

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ
“КИМЁ ТЕХНОЛОГИЯ” ФАКУЛЬТЕТИ
“ОЗИҚ – ОВҚАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ” КАФЕДРАСИ**

**59-10 ООТ гуруҳ битирувчиси Амонкулов Дониёрнинг “Кокон ёғ-
мой” корхонасида унумдорлиги 250 т бўлган пахта чигитини УСМ
курулмасида тозалаш технологиясини лойиҳалаш” мавзусидаги**

**БИТИРУВ
МАЛАКАВИЙ ИШИ**

Рахбар:

А.Намозов

МУНДАРИЖА

1. Кириш.....
2. Технологик схемани танлаш ва асослаш.....
3. Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари.....
4. Технологик схема баёни.....
5. Хом ашё ва ёрдамчи маҳсулотлар тавсифи.....
6. Тайёр маҳсулот тавсифи.....
7. Маҳсулотлар ҳисоби.....
 - 7.1. Сув ва буғ сарфи ҳисоби.....
 - 7.2. Ускуналарни танлаш ва уларни сонини ҳисоблаш.....
 - 7.3. Ускуна ҳисоби.....
8. Ишлаб чиқариш жараёнининг назорати.....
9. Автоматлаштириш.....
10. Мехнатни муҳофаза қилиш.....
11. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш.....
12. Иқтисодий ҳисоблар.....
13. Корхоналарни модернизация қилиш, техник ва
14. Хулоса.....
15. Фойдаланилган адабиётлар.....

КИРИШ

Озиқ-овқат саноатини ривожлантиришда, айниқса ёғ-мой корхоналарининг ишлаб чиқариш, жахон бозори талабларига мос рақобатбардош ривожланишимизнинг асосий ва устивор вазифасидир – деган эди И.А.Каримов ўз нутқларининг бирида.

Мойли ўсимликларни етиштириш ва улардан мой олиш одамзод тараққиётининг қадимий даврларига бориб тақалади. Археологик ҳужжатлар Ғарб ва Шарқ мамлакатларида ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланиш одамзодга қадим замонлардан буён маълум эканлигини кўрсатади.

Ибтидоий жамоаларнинг табиатдан йиғиб олаётган ўсимлик мевалари ва овчилик билан ўзлаштириб олаётган ҳайвон ва паррандалар захираси одамларнинг истеъмол талабларини бора-бора қондираолмай қолди, жамоалар ва табиат ўртасида ҳаёт учун кураш кескинлашди. Бундай ҳолат ибтидоий жамоаларда катта иқтисодий ўзгаришлар ҳосил бўлишига замин яратди. Одамлар шу замонлардан бошлаб ёввойи ўсимлик ва ҳайвонларни маданийлаштира бошлади.

Миср пирамидалари ва эҳромлари очиб кўрилганда сопол идишларда ёғ маҳсулотлари, айрим ҳолларда пальма мойи қолдиқлари ва унинг парчаланишидан ҳосил бўлган пальмитин кислотаси топилган. Қадимги миср тарихчиларнинг берган маълумотлари бўйича, Нил дарёси соҳилларида тола ва мой олиш учун зиғир етиштирилган. Биринчи аниқ маълумотлар, эрамыздан олдинги ИИИ –ИИ асрларда, миср папирусларида ёзилган бўлиб, Мисрда зиғир, кунжут, канакунжут уруғларидан пресслаш йўли билан мой олинганлиги тўғрисида хабарлар қолдирилган. Ўсимлик мойлари пресслаб олинганлиги тўғрисида маълумотлар Юнонистон файласуфи Геродот (эрамыздан олдинги V аср) томонидан ҳам ёзиб қолдирилган.

Пахта ўсимлиги – ғўзанинг келиб чиқиши тўғрисида аниқ маълумотлар ёзиб қолдирилмаган. Шу нарса маълумки, пахта қадим замонлардан бери Ҳиндистон, Хитой, Миср, Шимолий Африка, Бразилия, Перу, Мексика мамлакатларида, Шарқий Осиё оролларида ва Ўрта Осиёда етиштирилган. Пахта маҳаллий ўсимлик

бўлганми, ёки бирон бир сабаб билан бу юртларга келиб қолганми – ҳечким билмайди. Кўпчилик муаллифлар пахтани туб маҳаллий ўсимлик ҳисоблаб, бунинг тасдиғига пахта чигитининг баъзилари силлиқ, бошқалари тукдор эканлигини, ўсимлик кўп йиллик эканлигини такидлашади, баъзилар эса – ғўза бир йиллик ўсимлик тоифасига киришини айтишади. Шу билан биргаликда оч қизғиш рангли Миср пахтаси ва бошқа турдаги пахта ўсимлиги борлиги тўғрисида ҳам маълумотлар берилган. Пахта ўсимлиги турлари кўп бўлишлигидан катъий назар, уларнинг барчасидан ҳайратда қоларлик даражада ўхшаш икки хил маҳсулот – пахта момиғи ва чигит олинади. Пахта момиғи асосан альфа-целлюлоза ҳисобланади, турли чигит таркибидаги мойлар эса физик ва кимёвий хусусиятлари билан бири-биридан кўп фарқланмайдиган липидлардан иборат.

Пахта хом ашёсидан тола ажратиш машинаси – “Жин” (джин) ихтиро қилинмагунча чигит мойли уруғ сифатида ишлатилмаган. Бу аппарат пайдо бўлгунча чигитдан тола ажратиш қийин бўлган. Шу сабабли пахта хом ашёсини етиштириш секин ривожланган. Эли Витней жин аппаратининг ихтирочиси ҳисобланади. У 1794 йилда жин аппарати учун патент олди. Аппаратнинг асосий элементи доира шаклидаги арра бўлиб, тор тирқичдан ўтаётганда арра тишларидан тола тирқич сиртига ўрнатилган мослама ёрдамида олиб қолинади. Бу принцип ҳозирги замонавий жин аппаратларида ҳам сақланиб қолган.

Мойли уруғлардан ёғ олиш Шарқда қадимдан маълум бўлса ҳам унинг технологик жараёнлари ёзиб қолдирилмаган. Туркистон ўлкаси пахтачилик соҳасида қадим замонлардан буён дунёга машҳур. Иқлим, ер-сув шароитининг қулайлиги сабабли пахтадан (ўз даври учун) мўл ҳосил олиб келинган. Дехқонлар пахтанинг бир қисмини шахсий эҳтиёжларини қондириш учун ип, бўз, газлама тайёрлашга олиб қолиб, кўп қисмини савдогарларга сотганлар. Ўлкада пахта тозалаш корхоналари бўлмаганлиги сабабли пахта, чигитдан ажратилмаган ҳолда, чет элга чиқарилган, фақат чигит қисман қовун уруғи, кунжут, зиғир уруғлари ва мева данаклари мағизи билан аралаштирилиб, мойжувозларда мой олинган. Бундай ёғлар *зиғир мойи* деб аталишига сабаб, жувозга солинаётган мойли уруғларнинг

камида ярми зиғир уруғи бўлган. Шу даврларда, фақат Фарғона водийсида 4300 дан ортиқ мойжувозлар бўлган.

Туркистон ўлкасидан пахта ҳосили кўплаб четга олиб кетилиб, унинг ўрнига тайёр газлама келтириб сотиш кенг йўлга қўйилди. Лекин пахтани чигити билан ташиб юришдан фойда камлиги сабабли Туркистонда бирин-кетин пахта заводлари қурила бошлади.

В.Г.Гофмейстернинг “Ўрта Осиёда пахта чигитининг ишлатилиши” ва К.А.Александрнинг “Туркистон ўлкасининг саноат корхоналари” китобларида пахта-мой саноатининг пайда бўлиши ва ривожланиши тўғрисида баъзи бир маълумотлар келтирилган. Бу маълумотларга кўра Ўрта Осиёда қадим замонлардан бери ўсимлик мойини олиш “мойжувозларда” – мойли маҳсулотни эзиб, сиқиб олиш қурилмаларида бажарилган. Мойжувознинг идиши ва ўқи махсус шароитда қурилган ва тарашланган заранг дарахтидан ясалган. Битта мойжувознинг қуввати жудаям кичик бўлишига қарамай, ҳаммасини биргаликда қўшиб ҳисоблаганда, ишлаб чиқарилаётган мойнинг миқдори туб аҳолининг ўсимлик мойларига бўлган истеъмол талабини қондира олган.

Қўқондаги биринчи пахта-мой заводини ака-ука Вадьяевлар сотиб олишди ва янги машиналар билан жиҳозлашди. Янги ускуналарни ўрнатиш саноатда ишчи ўринларнинг ўсишига олиб келди. 1904 йилда заводдаги ишчилар сони 87 кишига етди, улардан 49 нафари маҳаллий миллат вакиллари эди. Аммо 1910 йилга келиб ишлаб чиқаришда кескин тушкунлик юз берди, бунинг устига ускуналар ҳам эскириб қолган эди. Корхона эгалари, ҳозирги кундаги данакли уруғлар заводи жойлашган ерда, янги завод қуришни режалаштиришди. 1910 йилнинг август ойида янги, каттароқ қувватга эга бўлган мой заводи ишга туширилди.

1922 йил 10 июнда “Қовунчи” қишлоғида Янгийўл мой заводи қурилиб ишга туширилди, бу революциядан кейин Ўзбекистонда қурилган биринчи мой заводи эди. Ўша пайтда завод саккизта мой пресслари билан таъминланган эди, 1929 йилда тўққизинчи пресс, 1930 йилда яна иккита гидропресс ўрнатилди. Заводда 1936 йилдан 1939 йилгача муҳим реконструкция ишлари олиб борилиб, яна учта пресс ва қўшимча битта қовуриш қозони ишга туширилган, чигит тозалаш цехи

кенгайтирилган. 1956 – 1960 йиллар давомида, Украинага кўчириб юборилган қанд заводи территориясида, янги мой заводи қурилди. Янги заводда 14та шнекпрессли форпресс цехи, иккита НД -1250М линияли экстракция цехи, 10 минг тонна пахта чигитига мўлжалланган механизацияланган чигит омбори қурилди. 1960 йилдан бошлаб янги завод ишга туширилди ва корхонага “Ёғ-мой комбинати” деган мақом берилди ва комбинат таркибига Алимкент мой заводи киритилди. Комбинатнинг қуввати пахта чигити бўйича қунига 560 тоннага етказилди. 1967 йилан шу бугунги кунгача Янгийўл ёғ-мой комбинатида ишлаб турган цехларнинг йирик реконструкцияси, техник жиҳатдан қайта қурулганиши, янги саноат объектларининг қурилиши ва ишга туширилиши муносабати билан корхона қуввати пахта чигитини қайта ишлаш бўйича 800 *т/кун* дан ошиб кетди.

Навбатдаги завод Фарғона шаҳрида қурилди ва 1930 йили 24 та гидропрессли мой заводи ишга туширилди. Ҳукумат 1934 йилда ёғ саноатида мойларни экстракциялаб олишни қўллаш ҳақида қарор қабул қилди. Шунга кўра Каттакўрғон мой заводида биринчи экстракция цехи ишга туширилди.

Ўзбекистон мой заводлари ўзларининг ривожланишини тубдан ўзгартира бошлади. Қолоқ майда корхоналар ўрнига йирик заводлар қурила бошлади. Ўзбекистонда ва Туркистон республикаларида 1936 йилгача 10 та йирик завод қурилган эди. Улардан тўққизтаси 540та линтерлар ва 112та пресслар билан, биттаси – Каттакўрғон ёғ-мой заводи 16 батареяли экстарактор билан таъминланди. Бу заводлар 1937 йилда 830000 *т* пахта чигитини қайта ишлаш қувватига эга бўлди, яъни 1912 йилга нисбатан унумдорлик 2,7 марта ортди. Бу заводлар ичида бўлган, 1936 йилда қурилган, юқори қувватли Каттакўрғон экстаракция цехининг пайдо бўлиши, Ўрта Осиё ва айниқса Ўзбекистонда, олдинга техник жиҳатдан катта қадам ташлаш бўлди. Бу цехининг қурилиши ёғ-мой саноатининг техник жиҳатдан қанчалик олға кетганлигини ва келажакда асосий ривожланиш йўналишини аниқловчи корхона эканлигини тасдиқлади.

Ёғ-мой саноатининг ривожланишига 1941-1945 йиллардаги уруш ҳам жиддий халақит берди, янги заводлар қурилиш суръати сусайди. Алимкент, Денов, Гиждувон, Хўжайли, Хива, Манғит, Қўнғирот ва Чимбойда 1943-1946 йилларда

кичик мой заводлари қурилиб, ишга туширилди. Кейинги йилларда Қўқон, Учқўрғон, Бухоро ва Қарши шаҳарларидаги мой заводларда экстракция цехлари қурилди. Шундан кейин пахта заводлари берадиган ҳамма чигит республикамизнинг ўзида қайта ишланадиган бўлди. Натижада, урушдан кейинги ўн йил ичида (1945-1956 йиллар) мой ишлаб чиқариш 2,8 марта ошди. Кўп маҳсулот берадиган Андижон, Асака, Фарғона, Янгийўл ва бошқа заводларда экстракциялаш усулини қўллаш режалаштирилди ва жорий қилинди.

Республикамиз ёғ-мой саноатининг ривожланишида машинасозлик саноатининг ўсиши ва олимларимизнинг саноат илғорлари билан ҳамкорликда ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш ва ёғларни қайта ишлаш фанларини ривожлантиришдаги ютуқлари катта роль ўйнади. Шу билан биргаликда республикамизда одамларни иш билан банд қилиш ва аҳолини юқори сифатли мой билан таъминлаш мақсадида ёғ-мой саноатини ривожлантириш лозим эканлигини мамлакатимиз президенти ўз маърузаларида ва чиқишларида таъкидлаб ўтдилар. Раҳбаримиз бу йўналишга эришмоқ учун нима қилиш керак деган саволга шундай жавоб берадилар: “Бунинг ҳозирча фақат битта чораси бор – иш ўринлари яратиш лозим. Бунинг учун ишлаб чиқариш таркибини шундай қайта қуриш зарурки, одамлар ўзлари яшаётган жойидан узоққа кетмасдан, самарали меҳнати ҳисобидан керакли даромадга эга бўлсин. ... Биз учун асосий йўналиш, барча вазифаларни ҳал этиш калити – Ўзбекистоннинг реал сиёсий суверенитети ва иқтисодий мустақиллигини таъминлашдир”.

2. Технологик схемани танлаш ва асослаш

Ёғ-мой корхоналарига пахта чигитида турли чиқинди ифлосликлар ҳам мавжуд бўлади. Улар ифлос аралашмалар (органик ва минерал аралашмалар, мойли аралашмалар, турли ўсимликларнинг уруғлари) ва металл аралашмалардан иборат.

Уруғларнинг ифлосланиши олинадиган маҳсулот сифатини бузади. Мойни йўқолишини оширади, ускуналарнинг синиш ва емирилишини тезлатади. Ишлаб чиқариш самарадорлигини пасайтиради. Хом ашё таркибидаги ифлос, мойли ва металл аралашмаларни имкон борича тўлиқ ажратиб олиш керак.

Мойли уруғлар қайта ишланишдан аввал тозалаш жараёнидан ўтади. Хом ашёни тозалаш усуллари қуйидагича:

1. хом ашёни аралашмадан уларнинг шакли ва ўлчамлари турлилигига асосланган элакли ғазларда тозалаш усули.
2. хом ашёни аралашмаларидан уларнинг аэродинамик хусусиятларининг фарқлилигига асосланиб тозалаш усули.
3. уруғлик ва аралашмаларнинг металл магнитик хусусиятларига асосланиб ажратиш усули.

Биринчи усул билан хом ашё тозаланганда асосан турли кўринишдаги элакли сиртлардан фойдаланилади. Элакни сиртлари текис айланма шаклда кўп қиррали барабанли шаклда бўлиши мумкин. Элакни сиртларда бир ёки бир неча бор маҳсулот тозаланишидан қатъий назар асосий маҳсулот ўртача ўлчамга тенг бўлган аралашмалар маҳсулот таркибида қолаверади. Шу туфайли хом ашёни тозалашда фақатгина элакни сиртлар ишлатилмай бир вақтнинг ўзида ёки кетма-кет аэродинамик сепараторлар ва электромагнит сепараторлар ҳам ишлатилади.

Пахта чигитидан оғир аралашмаларни енгил органик ва минерал ифлосликлардан тозалашда УСМ уруғ тозалаш қурилмасидан фойдаланилди. УСМ қурилмаси асосан 3 қисмдан ибора; таъминлагич, чўктириш камераси ва генерацион сепаратор.

Технологик нуқтаи назардан мойли уруғлар икки қисмдан иборат. Қобиқ ва мағиз таркибидаги моддалар миқдори турличадир. Уруғ қобиғида асосан, клетчатка ёки целлюлоза кўп бўлиб, улар билан бир қаторда камроқ миқдорда юқори

малукулали углеводлар, мумли моддалар миқдори турличадир. Уруғ қобиғида асосан, клетчатка ёки целулоза кўп бўлиб улар билан бир қаторда камроқ миқдорда юқори малекулали углеводлар, мумли моддалар ҳамда озроқ миқдорда оксил ва сув бўлади.

Пахта чигити қобиғининг ботаник мойлилиги 0,5-0,6% атрофида бўлади. Пахта чигити мағизи мойлилиги эса 34-38%ни ташкил этади. Бундан кўриниб турибдики, мойли уруғларда мой асосан мағизиди бўлар экан. Агарда мойли уруғларни қобиғи ажратилмасдан қайта ишланса, бу ҳолда олинаётган ўсимлик мойи таркибига қобиқ таркибиди бўлган юқори молекулали углеводлардан мум сифат моддалар ўтиб қолади. Бу ҳол олинаётган ўсимлик мойи сифатини бузилишига ва айнан кислота сонини ошишига, мойнинг ранг сони тўқлашишига ҳамда мойнинг лойқаланишига олиб келади. Улардан ташқари қобиқ ажратилмаган ҳолда уруғлик қайта ишланса технологик жараёнда қўлланилаётган машиналарнинг бир қисм маҳсулдорлиги мойи ниҳоятда кам бўлган, қобиғини янчиш, пресшлаш, экстракция қилиш ва бошқа жараёнлар учун сарфланади. Умуман олганда бутун бир цехнинг маҳсулдорлиги ниҳоятда кам бўлган қобиқни янчиш, пресшлаш, экстракция қилиш ва бошқа жараёнлар учун фарқланади. Шунинг учун имконият борича максимал равишда қобиқни мағиздан ажратиш кераклиги эътиборга сазовардир. Баъзи бир мойли уруғларнинг қобиғини ажратиш анча мушкул ёки технологик нуқтаи назардан мумкин эмас. Буларга рапс, каноп, кунжут, кўкнори уруғлари киради. Кунгабоқар, пахта чигити, ерёнғоқ, канақунжут ва шунга ўхшаш уруғларни қайта ишлашда албатта, қобиғини мағиздан ажратиш йўли билан олиб борилади. Мой олиш технологиясида бу технологияни бажариш уруғларни чақиш ёки кесиш билан амалга оширилади. Ҳосил бўлган маҳсулот тўлиқ чақилган бўлса, чақилма тўлиқ чақилмаган мойли уруғларни эса ярим чақилма деб аталади.

Мойли уруғларнинг хусусиятлари уларнинг механик қаттиқлиги, эластиклик ва пластиклиги билан белгиланади. Уруғларнинг эластик ва пластик унинг намлигига ҳам боғлиқдир. Намлик ошиши билан уруғ қобиғининг эластиклиги камайиб, пластиклиги ортади. Шунинг учун мойли уруғнинг хусусиятини ҳисобга олиб, уларни чақишда турли усуллар қўлланилади. Кунгабоқар уруғи ўта мўрт

бўлгани учун, бу турдаги уруғлар уруш усули билан чақилади. Пахта чигитига эса дискли чақиш машиналари қўлланилади.

Чақилган маҳсулот таркибида озгина бутун уруғлар, йирик ва майда қобик ёки шулха, бутун ва оқшоқ мағиз, ҳамда ниҳоятда майдаланиб кетган мағиз – мойли чанг бор. Чақилган маҳсулот бир неча турдаги компонентлардан иборат бўлганлиги сабабли, энди асосий мақсад маҳсулотдан тўлиқ равишда мағизни ажратиб олишдир. Бу мақсадда қуйидаги принциплардан фойдаланилади. 1. маҳсулот компонентларнинг турли ўлчамларга эга бўлганлиги сабабли уларни турли катталиқдаги элакларда элаш усули. 2. маҳсулот компонентларининг аэродинамик хусусиятларига асосланиб, уларни ҳаво сепораторларига ажратиш усули. Пахта чигити чақилмасини элакли машиналар ёрдамида мағиз ва қобикда ажратилади ва тебранувчи элакли машина, ҳамда биттер сепоратор пахта чигити учун қулайдир

Ўсимлик мойлари ишлаб чиқаришда майдалаш – янчиш жараёни муҳим аҳамиятга эга бўлиб, мойни ва ускуналарни унумдорлигига катта таъсир кўрсатади. Одатда мойли уруғни ўзи (зиғир, рапс, каноп) ёки мағизи (кунгабоқар, пахта чигити, канақунжут) майдаланади ҳосил бўлган маҳсулот янчилма дейилади. Янчилмадан мой олишда бутун уруғдан мой олишга қараганда кам куч сарфланади.

Мағиз ёки уруғни янчишдан мақсад пресслаш ва экстракциялаш жараёнида кўпроқ мой олиш учун хужайралар структурасини иложи борича максимал даражада бузишдир.

Янчилмани майдаланиш даражаси оптимал бўлиши керак. Агар материал жуда майда бўлса, у зичлашиб қолиб, эритувчи ва сувни ўтиши қийинлашади. Майдалаш натижасида материални структураси бузилиб ички юза ташқи юзага айланади, хужайралар орасидаги тўсиқлар очилади, бу умумий юзани кўпайишига олиб келади. Майдалаш жараёнида структурани бузилиши билан биргаликда мойни жойлашиши ҳам ўзгаради.

Хужайра ўлчовлари парчаланиб мой тутувчи қисмдан ажралиб чиққан мой заррача юзасини юпқа парда ҳолида қоплайди. Бу ҳолат кейинги мой олиш жараёнига ижобий таъсир қилади.

Саноатда янчиш учун асосан эзиш ва кесиш усулларидан фойдаланилади. Бу усулларни қўллаш кенг миқдорда тарқалган беш валли янчиш машиналари ва энг охирги вақтида эса СКЕТ фирмасининг янчиш аппаратлари ФВ-600 ишлатилади. Агар янчиш машиналарининг валикларининг айланиш тезлиги бир ҳил бўлса, у вақтда маҳсулотга фақат эзувчи кучлар таъсир этади. Агар тезлик бир ҳил бўлиб валикларнинг сиртларида ингичка ариқчалар бўлса бир вақтнинг ўзида маҳсулотга эзувчи ҳамда кесувчи кучлар таъсир этади. Агар шу шароитда валикларнинг айланиш тезлиги турлича бўлса, бунда маҳсулотга бир вақтнинг ўзида эзувчи, кесувчи ва ишқаланувчи кучлар таъсир этади.

Янчилмани қовуришдан мақсад мағиз таркибидаги фақатгина пахта чигити мағизиди бўладиган модда госсиполни ёғга ўтказиб шрот таркибидаги госсиполни миқдорини камайтириш ва ёғни чиқишини яъни прессларда чиқишини осонлаштириш.

Янчилмани қовуришда қасқонли қовуриш қозонларидан кенг фойдаланилади. Ёғ-мой саноатида Ж-62А, Ж-63, Ж-68 каби қовуриш қозонлари ишлатилади. Юқоридаги қовуриш қозонларидан Ж-68 кенг ишлатилади.

Шундай қилиб менинг технологик схемамда қовуриш қозони Ж-68дан фойдаланиш яхши самара беради.

Пресслашдан мақсад қовурмани сиқиб ёғини олиш.

Ёғ-мой соноатида МП-68, Г-24, ХСП-18, МП-63 каби форпресслар ва экспеллер пресслари қўлланилади.

МП-68 форпресси бошқа форпрессларга қараганда анча қулай ва бир қатор афзалликларга эга, МП-68 форпресси ишчан, кичкина, унумдорлиги юқори. Прессга берилётган қовурма ҳам мойни яхши чиқиши учун муҳим аҳамият касб этади. Бундан ташқари пресс оптимал ҳароратда ишлаши керак, шунда ёғ олиш бир ҳилда кетаверади. Агар исиган прессга қовурма кам берилиб қолинса, куйиб кетади ва кунжара кўмир бўлиб қолади. Биз технологик схемага МП-68 форпрессини танлаб оламиз.

Қора ёғни тозалаш 2 босқичга бўлинади. Дастлабки тозалаш ва сўнги тозалаш рафинация.

Филтрпресслаш вақтида ёғ билан суспензия тарозида аралашма ташкил қилган ҳар ҳил моддалардан тозалаш учун ёғ албатта сузгичдан ўтказилади.

Қора ёғни дастлабки тозалашда филтрпресслардан кенг фойдаланилади. Чунки филтрпресс бошқа тозалаш ускуналарига қараганда бир қатор афзаллик ва қулайликларга эга.

Филтрпресс қурилмаси юзасининг бирлигига нисбатан филтрлашнинг солиштирма юзаси анча катта ускунанинг анча ҳаракатланувчи қисмлари йўқ, айрим плиткаларини ишлатмасдан қўйиш мумкин, филтрловчи юза бирлигига нисбатан юқори иш унумдорлигига эга.

Тиндириш усулида ишловчи ускуналарда маҳсулот узок муддат энг камида 10 ёки 12 соат давомида тинч ҳолатда қолдириш лозим, бу эса ишлаб чиқариш унумдорлигини тушириб юборилади.

Барабанли, дискли ва рамали филтр-пресслар ичида қора мойни бирламчи тозалашда юқорида айтиб ўтганимиздек рамали филтр-пресслар кенг қўлланилади.

Шундай қилиб биз технологиямизни амалга ошириш учун яъни қора мойни бирламчи тозлашда рамали филтр-прессларни ишлатиш қўллаш яхши самара беради. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда биз қуйидаги технологик схемани ташкил этишни танлаб оламиз.

3.ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Уруғларни тозалашни аҳамияти. Мойли уруғлардаги аралашмалар. Уруғларни ўлчамлари ва аэродинамик хусусиятларига қараб тозалаш усуллари.

Мойли уруғларни қуритиш ва намлаш назариясининг асослар. Қуритиш жараёнида уруғларни биокимёвий-физиологик хусусиятларининг ўзгариши. Қуритиш жараёнини олинаётган мой сифатига таъсири.

Мойли уруғларда ҳар хил аралашмалар бўлади. Булар қуйидагиларга бўлинади.

1. Ифлос аралашмалар (минерал ва органик).
2. Мойли аралашмалар
3. Метал аралашмалар

Минерал аралашмалар: тупроқ, кум, тош ва ҳаказолар киради. Органик аралашмаларни барглар, хазон, уруғ пўчоғи, пояси ва ҳоказо.

Мойли аралашмалар: бутунлай ёки қисман майдаланиб кетган асосий маданий ўсимликлар уруғлари, зараркунандалар томонидан емирилган, эзилган, ўз - ўзидан қизиб кетиши натижасида бузилган, моғорлаган, куйиш натижасида мағиз ранги ўзгарган (сарик рангли тўқ жигар ранггача), пишмаган, (ривожланмаган, музлаган, қирқилганда яшил рангли уруғ палласи бўлган) – эзилган чақилган уруғ ёки мағиз, хом мағиз ва ҳоказолар. Уруғларнинг процентларда ифодаланган тозалик даражаси қуйидаги формула бўйича аниқлаш мумкин.

$$X=100 - (A+B/2)$$

Бу ерда, А – ифлос аралашмалар миқдори, %

Б – мойли аралашмалар миқдори, %

Тозалик даражасига кўра мойли уруғлар уч категорияга бўлинади: тоза, ўртача тозаликдаги ва ифлосланган. Уруғлар тозаланмасдан сақланган ҳолларда, улардаги аралашмалар омборхоналарнинг фойдали ҳажмининг кўп қисмини ишғол қилади, бу уруғларни сақлашни қимматлаштиради. Тозаланмаган уруғлар бир жойдан бошқа жойга узатилганда жуда кўп чанг чиқади ва меҳнат шароитлари ёмонлашади.

Минерал аралашмалар туфайли уруғларда замбруғ ва моғор микроорганизмлари тарқалади, уруғларнинг ўз-ўзидан қизиб кетиши содир бўлади. Уруғлар қуритилганда аралашмалар қуритгичларда тиқилиб қолиб ёнғинга олиб келиши мумкин.

Уруғларнинг ифлослиги ҳар томонлама ёмон таъсир кўрсатиши мумкин, яъни ундан олинаётган мойнинг сифати ёмон бўлади, чиқаётган мой миқдори камайиб кетади ва техникаларни бефойда ишлашга таъсир кўрсатади.

Минерал аралашмалар ускуналарнинг ейилишини тезлаштиради, кунжарадаги, шротдаги оксил миқдорини камайтиради, кулнинг миқдорини оширади, шротдаги мой миқдорини камайишига олиб келади, мойни таъмини бузади ва унинг тахрланишига олиб келади.

Органик аролашмалар, қобик хужайраси (клетчатка) – кунжара ва шротнинг озиқа сифатини ёмонлаштиради, мойнинг йўқолишини оширади.

Мойли аралашмалар тайёр маҳсулотнинг сифатини ёмонлаштиради. Бу аралашмаларнинг кўп миқдорда бўлиши, мойни истеъмол қилиб бўлмаслик даражасигача олиб келади, чунки мойнинг кислота сони кўпайиб кетади.

Металл аралашмалар – машиналарнинг емирилишини ва синишини оширади, кунжара ва шротнинг озиқа сифатини ёмонлаштиради.

Ушбу салбий таъсирлар бўлмаслиги учун мойли уруғлар қайта ишланишдан олин икки даврда тозалаш жараёнидан ўтади:

биринчи хом ашёни сақлашдан олин тозалаш;

иккинчи қайта ишлашдан олдин тозалаш ёки саноат учун тозалаш.

Хом ашёни тозалаш усуллари ва принциплари қуйидагича:

1. Хом ашёларни аралашмадан уларнинг шакли ва ўлчамларига асосланган, элакли юзаларда тозалаш усули;

2. Хом ашёни аралашмалардан уларнинг аэродинамик хусусиятларидан фарқланишига асосланиб тозалаш усули;

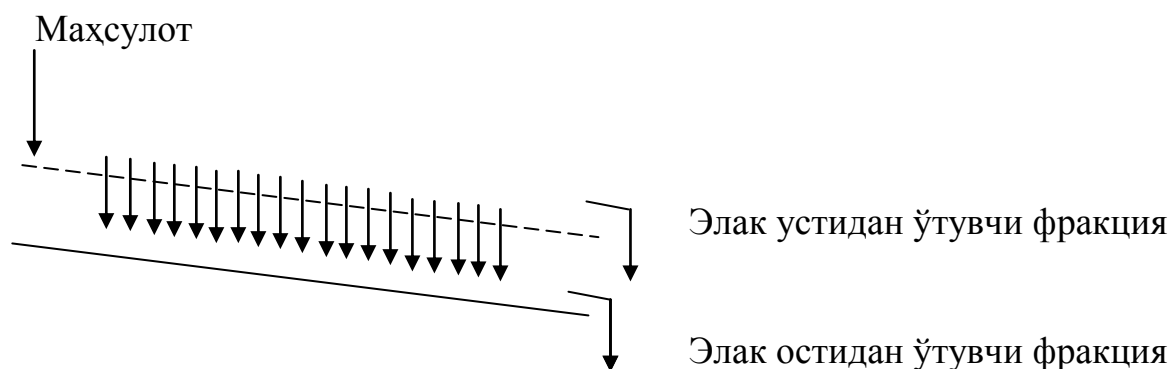
3. Уруғлик ва аралашмаларнинг металломагнит хусусиятларнинг фарқланишига асосланиб тозалаш усули;

4. Мойли уруғларни аралашмалардан сув ёки бирор бир эритма ёрдамида ювиб тозалаш.

5. Мойли уруғларни аралашмалардан механик таъсир ёки ишқалаш йўли билан ажратиш бу усул куруқ ҳолатда ювиш усули.

И. Мойли уруғларни аралашмалардан уларнинг ўлчамларига қараб ажратиш усули.

Бу усул билан ҳам ашё тозаланганда асосан турли кўринишдаги элакли сиртлардан фойдаланилади. Элакли сиртлар текис айланма шаклда, кўп қиррали барабанли шаклда бўлиши мумкин. Қайси тур ишлатилишидан қатъий назар бир элакли сиртдан иккита фракция, яъни элак устидан тушувчи фракция ва элак орасидан ўтувчи фракция (проход) ҳосил бўлади.

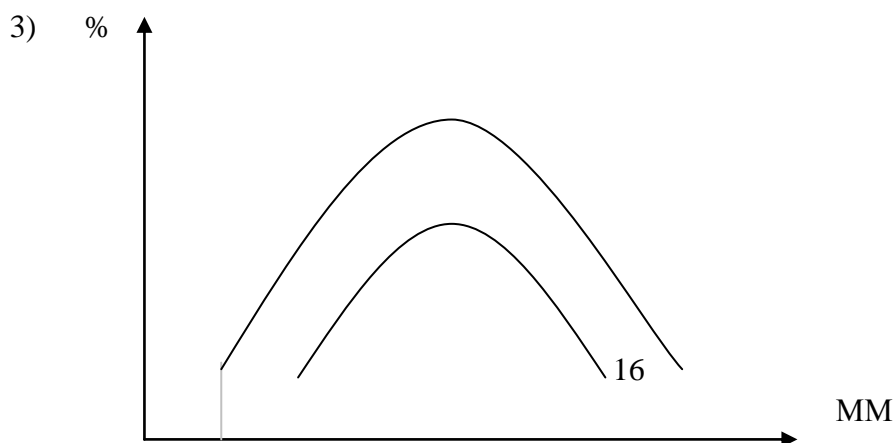
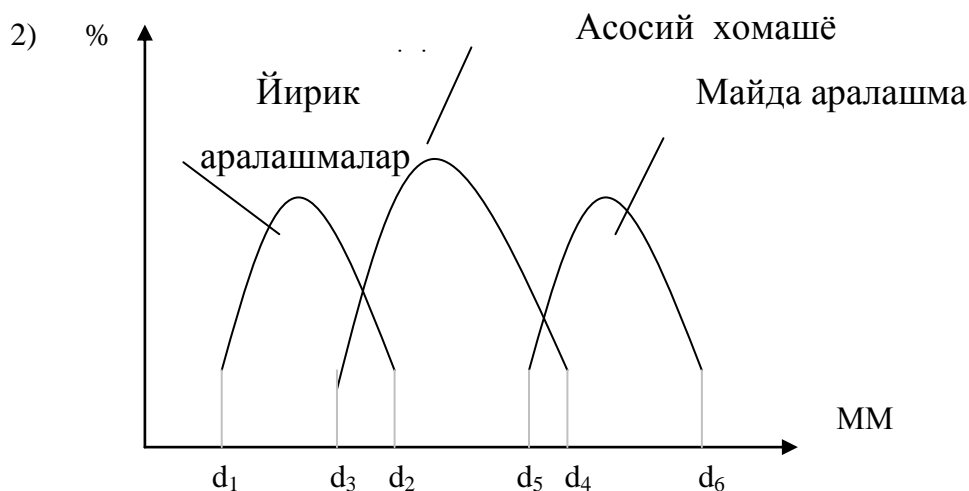
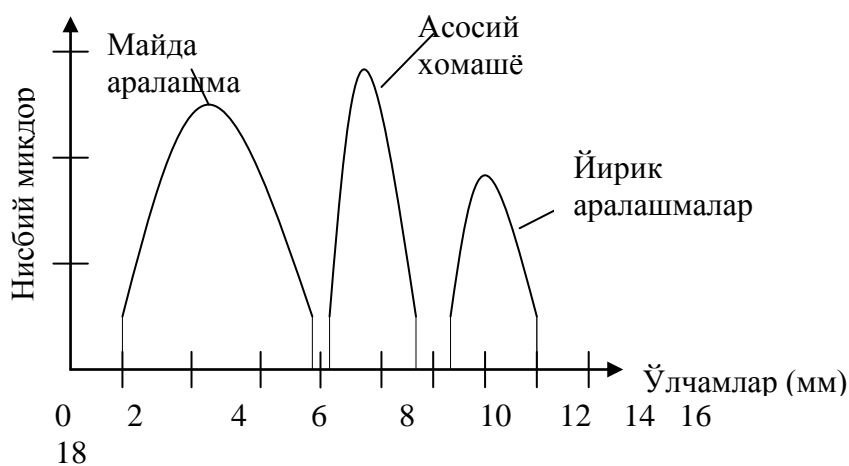


Элакли сиртларда бир ёки бир неча бор маҳсулот тозаланишдан қатъий назар асосий маҳсулот ўртача ўлчамга тенг бўлган аралашмалар маҳсулот таркибида қолаверади. Бу қолдиқ аралашма тозаланган ҳам ашёнинг қолдиқ ифлослигини деб аталади. Шу туфайли ҳам ашёни тозалашда фақатгина элакли сиртлар ишлатилмай бир вақтнинг ўзида ёки кетма-кет аэродинамик сепараторлар ва электромагнит сепараторлар ҳам ишлатилади. Ҳам ашёни элакли сиртлар ёрдамида унумли тозалаш учун ҳам ашё таркибидаги компонентларнинг ўртача узунликларини ёки ўртача диаметрини билиш лозим. Лаборатория доирасидан ёки махсус справочникларда маҳсулотнинг ва унинг ичидаги аралашмаларни ўлчамлари ўзгаришини кўрсатувчи вариацион эгри чизиқлар графиги бўлади. Бу графикларга қараб, маҳсулотни аралашмадан тўлиқ ажратиш учун керак бўлган элак диаметрлари аниқланади.

1 – ҳолда. Асосий маҳсулот ва аралашмаларнинг вариацион эгри чизиклари бир-бири билан кесилмайди. Бу ҳолда агар элакнинг ўлчамлари d_2 ; d_3 ; d_4 ва d_5 га тенг қилиб олинса, маҳсулот аралашмадан деярли тўлиқ ажратилади.

2 – ҳолда. Элакнинг ўлчамлари d_2 ; d_3 ; d_4 ; d_5 ларга тенг бўлганда асосий аралашмаларни тўлиқ ажратилмайди, яъни маҳсулотнинг бир қисми майда аралашмалар ичида, яна бир бошқа қисми йирик аралашмалар ичида қолади, шу билан бирга аралашманинг бир қисми ҳам маҳсулот таркибида қолади.

3 – ҳолда. Элакнинг ҳеч бир ўлчами d_1 ; d_2 ; d_3 ; d_4 маҳсулотни аралашмадан ажратишга имкон бермайди.





Хом ашёдан аралашмаларни ажратиш учун металллик штампланган элаклар ҳамда туқилган элаклар ишлатилади.

Доира шаклидаги тешикли элаклар саноатда кенг қўлланилади ва умуман олгандан металл штампланган элаклар ўзининг чидамлилиги билан узок муддатда фойдаланиш имконини беради, лекин металл элакларнинг фойдали юза коэффициентлари унчалик катта эмас ва 50-60 % атрофида

$$K = 0,5-0,6.$$

Доира шаклидаги элакларнинг ўлчамлари 0,8-4,0 мм гача бўлади. Ўзунчоқ формадаги тешикларнинг ўлчамлари эса $v = 0,5-1,0$ мм, $l = 10-50$ мм

Тўқилган элаклар темир, мис, капрон, нейтрон ёки оддий иплардан тўқилган бўлиши мумкин. Тешикларининг шакли эса бу ҳолда квадрат бўлади ва тўқилган элакларнинг авзаллиги уларнинг фойдали юза коэффициенти

$$K = 0,5-0,85, \text{ ўлчамлари эса } 0,6-0,9 \text{ мм бўлади.}$$

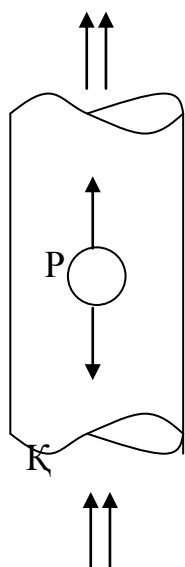
Аммо тўқилган элакларнинг механик чидамлилиги паст ва тез узилиб кетганлиги сабабли саноатда кам ишлатилади, ундан ташқари қаттиқ эланаётган маҳсулот таъсирида тўқилган ипларнинг силжиши туфайли тешикларнинг ўлчамлари турлича бўлиб қолади. Саноатда ишлатилаётган барча турдаги элакни юзалар 4 хил турда харакатланиши билан характерланади:

- 1) Маҳсулот харакати йўналиши бўйича олд ва орқа томонга йўналган харакат.
- 2) маҳсулот харакати йўналишига кўндаланг равишда олд ва орқа томонга бўлган элакнинг харакати.
- 3) Элакнинг айланма бўйлаб харакати бунда маҳсулот эса спирал йўналишида бўлади
- 4) Элакнинг вертикал йўналишда юқори частотали тебранма харакати

Кўрилган турдаги элак харакатидан энг кўп (1) ва (4) ҳолатлари ишлатилади. Қайси турдаги элак ишлатилишидан қатъий назар маҳсулотнинг йўналиши элакнинг бир томонидан иккинчи томонига силжиши билан бориши учун элакларнинг горизонтал текисликка нисбатан қиялиги $8-14^\circ$ да олинади.

2.Мойли уруғларни аралашмалардан уларнинг аэродинамик хусусиятларига қараб тозалаш. Маълумки элакли сиртларда уруғ таркибидаги аралашмани тўлиқ ажратиш мумкин эмас, шу туфайли икки усулни қўллаш лозим бўлади.

Қаттиқ заррачалар ўзларини ҳаво оқимида турлича тутати, яъни бирон бир ҳаво йўналтирилатган труба ичида бир дона қаттиқ заррача бўлса, уч ҳил ҳолатни кўришимиз мумкин.



K - заррача оғирлиги

F -куч

1) $K > P$

2) $K < P$

3) $K = P$

Ҳаво оқими

1- ҳолатда заррача оғирлиги K ҳаво оқимининг (оғир) босимидан катта бўлгани учун заррача пастга тушади.

2 - ҳолатда эса заррача ҳаво оқими билан олиб кетилади.

3 - ҳолатда эса заррача оғирлиги ҳамда унга таъсир қилувчи куч P га тенг бўлгани учун заррача ҳаво оқимида муаллақ туриб қолади. Технологик нуқтаи назардан 3-ҳолат аҳамият касб этиб, бу кучнинг қийматини Ньютон формуласи билан аниқлаш мумкин:

Заррачанинг критик тезлиги деб шундай ҳаво оқимининг тезлигига айтиладики, бу вақтда заррача ҳаво оқимидан тушиб кетмайди, яъни заррача ҳаво

оқимида бир хил тебраниш ҳолатида бўлиб айланиб туради. Ифодаланган фикрлар турли зичликка эга бўлган моддаларни ҳаво оқимида ўзларини қандай тута билишини кўрсатади ва заррачаларнинг бу хусусиятлари уларнинг аэродинамик хусусиятлари деб тушинилади, яъни бирон бир тезликка эга бўлган ҳаво оқими критик тезлиги катта бўлган заррачаларни учириб кета олмайди. Критик тезлиги кичик бўлган заррачаларни осонликча учириб кетади. Қаттиқ моддаларнинг бу аэродинамик хусусиятларидан фойдаланиб, ёғ-мой саноатида ишлатилаётган ҳаво сепаратори қўлланилади.

Буларга: ЗСМ; КДП; ПОП; ЧСП; УСМ ускуналар киради.

Мойли уруғларни аралашмалардан уларнинг магнит хусусиятларига қараб ва сув ёки эритмада ювиб тозалаш усули. Маълумки, мойли уруғлар ва уларнинг таркибидаги минерал ҳамда органик бирикмалар ва баъзи бир рангли металл қолдиқлари магнит майдонда қутубларга тортилмайди. Шунинг учун хомашё таркибидаги магнит майдон таъсир қилувчи аралашмаларни доимий магнит, электро-магнит ёки электро-магнит сепараторлари ёрдамида ажратиб олинади. Доимий магнит ишлатилган пайтда бир неча такасимон магнит бирлаштирилиб, маҳсулот ўтаётган лента ёки нов, атрофига қўйилади. Фақат доимий магнит қуввати кам бўлгани учун ва магнит \қуввати секин-аста камайиб борганлиги учун ҳозирги пайтда купроқ доимий электр оқими ёрдамида ҳосил қилинувчи электромагнит ишлатилади. Электромагнит ҳаракатдаги маъсулотнинг тепа томонига осиб қўйилади. Маҳсулотдаги металл аралашмалари тортиб олинади. Бу ҳусусда айниқса электромагнитларга нисбатан электромагнит сепараторлари кўпроқ эффект беради.

Саноатда энг кўп тарқалган электромагнит сепараторлари:

ДЛС; СКЕТ – ГДР да; СЭ МДХ да

Юқорида изоҳланган учала усул билан баъзи бир аралашмаларни ажратиб бўлмаган ҳолда маҳсулотни «қурук» ювиш усули қўлланилади. Маълумки, кўз пайтида йиғилган мойли уруғлар устига лой ёки лой билан аралаш баъзи бир ифлосликлар уруғ устига қаттиқ ёпишиб қолган ҳолда бўлиши мумкин. Бундай пайтда хом ашёни қарама - қарши ёки паралел йўналишда ҳаракатланаётган ленталар ёки щёткалар орасидан ўтказиш мумкин. Лента ёки щёткаларнинг

ишқаланиш натижасида уруғлар юзасидан ёпишиб қолган ифлослик ажратиб олинади, яъни хом ашёни «курук» ювиш содир бўлади.

Бу усул хом ашёни тозалашга кўл келмаса, у ҳолда хом ашё устида қотиб қолган ифлосликни сув ёки бирон эритма ёрдамида ювиб ташланади.

Замонавий қуриштиш назарияси асосини, материал билан намлик орасидаги боғланиш турларини, материал ичига иссиқлик ва намликни ўтказиш қоидаларини, қуриштилаётган материал юзасига атроф муҳитдан иссиқлик ва масса алмашилиши қонуниятларини ўрганиш ташкил этади.

Мойли уруғлар турли шаклдаги энергия боғларига эга бўлган намлик сақловчи капилляр-ғоваксимон каллоид материалдир. Материал билан намликни боғланиш характери, асосий ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Материал билан намлик орасидаги боғланиш шаклини бир неча классификация схемаси мавжуд.

Профессор П.А.Ребиндер классификацияси бўйича моддалар таркибидаги сув 3 хил турда боғланган ҳолда бўлади: химиявий, физик-химиявий ва механик.

Кимёвий ёки стехиометрик боғланган сув. Бу турдаги боғланган сув маҳсулот билан кимёвий боғ орқали боғланган бўлиб, сувни маҳсулот таркибидан сиқиб ёки буғлатиб чиқариш ниҳоятда катта иссиқлик энергияси талаб қилади. Саноат доирасида қуриштилаётган хом ашёдан бундай турдаги сувни оддий қуриштиш йўли билан учиртиш мумкин эмас. Мойли уруғлар таркибида кимёвий боғланган сув ниҳоятда кам бўлиб, фақат маҳсулотнинг таркибидаги минерал моддалар билан бириккан бўлади.

Масалан: $\text{CaCO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; $\text{CuCO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Физик-кимёвий боғланган сув. Бу турдаги сув қаттиқ маҳсулот таркибида адсорбцияланган ҳолда, осмотик равишда ютилган ҳолатда, ҳамда структурали сув ҳолатида бўлади. Қуриштиш даврида биринчи навбатда структурали, кейинчалик осмотик ютилган ва охирида адсорбцияланган сув учиб чиқади.

Механик боғланган сув. Бу турдаги сув асосан хом ашё таркибидаги макро ва микро капиллярлар ичидаги сувдан иборат. Бу капилляр ичидаги сув капилляр юзаси тортилиш кучи ва босим таъсирида ушланиб турилади. Қуриштиш пайтида бирчи галда маҳсулотни пишириш учун сарф бўлган сув учиб кетади, кейинчалик эса

капилляр боғланган сув учади. Механик боғланган сувни учириш учун эса иссиқлик энергия сарфланади. Юқоридаги сувнинг боғланиш турларига караб, саноатда бир неча турдаги қуритиш усуллари қўлланилади.

Мойли уруғларни қуритишнинг асосий турлари ва усуллари. Хом ашёни қабул қилишдаги қуритиш. Бундан асосий мақсад қабул қилинган хом ашёнинг намлигини сақлаш учун керак бўлган оптимал намликкача туширишдан иборатдир, яъни қуритилгандан сўнг хом ашёнинг намлиги уни критик намлигидан паст бўлиши керак.

Мойли уруғларни қайта ишлашдан олдин саноат миқёсида қуритиш. Бу қуритиш турини қўллашдан мақсад хом ашёнинг намлигини бўлажак технологик жараёнларга керак бўлган намликкача етказиб олишдан иборат.

4.Технологик схема баёни.

Омбордан чигит лентали транспортёрда (1)га келади ва шнекга (2)га тушади. Шнекдан чиқиб бункерга (3)га тушади. Ишлаб чиқаришши чигит билан тўхтовсиз таъминлаб бериш учун бункер 15 минутли захирага эга. Бункердан чигит таксимловчи шнек (4) ёрдамида тарозиларга (5)га узатилади. ДХС -150 тарозиларда тортилган чигит шнек (6) орқали УСМ ускунасининг таъминлагичи (7)га берилади. УСМ пахта чигити таркибидаги оғир минерал ва енгил органик аралашмалардан тозаланади. Чигит таъминлагичда майда минерал аралашмалардан тозаланиб бу ерда чигит бир хил кенглик ва қалинликда аспирация каналига узатилади. Уруғлар ва енгил аралашмалар вентилятор орқали хосил қилаётган ҳаво оқими бўйлаб юқорига кўтарилади.Оғир аралашмалар эса пастда қолади. Каналдан уруғлар ва енгил аралашмалар чўктириш камерасига ўтаётган (8),чигит чўктириш камерасига тушади ва у ердан шнек (12)га тушади. Енгил аралашмалар эса ҳаво оқими давом этиб циклонга бориб тушади,у ердан шнек (11) орқали ташқарига чиқариб юборилади. Тозаланган чигит шнек (12), нория (13) ва шнек (14) орқали намлаш бункери (15)га тушади.

Чигит тозалангандан сўнг чақишга тайёрлаш учун уни намлаш оптимал ҳолатга келтириш учун намланади. Намланган чигитнинг намлилиги уларнинг мағз намлигига қараб белгиланади. Бу намлик қуйидагича белгиланади. 1-3 навлар учун 8,5-9,5%, 4 навлар учун эса 9,5-10,5%дир. Ушбу ҳолатдаги намланган чигитни чақиш, чақилган маҳсулотдан қобикни ажратиш, ҳамда мағизини янчиш учун оптимал намлик деб ҳисобланади. Намлаш камералари (15)да чигит 12-16 соат давомида тоза сув ёки технологик буғ ёрдамида намланади. Намланган чигит шнек (16), нория (17) ва таксимловчи шнек (18) орқали чақиш ускунаси (19)га берилади. Чақиш ускунасидан чиққан чақилма кўш ромли элаклар (20) да эланади. Ажралган мағиз, иағиз учун шнек (21)га тушади. У ердан мағиз йиғма шнек (25)га тушади ва янчишга берилади. Кўш ромли элакдан чиққан ярим чақилма Биттер-сепоратор (23) устидаги таксимловчи шнек (22) орқали Биттер-сепоратор (23)га тушади. У ердан мағиз ва ярим чақилма бир-биридан ажратилади. Мағиз, мағиз учун шнек (25)га тушади, ярим чақилма эса шнек (24), нория (26) ёрдамида иккиламчи марта чақилиш

учун тақсимлаш шнек (27)га берилади. Тақсимловчи шнек (27) дискли чақиш ускунаситга узатилади. Ярим чақилма таркибида қолган (30%)гача бутун чигитлар иккинчи чақишга берилади. Чақилмани ажратиш учун қўш ромли элак (29)га тушади. Чақилма қўш ромли элак (29)дан тақсимловчи шнек орқали (30) иккиламчи Биттер-сепоратор (31)га берилади. Иккинчи Биттер-сепораторда шелухадан тўлиқ ажратилади. Шелуха, шелуха учун шнек (32)га тушади ва омборга жўнатилади. Мағиз эса мағиз учун йиғма шнек (25)га тушади ва нория (33) орқали тақсимловчи шнек (34)га узатилади. Тақсимловчи шнек эса мағизни янчиш ускунаси (35)га берилади ВС-5 янчиш ускунасида янчилган мағиз янчилма учун шнек (36)га тушади ва форпресс цехига юборилади.

5. Хом ашё ва ёрдамчи маҳсулотлар тавсифи.

Пахта чигити. Пахта чигити уруғ қобиғи – шулха ва ядродан иборат. Уруғ қобиғи билан ядро орасида ҳаво қатлами бор. Шулханинг таркибига асосан клетчатка киради. Ядро сезилдарли даражада мой ва оксил моддалардан иборат. Ҳозирги вақтда 20дан ортиқ пахта чигити мавжуд.

Пахта чигитининг характерли жихати унинг ядросидаги сариқ пигментда, яъни госсиполда намоён бўлади. Чигитдаги госсипол миқдори чигитнинг ўсиш шароити пишганлиги, навига ҳам боғлиқ бўлади. Ингичка толали пахта чигити таркибидаги кўра кўпроқ бўлади.

Госсипол ва унинг ва унинг ҳамроҳ моддалари масалан, госсиполпурпурин пахта чигити ядросининг таркибида 100дан 400ммк гача бўлади. Юқорида қайд этилган моддаларнинг деворлари целлюлозадан, пектин билан шимдирилган гелицеллюлозадан ташкил топган.

Госсипол токсин модда бўлиб, нерв толаларини ва қонни заҳарлайди. Пахта чигитида қайта ишлаб чиқарилган маҳсулотлар: ёғ, кунжара ва шрот таркибидаги госсиполнинг ранги. Токсинлиги ўзгариб боради. Пахта чигитини қайта ишлашда юқоридаги факторлар ўзгариб боради.

Ёғ-мой саноатида ишлатиладиган пахта чигити навларининг кимёвий таркиби, %да қуйидагича:

Чигитда ядро таркиби.....	35 – 71
Шулха таркиби.....	29 – 65
Мойнинг таркиби:	
Чигитда.....	15,9 – 28,6
Мағизда.....	34,1 – 46,8
Қобиғда.....	0,32 – 1,24
Протеин миқдори.....	16,8 – 29,4
Умумий фосфотидлар.....	0,76 – 1,77
Мағиз таркибида.....	0,11 – 0,15
Клетчатка миқдори.....	12,4 – 18,7
Кул миқдори.....	2,3 – 4,7

Азотсиз экстрактив моддалар миқдори.....	26,3 – 29,0
Госсипол миқдори:	
Эркин.....	0,002 – 1,640
Боғланган.....	0,08 – 0,70
Пахта чигитида ошловчи моддалар.....	8,5 – 9,5
Витаминлардан рибофловин.....	0,23 мг%
Панителин кислота.....	1,1 мг%
Никотин кислота.....	1,6 мг%

ва бошқалар ҳам бўлади.

Техник талаблар:

1. Техник чигит, таркибидаги нуқсонли чигитнинг массавий улушига қараб тўртта саноат навига бўлинади: И, ИИ, ИИИ, ИВ.

И ва ИИ навлардаги техник чигит тукдорликнинг массавий улушига қараб, 1,2,3 синфларга бўлинади.

2. Чигит 1, 2 кўрсатилган талабларни қаноатлантириши керак.

Саноатга келаётган пахта чигити О`з ДСт 596:2009 талабларига жавоб бериши керак. Пахта чигитининг физик кимёвий кўрсаткичлари қуйидаги жадвалда кўрсатилган

5.1-жадвал

Чигит нави	Нуқсонли чигитнинг массавий улуши, %, кўпи билан	Чигит синфи	Намликнинг массавий улуши, %, кўпи билан (чегаравий)	Тукдорликнинг массавий улуши, % (базавий)	
				Вўзанинг ўртатолали навлари	Вўзанинг узунтолал и навлари
И	1,5	1	7,0	7,0 дан кўп эмас	2,0 – 6,5
		2	10,0	9,0 дан кўп эмас	-
		3	10,0	10,5 дан кўп эмас	-

ИИ	3,0	1	9,0	8,0 дан кўп	3,0 – 7,5
		2	11,0	эмас	-
		3	11,0	9,0 дан кўп эмас 10,5 дан кўп эмас	-
ИИИ	11,0	-	12,0	7,0 – 11,0	4,0 – 8,5
ИВ	33,0	-	13,0	8,0 – 13,0	4,5 – 9,0

5.2-жадвал

Чигит нави	Чигит кесимидаги мағизнинг ранги
И	Вўзанинг селекция навига қараб салгина яшил ёки бошқа ранг аралашган оқ-сарик рангли
ИИ	Вўзанинг селекция навига қараб салгина бошқа ранглар аралашган оқ-сарик рангли
ИИИ	Турлича оч ранглар аралашган кул ранг – оқ – сарик рангдан то оч сарик ранггача
ИВ	Сарик рангдан то оч жигар ранггача

3. Чигитнинг кондицион массасини аниқлашнинг ҳисоб китоб меъёрлари қуйидаги қийматларга мувофиқ бўлиши керак:

- намликнинг массавий улуши – 9%,
- минерал ва органик арлашмаларнинг массавий улуши – 5%.

4. Чигитдаги пестицид қолдиқларининг миқдори ўрнатилган тартибда тасдиқланган меъёрдан ошмаслиги керак.

6.Тайёр махсулот тавсифи

Пахта чигити қобиғини мағизидан ажратиш учун чақилади ва мағиз мой олиш учун ишланади. Қобиғи эса шулха дейилади ва уни чорвачиликда ем сифатида бериш учун реализация қилинади. Пахта чигити шелухаси физик-кимёвий кўрсаткичларга кўра Ту Ўз 10-105-97 техник шартлар талабига жавоб бериши керак. Қуйида пахта чигити шулхасининг физик-кимёвий кўрсаткичлари берилган.

Ту Ўз 10-105-97.

6.1. жадвал.

№	Кўрсаткичлари	меъёр
1.	Ранги	Кўкимтир рангдан жигаррангача
2.	Хиди	Бегона хидсиз чигит шелухасига хос
3.	Минерал аралашмаларнинг масса улуши %, ортик эмас	0,2
4.	Металл аралашмаларнинг масса улуши %, ортик эмас. - ўлчами 2 мм гача бўлган ва 2мм ўлчамдаги заррачалар; - ўлчами 2мм дан катта ўткир қиррали заррачалар.	0,1 Рухсат этилмайди
5.	Мутлоқ куруқ моддага қайта ҳисобланган эркин госсиполнинг масса улуши, % ортик эмас	0,2
6.	Хлор органик (пестисетлар) мг/кг, ор.элем. шу жумладан Дексохлоран (изомерлар йиғиндиси) ДДТ (изомерлар ва метололитлар йиғиндиси)	 0,2 0,05

Чигит мағзи ажратилади ва янчишга берилади. Янчишга берилаётган чигит мағзи технологик талабларга кўра қуйидаги кўрсаткичга эга бўлиши керак.

6.2.жадвал.

№	Кўрсаткичлар	Миқдори, янчилма массасига нисбатан %
1	Майдаланиш даражаси, (янчилманинг 1 мм диаметрли элакдан ўтиш даражаси)	55-60
2.	Шелуха миқдори	9,3 – 12,0
3.	намлик ва учувчан моддалар	8,0 – 9,1
4.	Хом мой сақлами, курук модда миқдорига нисбатан	30,3 – 31,5
5.	Эркин госсипол сақлами	0,4 – 0,43
6.	Хом протеин сақлами	41 – 45

Рафинацияланмаган пахта мойининг физик-кимёвий кўрсаткичлари ТУ Уз 86-7-98

6.3.жадвал.

№	Кўрсаткичлар	Мойни нави		
		олий	биринчи	иккинчи
1.	Ҳиди	Чет ҳидларсиз фақат рафинацияланмаган пахта мойига хос ҳид		
2.	1см қалинликдаги қатламда, 35 сарик; қизил бирлик бўйича, ортиқ бўлмаслиги керак	16	60	Меъёрланмайди
3.	Кислота сони, мг КОН 1г дан, ортиқ бўлмаслиги керак	4	6	12
4.	Ёғ бўлмаган аралашмалар (чўкма оғирлик бўйича) %, ортиқ бўлмаслиги керак	0,1	0,2	0,3

5.	Намлик ва учувчан моддалар, %, ортиқ бўлмаслиги керак	0,2	0,2	0,3
6.	Экстракция мойининг чакнаш ҳарорати, °С, кам бўлмаслиги керак	225	225	225
7.	Йод сони, г Ж ₂ 100 гр ёғда	101 – 116		
8.	Совунланмайдиган моддалар, %, ортиқ бўлмаслиги керак	1,5	1,5	1,5

7. Махсулотлар ҳисоби

Бошланғич маълумотлар, % да

1. дастлабки намлик ва ифлос ҳолдаги чигит мойлиги.....	$M_0-18,7$
2. дастлабки ифлос ҳолдаги чигит намлиги.....	$B_0-9,4$
3. тозалашдан олдин чигитдаги пуч чигитлар миқдори.....	$T_0-0,90$
4. тозалашдан олдин чигитдаги минерал ва органик аралашмалар миқдори.....	$C_0-0,39$
5. дастлабки намлик ва ифлос ҳолдаги чигитдаги шулха миқдори..	$L_0-44,0$
6. тоза чигитдаги шулха миқдори... ..	$L_1-45,50$
7. тоза чигитдаги мағиз миқдори.....	$Y_1-56,50$
8. чигитдаги мағиз намлиги.....	$B_3-8,40$
9. тозалашдан кейинги чигитдаги пуч чигитлар миқдори.....	$T_1-0,48$
10.тозалашдан кейин чигитдаги минерал ва органик аралашмалар миқдори.....	$C_1-0,20$
11.чигит намлигига тенг бўлган чиқинди намлиги.....	$B_1-9,4$
12.шулхага ўтган мағиз миқдори.....	$Y_2-0,85$
13.мағиздаги шулха миқдори.....	$L_2-15,40$
14.ажралган шулха намлиги.....	$B_2-12,60$
15.ажралган шулха мойлиги.....	$M_1-1,48$
16.чақиш ва сепаратциялаш жараёни натижасида шулхага ўтган тозаланган чигитдаги аралашмалар миқдори.....	$C_4-38,90$
17.пуч чигитларнинг ўртача мойлиги.....	$M_5-3,40$
18.форпресс кунжарасининг мойлиги.....	$M_2-12,30$
19.форпресс кунжарасининг намлиги.....	$B_4-5,60$
20.шрот мойлиги.....	$M_3-1,10$
21.шрот намлиги.....	$B_5-7,30$
22.олинган мой миқдори.....	$\Phi-17,6$

ҲИСОБЛАР

1. ажралган минерал ва органик чиқиндилар ва пуч чигитларнинг умумий миқдори

$$C_2 + T_2 = \frac{100 \cdot [(C_0 + T_0) - (C_1 - T_1)]}{100 - (C_1 - T_1)} = \frac{100 \cdot [(0.39 + 0.90) - (0.2 + 0.48)]}{100 - (0.2 + 0.48)} = \frac{100 \cdot (1.29 - 0.68)}{100 - 0.68}$$
$$= \frac{61}{99.32} = 0.61\%$$

2. минерал ва органик чиқиндиларни ажралиши

$$C_2 = \frac{100 \cdot [(C_0 - C_1) + C_1(C_2 + T_2)]}{100} = \frac{100 \cdot [(0.39 - 0.2) + (0.2 + 0.61)]}{100} = \frac{100 \cdot (0.19 + 0.12)}{100} = 0.31\% \text{ пу}$$

ч чиқиндиларнинг ажралиши

$$T_2 = (C_2 + T_2) - C_2 = 0.61 - 0.31 = 0.30\%$$

3. тозаланган чигит оғирлигига нисбатан чигитдаги шелуха миқдори

$$L_3 = L_0 - T_2 = 44,0 - 0,3 = 43,7\%$$

4. шулхадаги чиқинди миқдори

$$C_3 = \frac{C_1 \cdot C_4}{100} = \frac{0,2 \cdot 38,9}{100} = \frac{7,78}{100} = 0,078\%$$

5. ишлаб чиқаришдаги шулха миқдори

$$L_4 = \frac{100 \cdot (L_3 - L_2) + L_2(C_2 + T_2)}{100 - (L_2 + Y_2 + C_2)} = \frac{100 \cdot (43,7 - 15,4) + 15,4 \cdot 0,61}{100 - (15,4 + 0,85 + 0,31)} = \frac{100 \cdot 28,3 + 9,39}{100 - 16,56} =$$
$$= \frac{2839,39}{83,44} = 34,03\%$$

6. чигитдаги шулханинг намлиги

$$B_8 = \frac{100 \cdot B_0 - Y_1 \cdot B_3}{L_1} = \frac{100 \cdot 9,4 - 56,5 \cdot 8,4}{45,50} = \frac{940 - 474,6}{45,50} = \frac{465,4}{45,5} = 10,23\%$$

7. шулханинг чиқиш миқдори

$$L_5 = L_4 \cdot \left(\frac{100 - B_8}{100 - B_2} \right) = 34,03 \cdot \left(\frac{100 - 12,89}{100 - 12,89} \right) = 34,03 \cdot \frac{87,11}{87,40} = 34,03 \cdot 1,0 = 34,03\%$$

8. форпрескунжарасининг

чиқиши

$$\begin{aligned}
Ж_1 &= \frac{10000 - 100 \cdot (M_0 + B_0 + L_5 + T_2 + C_2) + L_5 \cdot (M_1 + B_2) + T_2 \cdot (M_5 + B_2) + C_2 \cdot B_1}{100 - (M_2 + B_4)} = \\
&= \frac{10000 - 100 \cdot (18,7 + 9,4 + 34,03 + 0,3 + 0,31) + 34,03 \cdot (1,48 + 12,6) + 0,3 \cdot (3,4 + 12,6) + 0,31 \cdot 9,4}{100 - (12,3 + 5,6)} = \\
&= \frac{10000 - 100 \cdot 62,74 + 34,03 \cdot 14,08 + 0,3 \cdot 16,0 + 2,91}{100 - 17,9} = \frac{3726 + 479,14 + 4,8 + 2,91}{82,1} = \\
&= \frac{4212,85}{82,1} = 51,31\%
\end{aligned}$$

шротнинг чиқиши

$$\begin{aligned}
Ш &= \frac{10000 - 100(M_0 + B_0 + L_5 + T_2 + C_2) + L_5 \cdot (M_1 + B_2) + T_2 \cdot (M_5 + B_2) + C_2 \cdot B_1}{100 - (M_3 + B_5)} = \\
&= \frac{10000 - 100 \cdot (18,7 + 9,4 + 34,03 + 0,3 + 0,31) + 34,03 \cdot (1,48 + 12,6) + 0,3(3,4 + 12,6) + 0,31 \cdot 9,4}{100 - (1,10 + 7,3)} = \\
&= \frac{10000 - 6274 + 479,14 + 4,8 + 2,91}{100 - 8,4} = \frac{4212,85}{91,6} = 46\%
\end{aligned}$$

9. форпресс кунжарасидаги мой миқдори

$$M_6 = \frac{Ж_1 \cdot M_2}{100} = \frac{51,31 \cdot 12,30}{100} = \frac{631,11}{100} = 6,31\%$$

10. мойни йўқолиши

а). шротдаги

$$П_1 = Ш \cdot M_3 / 100 = \frac{46 \cdot 1,1}{100} = \frac{50,6}{100} = 0,51\%$$

б). шулхадаги

$$П_2 = \frac{L_5 \cdot M_1}{100} = \frac{34,03 \cdot 1,48}{100} = \frac{51,55}{100} = 0,52\%$$

в) пуч чигитлардаги

$$П_3 = \frac{T_2 \cdot M_5}{100} = \frac{0,30 \cdot 3,4}{100} = \frac{1,02}{100} = 0,01\%$$

11. мойнинг умумий чиқиш миқдори

$$P_1 = M_0 - (П_1 + П_2 + П_3) = 18,7 - (0,51 + 0,52 + 0,01) = 18,7 - 1,04 = 17,66\%$$

12. форпресс мойнинг чиқиши

$$P_2 = M_0 - (M_6 + \Pi_2 + \Pi_3) = 18,7 - (6,31 + 0,52 + 0,01) = 18,7 - 6,84 = 11,86\%$$

13. экстракция мойнинг чиқиши

$$P_3 = P_1 - P_2 = 17,66 - 11,86 = 5,8\%$$

14. намликни

йўқолиши

$$\begin{aligned} \Pi_5 &= B_0 \left(\frac{\text{Ш} \cdot B_5 + \text{Л}_5 \cdot B_2 + \text{T}_2 \cdot B_2 + \text{C}_2 \cdot B_1}{100} \right) = \\ &= 9,4 - \left(\frac{46 \cdot 7,30 + 34,03 \cdot 12,60 + 0,3 \cdot 12,60 + 0,31 \cdot 9,4}{100} \right) = 9,4 - \left(\frac{335,8 + 428,78 + 3,78 + 2,91}{100} \right) = \mathbf{Хом} \\ &= 10,40 - \left(\frac{771,27}{100} \right) = 9,4 - 7,71 = 1,69\% \end{aligned}$$

ашё баланси

№	Кўрсаткичлар	белгиси	%да	Тонна суткасига
1.	Форпресс мойнинг чиқиши	P ₂	11,86	17,8
2.	Экстракцион мойнинг чиқиши	P ₃	5,8	8,7
3.	Шротнинг чиқиши	Ш	46,0	69
4.	Шулханинг чиқиши	Л ₅	34,03	51,04
5.	Пуч чигитнинг ажралиши	T ₂	0,3	0,45
6.	Минерал ва органик чиқиндиларнинг чиқиши	C ₂	0,31	0,47
7.	намлик йўқолиши	Π ₅	1,69	2,53
Жами			100	150

Мой баланси

№	Кўрсаткичлар	Белгиси	% да	Суткасига
1.	Чигитдаги мой миқдори	M ₀	18,70	28
2.	Форпресс мойнинг чиқиши	P ₂	11,86	17,8
3.	Экстракция мойнинг чиқиши	P ₃	5,8	8,7
4.	Мойнинг йўқолиши:			
	Шротда	Π ₁	0,51	0,76

	Шулхада	P_2	0,52	0,78
	Пуч чигитда	P_3	0,01	0,02

$$H = \Phi - (P_2 + P_3) = 17,6 - (11,86 + 5,8) = -0,06 \text{ хисобга олинмаган мойни йўқотиш}$$

7.1. Сув ва буғ сарфи

Техник лойиҳаланаётган меъёрларга асосан тайёрлов цехидаги 150 Т/кун чигит учун қуйидагича.

$$B_1 = Q \cdot 150 = 0,1 \cdot 150 = 15 \text{ м}^3 / \text{с} \quad \text{ёки} \quad 25/24 = 1,04 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Хўжалик маиший заруриятлари учун.

1. Душ учун битта ишчи учун сувнинг техник лойиҳасидаги сарфи қуйидагича 60 литр қабул қиламиз. Бу лойиҳада 50 литр қабул қилдик.

$$B_2 = \frac{40 \cdot \Pi \cdot 1 \cdot 4}{1000} \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Бу ерда:

\dot{I} - рўйхатдаги ўртача ишчилар сони

1,4 – душдаги тўғрилаш қиймати P_u ОП учун

$$B_2 = \frac{40 \Pi \cdot 1 \cdot 4}{1000} \text{ м}^3 / \text{кун}$$

\dot{I} - рўйхатдаги ўртача ишчилар сони

1,4 – душдаги тўғрилаш қиймати P_u ОП учун

$$B_2 = \frac{40 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 46}{1000} = 7,36 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

$$\frac{B_2}{24} = \frac{7,36}{24} = 0,3 \text{ м} / \text{соат}$$

Маиший заруриятлар учун нормал бўйича битта ишчи учун 35 литр.

$$B_3 = \frac{35 \cdot \Pi \cdot 1,5}{1000} = \frac{35 \cdot 46 \cdot 1,5}{1000} = 2,4 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

ёки

$$\frac{B_3}{24} = \frac{2,4}{24} = 0,1 \text{ м} / \text{соат}$$

Цехни полини ювиш учун ва қурилмаларини ювиш учун сувнинг сарфи 1,5 м³ юза

$$B_4 = \frac{1,5 \cdot P_{ул}}{1000} = \frac{1,5 \cdot 432}{1000} = 0,6 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Бу ерда

$$P_{ул} - \text{пол} = \text{умумий юзаси сум} = 432 \text{ м}^2$$

Сувнинг умумий сарфи.

$$B_{ум} = B_1 + B_2 + B_3 + B_4 = 15 + 7,36 + 2,4 + 0,6 = 25,36 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Техник заруриятлар учун ёғни дастлабки ростлаш технологик заруриятлар техник лойиҳалаш бўйича лойиҳа буғларнинг тайёрлов цехида сарфи қуйидагича.

$0 \cdot 174 T$ 1T пахта уруғи учун техник заруриятлар учун буғнинг сарфи.

$$П_1 = 0,174 \cdot 150 = 26,1 T / \text{кун}$$

$$\frac{26,1}{24} = 1,08 \text{ T} / \text{соат}$$

а) Техник заруриятлар учун дастлабки тайёрлов бўлимида буғ ишлатилмайди.

б) Хўжалик ишлари учун душда сувни иситиш.

$$П_1 = \frac{B_3 \cdot C(t_a - t_0)}{J_n} \text{ T} / \text{кун бу ерда}$$

B_2 – душдаги сувнинг сарфи.

t_a - 60°C даги сувнинг охирги харорати

t_0 - 23°C даги сувнинг бошланғич харорати

J_n - буғнинг иссиқлик коэффиценти 500 к/кал

$$П_2 = \frac{1260 \cdot (160 - 23)}{500} = 345 \text{ ёки } 14,3$$

Буғнинг солиштирма ҳисоби

$$\frac{П_{ум}}{P_2} = \frac{345}{32,88} = 10,5 \text{ кг} / \text{с}$$

7.2. Ускуналарни танлаш ва уларни сонини ҳисоблаш

1. Автоматик тарози

Уруғни тортиш учун ДХМ-150 русумли тарози хизмат қилади. ДХМ-150 тарози автоматик тарзда ишлайди.

ДХМ-150 тарозининг техник тавсифи	
Хажм бўйича ўлчаш, т/м ³	0,2-0,5
Ўлчов чегараси, кг.....	60-150
Унумдорлиги, т/соат.....	10гача
ГОСТ 13712-68 бўйича анифлаш синфи.....	0,2
Габарит ўлчамлари, мм	
Узунлиги.....	1365
Кенглиги.....	1024
Баландлиги.....	1860

Технолигик схемага зарур бўлган тарозининг сонини қуйидаги формула билан аниқлаймиз.

$$\pi = \frac{G_{цех}}{G_{уск}} = \frac{150}{240} 0,62 \approx 1та$$

Технологик схемага 1 та ДХМ-150 автоматик тарозини қабул қиламиз.

Уруғ учун бункер

Бункер хом ашёни ишлаб чиқаришга бир меъёрда бериб туриш учун хизмат қилади. Биз 15 минутли захира учун керак бўлган бункер хажмини ҳисоблаймиз.

$$\text{Унда} \quad 150:24=6,25 \text{ тн/соат} = 0,10+1$$

$$0,10 \cdot 15=1,50\text{т} = 1500\text{кг}$$

Бункернинг тўлик хажмини ҳисоблаймиз

$$V = \frac{Q}{\rho \cdot \eta}$$

бу ерда: Q – 15 минутга етадиган хом ашё миқдори

$$Q = 1500\text{кг}$$

ρ – хом ашёнинг табиий оғирлиги

$$\rho = 350-616\text{кг/м}^3 \sim \text{кг/м}^3$$

η - тўлдириш коэффициенти $\eta = 0,9$

$$V = \frac{1500}{450 \cdot 0,9} = \frac{1500}{405} 3,7 \text{ м}^3$$

$V = a \cdot v \cdot H$ $a=2,5$, $v=H$ деб олсак унда

$$H = \sqrt{\frac{3,7}{2,5}} = \sqrt{1,5} = 0,15 \text{ м}$$

Танланган бункернинг ўлчамлари

Бўйи..... $a=2500$ мм

Эни..... $v=2000$ мм

Баландлиги..... $H=2300$ мм

Технологик схемага бита бункер қабул қиламиз

2. УСМ – пахта чигитини тозалаш ускунаси

Пахта чигити таркиби таркибидаги чиқиндиларни ажратиш учун асосан УСМ лардан фойдаланилади.

УСМ қурилмаси уч асосий қисмдан иборат: 1- қабул қилиш мосламаси; 2- чўктириш камераси; 3-инерцион сепоратор.

УСМ қурилмасининг техник тавсифи

Шу унумдорлиги, т/соат.....	9-10
Тозалаш эффекти, %	
Оғирлиги 3,5г дан ортиқ бўлган чиқиндилар.....	100
Кичик чиқиндилар.....	90
Органик чиқиндилар.....	40
Ветиллятор БС -8М умумий қуввати.....	13,8
Оғирлиги, кг.....	3700
Элакнинг қулайлик бурчаги, град.....	8
Элакнинг тешиклари ўлчамлари, мм.....	2,5-3
Эксцентрик валнинг айланишлар тезлиги.....	300айл/мин
Элакнинг тебранишлар амплитудаси, мм.....	18 – 20
Ҳаво оқимининг тезлиги, м/сек	

Аспирация каналида.....11-13

Тушириш камерасида.....5,6

Технологик схемага зарур бўлган УСМ қурилмасини сони

$$\eta = \frac{G_{\text{цех}}}{G_{\text{уск}}} = \frac{150}{240} = 0,63 \approx 1\text{та}$$

Технологик схемага битта УСМ қуриомаси қабул қиламиз.

3. Намлаш бункери

4. Чигитни чақишдан аввал намлигини оптимал ҳолатга келтириш учун намланади намлаш камерасида чигитни сақлаш муддати камида 6-8 соат бўлади. Бу вақт ичида чигитни сиртига берилган сув, мағизнинг барча хажми бўйича тенг тарқалади. Цехда камида учта намловчи бункер бўлиши керак. Бу ҳолда битта камерада намланган чигит ишлаб чиқаришга узатаётган бўлса иккинчи камерада юқорида кўрсатилган вақт ичида чигит ушлаб турилади. учинчи камерага эса махсулот билан тўлдирилади бўлади.

Технологик схемага 2 та 130м³га эга бўлган намлаш камералари ўрнатилади.

Габарит ўлчамлари:

Бўйи, мм.....4500

Эни, мм.....4500

Баландлиги, мм.....5400

5. Дискли чақиш ускунаси

Дискли чақиш ускунасини қабул қилиш мосламаси, қабул қилиш камераси ва 2та вертикал дисклардан иборат.

Дискли чақиш ускунасининг техник тавсифи.

Дискларнинг диаметри, мм.....920

Дискларнинг айланишлар частотаси, айл/мин.

Биринчи чақишда.....1000-1100

Иккинчи чақишда.....1100-1200

Иш унумдорлиги, т/кунига.....110-120

Электродвигатель қуввати, кВт.....28,0

Габарит ўлчамлари, мм

Узунлиги.....	1735
Кенглиги.....	1216
Баландлиги.....	1538
Оғирлиги, кг.....	1450

Технологик схемага зарур бўлган дискли чақиш ускунасининг сонини топамиз.

$$\eta = \frac{G_{цех}}{G_{уск}} = \frac{150}{120} = 1,25 \approx 2та$$

Технологик схемага 2 та бирламчи чақиш учун 2та иккиламчи чақиш учун, жами 4 та дискли чақиш ускунасини қабул қиламиз.

6. Қўш ромли элак

Қўш ромли элак иккита элакли ромлардан иборат бўлиб, элак яшиқларининг ўлчамлари 4,5,6,7,8мм ва у 1/15 горизонтал қияликда ўрнатилган.

Қўш ромли элакнинг техник тавсифи

Эксцентрик валнинг бир минутда айланишлар сони.....	300
Эксцентрик валнинг айланишлар частотаси, айл/мин...	1300
Умумий элаш юзаси, м ²	7,12
Электродвигател қуввати, кВт.....	1,44
Унумдорлиги т/кун.....	120
Габарит ўлчамлари, мм:	
Узунлиги.....	3600
Кенглиги.....	1845
Баландлиги.....	1080

Технологик схемага зарур бўлган қўш ромли элакнинг сонини топамиз

$$\eta = \frac{150}{120} = 1,25 \approx 2та$$

Технологик схемага иккита бирламчи чақиш учун, иккита иккиламчи чақиш учун, жами 4та қўш ромли элаклар қабул қиламиз

7. Биттер сепоратор

Биттер-сепараторнинг асосий ишчи органи бўлиб, қарама-қарши йўналишда харакатланувчи иккита сеткали барабан ҳисобланади. Биттер- сепаратор чақилмани урувчи куракчалар ёрдамида савалаб, мағизни қобиғидан ажратади.

Биттер-сепараторнинг техник тавсифи

Иш унумдорлиги, т/суткасига.....	80
Айланишлар частотаси, айл/мин:	
Барабаннинг айланиш частотаси.....	2
Савалаш валининг айланиш частотаси.....	200
Эксцентрик валнинг айланиш частотаси.....	250
Элакнинг юзаси, м ² :	
Иккала барабаннинг.....	5,7
Тебрангия элакнинг.....	2,7
Электродвигатель қуввати, кВт.....	1,5
Габариб ўлчамлари, мм	
Узунлиги.....	3895
Кенглиги.....	1770
Баландлиги.....	1935
Оғирлиги, кг.....	1820

Технологик схемага зарур бўлган биттер сепараторлар сони

$$\eta = \frac{150}{80} = 1,88 \approx 2та$$

Технологик схемага 2та бирламчи чақиш учун, 2та иккиламчи чақиш учун, жами 4та биттер сепаратор қабул қиламиз.

8. Беш валли ВС-5 янчиш ускунаси

Янчиш ускунаси ВС-5 мағизни баргсимон холатда янчиш учун ишлатилади.

Янчиш ускунасининг техник тавсифи

Иш унумдорлиги, т/суткасига.....	60
Валларни сони, дона.....	5
Валларнинг диаметри, мм.....	400

Валларнинг узунлиги, мм.....	1250
Биринчи валнинг айланишлар частотаси, айл/мин.....	165
Иккинчи, бешинчи валнинг айланишлар частотаси, айл/мин.....	162
Таъминлаш валининг диаметри, мм.....	120
Таъминлаш валининг айланишлар частотаси, айл/мин.....	56
Узатма қуввати, кВт.....	30
Габарит ўлчамлари, мм:	
Узунлиги.....	3600
Кенглиги.....	1330
Баландлиги.....	2500
Оғирлиги.....	9874

$$\eta = \frac{150}{60} = 2,50 \approx 3та$$

Технологик схемага 3та ВС-5 беш валли янчиш ускунасини қабул қиламиз.
Хом ашё ва маҳсулотларни ташувчи ускуналар ҳисоби

1. Шнеклар (2, 4, 6, 11, 12, 14, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 32, 34, 36)

Винтли конвейерларнинг унумдорлиги куйидаги формула билан ҳисоблаймиз.

$$G = 60 \cdot \frac{\pi D^2}{v} Sn \eta t, кг / соат$$

бу ерда: D – винт диаметри, м;

C – винт қадами, м $C=D$ ёки $C=0,8D$

n – винтнинг айланишлар частотаси, $мм^{-1}$

Π - ташланаётган маҳсулотнинг хажмий массаси

X – конвейер новининг тўлдириш коэффиценти, $x=0,25 - 0,4$

Винтнинг диаметри $D=0,32$, қадамини $C=0,25$ деб танлаб оламиз. Винтнинг айланиш частотасини $n=75 \text{ мин}^{-1}$ деб қабул қиламиз. Унда.

$$G = 60 \cdot \frac{3,14 \cdot (0,32)^2}{4} \cdot 0,25 \cdot 0,75 \cdot 560 \cdot 0,32 = 16205,4 кг / соат = 389 т / кунига$$

Юқоридаги ҳисоблашга кўра жадвалдан УШ-24-200(3225)маркали шнекни танлаб оламиз

УШ-24-320(3225)маркали шнекнинг техник тавсифи

Унумдорлиги, т/соат.....23

Винт диаметри, мм.....320

Винт қадами, мм.....250

Транспортёрнинг узунлиги 20 метргача бўлгандаги узатгич РИН-120-ИВ

Редуктор тури АО2-31-4

Электродвигател тури

Электродвигател қуввати, кВт.....2,2

Узатгич оғирлиги, кг.....159

1 метр транспортёр оғирлиги, кг.....60

2. Нориялар

Элеваторнинг унумдорлигини қуйидаги формула билан ҳисоблаймиз

$$G_H = 3600 \cdot k \cdot V_k \cdot z \cdot v \eta, m / соат$$

бу ерда: k – элеватор чўмичи хажмининг фойдаланиш коэффициенти

$$k = (0,3 \dots 0,6)$$

$$V_k \text{ – чўмичнинг геометрик хажми, м}^3 \quad V_k = \Phi_k \cdot B \cdot m^3$$

бунда Φ_k – чўмичнинг ён томони юзаси, м² $\Phi_k = 0,012 \text{ м}^2$

$$v \text{ – чўмичнинг эни, м; } v = 0,2 \text{ м}$$

$$z \text{ – 1 м лента узунлигидаги чўмичлар сони } z = \frac{1}{a + \Delta} :$$

бу ерда: a – чўмич чуқурлиги, м; $a = 0,12$

$$\Delta \text{ – чўмичлар орасидаги масофа, м; } \Delta = 0,3$$

v – лентанинг ҳаракат тезлиги м/сек

$$\eta \text{ – ташланаётган маҳсулотнинг хажмий массаси, т/м}^3 \text{ ёки кг/м}^3$$

унда:

$$V_k = 0,012 \cdot 0,2 = 0,0024 \text{ м}^3$$

$$z = \frac{1}{0,12 + 0,3} = \frac{1}{0,42} = 2,38$$

$$G_n = 3600 \cdot 0,6 \cdot 0,0024 \cdot 2,38 \cdot 2,5 \cdot 0,56 = 17,27 \text{ т/соат } 414 \text{ т/кунга}$$

Ҳисоблашларга кўра жадвалдан И-20 маркали норияни танлаб оламиз.

И-20 маркали нориянинг техник тавсифи

Унумдорлиги, т/соат.....	20
Нория баландлиги, м.....	30
Барабан диаметри, мм.....	500
Барабан узунлиги, мм.....	200
Лента кенглиги, мм.....	175
Ленталар прокладкаси сони.....	4
Ленталр сони, дона.....	1
Ленталар тезлиги, м/сек.....	1,6
Барабан айланишлар частотаси, айл/мин.....	63
Шкиф узайтирувчининг ўлчамлари, мм	
Диаметри.....	630
Кенглиги.....	125
Узатгичнинг қуввати, кВт.....	2,8
Бош қисмининг ўлчамлари, мм	
Узунлиги.....	1402
Кенглиги.....	550
Баландлиги.....	1285

7.3 Асосий ускуна ҳисоби.

1. УСМ ускунасидаги ҳаво қувурларини ва аспирация системасини ҳисоблаш.

Бошланғич маълумотлар:

Ҳаво оқимининг миқдори: $Q=2,5\text{ м}^3/\text{сек}$;

Ҳаво оқимининг тезлиги: $V=15\text{ м}/\text{сек}$;

Ҳаво қувури диаметрини аниқлаймиз

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot V}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 2,5}{3,14 \cdot 15}} = 0,47\text{ м}$$

Ҳаво қувуридаги ҳаво ҳаракатининг характерини аниқлаш учун Рейнольдс критерийсини топамиз.

$$Re = \frac{V \cdot D \cdot \gamma}{\rho \cdot g}$$

бу ерда: V – ҳаво тезлиги, м/сек

D – ҳаво трубагининг диаметри, м

γ – ҳавонинг солиштирма оғирлиги, $\gamma=1,29\text{ кг}/\text{м}^3$

ρ – ҳавонинг зичлиги, $\rho=0,00000183 \frac{\text{кг}/\text{сек}}{\text{м}^2}$

g – эркин тушиш тезланиши, $g=9,81\text{ м}/\text{сек}^2$

$$Re = \frac{V \cdot D \cdot \gamma}{\rho \cdot g} = \frac{15 \cdot 0,47 \cdot 1,29}{0,00000183 \cdot 9,81} = 5,05 \cdot 10^4$$

Демак ҳавонинг йўналиши тартиби турбулент ҳаракат экан, чунки $Re \geq 10000$, унда ишқаланиш коэффиценти қуйидагига тенг бўлади:

$$\lambda = 0,0032 + \frac{0,221}{Re^{0,237}} = 0,0032 + \frac{0,221}{505000^{0,237}} = \frac{0,221}{17} = 0,013$$

Ҳавонинг ўтиши учун зарур бўлган, умумий ҳаво босими қуйидаги формула билан топилади:

$$\Delta p = \frac{\gamma \cdot V^2}{2 \cdot g} \cdot \left(1 + \lambda \cdot \frac{L}{D} + \sum \xi \right) + \gamma \cdot H$$

бу ерда: V – ҳаво тезлиги, м/сек

D – ҳаво трубасининг диаметри, м

γ – ҳавонинг солиштирма оғирлиги, $\gamma = 1,29 \text{ кг/м}^3$

λ – ишқаланиш коэффиценти

g – эркин тушиш тезланиши, $g = 9,81 \text{ м/сек}^2$

L – ҳаво трубасининг узунлиги, $L=13 \text{ м}$

$\sum \xi$ – жойдаги қарама-қаршиликлар йиғиндиси, $P/D=6$ бўлганда, $\sum \xi=0,3$ га тенг бўлади.

H – ҳавонинг кўтарилиш баландлиги, $H=6 \text{ м}$

$$\Delta p = \frac{\gamma \cdot V^2}{2 \cdot g} \cdot \left(1 + \lambda \cdot \frac{L}{D} + \sum \xi\right) + \gamma \cdot H = \frac{1,29 \cdot 15^2}{2 \cdot 9,81} \cdot \left(1 + 0,013 \cdot \frac{13}{0,47} + 0,3\right) + 1,29 \cdot 6 = \frac{290,25}{19,62} \cdot (1 + 0,36 + 0,3) + 7,74 = 14,78 \cdot 1,66 + 7,74 = 24,53 + 7,74 = 32,27 \approx 32,3 \text{ мм.с.м. / уст.}$$

2. УСМ ускунасидаги ҳаво оқимининг характеристикасини аниқлаймиз.

Вентиллятор УСМ қурилмасини қабул зонасидан ва чўктириш камерасидан ҳавони тортиб олиб, циклога йўналтирган қувурнинг диаметри $D=0,47 \text{ м}$, ҳаво тезлиги $V=15 \text{ м/сек}$; ушбу йўналишдаги оқим парабола тенгламаси билан ифодаланади.

$$\Delta P = K \cdot Q^2$$

бу ерда: K – ҳаво оқимининг ҳарактеристикаси

K – вентилляторнинг унумдорлиги ҳаво оқимининг характеристикаси қаршиликлари йиғиндиси га тенг.

$$K = \Delta P_{\text{ск}} + \Delta P_{\text{мп}} + \Delta P_{\text{мс}}$$

Ушбу қаршиликларни аниқлаш учун аввал қувурдан ўтадиган ҳавони миқдорини аниқлаймиз.

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot V = \frac{3,14}{4} \cdot 0,47^2 \cdot 150,785 \cdot 22 \cdot 15 = 2,6 \text{ м}^3 / \text{сек}$$

Ҳаво учун Рейнольдс критерийси

$$Re = \frac{V \cdot D \cdot \gamma}{\rho \cdot g}$$

бу ерда: V – ҳаво тезлиги, м/сек

Д – ҳаво трубасининг диаметри, м

γ – ҳавонинг солиштирма оғирлиги, $\gamma = 1,29 \text{ кг/м}^3$

ρ – ҳавонинг зичлиги, $\rho = 0,00000183 \frac{\text{кг} \cdot \text{сек}}{\text{м}^2}$

g – эркин тушиш тезланиши, $g = 9,81 \text{ м/сек}^2$

$$\text{Re} = \frac{V \cdot D \cdot \gamma}{\rho \cdot g} = \frac{15 \cdot 0,47 \cdot 1,29}{0,00000183 \cdot 9,81} = 5,0 \cdot 10^4$$

Агар Рейнольдс қиймати 100000дан кичик бўлса, унда ҳавонинг ишқаланиш коэффициентини қуйидаги қийматга тенг бўлади.

$$\lambda = \frac{0,316}{\text{Re}^{0,25}} = \frac{0,316}{50000^{0,25}} = \frac{0,316}{21,94} = 0,014$$

Тезлик босими: $\Delta p = \frac{\gamma \cdot V^2}{2 \cdot g} = \frac{1,29 \cdot 15^2}{2 \cdot 9,81} = \frac{1,29 \cdot 225}{19,62} = \frac{290,25}{19,62} = 14,79 \approx 15 \text{ мм.с.м / уст.}$

Ишқаланишни эгишга сарфланадиган босим:

$$\Delta P_{ck} = \frac{\gamma \cdot V^2}{2 \cdot g} \lambda \cdot \frac{L}{D}$$

бу ерда: λ – ҳавонинг қувур деворларидаги ишқаланиш коэффициентини $\lambda = 0,024$

L – ҳаво трубасининг узунлиги, $L = 13 \text{ м}$

D – ҳаво трубасининг диаметри, м

$$\Delta P_{ck} = \lambda \cdot \frac{L}{D} = 0,024 \cdot \frac{13}{0,47} = 0,024 \cdot 27,66 = 0,66 \text{ мм.с.м / уст}$$

Маҳаллий қаршиликларни энгиш учун сарфланадиган босим:

$$\Delta P_{mc} = \frac{\gamma \cdot V^2}{2 \cdot g} \cdot \sum \xi \quad \text{бу ерда: } \sum \xi \text{ – маҳаллий қаршилик}$$

Қувурларни эгилишидаги қаршиликлар Агар $\xi = 2$ бўлса, $\xi = 0,15$ қувурнинг иккита эгилган жойида $\xi = 0,15 \cdot 2 = 0,3$ бўлади.

Унда $\Delta P_{mc} = \frac{1,29 \cdot 15^2}{2 \cdot 9,81} \cdot 3,05 = 14,79 \cdot 3,05 = 45,11 \text{ мм.с.м / уст.}$ га тенг бўлади.

Яқунловчи ҳаво оқимининг характеристикаси қуйидагига тенг бўлади.

Таянчни ҳисоблаш учун ускунанинг максимал оғирлигини (Γ_{\max}) топиш керак. Максимал оғирлик ускунанинг оғирлиги ($\Gamma_{\text{уск}}$) ва ундаги маҳсулот оғирлигини ($\Gamma_{\text{маҳсулот}}$) йиғиндисига тенг бўлади.

$$\Gamma_{\max} = \Gamma_{\text{уск}} + \Gamma_{\text{маҳсулот}} = 1200 + 12500 = 13700 \text{ кг}$$

бу ерда: $\Gamma_{\text{уск}}$ – ускунанинг оғирлиги – 1200кг;

$\Gamma_{\text{маҳсулот}}$ – маҳсулот, яъни чигит оғирлиги 300000кг/кун ёки 12500кг/соат

Пневмотранспортга 4та таянч ўрнатилган. Ҳар бир таянчга тушадиган оғирлик қуйидагича ҳисобланади.

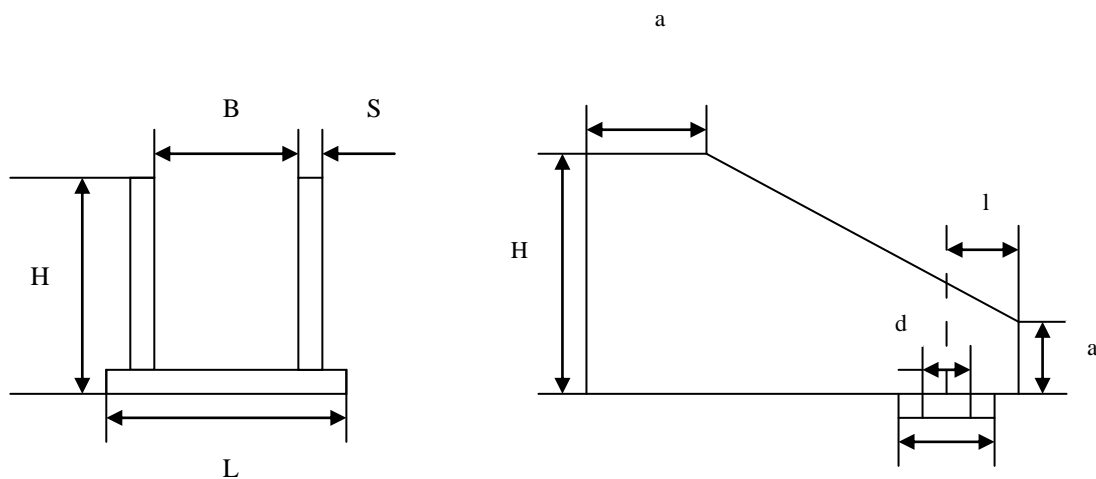
$$A = \frac{G_{\max}}{n}$$

бу ерда: n – таянчлар сони, 4та $A = \frac{G_{\max}}{n} = \frac{13700}{4} = 3425 \text{ кг}$

битта таянчга тўғри келадиган оғирликни (кучни) (кг) ўлчов бирлигидан ($\text{Мн}/\text{м}^2$) ўлчов бирлигига ўтказамиз.

$$\frac{A \cdot g}{10^6} = \frac{3425 \cdot 9,81}{1000000} = 0,034 \text{ Мн} / \text{м}^2$$

Юқоридаги ҳисобларга кўра жадвалдан таянч танлаймиз



$F=297 \text{ м}^2$
 $L=190\text{mm}$
 $B=160\text{mm}$
 $B=170\text{mm}$
 $H=280\text{mm}$

$S=10\text{mm}$
 $l=80\text{mm}$
 $a=25\text{mm}$
 $d=30\text{mm}$
 таянчинин оғирлиги $m=7,48\text{кг}$

8.Ишлаб чиқариш жараени назорати.

№	Назорат объекти	Назорат жойи	Намуна олиш ёки назорат усули	Назорат даври	Нима аниқланади	Ким аниқлайди
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	Ишлаб чиқаришга келаётган чигит	Тозалашга узатаётган транспорт қурилмаси	Автоматик намуна олгич билан	Ўртача смена намунасидан Кунига 1 марта ўртача смена намунасидан 10 кунда 1 марта	Намлик миқдори Мой миқдори ифлос аралашмалар миқдори Фосфотидлар ва совунланмайдиган моддалар миқдори	Лаборатория Лаборатория Лаборатория
2.	Тозаланган чигит	Намлашга узатаётган транспорт элименти	Зарур бўлган вақтда	Ўртача сменали намунадан 5 кунда бир марта	Ифлосликлар миқдори тукдорлиги	Лаборатория
3.	Тозалаш машиналаридаги чигитлар	автомашинадан	Ҳар жойдан қўл билан	Зарур бўлган вақтда	Бутун чигитлар миқдори	Лаборатория

4.	Намланган чигитлар	Чақишга узатаётган транспорт элементи	Автоматик намуна олгич билан	Зарур бўлган вақтда	Чигит, мағиз ва шулха намлиги	
5.	Чақилма	Шелешит еллардан чиқаётган да	Оқимни кесиб	Зарур бўлиб қолганда	Бутун чигитлар миқдори	цех
6.	Мағиз	Янчишга узатилаётган транспорт элементи	Оқимни кесиб	Зарур бўлганда	Шулха миқдори	цех
7.	Шелуха	Ишлаб чиқаришдан олиб чиқаётган умумий шнек	Автоматик намуна олгич ёки сменада 4-6 марта оқимни кесиб	Зарур бўлган вақтда Ўртача сменали намунадан Ўртача сменали намунадан	Бутун чигитлар ва мағиз миқдори Намлик миқдори Мой миқдори	Цех Лаборатория Лаборатория
8.	Янчилма	Вальцовка тагидаги шнекдан	Оқимни кесиб	Зарур бўлганда	Янчилиш сифати	Цех, лаборатория
9.	Янчилма намлашга берилаётган	Намловчи шнекга узатаётган	Қўл билан оқимни кесиб	Зарур бўлганда	Намлик миқдори	Лаборатория

	ганда	транспорт воситасид а				
10	Янчилма буғлаб намланган -дан сўнг	Намловчи буғловчи шнекдан	Оқимни кесиб жойида ёки масофадан термометр билан	Зарур бўлганда систематик	Намлик миқдори, ҳарорат	Лаборатор и, цех
11	Прессга тушаётган қовурма	Қовуриш қозонидан чиқаётган да Охирги қасқондан ёки прессга тушаёт- ганда	Қўл билан Жойдаги ёки масофадаг и, термометр билан	Зарур вақтда Зарур вақтда	Намлик миқдори ҳарорат	Лаборатор ия цех
12	Кунжара	Форпресс- ларда	Қўл билан	Зарур бўлганда	Намлиги мой миқдори	Цех Лаборатор ия
13	Мой бирламчи тозалашда н сўнг	Фильтр- прессда	Намуна крани билан	Системати к равишда кунига 1 маротаба 10 кунда бир маротаба	Тиниклиги Кислота сони Намлиги ва чўкма миқдори	Цех Лаборатор ия Лаборатор ия

				ўртача сменадаги анмунасида ан 10 кунда 1 марта ўртача смена смена намунасида ан	Фосфотидлар, совунланмайд иган моддалар миқдори	Лаборатор ия
--	--	--	--	--	--	-----------------

9. Автоматлаштириш

Жадвал 9

Технологик схемани бўйича номланиши	Назорат қилинадиган параметрлар номланиши	Ўлчов диапазони	Автоматизация ва асбоб номланиши	Тавсия этилган тур	Белгиланган иш	Ўлчов нормаси
1-1 1-2 1-3	И – омбордаги чигит температураси	Атроф муҳит температу - расидан 5°C юқори	Термоосгич температура назорати учун	ТП-1М	2,5	-30..., ..+50°C
П – 4 П – 5 П – 6 П – 7 П – 8 П - 9	2 – омбордаги чигит температураси		Милливольтметр	Ш4547		
10-1 16-1 17-1 18-1	Транспортёр занжирлари узулгандаги сигнал		Реле тезлиги	РС-67		

НА НИ	Овозли сигнал ёруғлик сигнали		Цехдаги сирена шитдаги лампа сигнали	АС-220		
7-И	Лента узунлиги сигнали		Реле тезлиги	РС-67		
11-И 18-И НА НИ	Нория 7 поз 11 Поз 14 поз 18 поз 28 Овозли сигнал Ёруғлик сигнали		Цехдаги сигнал	АС-220		
КМ	Двигателни бошқариш		Магнит қўйгич Кнопкали паст	ПМЕ-122 КУ-92- ВЗГ		
Чигит тозалаш цехи						
33-И	Бункерни юқори қисми назорати	ВУ	Реле даражаси			
			Ўлчагич И	РОС-10И Н	1,5	
НА	Овозли сигнал		Сирена цехдаги			

10. Меҳнатни муҳофаза қилиш

Сўнги пайтларда инсоният техноген ва табиий кўринишга ега кўплаб муаммолар билан дучор бўлмоқда. Дунёнинг турли томонларида фавқулотда вазиятлар натижасида инсонлар ҳалокатига олиб келаётган воқеаларни кузатмоқдамиз. Ўз навбатида айтиб ўтиш керакки, кўпгина ҳолатларда корхоналарда меҳнат ва техника хавфсизлиги тўлақонли йўлга қўйилмаганлиги натижасида олди олиниши мумкин бўлган ҳалокатларга йўл қўйилмоқда. ХХИ аср – техника тараққиёти юқори нуқтага чиққан бир шароитда инсон меҳнати ва техникалар хавфсиз ҳаракатини таъминлаш энг муҳим масалалардан бири бўлиб турибди.

Маълумки, бугунги кунда Ўзбекистон Республикасида меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий, техник ва санитария-гигиена қоидалари билан белгилаб қўйилган қонунлари қабул қилинган ва янгидан таҳрир қилинган қоидалар умумжаҳон талаблари даражасида ишлаб чиқилган.

Бунда ишлаб чиқаришдаги ҳамма жараёнлар ҳисобга олинади. Булар- ишлаб чиқариш муҳити ва шароити, инсон билан ишлаб чиқариш куроллари ўртасидаги боғланиш, технологик жараённинг бориши, меҳнат қилишни ва ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқалардир.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясига мувофиқ ҳар бир киши меҳнат қилиш, қонунда белгиланган тартибда еркин иш танлаш, адолатли меҳнат шароитларида ишлаш ва ишсизликдан ҳимояланиш ҳуқуқига егадир. Мажбурий меҳнат тақиқланади. Республикада меҳнат қонунчилиги фақатгина иш шароитини яхшилаш ва бахсиз ходисаларининг олдини олиш вазифаларинигина кўриб чекланмай, балки ходимларни ишдан бўшатишни ва ходимлар билан корхона маъмурияти ўртасидаги муносабатларни муҳокама этишни тартибга солади ва меҳнаткашлар манфаатини ҳимоя қилади. Масалан:

16 ёшга тўлмаган шахсларни ишга қабул қилинишига йўл қўйилмайди. Касб ҳунар билим юртларининг ўқувчиларини ўн тўрт ёшга тўлгандан кейин

ота-онасининг розилиги билан енгил ишларни бажаришга қабул қилишга йўл қўйилади.

18 ёшга тўлмаган ўсмирлар оғир ишларда ва меҳнат шароити зарарли ёки хавфли бўлган ишларда фойдаланиш тақиқланади. Уларни медисина кўригидан ўтказилгандан кейингина ишга қабул қилинади, шунингдек хар йили медисина кўригидан ўтиб туришлари шарт. 18 ёшга тўлмаган ўсмирларнинг тунги ва иш вақтидан ташқари ишларга жалб этиш тақиқланади. Уларни ишдан бўшатиш тумандаги вояга етмаганлар комиссиясининг розилиги билангина йўл қўйилади.

Шовқин ва вибрасияга талаблар

Мосламалар, асбоблар ва ишлов бериладиган деталлар, агар улар билан ишлашда вибрасияга йўл қўйилган қийматлар 20% дан ортиб кеса, вибрасияланадиган асбоб-ускуналар деб ҳисобланади.

Шовқин чарчашни ошириб, иш қобилиятини пасайтиради ва хавфларга нисбатан еътиборни пасайтиради. Шунингдек юрак ва қон-томир системаси ва хазм қилиш органларининг ишига таъсир қилади, ҳамда асаб бузилишининг аста-секин ривожланишига сабаб бўлади. Одам 20Гс дан 10Гс гача бўлган частотада товуш тебранишларини ешитади. Бундан пастки диапазондаги товушлар ултратовушлардир. Одам уларни ешитмайди аммо улар одам организмига зарарли таъсир кўрсатади. Юқори частотадаги товушлар шовқинлар бўлиб, улар зарарлидир. Шовқинлар турли частоталарда товуш интенсивлигига боҳлиқ холда пайдо бўлади.

Одамнинг қулоқлари $2 \cdot 10^{-5}$ дан 20Па атрофидаги товуш босимларини қабул қилиш қобилиятига ега. Бу чегаралардан юқорида қулоқларда оғрик сезилади, бош айлана бошлайди, қулоқлардан қон келади, қулоқ пардаси йиртилиши мумкин.

Товушлар частота полосалари бўйича нормаланади. Бу полосаларда юқори ва пастки частоталарнинг нисбати 2 га тенг. Бундай полоса октава дейилади. Нормаларда ўртача частотаси 63 дан 8000 ГС гача бўлган саккизта октава полосалари келтирилган. ўртача геометрия частотаси 31,5 ва 16000 ГС

бўлган товуш частоталарининг октава полосалари шовқинни нормалашда ҳисобга олинмайди, чунки улар кучсиз ешитилади.

Титраш ва вибрасия станоклар ишлаганда, транспортда, дастаки электр ёки пневматик асбоблардан фойдаланишда ҳосил бўлади. Вибрасия таъсирида нерв ва юрак – томир системаси зарарланиши мумкин, хушдан кетиш ва гипертонияга моиллик кузатилади, қандай ўзгаришлар, умумий ҳолсизлик юз беради. Вибрасия ва тираш айниқса аёллар организмига зарарли таъсир кўрсатади.

Шовқин ва вибрасиядан химояланиш

- машиналарда ҳосил бўладиган шовқин ва вибрасияларни камайтириш учун деталларнинг зарбий таъсирини зарбсиз таъсир билан алмаштириш, яъни фундаментни мустаҳкамлаш лозим;

- қайтар – илгариланма ҳаракатни айланма ҳаракат билан алмаштириш;

- деталларнинг вибрасияларини резина, пўкак, намат, асбест, битум шимдирилган картон каби ички ишқаланиши катта бўлган материаллардан тайёрланган пружина ёки қистирмалар (прокладка) ишлатиш ёъи товуш ўтказмайдиган материаллардан (пластмасса) ясалган деталлар ишлатилади;

- вибрасияни келтириб чиқарадиган динамик кучларни камайтириш;

- агрегатнинг шовқин ҳосил қилувчи усуллари қобиқларга (изолосияловчи) олинади;

- машинанинг шовқин манбаида изолосияловчи қурилма кўзда тутилади;

- машиналар амортизаторлар билан жихозланади;

- асбоб-ускуна алоҳида хоналарга жойлаштирилади.

Портлаш ва ёнғин хавфини бартараф етиш.

Портлаш жихатидан хавфли хоналарга ПУЕ ерга улаш ва ноллашни шу талаблар куяди. Яшиндан ҳимоя учун 120 см узунликдаги Яшин тутгичлар ўрнатилади. Бу хоналарда исталган кучланишли жихозлар нолланиши керак. Уларда нолланган метал конструкцияларга урнатилган жихозлар учун ҳам нолловчи маҳсус сим қуланиши керак. Куч тармогида ноллаш учун факат

табий ерга уловчи симлардангина емас балки кабел ёки симнинг кушимча томирининг хам фойдаланиш лозим. Ёритиш тармогида нолловчи сим сифатида нолинчи иш симидан фойдаланиш мумкин.

Ёнгин ва портлашлар оловдан нотугри фойдаланиш сабабли, техника ёнгин хавфсизлиги коидаларнинг бузилиши туфайли содир булади.

Ёнгиннинг инсонларга таъсир етувчи зарали омилларига очик олов, учкун ва тутун; хаво ва предметларнинг юкори температураси; кислород камайиши ва захарли махсулотлар; иморат ва иншоатларнинг бузилиши хамда портлашлар киради.

Ёнгиннинг олдини олиш тадбирлари:

- ташкилий-кунгилли ут учирувчи дружиналари тузиш, ишчилар орасида тушунтириш ишларини олиб бориш;

- техникавий-бузуқ печлар, машиналар электр жихозлардан фойдаланиш алангаланадиган суюкликлар сақланадиган жойларда очик оловдан фойдаланишни тақиқлаш;

- яшин кайтаргичлар ўрнатиш;

- чиққан ёнгинни таркалишига юл куймаслик;

- ёнаётган бинодан одамларни, хайвонларни, қимматбахо хўжалик буюмларни кўчириш;

- ички ёнгинга қарши водопровод СНиП 2.04.02.86 га асосан лойиҳаланади.

Ишлаб чиқариш корхоналари ёнгин жихатдан хавфсизлик даражасига кўра 6 котегорияга булинади.

Ёнгин хавфсизлиги бўйича бизнинг сеҳимиз Б котегорияга – ёнгин хавфи бор суюкликлар мавжуд корхоналар қаторига киради.

Ёнгинни профессионал ўт ўчирувчилар келгунча учирини бирламчи ўт учирадиган техникавий воситалардан фойдаланилади. Уларга

- ОП-5 , ОПХ-10 химиявий купик ёрдамида учирадиган ут учиргич,

- ОВП-5 хаво купикли ут учиргич,

- ОУ-2 карбонат кислотали ут учиргич,

ОУБ-3; ОУБ-7 карбонат кислота бром этилли ут учиргичлар киради.

Электр хавфсизлиги

Электр жихозларнинг портлашдан химояланганлик даражасига кўра уч хил бўлади:

1). Портлашга карши ишончлиги юкори хоналарнинг электр жихозлар (маркада биринчи икки рақам билан белгиланади).

2). Портлаш жихатдан хавфсиз электр жихозлар (маркасида бир рақами билан белгиланади);

3) Учинчи ута хавсиз электр жихозлар (маркасида о рақами белгиланади)

Корхонада ишлатиладиган сув ишлаб чиқариш, маиший мақсадларда ишлатилади ва ёнғин хавфсизлиги жихатидан резервуарларда сақланади. Ундан ташқари 2 та ҳовуз ташкил қилинган бўлиб, бу ҳовузлар ёнғин чиққан вақтда қўшимча сув манбаси бўлиб хизмат қилади.

Сувларни ишлатиб бўлгач тозалаш ишлари олиб борилади. Бунинг учун махсус тозалаш иншоотлари ва тизимлари ишлатилади. Шаҳар канализасиясига чиқарилаётган сув СНиП 2-32-83 га мос келган ҳолдагина уни умумий канализасияга қўшиши тавсия этилади.

11. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш

Дунёда 250 дан ортиқ мамлакат мавжуд бўлиб, бу мамлакатларда яшайдиган аҳолини еҳтиёжларини қондириш мақсадида миллионлаб корхоналар турли халқ истеъмоли молларини ишлаб чиқаради. Ўз навбатида корхоналар табиат билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ишлайди ва у ёки бу хомашёни қайта ишлайди. Қайта ишлаш жараёнлари қандай турда бўлмасин, табиатга маълум миқдорда таъсир кўрсатади. Бу таъсирларнинг баъзилари фойдали бўлса, баъзилари зарарли бўлади. Бугунги кунда кўплаб корхоналар атмосфера ва атроф-муҳитга зарарли чиқиндилар чиқаради. Ривожланган мамлакатларда атроф-муҳитга таъсир кўрсатиш бўйича қатъий талаблар қўйилади ва уларни бажарилиши мажбурий ҳисобланади. Жумладан, ёғ-мой корхоналари ҳам ўзига хос чиқиндиларга ега ва бу чиқиндиларни табиатга зарарсизлигини таъминлаш бизнинг вазифамиздир.

Ўзбекистон Республикасида атмосфера ҳавосининг, сув ҳавзалари ва тупроқнинг ҳолати атроф-муҳит ифлосланиш даражасини кузатиш ва назорат қилиш умумдавлат хизмати барпо етилган. Давлат санитария назорати хизмати, газ тозалаш ва чанг тутиш қурилмалари ишини назорат қилиш бўйича Давлат инспекцияси, регионал инспекциялар, идоралар, корхоналар, корхоналардаги санитария лабораториялари ва бошқа хизматлар томонидан назорат қилинади. Ташқи муҳитни назорат қилиш ва кузатиш Давлат хизматига ўзбекистон Республикаси гидрометеорология ва табиий муҳитни назорат қилиш Давлат қўмитаси бошчилик қилади. Мазкур қўмита қошида Атмосфера ҳавосини ифлосланишдан муҳофаза қилиш бўйича Давлат инспекцияси яратилди. Табиий муҳитни ўрганиш ва ифлосланишини назорат қилиш бўйича марказлар бор. Республиканинг кўпгина шаҳарларида сув ҳавзаларининг ифлосланишини автоматлаштирилган системалар ёрдамида назорат қилинади.

Шундай бўлишига қарамасдан, республикамизда бу соҳада ҳал қилиниши лозим бўлган қатор муаммолар мавжуд. Республикамиз

рахбарияти томонидан бу масалага алоҳида эътибор қаратилиб, бугунги кунда яна бир ташкилот «Экологик ҳаракат» ташкил топди.

Маълумки, илғор технологиялар қўлланиши ва маҳсулот миқдорини ошириш деган тараққиёт тагида, иқтисодий кўрсаткичлар соясида муҳим бир масаланинг ечими кўпинча қолиб кетади. Бу она заминимиз, атроф-муҳитимизга бўлган эътибор, уни тозалигини сақлаш муаммосидир. Бугунги кунда биз юқори самарадор технология деган вақтимизда ушбу технологияларни тагида кўпинча экологик муаммолар ҳосил қилувчи оқибатлар туришини эътиборга олмаймиз. Кўпгина корхоналаримизни ишини ташкил қилишда фақатгина технологик самараларни назарда тутамиз холос, ёки белгиланган экологик нормалардан чиқиб кесак жарималар билан қутуламиз.

Аслида, ишлаб чиқаришни йўлга қуяётган ҳар бир корхона аввало экологик муаммоларни ҳал қилиши ва атроф муҳитимизга тескари таъсир кўрсатмайдиган технологияларнигина жорий қилиши мақсадга мувофиқ. Биз бу масалани кўтаришимизнинг асосий сабаби шундаки, лойиҳаланаётган малакавий-биртирув ишимизда суткасига 150 т кунгабоқар ва 50 т масхар уруғини алоҳида-алоҳида пресслаб форпресс мойини олиш технологияси шакллантирилиши керак.

Шартли равишда ҳамма чиқиндиларни икки гуруҳга бўлинади: суюқ ва қаттиқ чиқиндилар. Шу икки гуруҳга бўлинган чиқинди-ахлатларни юк қилиш учун ҳар хил тадбирлар кулланилади.

Суюқ чиқиндилар:

1.Хожатхонадан олинадиган нажас, сийдик. 2.Чумилишда, хона поллари ва кирни ювганда ҳосил буладиган чиқинди сувлар. 3.Хужалик ва саноат корхоналарини чиқинди сувлари.

Қаттиқ чиқиндилар:

1. Уй чиқинди ахлатлари. 2. Куча суприндиси. 3. Жамоа овқатланиш корхоналарининг ахлатлари. 4. Саноат корхоналари, савдо объектларининг ташландиқ ахлатлари. 5. Гўнг. 6. Қурилиш ахлатлари ва бошқалар.

Чикинди ахлатларнинг физик ва кимёвий хоссалари катта ахамият касб этади. Хужалик ахлатларининг намлиги улар таркибидаги озик-овкат қолдиқларининг миқдорига боғлиқ. Чунки озик-овкат қолдиқларининг 70% и сувдан иборат.

Лойиҳаланаётган корхона ҳам юқоридаги камчиликлардан тўлиқ мустасно эмас ва қўйидаги ҳолатларда экологик хавф солувчи турли техноген омиллар мавжуд:

1. Ускуналар ишлаши жараёнида юқори шовқин чиқарувчи ускуналар мавжуд;

2. Чақиш ва майдалаш жараёнида чангли ажралиш мавжуд;

3. Қовуриш қозонларида юқори ҳарорат мавжудлиги учун кўп миқдорда иссиқлик йўқотилиши;

4. Турли жараёнларда оқава ҳолида ажраб чиқадиган чиқинди сувлар. Жумладан, бизнинг корхонамизда ҳам суткасига 100 м^3 дан ортиқроқ оқава сув ҳосил бўлади;

Ўз навбатида биздан ушбу атроф-муҳитга хавф солувчи омилларни бартараф етиш, ёки максимал даражада қисқартириш талаб қилинади. Юқоридаги муаммоларни ҳал қилиш мақсадида қуйидаги чора-тадбирлар кўрилиши мақсадга мувофиқ:

1. Шовқин олди олиниши учун, танланадиган ускуналаримизда замонавий технологияларни қўллайдиган ва герметик равишда ишлаши орқали шовқини паайтирилиши лозим;

2. Чангларни ушлаб қолиш учун ҳар бир бўлимда ва чангли ажратмалар мавжуд ускуналарда аеросиклонлар ўрнатилиши лозим;

3. Иссиқлик ва энергия йўқотилишини олдини олиш учун ҳарорат билан ишлайдиган ускуналарни, энергия елтувчи қувурларни махсус иссиқлик изолясияси билан таъминлаш лозим. Жараёнда герметикликни таъминлаш нафақат экологик, балки иқтисодий ва меҳнат хавфсизлиги томонидан ҳам самарали тадбирлардан ҳисобланади;

4. Атроф муҳит муҳофазаси - ГОСТ 17.2.3.02 бўйича таъминланади.

Оқава сувларга талаблар – ГОСТ 17.4.3.05 бўйича амалга оширилади.

Оқава сувлар, корхонада технологик мақсадларда, маиший мақсадларда ва кўкаламлаштириш учун сарфланадиган сув сарфи мавжуд.

Оқава сувларнинг саотига тақсимланиши қуйидагича:

Оқава сув тури	Оқава сув ҳажми, м ³ соат	Ифлослик таркиби	Тозалаш усули	Тозалаш курилмаси	Тозаланган сувни ишлатиш йўллари
Технологик мақсадларда	38,9 м ³	Пх-6,5 мг/м ³ , Пб-150 мг/м ³ , С-3,0 мг/м ³	чўктириш, филтрли ҳовузлар ташкил қилиш, махсус адсорбентлар ишлатиш	Конденсатор, ҳовузлар, адсорберлар	Дала суғориш ишларига, табиий ҳавзаларга
Маиший мақсадларда	8,7 м ³	Са-50 мг/м ³ , совун қолдиғи-100 мг/м ³	Ҳовузли тутгичларда чўктириб тутиш орқали	Ҳовузли тутгич	Дала суғориш ишларига, табиий ҳавзаларга

5. Ҳосил бўладиган газли аралашмаларни тозалаш:

Корхонада асосан герметик системадаги, суюқлик ва ёғли маҳсулот билан ишлангани учун аспирасия тизимида учувчан моддалар мавжуд.

Чиқинди манбалари	Чиқинди таркиби	Чиқинди миқдори, м ³ /соат		Атмосферага чиқадиган ҳаводаги сақлами
		Газсимон	чангли	
Учувчан моддалар	30 мг/м ³	25	-	5мг/м ³

Жумладан: 10% дан кўп аралашма	-	-	-	-
Таркибида 2,0% дан кам аралашма	30 мг/м ³	25 мг/м ³	-	5 мг/м ³

Газли аралашмаларни ушлаб қолиш учун корхонада адсорбер ва аеросиклонлар қўлланиши мақсадга мувофиқ.

Ундан ташқари корхонада кўкаламзорлаштириш ишлари, доимий сув билан таъминлаб турадиган 2 та сифими 12 м³ бўлган ҳовуз қурилиши мўлжалланган бўлиб, келажакда ҳосил бўладиган кўкаламзор ва дарахтлар, ажралиб чиқадиган чангли кўшимчаларни корхона ҳудудидан узоққа чиқиб кетишини олдини олади.

Лойиҳани амалга оширишдан олдин албатта экологик шароитни еътиборга олиш, қуриладиган жой ва қўлланадиган қурилиш материаллари атроф-муҳитга зарар келтирмайдиган ҳолда танланиши лозим.

Корхонамизда табиатни химоя қилиш ва ундан оқилона фойдаланишда ҳукукий асосларга таянган ҳолда иш олиб борилади, яъни атроф муҳитни химоя қилиш ҳукукий нормалари, қонунлар ва қарорлар ҳозирги пайтда ҳаракатдаги кўрсатмалар асосида иш олиб борилади. Булардан:

- 1) Ер тўғрисидаги кодекс-1998 йилда;
- 2) Ер ости ва ер усти бойликлари тўғрисидаги қонун —1994 йил 23 сентябрда;
- 3) Сув бойликларини химоя қилиш тўғрисидаги қонун -1993 йил 6 майда;
- 4) Атмосфера ҳавосини химоя қилиш тўғрисидаги қонун —1996 йил 27 декабрда;
- 5) Алоҳида химоя қилинадиган ҳудудлар тўғрисидаги қонун —1993 йил 7 майда;

6) Ўсимлик ва хайвонот дунёсини химоя қилиш тўғрисидаги қонун — 1993 йилда;

7) Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонун — 1992 йил 9 декабрда чиқарилган.

Булардан ташқари қатор чиқарилган қарорлар табиат муҳофазасига қаратилгандир. Мисол учун: 1992 йил 7 апрелдаги 174-сонли қарор, 1993 йилги 293-сонли қарор, 1992 йилги 303-сонли қарор, 179-сонли, 49-сонли, 1999 йилги 469-сонли қарорлар ва хоказолар мавжуддир.

Инсоният тараққиёти табиатга зарар етказмаслиги, уни ўз кўринишида сақланиб қолиши учун лойиҳаларда албатта атроф-муҳитни ифлосланишига қарши, уни олдини олувчи ва келтирилган зарарни қоплаш учун ободонлаштириш ишлари албатта кўзда тутилиши лозим. Бизнинг лойиҳамизда ҳам кўкаламзорлаштириш ишлари олиб борилиши эътиборга олган.

12. ИҚТИСОДИЙ ХИСОБЛАР

. Сех самарали иш вақти ҳисоби.

Лойиҳаланаётган тайёрлов сеҳида 150т/кун чигит ишлаб чиқаришга мўлжалланган лойиҳа қувватини бажариш учун унумдорлиги юқори бўлган жихоз ва аппаратлар ҳисоблаб чиқиб танланган. Сех лойиҳа қувватига асосан асосий аппарат сони аниқланган. Асосий аппарат сонига қараб сех қуввати қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$M = P_c * T_{сам} * N \text{ т/йил,}$$

Бу эрда: M- Сех қуввати,

P_c - аппаратлар 1 соатлик унумдорлиги,

$T_{сам}$ - қурилманинг самарали иш вақти.

$$T_{сам} = T_{кал} - T_{там} - T_T - T_0 \text{ кун/соат,}$$

Бу эрда: $T_{кал}$ -йиллик=365*24=8760 соат.

Узлуксиз ишлайдиган корхоналар учун : T_T - технологик тўхташлар, T_0 - иш режасигагина боғлиқ бўлган тўхташлар бўлиб, $T_T=0$; $T_0=0$ деб қабул қиламиз.

$$T_{сам} = T_{кал} - T_{там}.$$

T_T - таъмирлар учун сарфланган вақт:

1. Капитал таъмир $1*360=360$ соат,
2. ўрта таъмир $9*16=144$ соат,
3. Жорий таъмир $9*8=72$ соат,
4. Завод капитал таъмирга тўхтайдиган $1*284=284$ соат.

Жами режалаштирилган тўхташ вақти: $360+144+72+284=860$ соат ёки 40 кун.

Самарали иш вақти:

$$T_{сам} = 8760 - 860 = 7900 \text{ соат ёки } 325 \text{ кун, } \Phi_{их} = 7900 / 8760 = 0.89.$$

ИИ. Капитал сарфлар ҳисоби.

Корхона капитал маблағни асосий фондлар нархи ва айланма маблағлар ташкил этади. Хар қандай ишлаб чиқариш асосини меҳнат қуроли ва

мехнат предмети ташкил этади. Мехнат қуроли ўз ишлаб чиқариш хусусиятларини мехнат предметиға ётказди. Мехнат қуролларига машина аппаратлар ва жихозлар киради. Асосий ишлаб чиқариш фондлари маҳсулот ишлаб чиқаришда иштирок этишиға қараб қуйидагиларға бўлинади:

1. Актив асосий ишлаб чиқариш фондлари;
2. Пассив ишлаб чиқариш фондлари.

Актив асосий ишлаб чиқариш фондларига машина аппаратлари, жихозлар, транспорт воситалари ва бошқалар киради.

Пассив асосий ишлаб чиқариш фондларига қурилиш бинолари киради.

Қурилиш бинолари смета нархи.

12.1-жадвал.

т/р	Номланиши	ўлч бирл	миқдори	Нархи со`мда	Қиймати сўмда
1.	Қурилиш бинолари	м ³	15596	553350	8162166600
2.	Иситиш ва шамоллати қурилмалари.	м ³	12370	253475	3135485750
	Жами:				1129765200

Актив асосий фондлар таркибига қуйидагилар киради:

1. Ички машина қурилмалари,
2. Узатувчи қурилмалар,
3. электр қувватли жихозлар,
4. Транспорт воситалари,
5. ўлчаш ва ростлаш асбоблари,
6. Ишлаб чиқариш хўжалик инвентарлари.

Қурилма ва жихозлар смета нархи.

12.2-жадвал.

т/р	Номланиши	Ўлч. бир	миқдори	Нархи	Қиймати
-----	-----------	----------	---------	-------	---------

1.	Туширгич	дона	2	7500000	15000000
2.	Конвеер	дона	2	6200000	12400000
3.	Автомобилга юклагич	дона	6	95000	5700000
4.	Биттер сепаратор	дона	4	30000000	12000000
5.	Магнит аппаратлари	дона	8	1000000	8000000
6.	Иккитали элак	дона	4	1000000	4000000
7.	Қуритгич	дона	2	500000	1000000
8.	Дискли чақиш	дона	8	350000	2800000
	Жами:		36		60900000

Технологик жихозлар нархи $A_1=60900000$ сўм.

Жихозлар ва уларни монтаж қилиш, технологик трубади ўтказгичлар ва бошқалар нархи ташкил этади.

1. Хисобга киритилмаган жихозлар нархини хисобга олган холда техник жихозлар нархи (A_1 дан 5%).

$$A_2=60900000*1.05=63945000 \text{ сўм.}$$

2. Жихозлар ва аппаратларнинг монтаж нархи (A_2 дан 5%).

$$A_3=63945000*0.05=3197250.0 \text{ сўм.}$$

3. Транспорт воситаларини электр қувватли жихозлари ва КИП асбоблари нархи (A_2 дан 28%).

$$A_4=63945000*0.28=17904600.0 \text{ сўм.}$$

4. Ўтказувчи техник трубалари ва ўтказгичлар нархи (A_2 дан 18%).

$$A_5=63945000*0.18=11510100 \text{ сўм.}$$

5. Майда хўжалик инвентарлари нархи (A_2 дан 5%).

$$A_6=63945000*0.01=639450.0$$

6. Жами сехда ўрнатилган жихозлар ва аппаратлар нархи.

$$A=A_2+A_3+A_4+A_5+A_6=63945000+3197250+17904600+11510100+639450=96556950.0 \text{ сўм.}$$

Асосий фондлар амортизасияси.

Асосий фондлар махсулот ишлаб чиқаришда иштирок этади ва жихоз хизмат қилиш муддати давомида ўз қийматини қисман ёқотиб боради.

Ёўқолган қийматини қоплаш ва тиклаш учун керак бўлган маблағ амортизасияси орқали йиғилади. Махсулот сотишда амортизасия ажратиш ҳам пул шаклига ўтади ва таннархни ҳисоблашда амортизасия ажратиш кўринишида иштирок этади. Улар асосий фондларни қисман ёки тўлиқ тиклаш учун амортизасия фондига айланади.

Амортизасия суммасини аниқлашда меъёрлар мавжуд. Амортизасия меъёри қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$X_a = \left[\frac{F+P+M+A}{T \cdot F} \right] * 100\%;$$

Бу эрда: X_a - амортизасия меъёри,

F - асосий фондлар бошланг'ич нархи,

T - хизмат қилиш муддати,

P - хизмат қилиш муддати давомида капитал таъмирлар сарфи,

M - ОИФ бартараф қилинган нархи.

Амортизасия меъёрий қилиб қабул қилинди: ускуналар ва жихозлардан- 8.3%, қурилиш бинолардан 1.2%.

Асосий фондлардан амортизасия ажратиш.

12.3-жадвал.

т/р	Номланиши	ўлч. бирли	миқдор	Қиймати	Амортизатсия суммаси(со`м)
1.	Қурилиш бинолари	М ³	15596	1129765200	135571828.2
2.	Қурилиш жихозлардан ва	дона	36	96556950	801422.68
	Жами			1226322150	14358605.08

Бир ишчини йиллик иш ҳаққи фонди.

12.4-жадвал.

т/р	Кўрсаркичлар	Узлуксиз иш/чи учун	Узлуксиз иш/чи учун ИТИ хизмат КХХ
1.	Йиллик календар	365	365
2.	Ишга чиқмас кунлар		

	2.1 хордик кунлар	91	104
	2.2 байрам кунлар		8
3.	Йиллик номинал и/в	274	253
4.	Режалаштирилмаган иш/чи кунлар		
	4.1 меҳнат таътили	27	24
	4.2 кассаллик варақаси ва дикрет таътили бўйича и-у вақти	5	2
5.	Давлат мажбуриятини бажариш	1	1
6.	Бошқа ишга 2кун	1	1
7.	Йиллик самаралиги	1920	1845

Ишга чиқмаслик коэффициенти:

$$K_c = \frac{274}{240} = 1.14.$$

Ишчи ва хизматчи ва ИТИ сонини аниқлаш:

а) Асосий ишчилар сех қувватини бажариш учун ҳисобланган қурилма ва жихозлар сони ва уларнинг бошқариш меъёри асосида ҳисобланади. Штат рўйхатини ҳисоблашда иш жадвали сменани ҳисоблаб олинади. Озиқ-овқат саноатида 4 бригадани 3 сменали смена давоми 8 соатли иш жадвали қабул қилинган. Ишчилар штат рўйхатини аниқлашда албатта ишга чиқмаслиги $K_c=1.14$ ҳисобга олиш керак.

б) Ёрдамчи ишчилар ҳажми тармоқда ўрнатилган мезон асосида ҳисобланади.

с) ИТИ лар сони озиқ-овқат саноатида ишчи ва хизматчи ходимлар сонидан 14% олинади.

Асосий ишчиларнинг сон ҳисоби.

12.5-жадвал.

т/р	Касблар номи	Сме	Смена	Таъ-	Ишчи сони	Ама-	Да-	K_c	Рўй-

		на гра- фи- ги	давом	риф раз- ряди	Сме- на	Сут- ка	лиёт сони	во- мат со- ни		хат бўйи- ча сон
1.	Юклаш аппаратчиси	4бр	8	ВИ	1	3	1	4	1.14	5
2.	Сепараторчи	4бр	8	В	1	3	1	4	1.14	5
3.	Чақиш аппаратчиси	4бр	8	ИВ	1	3	1	4	1.14	5
4.	Магнит тозалаги аппаратчиси	4бр	8	В	1	3	1	4	1.14	5
5.	Елаклар аппаратчиси	4бр	8	ИВ	1	3	1	4	1.14	5
6.	Навбатчи созловчи	4бр	8	ИВ	1	3	1	4	1.14	5
	Жами									30

Ёрдамчи ишчилар сон ҳисоби.

12.6-жадвал.

т/р	Касблар номи	Тариф разряди	Рўйхат бўйича сон	Тариф ставкаси
1.	Темирчи чилангар	В	1	802-32
2.	Електр чилангар	В	2	802-32
3.	Електр чилангар	ИВ	4	735-31
4.	Назоратчи	ИИИ	1	625-02
5.	Генераторчилар	И	4	495-02
6.	Ишлаб чиқариш ишчилари	ИИ	2	562-52

Иш ҳаққи ҳисоби.

. Асосий ва ёрдамчи ишчилар иш ҳаққи тариф разрядлар тариф ставкалари иш вақти асосида ҳисобланади. Узлуксиз ишлайдиган ишчиларга кечаси ва кечқурун ишлаган соатлари учун тегишли равишда 40-20% устама ҳақ ва байрам кунлари ишлаш вақтлари учун икки баробар ҳақ тўланади.

Технолог ишчилар ва хизматчиалр ҳам хизматчи ходимлар иш ҳаққи ойлик ловозимлик окладлари асосида ҳисобланади. Ишчиларга иш ҳаққи фондидан 30% мукофот тўланади. ИТИ хизматчилар ва КХХ га мукофот моддий рағбатлантириш фондидан тўланади.

Асосий ишчиларнинг йиллик иш ҳаққи фонди.

12.7-жадвал.

т/р	Касблар номи	Тариф разряди	Тариф ставкаси	Рўйхат бўйича сони	Иш вақти фонди
1	2	3	4	5	6
1.	юклаш аппаратчиси	6	920-89	5	1920
2.	Сепараторчи	5	824-60	5	1920
3.	Чақиш аппаратчиси	4	628-04	5	1920
4.	Магнит тозалагич аппаратчиси	5	824-60	5	1920
5.	елаклар аппаратчиси	4	725-65	5	1920
6.	Навбатчи созловчи	4	824-60	5	1920
	Жами			30	

12.7-жадвал давоми.

Асосий иш ҳаққи фонди	Асосий иш ҳаққи устама				Жами асосий устама ҳақ
	Мукофот 30%	Кечаси у-	Кечқурун	Байрам	

		40%	у-н 20%		
7	8	9	10	11	12
8840544	2652163	1458689.4	364672.9	294684.8	13610754
7916160	2374848.0	1306166.4	326541.60	263872	12187548
6029184	1808755.2	994815.36	248703.84	200972.8	9282431.2
7916160	2374848.0	1306166.4	326541.60	263872	12187548
6966240	2089872.0	1149429.60	287557.40	232208	10725107
7916160	2374848.0	1306166.4	326541.60	263872	12187548

12.7-жадвал давоми.

Қўшимча иш ҳаққи		Мажбурий қўшимча иш ҳаққи	Йиллик и ҳаққи фонди	Суғурта и ажратиш
Меҳнат таътили	Давлат мажбуриятини бажариш			
13	14	15	16	17
1361075.4	36835.60	1397911.0	16406576	2101213.10
1218754.8	32984.00	1241738.8	14681025,6	1880109.15
928243.12	25121.6	92849433.6	103085229,5	142298461.07
1218754.8	32984.00	1241738.8	14681025,6	1880109.15
1072510.7	32984.00	1138478	12969079,7	1660908.90
1218754.8	32984.00	1241738.8	14681025,6	1880109.15
			176503962	10832505.60

Ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳаққи фонди.

12.8-жадвал.

т/р	Касблар номи	Тариф разряди	Тариф ставкаси	Рўйхат бўйича сони	Иш вақти фонди	Асосий иш ҳаққи фонди
1	2	3	4	5	6	7
1.	Темирчи чилангар	В	802-32	1	1845	1491350.40
2.	Електр чилангар	В	802-32	2	1845	2960560.80
3.	Електр чилангар	ИВ	735-31	4	1845	5423193
4.	Назоратчи	ИИИ	625-02	1	1845	1153161.90
5.	Генераторчилар	И	495-02	4	1845	3653217.6
6.	Ишлаб чиқариш ишчилари	ИИ	562-52	2	1845	2075698
	Жами					

12.8-жадвал давом

Қўшимча иш ҳаққи			Жами қўшимча иш ҳаққи	Йиллик иш ҳаққи фонди	Суғурта ажартиш 4%
Мукофот 30%	Мехнат таътили	Давлат мажбурияти			
8	9	10	11	12	13
447405.12	176250.50	6418.56	630074.54	2121424.56	256999.44
880168.24	349884.45	12834.12	1260149.08	4220709.88	590899.38
1626957.9	640922	23515.20	2291395.10	7714588.10	1080042.33
354948.57	136282.77	5000.16	496531.50	1649693.40	230957.07
1095974.28	431747.44	15840.64	1543562.36	5196809.96	727553.39
622709.64	245309.85	9000.32	877219.81	2952918.61	413408.60
				23856144.5	3339860.23

ИТИ хизматчилар ва КХХ йиллик иш ҳаққи фонди.

12.9-жадвал.

т/р	Лавозимлар номи	Штат бўйича сони	Бир ойлик оклад	Асосий иш ҳаққи фонди
1	2	3	4	5
1.	Сех бошлиғи	1	251685	2768535
2.	Сех асбоб-ускуна таъмирлаш устаси	1	214831	2363141
3.	Технолог	1	204500	2249500
4.	Смена мастери	4	114205	1256255
5.	Омборчи	1	82901	911911
6.	Котиба	1	61490	676390
7.	Фаррош	4	169927	7476788
	Жами			

12.9-жадвал давоми.

Асосий уста-ма ҳақ	Асосий ва уста-ма иш ҳаққи	Қо`шимча иш ҳаққи	Йиллик иш ҳаққи фонди	Суғурта ажратиш 40%
6	7	8	9	10
-	2768535	276853.5	3045394.5	1218157.8
-	2363141	236314.1	2599455.1	1039782.04
-	2249500	224950.0	2474450.0	989780.0
-	1256255	125625.5	1381880.5	552752.20
-	911911	9119.1	1003102.1	401240.84
-	676390	67639.0	744029.0	297611.60
166459.1	7476788	747678.8	8407571.8	3363028.72
			19655881.75	7862352.70

Таннарх ва махсулот баҳоси.

Таннарх деб, махсулот ишлаб чиқариш учун кетган сарф харажатлар йиғиндисининг пулдаги ифодасига айтилади. Таннарх калкулатсия тузиш ёғли

билан бир қанча сарф моддаларини ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Асосий сарф моддаси бўлиб хомашё маҳсулотлари ва энергия ресурслари сарфи ҳисобланади. Сотилиш нархини аниқлашда умумкорхо-на ва корхона ташқарисидаги сарфлар ҳисобга олинади.

Корхона фойдаси сотиш нархи ва таннарх фарқини билдиради. Асосий фонд-лардан фойдаланиш даражаси рентабеллик орқали аниқланади ва у қанча юқори бўлса, фойдаланиш даражаси шунча юқори бўлади.

Ўз-ўзини қоплаш муддати рентабелликка тескари катталиқ капитал маблағни соф фойдаси бўлиб, нисбати билан аниқланади:

$$T = \frac{K}{\Sigma n};$$

Қурилма ва жихозларни сақлаш ҳамда эксплуатация сарфи.

12.10-жадвал.

т/р	Сарф моддалар	Қиймати (сўм)	Изоҳ
1.	Жихоз ва қурилмаларни сақлаш ва маҳсулот сарфи	6131366.32	Жихозлар нархида 6:35%
2.	Жихозларни амортизацияси	8014226.85	3-жадвалдан
	Жами	14145593.17	

Сех сарфлар ҳисоби.

12.11-жадвал.

т/р	Сарф моддалар	Қиймати (сўм)	Изоҳ
1.	ИТИ хизматчилар ва КХХ асосий ва кўшимча иш ҳаққи	1965588.75	9-жадвалдан
2.	Ёрдамчи ишчиларни асосий ва кўшимча иш ҳаққи фонди	23856144.51	8-жадвалдан
3.	Суғурта ажартиш	7862352.72	9-жадвалдан
4.	Суғурта ажартиш	3339860.27	8-жадвалдан
5.	Қурилиш биноларини маҳсулотларнинг сарфлари	56488260	Қурилиш биноларини

	таъмирлаш сарфи		нархидан 0.5%
6.	Қурилиш биноларини сақлаш ва эксплуатасия қилиш сарфи	112976520	Қурилиш бинолари нархидан 1%
7.	Қурилиш бинолари амортизасияси	135571828.2	3-жадвалдан
8.	Техника хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси сарфи	13053607.87	(1-2)*0.3
9.	Бошқа сарфлар	74560891.0	(1-8)*0.2
10.	жами	447365346.37	

Фойда ва рентабеллик уларни режалаштириш.

Фойда корхона жамоасини моддий ресурсларининг асосий манбаи бўлиб, у жамоа аъзолари моддий турмуш даражасини яхшиланишига олиб келади. Фойда корхона ишлаб чиқаришини кенгайтириш ва ривожлантириш рағбатлантирувчи фондни ташкил қилишда асосий манба воситасини бажаради. Корхона фойдасининг ҳажми у ишлаб чиқараётган маҳсулот сифатига ҳам боғлиқдир.

Озиқ-овқат саноатида фойданинг асосий қисми маҳсулотни реализатсия қилиш-дан ҳосил бўлади. Шунинг учун, фойда реализатсия қилинаётган маҳсулот ҳажмини, унинг таннархи, сифати ва турлари этиборга олинган ҳолда режалаштирилади. Корхонани асосий ва айланма фондларининг самарали ишлаши корхонанинг техник-иқтисодиётини яратади. Шунинг учун, корхона рентабеллиги деб, фойданинг асосий ва айланма маблағлари йиғиндисига нисбатини фоиздаги миқдорига айтилади.

Калкуласия 150т/кун тайёрлов сеҳи учун

12.12-жадвал.

т/р	Сарф моддалари	Ўлчов бирлиги	Миқ- дори	Нархи (сўм)	Қиймати (сўм)
И	1.1 пахта чигити 1-нав	тонна	1.1 1.2	596895.19	164146177.25

	1.2 пахта чигити 1-нав	тонна	1.3	128386.20	35306205.0
	1.3 чиқинди				
	1.3.1 пахта пухи	тонна		54.91	17845.75
	И жами:	сўм	-	-	1158155453.94
ИИ	Ёрдамчи материаллар				
	2.1 филтр	дона	2.1	18513.13	10164803.5
	2.2 салфетка	мм	2.2	642.74	369575.50
	2.3 шелуха	кг	2.3	2578.14	1587443.5
	ИИ жами:	сўм	-	-	1212182.5
	Жами:	сўм	-	-	1176006747.27
ИИ	Ёқилғи ва энергия ресурслар				
	1.1 электр энергияси		3.1	22569.19	17491122.25
	1.2 технологик буғ		3.2	92.77	74216.0
	1.3 сув		3.3	301.2	248490.0
	ИИИ жами:	сўм	-	-	17813828.25
ИВ	Асосий ишчиларнинг асосий				
	ва қўшимча иш ҳаққи	сўм	-	-	238077.05
В	суғурта ажратиш	сўм	-	-	33330.79
ВИ	жихозлар сақлаш ва эксплуатация сарфи	сўм	-	-	43524.90
ВИ	Сех сарфлари	сўм	-	-	1376508.76
	Сех таннархи	сўм	-	-	231061628.7

1. Маҳсулот бирлиги таннархи:

$$т/н=231061628.75/150=924246.52 \text{ сўм};$$

2. Реализация нархи:

$$P_n=924246.52*1.3=1201520.48 \text{ сўм};$$

3. Маҳсулот бирлиги фойдаси:

$$П=1201520.48-924246.52=227273.96 \text{ сўм};$$

4. Ишлаб чиқариш фойдаси:

$$\Sigma\Pi=227273.96*250*325=22528509250.0 \text{ сўм};$$

5. Рентабеллик:

$$P=\frac{\Sigma P}{F+O}*100 = \frac{22528509250}{1226322150+64816224362.5}*100=34.1\%;$$

6. Ўз-ўзини қоплаш муддати:

$$T=\frac{K}{\Sigma P}=\frac{66042546512.5}{22528509250.0}=2.93 \text{ йил};$$

7. Меҳнат унумдорлиги:

$$M_{\text{ун}}=\frac{250*325}{30}=2708.33 \text{ т/й.киши};$$

$$M_{\text{ун}}=\frac{231061628.75}{57}=1317456655.15 \text{ сўм/й.киши.}$$

Техник-иқтисодий кўрсаткичлар.

12.13-жадвал.

т/р	Кўрсаткичлар рўйхати	Ўлчов бирлиги	Лойиҳа бўйича кўрсаткичлар
1.	Ишлаб чиқриш қуввати	т/кун, т/йил,	150 81250
2.	Асосий ишчилар сони	киши,	30
3.	Ёрдамчи ишчилар сони	киши,	14
4.	ИТИ хизмати ва КХХ сони	киши,	13
5.	Йиллик амортизасия суммаси	сўм,	14358605.01
6.	Асосий ишчиларнинг асосий ва қўшимча иш ҳаққи	сўм,	176503962 5883465,4
7.	Бир ишчининг йиллик ўртача иш ҳаққи	сўм,	48397847,15
8.	Бир ишловчининг йиллик ўртача иш ҳаққи	сўм,	231061628.75
9.	Махсулот таннархи	сўм,	22528509250.0
10.	Ишлаб чиқариш фойдаси	%,	34,1
11.	Рентабеллик	т/й.киши,	2708.33
12.	Мехнат унумдорлиги	сўм/й.киши,	1317456655.15
13.	Мехнат унумдорлиги	йил.	2.93
14.	Ўз-ўзини қоплаш муддати		

13. Корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жихозлаш ва юксак технологияларга асосланган янги ишлаб чиқаришни ривожлантириш борасида юритилган фаол инвестиция сиёсати.

Инвеститсиялар – бу янги корхоналар қурилишига, машина ва асбоб-ускуналар сотиб олишга, яъни янги капитални барпо этишга кетган харажатлардир. Инвеститсияга кетган харажатнинг миқдори икки омилга боғлиқ: биринчиси – соф фойданинг кутилаётган меъёри, қайсики уни тадбиркорлар инвеститсияга кетган харажатларидан олишни муължаллайди; иккинчиси – фоиз ставкаси ёки тадбиркор реал капитални сотиб олишга зарур булган пулга эга булиши учун тулаши лозим булган баҳо. Агарда, кутилаётган фойда меъёри фоиз ставкасидан юқори булса, инвеститсиялаш фойдали ва аксинча, фоиз ставкаси кутилаётган фойда меъёридан юқори булса, инвеститсиялаш фойдали булмай қолади.

Хорижий инвеститсиялар - бу чет эл инвесторлари томонидан юқори даражада даромад олиш, самарага эришиш мақсадида мутлоқ бошқа давлат иқтисодиётининг, тадбиркорлик ва бошқа фаолиятларига сафарбар этадиган барча мулкый, молиявий, интеллектуал бойликларидир. Хорижий инвеститсиялари ички инвеститсиялардан фарқли ҳолда ташқи молиялаштириш манбаига киради. Хорижий инвеститсияларнинг ички инвеститсиялардан фарқи шундаки, уларда инвестор бошқа мамлакат фуқароси булади. Иқтисодий мазмунига кура хорижий инвеститсиялар ссуда капитали (яъни қарз ва кредит), Хорижий инвеститсиялар қушма корхоналарда о`з хиссаси билан катнашиб, хорижий инвесторларга тулиқ тегишли булган корхоналарни яратиш, хусусийлаштиришда катнашиш, хорижий шериклар билан банк тузиш, қимматбаҳо қозғоларни сотиб олиши, ер ва бошқа табиий ресурслардан фойдаланиш ҳуқуқига эга булиши, эркин иқтисодий ҳудудларда фаолият олиб боришлари мумкин. хамда бевосита ва портфель инвеститсияларга булинади.

Узбекистон ва жаҳон иқтисодиётининг келгуси тараққиёти, асосан, инвеститсияларга боғлиқлигини бугунги кунда деярли ҳар бир мутахассис ва хужалик юритувчи субъект англаб этганлигини назарда тутсак, ҳозирги кунда республикаимиз иқтисодиётига инвеститсияларни, хусусан, чет эл инвеститсияларини кенгроқ жалб этиш уларнинг мамлакатимизда утказилаётган иқтисодий ислохотларнинг самарали ижросини таъминлашнинг муҳим асосига айланганлиги билан боғлиқлигини тушуниб олиш қийин эмас.

Шу боисдан ҳам ватанимизга хорижий сармояларни жалб этаётган корхоналарни иқтисодий рағбатлантириш ва зарурий шароитларни яратиб бериш ута муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Ушбу турдаги корхоналарни рағбатлантириш асосан солиқ имтиёзлари орқали амалга оширилади. Чунки ҳар бир инвестор уз сармоясини бирор ҳудудга киритар экан уни бефарқ қолдирмайдиган ва эътиборини тортадиган асосий масала у ерда амал қилаётган солиқ қонунчилиги ҳамда солиқлардан берилаётган имтиёзлар масаласидир. Шу сабабдан солиқ имтиёзларини тугри юналишларда тақдим этиш, улардан самарали ва оқилона фойдаланишни юлга қуйиш лозим, акс ҳолда эса имтиёзларни беришдан кузланган мақсадларга эришилмасликка олиб келади. Шунга кура, иқтисодиётни фаол ривожлантириш кенг миқёсдаги инвеститсияларни талаб қилади.

Демак, инвеститсиялар ҳар қандай иқтисодиётни ҳаракатга келтирувчи ва унинг тараққиётини таъминловчи куч экан, барча имкониятларимизни ишга солиб иқтисодиётимизга юналтириладиган инвеститсиялар ҳажмини оширишимиз лозим.

Ватанимиз иқтисодиётига чет эл инвеститсияларини жалб қилиш ва инвеститсия фаолияти тараққиётини таъминлаш қулай инвеститсия муҳитини барпо этишни талаб қилади

Жалб этилаётган инвеститсияларнинг умумий ҳажмида чет эл инвеститсияларининг салмоги юқори булди. Тугридан-тугри хорижий инвеститсиялар жами капитал қуйилмаларнинг 17,8%ини ташкил қилди.

Ҳозирги кунда республикамиз ташқи савдо айланмасининг учдан бир қисми хорижий инвестициялар иштирокидаги корхоналар ҳиссасига тугри келмоқда.

Шу билан бир қаторда, республикада инвестициялар билан боғлиқ муаммолар мавжуд уларни ҳал қилиш Узбекистонни янада ривожланишида муҳим аҳамиятга эга. Улар: инфраструктурасини суғ ривожланганлиги, Узбекистоннинг инвестициявий жозибадорлигини жаҳон ОАВларида рекламасини екли Узбекистон олдида бир қанча муаммолар мавжуд, уларни ҳал этишда қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш лозим деб топдик:

-хорижий инвесторларга ва миллий ишлаб чиқарувчиларга бир хил имконият, имтиёзлар яратиш;

-миллий бухгалтерия ҳисобини Халқаро Молиявий Ҳисоби Стандартларига янада яқинлаштириш;

-қушма корхоналарни ташқи бозорларга юналтирилган фаолиятини жадаллаштириш, валюта оқимини барқарорлаштириш. Бунга рағбатлантириш учун турли хил коммунал хизматлардан қисман озод этиш ва солиқ, йигим, божхона туловларидан тулиқ озод этиш орқали эришиш;

-инвестицияларнинг ҳудудий бир ёқламалик хусусиятини олдини олиш мақсадида, вилоятларни ривожланганлик даражаси буйича 3 гуруҳга бўлиб, суғ ривожланган регионларга инвесторлар учун купроқ манфаатдорлик, мойиллик яратиш;

-эркин экспорт зоналари амалиётини урганиш ва уларни юртимизда жорий қилишга эришиш.

Ҳозирги пайтда Узбекистон Республикасида қулай инвестиция лойиҳаларини тузиш ва уларни молиялаштириш буйича қуйидаги омиллар мавжуд:

-инвестицион лойиҳалар билан шугулланувчи шахсларни рағбатлантириш;

-саноатнинг устувор соҳалари, ёқилги, энергетика мажмуалари буйича инвестицион лойиҳалар тузиш жадаллаштириш;

-халк хужалигида илм фанга талаб кучли тармоқларида ишлаб турган кувватларни янгилаш ва янгиларини барпо этиш буйича интеллектуал инвеститсион лойихаларни амалга киритилиши.

Инвеститсиялашда айланма капиталга устиворлик берилишини факат капиталнинг таркибий тузилиши билан тушунтириш озлик келади. Гап шундаки, дастлабки капитал жамгариш даврида пулни тез то`плаш учун уни капитал обороти тез буладиган сохаларга жойлаштирилиши юз беради, чунки бу билан юкори фойда нормаси юзага келади. Фойда нормаси юкори жойда эса, уни капиталлаштириш имкони катта булади. Бу омил хам хусусий секторда пулни оборот капиталига айлантириш учун рағбат яратади. Бозор талабларига биноан тежамли хужалик юрита билмаслик таннархни ортишига олиб келади, бу нарх узгармаган шароитда, хам зарарга олиб келади. Аммо хозирги утиш даврида хужаликдан ташкарида булган омиллар таъсири гоят кучли. Бу баланслашмаган инфлятсия шароитида давлат харид нархининг мавжудлигидир. Бу нарх асосий махсулотлар (пахта, галла, пилла)га тааллукли булиб, унинг даражаси ресурслар нархига мутаносиб равишда узгармайди. Натижада бу нархлар «кайчиси» пайдо булиб, бу ширкат хужаликларини рентабел ишлашига юл бермайди. Давлат нархлари амалда монополия нархлари, яъни харидорнинг бирёклама манфаатидан келиб чиккан холда белгиланадиган нарх булади. У бозорни монополлашганлигини билдиради. Ширкатлар табиатан таркок ва эркин хужалик лекин улар эркин бозорга ишлай олмайди. Бу зиддият уларни молиявий тангликка махкум этади. Бозорда давлат монополиясининг сакланиши монопсония ёки шароитда хам сезилиб туради. Буни хусусан озик-овкатдан иборат ширкат, фермер ва дехкон хужалик махсулоти нархини саноат нархига нисбатан секин усишида, нархининг куриш мумкин нархининг мавжудлигидир.

14. ХУЛОСА

Қўқон ёғ-мой корхонасида унумдорлиги 150т бўлган пахта чигитини УСМ курилмасида тозалаш технологиясини лойиҳалаш мавзуси берилди.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонимизда иқтисодиётимизни ислоҳ этиш модернизация қилиш ҳар томонлама асосли ва чуқур ўйланган сиёсат бизни инқирозларни салбий таъсиридан химоя қиладиган мустаҳкам химоя воситасини яратди.

Лойиҳаланган мавзуда тайёрлов цехини технологик қайта жиҳозлаш замонавий мослашувчан технологияни жорий этдик.

Цехни асосий хомашёси маҳаллийлаштирилган чигит бўлганлиги сабабли, чигитни қайта ишлаб пахта ёғи олиш ички бозорда барқарор мавқега эга бўлиши билан экспортга чиқарилмоқда.

Тайёрлов цехида тежамкорлик тизими жорий этилганлиги сабабли маҳсулотни рақобатбардошлиги оширилади.

Инвеститсиялар ҳар қандай иқтисодиётни ҳаракатга келтирувчи ва унинг тараққиётини таъминловчи куч экан, барча имкониятларимизни ишга солиб иқтисодиётимизга юналтириладиган инвеститсиялар ҳажмини оширишимиз лозим.

Ватанимиз иқтисодиётига чет эл инвеститсияларини жалб қилиш ва инвеститсия фаолияти тараққиётини таъминлаш қулай инвеститсия муҳитини барпо этишни талаб қилади

15. ҒОЙДАЛАНИЛГАН АДБИЁТЛАР

1. “Жахон молиявий-иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида кенг бартараф этиш йўллари ва чоралари” Тошкент Ўзбекистон 2009 йил нашриёти. Тошкент. 2009.
2. Й.Қодиров. Ёғ-мой маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологияси. “Шарқ” нашриёти, Тошкент, 2007. -240б.
3. Е.Е.Файенберг , Й.М.Товбин, А.Б.Луговой “Технологическое проектирование жиров перерабатывающих продуктов”. Москва «Легкая и пищевая промышленность» 1983г., 407стр.
4. Й.Қодиров Ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш технологияси фанидан лаборатория ишлари бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент, 1997. -46б.
5. Й.Қодиров. Ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш технологиясидан лаборатория машғулоти. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2010. -140б.
6. П. Илхамджанов ва бошқалар. «Ёғ-мой саноати корхоналари қурилма ускуналари», Тошкент, «Шарқ» нашр., 2007.
7. Руководство по методам исследования теххимическому контролю и учету производство в масложировой промышленности, Л:ВНИИЖ, 1971 т.ИВ-503 стр.
8. Руководство по технологическое получения и переработки растительных масел и жиров . –Л: ВНИИЖ т1.кн.2 1974-592стр.
9. Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.Э., Гуломов Ш.М. Технологик жараенларни бошқариш тизимлари. Дарслик, -Т.:Укитувчи, 1997, -353 б.
10. Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Услубий кўрсатма. Тошкент. ТКТИ 2004.
11. Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Ўқув қўлланма. Тошкент. ТКТИ 2004.
12. Макаров Г. Охрана труда в хим. промышленн. – М.: «Химия», 1977.
13. Сегеда Д.Г., Дашевский В.И. Охрана труда в пищевой промышленности. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1983.

14. Сенькин Е.Г. Техника безопасности и противопожарная техника в пищевой промышленности. – М.: «Пищевая промышленность», 1973.
15. Сенькин Е.Г. Охрана труда в пищевой промышленности. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1981.
16. Штокман Е.А., Шилов В.А., Богуславский Е.И.. Вентиляция на предприятиях масложировой промышленности. – М.: «Агропромиздат», 1986. – 132 с.