

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ – ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

“ОЗИҚ – ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ” ФАКУЛЬТЕТИ

“ОЗИҚ – ОВҚАТ САНОАТИ МАШИНА ВА ЖИҲОЗЛАРИ-МЕХАНИКА
АСОСЛАРИ” КАФЕДРАСИ

“Ун ишлаб чиқариш технологик тизимдаги ҳаво сепараторини ҳисоблаш ва
лойиҳалаш”

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Кафедра мудири

доц.Сафаров Т.Т

Битирув малакавий
ишининг рахбари:

проф.Боходиров Ғ.О

Битирув малакавий
ишини бажарди:

Махамаджанов Р.

ТОШКЕНТ – 2015

Мундарижа

1	Кириш.....
1.1	Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари
1.2.	Хом ашё ва тайёр маҳсулотнинг тафсифи
1.3.	Танланган технологик схемани баёни
1.4.	Асосий тур дондан аэродинамик хоссалари билан фарқ қилувчи аралашмаларни ажратадиган машиналар ва уларни турлари
1.5	Танланган қурилманинг тавсифи
2	Ҳисоб қисми
2.1.	Технологик ҳисоб
2.2	Кинематик ҳисоб
3	Техник-иқтисодий ҳисоб қисми
4	Технологик жараёнларни автоматлаштириш
5	Меҳнат муҳофазаси
6	Экология Фуқаро муҳофазаси
7	Хулоса.....
8	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

Кириш

Ўзбекистон Республикаси ўз мустақиллигини қўлга киритгач қишлоқ хўжалиги ва унга алоқадор қайта ишлаш саноати соҳаларини ривожлантириш ниҳоятда муҳим касб этади. Зеро мазкур соҳаларни ривожлантиришни Ўзбекистон аҳолисини биринчи галда зарур озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини қондириш, қишлоқ хўжалиги хом-ашё маҳсулотларини янада самаралироқ қайта ишлашга ёрдам беради.

Республикаимиз учун ниҳоятда муҳим бўлган ушбу муаммони ҳал этиш учун озиқ-овқат саноати соҳаларини ҳар томонлама ривожлантириш асосида маҳаллий ресурслардан оқилона, ўта самарали фойдаланиш зарур. Озиқ-овқат саноатидаги энг муҳим соҳа эса ун-ёрма ишлаб чиқариш соҳасидир. Шу сабабли ҳам «Ўздонмаҳсулот» акциядорлик компанияси томонидан сўнгги йиллар давомида маҳаллий буғдой (арпа, шоли ва бошқа дон маҳсулотлари) ва жавдари навлардан юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш режалаштирилган.

Яқин-яқингача аҳоли эҳтиёжи учун зарур бўлган бир неча миллион тонналик дон минг машақатлар эвазига четдан келтирилган мамлакатда, қисқа вақт ичида ҳақиқий мўъжиза юз берди. Кечагана юз минг тоннанинг нари-берисида буғдой етиштирилган ўлкада бугун миллион-миллион тонналик олтинранг хирмонлар товланиб турибди.

Истиқлолгача пахтадан бошқа экин экилмаган далаларда бугун минг-минглаб гектарлик ғаллазорлар денгиздек мавжланиб ётибди. Энди ўзбек деҳқонининг омбори донга тўла, дастурхонидан ўз нони узилмайди. Бизга маълумки дон озиқ-овқат ва бошқа соҳалари учун асосий хом ашё ҳисобланади. Ун ва ёрма маҳсулотлари асосан буғдой, жавдар, сули, арпа, маккажўхори, шоли, гречиха, сорго ва бошқа донлардан ишлаб тайёрланади. Бу донлардан олинган маҳсулотлардан ташқари иккинчи даражали маҳсулотлар бўлиб, улар: чорвачилик, паррандачилик, балиқчилик ва

мўйнали ҳайвонларга омихта ем учун хом ашё компоненти ҳисобида ишлатилади.

Дон спирт, крахмал ва бошқа озиқ-овқат ва техникавий маҳсулотларни ишлаб тайёрлашда кенг суратда фойдаланилади.

Ун ишлаб чиқариш технологияси ва асбоб-ускуна, жихозларининг мураккаблиги ижтимоий-иқтисодий мезонларни ҳал этиш, тизимли таҳлил воситасида уларни такомиллаштириш масалаларини кўндаланг қўяди. Бунинг учун барча технологияларининг ҳар бирини алоҳида ўрганиб, уларнинг қай даражада самарадорлигини ҳисоблаб чиқиш лозим бўлади. Ана шундай тадқиқотлар натижасида янги ҳамда мавжуд технологик усуллар ва услубларнинг такомиллаштирилган шакллари вужудга келади, буларнинг барчаси амалда ишлаб турган ва янгидан ишга тушурилаётган корхона ва саноат тармоқларининг ривожини таъминлайди.

Демак, ун ишлаб чиқариш саноатининг ўзига хос жиҳатларини ўрганиш, маҳаллий ва четдан келтирилган дон, уруғлик дон навларининг ўзига хослигини тадқиқ этиш, техника ва технологияларни такомиллаштириш, маҳсулот сифатини оширишда ниҳоятда муҳим иқтисодий аҳамиятга эга.

Бугунги кунда маҳаллий буғдойларидан тайёрланган 30 дан ортиқ турдаги нон маҳсулотлари тайёрланмоқда

Ун тайёрлаш учун асосан буғдой, жавдар ва тритикал донлари ишлатилади. Истеъмолчиларнинг талабларига кўра сули, гречиха, маккажўхори ва арпа донларидан ҳам ун тайёрланади. Турли навли унлар кимёвий таркиблари билан бир-биридан фарқ қилади.

Истиқлолгача пахтадан бошқа экин экилмаган далаларда бугун минг-минглаб гектарлик ғаллазорлар денгиздек мавжланиб ётибди. Энди ўзбек деҳқонининг омбори донга тўла, дастурхонидан ўз нони узилмайди. Бизга маълумки дон озиқ-овқат ва бошқа соҳалари учун асосий хом ашё ҳисобланади. Ун ва ёрма маҳсулотлари асосан буғдой, жавдар, сули, арпа, маккажўхори, шоли, гречиха, сорго ва бошқа донлардан ишлаб тайёрланади.

Бу донлардан олинган маҳсулотлардан ташқари иккинчи даражали маҳсулотлар бўлиб, улар: чорвачилик, паррандачилик, балиқчилик ва мўйнали ҳайвонларга омихта ем учун хом ашё компоненти ҳисобида ишлатилади. Бугунги кунга келиб 2014 йил республикамиз 8 милён 50 минг тонна буғдой етиштирди. Бу кўрсаткич республикамиз аҳолисини эҳтиёжини тўла қондиради.

Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари

Ун ишлаб чиқаришдаги технологик жараёнларнинг назарий асослари

Буғдой энг кўп тарқалган асосий бошоқли экинлардан бири ҳисобланади. Бутун дунё халқларининг ярмидан кўпроғи буғдой нонидан истеъмол қилади. Буғдой нонининг таркибида оқсил ва крахмал кўп, оқсил моддалар асосан клейковина таркибида бўлганлиги учун унинг ундан сифатли нон тайёрланади. Буғдой нони ўзининг таъми, тўйимлилиги ва осон ҳазм бўлиши билан юқори баҳоланади. Буғдой донининг таркибида унинг навига қараб 11 % дан 18-19 % гача оқсил моддаси бўлади. Буғдой нонидаги оқсилнинг ҳазм бўлиши 95 % ни ташкил қилади.

Ун-ёрма ва омихта ем маҳсулотларини ишлаб чиқариш мураккаб технологик чизмалар ва бир қанча ихтисослашган жараёнлар асосида амалга оширилади. Барча жараёнлар комплекси (йиғиндиси) икки гуруҳга бўлинади:

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

қуйидаги жараёнлардан иборат:

Ун тегирмонларининг дон тозалаш бўлимларида:

- а) сепарациялаш;
- б) гидродинамик ишлов бериш (ГТИ);
- г) доннинг устки қатламига ишлов бериш;
- д) тортиладиган дон аралашмасини тайёрлаш.

Ун тортиш бўлимида:

- а) дон ва оралиқ яримтайёр маҳсулотларни майдалаш;
- б) майдаланган яримтайёр маҳсулотларни йириклигига ва сифатига

кўра саралаш;

- в) ёрма дунстларни бойитиш;
- г). ёрма дунстларни майдалаш.

Ёрма заводларининг тайёрлов бўлимларида:

а) сепарациялаш (чиқиндилардан тозалаш ва донларни катта-кичиклигига кўра ажратиш);

б) ГТИ;

в) гул қобиқли донларни оқлаш.

Оқлаш бўлимида:

а) эндосперм (ядрони) оқлаш;

б) оқланган ва оқланмаган донларни ажратиш;

в) ёрмаларга сайқал бериш;

г) ёрмаларни катта-кичиклигига кўра саралаш.

Дон аралашмаларини сепарациялаш назарияси

Тайёрлов бўлимларининг асосий вазифаси корхонага келтирилган донларни чиқиндилардан тозалашдир. Бу жараёни сепаратор ускунаси бажаради. Бундан ташқари у донларни катта-кичиклигига кўра ажратиб беради, чунки ҳар хил катта-кичикликдаги донларни алоҳида технологик ускуналарда тозалаш катта самара беради. Шунинг учун ҳам сепаратор дон тозалаш цехининг энг асосий ускуналаридан ҳисобланади.

1000 та буғдой доннинг массаси

Бу кўрсаткич доннинг йириклиги, шаффофлиги, зичлигига боғлиқ бўлиб, доннинг технологик хусусиятига таъсир қилади. Агар 1000 та буғдой донининг оғирлиги 40 г дан ошқ бўлса, уннинг чиқиши 3-5 % дан ортиқ бўлади.

Доннинг шаффофлиги

Дон тортиш жараёнида шаффоф дондан эндосперм қисми тез ажратилиб, ун сифати эса яхшиланади. Ун тортишда "помол" партиясининг шаклланиши учун шаффофлиги 50—60% бўлиши мақсадга мувофиқ.

Доннинг аэродинамик хусусияти

Дон аралашмаларидан турли енгил чиқиндиларни ажратишда вертикал ҳаво оқимидан фойдаланилади. Бу чиқиндиларга пишмай қолган дон, қобиқ, гул қобиғи, хашак, поя синиғи каби енгил чиқиндилар киради.

Доннинг сиртки қатламига оқлаш ускунаси ёрдамида ишлов бериш.

Донга оқлаш ускуналари ёрдамида ишлов берилганда, унинг юзасидаги кесакчалар майдаланиб, соқолчалари ишқаланиши натижасида камайиб, муртак қисми ҳам ажратилади. Доннинг устки қатламига ишлов бериш учун абразив юзали, машинадан фойдаланилади, уни дон тозалаш жараёнларидан ўтказилгандан сўнг чизмага киритилади. Чўткалаш машинасининг ишчи қисмлари 3-6 мм, бичевой барабаннинг айланиши эса 300-325 об/мин. га тенг. Оқлаш машиналаридаги аспирация жараёни ва магнит ускуналари қоидада талаб қилингандек бўлиши керак. Чунки ишлов бериш жараёнида ажралган дон қобиклари машина ичида тўпланиб қолиши мумкин. Магнит ускуналарини оқлаш машиналаридан олдин қўйиш турли хавфли ҳодисалар (ёнғин)нинг олдини олади.

Дон аралашмасининг бўлинувчанлигини баҳолаш.

Аралашма компонентларининг бўлинувчанлигини аниқлаш ва сепарациялаш режимини топиш учун вариация статистик таҳлил қилинади. Аралашма компонентлари билан биринчи марта эксперимент ўтказилганда донларнинг белгиларига асосланиб уларнинг горизонтал асосда бир-бирларига нисбатан қандай жойлашганлигига қараб вариация диаграммаси аниқланади.

Дон аралашмаларини шу тарзда таҳлил қилиб, уларни қайси тезликда чиқиндилардан ажратиб олишни аниқлаш учун доннинг катта-кичиклиги ва унинг оғирлигини аниқлаш керак.

Дон аралашмаларини сепарациялашни ташкил қилишда уларнинг куйидаги бошланғич сифатларига асосланилади:

- а) доннинг геометрик тавсифи (ўлчами, шакли);
- б) аэродинамик ва гидротермик хусусияти;
- в) зичлиги, эластиклиги, ишқаланиш коэффициентлари;
- г) магнит хусусияти, электрофизикавий хусусияти ва ҳоказо.

Агар дон тешиклари думалоқ бўлган элақларда эланса донлар энига кўра ажралади, узун тешикли элақларда эланса, донлар узунлигига кўра

ажратилади. Донларни узунлигига кўра ажратиш триерлар ёрдамида амалга оширилади. Бошланғич дон аралашмаларини самарали сепарациялашда уларнинг бўлинувчанлик белгиларига аҳамият берилади.

Сепаратор ёрдамида дон аралашмасини А ва В компонентларга ажраташ керак. Элакнинг тешиклари диаметри 3,3 мм бўлганлиги учун «В» компонент элак устида қолиб, «А» компонент чиқиндилар элакдан ўтиб кетади ва пастдаги элакка тушади. Донлар яна эланганда, «А» компонент элакдан ўтиб, А-В аралашманинг бир қисми иккинчи элак устида қолади. Бизга маълумки, «А» ва «В» компонентлар аралашмада турли вариация доирасида бўлиб, уларни узунлиги бўйича бутунлай ажратиб юбориш учун триер уялари ўлчами $\varnothing$ 9,4 мм танлаш тавсия этилади. Натижада икки компонентли дон аралашмаларини юқоридаги технологик жараён ёрдамида икки фракцияга ажралади.

Дон аралашмаларини чиқиндилардан тозалаш ва унинг технологик сифатини яхшилашда унинг физик хусусиятларининг аҳамияти.

Қаттиқ жисмли тўкилувчан материалларнинг физик-кимёвий хусусиятларини аниқлашда бир қанча кўрсаткичларга асосланади. Бу кўрсаткичлардан тўғри фойдаланиш муҳандиснинг олдида қўйган вазифасига боғлиқдир. Ун ва ёрма маҳсулотлари ишлаб чиқаришда дон асосий хом ашё бўлганлиги учун, технологик жараённинг мазмуни қуйидаги кўрсаткичлардан самарали фойдаланишни талаб қилади.

- доннинг геометрик тавсифи: катта-кичиклиги, сиртқи юзининг майдони, уларнинг нисбати, доннинг шакли;

- доннинг натура оғирлиги;
- 1000 та доннинг оғирлиги;
- доннинг шаффофлиги;
- доннинг салмоқ ҳажми ва зичлиги.

Доннинг геометрик тавсифи

Доннинг шакли ва унинг катта-кичиклигига қараб сепаратор, ҳаво сепаратори ва уларнинг ишчи қисмлари, триер ва майдаловчи, оқловчи ва

ёрмаларни ажратувчи машиналарнинг технологик чизмалари аниқланади. Хажмларнинг нисбати ва доннинг сиртки юзаси ГТИ жараёнларида муҳим аҳамиятга эгадир.

1 литр доннинг граммдаги оғирлиги доннинг натура оғирлиги деб аталади. Айрим давлатларда фунта (0,453 кг ёки бушелда) 35,1 деб қабул қилинган. Доннинг натура оғирлигига қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади: доннинг намлиги, йириклиги, шакли, ифлослиги. Буғдой донининг натура оғирлиги норма бўйича 750 г/л деб ҳисобланади. Доннинг натура оғирлиги 740 г/л дан паст бўлса, ун чиқиши 1% га камаяди.

*Донларнинг сиртки қисмига дон ювадиган ускуна ёрдамида
ишлов бериш.*

Донларга сув билан ишлов бериш учун намловчи (сувни пуркаб ва чанглатиб берувчи) ускуналар ишлатилади. Машиналарни ишлатиш вақтида қуйидагиларга эътибор берилади:

- дон намлигини 0,1 дан 3,5 % гача кўтариш учун зарур бўлган сув сарфини ҳисоблаш;
- дон устки қисмининг бир текис намланиши.

Дон ювиш ускунасида қуйидаги жараёнлар амалга оширилади:

- донни ювиш, унинг сиртки қисмини моғор, микроорганизмлар-дан тозалаш;
- турли ҳидларни кетказиш;
- минерал чиқиндилардан тозалаш;
- енгил органик чиқиндилардан тозалаш;
- донни соқолидан тозалаш ва мева қобиғини ажратиш;
- донни сувсизлантиришда фойдаланилган сувни табиий ҳолда чиқариб юбориш;
- механик-центрифуга ёки аэродинамик усулда доннинг намлиги-ни камайтириш.

Бу машинани, асосан, навли унлар тортиш учун дон тозалайдиган цехда донни димлаш олдидан қўйилади.

Майдалаш жараёнининг асосий вазифалари.

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

Қаттиқ жисмни майдалаш икки хил усулда амалга оширилади:

- а) оддий майдалаш усули;
- б) танлаб олиш усули билан майдалаш.

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

Донларни тортишга тайёрлашда уларнинг анатомик ва механик тузилишини ҳисобга олиш, буғдой ва жавдари донларга гидротермик ишлов бериш натижасида уларнинг эндосперм ва қобиқлари бир-биридан осон ажралади. Турли навли ун олишдан асосий мақсад дондан эндоспермни максимал даражада ажратиб, қобиғини эса майдаламасдан олишдир. Шунинг учун турли навли ун олишда, танлаб олиш ва майдалаш усули қўлланилади.

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

Майдаланадиган дон аралашмаларини тузиш, доннинг технологик хусусиятларини барқарорлаш усулидир.

Доннинг хусусияти асосан экин майдонларида ўсиш даврида шаклланиб, унинг тури, нави, қайси вилоят ва туманларда етиштирилишига боғлиқ. Донлар йиғиштириб олингандан сўнг, уларнинг бу хусусиятлари

турли омиллар (транспортировка, куриштиш ва бошқа жараёнлар) таъсирида ўзгара бошлайди. Булар тегирмонга келтирилган дон партияларининг сифат кўрсаткичларни ўзгартириб юборади.

Доннинг турли хусусиятлари ва технологик таркибини ўзгартириш ва оптималлаштириш учун барча ускуна ва аппаратларни янгидан сошлаш керак бўлади. Бу ишларни юқори самара билан амалга ошириш учун тозалаш цехига келтирилган дон талабга жавоб берадиган сифатга эга бўлиши талаб этилади.

Доннинг хусусиятларини барқарорлаш, технологик жараёнларни автоматлаштиришга имконият туғдиради. Бу барқарорликка ГТИ ва турли сифатга эга бўлган донлардан майдаланадиган аралашмалар тузиш орқали эришиш мумкин. Майдаланадиган дон партияси кўрсаткичларини олдиндан билиш учун дон аралашмалари компонентлари танлаб олинади. Майдаланадиган дон партиясини шакллантиришда «кучли» буғдойларни иқтисод қилиб, сифати паст донлардан унумли фойдаланилади. Дон аралашмаларини ташкил этишда уларнинг таркибидаги донларнинг шаффофлиги ва кул моддасининг ўртача кўрсаткичи ҳисоб-китоблар орқали олдиндан аниқланади. Тайёр маҳсулотнинг кўрсаткичлари стандарт талабларига жавоб бериши керак, бу майдаланадиган дон партиясини тузишнинг асосий вазифасидир.

Саралаш жараёнининг асосий вазифаси.

Майдаланган дон маҳсулотларини саралаш ун ва ёрма ишлаб чиқариш технологиясида энг муҳим жараёнлардан ҳисобланади.

Ун тортиш жараёнида валли дастгоҳда майдаланган дондан ҳосил бўлган ёрмалар йириклиги бўйича бир-биридан кескин фарқ қилади. Бу эса уларга ишлов беришни қийинлаштиради. Жараёнларнинг самарадорлиги технологик системалар, совуриш-элаш дастгоҳлари, уларнинг гранулометриқ таркибининг тавсифига боғлиқ. Ёрмаларнинг йириклиги барабар бўлса, системадаги жараёнларни тартибга солиш осон кечади. Бундан ташқари, уларни йириклиги бўйича фракцияларга ажратишда ёрмаларнинг аслик

сифатлари ҳам ҳисобга олинади. Ун ва қўшимча маҳсулот бўлган кепак элак ёрдамида сараланади.

Ёрма саноатида донга ишлов бериш ва ҳосил бўлган маҳсулотни элаш жараёнида ёрма ва кепак ажралиб чиқади. Ёрмага ишлов ва сайқал беришда ҳосил бўлган маҳсулотлар йириклиги бўйича номерларга бўлинади.

Жараённинг асосий вазифаси.

Рассевларда ажратилган майдаланган буғдой, ёрма фракциялари геометрик ўлчамлари жиҳатидан бир хил. Лекин айрим заррачалар биридан асллик сифатлари ёки эндосперм миқдори билан фарқ қилади. Агар майдаланиш жараёнидаги дон заррачаси крахмалли эндоспермдан ташкил топган бўлса, унда кул моддаси камроқ бўлган ёрмадан иборат бўлади. Агар заррача доннинг юқори, яъни алейрон қатлами, ҳатто дон қобиғидан олинган бўлса, бундай ёрмаларда кул моддаси кўпроқ бўлади.

Майдаланган буғдой ёрмалар массасида муртак заррачалари ҳам бўлиши мумкин. Ана шу турли сифатли аралашмалардан тоза эндосперм заррасини ажратиб олиб, юқори сифатли ун ишлаб чиқариш асосий вазифа ҳисобланади. Бу масалани совуриш-элаш жараёни ҳал қилади.

Ун тортишда ёрмаларга сайқал бериш

Сайқал бериш системасининг асосий вазифаси эндосперм заррачалари ва қобикли ёрма заррачаларини бутун ҳолда қолдириш. Бу жараёнда 1 см вал доирасида 10-12 рифлилар ёки юзаси майда ғадир-будирли валлардан фойдаланилади. Бу усулда юқори даражада ун олиш тартибини сақлаб, 10-15 %дан ортиқроқ маҳсулот олинади. Бу жараён 26-расмда берилган.

1 с.с. (сайқалловчи система) дан сўнг маҳсулотлар – 1-чизмали рассевларда эланади. Унинг юқориги «сход»лари III др.м. га 2 ва 3 «сход»лари ва рассевнинг пастки элакларидаги дунстлар эса турли майдалаш системаларига юборилади.

Ун тортишнинг асосий жараёнини ташкил қилиш

Ун тортиш жараёнида, майдаланган, сараланган ва сайқалланган,

бойитилган ёрма ва дунстлар майдаланади. Бу жараён 10-12 та ун тортиш системаларида амалга оширилади. Олий навли унлар 1-5 ун тортиш системаларидан олинади, 6-8 ун тортиш системаларидан 1-навли унлар олинади, 9-11 ун тортиш системаларидан 2-навли унлар олинади.

Ун тортиш жараёни асосан майдалаш, сараловчи ва кўшимча ишлов берилган сайқалланган ва бойитилган ёрма ва дунстларни максимал даражада майдалайди ва 1-2-3-ун тортиш системалардан олий навли унлар олинади. Кейинги системалардан 1 чи ва 2 чи навли унлар олинади. Бу жараён 12 та ун тортиш системадан иборат, ун тортишни системанинг "сход"лари кейинги системаларга майдаланиш учун юборилади. 10-11 ун тортиш системаларнинг юқориги "сход"ларидан кепаклари олинади ва уни назорат учун юборилади. Системаларда қобиқ заррачалари унга тушиб қолмаслиги учун қалин ипакли элаклар ишлатилади. 10-11 ун тортиш системаларида ғадир-будир валлар ишлатилади. Системаларда юқори унумли майдалаш натижасида уларни тўғри саралаш натижасида 10-11 ун тортиш системанинг «сход»лари кепакга юборилади. Маҳсулотларда кул моддасини кам ташкил қилиш учун саралаш жараёнида қалин элаклардан фойдаланилади. Валларда рифлилар сони кўпайиши натижасида ун чиқиши кўпайиб боради. 10-11 ун тортиш системада валларнинг 1см доирасига 15 та рифлига тенг келади. Уларнинг жойлашиши ўткир қирраси ўткири билан, яъни (ос-ос) валларнинг айланиш тезликлари нисбати $D=1,25$. Валли станокларда ун олиш қуйидагича майдалаш система 17-20 %, сайқаллаш система 4-6 %. Ун тортиш системасида 1у.т.-3у.т. 30-35 %. 4у.т.-7у.т. 12-15 %, қолган системаларда 3-7 % уннинг чиқиши 75-78 %ни ташкил қилади.

Вымол жараёнини ташкил қилиш

Бу жараённинг асосий вазифаси мева қобиғида қолган эндосперма (кепак)ни ажратиб олади. Бу жараёнда асосий ускуна бўлиб, "вимол" машинаси ҳисобланади. Кепак билан чиқиб кетаётган унлар миқдори 3 %

дан ошмаслиги керак. Бунда 3 хил ўлчамли элаклардан фойдаланилади Ø 1,25, Ø 1, Ø 0,75. Майдалаш системанинг охирги системаларидан кейин қўйилади.

Назорат жараёни ташиқ қилиш

Системалардан келатган унлар навлари буйича назорат қилинади. Бу ерда олий ва 1 навли ун олинади. Талабга қараб 0,5% манка ёрмаси олий навли ун ҳисобидан олинади. Назорат жараёнида 1 та ЗРШ-6М рассеви ишлатилади, эланиш майдони 25,5 м². Олий навли ун 43 номерли элакнинг «проход»идан олинади. 1 навли ун 38 номерли элакнинг «проход»идан олинади. Назорат рассевида ҳосил бўлган «сход» бўлган аралашмалар ун тортиш бўлимига қайта майдалаш учун юборилади, бу ерда элакдан ўтмай қолган «сход»лар миқдори 5% дан ошмаслиги керак.

Хом ашё ва тайёр маҳсулот тавсифи

Хом аше ва тайёр маҳсулот тавсифи

Бугунги кунда ун тегирмонлари замонавий, юқори унумли ускуналар билан жиҳозланган бўлиб, донларни стандарт талаблари асосида тозалаб, уларнинг таркибини ижобий томонга ўзгартиришга мослашган. Донлардан юқори «виход»ли ва сифатли ун олиш учун унларга маълум стандарт талаблари қўйилади.

Юқори сифатли ун ишлаб чиқариш учун доннинг дастлабки намлиги 13 % дан ошмаслиги ва бошқа навли унлар учун эса 14 % дан, оддий унлар учун 15 % дан ошмаслиги тавсия этилади.

Чўп-ҳас чиқиндиларининг миқдори 2 %, шулардан зарарли чиқиндилар 0,2 % дан ошмаслиги керак ва бузилган донлар миқдори 1 % дан ошмаслиги тавсия этилади.

Дон чиқиндилари миқдори 5 % дан ошмаслиги керак, шундан буғдой 4 %, жавдар ва моғорлаган дон миқдори 3 % дан ошмаслиги зарур. Ун олинадиган донлар фузариоз касаллиги билан зарарланмаган бўлиши керак.

Дон қисмларининг таркибий миқдори, %

Дон қисмлари	дон	
	буғдой	жавдар
Эндосперм	74,0.....85,0	75,0.....79,0
Мева қобиғи	4,2.....6,3	4,8.....5,5
Уруғ қобиғи	3,1.....4,8	1,9.....2,8
Алейрон қатлам	6,0.....10,5	10,0.....13,0
Муртак	1,4.....3,1	3,4.....4,0

Жадвалдан кўринадикки доннинг энг қимматбаҳо қисми— эндоспермсидир, донда эндосперм қисми қанча кўп бўлса, ундан шунча кўп ун олинади.

Ун— ишлаб чиқариш энг қадимги соҳа ҳисобланади. Ун қадим — қадимдан қимматбаҳо озиқ — овқат маҳсулоти сифатида қўлланилиб

келинган. У асосан буғдойдан шунингдек, жавдар, маккажўхори, гречиха, соя ва бошқа экинлардан олинади. Ун озиқ – овқат саноатида бекиёс қўлланиладиган маҳсулот ҳисобланади. Ун новвойчиликда нон ва нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун, қандолатчиликда ва макарон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда хомашё сифатида кенг қўлланилади.

Улар ичида қўлланилиши жихатидан буғдой уни биринчи ўринда, ундан сўнг жавдар уни туради.

Буғдойдан 5 ҳил навда ун ишлаб чиқарилади, йирик (крупчатка), олий, биринчи, иккинчи ва жавдар унлар.

Йирик навли – унни асосан шаффофлиги юқори бўлган юмшоқ ва қаттиқ буғдойлардан, чиқиш унуми 10% миқдор билан олинади. У бир –хил таркибли эндосперм зарраларидан иборт. У озиқ – овқат ва макарон маҳсулотлари тайёрлашда ишлатилади.

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

Биринчи навли – сариқ тусли оқ рангга эга, унда қобик зарралари сезиларли миқдорда бўлади. Бир навли ун тортишда 72 – 75% чиқиш унуми билан 1-навли унни олиш мумкин. Бу ундан асосан нон ва қандолат маҳсулотлари тайёрланади.

Иккинчи навли – сариқ ёки кулранг тусли оқ рангга эга, унда қобик зарралари I-навли унга қараганда кўпроқ миқдорда учрайди.

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

Танланган қурилманинг тавсифи

А1-БШУ русумли донни жадал намлаш машиналари

А1-БШУ русумли машиналар иккита, яъни А1-БШУ-1 ва А1-БШУ-2 модификацияларда ишлаб чиқарилади. А1-БШУ-2 машинаси донни асосий намлаш жараёнида ишлатилса, А1-БШУ-1 машинаси эса донни ун тортиш бўлимига юборишдан олдин сўнгги намлаш босқичида ишлатилади. Донга триерларда ишлов берилганидан сўнг у А1-БШУ-2 машинасига юборилади. Бу донни бирламчи намлаш жараёни бўлиб, унда доннинг намлиги 5 % гача оширилиши мумкин. Ушбу рақам шундан далолат берадики, А1-БШУ-2 жадал намлаш машинасида дон ювиш машиналари, намлаш аппаратлари ва ҳўллаб қобиқ ажратиш машиналаридагига нисбатан кўпроқ намланади. Бошланғич намлиги 12 % дан кичик бўлган донлар А1-БУЗ аппаратида такрорий намланиб иккиламчи равишда намиқтирилади.

А1-БШУ-1 жадал намлаш машинаси РЗ-БАБ ҳаволи ажратгичидан кейин, аммо қисқа муддатли намиқтириш бункеридан олдин ўрнатилади. Бу ерда доннинг намлиги 1% га оширилади. Жадал намлаш машиналарининг ишлатилиши донга ишлов бериш технологиясида уни ювиш ва ҳўллаб қобиғини ажратиш жараёнларини, шунингдек ювинди сувлар билан боғлиқ бўлган амалларни ўтказмаслик имкониятини беради.

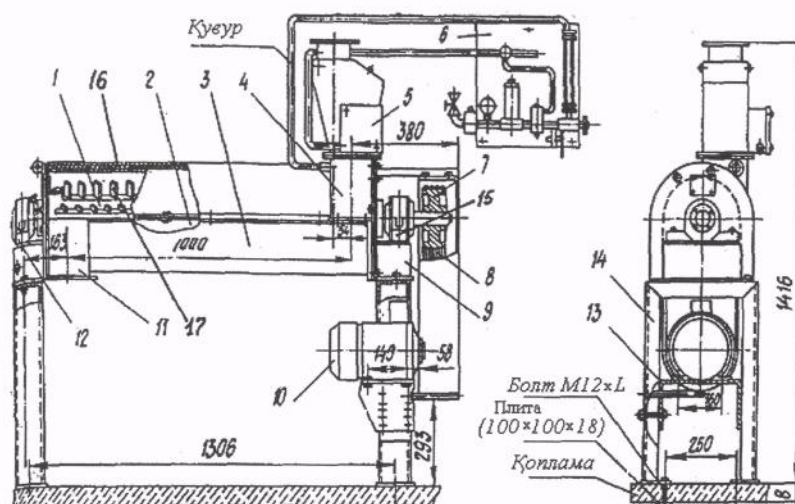
А1-БШУ-1, А1-БШУ-2 машиналари ишлаш принципи ва тузилиши бўйича деярли фарқ қилмайдилар.

А1-БШУ-1 машинаси. Бу машина қуйидаги асосий қисмлардан тузилган: корпус, қамчили ротор, юритгич, рама, дон мавжудлигини билдирувчи индикатор, сув берилишини бошқариш тизими.

Корпус 2 зангламайдиган пўлатдан ясалган. У иккита новасимон бўлакдан ташкил топган бўлиб, улар ўзаро бир-бири билан болтлар ёрдамида боғланган. Корпуснинг икки чеккасига болтлар воситасида рама (14)нинг таянчлари(9) маҳкамланган. Таянчлар устига эса уз навбатида подшипник корпуслари (12, 15) ўрнатилган. Корпус (2)да донни қабул қилиш(4) ва уни чиқариш (11) мосламалари мавжуд. Машинанинг корпуси қалинлиги 1 мм лик пўлат тунукадан ясалган ғилоф (3) билан қопланган. У ҳам худди корпус

сингари иккита ажралувчан горизонтал бўлақлардан ташкил топган. Ғилофнинг иккита яримталиқ бўлаги илгакли халқалар ёрдамида бир-бирига боғлангандир. Машина ишлаганда ҳосил бўладиган шовқинни пасайтириш мақсадида корпус ва ғилоф орасида паралон прокладка (16) жойлаштирилган.

Машинанинг асосий ишчи органи бўлиб кўзғалмас цилиндр корпуснинг ичида айланадиган қамчили ротор (1) хизмат қилади. Ротор диаметри 140 мм ли ичи бўш қувурдан ясалган валдан ташкил топган. Қувурнинг иккала учига цапфалар, ташкил қилувчи асосига эса 68 та шпилкалар пишириб маҳкамланган. Шпилкаларга ўз навбатида саккизта бўйлама қамчи маҳкамланган. Қамчиларга (ҳар қайсига 21тадан) ясси тўртбурчак шаклидаги ҳайдагичлар (17) пишириб маҳкамланган. Қамчи ва ҳайдагичлар зангламайдиган пўлатдан ясалган. Ҳайдагичлар донни савалаш ва уни машина ичида ташиш вазифасини бажаради. Донга бериладиган механик таъсирни жадаллаштириш ва ташишдаги дифференцияланган тезликни таъминлаш мақсадида қўшни қамчилардаги ҳайдагичлар вертикалга нисбатан турли бурчак остида жойлаштирилган, яъни тўртта қамчига (ҳар битта қамчи ташлаб ўтиб) ҳайдагичлар ротор ўқиға нисбатан 60° бурчак остида, қолган тўртта қамчига эса 70° бурчак остида қотирилган. Ҳайдагичлар учи ва корпус орасидаги оралиқ 16... 18 мм га тенг. Швеллерлардан пишириб ясалган рама (14) болтлар воситасида қопламаға маҳкамланган. Қопламанинг устида подшипникли таянчлар (12, 15) жойлаштирилган. Рама устунига (қабул мосламаси томондан) электродвигател ўрнатилган. Машинанинг ишчи органлари ҳаракатни электродвигател (10)дан понасимон тасмали узатма (8) орқали олади. Тасмаларнинг таранглиги электродвигател ўрнатилган плитани рама бўйлаб силжитиб тўғриланади. Дон мавжудлигини билдирувчи индикатор (5) тузилиши ва вазифалари бўйича олдинги параграфда таърифланган вариантдаги индикатордан фарқ қилмайди. У қабул мосламаси (4)нинг устиға ўрнатилган.



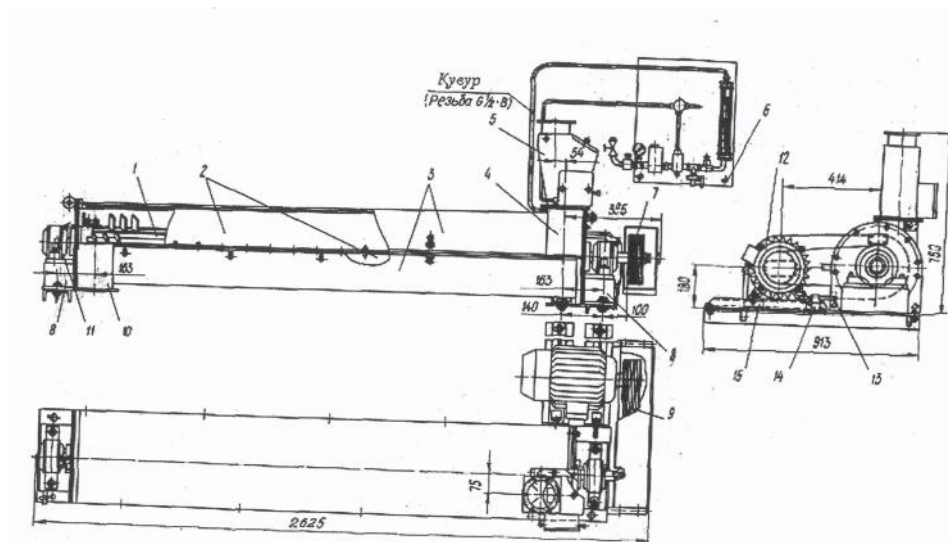
11.4-расм. А1-БШУ-1 донни жадал намлаш машинаси.

1 - ротор; 2 - корпус; 3 - ғилоф; 4 - қабул қилиш мосламаси; 5 - дон мавжудлигини билдирувчи индикатор; 6 - панел; 7 - ҳаракатлантириш шкиви; 8 - понасимон тасмали узатма; 9 - таянч; 10 - электродвигател; 11 - чиқариш мосламаси; 12, 15 –подшипникли таянч; 13 - плита; 14 - рама; 16 - паралон прокладка.

Сувни етказиб бериш элементлари махсус панелга монтаж қилинган бўлиб, у бевосита намлаш машинасидан узоқ бўлмаган жойга, деворга маҳкамланади. Бу элементлар вазифалари, таркиби ва тузилиши бўйича А1-БУЗ аппаратида баён қилинган аналогларидан фарқ қилмайди.

А1-БШУ-2 машинаси. Бу машина А1-БШУ-1 машинасидан узунлиги, электродвигателни қотириш конструкцияси ва рамасининг йўқлиги билан фарқ қилади. Бу ўринда подшипник таянчлари болтлар билан швеллерларга қотирилади, швеллерлар эса бевосита полга ўрнатилиши мумкин.

А1-БШУ машиналарида технологик жараён куйидаги тартибда кечади. Дон индикаторга тушиши билан буралувчан тўсгич (2) (11,4-расмга қаранг) огади ва микроажратгич (7) электромагнитли бурагич (12)нинг (11,4-расмга қаранг) электрзанжирини ишга туширади. Бурагич эса ўз навбатида юқорида баён қилинган схема бўйича сув йўлини очади.



11.5-расм. А1-БШУ-2 жадал намлаш машинаси.

1 - ротор; 2 - корпус; 3 - ғилоф; 4 - қабул қисқа қуури; 5 - индикатор; 6 - панел; 7 - юритгич; 8 - таянч; 9 - понасимон тасмали узатма; 10 - чиқариш мосламаси ; 11 - подшипникли таянч; 12 - электродвигател; 13 - қотириш винти; 14 - фиксатор; 15-салазка (сирпанчик).

Дон ва сув биргаликда қабул қисқа қуури (4) орқали (11,5-расм) машинанинг ишчи зонасига тушади. Бу ерда халқали фазода юқори тезликли зарблар таъсирида дон машина ўқи йўналиши бўйича турли тезликларда ҳаракатланади. Тезликларнинг дифференцирланган майдони ёнма-ён жойлашган қамчиларга турли бурчаклар остида маҳкамланган ҳайдагичларнинг таъсири туфайли юзага келади. Мураккаб зарб ва фрикцион таъсирлар натижасида қисқа вақт ичида дон юзасига намлик жадал сорбцияланади.

Бу машиналарнинг технологик самарадорлиги, яъни донни намлаш даражаси асосан роторнинг айланиш частотасига, қамчи ва ҳайдагичларнинг миқдорига, шунингдек уларнинг ротордаги жойлашув тартибига боғлиқ. Бу омиллар ўз навбатида машинанинг унумдорлигига ва доннинг шикастланиш даражасига ҳам таъсир кўрсатади. Берилган конструктив параметрлар бўйича (тадқиқот натижаларига кўра) машиналар қуйидаги натижаларга эриша олади:

А1-БШУ-1 машинасида 12,75 т/соат унумдорлик учун, дастлабки намлиги 12...14 %, натураси 824 г/л ва шаффофлиги 50 % бўлган буғдой дони намлигини 1 %га ошириш мумкин бўлса, 7,8 т/соат унумдорлик билан ишлаётган А1-БШУ-2 машинасида бошланғич намлиги 11,2...12,4 %, натураси 818...824 г/л ва шаффофлиги 50 % бўлган дон намлигини 5 %га ошириш мумкин. Бунда синган донлар миқдорининг ошиши амалда кузатилмаган. А1-БШУ машиналарини созлаш ва тартибга солиш жараёни куйидагича амалга оширилади.

А1-БШУ русумли машиналарнинг техникавий тавсифи 11,2-жадвалда келтирилган.

Намлаш машиналарининг техникавий тавсифи

11.2. - жадвал

Кўрсаткичлар	А1-БШУ-1	А1-БШУ-2
Унумдорлик, т/соат	12	6
Донни намлаш, %	1	4. . 5
Сув сарфи (кўпи билан) , л/соат	150	360
Роторнинг айланиш частотаси, айл/мин	1140	1160
Қамчили роторнинг ўлчамлари, мм:		
диаметр	263	263
узунлиги	1000	1946
Корпус ва хайдагич учлари орасидаги		
оралиқ, мм	17	17
Электродвигател қуввати, кВт Габаритлари,	4,0	7,5

ҲАВОЛИ СЕПАРОТОРЛАР

Ҳаво сепараторлари вазифаси, иш принциплари.

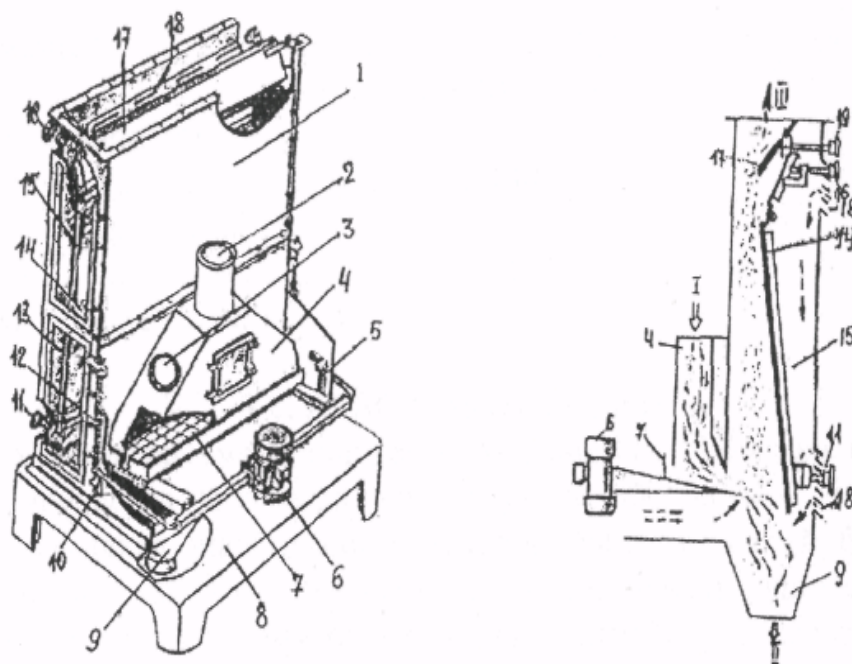
Донни сақлаш ва қайта ишлаш корхоналарида асосий тур дондан аэродинамик хоссалари билан фарқ қиладиган аралашмалар ҳаволи ажратгичлар ёрдамида ажратилади. Ҳаволи ажратгичлар асосан ун тортиш, ёрма ва омухта ем заводларида донни чанг ва енгил аралашмалардан тозалашда ишлатилса, шу билан бирга улар ёрма заводларида қобиғи сидирилган донлар (шоли, гречиха, сули арпа ёрмалари)ни пустлоғидан тозалашда, ҳамда ёрма ва чиқиндини назорат қилишда ҳам ишлатилади. Бу бобда биз донни ҳаво оқими ёрдамида ажратишнинг назарий асослари, ҳаволи ажратгич турлари, уларнинг тузилиши, тузилиш қисмларининг функциялари ва технолик схемалари билан батафсил танишамиз.

РЗ-БАБ ҳаво сепаратори

РЗ-БАБ машинаси очиқ ҳаво цикли ажратгичлар жумласидандир. РЗ-БАБ ажратгичининг конструкцияси дон массасининг дастлабки қатламланишини, доннинг пневмоажратиш каналининг узунлиги бўйлаб текис тарқалишини, каналда тезликлар майдоннинг ўзгариш имкониятини ва ҳаво оқимини тартибга солишни таъминлайди. Машина тегирмоннинг дон тозалаш бўлимида донни енгил аралашмалардан тозалашга мўлжалланган. Ажратгич қуйидаги асосий қисмлардан тузилган: қабул камераси, пневмоажратиш канали бўлган корпус, ҳаракатга келтирувчи мосламали титровчи тарнов, чиқариш мосламаси.

Қабул камераси кузатиш ойнаси ўрнатилган, пиширилган конструкцияли металл қутини ўзида намоён қилади (3.1-расм). Корпус вертикал ҳолда жойлаштирилган тўғрибурчакли каналдан иборатдир. Унинг бир томонига бутун баландлиги бўйлаб кузатиш ойнаси ўрнатилган бўлса, иккинчи томонига эса ёритгич жойлаштирилган. Орқадаги девордан ҳавони корпус ичига киритилишига имкон берадиган жалюзлар ўрин олганлар. Корпуснинг ичига ҳаракатланувчи деворча ўрнатилган бўлиб, у билан корпуснинг олдинги девори орасида пневмоажратиш канали ҳосил қилинади.

Штурваллар ёрдамида Ҳаракатланувчи деворчанинг ҳолати ўзгартирилиб пневмоканалда ҳавонинг тезлиги созланса, дросселни тузгич ёрдамида эса каналнинг юқори қисмидаги ҳаво тезлиги созланади.



3.1-расм. РЗ -БАБ ҳаволи ажратгичи:

а-конструкцияси; б -технологик схемаси; 1 - корпус;2 -қабул қиска қувури; 3 –аспирация тешиги; 4 - қабул камераси;5 -осиш мосламаси; 6 - титратгич;7 -титровчи тарнов;8 - станина;9 -чиқариш конуси ;10 -оқим чегаралагич; 11,16,19 -штурваллар; 12 -пружина; 13 - туйнук;14 - пневмоажратиш канали;15 - ҳаракатланувчи девор; 17 -дросселли тузгич;18 - жалюзлар; I-дастлабки дон;II-тозаланган дон; III-ҳаво билан енгил аралашмалар.

Пиширилган конструкцияли титровчи тарновнинг устига резина қопланган бўлиб, у донни пневмоканалга берилишини таъминлайди. Титровчи тарнов корпусга резина осгичлар ва цилиндрик пружиналар ёрдамида боғланган. Қабул камерасида тўпланган дон массаси пружиналар қаршилигини енгиб титровчи тарнов ва қабул камераси орасида ишчи оралиқни ҳосил қилади. Доннинг ўзатилиши камайганда тарнов кўтарилиб оралиқ кичраяди. Шундай қилиб доимо қабул камерасида дон понаси мавжуд бўлиб, у пневмоканалга ҳавонинг сўрилишига йўл қўймайди.

Дебалансли юклар ўрнатилган электродвигател титратгични ташкил қилади. Титровчи тарновнинг тебраниш амплитудаси (1,5...2,5 мм) юкларнинг ўзаро жойлашувидан боғлиқдир. Ҳаволи ажратгичда технологик жараён қуйидагича кечади. Дастлабки дон аралашмаси аввал қабул камерасига сўнгра эса титровчи тарновга тушади. Унинг устида дон қатлами пневмоажратиш каналининг бутун узунлиги бўйича текисланади ва енгил аралашмалар юқори қатламга чиқиб қолади. Шу ҳолда тайёрланган дон аралашмаси ҳаво оқимининг таъсир зонасига тушади. Шу билан бирга енгил аралашмалар дон қавати қаршилигига учрамайди. Бу эса пневмоажратиш каналида уларнинг ажралош самарадорлигини оширади.

Асосий ҳаво миқдори титровчи тарнов остидан ўтиб, жалюзлардан кирган ҳаво билан бирлашади ва маҳсулот қатламини кесиб ўтади. Жалюзлардан кирган қўшимча ҳаво пневмоажратиш каналининг деворларида чанг қатламининг ўтириб қолишини бартараф қилади. Тозаланган дон конус орқали машинадан чиқарилса, енгил аралашмаларни ўзида ушлаган ҳаво аспирация системасига юборилади.

РЗ-БАБ ажратгичини созлаш ва ундан фойдаланиш тартиби жараёни қуйидагича амалга оширилади. Машинани ишга туширишдан олдин барча резбали боғларнинг ҳолати, айниқса титратгичнинг маҳкамланганлиги текширилади. Титратгич юкларнинг ўзаро жойлашув ҳолатларини ўзгартириб титровчи тарновнинг тебраниш амплитудаси 1,5...3,0 мм оралиққа созланади. Юклар бир-бирига яқинлаштирилса, амплитуда ошади акс ҳолда эса камаяди. Юқори ва пастки жуфт юкларнинг силжиши бир хил бўлиб, у тахминан 90...100 мм га тенг бўлиши керак (силжитиладиган юк бурчаклари орасидаги энг қисқа масофа).

Амплитудани созлаш учун титратгичнинг юқори ва пастки ғилофлари ечилиб, ҳар қайси жуфт чеккадаги юкларни қотириб сақлайдиган болтлар бўшатилиб, юклар талаб қилинадиган ҳолатда ўрнатилади ва болтлар қайтадан қотирилиб ғилофлар кийдирилади.

Титровчи тарнов қабул камераси деворларига тегмасдан эркин тебраниш

зарур. Титровчи тарновнинг ости ва қабул камерасининг чеккаси орасидаги оралиқ бутун узунлик бўйича бир хил, яъни 3...4 мм га тенг бўлмоғи керак. Ишчи оралиқ пружиналари тортиш амали билан созланади.

Ҳаракатланувчи деворга шундай ўрнатиладики, бунда ҳосил қилинган каналнинг эни машинанинг юқори қисмида пастки қисмидагидан каттарок бўлиши керак. Бунда дросселли тўсгич сал ёпилган бўлиши керак: бу ҳолат каналнинг эни бу тезлик майдонининг бир текислигини таъминлайди.

Машинанинг асосий созланадиган кўрсаткилари тўғрилангандан кейин уни маҳсулотсиз эркин ишлатиб, тебраниш частотаси ва амплитудаси текшириб кўрилади. Агар бунда бегона шовқинлар, тақиллашлар бўлмаса, машинага дон оқими юборилади.

Пневмоажратиш каналининг пастки қисмида ҳаракатланувчи деворча ёрдамида дон массасини ҳаво оқими таъсиридаги зонага горизонтал равишда тушмоғини таъминлаш мумкин. Бу тозалаш самарадорлигини оширади. Агар чиқиндилар таркибида тўлақон дон пайдо бўлса, ҳаво оқимининг тезлиги камайтиради.

Тўғри созланган ажратгичда донни бегона аралашмалардан тозалаш самарадорлиги 90 % ни ташкил қилади. Маҳсулот юқламасининг оптимал миқдори 85...110 кг/соат ни, ҳаво оқимининг тезлиги эса 4,4...6,1 м/с ни ташкил қилиши керак.

РЗ-БАБ ҳаволи ажратгичи бошқа шу вазифани бажарадиган ажратгичлардан ҳаволи ажратиш режимларини созлашнинг кенг имкониятлари, жараёни кузатиш қулайлиги, ҳамда юқори самарадорликка эга эканлиги билан ажратиб туради.

РЗ-БАБ ҳаволи ажратгичнинг техникавий характеристикаси.

Унумдорлиги, т/соат8,9... 10,8

Ҳаво сарфи, м³/мин80

Титровчи тарновнинг тебраниш амплитудаси, тебр./мин.....1420

Тебраниш амплитудаси, мм 1,5...3,5

Қуввати, кВт:

электродвигател.....0,12

ёритгич 0,04

Габарит ўлчамлари, мм:

узунлиги1130

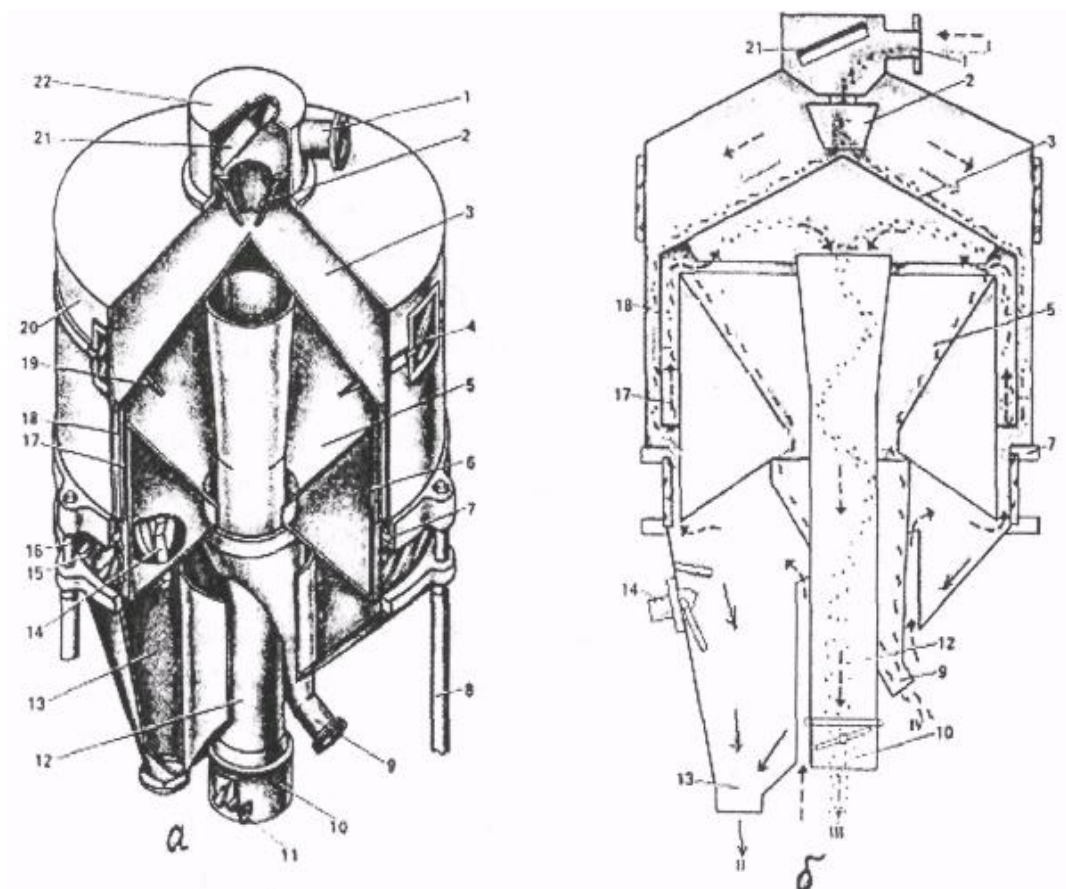
эни.....950

баландлиги 1450

массаси, кг..... 270

РЗ-БСД ҳаволи ажратгичи

РЗ-БСД ҳаволи ажратгичи донни аэродинамик хоссалари билан фарқ қилувчи қисмлардан тозалашда, шунингдек донни ташувчи ҳавони ундан ажратиш мақсадида ишлатилади. Ажратгич қуйидаги асосий бўғинлардан тузилган: қалпоқ, қабул ва чиқариш мосламалари, йўналтириш халқаси, ички ғилоф, пневмоажратиш канали ва дон сатҳини белгиловчи сигнализатор.



3.2-расм. РЗ-БСД ҳаволи ажратгичи:

а-конструкцияси ; б-технологик схемаси; 1- қабул қувири; 2- йўналтириш

воронкаси; 3- тақсимлагич; 4,15- кўриш туйнуги; 5- чўктириш камераси; 6- ички цилиндрик ғилоф; 7- йўналтириш халқаси; 8- таянч; 9- оғирроқ учувчан аралашмаларни чиқариш қиска қувури; 10- дросселли буғин; 11- дросселли буғин созлагичи; 12- сўрувчи қиска қувур; 13- тозаланган дон учун конус; 14- электросигнализатор; 16- таянч оёқлари; 17- пневмоажратиш канали; 18- ташқи канал; 19- айвонча; 20- қалпоқ; 21- қайтаргич; 22- қабул мосламаси;

I- доннинг ҳаво билан аралашмаси; II- тозаланган дон; III- енгил аралашмаларнинг ҳаво билан қўшилмаси; IV- оқирроқ учувчан аралашмалар.

Қалпоқ (20) металлдан пиширилган конструкцияни намоён қилиб, унинг юқори қисмига йўналтириш воронкасининг (2) ҳолатини созлаш ва мустаҳкамлаш учун бурагич маҳкамланган. Қалпоқда учта кузатиш ойнаси (4) мавжуд. Қалпоқ тақсимлагичга (3) кийдирилади ва йўналтириш халқаси (7) устига ўрнатилади (3.2-расм). Қабул мосламаси (22)нинг ичида қайтаргич (21) осилган ва қабул қувури (1) қотирилган. Тақсимлагич конуссимон ва цилиндрик қисмлардан тузилган бўлиб, ички цилиндрик ғилоф (6)га кийдирилган. Ғилофнинг ичига чўктириш камераси (5)ни ташкил қилувчи қирқилган конус жойлаштирилган. Тақсимлагич (3) ва ғилофнинг ўртасида халқасимон пневмоажратиш канали (17) жойлашган.

Конусга фланц ёрдамида дон сатҳини белгилайдиган электросигнализатори (14) бириктирилган бўлиб, у конуснинг ичида жойлашган педал-сезгир элемент ва корпусдан ташкил топган. Сигнализаторнинг корпусида микротўғрилагич, сиқиш мосламаси ва қайтариш пружинаси жойлаштирилган. Чиқариш конуси дон билан тўлган пайтда сигнализатор педали пружинанинг қаршилигини енгиб бурилади. Қисиш мосламаси микротўғрилагични қўшиб юборади, электр сигнали дон берилишини тақиқлаш системасига узатилади, ва натижада доннинг тушиши тўхтайди. Конусдаги доннинг сатҳи камайганда пружинанинг таъсири остида педал дастлабки ҳолатига қайтиб, микротўғрилагич ажралади ва ажратгичга дон аралашмаси туша бошлайди. Машинада технологик жараён қуйидагича кечади. Аралашмали дон оқими ташувчи ҳаво билан бирга қабул

мосламасига (1) юборилади. Шундан сўнг у қайтаргичга (21) урилиб, йўналтириш воронкасига (2) тушади, бу ерда дон массаси ҳаводан ажралади. Сўнгра дон тақсимлагич (3)га тушиб, у ердан ташқи канал (11) орқали йўналтириш халқаси (7)га оқиб тушади. Бу ерда у қарама-қарши ҳаво оқимида дуч келади. Тозаланган дон пастга тушиб чиқариш конуси (13) орқали машинадан чиқарилса, енгилроқ қисмлар эса ҳаво ёрдамида юқорига кўтарилади.. Чўктириш камераси (5)да иккинчи ажралиш босқичи бўлиб ўтади: оғирроқ учувчан қисмлар гравитация кучи таъсирида пастга йўналтирилиб чиқариш қувури (9) орқали чиқарилса, енгил қисмлар эса аэродинамик куч таъсири остида сўриш қувури (12)га узатилади ва ҳаво оқими билан биргаликда навбатдаги тозалаш пункти - филтрларга юборилади. Тадқиқотлар натижасига кўра, РЗ-БСД ҳаволи ажратгичининг донни енгил аралашмалардан тозалаш самарадорлиги 93,5 % ни ташкил қилади.

Машинанинг техникавий ҳарактеристикаси

Унумдорлиги, т/соат.....	7
Ҳаво сарфи, м ³ /мин.....	54
Габарит ўлчамлари, мм:	
Узунлиги	1174
Эни	1174
Баландлиги.....	2182
Массаси, кг.....	385
Самарадорлиги, %.....	93

ҲИСОБЛАШ ҚИСМИ

Ҳаво сепаратор параметрларини ҳисоби

Ҳаво сепараторлари асосий маҳсулотдан қўшимча қолдиқларни ҳаво элагида ҳаво оқими ёрдамида ажратиш учун қўлланилади. Қўшимча қолдиқларга пуч ва пишмаган донлар, дон пинкалари, қобиқлари, салон бўлақлари, чанг ва бошқалар киради.

Замонавий дон тозалаш машиналарида қуйдаги ажратиш усуллари қўлланилади:

- вертикал, қия ёки кўндаланг ҳаво оқимида
- ҳаво билан марказдан қочма куч майдонидан фойдаланиб
- ҳаво билан ажратиладиган аралашма компонентлари кинетик энергиясидан фойдаланиб
- ҳаво иперусияни ва ҳаво элакли
- аэромеханик цех ичидаги ҳавоташигичда ва бошқалар.

Тузилишининг соддалиги ва ихчамлиги билан вертикал ҳаво оқимида донни тозалаш қурилмаси кенг тарқалган.

Ҳаво сепараторларни икки гуруҳга ажратиш мумкин:

Очиқ ва ёпиқ ҳаво цикли билан.

Тозалаш самарадорлиги $\eta\%$ деб ажратилган қўшимча қолдиқни дастлабки аралашмадан ҳаво оқими ёрдамида ажратилган қўшимча қолдиқлари массасига бўлган нисбатига айтилади.

$$\eta = \frac{A \cdot (1 - a/100)}{B} \cdot 100$$

Бу ерда A - дон чиқити массаси, кг.

a - чиқитдаг тироқли дон миқдори, % унинг массасидан

B - дастлабки аралашмадан ҳаво оқими ёрдамида ажратилган қўшимча қолдиқлар массаси, кг.

Чиқитдаги тироқли дон миқдори ажратиш аниқлиги яъни, жараён сифатини белгилайди.

Ҳаво ажратгич каналининг геометрик ўлчамлари , оптимал дон юкламаси ва берилган унумдорлик асосида танланади. Канал узунлиги L (см) қуйдаги формула орқали аниқланади

$$L = \frac{Q}{q}$$

Енгил қўшимча қолдиқлардан донни тозалаш самарадорлиги η канал кенглиги B га боғлиқ.

$$q = 50 \text{ кг/см} \quad B = 100.$$

Дон тозалашда юқори самардорликка эришиш учун, ҳаво сепараторлари конструкциясида канал кенглигини ростлаш имконияти кўзда тутилган.

Ҳаво оқимида дон тозалаш самарадорлиги доннинг ҳаво ажратиш каналига келишнинг бошланғич тезлиги V_0 га ва ҳаво оқимининг ўртача тезлигига боғлиқ. Мақбул бошланғич тезлик $V_0 = 0,2 \dots 0,3$ м/с оралиыда танланади.

Ҳаво оқимининг ўртача тезлиги ортиши билан тозалаш самарадорлигини маълум чегарада ортади, шундан сўнг дон қайнаш ҳолатига ўтади ва яроқли донни чиқитга ўтиши кескин ошади. Озиқ – ўвқат донларини тозалаш учун ҳаво оқимининг ўртача тезлиги қуйдаги формула орқали аниқланади :

$$V = (0,4 \dots 0,8) V_{\text{вит}}$$

Бу ерда $V_{\text{вит}}$

Ҳаво сепараторларида ҳаво сарфи Q_v (м/с²) қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$Q_v = B * l * V$$

Бу ерда B -канал кенглиги, М.

l - канал узунлиги, М

V - ҳаво оқими тезлиги,

Ҳаво сепараторида босим қайнаши $\Delta H = k * Q^2$

Бу ерда k –қаршилиқ коэффиценти , кг с мин²/м⁸

Q- хаво сарфи , м³/мин.

Қаршилиқ коэффиценти хаво сепаратори конструкциясига боғлиқ равишда $k=0,075 \dots 0,08$ Оралиғида ўзгаради.

Ҳаво сепараторидан дон ва сигил чиқиндиларни чиқариш ва герметикликни таъминлаш учун шлюзали затвар хизмат қилади. Унинг тип ва ўлчамлари 5-илова асосида танланади. Талаб қилинган ҳажм $V_{ш}$ қуйдаги формула ёрдамида аниқланади.

$$V_{ш} = \frac{Q}{\rho \cdot n \cdot \varphi}$$

Бу ерда $Q_{ш}$ –затворнинг ҳисобий унумдорлиги, кг/мин

ρ -махсулотнинг ҳажмий массаси кг/дм³

n- роторнинг айланиш частотаси , $n = 20 \dots 40 \text{ мин}^{-1}$;

φ - ячейкаларнинг тўйиш коэффиценти , донли махсулотлар учун $\varphi = 0,7 \dots 0,8$,
порошоксимонлар учун $\varphi = 0,5 \dots 0,6$;

Шлюзли затвор юритмаси учун сарфланадиган қувват $N_{ш}$ (кВт) юкланиш тешиги кесимида юкнинг ички ишыаланиши кучини подшипникдаги ишыаланиш кучини ва ротор ҳамда шлюзли затвор орасидаги тирыйишга тушган донларни эзиш учун сарфланади. У ыуйидаги формула ёрдамида аниёланади:

$$N_{ш} = \frac{\pi}{155} \rho \cdot R_p \cdot r_3^2 \cdot n \cdot \operatorname{tg} \varphi \frac{K_i}{\eta_{пр} \cdot \eta_{шл}} ;$$

Бу ерда : ρ - юкланиш тешиги текислиги кесимидаги юкнинг вертикал босими, н/м²

R_p – ротор радиуси, м

r_3 - юклаш тешиги радиуси , м

K_i - доналарни эзиш учун сарфланадиган энергияни ҳисобга олувчи коэффиценти, дон материаллари учун $K_i=2,2$; порошоксимонлар $K_i=1,0$;

$\eta_{шл}$ –шлюзли затвор ротори вали подшипникларидаги энергия сарфини ҳисобга олувчи коэффиценти , сирпаниш подшипниклари учун $\eta_{шл}=0,9 \dots 0,92$, юмалаш подшипниклари учун $\eta_{шл}=0,97 \dots 0,99$,

$\eta_{пр}$ шлюзли затвор ротори вали подшипниклардаги энергия сарфини ҳисобга олувчи коэффициент, сирпаниш подшипниклари учун $\eta = 0,7 \dots 0,8$, юмалаш подшипниклари учун $\eta_{ш.л.}$,

Ажратгичдаги босим сарфи ΔH_1 (Па) қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади.

$$\Delta H_1 = \xi_{org} \frac{P_b V_{Bx}^2}{2};$$

Бу ерда ξ_{org} - ажралишнинг аэродинамик қаршилиги коэффициенти;

V_{Bx}^2 - кириш подгруппасидаги ҳаво тезлиги, м/с P_b қийматларини 6-иловадаги қабул P_b қилинди. Эслатма дон учун ;--ун учун

Вентилятор юритмасининг зарурий қуввати N (кВт) қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$N = \frac{Q_b \cdot H}{1000 \cdot \eta_B \cdot \eta_n}$$

Бу ерда

H -ҳаво сепараторида сарфланган босим суммаси, η_B -вентиляторнинг Ф.И.К.(вентилятор характеристикаси бўйича аниқланади) η_n - юритманинг Ф.И.К.(ғилдирак электродвигатель валига ўрнатилса $\eta_n = 1$; понасимон тасмали узатмада

Ҳаво сепараторида сарфланган босимнинг йиғинди қиймати қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$H = K_1(\Delta H + \Delta H_1)$$

Бу ерда K_1 —вентилятор ишлашида ҳосил бўладиган оғишларни ҳисобга олувчи коэффициент.

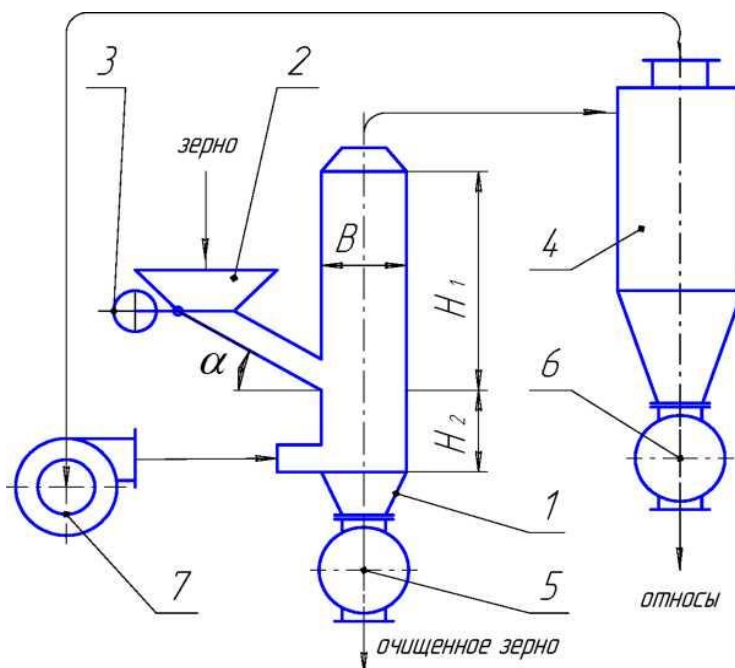
ҲС бажаришга топшириқ.

Сепаратор қуввати 5000 кг/с қурилма самарадорлиги $\eta = 75\%$ дон таркибидаги қўшимча қолдиқ 2% , донни чиқиндига чиқиш 2%

ҲС ёпиқ циклда ҳавони айлантриш билан ишлайди .

ҲС да технологик жараёни қуйдагича ам алга оширилади.

Дон юклаш варонка 2 га солинади , ундан кейин юк клаок 3 орқали таянчдан пневсепаратор 1 га келиб тушади . Дон қатлами бир текисда тарқалиш учун тўғри бурчак остида ҳаво оқими билан кесишади. Ҳаво оқими енгил кераксиз қолдиқларни чўктириш камераси 4 га келиб тушади у ерда ҳаводан ажратилиб шлюзли затвор 6 ёрдамида пастга туширилади . Тозаланган ҳаво вентилятор 7 орқали пневмосепаратор 1 га берилади. Тозаланган дон ҳаво канали орқали пастга тушади ва шлюзли затвор 5 орқали ажратиб олинади.



Ҳаво сепараторини технологик схемаси

1-ҳаво сепаратори канали , 2- юклаш варонка , 3- юклаш клапони , 4- чўктириш камераси , 5, 6- шлюзли затвор , 7- вентилятор.

Донни физик-механик хоссаларини аниқлаймиз:

Ҳажмий зичлик $\rho=760 \text{ кг/м}^3$,

ички ишқаланиш коэффиценти $f_1= 0,47$;

ишқаланиш бурчаги $\varphi = 20,3^\circ$,

ташқи ишқаланиш коэффиценти $f_2=0,37$,

дон тезлиги $V_{\text{внт}}=8,5\ldots 11,5 \text{ м/с}$,

қўшимча чиқитлар тезлиги $V_{\text{вит}} = 4 \dots 6$ м/с,

нисбий юкланиш $q = 90$ кг/см.

Қўшимча чиқитнинг миқдор A ни қуйидаги формула орқали ҳисоблаймиз:

$$A = \frac{\eta \cdot B}{100 \cdot (1 - \frac{a}{100})} = \frac{75 \cdot 100}{100 \cdot (1 - \frac{a}{100})} = 76,53 \text{ кг}$$

Б- қўшимча чиқит массаси, қайсиким ҳаво оқими ёрдамида ажратиш мумкин бўлган чиқитлар.

$$B = Q \cdot 0,02 = 5000 \cdot 0,02 = 100 \text{ кг.}$$

Ҳаво ажратиш канали ўлчамини нисбий юклаш ва берилган қувват орқали топамиз

$$L = \frac{Q}{q} = \frac{5000}{90} = 55,56 \text{ см} = 0,55 \text{ м}$$

ҲС канали узунлигини $L = 0,55$ м қабул қиламиз. Танланган маълумотлардан келиб чиқиб дон юклаш канали энини $B = 200 \text{ мм} = 0,2 \text{ м}$ қабул қиламиз.

Дон тушиш жойидан то ҳаво чиқиш жойигача бўлган баландликни $H_1 = 1100 \text{ мм} = 1,1 \text{ м}$ қабул қиламиз. Берилган конструкцияда дон тушиш бурчаги ишқаланиш коэффициентдан катта бўлиши керак.

$$\alpha > \arctg * f = \arctg 0,37 = 20,3$$

$$\alpha = 30^\circ$$

Донни тозаланиш самарадорлиги зарранинг бошланғич тезлиги V_0 ва ўртача тезлик V га боғлиқ бўлади. Зарраларни бошланғич тезлиги $V_0 = 0,3$ м/с қабул қиламиз.

Озиқ-овқат донни тозалашдаги ҳаво оқими тезлигини топамиз. Донни тозалашдаги ҳаво оқими тезлигини топамиз. Донни витания тезлигини $V_{\text{вит}} = 6$ м/с деб қабул қиламиз.

Ҳаво сарфини қуйдаги формула орқали ҳисоблаймиз:

$$B = 0,15 \text{ м, канал узунлиги } \alpha = 0,55 \text{ м.}$$

$$Q = 0,15 \cdot 0,55 \cdot 6 = 0,495 \text{ м}^3/\text{с} = 1782 \text{ м}^3/\text{соат.}$$

Ҳаво сепаратори каналидаги босим ΔH камайтиши қуйдаги формула орқали аниқланади.

$$\Delta H = k \cdot Q = 0,08 \cdot 29,7^2 = 705 \text{ Па}$$

Бу ерда k – Қаршилиқ коэффициенти.

Ажраткичдаги босим камайтиши

$$\Delta H = 3,7 \cdot \frac{1,2 \cdot 10^2}{2} = 22,2 \text{ па}$$

ХС даги йўқолган босим йиғиндиси қуйдагича аниқланади:

$$H = 1,1 \cdot (705 + 222) = 1019,7 \text{ Па}$$

Вентилятор зарурий қуввати қуйдагича аниқланади:

$$N = \frac{0,495 \cdot 1019,7}{1000 \cdot 0,5 \cdot 0,95} = 1,06 \text{ кВт}$$

Справочникдан ВЦП -3 типдаги вентилятор танлаймиз. Унинг техник характеристикаси

$$Q = 0,55 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$n = 2500 \text{ об/мин}$$

$$H = 1020 \text{ Па}$$

$$N = 22 \text{ кВт}$$

Зарурий хажм қуйдагича аниқланади.

$$Q = 83,3 \text{ кг/мин}$$

$$\rho = 0,76 \text{ кг/дм}^3$$

$$n = 30 \text{ об/мин}$$

$$k = 0,7$$

$$V_{\text{ш}} = \frac{83,3}{0,76 \cdot 30 \cdot 0,7} = 5,22 \text{ дм}^3$$

5 иловада ШУ- 6 шлюзли затвори танлаймиз. Шлюзли затвор учун сарфланган қувват

$$P=500\text{Н/м}^2$$

$$K=2,2$$

$$\eta=0,7$$

$$\eta=0,9$$

$$n=0,5$$

$$R=0,117$$

$$r=0,075\text{м}$$

Бундан :

$$N_{\text{шл}} = \frac{\pi}{159} * 500 * 0,117 * 0,075^2 * 0,5 * \text{tg} 20,3 * \frac{2,2}{0,7 * 0,9} = 0,004 \text{кВт.}$$

Техник- иқтисодий ҳисоб қисми

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ДАСТУРИ – МАҲСУЛОТНИНГ ЙИЛЛИК ИШЛА
ЧИҚАРИШ ҲАЖМИ
(НАТУРАЛ ВА ҚИЙМАТ ИФОДАСИДА) ж-1

№	Маҳсулот номи	Ўлчам	Бир ўлчам (сўм)	Натурал ифодасида	Қиймат ифодаси сўм
1	2	3	4	5	6
		Т	692515,61 675316.62	79300 68625	54916487,9 47523883,7
	жами				

- Йил мобайнида завод ишлайди – 305 кун
И/Ч куввати суткасига – 260т/с
- Йиллик и/ч куввати – 79300 91500 тонна

Шу жумладан:

І нав – 75%- 59475 т

Керак – 21,5: - 17050 т

Чизикдан – 3.5% - 2775.5 т

Чиқиш – 75%

МАҲСУЛОТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТАННАРХИНИНГ (Ж-2)

КАЛЬКУЛЯЦИЯСИ

Йиллик ишлаб чиқариш хажми – 68625 т

Маҳсулотнинг калькуляцияси ўлчами – 1 т

№	Сарф моддалар	Сарфлар қиймати	
1	2	3	4
1	Материалларга доир тўғри сарфлар	602147.08	41322343.3
2	Мехнатга доир тўғри сарфлар шу жумладан:	22174.74	1521739.47
3	А) И/ч ишчиларнинг иш хақи	17739.77	1217391.71
4	Б) Ижт.сугурта ажратмалари	4434.94	304347.75
5	Материалларга доир ёндош сарфлар	18146.92	1245332.38
6	И/ч таннархи	653316.62	4483385.3
7	Фойда	39198.99	2690030.6
8	Маҳсулот рентабеллиги	6	----
9	Корхонанинг улгуржи баҳоси	692515.61	47523883.7
10	Келишилган (эркин сотиш) баҳоси 20%	831018.73	57028660.34

АСОСИЙ ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ ҲИСОБИ

№	Кўрсаткичлар	Ўлчам	Лойиха бўйича
1	2	3	4
1	Йиллик и/ч маҳсулот хажми а) натурал ифода б) товар маҳсулотининг қиймати	Т М.сўм	79300 54916487,9
2	1 ўлчам маҳсулотнинг таннархи (ишлаб чиқариш сарфлари)	Сўм т	692515.61
3	Йиллик маҳсулотининг таннархи	М.сўм	65899775,7 4483385.3

4	Махсулотни эркин сотиш баҳоси (ҚҚС-сиз)	Сўм т	831018,61
5	Йиллик фойда	М.сўм	10983287,8 269000,6
6	Махсулот рентабеллиги	%	16
7	1 ишловчининг ўртача ойлик иш хақи	Сўм	760000
8	1 ишчининг ўртача ойлик иш хақи	Сўм	400000
9	Моддий сарфларнинг и/ч таннархдаги улуши	%	92

Кўрсаткичлар ҳисоби:

1. Йиллик махсулотнинг ҳажми – натурал ифодада (лойиха бўйича –Ки/ч) ва қиймати бўйича (Ки/ч*Эб).
2. Махсулот и/ч таннархининг колкуляцияси бўйича бир ўлчам махсулотнинг тан нархи уни ишлаб чиқариш ва соти кетган сарфларнинг куп ифодасидир.
3. Махсулот ишлаб чиқариш тан нархининг колкуляцияси моддалардан иборат:

I. Материалларга доир тугри сарфлар – жадвал 2;

II. Мехнатга доир тугри сарфлар:

а. и/ч ишчиларнинг иш хақи

б. Ичтимой сугурта ажратмаси (24%)

III. Материалларга доир ёндош (қўшимча) сарфлар;

IV. Мехнатга доир ёндош (ыцшимча) сарфлар;

V. Асосий фондлар амартизацияси;

VI. Бошқа қолган, шу жумладан устама харажатлари

$$I-VI=и/ч \text{ т/н}$$

4. Йиллик фойда:

$$\Phi = (\text{Убк} - \text{Т/н}) * \text{Ки/ч}$$

5. 1(бир) улчам махсулотнинг эркин – сотиш бахоси:

$$\text{Эб} = \text{Убк} + \text{А} + \text{ККС}. \text{ ККС-қушимча қиймат солиги (20\%)}$$

6. Махсулот рентабеллиги:

$$\text{Рм} = \Phi / \text{И/ч Т/н} * 100$$

7. 1 шундаги ва 1 шугининг

Ўртача ойлиги шу нарх .

8. Тўғон моддий сарфларнинг и/ч т/н – даги улуши тўғи моддий сарфлар
100%

Технологик жараёни автоматлаш- тириш

МЕҲНАТ МУХОФАЗАСИ

Мехнат муҳофазаси

Корхонада дон тозалаш жараёнида атмосферага маълум миқдорда чанг ажралиб чиқади. Бу эса ишчи ходимлар соғлиқларига салбий таъсир кўрсатиш мумкин. Масалан, натижасида турли хил нафас йўли касалликлари, аллергия касалликлар юзага келиши мумкин.

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

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

- корхона ҳудудида ва ишлаб чиқариш жараёнида иш олиб борадиган ишчиларга хавсизлик чора тадбирлари бўйича маъруза ўқиш;
- ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш учун ускуна қурилма ва бино хавфсизлигини таъминлаш;

- ишчиларнинг шахсий химоя воситаларидан фойдаланишлари, санитар – гигиеник чора – тадбирларини қўллаш, шу билан барча ишчилар меҳнат қилиш вақтида нормадаги олиш билан таъминлаш ва бошқариш.

Шунинг учун ишлаб чиқариш корхоналарида ЙҚБЧК соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган ва СН 245 71 ва СН 40 88 86га киритилган. Бунга кўра ЙҚБЧК буғдой чанги учун 4 мг/м^3 ва омихта ем чанги учун 5 мг/м^3 дан ошмаслиги керак.

Буларнинг олдини олиш учун корхонада асперация, яъни ҳаво тозаловчи ускуналари ўрнатилади.. Корхонадан чиқаётган чанглار аввал тозаланиб, кейин атмосферага чиқарилади.

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

Ун ишлаб чиқариш корхонасида юқорида айтилганидек асосан чанглар ажралиб чиқади ва улар инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатади.

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

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

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

Корхонада яхши сифатли омихта ем учун ҳаво жараёни тўғри бориш учун бир неча турдаги асосий ва қўшимча ускуналар ва мосламалардан фойдаланилади.

Ун ишлаб чиқариш корхоналарида ишлаб турган ускуна ва жихозлар ўзидан чиқараётган шовқин ва тебранишларнинг олдини олиш учун қуйидаги ишлар амалга оширилади: цехларнинг эшик ва деразалари ўзидан

шовқин ўтказмайдиган герметик материалдан тайёрланган шовқинни пасайтириш учун ҳар бир асбоб – ускунанинг ҳаракатлантирувчи қисмлари, яъни подшипниклари ҳолати текшириб мойланиб турилади. Тебранувчи ва ҳаракатланувчи ускуналарнинг атрофига тўсиқлар қўйилмайди. Айланувчи жихозларнинг усти қобик билан ўралади ва маҳкам беркитилади. Корхонада СанПин – 0120 – 01, СанПин – 01 – 22 – 01 талабларига риоя қилинади.

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

Корхонадаги бинолар, майдонлар ўз табиий ёритишининг нормалари табиий ёритишнинг коэффициентларига асосланиб СНИП 2 – 01 – 05 – 98 билан

қурилади. Корхонадаги омборлар ер ости йўллари, хоналари сунъий ёритилади.

Асосан сунъий ёритишда, люменицент лампалардан фойдаланилади.

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

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

Ун маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи корхонамизда ишчиларни электр токи таъсирида ҳаво бор жойларда механик тўсиқлар огоҳлантирувчи белгилар ва нейтралловчи ҳимоя тизимлари мавжуд. Бу корхонадаги барча асбоб –ускуналар электр токи билан ишлаганлиги сабабли уларни тўғри танлаш, ўрнатиш ва ишлатишда мавжуд бўлган қонун – қоида нормаларига ГОСТ 12.1.019 – 79 га амал қилинади.

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

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

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

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

Бу ховузлардаги сув 500 м³.

Бу сақланаётган сув сифими СНИП – 2 – 04. 02 – 85 га биноан ташкил этилган.

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

Корхонада ёнғин қаерда бошланганлигини билиш керак. Бунинг учун эса биз технологик ускуналарда, омборхоналарда, биноларда, хуллас корхонанинг ҳар бир нуқтасида даракчи воситалар ўрнатилган. Бу воситалар ёнғиндан огоҳлантириш, ёнаётган жойи тезда топиш, ўт ўчириш бўлимини чиқаришда катта аҳамиятга эга. Ёнғин вақтида алоқа автоматик тарзда

бажарилади. Бу бошқарув воситаси ёниш бошланиши ва унинг қаерда эканлиги ҳақида аниқ маълумот беради.

“ГАЛЛА АЛТЕГ” ОАЖнинг дон тозалаш бўлимида 70 та ишчилар ишлайди ва улар таркибидан эса кўнгилли ўт ўчириш дружиналари ташкил этилган бўлиб, бу дружиналар ёнғин бошланган вақтда энг биринчи ёнғинни ўчириш учун фаолият юритадилар. Уларнинг ҳаммаси ўт ўчириш воситаларидан фойдаланишни ўрганадилар.

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

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

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

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

Яшин уриш одатда иншоатларга икки хил таъсир кўрсатади. Агар яшин иншоатга тўғри урилса, иншоатларнинг бузилишига, ёнувчи моддаларнинг ёниб кетишига олиб келади. Иккинчи яшин уришида агар яшин тўғридан –

тўғри урилса, унда ёнғин ва бузилишлар бўлмайди, лекин метал қопламали ускуналарнинг устида зарядларни электростатик индукцияланишини содир қилади, бунда ускуналарда хавфли вазиятлар вужудга келиши мумкин. Шунда ходисалар юз бермаслиги учун антеналар яшин вақтида жуда ас қотади. Яшиндан ҳимоя қилиш бўйича корхоналар II категорияга мансубдир.

Экология

Экология

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

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

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

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

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда қуйидаги асосий экологик муаммолар мавжуд.

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

Ўзбекистонда ноорганик минерал ўғитлар горбицитлар ва петицитларнинг қўлланилиши энг юқори нормадан ҳам ўнлаб баробар ортиқ эди. Улар тупроқни, дарё, кўл, ер ости сувларини ифлослантиради. Бундан ташқари янги ерлардан фойдаланишда зарур технологияларга риоя қилинмайди. Ҳамма жойларда пахтакор назоратсиз суғорилади. Тупроқнинг намлиги кучайиб кетади. бу эса унинг қайта шўрланишига олиб келади.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1980 йилларнинг бошларида қўшни Тожикистон Республикасида алюминий заводи ишга туширилиши билан Ўзбекистоннинг Сурхандарё вилоятига қарашли кўплаб туманларида экологик жихатдан танг аҳвол

вужудга келди. Завод атмосферага кўп миқдорда фторли водород углерод оксидининг, олтингугурт тазини азот оксидларини чиқариб ташламоқда.

Воҳанинг юқори қисмида Тожикистоннинг Ўзбекистон билан чегарасида жойлашган заводнинг чиқиндилари, тоғдаги воҳа томонга эсадиган шамол билан уйдан узоқларга, асосан воҳанинг бир қатор туманларига, жумладан Сариосиё, Узун, Денов, Олтинсой туманлари ҳудудларига тарқалмоқда.

Бўлажак технолог ва муҳандислардан илмий – амалий масалаларни ечиш жараёнида экологик онг ва фикрлаш қобилияти тарбияланиб шунингдек такомиллашиб бориши керак.

Шунингдек келажак 10 йиллар, ҳатто 100 йиллардан сўнг рўй бериши мумкин бўлган ўзгаришларни ҳам олдиндан била олиши керак.

Атмосферага ташланаётган газ – чанг чиқиндилари ва уларни тозалаш усуллари

жадвал №2

Атмосфе рага ташланаётган газ ёки чанг чиқиндил аринг манбалар и	Газ – чанг чиқиндил арининг таркиби %	Чиқиндил арининг миқдори м ³ /соат		Газ – чанг чиқиндилар миқдори м ³ /с		Ч. М. Ч.	Қўллани лаётган тозалаш усуллари , тозалаги ч жихозла ри	Чанг ва газ чиқиндила рининг рекуперац ияси
		газс имо н	чан г	Газси мон атмос фераг а тозала нгам сдан ташла наётга н	тоз ала шга бор аётг ан чан г			
Чангни ушлаб қолувчи	нооргани к чанг	11,5	4,9	11,5	4,9	0,38	Циклон филтрла ри	-

Корхонанинг (цех, бўлимининг) сув билан таъминланиши

жадвал №3

Сув билан таъминлаш манбаси	Сувдан фойдаланиш м ³ /соат		Айланма харакатдаги сувнинг хажми м ³ /соат	Тоза сувни тежаш
	Лойиха бўйича	аслида		
Артскважина	31,5	26,6	11,2	89
Шаҳар сув таъминоти тармоғи	36,8	31,2	12,4	92

Оқава сувлар ва уларни тозалаш

жадвал №4

Оқава сувларнинг тури	Оқава сувининг ҳажми м ³ /соат		Ифлослик арнинг таркиби ч/л	Тозалаш усуллари	Тозалагич мослама ва ускуналар	Тозаланг ан сувнинг ишлатил иш йўллари
	тозалан аётган	Ташлаб юборилаёт ган				
Таркибида заррачалар, лойқаларлар бўлган оқава сувлар	21,2	11,1	ноорганик моддалар	механик	Фильтр, гидроцик лон, тиндирги ч	Хўжалик ишлари учун, техник сув

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндилар ва уларнинг
утилизацияси

Жараён номи	Чиқиндилар тури	Тайёр маҳсулотнинг бирлиги га тўғри келадиган чиқиндилар миқдори	Чиқиндиларнинг таркиби		Чиқиндиларнинг ишлатилиши		Ишлатилмайдиган чиқиндилар ва уларни зарарсизлаштириш
			асосий моддаларнинг миқдори	қўшимча моддаларнинг миқдори	Ўзининг корхонасида миқдори	Четга сотилиш миқдори	
Донли хом ашёларни тозалаш	III категория чиқиндилар	0,7	80	21	0,7	-	Шаҳар махсус трансга

Фуқаро ҳимояси

Фуқаро ҳимояси

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

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

Террорчи бу террористик ҳаракатни амалга оширувчи шахс.

5 – модда: Террористик фаолиятни олдини олиш.

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

Тошкент шаҳри 2000 йил 15 декабрь.

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

I Табiiй ҳодисалар

1. Зилзила
2. Бўрон
3. Сув тошқини

II Техноген ҳодисалар

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

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

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

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

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

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

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

Тошкент шаҳри 1996 йил 4 март.

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

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

Чўчка гриппи чўчқалар орасида тарқалувчи ўткир респиратор кассалик бўлиб, улар бир биридан ҳаво томчи йўли орқали ёки тўғридан тўғри ўтади. Чўчка гриппининг вируслари $H_1 N_1$ турига бўлинади, аммо улар орасида бошқа турлари ҳам учраб туради ($H_1 N_2$, N_3 , N_1 ва $H_3 N_3$) чўчқалар шунингдек қуш грппи ва инсон грппини ўзларига юктириб олишлари мумкин. Одамларга бу касаллик одатда касалланган чўчқалардан юқади, аммо

инсонга юқиш холлари, кузатилга ва кузатилмоқда. Касаллик тарқалиши авж олмоқда. Ғайри оддий грипп эпидемияси ўтган йилнинг апрель ойи ўрталарида Мексикада бошланди. Сўнги маълумотларга қараганда касаллик Мексиканинг ўнта штатида қайд этилган ва бу касалликдан 149 киши вафот этди, 2 минга яқин киши касалхонага ётди.

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

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

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

III Экологик ходисалар

1. Хавфли эпидимиологик ҳолатлар

а) касаллик қўзғатувчи

б) бактерия ва вирусларни тушиши билан боғлиқ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ХУЛОСА

Хулоса

Битирув малакавий иши “Ун ишлаб чиқариш технологик тизимидаги ҳаво сепараторини ҳисоблаш ва лойихалаш” мавзусида бажарилди.

Донни тозалаш усуллари, амалга ошириш учун қурилмалар адабиётлар ёрдамида чуқур таҳлил қилиб чиқилди. Ҳаво орқали тозалашнинг афзаллик томонлари кўрсатилди.

Донни тозалашда ишлатиладиган қурилмаларни адабиётлар ёрдамида кенг таҳлил қилинди. Донни тозалашда жараёнида ишлатиладиган қурилмаларнинг тузилиши, ишлаш принципи, камчиликлари, афзалликлари ва ишлатилиш соҳалари ўрганилди.

Ҳаво сепараторининг тузилиши, ишлаш принципи чуқур ўрганилиб, унинг асосий самарадорлик ва кинематик ҳисоби амалга оширилди. Технологик ҳисоб – китоблар натижасида ҳар –хил усулда ҳаво оқими ёрдамида дон массасидан айрадиномик хусусиятлари бўйича тозалаш усуллари тўлиқ ўрганилди.

Танланган асосий ускунанинг 3 хил кўриниши, деталлари чизилди.

Ҳаволи сепараторни ишлатишда риоя қилинадиган меҳнат ва ҳаёт фаолияти хавфсизлиги қоидалари ўрганилди.

Донни тозалаш технологик тизими чизилди. Технологик тизимни автоматлаштиришнинг функционал схемаси тузилди ва чуқур ўрганилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. И.А. Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”.-Тошкент, “Ўзбекистон”, 2009
2. Торжинская Л.Р., Яковинка В.А., „Технический контроль хлебопродуктов”. – М.: Агропромиздат, 1986 г..
3. Хайитов Р.А., Зупаров Р.И., Раджабова В.Э., Шукуров З.З. „Дон ва дон махсулотларининг сифатини баҳолаш ҳамда назорат қилиш”.
4. „Правила организации и ведения технологического процесса на комбикормовых заводах”. –М., 1990 г.
5. Миончинский П.К., Кожарова Л.С., Производства комбикормов. М.Агропромиздат, 1991.
6. Бутковский В.А. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства М.ВО «Агропромиздат», 1989.
7. Егоров Г.А., и др. Практикум по технологии муки, круп и комбикормов М.Агропром издат, 1991.
8. Егоров Г.А., Мельников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки, крупы и комбикормов М: Колос 1984.
9. Егоров Г. А. Мартыненко Я. Ф., Петренко Т. П. Технология и оборудование мукомольной, крупяной и комбикормовой промышленности. Изд-во “Издательский комплекс МГАПП“. М. 1996.
10. Р.Р. Галицкий Оборудование зерно - перерабатывающих предприятий М.:Агропромиздат, 1990.
11. Копейкина Т.К. Практикум по мукомольно-крупяному и комбикормовому производству М. «Колос» 1972й.
12. О.Қудратов Саноат экологияси Тошкнт 2002 йил
13. Юсуфбеков Н. Технологик жараёнларни автоматлаштириш Тошкент – “Ўзбекистон” 2000 йил

14. Аъзамов А. Меҳнатни муҳофаза қилиш Тошкент 2002 йил
15. Полоцкий Л.М., Лапшенков Г.М. Автоматизация химических производств; Учебное пособие для Вузов.-М.: Химия, 1985.
16. Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.Э., Гуломов Ш.М. Технологик жараенларни бошқариш тизимлари. Дарслик, -Т.: Укитувчи, 1997.
17. Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Услубий қўрсатма. Тошкент. ТКТИ 2004.
18. Ортиқов А., Мусаев А.К., Юнусов И.И. Технологик жараенларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Ўқув қўлланма. Тошкент. ТКТИ
19. П.М. Турсунходжаев, доц. Н.К. Ойхўжаева, катта ўқит. С.П. Очилова. Бакалаврларнинг малакавий-битирув ишларининг технологик ва иқтисод қисмларини бажариш учун услубий қўлланма, Тошкент, ТКТИ - 2006.