

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

**ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК БА ЕНГИЛ САНОАТ
ИНСТИТУТИ**

“ИПАК ВА ЙИГИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ” КАФЕДРАСИ

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ

Мавзу: “Бир йилда 180-190 тонна сараланган пиллаларни қайта
ишлайдиган пилла чувиш корхонасини лойиҳалаш”.

Бажарди:	5-11 гуруҳ талабаси Махмудов Н.С.
Рахбар:	катта ўқит. Юсупходжаева Г.А.

ТОШКЕНТ-2015

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

5320900 - «Енгил саноат буюмлари конструкциясини ишлаш ва

технологияси» (тўқимачилик саноати)

бакалавриатура таълим йўналишлари бўйича

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ

Мавзу Бир йилда 180-190 тонна сараланган пиллани қайта ишлайдиган пилла
чувиш корхонасини лойиҳалаш

Талаба Махмудов Нодиржон Собиржон ўғли

Факультет ТСТ гуруҳ 5-11

Консультантлар:

1. Кириш: Катта ўқитувчи: Юсупходжаева Г.А
(Д.П таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

2. Технологик қисм: Катта ўқитувчи: Юсупходжаева Г.А
(Д.П таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

3. Махсус қисм: Катта ўқитувчи: Юсупходжаева Г.А
(Д.П таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

4. Мехнат муҳофазаси ва экология қисми: т.ф.н. Ахмедов Ж.А.
(Д.П таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

5. Иқтисодий қисм: Катта ўқитувчи Махмудова Д.М.
(Д.П таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

Раҳбар Катта ўқитувчи: Юсупходжаева Г.А

Кафедра мудири доц. Файзуллаев Ш.Р.

Тошкент – 2015 йил

TOSHKENT TO'OIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

«Tasdiqlayman»

Dekan dots. Murodov T.B. _____

«_____» _____ 2014 y.

DIPLOM LOYIHASIGA TOPSHIRIQ

Kafedra _____ «Ipak va yigirish texnologiyasi» _____

Kafedra mudiri dots. Gulamov A. E. _____

(F.I.Sh va imzosi)

Rahbar _____ Katta o'qituvchi Yusupxodjaeva G.A. _____

(F.I.Sh va imzosi)

Topshiriq bajarishga qabul qilindi _____ 10.12.2014 y. _____

(sana)

Talaba imzosi _____

_____ 5320900- «Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi» _____

(ta'lim yo'nalishi)

Diplom loyahasini tayyorlash bo'yicha topshiriq

Talaba _____ Махмудов Нодиржон Собиржон ўғли _____ ga

1. Loyiha mavzusi: Бир йилда 180-190 тонна сараланган пиллани қайта ишлайдиган
пилла чувиш корхонасини лойиҳалаш. _____

institut rektorining 2014 yil «4» 12 № 623-T -sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

2. Tugallangan diplom loyahasini himoya qilish muddati _____

3. Loyiha bo'yicha dastlabki ma'lumotlar _____

4. Diplom loyahasida bajariladigan bo'limlar ro'yxati:

A) Texnologik qism _____

B) Mahsus qism _____

V) Mexnat muxofazasi va ekologiya qism _____

G) Iqtisodiy qism _____

5. Ko'rsatilishi shart bo'lgan chizma-geometrik materiallar ro'yxati:

1. Texnologik qism; 2. Yigirishning qisqacha rejasi; 3. Mahsus qism _____

materiallari; 4. Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari. _____

6. Loyihaning tegishli bo'limlar bo'yicha konsultantlari _____

7. Topshiriq berilgan sana _____ 10.12.2014 y _____

МУНДАРИЖА

Кириш	
Мавзунинг долзарблиги.....	
Дипломлойиҳаи шининг асосий мақсади.....	
Дипломлойиҳаи шининг асосий	фази фалари
қуйидагилардан иборат.....	

I. Ташкилий технологик қисм

1.1. Лойиҳаланаётган корхонанинг қурилиш жойини танлаш ва асослаш	5
---	---

II. Технологик қисм

2.1. Махсулот турини ва ҳолати аниқлаш ва асослаш.....	7
2.2. Ҳолати аниқлаш ва асослаш	7
2.3. Сараланмаган қуруқ пилла омбори ҳисоби.....	10
2.4. Саралаш цехи.....	11
2.5. Пилла гуруҳларини йириклаштириш.....	12
2.6. Пиллаларни чанг ва лосдан тозалаш.....	13
2.7. Калибрлаш ва пиллаларни сифатли саралаш.....	14
2.9. Сараланган пиллаларни сақлаш ва омбор ҳисоби...	
2.10. 17. Дастлабки ҳисоб.....	
2.11. Пилла чувиш цехи.....	21
2.12. Назорат йиғув бўлими.....	22
2.13. Ишлаб чиқариш дастури.....	25
2.14. Синов лабораторияси.....	26
2.15. Ишлаб чиқариш лабораторияси	28
2.16. Тайёр махсулот омбори ҳисоби	29
2.17. Чиқиндиларни қайта ишлаш цехи	30
2.18. Технологик сувни тайёрлаш.....	34

МАХСУС ҚИСМ.

3.1. Ипак йигириш корхоналаридан ажралиб чиқадиган
чиқиндилар.....

IV. МЕҲНАТ МУХОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ.

4.1.

4.2.Механик пилла чувиш дастгоҳлардаги шовқинни
камайтириш усуллари

V. ТЕХНИК- ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ.

Хулоса 36

Адабиётлар 37

КИРИШ

Ўзбекистонда мустақилликни мустаҳкамлаш ва иқтисодиётни юксалтириш борасида халқ хўжалигининг барча соҳалари қаторида, тўқимачилик соҳаларида ҳам, бозор муносабатларига ўтиш, мулкчилик шаклларини ўзгартириш ва ишлаб чиқаришни ривожлантириш жараёнини ҳамбосқичма-босқич амалга ошириб келинмоқда.

Мамлакат иқтисодиётини юксалтиришда хом ашёдан унумли фойдаланиш энг муҳим вазифадир. Ўзбекистоннинг қимматбаҳо бойликларидан бири бу - пилладир. Ўзбекистон шу давргача пилла ва ипак ишлаб чиқарилаётган мамлакатлар ичида етакчи ўринлардан бирини эгаллаб келмоқда. Шу ўринда пилла, хом ипак, эшилган ипак ипларининг ассортиментлари ва йигирилган ипак ипларини сифатли ишлаб чиқариш ҳамда уларни жаҳон андозаларига кўтариш борасида қилинадиган ишлар мақтовга сазовордир.

Тарихга назар ташлайдиган бўлсак, иккинчи жаҳон урушидан сўнг Япония ўз мамлакатига биринчи валютани ипак ва ипак маҳсулотларини четга сотиш эвазига ола бошлаган. Ўзбекистонда биринчи пиллакашлик фабрикаси 1921 йили Фарғонада қурилиб, ишга туширилди. Бу фабрика 38 та механик пилла чувиш дастгоҳига эга эди. Худди шундай корхоналар 1927 йили Самарқандда, 1928 йил Бухорода, сўнгра Марғилон шаҳрида ишга туширилди. Кейинчалик юқоридаги кўрсатилган корхоналар, иқтисодий самарадорлиги ҳисобига корхоналаряна ҳам кенгайтирилди ва қайта қурилди.

Ҳозирги кунда жадаллик билан ривожланиб бораётган Хитой, Ҳиндистон, Жанубий Корея, Бразилия каби давлатлар ўз иқтисодиётини пилла ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва ипак сотиш эвазига мустаҳкамламоқдалар. Европа мамлакатларида табиий ипакдан тўқилган матолар баҳоларининг қимматлигига қарамай уларга талаб кучаймоқда. Франция ҳар йили ҳам ипак ва ипак толали чиқиндиларини, асосан Хитой ва Бразилиядан сотиб олиб ипак маҳсулотларини ва чиқиндиларни қайта ишлаб, йиғирилган ипак ипларидан тайёрланган маҳсулотларини Европа Давлатларининг бозорларида сотмоқда.

Ўзбекистон Республикасида пилла ва ипак ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг ва уларнинг иқтисодий самарасини кўтариш учун комплекс ташкилий-техникавий масалаларни ҳал этмоқда. Жумладан, Республикада пиллачилик соҳасини бошқаришни такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисидаги қарор асосида уруғ тайёрлаш ва ипак қуртларини боқишдан бошлаб то ҳам ипак ашёси ва ипак газламалари маҳсулотларини тайёрлаб беришгача бўлган барча ишлаб чиқариш жараёнларини интеграция асосида ташкил этилмоқда. Пилла ва ҳам ипак ҳосилини кўпайтириш, уларнинг сифатини яхшилаш мақсадида ташқи давлатлар – Япония, Хитой, Корея, Хорижтажрибалари асосида юқори самарали қурт урғларини пиллачиликда кенг қўллашни йўлга қўйилмоқда. Қурт боқиш, пилла тайёрлаш, қуритиш, сақлаш ва ҳам ипак тайёрлаш, ипакни эшиш ва

йигиришдаги техника ва технологияларни илғор давлатлар тажрибаси асосида яратилмоқда. Республика вилоятларида, айниқса қишлоқ хўжалик жойлашган туманларда, хом-ашё ва ишчи кучи захираларидан самарали фойдаланиш мақсадида ва шу ердаги аҳолининг иқтисодий-ижтимоий, маданий ва маънавий муаммоларини ижобий ҳал этиш учун янги ипак корхоналарини жойлаштиришни илмий асосда ўтказилмоқда.

Ҳозирги бозор иқсодиёти даврида ипак корхоналарини жойлаштириш ва уларнинг турларини ташкил этиш, кўпроқ кичик, ўрта ва кўшма корхоналар қуриш мақсадга мувофиқдир деб қўрилмоқда.

Ўзбекистоннинг иқтисодий мустаҳкамлигини таъмин этишда ишлаб чиқаришни саноат асосига ўтказишни, ипак сифатини жаҳон стандартлари талабига кўтаришни, табиий ипакдан харидоргир, замон талабига жавоб бера оладиган матолар, кийимлар, трикотаж буюмлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш тақозо қилади. Бу муаммоларни ечишда ҳукуматимиз томонидан қатор тадбирлар қўрилмоқда. Яхши натижаларга эришиш учун, ипак ишлаб чиқаришни яхшилаш ва ривожлантириш, яъни янги техника ва технологияларни жорий этиш ва жаҳон тажрибаларига жавоб берадиган юқори сифатли ипак маҳсулотлари турларини кенгайтириш асосида амалга ошириш керак.

Президентимиз таъкидлаганидек, ташқи бозорга арзон хом ашёни эмас, балки юқори сифатли товар маҳсулотни экспорт қилиш керак. Экспорт имкониятини кенгайтириш жаҳон бозорларига кириб бориш учун аввало қимматбаҳо хом ашёни қайта ишлаш негизида, тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи кўшма корхоналарни ривожлантириш зарур. Хорижий шериклар билан биргаликда замонавий ихчам корхоналар барпо этиб, уларни меҳнат ресурсларининг манбалари бўлмиш қишлоққа яқинлаштириш лозим. Ишлаб чиқариш фаолиятини ривожлантиришни рағбатлантириш учун шарт-шароит яратиб бериш зарур.

Ўзбекистонда юқори сифатли янги маҳаллий зот ва дурагайларни яратиш бўйича қатор тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Хом ипак ва бошқа толалар

билан аралаш бикомпонентли матолар ишлаб чиқариш бўйича янги ассортиментлар, шунингдек аралаш толали иплардан трикотаж либослари ҳам яратилмоқда. Бундан ташқари табиий ипакнинг хусусиятларини ҳисобга олиб соф ипакдан гиламлар, чойшаблар, пайпоқлар, трикотаж маҳсулотлари, жаррохлик ва тикув иплари ишлаб чиқарилмоқда. Табиий ипак жаҳонда ишлаб чиқарилаётган барча тўқимачилик толаларининг фақатгина 0,5% ни ташкил этсада, аммо унинг ижобий хусусиятлари туфайли, жаҳон бозорида табиий ипакка бўлган талаб жуда юқоридир.

Республикамизда сўнгги йилларда пилла етиштириб, сифатли хом ипак олиш, ҳамда улардан чиққан чиқиндилардан унумли фойдаланиш, бу масалаларга катта эътибор қаратиш ва халқ талабларига жавоб берадиган маҳсулотлар тайёрлаш, нафақат иқтисодий самара беради, балки атроф – муҳит, экология масалаларида ҳам ижобий йўл очади.

Мавзунинг долзарблиги:

Лойиҳа ишининг «Бир йилда 180-190 тонна сараланган пиллаларни қайта ишлайдиган пилла чувиш корхонасини лойиҳалаш» мавзуси юқори технологияларга асосланганлиги, жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган рақобатбардош, сифатли хом ипак ишлаб чиқариш масалаларини қамраб олганлиги учун долзарб ҳисобланади.

Диплом лойиҳа ишининг асосий мақсади:

Танланган пилла дурагайларидан О'зДСТ 993-2011 йил меъзонларига мос хом ипак ишлаб чиқариш учун технологик ускуналарни танлаш, пилла чувиш режаси параметрларини ҳисоблаш ва асослаш.

Диплом лойиҳа ишининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

1. Берилган ассортиментдаги маҳсулот учун хом ашёни танлаш ва асослаш.
2. Пилла чувиш дастгоҳи ва технологик жараёнлар занжирини танлаш.
3. Пиллаларни чувишга дастлабки тайёрлаш параметрларини ўрнатиш.

4. Пилла чувишда ассортиментларбўйича меъёрлаш картасини тузиш.
5. Хом ипакни шакллантиришдаги чувиш параметрларини танлаш ва асослаш.
6. Пилла чувишдаги муқобил тезликни ҳисоблаш ва амалий ва ҳисобий унумдорликни аниқлаш.
7. Пилла чувиш корхонаси учун ишлаб чиқариш дастурини тузиш.
8. Чиқиндиларни қайта ишлаш цехидаги машиналар сонини ҳисоблаш, қайта ишлаш режасини тузиш.
9. Махсус қисм топшириғини бажариш.
10. Лойиҳанинг техник иқтисодий кўрсаткичларини ишлаб чиқиш.
11. Меҳнат муҳофазаси топшириғини бажариш.

I. ТАШКИЛИЙ ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

1.1. Лойиҳаланаётган корхонанинг қурилиш жойини танлаш

Лойиҳаланаётган корхонанинг қурилиш жойини танлаш катта аҳамиятга эга бўлиб, асосан қуйидаги кўрсаткичларга жавоб берилиши керак:

- Қурилиш жойининг талабларига жавоб бериб ва хом-ашёга эга бўлиши керак;
- Қурилиш жойида (шу туманда) ишчи кучи етарли бўлиши керак;
- Электр-энергия, ёқилғи, транспорт воситаларива сув билан етарли даражада тўлиқ таъминланиши лозим.

Юқоридаги келтирилган талаб ва тадбирлар қуриладиган корхонанинг иқтисодиётига жуда катта таъсир кўрсатади. Бунда ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг таннархини арзон тушишига олиб келиб, ишлаб чиқариш самарасини кўтариб, самарали фойда олинади.

Ўзбекистон Республикаси ислохотлар ва иқтисодий вазифалари бўйича саноатни қишлоқ хўжалик манзилларига яқинлаштириб, маҳаллий аҳолининг иқтисодий, моддий, ижтимоий, маданий аҳволини яхшилаш борасида талабга мувофиқ ишлар олиб борилмоқда. Юқоридаги талабларни қурилиш манзилига жорий бўлиши, қуриладиган пилла чувиш корхонасининг ишлаб чиқариш самарасини ошириш, унинг учун ишлаб чиқариладиган маҳсулотни, хом-ашёни арзон тушиши ва корхона даромадини кўпайтириш муҳим вазифадир. Лойиҳаланаётган корхонани қуриш жойини Тошкент вилоятининг Чиноз туманини мўлжалладик.

Тошкент вилоятининг Чиноз тумани – 1935 йилнинг 9 феврилида ташкил этилган. Шимолдан Қозоғистон, шарқдан Янгийўл тумани, жанубдан Ғалаба тумани, ғарбдан Сирдарё вилояти билан чегарадош. Майдони 0,33 минг км², аҳолиси 85 минг киши.

Табиати. Рельефи асосан текисликданқир ва адирлардан иборат бўлиб, Қозоғистон вилоятининг чегарасига яқин жойдан эса йўл бошланади. Фойдали қазилмалардан Сирдарё билан Чирчиқ дарёсининг қўшилиш жойидан, қурилишда ишлатиладиган кум-шағал олинади. Иқлими континентал. Йиллик ўртача ҳарорат 12.5⁰, январнинг ўртача ҳарорати – 3.1⁰, минимал ҳарорат – 33⁰, июлнинг ўртача ҳарорати 26.5⁰, максимал ҳарорат 42⁰, вегетация даври 210 кун йилнинг ёғин миқдори 350 мм. Туман территориясидан ўтказилган Бўз-сув, Кўркилдак, Шимолий Тошкент, Жўн каналларидан оқаётган сувдан, экинларни суғоришда фойдаланилади. Тупроғи асосан бўзтупроқдан иборат. Тумандан Чирчиқ кўли ўтган.

Аҳолиси. Туманда, асосан ўзбеклар, руслар, қozoқлар, корейслар, татарлар яшайди. Аҳолининг ўртача зичлиги 1 км² га 257,8 киши тўғри келади. Туманиқтисодиёти қишлоқ хўжалигининг ишлаб чиқаришига ихтисослашган. Саноат корхоналаридан авторемонт заводи бор. Тошкент кабель заводининг филиали, қурилиш материаллари ва конструкциялари комплекслари, пахта тозалаш заводи, Янгийўл мебель фабрикасининг

филиали, қурилиш материаллари комбинати «Узсельхозтехника» туман бирлашмаси ва қум шағал заводи бор.

Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи пахтачилик. Шу билан бирга пиллачилик, сабзавотчилик, полизчилик, боғдорчилик, узумчилик ва чорвачилик ҳам ривожланган. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар 24734г, шундан 5490г бахорикор ерлар. Шаҳарнинг шимоли-шарқий қисмида қадимги харобалари сақланиб қолган. Бу ерда биринчи қишлоқ 1 минг йилликнинг бошларида келиб қишлоқ мудофаа деворлари билан ўралган ва марказий қисмнинг арки бўлган шаҳарга айланган. Кўчманчи чорвадор халқлар билан алоқалари ва шарққа борадиган машҳур савдо йўлида жойлашганлиги шаҳарнинг тез ўсишига сабаб бўлган 13-асрнинг бошларида мўғуллар истилосидан кейин харобага айланган. Бу ерда ўтказилган археологик изланишлар вақтида кўплаб хўжалик буюмлари, тангалар топилган.

Чиноз туманида тутчилик ва пиллачилик яхши ривожланган. Ишчи кучи ва хом ашё билан корхонани таъминлаш етарли бўлганлиги учун шу туманни танладим.

II. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

2.1. Маҳсулот турини танлаш ва асослаш

Мустақил юртимизнинг пиллакашлик корхоналарида O'z DSt 993:2011 давлат стандарти бўйича қуйидаги чизикли зичликдаги: 1,56; 1,89; 2,33; 3,23; 4,65; 10,75; ва 16,60 тексли ассортиментларишлаб чиқарилади.

Ҳозирги вақтда ипакчилик саноатида ишлаб чиқарилаётган хом ипакни 70-80% ни 2,33 ва 3,23 текс ипак иплари ташкил қилади. Чунки булардан креп, арқоқ, танда иплари олишда эшилган ип сифатида ишлатилади. Юқорида айтилганидек, бу ассортиментлар нафақат ипакчиликда, балки тикувчиликда, жарроҳликда ва космик мақсадларда кенг фойдаланилади.

Лойиҳаланаётган корхона учун 2,33 тексли ассортиментни танлаб олдим, чунки бу турдаги хом ипакка жаҳон бозорида талаб кўпроқ.

Бозор муносабатларига ўтишда мустақил Ўзбекистон Республикаси чет эллар билан иқтисодий ва савдо муносабатларини ўрнатиш учун ипак буюмлари сифат кўрсаткичларининг юқори бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Ипак буюмларининг сифатли бўлиши, асосан тут ипак қуртининг зоти ва дурагайига, боқиш шароитига, пиллани тайёрлаш, дастлабки ишлаш, пишириш ва чувиш технологик режимларини тўғри олиб боришга, ишчининг касби, малакаси ва маъсулиятига боғлиқ.

2.2. Хом ашёни танлаш ва асослаш

Хом ашёни танлашда тут ипак қуртининг зоти ва дурагайи, қайси вилоят ва ноҳияда етиштирилганлиги тўғрисида маълумотларга эга бўлиш муҳим аҳамиятга эга.

Танланган ипак қурти пилласининг зот ва дурагайи, барча технологик кўрсаткичлари бўйича қўйилган талабларга жавоб бериши шарт.

Пилланинг калибри, пилла ипининг чизиқли зичлиги ва унинг нотекислиги, чувалувчанлиги, пилла ипининг узлуксиз чувалувчан узунлиги, ипакнинг чиқиш кўрсаткичлари талаб даражасида ёки ундан юқори бўлиши керак. Танланган хом ашё стандарт талабларига жавоб бериши шарт. Лойиҳада Тошкент вилоятида етиштириладиган «Ипакчи» ва «Хориж» уруғидан етиштирилган пиллаларни қабул қилдим.

Хом ашёга танланган дурагайларнинг технологик кўрсаткичлари

1-жадвал

Т/р	Кўрсаткичлар	Ипакчи	Хориж
1	Пилланинг ўртача вазни, мг	870	780
2	Калибрлар бўйича пилла миқдори, %		

	Майда (16 мм гача)	1,7	1,5
	Ўрта (17-19 мм гача)	70,0	58,7
	йирик (20-22 мм гача)	27,0	39,0
	Ўта йирик (22 мм дан катта)	1,3	0,8
3	Қобик тавсифи бўйича пилла миқдори, % навдор кар пиллалар навдор бўлмаган	92,2 1,1 6,7	91,5 1,9 6,6
4	Ипакдорлик, %	58,0	54,2
5	Хом ипак чиқиши, %	56,2	53,3
6	Пилла ипининг узунлиги, м	1025	1001
7	Узлуксиз чувилган пилланинг узунлиги, м	650	620
8	Пилла ипининг чизиқли зичлиги, мтекс	327	313

Пилла дурагайини қабул қилишда, Ипакчи – 50 % ни, Хориж – 50% ни ташкил қилади.

Лойиҳаланаётган корхонанинг пилла ипининг чиқиш миқдори

2-жадвал

Дурагай номи	Пилладан ипак чиқиш миқдори, %	
	I нав	II нав
Ипакчи	38,0	29,0
Хориж	37,5	28,8

Пилланинг сифат таркиби

3-жадвал

Дурагай номи	Сифат таркиби, %			
	%	I нав	II нав	Навсиз
Ипакчи	50	50	40	10
Хориж	50	45	45	10

Ипакчи: I нав $x_1 = \frac{50 \cdot 100}{90} = 55,5\%$

II нав $x_2 = \frac{40 \cdot 100}{90} = 44,5\%$

Хориж: I нав $x_1 = \frac{45 \cdot 100}{90} = 50\%$

II нав $x_2 = \frac{45 \cdot 100}{90} = 50\%$

Қабул қилинган дурагай пиллалар бўйича ўртача ипак чиқишини куйидагича ҳисоблаймиз.

Ипакчи $B_{yp} = \frac{55,5 \cdot 38 + 44,5 \cdot 29}{55,5 + 44,5} = 33,9\%$

Хориж $B_{yp} = \frac{50 \cdot 37,5 + 50 \cdot 28,8}{50 + 50} = 33,1\%$

Корхона бўйича ўртача ипак микдорининг чиқиши

$$B_{yp} = \frac{50 \cdot 33,9 + 50 \cdot 33,1}{50 + 50} = 33,5\%$$

Корхона бўйича пилланинг солиштира сарфи

$$П_c = \frac{100}{33,5} = 2,98 \approx 3$$

Пиллани солиштира сарфини 3 деб қабул қиламиз.

$$B_{хи} = \frac{100}{П_c} = \frac{100}{3} = 33,3\%$$

Лойиҳаланаётган корхонанинг хом ашё баланси куйидагича:

4-жадвал

№	Номи	Кўрсаткичлар
1	Хом ипак чиқиши	33,3 %

2	Пилла лосини чиқиши	6,0 %
3	Қазноқдан холст чиқиши	
	I-ўтим	4,2 %
	II-ўтим	2,0 %
4	Ғумбакнинг чиқиши	31,0 %
5	Кўринмас чиқиндилар	23,5 %
	ЖАМИ	100 %

2.3. Сараланмаган қуруқ пилла омбори ҳисоби

Сараланмаган қуруқ пиллаларни сақлашда омборхонада қопларни қўйиш чунтагликлардан фойдаланамиз.

Ёғочданишланган тагликларни ердан ва девордан 0,3 мм софада жойлаштира миз ва қопларга солинган қуруқ пиллаларни таглик устига шахмат шаклида жойлаштира миз. Сараланмаган қуруқ пиллалар омборида 4 ойлик захира билан ҳисоблай миз. 4 ойлик учун пилла миқдори:

$$Q_m = \frac{202148,3 \cdot 4}{12} + \frac{202148,3 \cdot 4}{12} \cdot 0,1 = 74120,9_{кг}$$

Қопнинг ўлчамлари: 1,8×0,9×0,8

1 та қопга 30 кг қуруқ пиллалар жойлаштирилади.

Омборхонада сақланадиган қопларнинг сони

$$n_{кон} = \frac{74120,9}{30} = 2470,6$$

1 та тагликка қопларни жойлаштириш:

Бўйига - 12 та

Энига - 4 та

Баландлиги 6 – 9 тагача

1 та тагликдаги қоплар сони: 12×4×9=432

Таглик сони 2470,6 : 432 = 5,7

6 та таглик қабул қиламиз.

Тагликлар ўлчами: узунлиги 12×0,8=9,6

$$\text{эни } 1,6 \times 4 = 6,4$$

$$\text{Омборнинг узунлиги } L = (6,4 \times 3) + (2 \times 2) + (1,4 \times 2) = 26\text{м}$$

$$\text{Э} = (2 \times 2) + (9 \times 2) + 3 = 25\text{м}$$

$$\text{Омбор юзаси } S = L \times \text{Э} = 26 \times 25 = 650$$

$$\text{Фойдали юза } S_{\text{фой}} = (9 \cdot 6,4) \cdot 6 = 345,6\text{м}^2$$

Омбор юзасидан фойдаланиш коэффициенти

$$K_s = \frac{345,6}{650} = 0,53$$

2.4. Саралаш цехи

Саралаш цехида қуйидаги жараёнлар бажарилади:

- гуруҳларини йириклаштириш учун пиллаларни аралаштириш;
- лос ва чангдан тозалаш;
- пиллаларни ўлчами бўйича саралаш;
- пиллаларни сифатига қараб саралаш;
- навли пиллаларни аралаштириш.

2.5. Пилла гуруҳларини йириклаштириш

Пиллалар ҳар хил шароитда боқилганлигисабабли, пиллаларни техник характеристикасига кўра зотига, дурагайига, қуритиш усулига қараб гуруҳлар йириклаштирилади. Йириклаштиришдан мақсад, дастгоҳларга техник режим қўйиш ва катта гуруҳларни узоқ вақтгача чувиш. Гуруҳларни йириклаштириш учун УзНИИШП тизимидаги модернизациялашган аралаштриш дастгоҳини қабул қилиб оламиз. Қуритиш базаларидан келтирилган хом ашё аралашмаси ҳар хил пилла гуруҳини ташкил қилиб ва уларни технологик хусусиятлари бўйича ҳар хил бўлади. Бундай гуруҳ пиллалари учун махсус тайёрлов ишлари олиб борилмаса сифатли хом ипак олиб бўлмайди. Шунинг учун пиллани чувишга тайёрлаш вазифаси гуруҳларни йириклаштириш, унда иложи борича бир хил технологик

хусусиятларга эга бўлган, пишириш ва чувиш режимларини бир хил олиб борилишини талаб қиладиган, берилган чизикли зичликдаги равон, нуқсонлари кам, тоза хом ипак олишдир. Пилла гуруҳи қанча катта бўлса, корхонани узоқ вақт давомида шунча нормал, узлуксиз ишлашини таъминлайди. Пилла гуруҳларини йириклаштириш технологик жараён ўзгариши ва дастгоҳни бошқа хом ашё билан алмаштириш сони камаяди.

Йириклаштирилган пилла гуруҳи бир зот ёки дурагай, бир рангли, ғумбаги бир усулда ўлдирилган ва қурилган пиллалар аралаштирилади. Пиллаларни аралаштиришда УзНИИШП тизимидаги аралаштириш дастгоҳидан фойдаланамиз

$$H = \frac{T - T_6}{t_{cm}} \cdot m$$

бу ерда, Т-смена давомати-480 мин.

Т₆-дастгоҳ тўхташ вақти

Уларга қопларни киритиш

Қопни ечиш ва бункерга солиш-75 мин

бўш қопларни олиш-18 мин

иш жойини тахлаш ва йиғиш-20 мин

ўз-ўзига хизмат кўрсатиш-10 мин

Жами:Т₆=123 мин.

Т_{см}-битта қопдаги пиллаларни аралаштириш учун сарфланган вақт-5,95 мин

m-бир қопдаги пилла вазни-30 кг

$$I_y = \frac{480 \cdot 123}{5,95} \cdot 30 = 1800$$

Дастгоҳ сонини ҳисоблаймиз.

$$n = \frac{Q_{cap}}{a \cdot K_{cm} \cdot t \cdot I_y}$$

бу ерда, Q_{сар}-йил давомида сараланмаган пилла эҳтиёжи, кг
а-йилдаги иш куни

K_{cm} -смена коэффициенти;

t-вақт

$$n = \frac{Q_{cap}}{280 \cdot 2 \cdot 8} = \frac{2021488}{280 \cdot 2 \cdot 1800} = 0,20$$

1 та дастгоҳ қабул қиламиз.

2.6. Пиллаларни чанг ва лосдан тозалаш

Пиллаларни чанг ва лосдан тозалашда ЦНИИППНШ тизимидаги СА-70 дастгоҳидан фойдаланамиз.

1.	Габарит ўлчамлари, мм	
	Узунлиги	2365
	Баландлиги	1755
	эни	865
2.	Барабан диаметри, мм	940
3.	Барабаннинг айланиш сони	0,42
4.	Лосни олувчи конуссимон валикларнинг ўлчамлари, мм	
	Асосининг диаметри	17
	Учининг диаметри	14
	Баландлиги	90
5.	Валик ўрнатиш қадами, мм	10
6.	Битта блокдаги валиклар сони	5
7.	Барабандаги блоклар сони	15
8.	Блокларнинг ўрнатиш бурчаги	24
9.	Двигател қуввати, кВт	1,1

Дастгоҳнинг иш унумдорлиги 120 кг/соат.

Дастгоҳ сони

$$n = \frac{202148,3}{280 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 120} = 0,37$$

1 та дастгоҳ қабул қиламиз.

2.7. Калибрлаш ва пиллаларни сифатли саралаш

Калибрлаш дастгоҳи пиллаларни лосдан тозалаш дастгоҳи билан кетма-кет жойлаштирилган. Пиллаларни калибрлаш учун ЦНИИППНШ тизимидаги дастгоҳни қабул қиламиз.

Пиллани калибри бўйича саралаш дастгоҳининг техник тавсифи

1. Габарит ўлчамлари, мм	
Узунлиги	5340
Баландлиги	2410
эни	2300
2. Транспортёр жойланиш бурчаги, °	30
3. Транспортёр лентасининг ҳаракат тезлиги, м/мин	80
4. Калибрлаш барабани узунлиги, мм	2800
5. Секциялар сони	3
6. II-I секция узунлиги, мм	1020-920
7. Дастгоҳ оғирлиги, кг	2440
8. Дастгоҳ иш унуми, кг/соат	110-120

Дастгоҳнинг иш унуми $I_y=120$ кг/соат

Пиллаларни сифатли саралаш.

Калибрланган пиллалар ГОСТ 31256-2004 талаблари бўйича I, II нав, навсиз ва ностандарт пиллаларга ажратилади.

Калибр таркиби

Йирик-20%

Ўрта-55%

Майда-25%

Пиллаларни сифатини аниқлашда Давлат стандартига киритилган қўшимчалар ҳисобга олиниб сифати аниқланади. Пиллаларнинг сифати иккита навга бўлинади. (Пилла сифатини аниқлаш ипак чиқиш миқдориغا қараб.)

5-жадвал

Нави	Пилла қобиғи юзасининг кўринишига қараб	Ипак миқдори
I	Пилла қобиғи бутун, шикастланмаган, қобиқ юзасида доғлар бор бўлса, уларнинг умумий йиғиндиси яъни диаметри 5 мм дан ортиқ бўлмаган чоки ёки силлиқ қисмининг узунлиги 10 мм дан ортиқ бўлмаган пиллалар қиради.	35,7
II	Пилла қобиғи юзасидаги доғларнинг йиғиндиси қобиқ юзасининг 4/1 қисмидан ортиқ бўлмаган, чок ва силлиқ юзаси 15 мм дан ортиқ бўлмаган, юпқа қобиқли, лекин ғумбаги кўринмайдиган пиллалар қиради.	28,8
Навсиз	Юзасидаги доғларнинг йиғиндиси 4/1 қисмидан ортиқ бўлса, чок ва силлиқ қисмларининг юза узунлиги 15 мм дан ортиқ бўлса, эзилган, кигизсимон, тешиқ, қўшалок, хунук, бузуқ шакли, икки учи ўткир учли, юпқа қобиқли пиллалар қиради.	
Ностандарт	Ностандарт пиллаларга қар пиллалар қиради. Хом ипак чиқиш миқдори 23% дан кам бўлган, қобиқ сиртининг тавсифи бўйича иккинчи навга тўғри келадиган пиллалар қиради.	

МКК-1 конвейерининг техник тавсифи

1. Габарит ўлчамлари, мм	
Узунлиги	9875
Эни	1010
Баландлиги	2915
2. Саралаш транспортерининг ўлчамлари, мм	
Узунлиги	6230
Эни	1210
Баландлиги	2425
3. Юкли яшиклар ўлчамлари, мм	
Узунлиги	260
Эни	5150
Баландлиги	1720
4. Механик юкловчи ўлчамлари, мм	
Узунлиги	1320
Эни	920
Баландлиги	2915

1 сменада пиллалар калибрига қараб, иш унуми, кг/соат

йирик пилла-42

ўрта пилла-34

майда пилла-22

Бир ишчини иш унуми

$$I_y = \frac{20 \cdot 42 + 55 \cdot 34 + 25 \cdot 22}{20 + 55 + 25} = 32,6 \text{ кг / смена}$$

МКК-1 саралаш конвейерида 4 та ишчи ишлайди. Унда конвейернинг иш унуми $32,6 \cdot 4 = 130,4$ кг/смена

Талаб этиладиган конвейер сони

$$n = \frac{202148,3}{280 \cdot 2 \cdot 131} = 2,7$$

3та МКК-1 конвейерини қабул қиламиз.

2.8. Сараланган пиллаларни сақлаш ва омбор ҳисоби

Сараланган пиллалар, саралаш жараёнидан ўтгандан кейин, қопларга жойланиб тагликларда сақланади. Омборхонада пиллаларни сақлашда санитария -гигиеник талабларига жавоб бериши керак. Пиллалар қопларда сақланади ва қоплар пилла билан ўлчами 1,8 x 0,8 x 0,6 м.

Қопларни 6-9 қатор жойлаш тавсия этилади. Таглик ердан 0,4-0,5 м, девордан эса 0,4-1,0 м масофа бўлади. Омборхонадаги пилла захирасини 20-30 кунлик захираси учун ҳисоблаймиз.

20 кунлик сараланган пилла захираси қуйидагича ҳисобланади:

$$Q_{зах} = \frac{Q_{сар} \cdot 20}{a} = \frac{1819335 \cdot 20}{280} = 129952_{кг}$$

$Q_{сар}$ -бир йилда сарфланадиган сараланган пилла миқдори;

A-бир йилдаги иш куни-280;

Омбор бир ойлик ишлаб чиқариш ва қўшимча 10 % ли пиллалар сифатини ошириш учун захирани ҳисоблайди. Ойлик захирани қуйидагича ҳисоблаймиз:

Тагликлар, ёғочдан ёки пўлатдан ясалган бўлиб, уларга узунасига 10 та, баландлигига 6 та қоп тахланади. У ҳолда 1 та тагликка

$10 \times 2 \times 6 = 120$ қоп жойланади.

$$12995,2 : 30 = 433,1$$

Керак бўладиган тагликлар сонини топамиз:

$$N_T = 433,1 : 120 = 3,60 \approx 4 \text{ та таглик қабул қиламиз.}$$

$$\text{Омбор узунлиги } L = (9 \times 2) + (2 \times 2) + 3 = 25 \text{ м}$$

$$\text{Омборнинг эни } Э = (3,6 \times 2) + (1 \times 2) + 3 = 12,2 \text{ м}$$

$$\text{Фойдали юза } S_{\phi} = (3,6 \cdot 9) \cdot 4 = 129,6 \text{ м}^2$$

$$\text{Умумий юза } S_{ym} = 25 \cdot 12,2 = 305 \text{ м}^2$$

Омбор юзасидан фойдаланиш коэффициенти

$$K_s = \frac{S_{\phi}}{S_{ym}} = \frac{129,6}{305} = 0,45$$

2.9. Дастлабки ҳисоб

Кафедра томонидан берилган мавзу бўйича , лойиҳаланаётган корхона учун бир йилда 180-190 тонна сараланган пиллаларни қайта ишлашда етарли дастгоҳлар ҳисоби келтирилади.

$$N = \frac{606445}{280 \cdot 2 \cdot 7,46 \cdot 0,96 \cdot 0,140} = \frac{606445}{5614} = 108$$

Пиллакашлик корхонасида, лойиҳа учун қабул қилинган 2,33 тексли хом ипак ишлаб чиқариши учун, вилоятда тайёрланадиган Ипакчи ва Хориж дурагайлари қабул қилиниб, қайта ишланади. Будурагай пиллаларидан олинган ипларнинг узлуксиз узунлиги $L_{yy} = 620 - 650$ м чиқади.

Лойиҳаланаётган корхона учун КМС-10 механик пилла чувиш дастгоҳини қабул қиламиз. Дастгоҳнинг иш унумдорлигини ҳисоблаш формуласи:

$$I_y = \frac{g \cdot T \cdot t \cdot a}{1000} \text{ з.м.соат}$$

g -пилла чувиш тезлиги, м/мин;

T -хом ипакнинг чизиқли зичлиги, текс;

t -вақт;

a -илгичлар сони.

Муқобил чувиш тезлигини аниқлаймиз:

$$g = \frac{N \cdot T_{ni} \cdot \ell_{yy}}{t \cdot T_{xu}} = \frac{1,0 \cdot 2,33 \cdot 624}{60 \cdot 0,233} = \frac{1453,92}{13,98} = 104$$

N -1 минутда илгичга ташланадиган пиллалар сони;

T_{ni} -пилла ипининг чизиқли зичлиги, текс;

t -вақт, 60 мин;

T_{xu} -2,33 текс;

a -10;

($N=1,98-2,0$)

$T_{ni}=2,33/10=0,233$ текс.

$$H_y = \frac{g \cdot T \cdot t \cdot a}{1000} = \frac{104 \cdot 2,33 \cdot 60 \cdot 10}{1000} = 146 \text{ г.м.с}$$

Фойдали вақт коэффициенти

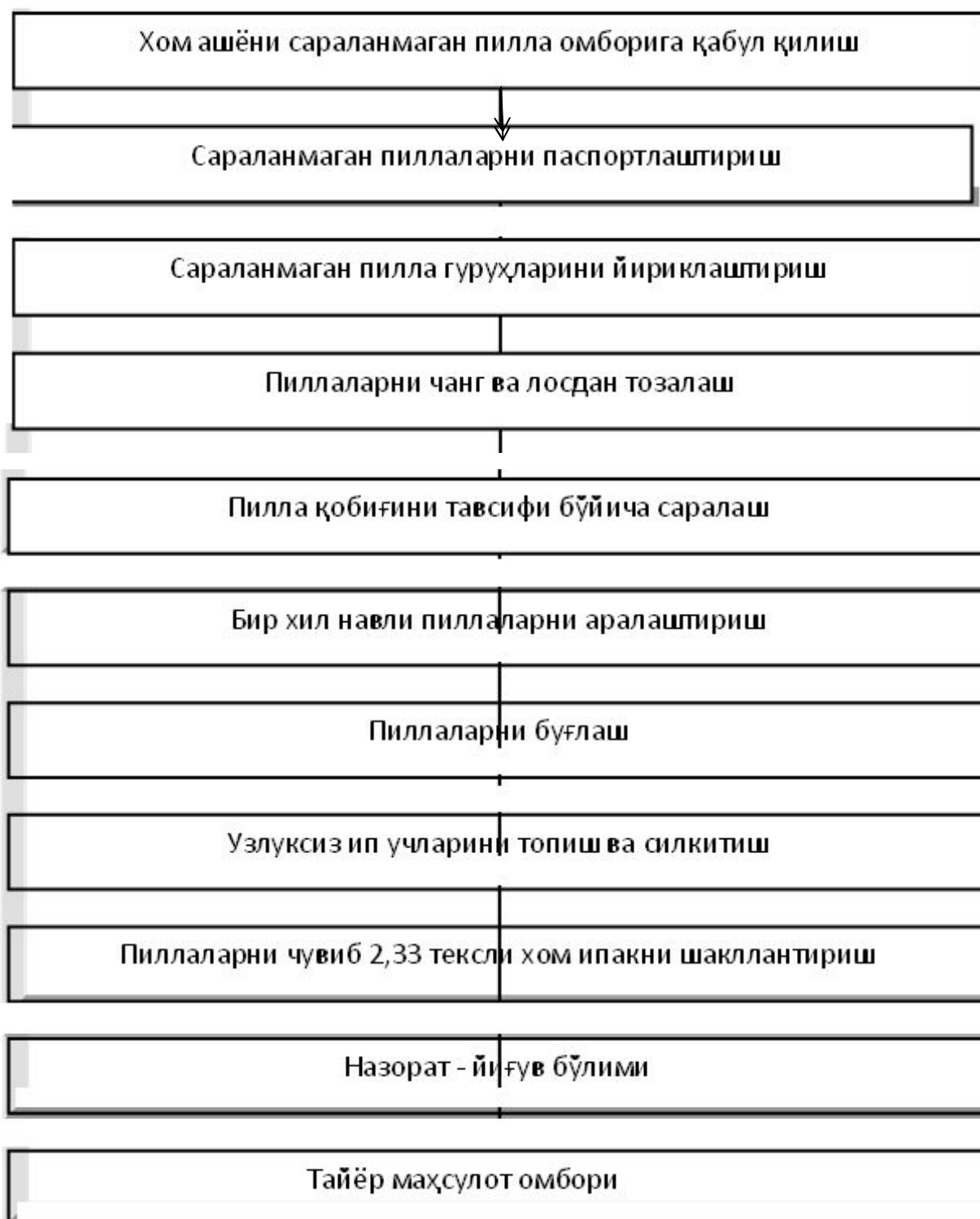
$$\Phi_{BK} = \frac{(T - T_{\theta})(T_a - T_c)}{T - T_{\theta}} \cdot \frac{(T - T_{\theta})}{T}$$

$$A = 146 \cdot 0,96 = 140 \text{ г.м.с.оат}$$

108 та тоз ҳисобидан келиб чиқиб, $108 : 12 = 9$ та серия қабул қиламиз.

Технологикжараёнлар кетма-кетлиги

6-жадвал



2.10. Пиллачувишцеҳи

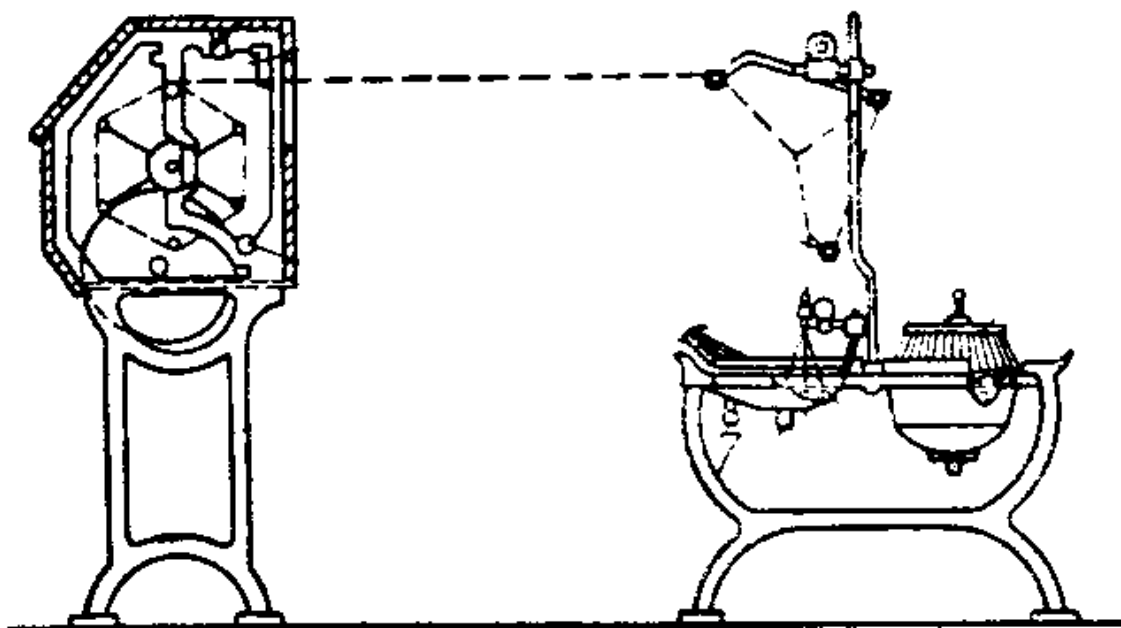
Пилла чувиш цехида ўрнатилган КМС-10 дастгоҳи ўрта ва кичик корхоналар учун мўлжалланган бўлиб, унча мураккаб бўлмаган дастгоҳ хисобланади. Чунки КМС-10 дастгоҳини таъмирлашда, хизмат кўрсатиш осон бўлганлиги сабабли ва ишчи кучини кўпроқ талаб этганлиги учун КМС-10 дастгоҳини танладим.

Дастгоҳ танлагандан кейингина корхона қайси технологик жараён бўйича ишлаши, қанақа қўшимча дастгоҳлар ва материаллар кераклиги, қанча иссиқлик энергияси ва электроэнергия кераклиги аниқланади. Шунга қараб корхонанинг ишлаб чиқариш қуввати, хом ашё балансини белгилаш мумкин. Ўрта ва кичик корхоналар унча мураккаб бўлмаган дастгоҳлар билан жиҳозланганлиги мақсадга мувофиқдир, чунки бундай дастгоҳ пилла чувиш автоматларига ўхшаб катта-катта ва узок давом этувчи таъмирлаш ишларини талаб этмайди. Бундан ташқари ишчиларни тез ўргатиш имконияти мавжуд, кам харажатни талаб қилади. Юқоридагиларни эътиборга олиб, корхона учун КМС-10 механик пилла чувиш дастгоҳини танлаймиз.

КМС-10 пилла чувиш дастгоҳи айнан кичик корхоналарда пилла чувиш учун мўлжалланган. Бу дастгоҳ пиллаларни ярим чўккан ҳолда чувиб, хом ипак периметри 1,5 метрли чархга ўралади. Серияда 12 та тоз бўлиб, 1 тозда 10 та илгич бор. Ҳар бир чувиш този индивидуал пилла пишириш қозонига эга. Бу дастгоҳлардан, юқори сифатли хом ипак олиш мақсадларида ва паст навли, нуқсонли пиллаларни чувиш учун фойдаланилади.

1	Пилла чувиш усули	Ярим чўккан ҳолда
2	Хом ипак чизиқли зичлиги, текс	2,33
3	Дастгоҳ эни, мм	1050
4	Марказдаги қозонлар орасидаги масофа узунлиги, мм	1100
5	Битта тоздаги илгичлар сони	10
6	Илгичлар орасидаги масофа, мм	85
7	Дастгоҳни ердан баландлиги, мм	770
8	Қуритиш шкафининг габарит ўлчамлари, мм	
	эни	700
	баландлиги	1760
	узунлиги	1100
9	Шкафдаги чархлар сони (1 та тозда)	4
10	Чархнинг периметри, мм	1500
11	Сериядаги тозлар сони	12
12	Илгичларнинг айланиш частотаси, с^{-1}	5
13	1 та тозга сараланадиган электроэнергия, Вт/с	
	сув	75
	буғ	24-26

КМС-10 ДАСТГОҲИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ЧИЗМАСИ



3.1-расм

1. Буғлаш аппарати
2. Овал таз
3. Иккита чувиш този
4. Илгич
5. Йўналтирувчи ролик
6. Булоқча

- 7. Канализация трубаси
- 8. Буғ келадиган труба
- 9. Чарх
- 10-11. Буғ трубалари
- 12. Қуритиш шкафи
- 13. Рама

2.11. Назорат йиғув бўлими

Корхонанинг назорат йиғув бўлимидаҳом ипак қабул қилиш, дам бериш, торттириш калавани назорат қилиш, тикиш ва титиш, пресслаш ва тойларга жойлаш ишлари бажарилади.

Керакли асбоблар ҳисоби

- 1) Хом ипакни 2 томонли бўлган носилкаларда НЙБ га ташилади.

Носилка сони қуйидагича топилади:

$$N=108 :2:12= 4,5 \approx 5\text{та}$$

- 2) Хом ипак калаваларини илиб қўйиш учун вешелкалар бўлади. Вешелка ёғочдан ёки темирдан 2 томонли 2 ярусли бўлади. Вешелкадаги илмоқлар орасидаги масофа 20 см. Илмоқлар 2 сменага ҳисобланади

$$n_{\text{веш}}=108:2:(2\cdot 2)=54 \text{ та илмоқ}$$

Илмоқларнинг умумий узунлиги

$$L=60\cdot 0,2+(2\cdot 0,2)=12,4 \text{ м}$$

Вешелкаларни 2-4 қатор жойлаштириш мумкин. Илмоқлар орасидаги масофа 1,0 м.

3) Хом ипакни саралаш, ташиш ва тикиш учун швила сони. Бир ипак тикувчи смена давомида 220-240 та калавани титиб, тикиши мумкин. 1 сменада 1080 та калава чиқади.

Талаб қилинадиган ишчи

$$n_{\text{иш}} = 1080 : 220 = 5 \text{ та ишчи керак.}$$

4) Пресслаш машинаси

Бир смена давомида бир ишчи 1400-1500 та калавани преслаши мумкин.

$$n_{\text{пр}} = 1080 : 1400 = 0,7$$

1 та пресслаш машинасини қабул қиламиз.

5) Прессланган хом ипакларни бригадаси бўйича катакли сўкчакларга жойланади. Катакнинг таянч ўлчами 0,8 х 0,6 х 0,75 м. Агар 1 серия бир бригада бўлса, унда бригада сонини қуйидагича топамиз:

$$108 : 12 \cdot 2 = 18 \text{ та катак керак.}$$

6) Хом ипакни сақлаш

Тайёр маҳсулот захирасини 2 кунлик ҳисобидан олиб борилганда, бир йилик ишлаб чиқаришга нисбатан ишлаб чиқариш дастуридан олинади.

$$m = \frac{m_1}{280 \cdot 2} = \frac{604626}{560} = 1079 \approx 108 \text{ кг}$$

$$n_T = \frac{108}{32} = 3,3 \approx 4 \text{ тойд}$$

$$n_{\text{ум}} = 4 \cdot 2 = 8 \cdot 2 = 16 \text{ тойд}$$

Тойлар ўлчами 0,8 х 0,7 х 0,6 м

Бўйига 5 та $S_T = 0,8 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ м}^2$ тойнинг юзаси

Энига 2 та $S_{\text{фой}} = 0,56 \cdot 5 = 2,8 \text{ м}^2$

Баландлигига 2 та $S_{\text{ом}} = 2,8 \cdot 2 = 5,6 \text{ м}^2$

$$h = 2 \cdot 0,6 = 1,2 \text{ м}^2$$

2.12. Ишлаб чиқариш дастури

2,33	2	Хом ипак тури, текс
КМС-10	3	Дастгоҳ тури
108	4	Ўрнатилган дастгоҳ
108		ишлайдиган сони
280	5	Дастгоҳ режими
2	6	D_p
7,46	7	K_{cm}
4178	8	t_p
451224	9	Ишга тайёр дастгоҳ соати
0,96	10	КРО
433175	11	Ишлаётган дастгоҳ соати
140	12	Дастгоҳни унумдорлиги
60644,5	13	Ялпи маҳсулот
60,6	14	Ипак чиқинди си
121,2	15	
60462,6	16	Моллик маҳсулот
3	17	Пилла солиштирма сарфи
181933,5	18	Сараланган пилла
10916	19	Чиқиндилар миқдори
7641,2	20	
3638,6	21	
56399,3	22	
42754,3	23	
20214,8	24	Саралаш цехи чиқиндиси 10%
202148,3	25	Сараланмаган пилла

2.13. Синов лабораторияси

Синов лабораториясида ишлаб чиқарилган маҳсулотни Давлат Стандарти талабига, асосан, синаб талабларга таққослаб нави аниқланади. Илмий тадқиқот ишлари олиб борилади.

Синов лабораторияси учун дастгоҳлар сони.

Ипакни калавадан қайта ўраб, ўралиш қобилятини аниқлаш учун М-210-ШЛ урчуксиз, икки томонли 40 ғалтак жойланадиган дастгоҳ ўрнатилади. Ишлаб чиқариш дастуридан ялпи маҳсулот қўйилади

$$m_{cm} = \frac{60644,5}{280 \cdot 2} = 108,2_{кг}$$

Бригада ёки той сони

$$n_{той} = \frac{108}{32} = 3,3 \approx 4 \text{ та той ёки } 60 \text{ калава}$$

Қайта ўраш дастгоҳининг чархига ҳар бир калавани кийдириш учун 40 сек сарфланса, 60 та калава кийдириш учун $60 \cdot 40 = 2400$ сек вақт керак бўлади. Битта ғалтакни алмаштириш учун 20 сек. $60 \cdot 20 = 1200$ сек керак бўлади. Узукларни ҳисоблаб, қайта ўраш учун 90 дақиқа. Ўралган ғалтакни олиш учун 5 дақиқа вақт сарфланади.

$$\text{Демак, смена давомида } \frac{60(480 - 10)}{119} = 136,9 \text{ калавани синаш мумкин.}$$

$$\text{Талаб этиладиган машина сони } n = 60/137 = 0,43$$

Демак, 1 та 40 ғалтакли М-210-ШЛ дастгоҳи етарли бўлади. Хом ипакни чизиқли зичлиги ва чизиқли зичлиги бўйича нотекислигини аниқлаш учун электрочарх ва квадрант тарози керак бўлади. Давлат Стандарти талаби бўйича 1 та намунадан 200 та 100 метрли пасма ўраб олиниши талаб этилади. 1080 калавадан 6 та намуна олинади. Бир лаборант смена давомида 800-850 та калава ўрайди.

$$1080 : 800 = 1,5$$

2 та чарх керак бўлади.

Хом ипакни чизиқли зичлиги бўйича нотекислигини аниқлашда ҳар бир пасма квадрант тарозида тортилади. 1 та намунани тортиш учун 50 дақиқа сарфланади. 6 та учун 300 дақиқа керак.

$$\text{Квадрант сони } 300/480=0,6$$

1 та квадрант тароз қабул қиламиз.

Хом ипакни аниқлашда сериплан хона керак. Хом ипак намунаси сереплан машинада доскага ўраш учун 360 сек. Хом ипакни синаб баҳолаш учун 540 дақиқа. Ёзув ишлари ҳужжатини расмийлаштириш учун 360 сек кетади. $360+360+540=1260$ сек 21 мин керак. $(480-10)/21=23$

$$6 \text{ та намуна учун } 6:23=0,26$$

1 та сереплан машина ва 1 та сереплан хона керак.

Узилиш кучи ва узилишгача бўлган чўзилишини топиш учун ҳар бир намунадан 60 тадан ипни (0,5 м) РМ-3 узиш машинасида узилади. Смена давомида $60 \cdot 2=120$ ип узиш керак. Лаборант бир сменада 250-300 ипни узиши мумкин.

$$360/250=1,4$$

2 та РМ-3 русумли узиш машинаси қабул қиламиз.

Ипни жипслигини аниқлашда козиметр туридаги Дюплан асбобида олиб борилади. Бунда ҳар бир намунадан 40 та ип текширилади. $6 \cdot 40=240$ та.

Смена давомида битта ишчи 7-8 та намунани синаш мумкин. Талаб этиладиган асбоб сони $6:7=0,8$

1 та дюплан асбоби керак.

Аппарат 4 та ёки 6 та корзинали бўлиб, ҳар бир намунадан 1 сменада 2 тадан намунани қуритади.

$$\text{Талаб этиладиган аппарат сони } 6:12=0,5$$

1 та қабул қиламиз.

Лабораториянинг майдони-80 м²

108 тоз учун қабул қиламиз.

Синов лабораториясига керакли асбоб-ускуналар

9- жадвал

№	Дастгоҳ ва асбоблар сони	108 та тоз учун
1	Қайта ўраш дастгоҳи М-210-ШЛ	1
2	Электр чарх	1
3	Квадрант тарози	1
4	Сереплан машинаси	1
5	Динамометр, электрон тароз	1
6	Дюплан	1
7	Техник тароз, паллали тароз	4
8	Кондицион аппарат, термометр	1
9	Микрометр	4
10	Узиш машинаси РМ-3	1
	Лаборатория майдони	80 м ²

2.14. Ишлаб чиқариш лабораторияси

Ишлаб чиқариш лабораториясида, куруқ пиллаларни аралаштириш, калибрлаш, саралаш, пиллаларни чувиш, пишириш, силкитиш жараёнларидаги технологик режимларни ишлаб чиқилади. Лабораторияда ўрнатилган технологик режимларни тўғрилигини назорат қилиш ишлари жуда муҳим бўлиб, шунингдек лабораторияда илмий тадқиқот ишларини ҳам олиб бориш мумкин.

Лаборатория учун дастгоҳ ва асбоблар

10- жадвал

№	Дастгоҳ ва ускуналар сони	Сони
	Пиллани пишириш, силкити ва чувиш дастгоҳи	1 дона
1	Электр чарх	1 дона
2	Квадрант	1 дона
3	Техник торозилар	1 дона

4	Саралаш столи	1 дона
5	Термометр	1 дона
6	Гигрометр	1 дона
7	Лаборатория майдони	60 м ²

2.15. Тайёр маҳсулот омбори ҳисоби

Пиллакашлик корхонаси бир йилда 60462,6 тонна хом ипак ишлаб чиқаради. Уни кондицион вазнини топамиз. $W_K=6-13\%$, $W_X=9\%$ деб қабул қиламиз.

$$m_k = m_x \frac{100+W_K}{100+W_X} \cdot m_x = \frac{100+11}{100+9} \cdot 60462,6 = 61572 \text{ кг}$$

Бир кунда ипак чиқиш вазнини ҳисоблаймиз.

$$m_{cv} = \frac{m_1}{280} = \frac{61572}{280} = 219,9 \text{ кг}$$

Омборда 5 кунлик захирани ҳисоблаймиз.

$$Q_3 = 5 \cdot 219,9 = 1099,5 \text{ кг}$$

Хом ипакни тойини сонини қуйидагича топамиз.

$$1099,5 : 32 = 34,3 \text{ та той}$$

Тойни ўлчами: 0,6 х 0,8 х 0,6

Тойлар супаларга жойланади.

Бир супадаги тойлар сони

$$N = 8 \cdot 2 \cdot 4 = 64 \text{ та}$$

Супалар сонини аниқлаймиз

$$n_c = 34,3 : 64 = 0,53$$

1 та қабул қиламиз.

2.16. Чиқиндиларни қайта ишлаш цехи

Чиқиндиларни қайта ишлаш цехи учун дастгоҳлар ҳисоби

Қазноқни буғлаш камераси

а) Бир йиллик қазноқ миқдори ишлаб чиқариш дастуридан олинади.

	1 йилда	1 сменада
Холст I-ўтим	7641,2 кг	13,6
Холст II-ўтим	3638,6 кг	6,4
Ғумбак	56399,3 кг	100,7
Қазноқ	67679,1 кг	120,8

Бир сменада қазноқ миқдори

$$67679,1 : 560 = 120,8 \text{ кг}$$

280-бир йилдаги иш куни (2 сменадан).

Қазноқни кондицион намлиги 11%. Хўл қазноқдаги намлик 200% гача бўлади. Бунда хўл қазноқни вазнини аниқлаймиз.

$$m_{\text{хк}} = \frac{120,8 \cdot (100 + 200)}{(100 + 11)} = 326,4 \text{ кг}$$

б) Қазноқни буғлаш учун уларни 20 кг ҳажмли тешик-тешик алюмин яшиқларга солинади. Яшиқлар сони $326,4 : 20 = 16,3$ та

в) Буғлаш камерасини иш унуми қуйидаги формула орқали топилади

$$I_y = \frac{m \cdot n \cdot T}{T_m + T_a}$$

бу ерда, m-яшиқдаги қазноқ вазни (15 кг);

n-бир вақтда буғлаш камерасига жойланадиган яшиқлар сони;

T-смена давомати-480 сек;

T_м-буғлаш вақти-30 сек;

T_а-яшиқларни жойлаш, олиш учун кетган вақт-30 сек

$$I_y = \frac{15 \cdot 480 \cdot 20}{30 + 20} = 2880 \text{ кг}$$

Талаб этиладиган камера сони

$$N = \frac{Q}{I_y} = \frac{326,4}{2880} = 0,11 \approx 1 \text{ та камера қабул қиламиз.}$$

Бу ерда, Q-бир сменада чиқадиган қазноқ миқдори.

Талаб этиладиган «Дружба» валчогини сони. Валчокни иш унуми куйидагича топилади

$$I_y = \frac{m \cdot (T - T_{\delta})}{T_m + T_a}$$

бу ерда, m-қуруқ холстни вазни;

T-смена давомийлиги-480 сек;

T_δ-дастгоҳни тозалаш ва шахсий эҳтиёж учун кетган вақт-50 сек;

T_м-битта холст олиш учун сарфланган вақт-3,5 сек;

T_а-холстни олиш учун ва чиқиндиларни тозалашга кетадиган вақт-25 сек.

$$I_y = \frac{0,160 \cdot (480 - 50)}{(3,5 + 2,5)} = 11,5 \text{ кг}$$

Смена давомида қуруқ ҳолда ишлаб чиқариладиган I-ўтим холст миқдори

$$m_{XI} = \frac{7641,2}{280 \cdot 2} = 13,6 \text{ кг}$$

«Дружба» валчогининг сони

$$n = \frac{136}{11,5} = 11,8 \approx 12 \text{ та валчок қабул қиламиз.}$$

Холст II-ўтимни олиш учун қозик тишли барабандан фойдаланмиз. Қозик тишли барабанни талаб этилган сонини топишда корхоналар маълумоти бўйича валчокнинг иш унуми I_y=27 кг 1 сменага.

а) Сменада II-ўтим холстини чиқиши

$$m_{XII} = \frac{3638,6}{280 \cdot 2} = 6,4 \text{ кг}$$

б) Валчок сони

$$6,4 : 27 = 0,23 \approx 1 \text{ та қабул қиламиз.}$$

Игнали ВНШ-1 валчогидан ҳам 1 та қабул қиламиз.

Холстларни ювиш учун машина сони.

Машинанинг иш унуми

$$I_y = \frac{m(T - T_{\delta})}{2(T_m + T_a)}$$

бу ерда, m-бир вақтда машинага солинадиган холст миқдори (10 кг);

2-холст 2 марта ювилади;

T-480 сек;

T_δ-50 сек;

T_m-30 сек;

T_a-40 сек.

$$I_y = \frac{10(480 - 50)}{2(30 + 40)} = 30,7 \text{ кг.смена}$$

бир вақтда машинага солинадиган холст миқдори 10 кг

I- II-ўтим холстни 2 марта ювиш керак.

Машина сонини топамиз

$$N = \frac{m_{x1} + m_{x2}}{I_y} = \frac{13,6 + 6,4}{30,7} = 0,65 \approx 1$$

1 та машина қабул қиламиз.

Центрафуга сони

Холст I,II-холст ва пилла лосини сиқиш учун Ц-150 маркали

центрафуга қабул қилинса, у ҳолда унинг иш унуми

$$I_y = \frac{m(T - T_{\delta})}{T_m + T_a + T_1 + T_2} = \frac{250(480 - 15)}{15 + 30 + 3 + 2} = 2325 \text{ кг}$$

бу ерда, m-центрафуга корзинасини ҳажми, 250 кг (хўл вазнида);

T_δ-тозалаш, мойлаш ва шахсий зарурат учун вақт, 15 мин;

T_m-сиқиш давомийлиги, 15 мин;

T_a-жойлаш ва олиш даври, 3 мин;

T₁-корзинани тўхташ учун вақт, 2 мин;

T₂-корзинани юритиш даври, 3 мин.

1 сменада ишлаб чиқариладиган холст ва пилла лосини миқдори.

$$\frac{10916 + 7641,2 + 3638,6}{560} = 39,6_{кг}$$

Қуритгичлар.

а) КС-2 типидagi қуритишдастгоҳини ишунумдорлиги 1 сменада 150 кг.

б) сменада вомида ўртача қуритиш учун керак бўлган хомашё

$$Q = \frac{67679,1}{560} = 120,8$$

в) Қуритиш камераси сони $M = 120,8 : 150 = 0,8$

1 та дастгоҳ қабул қиламиз.

Пиллалосини қайта ишлаш учун ишчи ўрни

Фабрика маълумоти га қўра, 1 татозаловчи 1 сменада 16 кг лосни қайта ишлайди.

$$Q = \frac{10916}{560} = 19,4$$

Тозалайдиган ишчи ўрни сони:

$19,4 : 16 = 1,21$ 2 та ишчи керак.

Тойларни пресслаш учун 1 та пресс мосламаси керак бўлади.

2.17. Технологик сувни тайёрлаш

Пилладан ипак чиқиш миқдори, технологик сувнинг сифатига боғлиқдир. Пиллакашликда сув тиниқ ва ифлос бўлмаслиги керак. Сувнинг сифати ва таркиби, унинг ранги, тиниқлиги, ишқорлилиги, микроэлементлар билан аниқланади.

Қаттиқлиги-суда Са, Mg тузларининг сони билан аниқланади.

1 литр сувдаги Са, Mg ионлари мг эквивалентлари йиғиндиси билан ўлчанади. 1 мг экв-да: Са=20,4 мг

Mg=12,16 мг

Пиллакашликда сувнинг сифатига қўйилган талаблар

11-жадвал

1	Тиниқлиги, см	30
2	Ранги, %	5-10
3	Лойқалиги бўлмаслиги керак	—
4	Оксидланиш, м гр/л	5-10
5	Қаттиқлиги, м гр/л	1,5-2
6	Миқдорлиги, м гр/л	1,8-2
7	РН	6,6-6,8

Саноат учун тайёрланадиган сувни тайёрлаш усуллари деганда, бу сув таркибидаги маълум оғирликдаги моддаларни табиий усулда тиндириш ва филтрлаш, сувдаги моддаларни катионлаш ва анионлаш усуллари дир.

1 кв.м. филтрда 1 суткада 5 куб метр сув тозаланади.

1 кг хом ипак ишлаб чиқариш учун 1,5 куб метр сув керак бўлади.

III. МАХСУС ҚИСМ

3.1. Ипак йигириш корхоналаридан ажралиб чиқадиган чиқиндилар

Маълумки, ипак кўпгина хусусиятлари билан жун, пахта ва бошқа табиий тола қимматбаҳо тўқимачилик хом ашёси саналиб, ўзининг физик – механик, гигиен билан бошқаларидан ажралиб туради. Шу боис ҳам дунё бозорида унга бўлган ортмоқда. Ипакчиликнинг муҳим тармоғи бўлган йигирилган ипак ишлаб чиқар жадаллик билан ривожланмоқда [13].

Ҳозирги кунда ипак йигириш корхоналаридан йилига ўрта ҳисобда 38-40 чиқиндилар, яъни тараш дастгоҳларидан тарандилар чиқади. Мазкур чиқиндилар этувчи биринчи ўтим тарадини қайта ишлаш технологияси яратилган бўлишига қара ўтим тарандидан унумли фойдаланишга эса эътибор қаратилмай келинмоқда. Улар маҳсулот тайёрлаш нафақат иқтисодий самарадорликка, балки атроф – муҳит, эколог таъсирининг олдини олишга кенг йўл очади [20].

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда иккинчи ўтим тарандилардан самарачи учун дастлаб унинг физик-механик кўрсаткичлари ўрганилди. Бунинг учун Республикаси сертификациялаштириш «Сифат» марказида замонавий HVI тизим стандарт иқлим шароитида (ҳаво ҳарорати $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, нисбий намлик $65 \pm 2\%$ - $0,1^{\circ}\text{C}$ психрометри назорати бўйича) ипак толали чиқиндилар синовдан ўтказилди [19].

Сўнгра, олинган натижалар асосида ипак толалари яъни тараш дастгоҳлари иккинчи ўтим тарандиларни пахта толалари билан аралаштириш орқали қайта ишлаш аралаш ип олиш технологияси яратилди.

Тадқиқотлар давомида институтнинг “Ипак ва йигирув технологияси” кафедраси лабораториясидаги мавжуд замонавий дастгоҳларда толаларни аралаштириш орқали белгиланган чизиқли зичликдаги йигирилган аралаш ипак-пахта ипи олинди.

Натижада, олинган ипнинг физик-механик хусусиятлари институт қошидаги «СЕН» сертификатлаш лабораториясида замонавий жиҳозларда аниқланди.

№	Кўрсаткичлар	Бирлиги	Миқдор
1.	Ипни чизиқли зичлиги	текс	20±1
2.	Бурамлар сони	бурам/м	760
3.	Узилиш кучи	сН	280,6
4.	Солиштирма узилиш кучи	сН/текс	14.03
5.	Узилишдаги чўзилиш	%	6

Натижалардан кўринадики, ипак йигириш корхоналаридан ажралиб чиқадиган тарандилардан самарали фойдаланиш имконияти мавжуд бўлиб, келажакда у фойдаланиш корхоналарнинг самарадорлигини оширади.

Юқоридагиларни эътиборга олиб ипакчилик саноатининг асосий бўғини бўлган корхоналаридан чиқадигин иккинчи ўтим тарандиларни, пахта толасига аралаштириб янги аралаш ип олиш технологиясини яратилди[19].

“Trutzschler” дастгоҳларида тажрибалар ўтказилиб, ишлаб чиқарилган ипнинг хусусиятлари аниқланди. Тадқиқотлар давомида олинган ипдан институт “Тўқимачилик технологияси” кафедрасининг ўқув лабораториясида тўқима намуналари ишлаб чиқилди. Технологик кўрсаткичлар бўйича АТ-100 ва СТБ-216 дастгоҳларидатўқима намуна Аралашма ипдан институт “Тўқимачилик матолари технологияси” кафедрасининг лабораториясида тўқима намуналари ишлаб чиқилди ва технологик кўрсаткичлар таҳлил дастгоҳида тўқима намуналари олинди.

13-жадвал

№	Кўрсаткичлар	Бирлиги	Миқдори
1.	Танда ипини чизиқли зичлиги Арқоқ ипини чизиқли зичлиги	текс	29,4 20
2.	Тўқимани зичлиги, 10см да танда бўйича арқоқ бўйича	ип/дм	210 170
3.	Хомуза хосил қилиш механизми	-	Кулачокли ХХҚМ

4.	Шодалар сони	-	5
5.	Ўрилиш тури	-	Саржа 1/4

Юқорида келтирилган жадвалда тўқима намуналари полотно ўрилишида 5 шовқин ишлаб чиқарилиб, унинг физик-механик хусусиятлари, институтнинг “CENTEX” марказида аниқланди.

14-жадвал

№	Кўрсаткичлар	Бирлиги	Миқдори
1.	Узилиш кучи танда арқоқ	cH	314,5 287,6
2.	Ҳаво ўтказувчанлиги	см ³ /см ² .сек	87,5
3.	Ишқаланишга чидамлилиги	мин ⁻¹	11200
4.	Сирт зичлиги	gr/m ²	102,5

Натижалардан кўринадики, ипак йигириш корхоналаридан ажралиб чиқадиган шовқинлардан самарали фойдаланиш имконияти мавжуд бўлиб, келажакда уларнинг фойдаланиш корхоналарнинг самарадорлигини оширади. Тўқимачилик саноатида шовқин таъкидлаш жоизки, аралашма ипини арқоқ сифатида ишлатиб, олинган тўқиманинг хусусиятлари бўйича, мавжуд турдаги тўқима хусусиятларига яқин ва тўқима сифатига тавсия этилади[19].

IV. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ

4.1. Пиллакашлик корхоналарида дастгоҳлардан чиқадиган шовқинни меъёри

Сукунатни бузадиган ёки фойдали товушни эшитишга халақит берадиган ҳар қандай шовқин деб аталади. Кучли, кескин ва узоқ давом этадиган шовқинлар одамнинг саломатлигига таъсир қилади, тез чарчатади, асаб ва юрак томир системаси ишини бузади.

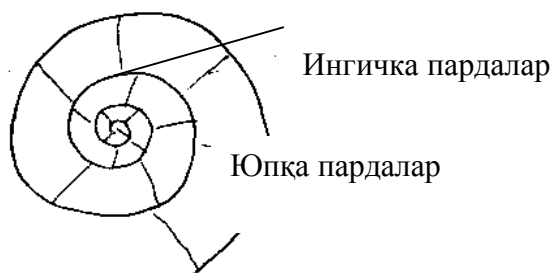
Барча лойиҳаланган ишлаб чиқариш корхоналарида ўрнатилган дастгоҳлардан ажралиб чиқади. Ишлаб чиқариш машиналаридан ажралиб чиқадиган шовқин кин

салбий таъсир кўрсатади. Катта шовқин эшитиш аъзоларини зўриқишига, чарчаш сусайишига ва пираворд натижасида бахтсиз ҳодисага олиб келади.

Шовқин фақатгина эшитиш аъзоларигагина эмас, балки марказий асаб системаси элементларига ва шу орқали бутун организмга таъсир қилади. Шовқин терининг ретикулини кетишига, бош оғришига, асабийлашиб кетишига ва ошқозон ишининг бузилишига олиб келиши мумкин.

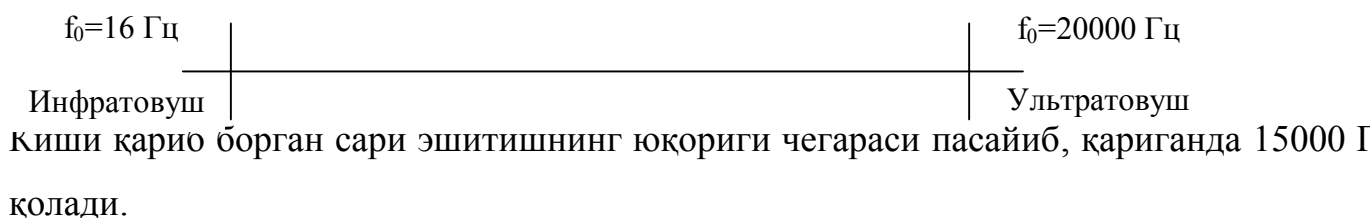
Шовқин иш унумдорлигини 10-60% га пасайтиради. Ҳисоб ишларида хатто 10% га ошириб юборади. Шовқинли цехлардаги умумий касалланиш, кам шовқинли цехларда 30% кўпроқ.

Товуш- ҳаво заррачаларини механик тебранишидир. Бу тебранишлар тўлқинсиқ кўради, кулоғига урилгач, унинг пардасига босим сифатида таъсир қилади ва товуш ҳолатиди. Кишининг эшитиш аъзоси, *Архимед бурмаси* сингаридир.



-расм.Одам кулоғининг тузилиши

Одам кулоғи қабул қила оладиган товушлар диапазони:



Шовқин қуйидагича классификацияланади:

I-группа- 30-60 дБ- оромбахш, кишини тинчлантирадиган товушлар, дарах шивирлаши, денгиз тўлқини товуши, қушларнинг сайраши ва ҳ.к.

II- группа- 65-90 дБ- Одамнинг нормал гаплашишига ҳалақит берувчи товушлар.

III- группа- 90-120 дБ- бу товушларда киши ўзини ноҳуш сезади, хатто оғриқ сезади ва касалликка олиб келиши мумкин.

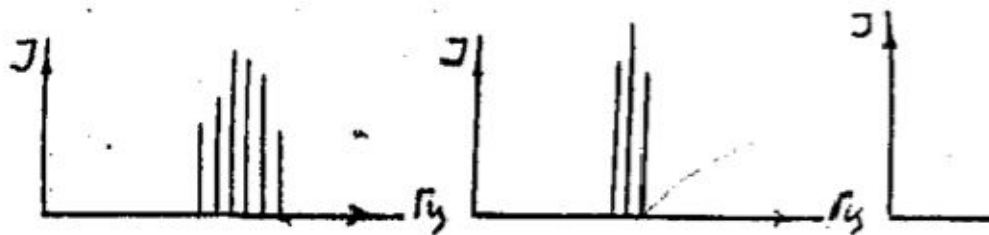
I. Частота бўйича:

350 Гц гача- паст частотали,

350 дан 800 Гц гача- ўрта частотали,

800 Гц дан юқори- юқори частотали.

II. Частота спектори бўйича.



-расм. Шовқиннинг спектрал таркиби

а – кенг минтақали шовқин, б – тор минтақали шовқин, с – ингичка шовқинлар (жуда

4.2. Механик пилла чувиш дастгоҳлардаги шовқинни камайтириш

Корхонага ўрнатилган механик пилла чувиш дастгоҳлардаги шовқинни камайтириш усулларини ўрганиб чиқдик.

Шовқинга қарши кураш мақсадида товуш ютадиган ҳамда товуш ўтказмай, конструкциялардан фойдаланамиз. Ҳаво йўллари бўйлаб тарқаладиган аэродинамик шовқин тузилишдаги сўндиргичлар ёрдамида пасайтирилади.

Шовқинга қарши курашнинг асосий усули қўшни хонадаги шовқинни пасайтирадиган товуш ўтказмайдиган мосламалар ўрнатилади. Девор ва пардевлар товуш ўтказмаслик хоссасини ошириш ёки уларнинг оғирлигини камайтириш учун оралиғига бўлган ҳар хил тўсиқларни қўллаيمиз.

Шовқинни камайтириш учун товушни яхши ютадиган ва товуш тўлқинларини пасайтирадиган товуш ютувчи ашёлардан фойдаланамиз. Товуш энергиясини ютиш ҳамма ашё ва конструкциялар уч гуруҳга: ғовакли, резонанс ва донали товуш юткичларга бўлиб кетган. Ҳозирги кунда технологиялар жуда ривожланиб бормоқда ва конструкцияларга ҳар қандай материални киритиш мумкин. Шовқин манбаи бўғилса шовқин ўз-ўзидан камайиб йўқолади. Деворларига махсус ёпиштириладиган плёнка биринчи хонадаги товушнинг ўтказмайдиган бўлади. Корхонани куришда ойна ва эшикларни махсус шовқинни камайтириш билан лойиҳалаш зарур.

Ғовакли товуш юткичларга ёғоч толасидан, минерал пахтадан, шиша тола, гипс плиталар, цементли фибралит, фторопласт, капрон ва минерал толалардан ясалган тола киради.

Резонанс товуш юткичлар иккала томонига мато ёпиштирилиб, шовқин масофада жойлаштирилган тешик-тешик экрандан иборат. Экран сифатида ёғоч тошпахтадан ишланган плиталар, фанер ишлатилади.

Донали товуш юткичлар ҳажмий жисмлардан иборат бўлиб, улар хонага би 2000 мм ораликда осиб қўйилади. Улар асосан ғовакдор ашёлардан тайёрланади. юткичларни афзаллиги шундаки, уларни шовқин манбаининг ёнгинасига ўрнатиш му

Ишчи шовқиннинг юқори частотали таркибий қисмларини пасайтиради. То келиши натижасида экран ортида шовқин пасаяди. Бу соя товуш тўлқини узунлиг кўндаланг ўлчамига нисбатан боғлиқ.

Агар техник усуллар билан шовқинни санитария меъёрларига қадар пасайт холда шовқиндан якка тартибда ҳимоялаш воситаларидан фойдаланиш тавсия воситаларга кулоқ тикмалари, кулоқ қопқоқлари шлёмлар киради. Кулоқ тикмалар толадан қилинган, баъзан мум ва парафин аралашмаси шимдирилган, кулоққа тик пахта ёки дока бўлагидир. Бундан ташқари юмшоқ материаллардан, мачалка, ка кулоқ тикини сифатида фойдаланиш мумкин.

Кулоққопқоқлар – саноатимизда кенг қўлланилгани сабабли биз ҳам корхонам Кулоққопқоқлар ёйсимон пружина ҳисобига кулоқ чиғаноғига зич тегиб ва уни б юқори частоталардан энг самарали ишлайди.

Шовқинга қарши ушбу чораларни қўллаганимизда корхонадаги ишч касалликларини олдини оламиз ва корхонада иш унумдорлиги юқори бўлади.

V. ТЕХНИК- ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

5.1. Хом ашёдан фойдаланиш режаси ҳисоби.

Хом ашё балансида хом ашё миқдори ва сифати маҳсулот ишлаб чиқаришда чиқиндиларнинг утишлар бўйича миқдори ҳамда хом ипакни ишлаб чиқариш утишнинг қийматлари аниқланади.

Балансининг кириш қисмида сараланмаган ипак келиб тушиши ҳамда саралаш чиқинди миқдори ҳисобига олинади. Чиқиш қисмида эса маҳсулотга сарфланган ипак миқдори ҳамда ишлаб чиқариш жараёнидаги чиқиндиларнинг утишлар бўйича аниқланади.

Қурук пилла қабул қилиш режаси

№	Навлар	Салмоги %	Оғирлиги кг	1 кг пилла баҳоси, сум	Умумий баҳо
1	1 нав	55	111181,57	16500	1834
2	2 нав	35	70751,91	13500	955
3	Навсиз пилла	9	18193,34	-	
4	Ностандарт пилла	1	2021,48	-	
	Жами	100	202148,30		2789

Маҳсулот режаси

№	Навлар	Салмоги %	Оғирлиги кг	1 кг пилла баҳоси, сум	Умумий баҳо
1	Сараланмаган пилла	100	202148,30	13800,0	2789
2	Саралаш чиқиндиси	10	20214,80	2500	503
3	Сараланган пилла	90	181933,50	15055,56	2739
4	Хом ипак	33,0	66708,94	33830,07	2256
5	Пилла лоси	6,0	10916,0	26000	283
6	Холст 1 утим	4,2	7641,2	12500	955
7	Холст 2 утим	2,0	3638,6	10000,0	363
8	Гумбак	31,0	56399,3	2000	1127
9	Қуринмас чиқиндилар	23,5	42754,3	-	
10	Ипак чиқиндиси	0,3	181,8	24000	436
11	1 нав	55	111181,57	16500	1834
12	2 нав	35	70751,91	13500	955
	Жами чиқиндилар	67	135433,36		5328

Утимлар номи	Бир кунлик соатбай и/х фонди	Бир йилдаги иш кунлари	Бир йилдаги соатбай и/х фонди	Асосий иш хаки фонди, м.с	Кушим ча иш хаки фонди м.с.	Ойлик иш хаки фонди, м.с.	иш
Асосий ишчилар							
Чувиш булимии	2268645,83	280	635220,83	762265,0	83849,15	846114,15	21
Жами	2268645,83		635220,83	762265,0	83849,15	846114,15	21
Ускуналарга хизмат курсатувчи ишчилар							
Чувиш булимии	22585,63	280	6323,98	7588,77	834,76	8423,53	2
Жами	22585,63		6323,98	7588,77	834,76	8423,53	2

Фабрика ичидаги транспорт ишчилари							
Чувиш булимии	36217,09	280	10140,78	12168,94	1338,58	13507,52	3
Жами	36217,09		10140,78	12168,94	1338,58	13507,52	3
Хаммаси:	2327448,55		651685,59	782022,71	86022,50	868045,21	21

Мехнат буйича режалаштирилган техник-иктисодий курсаткичлар

1. Мехнат унумдорлиги, гр

$$P_m = \frac{B_{гр}}{O_{чч}} = \frac{60644,5 \cdot 1000}{255102} = 237,73$$

бу ерда: B_m - бир йилда ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми, гр

$O_{чч}$ - бир йилда ишланган иш соатлари

$$O_{чч} = \frac{Ч_я \cdot T}{2} = \frac{4148 \cdot 123}{2} = 255102$$

бу ерда: $Ч_я$ - 2 та смена бўйича ишга келган ишчилар сони

T - бир йилда иш соатлари сони

2. Рўйхатдаги ишчилар сони

$$Ч_{сп} = \frac{Ч_я}{1 - \frac{\% \text{ келмаганлар}}{100}} = \frac{123}{1 - \frac{5}{100}} = 129 \text{ киши}$$

Ишга келмаганлар 5-6 % қабул қилинади.

3. 100 та дастгоҳ учун ишчи кучининг нисбий сарфи

$$У_p = \frac{O_{чч}}{С_{иш}} \cdot 100 = \frac{255102}{433175,0} 100 = 58,89$$

бу ерда: $С_{иш}$ - ишланган дастгоҳ соатлари

4. Уртача ойлик иш ҳақи, сумм/ой

$$\frac{1_йилдаги_ойлик_иш_хақи_фонди}{руйхатдаги_ишчилар_сонини_x_12} = \frac{868045,21}{12 \cdot 129} 1000 = 560752,72 \text{ сум}$$

Маҳсулот таннархи ҳисоби.

Режалаштирилган маҳсулотни ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган таннархни харажатларни пулдаги умумий йиғиндисини аниқлаш битирув ишининг муҳим бири ҳисобланади. Маҳсулот тайёрлашда ишлаб чиқаришдаги умумий харажат аниқлашда факат туқима ишлаб чиқариш билан боғлиқ харажатларни ҳисобга олиш. Хом ипак таннархини ҳисоблаш бир турдаги ва ҳар хил турдаги маҳсулотлар бўйича. Маҳсулот ишлаб чиқариш таннархи харажатлари қуйидаги гуруҳлардан иборат:

1. Моддий ишлаб чиқариш харажатлари

2. Ишлаб чиқариш характердаги меҳнатга туланадиган харажатлар

3. Ягона ижтимоий тулов

4. Асосий ишлаб чиқариш фондлари амортизацияси

5. Ишлаб чиқариш билан боғлиқ бошқа харажатлар

Жами маҳсулот ишлаб чиқариш таннархи:

6.Давр харажатлари

Моддий ишлаб чиқариш харажатлари

Моддий ишлаб чиқариш харажатларига қуйдагилар киради:

1.Хом ашё – хом ашё балансидан олинади – 2256767,90 мс

2.Махсулот ишлаб чиқариш учун ёрдамчи материаллар

№	Курсаткичлар номи	Харажатлар меъери	Ишлаб чиқарилган махсулот ҳажми	1 кг баҳоси	Умумий баҳо, м
1	Пиллани тозалаш учун бензин харажатлари	1 кг пилла учун 2гр	404,30	16000	6468,80
2	Пахта ип харажатлари	1 пачка учун 1,5 гр	303,22	3000	909,66
3	Туқиш учун пахта ип харажатлари	1 пачка учун 10 гр	2021,48	3000	6064,44
4	Холстларини ювиш учун триполифосфат харажатлари	100кг чиқинди учун 245гр	331,83	700	232,28
5	Холстларни тозалаш учун эфир харажатлари	1тн холст учун 2,5гр	0,50	800	0,40
	Жами:				13665,58

3.Технологик жараён учун ёқилги ва буг харажатлар

Ёқилги ва буг ишлатилиши	Бир йилдаги пилла миқдори, кг	1кг пилла учун буг сарфи нормаси	Бир йилдаги буг сарфи, тн	1 тонна буг сарфи,тн	Буг умумий баҳо, м.
Пилла	202148,30	416	84093,69	10000	840936,90
Жами:					840936,90

4.Тарани ейилиши таралар қиймати ҳисобидан қабул қилинади, кам баҳолаб ейилиши бита урнатилган дастгоҳ учун олинади.

108 - 11,5 = 1242,0 мс

5.Ишлаб чиқариш биноларини иситиш ва сақлаш учун материал харажатлари

Бино ва иншоотларни саклаш харажатлари 1 метр квадрат учун хаража хисобидан олинади.

$$3240 \cdot 13,5 = 43740,0 \text{ мс}$$

Бу харажатлар таркибига куидагилар киради:

а) материаллар – 30 %

б) ёкилги – 15%

в) бинони саклаш буйича ишчилар иш хаки (бахолар меҳнатга ҳақ тулаш т буйича)

г) сув таъминоти – 15 %

д) ердамчи ишлаб чиқаришдаги хизматлар – 15 %

е) бошқа моддий харажатлар – 10 %

6.Ишлаб чиқариш биноларини жорий таъмирлаш харажатлари.

$$3240 \cdot 14,5 = 46980,0 \text{ мс}$$

7.Барча турдаги электр энергия харажатлари

а) двигател

б) ёритиш

в) навбатчи ёритиш

г) НИШ (намлаш,иситиш,шамоллатиш).

Ёритишга бўлган электр энергия эҳтиёжи хисоби

Бинолар майдони	Умумий майдон	Ёритиш учун норма, 51В.м.ватт	Умумий эҳтиёж 51Вт/с	КПД элект. Энер. Учун	КПДни хисобга олганда актив кувват	Бир йил даги ёритиш соатлари
Ишлаб чиқариш бинолари	3240	10	32,40	0,95	34,10	4148
Маъмурий бино	648	15,5	10,04	0,95	10,57	1600
Жами:						

1 квт.соат электр энергия таннарихини аниқлаш

Энергия турлари	Улчов бирлиги	Микдори квт.соат	1 квт.соат бахоси,сум	Умумий баҳо
Двигатель	квт.соат	3579,43	140,0	501120,2
Ёритиш	-/-	158,36	140,0	22170,4
НИШ	-/-	715,89	140,0	100224,6
Навбатчи ёритиш	-/-	15,84	140,0	2217,6
Жами:		4469,52		625732,8

Моддий ишлаб чиқариш харажатларининг умумий жадвали

Моддий ишлаб чиқариш харажатлари турлари	Умумий қиймати,м
I. Тугри моддий харажатлар 1.Хом ашё 2.Махсулотга кетадиган материаллар 3.Тех жараён учун буг ва ёқилғи харажатлари	2256767,90 13675,50 840936,90
II. Кушимча моддий харажатлар 1.Оборотдаги идишлар ва кам баҳоли инвентарларни ейилиши 2.Ишлаб чиқариш характеридаги транспорт харажатлари 3.Ишлаб чиқариш характердаги биноларни иситиш харажати 4.Ишлаб чик биноларни жорий таъмирлаш ва саклаш харажат 5.Двигатель электр энергияси 6.Ёритиш электр энергияси 7.Навбатчи ёритиш электр энергияси 8.НИШ электр энергияси	1242,0 675,38 43740,0 46980,0 501120,20 22170,40 2217,60 -
Хамма моддий харажатлар:	3729525,48

Ишлаб чиқариш характердаги меҳнатга ҳақ тулаш харажатлари

- 1.Ишлаб чиқаришдаги асосий ишчилар иш ҳақи (асосий + кушимча) – 846114,
- 2.Транспорт ишчилари иш ҳақи (асосий + кушимча) – 13507,52
- 3.Ишлаб чиқариш биноларини саклаш ва таъмирлаш ишчилари иш ҳақи (асосий + кушимча) – 8423,53
- 4.Цех ходимлари иш ҳақи (раҳбарлар,мутахассислар,хизматчилар) – 59227,99
- 5.Жами ишлаб чиқариш характердаги меҳнатга ҳақ тулаш харажатлари – 92727,02

Асосий ишлаб чиқариш фондларининг емирилиши ва ишлаб чиқариш харажатлари ва моддий активлар.

- 1.Ускуналар қиймати ва емирилиш ажратмалари ҳисоби.

Ускуналарни номланиши ва маркаси	Урна тилган машиналар сони	1 та ускуна баҳоси м.сум	Ускуналарни умумий қиймати м.сум	Ускуналарни урнатиш (монтаж) м.сум	Ускуналарни урнатиш билан бирга қиймати	Емирилиш нормаси %	Қолғани
Пилла чувиш дастгоҳи	108	19980	2157840,0	215784,0	2373624,0	10	2373624,0
Вентилятор	1	11400	11400	1140,0	12540,0	10	12540,0
Конвейер	2	1680	3360,0	336,0	3696	10	3696

Сушилка	2	2040	4080,0	408	4488	10	
Транспортер	2	1140	2280	228	2508	10	
Центрифуга	2	6360	12720	1272,0	13992,0	10	1
Чикинди пресси	1	3660	3660	366,0	4026,0	10	
Калибрлаш	1	7320	14640	1464,0	16104,0	10	1
Элак	1	1320	1320	132,0	1452,0	10	
Жами:			2211300				2

2. Бино ва ишоотлар емирилиши.

Ишлаб чиқариш характердаги бино ва иншоотлар емирилиши бино ва иншоотлар емирилиши нисбатан 5-7 % ни ташкил қилади.

1 м.кв ишлаб чиқариш биноси учун – 210000 сум

$$3240 \cdot 210 = 680400$$

1 м.кв маъмурий ва хизмат курсатиш биноси учун – 180000 сум

$$648 \cdot 180 = 116640 \text{ мс}$$

Жами баҳоси: 797040 мс

Емирилиши = 39852 мс

3. Ишлаб чиқариш характердаги транспорт емирилиши харажатлари.

Транспорт воситаларини емирилиши ускуналар емирилиши кийматидан 3-5 % қабул қилинади – 12162,15 мс

Ишлаб чиқариш характердаги номоддий активлар ва асосий фондлар емирилиши умумий қиймати

№	Асосий фондлар номланиши	Умумий қиймат
1.	Ускуналар емирилиши	24324
2.	Ишлаб чиқариш характердаги бино ва иншоотлар емирилиши	39852
3.	Транспорт воситалари емирилиши	12162
	Емирилиш ажратмаларининг умумий қиймати	295257

Ишлаб чиқариш характердаги бошқа харажатлар.

№	Харажатларнинг номланиши	Харажатларнинг қиймати м.сум
1.	Жорий таъмирлаш ва ускуналарни сақлаш	22113,0
2.	Ускуналарни урта ва капитал таъмирлаш	44226
3.	Атроф муҳит муҳофазаси	967,50

4.	Мехнат муҳофазаси	774,0
5.	Иزلанишлар ва лойихалар, ишлаб чиқариш цехларини рационаллаштириш харажатлари	1296,0
	Жами:	69376,5

Маҳсулот таннархи ҳисоби

№	Харажатлар турлари	Умумий таннарх	1 кг хом ипак таннархи	Жами
1.	Моддий ишлаб чиқариш харажатлари	3729525,48	61498,16	7
2.	Ишлаб чиқаришда ишловчилар меҳнатига ҳақ тулаш харажатлари	927273,19	15290,31	1
3.	Ягона ижтимоий тулов	231818,30	3822,58	
4.	Асосий фондлар емирилиши	295257,15	4868,65	
5.	Ишлаб чиқариш характеридаги бошқа харажатлар	69376,5	649,30	
	Жами ишлаб чиқариш таннархи:	5253250,62	86129,0	

Ипак фабрикасининг техник – иқтисодий курсаткичлари.

№	Курсаткичлар номланиши	Улчов бирлиги	Курсаткич
1	2	3	4
1	Ипнинг чизиқий зичлиги	текс	2,3
2	Машина ном ва маркаси	КМС - 10	КМС
3	Урнатилган машиналар сони	машина	10
4	Режали тухташлар фоизи	%	4
5	Ишлаётган дастгоҳ соатлари	дастгоҳ/соат	4331
6	Машина унумдорлиги	гр/соат	140
7	1 йилда ишлаб чиқарилган маҳсулот	кг	6064
8	Меҳнат унумдорлиги	гр/ишчи соат	237
9	Ишчи кучи нисбий сарфи	киши/100 дастгоҳ	58,
10	Уртача ойлик иш ҳақи	сум	56075
11	Рўйхатдаги ишчилар сони % ишга чиқмаганлар	киши %	12 5
12	Фабрика бўйича маҳсулот таннархи	м.сум	52532
13	1 кг ипак таннархи	сум	8612
14	Сотиш ҳажми	м.сум	60644
15	1 кг ипак баҳоси	сум	1000
16	Фабрика бўйича фойда	м.сум	81119
17	Маҳсулот самарадорлиги	%	15

18	Корхона самарадорлиги	%	21
19	1 сумлик товар махсулот учун кетган хара	сумм/сум	0,8
20	Капитал маблагларни копланиш муддати	йил	3,

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Лойиҳаланаётган корхона Тошкент вилоятининг Чиноз туманига қуриш мўлжалланган бўлиб, корхона ишга тушса, тумандаги қўшимча ишчи ўринлар ҳосил бўлади. Натижада, хом ашёдан самарали фойдаланилиб, сифатли махсулот ишлаб чиқариб халқнинг моддий фаровонлиги яхшиланади. Мамлакатимиз ички бозорини сифатли хом – ашё билан таъминлаб, ишлаб чиқарилган тайёр махсулотни четга экспорт қилинса, Республикамизни валюта захирасига ўз ҳиссасини қўшган бўлади.

Лойиҳада корхонанинг бозор маркетингини ривожлантириш асосида махсулот турини, унинг ҳажмини ва истеъмолчининг талабини инобатга олган ҳолда иш юритиши режалаштирилган.

Лойиҳада, пилла чувиш корхонасидаги барча технологик жараёнларнинг кетма-кетлиги, уларда қабул қилинган дастгоҳларнинг технологик тавсифлари ва қуввати, чувиш цехидаги қабул қилинган КМС-10 пилла чувиш дастгоҳининг иш унумдорлиги, ишлаб чиқариш ва синов лабораторияси жихозларининг ҳисоби, назорат йиғув бўлими, тайёр махсулот омбори ва чиқиндиларни қайта ишлаш цехида қўлланиладиган дастгоҳлар ҳисоби ва иш принциплари тўлиқ келтирилган. Барча технологик жараёнлар келажакда янада замонавий техника ва жихозлар билан таъминлаш кўзда

тутилган. Корхона ичида турли илмий тадқиқот ишларини олиб бориб ва янги ғоялар яратиб, амалда жорий қилинса, ишчиларнинг моддий фаровонлигини яхшиланади.

Махсус қисмда ипак йигириш корхоналаридан ажралиб чиқадиган иккинчи ўтим тарандилардан самарали фойдаланиш имконияти мавжуд бўлиши кўрсатилиб, келажакда улардан оқилона фойдаланиш корхоналарнинг самарадорлигининг ошиши таъкидлаб ўтилган.

Меҳнат муҳофазаси ва экология қисмида пилла чувиш корхонасида шовқиндан ҳимояланиш учун амортизаторлар ва дастгоҳларнинг тез айланувчи қисмларини балансланди. Шовқиндан ҳимояланиш учун дастгоҳларни шовқин кўп чиқадиган қисмларини товуш ўтказмайдиган изоляция билан ўралди. Ультратовуш билан ишлаётганда якка тартибдаги ҳимоя воситалари сифатида шовқин сўндиргичлар ва махсус қўлқоплардан фойдаланиши кўрсатиб берилди. Шовқинга қарши ушбу чораларни қўллаганимизда корхонадаги ишчиларни касбий касалликларини олдини оламиз ва корхонада иш унумдорлиги юқори бўлади.

Техник- иқтисодий қисмда маркетинг режа КМС-10 пилла чувиш дастгоҳинингиш нормаси ва бизнес режани қисмлари бўйича масалалари ишлаб чиқилган. Лойиҳаланаётган корхона 1 йилда 60644,5 кг хом ипак ишлаб чиқаради. Ишчиларни ўртача ойлик иш ҳақи 560752,72 сўм, 1 кг маҳсулотни таннархи 86129,0 сўм, корхона самарадорлиги 21,7 %, оқлаш муддати 3,5 йил, корхонанинг соф фойдаси 811199,38 минг сўмни ташкил этади.

Адабиётлар

I. Қонунлар. Президент фармонлари. Вазирлар маҳкамаси қарорлари.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПП-1050 сон «Ноозиқ-овқат истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни кенгайтиришни рағбатлантиришга оид қўшимча чора тадбирлари тўғрисида»ги қарори. – Тошкент, 28-январ 2009 йил.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2012 йилнинг асосий якунлари якунлари ва 2013 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасидаги “Бош мақсадимиз – кенг қўламли ислохотлар ва модернизация йўлини қатъият билан давом эттириш” мавзусидаги маърузаси // Халқ сўзи газетаси 20.01.2012 йил.

II. Китоблар ва рисоалар

3. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2014-йил 8-декабр, мамлакатимиз Конституцияси тузилганлигининг 22 йиллигига бағишланган мажлисидаги маърузаси.
4. Каримов И. А. “Асосий вазифамиз – ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир”. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2010 йил 79 бет.
5. И.А.Каримов. «Юксак маънавият енгилмас куч». Тошкент, «Маънавият», 2008 й.
6. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари/ -Т.: Ўзбекистон, 2009. -56 б.

7. Рубинов Э.Б “Технология шелка” Москва, 1986й.
8. Баговутдинов Н.Г., Бутенко Г.В. ва бошқалар. Пиллачилар учун қўлланма. Тошкент.: «Ўқитувчи», 1984.
9. Коконь тутового шелкопряда живые. Технические условия. ГОСТ 31257-2004. –Т.: 2004.
10. Коконь тутового шелкопряда воздушно-сухие. Технические условия. ГОСТ 31256-2004. –Т.: 2004.
11. Коконь тутового шелкопряда живые. Технические условия. ГОСТ 31257-2004. –Т.: 2004.
12. Ш.А.Кадиров и др. «Сушка живых шелковичных коконов пульсационным способом». Тошкент. «Ўзбекистон» 1994. 104 б.
13. Ипакчиликда чиқиндисиз технологияси. Х.А.Алимова. Т. 1999 й. Безотходная технология переработки шелка”- Х.Алимова, г.Ташкент, “Фан”, 1994 г.
14. О.Қудратов «Ипакчилик саноатида меҳнат муҳофазаси» Тошкент Ўзбекистон, 1995.
15. Г.А.Юсупходжаева «Технологик жараёнларни лойиҳалаш» фанидан таълим технологияси. Тошкент-2013, ТТЕСИ.
16. Г.А.Юсупходжаева «Технологик жараёнларни лойиҳалаш» фанидан маъруза курси. Тошкент-2013, ТТЕСИ.
17. Г.А.Юсупходжаева, К.Р.Авазов ТЖЛ фани ПДИ бўлимидан диплом лойиҳаси ишини бажариш бўйича услубий қўлланма. Тошкент-2014, ТТЕСИ

III. Рўзнома ва журналдаги мақолалар.

18. Г.А.Юсупходжаева, Авазов К.Р, Қодиров Ш.А, “Пилла ғумбагини инфрақизил нур ёрдамида жонсизлантиришни тадқиқ қилиш” «Тўқимачилик муаммолари» илмий-техник журнали, №1. 2006 й.
19. Ипак чиқиндиларидан самарали фойдаланиш йўллари. Г.А.Юсупходжаева, К.Р.Авазов, О.Мухторов ТТЕСИ, “Техника ва технологияларни модернизациялаш шароитида иқтидорли

ёшларнинг инновацион ғоялари ва ишланмалари”. 23-24 апрел 2014 йил 73-74 б.

20. Г.А. Юсупходжаева, Авазов К.Р “Тирик пиллаларга дастлабки ишлов бериш технологиясининг тадқиқи” Ёш олим ва талабаларнинг XXI АСР –ИНТЕЛЛЕКТУАЛ АВЛОД АСРИ шиори остидаги Тошкент вилоят ва Тошкент шаҳар ҳудудий илмий- амалий конференцияси, 20-21 ноябр, 2014й

IV. Интернетдан олинган материаллар

17. www.gov.uz
18. www.region.uz
19. www.wormspit.com/silkreeling.htm
20. www.legprom.uz
21. <http://www.ziyonet.uz/ru/library/fn/langid/fv/rus/ds/asc/fs/views/libid/30507>
22. <http://gov.uz/uz/press/politics/22149>
21. http://uz.ferlibrary.uz/kichik_biznes_va_xususi_tadbirkorlik

