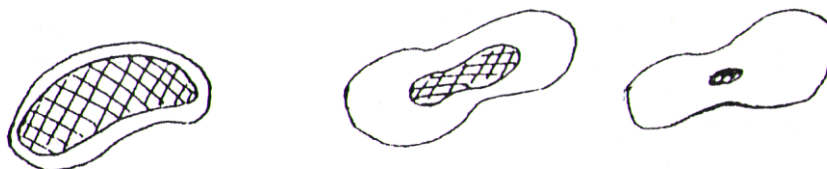
1. Ривожлашининг бошланғич даврида тола юпқа деворига эга бўлган, ичи протоплазмага тўлган найча шаклида намоён бўлиб узунлигича ўсиши 30-40 кун давом этади.

2. Тўлиқ пишиб етилиш (целлюлоза йиғилиши) 50-70 кунда яқунланади. Бунда пахта толсининг ташқи диаметри ўзининг максимал қийматига тола шаклланиши бошлангандан бир неча кун кейин эришиб, сўнгра ўзгармай қолади.

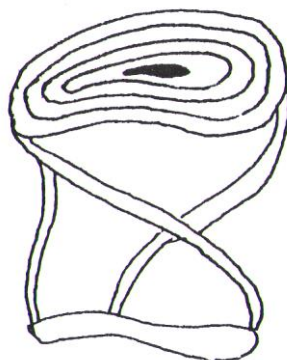
Толанинг ичида целлюлоза йиғилиш жараёни хусусияти шундан иборатки, ёруғ кун мобайнида тола ичида озуқа моддалари йиғилиб, тунда эса улардан целлюлоза шаклланади.

Целлюлоза қатлами йиғилиши ташқи девордан кўндаланг кесимининг ичкарасига давом этиб, целлюлоза шакллантирувчи бирламчи материални ишғол қилган “канал” диаметрининг торайишига олиб келади(1-расм).

Ҳар хил даражали пишиб етилганликка эга бўлган пахта толаларининг кўндаланг кесими чуқур ўрганишлар, электрон микроскоп воситасида, целлюлоза қатламини шишишига олиб келувчи кимёвий реактивлар билан ишлов бергандан сўнг (масалан, NaOH – натрий гидрооксиди билан), шуни кўрсатадики, целлюлозанинг кундалик йиғилиши “ўсиш ҳалқаси” шаклида намоён бўлади (2-расм).



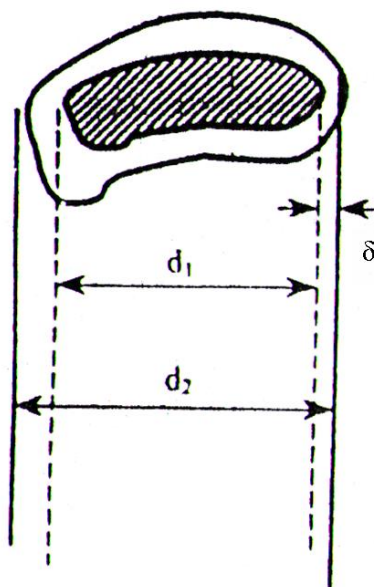
1-расм. Толада целлюлоза қатламини жойлашиши



2-расм. Толада целлюлоза қатламининг ўсиш халқаси.

Ҳар хил миқдордаги целлюлозага эга бўлган толаларнинг ташқи кўриниши ўзгаради – ялтироқлиги, буралганлиги тола марказида кўринадиган канали торайган ҳолга келади. Шу белгилари бўйича толанинг пишиб етилганлик даражаси аниқланади кўндаланг кесимининг ичи “ d_1 ” ва ташқи “ d_2 ” диаметрларнинг нисбати, яъни целлюлоза қатламининг қалинлигини белгиловчи кўрсаткич “ δ ” билан аниқланади (3-расм).

D1/...	Пишиб етилганлик коэффициенти				
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
	16-29	2	0.5	аниқ кўринмайди	



3-расм. Пахта толасида целлюлоза қатламининг қалинлигини белгиловчи схема

II. Синаш учун намуна танлаш.

А) Поляроид.

Пахта толасининг пишиб етилганлигини таҳлил қилиш ЎзРСТ 614-94 бўйича бажарилади. Намуна пилтасидан массаси 25-30 мг бўлган чети текислаштирилган штапел тахланади (1 ойначада 300-400 тола) ва микроскоп остида 80-120 маротаба катталаштирилган ҳолда кўрилади.

Б) ЛПС-4 (ЎзРСТ 618-94).

Бирлаштирилган пахта толаси намунасининг ҳар хил жойидан массаси 50 г дан кам бўлмаган тола ажратиб олинади ва пахта анализаторидан ўтказилади. Тозаланган ва титилган толадан синаш учун 4 та намуна тайинланади. Намуна массаси селекцион навга боғлиқ.

III. Пахта толасининг, момиқнинг пишиб етилганлигини аниқлаш.

Пахта толасининг, момиқнинг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари ЎзРСТ 618-94 (пахта толаси), ЎзРСТ 661-96 (пахта момиғи), ЎзРСТ 593-92 (пахта).

Таҳлил қилувчи тола тури	Таҳлил усули		
	Поляроид	Ҳаво ўтказувчилик	Микрохимик усул
Пахта	+	+	-
Пахта толаси	+	+	-
Момик	+	-	+

А) Микрохимик усул.

Пахта момиғининг пишиб етилганлигини аниқлаш учун қўлланилади.

Синаш учун намуна танлаш:

ЎзРСТ 657-96 бўйича танланган бирлаштирилган намуна ойна устига текис қатлам қилиб ёйилади ва яхшлаб аралаштирилади.

Қатламнинг икки тарафини 10 жойидан тутамчалар олиниб ўзаро бирлаштирилади, уларнинг умумий массалари 1 г дан кам бўлмаслиги керак.

Натрий ишқори (NaOH)нинг 18%-ли эритмасини тайёрлаш.

1. 230-235 г каустик сода
2. 350-400 см³ (мл) совуқ сув.

Каустик содани эритиб, эритма хажмини сув қуйиш йўли билан 1 дм³ (л) гача келтирилади.

1 г Қизил Конго бўятгичи ёки тўғри тўқ қизил СМ бўятгичини ҳажми 100 см³

(мл) бўлган қайнаб турган сувда эритилади.

Синашни ўтказиш.

- синаш намунасини (денатурат) спирт билан хўллаб сўнгра сиқиб ташланади. Сўнгра уни 5 минутга 18% - ли NaOH эритмаси жойлаштирилган эритмага солинади. Сўнгра намуна колбадан воронка шаклидаги тўр – элакка кўчирилиб сув билан яхшилаб ювиб ишқордан тозаланади. Ювилганлик

сифати финолфтален билан текширилади. Шундан сўнг намуна сиқиб ташланади.

- 10 мин давомида ҳажми 100 см³ (мл) бўлган 1%-ли тайёрланган бўёқда қайнатилади.

- Бўялган намуна ювилади, суви чиқариб ташланади ва пинцет ёрдамида 5 қисмга бўлинади, улардан момик тарамчалари олинди 250-300 дона толалардан ташкил топган штапель тайёрланади.

- Штапель N1-сонли қисқич ва пинцет ёрдамида предмет ойначаларига тахланиб 120-150 маротаба катталаштирилган микроскоп остида кўрилади.

- Тола 1-жадвал бўйича пишиб етилган ва пишиб етилмаган гуруҳларга классификация қилинади.

1-жадвал.

Пишиб етилганлик гуруҳи	Момик толасининг ташқи кўриниши
Пишиб етилган	Тола цилиндр кўринишида, жимжимасиз, қўлланилган бўятгичнинг турига кўра ялтироқ қизил ёки ялтироқ тўқ-қизил рангда.
Пишиб етилмаган	Толалар текис кўринишида, оч пушти рангга бўялган ёки рангсиз. Толалар пилтасимон кўринишида, ялтироқ қизил ёки ялтироқ-тўқ қизил рангда.

Тола пишиб етилганлигини турли даражаси ҳисоблангандан сўнг, уларнинг сони ва фоиз миқдори аниқланади.

Б) Қутбланган ёруғлик нури воситасида пишиб етилганликни аниқлаш.

Мазкур усул толанинг кесишган поляроидлар ҳосил қилган қутбланган ёруғлик нури таъсири остида интерференцион бўялганлигини ўзгаришига асосланган.

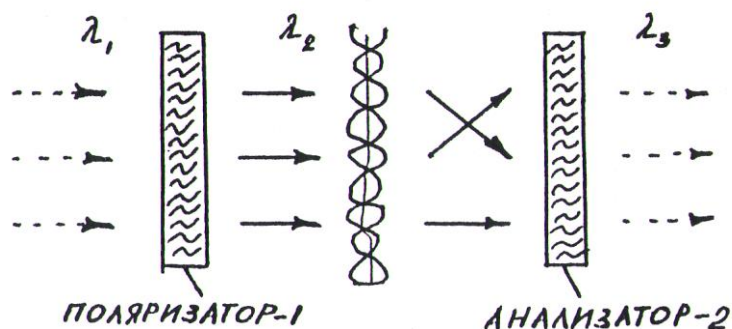
Поляризация қутбланган мосламаси билан жиҳозланган микроскопда (4-расм) филтр орқали фақат маълум тўлқин узунлигига ..2 эга бўлган (ёхутдек қизил рангли) уруғлик нури ўта олади ва микроскопнинг кўриш майдонини қизил рангга бўйяди. Бу нурлар ҳар хил девор қалинлигига (пишиб етилганлик даражасига) эга бўлган толалардан ўтиш жараёнида ва ўз тўлқин узунликларини ..3 ўзгартирадилар. Тўлқин узунлигини ўзгариши толага ҳар хил интерференцион бўялганликни беради ва бўялганлик орқали тола пишиб етилганлиги ҳақида муҳокама юритиш мумкин яъни: Пишиб етилган-сарик, яшил, тилларанг.

Пишиб етилган-кўк, мовий ранглар.

Пишмаган-гунафшаранг.

Мутлақо пишмаган – ялтироқ қизил.

Поляризация усулида пишиб етилганлик коэффициентини ҳисоблаш услубияти ЎзРСТ 618-94 нинг 7 бандида келтирилган (4-расм).



4-расм. Поляризация усулини аниқлаш схемаси.

В) Тола пишиб етилганлигини унинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича ЛПС-4 асбобида аниқлаш.

Пишиб етилганликни ҳаво ўтказувчанлик бўйича аниқлаш усули тола қалинлигининг унинг ҳаво ўтказувчанлигига боғлиқлигига асосланган. Маълумки, толанинг пишиб етилганлик даражаси ошиши билан унинг 1 мг га тўғри келадиган сони ўзгаради – пишиб етилганлик даражаси ошган сари тола сони камаяди ва аксинча. Шундай қилиб ЛПС-4 асбобида маълум массадаги намуна орқали бир хил миқдорда ҳаво юбориб, ишчи камераси олдида бир хил ҳаво босими ташкил қилинса, ҳаво ўтишига қаршилик кўрсатувчи толалар сони ҳар хил бўлади. Бу эса тола пишиб етилганлигига қараб толанинг ҳаво ўтказувчанлигини ўзгаришига олиб келади.

Намуна солинган ишчи камерасининг босим фарқига кўра стандартда кўрсатилган коэффициентини аниқлаш мумкин.

ЛПС-4 асбобида ишлаш ва унинг кўрсаткичи бўйича пишиб етилганлик коэффициентини ҳисоблаш услубияти мм.сув.устунида келтирилган ва ўтказиш жадвали воситасида ҳисоблаб чиқарилади.

IV. Ускуналар.

А) ЛПС-4 асбоби қуйидаги асосий қисмлардан иборат (5-расм): 1 ишчи камераси намуна солиш учун, 2-3 камералар асбобда маълум аэродинамик режим ҳосил қилиш учун, 5 ва 6 сувли манометрлар ва электродвигателли вентилятор.

1- ишчи камерасининг ости 8 ва усти 9 калибрланган тешикчаларга ($d=2.0$ мм) эга бўлган решеткадан иборат. Камера қопқоғи тиркагичгача бўлган ҳолда унинг ости ва устидаги решеткалари тешикчалари 0,5 мм аниқликда бир-бирига мос тушиши керак. Асбоб 11 диафрагмасини ифлосланишдан сақлаш учун камера остки решеткаси филтр билан қопланган. 11 диафрагма ёрдамида камералараро босим тушиши ҳосил қилинади, бу босим фарқи 5 ўнг манометр орқали ўлчанади. Босим фарқи 100

мм сув устунини (ҳаво оқими сарфи=1,8 дм³/сек) ташкил қилиб 13 дроссель воситасида соланади.

Б) Поляризация мослама (6-расм) микроскоп предмет столига винтлар ёрдамида маҳкамланади. Препарат эса 2 клеммалар орқали поляроид столига маҳкамланади. Пластинка 3 (“биринчи даражали қизил”) орқали ёруғлик нури препаратлар (поляризатор ва анализатор) уларнинг оптик ўқлари кесишганлиги учун пахта толасида интерференцион бўялганликни ҳосил қилади.

Асбобларда олинган пишиб етилганлик коэффициенти К орқали, М 01-95 орқали пишиб етилганлигининг ҳалқаро кўрсаткичлари ҳисобланади:

Р – пишиб етилган толалар процент миқдори

$$P = \frac{m}{N} \times 100\%$$

М-тола пишиб етилганлигини индекси

$$M = 1,762 - V 2,439 - 0,02123PM$$

PM(ЛПС кўрсаткичи бўйича)

$$PM = 13,978 + 35,842 “K”$$

Бошқа ҳолларда М01-95 нинг “Б” – иловасидан фойдаланиш мумкин.

V. Синаш натижаларини ҳисоблаш.

ЛПС-4 асбобида.

Ўлчашнинг натижасини ўрта арифметик қиймати ҳисобланади.

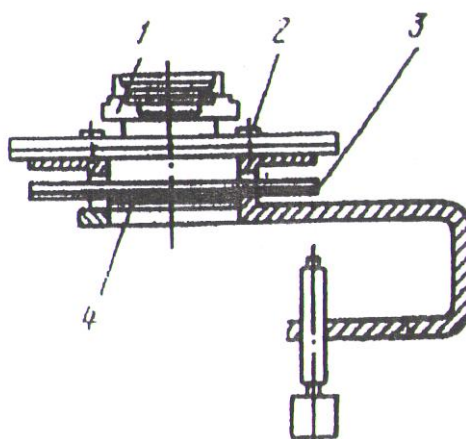
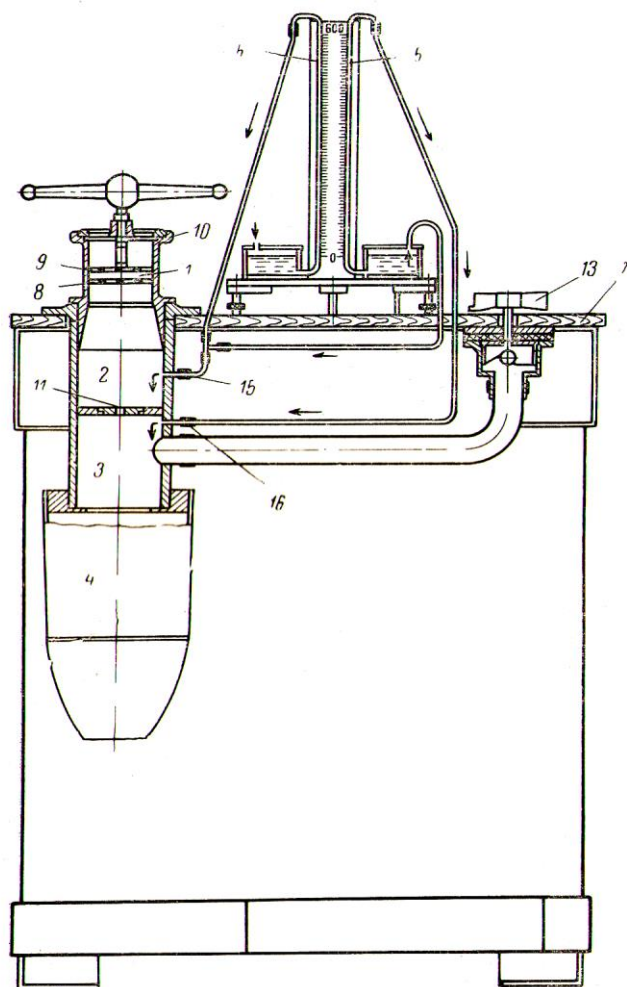
Ҳисобланган натижа бўйича тасдиқланган жадвал воситасида селекцион навиға қараб пишиб етилганлик коэффициенти аниқланади.

Поляроидда.

Кўриш майдонининг ҳар бирида 1,2,3 ва 4 гуруҳ пишиб етилганликка эға бўлган толалар сони ҳисобланади, сўнгра ҳар бир гуруҳға мансуб бўлган толалар процент миқдори уларнинг умумий миқдори 100%ға қабул қилинган ҳолда ҳисобланади.

Процент миқдорига кўра жалвалдан К1, К2, К3, К4 коэффициентлари аниқланади. Пишиб етилганликнинг ўрта қийматини қуйидаги формула орқали ҳисоблаш мумкин.

$$K = \frac{A1K1 + A2K2 + A3K3 + A4K4}{100}$$



**5-расм. ЛПС-4 асбобининг умумий кўриниши.
Ишчи камерасини кўриниши.**

ИШЧИ БЛАНК

Поляризацияланган ёруғлик нури воситасида пахта толасининг пишиб
етилганлигини тахлили.

Селекцион нави _____ маркаси _____ санаси _____

Кўриш майдони	Гуруҳлар бўйича толалар сони				Жами
	1	2	3	4	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
Жами					
%					
Ҳисоблаш учун коэффициентлар					

Пишиб етилганлик коэффициенти

Лаборант (текширувчи)

Лаборатория ишини ўтказиш тартиби:

1. Ушбу лаборатория ишини ўтказишда қуйидагича толани пишиб етилганлик даражасини аниқлаш усуллари:
 1. Поляроид усули
 2. ЛПС-4 асбобида аниқлаш усули
 3. Микрохимик усули бўлмиш барчасини ўрганиб, пахта тозалаш корхонасининг технологик лабораториясида ЛПС-4 асбобида мустақил равишда аниқланг.
2. Сўнг Республика “Сифат” маркази лабораториясида НВИ тизимида ҳам худди шу намунани пишиб етилганлик даражасини аниқланг.
3. Иккала усулда аниқланган натижани бир-бири билан солиштириб, таққосланг ва умумий хулоса ёзинг.

Назорат саволлари:

1. Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлашнинг поляроид усулини тушунтириб беринг.

2. Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлашнинг ЛПС-4 асбобида аниқлаш усулини тушунтириб беринг.
3. Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлашнинг микрохимик усулини тушунтириб беринг.
4. Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлашнинг НVІ тизимида аниқлаш усулини тушунтириб беринг.

Лаборатория иши №5

Мавзу: Пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усулларини ўрганиш

Ишдан мақсад: Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида маҳсулот сифатини ўзгаришини ўрганиш. Сифат кўрсаткичларини талаб даражасига кўтариш йўлларини аниқлаш ва уни бошқариш усулларини ўрганиш.

Топширик:

1. Пахта тозалаш заводининг асосий технологик жараёнларини ўрганиб чиқиш. Унда жойлаштирилган барча технологик машиналарини ўрганиб, пахтани синфи ва навларига қараб, маҳсулот сифатини кўтариш имкониятларини чуқур таҳлил қилинг. Шу ҳақида тўлиқ ахборот беринг.
2. Тегишли жараёнлардан сўнг пахта ва унинг маҳсулотларидан тегишли намуналар ажратиб олиб, технологик лабораторияларда сифат кўрсаткичларини аниқланг. Олинган натижалар асосида технологик жараённи тегишли регламентини тузиб, уни созланг. Шундан сўнг яна маҳсулот сифатини аниқлаб, тегишли таҳлилий маълумот ёзинг.
3. Маҳсулот сифатини бошқаришда юқори даражага эришиш йўллари аниқлансин. Бу борада мавжуд камчиликлар аниқланиб, таҳлилий маълумот тайёрланг.
4. Олинган барча маълумотлар асосида ўз хулосангизни баён этинг.

Ишни ўтказиш учун керакли жиҳозлар:

1. Секундомер
2. Намуна олиш учун тегишли жиҳоз ва воситалар.
3. Завод технологик лабораторияси
4. Тегишли ёзув қуроллари

Ишнинг қисқача мазмуни:

1. Умумий маълумотлар.

Пахтага дастлабки ишлов беиш жараёни тайёрлов масканига келтирилган нам пахтани қуритишдан бошланади. Пахтани қуритишда унинг намлиги компонентлари орасида қайта тақсимланиши рўй беради. Шунинг учун тола ва чигит намлиги мувозанатининг ўзгариш хусусияти пахтани қуритишда муҳим аҳамиятга эгадир. Қуритиш жараёнининг кўрсаткичларини назорат қилишни (қуритиш агентининг ҳарорати ва сарфини) қуритиш ускунасининг оператори амалга оширади. Пахтанинг қуритгунча ва ундан кейинги намлиги ва ифлослигини, шунингдек, чиқиндиларда толали чигитлар мавжудлигини тайёрлов маскани ёки пахта тозалаш корхонасининг лабораторияси кузатади.

Намлик ва ифлосланишни таҳлил қилиш учун пахтадан намуналар қуритилгунча ва ундан кейин ҳар икки соатда ҳар бир тўдадан олинади.

Пахта ва тола тозалагичларида ифлос аралашмалардан ажратиш жараёни қийин кечмайдиган селекцион навлар учун пахтанинг биринчи саноат навлари намлигини 8-9, паст навларини эса 9-10 фоизгача қуритиш тавсия этилади.

Ғўлали жинли пахта тозалаш корхоналарида пахтани қайта ишлашнинг мақбул сифат кўрсаткичларига эришиш учун узлуксиз технологик жараёнда пахта 6,5-7,0 % намликкача қуритилади.

Қийин тозаланадиган ўрта толали пахтани қайта ишлашда мақбул сифат кўрсаткичларига эришиш учун биринчи навлари 6,5-7,0% фоиз, паст навлари учун эса 7,0-7,5 фоиз намликкача қуритилади. Кейинги технологик жараён бу пахта тозалаш жараёни бўлиб, ундан мақсад асосан жинларни оптимал тартибда нормал ишлашнинг таъминлаш ҳамда толада талаб қилинадиган миқдорда нуқсон ва ифлос аралашмалар бўлишига эришиш мақсадида, пахта тошлардан, металл буюмлардан, органик аралашмалардан, шунингдек, ўликдан тозаланади.

Пахтани майда ифлос аралашмалардан тозалаш учун кўпинча 1ХК, СЧ-02 ва УХК туридаги пахта тозалаш агрегатлари ёки қозикли барабанлари сони кўпайтирилган ёки камайтирилган тўрт каррали 1ХК туридаги тозалагичларни йиғишда фойдаланиладиган ЕН-178 қозикли блоklar ишлатилади.

Пахтани йирик ифлос аралашмалардан тозалаш учун асосан батареяли йиғишда ЧХ-3 ва ЧХ-3М2 “Меҳнат” оқимда 1ХП ва РХ-1 тозалагичлар ва ЕН-177 аррали секцияси бўлган УХК турдаги пахта тозалаш агрегатларидан фойдаланилади.

Пахтани тозалаш жараёнига узатишдан олдин унинг намлиги меъёрда бўлиши лозим, сўнгра унинг ифлослик даражасига қараб, тозалаш агрегатининг регламенти тузиб олинади. Масалан қуйидаги 1-жадвалда пахтани нави ва ифлослик даражасига қараб қозикли ва аррали барабанларда пахтани тавсия этиладиган тозалаш сонлари келтирилган.

Ушбу 1-жадвалдан қуйидагича фойдаланилади. Масалан, С-6524 селекцияли, иккинчи навли, ифлосланганлиги 10% бўлган пахтанинг тозалаш режасини танлаш керак. Жадвалдан кўриниб турибдики, тозалаш жараёнида 40 та қозикли ва 6 та аррали барабанларни ҳаракатга келтириш тавсия этилади. Ана шундай регламент асосида тозалаш жараёнини танлаб олиш, маҳсулот сифатини юқори бўлишини таъминлайди. Фараз қилайлик, пахта тозалаш корхонасида транспорт воситалари билан технологик жараёнга кетма-кет уланган 2 та 1ХК, 2 та ЧХ-5 батареяси, 2 та 1ХК, 6 та ЕН.178 туташтирувчи қозикли блок ва 6 тадан УХК секцияси бўлган 2 та УХК типидagi агрегатдан иборат тозалаш ускуналари гуруҳи ўрнатилган. Агар иш жараёнида барча ускуналар ҳаракатга келтирилса, пахта тозалаш 40 та қозикли ва 8 та аррали барабанлардан ўтади, мазкур пахта учун эса 40 та қозикли ва фақат 6 та аррали барабан тавсия этилади. Шунинг учун ҳам ЧХ-5 батареясининг бирини тозалаш жараёнидан чиқариб ташлаш керак.

**Қозикли ва аррали барабанларда пахтани тавсия
этиладиган тозалаш сони**

Син фи	Нави	Ифлосланганлиги , % дан ортик эмас	Селекциялар			
			Ўрта толали навлар		Узун толали навлар	
			Нормал тозаланадиган	Қийин тозаланадиган	Нормал тозаланадиган	Қийин тозаланадиган
1	I	3,0	8К	16К	2П	2П+8К
	II	5,0	8К	16К+2П	2П	2П+16К
	III	8,0	16К+2П	32К+2П	2П+16К	4П+24К
	IV	12,0	24К+2П	40К+2П	2П+16К	2П+24К
2	I-II-III	12,0	24К+4П	40К+6П	4П+16К	2П+24К
	IV	16,0	24К+2П	40К+4П	2П+16К	4П+24К
3	I-II-III	18,0	24К+4П	40К+6П	4П+16К	6П+24К
	IV	20,0	24К+2П	40К+4П	2П+16К	4П+24К
	V	22,0	24К+2П	32К+2П	2П+16К	2П+24К

Белгилар: Қ-қозикли барабан, II-арра барабан, ҳарфлар олдидаги рақамлар тозалаш жараёнида ишлатиладиган барабанлар сони.

Албатта шу асосда қуритиш ва тозалаш жараёнларини аниқ регламентини танлаш орқали маҳсулот сифатини бошқарилади.

Кейинги технологик жараён бу асосийлардан бири бўлмиш-жинлаш жараёнидир. Жинлаш жараёнида маҳсулот сифатига таъсир қилувчи омиллардан бири уни иш унумдорлигидир. Шу сабабли қуйидаги 2-жадвалда келтирилган меъёрларга қараб, аррали жинларни иш унумдорликлари созланади.

2-жадвал

Пахтанинг саноат навларига қараб аррали жинларнинг иш унумдорлиги,
кг тола машина соатда.

Пахтанинг нави	Аррали жиннинг русуми	
	3ХДДМ	5ДП-130, ДП-130 4ДП-130
I	800	1400
II	720	1300
III	570	1000
IV, V	500	880

**) Қийин тозаланиладиган селекцион навли пахтани қайта ишлашда жинлар иш унумдорлигини 10-15 фоизга камайтирилади.*

Ғўлали жинларда (ДВ-1М) иш унумдорлиги тола бўйича қуйидагича бўлиши керак:

I ва II навлар бўйича – 70-100 кг/соат

III нав бўйича – 60-80 кг/соат.

IV ва V навлар бўйича – 50-70 кг/соат.

Иккинчи энг асосий омил жинлашдан олдин пахтанинг ифлослигидир. Жинлаш жараёнида маҳсулот сифатини таъминлаш мақсадида, қуйидаги меъёрда пахтанинг ифлослиги бўлиши 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал.

Жинлашдан олдинги пахтанинг ифлослиги, %да

Пахта		
Синфи	Нави	Пахтанинг ифлослиги, фоиз, ортиқ эмас
1	I	0,8/0,9
1	II	0,8/1,0
1	III	0,8/1,2
1	IV	1,2/1,8
2	I	1,0/1,5
2	II	1,0/1,5
2	III	1,2/1,8
2	IV	1,6/2,4
3	I	1,6/2,4
3	II	1,6/2,4
3	III	1,8/3,0
3	IV	2,4/3,6
3	V	3,0/5,0

Эслатма. Сурагда меъёрий тозаланадиган селекциялар учун ифлослик миқдори, махражда қийин тозаланадиган селекциялар учун ифлослик миқдори.

Ғўлали жинлаш жараёнида маҳсулот сифатини таъминлаш мақсадида, қуйидаги меъёрда пахтанинг ифлослиги бўлиши 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал.

Пахтанинг толасини ажратиши олдида бўлган ифлослиги, %.

Пахта		
Синфи	Нави	Толаси ажратилгунгача бўлган ифлослик, фоиз, ортиқ эмас
1	I	0,9/1,0
	II	1,0/1,2
	III	1,2/1,6
	IV	1,8/2,4
2	I	1,5/2,0
	II	1,5/2,0
	III	1,8/2,4
	IV	2,4/3,2

3	I	2,4/3,2
	II	2,4/3,2
	III	3,0/4,2
	IV	3,6/4,8
	V	5,0/7,0

Жинлаш жараёнларида албатта пахтани нави ва синфига қараб, 3-4 жадвалларда келтирилган меъёрларга қатъий амал – қилиш зарурдир.

Тола нобудгарчилигини камайтириш учун аррали жинлаш жараёнидан сўнг чигитнинг туклилик даражасига ҳам аҳамият бериш лозимдир.

Кейинги муҳим жараён бу тола тозалаш жараёни бўлиб, унда маҳсулот сифатини бошқариш толани тозалаш режаларини тўғри танлаб олишга боғлиқдир. Толани тозалаш режалари жинларга тушган пахтанинг ифлослигига ва толанинг саноат навига қараб танланади. Пахтани қайта ишлашнинг тавсия этиладиган тартибларида толанинг истиқболда белгиланадиган сифат кўрсаткичлари 5-жадвалга асосан белгиланади. Ушбу меъёрлар ўрта толали пахталар учун ишлаб чиқарилган.

5-жадвал

Пахтани қайта ишлашнинг тавсия этиладиган тартибларида толанинг истиқболли белгиланган сифат кўрсаткичи

Пахта			Тола	
Синф	Нав	Дастлабки ифлосланганлиги, фоиздан ортиқ эмас	Ифлос аралашмалар ва қусурларнинг вазний улуши, фоиздан ортиқ эмас	Нави – синфи, паст эмас
1	I	3,0	2,0/2,5	I-аъло/ I-яхши
	II	5,0	2,5/3,5	II-аъло/ II-яхши
	III	8,0	4,0/5,5	III-яхши/ II-ўрта
	IV	12,0	6,0/8,5	IV-яхши/ IV-ўрта
2	I	10,0	2,5/4,0	I-яхши/ I-оддий
	II	10,0	3,5/5,5	II-яхши/ II-оддий
	III	12,0	4,0/7,0	III-яхши/ III-оддий
	IV	16,0	6,0/10,5	IV-яхши/ IV-оддий
3	I	16,0	3,0/5,5	I-ўрта/ I-ифлос
	II	16,0	3,0/5,5	II-ўрта/ II-ифлос
	III	18,0	5,5/10,5	III-ўрта/ III-ифлос
	IV	20,0	8,5/14,0	IV-ўрта/ IV-ифлос
	V	22,0	10,5/16,0	V-ўрта/ V-ифлос

Эслатма: Сурагда меъерий тозаланадиган селекциялар учун маълумот, махражда – қийин тозаланадиганлар учун.

Узун толали пахта толасини тозалаш жараёнида сифатни бошқаришида 6-жадвалда келтирилган меъёрлардан фойдаланилади.

6-жадвал

**Узун толали пахтани тавсия этилган қайта ишлаш тартибда
олинадиган толанинг кутиладиган сифати**

Пахта			Тола	
Синф	Нав	Дастлабки ифлосланганлиги, фоиздан ортик эмас	Ифлос аралашмалар ва кусурларнинг вазний улуши, фоиздан ортик эмас	Нави – синфи, паст эмас
1	I	3,0	2,0/2,5	I-аъло/ I-яхши
	II	5,0	2,5/3,5	II-аъло/ II-яхши
	III	8,0	4,0/5,5	III-яхши/ II-ўрта
	IV	12,0	6,0/8,5	IV-яхши/ IV-ўрта
2	I	10,0	2,5/4,0	I-яхши/ I-оддий
	II	10,0	3,5/5,5	II-яхши/ II-оддий
	III	12,0	4,0/7,0	III-яхши/ III-оддий
	IV	16,0	6,0/10,5	IV-яхши/ IV-оддий
3	I	16,0	3,0/5,5	I-ўрта/ I-ифлос
	II	16,0	3,0/5,5	II-ўрта/ II-ифлос
	III	18,0	5,5/10,5	III-ўрта/ III-ифлос
	IV	20,0	8,5/14,0	IV-ўрта/ IV-ифлос
	V	22,0	10,5/16,0	V-ўрта/ V-ифлос

Эслатма: Суратда меъерий тозаланадиган селекциялар учун маълумот, махражда – қийин тозаланадиган селекциялар учун.

Пахтани қайта ишлаш жараёнида маҳсулот сифатини бошқариш юқорида кўрсатиб ўтилган жараёнларда асосан амалга оширилади. Шу сабабли ушбу бошқаришда нималарга эътибор бериш лозимлигини ушбу лаборатория ишида ўрганилади.

Лаборатория ишини ўтказиш тартиби:

1. Пахта тозалаш заводининг технологик жараёнини ўрганиб чиқилади. Сўнгра ушбу технологик жараённи схемаси чизилади. Хар бир технологик жараённи алоҳида равишда ажратилиб, қуритиш →тозалаш →жинлаш→тола тозалаш жараёнларидаги мавжуд технологик машиналарни жойлашиш қаторлари тузиб чиқилади. Олинган натижалар 7-жадвалга киритилади.

Жараёнларда қатнашаётган технологик ускуналар тўғрисида маълумот

№	Асосий кўрсаткичлар	Технологик жараёнлар			
		Қуритиш жараёни	Тозалаш жараёни	Жинлаш жараёни	Тола тозалаш жараёни
1	Жараёнда қатнашаётган технологик ускуналар, номи, русуми				
2	Технологик ускуналарни сони				
3	Ускуналар ишчи органларини максимал сони				

2. Ишлов берилётган пахтанинг дастлабки кўрсаткичларини аниқлаб, 8-жадвални тўлдириш.

Технологик жараёнлар			
Қуритиш жараёни	Тозалаш жараёни	Жинлаш жараёни	Тола тозалаш жараёни
1. қуритишдан олдинги пахтанинг намлиги – 2. қуритгандан сўнг пахтанинг намлиги -	1.Пахтанинг тозалашдан олдинги ифлослик даражаси – 2.Тозалангандан сўнг пахтанинг ифлослик даражаси -	1.Жиннинг иш унумдорлиги – 2. Жинлашдан олдин пахтанинг ифлослик даражаси 3.Пахтани толани ажратиш олдида бўлган ифлослик даражаси -	1. Толани тозалаш жараёнидан олдинги ифлослиги - 2. Толани тозалаш жараёнидан сўнгги ифлослиги -

Эслатма: Жадвални тўлдиришда дастлабки маълумотларда келтирилган жадвалларга аҳамият беринг.

8-жадвалда келтирилган натижаларни ҳар бир жараённинг пахта синфи ва навига қараб аниқланган меъёрий миқдорлари билан солиштириш. Ундаги тафовутни аниқлаб, синф кўрсаткичлари салбий томонга ёки ижобий томонга ўзгарганлигини аниқланг. Агарда олинган тафовут салбий томонга ўзгарган бўлса, у ҳолда технологик жараёнлар регламентини қайтадан кўриб чиқиб, камчиликларни қандай қилиб бартараф этилиши тўғрисида маълумот тайёрланг.

Шу асосда маҳсулот сифатини бошқариш усуллари ҳақида ўз фикрингизни тўлиқ баён қилинг.

Назорат саволлари:

1. Пахта ва унинг маҳсулотларига қайта ишлов бериш жараёнида намуна олиш тартибини гапириб беринг.
2. Пахта тозалаш заводини технологик схемасини чизиб, намуна олиниш участкаларини белгиланг.
3. Маҳсулот сифатини бошқаришда технологик жараёнга қўйиладиган талаблар нималардан иборат?

МУНДАРИЖА:

1. 1-Лаборатория иши: “Пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари”4
2. 2- Лаборатория иши: “Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари” (ЎзРСТ 619-94 “Пахта толаси”. Солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари).....15
3. 3-Лаборатория иши: Пахта толасининг чизиқли зичлиги ва микронейр кўрсаткичини аниқлаш усуллари26
4. 4-Лаборатория иши: Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари (ЎзРСТ 618-94, 661-96, 593-92).....37
5. 5- Лаборатория иши: Пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усулларини ўрганиш.....46

4. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАШҒУЛОТЛАРИ

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда куйидаги шаклларида фойдаланиш тавсия этилди:

- дарслик ва ўқув кўлланмалар бўйича фан боблари ва мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- янги техникаларни, аппаратураларни, жараёнлар ва технологияларни ўрганиш;
- талабанинг ўқув-илмий-талқикот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш;

Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари

1. O'zDSt 615-2008 Пахта. Техникавий шартлар.
2. O'zDSt 593-2008 Пахта. Пахта толасининг тавфсифномаларини аниқлаш усуллари.
3. O'zDSt 841-97 Пахта толаси, пахта момиғи, пахта тозазаш заводларининг ўлик аралашган чиқиндилари ва пахтанинг калта момиғи аралашган чиқиндилари, ўраш, белги кўйиш. ташиш ва сақлаш.
4. O'zDSt 598-2008 Техник чигит. Намуна танлаб олиш усуллари
5. O'zDSt 663-2006 Уруғлик чигит Техникавий шартлар.
6. O'zDSt 601-2008 Техник чигит. Чигит тукдорлигини аниқлаш усуллари.
7. Пахта толасини сертификатлаш ва тарозида тортиш тартиби тўғрисида низом.
8. Техник чигитни сертификатлаш тартиби.

ГЛОССАРИЙ

1. **Тўқимачилик толаси-** тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришга ярайдиган, чегараланган узунликдаги, юмшоқ, ингичка ва мустаҳкам жисмга айтилади.
2. **Элементар тола** - узунлиги бўйича бўлинмайдиган якка толага айтилади.
3. **Комплекс(техник) тола** - узунлиги бўйича бир қанча элементар толаларнинг бирикишига айтилади.
4. **Табиий толалар** - табиатдан (ўсимликлардан, жониворлардан ва маъданлардан) олинган толалар.
5. **Кимёвий толалар** - табиий ёки синтетик юқори молекулали моддалардан олинган комплекс ипларни кесиш ёки узиш усули билан ишлаб чиқарилган толага айтилади.
5. **Сунъий тола** - табиий юқори молекулали моддалардан олинган кимёвий тола.
6. **Синтетик тола** - синтетик юқори молекулали моддалардан олинган кимёвий тола.
7. **Тўқимачилик ипи** - тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун фойдаланадиган мустаҳкам, нисбатан ингичка ва катта узунликдаги жисмга айтилади.
8. **Моно ип** - узунлиги бўйича бўлинмайдиган ва бевосита тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган якка ипларга айтилади.
9. **Элементар ип** - узунлиги бўйича бўлинмайдиган ва комплекс ипларнинг таркибига кирадиган якка ипларга айтилади.
10. **Комплекс ип** - иккита ёки ундан кўп элементар ипларни эшиш билан ёки элимлаб олинган тўда ипга айтилади.
11. **Йигирилган ип** - тўқимачилик толаларини эшиш ёки элимлаб олинган ипларга айтилади.
12. **Пишитилган ип** - иккита ёки ундан кўп комплекс ипларни кўшимча эшиб олинган ипларга айтилади.
13. **Пишитилган йигирилган ип** - иккита ва ундан кўп йигирилган ипларни пишитиб олинганига айтилади.
14. **Кўшилган иплар** - иккита ва ундан кўп комплекс ипларни ёки йигирилган ипларни кўшиб пишитилган ҳолатига айтилади.
15. **Табиий ип** - табиий толалардан олинган иплар.
16. **Кимёвий ип** - табиий ёки синтетик юқори молекулали моддаларни шакллантириш усули билан олинган ипларга айтилади.

17. **Сунъий ип** - табиий юқори молекулали моддалардан олинган кимёвий ип.
18. **Синтетик ип** - юқори молекулали синтетик моддалардан олинган ип.
19. **Жгут** - эшилмаган бир қанча (10.000-20.000) кимёвий элсментар ипларнинг тўдаси. Жгут 32-100 мм узунликда кесилса, штапел тола ҳосил бўлади.
20. **Шаклдор ип** - ипнинг устида такрорланувчи маҳаллий ўзгаришларнинг мавжудлиги (тугунчалар, ҳалқалар, йўғонлик ва ҳ.к.)
21. **Чирмовиқли ип** - ўзак ипнинг атрофида унинг узунлиги бўйича тола ёки қўшимча ипнинг чирмашидан ҳосил бўлган ип.
22. **Текстурланган ип** - кимёвий ипларга қўшимча механик ёки термомеханик ишлов бериб, ипнинг чизиқли шаклини ўзгартириб, катта ҳажмли чўзилувчан хусусиятга эга бўлган ипларга айтилади.
23. **Бир жинсли йигирилган ип** - бир хил толалардан йигирилган ип.
24. **Аралаш йигирилган ип** - ҳар хил толалардан йигирилган ип.
25. **Бир жинсли ип** - бир жинсли иплардан ташкил топган ип.
26. **Ҳар хил жинсли ип** - ҳар хил жинсли иплардан ташкил топган ип.
27. **Тилимланган ип** - қоғоз, плёнка материалларини юпқа, энсиз, узун қилиб кесиб олинган ип.
28. **Зигир толаси** хоссалари жиҳатидан пахта толаларидан фарқ қилади. Улар пишиқ, лекин дағал ва йўғонроқ бўлади.
29. **Жун** - қўй, эчки ва туя терисини қоплаб турган толалар. Жун табиий, заводда олинадиган ва қайта тикланган хилларга бўлинади.
30. **Ипак**- ипак қурти ўраган пиллани чувишдан олинувчи ингичка ип бўлиб, нафис шойи газламалар олишга ишлатилади.
31. **Тош пахта** - маъданлардан олинувчи тола бўлиб, баъзан тоғ жинслари ана шу маъдан толадан ташкил топади.
32. **Кимёвий толалар** гуруҳига сунъий ва синтетик толалар киради. Сунъий толалар табиий хом ашё-ёғоч селлюлозаси, пахта момиғи ва пахта чиқиндиларини ҳамда оқсил моддаларни қайта ишлаб олинади.
33. **Вискоза** - селлюлозанинг эфири ксантогенат селлюлозадан олинади. Толалари бир текис, уларни йигириш осон, яхши бўялади, нархи арзон, лекин ҳўл ҳолатда пишиқлиги 50 фоизга қадар камаяди. Асосан соф ва бошқа толаларга қўшиб ишлатилади.
34. **Асетат толаси** - селлюлозанинг эфири асетил селлюлозадан олинади. Асетат толасининг хусусияти вискоза хусусиятига яқин.
35. **Синтетик толалар** нефт, тошқўмирни қайта ишлашдан ва табиий газлардан олинган мономерларни синтез қилиб олинади.

36. **Капрон толаси** капролактамонимерини синтезлаб олинади. Толаси жуда пишиқ, уни ҳар хил чизиқли зичликда ишлаб чиқариш мумкин, хўл ҳолатида пишиқлиги деярли ўзгармайди. Капрондан турли хил кўйлақлар ва техникада ишлатилувчи газламалар, трикотаж матолар ишлаб чиқарилади.
37. **Лавсан толаси** - юқори молекулали полиефирли бирикмалардан олинади. Лавсан тола.ва ип кўринишида ишлаб чиқарилади. Бу тола пишиқ, қайишқоқ, эриш ҳарорати юқори. Лавсандан асосан кўйлақбоп, костюмбоп, плашбоп газламалар ишлаб чиқарилади.
38. **Нитрон толаси** - полиакрилнитрил юқори молекулали бирикмалардан олинади. Асосан табиий жун толасига аралаштирилган ҳолда ишлатилади. Нитрон ипининг пишиқлиги капрон ва лавсанга қараганда паст, лекин сирти тукли бўлади. Бу эса толанинг ва ундан тўқиладиган газламаларнинг иссиқликни сақлаш қобилиятини оширади. Тоза нитрон ипи асосан трикотаж маҳсулотини тўқиш учун ишлатилади.
39. **Шисасимон иплар** - Шиса шарчаларини эритиб олинади. Улар ҳар хил акустик ва ўтга чидамли техникавий газламалар тўқиш учун ишлатилади.

ИЛОВАЛАР
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

“Тасдиқлайман”
Ўқув ишлари проректори
_____Тошқулов А.Ҳ.
“ ___ ” _____ 2018 й.

«Маҳсулот сифатини бошқариш»

фанининг

ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	300000-Ишлаб чиқариш
Таълим соҳаси:	320000-Ишлаб чиқариш технологияси
Таълим йўналиши:	5320900-Енгил саноат буюмлари канструкциясини ишлаш ва технологияси(тўқима). 5320900-Енгил саноат буюмлари канструкциясини ишлаш ва технологияси(йигирилган ип ишлаб чиқариш).

Термиз-2018

Фаннинг ўқув дастури Термиз давлат университети Кенгашининг 2018 йил “__” даги “___”- сонли мажлисида муҳокама этилди ва фойдаланишга тавсия этилган.

Фаннинг ўқув дастури Термиз давлат университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчи:

Очилдиев Б.Б.

-“Саноат технологиялари” кафедраси
ўқитувчиси

Такризчилар:

Шамаев Б

-“Саноат технологиялари” кафедраси
ўқитувчиси

Фаннинг ўқув дастури Термиз давлат университети ўқув методик Кенгашининг 2018 йил « » августдаги №__-сонли йиғилишида муҳокама этилган ва тасдиқлашга тавсия этилган.

КИРИШ

Республикамизда ва бошқа мамлакатларда пахтани кайта ишлаш саноатини ривожланиши кўп жихатдан ишлаб чиқарилаётган махсулотни жахон бозоридаги харидоргирлигига боғлиқ. Ушбу йўналишда Республикамиз рахбарияти томонидан мустиқликнинг илк даврларида мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган пахта толасини четга экспорт қилиш тажрибаларни халқаро биржалар билан биргаликда ташкил этиш бўйича шартномалар белгиланиб ишлар ташкил этила бошланди. Бу ишлар натижасида амалдаги пахта махсулотлари учун белгиланган стандартлар халқора стандартларга уйғунлаштириб кайта кўриб чиқилди. Шу билан бирга пахта толасини сифатини белгилашда замонавий лаборатория қурилмаларидан фойдаланиб сертификат бериш тажрибалари ўрганилди. Ушбу йўналишда пахта толаси сертификатлаш "Сифат" маркази ва унинг худудий бирлашмалари ташкил этилиб, ҳозирги кунда фаолият кўрсатмоқда.

Фаннинг мақсад ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад - талабаларда пахта махсулотларини сифатини аниқлаш асосларини назарий ва амалий томондан ўргатиш. Шунингдек, пахта тозалаш саноатидаги илмий техник тараққиёт йўналишлари ва ривожлантиришни асосий қоидалари билан таништириш.

Фаннинг вазифаси - талабани ушбу фан бўйича олган назарий ва амалий билимларини курс лойихаси ва битирув ишларини бажариш билан реал шароитга қўллаш кўникмаларини ҳосил қилишдир.

Фан бўйича талабаларнинг тасаввур, билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

"Махсулотларни сифатини аниқлаш" фанини ўзлаштириш жараёнида бакалавр:

- пахта ва ундан ол и пали тан махсулотлар;
- пахта хом - ашёни сақлаш технологик жараёни;
- пахтани кайта ишлаш технологик жараёни;
- пахта махсулотларининг сифат курсаткичларини аниқловчи асбоблар;
- пахта махсулотларининг сифат курсаткичларини аниқлаш усуллари ҳақида тасаввурга эги бўлиш;
- чигитли пахта ва пахта махсулотлари сифат кўрсаткичларини аниқлаш асбобларини ишлатилишини;
- пахта хом-ашёси ва тайёр махсулотнинг сифатини замонавий аниқлаш усуллари:
- ўлчов воситаларини текшириш усуллари билиши ва улардан фойдалини олиши;
- хом-ашё ва тайёр махсулотлар сифатини назорат қилиш;
- тола, момик ва чигитнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш: - махсулот сифат курсаткичини аниқловчи лаборатория жихозларини сошлаш кўникмаларига эга бўлиши керак;

- маҳсулотлар сифатини аниқлаш;
- маҳсулотларни сертификатлаш малакаларига эга бўлиши керак.

Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жихатдан узвийлиги

«Маҳсулот сифатини бошқариш» фани умумқасбий фанлар блогига келтирилган. Маҳсулот сифатини бошқариш фани техник фанлар соҳасига таълуқли бўлиб табиий илмий фанлар: физика ва кимё, физика-кимё полимерлари, математика, информатика айниқса эхтимоллар назарияси, ҳамда умум-муҳандислик фанлари: назарий механика, машина ва механизмлар назарияси, машина деталлари, иссиқлик техникаси ва иқтисодий фанларга асосланган.

Маҳсулот сифатини бошқариш фанига яқин фанлардан: саноат молларининг товаршунослик фани, тиқувчилик саноатининг материалшунослиги бўлиб ҳисобланади.

Фаннинг илм-фан ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

Тўқимачилик саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда маҳсулот ассортименти, уни ишлаб чиқариш ва сифатини бошқариш асосларини, ҳамда тегишли сифатни таъминлаш муҳим ўрин эгаллайди. Юқори сифатли тайёр тўқимачилик буюмлари, ҳамда тўқимачилик маҳсулотларига кўйиладиган талабларга жавоб бериши аҳолининг уларга бўлган эҳтиёжини қондиришда ҳамда республикамиз экспорт салоҳиятини оширишда аҳамияти катта.

Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Талабаларнинг «Маҳсулот сифатини бошқариш» фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги информацион-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий кўлланмалар, маъруза матинлари, таркатма материаллар, электрон материаллар, виртуал стендлар ҳамда ишчи ҳолатдаги машиналарнинг ишлаб чиқаришдаги намуналари ва макетларидан фойдаланилади. Маъруза, амалий ва лаборатория дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади.

АСОСИЙ ҚИСМ

Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожланиши

“Махсулотларни сифатини аниклаш” фанининг мақсад ва вазифалари. Фаннинг мазмуни, предмети ва методи. Махсулотлар сифати хақида тушунча.

Махсулот сифатини бошқаришда ИСО-9001 стандартининг ўрни. Ундаги талабларни таҳлили

Махсулотнинг сифат кўрсаткичи тушунчаси. Махсулотнинг жаҳон бозоридаги рақобатдошлиги. Махсулотнинг сифат кўрсаткичи. Сифатни баҳолаш даражаси ва синов услуби.

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган махсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Махсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги

Махсулот сифатини баҳолаш. Сифатини баҳолаш услублари. Сифатни баҳолаш эксперт услуби. Сифатни комплекс баҳолаш услублари.

Пахта тозалаш саноатида толанинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар. Уларни пахта навлари бўйича тақсимоти

Махсулотлар сифатини аниклаш. Пахта махсулотларини сифатини аниклаш ва сертификатлаш лабораториялари ва марказлари. Пахта тозалаш корхонасида махсулот сифатини аниклаш тартиби ва усуллари.

Замонавий пахта қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологиясини унинг табиий сифат хусусиятларига таъсири. Салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари

Пахта толасини сифатини аниклаш учун эталон намуналар тайёрлаш ва фойдаланиш. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини аниклаш учун эталон намуналар тайёрлаш ва фойдаланиш. Эталон намуналар ёрдамида махсулот сифатини аниклаш услублари.

Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнида унинг табиий хусусиятларини ўзгариши

Классёр усулида толали махсулотни сифатини аниклаш. Классёр усулида толали махсулотлар сифатини аниклаш учун стандартлар ва меъёрий ҳужжатлар ва улардан фойдаланиш. Классёр усулида толали махсулотни сифатини аниклашда эталон намуналардан фойдаланиш.

Пахтани қуритиш ва тозалаш жараёнлари ва асбоб-ускуналари.

Сифатга таъсир этувчи омиллар

Тола сифатини аниқлашда НҲІ тизимидан фойдаланиш. Ҳозирги кун да пахта толаси сифатини аниқлашда НҲІ тизимидан фойдаланиш. НҲІ тизими ишини доимо назорат қилиб туриш.

Пахтани жинлаш ва тола тозалаш жараёнлари. Ушбу жараёнларда сифатга таъсир этувчи омиллар

НҲІ тизимининг турлари. Чигитни сифатини аниқлаш усуллари. Уруғлик чигитни сифатини аниқлаш. Техник чигитни сифатини аниқлаш. Чигитнинг намлиги ва ифлослигини аниқлаш.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича тавсиялар

Амалий машғулотларда талабалар пахта маҳсулотлари учун стандартлар, пахта маҳсулотларини сифатини аниқлайдиган лаборатория ва марказларда ташкил қилинган ишларни ўрганадилар.

Амалий машғулотларнинг тахминий рўйхати

1. Маҳсулот сифатини бошқаришда қўлланиладиган Ҳалқаро стандартлар. ИСО-9000-9004 Ҳалқаро стандартлари.
2. Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун асосий стандартлар
3. Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар. уларга қўйиладиган талаблар.
4. Уруғлик чигитни тайёрлаш жараёнида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар.

Лаборатория ишларини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар

Лаборатория машғулотларида талабалар пахта маҳсулотларини сифатини аниқлаш усуларини ўрганадилар.

Лаборатория ишларининг тахминий рўйхати

1. Пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари
2. Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари” (ЎзРСТ 619-94 “Пахта толаси”. Солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари)
3. Пахта толасининг чизиқли зичлиги ва микронейр кўрсаткичинини аниқлаш усуллари
4. Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари (ЎзРСТ 618-94, 661-96, 593-92)
5. Пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усуллари ўрганиш

Курс лойихасини ташкил этиш бўйича кўрсамалар

Фан бўйича курс иши ўқув режада режалаштирилмаган

Мустақил таълимнинг шакли ва мазмуни

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шаклларида фойдаланиш тавсия этилади:

- дарслик ва ўқув қўлланмалар бўйича фан боблари ва мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- талабанинг ўқув-илмий-талқикот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш;

Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари

1. O'zDSt 615-2008 Пахта. Техникавий шартлар.
2. O'zDSt 593-2008 Пахта. Пахта толасининг тавфсифноматаринн аниқлаш усуллари.
3. O'zDSt 841-97 Пахта толаси, пахта момиғи, пахта тозазаш , заводларининг улик аралашган чиқиндилари ва пахтанинг калта момиғи аралашган чиқиндиларини ўраш, белги қўйиш. ташиш ва сақлаш.
4. O'zDSt 598-2008 Техник чигит. Намуна танлаб олиш усуллари
5. O'zDSt 663-2006 Уруғлик чигит Техникавий шартлар
6. O'zDSt 601-2008 Техник чигит. Чигит тукдорлигини аниқташ усуллари.
7. Пахта толасини сертификатлаш ва тарозида тортиш тартиби тўғрисида низом.
8. Техник чигитни сертификатлаш тартиби.

Дастурнинг информацион-услугий таъминоти

Таълимнинг замонавий (хусусан интерфаол) методлари ва ахборот коммуникация (медиа таълим, амалий дастур пакетлари, такдимот, электрон дидактик) технологиялари қўлланилишни назарда тутилади.

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар:

1. С.М.Кирюхин, Ю.С.Шустов, Текстильное материаловедение. Москва «КолосС», 2011.
2. Ю.С.Шустов и др. Текстильное материаловедение лабораторный практикум. Учебное пособие., Москва, ИНФРА-М, 2016.
3. Очиллов Т.А. ва бошқалар. Тўқимачилик материалларини синаш. «Ўзбекистон», Т., 2004.
4. У.М.Матмусаев, А.З.Абдуллаев, А.Д.Ҳамроев. Тўқимачилик метриалшунослиги. 1-қисм. “Ўзбекистон” нашриёт-матбаа ижодий уйи. Тошкент-2005.

Қўшимча адабиётлар:

5. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Тошкент, «Ўзбекистон», 2017 йил, 488 бет.

6. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, «Ўзбекистон», 2016 йил, 56 бет.

7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тарққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, «Ўзбекистон», 2017 йил, 48 бет.

8. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта уствор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармони.

9. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). М.: АСАДЕМА-2004.

10. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Практикум по материаловедению швейного производства. М.: АСАДЕМА-2003.

11. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. «Текстильное материаловедение» М., 1987, 1989 (И, ИИ части).

12. Кобляков А.Н. и др. «Лабораторный практикум по текстильному материаловедению» М., 1986.

Интернет сайтлар

13. <http://www.ziyonet.uz> - Таълим портали.

14. <http://titli.uz> - Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти сайти.

15. lex.uz - Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

16. gov.uz - Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали

17. <http://moodle.titli.uz:8080/course/info.php?id=539>

18. <https://znaytovar.ru/new3594.html>

19. <http://www.bibliolink.ru/publ/69-1-0-434>

20. <http://studopedia.org/3-168287.html>

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

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Руйхатга олинди
№ _____
“ ____ ” ____ 2018 й.

“Тасдиқлайман”
Ўқув ишлари проректори
_____ Ахмедов Ў.Ч.
“ ____ ” ____ 2018 й.

«Маҳсулот сифатини бошқариш»

фанининг

ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	300000-Ишлаб чиқариш
Таълим соҳаси:	320000-Ишлаб чиқариш технологияси
Таълим йўналиши:	5320900-Енгил саноат буюмлари канструкциясини ишлаш ва технологияси(тўқима).

Термиз–2018

Фаннинг ишчи ўқув дастури тасдиқланган ўқув, ишчи ўқув режа ва ўқув дастурига мувофиқ тузилди.

Тузувчи:

Очилдиев Б.Б. -“Саноат технологиялари” кафедраси ўқитувчиси

Такризчилар:
Шамаев Б -“Саноат технологиялари” кафедраси ўқитувчиси

Муқимова Ф. - “Касбий таълим кафедраси” ўқитувчиси

Фаннинг ишчи ўқув дастури “Саноат технологиялари” кафедрасининг 2018 йил « » августдаги №__-сонли йиғилишида муҳокамадан ва факултет Кенгашида муҳокама қилиш учун тавсия этилган.

Кафедра мудир: **Ф.Б.Ешқурбонов**

Фаннинг ишчи ўқув дастури Техника факултет Кенгашида 2018 йил « » августдаги №___-сонли муҳокама этилган ва фойдаланишга тавсия қилинган.

Факултет кенгаши раиси : **т.ф.н., Ф.У.Қаршиев**

Ўқув методик бошқарма бошлиғи: **дотс., У.Ў.Мустафоев**

КИРИШ

Республикамизда ва бошқа мамлакатларда пахтани кайта ишлаш саноатини ривожланиши кўп жихатдан ишлаб чиқарилаётган махсулотни жахон бозоридаги харидоргирлигига боғлиқ. Ушбу йўналишда Республикамиз рахбарияти томонидан мустиқилликнинг илк даврларида мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган пахта толасини четга экспорт қилиш тажрибаларни халқаро биржалар билан биргаликда ташкил этиш бўйича шартномалар белгиланиб ишлар ташкил этила бошланди. Бу ишлар натижасида амалдаги пахта махсулотлари учун белгиланган стандартлар халқора стандартларга уйғунлаштириб кайта кўриб чиқилди. Шу билан бирга пахта толасини сифатини белгилашда замонавий лаборатория қурилмаларидан фойдаланиб сертификат бериш тажрибалари ўрганилди. Ушбу йўналишда пахта толаси сертификатлаш "Сифат" маркази ва унинг худудий бирлашмалари ташкил этилиб, ҳозирги кунда фаолият кўрсатмоқда.

Фаннинг мақсад ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад - талабаларда пахта махсулотларини сифатини аниқлаш асосларини назарий ва амалий томондан ўргатиш. Шунингдек, пахта тозалаш саноатидаги илмий техник тараққиёт йўналишлари ва ривожлантиришни асосий қоидалари билан таништириш.

Фаннинг вазифаси - талабани ушбу фан бўйича олган назарий ва амалий билимларини курс лойихаси ва битирув ишларини бажариш билан реал шароитга қўллаш кўникмаларини ҳосил қилишдир.

Фан бўйича талабаларнинг тасаввур, билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

"Махсулотларни сифатини аниқлаш" фанини ўзлаштириш жараёнида бакалавр:

- пахта ва ундан ол и пали тан махсулотлар;
- пахта хом - ашёни сақлаш технологик жараёни;
- пахтани кайта ишлаш технологик жараёни;
- пахта махсулотларининг сифат курсаткичларини аниқловчи асбоблар;
- пахта махсулотларининг сифат курсаткичларини аниқлаш усуллари ҳақида тасаввурга эги бўлиш;
- чигитли пахта ва пахта махсулотлари сифат кўрсаткичларини аниқлаш асбобларини ишлатилишини;
- пахта хом-ашёси ва тайёр махсулотнинг сифатини замонавий аниқлаш усуллари:
- ўлчов воситаларини текшириш усуллари билиши ва улардан фойдалини олиши;
- хом-ашё ва тайёр махсулотлар сифатини назорат қилиш;
- тола, момик ва чигитнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш: - махсулот сифат курсаткичини аниқловчи лаборатория жихозларини сошлаш кўникмаларига эга бўлиши керак;

- маҳсулотлар сифатини аниқлаш;
- маҳсулотларни сертификатлаш малакаларига эга бўлиши керак.

Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жихатдан узвийлиги

«Маҳсулот сифатини бошқариш» фани умумқасбий фанлар блогига келтирилган. Маҳсулот сифатини бошқариш фани техник фанлар соҳасига таълуқли бўлиб табиий илмий фанлар: физика ва кимё, физика-кимё полимерлари, математика, информатика айникса эхтимоллар назарияси, ҳамда умум-муҳандислик фанлари: назарий механика, машина ва механизмлар назарияси, машина деталлари, иссиқлик техникаси ва иқтисодий фанларга асосланган.

Маҳсулот сифатини бошқариш фанига яқин фанлардан: саноат молларининг товаршунослик фани, тиқувчилик саноатининг материалшунослиги бўлиб ҳисобланади.

Фаннинг илм-фан ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

Тўқимачилик саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда маҳсулот асортименти, уни ишлаб чиқариш ва сифатини бошқариш асосларини, ҳамда тегишли сифатни таъминлаш муҳим ўрин эгаллайди. Юқори сифатли тайёр тўқимачилик буюмлари, ҳамда тўқимачилик маҳсулотларига кўйиладиган талабларга жавоб бериши аҳолининг уларга бўлган эҳтиёжини кондиринишда ҳамда республикамиз экспорт салоҳиятини оширинишда аҳамияти катта.

Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Талабаларнинг «Маҳсулот сифатини бошқариш» фанини ўзлаштиринишлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги информацион-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиринишда дарслик, ўқув ва услубий кўлланмалар, маъруза матинлари, таркатма материаллар, электрон материаллар, виртуал стендлар ҳамда ишчи ҳолатдаги машиналарнинг ишлаб чиқаришдаги намуналари ва макетларидан фойдаланилади. Маъруза, амалий ва лаборатория дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади.

АСОСИЙ ҚИСМ

Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожланиши

“Махсулотларни сифатини аниклаш” фанининг мақсад ва вазифалари. Фаннинг мазмуни, предмети ва методи. Махсулотлар сифати хақида тушунча.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: диалогли ёндошув, муаммоли таълим. Интегратив, мунозара, ўз-ўзини назорат.

Адабиётлар: А1;А2; А3; А4;Қ7; Қ9; Қ11; Қ12.

Махсулот сифатини бошқаришда ИСО-9001 стандартининг ўрни.

Ундаги талабларни таҳлили

Махсулотнинг сифат кўрсаткичи тушунчаси. Махсулотнинг жаҳон бозоридаги рақобатдошлиги. Махсулотнинг сифат кўрсаткичи. Сифатни баҳолаш даражаси ва синов услуби.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: тезкор сўров, намоёниш этиш, суҳбат, “Бошқотирма” методларини қўллаш.

Адабиётлар: А1;А2; А3; А4;Қ8; Қ9; Қ11.

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган махсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Махсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги

Махсулот сифатини баҳолаш. Сифатини баҳолаш услублари. Сифатни баҳолаш эксперт услуби. Сифатни комплекс баҳолаш услублари.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: диалогли ёндошув, муаммоли таълим. Интегратив, мунозара, ўз-ўзини назорат.

Адабиётлар: А1;А2; А3; А4;Қ8; Қ10; Қ11; Қ12

Пахта тозалаш саноатида толанинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар. Уларни пахта навлари бўйича тақсимооти

Махсулотлар сифатини аниклаш. Пахта махсулотларини сифатини аниклаш ва сертификатлаш лабораториялари ва марказлари. Пахта тозалаш корхонасида махсулот сифатини аниклаш тартиби ва усуллари.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: диалогик ёндошув, муаммоли таълим. Бинго, блиг, ажуралли арра, нилуфар гули. мето, алгоритм. мунозара, ўз-ўзини назорат.

Адабиётлар: А1 ;А2; А3;А4; Қ9;Қ10.

Замонавий пахта қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологиясининг табиий сифат хусусиятларига таъсири. Салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари

Пахта толасини сифатини аниклаш учун эталон намуналар тайёрлаш ва фойдаланиш. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини аниклаш учун эталон намуналар тайёрлаш ва фойдаланиш. Эталон намуналар ёрдамида махсулот сифатини аниклаш услублари.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: тезкор сўров, намойиш этиш, сухбат, “Бошқотирма” методиларини қўллаш.

Адабиётлар: А1;А2; А3; А4;Қ6; Қ8;Қ10.

Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнида унинг табиий хусусиятларини ўзгариши

Классёр усулида толали махсулотни сифатини аниқлаш. Классёр усулида толали махсулотлар сифатини аниқлаш учун стандартлар ва меъёрий хужжатлар ва улардан фойдаланиш. Классёр усулида толали махсулотни сифатини аниқлашда эталон намуналардан фойдаланиш.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: тезкор сўров, намойиш этиш, сухбат, “Бошқотирма” методиларини қўллаш.

Адабиётлар: А1;А2; А3; А4;Қ6; Қ8;Қ10.

Пахтани қуритиш ва тозалаш жараёнлари ва асбоб-ускуналари.

Сифатга таъсир этувчи омиллар

Тола сифатини аниқлашда НҲІ тизимидан фойдаланиш. Ҳозирги кунда пахта толаси сифатини аниқлашда НҲІ тизимидан фойдаланиш. НҲІ тизими ишини доимо назорат қилиб туриш.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: диалогли ёндошув, муаммоли таълим. Интегртив, мунозара, ўз-ўзини назорат.

Адабиётлар: А1;А2; А3; Қ8; Қ9; Қ11.

Пахтани жинлаш ва тола тозалаш жараёнлари. Ушбу жараёнларда сифатга таъсир этувчи омиллар

НҲІ тизимининг турлари. Чигитни сифатини аниқлаш усуллари. Уруғлик чигитни сифатини аниқлаш. Техник чигитни сифатини аниқлаш. Чигитнинг намлиги ва ифлослигини аниқлаш.

Қўлланиладиган таълим технологиялари: диалогик ёндошув, муаммоли таълим. Бинго, блиг, ажуралар арра, нилуфар гули. мето, алгоритм. мунозара, ўз-ўзини назорат.

Адабиётлар: А1 ;А2; А3; Қ9;Қ10.

Маъруза машғулотларининг соатлар бўйича тақсимланиши

№	Маъруза мавзулари	Соат
3 курс талабалари учун		
1	Сифатни бошқариш ва таъминлаш. Сифатни бошқариш тизимини ривожланиши	6
2	Маҳсулот сифатини бошқаришда ИСО-9001 стандартининг ўрни. Ундаги талабларни таҳлили	6
3	Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Маҳсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги	4
4	Пахта тозалаш саноатида толанинг сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар. Уларни пахта навлари бўйича тақсимооти	4
5	Замонавий пахта қабул қилиш, ғарамлаш ва сақлаш технологиясини унинг табиий сифат хусусиятларига таъсири. Салбий ҳолатларни олдини олиш йўллари	4
6	Пахтани ғарамлаш ва сақлаш жараёнида унинг табиий хусусиятларини ўзгариши	4
7	Пахтани қуритиш ва тозалаш жараёнлари ва асбоб-ускуналари. Сифатга таъсир этувчи омиллар	4
8	Пахтани жинлаш ва тола тозалаш жараёнлари. Ушбу жараёнларда сифатга таъсир этувчи омиллар	4
Жами		36

Изоҳ: Маъруза мавзулари режасини тузишда асосий қисмдаги мазмун тўлиқ камраб олиниши шарт.

Масалан, Мавзу: “Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб – чиқариладиган маҳсулотлар учун мавжуд техник шартлар. Маҳсулотлар сифатини белгилашда қўлланиладиган стандартларнинг узвийлиги”.

Режа:

1. Пахтанинг техник шартлари. Ишлаб-чиқариладиган асосий маҳсулотлар бўлмиш – тола, чигит ҳамда момик учун техникавий шартлар.
2. Пахта толасининг сифатини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар ва уларнинг узвийлиги.
3. Пахта чигитининг сифатини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар ва уларнинг узвийлиги.
4. Пахта момигининг сифатини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар ва уларнинг узвийлиги.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича тавсиялар

Амалий машғулотларда талабалар пахта маҳсулотлари учун стандартлар, пахта маҳсулотларини сифатини аниқлайдиган лаборатория ва марказларда ташкил қилинган ишларни ўрганадилар.

Амалий машғулотларнинг тахминий рўйхати

1. Маҳсулот сифатини бошқаришда қўлланиладиган Ҳалқаро стандартлар. ИСО-9000-9004 Ҳалқаро стандартлари.
2. Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун асосий стандартлар
3. Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар. уларга қўйиладиган талаблар.
4. Уруғлик чигитни тайёрлаш жараёнида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар.

т/р	Амалий машғулотларнинг мавзулари	Соат
1	Маҳсулот сифатини бошқаришда қўлланиладиган Ҳалқаро стандартлар. ИСО-9000-9004 Ҳалқаро стандартлари.	6
2	Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб-чиқариладиган маҳсулотлар учун асосий стандартлар	4
3	Пахтани қайта ишлаш технологик жараёнларида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар. уларга қўйиладиган талаблар.	4
4	Уруғлик чигитни тайёрлаш жараёнида маҳсулот сифатини белгиловчи кўрсаткичлар.	4
ЖАМИ		18

Лаборатория ишларини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар

Лаборатория машғулотларида талабалар пахта маҳсулотларини сифатини аниқлаш усуларини ўрганадилар.

Лаборатория ишларининг тахминий рўйхати

1. Пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари
2. Пахта толасининг солиштирама узилиш кучини аниқлаш усуллари”(ЎзРСТ 619-94 “Пахта толаси”. Солиштирама узилиш кучини аниқлаш усуллари)
3. Пахта толасининг чизикли зичлиги ва микронеёр кўрсаткичинини аниқлаш усуллари
4. Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари (ЎзРСТ 618-94, 661-96, 593-92)
5. Пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усуллари ўрганиш

т/р	Лаборатория ишларининг мавзулари	Соат
1	Пахта толасининг узунлигини аниқлаш усуллари	4
2	Пахта толасининг солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари” (ЎзРСТ 619-94 “Пахта толаси”. Солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари)	4
3	Пахта толасининг чизиқли зичлиги ва микронеёр кўрсаткичини аниқлаш усуллари	4
4	Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш усуллари (ЎзРСТ 618-94, 661-96, 593-92)	4
5	Пахтани қайта ишлаш жараёнларида маҳсулот сифатини бошқариш усулларини ўрганиш	2
ЖАМИ		18

Курс лойихасини ташкил этиш бўйича кўрсамалар
Фан бўйича курс иши ўқув режада режалаштирилмаган

Мустақил таълимнинг шакли ва мазмуни

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шаклларида фойдаланиш тавсия этилади:
-дарслик ва ўқув кўлланмалар бўйича фан боблари ва мавзуларини ўрганиш;
-тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
-талабанинг ўқув-илмий-талқикот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш;

Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари

1. О'зDSt 615-2008 Пахта. Техникавий шартлар.
2. О'зDSt 593-2008 Пахта. Пахта толасининг тавфсифноматаринн аниқлаш усуллари.
3. О'зDSt 841-97 Пахта толаси, пахта момиғи, пахта тозазаш , заводларининг улик аралашган чиқиндилари ва пахтанинг калта момиғи аралашган чиқиндиларини ўраш, белги кўйиш. ташиш ва сақлаш.
4. О'зDSt 598-2008 Техник чигит. Намуна танлаб олиш усуллари
5. О'зDSt 663-2006 Уруғлик чигит Техникавий шартлар
6. О'зDSt 601-2008 Техник чигит. Чигит тукдорлигини аниқташ усуллари.
7. Пахта толасини сертификатлаш ва тарозида тортиш тартиби тўғрисида низом.
8. Техник чигитни сертификатлаш тартиби.

Изоҳ: мустақил ўзлаштириш шарт бўлган мавзулар ушбу рўйхат асосида белгиланади.

Мустақил таълим учун мавзулар ва уларнинг соатлар бўйича тақсимланиши

№	Мавзулар	Ҳажми, соатда
1	O'zDSt 615-2008 Пахта. Техникавий шартлар.	4
2	O'zDSt 593-2008 Пахта. Пахта толасининг тавфсифноматаринн аниқлаш усуллари.	6
3	O'zDSt 841-97 Пахта толаси, пахта момифи, пахта тозазаш , заводларининг улик аралашган чиқиндилари ва пахтанинг калта момифи аралашган чиқиндиларини ўраш, белги кўйиш. ташиш ва саклаш.	6
4	O'zDSt 598-2008 Техник чигит. Намуна танлаб олиш усуллари	6
5	O'zDSt 663-2006 Уруғлик чигит Техникавий шартлар	6
6	O'zDSt 601-2008 Техник чигит. Чигит тукдорлигини аниқташ усуллари.	6
7	Пахта толасини сертификатлаш ва тарозида тортиш тартиби тўғрисида низом.	6
8	Техник чигитни сертификатлаш тартиби.	6
	Жами:	50

Дастурнинг информатсион-услугий таъминоти

Таълимнинг замонавий (хусусан интерфаол) методлари ва ахборот коммуникация (медиа таълим, амалий дастур пакетлари, такдимот, электрон дидактик) технологиялари қўлланилишни назарда тутилади.

"Махсулот сифатини бошқариш" фанидан талабалар билимини рейтинг тизими бўйича баҳолаш мезони

"Махсулот сифатини бошқариш" фани бўйича рейтинг жадваллари, назорат тури, шакли, сони ҳамда ҳар бир назоратга ажратилган максимал балл, шунингдек жорий ва оралиқ назоратларининг саралаш баллари ҳақидаги маълумотлар фан бўйича биринчи машғулотда талабаларга эълон қилинади.

Фан бўйича талабаларнинг билим савияси ва ўзлаштириш даражасининг Давлат таълим стандартларига мувофиқлигини таъминлаш учун қуйидаги назорат турлари ўтказилади:

жорий назорат (ЖН)-талабанинг фан мавзулари бўйича билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш усули. Жорий назорат фаннинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда амалий машғулотларда оғзаки сўров, амалий топшириқларнинг бажарилиш ҳолати, суҳбат, назорат иши, уй вазибаларини текшириш ва шу каби бошқа шаклларда ўтказилиши мумкин;

оралиқ назорат (ОН) - семестр давомида ўқув дастўрининг тегишли (фанларнинг бир неча мавзуларини ўз ичига олган) бўлими тугаллангандан кейин талабанинг назарий билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш усули. Оралиқ назорат бир семестрда икки марта ўтказилади ва

шакли (ёзма) ўқув фанига ажратилган умумий соатлар ҳажмидан келиб чиққан ҳолда белгиланади;

якуний назорат (ЯН)-семестр якунида муайян фан бўйича назарий билим ва амалий куникмаларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини баҳолаш усули. Якуний назорат асосан таянч тушунча ва ибораларга асосланган “Ёзма иш” шаклида ўтказилади.

ОН ўтказиш жараёни кафедра мудири томонидан тузилган комиссия иштирокида мунтазам равишда ўрганиб борилади ва уни ўтказиш тартиблари бузилган ҳолларда, ОН натижалари бекор қилиниши мумкин. Бундай ҳолларда ОН қайта ўтказилади.

Олий таълим муассасаси раҳбарининг буйруғи билан ички назорат ва мониторинг бўлими раҳбарлигида тузилган комиссия иштирокида ЯН ни ўтказиш жараёни мунтазам равишда ўрганиб борилади ва уни ўтказиш тартиблари бузилган ҳолларда, ЯН натижалари бекор қилиниши мумкин. Бундай ҳолларда ЯН қайта ўтказилади.

Талабанинг билим савияси, кўникма ва малакаларини назорат қилишнинг рейтинг тизими асосида талабанинг фан бўйича ўзлаштириш даражаси баллар орқали ифодаланади.

"Махсулот сифатини бошқариш" фани бўйича талабаларнинг семестр давомидаги ўзлаштириш кўрсаткичи 100 баллик тизимда баҳоланади.

Ушбу 100 балл баҳолаш турлари бўйича куйидагича тақсимланади: Я.Н.-30 балл, қолган 70 балл эса Ж.Н.-35 балл ва О.Н.-35 балл қилиб тақсимланади.

Балл	Баҳо	Талабаларнинг билим даражаси
86-100	Аъло	Хулоса ва қарор қабул қилиш.Ижодий фикрлай олиш.Мустақил мушоҳада юрита олиш. Олган билимларини амалда қўллай олиш.Моҳиятини тушунтириш.Билиш, айтиб бериш.Тасаввурга эга бўлиш.
71-85	Яхши	Мустақил мушоҳада қилиш.Олган билимларини амалда қўллай олшп. Моҳиятини тушунтириш.Билиш, айтиб бериш.Тасаввурга эга бўлиш.
55-70	Қониқарли	Моҳиятини тушунтириш. Билиш, айтиб бериш Тасаввурга эга бўлиш.
0-54	Қониқарсиз	Аниқ тасаввурга эга бўлмаслик. билмаслик.

• Фан бўйича саралаш бали 55 баллни ташкил этади. Талабанинг саралаш балидан паст бўлган ўзлаштириши рейтинг дафтарчасида қайд этилмайди.

• Талабаларнинг ўқув фани бўйича мустақил иши жорий, оралиқ ва якуний назоратлар жараёнида тегишли топшириқларни бажариши ва унга ажратилган баллардан келиб чиққан ҳолда баҳоланади.

• Талабанинг фан бўйича рейтинги қуйидагича аниқланади: $R = \frac{V \cdot O'}{100}$, бу ерда: V- семестрда фанга ажратилган умумий ўқув юкласи (соатларда); O' - фан бўйича ўзлаштириш даражаси (балларда).

• Фан бўйича жорий ва оралиқ назоратларга ажратилган умумий баллнинг 55 фоизи саралаш балл ҳисобланиб, ушбу фоиздан кам балл тўплаган талаба якуний назоратга киритилмайди.

• Жорий ЖН ва оралиқ ОН турлари бўйича 55 балл ва ундан юқори бални тўплаган талаба фанни ўзлаштирган деб ҳисобланади ва ушбу фан бўйича якуний назоратга кирмаслигига йўл қўйилади.

• Талабанинг семестр давомида фан бўйича тўплаган умумий бали ҳар бир назорат туридан белгаланган қоидаларга мувофиқ тўплаган баллари йиғиндисига тенг.

• ОН ва ЯН турлари календар тематик режага мувофиқ деканат томонидан тузилган рейтинг назорат жадваллари асосида ўтказилади. ЯН семестрнинг охириги 2 ҳафтаси мобайнида ўтказилади.

• ЖН ва ОН назоратларда саралаш балидан кам балл тўплаган ва узрли сабабларга кўра назоратларда қатнаша олмаган талабага қайта топшириш учун, навбатдаги шу назорат туригача, сўнгги жорий ва оралиқ назоратлар учун эса якуний назоратгача бўлган муддат берилади.

• Талабанинг семестрда ЖН ва ОН турлари бўйича тўплаган баллари ушбу назорат турлари умумий балининг 55 фоизидан кам бўлса ёки семестр якуний жорий, оралиқ ва якуний назорат турлари бўйича тўплаган баллари йиғиндиси 55 балдан кам бўлса, у академик қарздор деб ҳисобланади.

• Талаба назорат натижаларидан норози бўлса, фан бўйича назорат тури натижалари эълон қилинган вақтдан бошлаб бир кун мобайнида факультет деканига ариза билан мурожаат этиши мумкин. Бундай ҳолда факультет деканининг тақдимномасига кўра ректор буйруғи билан 3 (уч) аъзодан кам бўлмаган таркибда апелляция комиссияси ташкил этилади.

• Апелляция комиссияси талабаларнинг аризаларини кўриб чиқиб, шу куннинг узида хулосасини билдиради.

• Баҳолашнинг урнатилган талаблар асосида белгиланган муддатларда ўтказилиши ҳамда расмийлаштирилиши факультет декани, кафедра мудури, ўқув-услубий бошқарма ҳамда ички назорат ва мониторинг бўлими томонидан назорат қилинади.

**Баҳолаш тартиби ва мезонлари
(6-семестр)**

т/р	Курс	Семестр	Максимал балл	Фан соати	1-тур назорат					2-тур назорат					Жами Н1+Н2		Ян бали	Умумий	
					ЖН1+ЖН2	Мустақил таълим	ОН1	Мустақил таълим	Н-1	ЖН2+ЖН3	Мустақил таълим	ОН2	Мустақил таълим	Н-2	максимал	минимал		максимал	минимал
1.	3	5	100	152	12,0	5	13,0	5,0	35,0	12,0	5	13,0	5,0	35,0	70,0	38,5	30,0	100	55,0

Назорат-1 бойича:

Жорий назорат (бажарган ишларини савол-жавоб шаклида топшириш натижалари учун)			Мустақил таълим	ЖН-1		Оралиқ назорат(ёзма иш шаклида топшириш натижалари учун)			Мустақил таълим	ОН-1		ΣОН-1	
балл	лаб сони	1-лаб бали		балл	мах	мин	балл	савол сони		1-савол бали	балл	мах	мин
0-12	11	0-1,09	0-5	17	9,3	0-13	3	0-2,3	0-5	18	9,9	35	19,3

Назорат-2 бойича:

Жорий назорат (бажарган ишларини савол-жавоб шаклида топшириш натижалари учун)			Мустақил таълим	ЖН-2		Оралиқ назорат(ёзма иш шаклида топшириш натижалари учун)			Мустақил таълим	ОН-2		ΣОН-2	
балл	Амал+л аб сони	1-лаб бали		балл	мах	мин	балл	савол сони		1-савол бали	балл	мах	мин
0-12	10	0-1,2	0-5	17	9,3	0-13	3	0-2,3	0-5	18	9,9	35	19,3

Якуний назорат ва умумий баҳолаш бойича:

Н1+Н2		ЯН			УБ=ЯН+Н1+Н2		Баҳолаш					
мах	Мин	балл	савол-лар сони	1-савол бали	мах	мин	аъло		яхши		кониқарли	
							мах	мин	мах	мин	мах	мин
70	39	30,0	5	6	100	55	100	86	85,0	71,0	70,0	55,0
							152	130,7	129,2	107,9	106,4	83,6

Якуний назоратни баҳолаш мезони

Якуний назорат “Ёзма” шаклида амалга оширилганда, синов кўп вариантли усулда ўтказилади. Ҳар бир вариант 3 та назарий савол ва 2 та амалий топшириқдан иборат. Назарий саволлар фан бўйича таянч сўз ва иборалар асосида тузилган бўлиб, фаннинг барча мавзуларини ўз ичига камраб олган.

Ҳар бир назарий саволга ёзилган жавоблар бўйича ўзлаштириш кўрсаткичи 0-6 балл оралиғида баҳоланади. Амалий топшириқ эса 0-6 балл оралиғида баҳоланади. Талаба максимал 30 балл тўплаши мумкин.

Ёзма синов бўйича умумий ўзлаштириш кўрсаткичини аниқлаш учун вариантда берилган саволларнинг ҳар бири учун ёзилган жавобларга қўйилган ўзлаштириш баллари қўшилади ва йиғинди талабанинг якуний назорат бўйича ўзлаштириш бали ҳисобланади.

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар:

1. С.М.Кирюхин, Ю.С.Шустов, Текстильное материаловедение. Москва «КолосС», 2011.
2. Ю.С.Шустов и др. Текстильное материаловедение лабораторный практикум. Учебное пособие., Москва, ИНФРА-М, 2016.
3. Очиллов Т.А. ва бошқалар. Тўқимачилик материалларини синаш. «Ўзбекистон», Т., 2004.
4. У.М.Матмусаев, А.З.Абдуллаев, А.Д.Ҳамроев. Тўқимачилик материалшунослиги. 1-қисм. «Ўзбекистон» нашриёт-матбаа ижодий уйи. Тошкент-2005.

Қўшимча адабиётлар:

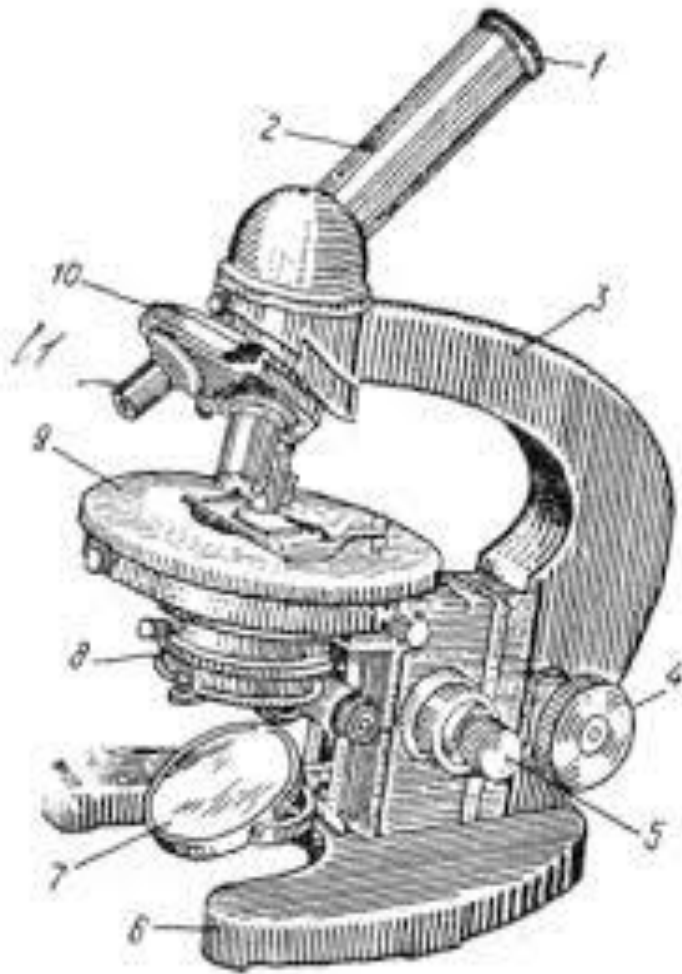
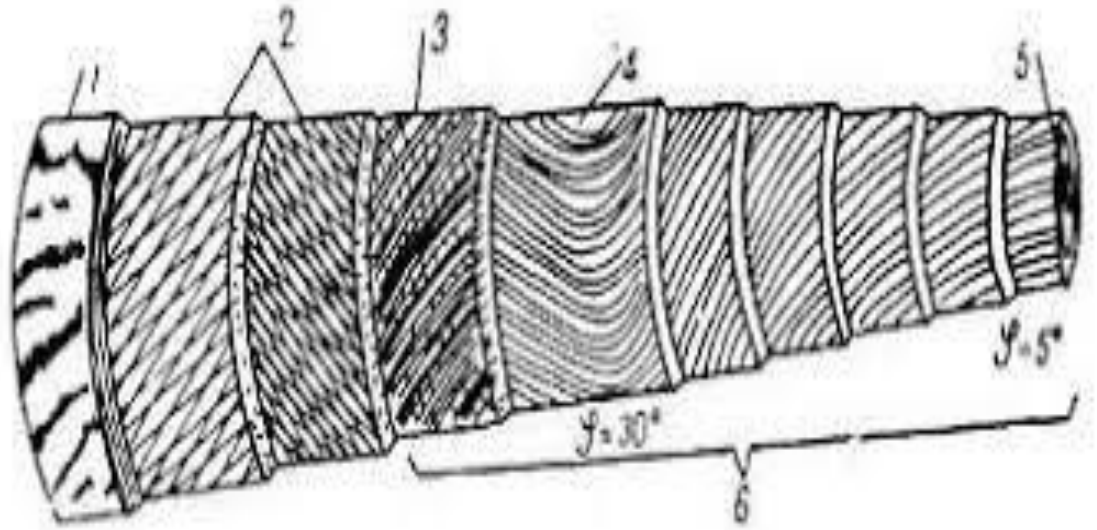
5. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Тошкент, «Ўзбекистон», 2017 йил, 488 бет.
6. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, «Ўзбекистон», 2016 йил, 56 бет.
7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тарққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, «Ўзбекистон», 2017 йил, 48 бет.
8. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармони.
9. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швеное производство). М.: АСАДЕМА-2004.
10. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Практикум по материаловедению швейного производства. М.: АСАДЕМА-2003.
11. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. «Текстильное материаловедение» М., 1987, 1989 (И, ИИ части).
12. Кобляков А.Н. и др. «Лабораторный практикум по текстильному материаловедению» М., 1986.

Интернет сайтлар

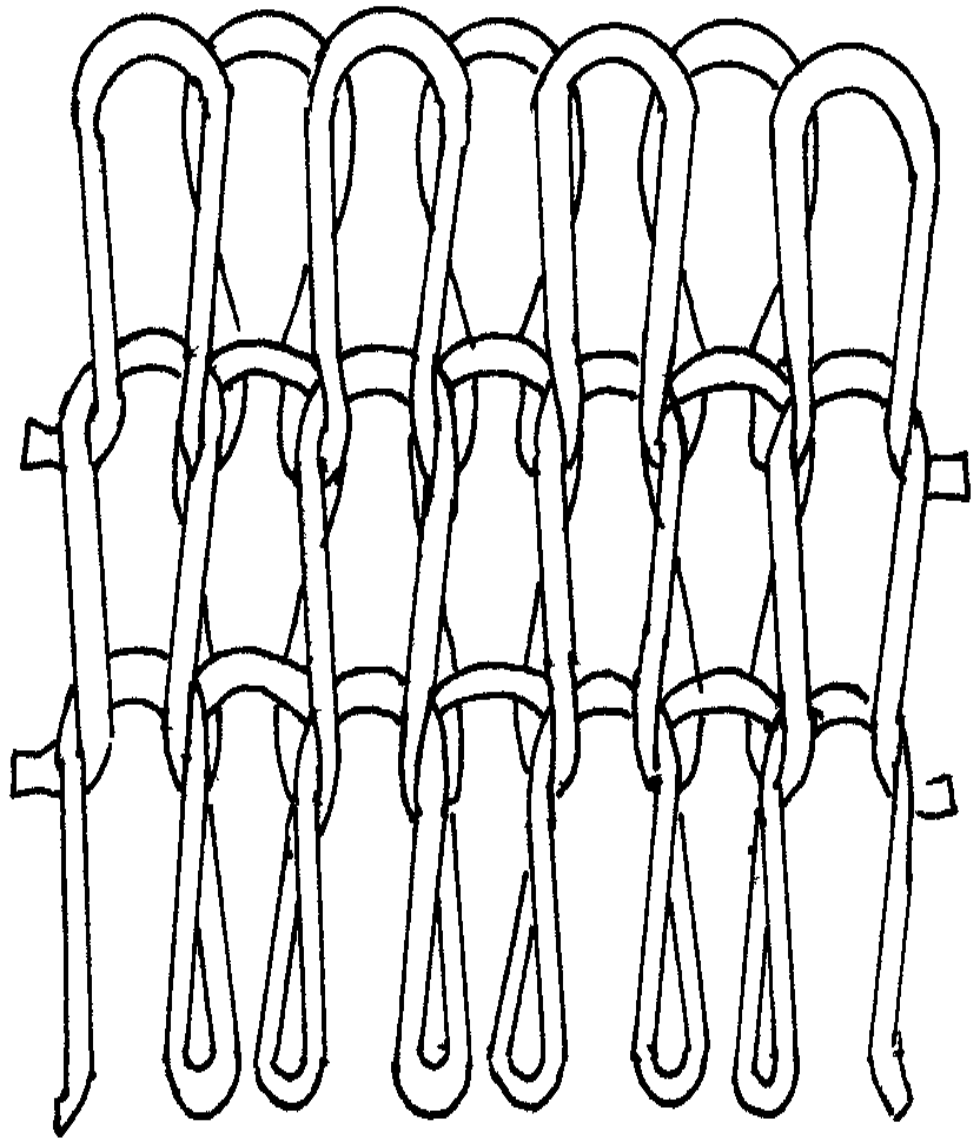
13. <http://www.ziyonet.uz> -Таълим портали.
14. <http://titli.uz>-Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти сайти.
15. lex.uz -Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.
16. gov.uz -Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали
17. <http://moodle.titli.uz:8080/course/info.php?id=539>
18. <https://znaytovar.ru/new3594.html>



International
Organization for
Standardization







ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ МИЛЛИЙ ТИЗИМИ

«Ўзстандарт» агентлиги СМС ИТИ МТ сертификатлаштириш идораси

Тошкент ш., Чўпон ота кўчаси 9В уй.

№ UZ.AMT.05.MA1.001

(сертификатлаштириш идораси номи, манзили, давлат рўйхати рақами)

8877009

№ 0001333

**МЕНЕЖМЕНТ ТИЗИМИ
МУВОФИҚЛИК СЕРТИФИКАТИ**



Давлат реестридаги рўйхат рақами

UZ.SMT.04.001.03464

Расмийлаштирилган 23 июн 2017 йил

Амал қилиш муддати 23 июн 2022 йил

УШБУ СЕРТИФИКАТ
«Ўзбекистон телекоммуникация тармоқларини бошқариш
Республика маркази» Давлат унитар корхонаси
(«ЎзТТБМ» ДУК)
(корхона номи)

Манзили: Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш., Олмазор тумани, Себзор даҳаси, 18 «А»-уй

Қўшимча маълумот:

МЕНЕЖМЕНТ ТИЗИМИ

O'z DSt ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015)

(стандарт номи)

ТАЛАБЛАРИГА ЖАВОБ БЕРИШНИ ТАСДИҚЛАЙДИ

ҳамда қуйидаги соҳаларга тадбиқ этилади: Миллий ва хориж операторларининг Ўзбекистон телекоммуникация тармоқлари ҳолати ва ресурслари тўғрисида маълумот билан таъминланиш, тармоқни оператив-техник бошқарувини юргизиш ва «Ўзбектелеком» АК каналларини ижарага бериш шартномаларини олиб боришга

Ушбу сертификат юқорида келтирилган стандарт талабларига риоя қилинганда ҳақиқий ҳисобланади ва ҳар йилги инспекция назорати натижаларига асосан тасдиқланади

Сертификатлаштириш
идораси раҳбари



М.У.

А.С. Аллаберганова

