

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

“ТАБИЙ ТОЛАЛАРНИ ДАСТЛАБКИ ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ”  
КАФЕДРАСИ

ФАЙЗИЕВ ФАРРУХ

Ўзбекистон ПТКни ҚТ бўлимида майда ифлосликлардан тозалаш  
самарадорлигини ошириб технологик жараённи қайта лойиҳалаш

**5321200 Табiiй толаларни дастлабки ишлаш технологияси**  
бакалавриатура таълим йўналиши бўйича

**ДИПЛОМ ЛОЙИҲА ИШИ**

Диплом лойиҳаси раҳбари:  
т.ф.н., проф. М.Т.Тиллаев

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015й

**Тошкент-2015**

# ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

## 5321200 Табiiй толлаларни дастлабки ишлаш технологияси

бакалавриатура таълим йўналиши бўйича

### ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ

Мавзу: Ўзбекистон ПТКни ҚТ бўлимида майда ифлосликлардан тозалаш самарадорлигини ошириб технологик жараёни қайта лойиҳалаш

Талаба Файзиев Фаррух

Факультет ПСТ гуруҳ 1a-11

Консультантлар:

1. Кириш Т.О.Тўйчиев

*(ДЛ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)*

2. Технологик бўлим Т.О.Тўйчиев

*(ДЛ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)*

3. Механика бўлими Т.О.Тўйчиев

*(ДЛ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)*

4. Мехнат муҳофазаси ва экология бўлими т.ф.н., доц. М.А.Ахматов

*(ДЛ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)*

5. Иқтисод бўлими и.ф.н., доц. Р.А.Исаев

*(ДЛ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)*

Илмий раҳбар проф.М.Т.Тиллаев

*Ф.И.Ш*

*сана*

*имзо*

Кафедра мудири М.Т.Ходжиев

*Ф.И.Ш*

*сана*

*имзо*

Тошкент – 201 йил

# ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

« Т А С Д И Қ Л А Й М А Н »

Декан: т.ф.н, доц.

\_\_\_\_\_ А.К.Усмонкулов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 й.

## **ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИГА ТОПШИРИҚ**

Кафедра \_\_\_\_\_ *Табиий толаларни дастлабки ишлаш технологияси*

Кафедра мудири \_\_\_\_\_ *т.ф.д., проф. М.Т.Хожиев*

(Ф.И.Ш ва имзоси)

Раҳбар \_\_\_\_\_ *т.ф.н., проф. М.Т.Тиллаев*

(Ф.И.Ш ва имзоси)

Топшириқ бажаришга қабул қилинди \_\_\_\_\_

(сана)

Талаба имзоси \_\_\_\_\_ *Файзиев Фаррух*

\_\_\_\_\_ *5321200 ТТДИТ*

(таълим йўналиши)

### **Диплом лойиҳасини тайёрлаш бўйича топшириқ**

Талаба \_\_\_\_\_ *Файзиев Фаррух* \_\_\_\_\_ га

1. Лойиҳа мавзуси: Ўзбекистон ПТКни ҚТ бўлимида майда ифлосликлардан тозалаш самарадорлигини ошириб технологик жараённи қайта лойиҳалаш

институт ректорининг 2014 йил 04.12. даги 621-Т-сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Тугалланган диплом лойиҳасини ҳимоя қилиш муддати 06.2015й

3. Лойиҳа бўйича дастлабки маълумотлар: Диплом олди амалиётида йиғилган барча маълумотлар, Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасининг бош режаси, технологик жараён ускуналари, техник – иқтисодий кўрсаткичлар

4. Диплом лойиҳасида бажариладиган бўлимлар рўйхати:

А) Кириш

Б) Технологик бўлим

В) Механика бўлими

Г) Мехнат муҳофазаси ва экология бўлими, иқтисод бўлими

5. Кўрсатилиши шарт бўлган чизма-геометрик материаллар рўйхати:

1. Технологик бўлимда 3 та

2. Механика бўлимида – 2 та

3. Иқтисодий бўлимда – 1 та

6. Лойиҳанинг тегишли бўлимлар бўйича консультантлари \_\_\_\_\_

Т.О.Туйчиев, т.ф.н., доц. М.А.Ахматов, т.ф.н., доц. Р.Исаев.

7. Топшириқ берилган сана 05.12.2014й

## КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 13 мартдаги 59-сонли “2015 йилда Халқаро саноат ярмаркаси ва Кооперацион биржасини ташкиллаштириш ва ўтказиш бўйича чоралар тўғрисида”ги қарорига асосан жорий йилнинг 29 апрелидан 1 майгача “ЎзэкспоМарказ” кўرғазмалар комплексининг 3-павильонида Соҳа саноат ярмаркаси бўлиб ўтди.

Бу ярмаркада “Ўзпахтасаноат” уюшмаси тизимининг ҳудудий бирлашмалари ва корхоналарининг масъул вакиллари иштирок этиб, 2015 йилда соҳа корхоналарининг ишлаб чиқариш эҳтиёжи учун зарур бўлган технологик ускуналар, эҳтиёт қисмлар ва моддий-техник ресурслар ишлаб чиқарувчи маҳаллий корхоналар вакиллари ўртасида умумий суммаси 21,0 млрд.сўмлик шартномалар расмийлаштирилди.

29 апрель куни мазкур Соҳа саноат ярмаркаси доирасида “Ўзпахтасаноат” уюшмасининг презентацияси бўлиб ўтиб, бунда Бошқарув раисининг биринчи ўринбосари М.Бобожонов, “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ Бош директори ўринбосари Б.Бойхоновлар “Ўзбекистонда пахтани дастлабки ишлаш соҳаси бўйича корхоналарни қайта жихозлашдаги натижалар ва келгусидаги ривожланиш истиқболлари” ҳамда шу кунларда соҳанинг илмий мутахассислари томонидан амалга оширилаётган илмий изланишлар тўғрисида маъруза қилдилар.

Тадбирга соҳада амалга оширилаётган ишлар билан яқиндан таништириш мақсадида Топкент тўқимачилик ва енгил саноати институти талабалари ҳам таклиф этилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 8 январдаги 5-сонли “Саноатда ишлаб чиқариш ҳаражатларини қисқартириш ва маҳсулот таннархини пасайтириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори ижросини таъминлаш борасида соҳа тизимида бир қатор ишлар амалга оширилди.

Жумладан:

- пахта тозалаш корхоналарининг ишлаб чиқариш цехларига юқори қувватда ишлайдиган электродвигателларнинг ишдан чиқишини олдини олувчи, электроэнергия сарфини камайтирувчи частотали ўзгартиргич қурилмалари,
- реактив қувват сарфини камайтириш мақсадида компенсатор қурилмалари ўрнатилди,
- корхоналар худудини ёритувчи қуёш батареялари ўрнатилди.

Хозирги кунда корхоналар биносини ёритиш учун қўшимча қуёш батареяларини ўрнатиш бўйича ишлар амалга оширилмоқда

Пахта – бойлигимиз. Мамлакатимиз иқтисодиётининг ривожига ҳамда ватанимиз шуҳратини юксакларга кўтараётган ўзбек пахта толаси жаҳон бозорида доимо харидоргир бўлиб келмоқда. Шундай экан, унинг ҳар бир толаси, мисқолига зарар етказмасдан сифатли ҳосил етиштириб бериш бугун нафақат, деҳқон ва фермер хўжаликлари олдида турган улкан вазифа, балки, барчамизнинг бурчимиздир. Бу ҳаммадан катта масъулиятни талаб этади. Бугун вилоят туманларида, шунингдек, шаҳримиздаги корхона, ташкилот ва муассаса, маҳалла вакиллари, билагада кучи, юрагида ғайрати бор инсон мамлакатимизнинг улкан хазинаси бўлмиш пахта йиғим-теримида фаол иштирок этмоқда. Ҳосил йиғимининг дастлабки кунлариданоқ пахтакорга кўмак, ёшларга ибрат сифатида маҳаллаларда яшовчи бир гуруҳ кекса отахонлар, Навоий шаҳар “Нуроний” жамғармаси фаоллари, “Қишлоқхўжаликкимё” ХЖ Кармана туман бўлими, шаҳар “Камолот” ЁИХ вакиллари Кармана туманининг Нарпай қишлоқ фуқаролар йиғини худудидаги “Сахий замин Кармана” фермер хўжалиги далаларига ҳашарга чиқдилар.

Президентимиз ўз маърузаларида пахтанинг мамлакатимиз иқтисодиёти ва аҳоли турмуш фаровонлигида тутган ўрни хусусида гапирар экан, “ҳар бир чаноқда биттадан тола қолганда ҳам, бир неча миллион сўмлик зарар етади” деган эди, - дейди “Бунёдкор” маҳалласидан ҳашарга

келган Мирзаанвар ота Сирожов. - Юртбошимизнинг ана шу сўзларидан келиб чиқадиган бўлсак, “Бу Ватан барчамизники” деган ақидага амал қилган ҳолда, пахтамизнинг бир толасини ҳам ерда қолдирмасдан йиғиб-териб олишда кўмак бергим келиб, бугун далага чиқдим. Қаранг, бу пахтани кўзни қувонтиради. Деҳқоннинг машаққатли меҳнати, ерга берган меҳри эвазига бунёд бўлаётган улкан хирмонга қўшилаётган ҳиссамдан беҳад хурсандлигимдан ўзимни янада тетик, бардам сезаяпман [3].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримовнинг Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган мажлисидаги маърузасида қишлоқ хўжалиги ва саноатига алоҳида эътибор қаратиб ўтдилар. Бугунги кескин рақобат шароитида маҳсулотларимизнинг жаҳон ва минтақавий бозорларда харидоргир бўлиши ва мустаҳкам ўрин эгаллаши учун, ташқи бозорда харидорбоп, юқори ликвидли маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарни кучайтириш зарур. Бозор иқтисодиётига ўтиш даврида юзага келган масалаларни хал қилиш, ишлаб чиқаришнинг барча турларини ислоҳ қилиш билан боғлиқдир. Бу мақсадга эришиш учун биринчи навбатда фан ва илмий-техника тараққиётини ҳар томонлама юксалтириш зарур.

Ўзбекистон Республикаси пахта етиштириш ва уни экспорт қилиш бўйича дунёда етакчи ўринларда туради. Шунинг учун мамлакат иқтисодиётида пахта муҳим ўрин эгаллайди.

Жаҳон андозаларига мос келадиган, юқори сифатли тола ишлаб чиқариш пахтани қайта ишлаш соҳаси мутахассислари ва олимлари олдида мавжуд техника ва технологияни такомиллаштиришдек муҳим вазифани қўйди.

Ҳар йили Республикаимизнинг пахта тозалаш корхоналари 3,4-3,6 млн. тонна пахта хом ашёсини қабул қилиб, уни қайта ишлаш натижасида 1,1 млн. тонна тола, 1,6 млн. тонна чигит ва момик маҳсулотларини ишлаб чиқаради.

Қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган ишларимизнинг натижалари ҳақида қисқача гапирганда, аввало, мураккаб об-ҳаво ва иқлим шароити туфайли вужудга келган муаммо ва қийинчиликларга қарамасдан, 2012-йили энг муҳим қишлоқ хўжалик маҳсулотлари давлат хариди бўйича шартнома мажбуриятлари нафақат бажарилгани, балки ортиғи билан бажарилганини таъкидлаш ўринлидир. Мамлакатимизда шу йили 3 миллион 500 минг тоннага яқин пахта тайёрланди. Айти пайтда бизни қишлоқ хўжалиги соҳасида ўз навбатда тупроқ унумдорлигини ошириш чораларини кўриш, барча агротехник тадбирларни ўз вақтида бажариш, замонавий агротехнологияларни жорий қилиш, селекция ва уруғчиликни янада ривожлантириш, меҳнатни ташкил этиш ва рағбатлантириш билан боғлиқ ишга солинмаган катта имкониятлар мавжуд.

## **Ўзбекистон пахта тозалаш корхонаси технологик жараёнининг ишлаши ва схемаси**

Ўзбекистон пахта тозалаш корхонаси Вазирлар маҳкамасининг Қарори билан 2012 йилда қайта реконструкция қилиниб Хитой технологияси билан тўлиқ жихозланди. Ушбу технологик ўзгаришлардан сўнг корхонада олинаётган тайёр маҳсулот сифати ва ишчиларнинг ишлаш шароити яхшиланди.

Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасига ширкат ва фермер хўжаликлардан келтирилган чигитли пахтани бунт ва ёпиқ омборларга жойлаштирилади. Чигитли пахтанинг намлиги хар хил бўлганлиги сабабли, намлиги юқори бўлган чигитли пахтани қуритиш-тозалаш цехи атрофига жойлаштирилади.

Сепаратордан сўнг 2СБ-10 русумли чигитли пахта қуритиш барабанига берилади. Агар чигитли пахтанининг намлиги юқори бўладиган бўлса қуритиш жараёни 2 маротаба амалга оширилади. Иссиқ хаво қувури орқали берилаётган иссиқлик натижасида чигитли пахта таркибидаги намлик ажралади.

2СБ-10 барабани қуритиш камераси таъминловчи шнек, роликлар ва иссиқ хаво трубкасидан тузилган. Барабан диаметри 3200 мм, узунлиги 10000 мм ичида ўқ бўйлаб 12 та куракчалари бор, 500 мм баландликда, барабаннинг бошланғич қисмидан 3 метр жойи бўш кейин 3 қатор секинлаштирувчи панжалар ўрнатилган. Панжаранинг вазифаси чигитли пахтани барабанда бўлиш вақтини чўзади. Барабаннинг охирида чиқарувчи кураклар жойлашган. Уларнинг вазифаси қуриган чигитли пахтани барабандан чиқиб пневмотранспорт трубкасига узатади [4].

Қуритиш барабанларидан сўнг ЧХ-3М2 русумли ускунада чигитли пахта йирик ифлосликлардан тозаланади. Ушбу ускунадан 3 та ўрнатилган. Йирик ифлосликлардан тозаланган чигитли пахтани технологик жараёнга беришда пневмотранспортдан фойдаланиб, ташиш қувурларига MQZH-7T русумли оғир аралашмаларин ушлагич ўрнатилган. Оғир аралашмаларни ушлагич чигитли пахта таркибидаги майда тош, қум, тупроқ ва темир

MR-160-11C русумли аррали линтерининг  
кўндаланг қирқим схемаси

бўшаб, таъминловчи валикларга сигнал боради ва чигит билан таъминланиш давом эттиради. Уруғлик чигит ишлаш махсус технологик жараён тузиш билан олиб борилади. Техник чигитдан фарқи уруғлик чигитни пахта 1 нав намлиги 9%дан ошмаган пишган пахтадан иборат. Машина ва ускуналар чигитнинг синиқлик даражасини 5%дан ошмайдиган даражада ишлаб чиқаришлари керак.

#### MR-160-11C русумли аррали линтернинг техник таснифи

Т/р	Номланиши	Кўрсаткичи
1.	Чигит бўйича иш унумдорлиги, кг/соат	1100-1700
2.	Ўрнатилган қувват, кВт	30
3.	Арралар сони, та	160
4.	Арралар орасидаги масофа, мм	11
5.	Аррали цилиндр диаметри, мм	280-320
6.	Ускунанинг оғирлиги, тн.	2,4

Жинлашдан кейин тола тозалагичдан ўтган толалар MLZM-1400 русумли тола конденсори ва линтерлашдан кейинги момик пресс бўлимидаги момик конденсориди ҳавосидан ажратилиб ёрдамида пресс яшигига келиб тушади. Корхонада UZMDY -500 гидропресс қўлланилади.

#### MLZM-1400 русумли тола конденсорининг техник таснифи

Т/р	Номланиши	Кўрсаткичи
1.	Вш унумдорлиги, кг/соат	5000
2.	Ўрнатилган қувват, кВт	2,2
3.	Ката тўрли барабан диаметри, мм	1400
4.	Арралар орасидаги масофа, мм	11
5.	Хаво сарфи, м3/соат	32000

UZMDY -500 гидропрессининг техник таснифи

Т/р	Номланиши	Кўрсаткичи
1.	Иш унумдорлиги, той/соат	20
2.	Тойнинг оғирлиги, кг	215±15
3.	Той ўлчами, мм	970×595×780
4.	Асосий насос қуввати, кВт	45
5.	Босим кучи, кН	5000
6.	Шиббалагичнинг босим кучи, кН	5000
7.	Ускунанинг оғирлиги, тн.	46

**Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасининг**

**ишлаб чиқариш дастури**

Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасининг ишлаб чиқариш дастурини ҳисоблаш орқали қўйидагилар аниқланади:

Ҳисоблаш учун қуйидаги маълумотларни Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасидан битирув олди малака амалиёти вақтида олинди:

1. Саноат навлари бўйича чигитли пахтанинг ҳажми  $Q_{\text{п}}=23800$  тонна
2. Тола чиқиши  $B_{\text{т}}= 33.5 \%$
3. Пахта корхонасининг йил давомида ишлаш вақти (237 кун) 3 та сменада 8 соатлик тартибда иш олиб борилади
4. Корхонада фойдали ишлаш вақт коэффициенти- 0,86
5. Линг олиш миқдори А типли -3 %.
6. Корхонада ишлатиладиган жинлар сони -  $K=2$  та,
7. Жинлар русуми - МУЖ-118
8. ПТПдаги пахта миқдори,  $Q_{\text{птт}} =14400$  т.

1. ПТЗнинг йил давомида ишлаш вақтини ҳисоблаймиз:

$$T = [N - (N_{\text{д}} + N_{\text{б}} + N_{\text{к.п}})] n_{\text{т}} = [237 - (35 + 8 + 28)] * 3 * 8 * 0,86 = 3426.2 \text{ соат}$$

2. Аррали жинда ишлаб чиқариладиган умумий тола ҳажмини

аниқлаймиз: 
$$Q_{\text{т}} = \frac{Q_{\text{п}} B_{\text{т}}}{100} = \frac{23800 * 33,5}{100} = 7973 \text{ тонна}$$

3. Жинларнинг ўртача иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{\text{ур}} = \frac{Q_{\text{т}} * 1000}{K_{\text{м}} * K_{\text{ар}} * T} = \frac{7973 * 1000}{2 * 130 * 3426,2} = 9,9 \text{ кг/ арра} * \text{соат}$$

4. Тола навлари бўйича пахтанинг ассортименти.

Пахта нави	Пахта хажми		Тола навлари бўйича пахта хажми										Тола хажми	
			1		2		3		4		5			
	%	т	%	т	%	т	%	т	%	т	%	т	%	т
I	72	17136	96	16450,6	4,0	685,4	-	-	-	-	-	-	34,0	5826,2
II	13	3094	8	247,5	90,0	2784,6	2,0	61,9	-	-	-	-	33,5	1036,5
III	7	1666	-	-	5,0	83,3	95,0	1582,7	-	-	-	-	32	533,1
IV	5	1190	-	-	-	-	7,0	83,3	93,0	1106,7	-	-	31,5	374,9
V	3	714	-	-	-	-	-	-	50,0	357,0	50,0	357,0	28,3	202,3
<b>Жами</b>	<b>100,0</b>	<b>23800</b>	-	<b>16698,1</b>	-	<b>3553,3</b>	-	<b>1727,9</b>	-	<b>1463,7</b>	-	<b>357,0</b>	<b>33,5</b>	<b>7973</b>

5. Пахта толасининг синфлари бўйича ассортименти.

Пахта нави	Пахта хажми	Тола хажми		Тола навлари бўйича пахта хажми										
				аъло		Яхши		ўрта		оддий		Ифлос		
		Т	%	т	%	т	%	Т	%	т	%	т	%	т
I	17136	73,07	5826,2	100,0	5826,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II	3094	13,00	1036,5	8,0	82,9	92,0	953,6	-	-	-	-	-	-	-
III	1666	6,69	533,1	-	-	5,0	26,7	91,0	485,1	4,0	21,3	-	-	-
IV	1190	4,70	374,9	-	-	-	-	20,0	75,0	80,0	299,9	-	-	-
V	714	2,54	202,3	-	-	-	-	-	-	100,0	202,3	-	-	-
<b>Жами</b>	<b>23800</b>	<b>100</b>	<b>7973,0</b>	<b>-</b>	<b>5909,2</b>	<b>-</b>	<b>980,2</b>	<b>-</b>	<b>560,1</b>	<b>-</b>	<b>523,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

6. Ишлаб чиқаришда пахтадан олинадиган маҳсулотлар баланси.

Пахта нави	Пахта хажми		Тола хажми				Момик чиқиши ва хажми		Толали чиқинди чиқиши ва хажми		Ифлос чиқинди чиқиши ва хажми	
	%	т	%	т	%	т	%	т	%	т	%	т
I	72	17136	34	5826,2	58,9	10093,1	2,5	428,4	0,6	102,8	4,0	685,4
II	13	3094	33,5	1036,5	57,5	1779,1	2,8	86,6	0,8	24,8	5,4	167,1
III	7	1666	32	533,1	56,6	943,0	3,0	50,0	1,0	16,7	7,4	123,3
IV	5	1190	31,5	374,9	51,9	617,6	3,4	40,5	1,2	14,3	12,0	142,8
V	3	714	28,3	202,3	54,6	389,6	3,7	26,4	1,4	10,0	12,0	85,7
Жами	<b>100</b>	<b>23800</b>	-	<b>7973</b>	-	<b>13822,3</b>	-	<b>631,9</b>	-	<b>168,5</b>	-	<b>1204,3</b>

7. Аррали жинли цехнинг ишлаб чиқариш дастури.

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Пахта навлари					Жами
			I	II	III	IV	V	
1	Пахта хажми	т	17136	3094	1666	1190	714	23800
2	Жинлар сони	дона	2	2	2	2	2	2
3	Арралар сони	дона	130	130	130	130	130	130
4	Жинлар иш унумдорлиги	Кг/соат	10,6	9,9	9,0	8,4	7,2	9,9
5	Ишлаб чиқарилган тола миқдори	т	5826,2	1036,5	533,1	374,9	202,3	7973,0
6	Ишлаб чиқарилган чигит миқдори	т	10093,1	1779,1	943,0	617,6	389,6	13822,3
7	Навлар буйича жинларнинг ишлаш вақти	соат	2329,0	445,4	251,0	189,1	211,7	3426,2

8. Чигитни линтерлаш бўлимининг ишлаш режаси.

Линт типи	Иш унум.	Линтерлар сони	Линт олиш даражаси	Ажра- тилган линт миқдо- ри	Линтер- лашдан олдин чигит миқдо- ри	Линтер- лашдан кейинги чигит миқ- дори	Уруғлик чигит учун ажратил- ган чигит миқдори
А	1000,0	6	3	414,7	13822,3	13407,7	268,2
Б							
	1000,0	6	3	414,7	13822,3	13407,7	268,2

9. Толали маҳсулотларни тойлаш бўлимининг ишлаш режаси.

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Тойланадиган маҳсулотлар			
			Тола	Линт-А	Линт-Б	Толали чиқ.
1	Преслар сони, маркаси	Дона	1	1		
2	Йил давомида ишлаш вақти	соат	3426,24	3426,24	-	3426,24
3	Тойни ўртача оғирлиги	кг	230	225	-	225
4	Маҳсулотларнинг умумий массаси	т	7973	684,3	-	168,5
5	Пресснинг иш унумдорлиги				-	
	А) массаси бўйича	Т/соат	2,3	0,20	-	0,05
	Б) той ҳисобида	той/соат	10,1	0,89	-	0,22
6	Тайёр маҳсулотлар той ҳисобида	Дона	34665	3041		749

10. ПТЗ нинг тайёр маҳсулот чиқариш кўрсаткичлари

№	Тайёр маҳсулотлар	Ўлчов бирлиги	Вақт кўрсаткичлари			
			соат	смена	сутка	Йил
1	Тола	Тонна	2,3	18,6	55,85	7973,0
2	Линт:					
	А) А-тиpli	Тонна	0,20	1,60	4,79	414,7
	Б) Б-тиpli	Тонна				
3	Чигит:					
	А) уруғлик	Тонна	0,1	0,63	1,88	268,2
	Б) техник	Тонна	3,9	31,31	93,92	13407,7
4	Толали чиқиндилар	Тонна	0,05	0,39	1,18	168,5

11. ПТЗ қошидаги ПТП даги омборларда ва бунт майдончаларида сақланадиган пахтанинг умумий ҳажми

№	Тайёрлаш муддати	Тайёр маҳсулот ҳажми		Муддатда -ги иш куни	Ишлаб чиқариш-га берилган пахта (суткада)-	Муддат вақтида ишлаб чиқарилган пахта жами	ПТП да терим даври охирида тайёрланган пахта
1	15.09-30.09.	20	2880	11	157,6	1733,8	1146,2
2	1.10-15.10.	35	5040	11		1733,8	3306,2
3	16.10-31.10.	30	4320	12		1891,4	2428,6
4	1.11-15.11.	15	2160	11		1733,8	426,2
		100	14400	45		7092,8	7307,2

### **Омбор ва пахта сақлаш майдонлари ҳисоби**

1. Усти берк пахта сақланадиган омбор ва бунт майдонларидаги пахтани умумий миқдори аниқланади.

$$Q_o = \frac{Q_{\text{ооо}}(25 - 30)}{100} = \frac{7307,2 * 25}{100} = 1826,8$$

$$Q_b = \frac{Q_{\text{ооо}}(70 - 75)}{100} = \frac{7307,2 * 75}{100} = 5480,4$$

2. Омборлар ва бунт майдонларининг сони топилади.

$$n_o = \frac{Q_o}{V_o} = \frac{1826,8}{750} = 2 \text{ та}$$

$$n_b = \frac{Q_b}{V_b} = \frac{5480,4}{350} = 16 \text{ та}$$

бу ерда:  $V_o$ - стандарт омборлар ҳажми, 750-800 тонна

$V_b$ - стандарт бунтда пахта сақлаш ҳажми, 350-400 тонна

### **Уруғлик чигит учун усти берк омборхоналар ҳисоби**

$$f = \frac{Q_{\text{уруғ}} * 1000}{H * \gamma * \rho_q} = \frac{268,2 * 1000}{2,5 * 0,82 * 350} = 373,7 \text{ м}^2$$

бу ерда:  $Q_{\text{уруғ}}$ -уруғлик чигит миқдори, тонна

$H$ -чигит тўкилиш баландлиги, 2,5 метр;

### **Техник чигит учун майдонлар ҳисоби**

$$f = \frac{k * Q_{\text{техн.}} * 1000}{H * \rho_q} = \frac{3 * 94 * 1000}{2,5 * 350} = 392,7 \text{ м}^2$$

бу ерда:  $Q_{\text{техн.}}$ -ПТЗ да 1 суткада ишлаб чиқарилган .  
миқдори, тонна;

техник чигит

$H$ -техник чигитни тўкиш баландлиги, 2-3 метр;

$k$ - запас кунлар (белгиланган норма бўйича), 2-5;

### *Пахта толаси ва момик тойлари учун майдон ҳисоби*

$$f = K \frac{k(N_T + N_n) * a * b}{H * \varphi} = 1.5 * \frac{4 (242,8 + 21,3) * 0,97 * 0,6}{3 * 0,7 * 0,9} = 488$$

бу ерда: h-той баландлиги, h=0,7м;

H-тахланган тойлар баландлиги, H=h\*j

NT- 1 суткада ишлаб чиқарилган тола тойлари сони;

Nn- 1 суткада ишлаб чиқарилган момик тойлари сони;

a-тойлар узунлиги, a=0,97 м

b- тойлар эни, b=0,6 м

k-заводдаги сақланиш кунлар сони, k=3-5 сутка

j-қаторлар сони, j=3-4

j-майдонни тўлдириш коэффиценти, j=0,9

K-толани партияга ажратиб жойлаштиришни ҳисобга олиш коэффиценти K=1,5

### *Пахта тозалаш корхонасининг тозалаш*

режасини ҳисоблаш

Пахта тозалаш корхонасининг тозалаш самарадорлигини аниқлаш учун қуйидаги маълумотлар керак бўлади:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. Терим тури   | қўл терими                    |
| 2. Чигитли пахта тури   | <u>ўрга толали</u>            |
| 3. Чигитли пахтанинг саноат нави ва синфи                                   | <u>2 / 2</u>                  |
| 4. Чигитли пахтадаги дастлабки улжок даражаси                               | У <sub>1</sub> = <u>1,5</u> % |
| 5. Чигитли пахтанинг дастлабки ифлослиги                                    | С <sub>1</sub> = <u>15</u> %  |
| 6. Чигитли пахтадан уртача тола чиқиш даражаси                              | В= <u>33,5</u> %              |
| 7. Ускуналарнинг тозалаш самарадорлиги камайишини ҳисобга олувчи коэффицент | к= <u>25</u>                  |

### ХИСОБЛАШ:

1. Қуритиш ва тозалаш цехларининг тозалаш самарадорлигини ҳисоблаш:

СС-15А → 2СБ-10 → ТЛН → ЧХ-5 → СС-15А → MQTZ-2000 → СС-15А  
→ MQTZK-4000

Ускуналарнинг маркаси	Тозалаш самарадорлиги, % ҳисобида		
	Майда ифлосликлар	Йирик ифлосликлар	Улук бўйича
Сеператор СС-15А	5÷7	-	-
ЧХ-5		60-70	30-40
MQTZ-2000	35-40-		-
MQTZ-2000	35-40	-	-

1. Қуритиш ва тозалаш цехларининг тозалаш самарадорлигини ҳисоблаш:

а). ифлосликлар бўйича: мавжуд технология

$$K_{КТЦ}^{ифл} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{ЧХ5}}{100} \right) \left( 1 - \frac{K_{СС-15А}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{MQTZ}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{СС-15А}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{MQZK}}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$
$$= \left[ 1 - \left( 1 - \frac{70}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{30}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{5}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{20}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$
$$[1 - (0,3 * 0,93 * 0,7 * 0,95 * 0,8)] * 100 = 85,2 \quad \%$$

Таклиф этилаётган технология

$$K_{КТЦ}^{ифл} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{ЧХ5}}{100} \right) \left( 1 - \frac{K_{СС-15А}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{ЛХКМП}}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$
$$= \left[ 1 - \left( 1 - \frac{70}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{60}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$
$$[1 - (0,3 * 0,93 * 0,4)] * 100 = 88,8 \quad \%$$

б). Улуклар бўйича:

$$K_{КТЦ}^{ул} = \left( 1 - \frac{K_{ЧХ5}}{100} \right) \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{35}{100} \right) \right] \cdot 100 = [1 - 0,65] * 100 = 35 \quad \%$$

Улук бўйича таклиф этилаётган технологик жараёнда ўзгариш йўқ.

2. Корхона бош биносини тозалаш самарадорлигини ҳисоблаш

а). ифлосликлар бўйича:

$$K_{ББ}^{иф} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{СС-15А}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{ИД}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{ММЖ-118}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{15}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{20}{100} \right) \right] \cdot 100 = [1 - (0,93 \cdot 0,85 \cdot 0,8)] \cdot 100 = 37 \%$$

б). Улуклар бўйича:

$$K_{ББ}^{ул} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{ММЖ-118}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{10}{100} \right) \right] \cdot 100 = 10 \%$$

3 ПТКнинг чигитли пахтани тозалашда умумий тозалаш самарадорлиги ҳисобланади:

а). Ифлослик бўйича: мавжуд

$$K_{УМ}^{иф} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{км}^{иф}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{ББ}^{иф}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{85,2}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{10}{100} \right) \right] \cdot 100 = 86$$

таклиф:

$$K_{УМ}^{иф} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{км}^{иф}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{ББ}^{иф}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{88,8}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{10}{100} \right) \right] \cdot 100 = 90$$

4. Пахтанинг дастлабки ифлослиги ( $C_1$ ) берилган бўлса, унда жинлаш жараёнидан кейин толадаги ифлослик даражаси аниқланади:

$$K_{УМ}^{ул} = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{км}^{ул}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{ББ}^{ул}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{35}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{10}{100} \right) \right] \cdot 100 = [1 - (0,65 \cdot 0,9)] \cdot 100 = 41,5\%$$

4. Пахтанинг дастлабки ифлослиги ( $C_1$ ) берилган бўлса, унда жинлаш жараёнидан кейин толадаги ифлослик даражаси аниқланади

$$\text{таклиф } c_2 = \frac{100 \cdot 15 \cdot (100 - 86)}{10000 - 15 \cdot 86} = \frac{21000}{8710} = 2,4$$

мавжуд

$$c_2 = \frac{100 \cdot 15 \cdot (100 - 90)}{10000 - 15 \cdot 90} = \frac{15000}{8650} = 1,7$$

6. Дастлабки пахтадаги улук даражаси ( $У_1$ ) аниқланган бўлса, унда жинлашдан кейин толадаги улук миқдорини ҳисоблаш мумкин

$$Y_2 = \frac{100 \cdot 1,5 \cdot (100 - 41,5)}{10000 - 1,5 \cdot 41,5} = \frac{8775}{9937,7} = 0,88$$

7. Жинларда ажратилган толаларни тозалаш машинасида тозалагандан кейинги ифлосликлар бўйича тола сифати аниқланади:

мавжуд

$$П_{\delta} = 1,3 \cdot \left( \frac{2,4 + 0,88}{33,5} \cdot 100 \right) = 12,7\%$$

таклиф

$$П_{\delta} = 1,3 \cdot \left( \frac{1,7 + 0,88}{33,5} \cdot 100 \right) = 10\%$$

8. Тола тозалагичларнинг умумий тозалаш самарадорлигини ҳисоблаш

$$K_B = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{K_{MQPQ2000}}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{K_{MQP-4,00}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[ 1 - \left( 1 - \frac{8}{100} \right) \cdot \left( 1 - \frac{35}{100} \right) \right] \cdot 100 = 40,2\%$$

9. Жинларда ажратилган толаларни тозалаш машинасида тозалагандан кейинги ифлосликлар бўйича тола сифати аниқланади:

мавжуд

$$П_{\epsilon} = \frac{100 \cdot 12,7 \cdot (100 - 40,2)}{10000 - 12,7 \cdot 40,2} = 2,47\%$$

таклиф

$$П_{\epsilon} = \frac{100 \cdot 10 \cdot (100 - 40,2)}{10000 - 10 \cdot 40,2} = \frac{59800}{9598} = 6,2\%$$

Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасининг ишлаб чиқарилаётган тола сифати стандарт талабларига жавоб беради.

## Хавфсизлик воситалари

1. Ускунанинг юқорисидаги эшиклар- 2та. Шунинг учун 2 та чекли ўчргич қўйилиши керак-4 та
2. Аррали цилиндр юритмаси ва электродвигателни муфтлари турувчи тўсиқлар- 2 та.
3. Бошқарув қурилмасини ёпиб турувчи тўсиқ- 2 та.
4. Валларни ёпиб турувчи стаканлар 2 та – 2 та

### Ускунанинг хавфсизлик сатҳини ҳисоблаш

1ХКМП ускунасининг хавфсизлик шартларга кўра битта ускунага 10 та хавфсизлик воситалари тўғри келмоқда. Электро двигател билан валларни боғлаб турувчи муфтанинг хавфсизлик қопламаси йўқлиги аниқланди. Демак, хавфсизлик элементлари 9 тани ташкил қилмоқда. Ушбу натижалар асосида хавфсизлик сатҳини аниқлаймиз[13]:

$$K_{\text{хд}} = 9/10=0.9 \text{ га тенг.}$$

### Чанг тозалашчилар ва филтрларнинг асосий турлари

Хавони чангдан тозалайдиган ускуналар чанг тутгичлар ва филтрлар деб аталади.

Тўқимачилик, пахта тозалаш ва енгил саноат корхоналарида турли хил чангдан тозаловчилар; қуруқ усул, хўл усул, мойли ва электр усуллар қўлланилади.

Хавони қуруқ усулда тозалашда: чанг ўтирадиган камералар, циклонлар, турли матоли ва рулон филтрлардан фойдаланилади.

1. Чанг ўтирадиган камералар. Булар энг содда тузилишдаги чанг ўтиргичлардир. Уларнинг ишлаши чанг заррачаларининг ўз оғирлиги таъсирида ўтиришига асослангандир. Уларнинг самарадорлиги 50-55 % ҳисобланади.

2. Циклонлар. Марказдан қочма кучлар таъсирида ишлайдиган чанг ажраткичларга киради. Чангли ҳаво циклон ичида айланма ҳаракатда бўлади. энг самарали циклон – бу конусели циклонлардир. Уларнинг самарадорлиги 88-90 % ҳисобланади.

3. Енгсимон филтрлар. Бундай матоли филтрларнинг икки тури: рамли ва енгсимон хиллари бўлади.

Енгли филтрлар - бир учи берк баландлиги 2-3 м бўлган цилиндрсимон ёки конуссимон мато енглари гуруҳидан ташкил топади. Самарадорлиги 97-99 %дир.

4. Қуюнли чанг ушлагич. Бу чанг ушлагичлар ишлаш принципи ҳам марказдан қочмакучларга асосланган. Уларнинг тозалаш самарадорлиги нисбатан юқори 85-93 % ва  $P=1000$  Па.

Пахта тозалаш корхоналарида юқорида кўрсатиб ўтилган чанг тозалагич ва филтрларнинг ичидан чанг ўтирадаган ҳаво, конусли циклон, ротацион чанг ушлагич ва қуюкли чанг ушлагич кенг ишлатилади. Асосан қуюнли чанг ушлагич самаралироқ.

Циклонларнинг иш самарадорлиги йўл қўйса бўладиган чангнинг концентрациясига (нормага) тўғри келмайди, шунинг учун циклонлар бир босқичли чанг ушлагичларга ишлатилади. Иш самарадорлигини ошириш учун икки босқичли чанг ушлагичлар қўлланилади.

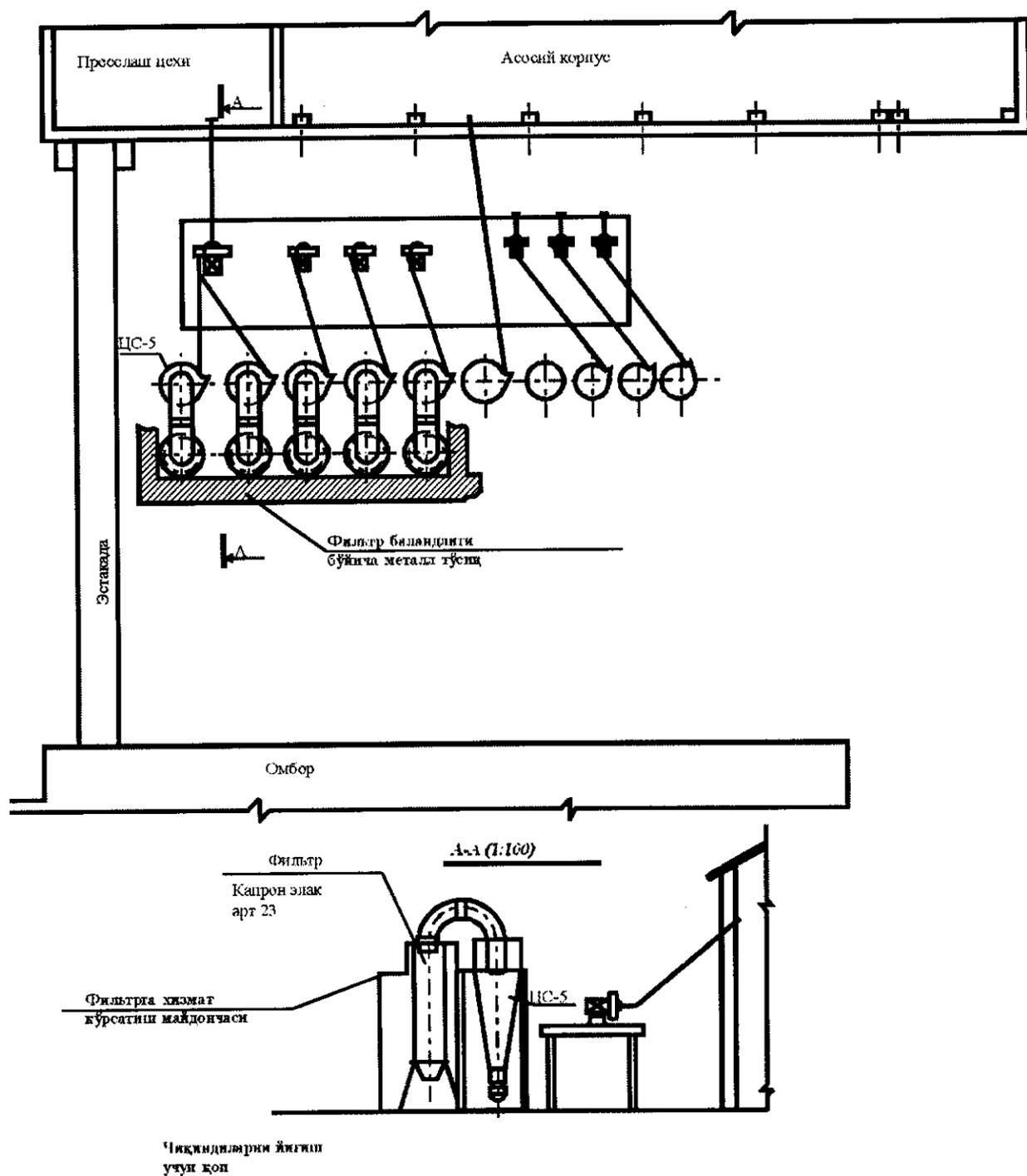
Икки босқичли чанг ушлагич. Циклон-филтр камера.

Бу мослама пахта заводларидаги бош бино, яъни жин ва линтер цехларидаги қурилмалардан, тола ва линт ташиш пенвмотранспортларидан ажралиб чиқадиган чангли ҳавони тозалашга мўлжалланган. Икки босқичли чанг ушлагич чангни икки босқичда, яъни циклон ва филтр камера ёрдамида тозалайди.

Икки босқичли чанг ушлагич, циклон-филтр камера қуйидагича ишлайди. Чангланган, ифлосланган ҳаво дастлаб циклонларга узатилади, бу ерда чангнинг асосий қисми ушлаб қолинади. Сўнгра филтр камеранинг ишчи зонасининг юқори қисмидаги диаметри 600 мм бўлган қувурга йўналади. Шу ерда тўсиққа дуч келиб ҳаво йўналишини ва тезлигини ўзгартириб зона бўйлаб тарқалади. Шундан сўнг ҳаво мато ёрдамида филтрланади ва шахтадан атмосферага 2-4 м/с тезликда чиқиб

кетеди. Фильтрловчи мато юзасидаги чанглар регенирация даврига қадар йиғилади. Регенирация асосан смена тугаганда амалга оширилади. Чангларни фильтр камерадан олиб чиқиш учун шнкли транспортёрдан фойдаланилади. Фильтр камеранинг гидравлик қаршилиги қайта ишланаётган пахтанинг навигв қараб 250-400 Па атрофида ўзгариб туради. Регенирация даврида вентиляторлар ўчирилиб қўйилиши керак. Регенирациядан сўнг фильтрловчи мато деярли дастлабки ҳолатига қайтади.

Икки босқичли тозалагич циклон-фильтр камеранинг умумий самарадорлиги 99% ни ташкил этади. Шу билан бирга концентрацияси 35 мг/м<sup>3</sup> бўлган толали чангли ҳавони тозалаш имконини беради.



Расм 4. Пахта тозалаш корхонаси бош биноси ҳавосини икки босқичли тозалаш тизими

### Фильтр камеранинг техник характеристикаси.

Ҳаво бўйича унумдорлик, $\text{м}^3/\text{с}$ .	24 (12)
Камеранинг қаршилиги, Па.	250-400
Фильтрловчи юза, $\text{м}^2$ .	163 (81)
Фильтрловчи матодаги юкланиш, $\text{м}^3/\text{м}^2 \text{ с}$ .	600
Шнекнинг айланиш частотаси, $\text{мин}^{-1}$ .	30
Қувват сарфи, кВт.	27,5 (22)
$\eta$ , %	99

### Бош бинода вибрацияни камайтириш

Вибрация механик тебраниш бўлиб, одамга салбий таъсир қилиши мумкин, айниқса паст товуш ва инфратовуш частоталари. Вибрациянинг оддий тури бўлиб айланма частотаси тебраниш амплитудаси, тебраниш тезлиги ва тезланиш билан характерланадиган гармоник (синусоидал) тебранишлар бўлади. Иш жойларидаги вибрацияларнинг йўл қўйса бўладиган даражаси СанПНИ №0006-93да келтирилган. Айниқса одам организмининг ўз тебранишлар частотасига тенг бўлган 6-9 Гц частотали вибрация айниқса зарарлидир.

Технологик машина-ускуналар тезлигининг ошиши билан бир вақтда унинг материал сиғимининг пасайиши вибрациянинг кучайишига олиб келади. Вибрациянинг узоқ таъсир этиши ишловчиларнинг соғлигига ва меҳнат унумдорлигига таъсир қилади, бу оқир касб касаллиги-виброкасаликка олиб келади.

Одам организмига вибрациянинг зарарли таъсирини олдини олиш учун амортизаторлар (войлок, резина, пўлат пружина виброизоляциялар ва ҳ.к) ва шахсий ҳимоя воситалари (вибрацияни сўндирувчи қўлқоплар ва пойабзал) қўлланилади.

Двигателлар ва машиналардан биноларнинг конструктив элементларига узатиладиган вибрацияни камайтириш учун вибрацион ҳимоя қўлланилади. Шу сабабли машиналар, двигателларнинг пойдевори остига қуймалар (резина, шиша тола билан кучайтирилган полихлорвинил смола) қўйилади. Пойдевор орқали узатиладиган тебранишлардан тупроқни ҳимоялаш учун тупроққа битимлаштирилган войлок, шлак ва бошқалар қўйилади.

Пахта тозалаш корхоналарида вентиляторлар ишлаганида, аррали қозиқ-планкали ва чўткали барабанлар дисбалансида вибрация пайда бўлади. Вибрацияни камайтириш мақсадида вибрацион ҳимоя қўлланилади (вентилятор рамаси асосига таранг материаллардан қуйилмалар ёки пружина-резина амортизаторлар қўйилади).

Вибрацияланадиган машина-ускуналар ишлаганда эшитиш органларини ҳимоялаш учун шовқинга қарши воситалардан (қуйма берушлар, наушниклар, шовқиндан ҳимоялаш шлемлари) фойдаланиш, вибрацияланадиган машина-ускуналарда ишлаш вақтини қисқартириш тавсия қилинади. Мазкур ишларда ишлашга 18 ёшдан кичик шахслар, ҳомиладор аёллар, шунингдек ошқозон-ичак ва юрак қон томир касалликлари бор шахсларга йўл қўйилмайди.

## **Янги ёки такомиллаштирилган техникани ишлаб чиқаришга жорий этишдан олинадиган иқтисодий самарадорлик**

Бозор иқтисодиёти шароитида истеъмолчилар ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатига юқори талабларни қўймоқда. Юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга таъсир қилувчи омиллардан энг асосийларидан бири – бу ишлаб чиқаришга фан техника ютуқларини жорий этиш, замонавий технологияларни қўллаш саналади. Вақт шуни кўрсатмоқдаки, эски техника ва технология билан сифатли маҳсулот ишлаб чиқариб бўлмайди. Бозор эса сифатсиз маҳсулотлар билан ҳисоблашмайди.

Саноатни механизациялаштириш ва автоматлаштириш меҳнат шароити яхшиланиши, оғир қўл меҳнатини бартараф этишга имконият яратади. Ишлаб чиқаришнинг техникавий ташкилий ва иқтисодий тадбирлар мажмуаси мавжуд бўлиб, уларни жорий этиш натижасида ишлаб чиқаришда энг қулай илғор технологик жараёнлар юқори рентабиллик, сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш имконини яратиб беради. Пахта тозалаш саноати корхоналарида технологик ва ташкилий тадбирлар илмий - техника ютуқларини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиб, маҳсулот ишлаб чиқаришда техник - иқтисодий кўрсаткичларга ижобий таъсир қилади. Кам меҳнат ҳам яъни, маҳсулотлар сарф қилинган ҳолда, юқори сифатли маҳсулотлар етказиб беришга имкон беради.

Ишлаб чиқаришда техникавий тайёрлашнинг асосий вазифаларидан бири технологик жараён тизимини танлашдадир. Технологик тизимни танлашда юқори сифатли маҳсулот етказиб бериш билан биргаликда корхона фаолиятининг мезони бўлган энг юқори кўрсаткич – иқтисодий самарадорлик кўзда тутилиб замонавий лойиҳалаш зарур бўлади.

Иқтисодий самарадорлик пировардида ижтимоий меҳнат унумдорлигини ўсишида номоён бўлади. Демак, ижтимоий меҳнат унумдорлигининг даражаси бутун ишлаб чиқариш самарадорлигининг асосий мезонидир.

Ижтимоий меҳнат самарадорлиги мутлоқ ва қиёсий иқтисодий самарадорлигини ажрата билиш керак. Мутлоқ (абсалют) самарадорлик ҳар бир объект учун ёки янги техника учун алоҳида-алоҳида топилиши мумкин. Бунда сарф қилинган харажатларнинг умумий қайтариш миқдори билан ифодаланади. Қиёсий самарадорлик эса икки ва ундан ортиқ ишлаб чиқариш ёки хўжалик мисолида бу вариантларни таққослаш йўли билан аниқланади. Демак, қиёсий самарадорлик бир вариантынинг бошқа вариантлардан устунлигини ва танлаб олинган вариантынинг муқобиллигини кўрсатади. Қиёсий самарадорлик ҳисобий режалаштириш босқичида ва кўриладиган объектларни лойиҳалаштиришда мақсадга мувофиқ вариантларини танлаб олиш учун юритилади. Объект қурилиб битирилгандан кейингина мутлоқ самарадорликни билиш мумкин.

Самарадорликни тавсифлайдиган асосий кўрсаткичлар жумласига қуйидагиларни киритиш мумкин: киритилган маблағларни солиштирма бирлиги маҳсулот тан нархи, меҳнат унумдорлиги, рентабеллик, фойда, қўшимча тарифий маблағларнинг қопланиш муддати ёки самарадорлик меъёрий коэффиценти.

Харажатларни қоплаш муддати ( $T$ ) қуйидаги формула билан аниқланади.

$$T = \frac{K_1 - K_2}{C_1 - C_2} \quad (1)$$

$$E = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} \quad (2)$$

бу ерда  $K_1, K_2$  – вариантларни жорий этиш учун зарур бўлган капитал маблағлар миқдори.

$C_1, C_2$  – шу вариантни жорий этганда бир ишлаб чиқариладиган маҳсулот тан нархи.

Киритилган харажатлар капитал маблағларнинг қиёсий самарадорликни билдирувчи кўрсаткич бўлиб, техникавий ва иқтисодий вазиятларни ҳал қилиш вариантларининг энг яхшисини танлаб олишда

қўлланилади. Келтирилган харажатлар қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$C_i + E_H K_i \rightarrow \min \quad \text{ёки} \quad K_i + T_H C_i \rightarrow \min \quad (3)$$

бу ерда  $K_i$  - ҳар бир вариант бўйича сарфланадиган капитал маблағлар.

$C_i$  - муайян вариант бўйича ишлаб чиқарилган маҳсулот тан нархи.

$T_H$  - капитал маблағларини меъерий қопланиш вақти.

$E_H$  - капитал маблағларининг самарадорлик меъерий коэффициенти.

Йиллик иқтисодий самарадорлик қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$\Delta = (Z_1 - Z_2) A_2 \quad (4)$$

бу ерда,  $Z_1, Z_2$  – эски ва янги техникани қўллашда бир бирлик маҳсулот ишлаб чиқаришга тўғри келадиган келтирилган харажатлар миқдори, сўм;  $A_2$  – янги техникани қўллашдаги маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми, натурал бирликда.

Янги меҳнат воситасини (машина, асбоб-ускуна ва бошқаларни) ишлаб чиқариш ва ундан фойдаланишда олинадиган иқтисодий самарадорлик қуйидаги формула билан аниқланади:

$$\Delta = \left( Z_1 \cdot \frac{\epsilon_2}{\epsilon_1} \cdot \frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H} + \frac{(U_1' - U_2') - E_H (K_1' - K_2')}{P_2 + E_H} - Z_2 \right) \cdot A_2 \quad (5)$$

бу ерда,  $Z_1, Z_2$  - эски ва янги асбоб-ускуна бир бирлик маҳсулотга тўғри келувчи келтирилган хужжатлар миқдори, сўм;

$\frac{\epsilon_2}{\epsilon_1}$  - базис ва янги асбоб-ускуналарнинг мос равишдаги иш унумдорлиги;

$\frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H}$  - базис вариантга солиштиригандagi асбоб-ускуналар хизмат

муддатини ҳисобга олиш коэффициенти;  $P_1, P_2$  - маънавий эскиришнинг ҳисобга олганда базис ва янги асбоб-ускунани тўлиқ тиклашга баланс

қийматидан ажратма улуши. Агарда тўла тиклаш меъёри 16,4 % ни ташкил этса, у ҳолда  $p=0,164$ ;  $E_H$  - самарадорлик меъёрий коэффициентлари

$$E_H=0,15; \quad \frac{(U'_1 - U'_2) - E_H(K'_1 - K'_2)}{P_2 + E_H} \quad \text{базис вариантга янгисини}$$

солиштиригандagi барча хизмат муддатига йўналтирилган капитал қўйилмалардан истеъмолчининг кундалик харажат ва ажратмаларидан оладиган самараси;  $K'_1, K'_2$  - базис ва янги асбоб-ускуналардан истеъмолчи йўналтирилган капитал қўйилмаси;  $U'_1, U'_2$  - тадбиқ этилган вариантда истеъмолчининг базис ва янги асбоб-ускунадан фойдаланганлик эксплуатация харажатлари;  $A_2$  - ҳисобот йилида янги техника орқали ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми, натурал бирликларда.

Янги ёки такомиллаштирилган меҳнат предметларини (материаллар, хом-ашё ёқилғи) ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланишдаги, шунингдек хизмат муддати бир йилдан кам бўлган меҳнат предметларини ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланишдаги йиллик иқтисодий самарадорлик қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$\Theta = \left[ 3_1 \cdot \frac{Y_1}{Y_2} + \frac{(U'_1 + U'_2) - E_H(K'_2 - K'_1)}{Y_2} - 3_2 \right] \cdot A_2 \quad (6)$$

бу ерда,  $Y_1, Y_2$  - бир бирлик маҳсулот бирлигига тўғри келувчи базис ва янги меҳнат предметларидан фойдаланишдаги харажаг сарфи улуши, натурал бирликларда, сўм;

Шу билан биргаликда ишлаб чиқаришга янги техника жорий қилиниши натижасида олинадиган тайёр маҳсулотларнинг сифат кўрсаткичларнинг яхшиланишига ҳам эришилади. Бунда пахта тозалаш корхоналарида асосий ишлаб чиқариш жараёнидаги асбоб-ускуналарни яхшилаш ва унинг ишчи қисмларини такомиллаштириш натижасида олинадиган пахта толасининг чиқиши, синфдан-синфга ўтиши, момик, чигит каби маҳсулотларнинг сифат кўрсаткичларини яхшиланиши, эркин тола миқдорини камайиши руй беради.

Шу боисдан, яни техникани ишлаб чиқаришга жорий этишдан олинadиган йиллик иқтисодий самарадорликни ҳисоблашда тўла сифат кўрсаткичлари яхшиланишда олинadиган қўшимча иқтисодий самарани ҳам ҳисобга олиш зарур бўлади.

Сифат кўрсаткичларни яхшилашдан олинadиган иқтисодий самарадорлик қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$\Delta c = (C_2^1 - C_1^1) * A_2 \quad (7)$$

бу ерда,  $C_1^1$  - базис вариантдаги маҳсулот нархи;

$C_2^1$  - янги вариантдаги маҳсулот нархи;

$A_2$  - янги вариантда йиллик маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми.

Ҳисоб-китоб ишларини амалга ошириш учун зарурий маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Такомиллаштирилган асбоб-ускунани ишлаб чиқаришга жорий этишдан олинadиган иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш учун зарурий

#### МА Ё Л У М О Т Л А Р

№	КЎРСАТКИЧЛАР	Бирлик	Вариантлар	
			Базис	Янги
1	Йиллик маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми	тонна	14250	14250
2	Асбоб-ускуналар сони	дона	2	2
3	Асбоб-ускуна иш унуми	кг /соат	6	7
4	Ўрнатилган қувват	кВт	13,5	7
5	Талаб коэффициенти	-	0,7	0,7
6	Истеъмол қилинадиган электроэнергия 1 кВт/соати нархи	Сўм	145	145
7	Ўрнатилган қувват учун тўлов	Сўм	34600	34600

8	Асбоб-ускунага ажратмалари	амортизация %	15	15
9	Кундалик тиклашга ажратма	%	5	5
10	Минимал иш ҳақи миқдори	Сўм	118400	118400
11	Социал суғуртага тўлов	%	25	25

2-жадвал

Базис ва таклиф этилаётган вариантлар бўйича келтирилган ва  
эксплуатация харажатларини ҳисоблаш натижалари, минг сўм

№	КЎРСАТКИЧЛАР	Вариантлар	
		Базис	Янги
1	Такомиллаштирилгунча асбоб-ускуна нархи	62972	82296
2	Асбоб-ускунани ташиб келтириш ва ўрнатиш харажатлари	6297,2	8229,6
3	Тўғри капитал харажат	54722,668	71515,224
4	ИТИ лари харажатлари	0	326
5	Асбоб-ускунани яратиш бўйича ишлаб чиқариш фондлари капитал қўйилмалари	54722,668	71841,224
6	Асбоб-ускунани тайёрлашга келтирилган харажатлар	77477,6	101301,784
	Эксплуатация харажатлари, жами шу жумладан:	19162,58	20923
	- амортизация ажратмалари	10390,38	13627,74
	- кундалик таъмирлаш	3463,46	4542,58
	- истеъмол қилинадиган электроэнергия қиймати	5308,74	2752,68

Йўналтирилган капитал маблағлар миқдори базис ва тадбиқ этиладиган асбоб-ускуналар баланс қийматининг 10 %и миқдорида олинади:

$$K_1 = \frac{69269 * 10}{100} = 6926,9 \text{ минг сўм};$$

$$K_2 = \frac{90852 * 10}{100} = 9085,2 \text{ минг сўм.}$$

Олинган маълумотларни формулага қўйиб, такомиллаштирилган асбоб-ускуна йиллик иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаймиз:

$$\text{Эй.} = 77478 * 1,0 * 1,0 + \frac{(19162,6 - 20923) - 0,15 * (9085,2 - 6926,9)}{0,164 + 0,15} - 101302 = -17548,7$$

минг сўм.

Умумий иқтисодий самарадорлик қуйидагига тенг бўлади:

$$\text{Эумум.} = \text{Эй.} + \text{Эсиф.} = -17548,7 + (3497690 - 3374054) * 246,8 = 12964,67 \text{ минг сўм.}$$

## *Хулоса*

Мен диплом лойиха ишимни «Табийй толаларни дастлабки ишлаш технологияси» кафедраси томонидан берилган топшириққа асосан **«Ўзбекистон ПТКни ҚТ бўлимида майда ифлосликлардан тозалаш самарадорлигини ошириб технологик жараёни қайта лойиҳалаш»** мавзусида олиб бордим. Амалиёт даврида Диплом лойиха ишимни мавзуси бўйича керакли маълумотларни тўшладим.

**Технологик бўлимида Ўзбекистон ПТКни** бош ишлаб чиқариш режаси ҳисобланди. Қуритиш тозалаш, жинлаш, линтерлаш ва пресслаш цехидаги ускуналар ҳақида маълумот берилди. Бош бино технологик жараёнига янги техника-технологиялар таклиф этилди.

**Механика бўлимида** 1ХКМ русумли ускунанинг қозиқчали барабани остидаги тўрли юза ўрнига колосникли панжара ўрнатишни таклиф этилди. Натижада ускунанинг тозалаш самарадорлиги 6-8 фоизга ошган.

**Мехнат муҳофаза қилиш ва экология бўлимида** ПТК бош биносидаги 1ВПУ ускунасининг хавфли жойлари аниқланиб, ускунанинг хавфсизлик сатҳи ҳисобланди.

**Иқтисодиёт бўлимида** таклиф этилган ўзгартиришлар асосида ҳисоб-китоблар қилинди. Ҳисоб-китоб натижаларига асосан корxonанинг фойдаси 12964,67 минг сўмни ташкил этади. Олинган фойда корxonани технологик жараёнига янги самарадор ускуналар сотиб олиш ва ишчиларнинг меҳнат шароитини янада яхшилаш учун хизмат қилади деб ўйлайман.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А.Каримовнинг “Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш – мамлакатни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилишнинг энг муҳим шарти” деб номланган халқаро конференцияда сўзлаган маърузаси. “Халқ сўзи” газетаси, 2012 йил 17 феврал.
2. И.А.Каримов “Ўзбекистон мутақилликка эришиш оstonасида” Тошкент, “Ўзбекистон”, 2011 й.
3. Лугачев А.Е. Дисс...к.т.н. Т., 1981 Исследование основных элементов очистителей хлопка-сырца с целью повышения качественных показателей процесса.
4. Лугачев А.Е. Дисс...д.т.н. Т., 1998. Разработка теоретических основ питания и очистки хлопка применительно к поточной технологии его переработки.
5. И.Д. Мадумаров. «Интенсификация процесса очистки с оптимизацией тепло влажностного состояния хлопка-сырца». Диссертации на соискание ученой степени к.т.н. «Ташкент», 1993. Стр. 20-25
6. Ф.Ж.Жабборов «Чигитли пахтани ишлаш технологияси». «Ўқитувчи» Тошкент-1987 й.
7. Пахтани қайта ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси (ПДҚИ-41-2012) «Ўзпахтасаноат» уюшмаси. «Меҳнат» Тошкент- 2012.
8. Ф.Б. Омоновнинг умумий таҳрири остида тайёрланган. “Пахтани дастлабки ишлаш” бўйича справочник (маълумотнома). Тошкент- “Voris”- 2008 й.
9. Справочник по первичной обработке хлопка (I и II книга) под редакцией Максудова И.Т. и Нуралиева А.Н. Ташкент, "Меҳнат" -1995.
10. Э.З. Зикриёев «Пахтани дастлабки қайта ишлаш» Ўқув қўлланма. Тошкент, «Меҳнат» 2002 й.