

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

**5320900 - Енгил саноат буюмлари конструкциясини ишлаш ва
технологияси (йигирилган ип ишлаб чиқариш)**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: *«Truetzchler» фирмаси ускуналари билан жиҳозланган қуввати 10 та
тараш машинаси бўлган трикотаж ипи учун технологик жараёнларни
лойиҳалаш.*

Факультет: Саноат технологиялари

Гуруҳ: 229-16 ЕСБКИ ваТ

Талаба: *Жулбекова Юлдуз*

Раҳбар: *Ф.О.Эгамбердиев*

Имзо *сана*

Кафедра мудири: *Б.Б.Дониёров*

Имзо *сана*

Жиззах -2020 йил

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАКУЛЬТЕТИ
“ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ” КАФЕДРАСИ

«Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга
кўйилди»

“Енгил саноат технологияси” кафедра
муdiri _____ Б.Б.Дониёров
“ _____ ” _____ 2020 йил

“Тасдиқлайман”

Саноат технологиялари факультет
декани _____ М.Н.Позиллов
“ _____ ” _____ 2020 йил

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА
ТОПШИРИҚ**

Талаба: *Жулбекова Юлдуз*

1. Битирув малакавий ишининг мавзуси: *“Truetzschler” фирмаси ускуналари билан жиҳозланган, қуввати 2200 камера бўлган 147 арт.газламанинг арқоқ ипи ишлаб чиқариш учун технологик жараёнларни лойihalаш.*

Битирув малакавий иши мавзуси институт ректорининг 27. 11. 2019 йил. даги 586-Т-сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Битирув малакавий ишини топшириш муддати: “ _____ ” 2020 йил.

3. Битирув малакавий ишини бажаришга доир маълумотлар: амалдаги лойihalаш ва қурилиш ишларини бажариш учун меёрий ҳужжатлар, ўқув қўлланмалари ва битирув олди амалиётида тўпланган маълумотлар.

4. Битирув малакавий иши тушунтириш қисмининг таркиби:

Кириш.

- Технологик қисм;
- Махсус қисм;
- Мехнат муҳофазаси ва экология қисми;
- Иқтисодий қисм;
- Хулоса ва тавсиялар.

Изоҳ: битирув малакавий иши тушунтириш ёзувининг ҳажми камида 10-15 минг сўздан иборат бўлиш шарт.

5. Битирув малакавий ишининг график қисми таркиби:

-Қалава ип ишлаб чиқариш технологик жараёнлари ускуналарини жойлаштириш чизмаси М1:200;

-махсус қисм бўйича берилган топшириқ чизмаси

Изоҳ: Битирув малакавий иши график қисми 2,3 варақдан иборат бўлиши мумкин.

6. Битирув малакавий иши бўйича маслаҳатчилар:

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчининг Ф.И.Ш.	Топширик берилганлиги ҳақида белги (имзо, сана)	Топширикни бажарилганлиги ва ҳақида белги (имзо, сана)
1.	Кириш	Эгамбердиев Ф		
2.	Технологик қисм	Эгамбердиев Ф		
3.	Махсус қисм	Эгамбердиев Ф		
4.	Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми	Тиркашова М		
5.	Иқтисодий қисм	Хидаятов Р		
6.	Хулоса	Эгамбердиев Ф		

7. Битирув малакавий ишининг бажарилиш режаси:

№	Битирув малакавий иши босқичларининг номи	Бажарилиш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси (имзо)
1.	Кириш қисми, мавзунини асослаш		
2.	Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш		
3.	Газлама тавсифи, хом ашё танлаш ва асослаш		
4.	Йиғириш тизимини танлаш, йиғириш режаси		
5.	Ўтчимлар бўйича чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги ва чўзиш		
6.	Пилик ва ипдаги бурамлар сонини асослаш		
7.	Дастгоҳлар унумдорлиги, паковкалар параметрлари, дастгоҳлар сонини аниқлаш		
8.	Корхонанинг ёрдамчи бўлимларини ҳисоблаш		
9.	Махсус қисм		
10.	Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми		
11.	Иқтисод қисми		
12.	БМИ ни дастлабки химояси		

Битирув малакавий иши раҳбари:

Ф. Эгамбердиев

Топширикни бажаришга олдим:

Ю.Жулбекова

Топширик берилган сана:

“27” 11. 2019 йил

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	5
I ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ	
1.1. Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш.....	9
1.2. Газлама тавсифи.....	10
1.3. Хом ашё танлаш ва асослаш.....	10
1.4. Йигириш системасини танлаш.....	11
1.5. Йигириш режасини танлаш ва асослаш.....	14
1.6. Ўтимлар бўйича чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги ва чўзиш миқдорини асослаш.....	14
1.7. Пилик ва ипдаги бурамлар сонини асослаш.....	15
1.8. Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар тезлигини асослаш.....	16
1.9. Ўтимлар бўйича машиналар назарий унумдорлиги ҳисоблаш....	17
1.10. Ўтимлар бўйича машиналар унумдорлигини ҳисоблаш.....	20
1.11. Ўтимлар бўйича паковкалар параметрларини ҳисоблаш.....	22
1.12. Соатбай вазифани аниқлаш.....	24
1.13. Корхонанинг ёрдамчи бўлимлари.....	31
II МАХСУС ҚИСМ	
2.1. Толали маҳсулотларни титиш. Титиш жараёни	37
III. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ	
3.1. Саноат корхоналарида хавфсизликнинг техник асослари.....	41
IV ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ	
4.1 Йигирув цехини ишлаб чиқариш дастури ҳисоби.....	47
4.2. Меҳнат бўйича техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби.....	50
4.3. Маҳсулот таннархини ҳисоблаш.....	52
4.4. Йигирув корхонасининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари.....	59
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.....	60
АДАБИЁТЛАР.....	61
ИЛОВАЛАР.....	63

КИРИШ

Ўзбекистон Республикасида иқтисодий ривожлантиришдаги устувор йўналишлардан бири ўзимизда етиштирилган пахта толасини қайта ишлаш, тайёр рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқариш муҳим аҳамиятга эга.

Президентимиз Шавкат Мирзиёев ташаббуси билан қабул қилинган 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида муаммоларни ҳал этиш билан бир қаторда мамлакат иқтисодийнинг рақобатбардошлигини ошириш мақсадида белгиланган устувор йўналишларда шу жиҳатларга алоҳида аҳамият қаратилган. [1]

Мамлакатимиз Президенти Ш.М.Мирзиёев таъкидлаганларидек, барча соҳаларда кластер тизимини яратиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ўзбекистон тўқимачилик ва енгил саноати тизимида кластерларни шакллантириш масаласи мамлакат миқёсида эмас, балки минтақалар – вилоятлардаги аниқ иқтисодий – ижтимоий шарт - шароитлар асосида, кластер назариясининг моҳиятидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилаётгани энг оқилона йўллардан биридир.

Жаҳон тажрибасидан маълумки, тўқимачилик саноатида вертикал интеграциялашган тизим самарали ва рақобатбардош бўла олади, бу тизим пахта хомашёсини етиштириш ва дастлабки ишлов беришдан бошлаб, то уни пахта тозалаш корхоналарида, кейинги қайта ишлаш ва тайёр маҳсулотга (яъни ип-калава, трикотаж, газлама ва кийим-кечакка) айлантиришгача бўлган жараёнларни ўз ичига олади.

Иқтисодийда янгича, замонавий ёндашувларни жорий этмасдан туриб, юқори кўшимча қийматга эга рақобатбардош маҳсулот яратишни тасаввур қилиб бўлмайди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2016 йил 21 декабрда ПҚ-2687 сонли “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ривожлантиришнинг 2017-2021 – йилларга мўлжалланган чора-тадбирлар дастури тўғрисида”ги қарори асосида ҳам соҳадаги мавжуд имкониятларни

тўла очиш, салоҳиятлардан оқилона ва унумли фойдаланиш ишлари тўла кўламларда олиб борилди. [2]

Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрда қабул қилган “Сирдарё вилоятида замонавий пахта-текстил кластерини тузиш бўйича тадбир-чоралар тўғрисида” Нпқ-3279 қарори билан диёримизда иқтисодиётни кластерлаштиришга дастлабки биринчи қадам қўйилди. [3]

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 декабрда “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5285-сонли фармони ижроси бўйича республикада кенг турдаги сифатли тўқимачилик ва тикув-трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқарилишини ташкил этиш, шунингдек, маҳаллий ишлаб чиқарувчиларнинг экспорт салоҳиятини оширишга қаратилган комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Ўтган давр мобайнида тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ривожлантириш учун зарур ҳуқуқий база ва қулай шароитлар шакллантирилди. [4]

Бугун мамлакатимизда пахта толасини чуқур қайта ишлаш ҳажми ошмоқда. Бу кўрсаткич ўтган асрнинг 90-йилларидаги 7 фоиздан 50 фоизгача ўсди. Ҳисоб-китобларга кўра, яқин йиллар ичида Ўзбекистонда етиштирилган жами пахта толасининг асосий қисми ўзимизда чуқур қайта ишланади. Айни шу жараёнга кластер кўмакчи бўлади. У мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган тўқимачилик маҳсулотларининг ички ва ташқи бозорда талаб катта бўлган янги турлар билан бойитилишига муносиб ҳиссасини кўшади. Соҳага жалб қилинаётган инвестиция ва замонавий технологиялар маҳсулот сифтини ошириб, рақобатбардошлигини таъминлайди, экспорт салоҳияти юксалишига хизмат қилади.

Ушбудан келиб чиқиб Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 26 январдаги 53-сонли “Пахта-тўқимачилик ишлаб

чиқаришини ташкил этишнинг замонавий шакллари жорий этиш чоратадбирлари тўғрисида”ги қарори қабул қилинди. [5]

Ушбу қарорда белгилаб қўйилдики пахта-тўқимачилик ишлаб чиқариши ташкилотчилари ер, сув ва бошқа ресурслардан самарали ҳамда оқилона фойдаланишга, ҳосилдорликни оширишга ва этиштириладиган пахта хом ашёсининг ўз вақтида йиғиб-териб олинишига кўмаклашади, шунингдек, унинг чуқур қайта ишланишини ва юқори қўшилган қийматга эга маҳсулотлар ишлаб чиқаришнинг кўпайтирилишини таъминлайди;

Яна шуниси аҳамиятлики пахта-тўқимачилик ишлаб чиқаришини ташкил этадиган пахта-тўқимачилик ишлаб чиқариши ташкилотчилари ва фермер хўжаликлари оладиган ҳамда улар томонидан бериладиган, ўзлари ишлаб чиқарадиган маҳсулотларни сотиш бўйича оборотлар билан боғлиқ бўлмаган пул маблағлари ва мулк, шунингдек, соф даромад тақсимоти солиқ солинадиган объектлар ҳисобланмайди.

Мамлакатимиз тараққиётининг бугунги босқичида пахта-тўқимачилик кластерларини фаолиятини янада кенгроқ ва самаралироқ ташкил этиш лойиҳаларни амалга ошириш ҳисобига, юртимизни раванқ топтириш ва халқимизни фаровонлигини ошириш бўйича янги-янги ютуқларга эришишимиз мумкин.

Мавзунинг долзарблиги.

Лойиха ишининг «Truetzchler» фирмаси ускуналари билан жиҳозланган куввати 10 та тараш машинаси бўлган трикотажи ипи учун технологик жараёнларни лойиҳалаш мавзуси юқори технологияларга асосланганлиги, жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган рақобатбардош ип йигириш масалаларини қамраб олганлиги учун долзарб ҳисобланади.

Битирув малакавий ишининг асосий мақсади.

Танланган толали аралашмадан Uster® statistics 2013 меъзонларига мос йигирилган ип ишлаб чиқариш учун технологик ускуналарни танлаш, йигириш режаси параметрларини ҳисоблаш ва асослаш.

Битирув малакавий ишининг (БМИ) асосий вазифалари

қуйидагилардан иборат:

1. Берилган ассортиментдаги газламанинг ипи учун хом ашё танлаш ва асослаш.
2. Йигириш системаси ва технологик ускуналар занжирини танлаш.
3. Лойиҳаланаётган ип учун йигириш режаси параметрларини ҳисоблаш ва асослаш.
4. Технологик ўтимлар бўйича ФВК, ИУК, УФК коэффициентларини танлаш, амалий ва ҳисобий унумдорликларни аниқлаш.
5. Қайтимлар, чиқиндилар, хомаки маҳсулот ва ип чиқишини асослаш.
6. Ўтимлар бўйича паковкалар массасини ҳисоблаш.
7. БМИ топшириғига кўра соатбай вазифани аниқлаш, машиналар сонини ҳисоблаш, коррективроқ қилиш, кенгайтирилган йигириш режасини тузиш.
8. Махсус қисм топшириғини бажариш.
9. БМИнинг техник иқтисодий кўрсаткичларини ишлаб чиқиш.
10. Меҳнат муҳофазаси топшириғини бажариш

I. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

1.1 Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахта ҳом ашёсини худудларда барпо этилаётган янги саноат корхоналарида қайта ишлаб тайёр маҳсулотга айлантириш иқтисодиётимизнинг муҳим йўналишларидан ҳисобланади.

Тўқимачилик корхоналарининг 80 % ишчи кучи аёллардан иборат. Шунинг учун ишчи кучи етарли бўлган шаҳарларни қурилиш нуқтаси сифатида қабул қилиш мақсадга мувофиқ. Танланган қурилиш нуқтасида электр энергия, сув, ҳом-ашё, қурилиш материаллари каби ресурслар етарли бўлиши талаб этилади. Шунингдек корхонани зарур ашёлар билан таъминлаш ва тайёр маҳсулотларни сотишга жўнатиш учун темир йўл ва автомобил магистраллари яқин бўлмоғи зарур. Юқоридагиларни ҳисобга олиб, лойиҳада қурилиш нуқтаси сифатида Жиззах вилоятининг Шароф рашидов (Жиззах) туманини қабул қиламиз. Жиззах тумани 1926 йил 29 сентябрда ташкил этилган. 2016 йил 23 декабрда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси қонунчилик палатаси томонидан Жиззах туманининг номи Шароф Рашидов тумани деб ноланган. Шимолда вилоятнинг Фориш, Зафаробод, Пахтакор туманлари, Ғарбда Ғаллаорол тумани, шарқда Зарбдор, Зомин туманлари, жанубида Бахмал тумани билан чегарадош. Майдони 1,44 минг км².

Аҳолиси 207,8 минг киши. Туманда 48 та маҳалла, 30361 та хонадон ва 48889 та оилалармавжуд. Туман маркази Уч тепа даҳаси. Ғаллаорол, Зомин, Зарбдор, Зафаробод, Пахтакор, Фориш туманлари билан чегарадош. Меҳнат ресурслари: меҳнатга лаёқатли аҳоли 104,7 минг нафар, иқтисодий фаол аҳоли 64,5 минг нафар, иш билан банд аҳоли 60,9 минг нафар, жами ишсизлар 3646 нафар (*ишсизлик даражаси 3,4%*).

Шароф Рашидов тумани Юқоридаги кўрсаткичларга тўғри келганлиги учун ушбу туманни лойиҳада қурилиш нуқтаси қилиб танлаб олдим.

Пневмомеханик карда тўқув ипининг синфлари бўйича физик-механик
кўрсаткичлари
Uster® statistics 2013

2-жадвал

Ип ассортименти			Пишиқлиги, RH, ч/тех			RH бўйича CV,%					Бурамлар сони, инч		
Н _с	Н _м	Тех	5%	Н _с	Н _м	Тех	5%	Н _с	Н _м	Тех	5%	Н _с	Н _м
36,0	61,0	16,4	14.2	11.8	10.0	7.2	8.0	9.0	10.2	11.3	118	228	482

1000 метр иптаги нуқсонлар (кўпи билан), дона														
Ингичка жойлар					Йўғон жойлар					Непслар				
5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	5 %	25 %	50 %	75 %	95 %
7	15	29	54	103	38	59	88	132	206	23	43	81	154	273

1.3.Хом ашё танлаш ва асослаш

Карда системасида йигирилган чизиқий зичлиги 16,5 текс трикатаж ипи учун куйидаги типли сараланмалар тавсия этилади:

3-жадвал

Ипнинг чизиқий зичлиги, текс	Тавсия қилинган типли сараланмалар	Изоҳ
16,5	4-I	

Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов “Пахтани йигириш технологик жараёнларини лойиҳалаш” Тошкент 2008 й, 31-бет . Малакавий ишида аралашма учун 4 тип I навини 100 % деб қабул қиламиз.[7]

5 типга пахтанинг куйидаги селекцион навлари мансуб: С-6524, Наманган 77, Бухоро 102, С-8290, Келажак, Султан. Лойиҳа ишида пахтанинг касалликка чидамли эканлигини, кам сув талаб этишини, хўжалик ва технологик кўрсаткичларини инобатга олиб, Султан селекцион навини қабул қиламиз.

Пахта толасининг сифат кўрсаткичлари

4-жадвал

Типи	Селекцион нави VARIETY MIC Микронейри UNIT cod STAPLE Штапел узунлиги 32/дюйм UNIT Юкори ўртача узунлик дюйм*100 Илт.*100 Солиштирма узилиш кучи гк/текс	Уббир хиллик индекси, %	RDакс кўрсатиш Коэффициенти, %	b сарғишлик даражаси, %	ELONG узилишдаги узейиш, %	LIAF Лиф коди	SFI Капта толалар индекси	SCI Йигирувчанлик индекси бирликда	CSF Ипнинг ҳисобий пишиқлиги библия				
4	Султан	4,60	35,5	111,4	31,1	83,1	77,3	8,9	8,4	1,9	5,8	138,89	2168,60

“Пахтани селекцион навларини танлаш” услубий қўлланмасидан.[8]

Толанинг сифат кўрсаткичларидан фойдаланиб CSP қийматини Хисоблаймиз

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 590 - 13 N_e [1]$$

Бу ерда:

L- толанинг юқори ўртача узунлиги, мм;
Толанинг узунлиги дюймда берилган. Унинг мм лардаги узунлигини топиш учун, жадвал кўрсаткичини 100 га бўлиб, 25,4 га кўпайтириш керак.

$$L = \frac{111,14}{100} \cdot 25,4 = 28,2 \text{ мм}$$

R_T - толанинг нисбий узиш кучи, гк/текс;

$$R_T = 31,1 * 0,98 = 30,48 \text{ ч/текс};$$

M - микронейр, мг/дюйм; M = 4,60 мг/дюйм;

N_e - ипнинг инглиз тизимидаги номери; $N_e = 16$

$$CSP_{\text{хис}} = 165 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 590 - 13 * N = 165 \sqrt{\frac{28,2 * 30,48}{4,60}} + 590 - 13 \cdot 16 = 2634$$

CSP нинг ҳисобий ва жадвал қийматларини таққослаймиз.

$$CSP_{\text{хис}} = 2634 > CSP_{\text{жад}} = 2185,22 \text{ шарти бажарилди.}$$

Демак, хом ашё тўғри танланган деб ҳулоса қилиш мумкин.

Хом ашёнинг белгиланган талабларни қондира олишини текшириш учун ипнинг узишдаги узунлиги деб аталувчи пишиқлик R_{km} ни ҳисоблаймиз.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150} \quad (2)$$

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{28,2 * 30,46}{4,61}} + 4,0 - 13 \frac{16}{150} = 17,62 \text{ кг/текс};$$

Бизнинг мисолда $R_{km, \text{хис}} = 17,62$ сН/текс; 50% ли синфнинг $R_{km, \text{ж.}} = 12,5$ Шунинг учун танланган хом ашё Султон селекцион навли пахта толасини лойихада қабул қилиш мумкин.

Хулоса:

Танлаган типли сараланма 36 текс арқоқ ипи ишлаб чиқариш учун барча технологик кўрсаткичларини қондиради.

1.4. Йигириш системасини танлаш

Лойихалаётган ип 16,5 текс трикатаж ипи бўлгани учун карда системасининг пневмомеханик йигириш усулини қабул қиламиз.

Технологик ускуналар занжирини танлаш

Технологик ускуналарни танлашда фан тараққиёти техника ва технологияни ривожланиши йўналишларини ва тўқимачилик машинасозлигини йўналишларини яхши билиш керак.

Танланган машиналарда янги модернизацияланган ишчи органларнинг мавжудлиги, замонавий чўзиш асбоблари, уларни турлари, автоматик таъминлаш, тўхтатиш, иш унумдорлиги юқори ва сифатли махсулот олишга эътибор бериш керак. Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда технологик ускуналар занжирини Германиянинг «Trutzschler» фирмаси машиналарини қабул қилиб оламиз

«Trutzschler» Фирмасининг технологик ускуналар занжири

1. Автоматик той титгич Blendomat BO-A
2. Кўп функцияли ажраткич SP-MF.
3. Дастлабки тозалагич CL-P .
4. 6-бункерли аралаштирувчи машина MX-U.
5. Универсал тозалагич Clenomat CL-U.
6. Бегона жисмлар-дан тозалаш машинаси Securoprop SP-FPU
7. Тараш машинаси TC-11
8. Пилталаш машинаси I ўтим TD -8
9. Пилталаш машинаси II ўтим TD -8
10. Пневмо-механик йигириш машинаси BD-448

Машиналарнинг техник тавсифи («Trutzschler» пневмомеханик)

5-жадвал

т/р	Машиналар номи	Маркаси	Ишлатил адиган толанинг узунлиги мм гача	Маҳсулот чизиқий зичлиги	Чиқарувчи ишчи орган тезлиги		Ўзиш миқдори Е	Пишитилганлик даражаси, бур/м	Унумдорлиги, кг/соат	Чиқарувчи орган диаметри, мм	Машина ўлчамлари, мм		Чиқарувчи органлар сони
					n мин ⁻¹	V м/мин					Эни	Узунлиги	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1	Автоматик той титгич	Blendomat BO-A	60	-	-	-	-	-	1500		5164	10670-50270	-
2	Кўп функцияли ажраткич	SP-MF	60	-	-	-	-	-	2000		1664	4485	-
3	Дастлабки тозалагич	CL-P	60	-	-	-	-	-	1000		1964	1485	-
4	6-бункерли аралаштирувчи машина	MX-U	60	-	-	-	-	-	1000		2264	6000	-
5	Универсал тозалагич	Clenomat CL U	60	-	-	-	-	-	1200		2664	1512	-
6	Бегона жисмлар-дан тозалаш машинаси	Securoprop SP-FPU	60	-	-	-	-	-	1500		1664	4485	-
7	Тараш машинаси	TC 11	60	3,0-20 ктекс	-	-	-	-	260		2150	6345	1
8	Пилталаш машинаси I ўтим	TD 8	60	1,5-7,0 ктекс	-	1000	4,0-11,0	-	-		2448	8154	1
9	Пилталаш машинаси II ўтим	TD 8	60	1,5-7,0 ктекс	-	1000	4,0-11,0	-	-		2448	8154	1
10	Пиликлаш машинаси	Zinser-670	45	833 – 2000 текс	1000	-	3-15.8	10-100	-		4862	21950	144 та гача (секцияда 12 та рогулка)
11	Йигириш машинаси	Zinser -351	60	4,0-167 текс	25000	-	8-80	100-3500	-		1525	12500-62900	240-1680 (секцияда 24 та урчук)

1.5 Йигириш режасини танлаш ва асослаш

Йигириш режасида маҳсулотларнинг чизиқий зичликлари, кўшиш сони, чўзиш миқдори, пишитиш даражаси ва коэффицентлари, асосий ишчи органларнинг айланиш тезликлари, машиналарнинг назарий унумдорликлари ҳамда машиналардан фойдаланиш коэффицентлари каби кўрсаткичларни асослаш керак.

Ушбу кўрсаткичларни танлашда маълумотномалардан, илғор корхоналарнинг тажрибаларидан фойдаланамиз.

20 текс трикотаж карда ипи ишлаб чиқариш учун «BILLUR TEKS» МЧЖ корхонасининг йигириш режаси

№	Машиналар-нинг номи ва маркаси	Чиқаётган маҳсулот чизиқий зич-лиги, текс	Кўшиш сони d	Чўзиш сони E	Пишитиш миқдори		Чиқарувчи ишчи орган тезлиги		ФВК	Назарий унумдорлик кг/соат
					α_T	К бур/м	V м/мин	n ми н ⁻¹		
1	Тараш машинаси С 60	5363	1	-			185		0,90	60
2	Пилталаш I SB – D 45	5000	8	8			500		0,90	150
3	Пилталаш II RSB – D 35	5000	8	8			500		0,90	150
4	Пиликлаш F-15	663	1	7,54	10,9	42,5			0,75	0,9
5	Йигириш G 35	20	1	33,0	36,2	810			0,90	0,022

Ўтимлар бўйича чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги ва чўзиш миқдорини асослаш

1. Тараш ўtimi

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{пил}} = 3-20$ ктекс |
| 2 «BILLUR TEKS» корхонасида | $T_{\text{пил}} = 5,3$ ктекс |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $T_{\text{пил}} = 5$ ктекс |

2. Пилталаш «I» ўтим

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{пил}} = 1.5-7.0$ ктекс d=6-8 |
|--------------------|--|

2 «BILLUR TEKS» корхонасида

$$T_{\text{пил}} = 5 \text{ ктекс } d=8$$

3. Лойихада қабул қиламиз

$$T_{\text{пил}} = 5 \text{ ктекс } d=8$$

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

3. Пилталаш « П » ўтим ўтими

1. Техник тавсифда

$$T_{\text{пил}} = 1.5-7.0 \text{ ктекс } d=8$$

2 «BILLUR TEKS» корхонасида

$$T_{\text{пил}} = 5 \text{ ктекс } d=8$$

3. Лойихада қабул қиламиз

$$T_{\text{пил}} = 5.0 \text{ ктекс } d=8$$

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

4. Пиликлар ўтими

1. Техник тавсифда

$$T_{\text{пил}} = 170-1470 \text{ текс}$$

2. Қораколтекс корхонасида

$$T_{\text{пил}} = 663 \text{ текс}$$

3. Лойихада қабул қиламиз

$$T_{\text{пил}} = 600 \text{ текс}$$

$$E = \frac{T_{\text{кир}}}{T_{\text{чик}}} \cdot d = \frac{5000}{600} \cdot 1 = 8,33$$

4. Йигириш ўтими

1. Техник тавсифда

$$T_{\text{ип}} = 15-588 \text{ текс } \varepsilon=9,6-138$$

2. «BILLUR TEKS» корхонасида

$$T_{\text{ип}} = 20 \text{ текс}$$

3. Лойихада қабул қиламиз

$$T_{\text{ип}} = 16,5 \text{ текс}$$

$$E = \frac{T_{\text{кир}}}{T_{\text{чик}}} \cdot d = \frac{5000}{16,5} \cdot 1 = 303$$

Пилик ва ипдаги бурамлар сонини асослаш

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T}} \text{ бур/м}$$

бу ерда; α_T = пиштитиш коэффициентини бўлиб, бу коэффициент тола штапель узунлигига ва маҳсулот йўғонлигига қараб маълумотномадан қабул қилиб олинади.

T = пилик ёки ипнинг чизиқий зичлиги. текс.

Пиликдаги бурамлар сони

$$T_{\text{пил}} = 600 \text{ текс}$$

$$L_{\text{шт}} = 35,0$$

$\alpha_T = 10,9$ Қ.Жуманиязов, Й.Полвонов. “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш”. 90-91 бет

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{пил}}}} = \frac{109 \cdot 100}{\sqrt{600}} = 43,6 \text{ бур/метр}$$

Ипдаги бурамлар сонини асослаш

$$T_{\text{ип}} = 16,5 \text{ текс}$$

$$L_{\text{шт}} = 35$$

бу ерда; α_T = пишитиш коэффициентини бўлиб, бу коэффициент тола штапель узунлигига ва маҳсулот йўғонлигига қараб маълумотномадан қабул қилиб олинади.

T = пилик ёки ипнинг чизиқий зичлиги. текс.

$\alpha_T = 37,9$ Қ.Жуманиязов, Й.Полвонов. “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш”. 93-95 бет

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{ип}}}} = \frac{37,9 \cdot 100}{\sqrt{16,5}} = 948 \text{ бур/метр}$$

Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар тезлигини асослаш

1. Тараш ўtimi

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Техник тавсифда | $A_n = 200$ кг/с |
| 2. Қораколтекс корхонасида. | $A_n = 60$ кг/с |
| 3. Лойихада қабул қиламиз | $A_n = 100$ кг/с |

$$n_{\text{аж.бар.}} = \frac{A_n \cdot 1000^2}{\pi \cdot d_{\text{аж.бар.}} \cdot 60 \cdot T_{\text{пил}} \cdot e} = \frac{100 \cdot 1000}{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 5,0 \cdot 2} = 75,18 \text{ мин}^{-1}$$

2. Пилталаш « I » ўtimi

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. Техник тавсифда | $V = 250-900$ м/мин |
| 2. Қораколтекс корхонасида | $V = 500$ м/мин |
| 3. Лойихада қабул қиламиз | $V = 800$ м/мин |

$$n_{\text{цил.}} = \frac{V}{\pi \cdot d_{\text{цил.}}} = \frac{800}{3,14 \cdot 0,038} = \frac{800}{0,12} = 6666 \text{ мин}^{-1}$$

3.Пилталаш «II» ўтими

1. Техник тавсифда	$V =$	250-900	м/мин
2. Қораколтекс корхонасида.	$V =$	500	м/мин
3. Лойихада қабул қиламиз	$V =$	750	м/мин

$$n_{\text{цил.}} = \frac{V}{\pi \cdot d_{\text{цил}}} = \frac{750}{3,14 \cdot 0,038} = \frac{750}{0,12} = 6250 \text{ мин}^{-1}$$

4.Пиликлаш ўтими

1. Техник тавсифда	$n_{\text{роз}} =$	-1500	мин ⁻¹
2. Қораколтекс корхонасида	$n_{\text{роз}} =$		мин ⁻¹
3. Лойихада қабул қиламиз	$n_{\text{роз}} =$	1200	мин ⁻¹

4.Йигириш ўтими

1. Техник тавсифда	$n_{\text{урч}} =$	25000	мин ⁻¹
2. Қораколтекс корхонасида.	$n_{\text{урч}} =$		мин ⁻¹
3. Лойихада қабул қиламиз	$n_{\text{урч}} =$	18000	мин ⁻¹

Ўтимлар бўйича ҳисобий иш унумдорлигини ҳисоблаш

1. Тараш ўтими

$$A_{\text{ҳис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 90 \cdot 0,955 = 86 \text{ кг/соат}$$

2. Пилталаш «I» ўтими

$$A_{\text{ҳис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 204 \cdot 0,965 = 197 \text{ кг/соат}$$

3. Пилталаш «II» ўтим

$$A_{\text{ҳис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 173 \cdot 0,965 = 167 \text{ кг/соат}$$

4. Пиликлаш ўтими

$$A_{\text{ҳис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 0,75 \cdot 0,965 = 0,73 \text{ кг/соат 1 та урчук учун}$$

5. Йигириш ўтими

$$A_{\text{ҳис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 0,016 \cdot 0,965 = 0,015 \text{ кг/соа 1та урчук учун}$$

Қайтимлар, чиқиндилар ва ип чиқиш миқдорини жадвали

8-жадвал

Қайтимлар ва чиқиндиларнинг номи	Тиғиш тозалаш	Тараш	Пилталаш «И» ўтим	Пилталаш «ИИ» ўтим	Пиликлар	Йиғириш	Жами
Қайтимлар:							
<i>Пилта узиги</i>		0.24	0.3	0.3	0.36		1.2
<i>Пилик узиги</i>					0.36	0.54	0.9
<i>Жами қайтимлар</i>		0.24	0.3	0.3	0.72	0.54	2.1
Кўринадиган чиқиндилар.							
<i>Момиқ(халқачалар)</i>						1.5	1.5
<i>Тозалашдаги туганак ва момиқ</i>	2.1						2.1
<i>Тарашдаги туганак ва момиқ</i>		2.2					2.2
<i>Тараш тарандиси</i>		1.8					1.8
Устки валиклар					0.08	0.12	0.2
<i>Тоза супурунди</i>		0.04	0.02	0.02	0.04	0.08	0.2
Чигал ип						0.2	0.2
<i>Ифлос спурунди</i>		0.04	0.02	0.02	0.04	0.08	0.2
<i>Филтр момиги</i>	0.325	0.175					0.5
Жами кўринадиган чиқиндилар	2.425	4.255	0.04	0.04	0.16	1.98	8.9
Кўринмайдиган чиқиндилар	0.65	0.35					1.0
Қайтмайдиган чиқиндилар	0.65	0.35					1.0
Жами: қайтимлар, кўринадиган ва кўринмайдиган ҳамда қайтмайдиган чиқиндилар	3.725	5.195	0.34	0.34	0.88	2.52	13
Хомаки махсулот ва ип чиқиши	96.275	91.08	90.74	90.4	89.52	87	100

Ортириш коэффиценти - O_k	1.106	1.046	1.042	1.039	1.028	1	
$O_k = \frac{B}{B_{\text{ий}}}$							

Ўтимлар бўйича орттириш коэффицентини ҳисоблаш

Орттириш коэффиценти 100 кг ип ишлаб чиқариш учун қанча хом-ашё кераклигини билдиради. У қуйидагича ҳисобланади

1. Титиш тозалаш бўлими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_1}{B_{\text{ийг}}} = \frac{96,275}{87} = 1,106$$

2. Тараш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_2}{B_{\text{ийг}}} = \frac{91,08}{87} = 1,046$$

3. Пилталаш «I» ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_3}{B_{\text{ийг}}} = \frac{90,74}{87} = 1,042$$

4. Пилталаш «II» ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_4}{B_{\text{ийг}}} = \frac{90,4}{87} = 1,039$$

5. Пиликлаш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_5}{B_{\text{ийг}}} = \frac{89,52}{87} = 1,028$$

6. Йигириш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_6}{B_{\text{ийг}}} = \frac{87}{87} = 1,0$$

Ўтимлар бўйича паковкалар массасини аниқлаш

Ўтимлар бўйича маҳсулотни чиқиши

9-жадвал

Номи	Титиш тозалаш	Тараш	Пилталаш "I" ўтим	Пилталаш "II" ўтим	Пиликлаш	Йигириш
Хомаки маҳсулот ва ип	96.275	91.08	90.74	90.4	89.52	87

чиқиши						
--------	--	--	--	--	--	--

Ушбу қийматлардан фойдаланиб паковкалар массаларини ҳисоблаймиз

1. Найчага ўралган ип массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

Йигириш машинасида найчага ўралган ип массасини 80 г деб қабул қиламиз. Бу массали початкалардан нечтаси бита ғалтакдаги пиликдан тайёрланишини аниқлаймиз.

Ғалтакдаги пилик массаси 2000 грамм деб қабул қиламиз. Битта ғалтакдаги пиликдан нечта ип найчаси қолдиқсиз чиқиши мумкинлиги аниқлаймиз:

$$m_{\text{найча}} = \frac{G_{\text{пилта}}}{G_{\text{ип}}} \cdot \frac{B_{\text{ип}}}{B_{\text{пил}}} = \frac{2000}{80} \cdot \frac{87}{89,52} = 24$$

Найчалар сонини яхлитлаш, ип массасини камайтириш ёки ғалтакдаги пилик массасини ошириб коррективка (тузатма) киритилади.

Найчадаги ипнинг тузатмадан сўнги массаси қуйидагича ҳисобланади.

Бу ерда: $G_{\text{ип}}$ – ипнинг массаси, г

$G_{\text{пил}}$ – пиликнинг массаси, г

$B_{\text{ип}}$ – ип чиқиши, %

m – найчалар сони, дона

$B_{\text{пил}}$ – пилта чиқиши, %

$$G_{\text{ип}} = \frac{G_{\text{пилта}}}{m} \cdot \frac{B_{\text{ип}}}{B_{\text{пил}}} = \frac{2000}{24} \cdot \frac{87}{89,52} = 81,2\text{г}$$

Найчадаги ип узунлиги – $L_{\text{ип}}$ ни ҳисоблаймиз.

Ипнинг чизиқий зичлиги $L_{\text{ип}} = 20$ текс.

$$L_{\text{ип}} = \frac{G_{\text{ип}} \cdot 1000}{T_{\text{ип}}} = \frac{81 \cdot 1000}{20} = 4050\text{м}$$

Демак, ғалтакдаги пилик массаси 2000 г бўлса, ундан ҳар бири 4050 м. лик 24 та найчада ип ўрами олинади.

2. Ғалтакка ўралган пилик массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

$$G_{нул} = \frac{B_{нул}}{B_{ун}} \cdot G_{ун} \cdot m$$

$$G_{нул} = \frac{B_{нул}}{B_{ун}} \cdot G_{ун} \cdot m = \frac{89.52}{87} \cdot 81 \cdot 24 = 1999.2 \approx 2000g$$

массадаги пилик ғалтакларини $T=800$ текс пилик тайёрлаш керак.

У ҳолда ғалтакдаги пиликнинг узунлиги:

$$L_{нул} = \frac{G_{нул} \cdot 1000}{T_{нул}} = \frac{2000 \cdot 1000}{686} = 2915.м$$

Пиликлаш машинасида ғалтакдаги пилик узунлигини яхлитлаб $L_{нул} = 2500$ м деб оламиз. У ҳолда ғалтакдаги пиликнинг ҳақиқий массаси

$$G_{нул} = \frac{686}{1000} \cdot 2915 = 1999.7 \approx 2000g$$

Сўнгра, чиқиндини ҳисобга олиб текширамыз,

$$E = \frac{T_{нул}}{T_{ун}} \cdot \frac{L_{ун}}{L_{нул}} \cdot m = \frac{4050}{2915} \cdot 24 = 33$$

$E \approx U$ чўзиш миқдори ва узайиш

$$y = E \left(\frac{100 + \%y}{100} \right) = E \cdot \frac{B_{нул}}{B_{ун}} = 33 \frac{89.52}{87} = 34 \text{ га энглигида}$$

3.Пилталаш II ўтимда тазга тахланган пилта массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

II ўтимда тазга тахланган пилта массасини $G_{пII} = 33$ кг қабул қиламыз.

Ундан чиқадиган пилик ғалтаклари сонини аниқлаймыз.

$$m_{за} = \frac{G_{пII}}{G_{нул}} \cdot \frac{B_{нул}}{B_{пII}} = \frac{25000}{2000} \cdot \frac{89.52}{90.4} = 12.35 \approx 12$$

Буни яхшилаб 12 та деб олиб,

Таздаги пилта массасини ҳисоблаймыз

$$G_{пII} = \frac{m_{эфк} \cdot G_{нул} \cdot B_{пII}}{B_{нул}} = \frac{12 \cdot 2000 \cdot 90.4}{89.52} = 24235.9g = 24,236kg$$

Таъминловчи таздаги пилтанинг компьютерга киритиладиган узунлигини аниқлаймыз.

$$L_{пII} = \frac{G_{пII} \cdot 1000}{T_{пII}} = \frac{24235.9 \cdot 1000}{5500} = 4406.м$$

Таздаги пилтанинг ҳақиқий массасини ҳисоблаймиз.

$$G_{nII} = G_{nII} \frac{T_{nII}}{1000} = 4410 \cdot \frac{5500}{1000} = 24.2552$$

4. Тараш ўтимида тазга тахланган пилта массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

Таздаги таралган пилта массасини $G_T = 40$ кг деб қабул қиламиз ва “ИИ” ўтимда чиқиши мумкин бўлган тазлар сонини аниқлаймиз.

$$m_{nI} = \frac{G_T \cdot d \cdot B_{nI}}{G_{nI} \cdot B_T} = \frac{40 \cdot 8 \cdot 91.085}{24.255 \cdot 91.085} = 13193_{2p} = 13.193$$

Соатбай вазифани аниқлаш

Соатбай вазифа йиғириш фабрикасининг ҳар бир ўтимида 1 соатда ишлаб чиқариладиган маҳсулот миқдорини билдиради.

Топшириқда берилган лойиҳа қувватидан келиб чиқиб йиғириш цехининг соатбай вазифасини ҳисоблаб қолган ўтимларнинг соатбай вазифасини аниқлаймиз.

1. Йиғириш ўtimi

$$Cv_{йиг} = A_{хис} \cdot H = 86 \cdot 10 = 860 \text{ кг/соат}$$

2. Титиш тозалаш ўtimi

$$Cv_{тит} = Cv_{йиг} \cdot Ok_{тит} = 860 \cdot 1.106 = 951$$

2. Тараш ўtimi

$$Cv_{тар} = Cv_{йиг} \cdot Ok_{тар} = 860 \cdot 1.046 = 900$$

4. Пилталаш I – ўtimi

$$Cv_{пил} = Cv_{йиг} \cdot Ok_{пил} = 860 \cdot 1.042 = 896$$

5. Питалаш II – ўtimi

$$Cv_{пил} = Cv_{йиг} \cdot Ok_{пил} = 860 \cdot 1.039 = 894$$

6. Пиликлаш ўtimi

$$C\epsilon_{\text{пилик}} = C\epsilon_{\text{йиг}} \cdot O\kappa_{\text{пилик}} = 860 \cdot 1.028 = 884$$

7. Йигириш ўtimi

$$C\epsilon_{\text{йиг}} = C\epsilon_{\text{йиг}} \cdot O\kappa_{\text{йиг}} = 860 \cdot 1 = 860$$

Ўтимлар бўйича чиқарувчи ишчи органлар ва машиналар сонини ҳисоблаш

1. Тараш машиналари сони

$$M_{\text{тар}} = \frac{C\epsilon_{\text{тар}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{900}{86} = 10,46 \approx 10$$

2. Пилталаш «I» ўтим машиналари сони

$$M_{\text{пил}} = \frac{C\epsilon_{\text{пил}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{896}{197} = 4,54 \approx 6$$

3. Пилталаш «II» ўтим машиналари сони

$$M_{\text{пил}} = \frac{C\epsilon_{\text{пил}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{894}{167} = 5,3 \approx 6$$

4. Пиликлаш машиналари сони

$$M_{\text{пилик}} = \frac{C\epsilon_{\text{пилик}}}{A_{\text{хис}} \cdot m} = \frac{884}{0,73 \cdot 200} = 6,05 \approx 8$$

m – бита пиликлаш машинасидаги урчуқлар сони

5. Йигириш машиналари сони

$$M_{\text{йиг}} = \frac{C\epsilon_{\text{йиг}}}{A_{\text{хис}} \cdot m} = \frac{860}{0,015 \cdot 1860} = 30,82 \approx 30$$

m – битта йигириш машинасидаги урчуқлар сони

Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар ва машиналар сонини
умумлаштирилган жадвали

Т/р	Машиналар номи	А _{хис} , кг/с	С _в , кг/с	Машинадаги чиқариш. органлари сони	Ҳисобланган		Қабул қилинган		Битта аппаратдаги машиналар сони
					Чиқариш. органлари сони	Машиналар сони	Чиқариш органлари сони	Машиналар сони	
1.	Тараш машинаси	86	900	1	10.46	10.46	10	10	2
2.	Пилталаш I ўтим	197	896	1	4.54	4.54	6	6	1
3.	Пилталаш II ўтим	167	894	1	5.3	5.3	6	6	1
4.	Пиликлар	0.73	884	200	3210	6.05	1600	8	1
5.	Йиғириш	0.018	860	1860	5732 5	30.82	5054 0	30	3

Аппаратлаш

Аппарат сифатида карда системасида юқори унумдорликка эга бўлган 1-4 тагача пилталаш машинаси қабул қилинади. Қайта тараш системасида 1-2 тагача пилта бирлаштирувчи машина қабул қилинади.

Лойиҳаланаётган корхонада аппарат сифатида бта пилталаш машинасини қабул қиламиз.

Йиғириш режасини коррективка қилиш

Ҳисобланган ва қабул қилинган машиналар сонидagi фарқни аниқлаймиз.

1. Тараш ўtimi

$$\% = \frac{M_x - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{10,04 - 10}{10} \cdot 100 = 0,4$$

2. Пилталаш «И» ўtimi

$$\% = \frac{M_x - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{5,54 - 6}{6} \cdot 100 = -7,6$$

3. Пилталаш «ИИ» ўtimi

$$\% = \frac{M_x - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{5,3 - 6}{6} \cdot 100 = 11,6$$

4. Пиликлаш ўтими

$$\% = \frac{M_x - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{6,05 - 8}{8} = 24,3$$

5. Йигириш ўтими

$$\% = \frac{M_x - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{30,82 - 30}{30} \cdot 100 = 2,73$$

Мишиналар сонидаги фарқ тайёрлов бўлимида 5% , йигиришда 1% дан ошса, ўтимларидаги технологик параметрларни қайта ҳисоблаб, корректувка қиламиз.

1. Пилталаш машинаси I-ўтим

$$A'_x = \frac{CB}{M} = \frac{896}{6} = 149 \text{ кг/соат}$$

$$A'_a = \frac{A'_x}{ИУК} = \frac{149}{0.965} = 155 \text{ кг/соат}$$

$$A'_n = \frac{A'_a}{ФВК} = \frac{155}{0.85} = 182 \text{ кг/соат}$$

$$n' = \frac{A'_n \cdot 1000^2}{\pi \cdot d \cdot 60 \cdot T} = \frac{182 \cdot 1000}{3.14 \cdot 0.038 \cdot 60 \cdot 5} = 5085 \text{ мин}^{-1}$$

$$V = \pi \cdot d \cdot n' = 3.14 \cdot 0.038 \cdot 5085 = 607$$

3. Пилталаш машинаси II-ўтим

$$A'_x = \frac{CB}{M} = \frac{894}{6} = 149 \text{ кг/соат}$$

$$A'_a = \frac{A'_x}{ИУК} = \frac{149}{0.965} = 154 \text{ кг/соат}$$

$$A'_n = \frac{A'_a}{ФВК} = \frac{154}{0.85} = 181 \text{ кг/соат}$$

$$n' = \frac{A'_n \cdot 1000^2}{\pi \cdot d \cdot 60 \cdot T} = \frac{181 \cdot 1000}{3.14 \cdot 0.038 \cdot 60 \cdot 5} = 5057 \text{ мин}^{-1}$$

$$V = \pi \cdot d \cdot n^1 = 3.14 \cdot 0.038 \cdot 5057 = 604$$

4. Пиликлаш машинаси

$$A_x^1 = \frac{CB}{M \cdot m} = \frac{884}{4 \cdot 200} = 1,105 \text{ кг/соат}$$

$$A_a^1 = \frac{A_x^1}{ИУК} = \frac{1.105}{0.965} = 1,145 \text{ кг/соат}$$

$$A_n^1 = \frac{A_a^1}{ФВК} = \frac{1.145}{0.90} = 1,27 \text{ кг/соат}$$

$$n_{ур}^1 = \frac{A_n^1 \cdot K \cdot 1000^2}{60 \cdot T} = \frac{1.27 \cdot 43 \cdot 1000}{60 \cdot 600} = \frac{54610}{36000} = 1.516 \text{ мин}^{-1}$$

4. Пиликлаш машинаси

$$A_x^1 = \frac{CB}{M \cdot m} = \frac{884}{4 \cdot 200} = 1,105 \text{ кг/соат}$$

$$A_a^1 = \frac{A_x^1}{ИУК} = \frac{1.105}{0.965} = 1,145 \text{ кг/соат}$$

$$A_n^1 = \frac{A_a^1}{ФВК} = \frac{1.145}{0.90} = 1,27 \text{ кг/соат}$$

$$n_{ур}^1 = \frac{A_n^1 \cdot K \cdot 1000^2}{60 \cdot T} = \frac{1.27 \cdot 43 \cdot 1000}{60 \cdot 600} = \frac{54610}{36000} = 1.516 \text{ мин}^{-1}$$

4. Ёйгириш машинаси

$$A_x^1 = \frac{CB}{M \cdot m} = \frac{860}{8 \cdot 320} = 0.340 \text{ кг/соат}$$

$$A_a^1 = \frac{A_x^1}{ИУК} = \frac{0.340}{0.965} = 0,348 \text{ кг/соат}$$

$$A_n^1 = \frac{A_a^1}{ФВК} = \frac{0.35}{0.96} = 0.362 \text{ кг/соат}$$

$$n'_{кам} = \frac{A'_H \cdot K \cdot 1000^2}{60 \cdot T} = \frac{0.362 \cdot 948 \cdot 1000}{60 \cdot 16,5} = 347242 \text{ мин}^{-1}$$

Корректировкадан кейинги кенгайтирилган йигириш режаси

11-жадвал

1	2	3	4	Пиштилганлик		Тезлик		9	10	11	12	13	14	15	16	17	Хисобланган		Қабул қилинган		22
				5	6	7	8										18	19	20	21	
Тараш машинаси	5.0	-	-	-	-	-	62.6	0.96	0,96	0,955	0,91	100	86	900	1	1.046	10.46	10.46	10	10	2
Пилталаш I ўтим	5.0	8	8.0	-	-	800	6666	0.8	0,85	0,965	0,82	240	197	896	1	1.042	4.54	4.54	6	6	1
Пилталаш II ўтим	5.0	8	8.0	-	-	750	6250	0.8	0,85	0,965	0,82	202.5	167	894	1	1.039	5.3	5.3	6	6	1
Пиликлаш	600	1	8.33	10.9	43.6	-	1200	0.90	0,90	0,965	0,86	0.99	0.73	884	320	1.028	32.10	6.05	1600	8	1
Йигириш	16,5	1	30.3	37.9	948	-	18000	0.96	0,96	0,965	0,92	0.018	0.018	860	1200	1	57325	30.82	50540	30	3

Корхонанинг ёрдамчи бўлимлари

Корхонадаги механизация воситалари

Пахта омборларидан той пахталарни титиш ва тозалаш цехига юкташиш машиналари етказиб беради. Титиш ва аралаштириш машиналаридан тараш машиналарига толалар пневмоқурилма ёрдамида етказиб берилади.

Тараш ва пилталаш машиналарда тайёрланган пилта роликли тазларда кейинги босқич машиналарига етказиб берилади. Пиликлар ва йигириш цехларида пилик ва ипларни ташиш учун осма конвейрлардан фойдаланилади. Ушбу юк ташиш тизимларини қўллаш лойihalанаётган корхонада меҳнат унумдорлигини ошишига хизмат қилади.

Йигириш корхоналарида техник назорат

Йигириш корхоналарида техник назоратни техник назорат бўлими ишлаб чиқариш лабораторияси билан биргаликда амалга оширади. Бу бўлимлар маҳсулот сифатини текшириш билан бирга, технологик жараённи тўғри амалга ошаётганлигини ҳам назорат қилиб боради. Ишлаб чиқаришнинг ҳар бир босқичида лаборатория ва техникавий назорат бўлимлари доимий ва даврий текширишларни ўтказишади. Хом ашё, йигирилган ип ва четга сотиладиган чиқиндилар сифати доимий текширишлар орқали назорат қилиб борилади. Ишлаб чиқарилаётган хомаки маҳсулотлар сифати, технологик карталарда кўрсатилган машиналардан фойдаланиш шартларининг бажарилиши ва уларни ишлатиш қоидаларни бажарилиши даврий текширишлар орқали назорат қилиб борилади.

Бу текширишлар амалдаги йўриқномалар, услублар ва тасдиқланган меёрий хужжатлар бўйича амалга оширилади.

Ишлаб чиқариш лабораторияси

Ишлаб чиқариш лабораторияси қуйидаги ишларни амалга оширади:

1. Йигириш режасини ҳар бир ўтимида технологик жараёнларнинг тўғри бажарилаётганини, ишлаб чиқарилаётган хомаки маҳсулотлар ва ип сифат кўрсаткичларининг меъёр талабларига мувофиқлигини текшириш;
2. Тасдиқланган режа асосида ускуналар ҳолатини ва технологик жараёнлар кўрсаткичларини текшириш;
3. Паст сифатли маҳсулот ишлаб чиқарилишининг сабабларини аниқлайди ва уни бартараф этишда иштирок этади;
4. Технологик жараёнларни такомиллаштириш бўйича тажриба ва текширувлар ўтказиш, маҳсулот ассортименти ва хом ашё турини янгилаш тадбирларини тузади ва уни амалга оширишда иштирок этади;
5. Инженер техник ходимлари билан биргаликда янги технология ва машиналарни ўзлаштириш ишларида иштирок этади;
6. Бош мухандис топшириғи асосида цех бошлиқлари билан биргаликда янги меъёрий ҳужжатларнинг лойиҳасини яратади ва ўрнатилган тартибда тасдиқлаш ишларида иштирок этади.

Лаборатория ходимлари ҳар бир текширувни маълум цех бошлиғи ва ишлаб чиқариш раҳбарининг журналларига қайд қилади. Улар ўз навбатида текшириш натижалари бўйича керакли чора-тадбирларни амалга оширади.

Лаборатория хоналаридаги ҳаво ҳарорати 20 ± 30 С ва намлик 60 ± 5 % бўлиши талаб этилади.

Лаборатория жиҳозларининг қисқача тавсифи

12-жадвал

т/р	Номи ва русуми	Бажарадиган иши
1	Психрометр	Хоналардаги нисбий намликни аниқлайди
2	Турли моделдаги электрон тарозилар	Тола, хомаки маҳсулотлар ва ип намуналарининг массаларини ўлчайди.
3	Электрон тарози СК-60Х	Ипларнинг чизиқий зичлигини аниқлашда намуна массаларини ўлчайди.
4	Тола кўрсаткичларини аниқлаш тизими Устер HVI-1000	Пахта толаси кўрсаткичларини автоматик ҳолатда тезкор усулда аниқлаб, маълумотларни сақлаб қолади.
5	Хомаки маҳсулотларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш тизими Устер Афис РПО-2	Хомаки маҳсулотларнинг непис, узунлик ва ифлослик каби сифат кўрсаткичларини аниқлайди

6	Калава ўраш чархи ХМ-3	Чизиқий зичликни аниқлаш учун маълум узунликдаги иплардан калавалар тайёрлайди.
7	Бурам ўлчагич. ТW-3	Йиғирилган иплардаги бурамлар сони ва бурам йўналишини аниқлайди
8	Намликни аниқловчи ж ихоз. ФД-600	Иплардаги кондицион намликнинг миқдорини инфрақизил нурлар ёрдамида қуришиб ўлчайди.
9	Динамометр Статимат-С	Йиғирилган ипларнинг узилиш кучи ва чўзилишини аниқлайди
10	Ип мустаҳкамлигини аниқлаш тизими Устер Тенсорapid 4	Якка ва пишитилган ипларнинг узилиш даги мустаҳкамлигини электрон усулда аниқлайди
11	Ип сифат кўрсаткич ларини аниқлаш тизими Устер тестер 5-С800	Йиғирилган ипларнинг чизиқий зичлиги ва массаси ўзгаришларини аниқлайди, нотекислик диаграммаларини ҳосил қилади
12	Устер Звейгле Ярн Инспестион Виндер Ипнинг непс кўрсаткичларини аниқлаш қурилмаси	Турли чизиқий зичликдаги ва узунликдаги ипларнинг непс кўрсаткичларини аниқлайди.

Сараланма бўлими майдонини ҳисоблаш

Сараланма бўлимида бир суткага етадиган пахта тойлари типлари, селекция навлари бўйича алоҳида сақланади, бу эса корхонани узлуксиз ишлашини таъминлаш ва пахта намлигини бир меъёردа ушлаб туришга хизмат қилади.

1. Бир суткада керак бўлган пахта миқдори: $Q = CB_{cap} \cdot 13,62 = 900 \cdot 13,62 = 12258$

CB - саралаш бўлимининг соатбай вазифаси, кг/соат $13,62$ – бир кунлик иш соати

2. Бир йилда керак бўладиган пахта миқдори: $Q_{йил} = \frac{Q \cdot 4128}{13.62} = 3715200_{кг}$ 4128 –

бир йиллик иш соатлари

3. Бир той пахта эгаллайдиган майдон: $C = 0.97 \cdot 0.735 = 0.712$

4. Бир суткада керак бўлган тойлар сони:

$$И = \frac{Q}{200} = \frac{12258}{200} = 61,28 \approx 62 \quad 200\text{– битта той пахта оғирлиги}$$

5. Ҳамма тойлар эгаллайдиган майдон: $35,6м^2$

6. Бир суткада ишлатиладиган пахта учун керак бўлган майдон(сараланма бўлими): $71,2 м^2$

Чиқиндилар бўлими майдонини ҳисоблаш ва ускуналарни қабул қилиш

Лойиҳаланаётган корхоналарда чиқиндилар бўлимининг ишига каттааҳамият берилади. Йиғириш корхоналарида ишлатилаётган хом-ашё ва маҳсулот ассортиментига кўра 10-30 % ҳар хил турдаги толали чиқиндилар ажратиб олинади.

Толали чиқиндиларни марказлашган ҳолда йиғиш, чангсизлантириш ва кадоқлаш вазифаси чиқиндилар бўлимида амалга оширилади. Толали чиқиндилар корхонада қайта ишлатилиши ёки бошқа корхонага сотилиши мумкин.

Юқоридаги вазифаларни бажариш учун ТФС-4 филтри, ФСК-3 компактори ва циклонлардан ташкил топган чиқиндиларни йиғиш ва чангсизлантириш тизими, ҳамда гидравлик пресс қабул қилинади.

Чиқиндилар бўлимининг майдонини ҳисоблаймиз.

$$F = K \left(200 + \frac{n}{250} \right)$$

Бу ерда, n – умумий камералар ёки урчуқлар сони, K – ипнинг чизиқий зичлигига қараб танланади. $K=1,2-1,8$; йўғон иплар учун $K=1,8$; ингичка иплар учун $K=1,2$; ўртача йўғонликдаги иплар учун $K=1,4$

$$F = K \left(200 + \frac{n}{250} \right) = 1,4 \cdot \left(200 + \frac{24000}{250} \right) = 414 \text{ м}^2$$

ТФС-4 филтри

Титиш-тозалаш агрегати ва тараш машиналаридан ажратиб олинган чиқинди ва чангли ҳавони тозалайди.

Техник тавсифи

Ишлатиладиган тола узунлиги	10-80 мм
Дастлабки тозалаш дискининг айланишлар сони	5,08-6,1 мин-1
Асосий тозалашдаги босим	1000 Ра
Қўшимча тозалашдаги босим	500 Ра
Шовқин даражаси	70 дБ
Номинал қуввати	0,3 кВт
Ўлчамлари:	

Узунлиги	7000 мм
Эни	5000 мм.

ФСК-3 компактори

ФСК-3 компактори филтр ёки бевосита технологик машиналардан ажратилаётган толали чиқиндиларни чангсизлаштириш ва зичлаб қадоқлаш вазифасини бажаради. Йигириш корхоналарини қуватидан келиб чиқиб алоҳида турдаги чиқиндилар ёки барча чиқиндилар учун қўланилиши мумкин

Техник тавсифи

Унумдорлиги	100000 м ³ /соат
Ишчи валнинг айланишлар сони	1400-1680 мин-1
Сарфланадиган электр энергия	0.55 кВт
Ўлчамлари:	
Узунлиги	2500 мм
баландлиги	2285 мм
эни	2000 мм

Циклонли сепаратор

Филтрловчи матонинг ички сиртидан ажратиб олинган майда тола элементлари ва чанг зарраларини марказдан қочма куч таъсирида ажратиб тозалайди.

Техник тавсифи

Унумдорлиги	200 кг/соат
Тозаланадиган чангли ҳаво	300-5000 м ³ /соат
Ўлчамлари:	
баландлиги	1965 мм
эни	800 мм

Чимдиб титувчи машина СЦ850

Турли чизиқий зичликдаги пилик узукларини қайта ишлаб толага айлантириш вазифасини бажаради.

Техник тавсифи

Унумдорлиги	80-100 кг/соат
Игнаги барабаннинг айланишлар сони	1058 мин-1
Сарфланадиган электр энергия(1 та секция учун)	6,5 кВт

Ўлчамлари:

узунлиги

1225 мм

эни

2875 мм

А5/1 гидравлик пресси

Йигириш корхоналари чиқиндилар бўлимида қайта ишланган толали чиқиндиларни ишлатиш учун қулай шаклга келтириб пресслайди.

Техник тавсифи

Унумдорлиги

90-100 кг/соат

Тойнинг ўлчами

1050x650x880 мм

Тойнинг массаси

150 кг

Ўлчамлари:

Узунлиги

1900 мм

эни

2600 мм

Пресслар сонини ҳисоблаш

$$M = \frac{Q}{A_{\text{хис}} \cdot 7}$$

Q – толали чиқиндилар миқдори, кг

Aхис – пресснинг ҳисобий унумдорлиги; Aхис = 420 кг/соат

7 – бир сменадаги иш вақти, соат

$$Q = \frac{C_{\text{в.тит}} \cdot Y \cdot T}{100}$$

Y – чиқиндиларнинг умумий миқдори, % (чиқиндилар жадвалидан)

T – бир кундаги иш вақти, соат

T = 13,62 соат

$C_{\text{в.тит}}$ – титиш-тозалаш бўлимининг соатбай вазифаси, кг

Толали чиқиндилар миқдорини аниқлаймиз

$$Q_{\text{итл}} = \frac{900 \cdot 12.5 \cdot 13.62}{100} = 1532 \text{ кг}$$

Пресслар сонини ҳисоблаймиз

$$M = \frac{1532}{420 \cdot 7} = 0.51 \approx 1 \text{ та}$$

Толали маҳсулотларга ишлов берувчи ускуналарнинг технологик тизимлари. Титиш жараёни.

Толали маҳсулотларни титиш

Титиш жараёни

Титиш жараёнининг мақсади, толали маҳсулотни тозалашга ва аралаштиришга тайёрлашдан иборатдир.

Титиш жараёнининг моҳияти эса, тойланган толаларни майда бўлакчаларга ажратиб, уларни ўртача оғирлиги ва зичлигини камайтириш орқали аралаштириш ва нуқсонлардан тозалаш учун қўлай имконият яратишдан иборатдир.

Толали маҳсулотларни титишнинг зарурийлиги

Толали маҳсулотларни титишнинг зарурийлигини қўйидаги сабаблар билан изоҳлаш мумкин:

1. Аралашма компонентлари яхши аралашishi учун керакли шароит титиш натижасида яратилади.

2. Толали маҳсулотни нуқсонлардан тозалаш жараёнини амалга оширишда титиш зарурий шарт бўлиб, маҳсулот кичик бўлакчаларга ажратиблиб нуқсон билан толали массани илашиш кучи камаяди ва бунинг натижасида нуқсонлар механик тарзда ажратиб ташланади.

3. Толаларни тўғриланиши ва чигалликларни тарқалишида маҳсулотни кетма-кет титиш катта аҳамиятга эга.

4. Толали маҳсулотни майда бўлакчаларга ажратишда титиш зарур тадбир ҳисобланади.

Титиш усуллари

Толали маҳсулотларни майда бўлакчаларга ажратишда қўйидаги титиш усуллари ишлатилади:

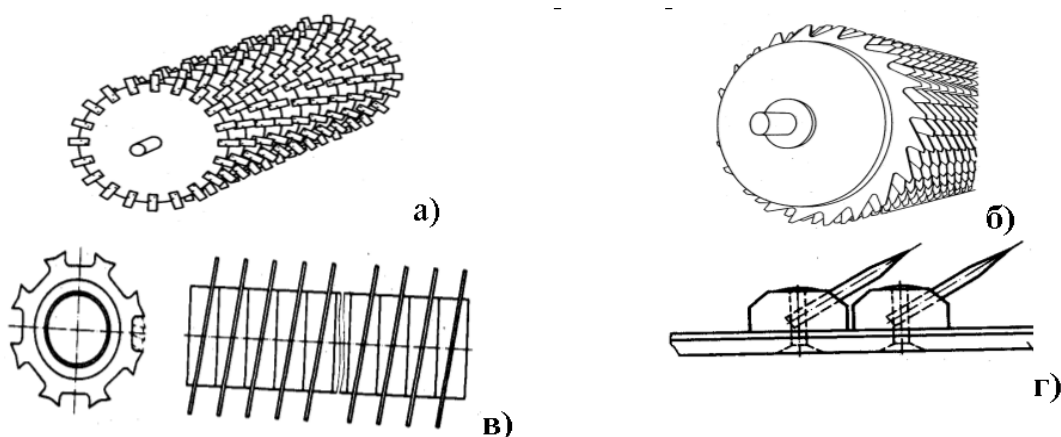
- чимдиб титиш;
- такрорий зарбий кучлар таъсири;
- кучли ҳаво оқими таъсири;
- комбинациялашган воситалар таъсири.

Титиш воситалари

Толали маҳсулотни титиш игна сиртли, пичоқли ва аррали ишчи органларга эга бўлган машиналарда амалга оширилади.

Игна сиртли машиналарда титиш дастлаб қўлда, сўнгра камера ичидаги игнали панжаралар воситасида бажарилади. Автотитгичлар эса тойнинг пастки ёки устки қисмдан қозикли, пичоқли ва аррали дискли ишчи органлар воситасида пахта қатламининг керакли бўлакчасини ажратиб олиш орқали титишни амалга оширади. Пахта толасининг шикастланмаслиги учун ишчи органларнинг шакли, ўлчами ва тезлигини тўғри танлаш катта аҳамиятга эга.

Титиш органлари



а) пичоқли, б) арра тишли, в) шаклдор тишли дисklar,

г) игнали панжара

Автотитгичлар

Автотитгичларнинг тузилиши ва ишлашида умумийлик мавжуд, «Унифлок», «Блендомат», В12СБ автотитгичлар титиувчи органлари билан, компьютер бошқарув дастурининг параметрлари билан бир-биридан фарк қилади. Улар толаларга ишлов бериш ҳаракати бўйича ҳам фарқланади:

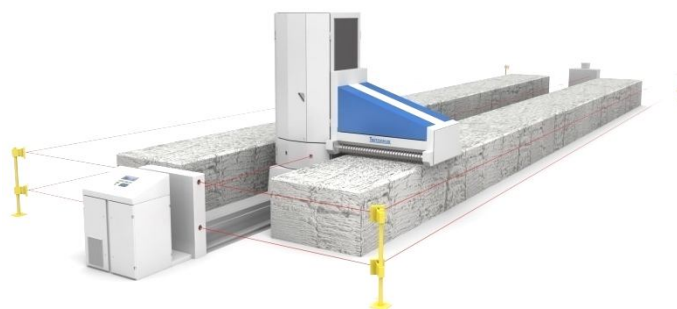
- тўғри чизик бўйича илгариланма - қайтма ҳаракат қилувчи (А-11, В12СБ);
- тўғри ва қия чизик бўйича илгариланма - қайтма ҳаракат қилувчи (БО-А);

- айлана бўйлаб «карусел» тарзида ҳаракат қилувчи (Жингвэй).

Уларни унумдорлиги 600-1200 кг/соатгача, титилган пахта бўлакчасининг ўртача оғирлиги 20-50 мг.

Автотитигичлар минора, той титгич, каретка, пневмосистема, устунлар ва бошқарув қисмларидан ташкил топган. Минорада тойтитигичнинг кўтарилиш, пасайиш, бурилиш, ҳаракат ўзатмаси ва тола сўрувчи-узатувчи потрубкалар жойлашган. Ставкадаги тойлар устида пичоқли барабан илгариланма-қайтма ҳаракатланиб, ҳар сафар ставка четига етгач, белгиланган масофада пасаяди (4-8 мм). Ставкадаги тойлар камида 36 та, кўпи билан 180 тагача бўлиши мумкин, улар ишлатилиб бўлингач, оператор минорани 180⁰ га вертикал ўқ бўйлаб айлантиради ва иккинчи томондаги ставка тойларини титиш бошланади.

Автотитигичларнинг умумий кўриниши.



Камчилиги: устидан титувчи барабанлар пахта бўлакчаларини пастки қисмгача тўла тита олмайди, чунки 10-15 см қалинликдаги той бўлаги сўрувчи ҳаво таъсирида титувчи валикларга ёпишиб титиш жараёни бузилади. Шунинг учун қолган бўлакчалар келаси ставка тойлари устига жойлаштириб титилади

Титувчи ва таминловчи машиналар

Таъминловчи машина компонентлар улушини бир меъёردа таъминланишини назорат қилиш имкониятига эга. Машинанинг технологик параметрлари компьютер дастурлари асосида бошқарилади.

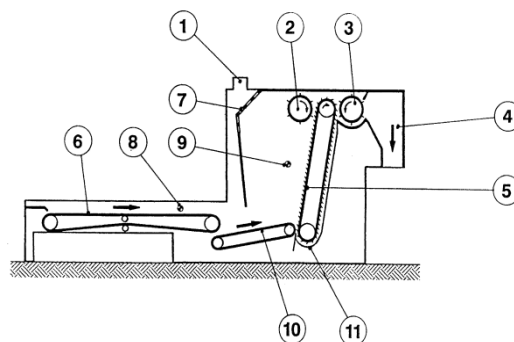
Қўйидаги таъминловчи машиналар мавжуд:

БО-Р - қайтим толалар учун;

ВО-С - кимёвий толалар учун;

ВО-У - универсал таъминлаш учун.

Таъминлагич-аралаштиргич



1-чанг ҳавони сўриш қувири, 2-титувчи барабан, 3-ажратувчи барабан, 4-титилган пахтани кейинги машинага узатиш қувири, 5-игнали панжара, 6-узатувчи транспортер, 7-перфопанжара 8,9-фотоэлемент, 10-таъминловчи транспортер, 11-игнали панжара таглиги.

Асосий титиш игнали ва таъминловчи панжара ўртасида амалга ошади. Таъминлагичлардан ўтказилган пахта бўлакчаларининг ўртача оғирлиги, яъни титиш даражаси $m=0,5\div 1$ граммни, машинанинг унумдорлиги эса $A_n=100\div 120$ кг/соатни ташкил этади.

Унумдорликка ва бўлакчанинг ўртача массасига, камеранинг тўлганлик даражаси, игнали панжара ва текисловчи панжара тезлиги ва улар ўртасидаги разводка таъсир этади. Игнали панжара тезлиги ошиши билан унумдорлик ортади. Разводканинг ортиши билан унумдорлик ортади лекин титилганлик даражаси пасаяди.

Камеранинг пахта билан тўлиши $2/3$ нисбатда бўлиши тавсия этилади.

Титилганлик даражаси ва унга таъсир этувчи омиллар

Титилганлик даражаси қўйидаги омиллар буйича аникланади:

- битта пахта бўлакчаси массасининг ўртача миқдори;

- титилган толали маҳсулотнинг зичлиги (титишдан олдин ва титишдан кейин);

Титилганлик даражаси деганда битта пахта бўлакчасига ёки битта толага таъсир этувчи кучни тушиниш мумкин.

Саноатда титраш ва шовқиннинг киши организмига салбий таъсири .

1. Шовқин ва титраш ҳақида умумий маълумотлар.

Шовқин ва титраш қаттиқ, суюқ, газсимон ва бошқа хил жисмларнинг механик тебранишларидир.

Ме ёрдан юқори, узоқ та сир этган шовқин ва титрашлар, кейинчалик организмини зарарлантириб, оғир касбий касалликлар келиб чиқиши сабабчисидир.

Сукунатни бузиб, фойдали товуш эшитишга халақит берадиган товушларга шовқин деб аталади.

Титраш қаттиқ жисмлар, машина ва жиҳозларнинг тебранишидир. Кучли, кескин ва узоқ давом этадиган шовқин ва титрашлар инсоннинг соғлигига салбий таъсир кўрсатиб, натижада инсонни тез чарчатади, иш унумдорлигини пасайтиради, асаб ва юрак тизимини иш фаолиятини бузади.

Инсоннинг эшитиш органи механик тебранишнинг 16 - 20000 Гтс.гача булган тўлқинларини эшитади. 15 Гтс. дан паст частотадаги шовқин инфратовуш, 20000 Гтс. дан юқориси эса ул тратовуш ҳисобланиб, инсон организмига салбий биологик таъсир кўрсатади.

Товуш интенсивлиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$J = \frac{P^2}{\rho} \cdot C \quad \text{бу ерда:}$$

J – товуш интенсивлиги, Вт/м²; **P** – товуш босимининг миқдори, Па; **ρ** – муҳит зичлиги кг/м³; **C** – товуш тезлиги, м/с.

Товуш тўлқинларининг 20⁰ С ҳароратли муҳитидаги тарқалиш тезлиги 343 м/с, пўлатда 5000 м/с, бетонда 4000 м/с. га тенг.

Машина ва ускуналарда, коммуникатсия ва қурилмаларда механизмларнинг ҳаракатдаги қисмларининг носозлиги сабабли, суюқлик ва газлар қувурлар орқали бошим остида узатилганда пайдо буладиган қисқа тўлқинли тебранишлар титраш деб аталади.

Титраш қуйидаги кўринишда ифодаланади:

-титраш частота ϕ (Гц); -титраш амплитуда A (мм); -титраш тезлиги V (мм/с); -титраш тезланиши w (мм/с²).

Титраш ускуна, жиҳоз ва коммуникатсияларнинг механик мустаҳкамлигини ва герметиклигини сифатсизланишига олиб келиши ва ҳар хил аварияларнинг сабабчиси дир.

Титраш та Сирида инсон танасидаги а золарнинг функционал ҳолатларини ишдан чиқиши, марказий асаб, юрак ва қон айланиш тизимида ҳамда ҳаракатланиш а золарида салбий ўзгаришлар содир булади. Унинг зарарли та сири чарчаш, бошнинг, панжа ва суяк буғинларининг оғриши, ҳаддан ташқари аСабийлашиш ва ҳаракат фаолиятининг бузилиши билан намоён булади ва айрим ҳолларда тебраниш касаллигининг ривожланишига олиб келади. Унинг оғир шакллари, меҳнат қобилятининг қисман ёки бутунлай йўқолишига олиб келади. Шовқин ва титрашнинг иш жойларида рухсат этилган даражалари санПиН Н0067-96 берилган.

2. Шовқин ва титрашга қарши кураш усуллари.

Шовқин ва титрашга қарши кураш машина, жиҳоз, ускуна ва технологик жараёнларнинг лойиҳалашнинг дастлабки босқичларида бошланиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Корхоналарнинг бош режаларини тузиш жараёнида, албатта шовқинга қарши кураш чора – тадбирлар кўриб қўйилиши шартдир.

Бунда асосан, сершовқин тсехларни бар жойга, иложи борча, уларни ишлаб чиқариш ҳудудининг чекка томонларига жойлаштириш, сершовқин тсехларни бошқасидан товуш ўтказмайдиган тўсиқлар билан тўсиш, сершовқин биноларнинг эшик ва деразаларини махсус товуш ўтказмайдиган махсус материаллардан тайёрланган булиши зарур.

Шовқинга қарши кураш чора-тадбирлари уни келтириб чиқарувчи манбанинг ўзидаёқ камайтиришга ҳаракат қилишдан бошланиши керак. Машина, жиҳоз, ускуналарнинг сифатли ўрнатиш, ўз вақтида тамирлаш ва унинг динамик кучларини мувофиқлаштириш, яхши натижа беради.

Бази қурилмалар товуш тўлқинлари қувватини тарқатиб юбориш хусусиятига эга.

Шовқин тўлқинлари ғоваксимон шовқин ютувчи материаллар юзасига тушгач, шовқин қувватини кўпгина қисми тор ғовакдаги ҳавони тебранма ҳаракатга келтириш учун сарфланади. Ғоваклардаги ҳаво қисилиб исийди ва натижада шовқин қуввати иССиқлик қувватига айланиши натижаСида ташқи муҳитга тарқалиб шовқин йўқолади.

Шовқинга қарши курашнинг яна бир усули, технологик жараёнларни тўғри танлаш, машина, жиҳоз, ускуналарнинг ва технологик жараёнларни кўйи кучланишда ишлашини тамирлаш, уларни сифатли йиғиш ҳамда ўз вақтида тамирлаш ишларини бажариш ҳам катта аҳамиятга эга ҳисобланади.

Титрашга қарши кураш тадбирлари қуйидагилардан иборат:

Иш жойлари, асбоб – ускуналари ва қурилиш констуктсияларини машина жиҳозлар ҳосил қилган тебраниш та Сиридан Сақланишнинг мукамал усулларида бири титрашни тўсиш усули ҳисобланади.

Бу усулда тебранувчи механизм билан унинг асоси ўртасига эластик мато ўралиб, мато тебранишнинг бир қисмини ютиши ҳисобига асосга ўтиши бирмунча камайган ҳолда, тебраниш миқдори сезиларли сусаяди.

Титраш тўсиқлари ёки амортизаторлар пўлат пружина, резина ва бошқа эластик материаллардан тайёрланади.

Машина, жиҳоз, ускуналарнинг фойдаланиш тартиб-қоидаларига риоя қилмаслик, йўриқномаларни кўпол равишда бузилиши натижасида, шовқинсиз ишловчи ускуналарнинг сершовқин ишлашига олиб келади.

3. Шовқиндан ҳимояланиш усуллари ва воситалари.

Шовқинга қарши кураш ишлаб чиқариш корхоналарининг лойиҳаларини ишлаб чиқиладиганда, ҳамда ишлаб чиқаришнинг тартибот жараёнлари

танланаётган даврдан бошланади. Ушбу тадбирларга қуйидагилар киради: Шовқинни манбаларда камайтириш, шовқин йўлини тўсиқлар ёрдамида пасайтириш. Меҳнат тартиботи жараёнларини ва ускуналарни мукамаллаш-тириш, корхоналарни меморий режалаштириш ҳамда биноларни акустик жиҳозлашлар киради.

Ҳар қандай дастгоҳда буйлама ёки айланма ҳаракат натижасида аэродинамик, механик ва электромагнит шовқинлари мавжуд. Бу хилдаги шовқинларни 5-10 дБл га пасайтириш учун тишлик ўтказгичлардаги оралик, тирқишларни барҳам топиши, имкони борча пластмасса деталларни айниқса ўз вақтида сифатли тамирлаш ҳамда ҳаракатдаги қисмларни мойлаш кифоядир.

Аэродинамик ва электромагнит шовқинларни тўсиш ва ютиш хусусиятига эга булган экран ва махсус қопламалар ишлатилади.

Сершовқин ҳамда зарарли бинолар алоҳида минтақага жойлаштирилган ҳолда лойиҳалаштирилиши ва уларга яқин бинолар ёки корхоналарни санитария ме ёрлари талабига мувофиқ масофага жойлаштирилади.

Ишлаб чиқариш биноларини ва ёрдамчи биноларни ва ёрдамчи биноларни лойиҳаларини тузаётганда кам шовқинли хоналарни иложи борча сершовқин дастгоҳлар ўрнатилган хоналардан узоқроқ жойлаштирилади. Сершовқин биноларда ишлайдиган ишчиларни шовқиндан ҳимоя қилиш учун акустик экранлар ёки товуш ютгич қопқоқлар, масофада туриб бошқариш, бино деворларини ва шифтини товуш ютгич материаллар билан пардозлаш, товушдан ҳимояланган дам олиш хоналарини ташкил қилиш, тебранма ёки айланма ҳаракат қилувчи қисмлари мавжуд дастгоҳларни юмшатгич мосламалари (амортизаторлар) булган – пойдеворларга ўрнатилиши ва бошқалар зарур тадбирлардан ҳисобланади.

Шахсий ҳимоя воситалари қуйидаги хусусиятларга эга булиши шарт:

-шовқинни санитария ме ёри даражаси миқдоригача камайтирилиши керак;

-гаплашганда сўзларнинг моҳиятини пасайтирмаслиги зарур;

-кулоқ супрасига кучли босим бериб оғриқ чиқармаслиги керак;

-хавф-хатардан огоҳлантирувчи товушли даракларни буғмаслиги лозим ва эстетика талабларига жавоб беришлари шарт.

Шовқинни ихоталаш. Шовқинни асосий қисми ҳаво орқали тарқалишини ҳисобга олган ҳолда, унинг йўлига бирор тўсиқ қўйилса, маълум миқдорда босими камаяди.

4. Титрашдан ҳимояланиш усуллари ва воситалари.

Титраш та сиридан ҳимояланиш, лойихалаш босқичларидаёқ бошланиб, барча жиҳозлар, асбоб – ускуналарни паспортларидаги шовқин ва титраш кўрсаткичларига қараб, энг қулайларини танлаб олинади.

Бунда тебранувчан ва шовқинли дастгоҳлар мавжуд булган биноларни, алоҳида ажратиб шамол йўналиши буйлаб ҳудуд чеккасига жойлаштириш мақсадга мувофиқ булади.

Манбалардаги титрашларни зарарли та сирини камайтириш усулларини икки гуруҳга ажратиш мумкин. Биринчиси манбалардаги титрашни кўзгатувчи кучларни пасайтириш булса, иккинчиси уларнинг пойдевори билан ва бошқа дастгоҳлар ҳамда қурилиш конструксиялари билан боғланган жойларида титрашни пасайтиришдир.

Манбалардаги титрашларни пасайтиришда машина, жиҳоз, аслаҳаларни тўғри ўрнатиш, уларни ўз вақтида сифатли та мирлаш, мойлаб туриш, иш тартибини тўғри ташкиллаштириш ва уларни зўриқтирмасдан ме ёрида ишлашини та минлаш, жиҳозларни масофадан туриб бошқариш ҳамда шахсий муҳофаза қуроллари ва кийимларидан ўринли фойдаланиш кутилган самарага эришиш имкониятини яратади.

Агар манбанинг ўзида тебранишни пасайтириш иложи булмаса, у ҳолда манба асоси билан унинг пойдевори ўртасида титрашни сўндирувчи резина ёки пружина ёки амартизаторлар қўйиб пасайтирилади.

Титрашни пасайтиришда энг самарали усул, тебранувчи жиҳозларни ўта такомиллашган тебранмайдиган ёки кам тебранадиغان дастгоҳлар билан алмаштиришдир.

Масалан, темир бетон ишлаб чиқариш сеҳида бетонни тебраниш йўли билан зичловчи ускунани такомиллаштирилса, яни унинг корпусини остидаги мустақил тебранувчи бир гуруҳ митти амортизаторлар ўрнатилса, бино полини умумий тебраниш даражасини ва ундан чиқадиган шовқинни ҳам кескин камайтириш имкони туғилади.

Мухандислик тажрибасида кўпинча дастгоҳлардан тарқалаётган титраш та сирини пасайтирувчи тадбирларни ишлаб чиқиш ва татбиқ қилишга тўғри келади. Бу борада тебранишни пасайтириш учун, тебра-ихота, тебро-сўндиргич ва тебро-қайтаргич воситаларидан самарали фойдаланилади.

а) Тебраихота икки хил, пасив ва фаол кўринишда булади.

б) Тебросўндиргич, тебраниш манбаларидан полга ва у орқали бинонинг бошқа қурилмаларига та сирини олдини олишда, тебро-сўндиргични пойдеворга ўрнатишдир.

в) Теброқайтаргич, буни демфирлаш усули ҳам дейилади ва тўсиқлар устидан резина, пластика ёки мастикаларда ихота қилинади.

4.1 Йигирув цехини ишлаб чиқариш дастури ҳисоби

17-жадвал

№	Машиналар номи	Машиналар сони	1 та машина баҳоси, минг сум	машиналар баҳоси	20м %ин машина баҳосига	Монтаж билан бирга умумий баҳо, минг сумм	харажатлари 20% умумий баҳодан
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ТТА (комплекс)	1	155000	155000	31000	186000	37200
2	Тараш машинаси	10	53500	553000	110600	663600	132750
3	Пилталаш «I» утим машинаси	6	61000	366000	73200	439200	87840
4	Пилталаш «II» утим ашинаси	6	61000	366000	73200	439200	87840
5	Пиликлаш	8	76100	608800	121760	730560	146112
6	Йигириш машинаси	30	108700	3261000	652200	3913200	782640
	Жами			5309800	1061960	6371760	1274382

б) ишлаб чиқариш бинолари ва мамурий хоналар баҳоси уни емирилиши ҳисоби (машиналарнинг умумий баҳосидан 2 – 3% қабул қилинади (3% қабул қиламиз)).

1м2 ишлаб чиқариш биноси учун – 210 минг сум

1м2 маъмурий бино учун – 180 минг сумм қабул қилинади

1. $7560 \text{ м}^2 \times 270 = 1587600$ минг сўм

2. $1512 \text{ м}^2 \times 180 = 272160$ минг сўм

Жами: 1859760 минг сўм

$$EX = \frac{\text{жами} \cdot \%}{100} = \frac{1859760 \cdot 3}{100} = 55792.8 \text{ минг сум}$$

в) ташиш воситаларининг емирилиши ҳисоби (3%–6% машиналар емирилиш харажатларига нисбатан қабул қилинади (5% қабул қиламиз)).

$$TBEX = \frac{\sum \text{емирилишиха рахатлари} \cdot \%}{100} = \frac{55792.8 \cdot 5}{100} = 29074.1 \text{ мингсум}$$

ИВ –булим хаммаси = $\sum 1 + \sum 2 + \sum 3 = 581481.6 + 55792.8 + 29074.1 = 666348.5$ минг сумм

В. Ишлаб чиқариш билан боғлиқ бошқа харажатлар.

1. Машиналарни жорий таъмирлаш ва уларни саклашга кетган харажатлар (машиналарнинг умумий баҳосига нисбатан 2% миқдорда қабул қилинади).

$$2907408 \cdot 2\% = 58148,1 \text{ минг сумм}$$

2. Машиналарни уртача ва капитал таъмирлашга харажатлар (машиналарнинг умумий баҳосига нисбатан 25% миқдорда қабул қилинади).

$$58148,1 \cdot 25\% = 14537,3 \text{ минг сум.}$$

3. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш харажатлари (10% жорий тамирлаш харажатларига нисбатан қабул қиламиз).

$$58148,1 \cdot 10\% = 5814,8 \text{ минг сум}$$

4. Техника ва меҳнат хавсизлиги харажатлари (хар бир руйхатдаги ишчига – 6 минг сум)

$$\frac{136 \cdot 6000}{1000} = 816 \text{ мингсум}$$

5. Ишлаб чиқаришдаги янгиликлар, ихтиролар харажатлари (хар бир урчук учун 300 сум, камера учун 500 сум миқдорда қабул қилинади).

$$\frac{21600 \cdot 300}{1890} = 3428.6 \text{ мингсум}$$

В – булим

$$\text{хаммаси} = \sum 1 + \sum 2 + \sum 3 + \sum 4 + \sum 5 = 58148,1 + 14537,3 + 5814,8 + 816 + 3428.6 = 82744.8$$

Ишлаб чиқарилаётган маҳсулот таннархига калкуляция хисоби

18-жадвал

№	Харажатлар номи	Жами харажатлар минг сум	кг хом ип таннархи, сум	Харажатлар салмоги
1	Ишлаб чиқариш билан боғлиқ моддий харажатлар	14795157.6	6485	78,7
2	Ишчилар меҳнатига туланадиган иш хақи харажатлари	1432037	968	11,7
3	Ягона ижтимоий туловга ажратма	358010	242	2,9
4	Асосий фондлар емирилиши харажатлар	666348.5	483	5,9
5	Ишлаб чиқариш билан боғлиқ бошқа харажатлар	82744.8	62	0,8
6	Харажатлар жами	17334298	8240	100

$$1 \text{ кг хом ип таннархи} = \frac{\text{харажатлархаммаси}}{\text{йилликялпи маҳсулот}} = \frac{17334298}{2359.3} = 7347 \text{ сум}$$

Харажатлар

$$\text{салмоги} = \frac{\text{ишлабчиқаришибиланбоғлиқмоддийхаражатлар}}{\text{харажатлархаммаси}} \cdot 100 = \frac{14795157.6}{17334298} = 85\%$$

Маҳсулотни сотиш режаси ва рентабеллик хисоби.

19-жадвал

Калава ип номи	Йиллик ялпи маҳсулот	Маҳсулот баҳоси		Маҳсулот таннархи		Фойда, минг сумм	Рентабеллик, %	Учун кетган харажатлар,
		1 кг учун сумда	Жами минг сум	1 кг учун сумда	Жами минг сум			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Арқоқ ипи	2359.3	9100	21469630	8240	17334298	4135332	23	0.81

$$1. \text{ Фойда} = \text{Маҳсулот баҳоси} - \text{Маҳсулот таннархи} = 21469630 - 17334298 = 4135332 \text{ минг сўм}$$

2. Махсулот рентабеллик

$$Mr = \frac{\text{фойда}}{\text{таннарх}} \cdot 100 = \frac{4135332}{17334298} = 23\text{сум}$$

Бир сумлик махсулот учун кетган харажатлар

$$1. = \frac{MT_6}{MB_4} = \frac{17334298}{21469630} = 0.81\text{сум}$$

2. 4. Асосий ишлаб чиқариш фўндлари қиймати=машиналар бахоси+ишлаб чиқариш бинолари ва маъмурий хоналар бахоси+транспорт бахоси=
=2907408+1859760=4767168 минг сўм

3. Корхона рентабеллиги

$$Kp = Pk \frac{\text{фойда} \cdot 100}{\text{АФК}} = \frac{4135332 \cdot 100}{4767168} = 26.7\text{сум}$$

Бу ерда:

АФК– Асосий фондлар қиймати

$$\text{Капитал маблағларни копланиш муддати} = \frac{\text{АФК}}{\text{фойда}} = \frac{4767168}{4135332} = 1.25\text{йил}$$

Давр харажатлари ҳисоби(бу харажатларни ҳисоблаш учун асосий ишчилар иш хакига нисбатан– 4,5 – 5% микдорда қабул қилинади(5% қабул қиламиз))

$$Dx = \frac{\text{асосий ишчилари иш хаки} \cdot \%}{100} = \frac{1432037 \cdot 5}{100} = 71601.8\text{мингсум}$$

Давр харажатларини элементлар буйича жамланма жадвали

20-жадвал

№	Харажатлар номи	Фоизи	Микдори минг сумда
1	Бошқарув раҳбарлари иш хақи	25	16696,3
2	Девонхона ва у билан боғлиқ харажатлар	13	8682,1
3	Хизмат сафари харажатлари	16	10685,7
4	Маъмурий бинони таъмирлаш ва унга қараш харажатлари	17	11353,5
5	Умум қорхона лаборатория харажатлари	12	8014,2
6	Ихтиро ва лойиҳалаш харажатлари	10	6678,5
7	Бошқа умумхужалиқ харажатлари	7	4675,1
8	Жами давр харажатлари	100	66785,4
9	Давр харажатларига қушилган харажатлари а) мулк солиғи(асосий ишлаб чиқариш фондлари қийматига нисбатан– 4,0 %) б) сувга тулов(1 кг ип учун– 6,0 сум) в) ер солиғи(1 гектар учун– 5440 минг сум) г) Ўзбекистон Республикаси йул фондига ажратма(махсулот баҳосидан 1,5 % қабул қилинади)		265077,1 8278,8 13600 188342,7
	Давр харажатлари ҳаммаси		542084

Корхонани молиявий фаолияти тахлили

21-жадвал

№	Курсаткичлар номи	Микдори, минг сум
1	Сотилган махсулот хажми	21469630
2	Махсулот ишлаб чиқариш учун кетган харажатлар	17334298
3	Сотилган махсулотдан тушган фойда	41353
4	Давр харажатлари (ҳаммаси)	542084
5	Корхона фаолиятидан тушган фойда	3993248
6	Фойдадан туланадиган солик – 7.5 %	299494
7	Солиқ тулангандан сунг қолган фойда	3693754
8	Итимоий инфра тузилмани ривожлантириш учун ажратма – 8 %	295500
9	Корхона соф фойдаси	3102754
10	Корхона захира фондига ажратма – 5 %	155137

Корхонани молиявий ҳолатини таҳлил қиладиган бўлсак, корхона фаолиятидаги фойдани топиш учун ялпи фойдадан давр харажатларини айирамиз.

$$\Phi_k = \Phi_z - D_z = 4535332 - 542084 = 3993248$$

Қолган фойдадан давлат бюджетига солиқ ва бошқа туловларни айириш ва корхона соф фойдасини топамиз у 3102754 минг сумни ташкил қилар экан

Йигирув фабрикасининг техник иқтисодий кўрсаткичлари

22-жадвал

№	Кўрсаткичлар номи	Ўлчов бирлиги	Кўрсаткичлар
1	Ўрнатилган машиналар сони	Дона	30
2	Режали тухташлар фоизи	%	3.5
3	Ишлаётган урчуклар соатлар	минг урч/ соат	84260
4	Машинани иш унумдорлиги(минг камера учун)	кг/соат, кН/соат	18 1400
5	Йиллик ялпи махсулоти	Тонна	2359.3
6	Толадан ип чиқиши	%	87
7	Мехнат унумдорлиги	кг, ишчи/соат кН, ишчи/соат	8.4 315.2
8	Руйхатдаги ишчилар сони	киши	143
9	Ўртача ойлик иш хаки	сум	773194
10	Фабрика буйича махсулот таннари	минг сумм	17334298
11	Шу жумладан 1 кг ип учун	Сумм	7347
12	Сотилган махсулот бахоси(жами)	минг сумм	21469630
13	Сотилган махсулотдан тушган фойда	минг сумм	4135332
14	Махсулот рентабеллиги	%	23
15	Корхона рентабеллиги	%	26.7
16	Асосий ишлаб чиқариш фондлари киймати	минг сум	4767168
17	Қопланиш муддати	Йил	1.25
18	Давр харажатлари	минг сумм	542084
19	Фойдадан туланган солик	минг сумм	299494
20	Корхонани соф фойдаси	минг сумм	3102754

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси енгил саноатининг ривожланиш дастурлари асосида йигирув корхоналарининг тараққиёти ўрганилди.
2. Технологик ускуналар занжири ҳар томонлама асосланиб «*Truetzchler*» фирмаси ускуналари қабул қилинди.
4. Илғор ишлаб чиқариш корхонаси ва илмий тешириш институтлари ҳамда мавжуд ип йигириш режалари асос қилиб олиниб 16.5 текс трикатаж ипи ишлаб чиқариш учун йигиришнинг қисқача режаси ишлаб чиқилди.
5. Ип ва чиқиндилар чиқиш меъёрлари ишлаб чиқилди.
6. Технологик машиналар сони ҳисобланиб, улар лойиҳаланаётган корхонага жойлаштирилди.
7. Лойиҳаланаётган корхонада меҳнат муҳофазаси масалаларини ҳам куришда ҳудудий масалалар ўрганилди.
9. Лойиҳаланаётган корхонанинг техник иқтисодий кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Қонунлар. Президент фармонлари. Вазирлар маҳкамаси қарорлари.

1. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 21 декабрдаги “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ривожлантиришнинг 2017-2021 – йилларга мўлжалланган чора-тадбирлар дастури тўғрисида”ги ПҚ-2687 сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрдаги “Сирдарё вилоятида замонавий пахта-текстил кластерини тузиш бўйича тадбир-чоралар тўғрисидаги” ПҚ-3279 қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 декабрдаги “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5285-сонли фармони
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 26 январдаги 53-сонли “Пахта-тўқимачилик ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг замонавий шакллари жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.

II. Китоблар ва рисоалар

1. Ш.М.Мирзиёев. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. Тошкент. “Ўзбекистон” 2017 йил. 488-бет.
2. Ш. М. Мирзиёев. Миллий тараққиёт йўлимизни қаттият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. “Ўзбекистон” 2017 йил. 592-бет.
3. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. 2017 йил 22 декабрь
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. 2018 йил 28 декабрь

5. «Ўзбекистон миллий энциклопедияси». Тошкент, 2003 й.
6. П.Т. Букаев “Справочник по хлопка ткачество”. М.1987 й.
7. Ю.В. Додонкин, С.М. Кирюхин “Ассортимент свойства и оценка качества ткание”. М.1979 й.
8. Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов“Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш”. Т., 2008 й.
9. ИваЙТ кафедрасининг типли сараланмалар ва селекцион навларнитанлаш бўйича услубий қўлланмалари, меъёрий хужжатлари. 2014й
10. В.П. Широков ва бошқалар“Справочник по хлопкопрядению”. Москва1985 й.
- 11.Қ. Жуманиязов ва бошқалар “Тўқимачилик маҳсулот технологияси важиҳозлари” Гафур Гулом 2012 й.
- 12.Т.А. Ғаниев “Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси”. Ўзбекистон,1995 й.
- 13.Э. Абдуллаев “Менежмент”. Тошкент2001 й.
- 14.А. Абдуллаев “Бизнес режа”. Тошкент, Молия2002 й.

III. интернет дан олинган материаллар

15. www.truetzschler.com,
16. www.riter.com,
17. www.marzoli.com.