

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

**Тегирмоннинг қуввати $Q=150$ т/сут бўлган 63%ли
эланма ун ишлаб чиқариш технологиясини ташкил
этиш мавзусидаги битирув малакавий ишининг**

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Кафедра мудири

доц.Серкаев Қ.П.

**Битирув малакавий
ишининг рахбари:**

доц.Айходжаева Н.К.

**Битирув малакавий
ишини бажарди:**

Хайдаров Б.

ТОШКЕНТ – 2013

МУНДАРИЖА

1. Кириш.....
2. Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари.....
3. Технологик схемани асослаш.....
4. Технологик схемани баёни.....
5. Хом ашё ва тайёр маҳсулот тавсифи.....
6. Ускуналарни танлаш ва ҳисоблаш.....
7. Асосий ускунанинг тавсифи.....
8. Технокимёвий назорат.....
9. Меҳнат муҳофазаси.....
10. Экология.....
- 11.Фуқаро муҳофазаси.....
12. Асосий ускунани автоматлаштириш.....
13. Техник-иқтисодий ҳисоб қисми.....
14. Фойдаланилган адабиётлар.....

КИРИШ

Маълумки, дон етиштириш ва қайта ишлаш жараёнлари минглаб йиллар аввал аجدодларимиз томонидан кашф этилган ҳамда бу борада халқимиз бебаҳо тажрибаларни қўлга киритган.

Дастлабки пайтларда кели, ёргичоқ ва бошқа оддий ускуналардан донни майдалашда фойдаланилган бўлса, бугунги кунга келиб дон етиштиришда навларга ва уларни қандай етиштиришга эътибор қаратиш, унинг илмий асосларини яратиш, донни қайта ишлаш кимёвий технологиясини модернизация қилиш жараёнлари, шунингдек улардан тайёрланадиган таомларнинг сифати, узоқ сақланиши, эстетик ҳолатлари борасида катта муваффақиятлар қўлга киритилмоқда.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида халқимиз эҳтиёжини таъминлаш мақсадида катта маблағ эвазига Ўзбекистон четдан дон маҳсулотларини олиб келар, ҳали оёққа туриб олмаган ёш давлатимиз учун бу молиявий жиҳатдан анча қийинчиликларни келтириб чиқарар эди.

1991 йилдан кейин қишлоқ жойларидаги кўпгина жамоа, ширкат хўжаликларида кичик тегирмонлар куриш авж олди. 90-йилларгача ун sanoати корхоналари учун ғалла ва уннинг муайян қисми четдан олинар эди. 1994 йилдан Ўзбекистоннинг ғалла мустақиллигини таъминлаш дастури амалга оширила бошланди. “Ўздонмаҳсулот” компанияси таркибида 9-навли ун, манний ёрмаси ишлаб чиқарадиган 52 та завод булган. Уларнинг 17 таси замонавий технологик ускуналар (асосан Швейцариянинг “Бюлер АГ” фирмаси) билан жиҳозланган. 1994 й. “Ўздонмаҳсулот” корхоналарида 2945 минг т ун ишлаб чиқарилди.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида 500-700 минг, нари борса 1 миллион тонна ғалла ишлаб чиқариларди. Бу кўрсаткич жуда кам бўлиб, халқ истеъмоли учун йилига 4,5 –5 миллион тонна дон керак эди. Четдан дон сотиб олиш йилига 350-400 миллион долларга тушар эди.

Ўзбекистондан экспорт қилинган пахтанинг катта қисмига дон сотиб олинар эди. Бу эса Ўзбекистондан дон маҳсулотларини етиштиришга катта эътибор қаратиши лозимлигини кўрсатди.

Шундай мураккаб шароитда Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримов Ўзбекистонда дон мустақиллигига эришиш масаласини долзарб муаммо сифатида кун тартибига қўйди ва бу масалада керакли чора–тадбирлар ишлаб чиқилди. Аграр соҳада қўлланилган тўғри тадбирлар, жумладан, юримизда фермерлик ҳаракатига катта эътибор қаратилиши кишиларда хусусий мулк тушунчларининг шаклланишига олиб келди ва буларнинг натижасида дон етиштиришда катта ютуқларга эришилди.

Шу тариқа йиллар давомида қўлланилган тадбирлар ва сарфланган меҳнат ўз самарасини берди. Ўзбекистон минг йиллар олдинги ғаллачилик анъаналарини тиклади ва бу соҳада ўзининг тарихий кульминациясига эришди.

Агар 1992 йилда 1 миллион 250 минг тонна дон етиштирилган бўлса, бу кўрсаткич 2005 йилда 5 миллион тоннадан, 2012 йил эса 7 миллион тоннадан ошиб кетди. Том маънода Ўзбекистон дон мустақиллигига эришилди.

Эътиборли жиҳати, кейинги йилларди корхоналарда деҳқонлар етиштирган донни қабул қилиб олиш, жойлаштириш ва сифатли сақлаш имконини берувчи элеватор ва механизациялаштирилган омборларга эга бўлган моддий–техника базаси яратилди. Бугунги кун 190 та, шу жумладан, 47 та дон қабул қилиш корхоналари, 38 та қайта ишловчи ва тайёрлов элеваторлари, 105 та ёрдамчи шохобчалар фаолият кўрсатяпти.

Илгари дон етиштиришда асосий эътибор миқдорга қаратилган. Нима қилиб бўлса ҳам аҳолини етарли миқдорда ун, нон ва нон маҳсулотлари билан таъминлашга ҳаракат қилинган. Республикамизда ғалла мустақиллигига эришилиши натижасида эса, бу борада ҳам сифат масаласига жиддий эътибор берилга бошланди. Бу хусусда махсус ҳукумат қарорлари қабул қилинди.

Тармоқда юз берган ўзгаришлардан яна бири ёрма маҳсулотлари тайёрлаш кўламининг ортгани бўлди. Авваллари соҳанинг бу йўналиши эътибордан бир оз четда қолиб кетган, 1994 йилга қадар мамлакатимиз корхоналарида бир хил ёрма, яъни гуруч ишлаб чиқариларди холос. Олдин мамлакат ташқарисидан келтириладиган ёрма маҳсулотларини ўзимизда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, Ўзбекистон аҳолисининг бу маҳсулотга бўлган талабини қондириш мақсадида тизимидаги 15 та ёрма цехидан 8 тасида ўзаро алмашилиб ишлайдиган тузилмалар қўлланилиб, ҳар хил турдаги донлардан ёрма ишлаб чиқаришга мослаштирилди. Ёрма маҳсулотларининг 4 та тури, 9 та нави ўзлаштирилди.

Ҳозирда “Тошкентдонмаҳсулотлари” бош корхонаси харидорларга “Тошкент 1”, “Тошкент 2”, “Тошкент 3”, навли қаттиқ буғдой ёрмалари, “Қорақалпоқ дон маҳсулот”лари ИЧАУ бош корхонаси оқ жўхори ёрмаси, Хўжайли, шовот, Музрабод, Тахиатошдагигурунч цехлари арпа ва гурунч ёрмаси, “Навоий дон маҳсулот” корхонаси ва “Шухрат” акциядорлик жамиятлари эса маккажўхори қаламчалари учун ҳамда озиқ-овқат ва қандолатчилик саноати учун муҳим аҳамиятга эга бўлган ун-маккажўхори каби хилма-хил маҳсулотлар армуғон этмоқда. 1994-2012 йилларида “Ўздонмаҳсулот” компаниясига тегишли кўпгина, донни қайта ишлаш акционер жамият, хусусий, маҳсулоти чекланган корхоналари, шу жумладан Сирдарё ёрма заводи томонидан турли ун-ёрма маҳсулотлари ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилган “Нодир” ва “Ниҳол” навли арпа ёрмалари эндиликда 7 та корхонада тайёрланмоқда. Ёрма парчаси (хлопья) ишлаб чиқаришнинг йўлга қўйилиши эса бу саноатда янгилик бўлди. Мустақиллик йилларида импорт ўрнини босадиган маҳсулот-ёрма парчаларининг 3 та – буғдой, арпа, жавдар турлари ўзлаштирилди. Ёрма маҳсулотларининг истеъмолчиларга кўркам ва қадоқланган ҳолда етказиб берилаётгани ҳам эътиборга молик. Ёрма саноатининг бундан-да раванқ топтириш учун тармоқнинг бу йўналишига ҳам янги асбоб-ускуналарни жорий этиш лозим албатта. Шундагина юқори калорияли ёрма турларини ўзлаштириш, импорт

ўрнини босадиган рақобатбардош маҳсулотлар тайёрлаш имконияти янада кенгайди.

Президент И.А. Каримовнинг ташаббуси билан республика Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 25 августда қабул қилинган 419 – сонли қарорига асосан Андижон вилоятида суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий – тадқиқот институти ташкил этилди. Орадан бир йил ўтгач, буғдой навларини бир минтақага мослаштириш, уларни парваришлаш агротехникасини ишлаб чиқариш мақсадида ҳукумат қарорига биноан институтнинг Қорақалпоғистон Республикасида ва вилоятларда ҳам филиаллари ташкил этилди. Институтнинг ҳар бир филиалига тадқиқотлар олиб бориш учун 300 гектардан ер ажратилди.

Яқинда чоп этилган президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарларида таъкидланганидек, 2012 йилда қишлоқ хўжалигида 6,5 фоиз ўсишга эришилиб, 5 миллион 410 минг тонна пахта хом ашёси тайёрланди, 7 миллион 330 минг тонна ғалла, шу жумладан, 6 миллион 145 минг тонна буғдой етиштирилди.

Давлатимиз томонидан кўрсатилаётган ана шундай эътибор ва амалий ёрдам туфайли 2012 йилда фермер хўжаликларининг ғалла тайёрлашда 90,2 фоизни ташкил қилди.

Дон тозалаш бўлимининг ишлаб чиқариш назарий асослари

Жавдар донидан ун маҳсулотларини ишлаб чиқариш мураккаб технологик жараёнлар асосида амалга оширилади.

Жараёнлар икки гуруҳга бўлинади:

- донларни тортишга тайёрлаш;
- ун саноатида эса хом ашё ва тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш қуйидаги

жараёнлардан иборат:

Ун корхоналарининг дон тозалаш бўлимларида:

- а) сепарациялаш;
- б) гидротермик ишлов бериш (ГТИ);
- в) доннинг устки қатламига ишлов бериш.

Ун тортиш бўлимида :

- а) дон ва оралик тайёр(ярим) маҳсулотларни майдалаш;
 - б) майдаланган яримтайёр маҳсулотларни йириклигига кўра саралаш;
 - в) ёрма дунстларни майдалаш.
- а) сепаратциялаш;

Тайёрлов бўлимларининг асосий вазифаси корхона келтирилган донларни чиқиндилардан тозалашдир. Бу жараёни сепаратор ускунаси бажаради. Бундан ташқари у донларни алоҳида технологик ускуналарда тозалаш катта самара беради. Шунинг учун ҳам сепаратор дон тозалаш цехининг асосий ускуналардан ҳисобланади.

Дон аралашмаларини сепарациялашни ташкил қилишда уларнинг қуйидаги бошланғич сифатларига асосланади:

- доннинг геометрик тавсифи (ўлчами, шакли).
- аэродинамик ва гидротермик хусусияти;
- зичлиги эластиклиги ишқаланиш коэффиценти;
- магнит хусусияти, электрофизикавий хусусияти ва ҳаказо;

Агар дон тешиклари думалоқ бўлган элакларда эланса донлар энига кўра ажралади, узун тешикли эланса донлар узунлигига кўра ажратилади. Донларни узунлигига кўра ажратиш триерлар ёрдамида асалга оширилади.

Бошланғич дон аралашмаларини самарали сепарациялашда уларнинг бўлинувчанглик белгиларига аҳамият берилади.

б) гидротермик ишлов бериш;

Ун заводларида донларнинг бошланғич таркиби ўзгартирилиб, улартехнологик талабларга мос бўлиши учун сув, иссиқлик (ГТИ) билан ишлов берилади. Корхоналарга келтирилган донларнинг намлиги ўртача бўлиб, эндосперм ва қобиғи механик тузилишга эга бўлади. Шунинг учун уларни бир - биридан ажратиш қийин, агар уларга ишлов берилмасдан маҳсулот ишлаб чиқарилса, унинг сифати паст бўлади.

ГТИ жараёни эндосперм билан қобиқнинг хусусиятини кескин ўзгартиради. Ун тегирмонларида эндоспермнинг мустахкамлигини оширади.

ГТИ жараёни тасирида доннинг таркиби тубдан ўзгариб, унинг намлиги ортади. Донга совуқ кондицион усулда ишлов берилганда хажми катталашиб кетади, айниқса унинг намлиги 14-16% бўлганда технолог донни намлаш жараёнини тартибга солиш билан унинг ҳамма хусусиятларини ўзгартириб, максимал миқдорда ун ва ёрма маҳсулотларини ишлаб чиқаришда технологик ва иқтисодий самарадорликка эришади.

в) доннинг уски қатламига ишлов бериш:

Сепаратор ва триерларда ишловдан ўтган доннинг сиртқи қисми (бороздка ва бородка)га чанг ва микроорганизмлар ёпишиби қолади. Тегирмоннинг дон тозалаш бўлимларида доннинг устки қисмини тозалаш вақтида унинг соқоли муртаги камда доннинг мева қобиғи оқланади. Бу жараёнлар оқлаш ва тозалаш ускуналарида амалга оширилади. Оқлаш машиналарида донга ишлов беришдан асосий мақсад ундаги кул моддасини камайтириш: (0,03 - 0,05%) ҳисобланади. Оқлаш машиналаридаги аспирация жараёни ва магнит ускуналари қоидада талаб қилингандек бўлиши керак. Чунки ишлов бериш жараёнида ажралган дон қобиқлари машина ичида тўпланиб қолиши мумкин. Магнит ускуналарини оқлаш машиналаридан олдин қўйиш турли хавфли ходисалар, яъни ёнғиннинг олдини олинади.

Ун тортиш бўлимининг ишлаб чиқариш назарий асослари

а) дон ва яримтайёр маҳсулотларни майдалаш:

Майдалаш жараёни турли сохаларда кенг қўлланилади. Қаттиқ жисмдан маълум йирикликдаги тўкилувчан заррачали материал олиш учун турли усуллар билан майдаланилади.

Агар маҳсулотни кимёвий таркиби ва унинг қисмлари бир хил механик тузулишга эга бўлиб, майдаланганда маълум йирикликдаги бир хил тўкилувчан масса олинса, бу оддий майдалаш усули деб аталади.

Донларни тортишга тайёрлашда уларнинг анатомик ва механик тузулишини ҳисобга олиш, буғдой ва жавдар донларига гидротермик ишлов бериш натижасижа уларнинг эндосперм ва қобиғи бир–бириданосон ажралади. Турли навли ун олишдан асосий мақсад дондан эндоспермни максимал даражада ажратиб, қобиғи эса майдаламасдан олишдир. Шунинг учун турли навли ун олишда танлаб олиш ва майдалаш усули қўлланилади.

Агар майдаланувчи қаттиқ жисмнинг кимёвий таркиби ва механик тузулиши бир хил бўлмасдан, унга турли кучлар таъсир этилиши натижасида турли кимёвий сифатли ва хар хил ўлчамдаги заррачалар олинса бу танлаб олиш усули билан майдалаш деб аталади. Бунга эришиш учун бир маротаба майдалаш етарли эмас, бу жараён бир неча маротаба қайтарилади хар сафар аралашмани элаб, майда йириклиги бўйича бир хил бўлган заррачаларга эга бўлган фракцияга ажратиб олинади. Бу ун тортиш тизимида асосий усул ҳисобланади.

б) майдаланган ярим тайёр маҳсулотларни йириклигига кўра саралаш:

Тегирмончиларнинг тажрибасида майдаланган донлардан ҳосил бўладиган маҳсулотларни йириклиги бўйича махсус фракцияларга ажратиш ва уни саралаш ишлаб чиқилган. Майдаланган дон билан ун орасида “оралиқ” маҳсулотлар пайдо бўлади. Бу оралиқ маҳсулотлари эса 3 та фракцияга: йирик, майда ва ўрта ҳамда қаттиқ ва юмшоқ дунстларга ажратилади.

Дунстдан майда заррачалардан “сход” маҳсулотлар деб аталади.

Ҳар бир оралиқ маҳсулотлар фракцияси иккита элак ёрдамида аниқланади.

Ҳар бир фракцияни олиш учун турли материаллардан тайёрланган элаклардан фойдаланилади. Бу ҳолда оралиқ маҳсулотларни йириклиги тақсимлашда технолог уларни оқимларини шакллантириб, технологик жараёнларни юқори самарадорлик билан олиб бориш зарур.

Технологик схемани асослаш

Маълумки, дон етиштириш ва қайта ишлаш жараёнлари минглаб йиллар аввал аجدодларимиз томонидан кашф этилган ҳамда бу борада халқимиз бебаҳо тажрибаларни қўлга киритган.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида халқимиз эҳтиёжини таъминлаш мақсадида катта маблағ эвазига Ўзбекистон четдан дон маҳсулотларини олиб келар, ҳали оёққа туриб олмаган ёш давлатимиз учун бу молиявий жиҳатдан анча қийинчиликларни келтириб чиқарар эди.

Давр дон маҳсулотларини етиштириш ва уларни қайта ишлаш технологияларига алоҳида эътибор беришни тақозо этди. Бу борада давлатимиз стратегик йўналишларини белгилади ва пировард натижада дон мустақиллигига эришилди.

Соҳага янги технологияларнинг кириб келиши қўл меҳнатини камайтирди. Жойларда экологик муҳитнинг соғломлашишига катта таъсир кўрсатди, маҳсулот таннархи арзонлашди. Корхоналарда ишлаб чиқариш шароитлари яхшиланиб бормоқда. Том маънода дон индустриясида модернизациялаш ишлари олиб борилмоқда. Бу эса маҳсулотларнинг сифати яхшиланишига замин яратиб оз фурсатда кўп маҳсулотларни ишлаб чиқариш имконини бермоқда.

Жавдар донидан эланган навли ун ишлаб чиқариш учун технологик схемани танлашда ун ишлаб чиқаришга белгиланган қонун қоидаларга амал қилинган. Корхона тегирмонининг дон тозалаш ва ун тортиш бўлимларида кечадиган технологик босқичлар ва режимлар қоидаларга асосланган ҳолда тузилди. Бунда юқори унумдорликка эга бўлган энг янги ускуналардан фойдаланилган.

Технологик схемани ва ундаги босқичлар жавдар донининг намлиги, тури, навларига қараб танланди. Малакавий битирув иши мавзуси 63%ли эланма навли жавдар ун ишлаб чиқариш технологияси “Ун ишлаб чиқаришга белгиланган қонун қоида”га асосан дон тозалаш ва ун тортиш бўлимларининг технологик схемалари танланди.

Танланган технологик схемалар бўйича жарёнларни ташкиллаштириш ва бошқаришда қуйидаги жиҳатларни эътиборга олиш лозим:

донларни қабул қилиш, жойлаштириш ва сақлашда самарали операциялар ўтказиш, барча ускуналарнинг ишлаш режимида риоя қилиш, дон тозалаш бўлимида жавдар дон массасидаги турли аралашмаларни унумли ажратиб олиш ва қисман гидро термик ишлов бериш жараёнини оптималлаштириш, ун тортиш бўлимида эса “плюшел”, “майдалаш”, “ун тортиш”, “вимол” ва эланма жавдар уни олиш назорат қилиш жараёнларини тўғри ташкиллаштириш.

Дон тозалаш ва ун тортиш бўлимлари учун тузилган технологик схемалар қуйидаги талабаларига жавоб бериши лозим:

- ўрнатилган ускуналар унумдорлигининг техник шароитларига ва технологик босқичларининг тавсия этиладиган кетма – кетлигига,
- ускуналарни схемада қабул қилишни шарт бўйича график тасвирланишига.

Танланган ва ҳисобланган барча технологик ускуналар корхона унумдорлиги мос келиши лозим. Юқорида келтирилган талабларга жавоб берган ҳолда жавдар донидан навли эланма ун маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин.

Тегирмоннинг қуввати $Q=150$ т/сут бўлган 63% ли эланма ун ишлаб чиқариш технологиясини ташкил этиш

Дон тозалаш бўлими технологик схема баёни

Жавдар дони дон тозалаш бўлимидаги тозаланмаган дон бункерларига жойлаштирилади. У ердан дозаторларда тенг тақсимланиб, шнекли конвейер ёрдамида жавдар дони яхшилаб аралашиб норияга келиб тушади. Бу нориядан жавдар дони массаси юқори қаватга кўтарилиб, у ердан дон оқими АД – 50 русумли автомат тарозида тортилиб, металлмагнит чиқиндилардан тозалаш ун УІ – БМП русумли магнит сепараторларига юборилади.

Сўнг дон массаси йирик, майда ва енгил чиқиндилардан тозалаш учун АІ–БИС–12 русумли хаво– элак сепараторига келиб тушади, бунда юқори саралаш элаклари ўлчамлари 1,75 х 20 мм ёрдамида йирик ва пастки эланувчи элаклари ўлчамлари мм ёрдамида қум, майда аралашмалардан ва ускунадан чиқаётган дон ва аралашмалар енгил чиқиндилардан тозаланади.

АІ–БИС– 12 сепараторидан сўнг дон массасидаги қийин ажраладиган, зичлиги билан фарқланадиган аралашмалардан ажратиш учун РЗ–БКТ русумли тош ажратиш ускунасига келиб тушади. Дон массасидаги минерал чиқиндилар–тошлардан тозалангандан сўнг А9–УТК–6 триер куколажратгич ускунасига келиб тушади, бунда жавдар дони массасидаги калта чиқиндилардан уяли дискларда тозаланади. Бундан сўнг дон массаси А9–УТО–6 овсюг ажратгич ускунасига жавдар донидан узун чиқиндилардан тозалаш учун юборилади. Жавдар донининг сиртки қисмига қуруқ усулда ишлов бериш учун обойка ускунасига юборилади, лекин аввал дон массаси магнит сепараторидан ўтади ва РЗ–БМО–6 русумли ускунага келиб тушади. Бу ускунада донга ёпишган лой, чанг ва тупроқлардан тозаланади, шунингдек жавдар донининг кулдорлик кўрсаткичи 0,01– 0,03% гача тушади.

Дон массасига қуруқ усулда ишлов берилгандан сўнг РЗ–БАБ хаволи сепараторга юборилади ва унда енгил аралашмалардан тозаланади.

Бу ускунадан кейин жавдар донини намлигини 13 – 15%гача обориш учун интенсив намлаш ускунасига юборилади. А1–БШУ–2 русумли интенсив намлаш ускунасидан сўнг совуқ (кондиционирование) бункерларига 5 соат димлашга юборилади. Жавдар донининг қобиғи буғдой донига нисбатан калин ва эндосперм билан кучли боғлиқлиги туфайли гидротермик ишлов берилиши шарт.

Гидро термик ишловдан сўнг, жавдар дони магнит сепараторлардан ўтиб, устки қисмига куруқ усулда ишлов бериш учун 2 маротаба РЗ–БМО–6 ускунасига юборилади. Оқланган дон таркибидаги енгил чиқиндилардан тозалаш мақсадида РЗ–БАБ русумли ҳаво сепараторидан ўтказилади жавдар донидан навли эланма ун олиш яъни ун тортишга юборишдан аввал донни 0,4–1%гача намлаш талаб этилади, шунинг учун уни интенсив намлаш шнекларидан ўтказиб 30 дақиқага димлаш зарур. Димлангандан сўнг дон массаси тортилиб ун тортиш бўлимининг “плющел” системасига юборилади.

Ун тортиш бўлими технологик схема баёни

Жавдар донидан 63% эланма ун ишлаб чиқариш технологик схемаси куйидаги жараёнлардан иборат:

- майдалаш
- ун тортиш
- «ВЫМОЛ»
- ун назорати.

Майдалаш жараёни асосий вазифаси оралиқ маҳсулотлар ҳосил қилиш.

Технологик схемани бошқа схемалардан фарқи, бунда “плющел” системаси майдалаш системасидан олдин қўйилиб, донни дастлаб пачоқлаб, сўнггра I майдалаш системасига юбориб бу, эса технологик жараённи енгиллаштиради. Бу система 0,5 – 1%гача ун олинади (кулдорлик 3,5–3,8%) бу мучка бўлиб уни озуқа мучкаси деб аталади, у № 20к...23к рақамли элакдан (сита)дан ўтган.

Плющелная системаси ишлатилиши майдалаш системасида юқори сифатли ун олинади.

Майдалаш системаларда крупка ва дунстлар №08 рақамли элакдан (сита)дан ўтиб, у % ҳисобида қуйидагича бўлинади:

I майд.с. – 25 – 35%

II майд.с. – 35 – 45%

Ун тортиш жараёни 6 та ун тортиш системасидан иборат бўлиб асосий вазифаларидан бу максимал даражада ун олиш.

I ун тортиш системасида унни чиқиши 25 – 35% ташкил топади, қолган системаларда 35– 40%. Охирги системаларда ўтмаган (сход) маҳсулот 2– 3%дан ошмаслиги керак.

«Вымол» жараёни. Бу жараёнга охирги майдалаш ва ун тортиш системалар киради, чунки бу системаларда асосан “сход” маҳсулотларида қобиғ қисми кўп бўлади. «Вымол» учун А1 – БВГ ускуналар ишлатилади. Асосий мақсад, кепакдан ёпишиб қолган эндосперма қисми ажратиб олиш.

Ун назорати. Системалар бўйича эланма уни қуйидаги рақамли элаклардан (ситалардан) ўтади №43к, 46к, 49к, 52к.

63% эланма унни схемасини техник таснифи.

- 1.ЗРШ–4М рассев сони 10 та;
- 2.Умумий элаш юзаси, 170,5м²;
- 3.А1 – БЗН Валецли дастгоҳлар сони 5та;
- 4.А1-БВГ бичивой ускуна сони 3 та;
- 5.Ўртача солиштирма юклама:
 - элаш юзасига 880 кг/ м² сут
 - валецли дастгоҳларга 75 кг/ см. сут.

Хом ашё ва тайёр маҳсулот тавсифи

Жавдар - бошоқдошлар оиласига мануб, бир йиллик ўсимлик бўлиб, донли экинларнинг энг муҳимларидан биридир. Жавдар баҳорда, хали бошқа ем-хашак экинлари етилмаган даврда кўкпоя сифатида ўриб олиш учун ҳам экилади. Жавдарнинг ботаник тавсифи. Жавдар *secale* оиласига мансуб бўлиб, унинг 12-биологик тури бор. Шулардан фақат биттаси-*secale cereale* L тури маълум бўлиб қолганлари ёввойи ҳолда ўсади.

Жавдар дони анатомик ва морфологик тузилишига кўра буғдой донига ўхшаш. Жавдар дони узунлиги 4,2-10,4 мм 1000 та дон вазни 12-40 г, кўпинча 18-30 г. Дон ранги яшил, кулранг, сариқ, жигарранг, сиёх ранг бўлади. Сиёх ранг жавдар кам учрайди, асосан Кавказ-ўлкасида. Жавдар донининг мева қобиғи самон сариқ ранг билан бўялган 4 қават тўқимадан иборат. Уруғ қобиғи эса юпқароқ, жигарангда. Алейрон қатлам бир қаторли тўқимадан иборат бўлиб, кўндаланг кесимда тўғри бурчак кўринишида, хлорофиллар бўлгани учун кўкимтир рангга эга.

Дон ранги қобиқ қалинлигига боғлиқ. Юпқа қобиқли донда алейрон қатлам ранги кўринади ва дон яшил ёки кўкимтир яшил рангга эга бўлади. Жавдар эндоспермининг консистенцияси шаффоф, қисман шаффоф ёки унсимон бўлади, лекин кўпинча унсимон ва қисман шаффоф ҳолатида бўлади.

Жавдар донида буғдойдан фарқли доннинг қобиғи, муртак ва алейрон қатлами яхшироқ ривожланган. Эндосперм миқдори кам. Доннинг қисмларининг бутун донга нисбатан процент миқдорида қуйидагича: мева қобиғи 4,5-5,5%; уруғ қобиғи 2,2-2,8%; алейрон қатлам 9-13%; муртак 3,4-3,5%; эндосперм 72-79%.

Озиқ - овқат саноати ва омихта ем учун жавдар дони муҳим маданий ўсимлик ҳисобланади. Жавдарни қайта ишлаб нон тайёрланади, бу ноннинг сифати мазаси жуда яхши ва тўйимли бўлади. Жавдар донидан омихта ем

саноатида ҳам фойдаланилади. Омехта ем учун ун ва ёрма заводларидаги жавдарни чиқиндилари ишлатилади.

Жавдар донини қулай томонлари шундаки, совукка чидамли ҳисобланади ва ўсиб етилиш вақтида қийинчилик туғдирмайди. Яна бир авзал томонларидан бири қурғокчиликка чидамли, экиладиган мадонни тўрт қисмини эгаллайди.

Жавдар дони кузги ва баҳорги навларига бўлинади. Кўпроқ жавдар донини баҳорги навлари етиштирилади.

Жавдар дони бошоқли ўсимлик туркумига киради ва у 3 та кўринишга эга.

1.Маданий

2.Ифлосланган

3.Ёввойи жавдар

Асосан маданий донини марфологик ва анатомик кўрсаткичлари қуйидагича:

Илдизи – попуқ, банди – хашакли, барглари – узун ва ингичка, гули – бошоқли, меваси эса донли бўлади.

Жавдар донини ун олишга тайёрлашда уни чанг ва микроорганизмлардан тозаланади. Қобик қисми ажратилади ва навли ун олишда 3,5 – 4% гача:

Кепакли ун олишда эса 2 – 2,5% гача қобик қисми ажратилади. Бунинг учун қобик ажратиш ускунаси қўлланилади. Бу ускунада ишлов берилганда донни клетчатка миқдори 0,5 – 0,8 % гача камаяди.

Кул миқдори эса 0,7 - 1% гача камаяди. Хажмий оғирлиги ошади. Аралашмалар миқдори 30% гача камаяди. Жавдардан навли ун олиш учун аввал жавдар дони 0,7 – 1% гача намланади. Бундан сўнг эса оқлаш ускунасида қобиғи ажратилади. Жавдар донини сингдириш вақти 1,5 – 2 соат давомида олиб борилади. Сўнг сифат кўрсаткичлари текшириб кўрилади. Бунинг учун доннинг кул миқдори ва хажмий оғирлиги аниқланади.

Қобик ажратиш ускунасидан сўнг қобик миқдорини ажратиш учун хаво сепаратори қўйилади ва бу ускуна қобикларни суриб олади.

Кимёвий таркиби жихатидан жавдар дони буғдой донига яқинроқ, лекин ўзига ҳослиги бор. Жавдарда оксил миқдори кам у 10-17% ташкил этади. Оксиген тўла қимматли. Албуминлар ва глобулинлар азотли моддалар оғирлигига нисбатан олинганда 40-50% ташкил этади.

Жавдардаги глиадин ва глутенин клейковина ҳосил қилади, лекин қийин ювилади ва сифати паст. Шунинг учун жавдар хамирининг эластиклиги паст. Ноннинг ҳажми ва ғоваклиги буғдой нонидан паст. Жавдар дони таркибида 50-65% крахмал, шакар миқдори 4-8%. Кимёвий таркибининг ўзига ҳослиги таркибида шилимшиқ моддаларнинг кўплигидир (1,5-2,5%). Шилимшиқ моддалар миқдори дон эндоспермдан чекка қисмларига қараб ортиб боради. Шилимшиқ моддалар, сувда эрувчи углеводлар ва азотли моддалар жавдар хамирининг ёпишқоқлигига, нон ғлваклигига катта таъсир кўрсатади. Ёғ, минерал моддалар ва клетчатка миқдори буғдой донидагидек жавдар ёғида катта миқдорда тўйинмаган кислоталар бор. Муртак қисми стеринлар, фосфатидларга бой. Витаминлардан В₁, В₂, РР бор. Жавдар донида буғдой донига нисбатан протеаз ферментлари фаолроқ. Доннинг кимёвий таркибининг миқдори дон нави, етиштириш ҳудуди ва шароитига кўра ўзгаради.

Жавдар уни. Жавдар донидан уч хил навли ун ишлаб чиқарилади: эланган (кепаксиз), оқланган (тозаланган) ва жайдари уни.

Эланган ун жавдар доннинг эндоспермидан ишлаб чиқарилади, доннинг ташқи қисмларига фақат 1-2% тўғри келади. У озгина кул ранг тусли оқ ун бўлиб, майда (зарраларининг ўлчами 0,2мм гача), бир хил навли тортишдаги чиқиши 63%.

Икки хил навли ун тортишда (чиқиши 80%) 15-30% олиниши мумкин.

Олинган ун эндосперми ва тахминан 10% доннинг ташқи қаватларидан иборат. У эланган (кепаксиз) ундан йирикроқ, тўқроқдир. Бир хил навли ун

тортишдаги чиқиши 87% ни, икки хил навли тортишдаги чиқиши 65-50% ни ташкил этади.

Жайдари унни доннинг барча қисмларининг майдаланиши ва 95% ли чиқиши билан олинида.

Шунингдек, 60% жавдар ва 40% буғдой аралашмасидан жайдари жавдар буғдой уни ва буғдой-жавдар уни (70% буғдой ва 30% жавдар) ишлаб чиқарилади. Жайдари жавдар ва жавдар-буғдой уннинг чиқиши 95%, буғдой-жавдар уннинг чиқиши эса, 96%.

Кимёвий таркиби бўйича жавдар уни буғдой унидан бирмунча фарк қилади. Бу ун таркибида оксиллар кам, углеводлар эса кўпроқдир. Унинг таркибида сувда эрийдиган ва тузда эрийдиган азотли моддалар миқдори кўпдир. Аминокислотали таркиби бўйича жавдар уннинг оксиллари буғдой уннинг оксилларига нисбатан қимматлироқдир.

Жавдар унида глютенин миқдори анча кам. Хамир қорилганда жавдар уни клейковинани ҳосил қилади, лекин унинг сифати жуда паст, у ёмон боғланади.

Жавдарнинг асосий углеводи крахмал ҳисобланади, турли навларда миқдори 60-78% бўлади. Жавдар унида юқори миқдордаги шакар моддаси (3-7%) ва гемицеллюлоз (4-10%) мавжуд, булар ичида пентозанлар кўпроқдир.

Жавдар унининг характерли хусусияти, унинг таркибида кўп миқдордаги шилимшиқ моддаларнинг мавжудлигидир.

Жавдар унида B_1 , B_2 , PP, ва бошқа витаминлар мавжуд. Жавдар уни навларининг кимёвий таркиби қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жавдар унини таҳлил қилганда, буғдой унидаги каби худди ўша сифат кўрсаткичлари аниқланади, хом клейковина миқдори ва сифатидан ташқари.

Жавдар унининг кимёвий таркиби, 100 г махсулот учун г ларда

Жадвал №1

Ун нави	Сув	Оқсил	Углеводлар			Ёғ	Кул	Энергетик қиммати, ккал
			Умумий	Крахмал	Шакар			
Эланма (сеяный)	14,0	6,0	76,9	63,6	3,9	0,5	0,6	304
Сидирма (обдирный)	14,0	8,9	73,0	59,3	5,1	1,2	1,2	298
Байдари (обойный)	14,0	10,7	70,3	54,1	5,6	1,8	1,6	293

Жавдар унининг ранги қуруқ намунада аниқланади, чунки намланганда жавдар уни меланин пигментининг ҳосил бўлиши натижасида тез қораяди.

Тегирмоннинг дон тозалаш бўлимига тушаётган дон массаси сифатига қуйидаги талаблар қўйилади, %

жадвал №2

Кўрсаткичлар	Жавдар
Намлик	12,5 – 14,5
Ифлос аралашмалар миқдори (кўпбўлмасин)	2,0
Шу жумладан зарарли аралашма миқдори	0,2
Менерал моддалар	0,3
Донли аралашма миқдори (кўп бўлмасин)	4,0
Клейковина миқдори (кам бўлмаслиги ке рақ)	

Жавдар унининг сифат ва миқдор кўрсаткичлари

жадвал №3

Тайёр маҳсулот унининг навлари	Кулдорлиги, %	Йириклиги		Клейковина сифати, % кам бўлмасин	Ранги органолепти к усулда аниқланади
		Ипак элакдаги қолдиғи (кўп бўлмасин)	Ипак элакдан ўтгани		
Эланма	0,75	27/2	38/90 (кам бўлмасин)		Оқ
Сидирма	1,45	0,45/2	38/60 (кам бўлмасин)		Кулранг – оқ

**Унумдорлиги 150 т/с бўлган тегирмонда 63% эланма жавдар
уни олиш технологиясининг дон тозалаш бўлимидаги
ускуналарни ҳисоблаш ва танлаш**

Тегирмоннинг дон тозалаш бўлимининг иш қувватини ун тортиш бўлимидагига нисбатан 20% ортиқ қилиб олинади ёки

$$Q_{g.t.} = K \cdot Q_t$$

Бу ерда $Q_{g.t.}$ – дон тозалаш бўлимининг иш қуввати т/с

K – захира коэффиценти, $K=1,2$

Q_t = ун тортиш бўлимининг қуввати т/с

Тегирмоннинг бир суткада қуввати 150 т/с бўлган дон тозалаш бўлимининг қуввати

$$Q_{g.t.} = 1,2 \cdot 150 = 180 \text{ т/с га тенг бўлади}$$

1 соатдаги оқими эса,

$$\frac{Q_{g.d.}}{24c} = \frac{180}{24} = 7,5 \text{ га тенг}$$

Хампалар ҳажми ва сонини ҳисоблаш тартиби

Корхона 30 соат давомида узлуксиз ишлаб туриши учун тозаланмаган жавдар донлари учун хампаларнинг ҳажмини ҳисоблаш керак.

Хампанинг ҳажми (m^3)

$$E = \frac{Q_m \cdot t}{24} = \frac{180 \cdot 30}{24} = 225$$

бу ерда: t – доннинг сақланиш муддати

$$t = 30 \text{ с.}$$

унда унинг ҳажми m^3

$$V = \frac{E}{j \cdot K_q} = \frac{225}{0,7 \cdot 0,85} = \frac{225}{0,595} = 378 m^3$$

бу ерда: j – жавдар донининг ҳажми 680-715

K_q – хампанинг тўлдириш коэффиценти бўлиб у 0,85 га тенг.

Хампанинг баландлиги $h = 9,6$ м (2 қават) деб, олиб, унинг умумий майдонини m^2 аниқлаймиз

$$F = \frac{V}{h} = \frac{378}{9,6} = 39m^2$$

Хампаларнинг квадрат кесими томонларининг ўлчами 3_m деб, олинса, унинг майдони қуйидагича бўлади

$$F_1 = 3 \times 3 = 9 m^2$$

бу холда хампаларнинг сони:

$$n_1 = \frac{F}{F_1} = \frac{39}{9} = 4,3$$

хампалар сонини шартли равишда 4 та деб оламиз.

Автомат тарозининг иш унумдорлигини ҳисоблаш

Тарозининг иш қобилиятини кг/мин қуйидаги формула орқали аниқланади

$$Q_m = \frac{180 \cdot 1000}{24 \cdot 60} = 125,3 \text{ кг} / \text{мин}$$

Автомат тарозларининг чўмичи (ковш)нинг хажми 20, 50 ва 1000 кг.автомат тарози бир минутда 3 маротаба тортишга мўлжалланган бўлиб, бунда тарозининг иш қобилияти кг/с га тенг. Демак биз ковш хажми 50 кг га тенг бўлган D-50 русумли тарози қабул қилинади.

Дон массасидаги метал аралашмалардан тозалаш учун магнит сепаратор сонини аниқлаймиз

$$n_c = \frac{7,5}{11} = 0,68 \approx 1 \text{ та}$$

Ҳисоб бўйича битта У1 – БМП – 01 русумли магнит сепаратори қабул қилади.

Дон массасидан енгил, йирик ва майда чиқиндилардан тозалаш учун сепаратордан ўтказамиз, у қуйидагича формула билан аниқланади

$$n_c = \frac{Q_q \cdot n}{q_{cse}}$$

бу ерда $Q_{q.T}$ – дон тозалаш бўлимида бир соатда тозаланадиган дон массасининг хажми т/с

q_c – сепаратор ёки бошқа ускуналарнинг унумдорлиги т/с

Бу холда сепаратордан ўтказилиб, уни сонини аниқлаймиз:

$$n_c = \frac{7,5}{12} = 0,65 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича 1 та А1-БИС-12 русумли сепаратор қабул қилинади.

Дон массасида юқорида қайд этилган чиқиндилардан ташқари минерал моддалари ҳам бўлиб, улар тош ажратувчи ускуна ёрдамида ажратилади. Унинг унумдорлиги 9 т/с га тенг, у холда:

$$n_t = \frac{7,5}{9} = 0,82 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича битта РЗ-БКТ-9 русумли тош ажратувчи ускуна ўрнатилади.

Дон массасидаги ёввойи ўт уруғлари ва бошқа турли майда чиқиндиларни кукол ажратувчи А9-УТК-6 ускунаси ёрдамида тозаланади. Шунинг учун технологик схема асосидаги кукол ажратувчи ускунанинг иш қобилияти қуйидаги формула билан аниқланади:

$$n_k = \frac{7,5}{6} = 1,2 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича битта А9-УТК-6 ускуна қабул қилинади.

Худди шу усулда овсюг, сули, арпа ва жавдар донидан узун бўлган чиқиндилардан тозалаш учун овсюг ажратгич ускунаси топилади

$$n_{os} = \frac{7,5}{6} = 1,2 \approx 1ma$$

Демак битта А9-УТО-6 ускунаси қабул қилинади.

Дон массасидаги метал аралашмалардан тозалаш учун магнит сепаратор сонини аниқлаймиз

$$n_c = \frac{7,5}{11} = 0,68 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича битта У1 – БМП – 01 русумли магнит сепаратори қабул қилади.

Жавдар донини устки қисмига ишлов бериш учун обойка ускунасини сонини аниқлаш

$$n_{об} = \frac{7,5}{6} = 1,2 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича битта РЗ-БМО-6 русумли ускуна қабул қилинади.

Ҳосил бўлган енгил чиқиндиларни тозалаш учун хаво сепаратори ҳисоби

$$n_{х.с} = \frac{7,5}{10,5} = 0,7 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича битта РЗ-БАБ русумли ускуна қабул қилинади.

Донларни минерал аралашмалардан тозалаш ва интенсив намлаш учун А1–БШУ–2 русумли (унумдорлиги 6 т/с) ювувчи ускунани сонини аниқлаймиз

$$n = \frac{7,5}{6} = 1,2 \approx 1ma$$

Ҳисоб бўйича битта А1–БШУ–2 ускунаси қабул қилинади

Намланган жавдар донларидан навли ун тортишда ГТИ жараёнини босиб ўтади. Унда димлаш вақти 3-6 соатни ташкил этади.

Димланадиган хампалар ҳажми (m) ҳисоблаб, топилади

$$E^1 = \frac{Q_m \cdot t}{24} = \frac{180 \cdot 5}{24} = 37,6 \approx 38ma$$

Унинг ҳажми (m^3) қуйидагича аниқланади;

$$V^1 = \frac{E^1}{j \cdot K_{жс}} = \frac{38}{0,7 - 0,85} = \frac{38}{0,595} = 638 \approx 64m^2$$

Хампаларнинг баландлиги $h=9,6$ м (икки қават) деб қабул қилиб, умумий майдони m^2 аниқлаймиз:

$$F^1 = \frac{V^1}{h} = \frac{64}{9,6} = 6,7 \approx 7m^2$$

Хампаларнинг квадрат кесими томонларининг ўлчами 1,5 м деб олинса, унинг майдони m^2 қуйидагича бўлади:

$$F^1 = 1,5 \times 1,5 = 2,25 m^2$$

Хампаларнинг сони

$$n = \frac{7}{2,25} = 3,1 \approx 3 \text{ та}$$

Ҳисобларга кўра 3 та хампа қабул қилинади.

1-чи димлашдан сўнг жавдар донидан навли ун ишлаб чиқаришда қўлланиладиган РЗ-БМО-6 оқлаш-сайқаллаш ускунасидан ўтказамиз ва уни сонини аниқлаймиз ($q = \text{РЗ-БМО-6 т/с}$)

$$n = \frac{7,5}{6} = 1,2 \approx 1 \text{ та} \qquad n = \frac{7,5}{6} = 1,2$$

Демак ҳисоб бўйича 1 та РЗ-БМО-6 русумли ускуна ўрнатамиз.

Ҳосил бўлган оқланган енгил чиқиндилар, қобикларни ажратиш учун асосий жавдар дони массасидан РЗ-БАБ ускунасидан ўтказамиз ва сонини аниқлаймиз

$$n = \frac{7,5}{10,5} = 0,7 \approx 1 \text{ та}$$

Ҳисоб бўйича битта РЗ-БАБ ускунасини ўрнатамиз.

Дон массаси (жавдар дони) ҳаво оқими таъсирида ва ускуналардаги турли ҳаракатлар жараёнида бирламчи намлигини йўқотади. Йўқотилган намликни қайтадан тиклаш учун дон массасига 0,2 – 0,7% гача намлик бериб, бункерда 20-30 минут сақланади.

Дон массасини I сайдалаш (драной) системаси олдидан димлаш учун хампани ҳисоблаш. Хампа юмалоқ кесимда бўлиб унинг баландлиги $h = 2 \text{ м}$, диаметри эса $d = 1,5 \text{ м}$ бўлса, битта хампанинг ҳажми қуйидаги формула билан топилади:

$$V_x = \frac{\pi \cdot d \cdot 2_x \cdot j \cdot kg}{4} = \frac{3,14 \cdot 1,5 \cdot 2 \cdot 0,7 \cdot 0,85}{4} = 2,24$$

у ҳолда хампанинг сони

$$n_x = \frac{Q \cdot t}{24 \cdot V_y} = \frac{180 \cdot 0,5}{24 \cdot 2,24} = \frac{90}{53,76} = 1,6$$

хампалар сони 2 та деб оламиз.

Автомат тарози юқоридагидек ҳисобланади.

Дон тозалаш бўлимидаги чиқиндиларни ҳисоблаш “Қоидага” асосланиб умумий тозаланаётган дон массасига нисбатан 3,5% чиқиндилар ажралади.

у холда: 186 т. – 100% х = 6,4 т. чиқинди
 х – 3,5% ҳосил бўлади.

Ун торитиш бўлими ҳисоби

Валецли станокнинг янчиш йўлини ҳисоблаш.

Берилган нормага асосланиб, бир суткада бир навли чиқиш унуми 63% бўлган “сеянная” навли жавдар донидан ун ишлаб чиқариш учун валецли станокнинг 1 см майдалаш йўлига 75 кг солиштирма юклама қабул қилинади. Бу ҳолда барча майдалаш йўли куйидаги формула билан топилади:

$$L = \frac{Q_m \cdot 100}{q_{\text{мєр}}} = \frac{150 \cdot 1000}{75} = 2000 \text{ см}$$

майдалаш дастгоҳларининг йўллари L_1 ва ун тортиш йўллари L_2 , уларнинг нисбатини 1:0,85 деб олинса, майдалаш системасининг валецли йўли узунлиги қуйидаги аниқланади:

$$L_1 = \frac{4}{1,85} = \frac{2000}{1,85} = 1081 \quad 1052$$

ундан сўнг ун тортиш йўллари L_2 аниқланади:

$$L_2 = L - L_1 = 2000 - 1081 = 919$$

Маълумки, ҳар бир майдалаш системасига келиб тушадиган аралашмаларнинг миқдори турлича бўлгани сабабли, уларнинг валецли йўллари алоҳида – алоҳида ҳисобланади. Майдалаш системасидаги валецли йўлларнинг тақсимланиши 1-жадвалда берилган.

Жадвал №4

Системалар	Системалар бўйича тақсимланиши, %		Валецли йўлнинг системалар бўйича ҳисоблаш	Дастгоҳлар сони	Валларнинг ўлчамлари, мм	Системага қабул қилинган валецли дастгоҳларнинг йўллари, см
	нормага асосан	аслида				
плющильная	11 – 12	15	162	1,0	1000 · 250	200
I м.с.	17 – 21	20	216	1,0	1000 · 250	200
II м.йир.	17 – 21	11	118	0,5	1000 · 250	100
II м.майда		10	108	0,5	1000 · 250	100
III м.йирик	17 – 21	11	118	0,5	1000 · 250	100
III м.майда		10	108	0,5	1000 · 250	100
IV м.с.	11 – 17	15	162	200	1000 · 250	200
V м.с.	7 – 11	8	85	0,5	1000 · 250	100
Жами		100		5,5 та	1000 · 250	1100

Аралашмаларнинг эланувчи юзасини ҳисоблаш

Берилган ун нави норма асосида ЗРШ – М русумли рассевнинг 1 м² юзасига 880 кг/сутка солиштирма юклама қабул қилинади. Унда барча аралашмаларни система асосида элаш юзасини (бунга унни назорат қилиш юзаси ҳам киради) қуйидаги формула билан топилади:

$$F_{ж} = \frac{Q_m}{q} ; \text{м}^2$$

$$F_{ж} = \frac{150 \cdot 1000}{880} = 170,5 \text{ м}^2$$

Унни назорат қилиб туриш учун барча эловчи юзадан 10% олинади. Бу ҳолда:

$$F_H = \frac{170,5 \cdot 10}{100} = 17,05$$

Майдаловчи ва ун тортиш системаларида ҳосил бўлган унларни эловчи юзаларни қуйидаги формула орқали топилади:

$$F_1 = F_{\text{ж}} - F_H = 170,5 - 17,05 = 153,4$$

Майдалаш системасининг эловчи юзасини F_1 ; ун тортиш системасининг эловчи юзасини F_1 ; ун тортиш системасининг эловчи юзасини F_2 деб белгилаб, уларнинг нисбатини 1 : 0,80 га тенг деб олиниб майдалаш системасининг элаш юзасини қуйидагича топамиз:

$$F_1 = 153,4 : 1,8 = 85,2 \text{ м}^2$$

Шундан сўнг ун тортувчи системанинг эловчи юзасини топамиз:

$$F_2 = 153,4 - 85,2 = 68,2$$

Майдалаш системасида эловчи юзаларнинг тақсимланиши 2-жадвалда берилган.

Жадвал №5

Системалар	Системалар бўйича тақсимланиши		Системалар бўйича юзалар ҳисоби, мг	Рассевларнинг сони	Рассевларнинг майдони, мг	Системага ҳисоб бўйича қабул қилинган юза, мг
	нормага асосан	аслида				
Плющильная система	8 – 12	10	8,5	2/4	17	8,5
І м.с.	15 – 17	15	12,75	3/4	17	12,75
П м.йир.	15 – 17	9	13,6	2/4	17	8,5
П м.майда		7		1/4	17	4,25

Ш м.йирик	15 – 17	9		2/4	17	8,5
Ш м.майда		7	13,6	1/4	17	4,25
IV м.с.	11 – 14	14	11,9	3/4	17	12,75
V м.с.	11 – 14	13	11,1	3/4	17	12,75
Бичевой радиалли проходини элаш	8 – 12	10	8,5	2/4	17	8,5
Кепакни элаш	5 – 10	6	5,1	1/4	17	4,25
Жами	100	100	85	5 та	17,0	85

Юқорида ҳисоблаганимизда ун тортиш системасининг валецли йўллари 919 см.га тенг эди. Системаларда валецли йўлларнинг тақсимланиши 3-жадвалда берилган.

жадвал№6

Системалар	Системалар бўйича тақсимланиши		Системалар бўйича валецли йўлларнинг ҳисоблари, см	Ускуналар сони	Валларнинг ўлчами	Валецли йўлларнинг узунлиги, қабул қилиш ўлчами, см
	нормага асосан	аслида				
1 ун тор.сист.	15 – 25	22	202	1,0	1000 · 250	200
2 ун тор.сист.	15 – 19	19	175	1,0	1100 · 250	200
3 ун тор.сист.	15 – 19	19	175	1,0	1100 · 250	200
4 ун тор.сист.	8 – 15	14	128	0,5	1100 · 250	100
5 ун тор.сист.	8 – 15	13	119	0,5	1100 · 250	100
6 ун тор.сист.	8 – 15	13	119	0,5	1100 · 250	100
Жами	100	100	919	4,5 та	1000· 250	900

Ун тортиш системасининг рассевларининг элаш юзаларини ҳисоблаганимизда 68 м² чиққан эди. Системалар бўйича элаш юзаларининг тақсимланиши 4-жадвалда берилган.

Системалар	Системалар бўйича % тақсимланиши		Ҳисоблаш системалар нинг элаш юзалари, м ²	Рассевлар сони	1 та рассевнинг элашмайdonи	Қабул қилинган элаш юзаси м ²
	нормага асосан	аслида				
1 ун тор.сист.	17 – 25	25	17,0	4/4	17	17
2 ун тор.сист.	17 – 25	24	16,3	4/4	17	17
3 ун тор.сист.	12 – 22	19	12,9	3/4	17	12,75
4 ун тор.сист.	8 – 13	13	8,8	2/4	17	8,5
5 ун тор.сист.	8 – 13	11	7,5	2/4	17	8,5
6 ун тор.сист.	8 – 13	18	5,4	1/4	17	4,25
Жами		100	68	4 та		68
Унни назорат қилиш		100	17,0	1 та	17,0	17,0
Эланган (сеяная) 63%						
Жами		100	17,0	1 та	17,0	17,0

Ҳисоб бўйича ҳаммаси бўлиб 10 та ЗРШ -4М рассев қабул қилинади, шундан 5 та майдалаш системасида 4 та ун тортиш системаси, 1 та ун назорат системаларига тўғри келади.

“Вимол” ускуналарини ҳисоблаш ва танлаш

“Вимол” ускуналарини ҳисоблашда уларга тушаётган асл юкламанинг ун баланси асосида ва ускуналарнинг унумдорлигига асосланади.

А1 – БВГ “вимол” ускунасининг унумдорлиги элакнинг номер ўлчамларига асосланиб 0,9 – 1,6 т/с га тенг.

БМ – 1 ускунасига баланс бўйича система юклама Q – ўртача 18 – 20%

БМ – 2 – 14...16%

БМ – 3 – 7... 9% га тенг.

$$\text{БМ – 1.} \quad Q_1 = \frac{150 \cdot 20}{100 \cdot 24} = 1,25 \text{ т/с}$$

$$\text{БМ} - 2. \quad Q_2 = \frac{150 \cdot 15}{100 \cdot 24} = 0,94 \text{ т/с}$$

$$\text{БМ} - 3. \quad Q_3 = \frac{150 \cdot 9}{100 \cdot 24} = 0,56 \text{ т/с}$$

Ҳисоб бўйича ускуналар сони:

$$\text{БМ} - 1. \quad \frac{Q_1}{Q_{q1}} = \frac{1,25}{1,5} = 0,83 = 1 \text{ та}$$

$$\text{БМ} - 2. \quad \frac{Q_2}{q_2} = \frac{0,94}{1,5} = 0,63 = 1 \text{ та}$$

$$\text{БМ} - 3. \quad \frac{Q_3}{q_3} = \frac{0,56}{1,5} = 0,37 = 1 \text{ та}$$

Асосий ускуна ёзуви

А9-УТК-6 куколеотборник триерининг тавсифи

Корхоналарда сифатли ва замон талабларига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқариш учун янги замонавий технология асосида яратилган ускуна ва жиҳозлардан фойдаланиш, ун, ёрма ва омихта емни маҳсулотларини сифатини яхшилаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Корхона жиҳозларига фан ва техника ютуқларини татбиқ қилиб технологик жараёнларни боришини назорат қилган ҳолда максимал дон ресурсларини ишлатиш ҳамда юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш тадбирларни таъминлайди.

Дондан калта аралашмаларни ажратиб олишга мўлжалланган гардишли триер А9-УТК-6 қуйидаги асосий қисмлардан тузилган: диски ротор ўрнатилган корпус, қабул қилиш ва чиқариш мосламалари, ҳаракатлантиргич ва асос.

Охурсимон шаклда пиширилган корпус (9) триернинг асосий ишчи органлари - дискларни (6) жойлаштириш, ҳамда барча ёрдамчи қисмларни бириктириш учун хизмат қилади. Корпуснинг ён деворларида диски ротор вали (2) ни бириктириш учун мўлжалланган подшипникли қисмлар жойлаштирилган. Ротор валига чўнтаксимон хоначали 22 та халқали дисклар (6) ва ошириб берувчи бўлим (3)нинг чўмичли парраги ўрнатилган. У диски триерни ишчи ва назорат бўлимларига бўлади. Триернинг ишчи бўлимида 15 та ва назорат бўлимида эса 7 та диск мавжуд. Тўсиқлар ўртасида жойлашган чўмичли паррак оралиқ дон фракциясини қия тарнов орқали назорат бўлимидан ишчи бўлимга қайтаради. Ишчи бўлимнинг дисклари оралиғида дон ва калта аралашмаларни чиқариш учун мўлжалланган тарновлар (12 ва 13), назорат бўлимида эса фақат калта аралашмаларга мўлжалланган тарновлар ўрнатилган.

Триернинг корпусида донни ишчи бўлимдан назорат бўлимига ўтказишга ёрдам берадиган шнек (1) ўрнатилган. Дисклар валга спицалар ва болтлар ёрдамида қотирилган. Назорат бўлими дискларининг

спицларига йўналтирувчи парраклар қотирилган бўлиб, улар бири-бирига боғлиқ дискларнинг айланма ҳаракати натижасида узлукли бурама траекторияни ҳосил қилади. Бу траектория эса, ўз навбатида тозаланган донни ошириб берувчи бўлимга кўчиб ўтишига имкон беради. Триер корпусида аспирация тармоғига улаш учун мўлжалланган юқори ажралувчи қопқоқ мавжуд.

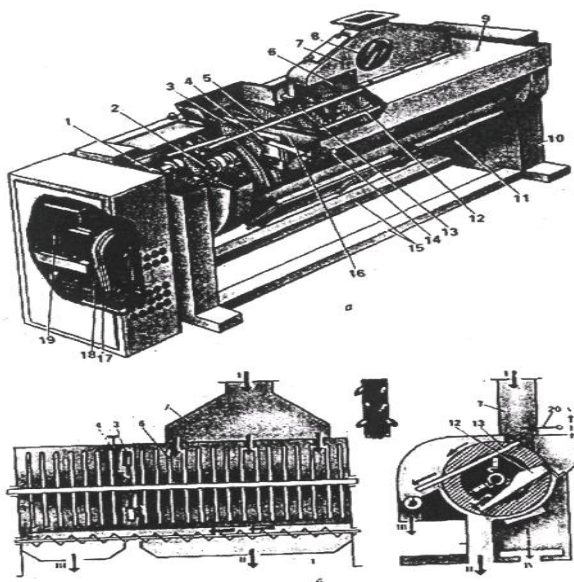
Триернинг юқори қисмига дон тушишини созловчи созлагичлари бўлган қабул мосламаси (7) жойлаштирилган. Корпуснинг пастки қисмида эса минерал аралашмаларни даврий равишда (сменада бир марта) чиқаришга имкон берувчи қопқоқ (11) ва дон, ҳамда калта аралашмаларни чиқариш учун мўлжалланган йиғгичлар жойлашган. Триернинг асоси П-симон устунлар (10) дан ташкил топган бўлиб, улар ўзаро бўйлама балкалар (15) ёрдамида улангандир. Триернинг ишчи органлари ҳаракатни электрйоритма (17) дан олади. Айланма ҳаракат понасимон тасма (18) ёрдамида редуктор (19)га ва занжирли муфта орқали диски роторнинг вали (2)га узатилади. Ҳаракат диски роторнинг валидан шнек валига занжирли узатма ёрдамида узатилади. Бошқарув схемасида триернинг дон билан тўлиб қолиш ҳолатида электрйоритмани сатҳ сигнализатори ёрдамида тўхтатиш тизими кўзда тутилган.

А9-УТК-6 триерида технологик жараён қуйидаги тарзда кечади. Дастлабки дон аралашмаси қабул мосламаси орқали машинага қабул қилиниб тарновли тақсимлагич ёрдамида учта тенг оқим билан ишчи бўлим дисклари орасига йўналтирилади. Дисклар (6) айланганда узун буғдой донлари чўнтаксимон хоначалар (ўлчами 5х5 мм, чуқурлиги эса 2,5 мм)га омонат жойлашиб диск айланма ҳаракатининг катта бўлмаган бурчагида хоначалардан тарнов (12) га тушиб, машинадан чиқарилади.

Калта аралашмалар ўлчамларининг кичиклиги туфайли диск хоначаларига мустаҳкам ўрнашиб олиб, айланма ҳаракатнинг каттароқ бурчаги остида оғирлик кучи туфайли хоначалардан тарнов (13) га тушиб, ундан эса шнек (1) га қуйилади. Шнек калта аралашмалар ва тушиб қолган

айрим донларни назорат бўлимига ўтказди. Бу ерда калта қисмлар дисклар билан юқорига кўтарилиб, мос тарновлар орқали машинадан чиқарилади. Назорат бўлимида тўпланиб қолган буғдой дони дискларнинг йиғиб итарувчи мосламалари ёрдамида ошириб берувчи бўлим деворлари ёнига келтирилиб, созловчи тўсгич (4) билан бекитилган туйнук орқали чўмичли паррак (3)нинг ишчи зонасига ўтади. Чўмичли паррак билан кўтарилган дон тирсаксимон тарнов орқали триернинг ишчи бўлимига қайтарилади.

Машина ичида доннинг тарқалиши қабул мосламасининг тўсгичлари билан, назорат бўлимидаги дон сатҳи эса тўсгич (4) ёрдамида соланади. Минерал аралашмалар триер корпусидан суткасида камида бир марта чиқарилади.



расм. А9-УТК-6 русумли триер-рандакажратгич.

а - конструкция; б - технологик схемаси. 1 - шнек; 2 - вал; 3 - чўмичли паррак; 4,20 - тўсгичлар; 5, 16 - тўсиқлар; 6 - диск ; 7 – қабул мосламаси; 8 - кўриш туйнуғи; 9 - корпус; 10 - устун; 11 - ағдарилувчи қопқоқ; 12 – дон учун тарнов; 13 - калта қисмлар учун тарнов; 14 - тўсгич дастаги; 15 - бўйлама балкалар; 17 - электрюрита ; 18 - понасимон тасмали узатма ; 19 - редуктор. I - дон; II - тозаланган дон; III - калта аралашмалар; IV - минерал аралашмалар; V - ҳаво.

А9-УТК-6 ускунасининг техник кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	А9-УТК-6
Ишлаб чиқариш қуввати, т\с	6
Дисклар сони:	22
Ишчи	15
Назорат	7
Дискларнинг айланиш частотаси айл\мин	50
Диигатель қуввати.кВт	3,0
Ўлчамлари: мм	
Узунлиги	2425
Эни	1000
Баландлиги	1500
Оғирлиги. кг	1014

Техно-кимёвий назорат

Техно–кимёвий назорат дон маҳсулотлари қайта ишлаш корхоналарнинг мустақил структурали бўлинмаси ҳисобланади. Унинг ишини тўғри ташкил қилиш корхонанинг ҳамма бўлимлари ишини ритмлилиги ва ташкилийлигига боғлиқ, шунинг учун техно–кимёвий назорат яхши ишлаши бутун корхона ишлаш самарадорлигининг гаровидир. Техно-кимёвий назорат бўлими қуйидагиларни амалга ошириши шарт:

- корхоналарда стандартларга, техник шартларга ва рецептурага қатъиян мос равишда ишлаб чиқариладиган товар ва уруғли донни қабул қилиш ва жўнатишда сифатни аниқлаш, ҳамда ишлаб чиқаришнинг ҳамма босқичида ўрнатилган технологияларга амал қилишни текшириш. Чиқарилаётган маҳсулотни фақатгина техно–кимёвий назорат қабулидан сўнг ва унга сифат тўғрисидаги гувоҳнома берилгандан сўнг истеъмолчиларга етказиш мумкин;

- дон қабул қилиш корхонасига келиб тушаётган дон ва бошқа хом ашё турларини сифатини текшириш ва дон маҳсулотларини амалдаги стандартлар бўйича ўрнатилган кондициялар ва меъёрларга мос келишини аниқлаш;

- қабул қилаётган дон маҳсулотларини режага мос ҳолда сақлаш жойларига йўналтириш ва уларни жойлаштиришни назорат қилиш;

- дон, маҳсулот ва чиқиндилар яхши сақланишини таъминловчи зарурий тадбирлар ўтказилишини кузатиб туриш;

- донни тозалаш, қуриштириш ва актив шамолатиш режимларини систематик

назорат қилиш ва келиб чиққан етишмовчиликларни йўқотиш бўйича кўрсатмалар бериш;

- ун маҳсулотларини сақлаш, сифатини ўзгармаслик муддатларини ҳисобга олган ҳолда биринчи навбатдаги реализация режасини тузишда иштроқ этиш;

- стандартлар, кондициялар, техник шартларни замонавийлаштиришга

йўналтирилган изланишларда иштирок этиш ва уларга илмий тасдиқланган кўрсаткичлар киритиш,

Келаётган дон сифатини баҳолаш. Бир хил дон партияларини сифатини уларни жамоа ва давлат хўжаликларидан қабул қилишда ўртача суткали намуна буйича баҳолади. Келаётган донга олдин дастлабки, кейин эса охири баҳо берилади. Дастлабки, баҳолаш учун ҳар бир автомобилдан олинган доннинг умумий намунасидан органолептик кўрсаткичларини, намлиги, ва зараркунандалар билан зарарлаганлигини аниқлайди. Биринчи келган партиядан олинган намунадан кўшимча ҳажм массасини ҳам аниқлайди. Бу маълумотларга асосланган ҳолда лаборатория режага мувофиқ донни жойлаштиришга йўналтиради. Ўрта суткали намунани ва ўрта намунани ГОСТ 10839-64да берилган усул асосида тузилади. Охири баҳолашда: донни ранги, ҳиди, таъми, намлиги, зараркунандалар билан зарарланганлиги, ҳажм массаси, ифлосланганлиги, тип ва подтипини аниқлайди. Бундан ташқари, фақат алоҳида экин группаларига характерли сифат кўрсаткичларини ҳам аниқланади:

Жавдар донининг ҳажм массаси категориялари

жадвал №8

Экин тури	Ҳажм массаси, г/л		
	юқори	ўртача	қуйи
Жавдар	750 ва юқори	700-730	700дан паст

Юқори сифатли ун олиш учун доимий равишда технологик жараёни такомиллаштириш, ҳамда хом ашёни технологик ва озуқавий қийматини эътиборга олиш, илмий нуқтаи назардан асосланган донни ун олишга тайёрлаш йўли ва ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш орқали эришиш мумкин. Ун заводларидаги техно-кимёвий назоратни бошқаришни аъло даражада бўлиши юқори сифатли маҳсулот олишга, хом-ашёни иқтисодий ишлатиш, маҳсулотни чиқиши, ишлаб чиқаришни эстетик ва санитар ҳолатларига эътибор бериш катта ёрдам беради.

Техно–кимёвий назорат бўлими ходимлари технологик жараёни билиши ва технологлар билан бирга маҳсулотни сифатини оширишлари лозим. Келаётган донни технологик ва нонбоплик хоссалари ўрганилгандан кейин ишлаб чиқаришга жўнатиш керак. Техно–кимёвий назорат бўлимини иши технологик жараёни автоматизация қилишдан иборат, лаборатория ходимлари технологик жараён ва техно-кимёвий назоратга асосланган ташкилий ишларни киритиши ва қўллаши лозим. Техно–кимёвий назоратни лаборатория ишлаб чиқариш ходимлари яъни вальцовой, рассевной, круповой ва технологлар билан бирга юритишлари асослидир.

Корхонани ишини яхшилаш мақсадида техно–кимёвий назорат ишлаб чиқариш ходимларини технологик жараён назорат хулосалари билан таништириб боришлари керак.

Ун заводларидаги техно–кимёвий назоратни асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- қабул қилишдаги донни сифатини баҳолаш;
- қуриштириш ва қайта ишлов беришни назорат қилиш ;
- донни жойлаштириш ва саклашни назорат қилиш ;
- донни технологик ва нонбоплик хоссаларини ўрганиш, помол партиясини тузиш;
- технологик жараёни тўғри ташкил этиш ишини назорат қилиш;
- унни, ёрмани, кепакни тортишда сифатини баҳолаш;
- маҳсулот чиқиш ҳисоби ва назоратни ўрнатиш;
- унни, ёрмани, кепакни жўнатишда сифат ҳужжатларини баҳолаш;
- ишлаб чиқаришга келган донни ва ишлаб чиқарилган маҳсулотни ҳисоб ва сифат бўйича якуний ҳужжат тузиш.

Донни қабул қилиш. Ун заводга келаётган донни сифати чекланган меъёрга паст бўлмаслиги ва ишлаб чиқаришга жўнатиш учун у яхши органолептик кўрсаткичларга эга бўлиши шу билан бирга зараркурандалар билан зарарланганлик даражаси II чи даражадан юқори бўлмаслиги керак. Агар дон массаси бошқа зараркурандалар билан зарарланган бўлса маҳсус

ишлаб чиқариш корхоналарига жўнатилиши керак. Буғдой ва жавдар дони бир туркумли, 15,5% намликдан юқори бўлмаслиги, ифлос аралашмалар микдори 2%, шу жумладан минерал аралашмалар 0,3. тупрок, тош - 0,1, зарарли аралашма 0,2, донли аралашма 5% буғдой учун, 4% жавдар учун, униб чиқан дон 3% дан кўп бўлмаслиги керак. Навли ун олишда буғдой донни клейковинаси 25% дан кам бўлмаслиги, оддий ун тортишда 20% дан кам бўлмаслиги керак. Клейковина сифати 2-чи гуруҳдан паст бўлмаслиги шарт. Ювиш машиналари бўлиб, қуритгичлари бўлмаган корхоналар 13,5% дан кўп бўлмаган намликга эга бўлган донларни қабул қилиши мумкин. Агар ишлаб чиқариш корхоналарида қуритгич бўлса ва технологик жараён дон сақлаш омборига қурилган донни йўналтирадиган бўлса чекланган меъёр даражасидаги намликка эга бўлган донларни қабул қилишга рухсат этилади. Айрим вақтда махсус йўриқнома асосидан 0,1% гача ажралмас минерал аралашмалари ёки 0,05 дан 0,2% гача бўлган ажратилиши мумкин бўлган зарарли аралашма бўлган дон партияси қабул этилади, агар уни дон тозалаш бўлимида ажратиш мумкин бўлса, 10% совуқ урган ва 15,5 гача намликка эга бўлган донларни ювувчи машина ва қўритгичи бор корхоналарга қабул этишга рухсат этилади, 13,5% дан юқори бўлмаган донларни фақат ювувчи машинаси бор бўлган корхоналарга қабул қилиш мумкин.

Донни ҳажмий оғирлиги бу унинг унбоплик хусусиятларини белгиловчи кўрсаткичдир. 750 г/л бўлган донлар алохида, 690 дан - 750гача алохида, 690 г/л дан паст бўлгани алохида жойлаштирилади.

Жавдар учун 1-чи 700 г/л, 2-чи 700-650 г/л, 3-чи 650 г/л дан паст. Донни узатишда чегараланган меъёрлар орқали 15,5% ли дон ёки юқори намликка дон жўнатилиши мумкин.

Донни тозалаш. Қайта ишлашга келган донлар таркибида базис меъёрдан ортиқ аралашмалар бўлса у корхонани дон тозалаш бўлимида тозаланади. Дон қабул қилиш корхоналарига нисбатан ун заводларида техно-кимёвий назорат донни сифатига талаблари юқори. Тозаланган донни таркибида 2% ифлос аралашмалар бўлишига йўл қўйилади. Шу жумладан

зарарли аралашма 0,2%, захарли ўт уруғлари 0,05%. Дон массаси тозалангандан кейин дон массасида донли аралашмалар 5% буғдойда, 4% жавдарда, униб чиққан донлар 3% гача.

Хар бир ифлос фракциядан минерал ва зарарли аралашмалар ажратилади, донда эса қийин ажралувчи аралашма, униб чиққан донлар ажратилади. Олинган маълумотлар дон тозалаш машиналарига элак танлашга ёки технологик схемадан кераксиз машиналарни олиб ташлаш учун зарур бўлади. Ун заводларини тажриба тегирмонларида амалий майдалаш ўтказилиб олинган маҳсулот миқдори ва сифати текширилиб меъёр ва стандартга жавоб бериши ўрганилади. Дон тайёрлаш партияси рецепти аниқланади, тасдиқланади ва ишлаб чиқаришга юборилади.

Донни унбоплик ва нонбоплик хусусиятларини баҳолаш. Ун заводини техно–кимёвий назорат бўлимида тажрибавий лаборатория ташкил этилиши кўрсатилади. Лаборатория асосий вазифасига: айрим аралашмаларни технологик хусусиятларини текшириш; дон тайёрлашдаги кучли донларни фоиз миқдорини аниқлаш шу билан бирга донни майдалашга ва ун ишлаб чиқаришга тайёрлашда тайёрлашни қулай режимларини олишдан иборатдир. Донни майдалашга тайёрлаш режимларини дастлабки технологик хоссаларига асосан танланади. Олинган унда: қ

Мехнат муҳофазаси

Дон маҳсулотларини ишлаб чиқариш корхоналарида бошқа корхоналардаги каби меҳнатни муҳофаза қилиш катта аҳамият касб этади. Меҳнатни муҳофаза қилиш бу корхонада узлуксиз жараёни кетаётган бир пайтда ишчиларнинг соғлиқлари ва меҳнат қилиш қобилиятларини сақлашга, шунингдек ишчиларни таъминлашга қаратилган. Корхонада бошқа донни қайта ишловчи корхоналардаги сингари меҳнатни муҳофаза қилиш бўлими иш олиб боради. Бу бўлим корхонадаги ишчи ходимларнинг соғлом тарзда иш олиб боришларини, хавфсиз жойларда меҳнат қилиш шароитини таъминлаб беради. Меҳнатни муҳофаза қилиш бўлими корхонада асосан қуйидаги ишларни амалга ошириш устида иш олиб боради.

- корхона ҳудудида ва ишлаб чиқариш жараёнида иш олиб борадиган ишчиларга хавсизлик чора тадбирлари бўйича маъруза ўқиш;
- ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш учун ускуна қурилма ва бино хавфсизлигини таъминлаш;
- ишчиларнинг шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланишлари, санитар – гигиеник чора – тадбирларини қўллаш, шу билан барча ишчилар меҳнат қилиш вақтида нормадаги олиш билан таъминлаш ва бошқариш.

Корхонада ун ишлаб чиқариш жараёнида худди ун ишлаб чиқарувчи корхоналаридаги каби атмосферага маълум миқдорда чанг ажралиб чиқади. Бу эса ишчи ходимлар соғлиқларига салбий таъсир кўрсатиш мумкин. Масалан, натижасида турли хил нафас йўли касалликлари, аллергия касалликлар юзага келиши мумкин.

Булрнинг олдини олиш учун корхонада асперация, яъни ҳаво тозаловчи ускуналари ўрнатилади. Ҳозирги кунда корхонада А1 – БДА, А1 – БКА русумли асператорлар, БФМ, РЦИ русумли филтрлар ва БЛЦ русумли циклонлар ишлатилипти. Корхонадан чиқаётган чанглар аввал тозаланиб, кейин атмосферага чиқарилади.

Корхонада атмосферага чиқинди чиқариш бўйича СН – 245 – 71 га асосан IV синфга мансуб ва санитар ҳимоя зонаси 100 метр ҳисобланади. Корхонада сув ичмлик сифатида ва ювиниш учун ишлатилади.

Ун ишлаб чиқариш корхонасида хом ашё ва тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришда, юқорида айтилганидек асосан чанглар ажралиб чиқади ва улар инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатади.

Шунинг учун соғлиқ сақлаш вазирлиги томонидан ишлаб чиқариш корхоналарихавосидаги ЙҚБИ концентрацияси аниқланиши тасдиқланган. Бу СН 245 – 71, СН 4088 – 86 га киритилган. Бу нормага асосан сули чанги 6м^2 қилиб белгиланган.

Бу кўрсаткичлар корхонада қуйидагича сули (арпа) чанги учун – $1,6\text{ м}^2/\text{м}^3$. корхонанинг бош лойихасини тузишда қурилиш норма ва қоидалари СН и П2.09.02-83, СН 245 – 71, ГОСТ 1308 ва бошқа нормативхужжатлар талабаларига амал қилинади.

Корхонада бош лойихасини тузишда ҳосил бўлаётган ишлаб чиқариш чанги аҳоли яшайдиган жойларга бормайдиган қилиб лойхаланади.

Корхонада асосий ишлаб чиқариш цехлар бўлган элеватор, тегирмон, гречиха цехи, минерал қўшимчалар ишлаб чиқариш цехларидаги технологик жараёнлар автоматлаштирилган бўлиб, улар автомат тарозида ишлайди.

Автоматик бошқарув – бу масофадан туриб бошқарув бўлиб, талаб даражадаги хавфсизликни таъминлаб беради.

Автоматик бошқарувнинг вазифаси ускуна ёки жихозларни ишга тушириш, тўхтатиш йўналишини ўзгартириш ва жараённинг кетма – кетлигини таъминлаб беришдан иборат.

Корхонада яхши сифатли ун олиш учун ҳаво жараёни тўғри бориш учун бир неча турдаги асосий ва қўшимча ускуналар ва мосламалардан фойдаланилади. Асосий ускуналарга оқлаш ускуналари, майдалаш ускуналари, эловчи ускуналар, сайқалловчи ускуналар киради.

Бу ускунани ўрнатишдан олдин уларни танлашдан энг аввал ускуна қандай металдан ясалганлиги, металл қотишмаларининг механик пишиқлиги,

иссиқлик ва чиришга чидамлиги ҳисобга олинади. Шунда ускуна ва жихозлар ишончли ва узоқ муддат ишлайди.

Ун ишлаб чиқариш корхоналарида ишлаб турган ускуна ва жихозлар ўзидан чиқараётган шовқин ва тебранишларнинг олдини олиш учун кўйидаги ишлар амалга оширилади: асосий тегирмон ва цехларнинг эшик ва деразалари ўзидан шовқин ўтказмайдиган герметик материалдан тайёрланган шовқинни пасайтириш учун ҳар бир асбоб – ускунанинг ҳаракатлантирувчи қисмлари, яъни подшипниклари ҳолати текшириб мойланиб турилади. Тебранувчи ва ҳаракатланувчи ускуналарнинг атрофига тўсиқлар қўйилмайди. Айланувчи жихозларнинг усти қобик билан ўралади ва маҳкам беркитилади. Корхонада СанПин – 0120 – 01, СанПин – 01 – 22 – 01 талабларига риоя қилинади.

Корхонадаги барча ишлаб чиқариш цехларининг хоналари яхши ёритилади, тўғри ёритилган хоналарда ишлаётган ишчиларнинг иш фаолияти яхши, кўзи толиқиши камаяди, иш унуми ошади, корхона хавфсизлиги таъминланади ва албатта саҳсулот сифати ҳам яхши бўлади.

Корхонадаги бинолар, майдонлар ўз табиий ёритишининг нормалари табиий ёритишнинг коэффициентларига асосланиб СНИП 2 – 01 – 05 – 98 билан қурилади. Корхонадаги омборлар ер ости йўллари, хоналари сунъий ёритилади.

Асосан сунъий ёритишда, люменицент лампалардан фойдаланилади.

Корхонанинг бинолари ва хоналарини нормадаги санитар ва гигиеник шароитлар билан таъминлашда иситиш ва шамоллатиш тизимлари катта аҳамиятга эга. Чунки шамоллатиш ва иситиш орқали ишчиларнинг меҳнат шароитларини янада соғломлаштиришга эришади ва СанПиН – 0038 – 96 талабларига амал қилинади. Корхона бинолари, хоналари вентиляция тармоқлари билан таъминланган бўлади.

Шамоллатиш эса ГОСТ 12 – 028 – 81 талабларига жавоб беради.

Ун маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи корхонамизда ишчиларни электр токи таъсирида ҳаво бор жойларда механик тўсиқлар огоҳлантирувчи

белгилар ва нейтралловчи химоя тизимлари мавжуд. Бу корхонадаги барча асбоб –ускуналар электр токи билан ишлаганлиги сабабли уларни тўғри танлаш, ўрнатиш ва ишлатишда мавжуд бўлган қонун – қоида нормаларига ГОСТ 12.1.019 – 79 га амал қилинади.

Ишчиларнинг электр токи таъсирида жароҳатланишларини олдини олиш мақсадида электр қурилмалар, дастгоҳларда химоя воситалардан фойдаланилади. Ишчилар электр токи билан иш олиб борганларида шахсий химоя воситалари ток ўтказмайдиган махсус оқ кийим, қўлқоплар билан таъминланган бўлади.

Ун ишлаб чиқариш корхонасида барча ускуна ва жихозлар ишлаши давомида ўзидан кучли шовқин чиқариши билан бирга чанг ҳам чиқарадилар чанг эса олиб келиши мумкин. Шунинг учун тегирмон ва цехларда ишлайдиган ишчилар шахсий химоя воситаларига оғиз – бўшлиғи ва нафас олиш йўллари химояловчи воситалар, қулоқларни шовқиндан асровчи махсус шапка ва захга чидамли қурилиш материаллардан олиб ишлатиш, зарур мосламалар билан таъминлаб, қурилиш норма ва қоидалари СНиП 11 – 89 – 90 (СНиП – 2 02 . 04 – 87, СНиП – 2 – 90 – 81, СНиП 11 – 2– 80)ларга асосланиб қуриш лозим.

Барча ишлаб чиқариш саноат корхоналарининг бинолари одатда ўта чидамли бўлган темир бетондан қурилади.

Ун ишлаб чиқариш барча саноат корхоналарида ёнғин содир бўлган вақтларда ишчиларни бино ва хона ичидан олиб чиқиб кетиш учун чиқиш йўллари бўлиши биноларни лойихалашда ҳисобга олинади. Бу йўллар эвакуация йўллари деб аталади. Бу махсус чиқиш йўли алоҳида ёнмайдиган материаллардан қурилган зина ва эшиклар бўлади. Чиқиш йўли орасидаги масофа СНиП – 2. 09. 02 – 85 га асосан бинонинг ҳажми, ўтга чидамийлиги даражаси, ёнғин хавфсизлиги категориясига кўра метрда белгиланади.

Агар корхона ҳудудида ёнғин чиқадиган бўлса, корхона ҳудудида 2 та ер ости сув хавзаси мавжуд бўлиб, бу сувларни махсус ВЦ – русумли насос тортиб чиқариб беради.

Бу ховузлардаги сув 500 м³.

Бу сақланаётган сув сиғими СНиП – 2 – 04. 02 – 85 га биноан ташкил этилган.

Бу сув тизими КНСнинг тармоқларига уланган бўлиб, фавқулотда вазиятларда тезда биноларнинг исталган жойига етказиб борилади. Бизнинг корхонамизда ёнғин чиқадиган бўлса, ёнғинга қарши асосан инерт газлар ва кўпикли ўт ўчириш воситаларидан фойдаланилади. (ОХП – 10 09 – 5 УН – 2 ОП – 5).

Корхонада ёнғин қаерда бошланганлигини билиш керак. Бунинг учун эса биз технологик ускуналарда, омборхоналарда, биноларда, хуллас корхонанинг ҳар бир нуқтасида даракчи воситалар ўрнатилган. Бу воситалар ёнғиндан огоҳлантириш, ёнаётган жойи тезда топиш, ўт ўчириш бўлимини чиқаришда катта аҳамиятга эга. Ёнғин вақтида алоқа автоматик тарзда бажарилади. Бу бошқарув воситаси ёниш бошланиши ва унинг қаерда эканлиги ҳақида аниқ маълумот беради.

Корхонада 150 га яқин ишчилар ишлайди ва улар таркибидан эса кўнгилли ўт ўчириш дружиналари ташкил этилган бўлиб, бу дружиналар ёнғин бошланган вақтда энг биринчи ёнғинни ўчириш учун фаолият юритадилар. Уларнинг ҳаммаси ўт ўчириш воситаларидан фойдаланишни ўрганадилар.

Корхонада СНиП – 2 01. 03 – 90 га асосан енгил уринишнинг олдини олиш чора – тадбирлари кўрилган бўлиб, бунда корхона қўлқоплар, махсус кўзойнаклар, электрон ҳимояловчи воситалар киради. Бу шахсий ҳимоя воситалари Ўзбекистон Республикаси қасаба уюшмаси федерацияси ва меҳнат хавфсизлиги қарорига асосланган ҳолда таъминланган.

Корхона элеватори ёнида ишловчи ишчилар эҳтиёжлари учун СНиП 2.09. 04 – 87, СН – 245 – 71 нормаларига асосан санитария маиший хизмат кўрсатиш хоналари ҳисобига олинади. Ҳар 3 – 15 кишига мўлжалланган душ тармоғи ишлайдиган ювиниш хоналари бор. Бу хоналар ёнида кийимларни сақловчи шкафлари бўлган кийиниш хонаси мавжуд.

Корхонада соғлиқни сақлаш тиббиёт бўлими ҳам мавжуд бўлиб, у ерда битта шифокор иш олиб боради. ОНТП – 2486 га асосан корхонада қўлланиладиган ва олинадиган моддаларга қараб ёнғин, портлаш хавфсизлиги бўйича 5 категорияга бўлинган. Ун маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи корхонамиз шу категорияларидан Б – категорияга мансубдир.

Корхона хоналари ёнғин хавфсизлиги бўйича В – II синфга мансуб.корхона лойиҳасини тузиш, биноларини қуриш учун энг аввало майдонни тўғри танлаш, оловга, ёмғир – қорга биноларнинг томига “антенали яшин қайтаргичлар” ўрнатилган. Бу яшин қайтаргичлар яшинни қабул қилиб олгандан сўнг ток узатувчи ва махсус ерга уланган симлар ўтказиб юборади.

Яшин уриш одатда иншоатларга икки хил таъсир кўрсатади. Агар яшин иншоатга тўғри урилса, иншоатларнинг бузилишига, ёнувчи моддаларнинг ёниб кетишига олиб келади. Иккинчи яшин уришида агар яшин тўғридан – тўғри урилса, унда ёнғин ва бузилишлар бўлмайди, лекин метал қопламали ускуналарнинг устида зарядларни электростатик индукцияланишини содир қилади, бунда ускуналарда хавфли вазиятлар вужудга келиши мумкин. Шунда ходисалар юз бермаслиги учун антеналар яшин вақтида жуда ас қотади. Яшиндан ҳимоя қилиш бўйича корхоналар II категорияга мансубдир.

улдорлик, йириклик, клейковина сифати ва миқдори, хамирни физик хусусиятлари аниқланади.

Экология

Ҳозирги кунда экологик хавфсизлик муаммоси миллий ва минтақавий доирадан чиқиб, бутун инсониятнинг умумий муаммосига айланган. Табиат билан инсон ўзаро муйян қонунлар асосида муносабатда бўлади. Бу қонунларни бузиш ушлаб бўлмас экологик фалокатларга олиб келади.

Ҳозирги вақтда жаҳонда фан – техника тараққиёти жадал ривожланиши билан табиий захираларидан хўжалик мақсадларида тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Бунинг устига дунё аҳолиси йилдан йилга ўсиб бориб кўпроқ миқдорда озиқ – овқат, ёқилғи, кийим – кечак ва бошқаларни ишлаб чиқаришда талаб қилинмоқда. Бу эса ўрмонлар эгаллаб турган майдонларнинг жадал суратларда қисқаришига тупроқларнинг бузилишига атмосферанинг бузилишига юқори қатламларида жойлашган озон қатламининг емирилишига, ер хавосининг ўртача харорати ошиб кетишига ва бошқа салбий ҳолатларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда.

Экологик хавфсизлик бугунги ва эртаси учун долзарблиги ва жуда зарурлиги энг муҳим муаммолар жумласига киради. Бу муаммолар оммавий тарзда ҳал этилса, кўп жихатдан ҳозирги турмушининг аҳволи ва сифатини белгилаш имкониятига эга бўлади. Маълумки табиатнинг ҳолати бирданига ва дарҳол ёмонлашиб қолмайди. Бу жараён узоқ вақт давом этади. Бошқача қилиб айтганда экологик вазият аста секин ёмонлашиб боради.

Марказий осий минтақасида экологик фалокатнинг ғоят хавфли зоналаридан бири вужудга келганлигидан очиқ айтиш мумкинки.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда қуйидаги асосий экологик муаммолар мавжуд.

Биринчидан ернинг чекланганлиги ва унинг сифат таркиби пасайиши билан боғлиқ бўлган хавф ортиб бормоқда. Ерларнинг оммавий тарзда ўзлаштириш, ҳатто шўрланган ва мелорацияга яроқсиз йирик йирик, яхлит майдонларни ишга солиш ана шунга олиб келади.

Ўзбекистонда ноорганик минерал ўғитлар горбицитлар ва петицитларнинг қўлланилиши энг юқори нормадан ҳам ўнлаб баробар ортиқ

эди. Улар тупроқни, дарё, кўл, ер ости сувларини ифлослантиради. Бундан ташқари янги ерлардан фойдаланишда зарур технологияларга риоя қилинмайди. Ҳамма жойларда пахтакор назоратсиз суғорилади. Тупроқнинг намлиги кучайиб кетади. бу эса унинг қайта шўрланишига олиб келади.

Тупроқнинг ҳар ҳил саноат чиқиндиларидан, саноат усулида қайта қайта ишлаш мосламаси қилинмаган. Ягона Тошкент маиший чиқиндилар тажриба заводи 1991 йилдагина ишлай бошлади.

Радиоактив ифлосланиш айниқса катта хавф туғдирмоқда. Навоий вилоятидаги қолдиқлар сақланаётган жой экологик жихатдан хавфли ифлослантириш ўчоғи ҳисобланади. Бу ердаги радиоактив қумни шамол учириши мумкин.

Иккинчидан, Ўзбекистоннинг экологик хавфсизлиги нуқтаи назардан қараганда сув захираларининг шу жумладан ер ости ва ер усти сувларининг кескин тақчиллиги, ҳамда ифлосланганлиги катта ташвиш туғдирмоқда.

Сув захираларининг сифати энг муҳим муаммоларидан биридир. 1960 йиллардан бошлаб Марказий Осиёда янги ерлар кенг кўламда ўзлаштирилди. Дарё сувларининг ифлосланиши экологик, гигиена, санитария – эпидемиология вазиятини айниқса дарёларининг қуйи оқимларида ёмонлаштирилмоқда. Иккинчи томондан дарё сувларининг таркибида тузларнинг мавжудлиги Амударё, Сирдарё, Зарафшон ва бошқа дарёларнинг дасталарида тупроқнинг шўрини кучайтирмоқда. Бу эса қўшимча мелорация ишларини амалга оширишда зарур тизимларни барпо этиш ва тупроқ шўрини ювишда яққол сезилмоқда.

Учинчидан Орол денгизининг қуриб бориш хавфи ғоят кескин муаммо айтиш мумкинки миллий кулфат бўлиб қолди.

1911 – 1962 йилларда Орол денгизининг сатҳи энг юқори нуқтада бўлиб 53,3м. ни, сувнинг ҳажми эса 1064 куб, киллометрни ва менераллашув даражаси бир метр сувда 10 – 11 граммни ташкил қилган эди.

Денгиз транспорти балиқ хўжалиги, иқлим шароити жихатидан катта аҳамиятга эга бўлган. Унга ҳар йили Сирдарё ва Амударёдан 56 куб километр сув келиб қўшилар эди.

1994 йилга келиб Орол денгизидаги сувнинг сатҳи 32,5 метрга, сув ҳажми 400 куб километрдан камроққа, сув юзасининг майдони эса 32,5 минг квадрат километрга тушиб қолди. Сувнинг минераллашуви эса 2 баробар ортди.

Буларнинг ҳаммаси Орол бўйи иқлимининг ўзгаришига олиб келди. 1980 йилдан бошлаб Орол балиқ овлашга яроқсиз бўлиб қолди.

Тўртинчидан ҳаво бўшлиғининг ифлосланиши, ҳам республикада экологик хавфсизликка солинаётган таҳдиддир. Мутахассисларнинг маълумотларига қараганда ҳар йили Республиканинг атмосферасига солинаётган таҳдиди 4 млн. тоннага яқин зарарли моддалар қўшилмоқда. Шуларнинг ярими углерод оксидига тўғри келади, 1,5% ини улеводород чиқиндилари, 14% ини олтингугурт қўш оксиди, 9% ини озот оксиди, 8% ини қаттиқ моддалар ташкил қилади ва 4% га яқин ўзига ҳос ўткир захарли моддаларга тўғри келади. Атмосферага углерод йиғиндисининг кўпайиб бориши натижасида ўзига ҳос кенг қўламдаги иссиқхона эффекти вужудга келади.

Осиё минтақасида жойлашган Ўзбекистон Республикасида тез – тез чанг бўронларни кузатиб турувчи, атмосферани чанг тўзонга йўлғатувчи қорақум ва қизилқум саҳроларидек йирик табиий манбалар мавжуд. Сўнги 10 йиллармобойнида Орол денгизининг қуриб бориши туфайли чанг ва тузлар кўчадиган яна бир табиий манба пайдо бўлди.

1980 йилларнинг бошларида қўшни Тожикистон Республикасида алюминий заводи ишга туширилиши билан Ўзбекистоннинг Сурхандарё вилоятига қарашли кўплаб туманларида экологик жихатдан танг аҳвол вужудга келди. Завод атмосферага кўп миқдорда фторли водород углерод оксидининг, олтингугурт тазини азот оксидларини чиқариб ташламоқда.

жадвал №9

Корхонанинг (цех,бўлимининг) сув билан таъминланиши

жадвал №10

Сув билан таъминлаш манбаси	Сувдан фойдаланиш м ³ /соат		Айланма ҳаракатдаги сувнинг ҳажми м ³ /соат	Тоза сувни тежаш
	лойихавий	аслида		
Шаҳар сув таъминоти тармоғи				
Технологик сув	250 м ³ /с	250 м ³ /с		
Маиший хўжалик ишларига	2	2		

Оқава сувлар ва уларни тозалаш

жадвал №11

Оқава сувларнинг тури	Оқава сувининг ҳажми м ³ /соат		Ифлосликларнинг таркиби ч/л	Тозалаш усуллари	Тозалаги ч мослама ва ускуналар	Тозаланган сувнинг ишлатилиш йўллари
	тозаланаётгани	Ташлаб юборилаётгани				
Маиший оқавалар	-	1,5	Органик бирикмалар	механик	фильтр	Хўжалик ишлари учун

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндилар ва уларнинг утилизацияси

жадвал №12

Жараён номи	Чиқиндилар тури	Тайёр маҳсулотнинг бирлигига тўғри келадиган чиқиндилар миқдори	Чиқиндиларнинг таркиби		Чиқиндиларнинг ишлатилиши	
			асосий моддаларнинг миқдори	қўшимча моддаларнинг миқдори	Ўзининг корхонасида миқдори	Четга сотилиш миқдори
		0,1				100%

Фуқаро ҳимояси

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Вазирликни ташкил этиш тўғрисидаги фармони. Аҳоли ва халқ ҳўжалигини объектларининг табиий офатлардан муҳофаза қилиш ва самарали тизимини ташкил этиш тўғрисида.

1.Ўзбекистон Республикаси мудофаа Вазирлигининг фуқаро мудофаси, фавқулотда вазиятлар бошқармасини ташкил этиш, Фавқулотда вазиятлар Вазирлигини ташкил этиш.

2.Фавқулотда вазиятлар Вазирлигининг асосий вазифалари ва фаолият йўналишларини этиб, қуйидагилар беолгилансин.

3.Аҳоли ва халқ ҳўжалиги объектларини муҳофаза этиш ва таъминлашга раҳборлик қилиш.

4.Белгилаб қўйилсинки Ўзбекистон Республикаси Фавқулотда вазиятлар Вазирлигининг ўз ваколатлари доирасида қабул қилинган қарорларни бажариш, муассасалар, мансабдор шахслар ва фуқаролар учун мажбурий ҳисобланади.

5.Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси фавқулотда вазиятлар Вазирлиги фаолиятини ташкил этиш тўғрисида бир ҳафта муддат ичида қарор қабул қилинсин.

Тошкент шаҳри 1996 йил 4 март.

Фуқаролар мудаоси аҳолини ҳудудий тармоқларни фалокат, табиий офатлар ва замонавий зарарловчи воситалар таъсири натижасидаги мудофа қилиш мақсадида ўтадиган иқтисодий ижтимоий турдаги унум давлат чора тадбирлар мавжутдир.

Вазирлар Маҳкамасининг “Терроризмга қарши кураш тўғрисида” қарор 2 – модда: Асосий тушунчалар ушбу қонунда қуйидаги асосий тушунчалар қўлланилади. Гаровчи ушлаб турган шахсни озод этиш шартлари тўғрисида давлат ҳокимияти ва бошқарув органлари, ҳалқаро ташкилотлари бирон бир ҳалокат содир этишга мажбур қилишлари мақсадида ишчилар томонидан қўлга олинган шахс.

Терроризм бу – сиёсий, диний ва мафкуравий мақсадларга эришиш учун зўровонлик билан қилинган адолатсиз ҳаракат.

Террорчи бу террористик ҳаракатни амалга оширувчи шахс.

5 – модда: Террористик фаолиятни олдини олиш.

28 – модда: Терроризмга қарши курашда бевосита иштирок этаётган шахслар қонун ва давлат ҳимоясида .

Тошкент шаҳри 200 йил 15 декабрь.

Сўнгги йилларда оммавий ахборот васиталарида “чўчка гриппи” тарқалганлиги ҳақидаги хабарлар асосий ўринни эгаллашмоқда.

Чўчка гриппи чўчкалар орасида тарқалувчи ўткир респиратор кассалик бўлиб, улар бир биридан ҳаво томчи йўли орқали ёки тўғридан тўғри ўтади. Чўчка гриппининг вируслари $H_1 N_1$ турига бўлинади, аммо улар орасида бошқа турлари ҳам учраб туради ($H_1 N_2$, N_3 , N_1 ва $H_3 N_3$) чўчкалар шунингдек куш грппи ва инсон грппини ўзларига юктириб олишлари мумкин. Одамларга бу касаллик одатда касалланган чўчкалардан юқади, аммо инсонга юқиш ҳоллари, кузатилга ва кузатилмоқда. Касаллик тарқалиши авж олмоқда. Ғайри оддий грипп эпидемияси ўтган йилнинг апрель ойи ўрталарида Мексикада бошланди. Сўнгги маълумотларга қараганда касаллик Мексиканинг ўн та штатида қайд этилган ва бу касалликдан 149 киши вафот этди, 2 минга яқин киши касалхонага ётди.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти касаллик тарқалиш хавфини 3 – 4 боқичдан ўтди деб баҳолади, 6 – босқичи касалликнинг бутун дунёга тарқалишидир.

Охирги мартда жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти гриппнинг оммавий тарқалишини яъни унинг 6 – босқичини 1968 – йилда эълон қилганди.

Битирув малакавий иши “ГАЛЛА АЛТЕГ” ОАЖ корхонасида ташкил қилинган. Корхона пойтахтимизнинг шимолий – шарқий қисмида, Ҳамза туманида жойлашаган. Бу корхонада навли унлар ва ёрма маҳсулотлари ишлаб чиқарилади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 1998 йил 27 октябрдаги 455 – сонли қарорига асосан объектда қуйидаги фавқулотда вазиятлар содир бўлиши мумкин.

I Табiiй ходисалар

1. Зилзила
2. Бўрон
3. Сув тошқини

II Техноген ходисалар

1. Хавфли химиявий объектлар (кучли таъсир этувчи зарарли моддалар КТЭЗМ) ҳолокати.
2. Ёнғин ва портлашга хавфли бўлган объектларда содир бўладиган ёнғин ва портлашлар.
3. Техник жихозлар билан боғлиқ бўладиган авария ходисалари.

III Экологик ходисалар

1. Хавфли эпидимиологик ҳолатлар
 - а) касаллик қўзғатувчи
 - б) бактерия ва вирусларни тушиши билан боғлиқ

Ушбу ходисалар юзага келганда фуқаро ҳимоясини ташкил этиш чора тадбирлари аввалдан кўриб қўйилган. Корхонада ўт ўчириш воситалари, ёнғиндан ҳимоя воситалари доимо тайёр туради. Корхона бир неча бошқа турдаги корхоналар ва аҳоли яшаш жойлари билан ўралгани учун бирор хавфли ходиса юз берса аҳоли бошқа жойга кўчирилади.

Корхонанинг ишлаб чиқариш бинолари, тегирмон оқлаш бўлимини, омборхона, элеваторлар, ёнғинга, зилзилага чидамлилиги юқори бўлган темир бетондан қурилган.

Корхонада зарарли ва ўткир зарарловчи моддалар йўқ. Корхонада ишлайдиган шахсий ҳимоя воситаларининг бир неча тури билан таъминланади. Булардан нафас олиш органларини ҳимоялаш учун противогаз ва распираторлар ишлатилади. Оёқкийимлар чармдан ёки

резинали этиклар, махсус костюм – шимлар, кўз ҳимояси учун очик герметик кўз ойнаклар ва бошқа кийимлари билан таъминланади.

Корхонада зарарли чанглари ҳосил бўлиши сабабли, зарарсизлантириш учун ҳар хил циклонлар, винтиллация қурилмалари ишлаб туради.

Корхонада фавқулотда вазият шароитида, масалан, бирор табиий офат (зилзила, авария) ҳодисаси содир бўлса, тезкор қутқарув ишлари олиб борилади. Бунда аввало, бўлим ходимларининг ўзлари, корхонадаги кўнгилли қуқарувчи гуруҳлар ва шу корхонадаги барча ходимлар жалб этилади. Бундан ташқари давлат қуқарув хизмати ходимлари ўт ўчириш хизмати ва тиббий ёрдам хизмати ҳам жалб этилади. Қутқарилган фуқароларга аввало тиббий хизмат кўрсатилади, сўнг бино, иншоат қутқарув тиклаш ишлари олиб борилади.

Корхонада асосий хом ашё бўғдой дони ҳисобланиб, бу ерда навли ун ва бошқалар тайёр маҳсулот сифатида ишлаб чиқарилади. Бу маҳсулотлар зарарсиз бўлиб, аммо сақлашда катта эътибор ва меҳнатни талаб этади.

Агар сақлаш давомида маҳсулотнинг намлиги ҳаво билан таъминланганлиги ва бегона ҳидларсиз бўлган жойларда сақланади, акс ҳолда бўғдой намлиги юқори бўлса, ҳаво алмашиши яхши бўлмаса, у ўз – ўзидан қизиши мумкин ва сифати батамон ўзгариб кетади.

Ун маҳсулотларини бегона ҳидлар бўлмаган жойда сақлаш мақсадга мувофиқ, чунки бу маҳсулотлар ўзига бегона ҳидларни тортиб олиш хусусиятига эга.

Корхонада тайёр маҳсулотлар, тайёр маҳсулот омборида полипропилен қопларда, ҳар бир қопда 50 кг дан ёки майда қадоқланган (0,5 – 1 кг) ҳолда намликдан ҳоли жойларда сақланади.

А9-УТК-6 русумли триер-рандакажратигич автоматлаштириш

Автоматлаштириш барча ускуналарнинг авариясиз ишлашини таъминлайди, бахтсиз ходисаларнинг ва атроф-муҳитнинг захарланишини олдини олади

Хар бир технологии жараён (технологик жараён параметрлари деб аталувчи) ўзгарувчан физикавий ва кимёвий катталиклар (босим, сарф, температура, намлик, концентрация ва х. к.) билан характерланади. Технологик жараённинг туғри ўтишини таъминлаши учун муайян жараёни характерловчи параметрларни берилгап кийматда ушлаб туриш лозим.

Техник жараёнларда одамнинг иштирок этишига кура автоматлаштиришни қуйидагиларга ажратиш мумкин: автоматик назорат, автоматик ростлаш ва автоматик бошқариш.

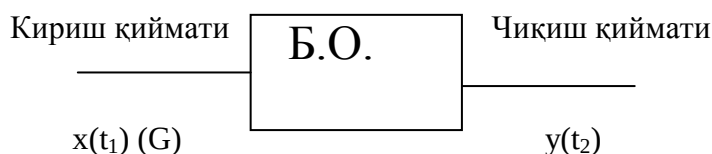
Бошқарув тизими асосан қуйидаги элементлардан иборат бўлади, қурилма, ўлчовчи қурилма, ростлагич ва ижрочи қурилма. Бошқариш тизимининг асосий вазифаси, маҳсулот тан нархини камайтириш, сифатини ва чиқиш миқдорини кўпайтириш. Бунинг учун технологик жараён кўрсаткичларини (T , P , F , L , Q ва х.к.) керакли қийматда (технологик регламент асосида) бошқаришдир.

Технологик жараёнларни автоматик бошқаришнинг вазифаси ростлагич ёрдамида ростланувчи объектдаги керак бўлган технологик шароитни автоматик равишда сақлаш, агар бу шароит бузилса, уни қайта тиклашдан иборатдир.

Шундай қилиб, саноатнинг энг муҳим талабларидан бири — технологик жараённинг турғунлашган (оптимал) режимини сақлашдан иборат.

Ун тайёрлаш вақтида данни тозалаш асоси жараёнлардан бири. Мен битирув ишимда донни тозалаш жараёнини кўриб чиқдим.

Бошқарилувчи объект – Дистиляцион куб.



Расм 1.

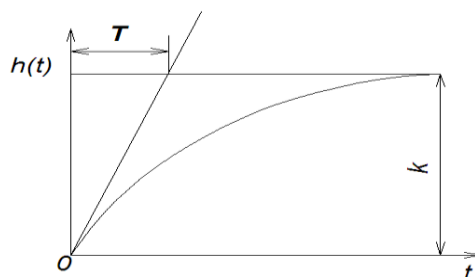
Бошарилувчи кўрсаткич – Аппаратдаги сатх.

Бошқарувчи кўрсаткич - Электр энергия..

Жараёндаги ўзгариладиган объектни асосий кўрсаткичи: $L=30-40$ см.

Саноатда қурилмага бериладиган энг кучли туртки чиқиш қийматининг 20 % ўзгартириши мумкин , шу сабабли тизим кучайтириш коэффициентини $K=1.2$ деб қабул қилиш мумкин.

Бошқарув тизим созлаш коэффициент қийматларини аниқлаш учун тизим моделини компьютерда акслантириш керак. Бунинг учун тизим моделини тузиш керак, тизим модели тизим элементларининг модели йиғиндисидан оборатдир. Масалан, хароратни бошқариш тизими : қурилма , датчик, ростлагич ва ижрочи механизмдан иборатдир.



Расм 2. Қурилма ўтиш жароёни чизмаси.

Қурилма математик моделини тузишнинг экспериментал усулдан фойдаланаман, бунда қурилма кириш қийматига туртки бериб, чиқиш қийматнинг ўзгаришини назорат қилувчи қрилма ёрдамида ёзиб оламан. Бу чизма қурилма динамикаси дейилади ва бу чизма асосида қурилмани қандай звено эканлигини анақлашимиз мумкин, расм.2. кўриниб турибдики қурирма

1-тартибли турғун (апериодик) звенодир. Бундай звенолар дифференциал тенгламалари қуйидагича бўлади.

$$T_o \frac{dy}{dt} + y = kx$$

Бу ерда x, y кириш ва чиқиш қийматлар, k - кучайтириш коэффициент, T_o -қурилма доимийлик коэффициенти. Тизим моделини компьютерга киритиш учун дифференциал тенглама кўринишдаги моделлар, узатиш (передаточный) функцияга айлантирилади $W(p) = y(p)/x(p)$ ва қуйидаги кўринишга келади :

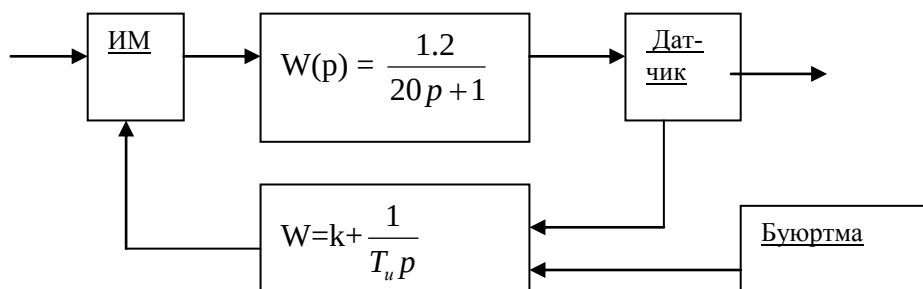
$$W(p) = \frac{k}{T_o p + 1}$$

Тенгламадаги T_o қийматини топиш учун ўтиш чизмасига уринма ўтказиб T_o қийматини топаман, $T_o = 20$ у холда қурилма ўтиш тенгламаси :

$$W(p) = \frac{1.2}{20p + 1}$$

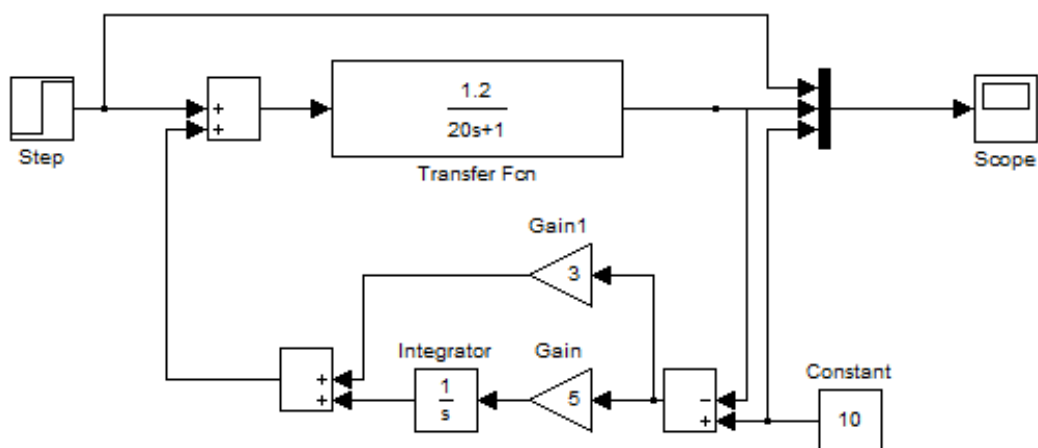
Техноглогик қурилмада ўтадиган жараёни бошқариш учун ишлатиладиган ростлагичлар, ростлаш қонунига биноан: 2 позицияли (Пз), пропорционал (П), пропорционал-интеграл (ПИ) ва пропорционал-интеграл-дифференциал (ПИД) ростлагичлар мавжуд.

Бошқарилувчи қурилма апериодик звено бўлганлиги сабабли, пропорционал-интеграл ростлагични танлайман. ПИ –ростлагич узатиш функцияси $W(p) = k + 1/T_{и}p$. Хозирги вақтда чиқарилаётган датчиклар, ижрочи механизмлар ихчам ва микросхема асосида тайрланаётгани учун уларни инерциясиз звенога тенглаштирамиз ва $k=1$ хисоблаб, бошқариш тизим блок схемасини чизаман:

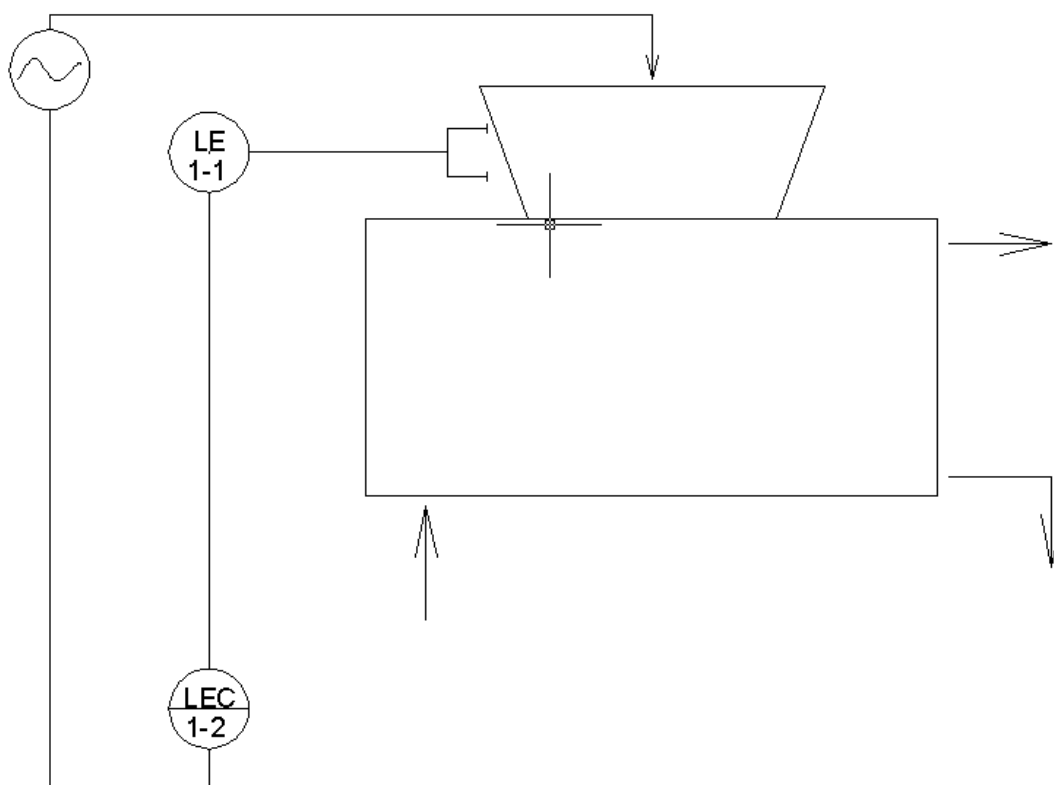


Расм 3. Бошқариш тизим блок схемаси.

Бошқариш тизим қандай кечишини кўриш ва таҳлил қилиш учун, МАТЛАБ дастури ёрдамида тизим компьютер моделини тузаман (Расм.5) Ўтиш чизмаларининг таҳлили натижасида, ўтиш тизимни муқобил режимини топиш кераклиги аниқланди. Ростлагичнинг узгаривчи коэффиценлари k ва T ўзгартираман.



Расм 4. Тизимнинг МАТЛАБ дастуридаги модел чизмаси.



Расм.5. Уриб тозалаш машинасини бошқаришни функционал чизмаси.

Оптималь бошқариш тизим коэффициентлари танлангандан сўнг тизим функционал схемасини чизаман (расм.5.) Бошқарув тизим функционал чизмаларини чизишда, ГОСТ фойдаланиб, бирламчи, иккиламчи асбобларни танлаб тартиб билан жойлаштираман.

Адабиёт ва услубий қўлланмалардан фойдаланиб, бирламчи, иккиламчи асбоблар, ростлагич, бошқарувчи ва ижрочи қурилмаларни ГОСТ 21.404-85 талабига мос равишда танлайман ва уларни номлари ва маркаларини 4-жадвал келтираман.

Жадвал №13

Поз №	Улчанаётга н катталик	Учанувчи. кат.тавсиф	Урнат. Жойи.	Улчовчи ва бошкар. кур.тавсифи.	Сони	Илова
1-1	Сатх	Агрессив эмас	Жойида	Сатихни қлчовчи Датчик ДЕ 1	1	
1-2	Сатх	Агрессив эмас	Шитда	Сатихни бошқаривчи қурилма ЭСУ –2	1	
1-3	Сатх	Агрессив эмас	Жойида	Электр ижрочи механизм. ОВЕН ТРМ -212	1	

Иқтисодий қисм

Ишлаб чиқариш дастури маҳсулотининг йиллик ишлаб чиқариш ҳажми
(натурал ва қиймат ифодасида)

Жадвал №14

№	Маҳсулот номи	Ўлчам	Бир ўлчам нархи сўм	Натурал ифодаси	Қиймат ифодаси м.сўм
1	Эланма ун	Т.	1013520	28822	292111673
			1013520	28822	292111673

Ушбу жадвалда лойиха бўйича ишлаб чиқаришга режалаштирилган маҳсулот тури, унинг ўлчами, натурал ифодадаги ва қиймати бўйича маҳсулотнинг ҳажми ва 1 ўлчам маҳсулотнинг сотиладиган нархи қайд этилади.

Ҳисоб тартиби:

5 графада лойиха бўйича маҳсулотнинг 1 йиллик ҳажми қайд этилади.

6 графа = 4 графа x 5 графага.

Тўғри моддий сарфлар

Жадвал №15

№	Сарф моддалар	Ўлч.	Баҳо	1 ўлчам маҳсулот учун		Йиллик сарф	
				миқ.	сўм	миқ.	сўм
1	Хом ашё ва асосий материаллар а) б) в) п)	т	338000	1 т	338000	28822	9741836
2	Ёрдамчи материаллар а) б) в) п)	т	19500	1 т	19500	28822	562029
3	Ишлатиладиган чиқинди (кепак)	т	386867	1 т	386862	28822	1150136
4	Ёқилғи (газ, кўмир, диз.ёқилғи)	-	-	-	-	-	-
5	Қувват сарфлари (эл.қуввати, сув, босм остидаги ҳаво), муз, буғ	кВт	11800	105	112	30263 10	3228

Жами:

Σ 744474 21457229

Маҳсулот ишлаб чиқариш таннархининг калькуляцияси

Йиллик ишлаб чиқариш ҳажми

Маҳсулотнинг калькуляцион ўлчами

Жадвал №16

№	Сарф моддалар	Сарфлар қиймати	
		1 ўлчам маҳсулот учун, сўм	Йиллик ҳажми, м сўм
1	Тўғри моддий сарфлар	744476	21457229
2	Мехнатга доир тўғри сарфлар, шу жумладан:	22650	652818
а)	Ишлаб чиқариш ишчиларнинг иш ҳаққи	16988	489628
б)	Суғурта ажратмалари (ягона ижтимоий тўлов 25%)	5662	163190
3	Материалга доир ёндош сарфлар	6120	176390
4	Мехнатга доир ёндош сарфлар	5400	155639
5	Асосий фондлар амортизацияси	503	14497
6	Бошқа (шу жумладан устама) сарфлар	-	-
	Ишлаб чиқариш таннари	420825	12129018
	Давр харажатлари	84319	2430242
	Умумий сарфлар	505144	14559260
	Фойда	13728	395668
	Маҳсулот рентабеллиги	2,2	2,2
	Корхонанинг улгуржи баҳоси	625000	18013750
	Акциз	-	-
	Келишилган (эркин - сотиш) баҳо, 20% ҚҚС билан		

Асосий иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

Жадвал №17

№	Кўрсаткичлар	Ўлчам	Лойиха бўйича
1	Йиллик и/ч маҳсулот ҳажми а) натурал ифода б) товар маҳсулотининг қиймати	Т. минг сўм	28822 29211673
2	1 ўлчам маҳсулотнинг и/ч таннари (ишлаб чиқариш сарфлари)	сўм/ўлчам сўм/ўлчам	420825
3	Йиллик маҳсулотнинг таннари	минг сўм	12129018
4	Маҳсулотнинг эркин – баҳоси	сўм/ўлчам	21616500
5	Йиллик фойда	минг сўм	395668
6	Маҳсулот рентабеллиги (самарадорлиги %)	%	2,2
7	1 ишловчининг ўртача ойлик иш ҳақи	минг сўм	4000
8	1 ишчининг ўртача ойлик иш ҳақи	минг сўм	300,0
9	Моддий сарфларнинг и/ч таннархдаги улуши	5	56

Кўрсаткичлар ҳисоби:

1.Йиллик маҳсулот ҳажми $Q_{и/ч}$ ва $Q_{и/ч} \times Эб$

2.Маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннари ва умумий сарфлар ҳисоби:

I. Тўғри моддий сарф лар;

II. Меҳнатга доир тўғри сарфлар;

III.Ёндош моддий ва меҳнатга доир сарфлар;

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бутковский В.А. Птушкина Г.Е. «Технологическое оборудование мукомольного производства» М. Г.П. Журнал «Хлебопродукты» 1999.
2. Бутковский В.А., Мельников Е.М. «Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства» Изд-во ВО «Агропромиздат » М. 1999.
3. Егоров Г.А. «Управление технологическими свойствами зерна» «Воронеж 2000»
4. Егоров Г.А Мельников Е.М. Максумчук Б.М. «Технология и муки, крупы и комбикормов.» М. «Колос» 1984.
5. Егоров Г.А и др. «Практикум по технологии муки, крупы и комбикормов». М. ВО «Агропромиздат» 1991
6. Копейкина Т.К. Мельников Е. «Практикум по мукомольного крупяному и комбикормовому производства» «Колос» 1972
7. Турсунходжаев П.М. «Ун ёрма технологияси» ўқув қўлланма. ТошКТИ. 2003й.
8. Турсунхужаев П.М. «Ун ёрма технологияси» фани бўйича амалий машғулотлар учун услубий қўлланма. ТошКТИ-2002 5б.т.
9. Турсунхужаев П.М. «Ун ёрма технологияси» фанидан курс лойиҳасини бажариш учун услубий қўлланма. ТошКТИ-2003й. 4 б.т.
10. Полоцкий Л.М., Лапшенков Г.М. Автоматизация химических производств; Учебное пособие для Вузов.-М.: Химия, 1985.
11. Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.Э., Гуломов Ш.М. Технологик жараенларни бошқариш тизимлари. Дарслик, -Т.: Укитувчи, 1997.
12. Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Услубий қўрсатма. Тошкент. ТКТИ 2004.
13. Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Ўқув қўлланма. Тошкент. ТКТИ