

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

5320900 – ЕНГИЛ САНОАТ БУЎОМЛАРИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ИШЛАШ
ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ (ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ)

бакалавриатура таълим йўналишлари бўйича

ДИПЛОМ ЛОЙИҲА ИШИ

Мавзу Пневмомеханик ип сифатига буралишлар сони ва камера тезлигининг таъсири.

Талаба Ибрагимов Фахриддин Ўрол ўғли

Факультет Тўқимачилик саноати технологияси гуруҳ 15а-11

Консультантлар:

1. Кириш. Адабий шарҳ. доц. Т.А.Очилов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

2. Илмий тадқиқот қисми. доц. Т.А.Очилов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

3. Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. доц. Т.А.Очилов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

4. Иқтисод қисми. доц. Т.А.Очилов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

5. Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми. доц. Т.А.Очилов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

Илмий раҳбар доц. Т.А.Очилов

Кафедра мудири доц. К.З.Юнусов

Тошкент – 2015 йил

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Декан доц. Т.Б. Муродов

« _____ » _____ 2015 й.

ДИПЛОМ ЛОЙИҲА ИШИГА ТОПШИРИҚ

Талаба _____ Ибрагимов Фахриддин Ўрол ўғли

Таълим йўналиши 5320900 “Енгил саноат буюмлари конструкциясини ишлаш ва технологияси (тўқимачилик технологияси)”

Факультет _____ Тўқимачилик саноати технологияси

Диплом лойиҳа иши мавзуси Пневмомеханик ип сифатига буралишлар сони ва камера тезлигининг таъсири.

Топшириқ _____ «Тўқимачилик материалшунослиги» кафедраси

(кафедра, корхона, ИТИ, ДНИ, ташаббуси билан)

Раҳбар _____ доц. Т.А.Очилов

(лавозими, унвони, Ф.И.Ш.)

1. Диплом лойиҳа ишининг қисқача мазмуни _____

Пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва ипларнинг буралишлар сони ўзгартирилиб олинган ипларнинг физик-механик хоссалари таҳлил этилади.

2. Диплом лойиҳа ишининг таркибий қисимлари.

2.1. Асосий қисм (технологик, конструкторлик, тадқиқот ва бошқа) _____

1.Кириш. Адабий шарҳ.

2.Илмий-тадқиқот қисми.

3.Олинган натижалар ва уларни таҳлили.

4.Иқтисод қисми.

5.Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми.

Консультант _____

2.2. Қўшимча қисмлар консультантлар _____

1. Иқтисод қисми. доц. Т.А.Очилов. _____

2. Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми. доц. М.А.Ахматов. _____

2.3. Ҳисоб-тушунтириш матни таркиби ва қисқа мазмуни _____

Пневмомеханик ип йигириш машинасидаги камера тезлиги олинган ипларнинг кўрсаткичлари Фишер ва Стьюдент мезонлари асосида таққосланди. _____

2.4. Диплом лойиҳа иши график қисмининг таркиби ва қисқа мазмуни _____

(бажариладиган график материалнинг ҳажми)

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипларнинг физик-механик таъсири бўйича ўзгариш графиклари келтирилди лойиҳаси. _____

3. Диплом лойиҳа иши ҳимояси _____ 12.06.2015 йил _____

4. Топшириқ берилган сана _____ 04.12.2011 йил буйруқ № 623-Т _____

5. Кафедра мудири _____ доц. К.З.Юнусов _____

(имзо)

(Ф.И.Ш.)

6. Раҳбар _____ доц. Т.А.Очилов _____

(имзо)

(Ф.И.Ш.)

7. Бажарувчи _____ Ф.Ў.Ибрагимов _____

(имзо)

(Ф.И.Ш.)

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	5
I боб.	Адабий шарҳ.....	8
1.1.	Ип йигириш жараёни ва унинг истиқболи.....	9
	I боб бўйича хулоса.....	13
II боб.	Тадқиқот объекти ва синаш услублари.....	14
2.1.	Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш объекти.....	14
2.2.	Ишларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш услуби.....	14
2.3.	Синов натижаларини математик қайта ишлаш.....	15
	II боб бўйича хулоса.....	16
III боб.	Илмий-тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.....	17
3.1.	Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сонининг ип сифатига таъсири.....	17
3.2.	Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва эшилишлар сонининг ипнинг механик хоссаларига таъсири....	22
3.3.	Олинган синов натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича солиштириш.....	29
3.4.	Иқтисод қисми.....	37
	III боб бўйича хулоса.....	40
IV боб.	Йигириш корхоналарида сифатли ип олиш учун ишлаб чиқаришга пневмомеханик йигириш машинаси камера тезлиги ва буралишлар сонининг муқобил вариантлари тавсия этиш.....	44
V боб.	Меҳнат муҳофазаси ва экология.....	47
5.1.	Тўқимачилик цехларида ёритилганликни ташкил қилиш ва уни ишлаб чиқаришдаги роли.....	47
	V боб бўйича хулоса.....	50
	Хулоса.....	51
	Адабиётлар рўйхати.....	53
	Илова.....	55

КИРИШ

Ўзбекистон бугун иқтисодиёти жадал ривожланиб бораётган давлатлардандир. Дунёда глобал молиявий-иқтисодий инқироз ҳамон давом этаётган бир пайтда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотининг ўсиш суръатлари йилига ўртача 8,2% ни ташкил этаётгани ҳам миллий иқтисодиётимизнинг барқарорлиги ҳамда улкан салоҳиятга эга эканидан ёрқин далолат беради. Статистик маълумотлар ушбу ижобий тенденция жорий йилда ҳам сақланиб қолишини кўрсатмоқда [1].

Президентимиз И.Каримов томонидан ишлаб чиқарилган мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқоралик жамиятини ривожлантириш концепсияси бу борадаги жараёни янада кучайтириш учун янги, янада кенг имкониятлар очиб бераётир. Ушбу дастурий ҳужжатга мувофиқ иқтисодиётни эркинлаштиришни жадаллаштиришга қаратилган қонунчилик базаси такомиллаштирилмоқда, иқтисодиётимиз, шу жумладан, пахта толасини етиштириш ҳамда тўқимачилик каби муҳим тармоқлар рақобатбардошлигини янада оширишга доир аниқ мақсадли чора-тадбирлар ҳаётга тадбиқ этилмоқда.

Бугун мамлакатимизда 2,2 мингдан ортиқ енгил саноат корхонаси фаолият кўрсатмоқда. Уларнинг 280 дан ортиғи «Ўзбекенгилсаноат» давлат акциядорлик компанияси таркибига киради. Шу билан бирга, қўшма корхоналар сони ҳам кўпаймоқда. 2015-йилга мўлжалланган енгил саноатни ривожлантириш дастурига мувофиқ соҳага энг замонавий технологиялар жорий этилмоқда, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот турлари ҳар йили йигирмадан ортиқ турга кўпаймоқда. Бугун Ўзбекистонда тайёрланаётган тўқимачилик маҳсулотлари дуённинг қирқдан зиёд давлатларига экспорт қилинмоқда. Талаб эса янада ошмоқда [1].

Мамлакатимизда қулай инвестиция ва ишбилармонлик муҳити яратилгани сабабли тўқимачилик саноатига инвестициялар, шу жумладан, хорижий инвестицияларни жалб қилиш ҳажми ошмоқда. Бу эса фаолият кўрсатаётган корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта

жиҳозлашни жадаллаштириш, хорижий ишлаб чиқарувчилар билан муваффақиятли рақобатлаша оладиган янги замонавий корхоналарни ташкил этиш имконини бермоқда.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан кейин, олдимизда жуда катта долзарб вазифа қўйилди, яъни тўқимачилик саноатида ишлаб чиқариш, маҳсулот сифатини яхшилаш, унинг ҳажминини кўпайтириш, хом ашёдан самарали фойдаланишдир. Ундан ташқари, саноатда илмий – техник тараққиётни ривожлантириш, янги техника ва технологияларни яратиш, ишлаб чиқаришни комплекс механизациялаш ва автоматлаштириш, белгиланган ишлаб чиқаришни таъминлаш ва юқори сифатли маҳсулотни ишлаб чиқариш муҳим аҳамиятга эгадир.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримов томонидан Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 18-январда бўлиб ўтган мажлисида белгилаб берилган 2013-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларини амалга ошириш жорий йилнинг тўққиз ойида макроиқтисодий мувозанатни янада мустаҳкамлаш ва юқори иқтисодий ўсиш суръатларини сақлашни таъминлашда муҳим омил бўлди [2].

Иқтисодиётда ва ижтимоий соҳада юз берган туб ўзгаришлар унинг ўз тараққиётида кейинги, сифат жиҳатдан янги босқичга ўта бошлаши учун мустаҳкам шарт-шароит ҳозирлади.

Республикада инвестиция фаолиятини кучайтириш, чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ва шунинг негизида иқтисодий ўсишни таъминлаш ҳамда жаҳон иқтисодий тизимига кенг миқёсда қўшилиш, унда ўз мавқеларини мустаҳкамлаш учун мустаҳкам негиз яратишдир.

Республика иқтисодиёти учун устувор ҳисобланган, бой табиий, минерал хом – ашё, меҳнат ресурсларига асосланган ҳолда истиқболда халқаро ва давлатлараро меҳнат тақсимоотида, жаҳон бозорида Ўзбекистоннинг мустаҳкам ўрин эгаллашини кафолатловчи ишлаб чиқаришларни илдам суръатлар билан ўстиришга қаратилиши лозим.

Иқтисодиёт таркибини тубдан ўзгартирмай туриб чинакам мустақилликка эришиб бўлмайди.

Мавзунинг долзарблиги: бозор иқтисодиётининг асосий талабларидан бири сифатли ва рақобатдошлиги билан жаҳонда ўз ўрнига эга бўладиган маҳсулотлар ишлаб чиқаришдир. Мамлакатимизда тўқимачилик ва енгил саноат соҳасини ривожлантириш борасида хорижий давлатларининг етакчи компаниялари билан ҳамкорликда қўшма корхоналар тузилди, чет давлатларнинг янги техника-технологиялари ва инвестициялари жалб қилинди, бу соҳада еришилаётган ютуқлар ва қилинаётган кашфиётлар атрофлича ўрганилди. Асосий вазифа сифатида маҳаллий хом ашёни юртимизда қайта ишлаш ва ундан тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқариш белгилаб олинди.

Диплом ишининг асосий мақсади: пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликларини ошириб ва буралишлар ўзгартириб олинган ишларнинг физик-механик хоссаларини тадқиқ этиш ва ишлаб чиқаришга камера тезлиги ва буралишлар сонини тавсия этиш.

Диплом ишининг асосий вазифалари қуйидагичадир:

1. Пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлигини ошириб ва ишларнинг буралишлар сонини ўзгартириб иш намуналари олиш.
2. Олинган ишларнинг физик-механик хоссалари тадқиқ этиш ва таҳлил қилиш.
3. Йиғириш корхоналарида сифатли ишлар олиш учун пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги ва ишларнинг буралишлар сонининг муқобил вариантини тавсия этиш.
4. Илмий-тадқиқот натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича таққослаш.
5. Ишлаб чиқаришга тавсия этилган вариант асосида олинадиган ишларнинг нархига қараб қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

I БОБ. АДАБИЙ ШАРҲ

Тўқимачилик саноати иқтисодиётида кенг истеъмол буюмлари етказиб берувчи ишлаб чиқариш мажмуаси ҳисобланади. Шу қаторида ип йиғириш корхонасининг салмоғи ҳам йилдан-йилга ортиб бормоқда.

Йиғириш корхоналарининг маҳсулоти ип ҳисобланади. Иплар якка, пишитилган, бўялган, меланж, шаклдор, чирмовли, танда ва арқоқ ҳамда трикотаж ипларидир. Улар ишлатилишига қараб бир-биридан фарқланади.

Йиғирилган иплар маълум талабларга мувофиқ жавоб бериши лозим, яъни аниқ чизиқий зичликда, мустаҳкам, тоза ва равон бўлиши керак [3].

Йиғирилган иплар ишлаб чиқаришда толалар иложи борица узунроқ бўлиши, нисбатан ингичка, механик хоссалари яхши, иссиқликка чидамли, яхши бўялиши, рангини узоқ муддатгача сақлаши, йиғириш хусусияти юқори бўлиши керакдир.

Ип йиғириш корхоналарига олиб келинган тойлар биринчи навбатда титилади, тозаланади, аралаштирилади, таралади, пилталанади, қисман йиғирилади ва ниҳоят йиғирилади [4].

Ҳозирги пайтда ип йиғириш корхоналарида жаҳонга машҳур «Rieter» (Швейцария), «Truetzchler» (Олмония), «Marzoli» (Италия), «Savio» (Италия), «Murata» ва «Toyota» (Япония) фирмаларида ишлаб чиқарилган энг замонавий техника ва технологиялар билан жиҳозланмоқда [5].

Ҳозирги пайтда ип йиғириш корхоналарида Autocoro-S360, Autocoro-480, BT 923, R-40, BD-330, BD-416 русумли пневмомеханик йиғириш машиналари мавжуд.

Autocoro-S360 русумли пневмомеханик йиғириш машинасида ишлатиладиган тола узунлиги 60 мм гача, таъминланадиган пилтанинг чизиқий зичлиги 7,0-2,5 ктексгача, ипнинг чизиқий зичлиги 14,7-145 тексгача, дискрет барабанчанинг айланишлар частотаси 6000-9000 мин⁻¹, камералар орасидаги масофа 230 мм гача, Autocoro-480 русумли пневмомеханик йиғириш машинасида ишлатиладиган тола узунлиги 60 мм гача, таъминланадиган пилтанинг чизиқий зичлиги 7,0-2,5 ктексгача, ипнинг

чизиқий зичлиги 10,0-145 тексгача, дискрет барабанчанинг айланишлар частотаси 6000-9000 мин⁻¹, камералар орасидаги масофа 230 мм гача бўлади [3].

1.1. Ип йигириш жараёни ва унинг истиқболи

Йигириш жараёнида турлича узунликдаги ва нотекисликдаги толалардан белгиланган талабларга жавоб берувчи бир текис, пишиқ ва узлуксиз маҳсулот ишлар олинади.

Бозор иқтисодиёти шароитида аҳолини сифатли маҳсулотларга бўлган талабларини қондириш мақсадида биринчи навбатда ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини яхшилаш, ип унумдорлигини ошириш ва ассортиментларини кенгайтиришда йигириш корхоналарини юқори босқичда ривожлантириш кераклигини талаб этади [6-10].

Республикамизда барпо этилаётган бу корхоналарда ҳам энг замонавий ғарбий Европа ва Япония фирмаларининг замон талабига тўлиқ жавоб берувчи техника ва технологиялари билан жиҳозланмоқда. Масалан, Корея Республикасининг "Кабул Текстайлз" фирмаси билан ташкил этилган "Кабул Узбек КО" қўшма корхонаси Тошкент ва Тўйтепа шаҳарларида жойлашган иккита йирик корхонани ўз ичига олиб, йигирилган ип ишлаб чиқаради. Ундан ташқари, республикамизда фаолият юритаётган Туркиянинг "Астоп" фирмаси билан ҳамкорликда ташкил этилган «Аснамтекстиль» қўшма корхонаси йилига 3020 тонна йигирилган ип ишлаб чиқариш қувватига эгадир. "Папфен" қўшма корхонаси ҳам Туркиянинг "Текфен" фирмаси иштирокида ташкил этилган бўлиб, унинг ишлаб чиқариш қуввати 4000 тонна йигирилган ишни ташкил этади [10].

Шу билан бир қаторда, Республикамиз пойтахтида Туркия билан ҳамкорликда барпо этилган "Ташкая" қўшма корхонаси йилига 3000 тонна йигирилган ип ишлаб чиқарувчи Буюк Британиянинг "Crosrol" фирмаси тизими ишга туширилган. Шу жумладан, Сурхондарё вилоятининг Жарқўрғон туманида "Сурхонтекстиль" акциядорлик жамияти қошида "Surxonteks" қўшма корхонаси ташкил этилди [10].

Ҳозирги пайтда фаолият юритаётган ушбу қўшма корхоналар учун асосий хом-ашё ҳисобланган пахта толаси Республика хом-ашё биржаси орқали харид қилиб олинади. Қўшма корхоналарда асосан Германия ва Чехия давлатларининг «Трючлер», "Шлофхорст", "Элитекс" фирмаларда ишлаб чиқарилган, асосан компьютерлар билан бошқариладиган замонавий ускуналари ўрнатилган бўлиб, ишлаб чиқарилган маҳсулотлар асосан экспортга ва республика ички бозорида сотилмоқда, ҳамда маҳсулотнинг бир қисми корхонанинг ўзида қайта ишланмоқда. Маҳсулот сотиш, бозорни ўрганиш ва ундан ўз ўрнини эгаллаш мақсадида қўшма корхоналар вилоятларда ва Тошкент шаҳрида ташкил этилган доимий ярмаркаларда узликсиз равишда қатнашиб келмоқда ҳамда чет эл ва ҳамдўстлик мамлакатларида ўз маҳсулотларини реклама қилишда интернет тармоқларидан кенг фойдаланишни йўлга қўйилган.

Мамлакатимиз иқтисодий кўрсаткичларини яхшилаш ва салоҳиятини ошириш мақсадида, қисқа муддат давомида яқин келажақда республикаимиз ҳудудида тўқимачилик ва енгил саноатни ривожлантириш учун аҳоли зич бўлган туманларда ташкил қилиниши билан бир қаторда кўплаб аҳолини иш билан таъминлаш имконияти ҳам кўзда тутилган.

Кейинги пайтларда республикаимизда фаолият кўрсатаётган қўшма корхоналарнинг экспорт салоҳиятини янада ҳам ошириш ва республикаимиз ички бозорларини тайёр маҳсулотлар билан таъминлаш мақсадида газлама, трикотаж ва нотўқима матоларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, уларни пардозлаш ва тикувчилик корхоналарини кенгайтириб, уларни замонавий технологиялар билан таъминлаш ва маҳсулотни тайёр маҳсулот сифатида сотишни йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ бўлиши, ҳамда республикаимиз иқтисодий кўрсаткичларининг яхшиланишига олиб келиниши мумкин [11].

Масалан, Республикаимизнинг Сурхондарё вилоятида фаолият юритаётган «Сурхонтекс» қўшма корхонаси илғор, тўқимачилик саноати ривожланган хорижий давлатлар, яъни Германия, Хитой, Чехия, Россия давлатлари фирмалари билан ҳамкорлик ўрнатдилар, ҳамда Германиянинг

"Трючлер", Чехиянинг "Заурер-Чех", Германиянинг "Шлафхорст" фирмаларининг замонавий асбоб-ускуналари билан жиҳозланган [10]. Бу қўшма корхонада асосан ишлар ишлаб чиқарилади. Бу ишлар турли йиғириш машиналарида, масалан, пневмомеханик БД-320 маркали йиғирув машинасида ва пневмомеханик Autocoro SE 8 маркали йиғирув машинасида йиғирилади [10].

Ип йиғирув қўшма корхоналарида турли йиғириш машиналари ишлатилади ва турли мақсадларда турли ассортиментдаги ишлар ишлаб чиқарилади. Булар жумласига, йиғириш машиналарида ишларни шакллантирилиш усулига кўра ҳалқали (урчуқли) ва пневмомеханик (камерали) турларга ажратилади. Натижада, улардан олинган ишлар мос равишда ҳалқали усулда ва пневмомеханик усулда йиғирилган ишлари деб тавсифланади. Шундан, пневмомеханик йиғириш машинасида олинadиган ишлар ўртача чизиқли зичликдаги ип ишлаб чиқаришда қўлланилади, технологик ўтимлар қисқариши (йиғирув олди жараёни бўлмайдиган), олинган ип ҳажмдорроқ, мустаҳкамлиги (15-25%) камроқ, лекин бир текислиги юқори, тукдор бўлиши билан фарқланади [10].

Тўқимачилик саноат корхоналарида пахта толасидан юқори сифатли газламалар ишлаб чиқариш учун юқори сифатли ип ишлаб чиқариш лозим бўлади. Ундан ташқари, республикада фаолият кўрсатаётган йиғириш корхоналарида ҳар томонлама яхши ташкил этилган ва доимо фаолият кўрсатувчи техникавий назорат бўлиши ҳам юқори сифатли ип ишлаб чиқариш учун замин бўла олади [12].

Кейинги йилларда пахта толасининг умумий ҳажмдаги паст навлари улуши йилдан-йилга камайиб бормоқда. Замонавий йиғириш корхоналарида паст навли пахта толалари ва чиқинди толаларни аралашмаган қўшмаслик тажрибаси яхши натижалар бермоқда. Шунини таъкидлаш керакки, янги технологиялар жорий қилинган корхоналарда ҳам ашёддан фойдаланиш ва сараланма тузишнинг анъанавий қоидаларига тўлиқ амал қилинмаяпти. Бунинг асосий сабаби бозор муносабатлари шароитида буюртмачи талаблари асосида маҳсулот ишлаб чиқариш билан изоҳланади [4].

Ип йигириш жараёнида ишларнинг сифатини аниқлайдиган асосий омиллардан бири хом ашё таркиби бўлиб ҳисобланади [13].

Йигириш корхоналарида турли хил кўринишдаги ишлар ишлаб чиқарилади ва уларнинг ишлатилишига қараб, турлича сифат кўрсаткичларига эга бўлади [14-15]. Ип йигириш учун танланган машиналар ва уларда бажариладиган технологик жараёнлар мажмуи йигириш тизими бўлиб ҳисобланади. Йигириш жараёнида бир нечта йигириш тизими мавжуд бўлиб, уларда турли хил йўғонликдаги, турли мақсадларда ишлатиладиган ишлар олинади. Пахта толасидан ип олиш технологиясининг босқичлари тола турларига, ипнинг қандай мақсадларда ишлатилишига ва қўлланиладиган машиналарнинг турларига боғлиқ бўлади [13]. Масалан, пахта толаларини бир-биридан ажратиш тараш машиналарида бажарилиб, уларни ингичкалашда пилта, пилик машиналари ва улардан ип олиш учун чўзиш асбоблари қўлланса, бундай тизим карда (оддий) йигириш тизими бўлади. Бунда пахта толаларини бир-биридан ажратиш, улардаги хас-чўшлар, ифлосликлар арра тишли игнали ленталар ёрдамида, маҳсулотни ингичкалаш машиналарнинг чўзиш асбоби ёрдамида амалга оширилади [13].

Ишлар турли йигириш тизимларида амалга оширилади. Масалан, йигириш корхонасидаги карда тизимида ўртача йўғонликдаги ишлар олинади; уни ярим силлиқ ип ҳам деб атайдилар. Агар олинадиган ип ингичка, пишиқроқ, текис ва силлиқ бўлиши керак бўлса, у ҳолда қайта тараш тизими қўлланилади. Аппарат тизими, тараш ва маҳсулотни игничкалаш усуллари билан бошқа йигириш тизимларидан фарқ қилади. Бунда тараш аппаратларида толани қайта-қайта тарашда кўзда тутилиб, бу аппаратларнинг таркиби толани икки марта ёки уч марта тараш учун мўлжалланган бўлади.

Пахта толасининг сифат кўрсаткичига пахта тозалаш ва йигириш корхоналаридаги технологик жараёнлар салбий таъсир кўрсатади.

I боб бўйича хулоса

Адабиётлар манбаининг таҳлилидан қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Республикамизда фаолият кўрсатаётган хорижий давлатлар билан ҳамкорликда барпо этилаётган ва фаолият кўрсатаётган ип йигириш корхоналари ҳақида маълумотлар базаси аниқланди.

2. Манбалар таҳлилидан кўриниб турибдики, йигириш машинасидаги камера тезликларини ва ипларнинг буралишлар сонини ўзгартириб, олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш бўйича олимлар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмаганлиги кўриниб турибди.

II БОБ. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА СИНАШ УСЛУБЛАРИ

2.1. Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш объекти

Илмий-тадқиқот ишлари «Ипак ва йигириш технологияси» кафедраси қошидаги лабораторияда олиб борилди. Унинг учун, пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезликлари 60000 мин^{-1} , 70000 мин^{-1} , 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650, 750, 800, 900 бр/м бўлганда иплар олинди, уларнинг физик-механик хоссалари «CentexUz» лабораториясида замонавий асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланди.

Илмий тадқиқот ишларини олиб боришдан олдин барча турдаги намуналар ГОСТ 10681-75 стандарти бўйича климатик шароитда сақлаб турилди.

2.2. Ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш услуги

Ипларнинг мустаҳкамлиги ва узилишдаги узайиши “Statimat-C” асбобида аниқланади. Хонадаги ҳарорат $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ва намлик $60 \pm 5\%$ ни таъмин қилиши керак. Ишни бошлашдан аввал дастгоҳни, кейин компьютер программасини ишга туширилади. Машинада узилиш кучи 100 Н дан катта бўлган ипларни синаш мумкин эмас. Қурилма компрессор ёрдамида ишлайди. Дастгоҳга бирданига 10 тагача намуна ўрнатиш мумкин. Ишни йўналтиргичлар орқали заправка қилинади. Дастгоҳни ишга туширишдан аввал ҳаво компрессорининг фильтридаги сувни чиқариб ташлаш лозим ва дастгоҳга қуйидаги маълумотлар киритилади: қисқичлар орасидаги масофа; узилиш кучи; намуналар сони; ҳар бир намунадан неча марта тажриба ўтказиш; ишлаётган опеторнинг исми ва ҳ.к.лар киритилади. Сўнгра “Cont” (старт) тугмаси босилади. Олинган натижалар автомат равишда принтердан чиқади. Узилган иплар компрессор ёрдамида яшикка тушади. Ипларнинг чизиқли зичлигини аниқлаш учун қуйидаги асбоблар керак бўлади: НМ-3 калава ўраш чархи ва SK-60Н махсус тарози.

Хонадаги ҳарорат $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ва намлик $60 \pm 5\%$ ни таъмин қилиши керак. “НМ-3” калава ўраш чархининг диаметри 1,25 см. Калаваларни ўрашни

бошлашдан олдин асбобнинг дисплейида “0” кўрсаткичи турган бўлиши лозим, агар бошқа сонларни кўрсатаётган бўлса “RESET” тугмасини босиш керак. Ипни чархга ўрнатгандан кейин старт тугмаси босилади. Калава ўраш чархида бир вақтнинг ўзида 3 та калава олиш мумкин. Олинган калаваларни “SK-60H” махсус тарозида ўлчанади. Тарозини ишга туширгандан сўнг дисплейида “0,0” кўрсаткичи чиқмагунча тажрибани бошламаслик керак.

Тарозида намунанинг массаси ёки тўғридан-тўғри чизиқли зичлигини аниқлаш имконияти бор. Намунанинг чизиқли зичлиги бу тарозида Япония системаси денъеда ўлчанади. СИ системасида текс олиш учун “9” га кўпайтирилади.

2.3. Синов натижаларини математик қайта ишлаш

Биз бу ерда математик статистик формулаларидан фойдаланиб, илмий-тадқиқот натижаларини математик қайта ишлаймиз. Унинг учун олинган илмий-тадқиқот натижаларининг ўртачаси, ўртача квадратик оғиши ва квадратик нотекисликлари аниқланади.

Ўртача намунавий катталиқ X_{yp} ўртача арифметик миқдор каби қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$X_{yp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (2.1)$$

бу ерда: n - ўлчашлар сони; x_i -ўлчашдаги алоҳида кўрсаткичлар.

Нотекисликнинг оддий кўрсаткичи ундан катталиқнинг ўзгариш кўлами R хизмат қилади:

$$R = X_{\max} - X_{\min} , \quad (2.2)$$

бу ерда: $X_{\max}$ -энг юқори кўрсаткич; $X_{\min}$ -энг кичик кўрсаткич.

Нотекисликнинг қолган ҳамма кўрсаткичларининг асоси ўртачага нисбатан фарқланиши Δ_i бўлиб, ўлчашдаги ҳар бир қиймат учун қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\Delta_i = X_i - X_{yp} \quad (2.3)$$

Нотекисликнинг бошқа бир хусусияти -ўртача квадратик оғиш (σ) бўлиб, у қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (X_i - X_{yp})^2} \text{ ёки } \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum \Delta_i^2} \quad (2.4)$$

σ ни аниқлаш учун ҳар оғишнинг квадрати ҳисобланади.

$$\Delta_i^2 = (X_i - X_{yp})^2 \quad (2.5)$$

Квадратик нотекислик ўртача квадратик оғиш (σ) нинг ўртача қиймати (X_{yp}) га нисбати бўлиб, фоизда аниқланади.

$$C = \sigma \cdot 100 / X_{yp} \text{ (фоиз)}. \quad (2.6)$$

II боб бўйича хулоса

Пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва ипларнинг буралишлар сонини ўзгартириб олинган ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш услублари бўйича қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Илмий-тадқиқот ишлари давлат стандартлари асосида олиб борилди.
2. Ипларнинг сифат кўрсаткичлари замонавий типдаги асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланди ва олинган илмий-тадқиқот натижалари математик статистик услублар асосида қайта ишланди.

III БОБ. ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

3.1. Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сонининг ип сифатига таъсири

Йигириш тезлиги ва унумдорлигини оширишнинг истиқболи фақат пишитиш ва ўраш жараёнларини ажратиб, алоҳида ишчи органлар орқали амалга оширади, ишларнинг шаклланиш жараёнининг тараққиётини асосий шарти бўлиб ҳисобланади. Ип йигиришда пневмомеханик усул кенг тарқалган бўлиб, меҳнат ва машина унумдорлиги 2-3 марта оширилган ва ўрам массаси 4-5 килограммга етказилганлиги билан ажралиб туради.

Пневмомеханик усулда камерали йигириш машиналарида ип олиш жараёни кенг кўламда ишлатилади. Ип олиш жараёнида толаларнинг тозаллиги ёки тозамаслиги муҳим аҳамиятга эгадир. Чунки, пахта тозалаш корхоналарида тола ифлосликлардан қанчалик яхши тозаланса, ундан сифатли ип олиш мумкин.

Йигириш корхонасидаги технологик жараёнлар тўғри ташкил этилиши учун ҳар бир йўғонликдаги ип олишда қуйидаги асосий омилларни ҳисобга олмоқ керак бўлади: технологик жараён ўтимлари қисқа бўлиши, яъни, маҳсулот иложи борича кам машиналардан ўтилиши, унинг таннархи паст бўлиши; йигириш корхонасида иложи борича юқори тезликда ишлайдиган замонавий машиналарни ишлатиш ва маҳсулот ишлаб чиқариш; йигириш корхонасида ишлатиладиган технологик жараёнлар тўлиқ автоматлаштирилган бўлиши; йигириш машиналарида ип ўраладиган найчаларнинг ўлчамлари катталаштирилган бўлиши ва олинадиган толалар аралашмасидан типли сараланмаларни тўғри танлаш керак бўлади.

Тўқимачилик саноатида ишлатиладиган толаларнинг ва ишларнинг чизиқий зичлиги, метрик номери кенг миқёсда ўзгарувчан бўлади. Табиий толаларнинг йўғонлиги табиатдан шаклланган бўлса, кимёвий толаларнинг йўғонлигини ишлатиш мақсадига нисбатан режалаштириб олинади. Тўқимачилик ишларининг чизиқий зичлиги махсус стандартларда

тасдиқланади. Толаларнинг йўғонлиги ип йиғириш жараёнида катта аҳамиятга эга. Олинадиган ишларнинг хусусияти тола йўғонлигига боғлиқ. Ингичка толалардан талабга жавоб берадиган ингичка, текис ва мустаҳкам ишлар олинади. Ингичка ишлардан нафис, енгил газламалар, трикотаж матолари ишлаб чиқарилади. Толалар қанчалик ингичка бўлса, бир хил йўғонликдаги ишларнинг кўндаланг кесимида шунча кўп толалар бўлади. Натижада, ишларнинг тузилишида толаларнинг ўзаро бир-бирига тегиб турган юзаси ортади ва ишқаланиш кучи ортади, ишларнинг мустаҳкамлиги кичик бўлиб, бу кўрсаткич ингичка ишлар учун сезиларли даражада бўлади.

Бозор иқтисодиёти шароитида сифатли хом ашё олиш учун илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликларини ошириб, турли бурамдаги ишлардан намуналар олинди ва уларнинг сифат кўрсаткичлари замонавий асбоб-ускуналарда аниқланди.

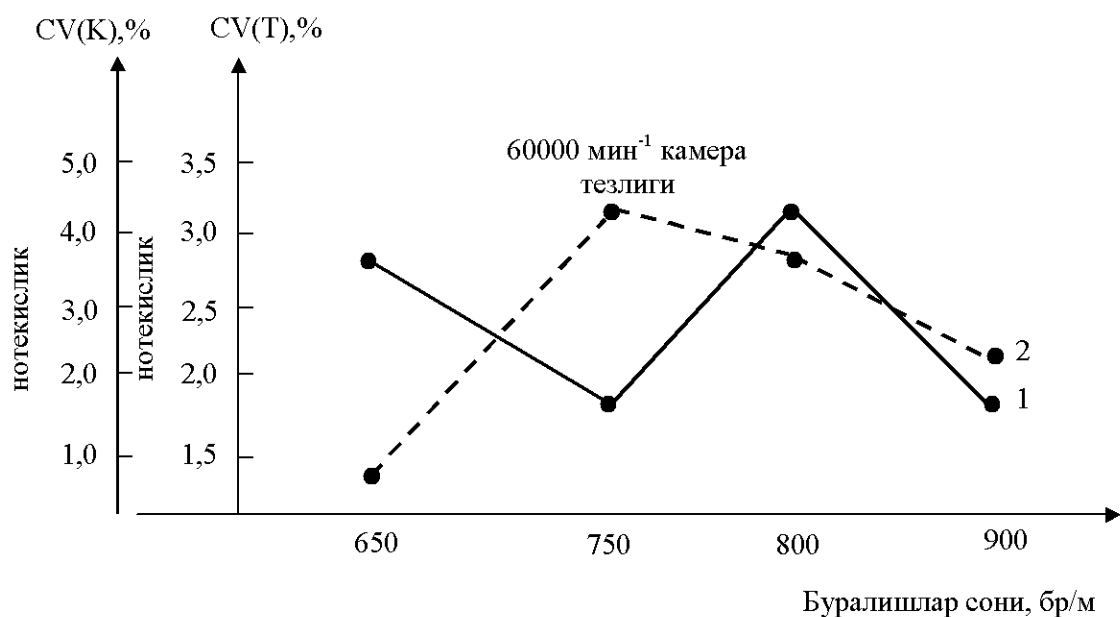
Олинган синов натижалари 3.1-жадвалда келтирилган.

3.1-жадвал

Пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сонининг ип сифатига таъсири

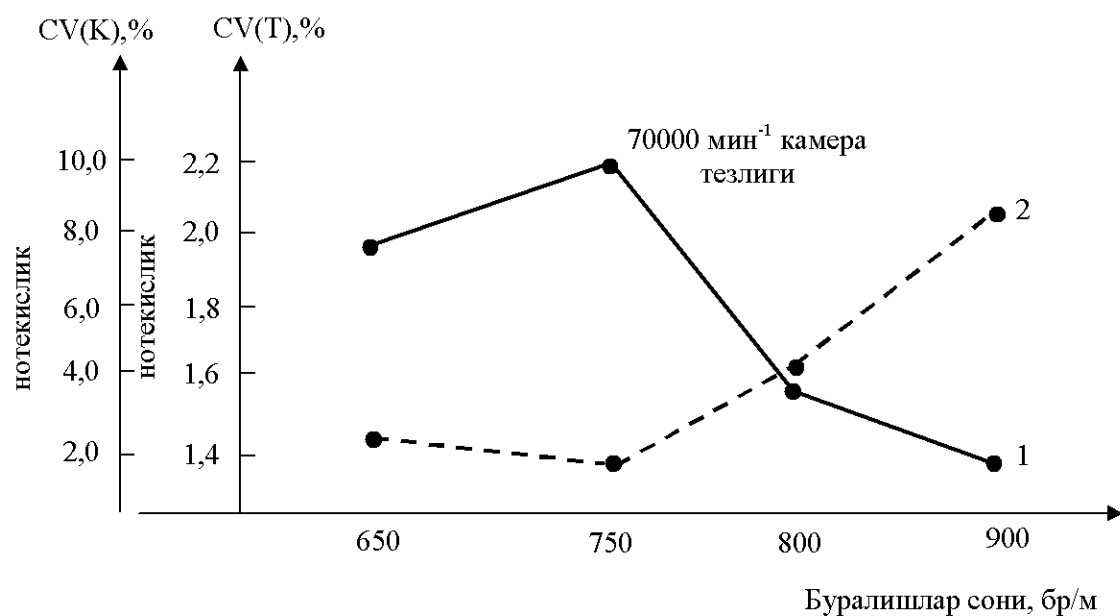
т/ р	Кўрсаткичлар	Камера тезлиги, мин ⁻¹											
		60000				70000				80000			
		Эпилишлар сони, бр/м											
		650	750	800	900	650	750	800	900	650	750	800	900
1.	Ипнинг чизиқий зичлиги, текс	23,5	23,6	23,3	23,6	23,6	23,7	23,4	23,5	23,7	23,6	23,4	23,6
2.	Ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги, %	2,7	1,9	3,3	2,0	1,9	2,2	1,6	1,3	2,9	2,2	2,1	1,9
3.	Ипнинг эпилишлар сони, бр/м	617,2	672,2	771,7	773,7	641,5	676,8	732,7	854,3	718,3	753,7	767,7	848,3
4.	Ипнинг эпилишлар сони бўйича квадратик нотекислиги,%	0,8	4,7	2,9	2,3	2,3	2,0	4,2	9,5	1,7	3,0	4,3	7,9

Олинган синов натижалари асосида 3.1-3.3-расмларда пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва буралишлар сонининг ишларнинг чизиқий зичлиги ва буралишлар сони бўйича квадратик нотекисликлари таъсирида ўзгариш графиклари қурилди.



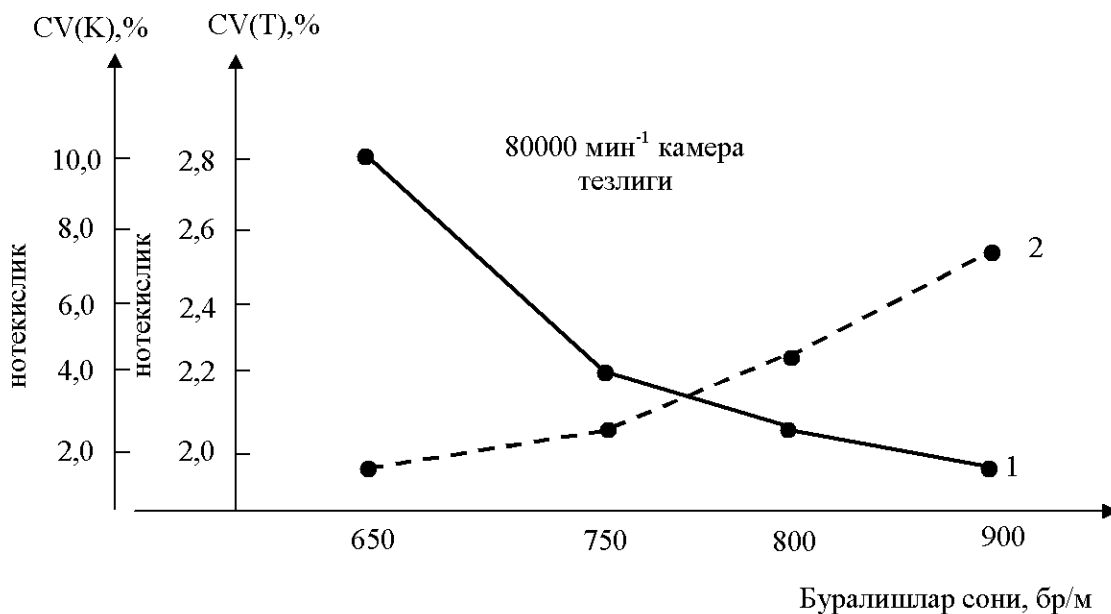
3.1-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг чизиқий зичлиги ва буралишлар сони бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

1-чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги;
2-буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги.



3.2-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг чизиқий зичлиги ва буралишлар сони бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

1-чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги;
2-буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги.



3.3-расм. Камера тезлиги ва буралішлар сонининг ишнинг чизиқий зичлиги ва буралішлар сони бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

1-чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги;
2-буралішлар сони бўйича квадратик нотекислиги.

Олинган синов натижаларини пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин^{-1} ва буралішлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралішлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 30,0% га камайди, буралішлар сони бўйича квадратик нотекислиги 83,0% га ошди, буралішлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 18,1% га, буралішлар сони бўйича квадратик нотекислиги 72,4% га ошди, буралішлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 26,0% га камайди, буралішлар сони бўйича квадратик нотекислиги 65,2% га ошди, камера тезлиги 70000 мин^{-1} ва буралішлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралішлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 13,6% га ошди, буралішлар сони бўйича квадратик нотекислиги 13,1% га камайди, буралішлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги

бўйича квадратик нотекислиги 15,8% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 45,2% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 31,6% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 75,8% га ошди, камера тезлиги 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,1% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 43,3% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 27,6% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 60,5% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 34,5% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 78,5% га ошди. Бундан кўриниб турибдики, ишларнинг буралишлар сони ортиши билан ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги камайди, аксинча буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги ошди, камера тезлигининг ортиши билан эса, чизиқий зичлиги ва буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги ошди.

Хулоса қилиб айтганда, пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезликлари 60000 мин^{-1} бўлганда ва буралишлар сони ортиши билан ишнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 18,1% дан 30,0% гача камайганлиги, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 65,2% дан 83,0% гача ошганлиги, камера тезликлари 70000 мин^{-1} бўлганда ва буралишлар сони ортиши билан ишнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 13,6% дан 31,6% гача камайганлиги, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 13,1% дан 75,8% гача ошганлиги, камера тезликлари 80000 мин^{-1} бўлганда ва буралишлар сони ортиши билан ишнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,1% дан 34,5% гача камайганлиги, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 43,3% дан 78,5% гача ошганлиги аниқланди.

3.2. Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва эшилишлар сонининг ипнинг механик хоссаларига таъсири

Ипларнинг механик хоссаларига мустаҳкамлиги, солиштирма узилиш кучи ва узилишдаги узайиши каби кўрсаткичлар киради. Ипларнинг механик хоссалари ҳам ҳам ашёнинг сифатига боғлиқ бўлади. Масалан, толаларда шикастланишлар миқдорининг ортиб кетиши, нуқсон ва чиқиндилардан яхши тозаламаслиги, тойланган толаларнинг яхши титилмаслиги, толаларнинг параллел жойлашмаслиги туфайли ипларнинг механик хоссаларининг бузилишига олиб келади. Ундан ташқари, ип йигириш корхоналарида ишлатиладиган толалар қанчалик узун бўлса, улардан шунчалик ингичка, силлиқ ва мустаҳкам иплар ишлаб чиқариш мумкин. Энг узун толалардан энг ингичка ва нормал мустаҳкамликдаги, калта ҳамда дағал толалардан йўғон ва паст сифатли иплар олинади. Узунроқ пахта толаси, одатда, ингичкароқ бўлади. Шу сабабли, пахта толасининг ҳар бир миллиметри катта аҳамиятга эгадир. Агар пахта толасини қайта ишлаш жараёнида унинг узунлиги ҳаттоки қандайдир миллиметрга камайса, корхона жуда катта зарар кўради.

Ип йигириш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг нотекислиги уларнинг салбий хоссалари бўлиб, кўпинча корхонадаги техник-иктисодий кўрсаткичларга, ҳамда ипларнинг физик-механик хоссаларига салбий таъсир қилади. Йигириш ишлаб чиқаришидаги маҳсулотларнинг нотекислигини синаш ва назорат қилиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, нотекисликни келтириб чиқариш сабабларини ва вақтини белгилаб беради. Йигириш машиналарида ипларни ўраш ва шаклланиш вақтидаги узилиш қанчалик кўп бўлса, унда ипларнинг нотекислиги шунчалик юқори бўлади.

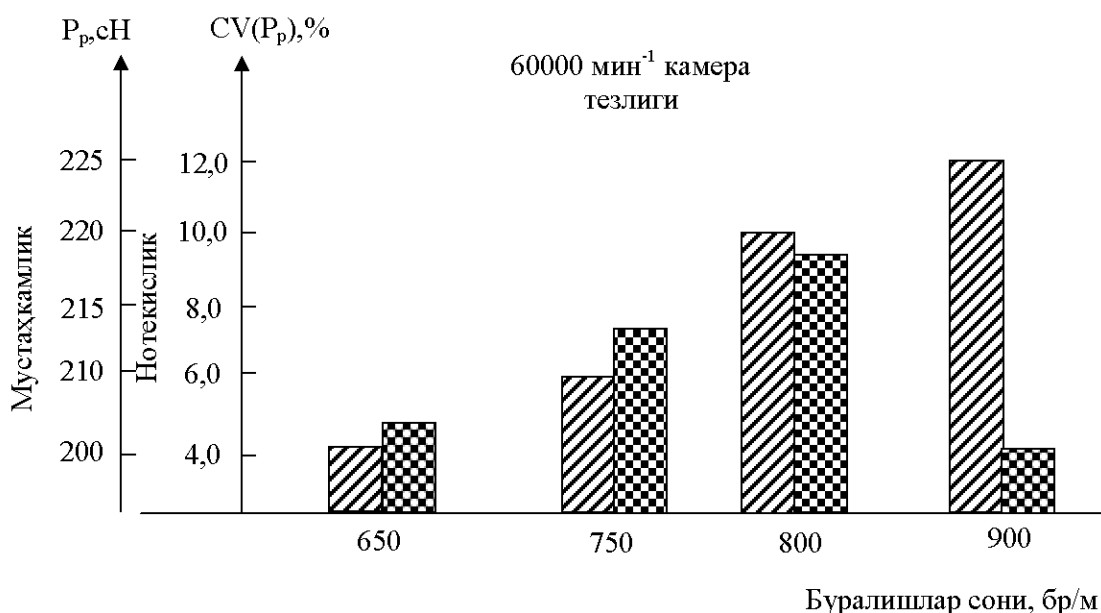
Бозор муносабатлари шароитида ип йигириш корхоналарида сифатли иплар олиш учун илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.

Синов йўли билан олинган натижалар 3.2-жадвалда келтирилган.

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва эпилишлар сонининг ипнинг механик хоссаларига таъсири

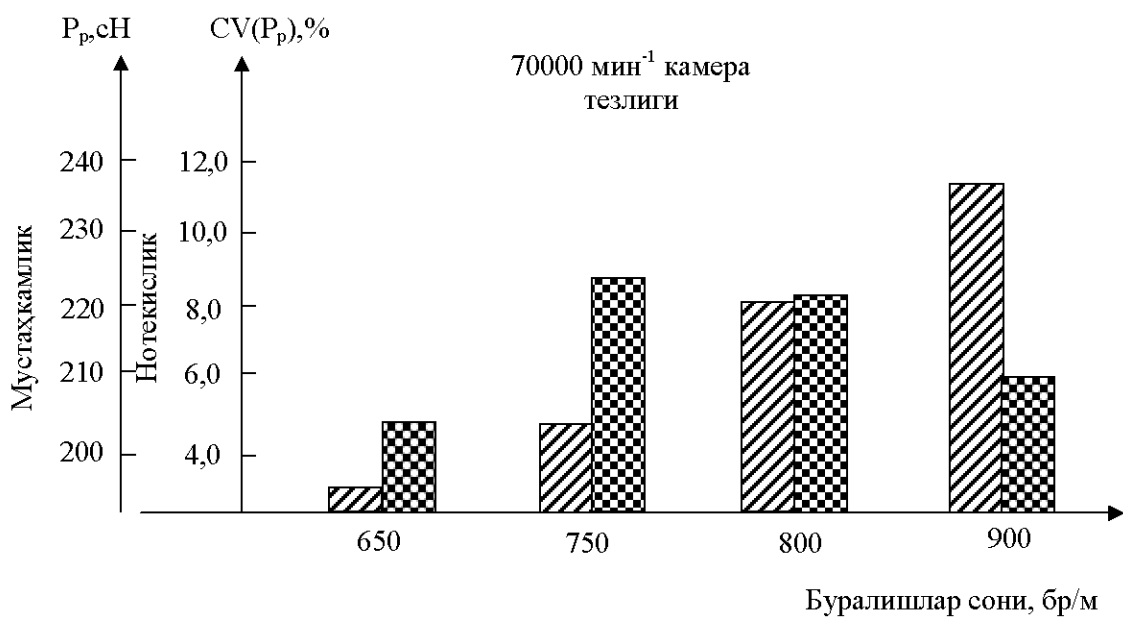
т/ р	Кўрсаткичлар	Камера тезлиги, мин ⁻¹											
		60000				70000				80000			
		Эшилишлар сони, бр/м											
		650	750	800	900	650	750	800	900	650	750	800	900
1.	Ипнинг мустаҳкамлиги, сН	201,0	211,5	219,5	224,7	192,1	204,5	219,6	236,2	216,0	203,2	220,5	244,3
2.	Ипнинг солиштирма узилиш кучи, сН/текс	8,7	8,93	9,34	9,56	8,10	8,50	9,30	10,01	9,04	8,61	9,31	10,31
3.	Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги,%	5,16	7,79	9,38	4,26	4,83	8,65	8,35	4,79	6,94	5,04	6,56	5,60
4.	Ипнинг узилишдаги узайиши,%	6,40	6,78	6,91	6,24	6,36	6,87	6,59	6,23	5,97	5,96	6,19	6,83
5.	Ипнинг узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги %	4,20	7,41	6,03	12,55	5,70	4,13	5,46	9,27	5,41	4,69	6,48	3,41

3.2-жадвалдаги натижалар асосида 3.4-3.10-расмларда пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва эпилишлар сонининг ипнинг мустаҳкамлиги, солиштирма узилиш кучи, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекисликларининг ўзгариш гистограммалари қурилди.



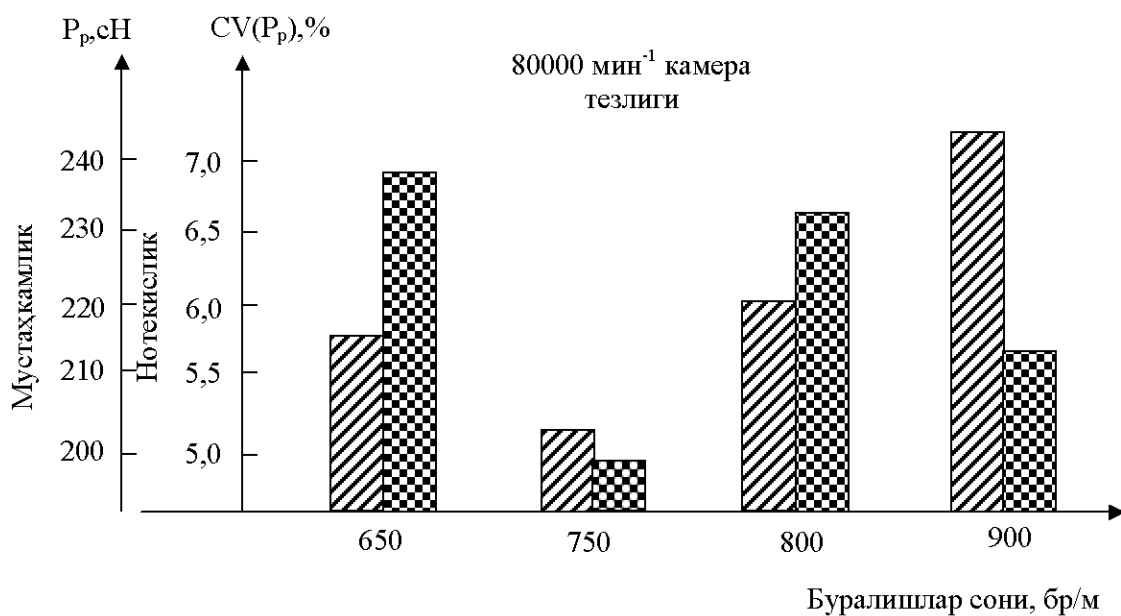
3.4-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг мустаҳкамлиги ва мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

▨-ипнинг мустаҳкамлиги;
 ▣-мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги.



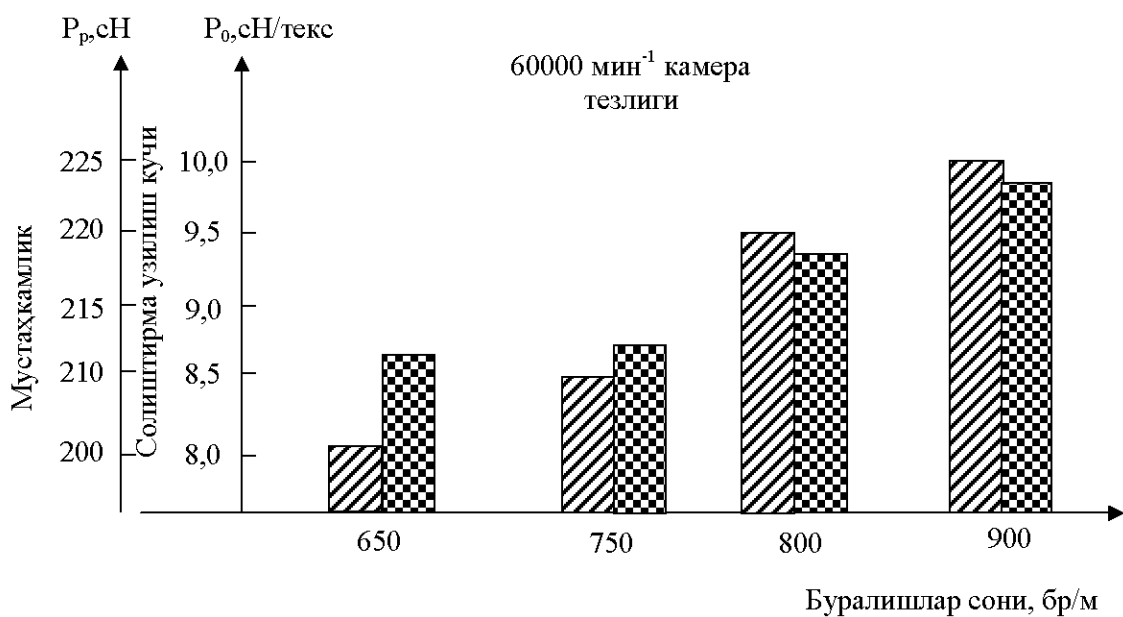
3.5-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг мустаҳкамлиги ва мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

▨-ипнинг мустаҳкамлиги;
 ▣-мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги.



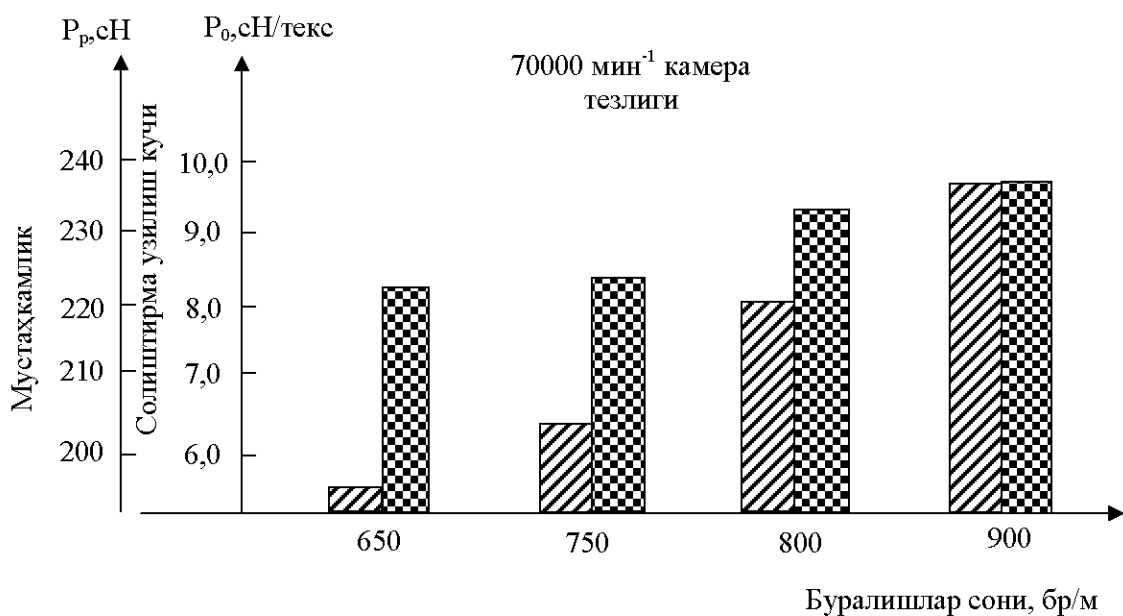
3.6-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг мустаҳкамлиги ва мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

▨-ипнинг мустаҳкамлиги;
 ▣-мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги.



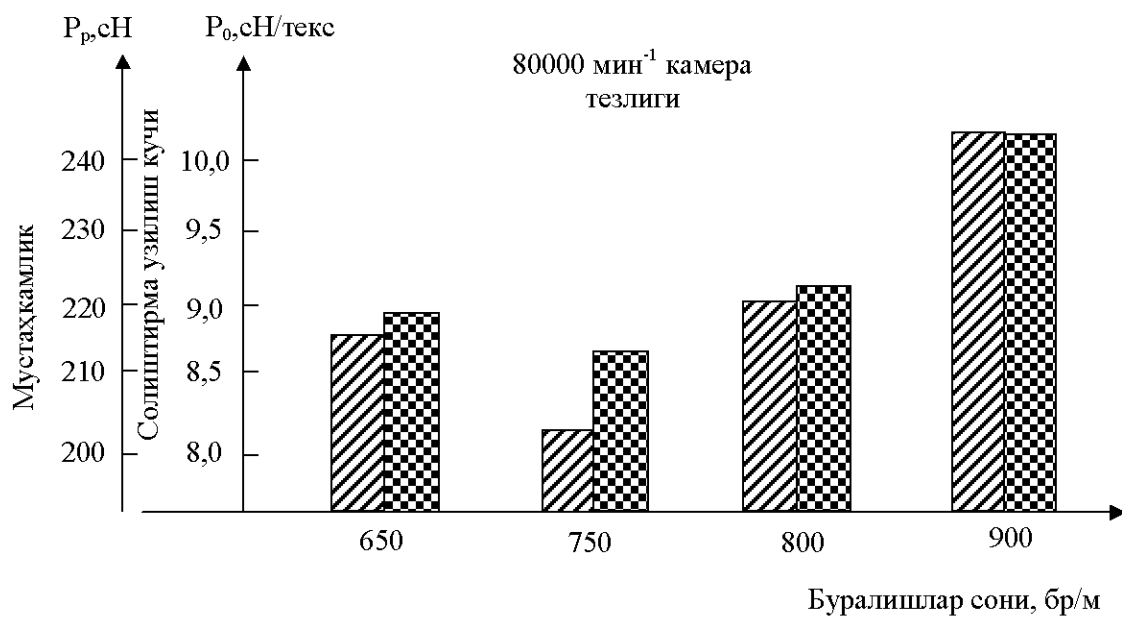
3.7-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг мустаҳкамлиги ва солиштирма узилиш кучига таъсири.

▨-ипнинг мустаҳкамлиги;
▣- солиштирма узилиш кучи.



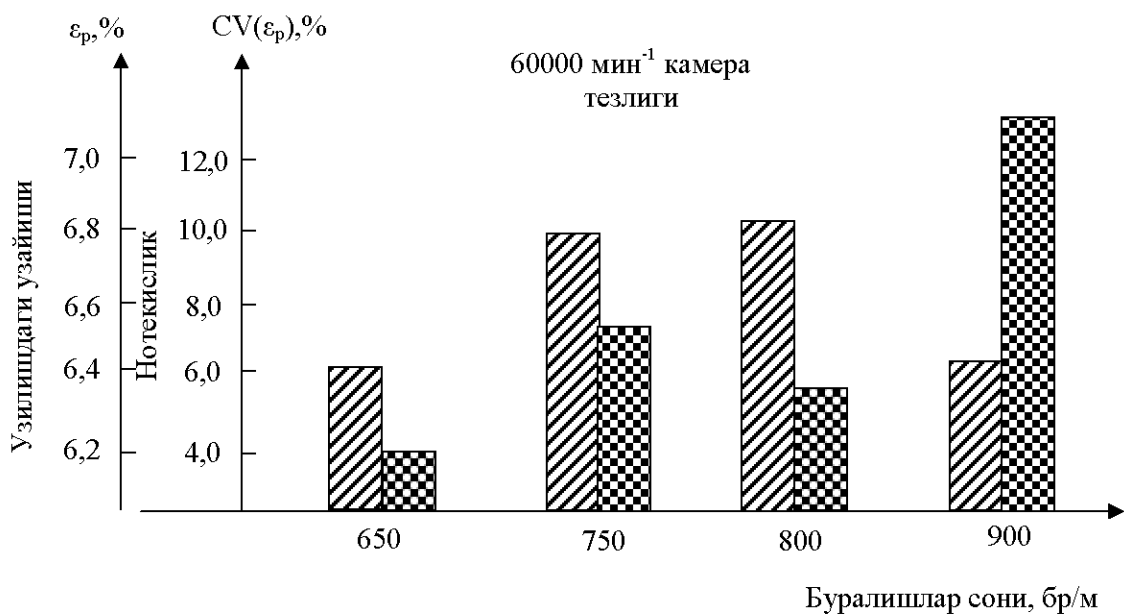
3.8-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг мустаҳкамлиги ва солиштирма узилиш кучига таъсири.

▨-ипнинг мустаҳкамлиги;
▣- солиштирма узилиш кучи.



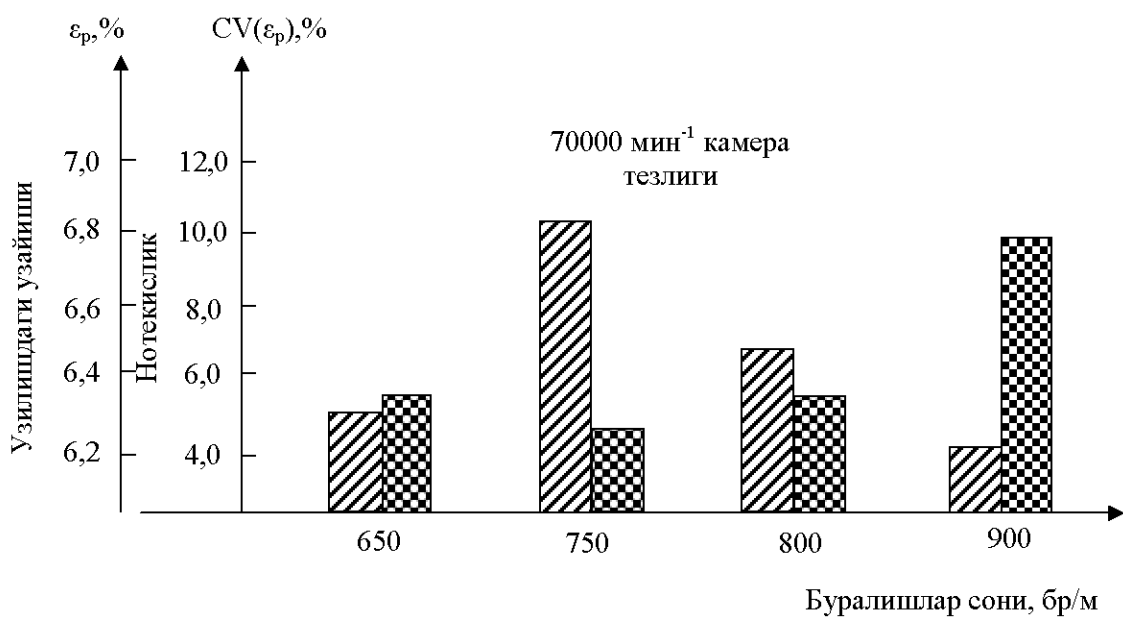
3.9-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг муштаҳкамлиги ва солиштирма узилиш кучига таъсири.

▨-ипнинг муштаҳкамлиги;
▣-солиштирма узилиш кучи.



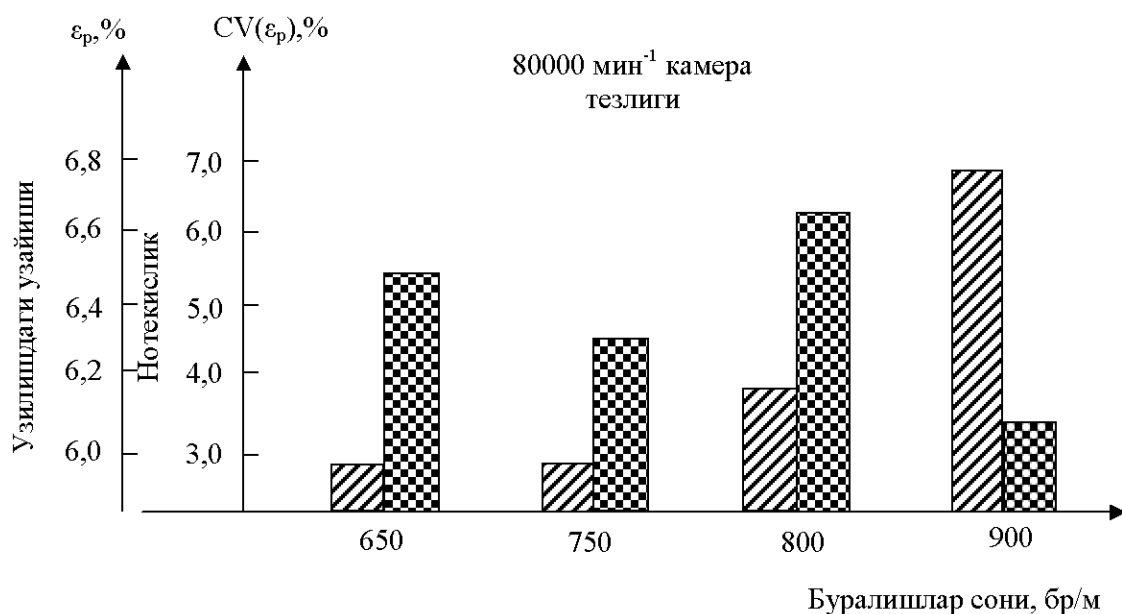
3.10-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг узилишдаги узайиш ва узилишдаги узайиш бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

▨-ипнинг узилишдаги узайиши;
▣-узилишдаги узайиш бўйича квадратик нотекислиги.



3.11-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг узилишдаги узайиши ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

▨-ипнинг узилишдаги узайиши;
 ▩-узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги.



3.12-расм. Камера тезлиги ва буралишлар сонининг ипнинг узилишдаги узайиши ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислигига таъсири.

▨-ипнинг узилишдаги узайиши;
 ▩-узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги.

Олинган синов натижаларини пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 5,2% га, солиштирма узилиш кучи 2,6% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 33,8% га, узилишдаги узайиши 5,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 43,3% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 8,6% га, солиштирма узилиш кучи 6,9% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 45,0% га, узилишдаги узайиши 7,2% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 30,0% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 10,7% га, солиштирма узилиш кучи 9,0% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 17,4% га, узилишдаги узайиши 2,5% га камайди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 66,5% га ошди, камера тезлиги 70000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 6,3% га, солиштирма узилиш кучи 4,7% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 44,1% га, узилишдаги узайиши 7,4% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 27,5% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 12,7% га, солиштирма узилиш кучи 13,0% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 42,2% га, узилишдаги узайиши 3,5% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 4,2% га камайди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 18,6% га, солиштирма узилиш кучи 19,0% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 0,9% га, узилишдаги узайиши 2,1% га камайди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 38,5% га ошди, камера тезлиги 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 6,1% га, солиштирма узилиш кучи 4,4%

га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 27,4% га, узилишдаги узайиши 0,2% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 13,3% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 2,3% га, солиштирма узилиш кучи 3,2% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 5,5% га камайди, узилишдаги узайиши 3,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 16,5% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 11,5% га, солиштирма узилиш кучи 12,6% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 19,4% га камайди, узилишдаги узайиши 12,6% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 37,0% га камайди. Бундан кўриниб турибдики, камера тезлиги ва буралишлар сони ортиши билан ишларнинг сифат кўрсаткичлари ортиши кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сони ортиши билан ишларнинг мустаҳкамлиги 2,3% дан 18,6% гача, солиштирма узилиш кучи 2,6% дан 19,0% гача ошганлиги, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 33,8% дан 45,0% гача ошганлигини ва камера тезлиги ортиши билан эса 5,5% дан 27,4% гача камайганлиги, узилишдаги узайиши 3,6% дан 12,6% гача ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 16,5% дан 66,5% гача ошганлиги аниқланди.

3.3. Олинган синов натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича солиштириш

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сонини ўзгартириш натижасида олинган ишларнинг физик-механик хоссалари тадқиқ этилгандан кейин, олинган синов натижаларига асосланиб, яъни ишларнинг мустаҳкамлиги ва солиштирма узилиш кучи бўйича Фишер ва Стьюдент мезонлари асосида таққосланди.

Олинган синов натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича солиштирамиз.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 10,37^2 = 107,6 \quad y_1 = 201,0$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 9,27^2 = 85,9 \quad y_2 = 192,1$$

$$F_x = \frac{107,6}{85,9} = 1,25$$

$$F_x = 1,25 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 107,6 + (10-1) \cdot 85,9}{10 + 10 - 2} = 96,75$$

Стьюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{201,0 - 192,1}{96,75} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 0,2$$

$$t_R = 0,2 < 3,18 = t_c$$

Стьюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 0,24^2 = 0,057 \quad y_1 = 8,7$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 0,39^2 = 0,15 \quad y_2 = 8,1$$

$$F_x = \frac{0,15}{0,057} = 2,6$$

$$F_x = 2,6 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 0,057 + (10-1) \cdot 0,15}{10+10-2} = 0,1$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{8,7 - 8,1}{0,1} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 13,4$$

$$t_R = 13,4 > 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 10,37^2 = 107,6 \quad y_1 = 201,0$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 80000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 14,88^2 = 224,4 \quad y_2 = 216$$

$$F_x = \frac{224,4}{107,6} = 2,1$$

$$F_x = 2,1 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 107,5 + (10-1) \cdot 224,4}{10+10-2} = 165,95$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{216 - 201}{165,95} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 0,2$$

$$t_R = 0,2 < 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 0,24^2 = 0,057 \quad y_1 = 8,7$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 80000 об/мин ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 0,63^2 = 0,4 \quad y_2 = 9,04$$

$$F_x = \frac{0,4}{0,057} = 7,01$$

$$F_x = 7,01 > 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ишларнинг дисперсияси кескин фарқланиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 0,057 + (10-1) \cdot 0,4}{10 + 10 - 2} = 0,23$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{9,04 - 8,7}{0,23} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 3,3$$

$$t_R = 3,3 > 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 16,49^2 = 272 \quad y_1 = 211,5$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 10,37^2 = 107,5 \quad y_2 = 204,5$$

$$F_x = \frac{272}{107,5} = 2,5$$

$$F_x = 2,5 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 272 + (10-1) \cdot 107,5}{10 + 10 - 2} = 189,75$$

Стьюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{211,5 - 204,5}{189,75} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 0,08$$

$$t_R = 0,08 < 3,18 = t_c$$

Стьюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 0,70^2 = 0,49 \quad y_1 = 8,93$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 0,24^2 = 0,0576 \quad y_2 = 8,5$$

$$F_x = \frac{0,49}{0,0576} = 8,5$$

$$F_x = 8,5 > 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси кескин фарқланган бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 0,49 + (10-1) \cdot 0,0576}{10+10-2} = 0,27$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{8,95 - 8,5}{0,27} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 3,7$$

$$t_R = 3,7 > 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 20,58^2 = 423,5 \quad y_1 = 219,5$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 18,33^2 = 336 \quad y_2 = 219,6$$

$$F_x = \frac{423,5}{336} = 1,26$$

$$F_x = 1,26 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 423,5 + (10-1) \cdot 336}{10+10-2} = 379,7$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{219,6 - 219,5}{379,7} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 0,0006$$

$$t_R = 0,0006 < 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 0,88^2 = 0,77 \quad y_1 = 9,34$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 0,78^2 = 0,6 \quad y_2 = 9,30$$

$$F_x = \frac{0,77}{0,6} = 1,28$$

$$F_x = 1,28 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ишларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 0,77 + (10-1) \cdot 0,6}{10+10-2} = 0,68$$

Стьюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{9,34 - 9,3}{0,68} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 0,13$$

$$t_R = 0,13 < 3,18 = t_c$$

Стьюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 9,57^2 = 91,6 \quad y_1 = 224,7$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 11,33^2 = 128,3 \quad y_2 = 236,2$$

$$F_x = \frac{128,3}{91,6} = 1,4$$

$$F_x = 1,4 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ишларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_0 га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 91,6 + (10-1) \cdot 128,3}{10+10-2} = 109,9$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{234,2 - 224,7}{109,9} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 0,086$$

$$t_R = 0,086 < 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 60000 об/мин ва буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_1^2 = 0,41^2 = 0,168 \quad y_1 = 9,56$$

Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги 70000 об/мин ва буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ип

$$S_2^2 = 0,48^2 = 0,23 \quad y_2 = 10,01$$

$$F_x = \frac{0,23}{0,168} = 1,37$$

$$F_x = 1,37 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ишларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_0 га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 0,168 + (10-1) \cdot 0,23}{10+10-2} = 0,02$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{10,01 - 9,56}{0,02} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 5,03$$

$$t_R = 5,03 > 3,18 = t_c$$

Стъудент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

3.4. Иқтисод қисми

Республикамизда 2013 йилнинг якунлари ҳақида гапирганда, аввало, ўтган йилда мамлакатимизнинг иқтисодий ва ижтимоий соҳаларда мутаносибликка эришгани, модернизация ва диверсификация ҳисобидан юқори суръатлар билан ривожланганини қайд этамиз. Мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8 фоизга ўсди, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 8,8 фоизга, қишлоқ хўжалиги-6,8 фоизга, чакана савдо айланмаси-14,8 фоизга ошди. Инфляция даражаси прогноз кўрсаткичидан паст бўлди ва 6,8 фоизни ташкил этди. Ўтган йил якунларига кўра, ташқи давлат қарзи ялпи ички маҳсулотга нисбатан 17 фоизни, экспорт ҳажмига нисбатан қарийб 60 фоизни ташкил этди. Бу авваламбор хорижий инвестициялар ва умуман, четдан қарз олиш масаласига чуқур ва ҳар томонлама пухта ўйлаб ёндашиш натижасидир. 2013 йилда иқтисодиёт соҳасидаги солиқ юки 21,5 фоиздан 20,5 фоизга, жисмоний шахслар учун даромад солиғининг энг кам ставкаси 9 фоиздан 8 фоизга туширилганига қарамасдан, давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,3 фоиз профицит билан бажарилди. Давлат бюджети харажатлари таркибида ижтимоий соҳага йўналтирилган харажатлар юқори даражада сақланиб қолди ва умумий харажатларнинг 59,3 фоизини ташкил этди. Мамлакатимиз иқтисодиётида юз бераётган жиддий сифат ўзгаришлари алоҳида эътиборга сазовордир. Юртимизда қабул қилинган 2011-2015 йилларда саноатни устувор даражада ривожлантириш дастури ва ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга доир тармоқ дастурларининг изчил амалга оширилиши натижасида саноат таркибида юқори қўшимча қийматга эга бўлган, рақобатдош маҳсулотлар тайёрлаётган қайта ишлаш тармоқларининг ўрни тобора ортиб бормоқда. Бугунги кунда мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган саноат маҳсулотларининг 78 фоиздан ортиғи айнан ана шу тармоқлар ҳиссасига

тўғри келмоқда. 2013 йилда юқори технологияларга асосланган енгил саноат 113 фоизга ўсгани мисолида буни яққол кўриш мумкин.

Иқтисодиётимизнинг деярли барча тармоқлари модернизация қилиниб, амалда технологик жиҳатдан янгиланмоқда. Ана шундай ўзгаришлар натижасида ялпи ички маҳсулот таркибида саноатнинг улуши ҳозирги вақтда 24,2 фоиздан зиёдни ташкил этмоқда. Ҳолбуки, бу кўрсаткич 2000 йилда 14,2 фоиздан иборат эди. Мамлакатимизда истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни тубдан ошириш бўйича ўз вақтида кўрилган чора-тадбирлар ҳам амалий самарасини бермоқда. Ўтган йили ана шундай товарлар ишлаб чиқаришнинг ўсиш ҳажми 14,4 фоизни ташкил этди ва ялпи саноат ҳажмида уларнинг улуши 35,5 фоизга етди. Бундай товарларнинг рақобатдошлиги нафақат ички бозорда, балки ташқи бозорда ҳам тобора ортиб бормоқда.

Сўнгги 3 йилда мамлакатимизда маҳаллийлаштирилган маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажми қарийб икки баробар ошди. Фақат ўтган йилнинг ўзида 455 та корхонада маҳаллийлаштириш дастури асосида 1 минг 140 та лойиҳа амалга оширилди. Бунинг натижасида ишлаб чиқариш ҳажми 1,2 баробар кўпайди ва импорт ўрнини босиш бўйича якуний самара 5 миллиард 300 миллион АҚШ долларини ташкил этди. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг роли ва ўрни тобора мустаҳкамланиб бораётганининг ўзи иқтисодиётимизнинг таркибида бўлаётган ижобий ўзгаришлардан далолат беради. Фақатгина ўтган йилнинг ўзида юртимизда 26 мингдан зиёд кичик бизнес субъекти иш бошлади, ушбу секторда фаолият кўрсатаётган корхоналарнинг умумий сони йил охирига келиб 190 мингтага етди. Бугунги кунда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотининг қарийб 55,8 фоизи айти шу соҳада ишлаб чиқарилмоқда. Ваҳолонки, 2000 йилда бу кўрсаткич 31 фоиздан иборат эди. Айти пайтда ишлаб чиқарилаётган жами саноат маҳсулотларининг 23 фоизи, кўрсатилаётган бозор хизматларининг деярли барчаси, маҳсулот экспортининг 18 фоизи, иқтисодиёт тармоқларида иш билан банд бўлган аҳолининг 75 фоизи кичик бизнес улушига тўғри келмоқда. Ана шу рақамлардан кўриниб турибдики, кичик бизнес шаклан

кичик бўлишига қарамасдан, иқтисодиётимизни барқарор ривожлантириш, аҳолини иш билан таъминлаш муаммосини ҳал этиш ва халқимиз фаровонлигини юксалтиришда тобора катта роль ўйнамоқда. Иқтисодиётимиз таркибидаги чуқур ўзгаришлар мамлакатимиз экспорт салоҳиятини мустаҳкамлаш, экспорт ҳажмини барқарор ошириш ва унинг таркибида ижобий ўзгаришларга эришишда энг муҳим омилга айланди. Жаҳон бозоридаги конъюнктуранинг беқарорлигига қарамасдан, 2013 йилда экспорт ҳажмининг ўсиши 10,9 фоиздан иборат бўлди. Ташқи савдо фаолиятидаги ижобий сальдо 1 миллиард 300 миллион долларни ташкил этди. 2013 йилда қимматбаҳо металллар нархининг кескин пасайганига қарамасдан, мамлакатимиз олтин-валюта захираси ўтган йил давомида 2 фоизга кўпайди. Сўнгги йилларда экспорт таркибида рақобатдош тайёр маҳсулотлар улуши барқарор суръатлар билан ўсиб бораётгани яққол кўзга ташланмоқда. 2013 йилда умумий экспорт ҳажмининг 72 фоиздан ортиғи тайёр товарлар ҳиссасига тўғри келгани иқтисодиётимиз диверсификация қилинаётганининг яққол далолати, десам, хато бўлмайди. Маҳсулот экспорт қиладиган корхоналарни қўллаб-қувватлашга оид чора-тадбирларнинг амалга оширилгани экспорт фаолиятига 450 дан зиёд янги корхонани жалб этиш имконини берди.

Бозор иқтисодиёти шароитида йиғириш корхоналарида сифатли ишлар ишлаб чиқариш учун тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари 60000 мин^{-1} , 70000 мин^{-1} , 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650, 750, 800, 900 бр/м бўлганда ишлар олиниб, уларнинг физик-механик хоссалари аниқланди.

Ишлаб чиқаришга тавсия этилган вариантлар асосида I навли ишлар олинди, тавсия этилмаган вариантлар асосида III навли ишлар олинди.

Ҳозирги пайтда бозор иқтисодиёти шароитида I навли 1 кг ишнинг ўртача нархи 5700 сўмни, III навли ишнинг ўртача нархи 2560 сўмни ташкил этади.

Илмий-тадқиқот ишининг иқтисодий самарадорлиги қуйидагича аниқланди:

$$\text{ИС}=5700-2560=3140 \text{ сўм}$$

Ишлаб чиқаришга тавсия этилган пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва буралишлар сони асосида I навли 1 тонна ишнинг ўртача нархи 5700000 сўмни, III навли 1 тонна ишнинг нархи 3560000 сўмни ташкил этса, ишнинг иқтисодий самарадорлиги 3140000 сўмни ташкил этиши мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, ишлаб чиқаришга тавсия этилган пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва буралишлар сони бўйича чиқадиган ишларнинг навига қараб, иқтисодий самарадорлик 3140000 сўмни ташкил этиши мумкин.

III боб бўйича хулоса

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

1. Турли камера тезликларида ва турли буралишлар сонидо олинган ишларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқ этилди. Олинган синов натижаларини пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин⁻¹ ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 30,0% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 83,0% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 18,1% га, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 72,4% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 26,0% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 65,2% га ошди, камера тезлиги 70000 мин⁻¹ ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда

олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 13,6% га ошди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 13,1% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 15,8% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 45,2% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 31,6% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 75,8% га ошди, камера тезлиги 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,1% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 43,3% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 27,6% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 60,5% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 34,5% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 78,5% га ошди.

2. Ишларнинг механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 5,2% га, солиштирма узилиш кучи 2,6% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 33,8% га, узилишдаги узайиши 5,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 43,3% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 8,6% га, солиштирма узилиш кучи 6,9% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 45,0% га, узилишдаги узайиши 7,2% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 30,0% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 10,7% га, солиштирма узилиш кучи 9,0% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 17,4% га, узилишдаги узайиши 2,5% га камайди,

узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 66,5% га ошди, камера тезлиги 70000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 6,3% га, солиштирма узилиш кучи 4,7% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 44,1% га, узилишдаги узайиши 7,4% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 27,5% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 12,7% га, солиштирма узилиш кучи 13,0% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 42,2% га, узилишдаги узайиши 3,5% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 4,2% га камайди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 18,6% га, солиштирма узилиш кучи 19,0% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 0,9% га, узилишдаги узайиши 2,1% га камайди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 38,5% га ошди, камера тезлиги 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 6,1% га, солиштирма узилиш кучи 4,4% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 27,4% га, узилишдаги узайиши 0,2% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 13,3% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 2,3% га, солиштирма узилиш кучи 3,2% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 5,5% га камайди, узилишдаги узайиши 3,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 16,5% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 11,5% га, солиштирма узилиш кучи 12,6% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 19,4% га камайди, узилишдаги узайиши 12,6% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 37,0% га камайди.

3. Пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва буралишлар сони ортиши билан Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича

ишларнинг дисперсияси ва ўртача қиймати бир хил, камера тезлиги 60000 мин⁻¹ ва 70000 мин⁻¹ ва буралишлар сони 750 бр/м ва 900 бр/м бўлганда Стюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

4. Ишлаб чиқаришга тавсия этилган пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва буралишлар сони бўйича чиқадиган ишларнинг навига қараб, иқтисодий самарадорлик 3140000 сўмни ташкил этиши мумкин.

IV БОБ. ЙИГИРИШ КОРХОНАЛАРИДА СИФАТЛИ ИП ОЛИШ УЧУН
ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ПНЕВМОМЕХАНИК ЙИГИРИШ МАШИНАСИ
КАМЕРА ТЕЗЛИГИ ВА БУРАЛИШЛАР СОНИНИНГ МУҚОБИЛ
ВАРИАНТИНИ ТАВСИЯ ЭТИШ

Илмий-тадқиқот ишлари «Ипак ва йиғириш технологияси» кафедраси қошидаги лабораторияда олиб борилди. Унинг учун, пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари 60000 мин^{-1} , 70000 мин^{-1} , 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650, 750, 800, 900 бр/м бўлганда ишлар олинди, уларнинг физик-механик хоссалари «CentexUz» лабораториясида олиб борилди. Олинган илмий-тадқиқот натижалари таҳлил этилди. Турли камера тезликларида ва турли буралишлар сониди олинган ишларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқ этилди. Олинган синов натижаларини пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 30,0% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 83,0% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 18,1% га, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 72,4% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 26,0% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 65,2% га ошди, камера тезлиги 70000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 13,6% га ошди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 13,1% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 15,8% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 45,2% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 31,6% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 75,8% га ошди, камера тезлиги 80000 мин^{-1} ва

буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,1% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 43,3% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 27,6% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 60,5% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 34,5% га камайди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 78,5% га ошди.

Ундан ташқари, ишларнинг механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 5,2% га, солиштирма узилиш кучи 2,6% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 33,8% га, узилишдаги узайиши 5,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 43,3% га ошди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 8,6% га, солиштирма узилиш кучи 6,9% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 45,0% га, узилишдаги узайиши 7,2% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 30,0% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 10,7% га, солиштирма узилиш кучи 9,0% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 17,4% га, узилишдаги узайиши 2,5% га камайди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 66,5% га ошди, камера тезлиги 70000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 6,3% га, солиштирма узилиш кучи 4,7% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 44,1% га, узилишдаги узайиши 7,4% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 27,5% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг

мустаҳкамлиги 12,7% га, солиштирма узилиш кучи 13,0% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 42,2% га, узилишдаги узайиши 3,5% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 4,2% га камайди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 18,6% га, солиштирма узилиш кучи 19,0% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 0,9% га, узилишдаги узайиши 2,1% га камайди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 38,5% га ошди, камера тезлиги 80000 мин⁻¹ ва буралишлар сони 650 бр/м бўлганда олинган ишларнинг кўрсаткичларига нисбатан, буралишлар сони 750 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 6,1% га, солиштирма узилиш кучи 4,4% га, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 27,4% га, узилишдаги узайиши 0,2% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 13,3% га камайди, буралишлар сони 800 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 2,3% га, солиштирма узилиш кучи 3,2% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 5,5% га камайди, узилишдаги узайиши 3,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 16,5% га ошди, буралишлар сони 900 бр/м бўлганда олинган ишларнинг мустаҳкамлиги 11,5% га, солиштирма узилиш кучи 12,6% га ошди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 19,4% га камайди, узилишдаги узайиши 12,6% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 37,0% га камайди. Шу билан бир қаторда, Стьюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

Илмий-тадқиқот натижалари таҳлилидан ишлаб чиқаришга пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин⁻¹, ишларнинг буралишлар сони 800 бр/м қилиб, камера тезлиги 70000 мин⁻¹, ишларнинг буралишлар сони 800 бр/м қилиб, камера тезлиги 80000 мин⁻¹, ишларнинг буралишлар сони 900 бр/м тавсия этилди.

V БОБ. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ

5.1. Тўқимачилик цехларида ёритилганликни ташкил қилиш ва уни ишлаб чиқаришдаги роли

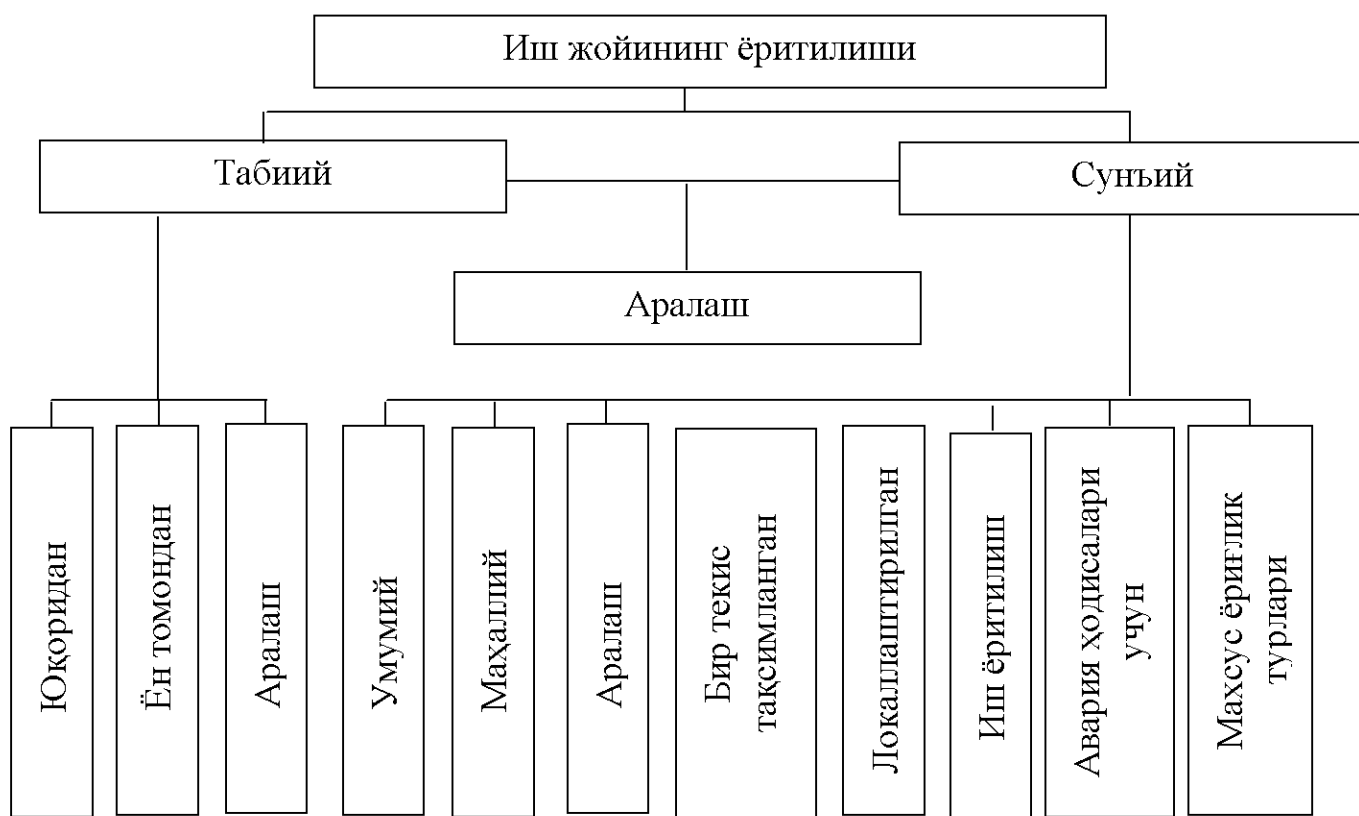
Инсон ҳаётининг хавфсизлигини таъминлаш муаммоси ҳар бир жамият учун долзарб масала бўлиб, у давлатнинг иқтисодий ривожланганлиги ва барқарорлигига боғлиқ. Бу ҳозирги вақтда илмий-техник тараққиёт келтириб чиқарган мураккаб муаммоларни ҳар томонлама ечишни, катта миқдорда маблағ ва ишлаб чиқаришнинг юқори маданиятини талаб қиладиган муаммодир. Тўқимачилик корхоналарида меҳнат шaroитларини яхшилаш ва юқори хавфсизлик сатҳини таъминлаш учун барча техник, ташкилий, ҳуқуқий, иқтисодий усул ва воситаларини қўллаш талаб этилади.

Тўқимачилик цехларида ишчиларнинг меҳнат унумдорлигини оширишнинг асосий омилларидан бири иш жойларининг ёритилишидир. Тўғри ташкил қилинган ёритилганлик меҳнат шaroитининг меъёрида бўлишини таъминлайди. Фақатгина ёритилганликни яхшилаш ҳисобига иш унумдорлиги 5% дан зиёдрок ошганлиги аниқланган.

Маълумки, киши 90% ахборотни фақат кўз орқали олади. Демак, корхонада ёритилганликни рационал ташкил қилиш киши саломатлиги ҳамда марказий асаб системасининг фаолияти нормал бўлишига сабаб бўлар экан. Ёритилганлик етарли бўлмаса ёки у рационал жойлаштирилмаса, машинанинг хавфли қисмларини сезмай қолиши натижасида бахтеиз ҳодисалар содир бўлиши мумкин. Нормал ёритилганлик меҳнат унумдорлигини ошишига ва маҳсулот сифатини яхши бўлишига олиб келади.

Ишлаб чиқариш шaroитида ёритилганлик ишчилар саломатлигига зарар етказмаслиги учун у кўзни зўриқтирмайдиган, иш вақтида хонанинг ҳамма қисмларида бир текис тақсимланган бўлиши талаб қилинади. Ёруғлик кўзни қамаштирмайдиган бўлиши, бошқача қилиб айтганда, ёруғлик нурлари кўзга тўғридан-тўғри тушмаслиги керак.

Иш жойларининг ёритилиши асосан қўйидаги схема бўйича амалга оширилади.



5.1-расм. Ишлаб чиқаришда ёритилишнинг турлари ва системалари.

Тўқимачилик саноати цехларидаги табиий ёруғликни ҳисоблашда ва меъёрлаштиришда табиий ёритилганлик коэффиценти (ТЕК) қабул қилинган. Бу катталиқ бир пайтда ўлчанган хона ичидаги ёритилганлик (E_n) нинг ташқаридаги (E_t) ёритилганликка нисбати билан характерланади ёки

$$TEK = \frac{E_n}{E_t} 100\% \quad (5.1)$$

Табиий ёритилганлик коэффиценти деразаларнинг ўлчамлари, ойна турлари, уларнинг ифлосланиши ҳамда ёруғлик ўтказиш қобилиятига боғлиқдир.

Маълумки, табиий ёруғлик манбаи қуёшдир. Сунъий ёруғлик манбаи эса электр энергияси бўлиб, у чўгланма ва люминесцент лампалар орқали амалга оширилади. Табиий ёруғлик бинонинг ён томонидан (деразалар), юқоридан (бунда ёруғлик шедлар ёки зенит фонарлари орқали) ва комбинациялаштирилган, яъни ҳам ён тарафдаги деразалар орқали ҳамда юқоридан тушган ёруғлик орқали ёритилади. Цехлар кундуз кунни одамга

ёқимли ва фойдали бўлган табиий ёруғлик билан ёритилишига алоҳида аҳамият бериш керак.

Корхоналарда иш икки, уч сменали ёки цехларнинг ўлчамлари ката бўлганда тўқимачилик корхоналарига хос сунъий ёритиш қўлланилади, чунки бундай ката цехларда табиий ёруғлик билан бутун цех бўйича етарли ва бир текис ёритилишни таъминлаш мумкин эмас.

Сунъий ёруғлик умумий (бутун цех бўйича), маҳаллий ёруғлик эса фақат иш жойларида, аралаш ёки умумий ёруғлик билан маҳаллий ёруғлик биргаликда қўлланилади. Шунини таъкидлаш керакки, маҳаллий ёруғлик алоҳида, якка ўзи ҳеч маҳал қўлланилмайди.

Агарда бир хил ёруғлик оқими берувчи лампалар цех базаси бўйича бир текис ўрнатилган бўлса, буни тенг тақимланган умумий ёруғлик дейилади. Агарда лампаларнинг ўрнатилишида ёруғлик оқими кўпроқ иш жойларига ёки бошқа зарур участкаларга йўналтирилиб ўрнатилса, буни умумий локаллаштирилган ёруғлик деб аталади.

Сунъий ёруғлик ўзининг вазифаси бўйича иш ёруғлики яъни корхонада технологик жараёни нормал бориши учун зарур бўлган ёруғлик, авария ҳодисалари вақтида ишлатиладиган ёруғлик ва махсус ёруғликка бўлинади.

Авария ҳодисалари учун ишлатиладиган ёруғлик ишчиларни эвакуация қилиш ва айрим ҳолларда муҳим участкаларда ишни давом эттириш учун ишлатилади. Булар шундай ҳоларки, иш ёритиши ўчса, портлаш, ёнғин, жароҳатлар содир бўлиши ва технологик жараён узоқ муддатга ишдан чиқиши мумкин. Бундай ҳоллардаги (яъни авария режимидаги) ёритилганлик иш ёруғлигининг меъёридан 5%, шу билан бирга цехларда ва хоналарда 2 лк дан ва ташқарида 1 лк дан кам бўлмаслиги керак.

Ишчиларни эвакуация қилишга мўлжалланган ёритилганлик хоналарда камида 0,5 лк, ташқарида 0,2 лк дан кам бўлмаслиги (айниқса зиналарда ва йўлакларда) шарт. Бунинг учун чўflanма лампалари ва люменсцент лампалар

ишлатилиши мумкин. Авария ҳодисалари учун ишлатиладиган ёруғлик системаси алоҳида манбадан таъминланиши керак.

Махсус ёруғлик турига нурлантириш мақсадида ишлатиладиган ёруғлик киради. Бу ёруғлик эритм нурланиши, яъни ишчиларни махсус хона-фотарийларда ёки лабиринт коридорлардан ўтказиб ултрабинафша нурлар билан нурлантириш. Бу айниқса, ҳозирги пайтда кенг қўлланилаётган, фақат сунъий ёруғлик билан ёритиладиган цех ишчилари учун зарурдир.

V боб бўйича хулоса

Ишлаб чиқаришда ёритилганлик ката аҳамиятга эга. Ишлаб чиқаришда ёритилганликни меъёрлаштириб туриш лозим, бу билан биз ишчиларни кўз касаллигини олдини олган бўламиз ва маҳсулотнинг сифатини яхшилашга ва унумдорликка эришамиз.

ХУЛОСА

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар ва тавсияни келтириш мумкин:

1. Бозор муносабатлари шароитида ип йигириш корхоналарида сифатли ишлар олиш учун илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезликлари 60000 мин^{-1} , 70000 мин^{-1} , 80000 мин^{-1} ва буралишлар сони 650, 750, 800, 900 бр/м бўлганда ишлар олинди, уларнинг физик-механик хоссалари аниқланди.

2. Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезликлари 60000 мин^{-1} бўлганда ва буралишлар сони ортиши билан ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 18,1% дан 30,0% гача камайганлиги, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 65,2% дан 83,0% гача ошганлиги, камера тезликлари 70000 мин^{-1} бўлганда ва буралишлар сони ортиши билан ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 13,6% дан 31,6% гача камайганлиги, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 13,1% дан 75,8% гача ошганлиги, камера тезликлари 80000 мин^{-1} бўлганда ва буралишлар сони ортиши билан ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,1% дан 34,5% гача камайганлиги, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 43,3% дан 78,5% гача ошганлиги аниқланди.

3. Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезлиги ва буралишлар сони ортиши билан ишларнинг мустаҳкамлиги 2,3% дан 18,6% гача, солиштирма узилиш кучи 2,6% дан 19,0% гача ошганлиги, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 33,8% дан 45,0% гача ошганлигини ва камера тезлиги ортиши билан эса 5,5% дан 27,4% гача камайганлиги, узилишдаги узайиш 3,6% дан 12,6% гача ва узилишдаги узайиш бўйича квадратик нотекислиги 16,5% дан 66,5% гача ошганлиги аниқланди.

4. Олинган синов натижалари Фишер ва Стюдент мезонлари бўйича таққосланди. Пневмомеханик йигириш машинасидаги камера тезликлари ва

буралишлар сони ортиши билан Фишер ва Стюдент мезонлари бўйича ишларнинг дисперсияси ва ўртача қиймати бир хил, камера тезлиги 60000 мин⁻¹ ва 70000 мин⁻¹ ва буралишлар сони 750 бр/м ва 900 бр/м бўлганда Стюдент мезони бўйича бу ишларнинг ўртача қиймати кескин фарқланади деб ҳисобланади.

5. Илмий-тадқиқот натижалари таҳлилидан ишлаб чиқаришга пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезлиги 60000 мин⁻¹, ишларнинг буралишлар сони 800 бр/м қилиб, камера тезлиги 70000 мин⁻¹, ишларнинг буралишлар сони 800 бр/м қилиб, камера тезлиги 80000 мин⁻¹, ишларнинг буралишлар сони 900 бр/м тавсия этилди.

6. Ишлаб чиқаришга тавсия этилган пневмомеханик йиғириш машинасидаги камера тезликлари ва буралишлар сони бўйича чиқадиган ишларнинг навига қараб, иқтисодий самарадорлик 3140000 сўмни ташкил этиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлиси тўғрисида //Халқ сўзи, Тошкент, №204, 2014 йил 22 октябр.
2. Каримов И.А. 2014 йил юқори ўсиш суръатлари билан ривожланиш, барча мавжуд имкониятларни сафарбар этиш, ўзини оқлаган ислохотлар стратегиясини изчил давом эттириш йили бўлади. Мамлакатимизни 2013 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Тошкент, Халқ сўзи, №13, 2014 йил.
3. Жуманиёзов Қ.Ж., Гофуров Қ.Ғ., Матисмаилов С.Л., Пирматов А., Холиёров М.Ш., Файзуллаев Ш.Р. Тўқимачилик маҳсулотлари технологияси ва жиҳозлари. «Гофур Гулом», Тошкент, 2012.
4. Жуманиёзов Қ.Ж., Полвонов Й.М. пахта йиғириш технологик жараёнларини лойиҳалаш. ТТЕСИ, 2007.
5. Ибрагимов Х.Х. ва бошқалар. Йиғириш машиналари. «Ўқитувчи», Тошкент, 1985.
6. Гофуров Қ.Ғ., Матисмаилов С.Л., Холиёров М.Ш. Йиғирув корхоналари жиҳозлари. «Шарқ», Тошкент, 2007.
7. Павлов Ю.В. и др. Теория процессов технология и оборудование прядения хлопка и химических волокон. Иваново, 2000 г.
8. Павлов Ю.В. и др. Получение пряжи большой линейной плотности. Иваново, 2004.
9. Севостянов А.Г. и др. Механическая технология текстильных материалов. М.: Легпромбытиздат, 1989.
10. Гофуров Қ.Ғ., Матисмаилов С.Л. Хорижий фирмаларнинг йиғириш технологияси ва жиҳозлари. Тошкент, 2002.
11. Миловидов Н.Н., Фаминский П.П., Шипкунова Е.Н. Проектирования хлопкопрядильных фабрик. М., Издательство «Легкая индустрия», 1981.

12. «Справочник по хлопкопрядению». Широков В.В. М., Издательство «Легкая индустрия», 1985.
13. Марасулов Ш.Р. Пахта ва кимёвий толаларни йигириш. Тошкент, «Ўқитувчи» нашриёти, 1985.
14. Азимов Б.А. Пахта йигириш фабрикаларини лойиҳалаш. Тошкент, «Ўзбекистон» нашриёти, 1995.
15. Барзунов И.Г., Бадалов К.И., Гончаров В.Г., Дуганова Т.А., Шилова Н.Н. Прядения хлопка и химических волокон. М., Издательство «Легкая индустрия», 1986.
18. ГОСТ 6611.0-83. «Тўқимачилик иплари. Намуна танлаш» услуги.
19. ГОСТ 6611.1-83. «Тўқимачилик иплари. Чизиқий зичлигини аниқлаш» услуги.
20. ГОСТ 6611.2-83. «Тўқимачилик иплари. Мустаҳкамлиги ва узилишдаги узайишини аниқлаш» услуги.
21. ГОСТ 6611.3-83. «Тўқимачилик иплари. Эпилиши ва эпилишдаги қисқаришини аниқлаш» услуги.
22. Ғаниев Т., Қудратов А., Сосновский Ю.С. Меҳнат муҳофазасидан масалалар ва амалий ишлар тўплами. ТТЕСИ. 400 нусха. 10.8 б.т., 2005 й.
- 23.
- 24.

ИЛОВА