

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

Нон ишлаб чиқариш корхонасида қуввати 2,8 т/с бўлган
вазни 0,1 кг «Оширма чиғаноқчалар» ишлаб чиқариш
технологиясини ташкил этиш
мавзусидаги битирув малакавий ишининг

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Кафедра мудири

доц.Серкаев Қ.П.

**Битирув малакавий
ишининг рахбари:**

**Битирув малакавий
ишини бажарди:**

ТОШКЕНТ – 2016

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
«ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ» КАФЕДРАСИ
“ТАСДИҚЛАЙМАН”**

Кафедра мудири **СЕРКАЕВ Қ.П.**

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба _____ га
(Ф.И.Ш.)

1. Битирув ишининг мавзуси Нон ишлаб чиқариш корхонасида қуввати 2,8 т/с бўлган вазни 0,1 кг «Оширма чиғанокчалар» ишлаб чиқариш технологиясини ташкил этиш

(Институт ректорининг йилдаги № буйруғи асосида тасдиқланган)

2. Малакавий битирув ишни топшириш муддати

3. Малакавий битирув ишни бажаришга доир кўрсатмалар _____

4. Ҳисоблаш тушунтириш ёзувларининг таркиби Кириш. Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари.

(ишлаб чиқилган масалалар рўйхати)

Технологик схемани танлаш ва асослаш. Технологик схемани баёни. Хом ашё, ёрдамчи материал ва тайёр маҳсулотлар тавсифи. Моддий ҳисоблар. Ускуналарни танлаш ва асосий усқунани ҳисоби. Технологик ва физик-кимёвий назорат. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш. Фуқаро муҳофазаси. Мехнатни муҳофаза қилиш. Технологик жараёнларни автоматлаштириш. Иқтисодий қисми.

5. График ишлари рўйхати

(чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

6. Малакавий битирув ишини бажариш режаси:

№	Малакавий битирув ишни бажариш босқичлари	Маслаҳатчининг Ф.И.Ш.	Бажариш муддати	Бажарилганлиги изоҳи
1.	Кириш. Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари. Технологик схемани танлаш ва асослаш.			
2.	Технологик схемани баёни. Хом ашё, ёрдамчи материал ва тайёр маҳсулотлар тавсифи. Моддий ҳисоблар			
3.	Ускуналарни танлаш ва асосий усқунани ҳисоби. Технологик ва физик-кимёвий назорат			
4.	Атроф муҳитни муҳофаза қилиш			
5.	Фуқаро муҳофазаси			
6.	Мехнатни муҳофаза қилиш			
7.	Технологик жар-ни автомат-риш			
8.	Иқтисодий қисми			
9.	МБИни расмийлаштириш			

Малакавий битирув ишини раҳбари _____
(имзо) (Ф.И.Ш.)

Топшириқни бажаришга олдим _____ 2016 й.

МУНДАРИЖА

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

Кириш.

Инсоният нон аталмиш неъмат мукаррам мўъжизани кашф этар экан, бу кашфиётнинг туғилмоғида Тангрининг табиат сир-синоатларидан иборат сабоқлари асосий йўналиш бўлганига шак-шубҳа йўқ. Энг қадимги ибтидоий одамлар ҳам ундириш-ўстириш, яратиш-яшнатиш ҳақидаги илк малакаларни табиатнинг ўзидан ўрганганлар. Бир ниҳолнинг бош кўтаришидан тортиб то мева туккунига қадар ўтган умрини кузатиш, ҳосилидан баҳраманд бўлиш мобайнида ибтидоий аجدодларимизнинг содда тасаввурида янги бир мавж уйғонган бўлса не ажаб. Шу аснода энг содда меҳнат курулларини яратган одамлар биргалашиб яшаш ва меҳнат қилишга одатланишган. Ҳаёт учун кураш, тириклик умидида бирор озуқа ундириш иштиёқи доимий меҳнат жараёнини талаб этган. Бу эса дон ва ноннинг ибтидоси-деҳқончиликнинг юзага келишига сабаб бўлган.

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

Нон ўзбек халқи дастурхонининг кўрки, муқаддас таом саналиб халқимизнинг турмуш тарзи шу муқаддас неъмат билан чамбарчас боғлиқ бўлиб келган. Халқимизда нон азалдан илоҳий неъмат сифатида эъзозланади. Ҳатто ноннинг ушоғини исроф қилиш ҳам гуноҳи азимлардан ҳисобланиб келинган.

Ниҳоят, узоқ кутилган, неча-неча аجدодларнинг армонига айланган оппоқ тонг отди. Истиқлол тонги мунаввар шуълалари бирла бу жафокаш заминни нурафшон айлади. Хурриятнинг бўйларида бу заҳматкаш халқнинг димоғлари чоғ бўлди, кўксига шамол тегди. Деҳқоннинг, боғбоннинг, ишчи-ю хизматчининг кўнглида оппоқ умидлар гулади.

Жумладан, ғалла мустақиллигига эришиш борасидаги саъй-ҳаракатлар ҳам рус мустамлакачилари бўйнимизга илган иқтисодий мутелик занжиридан қутулиш йўлидаги залворли қадамлардан бири бўлди. Мамлакатимиз раҳбари мустақиллигига эришиш, дон маҳсулотларига бўлган талаб-эҳтиёжни республиканинг ўзида етиштирилган ҳосил ҳисобига қондириш

масаласини муҳим стратегик вазифа қилиб қўйдилар. Бу эса донни қайта ишлаш саноатини ҳам ривожлантириш, тизим корхоналари ишини тубдан ўзгартириш талабини кун тартибига қўйди. Юртбошимиз 1994 йил 22 апрелда имзоланган “Ўздонмахсулот” давлат концернини “Ўздонмахсулот” давлат акциядорлик корпорациясига айлантириш тўғрисидаги фармони, унда белгилиб берган мақсад ва вазифалар тармоқда мисли кўрилмаган ўзгариш ва юксалишларга туртки бўлди. Энг аввало, тизим тасарруфидаги корхоналарнинг мулкчилик шакли ўзгариб, аксарият корхоналар акциядорлик жамиятлари сифатида фаолият юрита бошлади. Донни сақлаш, қайта ишлаш, махсулот ишлаб чиқариш борасидаги жараёнларга замонавий хорижий технологиялар кириб келди. Меҳнат жамоаларининг барчаси эндиликда ишга янгича рух, янгича муносабат билан ёндошмоқдалар.

Ўтган йилларда айниқса нон саноати тез суръатларда ривожланди. Истиқлолнинг дастлабки йилларида Ўзбекистонда 32 та нон корхонаси мавжуд бўлган эса, бугунги кунда соҳада бир кеча-кундузлик қуввати 2 тоннадан 100 тоннагача бўлган нон ва нон махсулотлари етказиб бера оладиган 190 та корхона фаолият кўрсатмоқда. Улардан 138 таси “Винклер” (Германия), “Экмасан” (Турция), “Гастол” (Югославия) каби йирик хорижий фирмаларининг технологик линиялари билан жиҳозланган. Жумладан, биргина Тошкент шаҳридаги 39 корхонада 47 та шундай дастгоҳлар мажмуаси ўрнатилди. Шунинг таъкидлаш керакки, бундай кичик корхоналар асосан қишлоқ жойларида қўлаб қурилди ва ишга тушурилди. Бу эса қишлоқ аҳлини нон махсулотлари билан таъминлашни яхшилаш ҳамда янги иш жойларини яратиш масалаларини ижобий ҳал этишга қўшилган катта ҳисса бўлди. Ўтган 10 йил мобайнида нон саноатининг тезкор тараққиёти натижасида жами 1500 дан ортиқ қўшимча иш ўринлари яратилди.

Бундан ташқари “Ўздонмахсулот” ДАК тизимида “Барака Олам” Ўзбекистон-Германия қўшма корхонаси (Тошкент шаҳри) ишлаб турибдики, бу корхона нон махсулотлари сифатини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга сифат оширувчи моддалар ва қандолатчилик саноати учун амортизаторлар ишлаб чиқармоқда.

Шукурки, истиқлол қуёши ўзбек заминини мунаввар айлаб олам-афрўз шуълаларини соча бошлади, бу ёруғлик соҳа ҳаётига ҳам кириб борди. Нафақат тегирмон саноатида, балки “Ўздонмахсулот” ДАК тизимидаги барча тармоқ корхоналарида мақташга, мақтанишга арзигулик ишлар қилинади.

Яқинда чоп этилган президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарларида таъкидланганидек, 2010 йилда қишлоқ хўжалигида 4,5 фоиз ўсишга эришилиб, 6 миллион 330 минг тонна ғалла, шу жумладан, 6 миллион 145 минг тонна бугдой етиштирилди.

Давлатимиз томонидан кўрсатилаётган ана шундай эътибор ва амалий ёрдам туфайли фермер хўжаликларининг ғалла тайёрлашда улуши 79,2 фоизни ташкил қилди. Бу эса нон ва нон-булка маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигининг ошишидан ҳам далолатдир.

Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари

Нон ва булка нон маҳсулотларининг ишлаб чиқариши қуйидаги босқичлардан тузилган:

- а) Хом ашёни қабул қилиш ва сақлаш;
- б) Хом ашёни ишга туширишга тайёрлаш;
- в) Хамир тайёрлаш;
- г) Хамирни бўлиш;
- д) Пишириш;
- е) Пиширилган маҳсулотни сақлаш ва сотувга жўнатиш.

Биринчи босқич - хом ашёнинг корхоналарга қуруқ ёки эритилган ҳолатда омборхоналар ва ҳажмли идишларга маълум шароитларда қабул қилиш ва сақлашга қамраб олади.

Асосий хом ашёга ун, сув, хамиртуруш, туз; қўшимча хом ашёга эса шакар, ёғ маҳсулотлари, тухум ва бошқа нонвойлик маҳсулотлари киради. Қабул қилинган хом ашёдан, биринчи навбатда ундан, лаборатория ходимлари томонидан сифат меъёрларига жавоб бериши ва нонвойлик хоссаларини текшириш учун намуна олинади.

Иккинчи босқич – хом ашёларни ишлаб чиқаришга тайёрлаш. Ун ишлаб чиқаришга автоунташувчида келтирилади ва 7 сутка сақланади. Лаборатория ходимлари томонидан корхонада мавжуд бўлган алоҳида ун туркумларидан (партияларидан) нонвойлик талабларига жавоб берувчи ун арлашмалари тайёрланиши тавсия этилади. Алоҳида ун туркумларини берилган нисбатда аралаштириш махсус ун аралаштиргичларда амалга оширилиб, улардан аралашма элакларда эланиб, металл ва ҳаказо заррачалардан тозаланади. Эланган ун ишлаб чиқариш бункерига тушади.

Хамир тайёрлаш нон ишлаб чиқариш технологик жараёнларининг асосий босқичларидан бири ҳисобланади. Опарани қориш жараёни хамир қориш машиналарида амалга оширилади.

Опарани қоришнинг асосий мақсади, бутун ҳажм бўйича ун, сув ва хамиртурушдан бир жинсли аралашма олишдан иборат. Бу аралашма ун

кумалокларининг бўлмаслиги, опара қориш жараёнининг ниҳоясига етганини билдиради.

Хамир қориш ва унда бўладиган ўзгаришлар буғдой нонини тайёрлаш технологик жараёнига ва унинг сифатига катта таъсир қилади. Ун, сув, туз ва хамиртуруш (бир қатор маҳсулот навлари учун шакар, ёғ ва бошқа қўшимча хом ашёлар) дан қориш натижасида, бутун хажми бўйича бир жинсли хамир ҳосил бўлади.

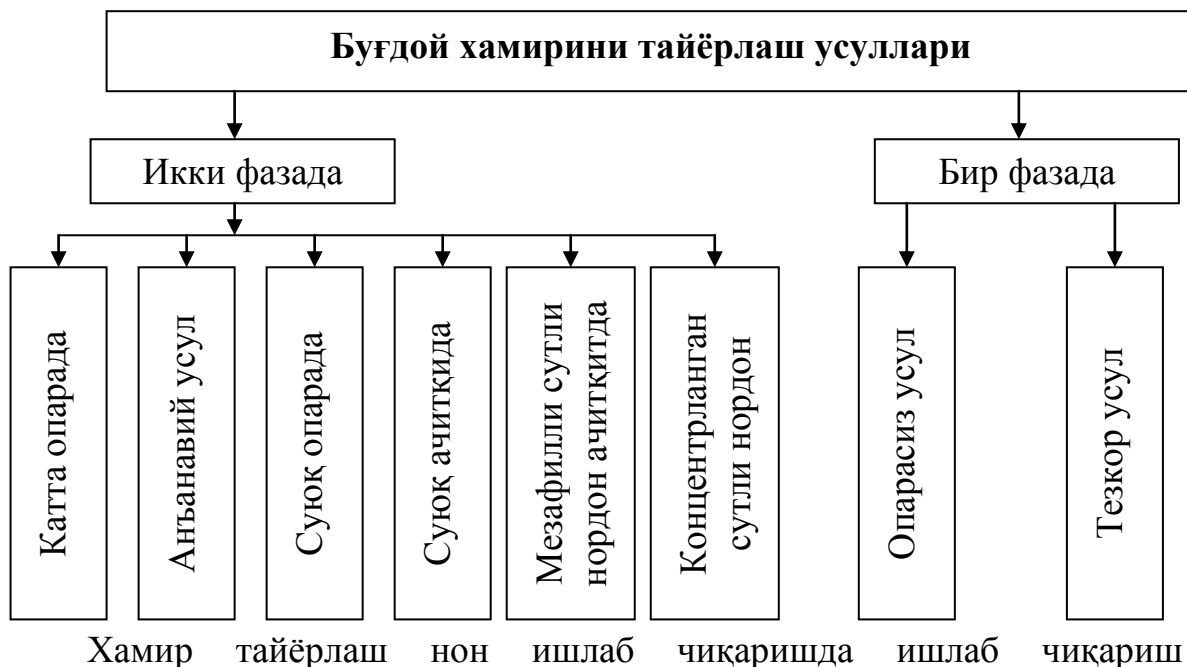
Даврий ва узлуксиз хамир қориш.

Кичик ва ўрта қувватли корхоналарда хамирни тайёрлаш даврий усулда судраловчи дежаларга эга бўлган хамир қориш машиналарида амалга оширилади.

Ўрта ва кичик қувватли корхоналарда хамир тайёрлаш учун турли ишлаб чиқариш қувватига эга бўлган даврий ва узлуксиз ишловчи бункерли агрегатлардан фойдаланилади.

Буғдой унидан хамир тайёрлаш усуллари.

Буғдой хамирини тайёрлашнинг замонавий усуллари тавсифи.



босқичининг 70% вақтини банд қиладиган муҳим ва энг узун жараёндир. Ишлаб чиқаришда буғдой хамири тайёрлашнинг кўп усулларида фойдаланилади.

Хамир тайёрлашнинг анъанавий ва янги усуллари мавжуд. Анъанавий технология ярим тайёр маҳсулотларни узоқ муддат, 4,5-7 соат бижғитишни назарда тутди, янги технология учун хамир тайёрлаш вақтининг қисқалиги хосдир.

Хамир тайёрлашнинг замонавий усуллари қуйидаги талабларга жавоб бериши керак: маҳсулотнинг сифатли бўлишини таъминлаши, технологик ихчамликка эга бўлиши, жараёни комплекс механизациялаштиришга имконият яратилиши: жиҳозларнинг, ишлаб чиқариш майдонининг, ишчилар сонини камайтириш ҳисобига иқтисодий самарадорликни ошириши.

Буғдой хаамири бир фазали ва икки фазали усулда тайёрланади.

Хамир тайёрлашнинг бир фазали-опарасиз усули. Опарасиз усулда хамир тайёрлаш бир фазали усулга киради. У шундан иборатки, бунда хамир рецептурасида кўрсатилган барча хом ашёлар ва сувни бирданига қўшиб, бижғитилган ярим тайёр маҳсулотларни қўшмасдан тайёрланади.

Анъанавий опарасиз усулда хамир хамиртурушнинг катта миқдори сарфлаш билан (ун массасига нисбатан 1,5-2,5 %) тайёрланади. Хамиртурушнинг катта миқдори сарфланиши хамирда уларнинг ҳаёт фаолияти учун ноқулай шароитлар (муҳитнинг қуюқлиги, тузнинг бўлиши) мавжудлиги билан боғлиқ.

Хамир тайёрлашнинг икки фазали-опарали усули.

Хамир тайёрлаш икки фазадан иборат бўлади: опара тайёрлаш; бижғиган опарада хамир қориб, уни тайёр бўлгунча бижғитиш. Опаранинг тайёрланиш технологияси ун нави ва унинг нонвойлик хоссалари, маҳсулот рецептураси ва бошқаларга боғлиқ.

Буғдой хаамири тайёрлашда опаранинг намлиги 47-50%ни, бўлка маҳсулотлари тайёрлашда 44-46% ни ташкил қилиб, бу маҳсулотларининг хаамирини намликлари турлича бўлганлигидан келиб чиқади. Кучсиз ун ишлатилганда, клейковина дезагрегатланишининг олдини олиш мақсадида опара намлиги пасайтирилади. Агар уннинг клейковинаси қисқа узлувчан

бўлса, опаранинг намлиги 2-3%га оширилади. Опара тайёрлашда прессланган ачитқининг миқдори 0,5-4% ни ташкил қилади. Ачитқи дозасининг миқдори ширмой хамирининг опарасида юқори (2-4%) бўлади, нон хамири учун опарага 0,5-0,7% миқдорда ачитқи солинади.

Хамирни бўлакларга бўлиш жараёни

Бугдой унидан нон ва нон маҳсулотларини тайёрлашда хамирни бўлакларга қуйидаги босқичлардан иборат бўлади:

- Хамирни маълум массага эга бўлган бўлакларга бўлиш;
- Бўлакларни думалатиш;
- Дастлабки тиндириш;
- Маҳсулотларга охирги шакл бериш;
- Охирги тиндириш.

Бижғиган хамирининг ҳаддан ташқари турушланишининг олдини олиш учун уни 30...40 мин оралиғида бўлакларга лозим.

Ҳозирги вақтда деярли барча нон маҳсулотлари дона-дона қилиб тайёрланади. Бу ҳол хамирни аниқ ҳажм ва миқдорларда бўлакларга бўлишини талаб қилади, чунки стандартларда барча доналаб тайёрланадиган нон-булка маҳсулотларининг бир дона маҳсулот учун белгиланган массада фарқи 2,5-3% дан ортиқ бўлмаслиги керак. Хамирни хамир бўлаклайдиган машиналарда бўлакларга бўлиш хамир бўлагига нисбатан $\pm 1,5$ аниқлик билан амалга оширилиши керак. Бўлакларга пайтида бўлакларнинг массаси оралатиб назорат қилиш йўли билан доимий равишда назорат қилиб турилади, бунинг учун бўлакларга машинаси олдида циферблатли (рақамли) тарози ўрнатилган бўлади. Нон ёпишда ишлатиладиган хамир бўлакларга машиналари жамири ҳажмга асосланган таомилда бўлакларга машинарига келиб тушаётган хамир зичлиги мумкин қадар каттароқ ва асосийси доимий бўлиши лозим. Бунга бўлакларга машинасининг қабул қилувчи воронкасидаги хамирнинг сатҳини бир хил даражада ушлаб туриш орқали эришилади.

Нонвойлик корхоналарида хамирни бўлакларга бўлакловчи машиналарда амалга оширилади.

Хамир бўлакларини зувалалаш.

Хамирни зувалалаш, яъни шар шаклини бериш, бўлаклардан кейин амалга оширилади. Бу босқич думалоқ шаклга эга бўлган тагдонли нон-булка маҳсулотларига шакл беришнинг охириги операцияси бўлганлиги учун, улар зуваланишдан кейин охириги тиндиришга юборилади. Олий, биринчи ва иккинчи навли буғдой ундан тайёрланадиган (батонлар, булкалар ва бошқалар) нон маҳсулотлари учун зувалаш охириги операция бўлмасдан, ундан кейин дастлабки тиндириш жараёнлари қўлланилади.

Бундай ҳолда зувалалаш жараёни хамирнинг структурасини яхшилаб, кичик ва бир хилда тарқалган ғовакликдаги маҳсулот олишга ёрдам беради. Бундан ташқари хамир юзасидаги ғоваклар ёпилиб, маҳсулот ҳажми ва ғоваклигини яхшилашга ёрдам берувчи силлиқ газ ўтказмайдиган қобиқ ҳосил бўлади. Бу қобиқ ва хамир бўлагининг шарсимон шакли маҳсулотга шакл беришни осонлаштиради.

Нонвойлик саноатида қўлланиладиган зуваловчи Т1-ХТН, ХТО, Т1-ХТС машиналарнинг ички органи бўлиб асосан конуссимон идиш ва унда жойлашган қўзғалмас спиралсимон тасма ҳисобланади. Хамир бўлаклари воронка орқали идишнинг тубига тушади ва тасма бўйлаб мураккаб айланувчи ҳаракат қилиб юқорига йўналади. Зувалалашнинг сифати хамир концентрацияси ва зувалагичнинг ишига боғлиқ.

Хамирни кесиш, думалоқлаш, ёйиш, нон маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологик жараёнларнинг асосий жараёни деб ҳисобланади.

А2-ХТН хамир бўлиш ускунаси буғдой ва жавдар унларидан подовой маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Бунда маҳсулотнинг оғирлиги 0 дан 1,02 кг гача бўлиш аниқлиги 1,5%.

А2-ХП-С9 бўлиш-юмалоқлаш механизми майда донали маҳсулотлари тайёрлашда ишлатилади. Бунда 0,05 дан 0,2 кг гача бўлган буғдой хамирини бўлишга мўлжалланган.

РТ хамир кесиш ускунаси буғдой унини 0,4-1 кг оғирликда кесиш учун мўлжалланган. Бу ускунанинг ишлаб чиқариш жараёнини 1 мин 36-50

донадан иборат. Хамир кесиш ускунаси жавдар хамирни 0,2-1 кг мўлжалланган.

T1-ХТН хамирни юмолоқ шаклга келтириш ускунаси 0,2-1,2 кг оғирлигидаги хамир структурасини яхшилаш ва унга юмолоқ шакл бериш учун мўлжалланган. Бу машинанинг ишлаб чиқариш жараёни минутига 63 донадан иборат.

T1-ХТС хамирни юмоқлаш ускунаси майда донали маҳсулотларга юмалоқ шакл беришга мўлжалланган маҳсулот вазни 0,5-0,2 кг дир. Унинг конструкцияси T1-ХТН ускунасига ўхшашдир. Унинг ишлаб чиқариш жараёни минутига 100 дона.

Буғдой хамирини думалатиш ва охирги шакл бериш операциялари орасида дастлабки тиндириш жараёни бўлиш керак. Юмалоқланган хамир бўлаклари 5...8 мин оралиғида тинч ҳолатда бўлиши керак. Чунки хамирни бўлаклаш ва зувалалаш жараёни кўрсатиладиган механик таъсирлар натижасида ички зўриқиш юзага келади ва клейковина структуравий каркасининг қисман бузилиши кузатилади.

Дастлабки тиндириш ясаш столларида ёки шакл берувчи машиналарга олиб борувчи узун лентали транспортерларда амалга оширилади. Дастлабки тиндиришдан кейин хамир бўлакларига нон навига мос бўлган шакл берилади. Масалан оддий батонлар тайёрлаш учун юмалоқ хамирга учлари тўнтоқ бўлган цилиндрсимон шакл бериш керак. «Шаҳар» булкачаларини тайёрлаш учун хамир бўлакларига учлари ўткир ўртаси калта цилиндрсимон шакл бериш лозим. Шакл бериш учун қуйидаги русумли машиналар ишлатилади: ХТЗ, ЛЗЛ-51, T1-ХТ2-3 машиналари қўлланилади.

Маҳсулотга шакл бериш қуйидаги босқичлардан иборат юмалоқланган хамир бўлакларини айланувчи валлар ёрдамида 6...8 мм қалинликдаги лента шаклида ёйиш, хамир лентасини ташувчи транспортер устига ўрнатилган махсус қурилма ёрдамида ўраш-ташувчи таранспортер устида маълум масофада жойлашган тахта ёрдамида хамирни тоблаш. Бунда ўралган хамир узаяди учларига ҳам ишлов берилади; турли шаклга

эга бўлган қолиплаш тахтаси ва ташувчи транспортёр орасидаги тирқишдан ўтказиб хамир бўлакларига охирги шакл бериш.

T1-XT2-3-1 хамир зуваловчи машинаси 0,22-1,1 кг вазнидаги хамирларни, блин, рулон ва уларга цилиндрик шаклини бериш учун мўлжалланган. Ишлаб чиқариши 30 дан 60 гача.

T1-XT2-3 хамир зувалаш машинаси буғдой унидан тайёрланган хамирни 0,22, 0,12 кг тайёрламаларни зувалаш учун мўлжалланган.

Хамир бўлакларига шакл бериш қуйидаги технологик афзалликларга ҳам эга: хамирни валлар ёрдамида ёйиш газ пуффакчаларини бир хилда тарқалишига ёрдам бериб, маҳсулот ғоваклиги структурасини яхшилайти; ўралган хамирни шакл бериш натижасида тиндириш вақтида углерод икки оксидини сақлаб турувчи қават ҳосил бўлади.

Хамир бўлакларини сўнгги тиндириш

Хамир бўлакларига шакл беришда улардан углерод икки оксиди ва бутилен оксиди чиқарилади. Агар шакл берилган хамир зувалалари бирданига печга қўйилса, зич, ёмон ғовакли ёки ғовакланмаган мағизга эга бўлган, қобиғида ёриқлар бўлган нон ҳосил бўлади. Мағзи яхши ғовакланган нон тайёрлаш учун шакл берилган хамир зувалалари охирги тиндиришга юборилади.

Охирги тиндириш жараёнида хамир бўлакларида бишмиш давом этади. Бунда ажралиб чиққан углерод икки оксиди хамирни ғоваклантириб, ҳажмини оширади. Тагдонли нон маҳсулотларини хамир зувалалари темир ёки ёғоч тахталарда териб тиндирилганда уларнинг ҳажми ортиши билан биргаликда шаклини ўзгариши, маълум даражада ёйилиши ҳам кузатилади.

Бошланғич тиндиришдан фарқли равишда охириги тиндириш маълум ҳароратдаги (35...40 °C атрофида) ва маълум нисбий намликдаги (75...80%) ҳаво муҳитида амалга оширилиши лозим. Ҳаво ҳароратининг оширилиши тиндирилаётган хамир бўлакларининг бишмишини тезлаштиради. Ҳавонинг нисбий намлигининг юқори бўлиши эса хамир зувалаларининг юзасини куриб қолишидан сақлайди.

Шакл берилган хамир зувалаларининг тиндирилиши давомийлиги уларнинг массаси, тиндириш шароитлари, хамир рецептураси, уннинг хоссалари ва бошқа омилларга кўра кенг чегараларда (25 дан 120 минутгача) тебраниб туради.

Ҳаво ҳароратининг 80...85% нисбий намликда 30 дан 45 °C гача ошириш-тиндириш давомийлигини 23...25% га қисқартиради.

Ҳаво нисбий намлигининг 35 °C ҳароратда 65 дан 85% га кўтарилиши тиндиришнинг 20% га тезлаштиради. Тиндиришнинг кучайиши ҳаво ҳароратининг 45 °C гача ва ҳавонинг нисбий намлигининг 90% гача оширилганда кузатилади. Аммо ҳавонинг нисбий намлиги 85% дан оширмаслик керак. Чунки бу хамир зувалаларининг беланчаклар тахталарига ёки чўнтакларига ёпишиб қолишига олиб келиши мумкин.

Хамир зувалаларининг тиндириш давомийлиги кучли ун қўлланилганда, хамирнинг намлиги ва ҳарорати пасайтирилганда хамирга кўп миқдорда шакар ёки ёғ солинганда, хамирга кучли механик ишлов берилганда, оксидловчи таъсирга эга бўлган яхшиловчилардан фойдаланилганда, хамир маҳсулотлар массаси кичик бўлганда ва тиндириш учун ҳаво ҳарорати ва нисбий намлиги пасайтирилганда узаяди.

Нонни пишириш ва сақлаш

Нон ёпиш – бу тиндирилган хамир ярим маҳсулотларини қиздириш орқали уларнинг хамир ҳолатидан нон ҳолатига ўтказиш. Агар нон ёпиш жараёни ҳақида хамир-ноннинг пишириш камерасида турган вақтида унда бўлиб ўтадиган ташқи ўзгаришларга қараб фикр юритиладиган бўлса, хамир-ноннинг печга жойлаштириши биланоқ унинг ҳажми тезлик билан катталаша бошлайди. Маълум бир вақт ўтгач унинг ҳажмининг катталashiши тўсатдан секинлашади ва тўхтади.

Пишириш камерасига жойлаштирилгандан кейин бир оз вақт ўтгач хамир-ноннинг сирти юпқа қизитилган парда равишда борган сари камроқ хилда айлана бошлайди. Қобикнинг ранги пишириш жараёнида тўхтовсиз ўзгариб жигарранг тус ола бошлайди. Жараён давомида қобикнинг остида янада ва янада кенгаётган, нисбатан қайишқоқ структурасини сақлаб қолиш

қобилиятига эга бўлган, нон мағизининг ҳосил бўлаётганини кузатишимиз мумкин. Хамир-ноннинг марказида мағиз катталашган сари қисқариб бораётган хамир туради. Ноннинг пишишига озгина вақт қолганда хамир-ноннинг бутун марказий қисми хамир ҳолатидан ўтиб бўлади.

Пишириш камерасига жойлаштирилган хамир-нонни иситиш нон пиширишдаги асосий жараён ҳисобланади. Пишириш камерасининг иссиқлик берувчи унсурлари ва буғ-газ аралашмасининг иссиқлик алмашилишини натижасида таратиш, конвекция (иссиқлик тарқатиш) ва кондукция (тўғридан-тўғри иссиқлик узатиш) йўли билан хамир-нонга узатилади.

Хамир-ноннинг сиртки ҳарорати пиширишнинг бошланғич пайтларидаёқ тез орада 100°C га етади ва бу даражада тўхтаб қолмасдан пиширишнинг охирига бориб 180°C гача кўтарилади. Хамир-ноннинг қобиғининг чегарасида жойлашган қатламининг ва мағизнинг ҳарорат 100°C гача кўтарилади ва пиширишнинг охиригача шу даражада қолади. Қобиқнинг ташқи ва ички қатламларидаги ҳароратларнинг фарқи жараён давомида ўсиб боради. Хамир-ноннинг ташқи ва марказий қатламлари ҳарорати ўртасидаги фарқ жараённинг биринчи қисмида ўса бошлайди, жараённинг ўртасида энг юқори нисбатга эга бўлади, кейин эса тўсатдан пасайиб, пишириш якунланганда бу фарқ деярли нолга тушиб қолади. Ҳарорат 250°C га етганда хамир-нон жадаллик билан намлигини йўқотади ва қизий бошлайди. 1-2 минут ичида сиртки қатлам деярли бутун намлигини йўқотиб барқарор намлик ҳолатига эришади.

Пишириш жараёнида хамир-нонни иситишга пишириш камерасининг иссиқлик физикавий параметрлари, ҳамда масса, шакл, намлик, ғоваклик ва бошқа омиллар таъсир кўрсатади.

Нон сақланадиган жойда ишлаб чиқарилган маҳсулотларни ҳисобга олиш, саралаш ва сифатига баҳо бериш ишлари амалга оширилади. Нон маҳсулотларини тахлаш, сақлаш ва ташиш 82-27 ДАСТ (ГОСТ) бўйича белгиланади. Маҳсулот пишириб бўлингандан сўнг уни икки хил типдаги 780×450 мм ўлчамдаги ёғоч лотокларга тахланади, булар-панжарали тубга

эга бўлган уч бортли ва яхлит тубга эга бўлган тўрт бортли лотоклар. 14-28 та нон тахланган лотокни вагонёткаларга жойлаштирилади. Вагонеткаларни керак бўлганда юклаш майдончасига қўл кучи билан келгирилади. Ҳозирги пайтда юклаш тушириш ишларини комплекс механизациялашнинг системаси ишлаб чиқилган ва амалга оширилган. Бу система катта қувват билан ишловчи нон заводлари учун мўлжалланган. Нон сақланадиган жойни механизациялаш системаси қуйидаги ишларни автоматлаштиришни кўзда тутди: маҳсулотларни лотокларга тахлаш, нон тахланган лотокларни контейнерларга юклаш, юкларни транспортерлар орқали юклаш майдончасига олиб чиқиш, контейнерларни автомобилнинг фургонига юклаш. Система нон маҳсулотларини сақлаш жойдаги қўл меҳнатини бартараф қилади, лекин магазинлардаги юклаш тушириш ишларини таъминламайди. Ҳозирги вақтда магазинларга юк билан олиб келиниб, юки туширилмасдаи магазиннинг ўзига хизмат кўрсатиладиган савдо залига ўрнатилиб нонни контейнерда турган ҳолатида сотиладиган ёпиқ контейнерлар кўп қўлланмоқда.

Технологик схемани асослаш

Вазни 0,1 кг бўлган олий навли ундан “Оширма чиғаноқчалар” булочкасини ишлаб чиқариш учун комплекс механизациялашган “WINKRLER-COMET” линияси печи танланди.

Линия электроэнергияда ишлайди. Линияда оғир қўл меҳнاتини деярли талаб қилмайди. Ишчилар сони кам талаб этилади, чунки линия тўлиқ механизациялашган. Бу линияда барча турдаги нон ва нон-булка маҳсулотларини ишлаб чиқариш мумкин. Талаб ва эҳтиёжга қараб бу линияда мазкур маҳсулот бир суткада 4 тоннагача маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин.

Корхонанинг ўзида иссиқ нон дўкони бўлганлиги сабабли сотувда доимо янги иссиқ нон маҳсулотларини харид қилиш мумкин.

“Оширма чиғаноқчалар” булочкасини ишлаб чиқариш линияси қуйидаги технологик жиҳозлар билан таъминланган:

- ун бункери ХБУ-26;
- ун эловчи “Рapid - Супер” русумли машинаси;
- автомат тарози МД-100;
- хамир қорувчи машина “WINKLER”SK 80 A
- дежа кўтаргич HE-52
- хамир бўлувчи машина ПОНИ СР
- зувалаларга ажратувчи машина автомат “РЕГЕНТ”
- шакл берувчи машина “SOLO 310 A”
- тиндириш камераси “АЭРОМАТ”
- печ “WINKRLER -COMET”

Хом ашёларни ишлаб чиқаришга эритма ҳолатида узатиш учун қуйидаги ускуна ва сифимлар танланган:

- хамиртуруш суспензияси учун ХЕ-47
- туз эритмаси учун РЗ-ХЧД-5,5
- шакар эритмаси учун РЗ-ХТС
- маргарин учун РЗ-ХТЖ

Тайёр маҳсулотни сақлаш ва тахлаш учун 3 бортли ёғоч лотоклар ва
ХКЛ-18 русумли контейнерлар танланган.

Технологик схема баёни.

Вазни 0,1 кг бўлган “Оширма чиғаноқчалар” булочкасини ишлаб чиқариш учун ун корхона махсус ун ташувчи машиналарда келтирилади ва ун қувурлари орқали ХБУ-26 бункерларига сиқилган ҳаво ёрдамида туширилади. Унни ишлаб чиқаришга узатиш учун ишлаб чиқариш бункерига узатилади. Автомат тарозида (3) ўлчаниб, ун эловчи машина “Рapid- Супер” да эланади.

Рецептура бўйича келтирилган бошқа хом ашёлар хом ашё омборида сақланиди. Прессланган хамиртуруш суспензияси ХЕ-47 сифимида тайёрланиб, насос орқали сарф бакига чиқарилади ва у ердан ишлаб чиқаришга узатилади.

Ош тузи тўкма ҳолда келтирилади ва туз омборда сақланади. Туз эритмаси РЗ-ХЧД-5,5 ускунасида 26% ли концентрация ҳолатида тайёрланади, насос орқали сарф бакига чиқарилади ва у ердан ишлаб чиқаришга узатилади.

Шакар корхонага қопларда келтирилади ва хом ашё омборида сақланади. Шакар эритмаси 60% ли концентрация ҳолатига РЗ-ХТС ускунасида келтирилади, насос орқали сарф бакига узатилади ва шу сарф бакидан ишлаб чиқаришга узатилади.

Маргарин корхонага махсус идишларда келтирилади ва хом ашё омборида сақланади. Маргарин РЗ-ХТЖ ускунасида эритилиб, насос орқали сарф бакига узатилади ва сарф бакидан ишлаб чиқаришга узатилади.

Тухум корхонага махсус қадокланган қоғоз қутиларда келтирилади ва совиткичларда ёки хом ашё омборида сақланади.

Қуруқ сут ва ванилин махсус қадокларда келтирилади ва совиткичларда ёки хом ашё омборида сақланади.

“Оширма чиғаноқчалар” булочкаси учун хамир опарасиз усулида тайёрланади. Хамир “WINKLER” SK 80 А русумли хамир қорувчи машинани дежаларида қорилади. Дежалар ҳажми 140 лни ташкил этади. Хамир қориш вақти 30 минутдан иборат. Хамирнинг бижғиш давоми 180-240 минутни ташкил этади. Хамир климатик камерада бижғийди. Тайёр бўлган хамир НЕ-

52 русумли дежа кўтаргич ёрдамида гидравлик хамир бўлувчи машинасига узатилади. Хамир бўлувчи машина ПОНИ СРда бўлинган хамир зувалаларга аниқ оғирлик бериш учун бўлакланган хамир зувалаловчи машина автомат “РЕГЕНТ”га узатилади ва хамирга шакл берувчи машина “SOLO 310 A” шакл берилади. Ундан сўнг яшаш столида ўртасига чўзиб, тугунча қилиб тугилади. Шакл берилган маҳсулотларни листларга жойлаб, листларни эса вагонеткаларга жойлаштирамиз ва тиндириш камераси “АЭРОМАТ” га қўямиз. Тиндириш шкафида 40-60 минут 45°C да туради. Тинган хамир бўлакларини “WINKRLER -COMET” печига қўямиз. Печда 18 минутда 200-220°C ҳароратда пишириб оламиз. Пишган маҳсулот лотокларга, лотоклар эса контейнерларга тахланади.

Тайёр маҳсулот “Иссиқ нон” дўконига сотувга жўнатилади.

Хом ашё ва тайёр маҳсулот тавсифи

Ун TSh 8-115, TSh8-178, ГОСТ 265574 талабларига жавоб бериши зарурдир.

Ун нонвойчиликда нон ва нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун, кандолатчиликда ва макарон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда хом ашё сифатида кенг қўлланилади.

Унлар ичида қўлланилиши жиҳатидан буғдой уни биринчи ўринда, ундан сўнг жавдар уни туради.

Буғдой 5 хил навда ун ишлаб чиқарилади: йирик (крупчатка), олий, биринчи, иккинчи ва жавдари унлар.

Олий навли ун шаффоф ва яримшаффоф бўлган юмшоқ буғдойлардан тайёрланади. Унинг ранги оппоқ ёки қисман сарғиш тусли бўлади. Унинг чиқиш унуми уч навли ун тортишда 10-15% ни, икки навли ун тортишда 30-45% ни ташкил этади.

Юқори навли буғдой унларидан тайёрланган нон маҳсулотлари хажмининг катталиги, магзининг говаклиги ва рангининг оқлиги ҳамда юқорироқ энергетик қиймати (калориялиги) билан ажралиб туради. Аммо паст навдаги буғдой унларидан ишлаб чиқарилган маҳсулотлар минерал моддалар ва витаминларга, алмашинмайдиган аминокислоталар ва тўйинмаган ёғ кислоталарига бой бўлганлиги туфайли юқори биологик қийматига эга бўлади.

Хамиртурушлар ГОСТ171 талабларига жавоб бериши керак. Хамиртурушлар нонвойчиликнинг асосий хом ашёларидан бири ҳисобланади. Улар хамирни тезроқ ошириш, етилтириш ва хамирга говаклик бахшида этиш учун қўлланилади. Хамиртурушлар таркибида кўп миқдорда хамирни оширувчи, яъни углеводларни парчалаш хусусиятига эга бўлган микроорганизмлар сахаромицетлар мавжуд бўлади.

Ачитқи хужайралари 75% намликка эга. хужайранинг қуруқ моддалари асосан оксиллардан (44...67%), минерал моддалар (6...8%) ва

углеводлардан (30% гача) ташкил топган. Ачитқилар таркибида турли хил витаминлар ва ферментлар бор. Бу ферментлар ачитқиларнинг барча ҳаётий жараёнларини, шу жумладан нафас олиш, кўпайиш, хужайра органларини қуриш, спиртли бижғиш жараёнларини амалга ошишига ёрдам беради. Улар хамирда ўз фаолияти натижасида қандларни парчалаб, карбонат ангидрид гази ҳосил қилади ва хамирнинг кўтарилишини таъминлайди. Хамиртурушларнинг афзаллик томони шундаки, унинг замбуруғлари аэроб шароитда ҳам, анаэроб шароитларда ҳам кўпаяверади.

Ош тузи ГОСТ 13830 га кўра натрий хлор кристалларидан таркиб топган модда ҳисобланади. Ош тузи асосан табиий туз конларидан қазиб олинади. Олиниш усулларига кўра тузларнинг қуйидаги турлари мавжуд: ош тузи, тош туз, чўкма тузлар ва қайнатиб олинган тузлар.

Майдаланган ош тузи кристалларининг ўлчамига биноан тўрт номерга бўлинади: 0-кристалларнинг катталиги 0,8 мм; №1-1,2 мм, №2-2...2,5; №3-4 мм.

Ош тузининг кўриниши, сифати, таркиби ва йирик-майдалигига кура қуйидаги навлари мавжуд: экстра, олий, биринчи ва иккинчи навлар.

Озиқ-овқат саноати корхоналарига туз қопларда ёки уюм ҳолида келтирилади ва ҳавонинг нисбий намлиги 75% дан юқори бўлмаган алоҳида хоналарда сақланади. Ош тузи таркибда аралашмаларнинг кўплиги туфайли у гитроскопик хоссасига эга. Ҳавонинг нисбий намлиги сезиларли ўзгарганда туз нам тортиб қолиши мумкин ва бу уни ишлатишини қийинлаштиради.

Шу билан бирга озиқ-овқат саноати корхоналарида ош тузи коррозияга чидамли қават билан қопланган махсус ҳавзаларда эритма ҳолида ҳам сақланади. Ишлаб чиқаришда фойдаланишдан олдин ош тузининг ҳосил бўлган тўйинган эритмаси тиндириш ва филтрлаш йўли билан тозаланади.

Шакар. Қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда шакар асосий хом ашё ҳисобланади. Шакар консерва саноатида, пазандачиликда ва нон-булка маҳсулотлари тайёрлашда кенг қўлланилади. Истеъмол қиладиган шакаримиз амалда соф сахарозадан ($C_{12}H_{22}O_{11}$) иборат. Сахароза ширин таъмга эга,

организм томонидан осон ва тўла ҳазм қилинади, сарфланган энергияни тез тиклайди.

Саноатда шакар икки ўсимликдан - шакарқамишдан ва қанд лавлагидан олинади. Шакар - кристалл кўринишдаги сахароза қисобланади. ГОСТ-21 талабларига асосан, шакар оқ рангли ялтироқ, ширин таъмли, бегона таъмсиз ва ҳидсиз бўлиши, сувда яхши эриши, бунда эритма тиниқ, кристаллари ўлчамлари 0,2 дан 2,5 мм. гача бир хил тузилишли, аниқ қиррали, сочилувчан, ёпишмайдиган бўлиши керак. Сахарозада намлик миқдори 0,15 % дан ошмаслиги керак. Шакар қуруқ моддаларнинг камида 99,75 % сахарозадан иборат (саноат учун қайта ишланадиган шакар учун 99,55 % бўлиши рухсат этилади). Шакар эритмаларининг ранги махсус асбобда аниқланади ва 1 шартли бирликдан ошмаслиги керак. Энг катта ўлчами 0,33 мм бўлган металл аралашмалар 1 кг шакарда 3 мг. дан кўп бўлмаслиги лозим. **Маргарин** ўсимлик мойлари аралашмаси, эритилган ҳайвон ёғлари ва саломаслар, бижғитилган табиий сут ёки сувдан иборат бўлган эмулсиясини совитиш орқали ҳосил қилинган маҳсулот ҳисобланади. У кўпчилик физик-кимёвий ва органолептик кўрсаткичлари билан сариеғга ўхшайди. Унинг таркибига юқори сифатли озиқавий ёғлар, сут, туз, шакар, эмулгаторлар, ранг берувчи, хушбўйлантирувчи (ароматизаторлар) моддалар, витаминлар ва бошқа қўшимчалар киради. Унинг ёғ асосини эса оқланган ва дезодорацияланган ўсимлик мойлари, ҳайвон ёғлари, озиқавий саломаслар, шунингдек қайта этерификацияланган ёғлар ташкил қилади. Маргаринга сариеғга хос бўлган таъм ва ҳид бериш учун табиий ёки бижғитилган ҳолатдаги сут қўшилади. Худди шу мақсадда ароматизаторлар, турғун эмулсия ҳосил қилиш учун эса эмулгаторлар қўшилади.

Рецептураси ва қўлланилишига қараб, маргарин уч гуруҳга бўлинади: бутерброд маргарини, хўраки ва саноатда қайта ишлашга мўлжалланган маргаринлар.

Маргариннинг сифати ГОСТ 240 ва ТУ УЗ10-102 талабларига жавоб бериши керак,

Физик-кимёвий хоссалари билан стандарт талабларига жавоб бермайдиган, ачиган, металл, стеарин, балиқ, чириган, моғорлаган таъмли ва хидли, суви оқиб турган, унсимон ва творогсимон консистенцияли, ифлос идишга қадоқданган, нотўғри ёрликёпиштирилган маргаринлар қабул қилинмайди.

Маргаринни қадоқлаш ва сақлаш. Маргарин ёғочдан, картондан, фанердан тайёрланган тоза яшчикларга 10—25 кг. дан ёки ёғоч бочкаларга ва фанер барабанларга 50 кг. дан жойланади.

Тухум РСТ 626 талабалрига жавоб бериши керак. Нон, макарон ва қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда табиий тухум билан бир қаторда турли хил тухум маҳсулотларидан (меланж, тухум кукуни, тухум оксили, тухум сариғи) ҳам фойдаланилади. Уларнинг қўлланилиши маҳсулотларни озиклик қимматини ошириш билан бир қаторда таъмини, рангини, консистенциясини ва бошқа хоссаларини яхшилашини таъминлайди.

Товуқ тухумида 74 % сув; 12,7 % оксил; 11,5 % ёғ ва ёғсимон моддалар; 0,7 % углеводлар, 1 % минерал моддалар бор. 100 г тухумнинг энергетик қиймати 667 кЖ.ни ташкил қилади.

Сақлаш усули ва муддатига кўра, тухумлар парҳезбоп, янги, совитгичда сақланган ва оҳакланган турларга бўлинади.

Саноатда қайта ишлашда оғирлиги 43 г. дан кам бўлган, ифлосланган, ҳаво камерасининг баландлиги 13 мм. дан юқори, пўчоғи шикастланган, оқи ва сариғи қисман аралашган, пўчоқ остида ўлчами 1/8 гача қисмини ташкил қиладиган моғор доғларига эга бўлган, сариғи пўчоғига ёпишган, ҳаво камерасида кўчиб юрувчи тухумлар ишлатилади. Бундай нуқсонли тухумлар нотўлиқ қимматли хисобланади.

Тухумлар қоғоз қутиларга 180 донадан, ёғоч яшчикларга 720 ва 360 донадан, ҳар бир қатор орасига похол тўшалиб жойланади. Ҳаво айланиши учун картон қутиларнинг ёнларида тешиклари бўлади.

Курук сут маҳсулотлари ГОСТ 10970 талабларига жавоб бериши зарурдир. Курук сут ва қаймоқ икки йўл билан: юпка плёнкали ва пуркаш усулида тайёрланади. Қуритишдан олдин сут, қаймоқ, ёғ ва курук моддаларининг

микдори нормаллаштирилгач, пастеризацияланади, ундан сўнг курук модданинг концентрацияси 40—48 % бўлгунга қадар қуюлтирилади.

Органолептик кўрсаткичлари, эрувчанлиги ва умумий бактериялар микдорига кўра, курук сут маҳсулотлари олий ва I навга бўлинади.

Курук сут маҳсулотлари 1 — 10°C гача бўлган ҳароратда сакданади. Ҳавонинг нисбий намлиги 75 %дан (ногерметик қадоқланган маҳсулотлар учун) ёки 85 %дан (герметик қадоқланган маҳсулотлар учун) ошмаслиги керак. Бундай шароитларда герметик қадоқланган курук сут маҳсулотлари 8 ойгача ва ногерметик қадоқланганлари эса — 3 ойгача сақланади.

Ванилин ва ванилин шакари (кукуни) ГОСТ 16599 талабаларига жавоб бериши керак. Ванилин бу 4-окси-3-метокси-бензалдегид, сунъий усул билан олинадиган кимёвий модда. Сувда ва спиртда яхши эрийдиган оқ кристаллсимон кукун бўлиб, ванилин ҳидиги эга. Кукун таркибида 98.5 % кимёвий тоза ванилин алдегиди бўлиши керак.

Ванилин шакари (кукуни) ванилин ва шакар кукун аралашмасидан иборат бўлади. Унинг таркибида 3,5 % ванилин бор. Намлиги 0.2 % дан кўп эмас. Ванилин ва ванилин шакари 80°C даги сувда эритилганда чўкмасиз тиниқ рангсиз эритма ҳосил қилиши керак. Ванил ва ванилин новвойлик ва қандолатчилик саноатида ишлатилади.

Сув — нон ва макарон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда асосий хом ашё ҳисобланади. Барча қиёмлар ва кўпгина қандолат массаларини тайёрлашда ҳам сув ишлатилади. Озиқ-овқат маҳсулотларини тайёрлашда ичимлик сувидан фойдаланилади. Корхоналар ичимлик суви тармоғи орқали таъминланадм. Бундай имконият бўлмаганда, Давлат санитария ва эпидемиология назорати ташкилотлари рухсати билан маҳаллий сув манбаларидан (асосан, артезиан қудуқлардан) фойдаланилади. Оддий қудуқлар, канал ва ариқлар, кўллар сувидан чуқур қатламлардан олинган артезиан қудуқларининг суви анча тозароқ. Чунки унда бактериялар ва аралашмалар кам бўлади.

Қайси манбалардан олинганидан қатъи назар сувнинг сифати стандарт (ГОСТ 2874, O'zDSt 950) талабларига мос келиши керак. У тиниқ, рангсиз,

таъмсиз ва ҳидсиз бўлиши шарт. Сувнинг ранги ва хиралиги ўлчов асбоби ёрдамида аниқланганда, бу кўрсаткичларнинг катталиги меъёрланади (ранги шартли 20° дан, хиралиги 1,5 мг дан ошмаслиги керак).

Қуввати 2,8 т/с бўлган вазни 0,1кг “Оширма чиғаноқчалар”

махсулот таърифи.

(O'zDSt 458-2002 кўра)

Рецептура

Жадвал №

Хом ашё номи	Хом ашё сарфи, кг
Олий нав ун	100,0
Прессланган хамиртуруш	5,0
Ош тузи	1,5
Шакар	10,0
Маргарин, 82% ли ёғлиликдаги	10,0
Тухум	6,0
Қуруқ сут ёғсизлантирилган, 1,5% ёғлиликдаги	1,5
Ванилин	0,01
Жами	134,01

Ун намлиги 14,5 % бўлганда режа бўйича нон чиқиши 141,0%

Тайёр махсулот тавсифи

Жадвал №

Кўрсаткич номи	Тавсифи
Ташқи кўриниши:	
Шакли	Ёйилмаган, зичликларсиз, тугунча кўринишида зувалаланган
Юзаси	Куймаган, аралашмаларсиз, силлик, ялтироқ, релефли
Ранги	Оч сариқдан оч жигарранггача
Юмшоқ қисми ҳолати:	
Пишганлиги	Пишган, эластик, нам эмас
Ғоваклиги	Бўшлиқларсиз, зич эмас
Таъми	Ўзига хос, бегона таъмларсиз
Ҳиди	Ўзига хос, хушбўй

Тайёр маҳсулотнинг физик-кимёвий кўрсаткичлари

Жадвал №

Маҳсулот номи	Намлиги, % кўп эмас	Нордонлиги, град	Шакар миқдори, %	Ёғ миқдори, %
Оширма чиғаноқлар	37,0	2,5	-	7,6+

Тайёр маҳсулотни печдан чиққандан сўнг сақлаш муддати 16 соат.

Қуввати 2,8 т/с бўлган вазни 0,1 кг “Оширма чиғаноқчалар” ишлаб чиқариш технологияси

Ускуналарни танлаш ва ҳисоблаш

Печнинг 1 соатда ишлаб чиқиши.

$$P_{\text{соат}} = \frac{N \cdot n \cdot M \cdot 60 \cdot \text{пл}}{T} = \frac{5 \cdot 7 \cdot 10 \cdot 0,1 \cdot 60}{18} = 116,7 \approx 117 \text{ кг/соат}$$

N- лист эни бўйича маҳсулотлари сони,

n- лист узунлиги бўйича маҳсулот сони

M- 1 дона маҳсулот стандарт оғирлиги

60-1 соатдаги минутлар сони

T-пишиш вақти, 15 – 18 мин

Печнинг 1 суткада ишлаб чиқиши.

Пл – листлар сони

1 суткада печнинг ишлаш соатини ҳисоблаш

$$T_c = \frac{Q}{P_{\text{соат}}} = \frac{2800}{117} = 23,93 \approx 24 \text{ соат}$$

Q – берилган ишлаб чиқариш қуввати

Печнинг 1 суткада ишлаб чиқариши

$$P_{\text{сут}} = P_{\text{соат}} \cdot T_c = 117 \cdot 24 = 2808 \text{ кг}$$

Печнинг ишлаш графиги.

Жадвал №1

Печ номи	I смена	II смена	III смена
Винклер	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	20 ⁰⁰ - 8 ⁰⁰

Корхонанинг бир суткада ишлаб чиқиши.

Жадвал №2

Маҳсулот номи	Печнинг 1 соатда и/ч кг/соат	Ишлаб чиқариш давоми, соат	суткада ишлаб чиқариш ҳисоб бўйича	
			Вазифа	Режа
“Оширма чиғаноқчалар”	117	24	2800	2808

Печ ўлчамлари

Жадвал №.3

Печ номи	Маҳсулот ўлчами лист бўйича		Пишиш давоми мин.	Печ ўлчамлари (лист)		1 листдаги маҳсулот сони	Листлари сони
	эни	бўйи		эни, см	бўйи, см		
Винклер	8	8	18	580	750	35	10

Моддий ҳисоб

Бу қисм курс лойиҳасининг асосий бўлими бўлиб унинг асосида ишлаб чиқаришдаги тайёр маҳсулот чиқиши ишлаб чиқариш рецептураси ва хом ашё захиралари ҳисоблари амалга оширилади.

Тайёр маҳсулот чиқиши:

Хамир чиқишини қуйидаги формуладан топамиз

$$M_x = \frac{M_{\text{км}} \cdot 100}{100 - W_x} = \frac{109,4 \cdot 100}{100 - 37,5} = \frac{10940}{62,5} = 175,04 \text{ кг}$$

$M_{\text{км}}$ - хом ашёдаги қуруқ моддалар миқдори

W_x -хамирнинг намлиги, %

Хом ашё қуруқ моддалар жараёнининг ҳисоблаш.

Жадвал № 4

Хом ашё компонентлари	Оғирлиги, кг	Намлиги, %	Қуруқ моддалар	
			%	кг
Ун олий нав	100,0	14,5	85,5	$100 \cdot 85,5 / 100 = 85,5$
Прессланган хамиртуруш	5,0	75,0	25,0	$5 \cdot 25 / 100 = 1,25$
Ош тузи	1,5	3,5	96,5	1,4475
Шакар	10,0	0,15	99,85	9,985
Маргарин	10,0	18	82	8,2
Тухум	6,0	74	26	1,56
Қуруқ сут	1,5	5	95	1,425
Ванилин	0,01	-	-	0,01
Жами:	134,01			109,4

Хамир чиқишини қуйидаги формуладан топамиз

$$M_x = \frac{M_{\text{км}} \cdot 100}{100 - W_x} = \frac{109,4 \cdot 100}{100 - 37,5} = \frac{10940}{62,5} = 175,04 \text{ кг}$$

Тайёр маҳсулот чиқиши.

$$M_n = M_x \cdot \left(1 - \frac{\Delta m_x}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{\Delta m_{yn}}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{\Delta m_{yc}}{100}\right) = 175,04$$

$$\left(1 - \frac{2}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{15}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{3}{100}\right) = 141,4\%$$

m_x - хамирнинг бижғиш давомида механик йўқотиши ва сарфи
 m_{yn} - упёк, хамир ноннинг пишиш давомида оғирлигининг камайиши
 m_{yc} - усушка, сақлаш давомида иссиқ нон оғирлиги камайиши
 Ҳисоб бўйича нон чиқиши 141,4%

Хом ашё сарфи

Омбордаги хом ашё захирасини ҳисоблаш учун ҳар бир хом ашёнинг суткалик сарфи ва маҳсулотни суткалик чиқишини аниқлаш керак.

Хамир тайёрлш учун унинг суткалик сарфи:

$$M_{yn}^{сут} = \frac{P^c \cdot 100}{\chi_n} = \frac{2808 \cdot 100}{141,4} = 1986 \text{ кг}$$

P - печнинг бир соатда ишлаб чиқиши
 χ_n - ноннинг чиқиши

Бошья хом аше сарфи уннинг бир суткадаги сарфига боғлиқ.

Хамир туруш сарфи:

$$M_{xt} = \frac{M_{yn}^{сут} \cdot 100}{100} = \frac{1986,5 \cdot 1,5}{100} = 99,3_{кг}$$

P_{xt} – рецептурадаги хамиртуруш сарфи

Туз сарфи:

$$M_{tyz} = \frac{M_{yn}^{сут} \cdot 100}{100} = \frac{1986 \cdot 1,5}{100} = 29,8_{кг}$$

Шакар сарфи:

$$M_{\text{шакар}} = \frac{M_{\text{ун}}^{\text{сут}} \cdot 100}{100} = \frac{1986 \cdot 10}{100} = 198,6 \text{ кг}$$

Маргарин сарфи:

$$M_{\text{мар}} = \frac{M_{\text{ун}}^{\text{сут}} \cdot P_{\text{мар}}}{100} = \frac{1986 \cdot 10}{100} = 198,6 \text{ кг}$$

Тухум сарфи:

$$M_{\text{тухум}} = \frac{1986 \cdot 6}{100} = 119,16 \text{ кг}$$

Қурук сут сарфи:

$$M_{\text{к.с.}} = \frac{1986 \cdot 1,5}{100} = 29,8 \text{ кг}$$

Ванилин сарфи:

$$M_{\text{ванилин}} = \frac{1986 \cdot 0,01}{100} = 0,2 \text{ кг}$$

1 суткадаги хом ашё сарфи.**Жадвал № 5**

Маҳсулот номи	Ун, кг	Туз, кг	Шакар кг	Маргарин, кг	хамир туруш	Тухум, кг	Қурук сут, кг	Ванилин, кг
“Оширма чиғаноқлар”	1986	29,8	198,6	198,6	99,3	119,16	29,8	0,2

Омборхонадаги ун захираси 7 сутка учун ҳисобланади. Қўшимча хом ашёларни сақлаш уларнинг сақлаш муддатларига кўра олиб борилади. Агар хом ашё суюқ ҳолда бўлса ҳажмларда сақланади. Ҳар бир хом ашё учун 2 та

идишдан фойдаланилади. Биттаси ишлаб чиқариш учун, иккинчиси янги хом ашёларни қабул қилиш учун ишлатилади.

Ҳар бир ҳажмни навбатма навбат тўлдириш санитар тозалаш имконини беради.

Бункерлар сони.

Жадвал № 6

Ун нави	суткалик сарф	Ун захираси	Бункерлар тавсифи		Бункерлар сони
			русуми	сиғими	
олий нав	1986	$1986 \cdot 7 = 13902$	ХБУ - 64	14000	$13902/14000 = 0,993 \approx 1$

Ҳисобга кўра 1 та бункер чикди, корхона учун 2 та танлаймиз, 1 таси захира учун

Хамиртуруш сутини сақлаш учун сиғим ҳисоби.

$$M_B = \frac{M^c_{x-t} \cdot K \cdot t_{\text{сақ}}}{1000 \cdot C_{\text{хт}}} = \frac{99,3 \cdot 1,2 \cdot 2}{1000 \cdot 0,5} = 0,48^{m^3}$$

K – ҳажмнинг кўпайтириш коэф. (K=1,2)

$t_{\text{сақ}}$ – активлашган хамиртурушни сақлаш муддати

$C_{\text{хт}}$ - 1л активлашган хамиртурушдаги прессланган хамиртуруш микдори
1 та хамиртуруш сутини сақлаш учун ХЕ – 47 сиғимини танлаймиз.

Туз эритмасини сақлаш учун сиғим ҳисоби

$$V_{\text{туз}} = \frac{M^c \cdot m \cdot k \cdot t_c \cdot 100}{1000 \cdot c} = \frac{29,8 \cdot 1,25 \cdot 2 \cdot 100}{1000 \cdot 26} = 0,29^3_m$$

C – туз концентрацияси, 05

1 та туз эритмасини сақлаш учун РЗ – ХЧД – 5,5 сиғимини танлаймиз

Шакар эритмасини сақлаш учун сиғим ҳисоби

$$V_{\text{шакар}} = \frac{M^c \cdot m \cdot k \cdot t_c \cdot 100}{1000 \cdot c} = \frac{198,6 \cdot 1,25 \cdot 3 \cdot 100}{1000 \cdot 60} = 1,24^3_m$$

с – шакар концентрацияси, 60

шакар эритмасини саылаш учун РЗ – ХТС сиғимини танлаймиз

Маргарин эритиш ва сақлаш учун сиғим ҳисоби

$$V_{\text{маргарин}} = \frac{M^c \cdot m \cdot k \cdot t_c \cdot 100}{1000 \cdot q} = \frac{198,6 \cdot 1,2 \cdot 2}{1000 \cdot 0,98} = 0,49 \text{ м}^3$$

q – маргарин учун нисбий зичлик коэффиценти

Маргарин эритиш ва сақлаш учун РЗ – ХТЖ сиғимини танлаймиз

Ишлаб чиқариш рецептурасини ҳисоблаш

Ишлаб чиқариш рецептураси берилган рецептурага кўра тузилади. Бунинг учун печнинг бир соатда ишлаб чиқариши ва технологик параметрларни билиш керак.

Бир соатлик ун сарфи

$$M_{\text{ун}} = \frac{P^c \cdot 100}{M_{\text{н}}} = \frac{117 \cdot 100}{141,4} = 83 \text{ кг}$$

P^c – печнинг бир соатда ишлаб чиқиши

$M_{\text{н}}$ - маҳсулот чиқиши, %

Хамир тайёрлаш учун ун сарфи

$$M_{\text{ун}} = \frac{V \cdot q}{100} = \frac{140 \cdot 30}{100} = 42 \text{ кг}$$

V – дежа хажми

q - 100 л геометрик хажмдаги ун миқдори, кг

Хамирга сарфланадиган хом ашё миқдорини ҳисоблаш.

$$M_{\text{тэ}} = \frac{M_{\text{ун}} \cdot P_{\text{ха}}}{C}$$

C - эритма концентрацияси (туз, шакар)

Хамиртуруш миқдорини ҳисоблаш

$$M_{\text{хт}} = \frac{M_{\text{ун}} \cdot P_{\text{хт}} (n+1)}{100} = \frac{42 \cdot 5 (1+1)}{100} = 4,2 \text{ л}$$

$P_{\text{хт}}$ – рецептура бўйича хамиртуруш сарфи, кг

n – хамиртуруш суспензиясини тайёрлаш учун сувнинг нисбати

1 л. хамиртуруш суспензиясида 500 гр. хамиртуруш бор

Туз эритмаси миқдори ҳисоби

$$M_{\text{туз}} = \frac{M_{\text{ун}} \cdot P_{\text{туз}}}{C} = \frac{42 \cdot 1,5}{26} = 2,4 \text{ л.}$$

Шакар эримаси миқдори ҳисоби

$$M_{\text{шакар}} = \frac{42 \cdot 10}{60} = 7 \text{ л.}$$

Маргарин миқдори ҳисоби

$$M_{\text{марг}} = \frac{42 \cdot 10}{60} = 4,2 \text{ кг.}$$

Қуруқ сут миқдори ҳисоби

$$M_{\text{к.с.}} = \frac{42 \cdot 1,5}{100} = 0,63 \text{ кг.}$$

Тухум миқдори ҳисоби

$$M_{\text{тух}} = \frac{42 \cdot 6}{100} = 2,52 \text{ кг.}$$

Ванилин миқдори ҳисоби

$$M_{\text{ванилин}} = \frac{42 \cdot 0,01}{100} = 0,0042 \text{ кг.}$$

Хамир таркибидаги куруқ моддалар миқдори

Жадвал №7

Хамир компонентлари	Масса, кг	Намлик, %	Куруқ моддалар	
			фоиз	Килограмм
Олий нав ун	42	14,5	85,5	$42 \cdot 85,5 / 100 = 35,91$
Хамиртуруш суспензияси	4,2	94	6	$4,2 \cdot 6 / 100 = 0,252$
Туз эритмаси	2,4	74	26	0,624
Шакар эритмаси	7	40	60	4,2
Маргарин	4,2	18	82	3,444
Куруқ сут	0,63	5	95	0,5985
Тухум	2,52	74	26	0,6552
Ванилин	0,0042			0,0042
Жами	62,9542 $\approx$ 63			45,6879 $\approx$ 46

Хамир чиқишини ҳисоблаш.

$$Ч_x = \frac{M_{\text{км}}^x \cdot 100}{100 - W_x} = \frac{46 \cdot 100}{100 - 37,5} = \frac{4600}{62,5} = 73,6 \text{ кг}$$

$M_{\text{км}}^x$ - хамирдаги куруқ моддалар миқдори

W_x - хамир намлиги.

Хамир қоришга сарфланадиган сув миқдори

$$M_{\text{сув}} = Ч_x - M = 73,6 - 63 = 10,6 \text{ л.}$$

M-хамирдаги компонентлар массаси, кг

Ишлаб чиқариш рецептураси.

Рецептура ва технологик режим	Хамир
Ун, кг	42
Туз эритмаси, л	2,4
Хамиртуруш суспензияси, л	4,2
Шакар эритмаси, л	7
Маргарин, кг	4,2
Куруқ сут, кг	0,63
Тухум, кг	2,52
Ванилин, кг	0,0042
Намлик %	37,5
Бошланғич харорат, град	30 – 31
Бижғиш давоми, мин.	180 – 240
Сўнгги нордонлик град	2,5 – 3,5
Сўнгги тиниш, мин.	30

Вазни 0,1 кг бўлган “Оширма чиғаноқчалар” ни ишлаб чиқарадиган корхона суткасига 2808 кг махсулот ишлаб чиқаради. Корхона бир қаватли цехдан иборат бўлиб у ўз ичига ишлаб чиқариш цехи, майший маъмурий

бўлим, очик ун сақлайдиган омбор, хом ашёни тайёрлаш бўлими, экспедиция, устахонаси ва лотоклар ювиш бўлимларини ўз ичига олади. Корхонанинг “Иссиқ нон” дўкони бор.

Маҳсулотни ишлаб чиқариш учун қуйидаги технологик жихозлар ўрнатилган. Механизациялашган линия таркибида: ун эловчи машина, ҳамир қорувчи машина, ҳамир бўлувчи машина, дежа кўтаргич, зувалаларга ажратувчи машина, шакл берувчи машина, тиндириш камераси, печ.

Ҳамир қорувчи ва ҳамир бўлувчи жихозларни ҳисоблаш ва танлаш
Печнинг нормал ишлаши учун 1 соатда зарур бўлган дежалар сони ҳисобланади.

$$N = \frac{M_{\text{ун}}^{\text{соат}}}{M_{\text{ун}}} = \frac{83}{42} = 1,97 \approx 2 \text{ та}$$

$M_{\text{ун}}^{\text{соат}}$ - бир соатда ун сарфи, кг

Ҳамир қориш ритми

$$R = \frac{M_{\text{ун}} \cdot 60}{M_{\text{ун}}^{\text{соат}}} = \frac{42 \cdot 60}{83} = 30 \text{ мин}$$

Технологик цикл учун зарур бўлган дежалар сони.

$$D_{\text{ч}} = \frac{T}{\text{Ч}}$$

T-дежанинг банд бўлган вақти, мин.

$$T = t_{\text{к}} + t_{\text{б}} + t_{\text{кк}}$$

$t_{\text{к}}$ -қориш вақт

$t_{\text{б}}$ -бижғиш вақти, мин

$t_{\text{кк}}$ -қўшимча операциялар (дежани ювиш, бўшатиш)

$$T = 10 + 240 + 10 = 260 \text{ мин.}$$

$$D_{\text{ц}} = \frac{260}{30} = 8,6 \approx 9 \text{ дона}$$

Хамир қорувчи машина сони

$$N = \frac{t_m}{R}$$

t_m - машинанинг банд бўлиш вақти

R - қориш ритми, мин

$$t_m = 20 + 2 + 2 = 24$$

$$N = \frac{24}{30} = 0,8 \approx 1 \text{ та}$$

Хамир қориш учун 1 та хамир қориш машинаси танлаймиз.

Хамир бўлувчи жихоз ҳисоби

$$N_{\text{хб}} = \frac{n_n \cdot X}{m_g} = \frac{19,5 \cdot 1,05}{40} = 0,51 \approx 1$$

n_n – бир минутда керак бўлган хамир бўлаклар сони

m_g – хамир бўлувчи жихознинг 1 минутга ишлаб чиқариш

x - тўхташ коэффициенти, $x = 1,05$

Хамир бўлакларига эҳтиёж

$$n_n = \frac{P_{\text{соат}}}{60 \cdot g} = \frac{117}{60 \cdot 0,1} = 19,5$$

$P_{\text{соат}}$ – печнинг 1 соатда ишлаб чиқариши

g – тайёр маҳсулотни оғирлиги

1 та хамир бўлувчи жихоз ўрнатамиз.

Тайёр маҳсулотни сақлаш учун жихозлар сони, лотоклар ва вагонеткалар сонини ҳисоблашда булочка маҳсулотлари сақлаш муддати эътиборга олинади.

Бир соатда зарур бўлган лотоклар сони

$$L = \frac{P_c}{n \cdot g} = \frac{117}{30 \cdot 0,1} = 39 \text{ та}$$

n – лотокдаги маҳсулот сони

g - тайёр маҳсулот оғирлиги

Контейнерлар сони

$$N_k = \frac{P_{\text{соат}} \cdot t_{\text{сак}}}{\Pi_{\text{лот}} \cdot M_{\text{лот}}}$$

$t_{\text{сак}}$ – корхонада маҳсулотни сақлаш вақти, соат

$\Pi_{\text{лот}}$ – контейнердаги лотоклар сони, 18 та

$M_{\text{лот}}$ – 1 контейнердаги маҳсулот сони

Лотокдаги маҳсулот оғирлиги

$$M_{\text{лот}} = 30 \cdot 0,1 = 3 \text{ кг}$$

$$N_k = \frac{117 \cdot 16}{18 \cdot 3} = 34,6 \approx 35 \text{ та}$$

“Винклер” хамир қорувчи W80AZ машинаси

“Винклер” хамир қорувчи машинаси W80AZ типдаги машина бўлиб, дежасининг ҳажми 140 л. Хамир қоришдан аввал дежа хом ашёси билан хамир қорувчи машинага бириктирилиши керак. Қисқич(зажим)ли ричаг 1 ҳолатдан 2 ҳолатга келтирилади, сўнг қисқичли ричаг 2 ҳолатдан 1 ҳолатга ўтказилади. Шунда йўналтирувчи ролик полдан юқорига кўтарилиши керак. Стопорли штифт чиқариб олинади. Қорувчи орган дежа ичига туширилади. Накаткали гайка соат стрелкаси бўйича йўналтирилади ва стрелкасига мустаҳкамланади. Ҳимоя қалпоғи ёпилади. Ёқиб - ўчиргич (выключатель) “0” ҳолатдан “1” ҳолатига қўйилади.

Қора стрелка керакли вақтга қўйилади. Секин тезликдаги I тугма босилгач, белгиланган вақтгача хамир қорилади. Бу вақтда ҳам қора стрелка белгиланган вақтни кўрсатиб туради. Пастда жойлашган қизил стрелка “0” га қайтади. “0”га келгач машина тўхтайди ёки автоматик равишда тез қориш даражасига ўтади, агар II соатда вақт белгиланган бўлса, вақт ўтгач II соатда машина тўхтайди. Икки қизил стрелка баробарига қора стрелка остига қайтади.

Агар қориш даражасини тезлаштириш зарурияти бўлса, ёқиб – ўчиргич II босилади. Агар секинлаштириш керак бўлса, дастлаб қизил ёқиб-ўчиргичга, сўнг I ёқиб – ўчиргичга босилади. Хамир қориб бўлгач, дежани қайтариб, олиш учун ёқиб-ўчиргич “0”га қўйилади. Қисқичли ричаг 1 ҳолатдан 2 ҳолатга ўтказилади. Ҳимоя қалпоғи охиригача очилади. Стержен ёрдамида гайка бўшатилади ва қорувчи қисм юқорига кўтарилади. Сўнг дежа алоҳида олиб қўйилади.

Ускуна эксплуатациясида айниқса ускунани мустаҳкам туришига эътибор бериш зарур. Оёқчалари полга зич жойлашаётган бўлиши керак, акс ҳолда станина болт билан маҳкамланади.

Хамир қориш тезлиги икки босқичда: I – секин тезликда, II – юқори тезликда бажарилади.

Техно-кимёвий назорат.

Нон ишлаб чиқариш саноатининг асосий вазифаларидан бири юқори сифатли нон ва нон-булка маҳсулотлари ишлаб чиқаришдир. Белгиланган нормаларга кўра юқори сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш масаласини ечими-бу техно-кимёвий назоратдир.

Ишлаб чиқаришда назорат технологик жараёнларни тўғри олиб боралаётгани ва уларни тўғриланишини кузатишда асосий восита ҳисобланади. Бундан ташқари, ишлаб чиқариш назоратининг маълумотлари йўқотишларини олдини олишда чоралар кўриги учун асос бўлиб хизмат қилади. Ишлаб чиқаришни доимий ва тўғри ташкиллаштирилган назорати тайёр маҳсулотлар сифатини кузатиш имконини, физик-кимёвий нормаллардан четлашмасликни ва ДАСТ лар талабларига жавоб берадиган маҳсулотлар чиқариш имконини яратади. Бу ҳолат нон ишлаб чиқариш корхоналари ишлаб чиқариш лабоаратриялар ишини ташкиллаштиришни ва таркибини белгилайди.

Лаборатория иши маҳсулот сифатини яхшилаш, рационал технологияларни киритиш ДАСТлар рецептураларга риоя қилиш, ишлаб чиқариш назоратини ташкиллаштириш, технологик йўқотишлар сарфларини камайтиришга йўналтирилган бўлишлари керак. Охирги пайтда нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнларини комплект механизациялаштириш ва автоматлаштириш даражаси, ҳамда уларни тайёрлашни узлуксиз оқимли технологик схемалар бўйича тайёрлашни йўлга қўйиш даражаси ишлаб чиқаришнинг барча участкаларида лаборатория томонидан ўрнатилган режимларга риоя қилишни таъминловчи меъёрлаш аппаратлари, термобошқарувчи ускуна ва мосламаларни ишини назорат қилишни талаб этади.

Бу вазифаларни амалга ошириш учун лаборатория ходимлари, ишлаб чиқариш билан доимий ва бевосита ҳамжихатликда иш олиб борилган ҳолда, замонавий, тезкор биокимёвий, микробиологик ва физик-кимёвий усуллардан фойдаланиб аналитик ишларни амалга оширмоқлари зарур.

Озиқ-овқат саноати хом ашёси, ярим тайёр ва тайёр маҳсулотлари кўп ва хилма хилдир, бироқ кўпгина сифат кўрсаткичлари (намлик, нордонлик, кулдорлик ва бошқалар) улар учун умумий ҳисобланади. Нон ишлаб чиқаришни техно-кимёвий назорати ўзига хослигини ўрганишдан олдин озиқ-овқат маҳсулотларини тадқиқот қилишни умумий усулларни назарий асосларини ўзлаштиришлари зарурдир.

Озиқ-овқат маҳсулотларини органалептик, физик ва кимёвий таҳлил усулларида тадқиқот қилинади.

Органалептик усулда сезги органлари ёрдамида маҳсулотнинг ташқи кўриниши, таъми, ранги, хиди, ҳамда консистенцияси аниқланади.

Физик усулда маҳсулотнинг у ёки бу сифат кўрсаткичи билан боғлиқ физик хусусиятлари аниқланади.

Меҳнат муҳофазаси.

Ҳаётимизда жамиятни ривожлантирувчи ва ишлаб чиқариш тизимини бошқарувчи куч , инсон ҳисобланади.

Шунинг учун инсон меҳнاتини муҳофазасини яхшилаш давлатимиз амалга ошираётган асосий ва муҳим ижтимоий вазифалардан бири ҳисобланади. Корхонада инсон учун хавфсиз ва қулай иш шароитини яратиш йўли билан ишчиларни соғлиғини ҳимоя қилишда ҳар хил хавфли факторларни олдиндан яхши , аниқ баҳолашда меҳнатни муҳофаза қилиш катта аҳамиятга эга.

Корхонада ёнғин ва уни тарқалишига олиб келадиган сабабларни бартараф этиш, корхона лиҳасини сифатли тузиш ва қуриш ишларига боғлиқ.

1.Бизнинг корхонамизда асосий ҳом ашё бўлиб ун, туз, ҳамиртуриш ҳисобланади нон ишлаб чиқариш корхонасида узлуксиз ишлашни йўлга қўйиш, ишчиларнинг меҳнат қилиш, уларнинг соғлиқларига салбий таъсирлар этмайдиган иш шароитини ташкил этиш энг муҳим масалалардан биридир.

Корхона меҳнат муҳофазаси бўйича ишчи ва хизматчилар соғлиғи ва хавфсиз меҳнатқилишлари учун шароитлар билан таъминлашга эътибор берилади, ишчи ва хизматчиларни хавфсизлик талабига биноан ўқитиш, ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш учун ускуналар, жараёнлар, бино ва қурилмалар хавфсизлигини таъминлаш, санитар- гигиеник меҳнат шароитини борасида тушунтириш ишлари олиб борилади, бундан ташқари ишчилар шахсий ҳимоя воситаси билан таъминланганлиги ҳақида меҳнат муҳофазаси бўлими томонидан назорат олиб борилади.

2. СН-245-71 га асосан нон ишлаб чиқариш корхонаси ва корхонага яқин яшовчи аҳоли орасида санитар ҳимоя зонаси 5-синфга асосан 50-150м ни ташкил этади.

Корхона учун жой танлаш ва лойиҳалаш, қуришда СН-245-71, СНи П-2.09.02-85, СНи П-2.01.03.96 га асосан корхонада бўладиган хавфли ҳолатлардан ҳимоя қилиш чоралари ҳамда корхона яқинида яшайдиган

аҳолининг нормал шароитда, тартибда бўлишни таъминлашга корхона раҳбарлари катта эътибор қаратади.

3. Нон ишлаб чиқариш корхонасидаги асосий хом ашёлар. Ун, хамиртуруш, туз ва сув ҳисобланади.

Ушбу хом ашёларнинг ташиш ва ишлатиш вақтида инсон организмига зарарли бўлган моддаларнинг таъсири йўқ, фақат ун ташувчи машинадан унни бункерларга жойлаштириш вақтида ун чаингининг чиқишини ҳисобга олмасак, ун чанги зарарли ва жуда майда бўлганлиги сабабли инсон соғлигига салбий таъсир кўрсатади ва пневмокониоз касб касаллигини келтириб чиқаради. СН-245-71, СН4088-86 га асосан баъзи моддалар учун йўл қўйса бўладиган концентрация мг/м³ бирлигида белгиланади.

Ун омборида ишловчи ишчилар чангдан ҳимояланиш мақсадида шахсий ҳимоя воситалари билан таъминланадилар.

4.СНиП-2.01.01-83, СНиП 2.04.02-85 га асосан “ Боғистон нон” МЧЖ нон корхонасини лойиҳалаш, қуришда, шамолнинг йўналиши эътиборга олинган бўлиб, корхонадан чиқаётган иссиқлик аҳоли яшайдиган ҳудудга таъсир этмайди.

Корхонага қараб эсадиган ҳаво оқими камлиги инобатга олинади.

5. “Боғистон нон” корхонасида маҳсулотни ишлаб чиқариш учун Германиянинг узлуксиз механизациялашган ва автоматлаштирилган линияси (“Wachtel”) танланади.

Ушбу жараёнлар ўз ичига қуйидагиларни олади:

- хом ашёни қабул қилиш, сақлаш ва ишлаб чиқаришга тайёрлаш ;
- хамир қориш;
- хамир бўлаклаш;
- хамирни тиндириш;
- ярим тайёр маҳсулотни пишириш;

- тайёр маҳсулотни совутиш ва сотувга чиқаришда СН245-71 санитар меъёрлари ва техника хавфсизлигига риоя қилинади. Жараёндаги барча барча жиҳозлар технологик меҳнат хавфсизлиги қоидалари асосида ўрнатилади.

Линия автоматлаштирилган ва тўла механизациялаштирилганлиги қўл меҳнатини чеклайди.

6. Ишлаб чиқариш майдонидаги ҳаво оқими тезлиги, майдонининг ёритилганлик ҳолатига катта эътибор берилади.

Корхонанинг ун сақлаш бўлимидаги жиҳозлар учун аспирацияга қарши герметизация, шовқин ва вибрация чоралари кўрилади.

СанПиН 0120-01, СанПиН 122-01 эътиборга олинади.

Корхонада мўлжалланган ишларни, технологик жараёнларни бажариш, талабга мос келадиган маҳсулотлар олишда транспорт воситалари, совутгичлар, сақлаш жойлари, хамир қориш машинаси, ун элаш машинаси, тарози, сиғим идишлари, конвейерлар, тиндириш шкафи, печ, дежа кўтаргич, хамир бўлгич машинаси ва бошқалар мисол бўла олади. Корхонада ишлатилаётган ускуна ва жиҳозлар ГОСТ 12.2.032-78, ССВТ, ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 12.2.049-80 асосида таъминланади.

Корхонада ускуна, мосламаларнинг ишончлилиқ даражаси доимо кузатиб борилади, жиҳозларнинг ҳавфсизлигини, ишчиларнинг шикастланишларни олдини олиш борасида ҳавфли қисмларни тўсиқлаш, элэктр токини ўтишини узиб қўйиш воситалардан фойдаланиш, коррозияга қарши чора-тадбирлар олиб борилади.

7. Корхонадаги технологик жиҳозлардан айримлари шовқинда ва тебранишда ишлайди. Буларга мисол қилиб, ун эловчи машина, хамир қориш машинаси, дежа кўтаргич мисол бўлади.

Ушбу жиҳоз ва ускуналардаги шовқинни ва тебранишни олдини олиш учун мойлаш ишлари олиб борилади. Механизмни бошқатдан сифатли йиғиш, тузатиш ишлари олиб борилиши, шовқинни камайтиради ва вақти-вақтида текшириб турилади.

Корхонадаги ишчиларнинг соғлиги доимо эътибордатуради, шунинг учун цехнинг эшик ва деразалари товуш ўтказмайдиган ёки кам ўтказидаган мазсус материаллардан тайёрланади.

8. Корхонадаги хоналар иш майдонлари ёритилади. Корхона биноси майдонлари табиий ёритилади, ер-тўла ва омборхоналар сунъий ёритилиб борилади.

Корхона биноси майдонлари ёритилганлиги нормалари СНиП-2.01.05-98 га асосланади. Корхонага табиий ёруғлик тепа томондан ва ён томондан тушади.

Сунъий ёритиш люминецент лампалари асосида олиб борилади. Корхонада маълум ҳолларда электр энергиясининг тўхтатилганда ёки авария содир бўлиши ҳолларида корхонада қўшимча электр энергия билан таъминлаш учун генератор ўрнатилади.

9. Биноларни шамоллатиш СанПИН-0058-96, ҚМҚ 2.04.05.97, ГОСТ 12.1.95-98 га асосланади.

Ишлаб чиқариш биноларини корхонадаги метрологик ва санитария-гигиеник шароитлари билан таъминлашда, иш жараёнида зарарли ва заҳарли маҳсулот- модданинг миқдори чегараланган даражада бўлишда, меҳнат шароитларини янада соғломлаштиришда, меҳнат унумдорлигини ва меҳнат ҳавфсизлигини оширишда шамоллатиш катта аҳамиятга эга.

Шуларни ҳисобга олиб, корхонада бунга катта эътибор берилади. Бинодаги ҳаво доимо тоза бўлиши учун, аввало, ишлаётган аппарат-ускуналар герметик бўлишига қаттиқ қаралади. Корхона биносидаги ҳаво табиий ва сунъий шамоллатиб турилади.

10. “Боғистон- нон” корхонасидаги қарийиб барча ускуна ва жиҳозлар электр энергияда ишлайди, бу эса ишчиларни электр беришларини тақозо этади. Бу масала юзасидан ишчиларни электр энергиясидан ҳимояланиш чоралари кўриб, уларни электр токи ўтказмайдиган оёқ кийим, қўлқоплар каби махсус кийимлар билан таъминланади. Булардан ташқари электр энергиясида ишлайдиган ускуналарнинг симлари копланган, ерга уланган ҳимоя тизимлари, электр симларни бирлаштирувчи шитлар ва “хавфли” огоҳлантирувчи белгилар ўрнатилади.

11. нон ишлаб чиқариш корхонасидаги ишчилар шахсий ҳимоя воситалари билан таъминланади.

Корхонада асосан ун қабул қилишда ишловчи ишчилар махсус кийимлар ва пойфзаллар билан таъминланади.

Бундан ташқари корхонанинг бошқа бўлимида ҳам:

Мисол қилиб олсак, ун элаш ва хамир қориш, хамир бўлиш бўлимидаги ишчилар оқ халатларда, махсус пойафзалларда, рўмолда ишлаш тавсия этилади.

Нон пишириш ва нон ташийдиган ишчилар ҳам махсус бош кийим ва кўлқоплар билан таъминланади.

12.СНИП 2.08.12-98 талабига асосан ишлаб чиқариш корхонасида ишчи ва хизматчилар учун дам олиш, овқатланиш, кийимларни сақлаш, ювиниш хонаси, гардироб ва бошқа қўшимча санитар-маиший хоналар бўлиши ҳисобга олинади.

13. Корхонани технологик лойиҳалашда умумий норма СНИП 2.01.02-84 (ОНТП-24/86)ларига асосан ҳамда СНИП-2.01.19.04 га биноан қўлланиладиган ва олинadиган моддаларга қараб ёнғин, портлаш хавфсизлиги бўйича категориялари белгиланади.

Нон ва нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари “Б” ва “В” категорияга киради. Корхонанинг ёнғин хавфсизлиги бўйича П-11 а синфига, портлаш бўйича В-1а синфига киради.

14. Нон ишлаб чиқариш корхонасини лойиҳасини тузиш, биноларни қуришда ўта чидамли қурилиш материалларидан танлаб ишлатилади ва зарур мосламалар билан таъминланади ва қуриш нормалари СНИП-2.09.12-98, СНИП 2.01.02.04 га асосланган ҳолда амалга оширилади. Ишлаб чиқариш биносини қуришда узоқ муддат ва ёнғинга чидамлилиги бўйича II даражали қурилган материаллардан фойдаланилади.

15. “Боғистон нон” корхонасида чиқиш йўллари барча лойиҳалашда ва қурилишида ҳисобга олинади.

Бунга кўра авария, бахтсиз ҳодиса содир бўлганда клохонадан чиқиш йўлларидаги эшик ташқарисининг чиқиш жойигача бўлган масофа СНИП 2.09.02-85 га асосланади.

Чиқиш йўллар, йўлаклар ёнғин ҳавфсизлиги асосида лойиҳаланади ва ўта чидамли материаллардан қурилади.

16. “Боғистон нон” корхонасида СНИП 2.04-02-85 га асосан ёнғинга қарши барча чоралар, сув таъминоти эътиборга олинган.

Корхона биносида ва майдонида водопроводлар билан таъминланган. Бундан ташқари. Ёнғинга қарши сиғим махсус шитлар билан таъминланган.

17. Корхонада ёнғин содир бўлган вақтда ўтни ўчириш учун сув, сиғимли шитдан ташқари, ўтни ўчириш учун қумли эшик, бундан ташқари ўт ўчириш бирламчи воситалардан фойдаланилади. Кўпикли ўт ўчиргичлар ОХП-10, ОП-5, ОП-н ва инерт газли ўт ўчириш воситаси (ОУ-2, УП-1н) дан фойдаланилади.

18. Корхонада СНИП 2.04.02-84, ГОСТ 12.2.2002.89, СНИП 2.04.09-07 га асосан ёнғин ҳақида тезлик билан хабар бериш учун юқори ҳавфли ҳисобланган технологик ускуналарда. Ишлаб чиқариш биноларида даракчи воситалари ўрнатилади. Корхонада тўғридан-тўғри ишлатишга телефон ўрнатилади, бундан ташқари ёнғиндан дарак берувчи автоматик воситалар ҳам ўрнатилади.

19”Боғистон нон” корхонасида ишчи ва хизматчилар орасида вақтида энг тезкор ёрдам кўрсатиш учун кўнгилли ўт ўчирувчилар дружинаси ташкил этилган. Бу дружина 10 кишидан иборат бўлиб, ҳар ойда 1 мартта машғулотларни ўтказиб туради. Бу эса ёнғинни тарқалишини маълум вақтгача секинлаштиради.

20. Яшиндан ҳимоя чоралари СНИП-0.01.03-96 талабига асосланади.

Яшиннинг бино.ю иншоот қурилмаларига урилиши, ёнувчи модда ва материалларнинг алангаланиб кетишга олиб келиши мумкин, буларни ҳисобга олган ҳолда корхонада яшинга қарши чоралар кўрилган.

Корхона бинолари қисмига яшин қайтаргич ўрнатилган. У яшинни қабул қилиб, токни ерга узатиб юборади.

ЭКОЛОГИЯ

Ҳозирги кунда экологик хавфсизлик муаммоси миллий ва минтақавий доирадан чиқиб бутун инсониятни муаммосига айланмоқда.

Ҳозирги вақтда жаҳон фан техника тараққиётининг ривожланиши муносабати билан табиат занжирларидан хўжалик мақсадида фойдаланилмоқда. Бунинг натижасида турли хил экологик муаммоларни юзага келишига олиб келмоқда. Бу эса тупроқнинг бузилишига, атмосферанинг ифлосланишига олиб келмоқда. Атмосферанинг юқорисида жойлашган озон қатламининг камайиб кетишига, ер хавосининг ўртача ҳарорати ошиб кетишига ва бошқа ҳолатларга сабаб бўлмоқда.

Экологик хавфсизлик кишиларнинг бугунги ва эртанги ҳаёти учун жуда зарур долзарб, энг муҳим муаммоларжумласига киради. Бошқача қилиб айтганда экологик вазият аста секин ёмонлаша боради.

Марказий Осиё минтақасида экологик фалокатнинг ғоят хавфли зоналаридан бири вужудга келгарлигини алам билан очик айтиш мумкин. Экологияни яхшилаш, атроф – муҳитни муҳофазалаш мақсадида Ўзбекистонда қонунчилик асосида тадбир - чоралар амалга оширилмоқда ва аввалдан мавжуд бўлган, бўладиган экологик хавфлардан огоҳлантирилмоқда, шунингдек муҳитни соғломлаштириш учун маблағ ажратилмоқда. Экологик муаммоларни, атроф – муҳитни муҳофазалаш масалаларини ҳал қилиниши барча давлатлар билан биргаликда олиб борилиши тақозо этади. Шунинг учун ҳам бу масалани ҳал қилишда халқаро ҳамкорлик Бирлашган Миллатлар Ташкилоти томонидан олиб бориляпти.

1972 йилда БМТ томонидан атроф муҳитни муҳофаза қилиш бўйича махсус халқаро ташкилот “ЮНЕП” ташкил қилинди. Шунингдек жаҳон саломатлик ташкилоти (Воз), Европа иқтисодий комиссияси (ЕЖ) ва бошқалар мавжуд.

5 июн куни (1972 йил, Стокгольм) бутун жаҳонда атроф – муҳитни муҳофазалаш куни деб эълон қилинди.

ЮНЕП ўз фаолиятида қуйидаги йўналишлар бўйича бажаради.

1.Аҳоли зик жойлашган манзилларда экологик муаммоларни ҳал этиш, инсон саломатини, яшаш шароитини яхшилаш,

2.Ер юзи экосистемаларини химоя қилиш ва чўл зоналарини кенгайтиришига қарши курашиш.

3. Экологик таълимини, ахборот ишларини ташкил этиш.

4. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида совда иқтисодий, технологик алоқаларни ривожлантириш.

5. Дунё океанининг сув хавзаларини ифлосланишидан сақлаш.

6. Ёввойи ўсимлик ва ҳайвонларни химоя қилиш.

7. Энергетика соҳасида экологик масалаларни ҳал қилиш.

Экология муаммоларини ечиш атроф – муҳитни муҳофаза қилиш фалсафий, тарихий экологик, техник – иқтисодий, ижтимоий – сиёсий юридик йўналишлар билан фан ютуқларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

Атроф муҳитни муҳофаза қилиш борасида Ўзбекистон давлат бошқарув тизими мавжуд бўлиб, қуйидаги ташкилотларни эътиборга олиш мумкин:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш комиссияси.
2. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси қошидаги атроф – муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси.
3. Табиий муҳитни назорат қилувчи Ўзбекистон Республикаси Гидрометеорология давлат қўмитаси.
4. Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси.

Юқоридаги ташкилотлар иш юритишда тасдиқланган қонунлар талабига амал қилади. Масалан, 9 декабр 1992 йилда “Атроф – муҳитни муҳофазалаш” қонуни 1993 йил 6 майда сув манбаларини. “Хавзаларини муҳофазалаш” қонуни, 1996 йил 27 декабрда. “Ҳавони муҳофазалаш” қонуни, 2000 йил 25 майда “Экологик экспертиза ўтказиш” қонуни, 2002 йил 5 апрелда “Атмосферага чиқинди ташлаш” қонуни тасдиқланган.

Ҳозирги кунда хўжаликнинг турли тармоқларида “саноат экологияси”, “кимё экологияси”, “Биокимёвий экология”, “Қишлоқ хўжалик экологияси”, “Харбий экология”, “Психоекология”, “Ижтимоий экология”, “Одам экологияси” каби йўналишлар ривожланмоқда. Экологиянинг бундай йўналишлари шуни кўрсатадики, кўнгил фанлар ўзининг йўналишини экологиялаштири, янги – янги масалаларни янги усул, экологик фикрлаш йўли билан ҳал қилишга киришмоқда.

Сайёрамизда ҳар йили ташқи муҳитга 70 млн м³, заҳарли газ, 50 млн тонна метан, 13 млн тоннага яқин азот куйиндиси чиқарилмоқда, океанларга 10 млн тонна нефть ва нефть маҳсулотлари, сув ҳавзаларига 32 км³ ифлос саноат сувлари куйилмоқда. 11 млн гектар ўрмон кесилмоқда ва ёниб кетмоқда.

Орол ва Орол бўйидаги экологик танглик келтираётган моддий ва маънавий зарар бутун инсониятни ташвишлантирмоқда. Тожикистоннинг Сурхандарё билан қўшни шаҳри Турсунзодадаги алюминий заводи шу жойга яқин халқларнинг ҳаёти ва саломатлигига, табиатга хавф солмоқда.

Экологик аҳволини соғломлаштириш, атроф муҳитни муҳофаза қилсин иқтисодий, ижтимоий – сиёсий ва бошқа омилларга боғлиқ. Ўзбекистон Республикасининг Конституциясини 55–моддасида “Ер. Ер ости бойликлари, сув ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, ҳамда бошқа табиий захиралар умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир” деб таъкидланган. Конституцияни 50–моддасида “Фуқоролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар” дейилган.

Атмосфера ер қуррасининг газ қобиғидир. У ҳаво деб аталувчи турли газлар аралашмасидан иборат бўлиб, унда муаллақ ҳолда жуда майда суюқ, ва қаттиқ заррачалар бўлади. Бу заррачаларнинг умумий массаси бутун атмосфера массасига нисбатан жуда кичикдир.

Ер атмосферасининг ҳозирги таркиби бу неса юз миллион йиллар аввал таркиб топган. Ер юзаси яқинидаги қуруқ ҳавода ҳажм жиҳатдан азот 78,09%, кислород – 20,95%, аргон – 0,93%, углерод оксид – 0,03% ни ташкил

этади. Шунингдек, бошқа газлар – криптон, ксенон, неон, гелий, водород, озон, йод, радон, метан, аммиак жуда кам миқдорда мавжуд.

Атроф муҳитни ифлослантирувчи манбаларнинг аналитик назорати Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси тизимидаги Аналитик назорат ихтисослашган инспекциялари ва уларнинг филиаллари томонидан Тошкент шаҳрида, 11 та вилоят марказларида ва 10 та шаҳарда атмосфера ҳавосига ажратмалар таркибидаги 10 та мода бўйича амалга оширилади.

1996 йил 27 декабрда Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида Ўзбекистон Республикасининг (30 моддадан иборат) Қонун қабул қилинган. Ушбу қонунга асосан атмосфера ҳавосини зарарли моддалар билан ифлосланишидан ва зарарли физикавий таъсирдан муҳофаза қилиниши зарур.

2. Нон ишлаб чиқаришда асосан ун чанги ва углерод оксиди гази чиқиндилари ажралади. Корхонада чиқинди миқдорини доимо назорат қилиб бориш асосий вазифа ҳисобланади. Чиқариб ташланадиган зарарли аралашмаларнинг таркиби ва миқдори, ишлаб чиқариш майдончаларининг жойлашиши ва уларнинг табиий шамоллатиш шароитларини ҳисобга олиб, самара беришга қараб чора-тадбирлар асосланади ва танланади.

Ҳаво ҳавзасини ифлосланишининг олдини олиш бўйича мамлакатимиз ва чет эл тажрибаси шуни кўрсатадики, саноат майдончаларида ва уларнинг яқинида жойлашган ҳудудлардаги атмосфера ҳавосини яхшилашга қаратилган комплекс чора-тадбирларни белгиланганда газ тозалаш қурилмалари паст самарали ишласа, ҳам нон ишлаб чиқариши корхонасининг фақат ишланган ҳавосини тозалаш корхонасининг самарасини оширишга нисбатан техник ва ташкилий томонидан амалга оширишга осон ва кам харажатлар билан юқори натижаларга эришиш мумкин.

Бунга мисол қилиб, газ-чанг чиқиндиларни тозалаш учун махсус циклон, конусли циклон, рулонли филтър ва шу каби мосламалардан фойдаланишдир.

3. Нон ишлаб чиқариш корхонасида атмосферага ташланаётган газ ва чанг чиқиндилари манбаси бўлиб, ун бункери, ун эловчи машина ва ишлаб чиқариш печи ҳисобланади.

Ун ташувчи машинадан ун бункерга жойланаётганда, ун эланаётганда ун чанги чиқади. "Wachtel" печи табиий газ билан ишлайди, табиий газнинг ёниши натижасида углерод оксиди ва газ ҳосил бўлади.

Ҳосил бўладиган газ-чанглар махсус тозалаш ускуналарида тозаланиб, газ-чангларни концентрацияси камайтирилади. ГОСТ 121.005-76 га мувофиқ ун чанги РЭКИ (ПДК) 6 мг/м^3 , ҳавфлилик синфи "4"- бўлишига рухсат этилади.

Ҳозирги кунда корхонада чиқиндилардан тозалашда РЦ-1.5 циклони, Рулонли филтрлардан фойдаланилади.

Уларнинг унумдорлиги :

УЦ-1.5 циклони: $\eta = 96\%$ $Q = 1.5 \text{ м}^3/\text{с}$.

Рулонли филтр: $\eta = 90-95\%$

Чиқиндиларни камайтириш бўйича чора-тадбирлар кўрилади, яъни ишлатилаётган циклон, филтрларни самарадорлигини доимо назорат қилиб бориш, вақти келганда ускунанинг ички қимсларини янгилаш, цех майдонида табиий шамоллатиш ҳолатига эътибор бериш каби чора-тадбирлар кўрилади.

Атмосферага Ташланаётган газ ёки чанг чиқиндиларнинг манбалари	Газ чанг чиқиндиларнинг таркиби	Чиқиндиларнинг миқдори Метр ³ /соат		Газ-чанг чиқиндиларнинг Миқдори м ³ /соат		ЧМЧ	Қўлланилаётган Тозалаш усуллари, Тозалагич жиҳозлари	Газ – чанг Чиқиндиларнинг рекуперацияси
		Газсимон	Чанг	Атмос ферага тозалан масдан ташланаёт ган	Тозалашга Берилаёт ган			
Бункер Элак	Ун чанги Ун чанги	-	0.010 0.010	0.001	0.09	0.018	Чўктириш Усули, Матоли кўлқоплар, филтрлар	Қайта ишлаб чиқаришга юборилади
Печ “Wachtel”	CO2 гази	0.061		0.003	0.058	1.325	Филтр	

Корхонанинг (цех бўлими) сув билан таъминланиши

Сув билан таъминлаш манбаи	Сувдан фойдаланиш меъёри М ³ /соат		Айланма Ҳаракатдаги Сув ҳажми М ³ /соат	Тоза сувни тежаш
	Лойиха бўйича	Аслида		
Водопровод	0.8	0.7	-	-
Маиший хизмат	0.10	0.9	-	-

Оқава сувлар ва уларни тозалаш.

Оқава сувларнинг турлари	Оқава сувларнинг ҳажми м ³ /соат		Ифлосликларнинг таркиби г/л	Тозалаш усуллари	Тозалагич мосламалари ва ускуналар	Тозаланган сувнинг ишлатилиш йўллари
	тозаланаётган	Ташлаб юборилаётган				
Маиший эhtiёжлар учун	0,8	0,1	Хамиртуриш учун – 0,001 ун крахмали – 0,0002 сотоксин модда – 0,004	филтрлаш	филтрлар	Қишлоқ хўжалиги учун, экинларни суғоришга

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, нон ишлаб чиқариш корхонасидаги экологик ҳолат, яъни чанг, газларнинг концентрацияси талабга жавоб беради ва бу ишчилар саломатлигига ҳеч қандай салбий таъсир кўрсатмайди.

Маиший хизматдан чиқадиган оқава сувлар марказлашган тозалашга юборилади.

Фуқаро ҳимояси

Фуқаро муҳофазаси умумдавллат муҳофаа ишлари тизими бўлиб аҳолини ва ҳалқ хўжалигини тинчлик ва ҳарбий ҳолатларда Ҳавқулотда вазиятлардан ҳимоялаш мақсадида, шунингдек объектларни барқарорлигини ошириш табиий офат, авария каби ҲВ лар олдини олиш, улар юз берганда авария-қутқарув ва бошқа кечиктириб бўлмайдиган ишларни амалга ошириш билан шуғулланади.

Фуқаро муҳофазаси ҳудудий ва саноат миқёси принципларида ташкил қилинади.

- Ҳудудий принципларида фуқаро ҳимоясининг ташкил этишда муассаса ташкилот ва иншоотлар қайси бошқармага қарашлилигидан қатъий назар у жойлашган ҳудуд, туман, вилоят шаҳар ҲМ тизимига келтирилади.
- Саноат миқёси принципларида ташкил қилишда объектга қарашли бўлган муассаса вазирлик ва бошқармаларга ҲМ тизимига киритилади ва объектнинг раҳбарларига фуқаро ҳимояси бўйича жавобгар ҳисобланади.

Объектларда фуқаро ҳимояси вазифаларини бажариш мақсадида шу объектнинг моддий техника базаси негизида қуйидаги бўлим ва хизматларни ташкил қилиши мумкин.

Умумий алоқа хизмати;

Жамоат тинчлигини сақлаш (қўриқлаш) хизмати;

Ёнғинга қарши кураш бўлими ёки хизмати;

Тиббий хизмат;

Авариявий-техник хизмат;

Моддий техник таъминот хизмати;

Транспорт хизмати;

Радиация ва кимёвий унсурлардан сақлаш хизмати ва бошқалар.

Ўзбекистонда ҲВВ ташкил этилгандан сўнг ўтган давр мобайнида Республика аҳолисини, ҳудудларини йирик объектлар ва моддий-маънавий бойликларини турли ҲВлардан ҳимоя қилишга қаратилган қонун, қарорлар ва кўрсатмалар ишлаб чиқилди ва жорий этилди.

Аҳолини ва ҳудудларни табиий ҳамда техноген хусусиятли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида(1999 йил 20 август) – 5 бўлим ва 27 моддадан иборат.

Фуқаро муҳофазаси тўғрисида (2000 йил 26 май) – 4 та бўлими ва 23 моддадан иборат.

Одамнинг иммунитет танқислиги вируси билан касалланишнинг ОИВ касаллигининг олдини олиш тўғрисида (1999 йил 19 август) – 13 модда.

Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида(1999 йил 20 август) – 15 модда.

Қишлоқ хўжалик ўсимликларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисида (2000 йил 31 август) – 28 модда. Радиациявий хавфсизлик тўғрисида (2000 йил 31 август) – 5 бўлим ва 28 моддадан иборат.

Терроризмга қарши кураш тўғрисида (2000 йил 15 декабрь) – 6 бўлим ва 31 моддадан иборат. Хавфли ишлаб чиқариш объектларининг саноат хавфсизлиги тўғрисида (2006 йил 28 сентябрь) – 23 модда.

Ўзбекистон Республикаси ФМ нинг ҳуқуқий асосларини ФМ ҳақидаги қонун асослаб беради. Бу қонун ФМ нинг ташкилий тамойилларини, унинг вазифалари, давлат ташкилотлари, маҳаллий ҳокимият, вазирликлар, қорхона ва ташкилотларнинг, ҳамда барча фуқароларнинг бу борадаги ҳуқуқларини асослаб беради. 1999 йил 20 августда “Фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилишнинг асослари тўғрисида”ги қонуни қабул қилинди. Унда асосий тушунчалар берилган бўлиб:

4-модда ФВлардан ҳимоя қилишнинг асосий принциплари

- Инсонпарварлик, инсон ҳаёти ва саломатлигининг устиворлиги;
- ФВлар даврида ошкоралик, ахборотларнинг тезкорлиги ва ишончлилиги;
- ФВлардан муҳофаза қилиш чораларининг олдиндан кўрилиши.

16-модда Фуқароларнинг ФВлар соҳасидаги мажбуриятлари

- хавсизлик чораларига риоя этишлари, ишлаб чиқариш ва технология интизоми, корхонани экологик ФВларга олиб келиши мумкин бўлган ҳолатларга йўл қўймаслик;
- ҳимоя қилиш усуллари билишлари, жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатишни билишлари ва бу борадаги ўз билимларини такомиллаштириб боришлари;
- фавқулотда вазиятлар рўй беришига олиб келиши мумкин бўлган авариялар, офатлар ва халокатлар таҳдидидан дарак берувчи аломатлар тўғрисида тегишли органларга хабар беришлари;
- фавқулотда вазиятлар таҳдид солган ва бошланган шароитларда огохлантириш беогиларини, юриш-туриш қоидалари ва ҳаракат қилиш тартибини, умумий ва яқка муҳофазалаш воситаларидан фойдаланиш усуллари билишлари;
- зарурат бўлганда авария қутқарув ишлари ва кечиктириб бўлмайдиган бошқа ишларни ўтказишда ёрдамлашишлари шарт.

15-модда Фуқароларнинг ФВлар соҳасидаги қуйидаги ҳуқуқларга эга

- ФВ содир бўлганда ҳаётини, соғлиғини ва шахсий мулкни ҳимоя қилишга;
- шахсий ва жамоа ҳимоя воситаларидан фойдаланишга;
- ФВ пайтида талофат даражаси ҳақида огохлантирилиши ва билиши;
- агар ФВ содир бўлганда ишлаган бўлса бепул медицина хизмати, компенсация ва бошқа имтиёзларга эга.

ФВДТга- Фавқулотда вазиятлар вазирлиги раҳбарлик қилади ва бу тизимга қуйидаги корхоналар киритилади:

- Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги;
- Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлиги;
- Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги;
- Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Халқ таълим вазирлиги;
- Давлат божхона қўмитаси;
- Энергетика ва электрлаштириш вазирлиги;
- Коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги;

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги;
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси ҳузуридаги давлат
моддий заҳирлари бош бошқармаси;
Макроиқтисодиёт ва статистика вазирлиги;
Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси;
Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси;
Саноат ва қончиликда ишларни бехатар олиб борилишини назорат
қилиш давлат қўмитаси;
Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси;
Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси;
Ўз.рес-каси Вазирлар маҳкамаси гидрометеорология бош бошқармаси;
Нефть-газ Миллий Холдинг Компанияси;
Ўзкимёсаноат Давлат Акциядорлик Компанияси;
Ўзбекистон темир йўллари Давлат Акциядорлик Компанияси;
Ўзтелерадиокомпанияси,
Ўзбекистон Ҳаво йўллари;
Ўзагросуғурта ва кафолат давлат акциядорлик суғурта компанияси.

Қизил ярим ой Жамияти ва бошқа муассасалар.

Фуқаро муҳофазаси кучлари- Ўзбекистон Республикаси аҳолиси ва
ҳудудини тинчлик ва уруш вақтида табиий экологик ва техноген ФВлардан
ҳимояловчи давлат, маҳаллий, иншоот ва бошқа тизим ва қисмлар
мажмуасидир.

ФМ кучлари қуйидагилардан ташкил топади:

1. ФВВ, МВ ва ИИВ ларининг ҳарбий қисм ва бўлинмалари;
2. ФВВнинг бевосита ва тезкор махсус қисмлари;
3. Вазирлик ва тармоқларнинг қисмлари;
4. ФМ ҳудудий ва иншоот ноҳарбий қисмлари, шу жумладан, уруш
вақтида ҳам.

ФВВ талабаномаси бўйича ажратиладиган кучлар:

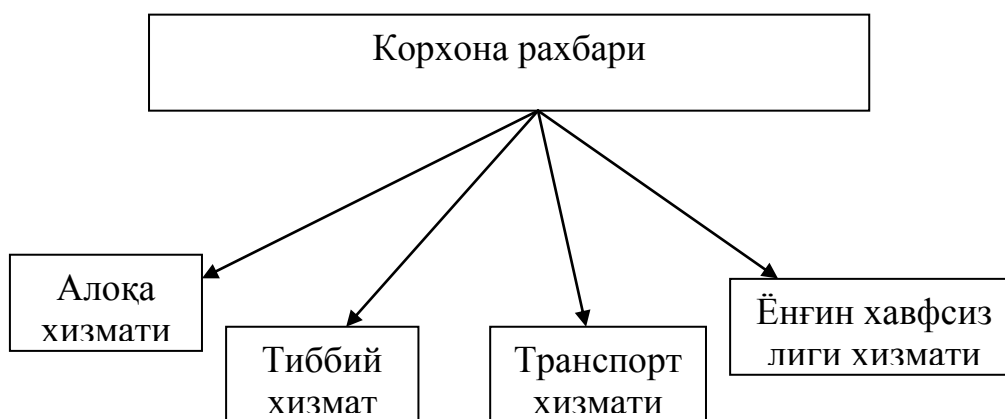
1. Мудофаа Вазирлигининг механизациялашган баталони;

2. ИИВнинг харбийлашган ёнгин муҳофазаси Республика терма отряди;
3. ССВнинг тезкор тиббий ёрдам Республика маркази (47 киши);
4. Ўзавтотранс бирлашмасини автотранспорт ва авто-санитария отрядлари (30 киши);

1. Менга берилган битирув иши : Қуввати 5.5т/сутка вазни 0.2 кг бўлган ” Тўй-нон” ишлаб чиқариш технологияси бўлиб, “Боғистон-нон” корхонасида олиб борилади.

Корхона Тошкент шаҳар Учтепа туманида , Х. Турсунқулов кўчаси, 25 “ а” уйида жойлашган бўлиб, унинг ер майдони 30 сотихни ташкил қилади.

2. “Боғистон-нон” корхонасида Фавкулотда ҳолатни ташкил этиш схемаси



3. Нон корхонасида фавкулотда ҳодисага олиб келадиган ёнгинга мойил бўлган чанглар миқдори жуда кичик бўлганлиги учун чора-тадбирлар кўрилмайди.

Корхона аҳоли яшайдиган пунктда жойлашган бўлиб, унинг аҳоли уйларигача бўлган масофаси 50 м ни ташкил этади.

Фавкулотда ҳолат юз беришини олдини олиш бўйича кўпгина чоралар кўрилади.

4. Ёнгин содир бўлган вақтда корхонадаги барча ишчи ва хизматчилар корхонадан эвакуация қилинади. Кўнгилли ўт ўчириш отряди тузилган

бўлиб, давлат ёнғин хавсизлиги келгунча ёнғинни катталашиб боришига қарши курашади.

Иш майдондаги ускуналар шовқин чиқариши ва тебранишини олдини олиш чоралари кўрилади, бу эса ишчилар саломатлигини ёмонлашинини олдини олган бўлади.

Нон корхонасида одам саломатлигига таъсир қилувчи моддалар ишлатилмайди.

Фақат кам миқдорда ун чанги ва CO_2 газини чиқариши кузатилади.

Одам саломатлигига таъсирини камайтириш учун фильтр ва циклонлар ўрнатилади.

5. Корхонада асосий хом ашё ун, хамиртуруш, туз, сув ҳисобланади. Бундан ташқари қўшимча хом ашёлар қўй ёғи, кунжут ва пахта ёғи (қолипларни ёғлаш учун) кабилар ҳисобланади.

Корхонага келтириладиган хом ашёлар тайёрланган маҳсулотлар одам саломатлигига салбий таъсир кўрсатмаслиги учун келтирилган хом ашёлар лабораторияда сифати текширилади ва сақлашга жўнатилади. Маълум ҳарорат ва намликда сақланади ва ишлаб чиқаришга юборилади.

Ўзбекистонда 1-апрелдан 1-ноябргача “Картошка касаллиги”га қарши чора-тадбирлар кўрилади, чунки донларда ушбу касаллик бу даврда ривожланади.

Мазкур касалликка учраган унлардан тайёрланган маҳсулот одамлар саломатлигига салбий таъсир кўрсатади. Буни олдини олиш борасида чора-тадбирлар кўрилади, яъни ноннинг нордонлиги оширилади. Касалланган нонлар йўқотилади. Касалланган унлар бошқа маҳсулот олишга ишлатилади.

6. Корхонада ойда бир мартта қутқарув машғулотлари олиб борилади, бу эса хавfli ҳолатларда жабрланадиган шахслар сонини камайтишига олиб келади.

7. Корхонадаги ишчилар шахсий ҳимоя воситалари билан таъминланади ва бу уларнинг саломатлигини ёмонлашувини олдини олади. Корхонада содир бўлиши мумкин бўлган ёнғин ҳолатларида содир бўладиган

зарарли газлар, ёмон заҳарловчи моддалардан ҳимояловчи воситалар билан таъминланган бўлади.

Фильтрловчи газ ниқоб Ф-62ш, кислородли ҳимояловчи газниқоб РВЛ-1 қўлланилади.

Хамир бўлакловчи машинани автоматлаштириш.

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 берилган қийматда ушлаб туриш лозим.

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

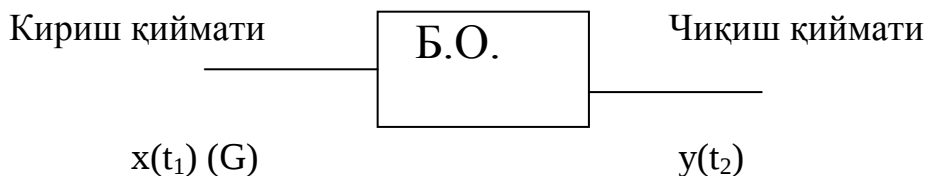
Бошқарув тизими асосан қуйидаги элементлардан иборат бўлади, қурилма, ўлчовчи қурилма, ростлагич ва ижрочи қурилма. Бошқариш тизимининг асосий вазифаси, маҳсулот тан нархини камайтириш, сифатини ва чиқиш миқдорини кўпайтириш. Бунинг учун технологик жараён кўрсаткичларини (T , P , F , L , Q ва х.к.) керакли 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 мухим талабларидан бири — технологик жараённинг турғунлашган (оптимал) режимини сақлашдан иборат.

Бошқарилувчи объект — Дистилляцион куб.

Нон маҳсулотларини ишлаб чиқариш мураккаб жараён бўлиб мунтазам этиборни талаб этади. Мен битирув ишимда хамир бўлакловчи машинани автоматлаштирдим.



Расм.1.

Бошарилувчи кўрсаткич – Машинадаги хамир сарфи.

Бу қурилмада технологик жараёнларда учрайдиган кўрсаткичлар

бўлмаганлиги сабабли параметрларни шартли равишда олиб бошқариш тизимини ташкил этдим.

Жараёндаги ўзгариладиган объектни асосий кўрсаткичи: $t_{\max} = 10^{\circ}\text{C}$

$$t_{\min} = 4^{\circ}\text{C} , \quad , \quad \Delta t = \pm 4^{\circ}\text{C}$$

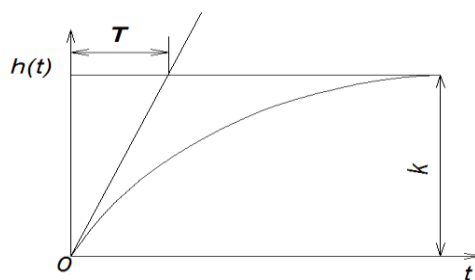
Ушбу кўрсаткични ўзгартирувчи - бошқарувчи қиймат – совитувчи модданинг сарфи: $G_{\text{срт}} = 6,0 \text{ м}^3/\text{с}$, $G_{\max} = 7,0 \text{ м}^3/\text{с}$, $G_{\min} = 5,0 \text{ м}^3/\text{с}$ қийматларда ўзгариши мумкин.

Мисол учун, бошқарувчи параметрнинг максимал ўзгариш чегараси

$$\Delta G = \pm 1 \text{ м}^3/\text{с}$$

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 обратдир. 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 тўртки 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 қурилма 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 :

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

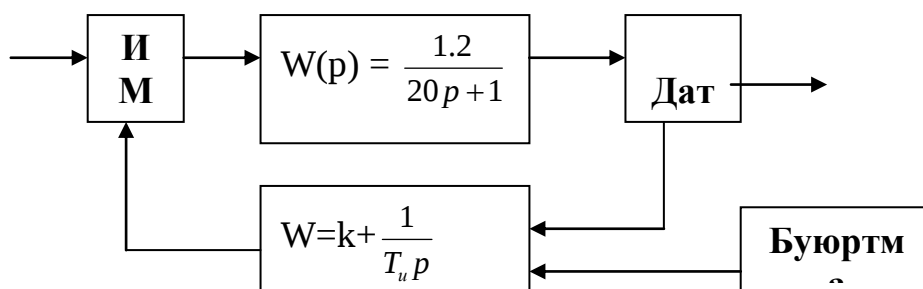
Тенгламадаги T_o қийматини топиш учун ўтиш чизмасига уринма ўтказиб T_o қийматини топаман, $T_o = 20$ у холда қурилма ўтиш тенгламаси :

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

Техноглогик қурилмада ўтадиган жараёни бошқариш учун ишлатиладиган ростлагичлар, ростлаш қонунига биноан: 2 позицияли (Пз), пропорционал

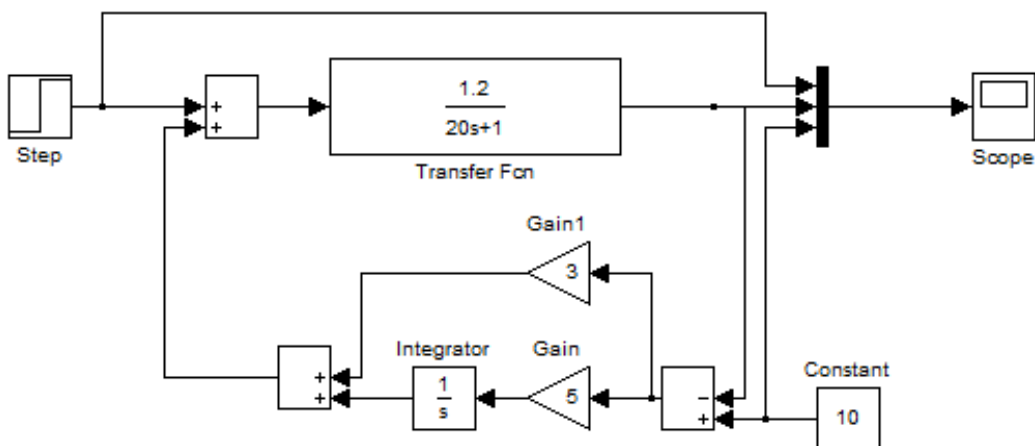
(П), пропорционал-интеграл (ПИ) ва пропорционал-интеграл-дифференциал (ПИД) ростлагичлар мавжуд.

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



Расм 3. Бошқариш тизим блок схемаси.

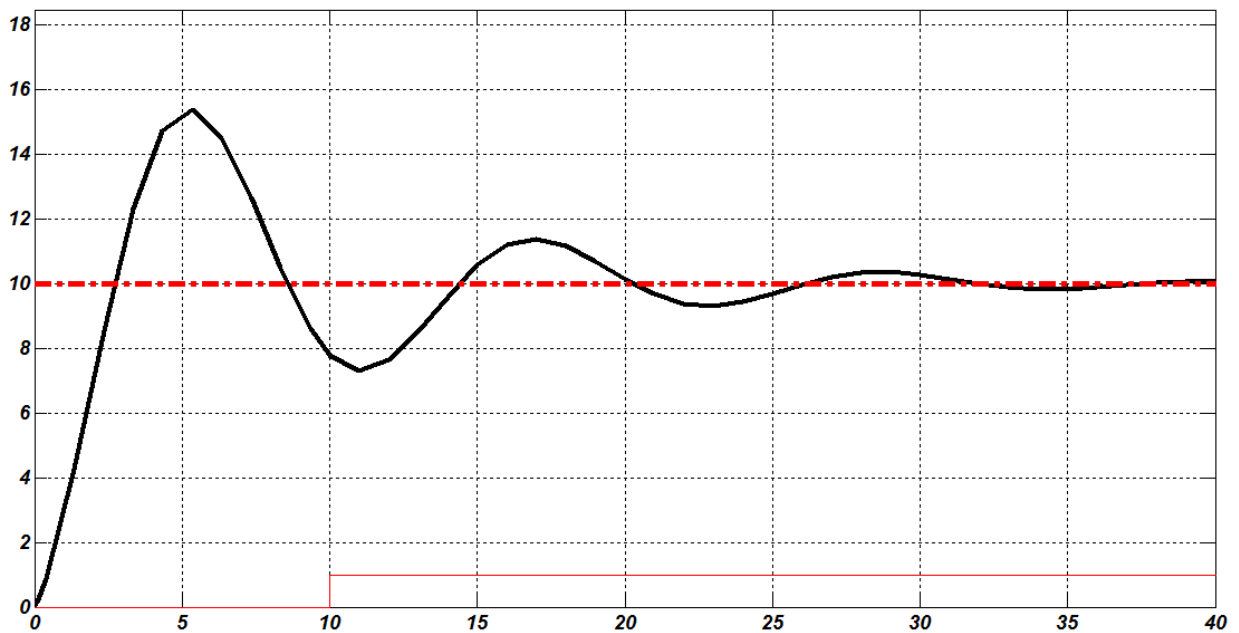
Бошқариш тизим қандай кечишини кўриш ва таҳлил қилиш учун, МАТЛАБ дастури ёрдамида тизим компьютер моделини тузаман (Расм.5) Ўтиш чизмаларининг таҳлили натижасида, ўтиш тизимни муқобил режимини топиш кераклиги аниқланди. Ростлагичнинг узгаривчи коэффициентлари k ва T ўзгартираман.



Расм 4. Тизимнинг МАТЛАБ дастуридаги модел чизмаси.

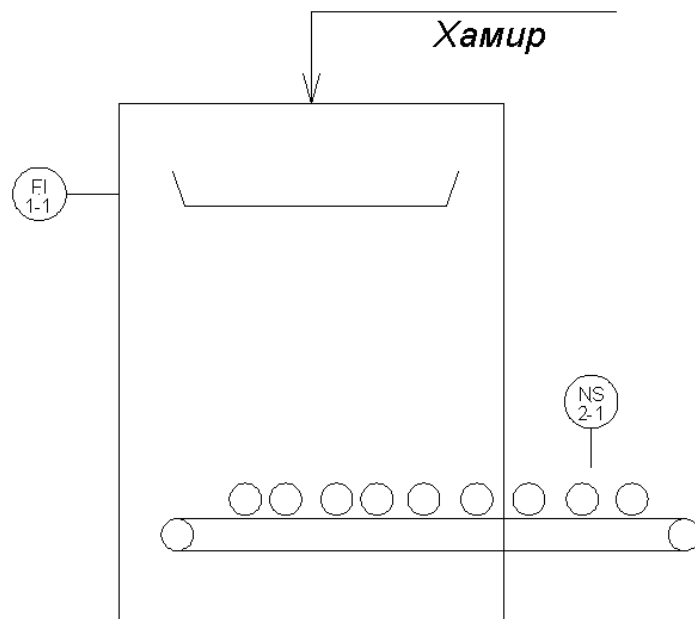
Рослагичнинг созлаш коэффициентлари (T_o ва K_p) қийматини аниқлаш учун тизимнинг МАТЛАБ дастуридаги модели ёрдамида бир неча ўтиш чизмаларини оламан ва улар орасидан энг муқобилини (оптималини) танлайман (Расм. 5.) ва рослагич коэффициентларининг қийматларини технологик тизимда турган рослагич коэффициент сифатида критаман

$$K_p = 5, T_i = 20.$$



Расм. 5. Автоматик бошқариш тизимада ўтиш жараёнининг чизмаси.

Оптимал бошқариш тизим коэффициентлари танлангандан сўнг тизим функционал схмасини чизаман (расм.6.) Бошқарув тизим функционал чизмаларини чизишда, ГОСТ фойдаланиб, бирламчи, иккиламчи асбобларни танлаб тартиб билан жойлаштираман.



Расм.6. Хамир бўлакловчи бошқариш тизим .

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 4

Поз №	Улчанаётган катталики	Учанувчи. кат.тавсиф	Урнат. Жойи.	Улчовчи ва бошкар. кур.тавсифи.	Сони	Илова
1-1	Хамир сарфини	Агрессив эмас	Жойида	Электроон счетчик Метран 8-с	1	
2-1	Бўлакланган хамир сони.	Агрессив эмас	Жойида	Электроон счетчик Метран 12 - ИС Электроон счетчик Метран 8-с Электроон счетчик Метран 8-с	1	

**Қуввати 2,8 т/сутка бўлган “Оширма чизаноқлар” ишлаб
чиқариш технологияси.**

**Ишлаб чиқариш дастури – маҳсулотнинг йиллик ишлаб
чиқариш ҳажми (натурал ва қиймат ифодасида)**

№	Маҳсулот номи	Ўлчам	Бир ўлчам нархи (сўм)	Натурал ифодаси	Қиймат ифодаси (м.сўм)
1	2	3	4	5	6
1.	“ оширма чизаноқлар ”	тонна	1 897 316	845	1 620 308

$$2,8 \times 305 = 854$$

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. Қуввати 5,5 т/сутка бўлган “ оширма чизаноқлар ” ишлаб чиқариш технологияси. 2,8 т* 305

Ҳисоб тартиби:

5 графада лойиха бўйича маҳсулотнинг 1 йиллик ҳажми қайд этилади.

6. графанинг = 4графа *5 графага.

Тўғри моддий сарфлар

№	Сарф моддалар	Ўлч	Баҳо	1 ўлчам маҳсулот учун		Йиллик сарф 305	
				мик	сўм	мик	м.сўм
1	Хом ашё ва асосий материаллар а)олий- навли ун б) пресланган хамиртуриш в) туз жами:	Тон на	1 013,52 2 830,0 500,0	709,22 35,46 10,64	718 809 100 555 5 139	216 312 10 815,3 3 245,2	219 237 30 608 1 622 251 467

2	Ёрдамчи материаллар: а) шакар б) маргарин в) куруқ тухум г) куруқ сут д) ванилин п) пахта ёғи	тонна	3500,00 8160,00 7400,00 13 800 86 500 4000	70,92 70,92 11,83 10,64 0,07 1,35	248 227 578 723 87 540 146 809 6 135 5 400	21630,6 21630,6 3 608,15 3 245,2 21,35 411,75	75 708 176 511 26 700 44 777 1 871 1 647
3	Ишлатиладиган чиқинди (айрилади)	-	-	-	-	-	-
4	Ёқилғи (газ,кўмир,диз.ёқилғи)	тонна	22648	162	139,80	49 410	6 908
5	Қувват сарфлари (эл.куват,сув,босм остидаги хаво,муз,буғ)	тонна	112,20	60	6 732	18 300	2 053
	Жами:				1 926 697		585 642

Махсулот ишлаб чиқариш таннархининг калькуляцияси

Йиллик ишлаб чиқариш ҳажми –854

Махсулотнинг калькуляцион ўлчами -тонна

№	Сарф моддалар	Сарфлар қиймати	
		1 ўлчам махсулот учун, сўм	Йиллик ҳажми.м. сўм
1.	Тўғри моддий сарфлар	1 926 697	585 642
2.	Меҳнатга доир тўғри сарфлар, шу жумладан:	376 275	114 764
а)	Ишлаб чиқариш ишчиларининг иш ҳаққи	301 020	918 11
б)	Суғурта ажратмалари(ягона ижтимоий тўлов -25%)	75 255	22 953
3.	Материалга доир ёндош сарфлар	20 577	6 276
4.	Меҳнатга доир ёндош сарфлар	10 152	3 096
5.	Асосий фондлар амортизацияси	223 109	68 048
6.	Бошқа (шу жумладан) сарфлар	1 897 316	57 868
	Давр харажатлари	279 212	85 160
	Умумий сарфлар	30 183,9	9 207
	Фойда	488 979	149 139
	Махсулот рентабеллиги	16,2	16,2
	Корхонанинг улгуржи баҳоси	3 011 021	918 361
	Келишилган (эркин сотиш)баҳо,-20%ҚҚС билан	3 500 000	1 067 500

Асосий иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби.

№	Кўрсаткичлар	Ўлчам	Лойиха бўйича
1	Йиллик и/ч маҳсулот ҳажми а)натурал ифода б)товар маҳсулотининг қиймати	Тонна Минг сўм	845 1 620 308
2	1 ўлчам маҳсулотнинг и/ч таннархи (ишлаб чиқариш сарфлари)	Сўм	1 897 316
3	Йиллик маҳсулотнинг таннархи	Минг сўм	57 868
4	Маҳсулотнинг эркин сотиш баҳоси	Сўм/ўлчам	3 500 000
5	Йиллик фойда	Минг сўм	149 139
6	Маҳсулот рентабеллиги (самарадорлиги %)	%	16,2
7	1 ишловчининг ўртача – ойлик иш ҳақи	Минг сўм	400,0
8	1 ишчининг ўртача - ойлик иш ҳақи	Минг сўм	300 ,0
9	Моддий сарфларнинг и/ч таннархидаги улуши	%	33,0

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. И.А Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари., Тошкент-“Ўзбекистон” -2009
- 2.И.А.Каримов Юксак маънавият – енгилмас куч., Тошкент 2008 йил, 432 б.
- 3.Абдуллаева Н. Дунё ободлиги сизлардан. Тошкент Ислом Университети нашриёти 2001 йил. 156 б.
- 4.Мустақил юрт ғалласи. - Тошкент :“Ўзбекистон”, 2003 й., 130 б.
5. А.С.Гришин «Дипломное проектирование предприятий хлебопекарной промышленности» М.: «Колос» 1986г.243 с.
6. И.М.Ройтер «Справочник по хлебопекарному производству» М.: Пищевая промышленность 1977г. 245с.
7. А.А.Михелев «Справочник по хлебопекарному производству» М.: 1977г.329 с.
8. Сборник рецептов на хлеб хлебобулочные изделия. М.: Пищевая промышленность 1986г.
9. Ауэрман Л.Я. «Технология хлебопекарного производства» М.: Пищевая промышленность 1984г.453с.
10. Рецептуры и технологические инструкции по производству хлеба. М.: «Агропромиздат» 1986г.245 с.
11. М.Н.Сигал, А.В.Володарский, В.Д.Тропп. Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. М.: Пищевая промышленность. 1978г.342 с.
12. М.Г.Васиев, М.А.Васиева. Сырье и материалы отраслей производства пищевых продуктов. Бухара, 1998, 305 с.
- 13.М.Г.Васиев, М.А.Васиева. Технология производства ржаного ферментированного солода в условиях хлебопекарного предприятия. Республиканская научно-техническая конференция «Научнопрактические основы переработки сельхозсырья». Бухара, 1996, 143 с.

- 14.И.М.Ройтер. Сырье хлебопекарного производства.
К.:«Техника»,1972,192 с.
15. Технология пищевых производств. Под редакцией проф.Л.П. Ковальской.
М.: «Колос», 1997, 752 с.
- 16.О.Қудратов Саноат экологияси Тошкент 2002 йил
- 17.Юсуфбеков Н. Технологик жараёнларни автоматлаштириш Тошкент –
“Ўзбекистон” 2000 йил
- 18.Аъзамов А. Меҳнатни муҳофаза қилиш Тошкент 2002 йил
- 19.Полоцкий Л.М., Лапшенков Г.М.Автоматизация химических производств; Учебное пособие для Вузов.-М.: Химия, 1985.
- 20.Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.Э., Гуломов Ш.М. Технологик жараенларни бошқариш тизимлари. Дарслик, -Т.:Укитувчи, 1997.
- 21.Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Услубий кўрсатма. Тошкент. ТКТИ 2004.
- 22.Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Ўқув қўлланма. Тошкент. ТКТИ