

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: “Rieter” фирмаси ускуналари билан жиҳозланган, қуввати 2 пилта бирлаштирувчи машина бўлган 620 арт.газламани танда ипи учун технологик жараёнлар лойиҳалансин.

Факультет: Саноат технологиялари
Гуруҳ: 124-15 ЕСБКИваТ

Талаба: *У.Мирзабеков.*

Раҳбар: *М. Юлдашева .*

Имзо сана

Кафедра мудири: т.ф.н *Б.Б.Дониёров*

Имзо сана

Жиззах -2019 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
мудирлари _____ Б.Б.Дониёров
“_____” _____ 2019 йил

“Тасдиқлайман”

Саноат технологиялари факультет
декани _____ М.Н.Позитов
“_____” _____ 2019 йил

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба: Мирзабеков Умид

Битирув малакавий ишининг мавзуси: *“Rieter” фирмаси ускуналари билан
жиҳозланган, қуввати 2 пилта бирлаштирувчи машина бўлган 620
арт.газламани танда иш учун технологик жараёнлар лойиҳалансин.*

Битирув малакавий иши мавзуси институт ректорининг 27. 12. 2018 йил.
даги 504-Т -сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Битирув малакавий ишини топшириш муддати: “_____” “_____”
2019 йил.

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

4. Битирув малакавий иши тушунтириш қисмининг таркиби:
Кириш.

- Технологик қисм;
- Махсус қисм;
- Меҳнат 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:

- Калава ип ишлаб чиқариш технологик жараёнлари ускуналарини
жойлаштириш чизмаси (*электрон шаклда*)
- махсус қисм бўйича берилган топшириқ чизмаси (*электрон шаклда*)

6. Битирув малакавий иши бўйича маслаҳатчилар:

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчининг Ф.И.Ш.	Топшириқ берилганлиги хақида белги (имзо, сана)	Топшириқни бажарилганлиги хақида белги (имзо, сана)
1.	Кириш	Юлдашева М		
2.	Технологик қисм	Юлдашева М		
3.	Махсус қисм	Юлдашева М		
4.	Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми	Тиркашева М		
5.	Иқтисодий қисм	Мухторов Б		
6.	Хулоса	Юлдашева М		

7. Битирув малакавий ишининг бажарилиш режаси:

№	Битирув малакаий иши босқичларининг номи	Бажарилиш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси (имзо)
1.	Кириш қисми, мавзуни асослаш		
2.	Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш		
3.	Газлама тавсифи, хом ашё танлаш ва асослаш		
4.	Йиғириш тизимини танлаш, йиғириш режаси		
5.	Ўтимлар 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 хисоблаш		
9.	Махсус қисм		
10.	Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми		
11.	Иқтисод қисми		
12.	БМИ ни дастлабки химояси		

Битирув малакаий иши раҳбари: _____ М.Юлдашева

Топшириқни бажаришга олдим: _____ У.Мирзабеков.

Топшириқ берилган сана: “27” 12. 2018 йил

МУНДАРИЖА

КИРИШ	
I. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ	
1.1. Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш	
1.2. Газлама тавсифи	
1.3. Хом ашё танлаш ва асослаш	
1.4. Йиғириш системасини танлаш	
1.5. Йиғириш режасини танлаш ва асослаш	
1.6. Ўтимлар бўйича чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги ва чўзиш миқдорини асослаш	
1.7. Ипдаги бурамлар сонини асослаш	
1.8. Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар тезлигини асослаш	
1.9. Ўтимлар бўйича машиналар назарий унумдорлиги ҳисоблаш	
1.10. Ўтимлар бўйича машиналар унумдорлигини ҳисоблаш	
1.11. Ўтимлар бўйича паковкалар параметрларини ҳисоблаш	
1.12. Соатбай вазифани аниқлаш	
1.13. Корхонанинг ёрдамчи бўлимлари	
II. МАХСУС ҚИСМ	
2.1. Пахта ва кимёвий толаларнинг йиғирув жараёнида қўлланилиши ва технологик хоссалари	
III. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ	
3.1. Йиғириш корхоналарида ҳаёт фаолият муҳофазаси ва меҳнат муҳофазаси қонунлари	
IV. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ	
4.1. Йиғирув цехини ишлаб чиқариш дастури ҳисоби	
4.2. Меҳнат бўйича техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби	
4.3. Маҳсулот таннархини ҳисоблаш	
4.4. Йиғирув корхонасининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари	
ХУЛОСАВА ТАКЛИФЛАР	
АДАБИЁТЛАР	

КИРИШ

Республикамизнинг бозор иқтисодиёти шароитида ривожланиши уни бошқараётган мутахассисларнинг малакаси, тажрибаси, бошқарувчанлик қобилияти каби қатор омилларга боғлиқ. Ўзбекистон жаҳон бозорида хомашё ресурслари, масалан, пахта ва бошқа хомашё турларининг баҳоси кескин тушиб кетган вазиятларни ўз мисолида, бошидан кечирган. Республикамиз ишлаб чиқариш салоҳиятини, иқтисодини кўтарадиган, дунё бозорида рақобатга бардош бера оладиган харидоргир енгил саноат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, енгил саноатни фан ва техника тараққиётига асосланиб энг муҳим, энг долзарб соҳага айлантириш бугунги кундаги устивор вазифалардан ҳисобланади.

2018 йилда иқтисодиёт соҳасида замонавий талабларга жавоб берадиган самарали ислохотларни амалга ошириш бўйича қўйилган қадамлардан яна бири эркин иқтисодий зоналарни инвестицион жозибадорлигини юксалтириш ва кичик саноат зоналарини кенгайтириш бўлди. [1]

2018 йили мамлакатимиз иқтисодиётини ислох қилиш мақсадида пухта ўйланган инвестиция дастурлари ва лойиҳалари қабул қилинди ва улар изчил амалга оширилмоқда. Шу йили мамлакатимизда 161 та йирик саноат объекти ишга туширилди. [2]

2017 йилда иқтисодиётни эркинлаштириш, унинг ҳуқуқий асосларини такомиллаштириш, ишлаб чиқаришни модернизация ва диверсификация қилиш бўйича қатор қонунлар, фармон ва қарорлар қабул қилинди. Хусусан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 28 ноябрда қабул қилган “Пахтачилик тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорида пахтачилик тизими таҳлил қилинган ва соҳада янги бозор механизмларини жорий этишга эътибор қаратилган. Унда пахтачиликни ривожлантириш тизимининг аниқ механизмлари ва бошқариш асослари кўрсатиб берилган. [3]

Маълумки, пахта толасини етиштириш, уни 3-4 босқичда чуқур қайта ишлаш ва ундан истеъмолчи учун тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш борасида кўп йиллар мобайнида қарорлар ҳамда дастурлар ишлаб чиқилган. Йиғириш ишлаб чиқариш соҳасидаги техник тараққиёт тўқимачилик саноатига кенг жорий қилинаётган янги йиғириш усуллар ва янги турдаги урчуқсиз йиғириш машиналарни яратилишига олиб келди. Лекин, пневмомеханик ипнинг ўзига хос хусусиятлари яқин орада ҳалқали йиғириш усулда олинган ипни тўлиқ ўрнини босишга ҳали имконият бермаяптилар. Ҳозирги кунда хорижий машиносозлик фирмалар, ип ишлаб чиқаришни янги усулларига катта эътибор берган ҳолда, ҳалқали йиғириш машиналарни такомиллаштиришни давом этирмоқдалар. Бу такомиллаштиришлар ускунанинг унумдорлигини оширишга, машинага хизмат кўрсатиш операцияларини автоматлаштириш даражасига, конструкциясини яхшилаш ва тайёрлаш аниқлигини ошириш йўли билан машинанинг ишчи узелларини яхшилашга қаратилгандир. Ўлкамизда етиштириладиган пахта толасидан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи қатор қўшма, хорижий ва хусусий корхоналарда экспортбоп тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини кундан кунга орттириб бормоқда. Янги ташкил этилаётган корхоналарда бозор талабларига тез мослашиш масалаларига катта эътибор қаратиш зарур. Шу сабабдан лойиҳа ишида бугунги кун талабларига тўла жавоб бера оладиган “Rieter ” фирмасининг технологик ускуналарини қабул қилиб, сифатли ип ишлаб чиқаришни мақсад қилиб олинди.

Мавзунинг долзарблиги.

Битирув малакавий ишининг мавзуси юқори технологияларга асосланганлиги, жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган рақобатбардош ип йиғириш 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 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. Лойиҳа топшириғига кўра соатбай вазифани аниқлаш, машиналар сонини ҳисоблаш, коррективка қилиш, кенгайтирилган йигириш режасини тузиш.
8. Махсус қисм топшириғини бажариш.
9. Лойиҳанинг техник иқтисодий кўрсаткичларини ишлаб чиқиш.
10. Меҳнат муҳофазаси топшириғини бажариш.

1.1 Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахта ҳом ашёсини ҳудудларда 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, хом-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 Янгиобод тумани олинди.

Маркази-Баландчақир қишлоғи.Туманнинг шимолий қисми пастекислик, жанубий қисми қир-адир ва тоғлардан иборат. Хўжамушкент ва Сармич сув омборлари бор.

Иқлими кескин континентал,ёзи иссиқ, қиши совуқроқ. Суғориладиган ерларига пахта, ғалла, сабзавод ва полиз, беда, картошка ем-хашак экинлари экилади. Туман жамоа ва хусусий хўжаликларда қорамол, қўй ва эчки , парранда боқилади.

Умумий ўрта таълим мактаби , касб хунар коллежлар, лицей фаолият кўрсатади. Касалхона,3 та дорихона ва бошқа тиббий муассаса аҳолига хизмат килади . Туман ҳудудида Хўжамушкент бобо, Рустам бобо , Сайидон Азиз ,Чангаул зиёратгохлари бор.

Лойиҳаланаётган корхона учун қурилиш нуқтаси сифатида Янгиобод туманини қабул қилиб олиш юқоридаги талабларга тўла жавоб беради.

Газламанинг шайлаш параметрлари 1-жадвал

Тўқима номи	Артикули	Тукима эни, см	Ипнинг чизикий зичлиги, текс			Иплар сони		10 см тукимадаги иплар сони		Ипнинг қисқариши %	
			танда	аркок	милк	жами	милкдаги	Рт	Ра	1 танда	А аркок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
сатин	620	90	18,5	15,4	18,5	2455	40	275	475	3,6	7,3

Бердо (тиғ)			тўқилиши	Дастгоҳ тури	Тўқимани сирт зичлиги г,\м²	Чикинди миқдори %		100 пог.метр тўқима учун срафланадиган ип миқдори кг (Чикиндиларсиз)	
Номер	Битта тишга тўғри келадиган иплар сони					Танда ипи бўйича	Аркоқ ипи бўйича	Танда ипи бўйича	Аркоқ ипи бўйича
	ўрта	милк							
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
85	3	2	Сатин 5/2	АТ	131	0,63	1,28	4,5	7,1

[6]

1.2 Газлама тавсифи

Ип газламалари карда йигириш, қайта тараш ёки аппарат усулида олинган турли тузилишдаги (якка, пишитилган, шаклдор, аралаш толали таркибида ва хоказо) ва чизиқий зичлиги 5,88 дан то 263,2 тексгача бўлган иплардан ишлаб чиқарилади.

Ип газламалари турли мақсадлар учун ишлатилади. Улар ички кийим; эркаклар, аёллар ва болалар кўйлаги; кундалик, махсус ва спорт кийимлари; астар, қат; пардалик ва ҳоказолар сифатида ишлатилади. Ип газламалари турмушда ҳамма вақт зарур ва кенг ишлатилувчи газламалардир, чунки уларнинг гигиеник хоссалари (гигроскопиклиги, хаво ўтказувчанлиги ва бошқалар) яхши, ташқи кўриниши чиройли, мустахкамлиги, турли деформациялар таъсирига чидамлилиги юқори, енгил ювилади, тез қурийди, яхши дазмолланади. Тўқувчилик буюмларини тайёрлаганда деярли ҳеч қандай қийинчилик туғилмайди. Бичиш тўшамига яхши тахланади, силжувчанлиги кам, бичиш жараёнида сурилмайди ва қийшаймайди, қирқилган жойдан иплари тўкилмайди, тикиш пайтида иплари игналар билан шикастланмайди, чоклар ёнидаги иплари силжимайди. Бироқ ип газламалари кўп ғижимланади, ишқаланишга чидамлилиги кам, ювганда киришади. Ўша хусусиятларни яхшилаш учун ип газламалари пахта ва синтетик толалари аралашмасидан ишлаб чиқарилаяпти.

Сатин ўрилишидаги гуруҳ газламаларнинг тузилишида ишлатилган ипларнинг турига кўра иккита гуруҳчага бўлинади: карда йигириш усулида ва қайта тараш усулида олинган иплардан ишлаб чиқарилган сатинлар. Биринчи гуруҳчадаги сатинларни чизиқий зичлиги 15,4-18,5 тексга тенг бўлган карда ипларидан ишлаб чиқарилади. Юза зичликлари 124-150 г/м². Иккинчи гуруҳчадаги сатинлар танда йўналишида 10-15,4 текс, арқоқ

йўналишида 8,5-11,8 текс бўлган қайта тараш усулида олинган иплардан иборат. Юза зичлиги 114-130 г/м² .

Сатин газламаларида арқоқ йўналишидаги зичлиги ва тўлдирилиши танда йўналишидагига нисбатан салкам икки баробар кўп бўлади. Шунинг учун уларнинг сирти силлиқ, ўнг томонидан кўриниши ялтироқ бўлади.

Худди шундай ип газламаларнинг атлас ўрилишдагиси “ластик” деб аталади.

Сатин ва ластик газламаларининг эни 60-100 см. Улар сидирға рангли, гул босилган ва камдан-кам ҳолларда оқартирилган бўлиши мумкин.

Сатин ва ластиклар аёллар халатлари ва кўйлаклари, кўрпа ва ёстик жилдлари, сидирға ранглари эса астарлик ва махсус кийимлар учун ишлатилади.

ҲАЛҚАЛИ КАРДА ТЎҚУВ ИПИНИНГ СИНФЛАРИ БЎЙИЧА ФИЗИК-МЕХАНИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

USTER® STATISTICS 2013

2-жадвал

Ип ассортименти			Пишиқлиги, RH, сH/tex			RH бўйича CV, %					Бурамлар сони, inch			1000 метр ипдаги нуқсонлар (кўпи билан), дона														
														Ингичка жойлар					Ўўғон жойлар					Непслар				
He	Ha	Tex	5%	50%	95%	5%	25%	50%	75%	95%	5%	50%	95%	5%	25%	50%	75%	95%	5%	25%	50%	75%	95%	5%	25%	50%	75%	95%
32,0	54,2	18,5	18.3	15.6	13.5	7.4	8.2	9.1	10.2	11.4	1360	2300	3520	4	9	18	35	68	97	155	253	429	716	169	304	523	934	1539

1.3 .Хом ашё танлаш ва асослаш

Карда системасида йиғирилган чизиқий зичлиги 18,5 текс танда ипи учун қуйидаги типли сараланмалар тавсия этилади:

4-жадвал

Ипнинг чизиқий зичлиги, Текс	Тавсия қилинган типли сараланмалар	Изоҳ
18,5	5-I, 5-II	60% 40%

[7]

Лойиҳаланадиган 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 ҳар хил бўлади.

Бундан ташқари ҳамма пахта навларини ҳам бир-бирлари билан аралаштириб бўлмайди, чунки уларнинг хоссалари ҳар хил бўлади. Демак, лойиҳанинг энг асосий қисмларидан бири бу толанинг тўғри танланиши ҳисобланади.

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 таннархи баланд бўлади. Шунинг учун маълум йўғонликдаги ип олиш учун шундай тола танлаш керакки, ишлаб чиқарилган ипнинг сифат кўрсаткичлари стандартлар талабига тўлиқ жавоб бергани ҳолда таннарх арзон бўлсин.

Пахта толасининг сифат кўрсаткичлари.

5-жадвал

Типи	Селекцион нави varietu	MIC Микронейри unit	СТАПЛЕ Штапел узунлиги 32/двойм	UHML Юкори ўртача узунлик двойм*100	STR Солиштирма узилиш кучи гк/текс	STR бир хиллик индекси, %	РД акс кўрсатиш коэффициенти %	b сарғишлик даражаси	ELONG узилишдаги	LEAF Лиф коди	SFI Қалта толалар индекси	SCI Йигирувчанлик индекси бирликда	CSP Иппинг ҳисобий пишиқлиги
5	Ан- Баяут 2	4,50	35,2	110,6	30,4	82,8	78,9	8,7	9,6	2,0	8,2	136,89	2186,60

[8]

Толанинг сифат кўрсаткичларидан фойдаланиб CSP қийматини ҳисоблаймиз

Ўзбекистон тўқимачилик корхоналарининг тайёр маҳсулотларни жаҳон андозаларига мослаб, рақобатбардош қилиб ишлаб чиқариш вазифасини тўла бажариши учун тўқимачилик саноати тараққиёт этган мамлакатлар корхоналари амалиётида қўлланиладиган усуллардан фойдаланиш лозим. Пахта толаси хосса кўрсаткичларини экспресс аниқлашда HVI синов қурилмасидан кенг фойдаланилади. Ҳозирги пайтда пахта толаси синови айнан шу ускунада ўтказилиб, натижалардан бири сифатида CSP кўрсаткичи қайд этилади. Фирма CSP ни ҳисоблаш формуласини қуйидагича келтиради. Унинг ёрдамида ип пишиқлигини башорат қилиш мумкин. Сифат маркази айнан шу формулалардан фойдаланилади.

CSP қийматини ҳисоблашда HVI синов тизими кўрсаткичларидан фойдаланиб, қуйидагича формулани қўллаш мумкин.

Карда ипи учун:

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

Бу ерда: L- толанинг юқори ўртача узунлиги, mm;

Ан-Баявут учун $L=110,14*25,4=28,48$ mm;

R_T – толанинг нисбий узиш кучи, gk/teks; 30,4 gk/teks;

M – микронеър, mg/inch; 4,50;

N_e - ипнинг инглиз тизимидаги номери; 32;

$L=28,48$ mm; нисбий узиш кучи $R_T=30,4$ gk/teks; $M=4,5$; таранди миқдори қийматларини 3-формулага қўйиб қуйидагиларни оламиз:

$$CSP_{хис} = 165 \sqrt{\frac{28,48 * 30,4}{4,5}} + 590 - 13 * 32 = 2208,26$$

CSP нинг ҳисобий ва жадвал қийматларини таққослаймиз.

$CSP_{\text{хис}} = 2544,56 > CSP_{\text{жад}} = 2218,82$ шарти бажарилди. Демак, хом ашё тўғри танланган деб ҳулоса қилиш мумкин.

Қайта таралган ипнинг пишиқлиги R_{km} HVI да аниқланган толалар кўрсаткичларидан фойдаланиб қуйидагича ҳисобланади.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150} \quad (3)$$

Берилган Ан-Боёвут тола кўрсаткичларидан фойдаланиб R_{km} ни аниқлаймиз.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{28,48 * 32}{4,4}} + 4,0 - 13 \frac{36}{150} \left(1 + \frac{17}{100} \right) = 17,02 \text{ gk/teks};$$

Бу кўрсаткични ипнинг меъёрий кўрсаткичлари билан солиштирилади. Меъёрлар USTER STATISTICS жадвалларида келтирилган. Унда ҳисобланган $R_{km.x} > R_{km.ж} \{N\}$ бўлиши керак, яъни ип сифати синфларининг (5,25,50,75,95%) бирортасидан катта бўлса, хом ашё тўғри танланганли асосланади.

Агар бешинчи синф (95%) кўрсаткичидан паст бўлса, хом ашё алмаштирилади.

Бизнинг мисолда $R_{km.хисобий} = 17,02 \text{ gk/teks}$; 5% ли синфнинг $R_{km.ж}$ кўрсаткичи (6,8) дан 0,1 % га катта. Шунинг учун танланган хом ашё Ан-Баяут селекцион навли пахта толасини лойиҳада қабул қилиш мумкин.

$$L = \frac{110,6}{100} \cdot 25,4 = 28 \text{ мм}$$

R_T - толанинг нисбий узиш кучи, гк/текс;

$$R_T = 30,8 * 0,98 = 30,1 \text{ сН/текс};$$

M - микронейр, мг/дюйм; $M = 4,60 \text{ мг/дюйм}$;

N_e - ипнинг инглиз тизимидаги номери; $N_e = 32$

$$CSP_{\text{хис}} = 165 \sqrt{\frac{L * R}{M}} + 590 - 13 * N = 165 \sqrt{\frac{28 * 30,1}{4,6}} + 590 - 13 * 32 = 2563$$

CSP нинг ҳисобий ва жадвал қийматларини таққослаймиз.

$$CSP_{\text{хис}} = 2563 > CSP_{\text{жад}} = 2169,90 \text{ шарти бажарилди.}$$

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.

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

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{28 * 30,1}{4,6}} + 4,0 - 13 \frac{32,0}{150} = 14,8 \text{ кг/текс};$$

$R_{km} = 14,8 \text{ сН/текс} > R_{km} = 12,3 \text{ сН/текс}$ шарти бажарилди, яъни Uster Statistics 2013 бўйича ип сифат синфи 95 дан катта демак, хом ашё тўғри танланган.

1.4 Йигириш системасини танлаш

Лойиҳалаётган ип 18,5 текс танда 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 авжудлиги, замонавий чўзиш асбоблари, уларни турлари, автоматик таъминлаш, тўхтатиш, иш унумдорлиги юқори ва сифатли маҳсулот олишга эътибор бериш керак. Берилган топшириққа кўра битирув малакавий ишида Rieter фирмасини технологик ускуналар занжирини қабул қилинди.

1.5 Йигириш режасини танлаш ва асослаш

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

Ушбу кўрсаткичларни танлашда маълумотномалардан, илғор корхоналарнинг тажрибаларидан фойдаланилди.

Машиналарнинг техник тавсифи («RIETER» пневмомеханик) 6-жадвал

т/ р	Машиналар номи	Маркаси	Ишлатил адиган толанинг узунлиги мм гача	Маҳсу- лот чизиқий зичлиги	Чиқарувчи ишчи орган тезлиги		Чўзиш миқдори Е	Пишитил- ганлик даражаси, бур/м	Унумдор лиги, кг/соат	Чиқарув- чи орган диамет- ри, мм	Машина ўлчамлари, мм		Чиқар орган сон
					п мин ⁻¹	V м/мин					Эни	Узунлиги мм	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1	Автоматик той титгич	UNIflok A 11	60	-	-	-	-	-	1000		5140	11300- 51130	-
2	Бир цилин- дирли тоза- лагич	UNIClean B 12	60	-	-	-	-	-	1000	750	1600	2205	-
3	Аралашти- рувчи тоза- ловчи маши- на	UNImix B 70	60	-	-	-	-	-	800		1510	7700	-
4	Тозалаш машинаси	UNIflex B 60	60	-	-	500- 1300	-	-	600		1800	1428	-
5	Тараш машинаси	C-70	60	5-20 ктекс	-	-	-	-	280	706	2961	5590	1

6	Пилталаш машинаси	SB –D-45	80	1,25-7,0 ктекс	-	1100	4,4-11,7	-	-	38	2460	8200	1
7	Пилталаш машинаси	RSB –D-45	80	1,25-7,0 ктекс	-	1100	4,5-11,6	-	-	38	2460	8200	
8	Пневмо- механик йигириш машинаси	BT-923	60	14,5-200 текс	40000- 110000	-	11-350	200-1700	-		2190	9490- 42390	40-320 секци 20- камс
9	Пневмо- механик йигириш машинаси	R-40	60	10-200	160000		40-400	196-1500	-		3261	32972- 63008	260- (11 секци 20- камс

20 текс пневмомеханик карда ипи ишлаб чиқариш учун

«Гурлантекс» қўшма корхонасининг йиғириш режаси 7-жадвал

№	Машиналар-нинг номи ва маркаси	Чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги, текс	Қўшиш сони d	Қўзиш сони E	Пишитиш миқдори		Чиқарувчи ишчи орган тезлиги		ФВК	Назарий унумдорлик кг/соат
					∞_r	К бур/м	V м/мин	n мин ⁻¹		
1	Тараш машинаси ТС-03	4200					340		0,96	98
2	Пилталаш I TD-03	4200	8	8			800		0,85	204
4	Пилталаш II TD-03	4200	8	8			750		0,85	191
5	Йиғириш OE-Rotor	20	1	210	39,6	796		120000	0,97	0,327

1.6.Ўтимлар бўйича чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги ва чўзиш миқдорини асослаш

1. Тараш ўtimi

1. Техник тавсифда	$T_{\text{пил}} = 5-20$ ктекс
2. «Гурлантекс» қўшма корхонасида	$T_{\text{пил}} = 4200$ ктекс
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$T_{\text{пил}} = 5$ ктекс

2.Пилталаш «I» ўтим

1. Техник тавсифда	$T_{\text{пил}} = 1.25-7.0$ ктекс $d=-8$
2. «Гурлантекс» қўшма корхонасида	$T_{\text{пил}} = 4200$ ктекс $d=8$
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$T_{\text{пил}} = 5$ ктекс $d=8$

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

3.Пилталаш «II» ўтим ўtimi

1. Техник тавсифда	$T_{\text{пил}} = 1.25-7.0$ ктекс $d=8$
2. Гурлантекс қўшма корхонасида	$T_{\text{пил}} = 4200$ ктекс $d=8$
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$T_{\text{пил}} = 4.5$ ктекс $d=8$

$$E = \frac{T_{\text{кир}}}{T_{\text{чик}}} \cdot d = \frac{4.5}{4.5} \cdot 8 = 8$$

4.Йигириш ўtimi

1. Техник тавсифда	$T_{\text{ип}} = 10-200$ текс	$E=9,6-138$
2. «Гурлантекс» қўшма корхонасида	$T_{\text{ип}} = 20$ текс	
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$T_{\text{ип}} = 18,5$ текс	

$$E = \frac{T_{\text{кир}}}{T_{\text{чик}}} \cdot d = \frac{120}{18,5} = 6,5$$

Ипдаги бурамлар сонини асослаш

Тип = 18,5 текс

Лшт = 35.2

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

T = пилик ёки ипнинг чизиқий зичлиги. текс.

$\alpha_T = 32.6$

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{ин}}} = \frac{32.6 \cdot 100}{4.3} = 772$$

1.8. Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар тезлигини асослаш

1. Тараш ўtimi

1. Техник тавсифда	$A_n = 150$	кг/с
2. « Гурлантекс » қўшма корхонасида	$A_n = 96$	кг/с
3. Лойихада қабул қиламиз	$A_n = 100$	кг/с

$$n_{аж.бар.} = \frac{A_n \cdot 1000^2}{\pi \cdot d_{аж.бар.} \cdot 60 \cdot T_{нил} \cdot e} = \frac{100 \cdot 1000}{3.14 \cdot 0.706 \cdot 60 \cdot 5.0 \cdot 2} = 75.18 \text{ мин}^{-1}$$

2. Пилталаш «I» ўtimi

1. Техник тавсифда	$B = 1000$	м/мин
2. « Гурлантекс » қўшма корхонасида	$B = 807$	м/мин
3. Лойихада қабул қиламиз	$B = 800$	м/мин

$$n_{цил.} = \frac{V}{\pi \cdot d_{цил}} = \frac{800}{3,14 \cdot 0,038} = 67,04_{мин}$$

3.Пилталаш «II» ўтими

1. Техник тавсифда	B=	250-900	м/мин
2. « Гурлантекс » қўшма корхонасида	B =	726	м/мин
3. Лойихада қабул қиламиз	B =	750	м/мин

$$n_{цил.} = \frac{V}{\pi \cdot d_{цил}} = \frac{750}{3,14 \cdot 0,038} = 62,85_{м / мин}$$

4.Йигириш ўтими

1. Техник тавсифда	нкам=	160000	мин ⁻¹
2.« Гурлантекс » қўшма корхонасида	нкам =	160000	мин ⁻¹
3. Лойихада қабул қиламиз	нкам =	160000	мин ⁻¹

1.9. Ўтимлар бўйича машиналар назарий иш унумдорлигини ҳисоблаш

1. Тараш бўлими ўtimi

$$A_n = \frac{\pi \cdot d_{\text{аж.бар}} \cdot n_{\text{аж.бар}} \cdot 60 \cdot T_{\text{тил}} \cdot e}{1000^2} = \frac{3,14 \cdot 0,706 \cdot 75,2 \cdot 60 \cdot 5,0 \cdot 2}{1000^2} = 100 \text{ кг/соат}$$

2. Пилталаш «I» ўtimi

$$A_n = \frac{V \cdot 60 \cdot T_{\text{тил}}}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 5,0}{1000} = 240 \text{ кг/соат}$$

3. Пилталаш «II» ўtimi

$$A_n = \frac{V \cdot 60 \cdot T_{\text{тил}}}{1000^2} = \frac{750 \cdot 60 \cdot 5}{1000} = 22,5 \text{ кг/соат}$$

4. Йигириш ўtimi

$$A_n = \frac{n_{\text{урч}} \cdot 60 \cdot T_{\text{ин}}}{K \cdot 1000^2} = \frac{160000 \cdot 60 \cdot 18,5}{772 \cdot 1000} = 230,06 \text{ кг/соат, 1 та камера учун}$$

18,5 текс танда ипи ишлаб чиқариш учун йигиришнинг қисқача режаси .

8-жадвал

№	Машиналарнинг номи ва маркаси	Чиқаётган махсулот чизикъий зичлиги, Текс	Қўшиш сони, д	Қўзиш сони, Е	Пишитиш миқдори		Чиқарувчи ишчи орган. тезлиги		ФВК	Назарий унумдорлик, А _н , кг/с
					α _т	К, бур/м	В, м/мин	н, мин ⁻¹		
1	Тараш машинаси	5,0	-	-	-	-	-	75,2	0,97	100
2	Пилталаш I ўтим	5.0	8	8	-	-	800	6704	0,85	240
3	Пилталаш II ўтим	5	8	8	-	-	750	6285	0,85	225
4	Йигириш	18,5		20	47,7	772	-	160000	0,96	

Ўтимлар бўйича ФВК, ИУК ва УФК ларни танлаш ва асослаш 9-жадвал

Т/р	Ўтимлар	ФВК			У Ф К	
		Гурлантекс кор хонасида	Гурлан текс корхона-сида	Лойихада қабул қиламз	Лойихада қабул қиламз	
1	Тараш машинаси	0.98	0.98	0,97	0,955	0,92
2	Пилталаш I ўтим	0,75	0.75	0,85	0,965	0,82
3	Пилталаш II-ўтим	0,75	0.75	0,85	0,965	0,82
4	Йигириш	0.96	0.96	0,96	0,965	0,93

$$УФК = ФВК \cdot ИУК$$

бу ерда: УФК – Ускуналардан фойдаланиш коэффценти.

ФВК – Фойдали вақт коэффценти.

ИУК – Ишлаётган ускуналар коэффценти

1.10.Ўтимлар бўйича амалий иш унумдорлигини ҳисоблаш

1. Тараш ўtimi

$$A_{амал} = A_H \cdot \Phi BK = 0,97 \cdot 100 = 97 \quad \text{кг/соат}$$

2.Пилталаш «I» ўtimi

$$A_{амал} = A_H \cdot \Phi BK = 0,85 \cdot 240 = 204 \quad \text{кг/соат}$$

3. Пилталаш «II» ўtimi

$$A_{амал} = A_H \cdot \Phi BK = 0,85 \cdot 225 = 191 \quad \text{кг/соат}$$

4. Ўйгириш ўtimi

$$A_{амал} = A_H \cdot \Phi BK = 0,96 \cdot 230 = 220,80 \quad \text{кг/соат камера учун}$$

1.11.Ўтимлар бўйича ҳисобий иш унумдорлигини ҳисоблаш

1. Тараш ўtimi

$$A_{\text{хис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 97 \cdot 0,955 = 92,6 \text{ кг/соат}$$

2. Пилталаш «I» ўtimi

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

3. Пилталаш «II» ўтим

$$A_{\text{хис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 191 \cdot 0,965 = 184 \text{ кг/соат}$$

5. Йигириш ўtimi

$$A_{\text{хис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 220,80 \cdot 0,965 = 213,12 \text{ кг/соат} \quad 1\text{та камера учун}$$

Қайтимлар, чиқиндилар ва ип чиқиш миқдорини жадвали .

10-жадвал.

Қайтимлар ва чиқиндиларнинг Номи	Титиш тозалаш	Тараш	Пилталаш «I» ўтим	Пилталаш «II» ўтим	Йигириш	Жами
Қайтимлар:						
<i>Пилта узиги</i>		0,4	0,4	0,4	0,8	2
<i>Жами қайтимлар</i>		0,4	0,4	0,4	0,8	2
Кўринадиган чиқиндилар.						
<i>Момиқ(халқачалар)</i>					1,2	1,2
<i>Титиш тозалаш тугунлари</i>	2,8					2,8
<i>Тараш тугунлари</i>	1,8					1,8
<i>Шляпка тарандиси</i>	2					2
<i>Устки валиклар ва тозолагичлар момиги</i>		0,08	0,04	0,04	0,04	0,2
<i>Тоза супуринди</i>		0,06	0,0225	0,0225	0,045	0,15
<i>Ифлос спуринди</i>		0,06	0,0225	0,0225	0,045	0,15
<i>Филтр момиги</i>	0,39	0,21				0,06
Жами кўринадиган чиқиндилар	3,19	4,21	0,085	0,085	1,33	8,9
Кўринмайдиган чиқиндилар	0,715	0,385				1,1
Қайтмайдиган чиқиндилар	0,96	0,64				1,6
Жами: қайтимлар, кўринадиган ва кўринмайдиган ҳамда қайтмайдиган чиқиндилар	0,4865	5,635	0,485	0,485	2,13	13,6
Хомаки махсулот ва ип чиқиши	95,135	89,5	89,015	88,53	86,4	100

Ортириш коэффиценти - O_k	1,101	1,035	1,03	1,024	1,0	
$O_k = \frac{B}{B_{iuz}}$						

Ўтимлар бўйича орттириш коэффиценти хисоблаш

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

1. Титиш тозалаш бўлими учун

$$O_{коэф} = \frac{B_1}{B_{iuz}} = \frac{95,135}{86,4} = 1,101$$

2. Тараш ўtimi учун

$$O_{коэф} = \frac{B_2}{B_{iuz}} = \frac{89,5}{86,4} = 1,035$$

3. Пилталаш «I» ўtimi учун

$$O_{коэф} = \frac{B_3}{B_{iuz}} = \frac{89,015}{86,4} = 1,030$$

4. Пилталаш «II» ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_4}{B_{\text{иш}}}} = \frac{88,53}{86,4} = 1,024$$

6. Йигириш ўтими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_6}{B_{\text{иш}}}} = \frac{86,4}{86,4} = 1,0$$

Ўтимлар бўйича орттириш коэффициентини ҳисоблаш

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

1. Титиш тозалаш бўлими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_1}{B_{\text{ииз}}} = \frac{95,135}{86,4} = 1,101$$

2. Тараш ўтими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_2}{B_{\text{ииз}}} = \frac{89,5}{86,4} = 1,035$$

3. Пилталаш «I» ўтими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_3}{B_{\text{ииз}}} = \frac{89,015}{86,4} = 1,030$$

4. Пилталаш «II» ўтими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_4}{B_{\text{ииз}}} = \frac{88,53}{86,4} = 1,024$$

6. Йигириш ўтими учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_6}{B_{\text{ииз}}} = \frac{86,4}{86,4} = 1,0$$

1.12.Соатбай вазифани аниқлаш

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

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

Лойиҳаланаётган корхона қуввати 2 та пилтабирлаштириш машинаси берилган.

$$1. CB = Mt \cdot Axis = 4 \cdot$$

1. Тараш ўtimi

$$C\vartheta_{\text{тар}} = M_{\text{тар}} \cdot A_{\text{хис}} = 6 \cdot 91,6 = 549$$

2. Йигириш ўtimi

$$C\vartheta_{\text{йиг}} = \frac{CB_{\text{тар}}}{OK_{\text{тар}}} = \frac{549}{1} = 549$$

3. Титиш тозалаш ўtimi

$$C\vartheta_{\text{тит}} = C\vartheta_{\text{йиг}} \cdot OK_{\text{тит}} = 549 \cdot 1,101 = 604$$

4. Пилталаш I– ўtimi

$$C\vartheta_{\text{пил}} = C\vartheta_{\text{йиг}} \cdot OK_{\text{пил}} = 549 \cdot 1,030 = 565$$

5. Пилталаш II– ўtimi

$$C\vartheta_{\text{пил}} = C\vartheta_{\text{йиг}} \cdot OK_{\text{пил}} = 549 \cdot 1,024 = 562$$

7. Йигириш ўtimi

$$C\vartheta_{\text{йиг}} = C\vartheta_{\text{йиг}} \cdot OK_{\text{йиг}} = 549 \cdot 1 = 549$$

Ўтимлар бўйичи чиқарувчи ишчи органлар ва машиналар сонини ҳисоблаш

1. Тараш машиналари сони

$$M_{\text{тар}} = \frac{C_{\text{тар}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{549}{91,6} = 5,9 \approx 6 \text{ та}$$

2. Пилталаш «I» ўтим машиналари сони

$$M_{\text{пил}} = \frac{C_{\text{пил}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{565}{245} = 2,3 \approx 2$$

3. Пилталаш «II» ўтим машиналари сони

$$M_{\text{пил}} = \frac{C_{\text{пил}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{562}{213} = 2,6 \approx 3$$

5. Йигириш машиналари сони

$$M_{\text{йиг}} = \frac{C_{\text{йиг}}}{A_{\text{хис}} \cdot m} = \frac{549}{0,131 \cdot 320} = 14$$

m – битта йигириш машинасидаги камералар сони

Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар ва машиналар сонини умумлаштирилган жадвали 12-жадвал

Т/р	Машиналар номи	А _{хис} , кг/с	Св, кг/с	Машинадаги чиқариш. органлари сони	Ҳисобланган		Қабул қилинган		Битта аппаратдаги машиналар сони
					Чиқариш. органлари сони	Машиналар сои	Чиқариш органлари сони	Машиналар сои	
1.	Тараш машинаси	91,6	549	1	5,2	5,2	6	6	3
2.	Пилталаш I ўтим	245	565	1	2,3	2,3	3	2	1
3.	Пилталаш II ўтим	213	562	1	2,6	2,6	3	2	1
4.	Йигириш	0,131	549	250	16,7	16,7	14	14	5

Йигириш режасини коррективка қилиш

Ҳисобланган ва қабул қилинган машиналар сонигаги фарқни аниқлаймиз.

1. Тараш ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{5,9 - 6}{6} \cdot 100 = -1,6$$

2. Пилталаш «I» ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{2,3 - 2}{3} \cdot 100 = 10$$

3. Пилталаш «II» ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{2,6 - 2}{3} \cdot 100 = 6,6$$

5. Йигириш ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100(\%) = \frac{16,7 - 14}{14} \cdot 100 = 19,2$$

Машиналар сондаги фарқ тайёрлов бўлимида 5% , йигиришда 1% дан ошса, ўтимларидаги технологик параметрларни қайта ҳисоблаб, корректовка қиламиз.

1. Тараш машинаси

$$A_x^I = \frac{CB}{M} = \frac{549}{6} = 91,5 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_a^I = \frac{A_x^I}{ИУК} = \frac{91,5}{0,955} = 95,8 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_n^I = \frac{A_a^I}{ФВК} = \frac{95,8}{0,91} = 102 \quad \text{кг/соат}$$

$$n^I = \frac{A_n^I \cdot 1000^2}{\pi \cdot d \cdot 60 \cdot T \cdot e} = \frac{100 \cdot 1000^2}{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 5,3 \cdot 2} = 70,9 \text{ мин}^{-1}$$

2. Пилталаш машинаси I-ўтим

$$A_x^I = \frac{CB}{M_I} = \frac{565}{3} = 188 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_a^I = \frac{A_x^I}{ИУК} = \frac{188}{0,965} = 194,8 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_{\text{н}}^{\text{I}} = \frac{A_a^{\text{I}}}{\Phi BK} = \frac{194,8}{0,85} = 229 \quad \text{кг/соат}$$

$$n^{\text{I}} = \frac{A_{\text{н}}^{\text{I}} \cdot 1000^2}{\pi \cdot d \cdot 60 \cdot T} = \frac{229 \cdot 1000^2}{3,14 \cdot 0,038 \cdot 60 \cdot 5,0} = 6042 \text{ мин}^{-1}$$

$$V = \pi \cdot d \cdot n^{\text{I}} = 3,14 \cdot 0,038 \cdot 6042 = 721 \text{ м / мин}$$

3. Пилталаш машинаси II-ўтим

$$A_x^{\text{I}} = \frac{CB}{M} = \frac{562}{3} = 187 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_a^{\text{I}} = \frac{A_x^{\text{I}}}{ИУК} = \frac{187}{0,965} = 193 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_{\text{н}}^{\text{I}} = \frac{A_a^{\text{I}}}{\Phi BK} = \frac{193}{0,85} = 227 \quad \text{кг/соат}$$

$$n^{\text{I}} = \frac{A_{\text{н}}^{\text{I}} \cdot 1000^2}{\pi \cdot d \cdot 60 \cdot T} = \frac{227 \cdot 1000^2}{3,14 \cdot 0,038 \cdot 60 \cdot 5,0} = 7067 \text{ мин}^{-1}$$

$$V = \pi \cdot d \cdot n^{\text{I}} = 3,14 \cdot 0,038 \cdot 7067 = 843 \text{ м / мин}$$

5. Йигириш машинаси

$$A_x^{\text{I}} = \frac{CB}{M \cdot m} = \frac{549}{18 \cdot 250} = 0,122 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_a^{\text{I}} = \frac{A_x^{\text{I}}}{ИУК} = \frac{0,122}{0,965} = 0,126 \quad \text{кг/соат}$$

$$A_{\text{н}}^{\text{I}} = \frac{A_a^{\text{I}}}{\Phi_{BK}} = \frac{0,126}{0,96} = 0,120 \quad \text{кг/соат}$$

$$n_{\text{yp}}^{\text{I}} = \frac{A_{\text{н}}^{\text{I}} \cdot K \cdot 1000^2}{60 \cdot T} = \frac{0,038 \cdot 954 \cdot 1000^2}{60 \cdot 18,5} = 24168 \text{ мин}^{-1}$$

Корректировкадан кейинги кенгайтирилган йигириш режаси 13-жадвал

Машиналар номи ва маркаси	Чикаётган махсулот чизиқий зичлиги, ктекс, текс	Қўчилишлар сони, д	Умумий чўзилиш, Е	Пишитил-ганлик		Тезлик		Назарий иш унумдорлик, А' н, кг/соат	Фойдали вакт коэффициенти	Ишлаётган ускуналар коэффициенти	Ускуналардан фойдаланиш коэффициенти	Амалий иш унумдорлик, А' а, кг/соат	Хисобий иш унумдорлик, А' х, кг/соат	Соатбай вазифа, СВ, кг	Машинадаги чиқариш органлари сони	Орттириш коэф-ти	Ҳисоб-ланган		Қабул қилинган		Ита апаратга тўғри келган маш.сони
				Пишитиш коэф-ти, α _т	1 м да бурамлар сони, К, бур/м	В ₁ ' чизиқий тезлик, м/мин	н ₁ ¹ айланиш частотаси, мин ⁻¹										Чиқариш органлари сони	Машиналар сони	Чиқариш органлари сони	Машиналар сони	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Тараш машинаси	5300	-	-	-	-	-	63,9	100	0,96	0,955	0,91	96	91,6	549	1	1,101	1	5,9	6	6	3
Пилталаш I ўтим	5300	8	8	-	-	667	6172	254	0,85	0,965	0,82	216	245	565	1	1,035	1	2,3	3	2	1
Пилталаш II ўтим	4900	8	8	-	-	550	7067	221	0,85	0,965	0,82	187	213	562	1	1,030	1	2,6	3	2	1
Йигириш	18,5	1	9,6	28,8	954	-	14719	0,136	0,96	0,965	0,92	0,130	0,131	549	320	1,0	250	16,7	14	14	9

1.13 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. Пиликлаш ва йигириш цехларида пилик ва ипларни ташиш учун осма конвейрлардан фойдаланилади. Ушбу юк ташиш тизимларини қўллаш лойихаланаётган 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 жараёни 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 хомаси 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 ҳужжатлар 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 хوماки 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 хужжатларнинг 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 $20 \pm 30^{\circ}\text{C}$ ва намлик $60 \pm 5\%$ бўлиши талаб этилади.

Лаборатория жиҳозларининг қисқача тавсифи 14-жадвал

т/р	Номи ва русуми	Бажарадиган иши
1	Психрометр	Хоналардаги нисбий намликни аниқлайди
2	Турли моделдаги электрон тарозилар	Тола, хوماки маҳсулотлар ва ип намуналарининг массаларини ўлчайди.
3	Электрон тарози SK-60H	Ипларнинг чизиқий зичлигини аниқлашда намуна массаларини ўлчайди.

4	Тола кўрсаткичларини аниқлаш тизими Uster HVI-1000	Пахта толаси кўрсаткичларини автоматик ҳолатда тезкор усулда аниқлаб, маълумотларни сақлаб қолади.
5	Хомаки маҳсулотларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш тизими Uster Afis RPO-2	Хомаки маҳсулотларнинг негиз, узунлик ва ифлослик каби сифат кўрсаткичларини аниқлайди
6	Калава ўраш чархи НМ-3	Чизиқий зичликни аниқлаш учун маълум узунликдаги иплардан калавалар тайёрлайди.
7	Бурам ўлчагич. TW-3	Йиғирилган иплардаги бурамлар сони ва бурам йўналишини аниқлайди
8	Намликни аниқловчи ж ихоз. FD-600	Иплардаги кондицион намликнинг миқдорини инфрақизил нурлар ёрдамида куриштиб ўлчайди.
9	Динамометр Statimat-C	Йиғирилган ипларнинг узилиш кучи ва чўзилишини аниқлайди
10	Ип мустаҳкамлигини аниқлаш тизими Uster Tensorapid 4	Якка ва пишитилган ипларнинг узилиш дағи мустаҳкамлигини электрон усулда аниқлайди
11	Ип сифат кўрсаткич ларини аниқлаш тизими Uster tester 5-S800	Йиғирилган ипларнинг чизиқий зичлиги ва массаси ўзгаришларини аниқлайди, нотекислик диаграммаларини ҳосил қилади
12	Uster Zweigle Yarn Inspection Winder Ипнинг негиз кўрсаткичларини аниқлаш қурилмаси	Турли чизиқий зичликдағи ва узунликдағи ипларнинг негиз 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 меъёрга ушлаб туришга хизмат қилади.

1.Бир суткада керак бўлган пахта миқдори:

$$Q = CB_{cap} \cdot 13,62 = 640 \cdot 13,62 = 8716.8$$

CB - саралаш бўлимининг соатбай вазифаси, кг/соат

13,62 – бир кунлик иш соати

2. Бир йилда керак бўладиган пахта миқдори:

$$Q_{\text{йил}} = \frac{Q \cdot 4120}{13.62} = \frac{8716}{13.62} = 2636800 \text{ кг}$$

4120 – бир йиллик иш соатлари

3. Бир той пахта эгаллайдиган майдон:

$$C_{1\text{к}} = 0,97 \times 0,735 = 0,712 \text{ м}^2$$

4. Бир суткада керак бўлган тойлар сони:

$$N = \frac{Q}{200} = \frac{8716}{13.62} = 30 \text{ та}$$

200 – битта той пахта оғирлиги

5. Ҳамма тойлар эгаллайдиган майдон:

$$S_2 = S_1 \cdot N = 0.712 \cdot 30 = 35.6 \text{ м}^2$$

6. Бир суткада ишлатиладиган пахта учун керак бўлган майдон (сараланма бўлими):

$$S_3 = 2 \cdot S_2 = 2 \cdot 35.6 = 71.2 \text{ м}^2$$

Чиқиндилар бўлими майдонини ҳисоблаш ва ускуналарни қабул

қилиш

Лойиҳаланаётган корхоналарда чиқиндилар бўлимининг ишига катта аҳамият берилади. Йигириш корхоналарида ишлатиладиган хом-ашё ва маҳсулот ассортиментига кўра 10-30 % ҳар хил турдаги толали чиқиндилар ажратиб олинади.

Толали чиқиндиларни марказлашган ҳолда йиғиш, чангсизлантириш ва қадоқлаш 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.

$$F = K(200 + \frac{n}{250}) = 217.9$$

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

Пресслар сонини ҳисоблаш

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

Q – толали чиқиндилар миқдори, кг

$A_{\text{хис}}$ – пресснинг ҳисобий унумдорлиги;

$A_{\text{хис}}=420$ кг/соат

7 – бир сменадаги иш вақти, соат

$$Q = \frac{C_{\text{вмт}} \cdot Y \cdot T}{100}$$

Y – чиқиндиларнинг умумий миқдори, % (чиқиндилар жадвалидан)

T – бир кундаги иш вақти, соат

$T=13,62$ соат

$C_{\text{вмт}}$ – титиш-тозалаш бўлимининг соатбай вазифаси, кг

Толали чиқиндилар миқдорини аниқлаймиз

$$Q = \frac{640 \cdot 12,5 \cdot 13,62}{100} = 10,54 \text{ кг}$$

Пресслар сонини ҳисоблаймиз

$$M = \frac{10,54}{420 \cdot 7} = 0,4 \approx 1 \text{ та}$$

2.МАХСУС ҚИСМ

ПАХТА ВА КИМЁВИЙ ТОЛАЛАРНИНГ ЙИГИРУВ ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ ВА ТЕХНОЛОГИК ХОССАЛАРИ.

Йигирилган ип табиий ва кимёвий толалардан тайёрланади. Кимёвий толалар синтетик ва сунъий толаларга ажратилади. Булардан ташқари йигиришда асбест, яъни минерал толалар ҳам ишлатилади.



1-расм

Кимёвий толалар синтетик ва сунъий толаларга ажратилади. Булардан ташқари йигиришда асбест, яъни минерал толалар ҳам ишлатилади. Сунъий толалар - табиий полимерларни қайта ишлаш оркали олинади, уларга вискоза, поллиноз, мисс- аммиак, диацетат, триацетат, фартизан каби толалар мисол бўлади.

Синтетик толалар - синтетик табиий маномерларни синтезлаш натижасида олинади. Уларга полиамид, полиэфир (лавсан), плиакронитрил (нитрон), поливинилхлорид, полипропилен каби толалар мисол бўла олади.

«Навоiazот» ишлаб чиқариш бирлашмасида полиакрилонитрил (нитрон) хусусиятлари жун ва пахта толасига яқин толани ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Кимёвий толаларнинг афзаллигини пишиқлиги, тозаллиги ва кимёвий реагентлар таъсирига чидамлилиги каби кўрсаткичлари белгилайди.

Кимёвий толаларнинг камчилигини ҳаво ўтказувчанлигини пастлиги, кам нам тортиши, кучли электрланиши, ёмон бўйлиши каби хусусиятлари белгилайди.



2-расм

Толалар хом ашё сифатида қуйидаги талабларга жавоб бериши зарур:

1. Иложи борица узун бўлиши керак.
2. Нисбатан ингичка бўлиши зарур.
3. Механик хоссаларга эга бўлиши шарт (пишиқлиги юқори, эгилишга, чўзилишга ва қисилишга чидамли, илашувчан).
4. Иссиқликга чидамли.
5. Яхши бўйлиши ва рангни узок вақтгача сақлаши зарур.
6. Йигирилиш хусусияти юқори бўлиши керак.

Аҳоли сонининг ўсиб бориши тўқимачилик маҳсулотлари ва ишлатиладиган хом ашё ҳажмини кўпайишини тақозо этмоқда. Кимёвий толалар ишлатилганда ипнинг сифати яхшиланади, ресурслар тежалди, ташқи кўриниши нафис ва чиройли бўлади, лекин экологик нуқтаи назардан табиий толалар афзалдирлар.

Табиий толалар ичида пахта толаси етакчи ўринни эгаллайди, у чигитли пахтадан ажратиб олинади. Толаларнинг тузилиши унинг ҳамма

хоссаларини белгилайди. Толаларнинг етилиш даражаси ортган сари у шунчалик жингалакланади. Тола пишган сари унинг ташқи диаметри ички диаметрига нисбатан ортади ва у пишганлик коэффициенти деб аталади. Толалар пишиб етганлик жихатидан 11 гуруҳга бўлинади;

Пишиб етилмаган- 0,0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5;

Пишиб етилган- 3,0; 3,5; 4,0; 4,5;

Пишиб ўтиб кетган(ўта пишган)- 5,0.

Пахта толасининг хусусиятлари унинг физик ва механик хоссаларини белгилайди.

Физик хоссалар: узунлик, пишганлик, намлик, нам ўтказувчанлик, зарядланиш, иссиқлик ўтказувчанлик, жингалаклик кабилар. Улар толанинг технологик хоссалари деб аталади.

Механик хоссалар: Узиш кучи, чўзилувчанлик, нисбий узиш кучи, зўриқиш ва буралишга, эгилишга, эзилишга бўлган қаршилик.

Толанинг узунлиги - унинг сифатини белгилаб узунлик бўйича тақсимот қонунияти кўрсаткичлари билан баҳоланади. Тола узунлигини аниқлашнинг икки усули мавжуд:

1. Қўлда.

2. Асбобларда.

Шу пайтгача тола узунлиги бўйича тақсимот даражасига асосан “Модал” ва “Штапель” узунлик кўрсаткичларидан кенг қўламда фойдаланилган.

Модал узунлик - намунада энг кўп учрайдиган узунлик.

Штапель узунлик $L_{шт} = L_{мод} + (3 \div 4) \text{ мм.} (1)$

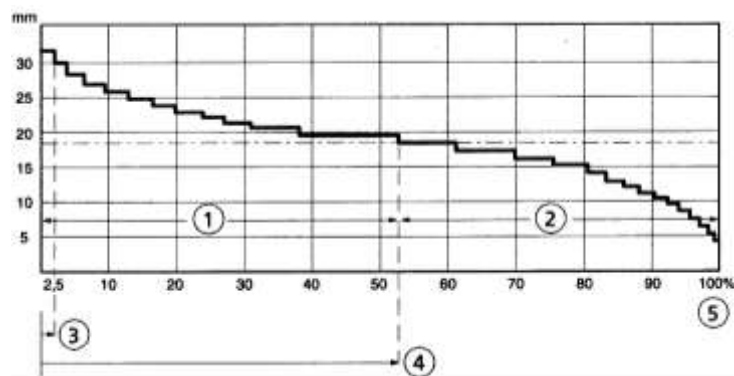
Сўнги йилларда тола хоссаларини аниқлашда HVI-900 тизими ишлатилмоқда. Ушбу тизимда толанинг қуйидаги узунлик кўрсаткичларини аниқлаш қабул қилинган;

Юқори ўртача узунлик - намунадаги энг узун толаларнинг ўртача узунлигини билдиради ва 2,5 % узунлик деб аталади.

Штапель узунлик - бу классификатор томонидан қўлда параллел қилиб тахланган толалар штапелининг ўлчанган узунлиги ҳисобланади.

50% узунлик - бу йигиришга яроқли бўлган, намунада кўп учрайдиган толалар миқдорини билдиради.

Ўртача узунлик - наъмунадаги барча тоаларнинг ўртача узунлигини билдиради.



2. Толанинг чизиқий зичлиги - Тола қанча ингичка бўлса ипнинг кўндаланг кесимида шунча кўп тола бўлади, бу эса ипнинг пишиқ бўлишини таъминлайди.

$$T = \frac{m}{L} \{ \text{г} / \text{км} \} - \text{текс}; (2)$$

$$N = \frac{L}{m} (\text{м} / \text{г}) (3)$$

3. Микронейр кўрсаткичи

Микронейр толанинг пишиб етилганлиги ва ингичкалигини ифодалайди. Микронейр кўрсаткичи толалар периметри ёки толалар деворининг қалинлигига (целлюлоза билан тўлдирилганлиги даражасига) боғлиқдир.

4. Толанинг узиш кучи

Толанинг узиш кучи чўзувчи кучларга қаршилик кўрсатиш қобилиятини билдиради. Толанинг узиш кучи P_T билан ифодаланиб, $P_T = 4 \div 6$ [сН] ни ташкил этади.

5. Толанинг нисбий узиш кучи

Толанинг нисбий узиш кучи- қуйдагича аниқланади:

$$R_T = \frac{P_T}{T_T} [\text{сН} / \text{текс}] (4)$$

P_T – толанинг узиш кучи [сН]; T_T - толанинг чизиқий зичлиги, [текс]

6. Толанинг чўзилувчанлиги

Пахта толасини узувчи кучлар таъсирида узайишига унинг *чўзилувчанлиги* дейилади. Унинг миқдори 5÷8% ни ташкил этади.

7. Толанинг намлиги__ бу кўрсаткич йиғиришда муҳим аҳамиятга эга.

Пахта толаси намликни ўзига тез олади ва тез йўқотади.

Тола намлиги қуйидагича ҳисобланади:

$$W = \frac{m_d - m_k}{m_k} \cdot 100[\%]; \quad \text{одатда} \quad W_T - 8 \div 12\%, \quad (5) \quad \text{бўлади.}$$

m_d - пахта толасининг дастлабки массаси, г;

m_k - пахта толасининг қуритилгандан кейинги массаси; г

Пахта толасини чигитдан ажратиш, титиш ва тозалаш жараёнларида нуқсонлар ҳосил бўлади. Улар органик ва ноорганик нуқсонларга (тош, темир, шиша) ажратилади. Органик нуқсонларга қуйидагилар мансуб:

1. Ифлосликлар - майдаланган барг, эзилган шоҳ, ҳар хил хас чўплар
2. Ўлик тола - пишиб етилмаган толали чигит
3. Майдаланган чигит
4. Касалланган ва шикастланган толалар
5. Толали чигит пўстлари
6. Тугунаклар
7. Ўрамлар
8. Мураккаб ўрамлар (жгутики).

Пахта толасининг классификацияси

О'зРSt - 604-2001 пахта толасининг техникавий шартлари ҳисобланиб, унда пахта толасининг классификациясига мувофиқ меъёрий талаблар келтирилган.

Пахта толаси штапель узунлиги, чизиқий зичлиги, нисбий узиш кучи каби хоссаларига асосан 9 типга бўлинади:

Ингичка толали - 1а; 1б; 1; 2; 3;

Ўрта толали - 4; 5; 6; 7.

Пахта толаси етилганлик коэффиценти, ранги ва ташқи кўриниши бўйича 5 та саноат навларига ажратилади. Ўз навбатида саноат навлари нуқсонлари бўйича меъёрланган гуруҳларга (синфларга) ажратилади:

Биринчи - Иккинчи навлар - олий, яхши, ўрта, оддий ва ифлос;

Учинчи-Тўртинчи навлар - яхши, ўрта, оддий ва ифлос;

Бешинчи нав - ўрта, оддий ва ифлос.

Хорижий мамлакатларда ва пахта биржаларида пахта толасининг навлари асосан “классёр” усулида ранги ва хидига қараб аниқланади.

Ҳаридор ва истеъмолчи ўртасидаги келишувга биноан у ёки бу усуллардан фойдаланиш мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I.Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлар

1.Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасини ўрганиш ва кенг жамоатчилик ўртасида тарғиб этишга бағишланган илмий-оммабоп қўлланма. Тошкент-2019 йил.

2.Ш.М.Мирзиёев. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз.Тошкент. “Ўзбекистон” 2017 йил. 488-бет.

II.Норматив ҳуқуқий ҳужжатлар

3. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси.

4.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.

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.

III. Махсус адабиётлар

6. П.Т. Букаев“Справочник по хлопку ткачество”. М.1987 й.
7. Ю.В. Додонкин, С.М. Кирюхин“Ассортимент свойства и оценка качества ткани”. М.1979 й.
- 8.Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов“Пахта йигириш технологик жараёнларини лойиҳалаш”. Т., 2008 й.
- 9.Ивайт кафедрасининг типлисараланмалар 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” Ғафур Ғулом2012 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.

IV. Электрон таълим ресурслари

15. www.truetzschler.com,

16. www.riter.com,

17. www.marzoli.com.