

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

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК - ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ
МЕХАНИКА-ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ**

Ҳимояга рухсат этилди
факультет декани, доцент
_____ У.Мелибоев
« ____ » _____ 2014 й.

Кафедра мудири, доцент
_____ И.Азизов
« ____ » _____ 2014 й.

**5540500 - «Тўқимачилик саноати маъсулотлари технологияси» таълим
йўналиши бўйича битирувчи**

Мўминжонов Озодбек Искандар ўғли
«Пневмомеханик йиғириш машиналарини техник- технологик
имкониятларини оширишни ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш»
мавзусидаги

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Битирувчи:

Мўминжонов О

Раҳбар :

доц. Б.Мирзабоев

Маслаҳатчилар:

доц. Б.Мирзабоев

Доц. М.Тожибоев

НАМАНГАН 2014 йИЛ

М У Н Д А Р А Ж А

Кириш	4
1.Маҳсулот тавсифи (ва таснифи).....	7
1.1. Филтрбоп матоларнинг техник характеристикаси.....	7
2.Технологик қисм.....	11
2. 1. Ипнинг сифати.....	11
2.2. Хом ашё танлаш ва уни асослаш.....	12
2.3. Толаларни аралаштириб ишлатишнинг аҳамияти.....	15
2.4. Пахта толаларидан аралашма тузиш қоидалари.....	17
2.5. Йигириш системаси ва усулини танлаш.....	22
2.6.Технологик жиҳозларни танлаш ва уларни асослаш	23
2.7.Йигириш машиналарининг техник тавсифлари.....	26
2.8. Йигириш режасини тузиш.....	36
2.9. Машиналарнинг фойдали вақт коэффиценти ва машиналарни ишлашини таъминлаш коэффицентларини қабул қилиш ва асослаш...	44
2.10. Жиҳозларнинг унумдорлик нормаси ва ҳисобий унумдорлигини ҳисоблаш.....	44
2.11. Ўтимлар бўйича паковкаларни танлаш ва ҳисоблаш....	46
2.12. Ип, ярим тайёр маҳсулот ва чиқиндиларни аралашмадан чиқиш миқдорларини аниқлаш.....	47
2.13. Ўтимлар бўйича соатли топшириқларни ҳисоблаш ва тақсимлаш.....	51
2.14. Жиҳозлар сонини аниқлаш.....	52
2.15. Йигириш режасини қайта ҳисоблаш.....	54
3. Ташкилий иқтисодий қисм.....	61
3.1.Йигириш корхонаси ишлаб чиқариш дастури.....	62
3.2. Хом ашё баланси тузиш.....	63
3.3.Тугалланмаган ишлаб чиқариш.....	66
4. Мехнат муҳофазаси қисми.....	71
4.1. Ҳаво тозалаш қурилмаларига қўйиладиган асосий талаблар....	71
4.2. Матоли филтр	72
4.3. Циклонлар.....	73
4.4. Икки поғонали ҳаво тозалаш қурилмалари.....	74
Умумий хулосалар ва тавсиялар.....	77
Фойдаланилган адабиётлар.....	78

Кириш

Тўқимачилик саноати ҳалқ хўжалигининг энг муҳим тармоқларидан биридир. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда тўқимачилик саноати, жумладан йигириш саноати ривожланиб кетди. 1990 йилга қадар етиштирилган пахта толасини 5% гина Республикамизда қайта ишланар эди. 1999 йилларда бу кўрсаткич 25 % га етди. Бу кўрсаткич 2010 йилга бориб устивор ривожланиш режаларини амалдаги ижросига кўра 50 фоиз(%) га етди. Етиштирилган пахта толасини қайта ишлаш мақсадида Республикамизда кўплаб қўшма корхоналар қурилмоқди. Бу қўшма корхоналарни қуриш учун чет эл инвестрлари кўплаб жалб этилди.

Юқорида қайд этилганидек тармоқ олдиға яқин 5 йил ичида пахтани қайта ишлашни кўпайтириш, етиштирилган пахта толасининг 50 фоизи (%) ни қайта ишлаш ва экспорт ҳажмини ошириш вазифаси қўйилган. Бу вазифани бажариш учун сифатли, рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш зарур[1].

Барча мамлакатлар иқтисодиётига таъсир кўрсатаётган жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози бугунги куннинг долзарб муаммоларидандир. Президентимиз Ислон Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” китобида, ушбу масала атрофлича таҳлил этилиб, мамлакатимизда иқтисодий инқирознинг олдини олиш ва юмшатиш йўллари белгилаб берилган[2].

Мамлакатимиз иқтисодий салоҳиятининг муҳим қисми бўлган банк тизимини кўллаб-қувватлаш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга қаратилган муҳим ҳужжатлар, айниқса, 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган Инқирозга қарши чора тадбирлар дастурида бу борадаги устувор йўналишлар белгилаб берилган.

Мамлакатимизнинг мустақиллик даврида республиканинг ривожланиш стратегияси, ислохотларни чуқурлаштириш ва жамиятни янгилаш борасидаги устивор йўналишлардан бири иқтисодиётда таркибий ўзгаришларни таъминлашдир. Ушбу ўзгаришлар корхоналарни янгилаш ва техник қайта

жихозлашга, мамлакатнинг бой табиий ва минерал хом ашё салоҳиятидан тўла ва самарали фойланишга, экспортга мослаштирилган ва импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқариладиган қувватларни барпо этишга қаратилган.

Мамлакатимизнинг бозор иқтисодиётига ўтиш даврида мавжуд бўлган барча турдаги саноат корхоналарининг ривожланиши, авваламбор иқтисодий кўрсаткичларнинг яхшиланишига олиб келади. Яъни, бозорларимизни юқори сифатли маҳсулотлар билан тўлдириш, иқтисодимизнинг гуллаб яшнашининг ягона шартидир. Республикамиз олдида турган асосий масалалардан бири-ички бозорларимизни сифатли маҳсулотлар билан тўлдириш ва жаҳон бозорларида рақобат қила оладиган сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқаришдир. Бунинг учун Республикамизда барпо этилаётган янги корхоналарни замонавий техника ва тенологиялар билан жихозланишига жиддий этибор бериш зарур. Шунингдек мавжуд ишлаб чиқариш корхоналарини такомиллашган технология жихозлари билан қайта жихозлаш зарур.

Республикамиз корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг экспорт салоҳиятини ошириб бориш натижасида унинг ишлаб чиқариш даражасининг яхшиланишига олиб келади. Маҳсулот сифатидан давлатнинг техник жихатдан такомиллашганлигига ва ривожланганлигига баҳо берса бўлади.

Иқтисодни ривожлантиришнинг асосий шартларидан бири, маҳсулот сифатини систематик равишда ошириб боришдир. Маҳсулот сифатини ошириш, ассортиментларини кенгайтириш ва истеъмолчилар талабини кондириш ҳозирги бозор иқтисодиётининг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Маҳсулот сифат даражасини таъминлаш учун стандартлар ва техник шартларнинг меъёрий талабларига боғлиқ ҳолда систематик назорат ишларини олиб бориш лозимдир[3].

Ундан ташқари, ҳар бир йўналиш, ҳар бир саноат корхоналари ишлаб чиқаришдаги янгиланишларнинг жорий этиш бўйича аниқ ривожланиш режасига эга бўлиши лозим. Бу ўз навбатида маҳсулот сифатини жаҳон

стандартлари даражасига кўтариш, маҳсулотни дунё бозорларига чиқаришни таъминлайди.

Янги фабрикаларни лойиҳалаш ва эскиларини қайта жиҳозлашда ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ассортименти (хили)ни бозор талаблари асосида кенгайтириш, сифатини эса яхшилаш ва рақобатбардошлигини ошириш, қўл меҳнати сарфини камайтириш, фабрика цехларида экологик муҳитни яхшилаш, бозор талабларига қараб тез ўзгарувчанлик асосида мосланувчанликни таъминлаш масалалари назарда тутилиши керак.

Ҳар қандай шароитда лойиҳаланаётган ва қайта жиҳозланаётган корхонадан олинадиган иқтисодий ва бошқа самаранинг юкори бўлишини кўзлаш керак. Илғор, серунум технологияда ишлаб чиқариладиган ипларнинг таннарни арзон, меҳнат сарфи кам талаб қилишини керак. Бунга эришиш учун қабул қилинган машиналар серунум, ихчам бўлиши, электр энергияни кам истеъмол қилиши, кам меҳнат талаб қилиши, технологик жараёнлар, ип йиғириш режалари муқобил тузилиши, ярим тайёр маҳсулотлар ўрамаларининг (паковкалар) сифimini ошириш, машиналарнинг узлуксиз ишлашини таъминлаш, аралашмадан ип чиқишини ошириш, чиқиндилар ва узилишлар миқдорини камайтириш лозим. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулот – ип ва ип маҳсулотлари ҳар томонлама харидоргир, рақобатбардош бўлмоғи керак.

Мамлакатимизнинг мустақллик даврида Республикаимизнинг ривожланиш стратегияси, ислохатларни чуқурлаштириш ва жамиятни янгилаш борасидаги устивор йўналишлардан бири иқтисодиётда таркибий ўзгаришларни таъминлашдир. Ушбу ўзгаришлар корхоналарни янгилаш ва техник қайта жиҳозлашга, мамлакатнинг бой табиий ва минерал хом ашё салоҳиятидан тўла ва самарали фойланишга, экспортга мослаштирилган ва импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқариладиган қувватларни барпо этишга қаратилган.

Бозор иқтисодиёти шароитида тўқимачилик ва енгил саноати корхоналари олдида ҳам уларнинг самарадорлигини оширишда муҳим вазифалар турибди. Бу корхоналардаги самарадорликни оширишнинг энг

муҳим омилларидан бири маҳсулот ишлаб чиқариш ҳаражатларини камайтириш орқали даромадни оширишга эришишдан иборат[1].

Республикамиз мустақилликка эришгандан кейин, корхоналарнинг бошқариш тактикаси ва унинг стратегияси ҳам ўзгарди. Корхонанинг ички ишлаб чиқариш хўжалик фаолиятини режалаштиришга қаратилган асосий муҳим масалалардан бири, корхонада ассортимент сиёсатини ишлаб чиқишдан иборатдир. Чунки, ассортимент сиёсати бир томондан истеъмолчи эҳтиёжининг максимал қондирилишини таъминласа, иккинчи томондан етарли даражадаги фойда ва ишлаб чиқаришнинг самарали бўлишини кўзда тутди.

Юқоридагиларни эътиборга олиб, мен курс лойиха ишимда ҳозирги кунда Республикамиздаги кўплаб тўқимачилик корхоналарида самарали ишлаб келаётган «RIETER» фирмаси жиҳозларидан фойдаланган ҳолда чизиқли зичлиги 60 тексли ип йиғириш корхонасининг технологик жараёнларини қўллаган ҳолда лойихалашни мақсад қилиб олдим.

1.Маҳсулот тавсифи (ва таснифи)

1.1. Фильтрбоп матоларнинг техник характеристикаси.

Газламаларнинг ассортименти жуда хилма хилдир. Газламаларнинг мавжуд ассортименти доимо ўзгариб туради. Модадан қолган, истеъмолдан чиққан, эски артикуллардаги газламаларни ишлаб чиқариш тўхтатилади. Тола таркиби, тузилиши, пардози ва хоссалари жиҳатидан янги газламалар яратиш ҳисобига ассортимент янгиланиб боради. Ип газламалар маиший ва техник хилларга бўлинади. Маиший ип газламалар ассортиментининг катта қисмини ташкил қилади.

Маиший ип газламалар ранги, тузилиши жиҳатидан турли-туман бўлиб, куйлақлар, блузкалар, юбкалар, шимлар, кастюмлар, сарафанлар, пальто, ярим пальто, спорт кийимлари, махсус кийимлар ва бошқа буюмлар тайёрлашда кенг ишлатилади.

Ип газламалар тўқишда тўқувчилик ўрилишларининг барча класслари қўлланилади.

Бўялиши жиҳатидан ип газламалар хом, оқартирилган, сидирға, меланж, мулинирланган, гулдор ва гул босилган хилларга бўлинади. Ювилиб кетмайдиган аппертли, ғижимланмайдиган ва киришмайдиган қилиб пардозланган ип газламалар ишлаб чиқариш йилдан йилга кўпаймоқда.

Савдо прејскуранти бўйича ип газламалар 17 группага: читлар, бўзлар, ич кийимлик газламалар, сатинлар, куйлаклик, кийимлик ва ҳаказо газламаларга бўлинади. Масалан ич кийимлик газламаларнинг бўз, миткаль ва маҳсус хиллари бор. Куйлаклик газламалар ёзги, қишки, мавсумбоп ва химиявий комплекс иплар қўшиб тўқилган газламаларга бўлинади.

Янги структурали газламалар (докага ўхшаш, нафис, жаккард, шаклдор чийдухобалар) ишлаб чиқариш, колорит, нақш, турли пардоз хилларини ўзгартириш ҳисобига ип газламалар ассортименти ўзгартирилиб турилади. Зарҳалли, каштали ва шу каби янги газламалар ишлаб чиқарилмоқда.

Ишлатиладиган калава ипнинг ҳилига қараб ип газламалар қуйидаги хилларга бўлинади: қайта тараш усулида йигирилган калава ипдан тўқилган ип газлама; турли усулда йигирилган ипларни қўшиб, карда-қайта тараш ва карда аппарат усулларида тўқилган газламалар.

Газламаларнинг техник мақсадларда ишлатиладиган гуруҳи мавжуд. Шулардан флътрбоп матолар катта ўринга эга. Ушбу матолардан фойдаланиш техник матолар ичида каттагина улушни ташкил этади. Филътрлар учун ишлатилувчи матолар пишиқ бўлиши учун юқори ва ўрта чизиқли зичликдаги иплардан тўқилади[4].

Матонинг техник характеристикалари

1 -жадвал

Матонинг атамаси	Арти кул номери	Мато нинг эни, см	Ипнинг чизиқли зичлиги, текс			Иплар сони		10 см матодаги иплар сони		Уработка	
			Танда	Арқоқ	Мато қирғоғ и	Жами	Мато қирғоғида ги иплар сони	P ₀	P _y	α ₀	α _y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Палаткали(палаточное) мато	3173	98	60	42	29*2	2118	48	215	232	13	7,9

давои

Матонинг атамаси	Тиғнинг тишлари сони			Тўкилиш русуми	Тўкув дастохининг тури	юза Матонинг зичлиги, г/м³	Чиқинди микдори, %		100 пог.метр хом тўкимага сарфланган ип чиқиндисиз микдори, кг	
	номер	Тишдаги иплар сони					Танда бўйича	Арқоқ бўйича		
		Фон	қирғоқ							
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Палаткали(палаточное) мато	68	3	4	Палотно	АТ	256	1,12	2,04	14,065	10,368

2.Технологик қисм

2. 1. Ипнинг сифати

Ипнинг сифати ва физик-механик кўрсаткичлари танлаб олинган толанинг хоссаларига бевосита боғлиқ. Тола қанчалик сифатли бўлса, ундан олинган ип шунча сифатли бўлади. Лекин ўртача йўғонликдаги ип олиш учун юқори навдаги пахта толаси қабул қилинса, ипнинг сифати яхши, аммо тан нархи баланд бўлади. Шунинг учун маълум йўғонликдаги ип олиш учун шундай тола танлаш керакки, ишлаб чиқарилган ипнинг сифат кўрсаткичлари стандартлар талабига тўлиқ жавоб бергани ҳолда тан нарх арзон бўлсин.

Битирув Малакавий ишида лойхаланаётган ипнинг физик механик хоссалари куйдагича

Ипнинг физик-механик хоссалари

2-жадвал

Ипни чизикли зичлиги, текс	номинал чизикли зичлик орасидаги рухсат этилган фавк %	Селекцион нав	Нисбий пишиқлик		Сифат кўрсаткичи	Пишиқлик бўйича вариация коэффициенти, %	Пишитиш коэффициенти, α
			сН/текс	Гс/текс			
60	+2,0 -2,5	Бир	11,7	11,9	0,86	13,8	39,8
42	+2,0 -2,5	Бир	11,5	11,7	0,94	12,5	36,3

ГОСТ 9092-71

2.2. Хом ашё танлаш ва уни асослаш.

Лойихаланадиган корхонада маълум йўғонликдаги ип ишлаб чиқариш учун тўғри тола танлаш катта аҳамиятга эга. Йиғириладиган ип таннархининг 70-85 % ини толанинг нархи ташкил қилади. Толаларнинг турлари бўйича нархлари ҳам хар хил бўлади. Бундан ташқари ҳамма пахта навларини ҳам бир бирлари билан аралаштириб бўлмайди, чунки уларнинг хоссалари хар хил бўлади. Демак, лойиханинг энг асосий қисмларидан бири бу толанинг тўғри танланиши ҳисобланади. Тола таркибини танлашда аралашма қилиб ишланиши кўзда тутилади. Ип йиғиришда толанинг таркибини танлаш ипларга қўйилган талабларга боғлиқ бўлади, чунки иплар қандай мақсадда ишлатилишига қараб хар хил талаблар қўйилади.

Хом ашё танлаш қуйидоги тартибда амалга оширилади:

1. Типовой сортiroвкaлар асосида аралашмaлар таркибини тузиш.
2. Типовой сортiroвкaлар танлаш.
3. Толaларни селекция навларини танлаш ва асослаш.
4. Аралашма таркибини ип сифaтига қўйилган талабларни қондира олишини текшириш

Ипнинг кутилган сифатга эга бўлиши билан бир қаторда унинг тан нархини ҳам тўғри белгилаш муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун йиғириш корхоналарида режалаштирилган ипларни талаб қилинган сифатда бўлишини таъминлаш учун биринчи навбатда толадан йиғириладиган ипнинг хоссаларини назарий йўл билан лойихаланади. Бунинг учун ипнинг нисбий узилиш кучини формулалар орқали ҳисоблаш усули кўпроқ қўлланилади. Ҳисоблаш толaлар аралашмасини тўғри танлашни тезлатиш билан бир қаторда кўп миқдордаги толани сақлаб қолишга имкон беради.

Проф. А.Н.Соловьев формуласи ёрдамида танланган сараланмадан йиғириладиган ипнинг нисбий пишиқлиги аниқланди [10,11,12]. Бошқача қилиб айтганда, олинадиган ипнинг сифати лойихаланди. Агар йиғириш системaларида пневмомеханик йиғириш машинаси қабул қилинган бўлса, у

формулалардан топилган якунловчи натижаларни 15—20% га камайтириш тавсия этилади, чунки бу машиналардан олинadиган иплар структураси, ҳалқали йигириш машиналаридан олинган иплардан фарқ қилади. Бунинг эвазига пневмомеханик машинада олинган ипларнинг пишиқлиги пастроқ бўлади. Лекин пневмомеханик йигириш машиналаридан олинadиган иплар анча текис бўлади. Шунинг учун узилишлар камроқ бўлади [13,14,15,16].

Оддий йигириш тизимида ҳалқали йигириш машинасида филтробоп матолар учун чизиқий зичликлари танда ипи 25 ва арқоқ ипи учун 72 текс ип ишлаб чиқарилиши керак бўлса, типли сараланмалар тавсиясидан бу ип учун 5-I, 5-III, 4- IV сараланмасини танлаймиз. Аралашма миқдори – 40%, 40%, 20% танлаймиз [8]. Аралашма фақат пахта толасидан иборат бўлгани учун проф. А. Н. Соловьев формуласидан фойдаланиб, лойиҳаланаётган ипнинг нисбий пишиқлиги қуйидагича ҳисобланади.

$$R = \frac{P}{T_T} \left[1 - 0.0375 H_0 - \frac{2.65}{\sqrt{\frac{T_u}{T_T}}} \right] \cdot \left(1 - \frac{5}{L_{шт}} \right) K \cdot \eta$$

бу ерда, R – ипнинг нисбий пишиқлиги, сН/текс; P -толанинг пишиқлиги, сН; T_T -толанинг чизиқий зичлиги, текс; H_0 -ипнинг солиштирма нотекислиги, (қайта тараш системаси учун - 3,5-4, карда йигириш системаси учун -4,5-5); T_u — ипнинг чизиқий зичлиги, текс; $L_{шт}$ — толанинг штапель узунлиги, мм, K -пнинг пишитилишига тузатма, амалий ва критик пишитиш коэффициентлари фарқларига қараб танланади, η —машина ва ускуналарнинг ҳолатини ифодаловчи коэффициент ҳисобланади, ускуналар нормал ҳолатда бўлса $\eta=1,0$, қоникарли ҳолатда бўлса $\eta=0,85$ ва жуда яхши (аъло) ҳолатда бўлса $\eta=1,1$ деб олинади. Танланган сараланма учун А.Н.Соловьев формуласидан критик пишитиш коэффициентини аниқлаймиз:

$$\alpha_{кр} = \frac{31,6}{100} \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P)P}{L_{шт}} + \frac{57,2}{\sqrt{T_u}} \right],$$

Чизикли зичлиги 25 текс (танда) ва 72 текс (аркок) ипларини йигириш учун куйидаги жадвалда хомашё тавсия этилган.

Типлар бўйича сараланма тузиш

3-жадвал

Ипнинг номинал чизикли зичлиги, текс	Ипнинг номинал номери	Типли саралаш	Изох
60	16,7	5- IV, 4- IV, 6-III	
42	23,8	5-III, 6-IV, 4-IV	

ГОСТ 1119-80

Юқоридаги жадвалдан маълумки, лойихаланаётган иплар учун 4-5-6-тип пахта толаси тавсия этилган.

4- 5- 6- тип пахта толаси ўрта толали пахта хисобланиб, улар бир биридан чизикли зичлиги, узунлиги ва ифлос аралашмаларни толадаги улушига кўра фарқланади. Шу билан бирга пахта толасини типи ва сорти ошгани сари унинг сифати ёмонлашиб боради. 4 тип пахта толаси 5 типга, у эса 6 типга нисбатан таннархи юқори бўлгани сабабли иложи борица 4тип пахта толасини улушини камайтириш лозим. Албатта бунда ипнинг сифатини паст бўлмаслигини эътиборга олиш лозим.

4-типга 133, 149-Ф, 5904-И, Ташауз-17, 175-Ф селекция навлари киради.

5-типга 108-Ф, С-4727, Уйчи-2, Андижон-2, Регар-1, Регар-34, 138-Ф, Ан-Самарқанд-2, Ан-Қзбекистон-3 ва бошқа селекция навлари киради.

6-типга Тошкент-1, 3038 ва Ан-402 селекция навлари киради.

Лойихада 5 тип Андижон- 2 ва 4 тип 175-Ф селекцион навларни қабул қиламиз. Толаларни селекцион хоссалари куйидаги жадвалда келтирилган [9].

Толанинг физик механик хоссалари

4-жадвал

Пахта толасининг типи	Селекцион нави	Терим тури	Саноат нави	Намлиги, %	Штапель узунлиги, мм	Вариация коэффициенти	Чизикли зичлиги, мТекс	Етилганлик коэффициенти	Узилиш кучи, сН	Нисоии узилиш кучи, сН/текс	Ифлослиги
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
5	Анди- жон-2	қўлда	II	5,5	34,0	-	162	1,8	3,9	24,1	2,1
5		қўлда	III	5,6	34,3	-	154	1,7	3,6	23,4	3,0
4	175-Ф	қўлда	IV	5,9	33,8	-	135	1,5	3,1	23	3,8

2.3. Толаларни аралаштириб ишлатишнинг аҳамияти

Тўқимачилик саноатида тўқималар ва матолар тайёрлашда дастгохларининг катта тезликда ишлаши ва сифатга қўйилган талабларни тобора кучайиб бораётганлиги ипнинг хоссаларига, жумладан бир текисда бўлишга эътиборни кучайтиришни талаб этади. Нотекислик ўз навбатида ип узилиши ва сифатни бузилишига олиб келади. Бундай нотекисликни камайтиришда асосий омили ипнинг таркибидаги турли нав ва турдаги толаларни маҳсулот ҳажми бўйича бир хилда ва бир хил зичликда тақсимланишини талаб этади. Шунинг учун толаларни аралаштириш жараёни муҳим босқич ҳисобланади.

Толаларни аралаштиришга эса сабаб бўладиган омиллар кўп. Масалан пахта толасидан ип йиғиришда турли саноат навига мансуб толалар аралашма таннархини арзонлаштириш мақсадида тузилса, корхонада ҳосил бўлган қайтимларни аралашмага қўшиб ишлатиш ҳам зарурат ҳисобланади. Айрим ҳолларда эса маҳсулотга ўзига хос сифатни бериш учун пахта ва кимёвий толалар, ёки турли кимёвий толалар аралашмасидан ип олинади. Шундай қилиб **аралаштириш жараёнинг мақсади** меъёрланган сифатга

эга бўлган ва белгиланган таннархдаги ип олиш учун аралашмага киритиладиган толаларни таркибий улушларига мувофиқ бир текисда тақсимланишини таъминлаш.

Аралаштириш жараёнининг моҳияти турли сифат ва хоссага бўлган толаларни аралашма ташкил этувчилари ичида ва уларни бутун аралашмада бир хилда тақсимлашдан иборат.

Ип йиғиришда толаларни аралаштиришни ташкил этилмаган (тартибсиз) ва ташкил этилган усулларида фойдаланилади.

Ташкил этилмаган усулда тола тутамлари тартибсиз ҳаракатда бўлади ва тасодифий тартибда қайта тақсимланади. Бунда аралашмани ихтиёрий қисмида турли ташкил этувчилар меъёрдан жуда кам фарқ қилади. Бу усул аралаштириш камераларида игнали панжаралар таъсирида айланиши ёки тўрли барабан сиртида толаларни тўпланишида, пневмотранспортларда амалга оширилади.

Ташкил этилган усулда оқимлар, қатламлар, ярим маҳсулотлар (пилта, пилик) қўшилиб толалар сони бир хилда тақсимланади. Бу усул сифати ва тузилиши турли хил толаларни аралаштириб ишлашда қўлланилади. Аралаштириш панжараларда, пилталаш, пилта қўшиш, пилик ёки йиғириш машиналарида амалга оширилиши мумкин. Турли аралаштириш машиналарида оқимларни даврий қўшиш, тахлаш йўли билан аралаштиришни ташкил этиш мумкин.

Аралаштириш усуллари кетма-кетлигини маълум қонуниятга бўйсундириб фойдаланиш яхши самара беради. Белгиланган талабга жавоб берувчи аралашма олиш учун турли машина ва мосламалар, ўтимлар ташкил этилади. Юқорида келтирилганларга асосан, аралаштириш йиғириш корхонасининг дастлабки босқичидан охиригача амалга ошириш мумкинлиги кўринади.

2.4. Пахта толаларидан аралашма тузиш қоидалари

Одатда ип йигирув корхонасининг йигириш тизимига, йигириш усулига, олинадиган ипларнинг чизиқли зичлиги (номериға) ва энг муҳими ипни қандай мақсадда ишлатилишига қараб толалар аралашмасининг таркиби танланади.

Газлама тўқиш учун мўлжалланган иплар ўз навбатида танда ипи ва арқок ипиға бўлинади. Танда ипи газламанинг асосини ташкил қилади ва бўйламасига йўналган бўлгани учун кўп кучланишларға дуч келади. Арқок ипи эса газламанинг эни бўйлаб йўналади ва унга кучланишлар нисбатан камроқ таъсир этади. Шунинг учун одатда, танда ипи юқори сифатли пахтадан йигирилади. Шунини хам айтиш керакки, ингичка (юқори номерли) иплар олиш учун узун толали пахта, ўртача чизиқли зичликдаги иплар олиш учун ўрта толали пахта, йўғон иплар олиш учун эса паст навли пахта толалари билан бирға, йигирув корхонаси чиқиндиларини хам аралаштириб ишлатилади. Бу эса толани тежаб, ипнинг таннархини арзонлаштириб, катта иқтисодий самара олишға имкон беради. Демак, маълум чизиқли зичликдаги танда танда ва арқок ипоарини йигириб олиш учун пахта толасидан турлича аралашма тузиш лозим.

Ип йигириш учун танланган пахта толаларининг физик механикавий хоссалари бўйича фарқлари маълум ораликда бўлиши керак. Одатда, ушбу фарқларни кескин бўлиши мақсадға мувофиқ эмас.

Пахта толаларини аралашмаға танлашда қуйидаги қоидаларға албатта риоя қилиш керак:

1. Аралашма таркибида энг камида 24 та той пахта бўлиш керак.
2. Аралашмаға кирадиган толаларнинг узунлиги бўйича фарқи 1-2 мм дан ошмаслиги керак.
3. Аралашмаға кирадиган толаларнинг чизиқли зичлиги бир-бириға жуда яқин бўлиши керак.

4. Аралашма таркибига пахтанинг ёнма-ён турган саноат навлари танланиши керак.

5. Аралашмага энг камида иккита пахта заводининг пахтасидан 6-8 та маркада танлаш керак.

Мана шу қоидалар бажарилганда бир хил хоссали аралашма олинади. Бир хил хоссали аралашмадан юқори сифатли ип олиш осон.

Ип йигирув корхоналарида маълум чизиқли зичликдаги ип йигириб олиш учун типовой сартировкадан фойдаланилади. Типавий аралашмалар илмий тадқиқотлар асосида ишлаб чиқилган бўлиб, пахта типлари асосида тузилган. Шунингдек ишлаб чиқарилаётган ипнинг тан нархини камайтириш учун турли навдаги толалар аралаштириш ип йигиришда

аралашмада бир-биридан фарқ қиладиган бир неча толалар ишлатилса толаларнинг ўртача хусусиятларини инженер Синицин формуласи ёрдамида аниқланади. Битирув малакавий ишида аралашма танланган пахта типлари асосида тузилди (5- жадвал) ва уларни ўртача арифметик қиймати Синицин формуласи ёрдамида аниқланди:

1. Аралашмадаги толанинг чизиқли зичлиги:

$$T_{ap} = \frac{T_1 \cdot a_1}{100} + \frac{T_2 \cdot a_2}{100} + \frac{T_3 \cdot a_3}{100}$$

2. Аралашмадаги толанинг пишиқлиги:

$$P_{ap} = \frac{P_1 \cdot a_1}{100} + \frac{P_2 \cdot a_2}{100} + \frac{P_3 \cdot a_3}{100}$$

3. Аралашмадаги толанинг узунлиги:

$$L_{ap} = \frac{L_1 \cdot a_1}{100} + \frac{L_2 \cdot a_2}{100} + \frac{L_3 \cdot a_3}{100}$$

бу ерда: $T_1, T_2 \dots T_n$ - аралашмадаги 1-,2-,....n-чи толаларнинг йўғонлиги, текс.

$P_1, P_2 \dots P_n$ - аралашмадаги 1-,2-,....n-чи толаларнинг пишиқлиги, сН.

$L_1, L_2 \dots L_n$ - аралашмадаги 1-, 2-,....n-чи толаларнинг узунлиги, мм.

$\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_n$ - аралашмага кирган 1-, 2-, ..., n-чи толаларнинг улуши, %.

. Чизиқий зичлиги 60 тексли танда ва 42 тексли аркок ипларни йигириш учун аралашма толаларни ўртача қиймати қуйидагича ҳисобланади

5-жадвал

Типли саралаш	Аралашма таркиби, %
Танда ипи учун 5-II, 5-III, 4- IV	30/30/40
Аркок ипи учун 5-II, 5-III, 4- IV	30/30/40

Танда ва аркок ипи учун:

4. Аралашмадаги толанинг чизиқли зичлиги:

$$T = 162 \cdot 0,3 + 154 \cdot 0,3 + 135 \cdot 0,4 = 148,8 \text{ мТекс}$$

5. Аралашмадаги толанинг пишиқлиги:

$$P = 3,9 \cdot 0,3 + 3,6 \cdot 0,3 + 3,1 \cdot 0,4 = 3,49 \text{ сН}$$

6. Аралашмадаги толанинг узунлиги:

$$L = 34 \cdot 0,3 + 34,3 \cdot 0,3 + 33,8 \cdot 0,4 = 34,01 \text{ мм}$$

Толанинг хосса кўрсаткичлардан $P = 3,49 \text{ сН}$, $L_{шт} = 34,01 \text{ мм}$, $T = 148,8 \text{ мтекс}$ эканлиги топилади. Чизиқий зичлиги 60 тексли танда ипи олиш учун критик пишитиш коэффиценти қуйидагича ҳисобланади.

$$\alpha_{к.р} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_m) \cdot P_m}{L_m} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{ин}}} \right] = 0,316 \cdot \left(\frac{(1120 - 70 \cdot 3,49) \cdot 3,49}{34,01} + \frac{57,2}{\sqrt{60}} \right) = 30,7$$

Чизиқли зичлиги 42 тексли оркок ипи учун критик пишитиш коэффиценти қуйидагича ҳисобланади.

$$\alpha_{к.р} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_m) \cdot P_m}{L_m} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{ин}}} \right] = 0,316 \cdot \left(\frac{(1120 - 70 \cdot 3,49) \cdot 3,49}{34,01} + \frac{57,2}{\sqrt{42}} \right) = 31,2$$

Олинган $\alpha_{кр}$ қийматларини маълумотномадан олинган қиймати билан солиштирилиб, уларнинг фарқи аниқланади ва $\alpha_T - \alpha_{кр}$ дан чиққан фарқ ҳисобига «К» нинг миқдори 6-жадвалдан аниқланади.

Битирув малакавий ишида келтирилган филтробоп матолар учун чизиқий зичлиги танда ипи 60 текс ва чизиқий зичлиги 42 текс арқоқ ипи учун маълумотномадан қабул қилинган пишитиш коэффиценти [10] танда ипи учун $\alpha_T=34,8$ га, арқоқ ипи учун $\alpha_T=36,7$ га тенг.

Пишитишга тузатма К нинг қийматлари.

6-жадвал

$\alpha_T - \alpha_{кр}$	К	$\alpha_T - \alpha_{кр}$	К	$\alpha_T - \alpha_{кр}$	К
-15,80	0,7	-3,16	0,98	9,48	0,94
-12,60	0,8	-1,58	0,99	12,6	0,91
-9,48	0,86	0	1	15,8	0,88
-7,90	0,91	3,16	0,99	18,9	0,85
-6,32	0,94	4,74	0,98	22,1	0,82
-4,74	0,96	6,32	0,96	25,3	0,79

. Танда ипи учун ҳисоблаш ишини амалга ошириб жадвалдан К ни топамиз:

$$\alpha_T - \alpha_{кр} = 34,8 - 30,7 = 4,1 \quad K = 0,98$$

Арқоқ ипи учун ҳисоблаш ишини амалга ошириб жадвалдан К ни топамиз:

$$\alpha_T - \alpha_{кр} = 36,7 - 31,2 = 5,5 \quad K = 0,96$$

Ҳамма олинган кўрсаткичларни проф А. Н. Соловьев формуласи ўрнига қўйиб, танда ипи учун ҳисоблаймиз:

$$R = \frac{P_m}{T_m} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{un}}{T_m}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{L_m} \right) \cdot \eta \cdot K = \frac{3,49}{0,135} * \left(1 - 0,0375 * 4,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{60}{0,135}}} \right) * \left(1 - \frac{5}{34,01} \right) * 0,98 * 1 = 15,16 \text{ cH/текс}$$

Йиғириладиган ип пневмомеханик усулда олиншини инобатга олсак ипнинг мустахкамлиги 20 фоизгача кам бўлишини инобатга олиб ҳисобланган натижага ўзгартириш киритамиз, яъни $15,16 \cdot 0,85 = 12,9$

Ҳамма олинган кўрсаткичларни проф А. Н. Соловьев формуласи ўрнига қўйиб, орқоқ ипи учун ҳам ҳисоблаймиз ва тегишли ўзгартириш киритамиз.

$$R = \frac{P_m}{T_m} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_m}{T_{un}}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{L_m} \right) \cdot \eta \cdot \kappa = \frac{3,49}{0,135} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{42}{0,135}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{34,01} \right) \cdot 0,96 \cdot 1 = 14,4 \text{ сН/текс}$$

Ҳисобланган натижани пишиқлиги тегишли ўзгартириш киритилгандан сўнг қуйидагича бўлади, яъни $14,4 \cdot 0,85 = 12,24$

Ҳисоблаб олинган $R_x = 12,9$ сН/текс нисбий узиш кучига эга танда ип учун мавжуд меъёрлар талаби ($R_{ж} = 11,7$ сН/текс), $R_x = 12,24$ сН/текс нисбий узиш кучига эга арқоқ ипи учун мавжуд меъёрлар талаби ($R_{ж} = 11,5$ сН/текс) билан солиштириб аралашмадан ишлаб чиқариладиган ипнинг нави стандарт талабларига жавоб беради, яъни ип йиғириш учун хом ашё тўғри танланган. Юқоридаги ҳисоб китоблар шуни кўрсатадики, ип юқори сифатли бўлиб ишланади. Агар пастроқ узиш кучига эга ип олиш керак бўлса, аралашма таркибини ўзгартириб (пастроқ навдаги пахта толаларини танлаб) R_x ни тақроран ҳисоблаб чиқиш керак.

Умуман олганда $R_x > R_{ж}$ даги фарқ жуда катта бўлса, аралашма таркибидаги толалар яхши ва қиммат турадиган толалар эканлигини кўрсатади. Шунинг учун олинадиган ипнинг сифатини пасайтирмасдан, аралашма таркибига бошқа арзонроқ тола танлаш ёки танламасликни ишлаб чиқарувчи ва харидор ўзаро келишиб олиши керак.

Ҳозирги пайтда ип сифатининг асосий кўрсаткичи нисбий пишиқлигидан ташқари ипнинг Устер бўйича чизиқий ва квадратик

нотекислиги, ҳамда неслар миқдори, ингичка ва йўғон жойлари ва ип устидаги туклар сони билан баҳоланади.

Таклиф этилган формулалар ёрдамида ҳисоблаб топилган натижалар назарий бўлганлиги учун ип сифатига, энг аввало ипнинг нисбий узилиш кучини қўйилган талаб даражасидан 3 - 5 % юқорироқ натижани асос учун қабул қилиш мақсадга мувофиқдир. Бизнинг ҳолатимизда талаб даражасида эканлиги танланган хом ашё таркиби стандарт талабларига жавоб бериши ҳисоб китоблар натижасидан кўриниб турибди.

2.5. Йигириш системаси ва усулини танлаш

Пахта ва кимёвий толаларни йигиришда қўлланиладиган технологик жиҳозлар ва жараёнларда толалардан ип ҳосил қилиш кетма-кетлигини йигириш тизими деб аташ қабул қилинган. Бунда йигириш тизими тушунчаси фақат жараёнлар кетма-кетлигинигина эмас, балки технологик жиҳозлар тури ва уларни йигириш корхоналарида ўрнатиш тартибини ҳам ўз ичига олади.

Пахта ва кимёвий толалардан ип йигиришнинг қуйидаги асосий тизимлари мавжуд:

- ❖ карда (оддий) тизими;
- ❖ қайта тараш тизими;
- ❖ аппарат тизими;
- ❖ меланж тизими.

Бу тизимлар асосан иккита белгиловчи аломатлари – тараш усули ва маҳсулотни ингичкалаштириш усуллари билан фарқланади.

Агар пахта толаларини тараш шляпкали машиналарда бажарилиб, маҳсулотларни ингичкалашда пилталаш, пиликлаш машиналари қўлланилса, бундай система карда (оддий) йигириш системаси деб аталади.

Карда системасида ўртача йўғонликдаги ип олинади. Агар олинадиган ип ингичка, пишиқроқ, текис ва силлиқ бўлиши талаб этилса, қайта тараш

системаси қўлланилади. Бу системада тараш жараёни нафақат тараш машиналарида, балки қўшимча қайта тараш машиналарида ҳам бажарилади. Маҳсулотни ингичкалаш бу системада ҳам чўзиш асбобларида бажарилади. Ишлаб чиқарилган ипнинг таннархи, карда системасида олинган ипнинг таннархидан юқори бўлади. Чунки қайта тараш системасида ингичка толали пахта ишлатилади; бу система ипнинг сифати ва хоссаларига талаблар жуда юқори бўлгандагина қўлланилади. Қайта тараш иплари одатда тикув иплари, техник тўқималар, айрим ҳолларда трикотаж тўқималари учун ишлатилади.

Аппарат системаси, тараш ва маҳсулотни ингичкалаш усуллари билан бошқа йиғириш системаларидан фарқ қилади. Бунда тараш таркибида валикли тараш машиналари бўлган икки карра, уч карра тараш аппаратларида толани икки марта ёки уч марта тараш учун мўлжалланган. Маҳсулотни ингичкалаш охириги тараш машиналарига туташтирилган пиликлаш кареткаларда ўрнатилган тасмалар ёрдамида тарамни ингичка бўлакчаларга ажратувчи махсус мослама ёрдамида бажарилади. Бу мосламада тарам ингичка тасмачаларга ажратилиб, уларни бўйламасига юмалатиб пишитиб пилик олинади. Пилик йиғириш машиналарида йиғирилиб, ундан йўғон пахмоқ ип олинади.

Мен битирув малакавий ишимда «Rieter» фирмасининг юқори унумдорлик ва сифатга эга бўлган автоматлаштирилган ҳамда компьютерлаштирилган жиҳозларида филтробоп матолар учун ип йиғириш технологиясини лойиҳалашда карда (оддий) йирув тизимини қабул қилиб олдим.

2.6. Технологик жиҳозларни танлаш ва уларни асослаш.

Ип йиғириш тизимини танлаганда, йиғириладиган ипга қўйилган талабларга қараб, йиғириш ўтимлари, усуллари аниқланади. Ип олишда карда, қайта тараш ва аппарат системаларидан бири, ҳалкали ёки пневмомеханик усулда ишлайдиган йиғириш машиналари танланади.

Йиғириш учун танланган усулларга қараб машиналар таркиби аниқланди ва ҳар бир танланган машиналар атрофлича асосланиб, уларнинг техник тавсифлари келтирилди. Лойиҳада танланган ҳар бир русумдаги машинага тушунча берилди. Бунда машиналарнинг қайси фирма ишлаб чиқарилганлиги, бу машиналар бирорта фабрикада қўлланган бўлса, қандай кўрсаткичлар билан ишлаётганлиги ва бошқа машиналардан қандай афзалликлари борлиги кўрсатилди. Машиналарни танлашда фан тараққиёти, техника ва технологиянинг ривожланиш йўналишларини яхши таҳлил қилиб асосланди.

Машиналарни танлашда ҳозирги замондаги фабрикаларда қўлланадиган ўрамлар (ғалтаклар) ўлчами катта бўлиши ҳам назарда тутилди. Шундай қилинмаса, меҳнат унумдорлиги паст бўлади. Шу билан бирга, шундай механизм ва мосламаларни қабул қилиндики, уларни қўллаш натижасида меҳнат шароити яхшиланди ва машиналарнинг иш унумдорлиги юқори бўлишлиги эътиборга олинди. Танланган машиналардаги чўзиш асбобининг турлари, урчуқларнинг типлари, ҳалка ва югурдакларни, таъминлаш рамкаларини, марказий мойлаш системаларини, машиналарни автоматик тўхтатиш ва юргизиш мосламаларини, ишлаб чиқарилган маҳсулотларни машиналардан автоматик равишда олиш ва шайлашни шундай танландики, натижада қўл меҳнати камайди, машиналарнинг узлуксиз ишлаши таъминланди. Қабул қилинган машиналар юқори сифатли бутловчи материаллар (устки валикларни қоплаш учун эластик резиналар, тараш машинасининг барабанларига қоплаш учун гарнитуралар, катта диаметрли тазлар, ғалтаклар ва бошқалар) билан таъминланиши эътиборга олинди.

Пиликлаш машинаси ва йиғириш машиналари учун чанг сўргич ва чанг пуфлагич мосламаларини қабул қилинди. Лойиҳаланаётган корхона чиқинди толаларни ажратиб йиғувчи ва чангсизлантирувчи система билан таъминланиши эътибордан четда қолмади.

Янги йигириш корхоналарини лойиҳалаш ва кўриш, мавжуд корхоналарни қайта жиҳозлашнинг асоси жиҳозлар ва машиналарнинг юқори унмдорлигини, хом ашёдан унумли фойдаланишни, юқори сифатли ип йигиришни таъминлайдиган илғор техника ва технологияни жорий этишдан иборатдир. Йигириш техникаси ва технологияси жадал суратлар билан ривожланмоқда. Бундай ҳолат янгидан қуриладиган корхоналарнинг жиҳозлари тараққиётнинг боришига мос равишда танланишини ва мавжуд корхоналарни қайтадан жиҳозлашни тақоза этади. Бундан кўриниб турибдики лойиҳада қабул қилинадиган жиҳозлар корхонанинг яқин келажакда юқори техник-иқтисодий кўрсаткичлар билан ишлай олишини, кўшимча сарф харажатларни имкони борича камроқ сарфлашни таъминлаши лозим.

Ип йигириш учун қабул қилинадиган жиҳозлар ва уларнинг кетма-кетлиги қуйидаги асосий шарт-шароитларига боғлиқ ҳолда танланди:

- йигириладиган ип тури ва шу ипдан ишлаб чиқариладиган маҳсулот хоссаларига;
- хом ашё тури ва сифатига;
- йигириладиган ипларнинг техник кўрсаткичларини мослигига;
- йигириш режаси ва усулига;
- корхонанинг қуввати ва таркибий тузилишига.

Ҳар қандай технологик жараён учун жиҳозлар танлашда унинг унумдорлигини, ишлай оладиган хом ашё ва ярим тайёр маҳсулотлар турига, механизацияланганлик ва автоматлаштирилганлик даражасига, эгаллайдиган майдонига, электр қувватига бўлган талабига, ишлаш даврийлигига, хизмат кўрсатишнинг қулайлигига, хизмат кўрсатиш хавфсизилига эътибор берилди.

Ҳар бир машинанинг афзаллик ва камчилик томонларини алоҳида ва ўзаро боғлаш натижасида уни танлаш ва асосланди.

2.7. Ип йигириш учун технологин машиналарни қобул қилиш ва асослаш.

Ип йигириш машиналари йилдан-йилга такомиллашиб, автоматлашиб бормоқда. Ушбу такомиллаштириш натижасида пневмомеханик усулда ип йигириш машиналари яратилда ва йиллар давомида такомиллаштириб келинмоқда. Пневмомеханик усулда ип йигириш машинасида унумдорлик юқори бўлиши билан бирга маҳсулот сифатини яхшилашга ҳам катта эътибор қаратилмоқда.

Битирув малакавий ишимда Швецариянинг «Rieter» фирмасининг жихозларидан фойдаландим. Чунки «Rieter» фирмаси бугунги кунда юқори унумдорлик ва сифатга эга бўлган тўқимачилик машиналари ишлаб чиқарувчи етакчи фирмалардан бири ҳисобланади. Шунингдек, машиналар автоматлаштирилган ва маҳсулот сифатини юқори бўлишини таъминлайди.

Лойихаланаётган корхонада ишлаб чиқариш шароитини ва ишлаб чиқариладиган маҳсулотни таққослаш, лойиҳани мукаммал тарзда бажариш мақсадида ҳозирги кунда Наманган вилояти Поп шаҳридаги пневмомеханик усулда ип йигириладиган «ОҚ ОЛТИН» корхонасини танлаб олдим.

7-жадвал

№	Технологик жараёндаги жихозлар	Жихозлар маркази	
		«ОҚ ОЛТИН» номли корхонада ўрнатилган жихозлар	Лойиҳада қабул қилдим
1.	Автоматик той титгич	BDT-019/2300	UNIfloc A 11
2.	Дастлабки титувчи тозаловчи машина	AXIFLO – AFC	UNIClean B 11
3.	8 камерали тола аралаштиргич	MPM8/1600	UNImix B 70
4.	Тозаловчи машина	CLEANOMAT CVT-3	UNIflex B 60
5.	Чангдан тозалагич	DX	-
6.	Тараш машинаси	DK-903	C 60
7.	Пилталаш машинаси: 1-ўтим	HR1000	SB-D 40

8.	2-ўтим	HRS1000	RSB-D 40
9.	Пневмомеханик ип йигириш	BD330	R 40

Технологик жараёндаги жихозларнинг техник тавсифлари

UNIfloc A 11-1700/2300 русумли автоматик той титгичи кимёвий ва табиий толаларни титишга мўлжалланган бўлиб, 1400 кг/соат гача унумдорлик билан ишлай олади. Бир пайтнинг ўзида тўрт хил толаларни титиб беришга мослаштирилган. Ставкадаги тойлар сони кўпи билан 180 тани ташкил этиши билан бирга бирданига учта тозалаш линиясидаги машиналарга махсулот етказиб бера олади. Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

8-жадвал

№	Техник кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Рамасининг эни	мм	1700/2300
2	Баландлиги	мм	2822
3	Тойнинг мак. баландлиги	мм	1600
4	Машинанинг мин.эни	мм	5273
5	Машинанинг мак.эни	мм	6453
6	Машинанинг мин. узунлиги	мм	10670
7	Машинанинг мак. узунлиги	мм	50270
8	Электр энергия сарфи	кВт	14,6/16,3
9	Мак. иш унумдорлиги	кг/с	1400
10	Мак.тойлар сони	дона	150
11	Қабул қилдим мак.тойлар сони	дона	84
12	Машинанинг мак. узунлиги	мм	47,2

UNIclean B 11 дастлабки титувчи тозаловчи машинаси.

«Riet er» фирмаси бир неча ўн йиллар давомида титиш тозалаш агрегатлари таркибида ўрнатиладиган тозаловчи машиналарни самарадорлигини ошириш эвазига уларни сонини имкон қадар камайитиришга эришди. Бунинг учун тола сифатини сақлаган ҳолда дастлабки титиш жараёнида толали махсулотларни минимал оғирликдаги бўлакчаларга ажратиш орқали хас чўпларни махсулот сиртга чиқаришга эришиш; биринчи

босқичда юқори самара билан тозалаш; ҳас чўпларни чангини тозалаш; ҳас чўпларни майдаланишини олдини олиш ҳисобига навбатдаги босқичда тозалаш жараёнини самарали бўлишига эришиш; тозалаш жараёнида толаларни чиқиндига чиқишини камайтириш каби муаммоларни бартараф этиш лозим. «Riet er» фирмаси юқорида такидланганидек олоб борилган илмий-амалий ишлар натижаларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш орқали титиш- тозалаш агрегатлари таркибидаги машиналар сонини имкон қадар камайитиришга эришди.

Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

9-жадвал

№	Техник кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Рамасининг эни	мм	1600
2	Баландлиги	мм	2000
3	Машинанинг мин.эни	мм	1040
4	Машинанинг узунлиги	мм	2205
5	Электр энергия сарфи	кВт	8,0
6	Мак. иш унумдорлиги	кг/с	1200

UNImix И 70 русумли 6 камерали тола аралаштиргич

Толаларни аралаштирувчи машина тозаланган толаларни самарали аралаштириш учун хизмат қилади. Бу машина тозаловчидан кейин агрегатда ўрнатилади. Машина юқори аралаштириш самарадорлигига эга. Толалар канал орқали ҳаво оқими билан илгариланма ҳаракат қилиб шахталарга ўтади. Ажратувчи цилиндрлар ёрдамида тола турли узунликдаги олтита камерага тушади. Камералардаги толалар конвейер ёрдамида ён томонга сурилиш оқибатида 90 градусга бурилиб устма-уст тахланган қатламлар кўринишига келади ва зичланади. Йўналтирувчи валиклар маҳсулотни бир текисда ҳаракатланишини ва игнали панжара билан тартибли равишда вертикал бўйича илиб олинишини таъминлайди. Игнали панжарада толани кўшимча титишни амалга ошириш учун текисловчи барабан, ажратувчи

барабан ўрнатилган. Барабан толаларни чиқариш кони узатиб беради. Аралаштириш камерасида юзага келган чанг ва момиқ канал орқали суриб олинади ва филтрга юборилади.

Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

10-жадвал

№	Техник кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Бункерлар сони	мм	8
2	Бункернинг эни	мм	1600
3	Бункернинг чуқурлиги	мм	500
4	Машинанинг эни	мм	1510
5	Машинанинг узунлиги	мм	7700
6	Баландлиги	мм	4000
7	Электр энергия сарфи	кВт	7,0
8	Мак. иш унумдорлиги	кг/с	Кейинги машиналарга боғлиқ

UNIflex B 60 тозаловчи машинаси

«Rieter» фирмаси бир неча ўн йиллар давомида титиш тозалаш агрегатлари таркибида ўрнатиладиган тозаловчи машиналар сонини самарали минимумга етказиш мақсадга эришилди. Бунга эришиш учун сифатини сақлаган ҳолда дастлабки титишда минимал оғирликдаги бўлакчаларга ажратиб, ҳас чўпларни сиртга чиқаришга эришиш; биринчи босқичда юқори самара билан тозалаш; ҳас чўпларни чангини тозалаш; ҳас чўпларни майдаланишини олдини олиш ҳисобига навбатдаги босқичда тозалаш жараёнини олдини олиш; тозалаш жараёнида толаларни чиқиндига чиқишини камайтириш ҳисобига эришилади. Фирмада ишлаб чиқарилган машиналар ва улардан тузилган агрегатлар барча турдаги пахта ва кимёвий толаларни, уларни аралашмасини ишлатишга мослашган. Тозаловчи одатда автоматик той титувчидан кейин ўрнатилади. Бу титилган майда бўлакчаларни тезда тозалаш имкониятини беради. Машинада ўрнатилган тозаловчи барабан сиртига маҳсус кўринишдаги штифт-қозиқлар ўрнатилган.

Бу қозикчалар махсус пўлат симдан тайёрланаган ва барабан сиртига винт чизиги бўйича жойлаштирилган. Барабан остида уч қиррали чиқинди чиқарувчи панжара ўрнатилган. Барабан қозиклари материални панжара қирраларига уриши оқибатида ундан ҳас чўп ва нуқсонлар ажралиб тозаланади. Қозикни кичик ва сийрак ўрнатилганлиги ҳисобига толага зарба кучи унча катта бўлмайди. Бу эса толани зарарланмаслигини таъминлайди. Шу билан бир қаторда машинада эркин ҳолда тозаланаётган толалар барабан атрофини бир неча марта айланиб ўтади. Ҳар бир айланиб ўтишда улар перфорацияланган сиртдан ўтади. Натижада толалардаги чанг, майда зарралар ва калта тола ажратилади.

Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

11-жадвал

№	Техник кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Рамасининг эни	мм	1600
2	Хом ашё тури		Пахта, лён
3	Ишчи қисмининг эни	мм	1200
4	Тозаловчи валик диаметри	мм	400
5	Тозаловчи валик айланишлар сони	айл/мин	500-1300
6	Баландлиги	мм	3853
8	Машинанинг эни	мм	1800
9	Машинанинг узунлиги	мм	1430
10	Электр энергия сарфи	кВт	9,0
11	Мак. иш унумдорлиги	кг/с	500

«Rieter» фирмасининг С 60 русумли тараш машинаси

Титиш-тозалаш агрегатидан сўнг пахта толасининг нуқсонладан тозалашнинг охириги босқичи тараш машиналарида амалга оширилади. «Rieter» фирмасининг С 60 русумли тараш машинаси юқори унумдорликка эга. С 60 русумдаги тараш машинаси бир қатор хусусиятларга эга. Булар – таъминлаш бункерининг кўп қисмлилиги, таъминлаш столчасининг цилиндр устида жойлашиб, унга таъминлаш цилиндрининг пастдан юқорига босилиб туриши, қабул барабанининг учталиги ва бошқа бир қатор конструктив ҳамда

технологик хусусиятларидир. Энг асосийси юқори унумдорликда ҳам маҳсулотнинг талаб даражасидаги сифат кўрсаткичларини таъминлайди. Машинанинг қабул барабани қисми оддий ва учта барабандан иборат. Машинада тараш зонасининг узайтирилганлиги, яъни машина эни 1000 ммдан 1500 ммга оширилганлиги ва машинада қопламалар тишларини ўткирлаб турувчи янги IGS системасини қўлланилиши натижасида машина ишлаш вақтини ошириш билан бирга маҳсулот сифатини яхшиланишига олиб келди.

Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

12-жадвал

№	Техник кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Чиқариш тезлиги	м/мин	650-950
2	Тола узунлиги, гача	мм	65
3	Мак. иш унумдорлиги	кг/с	220
4	Пилтанинг чизиқли зичлиги	ктекс	4-20
Тозлар			
6	Тозларнинг диаметри	мм	450-1000
7	Тозларнинг баландлиги	мм	900-1500
8	Тўғри тўртбурчакли тазнинг эни	мм	220 x920
9	Тўғри тўртбурчакли тазнинг баландлиги	мм	1070 ва 1200
10	Умумий чўзилиш қиймати	Е	мосланади
11	Электр энергия сарфи	кВт	36-42
12	Тозларнинг диаметрини қабул қилдим	мм	1000
	Тозларнинг баландлиги	мм	1200
	Машинанинг эни	мм	1500
	Баландлиги	мм	3305
	Машинанинг узунлиги	мм	5990
Пилта тахловчи мослама			
14	Мослама эни	мм	2960
15	Мослама узунлиги	мм	1525+1200

SB-D 40 ва RSB-D 40 русумли «Rieter» фирмаси пилталаш машинаси

Риетер фирмасининг пилта тайёрлаш жихозлари системаси пилталаш машиналари, пилтани қайта тарашига тайёрлаш жихозлари ва қайта тараши машиналаридан иборат.

Пилталаш машиналари тараши ва қайта тараши машиналаридан олинган пилтани қўшиш ва чўзиш асосида ундаги толаларни текислаш, параллеллаш ва нотекислигини камайтириш учун хизмат қилади. Фирма бир неча русумдаги машиналарни ишлаб чиқаради. Уларда чиқариш тезлиги 1100 м/мин га тенг.

Машинада ўрнатилган уч цилиндрли чўзиш асбоби валикларига босим пневматик усулда берилади ва унинг миқдори юза бирлигига 800 Н гача келтирилади. Пилтани тахлашда зичловчи мосламанинг ўрнатилиши идишдаги пилта оғирлигини 10 % га ошириш имконини беради. Тўлган идишларни алмаштириш автоматик тарзда амалга оширилади. Чўзиш зонасидан чангли ҳавони тортиб олиниши цехдаги экологик тозаликни таъминлайди.

Машинани таъминлаш столи идишни баландлигига мослаб 1400 дан 2000 мм гача баландликда ўзгартирилиши мумкин. Чўзиш зонасидан чиқаётган пилтани йўналтирувчи канал-патрубкага ҳаво ёрдамида заправка қилиниши хизмат қилишни осонлаштиради. Машиналарда пилтани чизиқли зичлигини автоматик ростловчи механизмлар ўрнатилган.

Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

13-жадвал

№	Техник кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Қиймати	
			SB-D 40	RSB-D 40
1	Чиқариш тезлиги	м/мин	1100	1100
2	Тола узунлиги, гача	мм	10-80	10-80
3	Мак. иш унумдорлиги	кг/с	хисобий	хисобий
4	Таъминланаётган пилтанинг чизиқли зичлиги	ктекс	12-50	12-50
5	Чиқаётган пилтанинг чизиқли зичлиги	ктекс	1,25-7	1,25-7

6	Чўзиш асбоби русуми		4x3	4x3
Тозлар				
7	Тозларнинг диаметри	мм	210-1000	210-1000
10	Тозларнинг баландлиги	мм	210-1520	210-1520
11	Умумий чўзилиш қиймати	Е	4,4-11,7	4,5-11,6
12	Тозлар диаметри 1000 мм бўлганда	кВт	5,0+2,0	7,5+3,6
13	Пилталарнинг қўшилишлар сони	дона	6-8	6-8

«RIETER» фирмасининг R-40 русумли пневмомеханик ип йигириш машинаси

Пневмомеханик ип йигириш машиналари бир неча турлари мавжуд бўлиб улардан тўқимачилик корхоналарида кенг фойдаланилмоқда. Улардан асосан ўрта чизиқли зичликдаги иплар ишлаб чиқариш назарда тутилган бўлсада ушбу R-40 йигириш машинаси кичик чизиқли зичликдаги, яъни 10 тексгача ип йигириш имконига эга. Яна машина унумдорлиги ошириш билан бирга, махсулот сифатига ҳам эътибор берилмоқда.

Машинанинг техник тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган

14-жадвал

Асосий кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Қийматлари													
Хом ашё тури		Пахта ва кимёвий толалар													
Бурам сони	бр/метр	196-1500													
Ротор диаметри	мм	28	30	31	33	34	36	37	40	41	46	47	48	56	57
Роторнинг айланишлар сони, (x 1000)	мин ⁻¹	150	145	140	135	130	120		105		75			55	
Ишлатиладиган тола узунлиги	мм	60	Пахта ва кимёвий толалар												
Машинада камералар сони	дона	20,40,60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360													
Камералар орасидаги оралиқ масофа	мм	245													
Ишлаб чиқарадиган	Не	3-60													

ипнинг чизиқли зичлиги	Нм	100-5
	текс	10-200
Таъминланаётган пилтанинг чизиқли зичлиги	Не	0,24-0,08
	Нм	0,4-0,14
	ктекс	2,5-7
Дискрет барабанинг айланишлар сони	Мин ⁻¹	6000, 7500, 8500, 9000, 10000
Ип чиқаришнинг максимал тезлиги: 240 камералигида 360 камералигида	м/мин	235
		200
Чўзиш қиймати		40-400
Найчага ўралган ипнинг ўлчами	мм	300x150(цилиндрик шаклда ўралганда) 270x150(конус шаклида ўралганда)
Найчадаги ипнинг массаси	кг	4,0 га яқин
Ўрам диаметри	мм	Цилиндрик 350-5кг Конус 270
Ўрам шакли		Цилиндрик ва конус
Найчанинг ўлчовлари	мм	Цилиндрик 54x170; 62,6x170 Конус 65x170; 59x170
Ипнинг ўралиш зичлиги	г/см ³	0,32-0,42
Таз диаметрлари	мм	235
Таз баландлиги	мм	920; 1070 ёки 1200 гача таклифга биноан
Битта секциядаги камералар сони	дона	20
Харакат узатиш тизими		Тангенциал ҳаракат узатмасидан фойдаланилган
Машинанинг эни	мм	3161
Баландлиги	мм	1913
Узунлиги	мм	50069 (360 камера)

Юқорида техник тавсифлари келтирилган барча машиналар битта фирмада ишлаб чиқарилгани корхонадаги технологик жараёнларни кетма-кетлигини бир текисда боришини таъминлаш билан бир қаторда корхонани ишлатиш ва унга техник хизмат кўрсатишда ҳам бир қатор афзалликларни келтириб чиқаради.

2.8. Йигириш режасини тузиш.

Ҳар бир йигирув корхонасида маълум йўғонликдаги сифатли ип ишлаб чиқарилиши лозим. Йигирилаётган ип мустаҳкам, сифатли ва тан нархи паст бўлишини таъминлаш керак. Шу мақсадда йигириш системасига, хом ашё сифатига, айниқса, толанинг узунлиги ва ингичкалигига қараб, маълум йўғонликдаги ип ишлаб чиқариш учун корхонада йигириш режаси тузилади. Бу режа асосий хужжатлардан бири бўлиб у ўз ичига ҳамма машиналардан олинadиган ярим тайёр маҳсулотлар ва ипнинг чизиқли зичликлари, қўшилиш сони, пилик ва ипнинг пишитилиш коэффиценти, 1м га тўғри келадиган бурамлар сони, чўзиш катталиги ва машиналарнинг маҳсулот чиқариш тезликларини олади. Йигириш режаси қанчалик оптимал тузилса, корхонанинг самарадорлиги шунчалик юқори бўлади.

Йигириш режасини ишлаб чиқиш учун танлаб олинган ҳар бир кўрсаткични атрофлича асослаш керак. Одатда, ҳар бир кўрсаткични танлашда турли маълумотномалардан, илмий тадқиқот муассасалари тавсияларидан, илғор корхоналарнинг иш тажрибаларидан фойдаланилади.

Йигириш режасининг ҳар бир параметрини асослаш учун лойиҳаловчи техника соҳасидаги адабиётларни, илғор корхоналарнинг иш тажрибаларини яхши билиши ва таққослаши керак. Технологик жараёнларга таъсир қилувчи асосий омиллардан машиналарнинг иш унумдорлигини оширишда ва маҳсулот сифатини юқори бўлишини таъминлашда фойдаланиш зарур.

Чўзиш миқдорини, машиналарнинг тезлигини танлашда жуда эҳтиёт бўлиш керак, чунки олинadиган хомаки маҳсулот ва ипнинг сифати кўп жиҳатдан бу кўрсаткичларга бевосита боғлиқдир. Ҳар бир машинанинг техник тавсифида чўзиш даражаси чегаралари кўрсатилган. Лойиҳаловчи ҳар бир машина учун чўзиш миқдорини асослашда аниқ шароитларни ҳисобга олиши керак. Албатта, чўзиш миқдорини ва ишчи органларининг тезлигини танлашда уларнинг юқори кўрсаткичларини олиши мумкин эмас, чунки у

ҳолда маҳсулотнинг нотекислиги ошиши ҳисобига йиғиришдаги узилиш кўпайиб кетади. Бундан ташқари, аниқ аппаратлар ҳосил қилиш учун машиналарни бир-бири билан боғлаш имкониятлари ҳам камаяди. Янги фабрикаларни лойиҳалашда ёки ишлаб турган корхоналарни реконструкция ва қайта жиҳозлашда шундай шароит яратиш керакки, унда технологик жараёнларнинг барқарорлиги ва фабрикаларнинг узлуксиз ишлаши таъминланиши керак. Танланган машиналар, ишлаб чиқилган йиғириш режалари ҳам технологик жараёнлар нормал бўлишини таъминлаши керак. Лойиҳада ипларнинг узилиш даражаси аниқ кўрсатилган бўлишига ва йиғиришда шу даражани таъминлаш учун ҳамма чоралар кўрилиши керак.

Корхонада технологик жараёнлар тўғри бориши учун ҳар бир йўғонликдаги ип йиғириш учун алоҳида йиғириш режаси тузилади. Режадаги ҳар бир кўрсаткич атрофлича асосланди. Одатда кўрсаткичларни танлашда махсус муассасалар тавсияларига [15,16], илмий текшириш ишлари натижаларига, корхоналарнинг тажрибаларига асосланилди.

2.8.1 Утимлар буйича ип ва ярим тайёр маҳсулотларнинг чизикли зичликлари асослаш (Т) кушилишлар сони (д) чузиш микдорини (Е) қабул қилиш ва асослаш

Йиғириш режаларини тузиш ип йиғириш технологик жараёнларининг бориш тартибига мос равишда амалга оширилди. Лойиҳанинг бу бўлимида ип ва ярим тайёр маҳсулотларнинг чизикли зичликлари, кўшилишлар сони, чўзиш катталиги қабул қилиш ёки ҳисоблаш йўллари билан асосланди.

1. С 60 русмли тараш машинаси

а) машинанинг техник имконияти: $T = 4-20$ ктекс

б) корхона тажрибаси бўйича: $T = 5,9$ ктекс

в) Лойиҳада қабул қилдим: $T = 5,0$ ктекс

2. SB-D 40 русумли 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

а) машинанинг техник имконияти: $T = 1,25-7$ ктекс $E = 8$ $d = 8$

б) корхона тажрибаси бўйича: $T = 5,0$ ктекс. $E = 8$ $d = 8$

в) Лойихада қабул қилдим: $d = 8$ $E = 8$

Тараш машинасидан олинадиган пилтанинг чизиқли зичлигини қабул қилиш асосида пилталаш машинасида пилтанинг чизиқли зичлиги қуйидаги формула орқали аниқланди:

$$T_{чик} = \frac{T_{кир}}{E} \cdot d = \frac{5,0 \cdot 8}{8} = 5,0$$

3. RSB-D 40 русумли 2-ўтим пилталаш машинаси учун:

а) машинанинг техник имконияти: $T = 1,25-7$ ктекс $E = 8$ $d = 8$

б) корхона тажрибаси бўйича: $T = 5,0$ ктекс. $E = 8$ $d = 8$

в) Лойихада қабул қилдим: $d = 8$ $E = 8$

$$T_{чик} = \frac{T_{кир}}{E} \cdot d = \frac{5,0 \cdot 8}{8} = 5,0$$

Пилталаш машиналарида чўзиш катталиги ва қўшиш сонларини асослаш йўли билан танланди. Одатда бу катталиклар ўзаро тенг қабул қилинади.

4. R 40 русумли йигириш машинаси учун:

а) машинанинг техник имконияти: $T = 10-200$ текс; $E = 40 \div 400$

б) корхона тажрибаси бўйича: $T_{ип} = 100$ текс

в) Лойихада қабул қилдим:

Танда ипи учун: $T_{ип} = 60$ текс;

$$E = \frac{T_n}{T_{ин}} = \frac{5000}{60} = 83,33$$

Орқоқ ипи учун: $T_{ип} = 42$ текс;

$$E = \frac{T_n}{T_{ин}} = \frac{5000}{42} = 119,05$$

2. 8.2. Ипни пишитилиш даражасини аниклаш

Пишитиш коэффициентларини ва пишитилиш миқдори пиликлаш, йигириш ва пишитиш машиналари учун аниқланади. Пишитиш миқдорини

танлашда бир қатор омилларни ҳисобга олиш керак. Маълумки, пишитиш миқдори кўп бўлса, йигириш машиналарининг иш унумдорлиги пасайиб кетади, чунки машинанинг иш унумдорлигини пишитишга тескари пропорционалдир. Агар пишитиш миқдори меъёрдагидан кам бўлса, йигириш машиналарида ип узилиши кўпайиб кетади, арқоқ ипи кўпроқ пишителиадиган бўлса, тўқувчиликда арқоқ ипида чигаллар ҳосил бўлиб, газламанинг ташқи кўриниши бузилади. Шунинг учун ҳар бир чизиқий зичликдаги ипни йигириш учун муқобил пишитиш коэффициентларини танлаш керак чунки технологик жараённинг меъёрда бўлишини ва ипнинг сифати юқори бўлишини таъминлаш зарур. Пишитиш миқдорини танлашда тола узунлигининг аҳамияти катта. Тола қанча узун бўлса, пишитилиш миқдори шунча кам бўлиши мумкин. Агар ип тандага ишлатиладиган бўлса, унда арқоқ ипига қараганда пишитилиш миқдори 10—15 % фоиз кўп бўлиши керак.

Пишмиш деб узунлик бирлигига тўғри келувчи бурамлар сонига айтилади ёки бир метрдаги бурамлар сонига пишитиш дейилади. Йигириш режасини тузишда ипнинг пишитилиш даражасини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$K = \frac{\alpha \cdot 100}{\sqrt{T}}$$

Бунда: α - пишитиш коэффициенти:[12]

T - маҳсулотнинг чизиқли зичлиги.

Пневмомеханик йигириш машинасидан аввал технологик жараёнда пиликлаш машинаси фойдаланилмаганлиги сабабли фақат ип учун бурамлар сонини аниқлаб оламиз.

$$\text{Танда ипи учун: } K = \frac{\alpha_m \cdot 100}{\sqrt{T}} = \frac{48,8 \cdot 100}{\sqrt{60}} = 630 \text{ } \overline{6} p / m$$

$$\text{Арқоқ ипи учун: } K = \frac{\alpha_m \cdot 100}{\sqrt{T}} = \frac{48,6 \cdot 100}{\sqrt{42}} = 748 \text{ } \overline{6} p / m$$

Пишитиш коэффициентларини маҳсулот чизиқли зичлигига, толанинг узунлигига ва ипнинг қўлланиш кўламига қараб танланади.

2.8. 3. Асосий технологик жиҳозларнинг чиқариш ишчи қисмларининг тезликларини танлаш ва асослаш.

Машиналарнинг тезлигини танлашда ҳар бир ҳолда конкрет шароит, тайёрланадиган маҳсулотларнинг чизиқий зичлиги, тола ва сараланмаларининг таркиби, олинадиган маҳсулотнинг ишлатилиш соҳаси ва танланган машиналар турларини инобатга олиниши шарт. Машиналарнинг техник тавсифида тезликларнинг чегараси кўрсатилган бўлади, лойиҳада танланган тезликлар шу кўрсаткичлар чегарасидан чиқмаслиги керак. Тезлик танлашда шуни назарда тутиш керакки, бажариладиган лойиҳада ҳар бир машина учун энг юқори тезликни қабул қилиш тавсия этилмайди, чунки ҳар бир куриладиган фабриканинг фаолиятида озгина бўлсада захира қолдирилади; баъзан фабрикаларда ишлаб турган даврларда ҳам бир ассортиментдан иккинчи ассортиментга ўтказиш зарур бўлиши мумкин. Бундай ўзгаришлар бир хил ҳолларда қўшимча тезликни талаб қилиши мумкин. Ундан ташқари, агар биринчи танланган тезликлар жуда катта максимал тезлик бўлса, машиналар сонини ҳисоблаб, аппаратлар ҳосил қилишда ҳам машиналар сони кўп ёки кам томонга ўзгартирилади ва аппаратда машиналар бир-бирига тўғри келиши учун уларнинг тезлиги камайтирилади ёки кўпайтирилади. Бундай ишларни бажариш учун ҳам ҳар бир машина тезлигида захираси бўлиши керак. Иккинчидан, олинган тезликлар жуда кам бўлиши ҳам нотўғри бўлади, чунки бу ҳолда машиналарнинг иш унумдорлиги фабрикаларда ишлаб турган машиналарнинг иш унумдорлигидан кам бўлиб қолади, лойиҳада бунга йўл қўйилмайди. Ҳамма танланган тезликлар реал бўлиши, илғор фабрикалар кўрсаткичидан кам бўлмаслиги керак.

Тараш машинаси учун чиқарувчи органнинг тезлигини танлашда, аввало танланган машиналарнинг турларига қаралади. С 60 тараш машинаси учун аввало иш унумдорлиги миқдори танланади. Ўрта толали пахтани тарашда машина унумдорлигини 120 кг/с гача деб олиш мумкин. Ингичка толали пахта ишлатилганда тараш машиналарининг иш унумдорлиги камроқ бўлади. Буни фирма тавсиясидан ва фабрикаларнинг иш тажрибаларидан келиб чиқиб қайта тараш йиғириш системасида ингичка толали пахта толаси ишланадиган бўлса, тараш машиналарининг иш унумдорлиги ўрта толали пахта толасини оддий тараш (карда) системасида ишлаганда олинган иш унумдорлигининг 50-60 фоизи миқдорида қабул қилинса тўғри бўлади. Тараш машинасида чиқарувчи ишчи орган сифатида ажратувчи барабан қабул қилинади. Бу органнинг тезлигини аниқлаш учун тараш машинасининг иш унумдорлиги танланади ва қуйидаги формуладан фойдаланиб ажратувчи барабанни бир минутдаги айланишлар сони ва чизиқли тезлиги топилади:

Машиналарни чиқариш қисмлари тезликларини уларнинг техник имкониятларидан келиб чиққан ҳолда танланди. Одатда машинанинг техник тавсифида тезликни маълум оралиғи кўрсатилади. Қисқа йиғириш режасини дастлабки вариант бўлгани учун тезликларини максимал имкониятдан биров камроқ олиш мақсадга мувофиқдир. Чунки йиғириш режасини қайта ҳисоблашда ўзгартиришлар киритишга тўғри келади.

Тезликлар амалда мумкин бўлган катталиқда белигиланиши лозим. Шу ўринда лойиҳани бажаришдан аввал янги техника ва уни амалда қўллаш натижаларини атрофлича ўрганилди. Булардан ташқари тезликларни танлашда хом ашё тури, аралашма таркиби, ип сифати билан боғлиқ талабларни ҳам ҳисобга олинди.

1. С 60 русмли тараш машинаси

а) машинанинг техник имконияти:

Чиқариш тезлиги $V_c = 650 - 950 \text{ м / мин}$ $\Pi_n = 220 \text{ кг / с.гача}$

б) корхона тажрибаси бўйича: $V_c = 190 \text{ м / мин}$ $\Pi_n = 60 \text{ кг / с}$

в) Лойихада қабул қиламиз: $\Pi_n = 120 \text{ кг / с}$

$$V_c = \frac{\Pi_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n \cdot e} = \frac{120 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0 \cdot 1,1} = 364 \text{ м / мин}$$

бунда,

Π_n - тараши машинасининг назарий иш унумдорлиги, кг/с;

d_a - ажратувчи барабан диаметри, мм;

V_c — ажратувчи барабаннинг айланиш тезлиги, м / мин;

T_n — пилтанинг чизиқий зичлиги, ктекс;

e - ажратиш барабани билан пилта тахлагич ўртасидаги чўзилиш.

2. SB-D 40 русумли 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

Пилталаш машиналари учун тезлик танлашда энг аввало машиналарнинг турларига қараш керак бўлади. Пилталаш машиналари корхоналарида $V=700$ м/мин тезликда ишламоқда. Машиналарнинг техник тавсифларида эса берилган тезликлар $V=1100$ м/мин гача етади. Шунинг учун ҳам бу машиналарнинг тезлигини оддий тараши (карда) системасида $V=900$ м/мин, қайта тараши системасида $V=700$ м/мин атрофида олингани маъқул.

а) машинанинг техник имконияти: $V_c = 1100 \text{ м / мин}$; $\Pi_n = 300 \text{ кг / с}$

б) корхона тажрибаси бўйича: $V_c = 700 \text{ м / мин}$ $P_n = 193 \text{ кг / с}$

в) Лойихада қабул қиламиз: $V_c = 800 \text{ м / мин}$

3. RSB-D 40 русумли 2-ўтим пилталаш машинаси учун:

а) машинанинг техник имконияти: $V_c = 1100 \text{ м / мин}$; $\Pi_n = 300 \text{ кг / с}$

б) корхона тажрибаси бўйича: $V_c = 700 \text{ м / мин}$ $P_n = 193 \text{ кг / с}$

в) Лойихада қабул қиламиз: $V_c = 750 \text{ м / мин}$

4. R 40 русумли йигириш машинаси учун:

Пневмомеханик машиналарда асосий ишчи орган йигириш камераси бўлиб, унинг тезлигини танлашда асосан машинанинг турига ва ип чизиқий зичлигига қаралади. Ўртача чизиқий зичликдаги ип йигиришда камераларнинг тезлиги $n_k = 100000 \text{ мин}^{-1}$ бўлиши мумкин.

а) машинанинг техник имконияти: $n_k = 150000 \text{ мин}^{-1}$; $V_{ч.в.} = 235; 200 \text{ м} / \text{мин}$

б) корхона тажрибаси бўйича: $n_k = 80000 \text{ мин}^{-1}$

в) Лойихада қабул қиламиз:

Танда ипи учун: $n_k = 85000 \text{ мин}^{-1}$

Арқоқ ипи учун: $n_k = 80000 \text{ мин}^{-1}$

2.8. 4. Утимлар бўйича машиналарнинг назарий иш унумдорликларини аниқлаш

Унумдорлик деб вақт бирлиги ичида ишлаб чиқарилган маҳсулот миқдориغا айтилади, ёки бир соатда ишлаб чиқарилган маҳсулот миқдориغا унумдорлик дейилади ва қуйидаги формула орқали ҳисобланади.

$$P_n = \frac{V_c \cdot 60 \cdot T_n \cdot e}{1000}$$

1. С 60 русмли тараш машинаси учун

$$P_n = \frac{V_c \cdot 60 \cdot T_n \cdot e}{1000} = \frac{364 \cdot 60 \cdot 5,0 \cdot 1,1}{1000} = 120 \text{ кг} / \text{с}$$

2. SB-D 40 русумли 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

$$P_n = \frac{\pi \cdot T_n \cdot d_u \cdot n_u \cdot 60}{1000^2} = \frac{800 \cdot 5,0 \cdot 60}{1000} = 240 \text{ кг} / \text{соат}$$

3. RSB-D 40 русумли 2-ўтим пилталаш машинаси учун:

$$P_n = \frac{\pi \cdot T_n \cdot d_u \cdot n_u \cdot 60}{1000^2} = \frac{750 \cdot 5,0 \cdot 60}{1000} = 225 \text{ кг} / \text{соат}$$

4. R 40 русумли йигириш машинаси учун: (пневмомеханик)

Танда ипи учун:

$$P_n = \frac{T_{ин} \cdot n_k \cdot 60}{K \cdot 1000^2} = \frac{60 \cdot 85000 \cdot 60}{630 \cdot 1000^2} = 0,486 \text{ кг} / \text{соат} \quad 1 \text{ та камера учун.}$$

Арқоқ ипи учун:

$$P_n = \frac{T_{un} \cdot n_k \cdot 60}{K \cdot 1000^2} = \frac{42 \cdot 80000 \cdot 60}{748 \cdot 1000^2} = 0,27 \text{ кг / соат} \quad 1 \text{ та камера учун.}$$

Барча танланган ва ҳисобланган амалларни қисқа йиғириш режаси жадвалига йиғилади. Қисқа йиғирув режаси танда ва арқоқ иплари учун алохида-алохида йиғилади.

Қисқа йиғирув режаси

(Танда ипи учун)

16-жадвал

т. р	Технологик жараёндаги ўтимлар	Ярим маҳсулот ва ипнинг чизиқли зичлиги, текс		Умумий чўзиш миқдори, Е	Ярим маҳсулот- ларнинг қўшилиш лар сони, d	Пишитиш коэффициент и ва бурамлар сопи		Технологик жараёндаги жихозлар ишчи аъзоларининг айланишлар сопи ва тезлиги	
		Таъминл а наётган	Чиқаёт ган			α_t	К бр/м	n мин ⁻¹	v м/мин
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тараш	-	5000	-	1				364
2	Пилталаш 1- ўтим	5000	5000	8	8				800
3	Пилталаш 2-ўтим	5000	5000	8	8				750
4	Йиғириш	5000	60	83,3	1	48,8	630	85000	

Қисқа йиғирув режаси

(Арқоқ ипи учун)

17-жадвал

т. р	Технологик жараёндаги ўтимлар	Ярим маҳсулот ва ипнинг чизиқли зичлиги, текс		Умумий чўзиш миқдори, Е	Ярим маҳсулот- ларнинг қўшилиш лар сони, d	Пишитиш коэффициент и ва бурамлар сопи		Технологик жараёндаги жихозлар ишчи аъзоларининг айланишлар сопи ва тезлиги	
		Таъминл а наётган	Чиқаёт ган			α_t	К бр/м	n мин ⁻¹	v м/мин
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тараш	-	5000	1,1	1				364

2	Пилталаш 1-ўтим	5000	5000	8	8				800
3	Пилталаш 2-ўтим	5000	5000	8	8				750
4	Йигириш	5000	42	119,05	1	48,6	748	80000	

2.9. Машиналарнинг фойдали вақт коэффиценти ва машиналарни ишлашини таъминлаш коэффицентларини қабул қилиш ва асослаш

Йигириш корхоналарини лойихалашда бу коэффицентларни ҳисоблашб ёки асослаб қабул қилинади. Бунда олинган натижалар албатта тавсиялар ва корхона тажрибалари билан солиштириб асосланган бўлиши лозим.

Технологик жараёндаги жихозларнинг фойдали вақт коэффиценти ва машиналарни ишлашини таъминлаш коэффицентларини қабул қилиш ва асослаш

18-жадвал

Технологик жараёндаги ўтимлар	Илмий текшириш институтларининг тавсияси		Ишлаб турган корхона тавсияси		Лойихада қабул қиламиз	
	Ф.в.к	М.и.к	Ф.в.к	М.и.к	Ф.в.к	М.и.к
Тараш	0,92	0,95	0,94	0,97	0,95	0,97
Пилталаш 1-ўтим	0,81	0,975	0,82	0,975	0,84	0,975
Пилталаш 2-ўтим	0,81	0,975	0,82	0,975	0,84	0,975
Йигириш	0,95	0,96	0,94	0,95	0,94	0,95

2.10. Жихозларнинг унумдорлик нормаси ва ҳисобий унумдорликларини ҳисоблаш

Машиналарни унумдорлик нормаси ва ҳисобий унумдорликларини қуйидагича ҳисобланади.

Унумдорлик нормаси: $НП = A_n \cdot ФВК$

Ҳисобий унумдорлик эса:

$$A_x = НП \cdot МИК$$

Ўтимлар бўйича машиналарни унумдорлик нормаси ва ҳисобий унумдорлиги қуйидагича:

19-жадвал

№	Технологик жараёндаги ўтимлар	A_n	Ф.в.к	НП	М.и.к	A_x
1	Тараш	120	0,95	114	0,97	110,6
2	Пилталаш 1-ўтим	240	0,84	201,6	0,975	196,56
3	Пилталаш 2-ўтим	225	0,84	189	0,975	184,3
4	Йигириш танда арқоқ	0,486 0,27	0,94	0,457 0,254	0,95	0,434 0,241

2.11. Ўтимлар бўйича паковкаларни танлаш ва ҳисоблаш

Ҳар бир ўтимда олинadиган ярим маҳсулот ҳажми ва массаси катта аҳамиятга эга. Паковкалар йириклашган сари ускуналардан фойдаланиш самарадорлиги ортади ва тўхташлар сони камаёди. Паковкаларнинг ўлчамларини танлашда комплекс ёндошиш лозим. Шунинг учун илғор йигириш корхоналари кўрсаткичларидан фойдаланиш маъқул [17,18,19,20,21,22].

Ҳар хил ўлчамли тазларга тахланган пилтанинг массаси

23-жадвал

Таз баландлиги, Н		Таз диаметри,		Пилта массаси, G, кг
дюйм	мм	дюйм	мм	
36	914,4	12	304,8	7,8
36	914,4	16	406,4	13,8
42	1066,8	16	406,4	16,1
42	1066,8	18	457,2	20,4
42	1066,8	20	508,0	25,2
42	1066,8	24	609,6	36,3
42	1066,8	36	914,4	81,6
42	1066,8	40	1016,0	100,8
48	1219,2	16	406,4	18,4
48	1219,2	24	609,6	41,5
48	1219,2	40	1016,0	115,2

Таздаги пилта массасини кг ларда қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

1. Тараш машинасида.

$$G_{\text{п}} = \frac{1,5 \cdot H \cdot D^2}{1000} = \frac{1,5 \cdot 59 \cdot 41^2}{1000} = 148,7 \text{ кг}$$

бу ерда, H – таз баландлиги, дюймда

D –таз диаметри, дюймда

2. Пилталаш машинасида 1-ўтим.

$$G_{\text{п}} = \frac{1,5 \cdot H \cdot D^2}{1000} = \frac{1,5 \cdot 59 \cdot 23^2}{1000} = 46,7 \text{ кг}$$

2. Пилталаш машинасида 2-ўтим.

$$G_{\text{п}} = \frac{1,5 \cdot H \cdot D^2}{1000} = \frac{1,5 \cdot 41 \cdot 15^2}{1000} = 13,8 \text{ кг}$$

Сўнгги йилларда бошқаруви компьютерлашган технологик машиналарнинг жорий этилиши паковка ўлчамлари массалари ва хомаки маҳсулот узунликларини аниқ ўрнатиш имконига эга. Бу ҳолда ўтимларда ўтим маҳсулот паковкалари массаларини лойиҳалашда паковкалар миқдорини ўтимлар бўйича қолдиқсиз бўлинувчи паковкаларга тақсимлаш иқтисодий, ҳам ташкилий томондан мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун найчадаги ип массасини танлаб, йиғириш машинаси таъминланадиган ғалтакдаги пилик (ёки таздаги пилта) узунлиги ҳисобланиши лозим. Компьютерлашган машиналарда чиқаётган маҳсулот одатда, узунлиги бўйича қайд этилади.

Маълум узунликдаги ип ишлаб бўлингач, машина сигнал беради ёки тўхтайтиди ёхуд тазлар алмаштирилади. Худди шунингдек, пиликлаш, пилталаш, тараш ва бошқа технологик машиналарда ҳам маҳсулот узунлигидаги аниқлик ҳисобга олинади.

2.12. Ип, ярим тайёр маҳсулот ва чиқиндиларни аралашмадан чиқиш миқдорларини аниқлаш

Пахта толасидан ип ишлаб чиқишда йиғириш фабрикасининг ҳамма ўтимларида ҳам қайтимлар ва бошқа чиқиндилар ажралиб чиқади. Бу чиқиндиларнинг миқдори йиғириш системаларига, олинадиган ипнинг чизиқий зичлигига ҳамда технологик тизим таркибига кирган машиналар турларига қараб ҳар хил бўлади.

Қайтимлар деганда тараш ва пилталаш машиналаридан олинадиган пилта узуклари, пиликлаш ва йиғириш машинасидан чиқадиган пилик узуклари ҳамда йиғириш машинасидан чиқадиган мичка ва толанинг валик ёки цилиндрга ўралишидан ҳосил бўладиган ҳалқачалар тушунилади. Одатда, бу қайтимлар ўз сараланмаларида ишлатилади, уларнинг миқдори 1,5-3,5% атрофида бўлади.

Ҳамма машиналардан ҳам пахта толасини тозалаганда, хас-чўплар, ҳар хил ифлосликлар ва момиқлар, яъни чиқиндилар ажралиб чиқади. Йиғириш жараёнларида ажралиб чиққан ҳамма чиқиндилар икки турга бўлинади.

Биринчиси — қайта ишлатиладиган чиқиндилар ёки кўринадиган чиқиндилар дейилади.

Иккинчиси — қайта ишлатилмайдиган ёки кўринмайдиган чиқиндилар деб аталади. Буларга чанг, йўқотилган намлик (пахта толасиники) ва жуда калта момиқлар киради.

Кўринадиган чиқиндилар ўз навбатида яна иккига бўлинади: йиғиришга яроқли (йиғирувбоп) ва яроқсиз чиқиндилар.

Йиғиришга яроқли чиқиндилар таркибига тугунаклар (орешка), тарандилар ва корхона цехларидан супуриб олинган супуринди пахталар киради. Бу толаларни катта чизиқий зичликдаги ип олишда ишлатиш мумкин.

Йиғиришга яроқсиз чиқиндиларга жуда калта толалардан таркиб топган (узунлиги 14 - 15 мм дан кам) чиқиндилар, ҳар хил момиқлар, валикларга ўралган ва филтрлардан олинган жуда калта момиқлар киради. Технологик

жараёнларда чиқиндилар ажралиши ҳисобига аралашмадаги толаларнинг ҳажмига қараганда олинадиган ипнинг миқдори кам бўлади. Шунинг учун ҳам пахта толаси ва аралашмадан ипни ажралиб чиқиши ҳисобланади.

Толалар аралашмасига ишлов бериб уни ярим тайёр маҳсулотга айлантириш ва йигириш босқичларида унинг бир қисми чиқинди сифатида йўқолади. Бу чиқиндилар қайтимлар, толали ва кўринмас чиқиндилар гурухларига бўлинади.

Шунингдек, қанча чиқиндилар кам ажралса, аралашмадан олинадиган ипнинг миқдори шунча кўп бўлади. Шунинг учун ҳам пахта толасидан қанчалик оқилона, тежамкорлик билан фойдаланилса, ундан олинадиган ипнинг таннарни шунча кам бўлади. Шунинг ҳам назарда тутиш керакки, чиқиндилар миқдори кўрсатилган ва тасдиқланган меъёрлардан кам бўлса, олинадиган ипнинг сифати пасайиб кетиши мумкин. Энг аввал ипнинг тозаллиги ёмонлашади, пишиқлиги камаяди, нотекислиги кўпайиб, йигиришдаги узилишлар сони кўпайиб кетади.

Йигириш жараёнида ажраладиган қайтимлар ҳажмининг кўп ёки кам бўлиши эса, йигиришни ташкил қилишдаги ишлаб чиқариш маданиятига, машиналарнинг техник ҳолатига ва узлуксиз ишлашига, машиналарда ишлаётган ишчиларнинг маҳоратига боғлиқ бўлади.

Лойиҳада ҳамма босқичлар учун зарур машиналар сонини аниқлаш учун ҳар бир машинада ажраладиган чиқиндилар миқдорини аниқлаш керак, чунки шу машиналарда ишлатиладиган ярим маҳсулотнинг миқдорини аниқлаш зарур ва пировардида чиқадиған ипнинг миқдорини аниқ ҳисоблаш керак.

Бунинг учун ҳар бир босқич учун орттириш коэффициентини ҳисоблаш зарур. Орттириш коэффициенти шуни кўрсатадики, бир килограмм (ёки 100 кг) ип олиш учун ҳар бир босқичда қанча хомаки маҳсулот ишлаб чиқариш кераклигини билдиради, яъни ипга нисбатан хом ашё ва хомаки маҳсулотларнинг миқдори қанчага кўп бўлиши кераклигини кўрсатади.

Орттириш коэффициентларини ҳисоблаш учун, ҳар бир босқичда ажраладиган чиқиндилар миқдори аниқланади ва ҳамма босқичлар учун хомаки маҳсулот чиқиши аниқланади. Бунинг учун жадвал тайёрланиб, қайтимлар ва чиқиндилар миқдори билан тўлдирилади.

Бир хил қайтимларни ва чиқиндиларни берилган меъёрлардан танланади, айримларини махсус формулалар ёрдамида ҳисобланади.

Чиқиндилар қуйидаги маълумотлардан фойдаланиб танланади:

- 1) тасдиқланган чиқиндилар меъёридан;
- 2) енгил саноат давлат акционерлик компаниясининг махсус қарорларидан;
- 3) илмий текшириш институтларининг тавсияларидан;
- 4) илғор фабрикаларнинг иш тажрибасидан олинади.

Бир хил чиқиндилар битта машинада, айрим чиқиндилар бир нечта машиналардан ажралади. Шунинг учун берилган меъёрлардан қабул қилинган чиқиндилар миқдорини чиқиндилар жадвалида ҳамма машиналарга маълум 47-жадвалда кўрсатилган фоизларга қараб бўлиб чиқиш тавсия этилади. Лойиҳанинг тушунтириш қисмида эса чиқиндиларни танлаш бўйича маълумот берилади.

Хомаки маҳсулотлардан ажраладиган қайтимлар ва чиқиндиларни танлаб ёки ҳисоблаб, ўтимларга тақсимланади. Ҳозирги пайтда йиғириш корхоналарида чиқиндилар стандартларга (турларга) ажратилмай биргаликда йиғилмоқда. Йиғилган чиқиндилар брикетлаш машиналарида қадоқланади ёки тойланади ва қайта ишлашга жўнатилади.

Чиқиндилар жадвали

20-жадвал

<i>№</i>	<i>Кайтим ва чиқиндилар турлари.</i>	<i>ТИТИШ ВА ТОЗАЛАШ</i>	<i>ТАРАШ</i>	<i>ПЛИТАЛАШ 1- УТИМ.</i>	<i>ПЛИТАЛАШ 2 - УТИМ.</i>	<i>ЙИГИРИШ</i>	<i>ЖАМИ</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Кайтимлар						

1	Пилта узуклари		0,147	0,145	0,145	0,127	0,564
2	Мичка					0,22	0,22
	Жами кайтимлар	0	0,147	0,145	0,145	0,347	0,784
	2.Йигириладиган чикиндилар						
1	Тўкилган тола	0,05					0,05
2	Саваш орешкаси ва момиғи	1,355	1,355				2,71
3	Тараш орешкаси ва момиғи		1,92				1,92
4	Карда тарандиси		3,47				3,47
5	Тозалаш валиги ва тараш таёқчаси момиғи		0,02	0,04	0,04		0,1
6	Ифлос супуринди		0,0525	0,0525	0,0525	0,0525	0,21
7	Тоза супринди		0,063				0,063
8	Чигаланган ип					0,24	0,24
	Жами йигилган чикитлар	1,405	6,8175	0,0925	0,0925	0,2925	8,7
	3.Бошка турдаги чикитлар						
1	Ертула ва филтрдаги момик	0,29	0,21	0,15			0,65
2	Куринмайдиган чикиндилари	0,98	0,87				1,85
	Жами бошка тур чикиндилар	1,27	1,08	0,15	0	0	2,5
	Умум чикинди жами 1+2+3	2,6750	8,0445	0,3875	0,2375	0,6395	11,9840
	Ярим фабрика ва ип чиқиши	97,3250	89,2805	88,8930	88,6555	88,0160	0,0000
	Орттириш коэффициенти	1,105765	1,014367	1,009964	1,007266	1	

Маҳсулотлар чиқиш миқдори аралашмага нисбатан ҳисобланганлиги учун дастлабки ўтимида 100% дан чиқиндилар миқдорини айириб топилади. Навбатдаги ўтимларда эса аввалги ўтимдаги чиқиш миқдорига нисбатан камайтириб бориш тартибида ҳисобланади, яъни:

$$B_T = 100 - Y_T$$

$$B_c = B_T - Y_c \text{ ва ҳоказо.}$$

Эслатма: Чиқиндиларни ҳисоблашда натижаларни яхлитлаб олиш ярамайди. Акс ҳолда хом ашё мувозанати бузилади. ёрдамида аниқлаб сўнгра жадвалга киритиладиган кўрсаткичлар мустаснодир.

Ўтимлар бўйича ортириш коэффициентини ҳисоблаш

Ортириш коэффициенти қуйидагича ҳисобланади:

$$K_{op} = B_i / B_{un}$$

Бу ерда: B_i -ярим тайёр маҳсулотларни чиқиш улуши %

B_{un} -уннинг чиқиш улуши%.

Титиш ва тозалаш ўtimi учун	$K_{т.т}=97,325/88,016=1,106$
Тараш ўtimi учун	$K_{тр}=89,281/88,016=1,014$
Пилталаш биринчи ўtimi учун	$K_{пл1}=88,8930/88,016=1,01$
Пилталаш иккинчи ўtimi учун	$K_{пл2}=88,6555/88,016=1,007$
Йигириш ўtimi учун	$K_{йг}=88,016/88,016=1$

2.13. Ўтимлар бўйича соатли топшириқларни ҳисоблаш ва тақсимлаш.

Технологик жиҳозлар сонини аниқлашда энг қулай усул-бир соатда ишлаб чиқарилиши лозим бўлган ип ва ярим тайёр маҳсулотлар ҳажмини ҳисоблаш усули ҳисобланади. Бир турдаги маҳсулот ишлаб чиқарадиган бир турдаги жиҳозларнинг бир соатда тайёрлайдиган маҳсулот ҳажми соатли топшириқ деб юритилади.

Соатли топшириқлар ҳар бир технологик босқич ёки ўтим учун алоҳида ҳисобланиши лозим. Бир соатда чиқариладиган ип миқдори маълум бўлган ҳолда ярим тайёр маҳсулот ишлаб чиқарадиган ҳар-бир ўтимнинг соатли топшириғи ип миқдори ва орттириш коэффициенти кўпайтмаси орқали ҳисобланади.

$$C_{тп}=M*K_{op}$$

Йигириш корхонасининг қуввати тушунчасини кенгроқ маънода қараладиган бўлса, у ишлаб чиқариш ҳажмини белгиловчи турли кўрсаткичлар орқали ифодаланиши мумкин.

Курс лойихасида корхона қуввати 6 та аппаратга тенг деб берилган. Бундан фойдаланиб йигирув бўлими учун соатли топшириқни топиб оламиз, сўнгра қолган бўлимлар учун соатли топшириқни аниқлаймиз. Бунинг учун қуйидаги формуладан фойдаланамиз.

$C_{т.пл.} = Ax \cdot M = 184,3 \cdot 6 = 1105,8$ кг/соат. Бундан йигирув бўлимининг соатли топшириғи қуйидагича аниқланади.

$$C_{т.йиг.} = C_{т.пл.} / K_{ор.пл.} = 1105,8 / 1,007 = 1098,1 \text{ кг/соат}$$

1. Тараш бўлими учун:

$$C_{тараш} = C_{йиг.} \cdot K_{тараш} = 1098,1 \cdot 1,014 = 1113,49 \text{ кг/с}$$

2. Пилталаш бўлими 1-ўтим учун:

$$C_{пил} = C_{йиг.} \cdot K_{пил} = 1098,1 \cdot 1,01 = 1109,08 \text{ кг/с}$$

3. Пилталаш бўлими 2-ўтим учун:

$$C_{пил} = C_{йиг.} \cdot K_{пил} = 1098,1 \cdot 1,007 = 1105,8 \text{ кг/с}$$

4. Йигирув бўлими учун:

$$C_{йиг.} = C_{йиг.} \cdot K_{йиг.} = 1098,1 \cdot 1,0 = 1098,1 \text{ кг/с}$$

2.14. Жихозлар сонини аниқлаш.

Битта жихоздаги чиқариш қисмлари сони жихоз турига, вазифасига ва маркасига қараб белгиланади. Тараш, пилта қўшиш ва қайта тараш машиналарида чиқариш қисмлари сони машина маркасига қараб 1 ёки 2 та пиликлаш ва йигириш машиналарида эса чиқариш қисмлари сони сифатида урчуқлар сони олинади. Бунда имкони борица машинани тўла имкониятидан фойдаланиш лозим. Бу эса ўз навбатида ишлаб чиқариш майдони, электр энергияси ва ёрдамчи материаллардан унумли фойдаланишни таъминлайди.

Жихозлар сонини аниқлашда ва уларни қабул қилишда ўзаро боғланишни таъминлаш лозим. Ҳисоблаш натижаларини яхлитлаб қабул қилишда улар сонини бир хил нисбатда бўлишини таъминлаш керак бўлади. Агарда шу шарт бажарилса бир турдаги бир ёки бир неча машиналар

навбатдаги ўтимнинг бир неча машиналаринигина маҳсулот билан таъминлайди. Бундай нисбатни аппаратлик деб қабул қилинган.

Аппарат асосига пилталаш ёки пилта қўшиши машиналарини қабул қилинади. Демак ҳар бир ўтимдаги жиҳозлар сони шу аппаратлар сонига қолдиқсиз бўлиниши лозим.

Жиҳозларни аппаратлар системасида боғланиши маҳсулотлар сифатини тўғри ва аниқ назорат қилишни таъминлайди, чунки бунда маҳсулот аввалги ўтим жиҳозларидан етказиб беради.

Аппаратликни ташкил этиш айрим қийинчиликлар муаммолар тўғилиши мумкин. Жумладан барча ўтим жиҳозлари сони пилталаш ёки пилта қўшиши машиналари сони қолдиқсиз бўлинмайди. Бу шарт бажарилиши учун жиҳозлар сонини бир ёки бир нечтага ошириш ёки камайитиришга тўғри келади. Агарда шу вазифани бажариш жиҳоз сонини ҳисоблаш натижасидан кескин фарқланмаслигини таъминласа масала осон ҳал бўлади. Агарда бундай имконият бўлмаса аппарат асосига икки (уч) машинани олиш мумкин. Пиликлаш ва йигириш жиҳозларини сонини яхлитлашда улардаги урчуқлар сонини бир оз ўзгартириш мумкин.

Танда ипи учун машиналар сонини ҳисоблаш:

1. Тараш машинаси.

$$m = \frac{C_{тар}}{P_x \cdot n} = \frac{1113,49}{110,6} = 10,08$$

2.Пилталаш машинаси 1-ўтим

$$m = \frac{C_{пил}}{P_x \cdot n} = \frac{1109,08}{196,56} = 5,6$$

3.Пилталаш машинаси 2-ўтим

$$m = \frac{C_{пил}}{P_x \cdot n} = \frac{1105,8}{184,3} = 6,0$$

4. Йигирув машинаси:

$$m = \frac{C_{йиг}}{P_x \cdot n} = \frac{1098,1}{0,434 \cdot 360} = 7,03$$

Жиҳозлар сонини аниқлаш қуйидаги жадвални тўлдириш билан яқунланади.

Жиҳозлар сонини аниқлаш жадвални

21-жадвал

№	Ўтимлар ва жиҳозлар	Соатли топшириклар кг/с	Ҳисобий унумдорлик	Ҳисобланган		Лойиҳада қабул қилдим		Аппаратност
				Чиқариш сони	Машина сони	Чиқариш сони	Машина сони	
1	Тараш машинаси	1113,49	110,6	1	10,08	1	9	3
2	Пилталаш машинаси 1-ўтим	1109,08	196,56	1	5,6	1	6	2
3	Пилталаш машинаси 2-ўтим	1105,8	184,3	1	6,0	1	6	2
4	Йигирув машинаси	1098,1	0,434	360	7,03	360	6	2

Пахта толаси аралашмасидан йигирилган арқоқ ипи учун жиҳозлар сони.

22-жадвал

№	Ўтимлар ва жиҳозлар	Соатли топшириклар кг/с	Ҳисобий унумдорлик	Ҳисобланган		БМИ да қабул қилдим		Аппаратност
				Чиқариш сони	Машина сони	Чиқариш сони	Машина сони	
1	Тараш машинаси	389,46	69,11	1	5,6	1	6	3
2	Пилталаш машинаси 1-ўтим	380,19	201,8	1	1,8	1	2	1
3	Пилталаш машинаси 2-ўтим	376,43	201,8	1	1,8	1	2	1
4	Йигирув машинаси	376,46	0,605	360	1,7	360	2	1

2.15. Йигириш режасини қайта ҳисоблаш.

Лойиҳада қабул қилинган ва ишлаб чиқариш майдонига ўрнатилган жиҳозлар сони ҳисоблаш натижаларидан фарқланади. Соатли топшириклар ўзгармас бўлиб қолишини ҳисобга олинадиган бўлса жиҳозлар унумдорлигини ўзгартириш зарурлиги кўринади. Унумдорликни қайта аниқлаш йигириш режасига ўзгартириш киритишни талаб этади. Бу аниқликларни киритиш йигириш режасини қайта ҳисоблаш ёки коррективировка деб юритилади.

Йиғириш режасини қайта ҳисоблаш

1. Машиналарни ҳисобий унумдорликлари қуйидагича аниқланади

$$A_x = \frac{C_{mn.}}{(m \cdot n)}$$

бу ерда: $C_{mn.}$ -ўтимга тўғри келувчи соатли топшириқ, кг/соат;

m -лойихада ўрнатилган жиҳозлар сони;

n -битта жиҳоздаги чиқариш қисмлари сони.

2. Машиналарни унумдорлик нормаси қуйидагича аниқланади

$$НП = \frac{A_x}{M_{и.к}}$$

3. Машиналарни назарий унумдорлиги қуйидагича аниқланади

$$A_n = \frac{НП}{\Phi_{в.к}}$$

5. Машиналарни чиқарувчи ишчи қисмларини тезлиги қуйидагича аниқлаш.

$$V_c = \frac{A_x \cdot 1000}{60 \cdot T_n \cdot e}$$

Йиғириш режаси қайта ҳисоблангандан сўнг олинган натижалар асосида кенгайтирилган йиғириш режаси тузилади. Бундай натижалар қисқа йиғириш режаси, соатли топшириқлар жадвали ва қайта ҳисоблаш натижаларидан олинади.

1. С-60 русмли тараш машинаси учун

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{map}}{(m \cdot n)} = \frac{270,88}{4} = 67,72_{кг} / с$$

бу ерда: Q -ўтим соатли топшириғи, кг/соат;

m -лойихада ўрнатилган жиҳозлар сони;

n -битта жиҳоздаги чиқариш қисмлари сони.

Унумдорлик нормаси. $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{67,72}{0,97} = 69,8_{кг} / с$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{69,8}{0,95} = 73,5 \text{ кг} / \text{с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$V_c = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n \cdot e} = \frac{73,5 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0 \cdot 1,1} = 223 \text{ м} / \text{мин}$$

2. SBD-40 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{мл}}}{(m \cdot n)} = \frac{264,19}{2} = 132,9 \text{ кг} / \text{с}$$

Унумдорлик нормаси $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{132,1}{0,975} = 135,48 \text{ кг} / \text{с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{135,48}{0,84} = 161,28 \text{ кг} / \text{с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{161,28 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 538 \text{ м} / \text{мин}$$

T_л-пилтанинг чизиқли зичлиги, ктекс

3. R-SBD-40 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{мл}}}{(m \cdot n)} = \frac{263,48}{2} = 131,74 \text{ кг} / \text{с}$$

Унумдорлик нормаси $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{131,74}{0,975} = 135,12 \text{ кг} / \text{с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{135,12}{0,9} = 160,85 \text{ кг} / \text{с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{160,85 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 536 \text{ м} / \text{мин}$$

T_л-пилтанинг чизиқли зичлиги, ктекс

4. «Rieter» фирмасининг R 40 русумли йиғириш машинаси учун:

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{инг}}}{(m \cdot n)} = \frac{261,6}{6 \cdot 360} = 0,121 \text{ кг} / \text{с}$$

Унумдорлик нормаси. $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{0,121}{0,95} = 0,127 \text{ кг} / \text{с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{0,127}{0,94} = 0,135 \text{ кг} / \text{с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$n_y = \frac{P_y \cdot K \cdot 1000^2}{T_u \cdot 60} = \frac{0,135 \cdot 954 \cdot 1000^2}{25 \cdot 60} = 85860 \text{ мин}^{-1}$$

Арқоқ ипи учун:

1. С-60 русмли тараш машинаси

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{мар}}}{(m \cdot n)} = \frac{389,46}{6} = 64,91 \text{ кг} / \text{с}$$

бу ерда: Ч-ўтим соатли топшириғи, кг/соат;
m-лойиҳада ўрнатилган жиҳозлар сони;
n-битта жиҳоздаги чиқариш қисмлари сони.

Унумдорлик нормаси. $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{64,91}{0,97} = 66,92 \text{ кг} / \text{с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{66,92}{0,95} = 70,44 \text{ кг} / \text{с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$V_c = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n \cdot e} = \frac{70,44 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0 \cdot 1,1} = 213 \text{ м} / \text{мин}$$

2. SBD-40 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{мил}}}{(m \cdot n)} = \frac{380,19}{2} = 190,1 \text{ кг} / \text{с}$$

Унумдорлик нормаси $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{190,1}{0,975} = 194,97 \text{ кг} / \text{с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{194,97}{0,9} = 216,64 \text{ кг} / \text{с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$V_{\text{ц}} = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{232,1 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 773 \text{ м / мин}$$

$T_{\text{л}}$ -пилтанинг чизиқли зичлиги, ктекс

3. R-SBD-40 1-ўтим пилталаш машинаси учун:

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{мил}}}{(m \cdot n)} = \frac{376,43}{2} = 188,215 \text{ кг / с}$$

Унумдорлик нормаси $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{188,215}{0,975} = 193 \text{ кг / с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{в.к}}} = \frac{193}{0,9} = 229,81 \text{ кг / с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$V_{\text{ц}} = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{229,81 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 766 \text{ м / мин}$$

$T_{\text{л}}$ -пилтанинг чизиқли зичлиги, ктекс

4. «Rieter» фирмасининг R 40 русумли йигириш машинаси учун:

Ҳисобий унумдорликларни аниқлаш

$$P_x = \frac{Q_{\text{йуз}}}{(m \cdot n)} = \frac{376,46}{2 \cdot 360} = 0,523 \text{ кг / с}$$

Унумдорлик нормаси. $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{0,523}{0,95} = 0,55 \text{ кг / с}$

Назарий унумдорлик. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{в.к}}} = \frac{0,55}{0,94} = 0,585 \text{ кг / с}$

Маҳсулот чиқиш тезлигини аниқлаш.

$$n_y = \frac{P_y \cdot K \cdot 1000^2}{T_u \cdot 60} = \frac{0,585 \cdot 561 \cdot 1000^2}{72 \cdot 60} = 75970 \text{ мин}^{-1}$$

Кенгайтирилган йигирув режаси (танда ипи учун)

23-жадвал

т.р	Технологик жараёндаги ўтимлар	Ярим маҳсулот ва ипнинг чизиқли зичлиги, текс		Умумий чўзиш миқдори Е	Ярим маҳсулот ларнинг қўшилиш лар сони, d	Пишитиш коэффициентлари ва бурамлар сони		Технологик жараёндаги жихозлар ишчи аъзоларининг айланишлар сони ва тезлиги	
		Т- таъмин ланаётган	Т- чиқаётган			α_t	К бр/м	n мин ⁻¹	V м/мин
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тараш машинаси	-	5000	1,1	1				258
2	Пилталаш машинаси 1-ўтим	5000	5000	8	8				767
3	Пилталаш машинаси 2-ўтим	5000	5000	8	8				767
4	Йигирув машинаси:	5000	25	200	1	47,7	954	81090	

т.р	Соатли топширик	Ҳисобий унумдорлик, кг/соат	Ҳисобланган машиналар сони		Битта машинада маҳсулот чиқариш сони	Қабул қилдим		Ҳисобий унумдорлик, кг/соат	Унумдорлик нормаси, кг/соат	Назарий унумдорлик, кг/соат	Технологик жараёндаги жихозлар ишчи аъзоларининг айланишлар сони ва тезлиги	
			Чиқар иш сони	Машина сони		чиқариш сони	Машина сони				n мин ⁻¹	V м/мин
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	270,88	69,11	1	3,9	1	1	4	67,72	69,81	73,48		223
2	264,19	201,8	1	1,3	1	1	2	132,095	135,48	161,28		538
3	263,48	201,8	1	1,3	1	1	2	131,74	135,11	160,85		536
4	261,6	0,127	360	5,7	360	360	6	0,121	0,127	0,135	85860	

Кенгайтирилган йигирув режаси (арқоқ ипи учун)

23а-жадвал

т.р	Технологик жараёндаги ўтимлар	Ярим маҳсулот ва ипнинг чизиқли зичлиги, текс		Умумий чўзиш миқдори E	Ярим маҳсулот ларнинг кўшилиш лар сони, d	Пишитиш коэффициенти ва бурамлар сони		Технологик жараёндаги жихозлар ишчи аъзоларининг айланишлар сони ва тезлиги	
		Т- таъмин ланаётган	Т- чиқаётган			α_t	К бр/м	n мин ⁻¹	V м/мин
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тараш машинаси	-	5000	1,1	1				258
2	Пилталаш машинаси 1-ўтим	5000	5000	8	8				767
3	Пилталаш машинаси 2-ўтим	5000	5000	8	8				767
4	Йигирув машинаси:	5000	72	69,5	1	47,7	561	78140	

т.р	Соатли топширик	Ҳисобий унумдорлик, кг/соат	Ҳисобланган машиналар сони		Битта машинада маҳсулот чиқариш сони	Қабул қилдим		Ҳисобий унумдорлик, кг/соат	Унумдорлик нормаси, кг/соат	Назарий унумдорлик, кг/соат	Технологик жараёндаги жихозлар ишчи аъзоларининг айланишлар сони ва тезлиги	
			Чиқар иш сони	Машина сони		чиқариш сони	Машина сони				n мин ⁻¹	V м/мин
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	389,46	69,11	1	5,6	1	1	6	64,91	66,91	70,43		213
2	380,19	201,8	1	1,8	1	1	2	190,095	194,96	232,1		773
3	376,43	201,8	1	1,8	1	1	2	188,215	193,041	229,8		766
4	376,46	0,605	360	1,7	360	360	2	0,522	0,55	0,585	75970	

3. Ташкилий иқтисодий қисм

Мамлакатимизнинг бозор иқтисодиётига ўтиш даврида мавжуд бўлган барча турдаги саноат корхоналарининг ривожланиши, авваламбор иқтисодий кўрсаткичларнинг яхшиланишига олиб келади. Яъни, бозорларимизни юқори сифатли, такомиллашган технология ва маҳсулотлар билан тўлдириш, иқтисодимизнинг гуллаб яшнашининг ягона шартидир. Республикамиз олдида турган асосий масалалардан бири-ички бозорларимизни сифатли маҳсулотлар билан тўлдириш ва жаҳон бозорларида рақобат қила оладиган сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқаришдир.

Республикамиз корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг экспорт салоҳиятини ошириб бориш натижасида унинг ишлаб чиқариш даражасининг яхшиланишига олиб келади. Маҳсулот сифатидан давлатнинг техник такомиллашгани ва ривожланганлигига баҳо берса бўлади.

Иқтисодни ривожлантиришнинг асосий шартларидан бири, маҳсулот сифатини систематик равишда ошириб боришдир. Маҳсулот сифатини ошириш, ассортиментларини кенгайтириш ва истеъмолчилар талабини қондириш ҳозирги бозор иқтисодиётининг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Маҳсулот сифат даражасини таъминлаш учун стандартлар ва техник шартларнинг меъёрий талабларига боғлиқ ҳолда систематик назорат ишларини олиб бориш лозимдир.

Бундай шароитда барча турдаги саноат корхоналарини бошқаришнинг янги шартлари маҳсулот сифатида янги талаблар қўймоқда. Бу янада муҳимроқ бўлиб, тўқимачилик маҳсулотлари аҳолининг доимо ўсиб бораётган талаб ва эҳтиёжларини қондириши керак.

Ундан ташқари, ҳар бир йўналиш, ҳар бир саноат корхоналари ишлаб чиқаришдаги янгиланишнинг аниқ йўлига эга бўлиши лозим. Маҳсулот сифатини жаҳон стандартлари даражасига кўтариш, маҳсулотни дунё бозорларига чиқаришни таъминлайди.

Саноатни жадал ривожлантириш учун янги, илғор, тежамкор техника ва албатта технологияларни жорий этиш лозим. Бундай технология хом ашёни тайёр маҳсулот даражасига етказиб боришни таъминлагандагина иқтисодий самарадор бўла олади.

Бозор иқтисодиётига ўтишда хом ашёга нисбатан бўлган муносабат тубдан ўзгарди. Маҳаллий хом ашёни тўлиқ қайта ишлашда чиқиндисиз технологиялардан фойдаланиш, маҳсулотларни импорт қилишни камайтириб, экспорт улушини кенгайтириш, жаҳон бозорига харидоргир, замонавий, рақобатбардош маҳсулотларни олиб чиқиш вазифалари кўндаланг турибди. Иқтисодиётда бозор муносабатлари даврида ишлаб чиқариш омборлари ранг-баранг тайёр маҳсулотлар билан тўлдирилмай, аксинча, хом ашёнинг мумкин қадар кўпроқ турларини қамраб олган захираларга тўлдириш талаб этилади. Фақат шунда маркетинг хизмати учун кенг имкониятлар яратилиб, ҳар қандай харидор талабларини қондира олувчи маҳсулотлар таклиф этилади. Демак, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун хом ашё захираларига эга бўлиш бозор муносабатларининг талабларидан биридир. Тўқимачилик саноати хом ашёси ҳам бу талабдан истисно эмас.

3.1.Йигириш корхонаси ишлаб чиқариш дастури

Ишлаб чиқариш дастри корхонада бир йилда ишлаб чиқариш режалаштириладиган маҳсулот турлари ва ҳажмини кўрсатади. Ушбу дастурга асосланиб корхонанинг хом ашёга бўлган эҳтиёжи ва бошқа кўрсаткичлар белгиланади.

Қуриладиган корхонанинг маҳсулот ишлаб чиқариш технологик ўтимининг якуний босқичи одатда қайта ўраш ёки пишитиш машиналарида бажарилади. Шунинг учун ўрнатилган жиҳозлар турига ва сонига ушбу ўтим машиналари олинади.

Йиллик иш соатларини аниқлашда тақвимдаги 365 кундан 52 та дам олиш куни ва 5 та байрам кунларини чиқариб ташланганда йиллик иш соатлари 7392 соатга тенг бўлади.

Ишлаб чиқариш дастури жадвалидаги қолган кўрсаткичларни қуйидаги формулалар орқали аниқланди:

1. Ўрнатилган чиқариш қисм-соатлар

$$M_q = m \cdot n \cdot T / 1000 \text{ минг урчуқ соат.}$$

Бу ерда: m – ўрнатилган машиналар сони;

n – битта машинадаги чиқариш қисмлари сони;

T – бир йилдаги иш соатлари.

2. Ишлайдиган чиқариш қисм-соатлар

$$M_{II} = M_q \cdot M_{ик} \text{ минг урчуқ соат.}$$

Бу ерда $M_{ик}$ -машинани ишлаш коэффициенти

3. Ишлаб чиқариш ҳажми

А) бир йилдаги

$$G = M_{II} \cdot НП \text{ тонна}$$

бу ерда НП-охирги ўтимдаги (ўрнатилган) машинани битта чиқариш қисмини унумдорлик меъёри, $кг/соат$

Б) бир соатдаги

$$Ч = G / T_{кг/соат}$$

3.2. Хом ашё балансини тузиш

Тўқимачилик корхонасида ишлаб чиқаришга келтириладиган хом ашё қайта ишлангандан кейин ундан маҳсулот ва чиқиндилар, қайтимлар ажралиб чиқади. Амалда корхонага келтирилган хом ашё корхонадан чиқадиган маҳсулот ва чиқиндиларнинг массалари йиғиндисига тенг бўлиши шарт. Шунинг учун ҳам ушбу вазифани хом ашё баланси (ёки мувозанати) деб юритилади.

Хом ашё балансини ҳисоблаш учун дастлаб бир йилда ишлатиладиган аралашма миқдори қуйидаги формуладан топилади.

$$G_A = (G \cdot 100) / B \text{ тонна}$$

Ишлаб чиқариш дастури

Маҳсулот тури ва номи	Ўрнатилган машиналар сони	Битта машинадаги чиқариш қисмлари сони	Ўрнатилган чиқариш қисмлари сони	Жиҳозларни ишлаш тартиби			Ўрнатилган чиқариш қисм-соатлар, минг	Ишлайдиган машиналар коэффиценти (МИК)	Ишлайдиган чиқариш қисм-соатлар, минг	Машинани унумдорлик меъёри, <i>кг/соат</i>	Ишлаб чиқариш ҳажми	
				1 йилдаги иш кунлари сони	1 кундаги иш соатлари	Йил йилдаги иш соатлари					Бир йилда, тонна	Бир соатда, кг
Танда 25 текс	6	360	2160	308	24	7392	15967	0,95	15168,38	0,127	1926,38	260,6
Аркок 72 текс	2	360	720	308	24	7392	5322,2	0,95	5056,128	0,55	2780,87	376,2
Жами	8	360	2880	308	24	7392	21289	0,95	20224,51		4707,25	636,8

Хом ашё баланси

Ишлаб чиқаришга келтирилган					
№	Хом ашё номи ва тури	%	тонна	1 т нархи	Жами қиймат
1	Пахта толаси	29,7648	1591,875378	6,68051	10634,5394
	5 тип I нав 30%	29,7648	1591,875378	6,359025	10122,7753
	5 тип III нав 30%	39,6864	2122,500504	5,459775	11588,3752
	4 тип IV нав 40%	99,216	5306,251261	6,0957705	32345,6899
	Жами тола				
	Қайтимлар:	0,564	30,16374084	3,454761	104,208515
1	Пилта узуклари	0,22	11,7659982	4,588784	53,9916243
2	Мичка	0,784	41,92973904		158,20014
	Жами қайтимлар				
	Жами аралашма	100	5348,181		32503,89

Ишлаб чиқаришдан олинган					
№	Маҳсулот ва чиқиндилар номи	%	тонна	1 т нархи	Жами қиймат
1	Ип	88,016	4707,255	6,720692	31636
2	Пилта узуклари	0,564	60,79	3,454761	210,0149
4	Мичка	0,22	67,42	4,588784	309,3758
5	Жами қайтимлар	0,784	41,9297391		519,39
6	Толали чиқиндилар:				
7	Тўкилган тола	0,05	2,67409051	0,291596	0,7797541
8	Титиш- тозалаш орешкаси ва момиғи	2,71	135,41	0,824312	111,62
9	Тараш орешка ва момиғи	1,92	82,9	0,841505	69,76
10	Таранди	3,47	102,24	1,420229	145,2
11	Филтр момиғи	0,65	19,34	0,063668	1,231339
12	Тозалаш валиги ва тараш таёқчаси момиғи	0,1	6,08	0,063668	0,3871
13	Тоза супринди	0,063	5,52	0,020945 1	0,11562
14	Ифлосланган супринди	0,21	5,52	0,104725	0,578082
15	Чигал иплар	0,24	5,52	3,409697	18,8215
16	Жами толали чиқиндилар	9,413	503,424279		348,4984
17	Кўринмас чиқинди	1,85	55,26		
19	Жами қайтим ва чиқиндилар	11,984	640,926013		867,8892
	Жами	100	5348,18101		32503,89

3.3.Тугалланмаган ишлаб чиқариш

Тугалланмаган ишлаб чиқариш - корхонага келтирилган (омбордан чиқарилган), лекин тайёр маҳсулот сифатида ишлаб тугалланмаган хом ашё ва ярим маҳсулотлар массалари йиғиндиси бўлиб, улар 4 та тоифага бўлинади:

- 1-машиналарни чиқариш қисмида турган, лекин ўрама тўлмаганлиги сабабли чиқариб олинмаган маҳсулот;
- 2-машиналарни таъминлаш қисмида турган ўрамалардаги маҳсулот
- 3-аввалги ўтимдан олинган, лекин навбатдаги машинага етиб бормаган
- 4-захирадаги ярим тайёр маҳсулотлар

Тугалланмаган ишлаб чиқаришни ҳисоби

$$T_{и} = \eta \cdot M \cdot G \cdot Z$$

Бу ерда η – ўрамани тўлганлик даражаси;

M- ишлайдиган машиналар сони;

G- битта ўрамани массаси;

Z- машинадаги чиқариш ёки таъминлаш қисми сони

Машиналарни чиқариш қисмида турган, лекин ўрама тўлмаганлиги сабабли чиқариб олинмаган маҳсулот

Хом ашё ва ярм маҳсулотлар тури	Ўрнатилган машина сони	1 та машина да чиқариш сони	Ўрамани массаси	Тугалланмаган ишлаб чиқариш миқдори
Тараш машинаси	10	1	148,7	743,5
Пилталаш машинаси 1-ўтим	4	1	46,7	93,4
Пилталаш машинаси 2-ўтим	4	1	13,8	27,6
Йигирув машинаси, танда	6	360	3,5	630
арқоқ	2	360	4,5	810

Машиналарни таъминлаш қисмида турган ўрамалардаги маҳсулот

Хом ашё ва ярм маҳсулотлар тури	Ўрнатилган машина сони	1 та машинада таъминлаш қисм сони	Ўрамани массаси	Тугалланмаган ишлаб чиқариш миқдори
Пахта толаси	1	50	220	1100
Бункердаги пахта			50	25
Тараш машинаси	10	1	148,7	743,5
Пилталаш 1-ўтим	4	1	46,7	93,4
Пилталаш 2-ўтим	4	1	13,8	27,6
Ўйгирув, танда	6	360	3,5	630
арқоқ	2	360	4,5	810

Аввалги ўтимдан олинган, лекин навбатдаги машинага етиб бормаган маҳсулот

Хом ашё ва ярм маҳсулотлар тури	Ўрнатилган машина сони	1 та машинада чиқариш сони	Ўрамани массаси	Тугалланмаган ишлаб чиқариш миқдори
Тараш машинаси	10	1	148,7	743,5
Пилталаш 1-ўтим	4	1	46,7	93,4
Пилталаш 2-ўтим	4	1	13,8	27,6
Ўйгирув танда	6	360	3,5	630
арқоқ	2	360	4,5	810

Тугалланмаган ишлаб чиқариш тоифалари ҳажми

Хом ашё ва ярм маҳсулотлар тури	Тугалланмаган ишлаб чиқариш тоифалари, кг				
	1-тоифа	2-тоифа	3-тоифа	4-тоифа	Жами
Пахта толаси:		1100			1100
Бункердаги пахта		25		50	75
Тараш машинаси	743,5	743,5	743,5	1487	3717,5
Пилталаш 1-ўтим	93,4	93,4	93,4	186,8	467
Пилталаш 2-ўтим	27,6	27,6	27,6	55,2	138
Ўйгирув, танда	630	630	630	1260	3150
арқоқ	810	810	810	1620	4050
Жами					12707,5

Корхонада ишчилар сонини аниқлаш

Цех ва бўлимлар	Ишчилар касблари	Жиҳоз сони	Ишчилар сони			
			1-смена	2-смена	3-смена	Жами
Титиш-тозалаш	Уста ёрдамчиси	1 агрегат	1	1	1	3
	Агрегат оператори	1 агрегат	1	1	1	3
	Той ташувчи Той очувчи	1 агрегат	2			2
	Тозаловчи	1 агрегат	1			1
	Чилангар	1 агрегат	2			2
	Фаррош	1 агрегат	1	1	1	3
	Созловчи	1 агрегат	1			1
Жами			9	3	3	15
Тайёрлов	Уста ёрдамчиси	10 (8-10)	1	1	1	3
	Тараш оператори	10 (8-10)	1	1	1	3
	Пилта машинаси оператори	8 (4)	2	2	2	6
	Ташувчи	4 (6)	1	1	1	3
	Мойловчи		1			1
	Тозаловчи		1			1
	Чилангар	4 (3)	1	1	1	3
	Фаррош		1	1	1	3
	Созловчи		1			1
Жами			11	7	7	25
Ип йигириш	Уста ёрдамчиси		1	1	1	3
	Йигирувчи	8 (1)	8	8	8	24
	Ташувчи	8	1	1	1	3
	Мойловчи	8	1			1
	Тозаловчи		1			1
	Тозаловчи	8 (15)	1			1
	Тасма созловчи		1			1

	Чилангар		4			4
	Фаррош		1	1	1	3
	Созловчи		1			1
	Назоратчи		1			1
Жами			21	11	11	43
Чиқинди бўлими	Чиқинди булими ишчиси, тозаловчи , ташувчи		1			1
	таъмирловчи		1			1
Компрессор	Компрессор хонаси ишчиси		1	1	1	3
Жами			3	1	1	5
Умумий			44	22	22	88
Мухандис техник ходимлар		Умумийдан 10%				8

Корхонанинг ташкилий технологик кўрсаткичлари

	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Қийматлари
1.	Ишлаб чиқариладиган ипнинг чизиқли зичлиги	текс	Танда 25 Арқоқ 72
2.	Жиҳозлар тури	(русуми)	Пневмомеханик
3.	Ўрнатилган жиҳозлар сони	дона	8
4.	Битта жиҳоздаги урчуқ сони	дона	360
5.	Бир йилда иш кунлари	кун	308
6.	Бир йилдаги иш соатлари	соат	7392
7.	Ўрнатилган чиқариш қисмлари сони	Камера	2880
8.	Ўрнатилган чиқариш соатлар	минг чик.соат	21288,96
9.	Фойдали вақт коэффиценти	-	
10.	Машинанинг ишлаш коэффиценти	--	
11.	Ишлаётган чиқариш соатлар	минг чик. Соат	20224,5
12.	Жиҳознинг унумдорлик меъёри	Кг/соат	Танда 0.127 Арқоқ 0.55
13.	Бир йилда ишлаб чиқарилган маҳсулот миқдори	Тонна	4707,25517
14.	Бир йилда ишлатиладиган хом ашё миқдори	Тонна	5254,26
15.	Чиқарувчи ўтим учун соатли топшириқ	Кг/соат	Танда 261,6 Арқоқ 376,46
16.	Хом ашё тури ва таркиби: Пахта толаси 4 тип I нав 4 тип II нав Қайтимлар	% % %	77,28 19,3 3.42
17.	Хом ашёдан маҳсулот чиқиши	%	88,12
18.	1 тонна ип учун хом ашё қиймати 5 тип II нав 5 тип III нав 4 тип IV нав	Минг сўм	9814,8823 9567,067 11389,9205
19.	Жами хом ашё қиймати	Минг сўм	30771,8698
20.	Маҳсулот бирлигини сотиш нархи	сўм	10500
21.	Умумий маҳсулот сотиш қиймати	Минг сўм	49426,125
22.	Жами ишчилар сони	киши	97
23.	Меҳнат унумдорлиги	Кг ишчи соат	
24.	1 м ² ишлаб чиқариш майдонидан олинадиган ип	Кг	

4. Мехнат муҳофазаси қисми

4.1. Ҳаво тозалаш қурилмаларига қўйиладиган асосий талаблар.

Умуман саноат корхоналарида ишлатиладиган ҳавони чангдан тозалаш қурилмалари ниҳоятда кўп ва ранг-барангдир. Бунинг асосий сабаби саноатда ҳосил бўладиган чангларни зарарсизлантриш ёки уларни ҳаво таркибидан ажратиб олиш ниҳоятда мушкул вазифадир. Чангларни ажратиб олишда тўқма матолар ёрдамида тутиб қолиш ишлари кенг йўлга қўйилган бўлишига қарамасдан, ҳозирги вақтда ишлатилаётган қурилмалар саноат талабларига тўла жавоб бера олмайди. Йирик чангларни тутиб қолиш ёки ажратиб олиш унчалик қийин эмас, уларни марказдан қочма кучга асосланган чанг тозалаш қурилмаларида ажратиб олиш осон. Чанг зарралари майдалаша борган сари уларни ажратиб олиш имқониятлари ҳам камая боради. Майда чанглар оғирлиги уни юритаётган ҳаво молекулаларидан унчалик фарқ қилмаганлиги сабабли, уларни марказдан қочма қурилмалар ёрдамида мутлоқо ажратиб бўлмайди, тўқима матолар орқали ўтказганда эса, мато қанчалик қалин бўлганлиги билан, ундан чанг ўтиб кетади. Бошқа томондан қараганда қалинлаштирилган мато орқали ҳавони сизиб ўтиши қийинлашади, бу эса ўз навбатида баъзи бир муамоларни келтириб чиқаради.

Бу муаммоларни энг асосийси ҳаво тозалаш қурилмаси қаршилигини ортиб кетишидир. Катта қаршиликка эга бўлган қурилма ниҳоятда қиматбаҳо бўлиши билан бирга, кўп миқорда электр энергияси талаб қилади.

Чанг тозалаш қурилмалари ўзининг тузилиши ва ишлаш усули жиҳатидан хилма-хилдир. Чанг ҳаво таркибидан ўз оғирлиги асосида, марказдан қочма кучлардан фойдаланган ҳолда инерция кучига асосан, материаллар орқали филтрлаш йўли ва электр токи ёрдамида ажратиб олинади. Чанг тозалаш қурилмаларида юқорида санаб ўтилган кучлар айрим ҳолда ёки бир неча усулни ўзига жамлаган ҳолда ишлатилиши мумкин. Бундан ташқарии куруқ ва намланувчи чанг тозалаш қурилмалари мавжуд. куруқ чанг тозалаш қурилмалари асосан чанга айланган моддалар

қимматбаҳо бўлган ҳолларда (масалан, ун, металл ва толасимон чанглари) ва шунингдек органик моддалардан ташкил топган чанглари (масалан ёғоч, пахта тозалаш саноати чанглари) тозалаш мақсадида қўлланилади. Чунки органик чанглари сув билан бирикмаси ачиб, қўланса ҳид чиқариб ва уни утиллаштиришда мушкулликларга оид келади.

Намланган чанг тозалаш қурилмаларидан кўпинча минерал моддалардан ташкил топган кераксиз чанглари (масалан, кул, тош ва қум чанглари) тозалашда қўлланилади.

4.2. Матоли фильтр.

Матоли флътрларнинг ишлаш услублари чангланган ҳавонимато орқали сизиб ўтишига асосланган, бунда ҳаводаги чанглари мато толалари тукларига илиниб қолади, ҳаво эса тозаланиб, чиқариб юборилади. Матоли флътрларнинг чанг тозалаш қобилияти матонинг қалин ёки йирик тўқилганлигига, унинг толалари таркибига боғлиқ. Масалан, қалин тўқилган жунли матоларда чанглари ушланиб қолиш имқонияти кўп ва бундай матоларнинг чанг тутиш самарадорлиги жуда юқори, яъни 95-99 фоизни ташкил қилади. Лекин шунинг ҳам эслатиб ўтиш керак, бундай матоли флътрларнинг ҳаво ўтказиш қаршилиги ниҳоятда ката бўлиб, тахминан $1200-4000 \text{ н/м}^2$ ни ташкил қилади (бунда 1200 бирлиги флътр ишга тушган вақтда қаршилиги ва 4000 н/м^2 эса, чангга тўйинган вақтдаги қаршилиги тушинилади) бундай катта қаршилиқни енгиш учун ниҳоятда кўп энергия сарфлайдиган вентиляторлардан фойдаланишга тўғри келади.

Шунинг учун саноат корхоналарида ишлатиладиган флътрларнинг ишчи қисми бўлган матолари, сийрак тўқилган, аммо тукли турлари танланади. Бунда биз флътр қаршилигини камайитиришга эришамиз, шунинг билан бирга сертук сийрак тўқилган мато орқали ўтаётган чангланган ҳаво ўз йўналишини бир неча марта ўзгартиради ҳамда чанглари мато ғадир-будирлилари ва тукларида ушланиб қолади.

4.3. Циклонлар.

Саноат корхоналарида ҳавони чангдан тозалаш қурилмалари ичида энгсодда тузилгани ва шунинг учун ҳам кенг оммалашгани циклонлардир. Циклонлардан деярли барча саноат корхоналарида фойдаланилади. Циклонларда чангланган ҳаводан чангни ажратиб олиш марказдан қочма кучга асосланган. Чангланган ҳаво циклонга йўналтирувчи орқали юборилиди. Бу қурилма ҳаво оқимини циклон қобиғига қиялаб спиралсимон ҳаракатланишга мўлжаллаб ўрнатади. Ҳаво ўз ҳаракати давомида конуссимон асосга ўтади ва конус торайган сари ҳаво ҳаракати тезлашади ва циклон қобиғини энг қуйи қисмида ҳаво босимининг кескин пасайиши кузатилади. Бунинг натижасида циклон конусининг қуйи қисмига етиб келган ҳаво ўз йўналишини кескин ўзгартириб, спиралсимон ҳаракатланиш ҳолатни сақлаган ҳолда юқорига томон йўналади ва труба орқали ташқарига чиқариб юборилади. Чангни ҳаводан ажралиши циклонни кескин ўзгартирган вақтда юз беради. Чунки ҳаво таркибидаги чанглар, ҳаводан оғирроқ бўлганлиги сабабли ҳаво билан бирга кескин бўрала олмайди, балки инерция кучи билан ҳаво таркибидан отилиб чиқиб кетади.

Шозирги вақтда саноат корхоналарида қўлланиладиган циклонлар чегаралаб қўйилган асосан $3 \text{ м}^3/\text{с}$, $1,5 \text{ м}^3/\text{с}$, $0,75 \text{ м}^3/\text{с}$ миқдорда ҳавони чангдан тозаловчи циклонлар ишлатилади.

Уларнинг чанг тозалаш самарадорлиги тартиб билан 75,85, 90 фозни ташкил қилади.

4.4. Икки поғонали ҳаво тозалаш қурилмалари.

Ҳозирги вақтда саноат корхоналарида икки поғонали ҳаво тозалаш қурилмалари билан чангланган ҳавони тозалаш кенг авж олмоқда. Бунга асосий сабаб, техника тараққиёти натижасида қурилаётган янги-янги саноат корхоналари атроф-муҳитни ифлослантириши инсон ҳаётига жиддий хавф солмоқда.

Икки поғонали циклондан иборат тозалаш қурилмасм кўрсатилган. Унинг биринчи поғонасига саноат корхоналарида кенг тарқалган ҳар бири 3 м³/с ҳажмдаги ҳавони тозалаш имқониятини берадиган иккита циклон ўрнатилган. Циклонда тозаланиб чиқаётган ҳавони вентилятор ёрдамида сўриб олинад ва тақсимлагичла орқали икинчи поғонага ўрнатилган 4та 1,5 м³/с ҳажмга эга бўлган циклонга юборилади. Тозаланган ҳаво чиқариб юборилади.

Икки поғонали ҳаво тозалаш қурилмаси самарадорлигини ошириш мақсадида ҳар-бир циклон ҳаво сўрилмасини таъминловчи қурилмалар билан жиҳозланган. Ушлаб қолинган чанглар винтсимон қурилма шнек ёрдамида ташқарига чиқариб юборилади.

Чангнинг таркибидаги минерал қисмида кремний икки оксиди SiO₂ бўлиб, унинг нафас йўллари орқали ўпкага маълум концентратияда кириб бориши пневмокониоз касаллиги хавфни туғдиради. Чанг таркибида бу модда қанча кўп бўлса, касаллик хавфи шунча ортади.

Айрим ҳолларда, чангнинг майда заррачалари киши ўпкасининг альвеолларига кириб, уларни беркитиши натижасида, ўпканинг иш фаолиятини пасайтиради, яъни киши ўпканинг тўлиқ қажмида нафас ололмайди, натижада бориб-бориб хасталикка учраши, яъни пневмокониоз касалига дучор бўлиши мумкин.

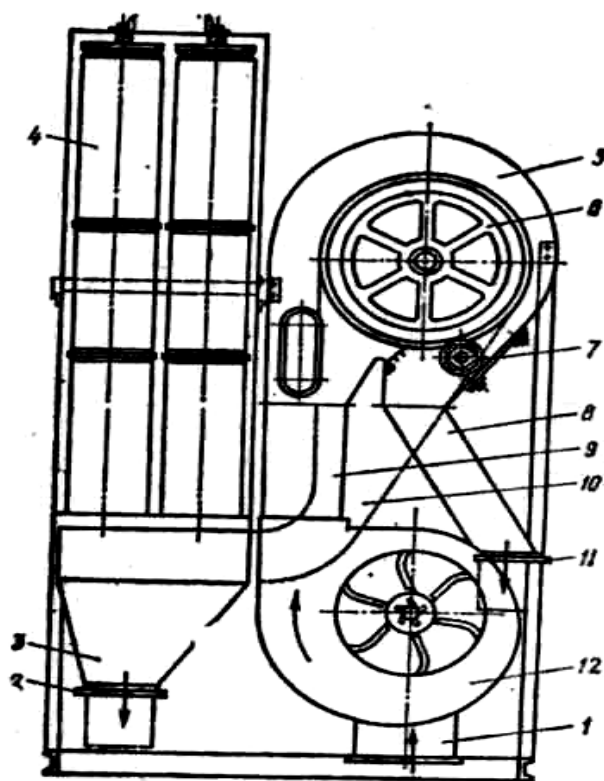
Чангларни киши танасига таъсирини аниқлашда нафақат уларнинг физик хусусиятларини, балки уларнинг ўлчамини кам ҳисобга олиш керакдир. Бу борада энг хавфлиси, катталиги 5 мкм гача бўлган чанглардир, чунки улар ўпканинг катталиги 4—5 мкм бўлган альвеолларга бемалол кира оладилар. Бундан катта бўлган чанг заррачалари эса юқори нафас йўлларида ва бронхларда ушланиб қолади ва танадан чиқариб юборилади. Яна чанг заррачаларининг катталиклари, уларнинг ҳавода қанчалик кўп ушланиб туришини белгилайди, бу эса уларнинг организмга кириш имқониятини кучайтиради. Тадқиқотлар натижаси чанг

заррачалари қанчалик майда бўлса, улар қавода шунча кўп ушланиб туришлигини кўрсатади.

Тўқимачилик корхоналарида пахта чанги учун қуйидаги йўл қўйса бўладиган концентрация (ЙҚБК) қабул қилинган. Бу эса чанг таркибидаги SiO_2 га боғлиқдир. Санитария меъёрлари СН-245—71 да берилишича: агар чанг тарки-бидаги SiO_2 2% дан кам миқдорда бўлса, ЙҚБК-6 мг/м³, 2 дан 10% гача бўлса — 4 мг/м ва 10% дан ортиқ бўлса, унда ЙҚБК-2 мг/м бўлиши келтирилган.

Барча эски фабрикалар чанг ертўлаларига эга. Тозаланган ҳавони чиқариб юбориш учун чанг минораси курилади. Чанг минораси бино томининг энг юқори нуқтасидан камида 3 м баланд бўлиши керак. Ертўланинг баландлиги 2—3 м, агарда канал бўлса, унинг ўлчамлари одатда 1,4х0,75 м бўлади.

Чанг ертўлалари ўрнига бир погонили ва икки погонили махсус рециркуляцион филтърлар ФТ-1 ва ФТ-2 лар қўлланилмоқда.



Икки погонили ФТ-2 филтър.

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Кувур. | 9. Дуффузор |
| 2. Клапан. | 10. Хаво трубаси |
| 3,8 Бункерлар | 11. Чиқиндилар учун клапан |
| 4. Енгли филтер | 12. Вентелятор |
| 5. Кожух | |
| 6. Турли барабан | |
| 7. Зичлаштирувчи валик | |

Чиқиндилар учун контейнер



С-60 маркали тараш машинаси чиқиндилар учун
қабул барабани

Умумий хулосалар ва тавсиялар.

Битирув малакавий ишини бажариш натижасида, йигирув корхонасини режа асосида, янги техника ва технологияларни жорий этиш йўли билан лойихаланди.

1. Лойиҳада қабул қилинган маҳсулот тури ва ипнинг сифатига қўйилган талабларга мувофиқ ип йигириладиган толанинг тури ва аралашма таркиби танланди.

2. Тўқимачилик маҳсулоти пахта толасидан олинишини ҳисобга олган ҳолда аралашмалар таркиби танланди.

3. Танланган типавой аралашмалар асосида пахта толаларидан йигириладиган ипнинг нисбий узилиш кучини профессор А.Н. Соловьёв таклиф этган формуласи орқали аниқланди.

4. Тегишли формулалар ёрдамида ипнинг нисбий узилиш кучини аниқлаш натижасини ип сифатига қўйилган талаб билан солиштириб аралашманинг тўғри танлангани асосланди.

5 Ип йигириш учун қабул қилинадиган жиҳозлар ва уларнинг кетма-кетлиги қуйидаги асосий шарт-шароитларига боғлиқ ҳолда танладим:

- йигириладиган ип тури ва шу ипдан ишлаб чиқариладиган маҳсулот хоссаларига;
- хом ашё тури ва сифатига;
- йигириладиган ипларнинг техник кўрсаткичларини мослиги;
- йигириш режаси ва усулига;
- корхонанинг қуввати ва таркибий тузилишига.

6. Технологик босқичдаги ўтимлар сони ва ҳар бир ўтимда технологик жараёни ташкил этиш қабул қилинган йигириш системасига мос равишда ташкил этилди.

7. Корхонада технологик жараёнлар тўғри бориши учун ҳар бир йўғонликдаги ип йигириш учун алоҳида йигириш режаси тузилди.

8. Жиҳозларни чиқариш қисмлари аъзолари тезликларини уларнинг техник имкониятларидан келиб чиққан ҳолда танланди.
9. Тезликларни танлашда хом ашё тури, аралашма таркиби, ип сифати билан боғлиқ талабларни ҳам ҳисобга олинди.
10. Назарий унумдорлик жиҳозни технологик ёки техник сабабларга кўра тухтаб туришини ҳисобга олмаслигини назарда тутиб унинг унумдорлик нормаси ва ҳисобий унумдорликлари аниқланди.
11. Кўрсатилган ҳажмдаги маҳсулот олиш учун керакли ярим тайёр маҳсулот маълум даражада ортиқроқ тайёрланиши лозимлиги эътиборга олинди.
12. Технологик жиҳозлар сонини аниқланди ва асосланди.
13. Корхонада меҳнат муҳофазасини яхшилаш чоралари кўрилди.
14. Корхонани йиллик қуввати: ишлатиладиган хом ашё, ишлаб чиқариладиган маҳсулот миқдорлари ва қиймати аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. И.Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент 2009 йил.
2. И.Каримов. Асосий вазифамиз-Ватанимиз тараққиёти ва ҳалқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Тошкент-“Ўзбекистон”-2010
3. И.Каримов. Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш-устивор мақсадимиздир. Тошкент-// Халқ сўзи. 2011 й. 28 январ.
4. Букаев П.Т. и др. «Хлопкокачество»: Справочник. М. Легпромбиздат, 1987
5. Агапова Н.П. и др. «Справочник: переработка химических волокон и натурального шелка», Ч.З. М. 1968

6. «Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные». Часть 3., Сбр. стандартов. М.: Издательство Стандартов, 1978.
7. Кобляков А. «Структура и механические свойства трикотажа». М., 1973
8. Қ.Жуманиязов ва бошқалар. Пахта йиғириш технологик жараёнларини лойиҳалаш. Тошкент 2007 й
9. ГОСТ 15 958-70. «Пряжа (нить) хлопчатобумажная кардная однопниточная и крученая для технических целей».
10. «Давлат ва ишлаб чиқариш стандартлари тўплами». Ўқув қўлланма. Наманган муҳандислик иқтисодиёт институти.
11. «Типовые сортировки хлопка»
12. Широков В.П. и др. «Справочник по хлопкопрядению». М.: Из/во «Легкая и пищевая пром-сть», 1985
13. Ванчиков А.Н. «Справочник по переработке химических волокон по хлопчатобумажной системе». М. Легкая индустрия, 1970
14. Марков Б.А., Сурнина Н.Ф. «Переработка химических волокон и нитей». Справочное издание. М.: Легкая пром-сть и бытовое обслуживание, 1989
15. Азизов И.Р. ва бошқалар. «Толалар аралашмасидан маҳсулот чиқишини лойиҳалаш». Ўқув қўлланма. Наманган муҳандислик иқтисодиёт институти, 1995
16. Миловидов Н.Н. и др. «Пректирование хлопкопрядильных фабрик». М. Легкая пищевая пром-сть, 1981
17. Терюшнов А.В. и др. «Основы проектирования хлопкопрядильных фабрик». Легкая индустрия. 1970
18. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимёвий толаларни йиғириш». 1-қисм Тошкент, Ўқитувчи, 1979
19. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимёвий толаларни йиғириш». 2-қисм, Тошкент, Ўқитувчи 1985

20. «Отходы хлопчатобумажной промышленности»: Справочник, Д.А.Полякова и др., М.: Легпромбизнесиздат, 1990. Широков
21. «Rieter» фирмасининг проспеклари
22. www.ARTtextile.com.
23. www.rieter.com
24. www.ziyonet.uz