

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

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

«Ипак ва йигириш технологияси» кафедраси

ДИПЛОМ ЛОЙИХА ИШИ

Мавзу: “Ритер” фирмаси ускуналари билан жиҳозланган қуввати 6 тараш
машинаси бўлган, 12 арт. газламани арқоқ ипи учун технологик жараёнлар
лойиҳалансин

Бажарди: 4-курс ТСТ факультети 4-10 гурухи
Пирматова Гулноза

Рахбар: доц. Матисмаилов С.Л.

Маслаҳатчи: асс. Арипова Ш.Р.

Кафедра мудири: доц. Гуламов А.Э.

Тошкент -2014

МУНДАРИЖА

КИРИШ	4
I. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ	5
1.1. Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш	5
1.2. Газлама тавсифи	7
1.3. Хом ашё танлаш ва асослаш	8
1.4. Йиғириш системасини танлаш	11
1.5. Йиғириш режасини танлаш ва асослаш	13
1.6. Ўтимлар бўйича чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги ва чўзиш миқдорини асослаш	13
1.7. Пилик ва ипдаги бурамлар сонини асослаш	14
1.8. Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар тезлигини асослаш	15
1.9. Ўтимлар бўйича машиналар назарий унумдорлиги ҳисоблаш	16
1.10. Ўтимлар бўйича машиналар унумдорлигини ҳисоблаш	18
1.11. Ўтимлар бўйича паковкалар параметрларини ҳисоблаш	21
1.12. Соатбай вазифани аниқлаш	25
1.13. Корхонанинг ёрдамчи бўлимлари	30
II. МАХСУС ҚИСМ	38
2.1. “Ритер” фирмасининг С-70 моделидаги тараш машинаси	38
III. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ	42
3.1. Лойиҳаланаётган корхонада меҳнат муҳофазаси масалаларини ҳал қилишда ҳуқуқий вазифалар	42
IV. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ	44
4.1. Йиғирув цехини ишлаб чиқариш дастури ҳисоби	45
4.2. Меҳнат бўйича техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби	48
4.3. Маҳсулот таннархини ҳисоблаш	50
4.4. Йиғирув корхонасининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари	55
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР	56
АДАБИЁТЛАР	57

КИРИШ

Ватанимиз кудратини оширишдаги, иқтисодиётимизни юксалтиришдаги устувор йўналишлардан бўлган пахтани қайта ишлаш, тайёр рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқариш муҳим аҳамиятга эга. “Тўқимачилик саноати корхоналарини жадал ривожлантиришни рағбатлантириш бўйича қўшимча чоралар” тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 28 мартдаги ПҚ-1512 – сонли қарорида маҳаллий ресурслардан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва унинг сифат кўрсаткичларини жаҳон бозори талаблари даражасига етказиш вазифаларига аълоҳида эътибор қаратилган. [1,2]

Жаҳон молиявий инқирозининг таъсирини камайтириш ва унинг оқибатларини бартараф этиш учун бизда барча зарур шарт-шароитлар мавжуд. Бир сўз билан айтганда, мамлакатимиз глобал инқирознинг оқибатларини, бугунги ва эртанги кутиладиган таъсирини ҳисобга олган ҳолда, қатъий, ҳар томонлама ўйланган кенг қўламдаги лойиҳалар бугун амалга оширилмоқда. Шунинг учун ҳам лойиҳалар ижросини жадаллаштириш устида қаттиқ ишлаш ва маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаш зарур. [3]

Мамлакатимиз тўқимачилик саноати учун барча шароитлар – хом-ашё захиралари, меҳнат ресурслари мавжуд бўлиб, корхоналар энг илғор технологиялар бўйича ишлайдиган ускуналар билан жиҳозланмоқда. 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 Швейцария давлатининг “Ритер” фирмаси технологик ускуналарини қабул қилиб, сифатли ип ишлаб чиқаришни мақсад қилиб олдик.

I. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

1.1. Қурилиш нуқтасини танлаш ва асослаш

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахта ҳам 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 Тошкент вилоятининг Занги ота туманини қабул қиламиз. Занги ота туманининг маркази Келес шаҳарчаси.

Занги ота туманининг аҳолиси 160,6 минг киши. Туман ҳудудидан Бўзсув, Зах, Жўн, Анҳор, Толариқ, Баротхўжа, Найман каналлари ўтади. Туманда ғишт, консерва заводлари, 20 дан ортиқ қўшма корхоналар, 400 дан ортиқ кичик ва хусусий корхоналар, фирма ва акциядорлик жамиятлари фаолият кўрсатади. Туман ҳудудидан Катта Ўзбекистон тракти ва автомобил йўллари ўтади. Хўжалиги ғаллачилик, пиллачилик, чорвачилик ва боғдорчиликка ихтисослашган.

Туманда 60 га яқин умумтаълим мактаблари, бир неча академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари, маданият уйлари, марказий касалхона, поликлиника, қишлоқ врачлик амбулаториялари, ҳамда санаториялар фаолият кўрсатади. 1965 йилдан “Истиқбол” туман газетаси нашр этилади.

Лойиҳаланаётган корхона учун қурилиш нуқтаси сифатида Занги ота туманини қабул қилиб олиш юқоридаги талабларга тўла жавоб беради

Газламанинг шайлаш параметрлари

1-жадвал

Тўқима номи	Артикул	Тўқима эни, см	Ипнинг чизиқий зичлиги, текс			Иплар сони		10 см тўқимадаги иплар сони		Ипнинг қисқариши, %	
			Танда	Арқоқ	Милк	Жами	милкдаги	Рт	Ра	а _{танда}	а _{арқоқ}
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Миткаль	12	106,7	18,5	20	18,5	2798	56	260	200	5,8	7,7

Бердо (Тиғ)			Тўқилиши	Дастгоҳ тури	Тўқимани сирт зичлиги, г/м ²	Чиқинди миқдори %		100 пог. метр тўқима учун сарфланадиган ип миқдори, кг (чиқиндиларсиз)	
Номер	1 та тишга тўғри келадиган иплар сони					Танда ипи бўйича	Арқоқ ипи бўйича	Танда ипи бўйича	Арқоқ ипи бўйича
	ўрта	милк							
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
120	2	4	полотно	АТ	94	0,63	0,40	5,367	4,624

Букаев П.Т. ва бошқалар “Справочник хлопкоткачество” М.1987 й.

1.2. Газлама тавсифи

12 артикулида тайёрланадиган газлама чойшаббоп матолар гуруҳига мансуб бўлиб, жами газламаларга нисбатан хажми бўйича иккинчи ўринни эгаллайди. Ушбу матолар ички кийимлар, чойшаб жилди тўплами ва махсус мақсадларга мўлжалланган буюмлар тайёрлашда ишлатилади. Шунинг учун уларнинг хусусиятларига юқори талаблар қўйилади. Улар юмшоқ, намликни тез сингдирадиган, ҳавони яхши ўтказувчан, яхши бўялувчан бўлиши талаб этилади.

Чойшаббоп газламалар силлиқ сиртли, оқартирилган, сидирға ва ёрқин ранглarda ишлаб чиқарилади.

Ушбу газлама АТ дастгоҳида “полотно” ўрилишида тўкилади. 100 поғона метр тўқима учун сарфланадиган ип миқдори танда бўйича 5,367 кг. ва арқоқ бўйича 4,624 кг. ни ташкил этади. 12 артикулидаги газламани тўқишда танда ва милк учун чизиқий зичлиги 18,5 текс, арқоқ учун эса 20 текс ип ишлатилади. Газламанинг сирт зичлиги 94 г/м^2 ва эни 106,7 см. ни ташкил этади.

Ушбу газлама баъзан халат, тиббиёт буюмлари ва махсус кийимлар тайёрлашда ҳам ишлатилади. Ушбу газламанинг тузилиши мустаҳкам, пардозланиш хусусиятлари бир неча ювилишларга чидамли бўлиши зарур бўлади.

Миткаль гуруҳига мансуб газламаларни тайёрлашда асосан карда йигириш системасида тайёрланган, нисбатан ингичка иплар ишлатилади. Одатда танда иплари арқоқ ипларига нисбатан бир оз йўғонроқ танланади. Натижада газлама силлиқ сиртли, пишиқ-пухта, узок муддат ишлатишга чидамли ва юқори гигиеник хусусиятларга эга ва харидоргир бўлади.

Карда ипининг сифат синфлари бўйича физик механик кўрсаткичлари

2-жадвал

Ип ассорти- менти		Узилишдаги узунлик, R_{km} , сН/текс					R_{km} бўйича CV, %					1000 м ипдаги нуқсонлар (кўпи билан), дона														
												Ингичка жойлар					Йўғон жойлар					Непслар				
N_e	Tex	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29,5	20	21,4	19,6	17,5	15,8	14,2	8,3	9	9,6	10,5	11,6	7	11	24	49	95	98	152	246	392	619	115	182	283	402	592

Эслатма: 1, 2, 3, 4, 5 лар тегишлича 5%, 25%, 50%, 75%, 95% ли сифат синфларидир

Uster statistics 2007

1.3. Хом ашё танлаш ва асослаш

Чизиқий зичлиги 20 текс арқоқ ипи учун қуйидаги типли сараланмалар тавсия этилади:

3-жадвал

Ипнинг чизиқий зичлиги, текс	Тавсия қилинган типли сараланмалар	Изоҳ
20	5-I, 5-II, 4-II	Базис нави 60 % дан кам эмас

Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов “Пахтани йигириш технологик жараёнларини лойиҳалаш” Тошкент 2008 й, 31-бет

Лойиҳа ишида аралашма учун 5 тип I навини 100 % деб қабул қиламиз.

5 типга пахтанинг қуйидаги селекцион навлари мансуб: Ан Баяут 2, Наманган 77, Андижон 35, Окдарё 6 ва С-4727, лойиҳа ишида пахтанинг касалликка чидамли эканлигини, кам сув талаб этишини, хўжалик ва технологик кўрсаткичларини инобатга олиб, Окдарё 6 селекцион навини қабул қиламиз.

Пахта толасининг сифат кўрсаткичлари

4-жадвал

Типи	Селекцион нави	MIC Микронейри	STAPLE Штапел узунлиги 32/дюйм	UHML Юқори ўртача узунлик дюйм*100	STR Солиштирма узилиш кучи, гк/текс	UI бир хиллик индекси, %	RD Акс кўрсатиш коэффициенти, %	b сарғишлик даражаси, %	ELONG Узилишдаги узайиш, %	LEAF Лиф коди	SFI Калта толалар индекси	SCI Йигирувчанлик индекси бирликда	CSP Ипнинг ҳисобий пишиқлиги бирликда
5	Окдарё 6	4,24	36,02	113,08	31,47	83,60	77,83	8,73	9,14	2,85	6,61	146,67	2237

ИвайТ кафедрасининг “Пахтани селекцион навларини танлаш” услубий қўлланмасидан.

**Толанинг сифат кўрсаткичларидан фойдаланиб CSP қийматини
ҳисоблаймиз**

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

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.

Яъни

$$L = \frac{113,08}{100} \cdot 25,4 = 28,7 \text{ мм}$$

R_T - толанинг нисбий узиш кучи, гк/текс;

$$R_T = 31,47 \cdot 0,98 = 30,8 \text{ сН/текс};$$

M - микронейр, мг/дюйм; M = 4,24 мг/дюйм;

N_e - ипнинг инглиз тизимидаги номери; N_e = 29,5

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{L \cdot R_T}{M}} + 590 - 13N_e = 165 \sqrt{\frac{28,7 \cdot 30,8}{4,24}} + 590 - (13 \cdot 29,5) = 2566$$

CSP нинг ҳисобий ва жадвал қийматларини таққослаймиз.

$$CSP_{\text{хис}} = 2566 > CSP_{\text{жад}} = 2237 \text{ шарти бажарилди.}$$

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.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{L \cdot R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150} = 1,1 \cdot \sqrt{\frac{28,7 \cdot 30,8}{4,24}} + 4 - 13 \frac{29,5}{150} = 17,8 \text{ сН/текс}$$

$$R_{km.хис} = 17,8 \text{ сН/текс} > R_{km.жад} = 17,5 \text{ сН/текс}$$

шарти бажарилди, яъни Uster statistics 2007 бўйича ип сифат синфи 50 дан катта демак, хом ашё тўғри танланган.

1.4. Йигириш системасини танлаш

Лойиҳаланаётган ип 20 текс арқоқ бўлгани учун карда йигириш системасининг халқали усулини қабул қиламиз.

Технологик ускуналар занжирини танлаш

Технологик ускуналар занжирини танлашда фан-техника тараққиёти, тўқимачилик машинасозлиги ва технологияни ривожланиши йўналишларини, лойиҳалаш институтлари, ҳамда илғор корхоналарнинг тажрибаларига асосланамиз.

Машиналарни танлашда янги ишчи органларнинг мавжудлиги, замонавий чўзиш асбобларининг ишлатилиши, юқори иш унумдорлигига эга эканлиги ва техника хавфсизлиги талаблари каби хусусиятларни ва кафедра топшириғини ҳисобга олиб «Ритер» фирмасининг технологик ускуналарини қабул қиламиз.

Танланган машиналарнинг технологик тавсифи

5-жадвал

т/р	Машиналар номи	Маркаси	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	13
1	Автоматик той титгич	UNIflok A 11	-	-	-	-	-	1000		5140	11300-51130	-
2	Бир цилиндрли тозалагич	UNIclean B 12	-	-	-	-	-	1000	750	1600	2205	-
3	Аралаштирувчи тозаловчи машина	UNImix B 70	-	-	-	-	-	800		1510	7700	-
4	Тозалаш машинаси	UNIflex B 60	-	-	500-1300	-	-	600		1800	1428	-
5	Тараш машинаси	C-60	5-20 ктекс	-	-	-	-	220	706	2961	5590	1
6	Пилталаш машинаси I ўтим	SB –D-45	1,25-7,0 ктекс	-	1100	4,4-11,7	-	-	38	2460	8200	1
7	Пилталаш машинаси II ўтим	RSB –D-45	1,25-7,0 ктекс	-	1100	4,5-11,6	-	-	38	2460	8200	1
8	Пиликлаш машинаси	Fluier F 35	170-1450 текс	1500	50	4-20	17-96	-		3100	17665	160 та гача (секцияда 16 та рогулка)
9	Ўйгириш машинаси	G 35	132-3,7 текс	25000	-	8-120	200-3000	-		1000	47425-63127	1200-1632 (секцияда 24 та урчук)

ИВАЙТ кафедрасининг “Машиналарнинг техник тавсифлари” услубий қўлланмаси 2014й.

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 фойдаланамиз.

18,5 текс арқоқ ипи ишлаб чиқариш учун

«Чинозтўқимачи» корхонасининг йигириш режаси

6-жадвал

№	Машиналар-нинг номи ва маркази	Чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги, текс	Қўшиш сони d	Чўзиш сони E	Пишитиш миқдори		Чиқарувчи ишчи орган тезлиги		ФВК	Назарий унумдорлик кг/соат
					φ_T	К бур/м	V м/мин	п мин ⁻¹		
1	Тараш UCS	5000	-	128	-	-	-	64	0,94	35
2	Пилталаш I 84-72	5000	8	8	-	-	600	-	0,84	180
3	Пилталаш II 84-72	5000	8	8			600		0,84	180
4	Пиликлаш IFL-16	566	1	8,83	11,2	47		1200	0,84	47,3
5	Йигириш IFX-240	18,5	1	30,6	37	845	-	15000	0,84	19,7

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

Тараш.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{пил}} = 5-20$ ктекс |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $T_{\text{пил}} = 5,0$ ктекс |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $T_{\text{пил}} = 5,0$ ктекс |

Пилталаш «I»

- | | | |
|--------------------------------|--|---------------|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{пил}} = 1,25 \div 7,0$ ктекс | $d = 6-8$ |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $T_{\text{пил}} = 5,0$ | ктекс $d = 8$ |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $T_{\text{пил}} = 5,0$ | ктекс $d = 8$ |

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

Пилталаш «II»

- | | | |
|--------------------------------|--|---------------|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{пил}} = 1,25 \div 7,0$ ктекс | $d = 6-8$ |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $T_{\text{пил}} = 5,0$ | ктекс $d = 8$ |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $T_{\text{пил}} = 5,0$ | ктекс $d = 8$ |

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

Пиликлаш

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|------|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{пил}} = 1,25 \div 7,0$ | текс |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $T_{\text{пил}} = 566$ | текс |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $T_{\text{пил}} = 580$ | текс |

$$E = \frac{T_{\text{кир}}}{T_{\text{чик}}} \cdot d = \frac{5000}{580} \cdot 1 = 8,6$$

Йигириш

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------|
| 1. Техник тавсифда | $T_{\text{ип}} = 3,7 \div 132$ | текс |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $T_{\text{ип}} = 18,5$ | текс |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $T_{\text{ип}} = 20$ | текс |

$$E = \frac{T_{\text{кир}}}{T_{\text{чик}}} \cdot d = \frac{580}{20} \cdot 1 = 29$$

1.7. Пилик ва ипдаги бурамлар сонини асослаш

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

бу ерда:

α_T = пишитиш коэффиценти бўлиб бу коэффицент тола штапель узунлигига ва маҳсулот чизиқий зичлигига қараб маълумотномадан қабул қилиб олинади.

T = пилик ёки ипнинг чизиқий зичлиги, текс.

Пиликдаги бурамлар сони

$$T_{\text{пил}} = 580 \text{ текс}$$

$$L_{\text{шт}} = 36,02 \text{ мм}$$

$\alpha_T = 8,53$ Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойиҳалаш” 90-91 бетлар

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{пил}}}} = \frac{8,53 \cdot 100}{\sqrt{580}} = 35 \text{ бур/м}$$

Индаги бурамлар сони

$$T_{\text{ип}} = 20 \text{ текс}$$

$$L_{\text{шт}} = 36,02 \text{ мм}$$

$\alpha_T = 33,3$ Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойиҳалаш” 93-95 бетлар

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{ип}}}} = \frac{33,3 \cdot 100}{\sqrt{20}} = 745 \text{ бур/м}$$

1.8. Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар тезлигини асослаш

Тараши

- | | | |
|--------------------------------|-------------|------|
| 1. Техник тавсифда | $A_n = 220$ | кг/с |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $A_n = 35$ | кг/с |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $A_n = 120$ | кг/с |

$$n_{\text{аж.бар.}} = \frac{A_n \cdot 1000}{\pi \cdot d_{\text{аж.бар.}} \cdot 60 \cdot T_{\text{пил}} \cdot e} = \frac{120 \cdot 1000}{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 5 \cdot 2} = 90 \text{ мин}^{-1}$$

$$V_{\text{аж.бар.}} = \pi \cdot d_{\text{аж.бар.}} \cdot n_{\text{аж.бар.}} = 3,14 \cdot 0,706 \cdot 90 = 200 \text{ м/мин}$$

Пилталаш «I»

- | | | |
|--------------------------------|------------|-------|
| 1. Техник тавсифда | $V = 1100$ | м/мин |
| 2. «Чинозтўқимачи» корхонасида | $V = 600$ | м/мин |
| 3. Лойиҳада қабул қиламиз | $V = 760$ | м/мин |

$$n_{\text{чил.}} = \frac{V}{\pi \cdot d_{\text{чил.}}} = \frac{760}{3,14 \cdot 0,038} = 6369 \text{ мин}^{-1}$$

Пилталаш «II»

1. Техник тавсифда	$V =$	1100	м/мин
2. «Чинозтўқимачи» корхонасида	$V =$	600	м/мин
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$V =$	700	м/мин

$$n_{\text{чил.}} = \frac{V}{\pi \cdot d_{\text{чил.}}} = \frac{700}{3,14 \cdot 0,038} = 5867 \text{ мин}^{-1}$$

Пиликлаш

1. Техник тавсифда	$n_{\text{рог}} =$	1500	мин ⁻¹
2. «Чинозтўқимачи» корхонасида	$n_{\text{рог}} =$	1200	мин ⁻¹
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$n_{\text{рог}} =$	1100	мин ⁻¹

Йигириш

1. Техник тавсифда	$n_{\text{урч}} =$	25000	мин ⁻¹
2. «Чинозтўқимачи» корхонасида	$n_{\text{урч}} =$	15000	мин ⁻¹
3. Лойиҳада қабул қиламиз	$n_{\text{урч}} =$	18000	мин ⁻¹

1.9. Ўтимлар бўйича машиналар назарий унумдорлиги ҳисоблаш

Тараши

$$A_n = \frac{\pi \cdot d_{\text{аж.бар.}} \cdot n_{\text{аж.бар.}} \cdot 60 \cdot T_{\text{пил}} \cdot e}{1000} = \frac{3,14 \cdot 0,706 \cdot 90 \cdot 60 \cdot 5 \cdot 2}{1000} = 119,7 \text{ кг/соат}$$

Пилталаш «I»

$$A_n = \frac{V \cdot 60 \cdot T_{\text{пил}}}{1000} = \frac{760 \cdot 60 \cdot 5}{1000} = \frac{228000}{1000} = 228 \text{ кг/соат}$$

Пилталаш «II»

$$A_n = \frac{V \cdot 60 \cdot T_{\text{пил}}}{1000} = \frac{700 \cdot 60 \cdot 5}{1000} = \frac{210000}{1000} = 210 \text{ кг/соат}$$

Пиликлаш

$$A_n = \frac{n_{\text{рог}} \cdot 60 \cdot T_{\text{пил}}}{K \cdot 1000^2} = \frac{1100 \cdot 60 \cdot 580}{35 \cdot 1000^2} = 1,09 \text{ кг/соат 1 та рогулька учун}$$

$$1,09 \cdot 160 = 174,4 \text{ кг/соат 1 та машина учун}$$

Йигириш

$$A_n = \frac{n_{урч} \cdot 60 \cdot T_{ин}}{K \cdot 1000^2} = \frac{18000 \cdot 60 \cdot 20}{745 \cdot 1000^2} = 0,029 \text{ кг/соат 1 та урчук учун}$$

$$0,029 \cdot 1200 = 34,8 \text{ кг/соат 1 та машина учун}$$

Чизиқий зичлиги 20 текс арқоқ ип йигиришнинг қисқача режаси

7-жадвал

№	Машиналар	Чиқаётган маҳсулот чизиқий зичлиги текс	Қў- шиш сони d	Уму- мий чўзиш сони Е	Пишитиш миқдори		Чиқарувчи ишчи орган тезлиги		Назарий унум- дорлик кг/соат
					∞_T	К бур/м	V м/мин	n мин ⁻¹	
1	Тараш С-60	5,0		-	-	-	200	90	119,7
2	Пилталаш I SB-D-45	5,0	8	8	-	-	760	6369	228
3	Пилталаш II RSB-D-45	5,0	8	8	-	-	700	5867	210
4	Пииклаш F-35	580	1	8,6	8,53	35	-	1100	174,4
5	Йигириш G-35	20	1	29	33,3	745	-	18000	34,8

Ўтимлар бўйича ФВК, ИУК ва УФК ларни танлаш ва асослаш

8-жадвал

№	Ўтимлар	ФВК		ИУК		УФК
		«Чинозтўқимачи» корхонасида	қабул киламиз	«Чинозтўқимачи» корхонасида	қабул киламиз	
1	Тараш	0,94	0,94	0,96	0,96	0,90
2	Пилталаш I	0,84	0,84	0,96	0,96	0,81
3	Пилталаш II	0,84	0,84	0,96	0,96	0,81
4	Пииклаш	0,84	0,84	0,96	0,96	0,81
5	Йигириш	0,94	0,94	0,96	0,96	0,90

$$УФК = ФВК \cdot ИУК$$

бу ерда: УФК – Ускуналардан фойдаланиш коэффиценти.

 ФВК – Фойдали вақт коэффиценти.

 ИУК – Ишлаётган ускуналар коэффиценти

1.10. Ўтимлар бўйича машиналар унумдорлигини ҳисоблаш:

амалий унумдорлик

Тараиш

$$A_{амал} = A_n \cdot \Phi BK = 119,7 \cdot 0,94 = 112,5 \text{ кг/соат}$$

Пилталаиш «I»

$$A_{амал} = A_n \cdot \Phi BK = 228 \cdot 0,84 = 191,5 \text{ кг/соат}$$

Пилталаиш «II»

$$A_{амал} = A_n \cdot \Phi BK = 210 \cdot 0,84 = 176,4 \text{ кг/соат}$$

Пиликлаиш

$$A_{амал} = A_n \cdot \Phi BK = 1,09 \cdot 0,84 = 1,025 \text{ кг/соат 1 та рогулька учун}$$

$$1,025 \cdot 160 = 163,9 \text{ кг/соат 1 та машина учун}$$

Йигириши

$$A_{амал} = A_n \cdot \Phi BK = 0,029 \cdot 0,94 = 0,027 \text{ кг/соат 1 та урчуқ учун}$$

$$0,027 \cdot 1200 = 32,7 \text{ кг/соат 1 та машина учун}$$

ҳисобий унумдорлик

Тараиш

$$A_{хис} = A_{амал} \cdot ИУК = 112,5 \cdot 0,96 = 108 \text{ кг/соат}$$

Пилталаиш «I»

$$A_{хис} = A_{амал} \cdot ИУК = 191,5 \cdot 0,96 = 183,8 \text{ кг/соат}$$

Пилталаиш «II»

$$A_{хис} = A_{амал} \cdot ИУК = 176,4 \cdot 0,96 = 169,3 \text{ кг/соат}$$

Пиликлаш

$$A_{\text{хис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 1,025 \cdot 0,96 = 0,984 \text{ кг/соат 1 та рогулька учун}$$

$$0,984 \cdot 160 = 157,4 \text{ кг/соат 1 та машина учун}$$

Йигириш

$$A_{\text{хис}} = A_{\text{амал}} \cdot ИУК = 0,027 \cdot 0,96 = 0,026 \text{ кг/соат 1 та урчуқ учун}$$

$$0,026 \cdot 1200 = 31,1 \text{ кг/соат 1 та машина учун}$$

***Ўтимлар бўйича машиналарнинг назарий, амалий ва ҳисобий
унумдорликларини жамлаш жадвали***

9-жадвал

Т/р	Ўтимлар	A_н кг/соат	A_{амал} кг/соат	A_{хис} кг/соат
1	Тараш С-60	119,7	112,5	108
2	Пилталаш I SB-D-45	228	191,5	183,8
3	Пилталаш II RSB-D-45	210	176,4	169,3
4	Пиликлаш F-35	174,4	163,9	157,4
5	Йигириш G-35	34,8	32,7	31,1

Қайтимлар, чиқиндилар ва ип чиқиш миқдорини аниқлаш жадвали

10-жадвал

Қайтимлар ва чиқиндилар	Титиш тозалаш	Тараш	Пилталаш «I»	Пилталаш «II»	Пиликлаш	Йигириш	Жами
Қайтимлар:							
<i>Пилта узуги</i>		0,36	0,36	0,36	0,12		1,2
<i>Пилик узуги</i>					0,32	0,48	0,8
Жами қайтимлар		0,36	0,36	0,36	0,44	0,48	2,0
Кўринадиган чиқиндилар.							
<i>Момиқ (халқачалар)</i>						1,6	1,6
<i>Тозалашдаги туганак ва момиқ</i>	2,1						2,1
<i>Тарашдаги туганак ва момиқ</i>		1,6					1,6
<i>Шляпка тарандиси</i>		1,8					1,8
<i>Устки валиклар ва тозалагичлар момиги</i>					0,08	0,12	0,2
<i>Чигалланган ип</i>						0,2	0,2
<i>Тоза супуринди</i>		0,02	0,02	0,02	0,02	0,12	0,2
<i>Ифлос супуринди</i>		0,02	0,02	0,02	0,02	0,12	0,2
<i>Филтр момиги</i>	0,24	0,36					0,6
Жами кўринадиган чиқиндилар	2,34	3,8	0,04	0,04	0,12	2,16	8,5
Кўринмайдиган чиқиндилар	0,75	0,25					1,0
Қайтмайдиган чиқиндилар	0,75	0,25					1,0
Жами, қайтимлар, кўринадиган ва кўринмайдиган ҳамда қайтмайдиган чиқиндилар	3,84	4,66	0,4	0,4	0,56	2,64	12,5
Хомаки маҳсулот ва ип чиқиши	96,16	91,5	91,1	90,7	90,14	87,5	100
Орттириш коэффиценти - O_k $O_k = \frac{B}{B_{ii}}$	1,1	1,05	1,04	1,036	1,03	1,0	

Ўтимлар бўйича орттириш коэффицентини ҳисоблаш

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

Титиш-тозалаш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_{\text{тит}}}{B_{\text{ипг}}} = \frac{96,16}{87,5} = 1,1$$

Тараш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_{\text{тар}}}{B_{\text{ипг}}} = \frac{91,5}{87,5} = 1,05$$

Пилталаш «I» ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_{\text{п1}}}{B_{\text{ипг}}} = \frac{91,1}{87,5} = 1,04$$

Пилталаш «II» ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_{\text{п2}}}{B_{\text{ипг}}} = \frac{90,7}{87,5} = 1,036$$

Пиликлаш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_{\text{пил}}}{B_{\text{ипг}}} = \frac{90,14}{87,5} = 1,03$$

Йигириш ўtimi учун

$$O_{\text{коэф}} = \frac{B_{\text{ипг}}}{B_{\text{ипг}}} = \frac{87,5}{87,5} = 1,0$$

1.11. Ўтимлар бўйича паковкалар параметрларини ҳисоблаш

Ўтимлар бўйича маҳсулотлар чиқиши

11-жадвал

Номи	Титиш тозалаш	Тараш	Пилталаш I ўтим	Пилталаш II ўтим	Пиликлаш	Йигириш
маҳсулот чиқиши	96,16	91,5	91,1	90,7	90,14	87,5

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 битта ғалтакдаги пиликдан тайёрланишини аниқлаймиз.

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

$$m_{\text{найча}} = \frac{G_{\text{пил}}}{G_{\text{ип}}} \cdot \frac{B_{\text{ип}}}{B_{\text{пил}}} = \frac{2000}{80} \cdot \frac{87,5}{90,14} = 24,3 \approx 25 \text{ та деб қабул қиламиз.}$$

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

Найчадаги ипнинг тузатмадан сўнги массаси қуйидагича ҳисобланади.

$$G_{\text{ип}} = \frac{G_{\text{пил}}}{m} \cdot \frac{B_{\text{ип}}}{B_{\text{пил}}};$$

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, %

$$G_{\text{ип}} = \frac{G_{\text{пил}}}{m} \cdot \frac{B_{\text{ип}}}{B_{\text{пил}}} = \frac{2000}{25} \cdot \frac{87,5}{90,14} = 77,6 \text{ гр}$$

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

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

$$L_{\text{ип}} = \frac{G_{\text{ип}} \cdot 1000}{T_{\text{ип}}} = \frac{77,6 \cdot 1000}{20} = 3880 \text{ м.}$$

Демак, ғалтакдаги пилик массаси 2000 г бўлса, ундан ҳар бири 3880 м. лик 25 та найчада ип ўрами олинади.

2. Ғалтакка ўралгин пилик массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

Агар найчадаги ип массаси 77,6 г бўлса

$$G_{\text{пил}} = \frac{B_{\text{пил}}}{B_{\text{ип}}} \cdot G_{\text{ип}} \cdot m$$

$$G_{\text{пил}} = \frac{90,14}{87,5} \cdot 77,6 \cdot 25 = 1999 \approx 2000 \text{ г}$$

массадаги пилик ғалтакларини $T=580$ текс пилик тайёрлаш керак.

У ҳолда ғалтакдаги пиликнинг узунлиги:

$$L_{\text{пил}} = \frac{G_{\text{пил}} \cdot 1000}{T_{\text{пил}}} = \frac{2000 \cdot 1000}{580} = 3448 \text{ м. га тенг бўлади.}$$

Пиликлаш машинасида ғалтакдаги пилик узунлигини яхлитлаб

$L_{\text{пил}} = 3450$ м деб оламиз. У ҳолда ғалтакдаги пиликнинг ҳақиқий массаси

$$G_{\text{пил}} = \frac{580}{1000} \cdot 3450 = 2001 \text{ г}$$

Сўнгра, чиқиндини ҳисобга олиб текширамыз,

$$E = \frac{T_{\text{пил}}}{T_{\text{ип}}} = \frac{L_{\text{ип}}}{L_{\text{пил}}} \cdot m = \frac{3880}{3450} \cdot 25 \approx 28,1$$

$E \approx U$ чўзиш миқдори ва узайиш.

$$Y = E \cdot \left(\frac{100 + \%y}{100} \right) = E \cdot \frac{B_{\text{пил}}}{B_{\text{ип}}} = 28,1 \cdot \frac{90,14}{87,5} = 28,9$$

Текшириш:

$$E = \frac{T_{\text{пил}} B_{\text{ип}}}{T_{\text{ип}} B_{\text{пил}}} = \frac{580 \cdot 87,5}{20 \cdot 90,14} = 28,1 \approx 28$$

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

II ўтимда тазга тахланган пилта массасини $G_{\text{нII}} = 24$ кг қабул қиламыз.

Ундан чиқадиган пилик ғалтаклари сонини аниқлаймыз.

$$m_{\text{гал}} = \frac{G_{\text{нII}}}{G_{\text{пил}}} \cdot \frac{B_{\text{пил}}}{B_{\text{нII}}} = \frac{24000}{2000} \cdot \frac{90,14}{90,7} = 11,9 \approx 12$$

Таздаги пилта массасини ҳисоблаймиз.

$$G_{nII} = \frac{m_{\text{зал}} \cdot G_{nII} \cdot B_{nII}}{B_{nII}} = \frac{12 \cdot 2000 \cdot 90,7}{90,14} = 24149,1 \text{ г} = 24,150 \text{ кг.}$$

Таъминловчи таздаги пилтанинг компьютерга киритиладиган узунлигини аниқлаймиз.

$$L_{nII} = \frac{G_{nII} \cdot 1000}{T_{nII}} = \frac{24150 \cdot 1000}{5000} = 4830 \text{ м.}$$

Таздаги пилтанинг ҳақиқий массасини ҳисоблаймиз.

$$G_{nII} = L_{nII} \cdot \frac{T_{nII}}{1000} = 4830 \cdot \frac{5000}{1000} = 24150 \text{ г.}$$

4. Пилталаш “I” ўтимда тазга тахланган пилта массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

$d = 8$; $G_{nI} = 22 \text{ кг}$; деб қабул қиламиз ва II ўтимда чиқиши мумкин бўлган тазлар сонини аниқлаймиз.

$$m_{nII} = \frac{G_{nI} \cdot d \cdot B_{nII}}{G_{nII} \cdot B_{nI}} = \frac{22000 \cdot 8 \cdot 90,7}{24150 \cdot 91,1} = 7,25 \approx 8 \text{ та}$$

“I” ўтим пилтанинг таздаги массаси аниқлаймиз.

$$G_{nI} = \frac{m_{nII} \cdot G_{nII} \cdot B_{nI}}{d \cdot B_{nII}} = \frac{8 \cdot 24150 \cdot 91,1}{8 \cdot 90,7} = 24256 \text{ г.}$$

Таздаги пилтанинг узунлиги.

$$L_{nI} = \frac{G_{nI} \cdot 1000}{T_{nI}} = \frac{24256 \cdot 1000}{5000} = 4851,2 \text{ м. ёки } 4851 \text{ м.}$$

Таздаги пилтанинг ҳақиқий массаси.

$$G_{nI} = L_{nI} \cdot \frac{T_{nI}}{1000} = 4851 \cdot \frac{5000}{1000} = 24255 \text{ г.}$$

5. Тараи ўтимида тазга тахланган пилта массаси ва узунлигини ҳисоблаш.

Таздаги таралган пилта массасини $G_T = 30 \text{ кг}$ деб қабул қиламиз ва “I” ўтимда чиқиши мумкин бўлган тазлар сонини аниқлаймиз.

$$m_{nI} = \frac{G_T \cdot d \cdot B_{nI}}{G_{nI} \cdot B_T} = \frac{30 \cdot 8 \cdot 91,1}{24,256 \cdot 91,5} = 9,8 \approx 10$$

Тазга тахланган таралган пилта массаси.

$$G_T = \frac{m_{nl} \cdot G_{nl} \cdot B_T}{d \cdot B_{nl}} = \frac{10 \cdot 24255 \cdot 91,5}{8 \cdot 91,1} = 30452 \text{ г. ёки } 30,452 \text{ кг.}$$

Тазга тахланган таралган пилтанинг узунлиги.

$$L_T = \frac{G_T \cdot 1000}{T_T} = \frac{30452 \cdot 1000}{5000} = 6090,4 \text{ м.}$$

1.12. Соатбай вазифани аниқлаш

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

Топшириқда берилган лойиҳа қувватидан келиб чиқиб, аввал тараш ва йигириш цехининг сўнгра қолган ўтимларнинг соатбай вазифасини аниқлаймиз.

Лойиҳа топшириғига асосан қувват $M = 6$ та тараш машинаси.

$$C_{\text{тар}} = M \cdot A_{\text{хис.тар}} = 6 \cdot 108 = 648 \text{ кг}$$

Йигириш ўtimi

$$C_{\text{йиг}} = \frac{C_{\text{тар}}}{O_{\text{к тар}}} = \frac{648}{1,05} = 617 \text{ кг.}$$

Титиш тозалаш ўtimi

$$C_{\text{тит}} = C_{\text{йиг}} \cdot O_{\text{к тит}} = 617 \cdot 1,1 = 678 \text{ кг.}$$

Тараш ўtimi.

$$C_{\text{тар}} = C_{\text{йиг}} \cdot O_{\text{к тар}} = 617 \cdot 1,05 = 648 \text{ кг.}$$

Пилталаш I-ўtimi

$$C_{\text{п1}} = C_{\text{йиг}} \cdot O_{\text{к п1}} = 617 \cdot 1,04 = 642 \text{ кг.}$$

Питалаш II-ўtimi

$$C_{\text{п2}} = C_{\text{йиг}} \cdot O_{\text{к п2}} = 617 \cdot 1,036 = 639 \text{ кг.}$$

Пиликлаш ўтими

$$C\vartheta_{\text{пил}} = C\vartheta_{\text{йил}} \cdot O\kappa_{\text{пил}} = 617 \cdot 1,03 = 636 \text{ кг.}$$

Йигириш ўтими.

$$C\vartheta_{\text{йил}} = C\vartheta_{\text{йил}} \cdot O\kappa_{\text{йил}} = 617 \cdot 1,0 = 617 \text{ кг.}$$

***Ўтимлар бўйича чиқарувчи ишчи органлар ва машиналар сонини
ҳисоблаш***

Тараш машиналари сони

$$M_{\text{тар}} = \frac{C\vartheta_{\text{тар}}}{A_{\text{хис}}} = \frac{648}{108} = 6$$

Пилталаш «I» ўтим машиналари сони

$$M_{n1} = \frac{C\vartheta_{n1}}{A_{\text{хис}}} = \frac{642}{183,8} = 3,5 \approx 4$$

Пилталаш «II» ўтим машиналари сони

$$M_{n2} = \frac{C\vartheta_{n2}}{A_{\text{хис}}} = \frac{639}{169,3} = 3,8 \approx 4$$

Пиликлаш машиналари сони

$$M_{\text{пил}} = \frac{C\vartheta_{\text{пил}}}{A_{\text{хис}} \cdot m} = \frac{636}{0,984 \cdot 160} = 4,04 \approx 4$$

m – битта пиликлаш машинасидаги рогулькалар сони

Йигириш машиналари сони

$$M_{\text{йил}} = \frac{C\vartheta_{\text{йил}}}{A_{\text{хис}} \cdot m} = \frac{617}{0,026 \cdot 1200} = 19,8 \approx 20$$

m – битта йигириш машинасидаги урчуқлар сони

**Ўтимлар бўйича чиқарувчи органлар ва машиналар сонини
умумлаштирилган жадвали**

12-жадвал

Т/р	Машиналар номи	Назарий унумдорлик кг/с	Соатбай вазифа кг/с	Битта машинадаги чиқариш орган- лари сони	Ҳисобланган		Қабул қилинган		Битта аппаратдаги машиналар сони
					Чиқариш органлари sonи	Машиналар sonи	Чиқариш органлари sonи	Машиналар sonи	
1.	Тараш С-60	119,7	648	1	6	6	6	6	3
2.	Пилталаш I SB-D-45	228	642	1	3,5	3,5	4	4	2
3.	Пилталаш II RSB-D-45	210	639	1	3,8	3,8	4	4	2
4.	Пиликлаш F-35	174,4	636	160	646	4,04	640	4	2
5.	Йигириш G-35	34,8	617	1200	23760	19,8	24000	20	10

Аппаратлаш

Аппарат сифатида карда йигириш системасида юқори унумдорликка эга бўлган 1-2 тагача пилталаш машинаси қабул қилинади.

Лойиҳаланаётган корхонада аппарат сифатида 2 та пилталаш машинасини қабул қиламиз.

Йигириш режасини коррективировка қилиш

Ҳисобланган ва қабул қилинган машиналар сонидagi фарқни аниқлаймиз.

Тараш ўtimi

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100 = \frac{6 - 6}{6} \cdot 100 = 0$$

Пилталаш «I» ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100 = \frac{3,5 - 4}{4} \cdot 100 = -12,5$$

Пилталаш «II» ўтими.

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100 = \frac{3,8 - 4}{4} \cdot 100 = 5\%$$

Пиликлаш ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100 = \frac{4,04 - 4}{4} \cdot 100 = 1\%$$

Йигириш ўтими

$$\% = \frac{M_X - M_{KK}}{M_{KK}} \cdot 100 = \frac{19,8 - 20}{20} \cdot 100 = 1\%$$

Машиналар сонидagi фарқ тайёрлов бўлимида 5%, йигиришда 2% дан ошса, ўтимлардаги технологик параметрларни қайта ҳисоблаб, коррективировка қилинади.

Пилталаш «I»

$$Ax'_{II} = \frac{CB}{M_{KK II}} = \frac{642}{4} = 160,5 \text{ кг/соат}$$

$$Aa'_{II} = \frac{Ax'_{II}}{ИУК} = \frac{160,5}{0,96} = 167,2 \text{ кг/соат}$$

$$An'_{II} = \frac{Aa'_{II}}{\Phi BK} = \frac{167,2}{0,84} = 199 \text{ кг/соат}$$

$$V' = \frac{An'_{II} \cdot 1000}{60 \cdot T_{II}} = \frac{199 \cdot 1000}{60 \cdot 5} = 663 \text{ м/мин}$$

$$n' = \frac{V'}{\pi \cdot d} = \frac{663}{3,14 \cdot 0,038} = 5556 \text{ мин}^{-1}$$

Корректировкадан кейинги кенгайтирилган йигириш режаси

13-жадвал

Машиналар номи ва маркаси	Чикаётган маҳсулот чизиқий зичлиги, ктекс, текс	Қўшилишлар сони, d	Умумий чўзиш, E	Пишитилганлик		Тезлик		Назарий унумдорлик кт/соат	Фойдали вақт коэффициенти	Ишлаётган ускуналар коэффициенти	Усқуналардан фойдаланиш коэффициенти	Амалий унумдорлик, кт/соат	Ҳисобий унумдорлик, кт/соат	Соғбай вазифа кт/соат	Машинадаги чиқариш органлари сони	Ҳисобланган		Қабул қилинган		Битта аппаратга тўғри келган машиналар сони
				α_t	K бур/м	V_1 чизиқий тезлик, м/мин	n_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
Тараш С-60	5,0	-	-			200	90		0,94	0,96	0,90			648	1	6	6	6	6	3
Пилталаш I-ўт SB-D-45	5,0	8	8			663	5556	199	0,84	0,96	0,81	167,2	160,5	642	1	3,5	3,5	4	4	2
Пилталаш II-ўт RSB-D-45	5,0	8	8			700	5867	210	0,84	0,96	0,81	176,4	169,3	639	1	3,8	3,8	4	4	2
Пиликлаш F-35	580	1	8,6	8,53	35		1100	174,4	0,84	0,96	0,81	163,9	157,4	636	160	646	4,04	640	4	2
Йигириш G-35	20	1	29	33,3	745		18000	34,8	0,94	0,96	0,90	32,7	31,1	317	1200	23760	19,8	24000	20	10

1.13. Корхонанинг ёрдамчи бўлимлари

Корхонадаги механизация воситалари

Пахта омборларидан той пахталарни титиш ва тозалаш цехига юк ташиш 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 жараённи тўғри амалга ошаётганлигини ҳам назорат қилиб боради. Ишлаб чиқаришнинг ҳар бир босқичида лаборатория ва техникавий назорат бўлимлари доимий ва даврий текширишларни ўтказди. 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 хужатлар бўйича амалга оширилади.

Ишлаб чиқариш лабораторияси

Ишлаб чиқариш лабораторияси қуйидаги ишларни амалга оширади:

1. Йиғириш 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 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 $20 \pm 3^{\circ} \text{C}$ ва намлик $60 \pm 5 \%$ бўлиши талаб этилади.

Лаборатория жиҳозларининг қисқача тавсифи

14-жадвал

T/p	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 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 жиҳоз. FD-600	Иплардаги кондицион намликнинг миқдорини инфрақизил нурлар ёрдамида қуриб 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 даги мустаҳкамлигини электрон усулда аниқлайди
11	Ип сифат кўрсаткич ларини аниқлаш тизими Uster tester 5-S800	Йиғирилган ипларнинг чизиқий зичлиги ва массаси ўзгаришларини аниқлайди, нотекистик диаграммаларини ҳосил қилади
12	Uster Zweigle Yarn Inspection Winder Ипнинг негиз кўрсаткичларини аниқлаш қурилмаси	Турли чизиқий зичликдаги ва узунликдаги 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:

$$Q = CB_{cap} \cdot 13,62 = 678 \cdot 13,62 = 9234 \text{ кг.}$$

CB_{cap} - саралаш бўлимининг соатбай вазифаси, кг/соат

$13,62$ – бир кунлик иш соати

2. Бир йилда керак бўладиган пахта миқдори:

$$Q_{\text{йил}} = \frac{Q \cdot 4154}{13,62} = \frac{9234 \cdot 4154}{13,62} = 2816412 \text{ кг.}$$

4154 – бир йиллик иш соатлари

3. Бир той пахта эгаллайдиган майдон:

$$S_1 = 0,97 \cdot 0,735 = 0,712 \text{ м}^2$$

4. Бир суткада керак бўлган тойлар сони:

$$N = \frac{Q}{200} = \frac{9234}{200} = 46,17 \approx 50 \text{ та}$$

200 – битта той пахта оғирлиги

5. Ҳамма тойлар эгаллайдиган майдон:

$$S_2 = S_1 \cdot N = 0,712 \cdot 50 = 35,6 \text{ м}^2$$

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 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 TFC-4 филтри, FCK-3 компактори ва циклонлардан ташкил топган чиқиндиларни йиғиш ва чангсизлантириш тизими, ҳамда гидравлик пресс қабул қилинади.

Чиқиндилар бўлимининг майдонини ҳисоблаймиз.

$$F = K(200 + \frac{n}{250}) \quad \text{м}^2$$

Бу ерда, n – умумий камералар ёки урчуклар 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 $K=1,4$

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

TFC-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.

FCK-3 компактори

FCK-3 компактори филтр ёки бевосита технологик машиналардан ажратилаётган толали чиқиндиларни чангсизлаштириш ва зичлаб қадоқлаш вазифасини бажаради. Йиғириш 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 ажиратиб 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 СШ 850

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

Техник тавсифи

Унумдорлиги	80-100 кг/соат
Игнали барабаннинг айланишлар сони	1058 мин ⁻¹
Сарфланадиган электр энергия (1 та секция учун)	6,5 кВт
Ўлчамлари:	
узунлиги	1225 мм
эни	2875 мм

А 5/1 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

$$M = \frac{Q}{A_{хис} \cdot 7}$$

Q – толали чиқиндилар миқдори, кг

$A_{хис}$ – пресснинг ҳисобий унумдорлиги; $A_{хис} = 420$ кг/соат

7 – бир сменадаги иш вақти, соат

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

Y – чиқиндиларнинг умумий миқдори, % (чиқиндилар жадвалидан)

T – бир кундаги иш вақти, соат

$T = 13,62$ соат

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

Толали чиқиндилар миқдорини аниқлаймиз

$$Q = \frac{678 \cdot 12,5 \cdot 13,62}{100} = 1154 \text{ кг.}$$

Пресслар сонини ҳисоблаймиз

$$M = \frac{1154}{420 \cdot 7} = 0,4 \approx 1 \text{ та}$$

II. МАХСУС ҚИСМ

2.1. “Ритер” фирмасининг С-70 моделидаги тараш машинаси

Етакчи машинасозлик фирмаларнинг тараш соҳасидаги ишланмалари икки йўналишда олиб борилаётганлигини кўрсатмоқда:

Биринчиси, йўналиши энг катта тараш тизимига эга бўлган машинани яратиш бўлса, иккинчиси энг юқори самарадорликга (унумдорликга) эга бўлган машинани яратиш ҳисобланади.

Швейцариянинг Riter Group's High-Performance Card фирмаси С-70 моделидаги максимал актив кардали тараш қисмига эга бўлган машинани тўқимачилик корхоналари учун таклиф этмоқда. Ушбу машина С-60 модели асосида яратилган бўлиб, узунлиги 60 мм.гача бўлган табиий ва кимёвий толалардан юқори сифатли таралган пилта тайёрлашга мўлжалланган. Машинанинг ишчи кенглиги 1,5 метрга оширилган, шляпкаларнинг умумий сони 99 та, улардан ишчилари 32 та, яъни тараш жараёнидаги актив шляпкалар 41 % ни ташкил этади.

С-70 тараш машинаси қуйидаги техник ва технологик жиҳатлари билан бошқа тараш машиналаридан фарқ қилади:

- Иш самарадорлигини (унумдорлигини) ошириш учун тараш органлари катта тезликда ишлашга мослаштирилган;

- Бош барабан сиртидаги кардали тараш юзаси, қуйидаги параметрлар асосида кенгайтирилган:

- барабан кенглиги ва диаметри оширилган;
- кардали тараш элементлари, ҳамда игнали тароқлар сони оширилган.

- Тараш сифати юқори даражада бўлиши учун қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратилган:

- ҳар бир қисмнинг (модулнинг) тайёрлаш аниқлиги ва ўлчамлари оптимал даражада бўлиши сақлаб қолинган;

- пилтанинг сифатини ошириш учун такомиллашган автоматик ростлагич қўлланилган.

- Асосий қисмлар модуллардан иборат бўлиб, уларни ўрнатиш, ростлаш ва бошқаришнинг қулай имкониятлари мавжуд.

- Ҳар бир қисмда бажариладиган вазифа тўлиқ амалга ошиши махсус дастурлар воситасида назорат қилиб борилади:

- Тараш гарнитураларининг ҳолати - доимий ўткирлиги ҳисобига қуйидаги уч омилнинг талаб даражасида бўлиши таъминланади:

- тарамдаги тугунақлар, нуқсонлар сонини минимал бўлиши;
- маҳсулот таркибидан нуқсонларни тўлиқ ажратилиши;
- бир тараш органи сиртидан толаларни иккинчисига тўлиқ узатилиши.

- Ажратиб олинаётган ифлосликларни оптималлаштириш учун иккита тараш элементида эга бўлган 4 та қўзғалмас сегмент “Q-Package” ўрнатилган.

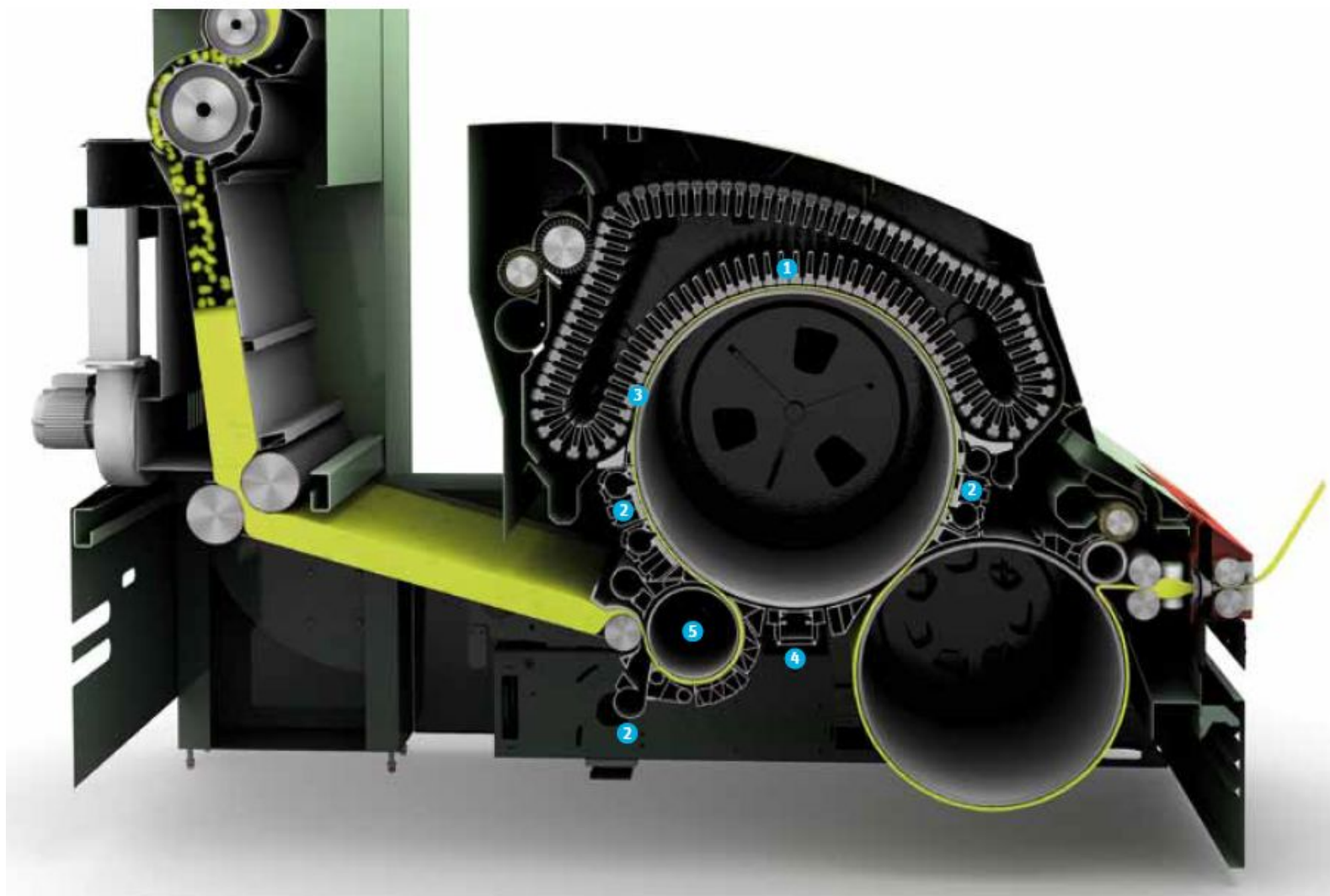
- Тараш гарнитураларини ўткирловчи тизим IGS (Integrated Grinding System) қўлланилган.

- Ушбу тизим фақат бош барабан гарнитура тишларини ўткирлаш билан чекланмасдан, шляпка гарнитуралари игналарини ҳам ўткирлаш орқали тараш сифатини доимо юқори даражада бўлишини таъминлайди.

- IGS тизими барабанга қопланган гарнитура тишларини ва шляпка гарнитураларини тараш жараёни давомида машинани тўхтатмасдан ўткирлашга мўлжалланган бўлиб, уларни тўхтовсиз сайқаллаш, жилвирлаш операциясини ҳам бажаради.

- С-70 машинасида тараш органлари орасидаги разводка юқори аниқликда, керакли ўлчамга келтирилиши мумкин. Шляпкаларни юқори аниқликда йўналтириш, ҳамда факторли созлаш ҳам ашё ва унинг ишлатилишидан келиб чиққан ҳолда барабан ва шляпкалар орасидаги разводкани 0,1 мм. аниқликдаги ўлчамларда ўрнатиш имконини беради.

“Ритер” фирмасининг С-70 моделидаги тараш машинаси



Машинанинг техник тавсифи

Пилтанинг чизиқий зичлиги	– 4-20 ктекс
Унумдорлиги	– 280 кг/соат
Пилтанинг чиқиш тезлиги	– 330 м/мин
Бош барабан тезлиги	– 900 мин ⁻¹
Шляпкалар сони:	
умумий	– 99 та
ишчиси	– 32 та
Ишчи кенглиги	– 1500 мм

Машина модул тизимида тайёрланган:

- қабул барабани модули
- бош барабан-шляпкалар модули
- ажратувчи барабан модули

Шляпкаларни интеграллашган ўткирлаш (сайқаллаш) тизими IGS мавжуд.

1 кг тараш пилтаси тайёрлаш учун сарфланадиган электр-энергияси сарфи 30 % га камайтирилган.

Гарнитураларнинг ишлаш муддати 50 % га оширилган.

Непслар миқдорини камайтирувчи “Q-Package” тизими қўлланилган.

Машина ўлчамлари:

Узунлиги	– 3325 мм.
Эни	– 2380 мм.

III. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ

3.1. Лойиҳаланаётган корхонада меҳнат муҳофазаси масалаларини ҳал қилишда ҳуқуқий вазифалар

Корхона меҳнат муҳофазаси бўлими меҳнат шароитларини таъминлаш бўйича қуйидаги вазифаларни бажариши лозим:

- кириш йўриқномасини ўтказиш;
- барча цех бўлимлари бошлиқлари томонидан меҳнат муҳофазаси бўйича амалдаги қонун ва қоидаларни ҳукумат ва вазирликларнинг қарор ва низомларининг, ҳамда йўриқномаларини бажарилишини назорат қилиш;
- хавфсизлик техникаси бўйича йўриқномаларни тўғри ишлатилаётганлигини назорат қилиш ва уларни ишлаб чиқаришда қатнашиш;
- меҳнат муҳофазаси бўйича буйруқ ва фармойишларни тайёрлаш ва ҳисобот ҳужжатларини олиб бориш;
- меҳнат муҳофазаси шароитларини яхшилаш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш, хавфсизлик техникаси бўйича ташкилий-техник режалар лойиҳасини тузиш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш;
- корхонани қишки ва ёзги ишлаб чиқаришда ва тадбиқ қилишда иш шароитларига тайёрлаш тадбирларида ва уларнинг бажарилишида қатнашиш;
- жамоа шартномасида белгиланган меҳнат шароитларини соғломлаштириш бўйича тадбирларнинг бажарилишини текшириш;
- ишчилар билан хавфсизлик техникаси бўйича йўриқномалар ўтказиш, муҳандис-техник ходимлар ва хавфли меҳнат шароитларида ишловчилар билан курсларда ўқувлар ташкил этиш;
- тиббий кўрикларнинг ўз вақтида ўтказиб турилишини назорат қилиш;
- хавфсизлик техникаси бўйича хоналарни жиҳозлаш, плакат ва огоҳлантирувчи ёзувларни осиб қўйиш;

- ишлаб чиқариш билан боғлиқ бахтсиз ҳодисаларнинг сабабларини аниқлашда, тафтиш қилишда ва уларни огоҳлантириш ва бартараф қилишда қатнашиш;
- корхона раҳбарига хавфсизлик техникаси бўйича ишларни яхши йўлга қўйган ходимларни тақдирлаш, талаб ва қоидаларни бузган ходимларни жавобгарликка тортиш ҳақида маълумотнома бериш.

Меҳнат муҳофазаси муҳандиси қуйидаги ҳуқуқларга эга:

- цех, участка, бўлим бошлиқларига хавфсизлик техникаси талаб ва қоидаларининг бузилишини бартараф қилиш тўғрисида кўрсатма бериш. Бу кўрсатмалар фақат корхона раҳбари ва бош муҳандис томонидан бекор қилиниши мумкин;
- ишловчиларнинг ҳаётига ва соғлиғига яққол хавф мавжуд бўлган ускуна, дастгоҳ, механизм ва цехларда ишлашини тақиқлаши, ёки вақтинчалик тўхтатиб қўйиши мумкин ва бу ҳақида корхона раҳбарига дарҳол хабар бериши керак;
- хавфсизлик техникаси талабларига мос келмайдиган ускуна, асбоб ва мосламаларни ишлатишдан олиб қўйилиши чораларини кўриш;
- цех бошлиғи билан биргаликда хавфсизлик техникасиси қоида ва талабларига вақтинчалик ишдан четлаштириш.

Меҳнат муҳофазаси муҳандиси бевосита корхона директори ва бош муҳандисга бўйсунди. Ўз ишини корхона касаба уюшмасининг техник нозири, Давтехконназорат, Давэнергоназорат, Давсанназорат ва Давлат ёнгин назорати нозирлари билан биргаликда олиб борилади.

IV. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Йигириш корхонасининг ишлаб чиқариш дастури лойиҳа бизнес режасининг асосий бўлимларидан ҳисобланади. Ишлаб чиқариш дастури маҳсулот ассортименти, бир соат, бир кун ва бир йилда тайёрланадиган маҳсулот хажми, машина ва урчуклар сони, уларнинг ишлаш мароми, режали тўхташлар фоизи, ҳамда ускуналарнинг амалий унумдорлиги каби кўрсаткичларни қамраб олади. Ишлаб чиқариш дастури асосида бизнес режанинг бошқа бўлимлари ишлаб чиқилади.

Тўқимачилик корхоналарида иш вақти фонди, баланси ва хом ашё баланси тузилади. Хом ашё баланси натурал кўрсаткичларда тонна, килограмм ва қиймат кўрсаткичларида тузилади. Хом ашё баланси икки қисмдан иборат бўлади: биринчиси – корхонага киритилаётган маҳсулот; иккинчиси – корхонадан чиқаётган маҳсулот.

Лойиҳанинг меҳнат ва иш хақи бўлимида ишлаб чиқариш дастурини бажариш учун, яъни белгиланган хажмдаги маҳсулотни ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган ишчилар, инженер-техник ходимлар сони ва иш хақи фонди ҳисобланади.

Маҳсулот таннархини ҳисоблаш бўлимида ишлаб чиқариш учун сарфланган барча харажатлар аниқланади. Харажатлар икки гуруҳга бўлинади: биринчиси – маҳсулот ишлаб чиқариш таннархига кирувчи харажатлар; иккинчиси – маҳсулот таннархига кирмайдиган, давр харажатлари.

Корхонанинг молиявий режаси лойиҳанинг якунловчи бўлими ҳисобланиб, унда айланма маблағлар миқдори, ишлаб чиқариш фондлари қиймати, улгуржи нархда маҳсулотни сотиш хажми, фойда миқдори, маҳсулот ва ишлаб чиқариш рентабеллиги ҳисобланади. Ушбу кўрсаткичлар асосида лойиҳаланаётган корхонанинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари шакллантирилади.

4.1. Йигирув цехини ишлаб чиқариш дастури ҳисоби

15-жадвал

Маҳсулот номи	Ипнинг чизиқий зичлиги, текс (N)	Нави	Машина маркаси	Машиналар сони	Машинадаги урчуклар сони	Жами урчуклар сони	Иш режаси				Ўрнатилган урчуклар соатлари	ИУК	Ишлаётган урчуклар соатлари	Машина унумдорлиги		Йиллик ялпи маҳсулот		Соатбай вазифа	
							Сменалар сони	Смена давомийлиги	Иш кунлари	Йиллик иш соатлари				кг/ соат	кN/ соат	тонна	минг кN	кг	кN
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Арқок иши	20	I	G-35	20	1200	24000	2	7,46	280	4178	100272	0,96	96261	27,0	1350	2599	129952	622	31104

Хом ашё баланси

16-жадвал

Кираётган маҳсулот					Чиқаётган маҳсулот				
Баланс элементлари	Миқдори		Баҳоси		Баланс элементлари	Миқдори		Баҳоси	
	%	тонна	1 кг сўм	Жами, минг сўм		%	тонна	1 кг сўм	Жами, минг сўм
I. Пахта толаси					I. Калава ип	87,5	2599	4031,22	10477145,4
					II. Жами қайтимлар	2,0	59,4	2721,933	161682,8
					III. Кўринадиган чиқиндилар	8,5	252,5		321400
5-тип, I-нав	100	2910,9	3709,693	10798545,4	1. Момиқ	1,6	47,5	3615,406	171731,8
					2. Титиш-тозалашдаги момиқ ва тугунаклар	2,1	62,4	649,460	40526,3
I. Жами пахта толаси		2910,9		10798545,4	3. Тоза супуринди	0,2	5,9	165,022	973,6
					4. Шляпка тарандиси	1,8	53,5	1118,969	59864,8
					5. Тарашидаги момиқ ва тугунаклар	1,6	47,5	663,005	31492,7
II. Қайтимлар					6. Чигалланган ип	0,2	5,9	2202,174	12992,8
					7. Ифлос супуринди	0,2	5,9	82,511	486,8
Пилта узуғи	1,2	35,6	2721,933	96900,8	8. Фильтр пуҳи	0,8	23,8	139,968	3331,2
Пилик узуғи	0,8	23,8	2721,933	64782	ЖАМИ				
II. Жами қайтимлар	2,0	59,4		161682,8	IV. Кўринмайдиган чиқиндилар	1,0	29,7	—	—
					V. Қайтмайдиган чиқиндилар	1,0	29,7	—	—
					Қайтимлар ва чиқиндилар ҳаммаси	12,5	371,3		483082,8
Ҳаммаси бўлиб	100	2970,3		10960228,2	Ҳаммаси бўлиб	100	2970,3		10960228,2

Меҳнат ва иш хақи фонди итатлари ҳисоби

17-жадвал

№	Касблар номи	Ишчилар гуруҳи	Машиналар сони	Хизмат кўрсатиш нормаси, Но	Ишчи сони			Смена давомийлиги	Ишланган иш соатлари	Малакаси	Тариф ставкаси	Мукофот, (%)	Кунлик иш хақи, сўм	Жами кунлик иш хақи, сўм
					І-смена	ІІ-смена	Жами							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I. Йигирув цехи учун														
1	Йигирувчи	A	20	2	10	10	20	7,46	149,2	V	2314,12	70	348267	586953
2	Уста ёрдамчиси	A		15	2	2	4	7,46	29,84	VI	2689,46	70	80253	136431
3	Урчуқларни текиширувчи	X			2	2	4	7,46	29,84	IV	2021,06	60	60308	96493
4	Ташиувчи	T			2	2	4	7,46	29,84	III	1830,18	60	56421	90273
5	Тозаловчи	X			1	1	2	7,46	14,92	II	1895,62	60	28282	45252
6	Таъмирловчи	X			2	2	4	7,46	29,84	IV	2335,56	60	69693	111509
7	Инструктор	A			1	1	2	7,46	14,92	VI	2689,46	70	40127	68215
8	Ҳисобловчи-ўлчовчи	A			1	1	2	7,46	14,92	II	1640,22	70	24472	41603
9	Фаррош	X			2	2	4	7,46	29,84	III	1820,62	60	54327	86924
10	Лаборатория ходимлари	A			1	1	2	7,46	14,92	IV	2021,06	70	30154	51262
**	Жами цех бўйича				24	24	48							1314915
	Шу жумладан													
	A – асосий ишчилар				15	15	30							884464
	X – ёрдамчи ишчилар				7	7	14							340178
	T – транспорт ишчилари				2	2	4							90273
II. Тайёрлов бўлими (1,2)														
**	Жами				29	29	58							1577898
	Шу жумладан													
	A – асосий ишчилар				18	18	36							1061357
	X – ёрдамчи ишчилар				9	8	17							408217
	T – транспорт ишчилари				2	3	5							108328
	Корхона бўйича ҳаммаси				53	53	106							2892813
	Шу жумладан													
	A – асосий ишчилар				33	33	66							1945821
	X – ёрдамчи ишчилар				16	15	31							748392
	T – транспорт ишчилари				4	5	9							198601

Иш хақи фондларини ҳисоблаш жадвали

18-жадвал

№	Иш хақи фондларининг номланиши	Кунлик иш хақи, сўм	Йиллик иш кунлари	Бир йилдаги иш хақи фонди, минг сўм
1	2	3	4	5
1	Асосий ишчилар иш хақи	1945821	280	544830
2	Ёрдамчи ишчилар иш хақи	748392	280	209550
3	Транспорт ишчилари иш хақи	198601	280	55608
**	Соатлик иш хақи фонди	2892813		809988
4	Смена мобайнида тўхташларга тўланадиган ҳақ (1,1 % СИХФдан)	31821	280	8910
**	Жами кунлик иш хақи фонди	2924633,9		818897
5	Давлат ва жамоат ишларини бажаргани учун тўланадиган ҳақ (0,5 % КИХФдан)	14623,2	280	4094
6	Меҳнат таътили харажатлари (8,5 % КИХФдан)	248593,9		69606
**	Жами иш хақи фонди	3187850,9		892598

4.2. Меҳнат бўйича техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

1. Меҳнат унумдорлиги кг да

$$M_y = \frac{B_{\dot{u}}}{T} = \frac{2599000}{221434} = 11,7 \text{ кг/киши соат}$$

Бу ерда:

$B_{\dot{u}}$ – йиллик ялпи маҳсулот

T – ишланган иш соатлари

$$T = \frac{I_c \cdot T_{\dot{u}}}{K_c} = \frac{106 \cdot 4178}{2} = 221434 \text{ киши соат}$$

Бу ерда:

I_c – корхона бўйича ҳисобдаги ишчилар сони

K_c – сменалар сони

$T_{\dot{u}}$ – йиллик иш соатлари

2. Унумдорлик kN да

$$M_y = \frac{B(kN)}{T} = \frac{129952000}{221431} = 587 \text{ kN/киши соат}$$

3. Ишчи кучи нисбий сарфи

$$Y_{pp} = \frac{T}{T_{yc}} = \frac{221434}{96261} = 2,3$$

Бу ерда:

T_{yc} – ишлаётган урчуқлар соатлари

4. Меҳнат унумдорлигини текшириш

$$M_y = \frac{A_x}{Y_{pp}} = \frac{27}{2,3} = 11,7 \text{ кг/киши соат}$$

5. Ўртача соатлик иш ҳақи

$$\dot{M}_{СИХ} = \frac{СИХФ}{T} = \frac{809988}{221434} = 3658 \text{ сўм}$$

6. Ўртача кунлик иш ҳақи ҳисоби

$$\dot{M}_{КИХ} = \frac{КИХФ}{D_{ии} \cdot I_c} = \frac{818897}{280 \cdot 106} = 27591 \text{ сўм}$$

7. Ўртача ойлик иш ҳақи ҳисоби

$$\dot{M}_{ОИХ} = \frac{ЙИХФ}{I_p \cdot 12} = \frac{892598}{112 \cdot 12} = 664136 \text{ сўм}$$

$$I_c = \frac{I_p \cdot 100}{100 \cdot \%} = \frac{106 \cdot 100}{100 - 5} = 112 \text{ киши}$$

Бу ерда;

% – ишга келмаслик фоизи ($5 \div 10$ гача қабул қилинади)

4.3. Маҳсулот таннархини ҳисоблаш

I. Ишлаб чиқариш билан боғлиқ моддий харажатлар

1. Хом ашё 10960228,2 минг сўм

2. Толани эмульциялаш харажатлари (ишлаб чиқаришдан олинган калава ипга нисбатан (0,5 ÷ 1,5 % гача қабул қилинади).

$$\mathcal{E}_m^x = \frac{2599 \cdot 1,5}{100} = 3898,5 \cdot 5000 = 19492,5 \text{ минг сўм}$$

3. Кам қийматли асбоб-ускуналар ва идишларни емирилиши харажатлари

(1 та ўрнатилган урчуқ учун 720 сўм, идишларни қийматига нисбатан 50% олинади).

$$T_{\text{ара}} = \frac{\text{Урчуқлар} \text{ _ сони} \cdot 720}{1000} = \frac{24000 \cdot 720}{1000} = 17280 \text{ минг сўм}$$

$$\text{Идишлар _ емирилиши} = \frac{17280 \cdot 50}{100} = 8640 \text{ минг сўм}$$

Жами: 25920 минг сўм

4. Транспорт воситаларининг емирилиши харажатлари (транспорт ишчилари иш ҳақиға нисбатан 3 ÷ 6 %)

$$T_{\text{ем}} = \frac{55608 \cdot 6}{100} = 3336,5 \text{ минг сўм}$$

Моддий харажатларни жамловчи жадвал

19-жадвал

№	Харажатларни номи	Жами, минг сўм
1	Хом ашё харажатлари	10960228,2
2	Материалларга кетган харажатлар	19492,5
3	Кам қийматли асбоб-ускуналар емирилиши харажатлари	25920
4	Транспорт воситалари харажати	3336,5
5	Бошқа моддий харажатлар	1100897,6
Жами		12109873

II. Ишлаб чиқариш билан боғлиқ иш хақи харажатлари

1. Йиллик иш хақи фонди 892598 минг сўм

2. Цех персоналининг иш хақи 32689,8 минг сўм

Жами: 925287,8 минг сўм

III. Ягона ижтимоий тўлов (25 %) 231322 минг сўм

IV. Асосий фондлар амортизацияси

1. Машина жиҳозлар амортизацияси

20-жадвал

№	Машиналар ўтимлар номи ва маркаси	Машиналар сони	1 та машина баҳоси, минг сўм	Жами машиналар баҳоси, минг сўм	Монтаж баҳоси 20 % машина баҳосига нисбатан	Монтаж билан бирга умумий баҳо, минг сўм	Амортизация нормаси, %	Амортизация ажратмаси, минг сўм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ТТА (комплекс)	1	132000	132000	26400	158400	20	31680
2	Тараш машинаси	6	36620	219720	43944	263664	20	52733
3	Пилталаш «I» ўтим машинаси	4	42410	169640	33928	203568	20	40714
4	Пилталаш «II» ўтим машинаси	4	42410	169940	33928	203568	20	40714
7	Пиликлаш машинаси	4	52800	211200	42240	253440	20	50688
8	Йигириш машинаси	20	75500	1510000	302000	1812000	20	362400
**	Жами					2894640	20	578928

2. Ишлаб чиқариш биноларининг ва маъмурий биноларнинг амортизацияси

7776 x 210 = 1632960 минг сўм

1555 x 180 = 279900 минг сўм

Жами: 1912860 минг сўм

$$A^{\phi} = \frac{1912860 \cdot 5}{100} = 95643 \text{ минг сўм}$$

3. Транспорт воситалари амортизацияси

$$A^T = \frac{578928 \cdot 10}{100} = 57892,8 \text{ минг сўм}$$

Жами: 732463,8 минг сўм.

V. Ишлаб чиқариш билан боғлиқ бошқа харажатлар.

1. Машиналарни жорий таъмирлаш харажатлари.

$$Ж_T = \frac{\sum \text{Маш.кий} \cdot 2}{100} = \frac{2894660 \cdot 2}{100} = 57893 \text{ минг сўм}$$

2. Машиналарни ўрта ва капитал таъмирлаш харажатлари.

$$\ddot{Y}_T = \frac{\sum \text{Маш.кий} \cdot 2,5}{100} = \frac{2894660 \cdot 2,5}{100} = 72366,5 \text{ минг сўм}$$

3. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш харажатлари.

$$X_{аммк} = \frac{\sum Ж_T \cdot 100\%}{100} = \frac{57893 \cdot 10}{100} = 5789,3 \text{ минг сўм}$$

4. Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги харажатлари

$$112 \times 5000 = 560 \text{ минг сўм}$$

5. Янгилик, изланиш ва лойиҳа ишларини амалга оширишга кетган харажатлар

$$20 \times 10000 = 200 \text{ минг сўм}$$

Жами: 136808,8 минг сўм

Корхона бўйича ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг таннархи
якуний жадвали

21-жадвал

№	Харажатлар номи	Жами харажатлар, минг сўм	1 кг ип нархи, сўм	Харажатлар салмоғи
1	2	3	4	5
1	Ишлаб чиқариш билан боғлиқ моддий харажатлар	12109873	4659,44	85,7
2	Иш хақи харажатлари	925287,8	359,02	6,5
3	Ягона ижтимоий тўлов	231322	89,0	1,6
4	Асосий фондлар амортизацияси	732463,8	281,83	5,2
5	Ишлаб чиқариш билан боғлиқ бошқа харажатлар	136808,8	52,64	1,0
**	Харажатлар жами	14135753	5438,92	100

Маҳсулот сотиш режаси

22-жадвал

Ипнинг чизиқий зичлиги, текс	Йиллик маҳсулот ҳажми	Маҳсулот баҳоси		Маҳсулот таннархи		Фойда, минг сўм	Рентабеллик, %	1 сўмлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун кетган харажат, сўм
		1 кг учун сўм	Жами, минг сўм	1 кг учун сўм	Жами, минг сўм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	2599	6600	17153400	5438,92	14135753	3017647	21,3	0,824

Давр харажатлари

Давр харажатлари асосий ишчилар иш хақидан 4-5% миқдорида режалаштирилади.

$$D_x = \frac{544830 \cdot 5}{100} = 27241,5 \text{ минг сўм}$$

Давр харажатларини элементлар бўйича жамланма жадвали

23-жадвал

№	Харажатлар номи	Фоиизи	Микдори минг сўм
1	Раҳбарлар иш хақи	25%	6810,4
2	Девонхона ва у билан боғлиқ харажатлар	7%	1906,9
3	Хизмат сафари харажатлари	11%	2996,6
4	Бинологларни таъмирлаш харажатлари	14%	3813,8
5	Умумкорхона лабораторияси харажатлари	11%	2996,6
6	Ихтиро ва лойиҳалаш харажатлари	9%	2451,7
7	Маркетинг харажатлари	12%	3269
8	Бошқа харажатлар	11%	2996,6
**	Жами давр харажатлари	100%	27241,5
-	мулк солиғи (3,5%)		168262,5
-	сувга тўлов (4 сўм)		10396
-	ер солиғи (6144 минг сўм – 100 м ²)		573308,9
-	йўл фондига ажратма (1,5%)		257301
**	Давр харажатлари ҳаммаси		103650,99

Корхонани молиявий фаолияти таҳлили

24-жадвал

№	Кўрсаткичлар номи	Микдори, минг сўм
1	Сотилган маҳсулот ҳажми	17153400
2	Маҳсулот ишлаб чиқариш таннари	14135753
3	Сотилган маҳсулотдан тушган фойда	3017647
4	Давр харажатлари	1036509,9
5	Асосий иш фаолияти фойдаси	1981137,1
6	Фойдадан тўланадиган солиқ – 8 %	158491
7	Солиқдан сўнгги фойда	1822646
8	Инфратузилмани ривожлантириш солиғи – 8 %	145812
9	Корхона захира фонди солиғи – 5 %	91132
10	Корхонанинг соф фойдаси	1585702

4.4. Йигирув корхонасининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари

25-жадвал

№	Кўрсаткичлар номи	Ўлчов бирлиги	Миқдори
1	Ўрнатилган машиналар сони	дона	20
2	Ишлаётган урчуқ соатлар	минг урчуқ соат	96261
3	Машина амалий унумдорлиги (1000 урчуқ учун)	кг/соат, кN/соат	27 1350
4	Йиллик ялпи маҳсулот	тонна	2599
5	Меҳнат унумдорлиги	кг/ишчи соат кN/ишчи соат	11,7 587
6	Ходимларнинг рўйхатдаги сони	киши	112
7	Ўртача ойлик иш ҳақи	сўм	664136
8	Маҳсулот таннарни	минг сўм	14135753
-	Шу жумладан 1 кг ип учун	сўм	5438,92
9	Маҳсулотнинг сотиш баҳоси	минг сўм	17153400
-	Шу жумладан 1 кг ип учун	сўм	6600
10	Корхона фойдаси	минг сўм	3017647
11	Маҳсулот самарадорлиги	%	21,3
12	1 сўмлик товар маҳсулот ишлаб чиқариш учун кетган харажат	сўм	0,824
13	Асосий капиталнинг қиймати	минг сўм	4807500
14	Капитални оқланиш муддати	йил	3,0
15	Корхонанинг соф фойдаси	минг сўм	1585702

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси енгил саноатининг ривожланиш дастурлари асосида йигирув корхоналарининг тараққиёти ўрганилди.
2. 20 текс арқоқ ипи ишлаб чиқариш учун оптимал сараланма тузилди ва лот таркиби сифатида 5 тип Окдарё 6 селекция нави олиш мумкинлиги исботланди.
3. Технологик ускуналар занжири ҳар томонлама асосланиб «Ритер» фирмаси ускуналари қабул қилинди.
4. Илғор ишлаб чиқариш корхонаси ва илмий тешириш институтлари ҳамда мавжуд ип йигириш режалари асос қилиб олиниб 20 текс арқоқ ипи ишлаб чиқариш учун йигиришнинг қисқача режаси ишлаб чиқилди.
5. Ўтимлар бўйича қолдиқсиз қайта ишлашни таъминловчи паковкалар массаси ва узунликлари аниқланди.
6. Ип ва чиқиндилар чиқиш меъёрлари ишлаб чиқилди.
7. Технологик машиналар сони ҳисобланиб, улар лойиҳаланаётган корхонага жойлаштирилди.
8. “Ритер” фирмасининг С-70 моделидаги тараш машинасининг технологик хусусиятлари ўрганилди.
9. Лойиҳаланаётган корхонада меҳнат муҳофазаси масалаларини ҳал қилишда ҳуқуқий вазифалар ўрганилди.
10. Лойиҳаланаётган корхонанинг техник иқтисодий кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилиб, унинг рентабеллиги 21,3 % ва фойдаси 3017647 минг сўм эканлиги асосланди.
11. Корхонанинг қопланиш муддати 3,0 йилни ташкил қилиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 28 мартдаги “Тўқимачилик саноати корхоналарини жадал ривожлантиришни рағбатлантириш бўйича қўшимча чоралар тўғрисида” ги ПҚ-1512 сонли қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 15 декабрдаги “2011-2015 йилларда Ўзбекистон Республикаси саноатини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари тўғрисида” ги ПҚ-1442 сонли қарори.
3. И.А. Каримов “Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози ва Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йуллари”. Ўзбекистон 2009 й.
4. П.Т. Букаев “Справочник по хлопку ткачество”. М.1987 й.
5. Ю.В. Додонкин, С.М. Кирюхин “Ассортимент свойства и оценка качества ткание”. М.1979 й.
6. Қ. Жуманиязов, Й. Полвонов “Пахта йиғириш технологик жараёнларини лойиҳалаш”. Т 2008 й.
7. ИвайТ кафедрасининг типли сараланмалар ва селекцион навларни танлаш бўйича услубий қўлланмалари, меъёрий хужжатлари. 2014й
8. В.П. Широков ва бошқалар “Справочник по хлопку прядению”. Москва 1985 й.
9. Қ. Жуманиязов ва бошқалар “Тўқимачилик маҳсулот технологияси ва жиҳозлари” Гафур Ғулом 2012 й.
10. www.truetzschler.com, www.riter.com, www.marzoli.com
11. Т.А. Ғаниев “Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси”. Ўзбекистон 1995 й.
12. Э. Абдуллаев “Менежмент”. Тошкент 2001 й.
13. А. Абдуллаев “Бизнес режа”. Тошкент, Молия 2002 й.