

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНСТИТУТИ

Рўйхатга олинди

№ _____

« ____ » _____ 2015 йил



ТАСДИҚЛАЙМАН
Ўқув ишлари бўйича 1-проректор

« ____ » 2015 йил



“Қишлоқ хўжалигини механизациялаш” факультети

“Қишлоқ хўжалик техникалари, фойдаланиш ва таъмирлаш” кафедраси

400000-“Қишлоқ ва сув хўжалиги” билим соҳасининг

5430100- “Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш”

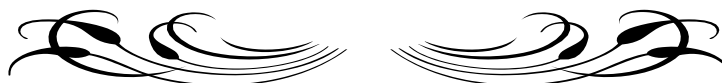
430000-таълим соҳасининг

5430100-“Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш” бакалавр
йўналишлари учун БАКАЛАВР АКАДЕМИК даража олувчи талабаларга
2015-2016 ўқув йили учун

“Чорвачиликни механизациялаштириш” фани бўйича

ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАР ТЎПЛАМИ

Андижон – 2015 йил



5430100- «Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш» таълим йўналиши учун Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги 15 август 2012 йилдаги №332/1-сонли буйруғига биноан тасдиқланиб №БД-543100-3.15 рўйхатга олинган дастури ва Андижон қишлоқ хўжалик институтининг 2015 йилдаги йиғилишида тасдиқланган ишчи ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилди.

Тузувчилар: «Қишлоқ хўжалик техникалари, фойдаланиш ва таъмирлаш» кафедраси доценти, т.ф.н.  **У.Р. Игамбердиев**

Катта ўқитувчи :

Р. Махмудов

Такризчилар: «Қишлоқ хўжалик техникалари, фойдаланиш ва таъмирлаш» кафедраси доценти, т.ф.н. А.Дадаходжаев, Умумий техника ва ҳаёт фаолияти хавфсизлиги кафедраси доценти К.Қосимов.

Услубий кўрсатма «Қишлоқ хўжалик машиналари, фойдаланиш ва таъмирлаш» кафедрасининг 26. 06. 2015 йилдаги №9 йиғилишида кўриб чиқилган, ҳамда факультетнинг услубий кенгашига кўриб чиқиш учун тағдим этилди.

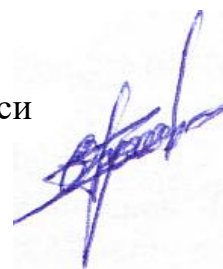
Кафедра мудири доцент:



И.Ғ.Мирзаев

Услубий кўрсатма: факультет ўқув-услубий кенгашида 26.06.2015 йил №9 йиғилишида кўриб чиқилди ва тасдиқланди.

Факультет ўқув-услубий кенгаши раиси
т.ф.н.доцент:



Ғ.Орипов

ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАРИ

Тажриба машғулоти №1

Мавзу: Болғачали дон майдалагич КДМ-2 ва КДУ-2 машиналарини иш жараёнини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Донли озуқаларни майдалаш машиналарини тузилиши, ишлаши ва созланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби.

1. Машинани тузилиши, ишлашини ўрганиш.
2. Машиналарни технологик ишлаш жараёни схемасини чизиш.
3. Қисқача техник тафсилотини ёзиш.
4. Асосий росланишларини бажариш ва ёзиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

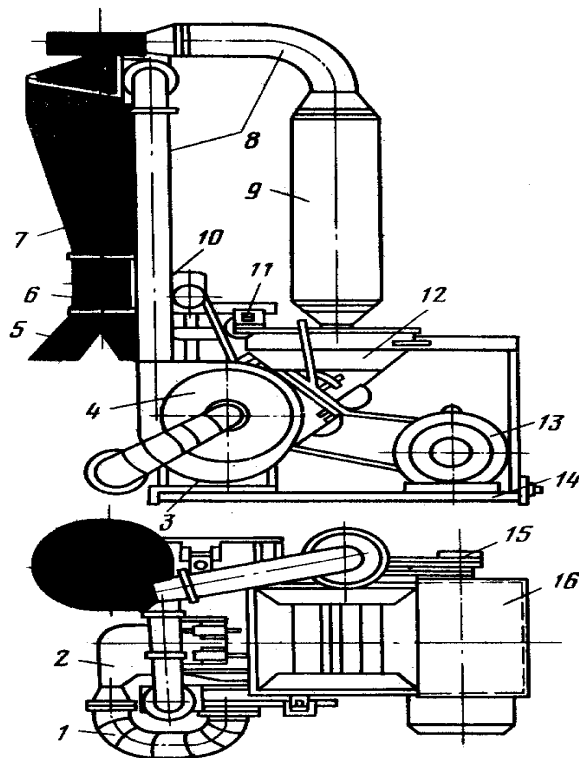
КДМ-2 дон майдалаш машинаси.

КДМ-2 майдалагич барча турдаги донли озуқалар ва кунжараларни майдалаш учун мўлжалланган бўлиб, шунингдек, концентрат озуқа тайёрлайдиган озуқа цехларидаги поток линияларда қўлланиши мумкин.

Майдалагич (1-расм) рама 14 ва унга майдалаш барабани билан майдалаш камераси кожухи 3, вентилятор 4, дон бункери 12, шлюзли беркитгич 6 бўлган циклон 7, электр двигател 13, тўғри ва тескари йўналишли труба узатгичлардан 8 тузилган. Майдалагич доннинг оптимал узатиш миқдорини аниқлаш учун амперметр-индикатор 11 билан жихозланган.

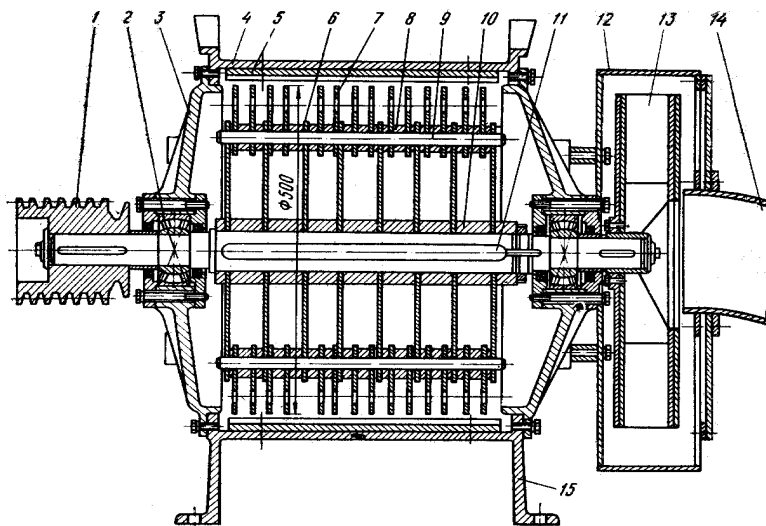
Майдалаш камераси қуйма чўян станина 15 (2-расм), подшипник 2 қопқоқ шаклида ясалган кетинги деворчадан иборат. Майдалаш камерасининг ён деворлари 3 станинага 15, болтлар билан қаттиқ маҳкамланган. Майдалаш камерасининг шарнирли ташлама қопқоғи қути шаклида ясалган бўлиб, унинг ён деворчалари тирқишга чиқиб турувчи станина ён деворлари орасига кириб

туради ва станинага кулуф воситасида тортиб турилади. Чўяндан ясалган иккита қовурғали декалар 5, станинанинг ички юзасига қаттиқ маҳкамланган.



1-расм. КДМ-2 боғгачали майдалагич.

1- тақасимон труба, 2-трубача, 3-майдалаш камера корпуси, 4-вентилятор, 5-майдаланган озукани тушириш трубаси, 6-шлюзали затвор, 7-циклон, 8-труба узатгичлар, 9-фильтрли ҳаво узатгич, 10-червякли редуктор, 11-амперметр-индикатор, 12-дон бункери, 13-электр двигатель, 14-рама, 15-марказдан қочма муфта, 16-таглик.



2-расм. КДМ-2 майдалагичнинг вентиляторли майдалаш камераси.

1-шкив, 2-подшипник, 3-ён девор, 4-корпус, 5-дека, 6-диск, 7-болға, 8- распор втулка, 9-бармоқ, 10-распор втулка, 11-шпонка, 12-вентилятор кожухи, 13-вентилятор ротори, 14-труба, 15-станина.

Майдалаш барабани, майдалаш камераси ичидаги майдалагичнинг бош валига махкамланган. Валнинг бир учида юритма шкиви 1, иккинчи учида вентилятор ротори 13 ўрнатилган. Чиғаноқ шаклидаги вентилятор кожухи 12 бош вал подшипнигининг корпусига болтлар билан қаттиқ махкамланган. Майдалаш барабани бош валга махкамланган распор втулкаларга 8 эга бўлган саккизта дисклардан 6 тузилган. Дискларнинг четки қисмидан олтига бир хил жойлаштирилган пўлат бармоқлар 9 ўтади, уларга янчиш болғалари комплекти (15 та болға) шарнирли махкамланган.

Алмаштирилувчи ғалвир ташлама қопқоқ томонидан қўйилади ва қопқоқнинг коплама қулуфлари билан тортилиши эвазига қисилади. Қопқоқ очилишида алмаштирувчи ғалвир майдалаш камерасидан эркин чиқади.

Донни зарур бўлган даражада майдалашни таъминлаш учун машинани ишга тушириш олдидан майдалаш камерасининг кетинги қопқоғини очиш, мос келадиган алмаштирилувчи ғалвирни (отверстия диаметри 4, 6, 8 мм) қўйиш ва қопқоқни қайтадан қулуфни охиригача бураган холда беркитиш лозим. Юргизиб юбориш кнопкаси босилганда дастлаб электр двигатель ишга туширилади, двигатель ротори маълум тезликда айлана бошлагач, майдалагичнинг юргизиш фрикцион муфтаси ҳаракатга келтирилади. Машина ишлаётганда дон бункерга ортиради.

Дон бункеридан майдалаш камерасига бериладиган дон миқдори буркернаинг чиқариш бўғзига жойлашган заслонка орқали ростланади. Доннинг оптимал узатиш миқдори амперметр-индикатор ёрдамида аниқланади.

Дон бункер бўғзидан чиқиб станинанинг кия деворлари бўйлаб думалаб, ўзида металл аралашмалар ушлаб қолинадиган магнитли сепаратор орқали дон майдалаш камерасига ўтади. Майдаланган махсулот майдалаш камерасидан утувчи ҳаво оқими билан бирга ғалвирда эланади, кейин майдалаш камерасининг ғалвир ортидаги бўшлиғига ва суриш трубопроводидан вентиляторга ўтади. Вентилятор циклондаги аралашмани хайдайди ва сўнгра шлюзали затвор ҳамда икки патрубокли тармокланган труба орқали аралашма коп ёки бункерга тушади. Майдаланган махсулотдан холи этилган ҳаво оқими циклоннинг юқориғи чиқиш бўғзи ва тескари трубопровод (филтрли ҳаво узатгич) орқали майдалаш камерасига киради. Алмаштирилувчи ғалвирда барабан айланишидан ҳосил бўладиган ортиқча ҳаво филтрлаш энг шаклида ясалган тескари трубопроводнинг бир қисмидан чиқариб юборилади. Тескари трубопроводнинг бундай конструкцияси эвазига етишмаган ҳаво дон бункери орқали вентилятор воситасида майдалаш камерасида майдаланган махсулот чангишининг олди олинади.

Машинани ишга тушириш олдидан шлюзали затвор редукторида мой борлиги текширилиши барча тебраниш ва сирпаниш подшипникларини мойлаш, тасмаларни таранглигини текшириш ва машинани салт юришда обкатка қилиш лозим.

Барча подшипниклар, втулкалар, гупчаклар, юлдузчалар учун УС-1 ва УС-2 (солидол) мойлари, мойлаш материали хисобланади. Редукторларга автотрактор мойи қўйилади.

Мойлаш материаллари деталларнинг уланган жойларидан сизиб чиккунча шприц билан мойлаш лозим. Занжирларни мойлаш учун суюқ холга келгунча иситилган мойдан фойдаланилади.

КДУ-2 универсал майдалагич.

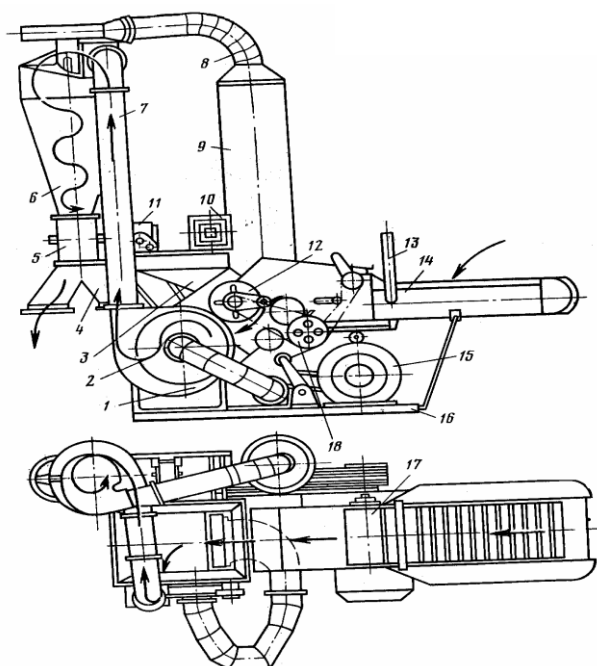
Универсал майдалагич (3-расм) рама 16, пичоқли барабан 12, майдалаш камераси 1, вентилятор 2, юклаш бункери 3, затворли шлюза 5, циклон 6, трубади узатгичлар 7, 8 дан тузилган. Таъминлаш қурилмаси (таъминлаш 14 ва зичлаш 17 кия транспортёр) ва пичоқли барабан сочилмайдиган озуқаларни узатиш ва бирламчи майдалашга хизмат қилади.

Дон майдалашда иш жараёни (4-расм) қўйидагича кечади.

Дон бункердан 8, ростланувчи заслонка ва магнитли сепаратор 7 орқали майдалаш камерасига тушади. Майдаланган махсулот вентилятор ҳосил қилган ҳаво оқими ёрдамида сўрувчи трубага 16 ва циклонга ўтади. Бу ерда ҳаво, оқимини айланма ҳаракати натижасида марказдан қочма куч ҳисобига озуқа бўлакчалари циклонни ички деворига ёпишади, бунда ишқаланиш кучи ҳосил бўлиб, бўлакчани ҳаракатланиш кучини йўқотади, натижада бўлакчалар циклонда тўпланиб затворли шлюза орқали ташқарига чиқарилади. Циклондаги ҳаво труба узатгичлар ва патрубк 13 орқали қайта майдалаш камерасига ўтади. Ҳавонинг чангланган қисми циклондаги фильтр-узатгич орқали атмосферага чиқиб кетади.

Пичан ва маккажухори сўтасини майдалашда озуқа узатиш қурилмасининг таъминлаш транспортёрига ташланади. Узатилувчи масса кия транспортёр ёрдамида зичланади ҳамда пичоқли барабанга ўтаётганда магнит сепаратори ёрдамида металл аралашмаларидан тозаланади ва тўғраш камерасига ўтади. Тўғралган озуқа ғалвир орқасидаги бўшлиқдан ўтиб, вентиляторнинг сўрувчи трубопроводига ўтади ва у орқали циклонга узатилади.

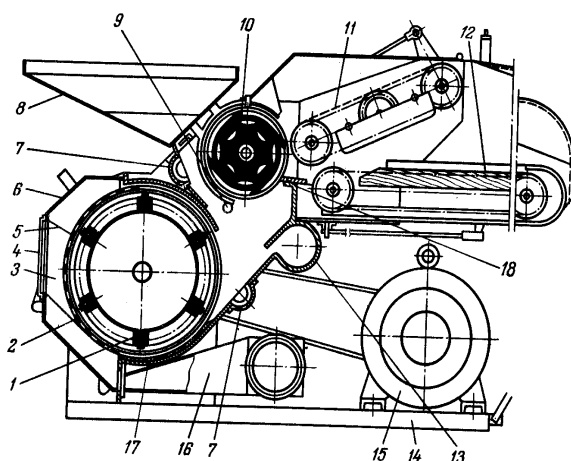
Илдизмевалар ва кўк озуқаларни тўғрашда майдалаш камерасидан ғалвирлар 2 олинади ва махсус бўғиз 5 ўрнатилади. Тўғралган озуқалар бўғиз орқали ташқарига чиқарилади.



3-расм. КДУ-2 универсал озуқа майдалагич.

1-майдалаш камераси, 2-вентилятор, 3-юклаш бункери, 4-чиқариш йенгчаси, 5-затворли шлюза, 6-циклон, 7-озуқа узатиш трубаси, 8-ҳаво узатиш турубаси, 9-фильтрли йенгча, 10-амперметр-индикатор, 11-червякли редуктор, 12-пичокли барабан, 13-ҳаракатни тўхтатиш ва юргизиш ричаги, 14-таъминлаш транспортёри, 15-электр двигатель, 16-рама, 17-қия зичлаш транспортёр, 18-редуктор.

4-расм. КДУ-2, майдалагични (кесма) схемаси.



1-майдалаш барабани, 2-алмаштирувчи ғалвир, 3-ғалвир-орка камераси, 4-чиқариш бўғзи, 5-урнатиловчи чиқариш бўғзи, 6-майдалаш камераси қопқоғи, 7-магнитли сепаратор, 8-сочилувчи озуқа бункери, 9-сув патрубкasi, 10-кесиш барабани, 11-зичлаш транспортёри, 12-таъминлаш транспортёри, 13-ҳавони қабул қилиш патрубoғи, 14-рама, 15-электр двигатель, 16-вентиляторни сўриш патрубoғи, 17-дека, 18-қарама-қарши кесиш пластинаси.

Майдалагични ишга тайёрлашда ҳамма қисмларини маҳкамлиги, цеп ва тасмаларни таранглиги, ростланганлиги, редуктор ва подшипникларни мойланганлиги текширилади. Кесиш барабани билан қарама-қарши кесиш пластинаси орасидаги зазор 1 мм дан ошмаслиги керак. Ҳар бир пичокни зазорини ростлаш учун иккита ўрнатиш винтларини бўшатиб, барабандаги

крестовинада силжитиш йўли билан бажарилади. Керак бўлган зазор таъминлангандан кейин болтлар қатирилади ва ростлаш винтлари контрогайкаларда маҳкамланади. Майдалаш барабани тасмасини таранглаш учун электр двигателни салазкаларида силжитиб, цеплар эса таранглаш роликлари ва юлдузчалари ёрдамида ростланади. Таъминлаш транспортёри лентасини таранглиги транспортёр охирига қўйилган болтларни тортиш йўли билан ростланади. 60-70 Н куч билан цеплар ва транспортёр лентаси босилганда цепларни эгилиши 10-15 мм, тасманики эса 20-25 мм оралигида бўлиши керак.

КДМ-2 ва КДУ-2 майдалагичларни техник тафсилоти.

Машиналар маркаси	Машиналарнинг вазифаси	Иш унуми т/соат	Алмаштири- лувчи ғалвир тешикларининг диаметри, мм	Бош вални айланиш сони	Двига- тел куват, кВТ	Оғирлиги кг
КДМ-2	Майдалашдон, кунжара	2 гача 3 гача	4, 6, 8, 10	1450 - 1750	30,0	1000
КДУ-2	Майдалаш дон пичанни ун қилиш силос илдиз мева кунжара	1,0:2,0 0,6 гача 5,0 0,7 3,0 гача	4, 6, 8	1450	30,0	1300

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. КДМ-2 дон майдалагич ва КДУ-2 универсал озуқа майдалагич қандай қисмлардан тузилган?
2. КДМ-2 ва КДУ-2 майдалагичлар қандай ишлайди?
3. КДУ-2 нима учун универсал дейилади ва қандай ишларни бажариши мумкин?
4. КДУ-2 да дон майдалаш жараёни қандай амалга оширилади?
5. КДУ-2 да ўтларни қирқиш жараёни қандай амалга оширилади?
6. КДМ-2 ва КДУ-2 машиналарига қандай техник хизматлар кўрсатилади?

Тажриба машғулоты №2

**Мавзу : Серсув ширали ва пояли озуқаларни қирқиб майдаловчи
РСС-6,0Б ва Волгарь-5 машиналарини ўрганиш.**

Ишнинг мақсади

Серсув, ширали ва пояли озуқаларни қирқиб майдаловчи машиналарни тузилиши, ишлаши ва созланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби

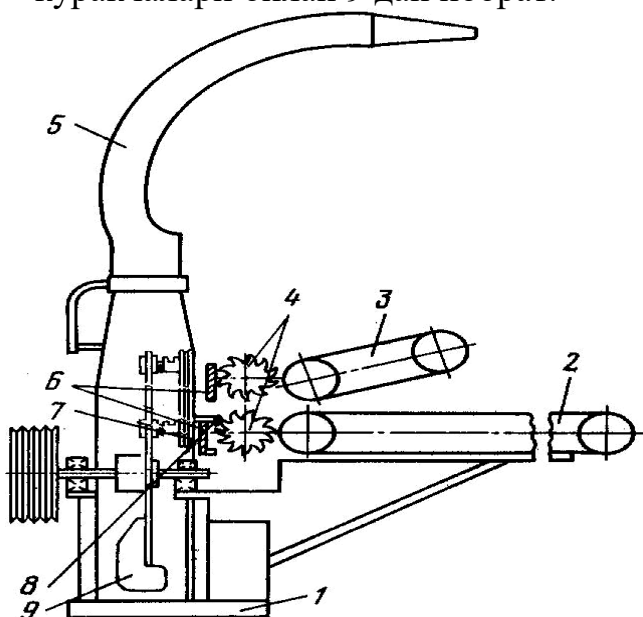
1. Машиналарни вазифалари, тузилиши ва ишлашини ўрганиш.
2. Машиналарни технологик ишлаш схемаларини чизиш.
3. Асосий ростланишларини бажариш ва ишга тайёрлаш.
4. Қисқача техник тафсилотини ёзиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

РСБ-6,0Б похол-силос тўғраш машинаси.

РСС-6,0Б маркали похол-силос тўғрагич яшил масса ва дағал озуқаларни майдалаш учун мўлжалланган тўғраш аппарати конструкциясининг ўзига хослиги массани жуда майдалаб (10 мм гача), тўғрашга имкон беради, шу туфайли ундан фақат қорамолчилик фермаларидагина эмас, балки чўчқачилик, хатто парандачилик фермаларида ҳам фойдаланиш мумкин. Бу тўғраш машинаси икки хил вариантда ишлаб чиқарилган: стационар (электр двигателдан ҳаракат оладиган) ва кўчма “Белорусь” туридаги тракторга осилади ва унинг кувват олиш валидан ҳаракатга келтирилади.

РСС-6Б похол-силос тўғрагич (1-расм) рама 1, таъминлаш транспортери 2, зичлаш транспортери 3, қабул қилиш валиклари 4, диффлектор 5, ковургалар 6, пичок 7, қарама-қарши кесувчи пластина 8, диск куракчалари билан 9 дан иборат.



1-расм. РСС-6,0Б сомон-силос тўғрагич схемаси.

- 1-рама,
- 2-таъминлаш транспортёри,
- 3-зичлаш транспортёри,
- 4-таъминлаш валиклари,
- 5-дефлектор,
- 6-ковургалар,
- 7-пичок,
- 8-қарама-қарши кесувчи пластина, 9-диск, қанот куракчалари билан.

РСС-6,0Б похол-силос тўғрагичга қабул қилиш қурилмаси билан таъминланган бўлиб, ундаги таъминлаш валиклари махсулотни зичлайди ва уни таркатмасдан пичоқ тиги остига узатиб беради. Қабул қилиш қурилмаси устки (тарам-тарам) ва пастки (тишли) таъминлаш валикларидан ҳамда пружинали сиқиш қурилмасидан иборат. Таъминлаш валиклари бир-бирини устига қўйилган бўлиб, бир-бирига тескари йўналишда ҳаракатланади. Пастки таъминлаш вали қўзғалмас подшипникларда, уstkиси эса, машина ишлаётган вақтда йўналтиргичлар билан бирга пастдан юқорига ҳаракат қилувчи подшипникларда айланади. Зичлаш қурилмаси учлари устки валик подшипникларининг корпусига бириктирилган ёйдан, пружина ва ростлаш винтидан иборат.

РСС-6,0Б сомон-силос тўғрагичнинг пичоғи мавжуд дискли иш органидан фарқли ўларок сирпаниб ишлайди, бу эса пичоқни диск радиусига бурчак остида ўрнатиш йўли билан амалга оширилади. Пичоқларни махкамлаб қўйиш қурилмаси пичоқларни чархлаш учун чиқариб олиш ва карама-қарши пластинка қирраси билан пичоқ ўртасидаги зазорни ростлаш имконини беради. Бу зазор 1 мм дан катта бўлмаслиги керак.

Махсулотнинг керакли йирикликда майдаланиши дискдаги пичоқлар сони ва таъминлаш транспортёрининг ҳаракатланиш тезлигини ўзгартириш билан таъминланади. Таъминлаш транспортёрининг ҳаракатланиш тезлигини ўзгартириш, алмаштирилувчи комплект шестерналарни қўйиш билан амалга оширилади. Улар махсулотни керакли майдаликда (паранда, чўчкалар, чорва моллар учун) тўғраш имконини беради. Таъминлаш транспортёрининг таранглигини ҳар доим текшириб туриш зарур. Таъминлаш транспортёрини пастки лентасини осилиб қолиши 70 мм гача рухсат этилади.

РСС-6,0Б похол-силос тўғрагич машинаси қуйидагича ишлайди. Силос масса ёки похол таъминлаш транспортёрга берилади. Транспортёр ёнида турувчи ишчи, силос массасини (похолни) бир текис қилиб қабул қилиш-зичлаш қурилмасига суриб беради. Таъминлаш валиклари карама-қарши томонга айланиб массани илиб олади ва уни қирқиш аппаратида беради. Озуқалар пичоқ тиглари ва машина бўғзига ўрнатилган карама-қарши кесувчи пластинанинг ўзаро таъсири натижасида майдаланади. Майдаланган махсулот қанот куракчаси билан машинадан чиқариш қурилмаси орқали чиқариб ташланади.

РСС-6,0Б сомон-силос тўғрагичнинг техник тафсилоти.

Тўғраш аппарати тури	- дискли қирқувчи
Иш унуми:	
Похолни тўғрашда	- 2,5 т/соат
Кўк ўтларни тўғрашда	- 7 т/соат
Двигател қуввати	- 17 квт
Иш органининг айланишлар сони	- 500 айл/мин
Қувур бўйлаб майдаланган махсулотни юқорига чиқариб бериш баландлиги	- 8 : 10 м

Габарит ўлчамлари:

Узунлиги	- 3200 мм
Эни	- 1600 мм
Баландлиги	- 3820 мм
Оғирлиги	- 1450 кг

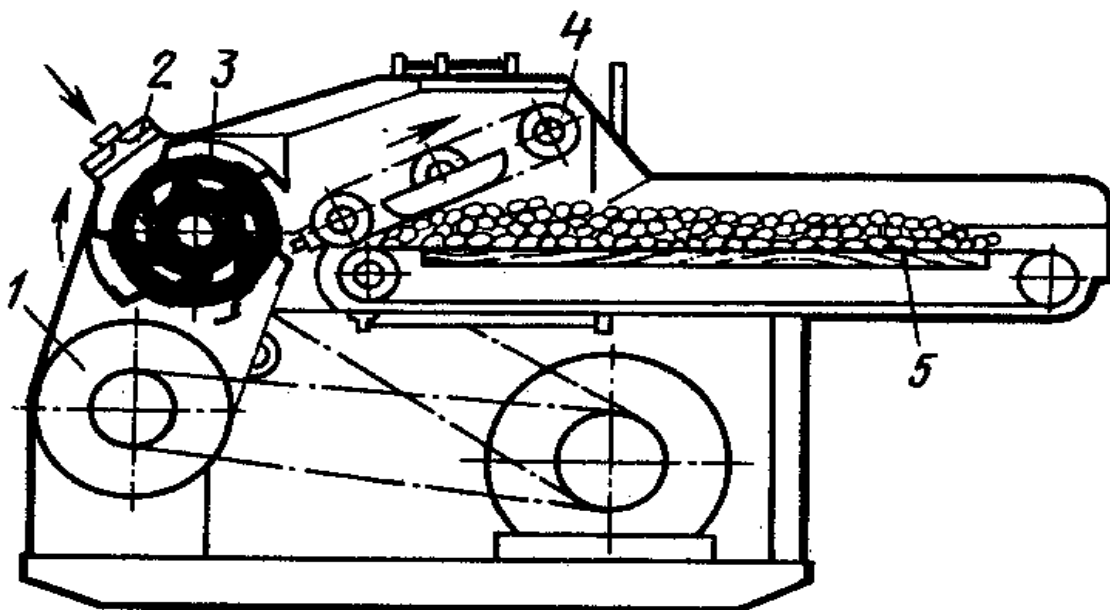
Машина ишлаётган вақтида узатилаётган озуқа таркибида ёт нарсалар бўлмаслиги лозим, акс холда машина деталларини синишига олиб келади. Ишлатишдан олдин машина қисмларини ва уларни қатирилганлиги тўла кўриб чиқилади, керакли ростлашларни бажаради. Ишни тугатишда майдаланаётган озуқа тўла чиқарилиб юборилгандан кейин двигател тўхтатилади. Техник хизмат ўтказиш картасига мувофиқ машинани даврий мойлаб турилади.

Волгарь-5 озуқа майдалаш машинаси.

Волгарь-5 озуқа майдалагич барча турдаги ширали ва дағал озуқалар: силос, илдизмевалар, кўк масса, пичан, похол ва полиз экинларини майдалашга мўлжалланган. Озуқа майдалагичга алохида бир турдаги ёки бир неча турдаги озуқалар бир вақтда узатилиши мумкин. Сўнги ҳолатда майдалаш билан бир қаторда озуқа аралашади ҳам.

Озуқа майдалагич (1-расм) майдалаш барабани 1, чархлаш мосламаси 2, пичоқли қирқиш барабани 3, зичлаш транспортёри 4, таъминловчи транспортёр 5 дан тузилган. Қирқиш барабани горизонтал вал, иккита диск ва Г шаклидаги тўртта пичоқдан тузилган. Қирқиш барабани остига жойлашган майдалагич шнеги қирқилган озуқани майдалаш аппаратиغا узатишга мўлжалланган. Майдалаш аппарати муфтага ўрнатилган алохида пичоқлар ва қарама-қарши кесувчи пластиналардан иборат. Шунингдек, қирқиш ва майдалаш барабанлари пичоқларини чархлайдиган мослама билан жихозланган.

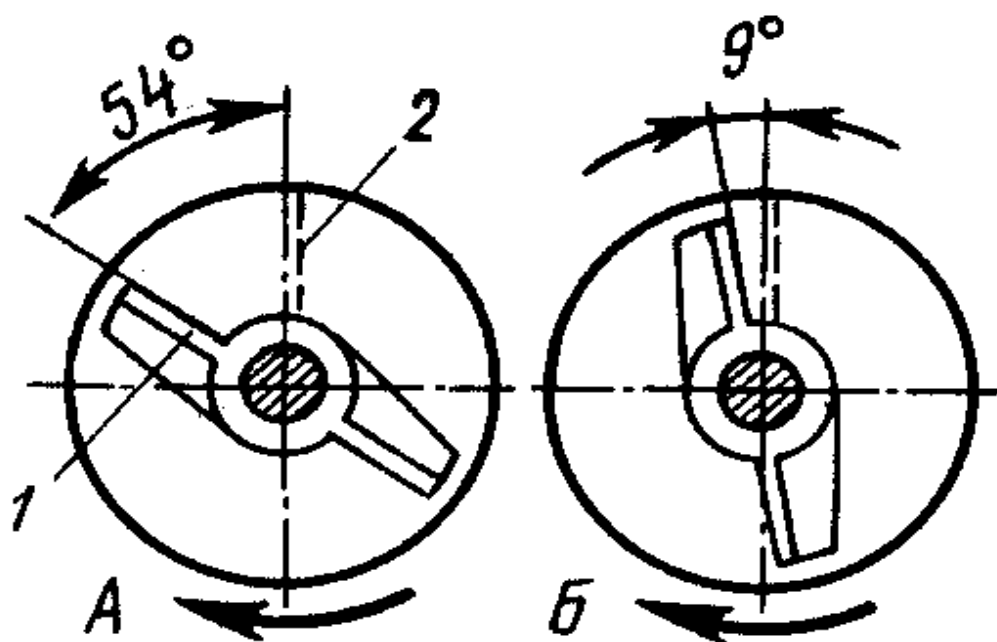
Машинани барча ишчи барабанлари ҳаракатни электродвигатель валига ўрнатилган шкивдан, тасмали узатмалар орқали олади. Таъминлаш ва зичлаш транспортёрлари эса ҳаракатни пичоқли қирқиш барабани валига ўрнатилган юлдузчадан, редуктор орқали олади. Транспортёрлар ҳаракатини ричагли механизмлар ёрдамида бошқарилади.



1-расм. Волгарь-5 майдалагич схемаси.

1-майдалаш барабани, 2-чархлаш мосламаси, 3-пичокли қирқиш барабани, 4-зичлаш транспортёри, 5-таъминловчи транспортёр.

Волгарь-5 озуқа майдалагич қуйидагича ишлайди. Озуқа қабул қилиш курилмасининг таъминловчи транспортёрига узатилади ва қирқиш барабани томон олдинга силжийди, сўнгра зичлаш транспортёри ёрдамида зичланиб айланаётган қирқиш барабанига узатилади. Қирқиш барабанида майдаланган масса барабан остига жойлашган айланувчи шнекга тушади. Шнек озуқани кундаланг йуналтирилган ҳолатда иккиламчи майдалаш барабанига узатади. Бунда озуқа майдаланади, сўнгра у тушириш ойначаси потрубоги орқали пастга қўйилган қўшимча транспортёр орқали транспорт воситаси ёки бошқа сиғимга туширилади. Майдалаш даражаси иккиламчи кесиш апаратини ростлаш йўли билан амалга оширилади (2-расм).



2-расм. Иккиламчи кесиш аппаратини ростлаш.

1-пичок тиги, 2-шнек урами охири.

Парандаларга озуқа тайёрлашда шнекни охирги ўрамига нисбатан иккиламчи кесиш барабанининг биринчи пичоғини ҳаракат йўналиши бўйича 9° бурчак остида ўрнатилади. Қолган ҳаракатланувчи пичоқларини эса биринчи пичоқга нисбатан ҳар бирини ҳаракат йўналишига тескари 72° бурчак остида ўрнатилади. Чўққаларга озуқа тайёрлашда шнекни охирги ўрамига нисбатан иккиламчи кесиш барабанининг биринчи пичоғини ҳаракат йўналиши бўйича 54° бурчак остида ўрнатилади. Йирик шохли хайвонларга озуқа тайёрлашда иккиламчи кесиш барабани пичоқлари олиб қўйилади. Бундан ташқари тасмалар, цеплар ҳамда таъминловчи ва зичловчи транспортёрларнинг таранглиги ростланади.

Волгарь-5 озуқа майдалаш машинасининг техник тафсилоти.

Иш унуми	- 5-10 т/соат
Двигател куввати	- 22 кВт
Қирқиш барабани тезлиги	- 730 айл/мин
Майдалаш барабани тезлиги	- 1000 айл/мин
Майдалаш даражаси	- 2:10 мм
Габарит ўлчамлари	- 2400x1330x1350
Оғирлиги	- 1100 кг

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. РСС-6,0Б похол-силос туғрагич қандай қисмларда тузулган?
2. РСС-6,0Б похол туғрагич қандай ишлайди?
3. РСС-6,0Б похол туғрагич ростланишлари ва ишга тайёрлаш қандай бажарилади?
4. Волгарь 5 озуқа майдалагич қандай қисмлардан тузулган?
5. Волгарь 5 озуқа майдалагич қандай ишлайди?
6. Волгарь 5 озуқа майдалагични ростланишлари ва ишга тайёрлаш қандай бажарилади?
7. Волгарь 5 машинасига қандай техник хизматлар кўрсатилади?

Тажриба машғулоти №3

Мавзу : Илдизмеваларни тайёрлаш қия шнекли ИКС-5М машинасини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Илдизмевали озуқаларни ювгич-майдалагич ИКС-5 машинасини тузилиши, ишлаши ва ростланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби.

1. Машинани тузилиши, ишлаши ва созланишларини ўрганиш.
2. Машинанинг технологик ишлаш жараёни схемасини чизиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

ИКС-5 илдизмевали озуқаларни ювгич-майдалагич машинаси.

ИКС-5 илдизмевали озуқаларни майдалагич машинаси илдизмеваларни ювиш, майдалаш ва уларни буғлатгич, аралаштиргичларга ёки озуқа таркатгичларга юклаш учун қўлланилади. Агар керак бўлса илдизмеваларни фақат ювиш учун ҳам қўлланилади.

Машина қабул қилиш бункеридан 9 (3-расм) хажми 3 м^3 , 45° бурчак остида жойлаштирилган цилиндр металдан тайёрланган кожух ичига жойлаштирилган цилиндр металдан тайёрланган кожух ичига жойлаштирилган винтли транспортёрдан 8 (узунлиги 3200 мм, шнек диаметри 300 мм), штифтли барабандан 6, ченага 12 жойлаштирилган ваннадан (сув идишидан) 1 (ҳажми $0,5\text{ м}^3$), марказдан қочма насосдан 2 ва электр двигатели билан узатиш механизмидан тузилган.

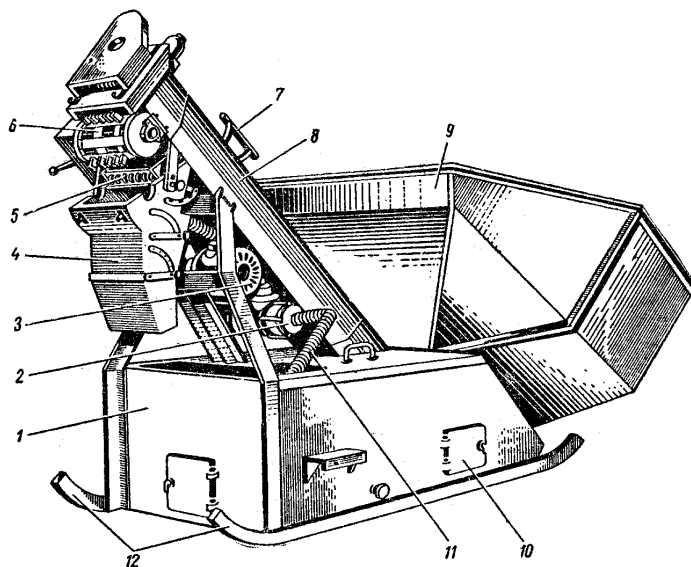
Штифтли майдалаш барабани винтли транспортёрни юқорига охириги қисмидаги уячага жойлаштирилган. Майдаланган озуқани чиқариш учун

уячанинг пастки очик қисмига йенг 4 айвончаси билан махкамланган. Айвончани қийалик бурчагини созлаш мумкин. Йенг деворига махкамланган бурилувчи валикга бир қаторлик штифтлик дека 5 қатирилган.

Илдизмеваларни ювиш учун ишлатиладиган сув, ваннадан 1, марказдан қочма насос 2 ёрдамида п-шаклли сув сепувчи трубага 7 эгилувчи шланглар орқали бирлаштирилган. Сув тортувчи шлангни 2 сетка фильтрли учи, сув идишига туширилган.

Сув идишини назорат қилиш ва ундан лой ифлосликларни чиқаришга учта тирқиш бўлиб, улар қопқоқ 10 билан беркитилган.

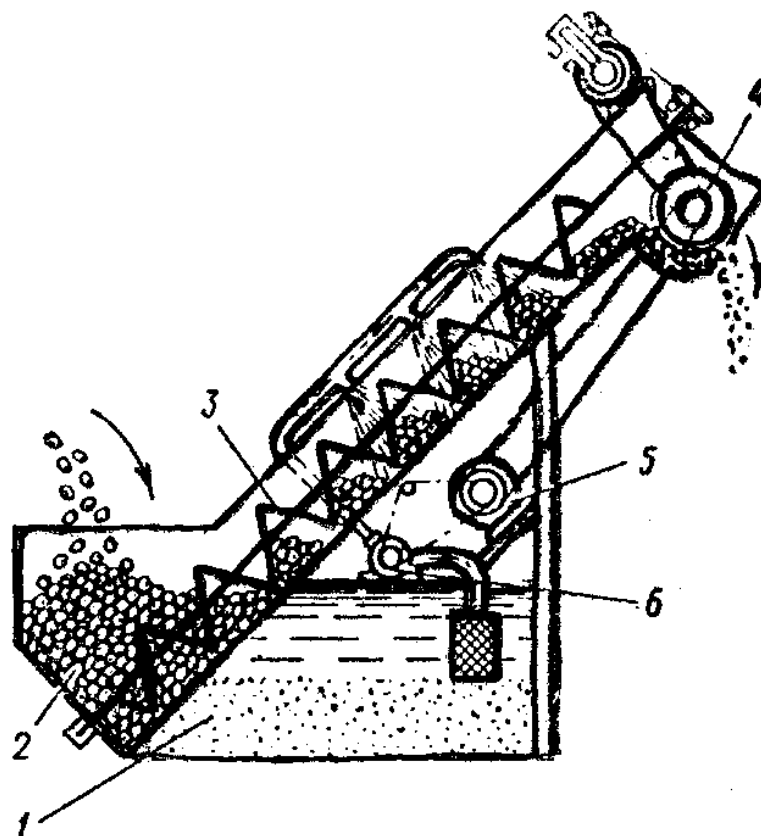
Озуқа майдалагичнинг ишчи органи 12 квт ли айланиш сони минутига 1450 га тенг бўлган электр двигателидан 3 ҳаракатга келтирилади.



3-расм. Илдизмева майдалагич ИКС-5.

1-ванна (сув идиши), 2-марказдан қочма насос, 3-электр двигатель, 4-озуқа чиқариш йенги, 5-штифтлик дека, 6-штифтлик барабан, 7-сув келтириш труба, 8-винтлик транспортёр, 9-бункер, 10-лой ифлосликларни чиқариш тирқиши қопқоғи, 11-сув тортиш шланги, 12-цена.

Озуқа майдалагич куйидаги тартибда ишлайди. Илдизмевалар бункер 2 га юкланади (4-расм). Ваннани 1 сув билан тулдириб машинани ишга туширилади. Илдизмевалар шнек 3 дан кўтарилади. Насос 6 дан босими 600 кн/м^2 (6 кгс/см^2) гача бўлган узатилаётган сув илдизмеваларни ювади. Шнекда ювилиб ўтаётган илдизмевалар штифтлик барабанга 4 тушади ва майдаланади.



Шартли белгилар:

—————> илдизмевалар, - - - - -> сув

4-расм. ИКС-5 илдизмева майдалагични ишлаш схемаси.

1-ванна (сув идиши), 2-кабул қилиш бункери, 3-шнек, 4-штифтли барабан, 5-электр двигатель, 6-марказдан қочма насос.

Ифлосланган сув кожух остидаги тешиклар орқали ваннага тушади. Ифлосликлар чўкади ва тоза сув яна ишлатилади. Керак бўлса ваннадаги сув алмаштирилади ва кўшиб турилади.

Декани барабанга нисбатан холатини ўзгартириб, илдизмеваларни майдаланиш ўлчамларини 2 дан 50 мм гача ўзгартирилади.

Машинани иш унуми 5-10 т/соат, шнекни айланиш сони 24,5 айл/мин, штифтли барабанники 2070 айл/мин.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. ИКС-5 Илдиз меваларни ювгич-майдалагич қандай қисмлардан тузилган?
2. ИКС-5 Илдиз меваларни ювгич-майдалагич қандай ишлайди?
3. ИКС-5ни ростланишлари ва ишга тайёрлаш қандай бажарилади?
4. ИКС-5 машинасига қандай техник хизматлар кўрсатилади?

Тажриба машғулоты №4

Мавзу: Озуқа аралашмаларини тайёрлаш С-7 (С-12) машинасини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Озуқаларга иссиқлик йўли билан ишлов берувчи, С-12 (С-7) буғлатгич - аралаштиргичларни тузилиши, ишлашини ўрганиш.

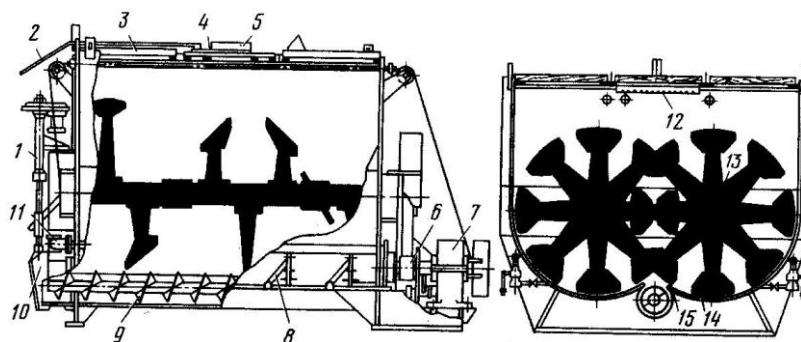
Ишни бажариш тартиби.

1. Машинани вазифаси, тузилиши ва ишлашини ўрганиш.
2. Технологик ишлаш жараёни схемасини чизиш.
3. Қисқача техник тафсилотини ёзиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

С-12 буғлатгич-аралаштиргич чўчкачилик ва парандачилик фермаларида, шунингдек, қорамолчилик фермаларида исталган намликдаги буғланган ва хўл озуқа аралашмалари тайёрлаш учун мўлжалланган. Иш цилиндри (корпуси) ҳажмининг катталиги фақат буғлатиш ва аралаштириш йўли билан ширали озуқа тайёрлашгагина имкон бериб қолмасдан, балки майдаланган дағал озуқаларни буғлатиш, кейин керак бўлган қўшимча озуқаларни аралаштириш имконини ҳам беради.

С-12 аралаштиргич (1-расм) ичида вал 13 га парракли иккита аралаштиргич ва чиқариш шнеги 9 жойлаштирилган корпусдан иборат. Ҳар қайси аралаштиргичнинг саккизтадан парраги 14, 15 бўлиб, улар винт чизик бўйлаб валга бириктирилган. Парракли аралаштиргичлар бир-бирига нисбатан қарама-қарши йўналишда айланади ва озуқа интенсив аралашади.



1-расм. С-12 буғлатгич-аралаштиргич.

- 1-шток, 2-тортгич, 3-қопқок, 4-задвижка, 5-юклаш туйнуғи, 6-шестерна, 7-узатма, 8-буғ ўчиргич, 9-шнек, 10-понасимон затвор, 11-буғ бўлгич, 12-химоялаш сеткаси, 13-вал, 14-15-парракли аралаштиргич.

Чиқариш шнеги 9 корпуснинг пастки қисмига парракли аралаштиргичлар оралигига жойлаштирилган бўлиб, понасимон затвор 10 билан беркитилган. Чиқариш шнегини юргизиш системаси қуйидагича ишлайди. Аралаштиргичдан озукани чиқариш учун, понасимон затвори юргизиш электр двигатели токка уланади. Ижро этувчи механизм штоги 1 затвор 10 билан бирга кўтарилади ва аралаштиргичнинг чиқариш бўғзи очилади. Шунда сирпаниш ярим муфтаси билан шнек 9 нинг юргизиш ярим муфтаси илашади. Юргизиш ярим муфтасига етакчи юлдузча кўзғалмас бириктирилган, бу эса занжирли узатма орқали аралаштиргичнинг бош юритмаси билан уланган.

Ярим муфта ишончли равишда илашиб олгандан кейин аралаштиргичнинг электр двигатели юриб кетади, аралаштиргичлар яна ишлай бошлайди, бунда чиқариш шнеги энди уланган бўлади ва озуқа туширила бошлайди. Чиқариш шнеги тўхтатилганда понасимон затвор тескари тартибда ёпилади.

Аралаштиргич корпусига буғ пастдан ва иккала ён томонидан берилади. Ҳар қайси буғ таксимлаш патрубкालари билан уланади. Охиргиси бир учи билан аралаштиргич тубига пайвандланган, бошқаларида (уларни тозалаш учун) эса заглушка бўлади. Барча жўмраклар умумий тортқи билан боғланган бўлиб, бир вақтни ўзида очилади ёки ёпилади.

Аралаштириш керак бўлган дағал озуқалар 20-30 мм гача майдаланади ва уларни юклашда 1 центнер озуқага 80-100 л сув билан намланади. Дағал озуқаларини буғлашда аралаштиргичга 1 соатда 250-300 кг буғ, 25-35 кН/м² босимда юборилади. Ишлаб турган аралаштиргичда, буғлаш вақти 1,0-1,2 соат давом этади. Кейин кўшиладиган кўшимча озуқалар аралаштиргичга юкланиб, 10-15 мин. аралаштирилади. Иш тугагандан кейин аралаштиргич қолдиқ озуқалардан тозаланади ва сув билан ювилади.

С-12 буғлатгич аралаштиргични техник тафсилоти.

Бункер (корпус) ҳажми	- 12м ³
Иш унуми	- 5-10 т/соат
Парракли аралаштиргич сони	- 2 дона
Парраklar диаметри	- 1600 мм
Паррак қадами	- 314 мм
Парракли вални айланиш сони	- 3,7 айл/мин
Электр двигатель қуввати	- 14 кВт
Парраklarни айланиш йўналиши	- қарама-қарши
Шнекни айланиш сони	- 40,6 айл/мин
Шнек диаметри	- 300 мм
Шнек қадами	- 240 мм
Шнекни иш унуми	- 40 м ³ /соат
Габарит ўлчамлари	- 4215x2880x2500 мм
Оғирлиги	- 4250 кг

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. Аралаштиргичнинг қандай турларини биласиз?
2. С-12 Аралаштиргич қандай қисмлардан тузулган?
3. С-12 Аралаштиргич қандай ишлайди?

Тажриба машғулоти №5

Мавзу : Стационар ТВК-80А ва қўзғалиб ишловчи КТУ-10К маркали озуқа таркатгичларни ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

ТВК-80А стационар озуқа таркатгични тузилиши, ишлаши ва ростланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш, тартиби.

1. Машинани вазифаси тузилиши, ишлашини ўрганиш.
2. Технологик ишлаш жараёни схемасини чизиш.
3. Машинани ишга тайёрлаш ва асосий ростланишларини бажариш ва ёзиш.
4. Қисқача техник тафсилотини ёзиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

ТВК-80А охур ичига ўрнатиладиган транспортёр-таркатгичи (1-расм) боғлаб боқишда молларга бериладиган концентрат озукалардан ташқари, ҳамма турдаги озукаларни тарқатишга мўлжалланган, уни узунлиги 76,2 м дан ортиқ бўлмаган ҳар қандай молхонага ўрнатилиши мумкин.

Транспортёр-таркатгич юритиш 11, таранглаш станцияси 12, бункер 2, куракчалар занжири билан 11 ва 55 бош молга мўлжалланган ёғоч охурлар 4,5 ҳамда электр ускуналардан тузилган.

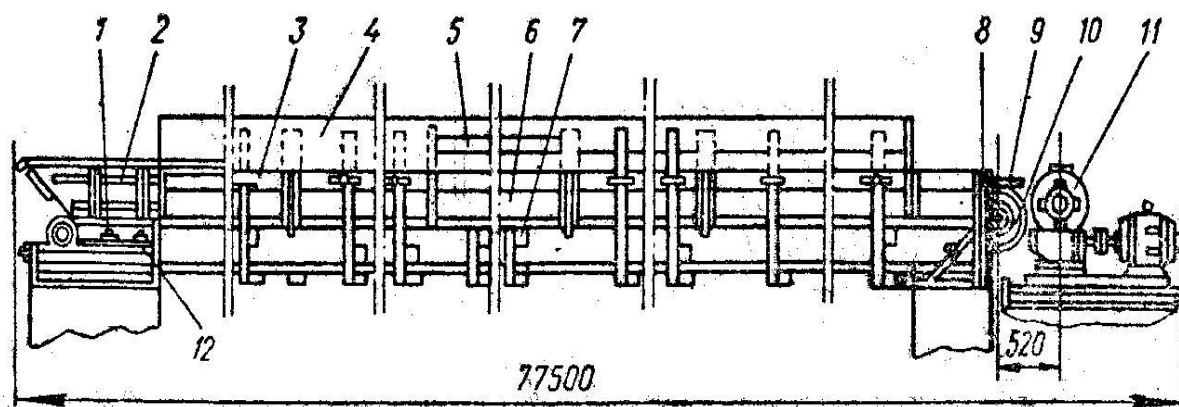
Юритиш станцияси куракчали занжир транспортёрни ҳаракатлантиради. Электр двигателини айланма ҳаракати муфта орқали редукторга узатилади. Айланма ҳаракат редуктордан қадами $t=25,4$ мм ли занжир ҳамда алмаштирилувчи юлдузчалар, тишлар сони $Z_1=40$, $Z_2=25$ (механизмлар билан юкланса) ёки $Z_3=16$, $Z_4=40$ (қўлда юкланса) ёрдамида транспортёрни етакловчи валига узатилади. Етакловчи валга тишлар сони $Z=16$ га тенг бўлган юлдузча ва унга қадами 80 мм ли куракчали занжир бириктирилади. Юритиш станциясининг ҳамма қисмлари фундаментга ўрнатилган рамага қўйилади.

Таранглаш станциясининг вазифаси транспортёрни куракчали занжирни таранг ҳолатда ушлаб туришдир. Таранглаш станция конструкцияси пайвандланган рамадан тузилган бўлиб, фундаментдаги, фундамент болтларига қатирилган. Рамани устки қисмида иккита сирпанчик бўлиб, уни уясига транспортёрни таранглаш вали юлдузчаси билан ўрнатилган. Сирпанчиқ билан бункер кўзғалмас бириктирилган, шу сабабли транспортёр занжири тарангланганда бункер ҳам занжир билан бирга силжийди. Сирпанчиқ махсус тортиш болти ва гайкалари ёрдамида силжитилади. Таранглаш жараёни тугагандан кейин, сирпанчиқ рамадаги тўртта болтлар билан қатириб қўйилади.

Юклаш бункери 2 пайвандланган конструкциядан тузилган бўлиб, унинг олди қисми очиладиган қилиб тайёрланган. Агар транспортёрдаги қолдиқ озуқалар бункер томонга чиқарилса бункерни олди қисми очиб қўйилади.

Куракли транспортёр, озуқа таркатгичнинг ташувчи ишчи органи ҳисобланади. Унинг занжири ажралувчи, қадами 80 мм ли алоҳида планка ва ўқлардан тузилган. Занжир махсус бўлагига ёғочдан тайёрланган куракчалар болт ва гайкалар ёрдамида қатирилади. Куракча ўлчамлари: узунлиги - 400 мм, баландлиги - 85 мм, эни - 25 мм. Куракча охур ичида ҳаракатланиб озуқаларни боқиш жойига силжитиш учун хизмат қилади.

Транспортёр ҳаракатга келтирилгач, озуқа қабул қилиш бункерига бир хил порциялардан ташлаб турилади. Транспортёр занжири охур ичида ҳаракатланиб, унинг бош қисмидан то охиригача озуқани суриб боради. Озуқа охириги мол турадиган жойга етгач, транспортёр тўхтайтиди. Охурларда қолган озуқа қолдиқлари транспортёрнинг орқага қайтишда чиқариб ташланади. Озуқаларни бункерга механизациялашган усулда юклашда бир каторда турган молларга озуқа таркатиш вақти 5 мин. дан ошмайди.



1-расм. ТВК-80А озуқа таркатгич.

1-занжир кураклари билан, 2-бункер, 3-лоток, 4-узун охур, 5-калта охур, 6-лоток борти, 7-ўтиш кўприги, 8-етакловчи вал асоси, 9-химоялаш шити, 10-етакловчи вал, 11-юрйтиш станцияси, 12-таранглаш станцияси.

ТВК-80А ни ишлатишдан аввал озуқа таркатгич механизмлари ва электр ускуналарини ишчи ҳолатдалигига ишонч ҳосил қилиш ва механизмларини қолдик озуқалардан тозалаш керак.

Транспортёр қисмлари қатирилган болтларни маҳкамлиги ва цепларни таранглиги текширилади, агар керак бўлса ростланади.

ТВК-80А озуқа таркатгичнинг техник тафсилоти.

Тури	- қирғичли
Қараладиган моллар	- 55 бош
Занжирнинг ҳаракат ланиш тезлиги	- 0,09:0,45 м/сек
Максимал узунлиги	- 77,5 м
Кураклар орасидаги масофа	- 640 мм
Электр двигатель қуввати	- 5,5 кВт
Оғирлиги	- 3550 кг.

КТУ-10К қўзғалиб ишловчи озуқа таркатгични ўрганиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

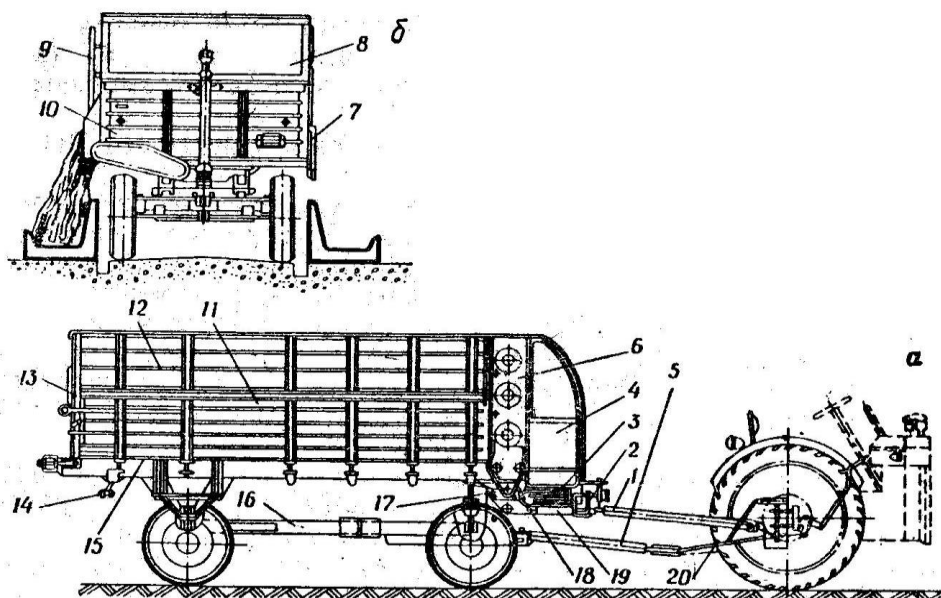
Озуқа таркатгич КТУ-10К (2-расм) майдаланган маккапояли, пичан, силос ва бошқа озуқаларни кетаётиб охурларга тўкиш учун хизмат қилади. Озуқа таркатгични ёзда сайр майдонларида ва озуқа тарқатиш йўлакча эни 2 м дан кам бўлмаган, охур баландлиги 0,75 мм гача бўлган молхоналарда қўлланилади. Бундан ташқари озуқа таркатгични силос ўримида ва турли хил кишлоқ хўжалик юкларини ташишда ҳам ишлатиш мумкин.

Озуқа таркатгич қўшимча бортларига эга бўлган кузов, тарқатиш қурилмаси, юриш қисми ва электр асбобларидан иборат.

Юриш қисмининг 16, олдинги ва кетинги рамалари ғилдираклари билан бир-бирига шарнирли бириктирилган, бу эса уни вертикал текисликда ҳолатини ўзгаришига имкон беради. Натижада прицеп дала ва йўл шароитига (рельефига) мослашишига олиб келади.

Кузов тубига 15, металл планкалар билан бириктирилган қадами 38 мм ли иккита занжирли бўйлама транспортёр, асосий 11, қўшимча 12 ён бортлари ва очиладиган орқа бортдан 13, ташкил топган.

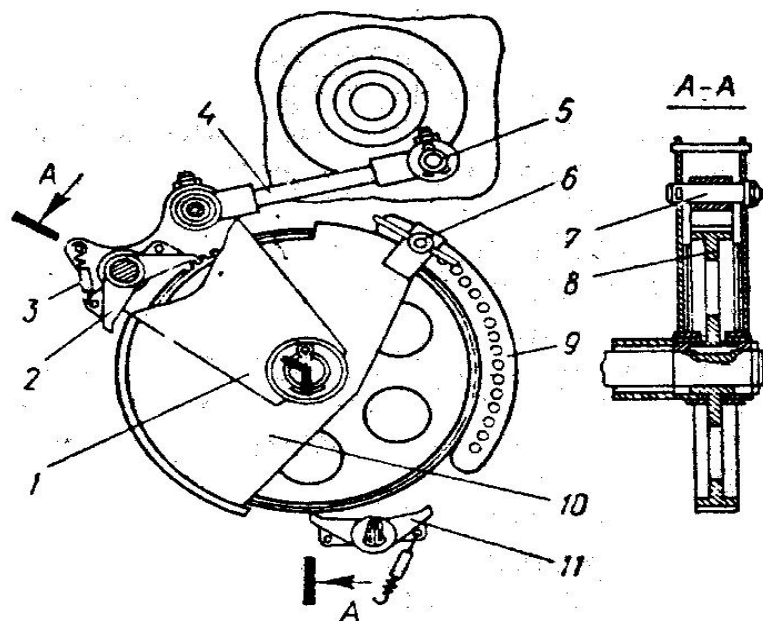
Кўндаланг транспортёр 3 бир-бирига металл планкалар билан бириктирилган иккита втулка-роликли занжирдан иборат. Кўндаланг транспортёр ҳаракатни узатманинг 2, асосий валидан юлдузча ва занжир орқали олади.



2-расм. КТУ-10К озуқа таркатгич.

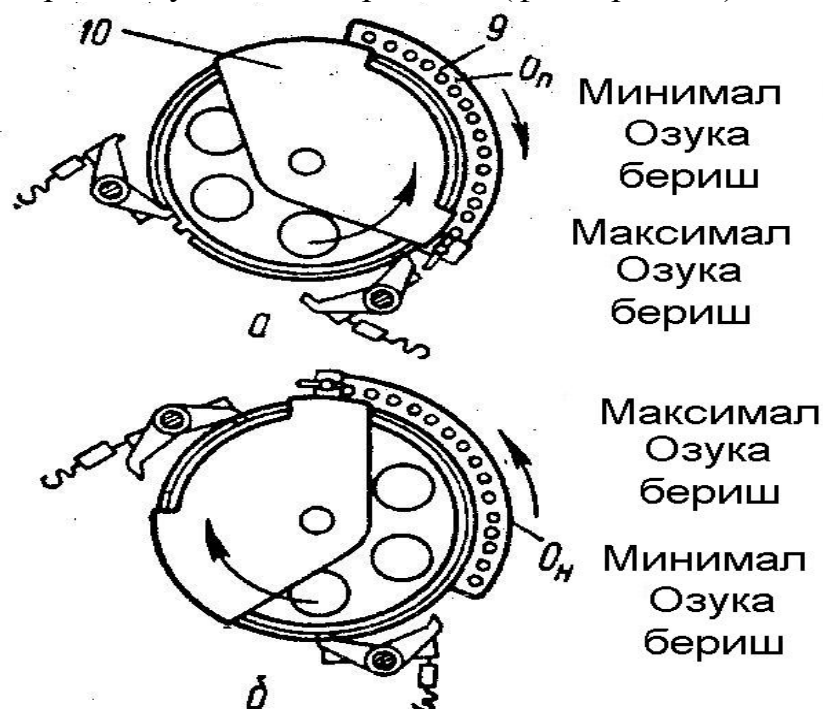
а-ўнг томондан куриниши; б-орқа томондан кўриниши.

1-телескопик вал, 2-узатма, 3-кўндаланг транспортёр, 4-ёнлик, 5-дишло, 6-битерлар блоки, 7-бўйлама транспортёр узатмасы, 8-кайтаргичли-шит, 9-битерни занжирли узатмаларини химоялаш шити, 10-кузовнинг олдинги борти, 11-асосий ён борт, 12-кўшимча борт, 13-орқа борт, 14-орқа фонар, 15-кузов туби, 16-юриш қисми, 17-битерларнинг узатма қурилмаси, 18-конуссимон редуктор, 19-кундаланг транспортёр рамаси, 20-тормоз қурилмаси.



3-расм. КТУ-10К озуқа таркатгичининг бўйлама транспортёр узатмасы.

1-илмоқ, 2-етакловчи собачка, 3-пружина, 4-шатун, 5-кривошип, 6-фиксатор, 7-етакловчи собачка бармоғи, 8-хроповик ғилдирак, 9-қўзғалмас сектор, 10-хроповик ғилдирак кожухи, 11-чегараловчи (фиксирловчи) собачка.



4-расм. КТУ-10К озуқа таркатгични бўйлама транспортёрини ҳаракатлантирувчи хроповик ғилдирак кожухи ўринлари схемаси (деталларни кўрсатиш ўринлари 3-расмдагидек).
а-транспортёрни олдинга ҳаракати; б-транспортёрни орқага ҳаракати.

Битерлар блоки 6 бир-бирини устига жойлаштирилган пастки, ўртанги ва юқориги битерлардан ташкил топган. Озуқа таркатгични ўзи туширадиган прицеп сифатида ишлатиш мақсадида пастки битерни ажралувчи қилиб тайёрланган.

Таркатгични ишчи органлари ҳаракатни тракторни қувват олиш валидан (ҚОВ) телескопик вал 1, орқали олади.

Бўйлама транспортёр тебранувчи ёки реверсив ҳаракат олади. Бу транспортёрни узатмаси (3-расм) кривошип-шатун ва хроповик механизмдан ташкил топган. Пастки битерни валига маҳкамланган кривошип 5, шатун 4 билан илмоққа 1, шарнирли бириктирилган. Собачка 2 сергога қўйилган бўлиб, хроповик ғилдирак 8 га пружина 3 билан доимий қисилиб туради. Хроповик ғилдирак, транспортёр валига қўзғалмас қотирилган ва у даврий ҳаракатни серго ва собачка орқали олади.

Хроповик ғилдирак кожухи 10 ёрдамида бўйлама транспортёрни ҳаракатланиш тезлигини ўзгартириб, озуқа тарқатиш меъёрини (нормаси) ростлаш мумкин. Агар кожухни соат стрелкаси ҳаракати бўйича бурилса (4-расм, а), хроповик ғилдиракни кичик бурчакка буради ва озуқа меъёри камаяди. Агар кожухни соат стрелкаси ҳаракатига тесқари томонга бурилса (4-расм, б), хроповик ғилдирак катта бурчакка бурилади ва озуқа меъёри ортади.

Кожухни 10 (3-расм) қўзғалмас секторга 9 фиксатор 6 билан қатирилади. Бу секторга (4-расм) кожух фиксаторини нейтрал ҳолати (транспортёрга ҳаракат узатилмайди) ва транспортёрни олдинга - $O_{п}$, орқага - $O_{н}$, ҳаракатланиш белгилари қўйилган.

Агар таркатгични прицеп тарзида ишлатилганда собачка 11, ўрнини алмаштириб (3-расм), бўйлама транспортёрни ҳаракат йўналиши ўзгартирилади, бунда озуқа кузовни орқа бортидан туширилади.

Озуқа таркатгич қуйидагича ишлайди. Таркатгич кузовига озуқа юкланади ва трактор юриб ўнг томонда жойлашган охурларга туширади. Тракторни қувват олиш валини юритганда бўйлама транспортёр озуқани битерларга узатади. Битерлар озуқани бўлакчаларга ажратиб (сочиб), кўндаланг транспортёрга ва у охурларга туширади. Чап томонда жойлашган охурларга озуқани таркатишда, трактор таркатгич билан бурилиб тескари томонга ҳаракатланади.

КТУ-10К қўзғалиб (кўчиб) ишловчи озуқа таркатгични техник тафсилоти.

Юк қўтариш қобилияти	- 3000 кг
Бункер ҳажми	- 10 м ³
Озуқа таркатишда иш унуми	- 25:30 т/соат
Ҳаракатланиш тезлиги озуқа таркатишда	- 1,37:3,5 км/соат
юк ташишда	- 26 км/соат гача
Габарит ўлчамлари:	
Узунлиги	- 5820 мм
Эни	- 2300 мм
Баландлиги	- 2440 мм
Ғилдираклар оралиги	- 1500 мм
Ишлаш агрегати	- Беларус трактори

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. ТВК-80А-озуқа таркатгичи қандай қисмлардан тузулган?
2. ТВК-80А-озуқа таркатгичи қандай ишлайди?
3. КТУ-10К озуқа таркатгичи қандай қисмлардан тузилган?
4. КТУ-10К озуқа таркатгичи қандай қандай ишлайди?
5. КТУ-10К озуқа таркатгичини ростланишлари ва ишга тайёрлаш қандай бажарилади?
6. Озуқа таркатиш меъёри қандай росланади?

Тажриба машғулоты №6

Мавзу : *Икки тактли* “Майга” ва уч тактли “Волга” соғиш аппаратларини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Соғиш қурилмаларини тузилиши, ишлаши ва ростланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби.

1. Соғиш қурилмаларини тузилиши ва ишлашини ўрганиш.
2. Қурилмани ишлаш технологик схемасини чизиш.
3. Вакуум насосни тузилишини ва ишлашини ўрганиш.
4. Қурилмани ювиш қисмини ишлашини ўрганиш.

Ишни бажаришга кўрсатма.

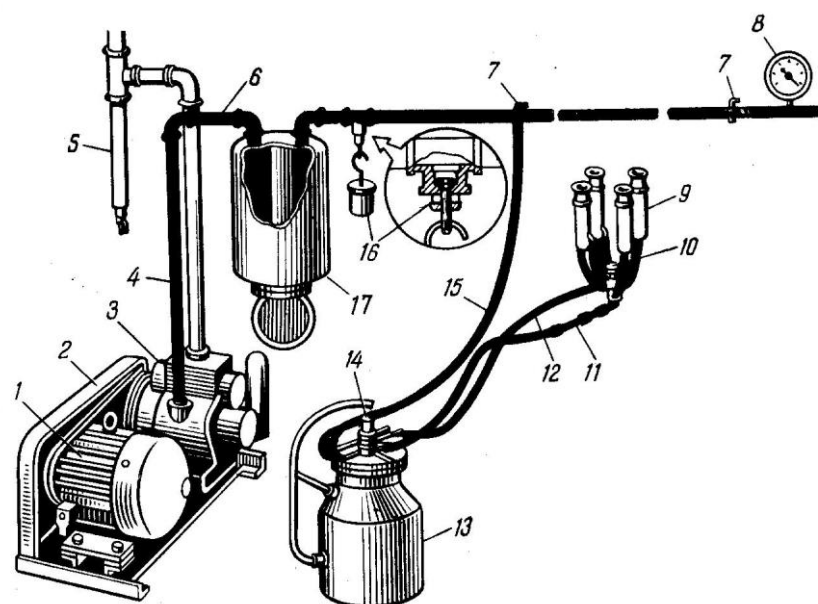
АД-100 “Волга” ва ДАС-2 “Майга” соғиш қурилмаси.

Машинада сут соғиш, у ерда ишлаётган ишчиларни ишини енгиллаштиради ва иш унумини оширади.

Боғлаб боқиладиган молхоналарда сигирларни соғишда сутни соғиш аппаратларининг кўчирма челақларига йиғиладиган АД-100 (3 тактли) ва ДАС-2 (2тактли) сут соғиш қурилмалари кенг қўлланилади.

Соғиш машинаси (1-расм) вакуум хосил қилувчи вакуум насос 3, уни ҳаракатга келтирувчи электр двигатель 1, вакуум магистраллар 4, вакуум балон 17, вакуум регулятор 16 ва соғиш хоналарига ўрнатилган вакуум узатгич трубалар системасидан тузилган.

Вакуум узатгичларга кранлар қўйилган, улар доимий вакуум шланги 15 ёрдамида сут соғиш аппаратлари билан уланади. Соғиш аппарати соғиш стаканлари 9, коллектор 10, пульсатор 14, ўзгарувчан вакуум шланги 12 ва сут шланги 11 дан ташкил топган.



1-расм. Соғиш машинаси схемаси.

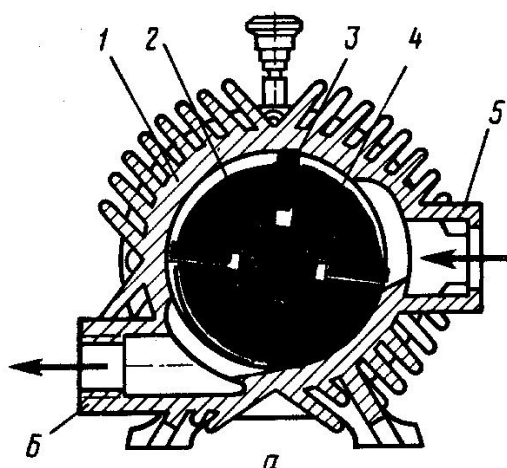
1-электр двигатель, 2-тўсик, 3-вакуум насос, 4-вакуум магистрал, 5-ҳаво чиқариш трубасининг мой тўплаги, 6-электр токидан саклагич, 7-ҳаво крани, 8-вакуумметр, 9-соғиш стаканлари, 10-коллектор, 11-сут шланги, 12-ўзгарувчан вакуум шланги, 13-соғиш челаги, 14-пульсатор, 15-доимий вакуум шланги, 16-вакуум регулятор, 17-вакуум балон.

Вакуум насоси трубаузатгичлар системасидаги ҳавони хайдаб чиқариш йўли билан уларда сийракланиш (вакуум) вужудга келтириш учун ишлатилади. АД-100 сут соғиш агрегатлари РВН-40/350 маркали насослар билан жихозланган.

РВН-40/350 маркали вакуум насоси (2-расм) корпус 1, ротор 2, куракча 3, 4-сўриш камераси, сўрувчи 5 ва чиқарувчи 6 патрубкalarидан иборат.

Вакуум-насос қовурғали чўян корпусдан, орқа ва олд қопқоқлардан тузилган. Ротор 2, эксцентрик тарзда ўрнатилган. Подшипниклар қопқоқсимон майдон ёрдамида мойланади. Мойнинг оқиб чиқиши зичлама резина манжетлар билан бартараф қилинади.

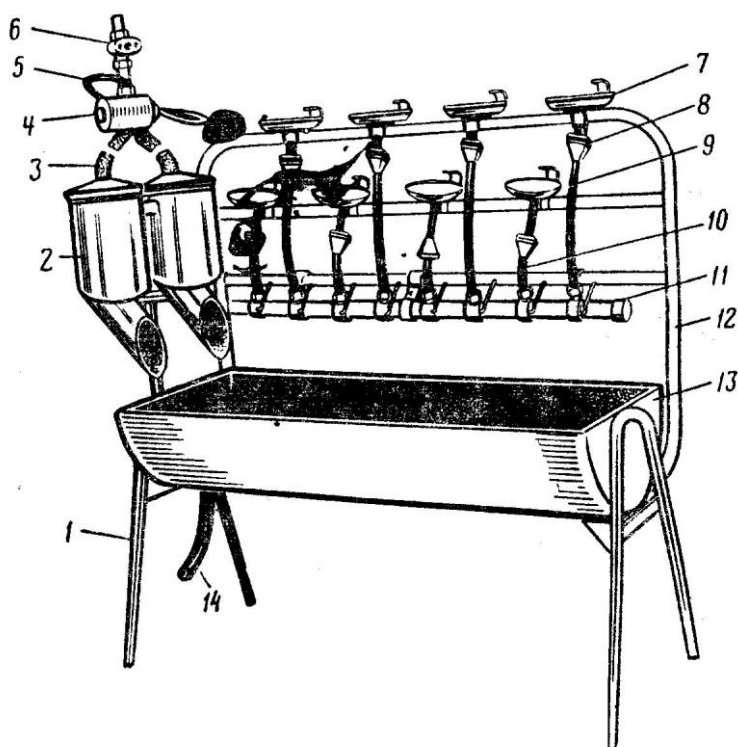
Роторда туртта паз бўлиб, унда радиал йўналишда текстолит куракчалар 3, эркин ҳаракатланади. Ротор айланганда куракчалар марказдан қочма куч таъсирида корпуснинг ички сиртига сиқилади. Ротор корпусининг ички сирти камераси ўқиға нисбатан эксцентрик жойлашган. Роторни бундай жойланиши сабабли унинг айланишида куракчалар оралиғида ўзгарувчан бўшлиқ ҳажми ҳосил бўлади. Бунда роторни ҳаракати йўналиши бўйича куракча орқасида вакуум ҳосил бўлади ва патрубкa 5, орқали ҳавони труба узатгичлардан суради. Куракча олдидаги ҳаво эса сиқилади ва патрубкa 6 орқали атмосфераға чиқариб юборилади. Вакуум насосни совитиб туриш учун ротор валиға вентилятор маҳкамланади ва у химоя тўсиғи билан беркитилади.



2-расм. Вакуум-насос.

1-корпус, 2-ротор, 3-куракча, 4-сўриш камераси, 5-сўриш патрубкиси, 6-чиқариш патрубкиси.

Соғиш аппаратларини ювиш ва дезинфекциялаш қурилмаси (3-расм) соғин тугаганидан кейин соғиш аппаратларини қисмларга ажратмасдан циркуляцион ювишга мўлжалланган.



3-расм. Соғиш аппаратларини ювиш ва дезинфекциялаш қурилмаси.

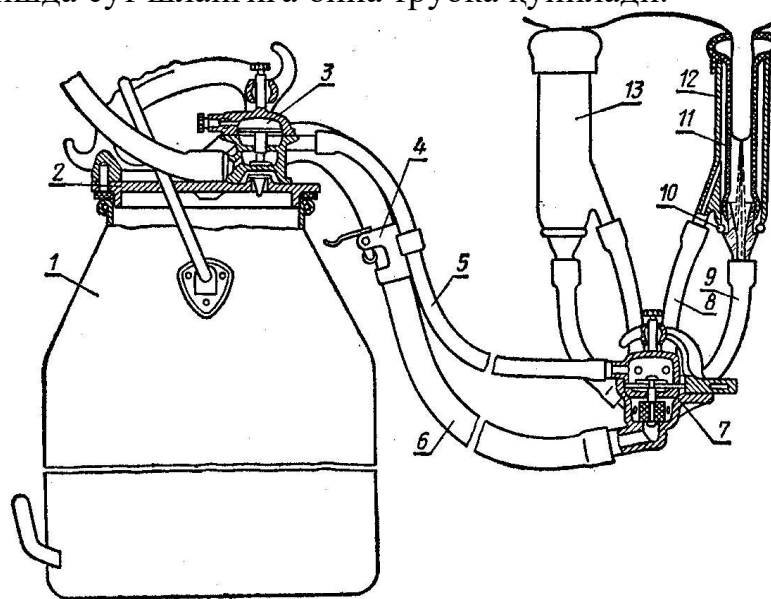
1-подставка, 2-опорожнитель, 3-труба, 4-пульскачайтиргич, 5-вакуум трубаси, 6-кран, 7-воронка, 8-қисқич, 9-уzun шланг, 10-калта шланг, 11-труба, 12-рама, 13-ванна, 14-енгча (рукав).

Ювиш қурилмаси ювиш ваннаси 13, воронка 7, қисқич 8, узун 9 ва калта 10 шланглар, опорожнитель 2, пульсучайтиргич 4, вакуум труба 5, вакуум кранлардан 6 тузилган.

Соғиш аппаратлари қуйидаги тартибда ювилади. Соғиш челагининг қопқоғи воронкага 7, ўрнатилади ва соғиш стаканлари ювиш суюқлиги қўйилган ваннага 13, туширилади. Соғиш стаканларида ҳосил қилинган вакуум таъсирида ювиш суюқлиги ваннадан стаканлар орқали сўрилади ва воронка 7 орқали опорожнителнинг 2, қайсидир битта бакига тушади. Бакдаги ювиш суюқлиги пульсатор таъсирида ишловчи пульсучайтиргич бошқарувида яна ваннага тўкилади. Пульсучайтиргич 16-20 пульс/минга, пульсатор винти ёрдамида ростланади.

3 тактли “Волга” соғиш аппаратини ўрганиш.

“Волга” соғиш аппарати (1-расм) соғиш челаги 1, қопқоғи 2, пульсатор 3, сут шланги 6, ҳаво шланги 5, коллектор 7 ва тўртта соғиш стаканидан 13 тузилган. Соғишда сут шлангига ойна трубка қўйилади.



1-расм. “Волга” сут соғиш аппарати.

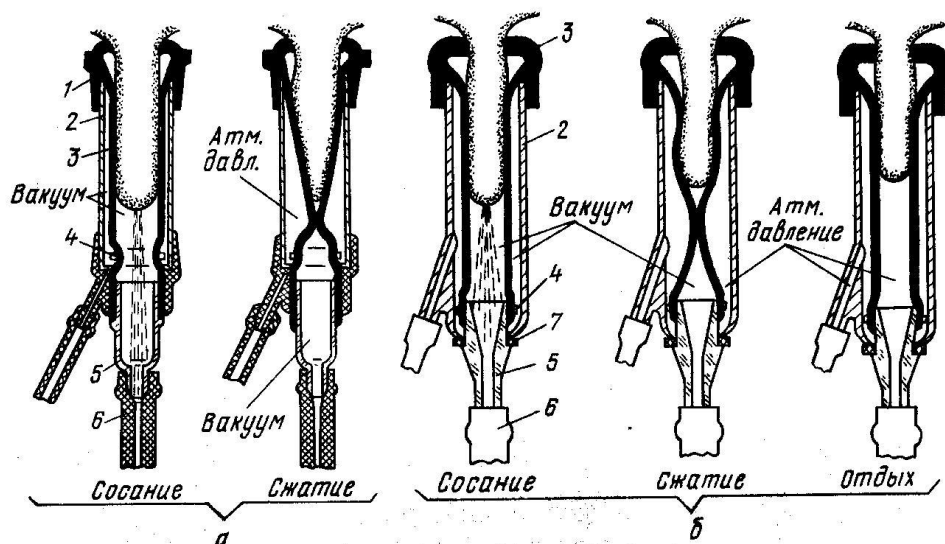
1-челак, 2-челак қопқоғи, 3-пульсатор, 4-сут шланги қисқичи, 5-ҳаво шланги, 6-сут шланги, 7-коллектор, 8-вакуум патрубоби, 9-сут патрубоби, 10-бириктириш ҳалқаси, 11-сўриш резинаси, 12-стакан корпуси, 13-соғиш стакани.

Икки камерали соғиш стакани (2-расм) корпус 2, сўриш резинаси 3, резинали манжет 1, бириктириш халқаси 4, кўриб туриш конуси 5, сут трубкаси 6 ва зичлаш халқаси 7 дан тузилган. Корпус билан сўриш резинаси

оралигида биринчи камера бўлиб, буни оралиқ камераси дейилади. Стаканни елинга кийдирилганда иккинчи камера - елин ости камераси ҳосил бўлади.

Соғиш стакани қуйидагича ишлайди. Агар икала камерада вакуум ҳосил қилинса, сўриш резинаси деформацияланмайди. Бунда елин ичи ва елин остидаги босимлар ҳар-ҳил бўлганлиги сабабли, елин остида сут сўрилади ва сўриш такти бажарилади. Кейин оралиқ камерага ҳаво юборилади ва у ердаги босим атмосфера босимигача ошади. Бунда камералардаги босим ҳар-ҳил бўлганлиги сабабли сўриш резинаси елинни сиқади ва елин сфинктерини бекитади - сут тухтайди ва сиқиш такти бажарилади. Шу билан ишчи цикли тугайди. Бундай ишлайдиган соғиш аппаратларини икки тактли деб аталади. Бизнинг мамлакатимизда кўпроқ уч тактли соғиш аппаратлари қўлланилади. Бунда ишчи цикл уч тактда бажарилади: сўриш, сиқиш ва дам олиш.

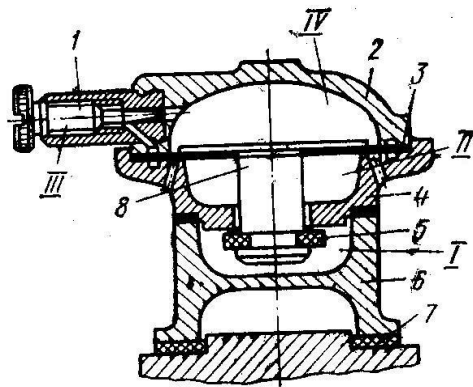
Уч тактли соғиш аппаратининг стаканида сиқиш такти охирида елин ости камерасига ҳаво узатилади ва унда босим атмосфера босимигача кўтарилади. Стаканнинг иккала камерасида ҳам атмосфера босими бўлади, сўриш резинаси 3 тўғриланади, елиннинг қон айланиши тикланади ва елин дам олади. Бунда дам олиш такти бажарилади.



2-расм. Икки камерали соғиш стаканнинг ишлаш схемаси.

а-икки тактли; б-уч тактли; 1-резинали манжета, 2-стакан корпуси, 3-сўриш резинаси, 4-бириктириш халқаси, 5-кўриб туриш конуси, 6-сут трубкаси, 7-зичлаш халқаси.

Пульсатор вакуум насоси ҳосил қилган доимий вакуумни ўзгарувчан (пульсацияланувчи) вакуумга айлантириш учун хизмат қилади. Пульсатор (3-расм) корпус 4, қопқоқ 2, клапан стержени 8, остқуйма (таглик) 6, ростлаш винти 1, пастки клапан 5 ва мембрана 3 дан тузилган.



3-расм. “Волга” соғиш аппарати пульсатори камераларининг жойлашиш схемаси.

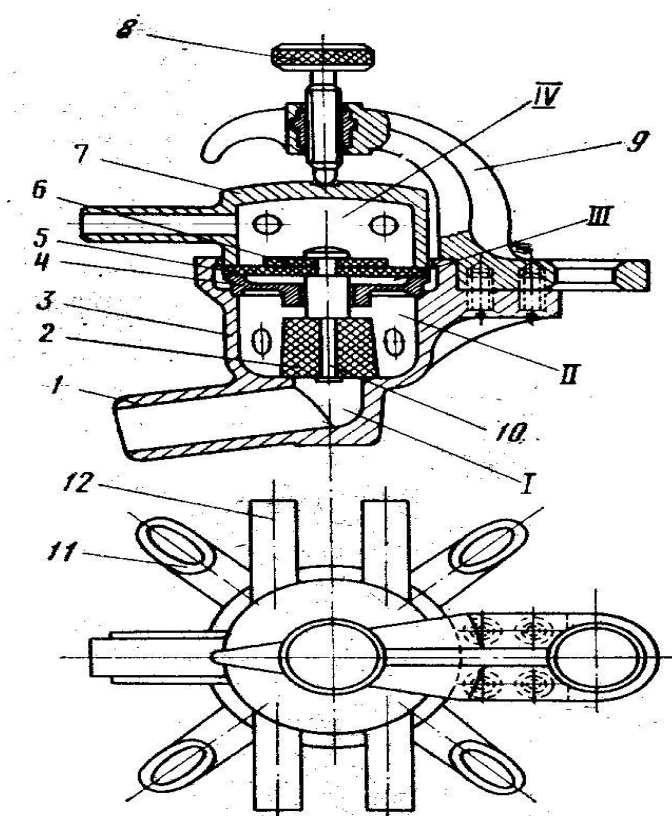
I-доимий вакуум камераси, II-IV-ўзгарувчан вакуум камералари, III-атмосфера босими камераси; 1-винт, 2-қопқоқ, 3-мембрана, 4-корпус, 5-пастки клапан, 6-остқуйма, 7-қистирма, 8-клапан стержени.

Пульсатор сут тўплаш челагининг юқориғи қисмига тескари клапан устидаги тагликка ўрнатилган. Ишлаш вақтида пульсатордан ва тескари клапан кўтарилиб, соғиш челагидан ҳаво суриб олинади. Трубоузатгичда вакуум камайса тескари клапан ўз уячасига тушиб қолади ва трубопроводдаги ҳавони челака ўтказмайди, бу билан сутни ифлосланишини олдини олади.

Доимий вакуум камераси I пульсатор корпусида пастки клапан 5 билан таглик 6 нинг юқориғи қисми орасига жойлашган. Иш вақтида бу камерада доимий вакуум сақланиб туради. Доимий вакуум камераси I, челақ қоппоғидаги тескари клапан орқали челақ билан ўзаро қўшилган. II ва IV камералар ўзгарувчан вакуум камераларидир. II-камера пастки клапан 5 билан мембрана 3 орасига жойлашган. IV-камера пульсатор қопқоғига жойлашган. Бу камералар пульсатор корпуси, пульсатор қопқоғи ва мембранаси орқали ўтувчи тешиклар воситасида ўзаро қўшилган. Сут соғиш аппарати ишлаётганда бу камераларнинг ҳар бирида галма-гал вакуум ҳамда атмосфера босими вужудга келиб туради. Атмосфера босими камераси III пульсаторнинг корпусидаги халқасимон каналга жойлашган. Бу камерада бир нечта ташқи тешиклар бор ва шунинг учун аппаратда қайси такт бўлишидан қатъий назар, доимо атмосфера босими сақланади.

Пульсатор остқуйманинг патрубogi резина шланг орқали вакуум трубоповодидаги кранга уланган. Остқуйма патрубок орқали пульсаторнинг I камерасида ва тескари клапан кўтарилиб, челақдан ҳаво сўриб олинади. II-камера патрубogi коллектор билан резина шланг воситасида коллекторнинг IV камераси билан қўшилади. Пульсаторнинг қопқоғи 2 да пульсация частотасини ўзгартириш имконини берувчи ростлаш қурилмаси ўрнатилган. Бу қурилма конусли ростлаш винти 1 дан втулка ва пружинадан тузилган. Винт 1 ни бураб, тешикни кесимини ўзгартириш мумкин, у пульсация частотасини минутига 0 дан 150 пульсгача ўзгартира олади.

Коллектор 4-расм соғиш стаканларидаги сутни тўплаб сут челагига юборди ва пульсатордаги сиқиш тактини, сиқиш ва дам олиш тактларига ўзгартиради.



4-расм. Коллектор схемаси.

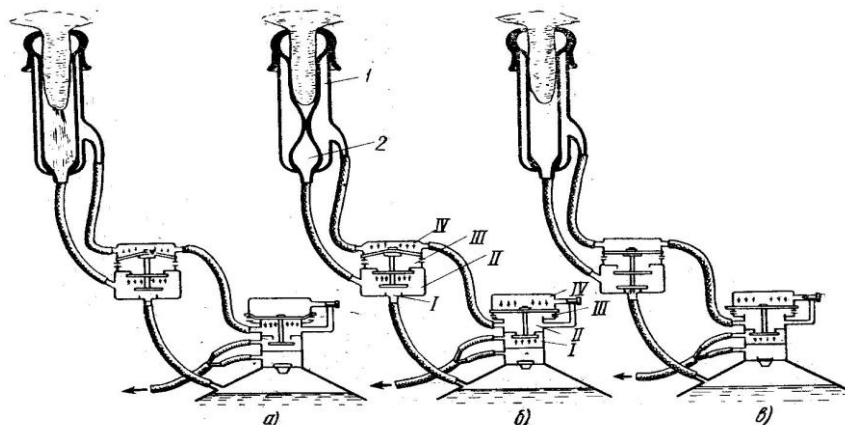
1-сут патрубкasi, 2-клапан, 3-корпус, 4-йўналтирувчи (қистирма), 5-мембрана, 6-шайба, 7-қопқоқ, 8-винт, 9-кронштейн, 10-клапан стержени, 11-пастки патрубкaлар, 12-ўзгарувчан босим патрубкaлари.

Коллектор корпус 3, йуналтирувчи қистирма 4, қопқоқ 7, клапан 2, мембрана 5, шайба 6, клапан стержени 10, кронштейн 9 ва винт 8 дан иборат. Коллектор корпусида сут соғиш стаканларининг патрубкaлари билан қўшиладиган қийшиқ кесимли тўртта пастки патрубок 11 ва сут шланги билан бирлаштирадиган сут патрубoги 1 бор. Коллектор қопқоғида бешта патрубок бўлиб, тўрттаси соғиш стакани корпуси ён патрубкaлари билан пульсаторнинг ўзгарувчан босим патрубкaлари 12 ни туташтиришга мўлжалланган. Бешинчи патрубок пульсаторнинг II-камераси патрубoги билан туташтирилади. Коллектор кронштейни корпусга винт 8 билан маҳкамланиб, у коллекторни барча деталларини бир механизм тарзида пухта бирлаштиришга хизмат қилади.

Коллектор бир-биридан ажратилган тўртта камерадан иборат. Доимий вакуум камераси I сут патрубoги деворлари ва коллектор резина клапанининг пастки қисми билан чегараланади (4-расм). Ўзгарувчан вакуум камераси II коллектор корпуси ичида резина клапанининг пастки қисми ва йўналтирувчи стержень орасида жойлашган. Атмосфера босими камераси III мембрана ва

клапанни йўналтирувчи пастки белбоғи орасига жойлашган. Ўзгарувчан вакуум камераси IV коллектор қопқоғи ичига жойлашган ва мембрананинг пастки томони билан чегараланган.

Уч тактли сут соғиш аппарати қуйидагича ишлайди (5-расм). Сут соғиш аппарати магистрал вакуум проводга уланганда вакуум насоси фақат магистрал трубаузатмадаги ҳавони эмас, балки сут аппарати шлангидаги ва у орқали пульсаторнинг доимий вакуум I камераси сут челагидаги ҳавони сўриб олади.



5-расм. Уч тактли соғиш аппаратининг ишлаш схемаси.

а-сўриш такти, б-сиқиш такти, в-дам олиш такти; 1-оралиқ камера, 23-елин ости камераси; I-доимий вакуум камераси, II-IV-ўзгарувчан вакуум камераси, III-атмосфера босими камераси.

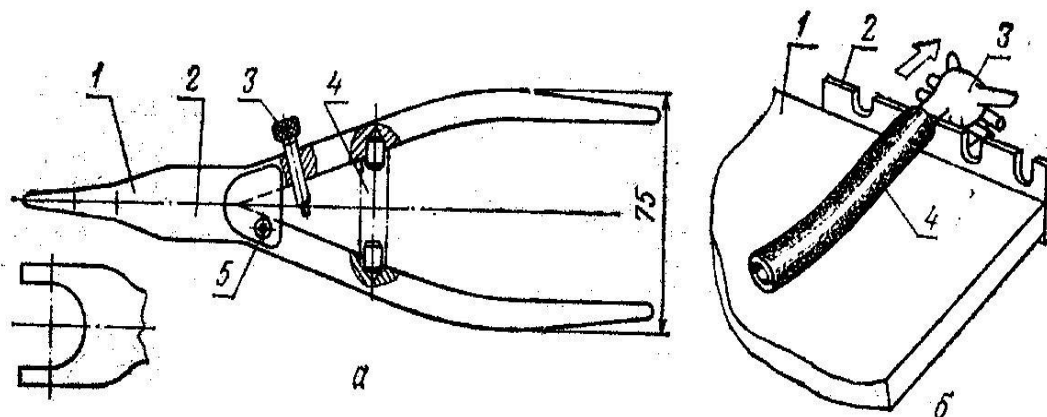
Пульсаторнинг доимий вакуум камерасидаги вакуум клапанни пастга туширади. Бу ҳолда вакуум доимий вакуум камераси I дан ўзгарувчан вакуум камераси II га, кейин эса шланг орқали, коллекторнинг ўзгарувчан вакуум камераси IV ва соғиш стаканларининг оралиқ камераси 1 га узатилади. Шу вақтнинг ўзида вакуум пульсаторнинг доимий вакуум камераси I дан соғиш аппаратининг челагига ва ундан сут шланги орқали коллекторнинг доимий вакуум камераси I га узатилади. Бунда коллекторнинг IV-камерасида пульсатордан ўтган вакуум мембранага таъсир этиб, пастдаги клапанга таъсир этувчи кучдан ошиб кетгандан кейин клапан кўтарилади ва вакуум коллекторнинг доимий вакуум камераси I дан ўзгарувчан вакуум камераси II га ҳамда сут соғиш стаканларининг елин ости камерасига ўтади. Бу ҳолда сут соғиш стаканининг елин ости камераси 2 да ҳамда оралиқ камераси 1 да ҳам вакуум бир хил бўлади ва сўриш такти содир бўлади.

Сўриш такти бўлиб турган пайтда пульсаторнинг II-камерасидаги вакуум ростлаш винти канали орқали аста-секин IV-камерага ўтади. Бунда пульсатор клапанининг мембранаси ва у билан бирга пастки клапан кўтарилади ва вакуум пульсаторнинг I-камерасидан II-камерасига ўтмайди. Бу вақтда пульсаторнинг II-камераси тўғридан-тўғри атмосфера босими камераси III билан қўшилади. Атмосфера босими пульсаторнинг II-камераси орқали коллекторнинг IV камерасига ва соғиш стаканининг оралиқ камерасига ўтади. Соғиш стаканининг елин ости камерасида вакуум қолади. Сут соғиш

стаканининг оралик ва елин ости камераларидаги босим ҳар-ҳил бўлганлиги сабабли сўриш резинаси деформацияланади, бунда сиқиш такти юз беради.

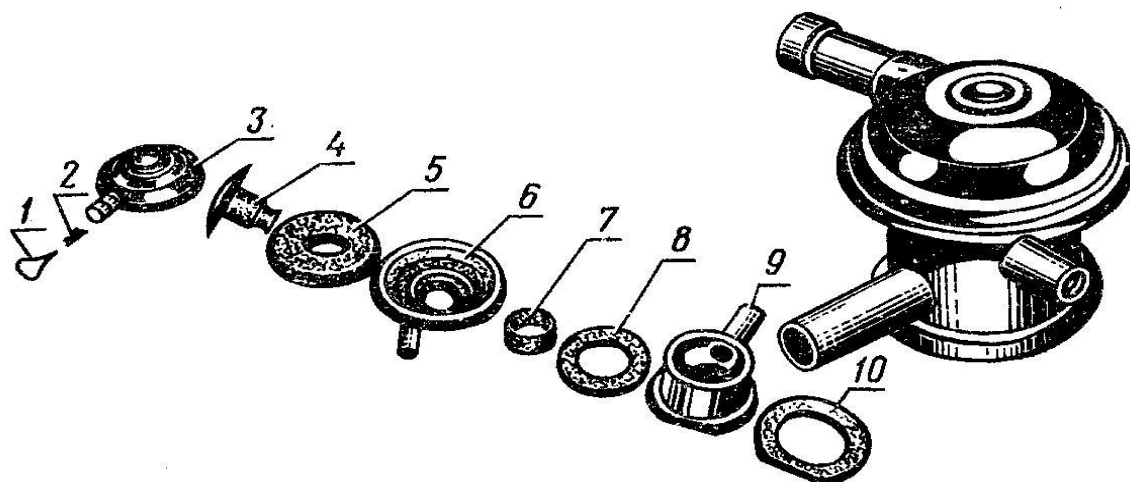
Юқорида кўрсатиб ўтилганидек, сиқиш такти вақтида коллекторнинг IV-камерасида атмосфера босими, II-камерасида эса вакуум бўлади. Бу ҳолда коллекторнинг IV камерасида атмосфера босими бўлганлиги сабабли доимий вакуум камерасидаги босим клапанни пастга туширади ва II камерага вакуум ўтиши тухтайди. Бунда коллекторнинг II камераси, атмосфера босими камераси III билан бевосита боғланади. Бунда коллекторнинг II камерасидаги атмосфера босими соғиш стаканининг елин ости камерасига ўтади ва дам олиш такти бажарилади. Шундан кейин иш цикли такрорланади, чунки сиқиш тактида пульсаторнинг II камерасига кириб қолган атмосфера босими аста-секин канал орқали IV-камерага ўтади. Пульсатор мембранасига (сиқиш ва дам олиш тактлари вақтида) юқоридан таъсир этувчи босим аста кўтарилади, клапан стержени бўйлаб пастга босаётган куч юқорига кўтарилаётган кучдан ортиб кетса, клапанлари ва мембранаси бўлган шток пастга тушади, сўриш такти бошланади.

Соғиш аппарати деталларини тозалаш ва ювишда аппарат тўла қисмларга ажратилади. Аппаратдаги резина шланглар ва трубкаларни тортиб, чўзиб, ёриб қўймаслик учун уларни мосламалар (6-расм) ёрдамида чиқарилади.



6-расм. “Волга” аппаратининг сут ва вакуум трубкаларини чиқариш мосламаси: а) омбир; 1 ва 2-юқори ва пастки ричаг, 3-винт, 4-пружина, 5-ўқ, б) тароқча; 1-ствол, 2-тароқча, 3-сут шлангидан ажратилган аппарат қисми, 4-сут шланги.

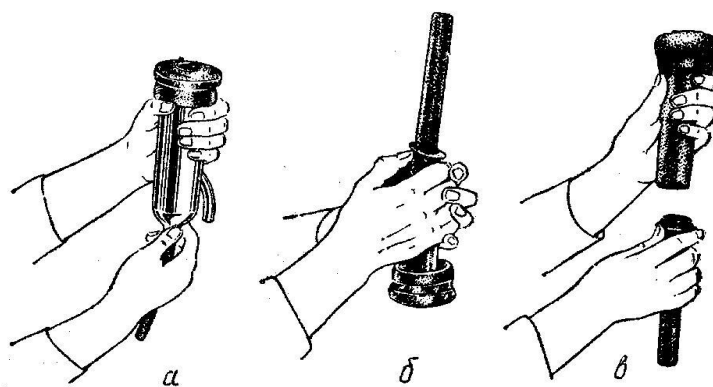
Соғиш аппарати челаги қопқоғидаги қисмиш винти бўшатилиб, пульсатор ва қистирма 10 чиқарилади. Пульсатор корпуси 6 дан қопқоқ 3 чиқарилади (7-расм). Корпус 6 асосидаги прокладка 8 ва стержен 4 даги резинали халқа 7 чиқарилади. Корпусдан стержен 4 мембранаси 5 билан тортиб чиқарилади.



7-расм. “Волга” аппарати пульсатори ва унинг деталлари.

1-ростлаш винти, 2-пружина, 3-қопқоқ, 4-клапан стержени, 5-мембрана, 6-корпус, 7-резинали халқа, 8 ва 10-прокладка, 9-тескари клапан камераси.

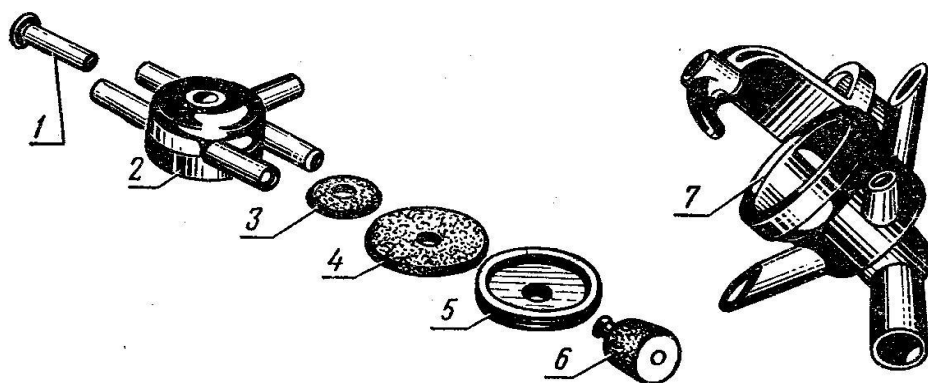
Соғиш стакани корпусидан сут трубкаси буртикини (8,а-расм) корпус ичкарасига эзиб киритилади ва сўриш резинаси сут трубкаси билан корпусдан тортиб чиқарилади. Сўриш резинасини пастки қисмидаги халқа (8,б-расм) чиқарилиб, сўриш резинасидан сут трубкаси тортиб чиқарилади (8,в-расм).



8-расм. “Волга” аппарати соғиш стакани деталларини қисмларга ажратиш усули.

а-Стакан корпуси ичкарасига сут трубкаси буртикини эзиб киритиш, б-сўриш резинасидан металл халқани чиқариш, в-сўриш резинасидан сут трубкасини тортиб чиқариш.

Кронштейндаги винт 1 бўшатилиб (9-расм), қопқоқ 2 олинади ва коллектор корпусидаги бир группа деталлар (стержен 6, йўналтиргич 5, мембрана 4 ва шайба 3) ажратиб чиқарилади.



9-расм. “Волга” аппарати коллекторининг деталлари.

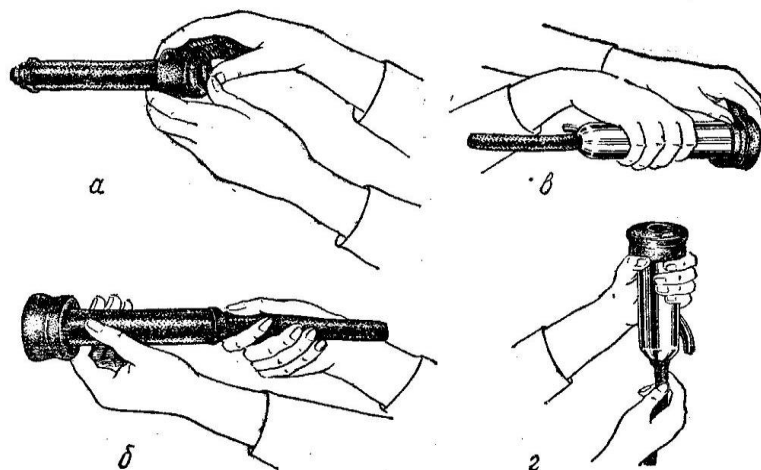
1-қисиш винти, 2-қопқоқ, 3-шайба, 4-мембрана, 5-йўналтиргич, 6-стержен клапани билан, 7-корпус кронштейни билан.

Аппаратни тозаланган ва ювилган деталларини йиғиш столига олиб келинади. Пульсатор мембранаси 5 стержен 4 га шайбаси билан қўйилади (7-расм). Кейин стержен корпус 6 отворстиясига қўйилиб, унинг пастки қисмига резинали халқа 7 кийдирилади. Корпусни пастки қисмига кистирма 8 ни қўйиб, таглик 9 ва юқорисига қопқоқ 3 билан бириктирилади. Челак қопқоғига тескари клапан қўйилади. Йиғилган пульсатор прокладка орқали челак қопқоғига ўрнатилади ва қисиш винти билан қатирилади.

Коллекторни клапанли стерженини юқориги қисмига йўналтиргич 5 ва стержен елкасига мембрана 4 жойлаштирилади. Мембрана устига резинали шайба 3 кийдирилади. Йиғилган деталлари коллектор корпуси 7 га мембрана қўйилган томонини юқорига қилиб қўйилади ва қопқоқ 2 ўрнатилиб, қисиш винти билан маҳкамланади.

Соғиш стаканларини йиғишдан аввал сўриш резинаси узунлиги текширилади. Агар резина чўзилиб қолган бўлса, уни 155 мм дан ортиқчасини кесиб ташланади. Кейин резинани қаттиқлигига қараб группаларга ажратилади. Ҳар бир аппаратга бир ҳилдаги қаттиқликка эга бўлган сўриш резинаси танланади.

Сўриш резинасини пастки қисмига 5-7 мм масофада халқа кийдирилади. Сут трубкаси сўриш резинаси ичига қўйилади (10, а-расм) ва халқага қадалгунча тортилади (10,б-расм). Йиғилган сўриш резинаси сут трубкаси билан стакан корпусига қўйилиб, манжета кийдирилади (10,в-расм) ва сут трубкаси буртиги корпусдан чиққунча тортилади (10,г-расм). Кейин соғиш аппаратига резина трубкалари ва шланглари қўйилиб тўла йиғилади.



10-расм. “Волга” аппаратини соғиш стаканларини йиғиш усули.

а-сўриш резинасига сут потрубкасини қўйиш, б-сут патрубкани сўриш резинасидан тортиб жойлаштириш, в-сўриш резинасини сут патрубкани билан стакан корпусига қўйиш, г-сут патрубкани стакан корпусидан тортиб жойлаштириш.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. АД-100А ва ДАС-2А “Майга”сут соғиш қурилмаси қандай қисмлардан тузилган?
2. АД-100А ва ДАС-2А сут соғиш қурилмаларини бир-биридан фарқи нимада?
3. Сут соғиш аппаратларини ювиш қурилмаси қандай ишлайди?
4. Сут соғиш апарати қандай қисмлардан тузилган?
5. Сут соғиш стакани тузилиши ва қандай ишлайди?
6. Пульсатор қандай қисмлардан тузилган?
7. Коллектор қандай қисмлардан тузилган?

Тажриба машғулоти №7

Мавзу : Сутларга бирламчи ишлов берувчи ОМ-1А машинасини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Сут тозлагич-совитгич агрегатини тузилиши ва ишлатилишини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби.

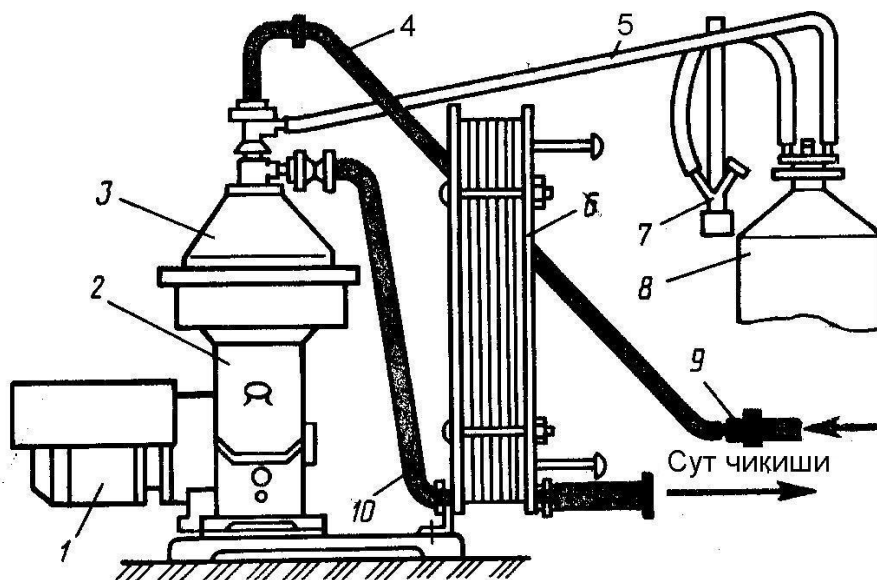
1. Агрегатни тузилиши ва ишлашини ўрганиш.
2. Агрегатни технологик ишлаш жараёни схемасини чизиш.
3. Қисқача техник тафсилотини ёзиш.

ОМ-1А маркали сут тозалагич-совитгич.

ОМ-1А маркали сут тозалагич-совитгич сут товар фермаларида сутни марказдан қочирма усулда тозалаш ва сўнг совитишга мўлжалланган. Бундай сут тозалагич-совитгичлар сигирларни сут проводларига соғиш линиясида ҳамда сигирларни соғиб сутни флягаларга йиғишда ҳам ишлатилиши мумкин. Унда совуқлик агенти сифатида совитиш қурилмасидан ёки артезиан қудуқларидан олинган совуқ сувдан фойдаланилади.

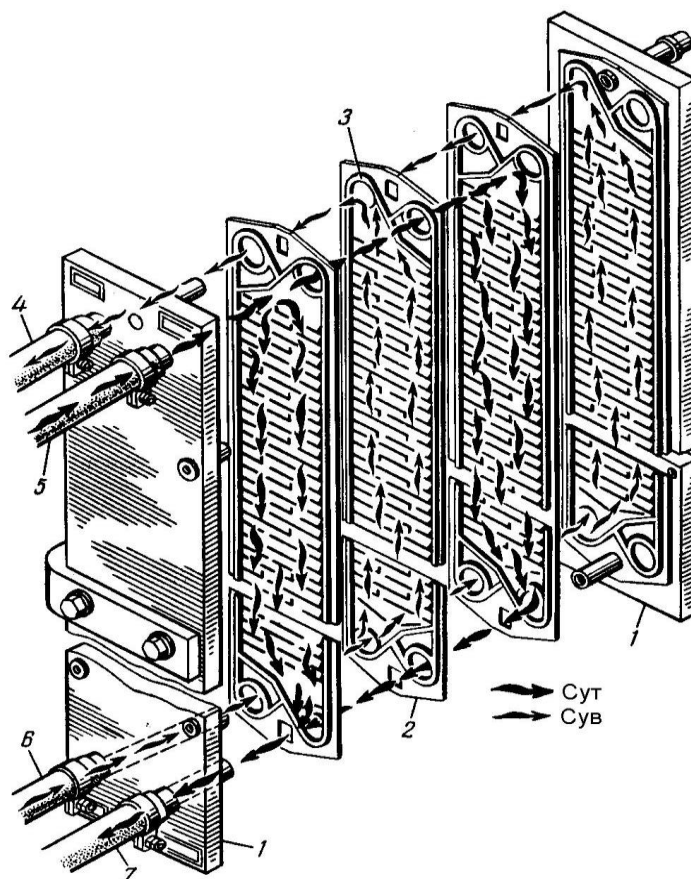
ОМ-1А сут тозалагич-совитгич (1-расм), сутни тозалаш учун центрофуга 3, тозалагич станинаси 2, электродвигатель 1 дан ва сутни совитиш учун пластинкали совитгич 5 дан тузилган. Бундан ташқари агрегат таркибида сут насоси, улаш шланглари 4,6 ва деталларни ювиш учун ванна бўлади.

Сут совитгич пластина туридаги (2-расм) иссиқлик алмашгич бўлиб, у 42 та бир хил турдаги пластиналар 2, олдинги ва орқа тиргович плита 1, қистирма 3, сув чиқиш патрубкеси 4, сут чиқиш патрубкеси 5, совитилган сув кириш патрубкеси 6, совитилган сут чиқиш патрубкеси 7 дан тузилган. Пластиналар тиргович плитага тортиш болтлари ёрдамида қисилади. Пластина зангламайдиган штампаланган пўлатдан қовурғали қилиб ишланиб, унга зичлаш резина қистирмалар ёпиштирилади.



1-расм. ОМ-1А тозалагич-совитгич схемаси.

1-Электродвигатель, 2-тозалагич станинаси, 3-центрофуга корпуси, 4-сут келтириш шланги, 5-вакуум шланг, 6- совитгич, 7-соғиш қурилмасини уч томонли крани, 8-соғиш қурилмасини сут қабул қилгичи, 9-соғиш қурилмаси фильтери, 10-шланг .



2 -расм. Пластиналы иссиқлик алмашгич (совитгич) схемасы.

1-олдинги ва кетинги тиргович плита, 2-иссиқлик алмашгич пластина, 3-кистирма, 4-сув чиқариш патрубкеси, 5-сут кириш патрубкеси, 6-совитилган сув кириш патрубкеси, 7-совитилган сут чиқиш патрубкеси.

Центрофуга сутни механик аралашмалардан тозалаш ва уни совитгичга узатиш учун зарур бўлган босим ҳосил қилишга хизмат қилади. Центрофуга барабани, подшипникларга ўрнатилган барабан вали, сут келтириш труба, сутни олиб кетиш патрубкеси бўлган барабан кожухи, тормоз қурилмаси ҳамда стопорлаш винтлари бўлган центрофуга корпусидан тузилган.

Сутни тозалаш ва совитиш қуйидагича кечади. Сут центрофуга барабани ичига кириб тарелкалар орасидаги тирқишдан ўтади ва босим корпусига йўналади. Сутдаги аралашмалар марказдан қочма куч таъсирида тозалаш камераси деворига отиб ташланади. Сут босим корпусидан босим остида сут совитгичга ўтади.

Сут совитгичга тиргович плитанинг пастки штуцерида киради ва пластинкалар орасида тирқишлар ҳосил қилган бўйлама коллекторга ўтади. Сут коллектор бўйлаб энг охириги (тешиги йук) пластинкага боради ва пластиналар орасидаги каналлар бўйлаб тақсимланади. Зичлаш кистирмаларининг муайян конфигурацияга эга бўлганлиги сабабли каналлар коллектор билан қўшилади. Сут пластиналараро каналларда пластиналарнинг қобирғали тўлқинсимон сиртидан ўтади, унинг иккинчи томонини эса

совитиш суви ювиб ўтади. Совитиш суви сутнинг йўналишига тескари ҳаракатланади. Совитиб бўлингач, сут пластиналар тешиклари ҳосил қилган бўйлама чиқариш штуцери орқали чиқади.

ОМ-1А совитгични техник тафсилоти.

Иш унуми	- 1200 кг/соат
Сут ҳарорати	- $6+2^{\circ}\text{C}$
Совитгич юзаси	- 2 м^2
Сутнинг бошланғич ҳарорати	- 35°C
Электродвигателлар қуввати:	
сут тозалагич	- 1,5 кВт
сут насоси	- 1,1 кВт
Габарит ўлчамлари:	
узулиги	- 1210 мм
эни	- 500 мм
баландлиги	- 950 мм
оғирлиги	- 161 кг.

Тажриба машғулоти №8

Мавзу : Сутни серпарациялаш СОМ-3-1000 машинасини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Сепараторни тузилиши, ишлаши ва росланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби.

1. Сепараторни тузилиши, ишлашини ростланишларини ўрганиш.
2. Сепараторни схемасини чизиш.
3. Сепараторни техник тафсилотини ёзиш.

Сутни сепарация қилиш уни механик усулда қаймоққа ва ёғи олинган сутга ажратишдан иборатдир. Сепарация қилиш туфайли сутдаги ёғнинг тахминан ҳаммаси ажралиб чиқади. Нормал ишлайдиган сепаратор сутдаги ёғнинг 95-98% ни ажратиб чиқаради. Сепарация қилишда қаймоқ ҳам, ёғи олинган сут ҳам айнамайди. Ёғи олинган сутдан ёғсиз сузма тайёрланиб қолмай, балки бузоқ ва чўчқаларни боқишда ҳам ишлатилади. Сут механик усулда сепарация қилинганда қаймоқ ва ёғсиз сут қўшимча тарзда механик аралашмалардан тозаланади.

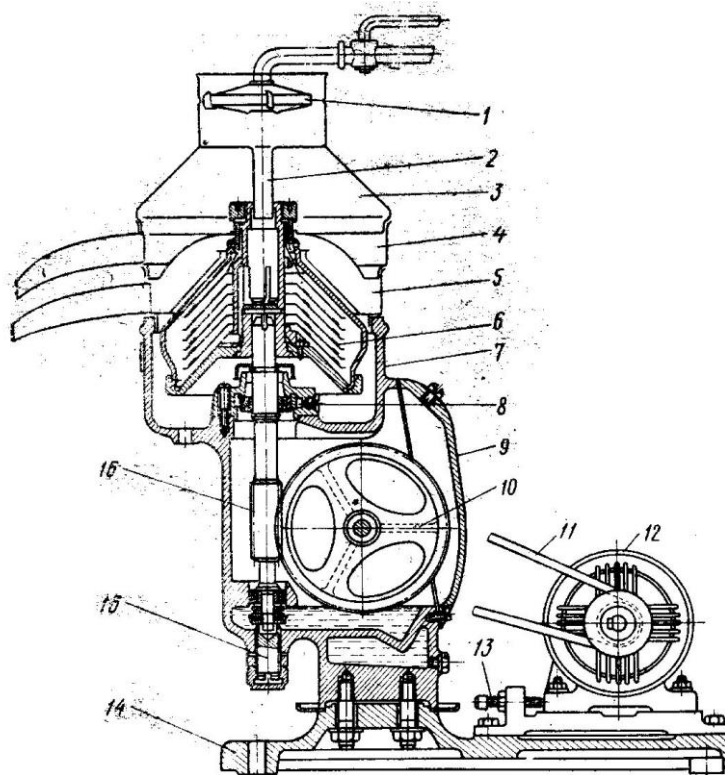
Чорвачилик фермаларида иш унуми 50 л/соат дан 1000 л/соат гача бўлган сепараторлар ишлатилмоқда. Сепараторлар конструкциясига кўра, очик ва ярим очик типда бўлади. Иш унуми 300 дан 600 л/соат гача бўлган сепараторлар кўл билан ҳам, электр двигатель ёрдамида ҳам ҳаракатлантирилиши мумкин.

СОМ-3-1000 сепараторининг ишлаши.

Электр двигатель ёрдамида ҳаракатланадиган СОМ-3-1000 маркали очик типдаги сепараторнинг принципиал тузилиш схемаси 2-расмда берилган. Сепаратор асосга маҳкамланган станина 7, идишлар, узатиш механизми, барабан 6 ва юритмадан иборат. Станина сепаратор корпуси ҳисобланади. Станинада қопқоқ 9 билан беркитиладиган дарча бор, у узатиш механизмини монтаж қилиш ва унга қараб туришни осонлаштиради. Станина паст томондан асос 14 га маҳкамланади. Шу плитанинг ўзига электр двигатель 12 салазкалари ҳамда таранглаш қурилмаси 13 билан бирга ўрнатилади.

Идиш сепараторга сут киритиш ва ундан қаймоқ ҳамда ёғи олинган сутни чиқариб олишни таъминлайди. У қалқович камераси 3, қалқович 1 билан қаймоқ йиғгич 4 ва ёғи олинган сутни йиғгич 5 дан иборат. Қалқович камерасининг ўртасида сепараторнинг иш унумига мосланган кесимли калибрланган трубка бор.

Сепараторнинг ҳаракат узатиш механизми барабаннинг зарур тезликда айланишини таъминлайди, у электр двигателдан, кўлда ишлатиладиган сепараторларда эса дастадан ҳаракат олади. СОМ-3-1000 сепараторининг ҳаракат узатиш механизми понасимон тасмали узатма 11, марказдан қочирма-фрикцион муфтадан ҳамда вертикал вал 16 дан иборат винтлар жуфтидан ва бронза шестерня 10 дан ташкил топган. Сепараторнинг понасимон тасмали узатмаси буровчи моменти электр двигатель шкивидан сепараторни ҳаракатлантирувчи шкивга узатиб беради.



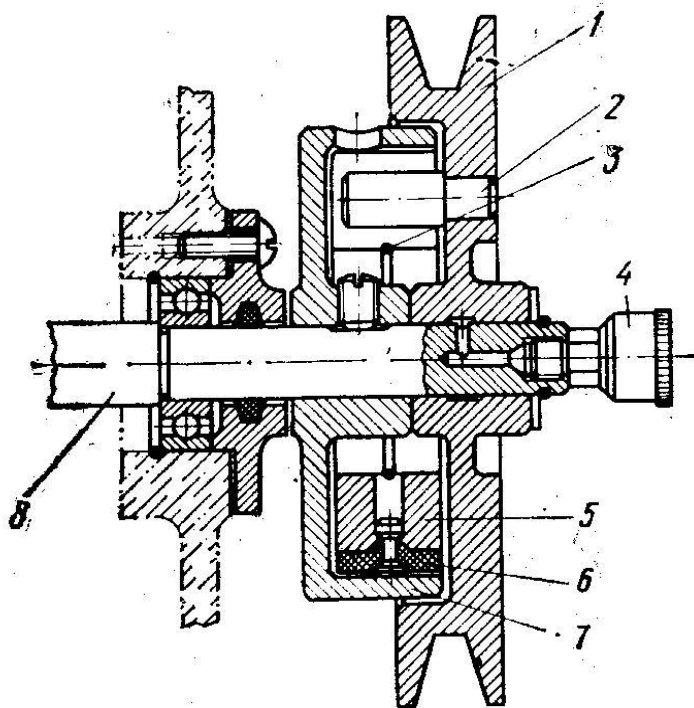
2-расм. СОМ-3-1000 маркали сут сепаратори.

1-қалқовуч, 2-қалқовуч камерасининг марказий трубаси, 3-қалқовуч камераси, 4-қаймоқ йиғгич, 5-қаймоғи олинган сутни йиғгич, 6-барабан, 7-станина, 8-буғиз таянчи, 9-қопқоқ, 10-тишли ғилдирак, 11-понасимон тасмали узатма, 12-электр двигатель, 13-таранглаш қурилмаси, 14-асос, 15-вертикал валнинг пастки таянчиги, 16-вертикал вал (урчук).

Марказдан қочирма фрикцион муфта барабаннинг аста-секин айланиб кетишини ва аста-секин тўхташини таъминлайди. У (3-расм) етакчи шкив 1, етакланувчи барабан 7, накладка 6 ли ва пружина халқа 3 ли иккита фрикцион колодка 5 дан иборат.

Муфтанинг етакчи шкиви сепараторнинг горизонтал валига эркин, етакланувчи барабан 7 эса маҳкам қийғизилган. Шкивга иккита етакчи бармоқ 2 прессланган.

Марказдан қочирма-фрикцион муфта қуйидагича ишлайди. Электр двигатель ишга туширилганда муфтанинг етакчи шкиви горизонтал валда эркин айлана бошлайди. Етакчи шкив бармоқлари 2 айланма ҳаракатни фрикцион колодкалар 5 га узатади, улар шкив билан бирга айлана бошлайди. Айланишлар сони ортиб борган сари марказдан қочирма куч таъсирида колодкалар етакланувчи барабан 7 га қисилади. Колодкалар айлана бошлаган пайтда иш юзасида сирпанади, чунки бу пайтда барбанга таъсир этувчи куч кичик бўлади. Айланишлар сони ортган сари барабаннинг иш юзасига таъсир этувчи куч ҳам ортади, сирпаниш аста-секин камайиб, айланишларининг деярли ҳаммаси барабанга узатила бошланади.



3-расм. СОМ-3-1000 маркали сепараторнинг фрикцион-марказдан қочирма муфтаси.

1-шків, 2-бармоқ, 3-пружина ҳалқа, 4-майдон, 5-фрикцион колодка, 6-колодка накладкasi, 7-етакланувчи барабан, 8-сепараторнинг горизонтал вали.

Накладкалар 6 фрикцион колодкаларнинг юзаси билан муфтанинг етакланувчи барабани иш юзаси орасидаги тишлашишни оширади. Электр двигатель тўхтатилганда етакчи шківнинг айланиш тезлиги камаяди шунингдек, колодкаларнинг етакланувчи барабанга босувчи марказдан қочирма кучи ҳам камаяди: улар сирпана бошлайди ва барабан аста-секин айланишдан тухтайди. Бундай типдаги сепараторлар барабанини тўлиқ ишга тушириш учун 3-5 мин керак бўлади.

Бронза шестерня горизонтал валга стопор винт билан маҳкамлаб қўйилади. У валда сурилиб кетмаслиги учун шестерня гупчаги билан вал бўртмаси орасига махсус втулка қўйилган. Вертикал (айланадиган) вал таянч буғиз ва унинг пастки қисмида айланади.

Сепараторнинг буғиз таянчи барабан айланаётган пайтда уни мувозанатида сақлаб туришга мўлжалланган ва унинг критик айланишлардан ўтишини тaминлайди. Бўғиз таянчи корпус, бир қаторли подшипник, обойма ва стаканчалар ичига қўйилган олтига пружинадан иборат. Пружиналар баравар қисилиши керак. Буғиз таянчи юқоридан қопқоқ билан беркитилган. Бу сепараторга суюқлик ва ифлосликлар тушишининг олдини олади.

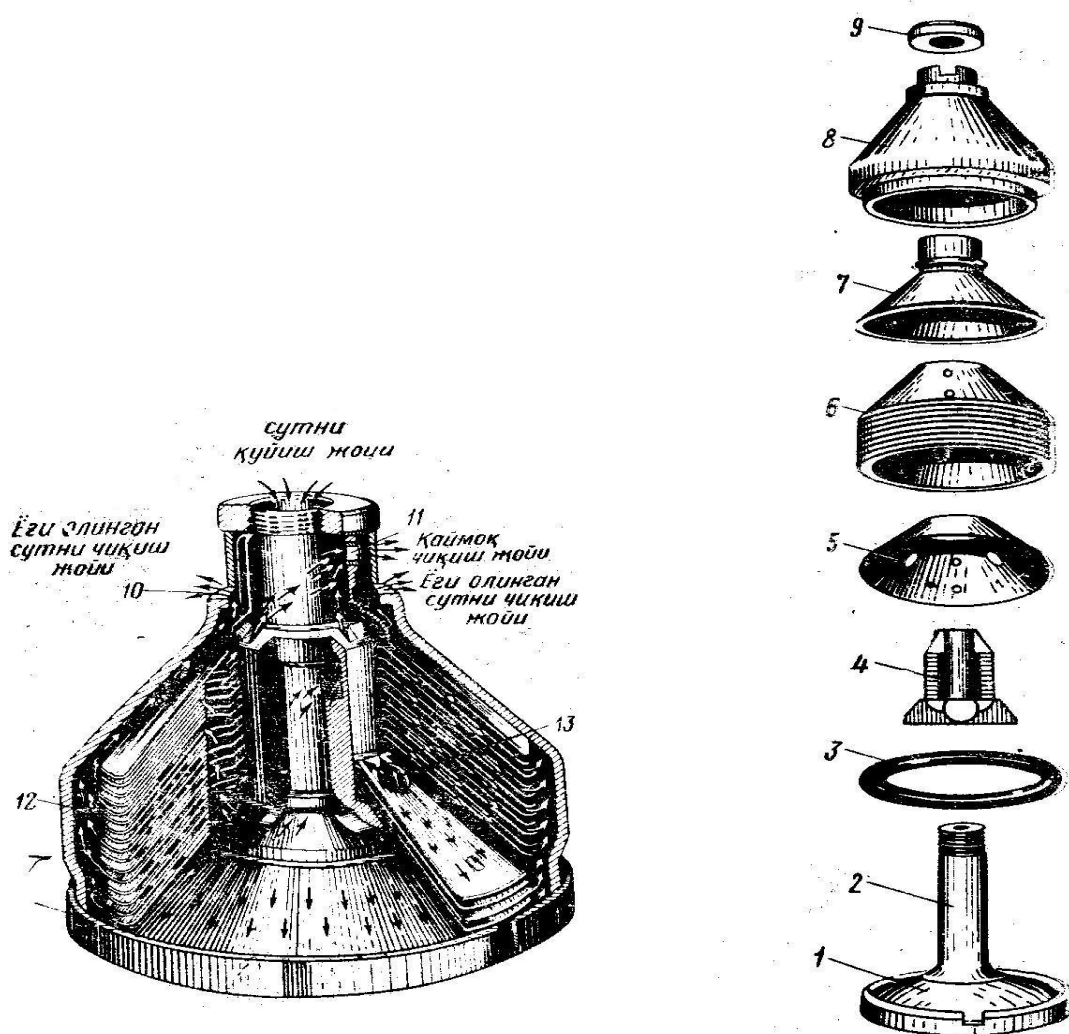
Вертикал валнинг пастки таянчи икки қатор радиал ва бир қатор тиргович подшипниклар, сферик шайба, тиргович, винт, гайка ва контргайкадан иборат. Икки қаторли ва тиргович подшипниклар орасига қоплама ҳалқа қўйилади. Таянчикнинг тиргович винти ёрдамида барабан валининг (айланадиган валнинг) вертикал вазиятини ўзгартириш йўли билан сепаратор

барабанини қаймоқ ва олинган сут йиғгичларга нисбатан нормал ҳолатга ўрнатиш мумкин. Қаймоқ йиғгичнинг конуси чеккалари билан барабандан чиқиш тешиги қирраси орасидаги масофа 3-4 мм бўлиши керак.

Сепаратор барабани асосий иш органи ҳисобланади, унда сут механик тарзда ажралади.

Қаймоқ ажратувчи сепараторнинг барабани (4-расм) марказий трубка 2 ли асос 1, резина халқа 3, тарелка тутгич 4, ажратгич тарелкалар пакети 6, устки ажратгич тарелка 7, барабан қопқоғи 8 ва гайка 9 дан иборат. Ажратгич тарелкалар юзасида тирноқчалар борлиги туфайли тарелкалар орасида 0,4-0,5 мм тирқиш қолади. Пастки ажратгич тарелка 5 пастки томонида ҳам шундай тирноқчаларга эга.

Устки ажратгич тарелкадан ташқари, ҳар бир ажратгич тарелкада учта симметрик жойлашган тешик бор. Тарелкаларни пакетлаб йиғишда бу тешиклар барабанда учта вертикал канал ҳосил қилади. Устки тарелканинг цилиндрик қисмида қаймоқ чиқадиган тешик бор. Сепаратор барабани вертикал валга эркин ўрнатилган бўлиб, 7000-10000 айл./мин тезликда айланади.



4-расм. Сепаратор-қаймоқ ажратгич барабани.

1-асос, 2-марказий трубка, 3-халқа, 4-тарелка тутгич, 5-пастки тарелка, 6-тарелкалар пакети, 7-юқориги тарелка тутгич, 8-қопқоқ, 9-гайка, 10-қаймоғи олинган сут чиқадиган тешик, 11-қаймоқ чиқадиган тешик, 12-ифлосликлар йиғиладиган бўшлиқ, 13-тарелкалар тешиги.

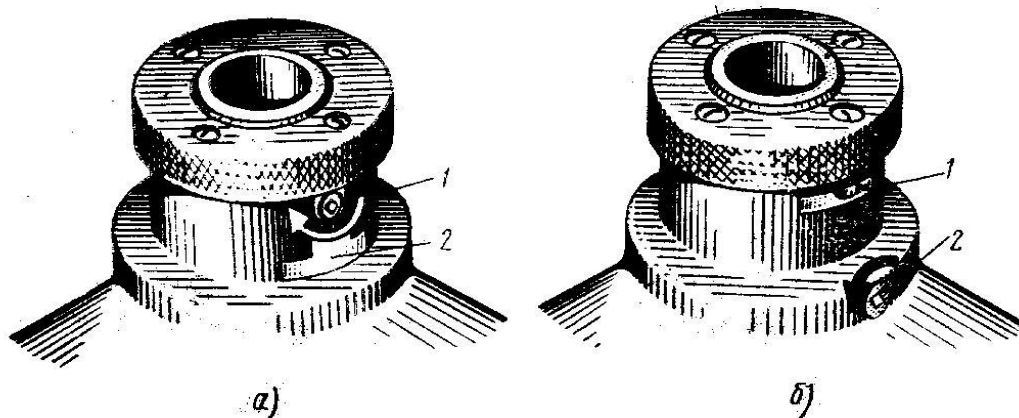
Қаймоқ ажратувчи сепаратор барабани ишлаб турганида сут барабаннинг марказий трубкаси 2 га келади, тарелка тутгич каналларидан ўтиб, тарелка тешиклари ҳосил қилган учта вертикал каналга оқиб тушади.

Сут бу каналларга пастки томондан кириб, барабандаги бўшлиқни тўлғизади, барабан айланганда у билан бир хил тезликда айланиб, юқорига кўтарилади. Марказдан қочирма куч таъсирида тарелкалар орасидаги сут қаймоққа ва ёғи олинган сутга ажралади. Ёғи олинган сут заррачалари қаймоққа нисбатан оғир бўлгани сабабли, айланиш ўқидан четга интилади, қаймоқ эса оғир сут зарралари оқими сиқувида барабан ўқиға яқинлашади. Қаймоқ билан ёғи олинган сут оқими энг юқориги тарелкада узил-кесил ажралиб чиқариш тешигига йўналади. Ёғи олинган сут устки ажратгич тарелканинг ташқи томони ва барабан қопқоғидан ўтиб, барабан қопқоғи бўғзидаги тирқишсимон тешиклардан оқиб чиқади. Қаймоқ ажратгич тарелка остида йиғилади ва ажратгич тарелканинг юқори қисмидаги тешикдан чиқади.

Сутдаги механик аралашмалар ёғи олинган сутдан анча оғир бўлгани учун барабан ўқидан қочишга интилади. Дастлаб бу механик аралашмалар ёғи олинган сут оқими билан бирга ҳаракатланиб, барабаннинг кир йиғиладиган бўшлиғи 12 да тўпланади.

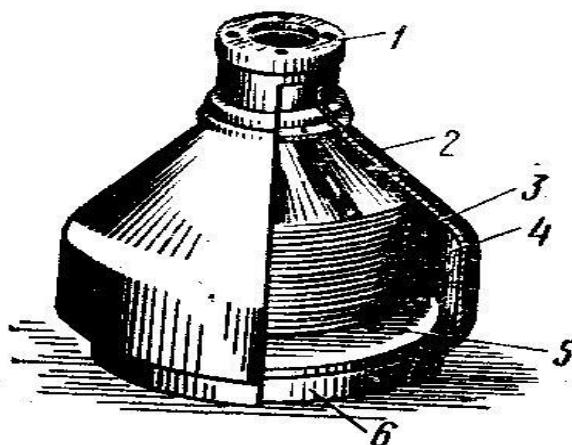
Сепараторларда олинадиган қаймоқ ва ёғи олинган сут миқдори 1:4 дан 1:2 атрофида ўзгариб туради. Нисбатларнинг ўзгаришига икки йўл билан: қаймоқ ва ёғи олинган сут чиқадиган тешиклар катталигини танлаш, бу тешиклар билан барабан ўқиғача бўлган масофани танлаш йўли билан эришиш мумкин. Ҳамма сепараторларда қаймоқ ва ёғи олинган сут нисбатини ўзгартириш учун иккинчи усулдан, яъни тешиклар ўзгартирилмай, улар билан барабан ўқи орасидаги масофани ўзгартиришдан фойдаланадилар. Қаймоқ чиқадиган тешик ростлаш винтида қилинади.

Қаймоқ ёки ёғи олинган сут чиқадиган тешикни ростлаш винти барабаннинг юқориги ажратган тарелкасига (5-расм, а) ёки барабан қопқоғига (5-расм, б) мослаб ўрнатилади. Биринчи ҳолатда винт барабан ичига бураб киргазилса, у барабан ўқиға яқинлашади. Бунда қаймоқ чиқиши секинлашади, бинобарин, унинг миқдори ҳам камаяди, қаймоқнинг ёғлилиги орта боради. Масофа катталаштирилса, қаймоқ чиқиш тезлиги ортади, у кўпроқ чиқа бошлайди, ёғлилиги эса, мувофиқ равишда камаяди. Агар винт ёғи олинган сут чиқадиган жойда ўрнатилган бўлса, ростлаш юқоридагича амалга оширилади. Ҳар қайси барабанда фақат битта: қаймоқ ёки ёғи олинган сут бўйича ростлаш винти бор.



5-расм. Қаймоқнинг ёғлилигини ростлаш винтини ўрнатиш вариантлари. а-қаймоқ бўйича ростлаш, б-қаймоғи олинган сут бўйича ростлаш: 1-қаймоқ чиқадиган тешик, 2-қаймоғи олинган сут чиқадиган тешик.

Сепаратор-тозалагич барабани (6-расм) ҳам худди қаймоқ ажратувчи сепаратор барабанига ўхшаб тузилган. Ажратгич тарелкаларининг камлиги ва конструкцияси билан ундан фарқ қилади. Барабандаги тарелкалар орасидаги масофа қаймоқ ажратувчи сепаратор барабанидагидан катта ва сут қатлами қалинроқ бўлгани сабабли, механик аралашмалар сут қатлами каттароқ бўлганида ҳам осонроқ ажралиб чиқади.



6-расм. Сепаратор-тозалагич барабани.

1-гайка, 2-қопқоқ, 3-таксимлаш тарелкалари, 4-ифлослик йиғиладиган бўшлиқ, 5-тарелка тутгич, 6-асос.

Барабан-тозалагич қуйидагича ишлайди. Сут барабаннинг марказий трубкасига тушади ва тарелка тутгичнинг паст томонидаги канал 5 лардан пастга тушиб, унинг ташқи томонидан чиқади. Шундан сўнг сут тарелкалар орасидаги бўшлиқни тўлғазиб, тарелкалараро бўшлиққа ва тарелкалар билан ажратилган алоҳида-алоҳида оқимлар билан йўналади. Марказдан қочирма куч таъсирида тарелкалар орасидаги юпқа сут оқимидан қаттиқ аралашмалар ажралиб, барабан ўқидан барабан қопқоғига йўналади ва ундаги кир йиғиладиган бўшлиқ 4 га тўпланади. Кир йиғиладиган бўшлиқнинг ҳажми барабаннинг 2 соат узлуксиз ишлашига мўлжалланган. Бу муддат тугаши билан сепаратор тўхтатилади, барабан ажратиб олинади ва ювилади.

СОМ-3-1000 сепараторининг техник тафсилоти.

Иш унуми	- 1000 л/соат
Юритиш валининг 1 мин. даги айланиш сони	- 356
Барабан валининг 1 мин. даги айланиш сони	- 8100
Ажратиш тарелкалари сони	- 48-56
Барабаннинг оғирлиги	- 16,3 кг
Габарит ўлчамлари:	
Узунлиги	- 851 мм
Эни	- 375 мм
Баландлиги	- 788 мм
Оғирлиги	- 120 кг

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. СОМ-3-1000 сут сепаратори қандай қисмлардан тузилган?
2. СОМ-3-1000 сут сепаратори қандай ишлайди?

Тажриба машғулоти №9

Мавзу : Қўйларни жунини олувчи ЭСА-12Г машинасини ўрганиш.

Ишнинг мақсади.

Агрегатни тузилиши, ишлаши, ростланишларини ўрганиш.

Ишни бажариш тартиби.

1. Агрегатни тузилиши, ишлаши, ростланишларини ўрганиш.
2. Жун қирқиш машинкасини схемасини чизиш.

Жун қирқиш агрегатлари.

Қўйларнинг жунини олишни механизациялаштириш учун (индивидуал ва бир неча машинка билан ишлашга мўлжалланган) электр жун қирқиш агрегатлари қўлланилади.

Электр жун қирқиш агрегатлари механик жун қирқиш машиналаридан кўриниши бўйича қуйидагилар билан фарк қилади: электр жун қирқиш агрегатларида машиналарни юритиш индивидуал электр двигателдан эластик вал орқали; механик агрегатларда ҳамма машиналар эластик валлар орқали битта бирламчи двигателдан трансмиссия орқали ҳаракатга келтирилади.

Бундан ташқари юқори частотали электр двигателлари бўлган машиналарга эга жун қирқиш агрегатларини ишлаб чиқармоқда. ЭСА жун

қирқиш агрегатларининг электрдан куч олувчи ускуналари агрегатлар комплектига қирадиган кўчма электр станциялардан, шунингдек, кучланиши 220 ёки 380 В бўлган уч фазали электр тармоғидан ҳам ишлаши мумкин.

ЭСА-12Г электр жун қирқиш агрегати.

ЭСА-12Г электр жун қирқиш агрегати (1-расм) 10000 бошгача қўйи бўлган хўжаликларда ишлатишга мўлжалланган. Агрегат составига эластик валлари ва электр двигателлари бўлган ўн иккита МСО-77А жун қирқиш машинкаси куч олиш ва ёритиш тармоғи, чархлаш аппарати ва электр станция қиради.

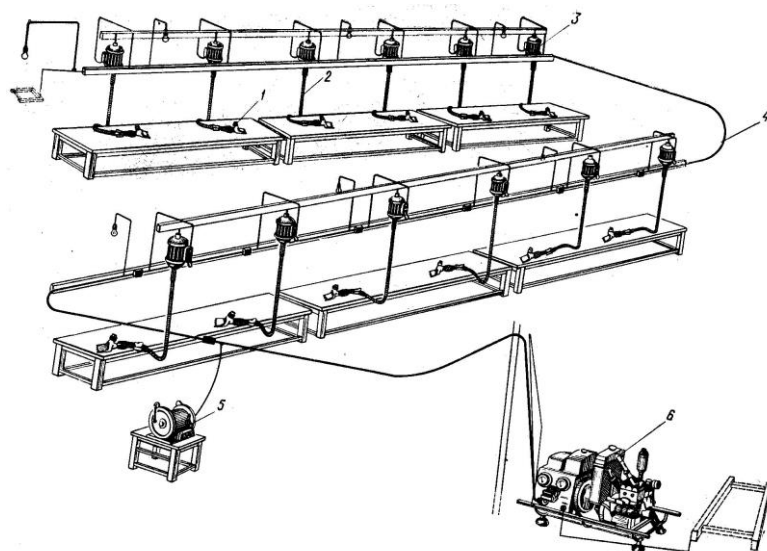
Қўйларнинг жунини қирқадиган МСО-77 А машинкаси (2-расм, а) барча зотдаги қўйларнинг жунини олишга мўлжалланган. Машинка қамраш кенглиги 77 мм бўлган қирқиш аппарати, эксцентрик, сиқиш ва шарнир механизмлари ҳамда корпусдан иборат.

Қирқиш аппарати (2-расм, б) жунни қирқишга мўлжалланган. У пичоқ 2 ва тароқ 1 дан иборат: улар лигерланган асбобсозлик пўлатидан тайёрланиб, уларга термик ишлов берилади. Пичоқ ва тароқ (қирқувчи жуфт)нинг сиртлари силлиқланади.

Тароқ пулат пластинка бўлиб, 13 та тиши бор, тишлар орасидаги масофа (қадам) 6,4 мм га тенг. Тароқнинг қалинлиги 3,2 мм. Машинка ишлаётган пайтда тароқ тишлари жун орасига кириб, уни тарайди ва қирқиш пайтида бир текис ушлаб туради. Тароқ жун орасига яхши кириши ва қўйнинг терисига зарар етказмаслиги учун ингичка ва учини юмалоқ қилиб ясалади. Чархлаш аппаратининг тутгичига маҳкамлаш учун тароқда иккита тешик ва иш юзасида пичоқнинг тароқ билан ишқаланиши майдонини камайтирувчи эгри чизикли тирқиш бор.

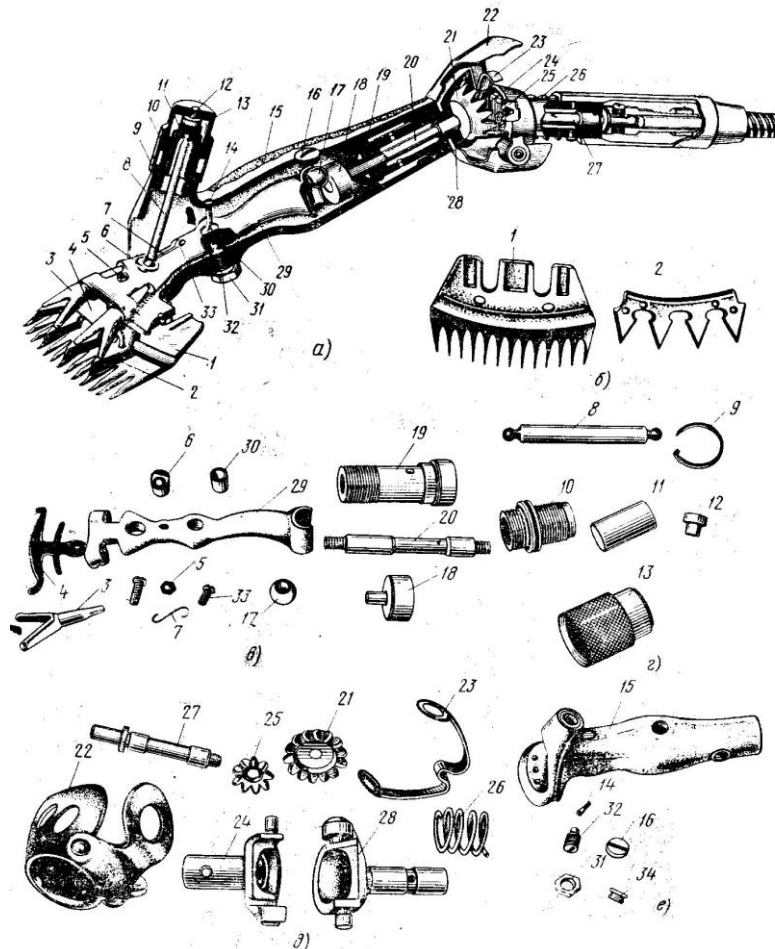
Пичоқда 4 та тиш бўлиб, тароқдаги ҳар уч тишга пичоқдаги битта тиш тўғри келади, қадами 19,2 мм. Пичоқ қалинлиги - 1,1-1,2 мм. Пичоқ тишлари 65° бурчак остида чархланган. Пичоқнинг устки сиртида олти та: қисувчи панжалар остида иккита конуссимон тешик, қисувчи панжа пружинаси остида иккита ва чархлаш вақтида пичоқни чархлаш аппаратининг тутгичига маҳкамлаш учун иккита тешик бор. Пичоқ деворлари юпқа бўлиб, ўзининг кутича шаклидаги уни анча эластик қилади, иш сирти тароқ сиртига яхши ёпишиб туради. Пичоқ тароқ сиртида жуда тез ҳаракатланиб, машинка ҳаракатланганда тароқ тишлари орасига кирган жунни қирқади.

Машинка корпуси ичига жойлаштирилган кривошип-кулисли механизм (2-расм, в) ҳаракат узатиш валигининг айланма ҳаракатини икки елкали рычаг 29 нинг тебранма ҳаракатига айлантириб беради ва пичоқнинг илгарилама-қайтма ҳаракат қилишини таъминлайди. Бунинг учун эксцентрик валиги 20 га эксцентрик 18 бураб киргизилади, унинг бармоғига шарсимон сиртли ролик 17 кийгазилган. Ролик икки елкали рычагнинг вертикал пазига қиради. Эксцентрик айланганда ролик рычаг пазидан юради ва рычагни ўрта ҳолатдан чап ва ўнгга 7,5 мм га суради.



1-расм. ЭСА-12 электр жун қирқиш агрегати жихозлари.

1-қўйнинг, жунини қирқиш машинаси, 2-эластик вал, 3-электр двигателъ, 4-кувват ва ёритиш тармоқлари, 5-электр станция, 6-чархлаш аппарати.



2-расм. Жун қирқиш машинкаси.

а-умумий кўриниши, б-қирқиш аппарати, в-эксцентрик механизм, г-қисиш механизми, д-шарнир механизми, е-корпус: 1-тароқча, 2-пичоқ, 3-қисиш

гайкаси, 4-қисиш панжасининг пружинаси, 5-гайка, 6-таянч стержень таянчиги, 7-пружина, 8-таянч стержень, 9-стопорлаш пружинаси, 10-штуцер, 11-қисиш патрони, 12-патрон таянчи, 13-қисиш гайкаси, 14-сақлаш винти, 15-корпус, 16-кузатиш ойнаси қопқоғи, 17-ролик, 18-эксцентрик, 19-втулка, 20-эксцентрик валиги, 21-катта шестерня, 22-шарнирнинг ҳимоя кожухи, 23-шарнир қулуфи, 24-ташқи кожух, 25-кичик шестерня, 26-пружина, 27-узатиш валиги, 28-ички кожух, 29-ричаг, 30-айланиш маркази таянчиги, 31-контргайка, 32-айланиш маркази, 33-винт, 34-мой чўнтаги қопқоғи.

Ўрта қисмда ричаг шарли таянчга ўрнатилган. Ричаг орқа учининг ўрта ҳолатдан сурилиши ричагнинг олд қисмини тебранма ҳаракатга келтиради, бу ҳаракат қисиш панжалари 3 орқали қирқувчи жуфтнинг пичоғига ўтади.

Қисиш механизми (2 расм, г) пичоқнинг тароққа маълум куч билан босилиб туришини таъминлайди. Қисиш механизмининг гайкаси 13 буралганда қисиш патрони 11 ва тираг стержень 8 орқали ричагнинг олд қисмига босади. Ричаг қисиш панжалари орқали босимни пичоққа узатади. Қисиш панжалари ричагда симметрик жойлашган, улар пичоқнинг устки сиртига нисбатан зарур ҳолатда ўрнаша олади, бу эса пичоқ тишларини тароққа бир хил босим беришини таъминлайди. Қисиш механизми машинка корпуси каллагидаги чиқиққа жойлашган.

Шарнирли механизм (2-расм, д) ички 28 ва 24 кожухлардан, иккита шестерня 25 ва 21 (тўққиз ва ўнтўрт тишли), узатиш валиги 27, ҳимоя кожухи 22, шарнир қулуфи 23 ва пружина 26 лардан иборат. Шарнирли механизм машинкадан фойдаланишни осонлаштиради ва узатиш валигининг 280 айл/мин тезлик билан айланишини эксцентрик валигининг 1800 айл/мин тезлик билан айланишига ўзгартириб беради. 1965 йилдан бошлаб пичоғининг икки ёклама ҳаракати минутига 2300 гача оширилган МСО-77Б машинкалари ишлаб чиқарилмоқда.

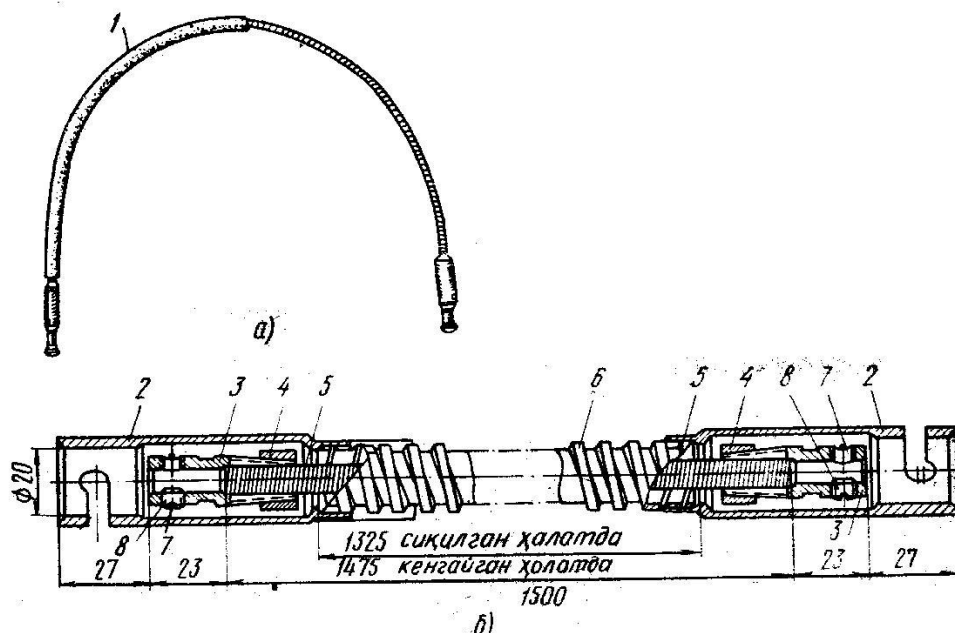
Корпус 15 (2-расм, е) машинканинг ҳамма механизмларини бирлаштириб, даста вазифасини ҳам ўтайди. Машинка корпусининг юқори олд қисмида цилиндрик шаклли чиқиқ бор, унга қисиш механизмининг штуцери бураб қўйилади, пастки қисмида эса тароқни маҳкамлаш винти учун резбали иккита тешиги бор майдонча қилинган.

Корпус дастасида резбали учта тешик бор: юқориги (кузатиш ва эксцентрик ролигини мойлаш учун) пастки (ричагнинг айланиш маркази учун) ва ён томондаги (эксцентрик валиги ҳамда ички кожухни мойлаш учун). Машинка корпуси алюминий қотишмалардан тайёрланади. Машинканинг оғирлиги 1,1 кг.

ВГ-10 маркали элатсик вал (3-расм) электр двигателидан машинкага айланма ҳаракатни узатиб беради. У ўзак 1 ва панцирь 2 дан тузилган. Эластик валнинг ўзаги бир-бирига қарама-қарши ўйилиб ўралган спираль шаклли тўртта симдан иборат. Юқориги спиралнинг ўрамлари ўнг томонга қараб ўралган, бу машинкани ишлатганда ўзак спиралларининг буралиб кетишига йўл қўймайди. Эластик вал ўзагининг диаметри - 10 мм. Ўзак

учлари учликлар 3 нинг кесик втулкаларига ва конуссимон гайка 4 билан қисиб қўйилади.

Валга электр двигатель ёки контрприводни, шунингдек, жун қирқиш машинкасининг узатиш валигига ўзак учлигини туташтириш учун стопор винт 8 бор. Винт учлик бирлашадиган валдаги кемтикка кириб туради. Пружинали стопор ҳалқа 7 винтни буралиб кетишидан сақлайди.



3-расм. ВГ-10 эластик вали.

а-умумий кўриниши, б-схемаси: 1-ғилоф, 2-панцирь учи, 3-учлик втулкаси, 4-гайка, 5-ўзак, 6-панцирь, 7-ҳалқа, 8-стопор винти.

Эластик валнинг ўзаги профилланган пўлат лентадан ўралган трубкасимон панцирь ичига олинган. Лентага зичловчи шнур қўшиб ўралган бўлиб, эластик вал ўзагидан мойнинг оқиб чиқишига йўл қўймайди.

Панцирь учларига шаклдор ўйикли учликлар 2 маҳкамланиб, ўйиклардан бири электр двигатель қопқоғи штифти учун, иккинчиси жун қирқиш машинкасининг ташқи кожухи штифти учун мўлжалланган. Эластик вал панцери брезент ғилоф 2 билан ўралган.

АОЛ-012-2С маркали осма асинхрон электр двигатели жун қирқиш машинкаларини эгилувчан вал орқали ҳаракатлантириш учун ишлатилади. Двигателнинг юқориги қопқоғига ҳалқа бураб киритилган бўлиб, унинг ёрдамида двигатель вертикал ҳолатда осиб қўйилади. Пастки қопқоғида эластик вал панцери билан бирлашадиган штифтли ва пружинали бўртма бор.

Двигателнинг қуввати - 0,12 вт, кучланиши - 220/380 в, ротор валининг айланишлари сони - минутига 2790.

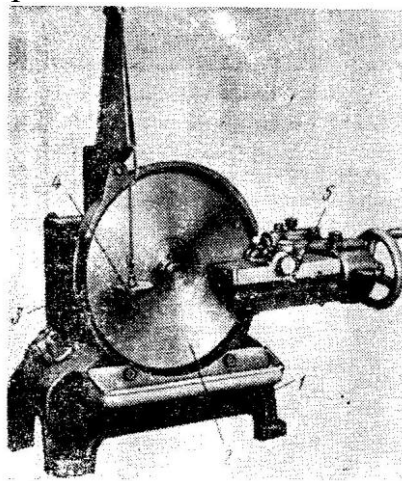
ДАС - 350 маркали чарҳлаш аппарати (3-расм) жун қирқиш машинкаларининг пичоқ ва тароқларини чарҳлаш ва ишқалаб мослаш учун мўлжалланган. Бу аппарат электр двигатель алмашлаб улаш дастаси бўлган

понасимон тасмали узатма, чархлаш дискаси 2, коритцали ҳамда тутгичли 4, химоя кожухи 3, кескичи ва станинаси 1 бўлган стопор 5 дан тузилган.

0,4 квт қувватли уч фазали асинхрон двигатель аппарат станинасига тўртта болт билан маҳкамланган, у 1440 айл/мин тезлик билан айланади.

Электр двигатель валининг конуссимон учидаги чўяндан ясалган чархлаш дискаси двигатель валига гайка билан маҳкамланган.

Чархлаш дискасининг ташки сиртида қадами 1,5 мм бўлган спиралсимон уйиқчалар қилинган. Дисканинг ички томони қаттиқлик қовурғасига эга бўлиб, у иш сиртида ўйиқ ўйилган вақтда дискни эгилишдан сақлайди. Қирқувчи жуфтлар чархланганда бу ўйиқчалар дискага суртиладиган жилвирлаш пастасини ушлаб қолади. Химоя кожухи ортиқча пастанинг диск сиртида сачраб кетишига йўл қўймайди. Кожухдаги ортиқча паста чарх тагидаги тоғорага йиғилади ва қайтадан ишлатилади. Шу тоғоранинг ўзида янги чархлаш пастаси тайёрланади.



3-расм. ДАС-350 чархлаш аппарати.

1-станина, 2-чархлаш диски, 3-коритцали химоя кожухи, 4-тутгич, 5-резецли суппорт.

Химоя кожухининг юқори қисмида тешикли бўртма бўлиб, бу тешикка бармоқ қўйилади, унинг учига эса тортқиларда тутқич осилган. Чархланаётган пичоқ ёки тароқни тутқич корпусидан чиқиб турадиган иккита штифт тутиб туради, штифтлар жуфтининг тегишли тешикларига кириб туради. Тутқичдан фойдаланиш осон булсин учун унда бармоқлар учун бўртма қилинган. Пичоқ ёки тароқни чархлаш дискаси сиртига тўғри босиб туриши учун тутқич корпусига радиус бўйлаб ишлов берилган.

Чархлаш аппарати электр даигатели валининг дискка қарама-қарши учига диаметри 80 мм ли шкив маҳкамланиб, у айланма ҳаракатни понасимон тасма воситасида узатмалар қутисининг, юритиш валига маҳкамланган 152 мм диаметрли шкивга узатади.

Чархлаш аппаратининг понасимон тасмали узатмаси ва узатмалар қутиси чархлаш вақтида чархлаш дискасининг айланиш тезлигини 180 айл/мин гача пасайтириш, шунингдек кесгичли суппортнинг бурилишини тухтатишга хизмат қилади.

Химоя кожухининг ён бўртмасига ўрнатилган кесгичли суппорт чарҳлаш дискасининг ейилган иш сиртини текислаш ва дискни чарҳлаш аппарати электр двигатели валидан ажратиб олмаган ҳолда янги из ўйиш имконини беради.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.

1. ЭСА-12 жун қирқиш агрегати қандай қисмлардан тузилган?
2. Кривошип-кульисли механизми нима вазифани бажаради?
3. Қисиш механизми қандай деталлардан тузилган ва унинг вазифаси нима?
4. Чарҳлаш апаратининг вазифаси ва у қандай қимлардан тузилган?