O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI' AWI'L HA`M SUW XOJALI'G`I' MINISTRLIGI

TAShKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNI'VERSITETI

NO`KIS FILIALI'

«AWI'L XOJALI'G`I'N MEXANIZATSIYALASTI'RI'W» KAFEDRASI'

BAKALAVRIYATTI'N` 5430100 – «AWIL XOJALI'G`I'N MEXANIZATSIYALASTI'RI'W» BAG`DARI' 4-KURS STUDENTI

BALTAEV RAXIMNI'N'

P I T K E R I W Q A` N I G E L I K J U M I'S I'

Atamasi: « Jumis organi jetilistirilgen organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` joybari»

Ilimiy basshi': «Awi'l xojali'g`i'n mexanizatsiyalasti'ri'w» kafedrasi' basli'g`i' __________ professor Auezov O.P.

«Jumis ko`rip shig`ildi ha`m qorg`awg`a jiberildi»

«Awi'l xojali'g`i'n mexanizatsiyalasti'ri'w» kafedrasi' basli'g`i	«Agronomiya ha`m AXM» fakul`teti dekani
___________ prof. Auezov O.P.	__________dots. Absattarov N.
«____» __________ 2015 j.	«____» __________ 2015 j.

N O` K I S – 2 0 1 5 j.

TASHKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNI'VERSITETI
NO`KIS FILIALI'

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

«TASTI'YI'QLAYMAN»
«Awi'l xojali'g`i'n mexanizatsiyalasti'ri'w»
kafedrasi' basli'g`i'
___________ prof. O.P.Auezov
«_____» __________ 2015 j.

5630100 - Awi'l xojali'g`i'n mexanizatsiyalasti'ri'w bakalavr ta`lim bag`dari' studenti R.Baltaevtin` pitkeriw qa`nigelik jumi'si'n ori'nlaw ushi'n

T A P S I' R M A

Jumi's atamasi': «Jumis organi jetilistirilgen organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` joybari'»

Pitkeriw qa`nigelik jumi'si' TashMAU No`kis filiali' direktori'ni'n` ___-dekabr 2014-ji'l, № ____-s/__ - sanli' bwyri'g`i' menen bekitilgen.

Pitkeriw qa`nigelik jumi'si'n qorg`aw mu`ddeti 15-iyun 2015-ji'l.

I. Jumi'sti' ori'nlaw ushi'n da`slepki mag`li'wmatlar. O`ndirislik ha`m pitkeriw aldi' a`meliyatlari'nda ji'ynalg`an da`slepki mag`li'wmatlar. Texnika-normativlik hu`jjetler. Texnikali'q a`debiyatlar.

II. Esaplaw-tu`sindirme bo`liminin` mazmuni'. Kirisiw. Jumi's atamasi'n tiykarlaw. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi. Organikaliq to`gin beriwshi mashinalardin` uli'wma du`zilislerin analizlew ha`m kemshiliklerin ani'qlaw, jumi's organlari'n esaplaw. Jan`a jumi's organi'n islep shi'g`i'w. Organikaliq to`gin beriwshi mashinani on`law texnologiyali'q kartasi'n islep shi'g`i'w. Awi'l xojali'g`i' mashinalari' menen jumi's islegende texnika ha`m miynet qa`wipsizligi ilajlari'n islep shi'g`i'w. Texnika-ekonomikali'q ko`rsetkishler esabi'. Juwmaqlaw. Paydalani'lg`an a`debiyatlar dizimi.

III. Grafikali'q mag`li'wmatlar. 1. Organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` uliwma si'zi'lmasi' – 1 si'zi'lma. 2. Organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` jumis organinin` ha`m detallarinin` si'zi'lmasi' — 2 si'zi'lma. 3. Organikaliq to`gin beriwshi mashinani on`law texnologiyali'q kartasi' - 1 si'zi'lma. 4. Texnika-ekonomikali'q ko`rsetkishler - 1 si'zi'lma.

IV. Ma`sla`ha`tshiler:

1. Esaplaw - tu`sindirme bo`limi _______________ prof. Auezov O.P.
2. Konstruktroli'q bo`limi _______________ prof. Auezov O.P.
3. Texnologiyali'q bo`lim _______________ ass.Qarli'baev M.
4. Turmi's ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi ____________ dots. Utepbergenov B.K.
5. Texnika-ekonomikali'q bo`limi _______________ dots. Shamshetov A.

Tapsi'rma berilgen waqi't ___________ 2014-ji'l
Basshi'si': __________________
Tapsi'rmani' ori'nlawg`a aldi'm ___________2014-ji'l
Student: ___________________

Pitkeriw qa`nigelik jumi’si’n ori’nlawdi’n`

K A L E N D A R L I’ Q   R E J E S I’

Jumi’s atamasi’: **«Jumis organi jetilistirilgen organikaliq to`gin beriwshi mashianin` joybari’»**

Student: Baltaev R.
Jumi’sti’ tapsi’ri’w sa`nesi: 10-iyun 2015-ji’l.

№	Pitkeriw qa`nigelik jumi’si’ bo`limleri	Ori’nlani’w mu`ddeti	Ori’nlang`ani’ haqqi’nda belgi
1.	Kirisiw	20. 12. 2014.	
2.	Jumi’s atamasi’n tiykarlaw	10. 01. 2015.	
3.	Esaplaw - tu`sindirme bo`limi	20. 02. 2015.	
4.	Konstruktroli’q bo`lim	25. 03. 2015.	
5.	Texnologiyali’q bo`lim	01.04. 2015.	
6.	AXM nan paydalani’wda o`mir qa`wipsizligi ilajlari’ bo`limi	10. 04. 2015.	
7.	Texnika-ekonomikali’q ko`rsetkishler bo`limi	15. 05. 2015.	
8.	Juwmaqlar ha`m usi’ni’slar	01. 06. 2015.	
9.	Paydalani’lg`an a`debiyatlar dizimi	15. 06. 2015.	

Basshi’ ______________________ sa`ne: _________ 2014-ji’l
(imza)

Student ______________________ sa`ne: _________2014-ji’l
(imza)

M A Z M U N I’

	Kirisiw…………………………………………………………	5
	Jumi’s atamasi’n tiykarlaw……………………………………	7
I-BAP.	Esaplaw-tu`sindirme bo`limi………………………………….	8
1.1.	Organikaliq to`gin beriwshi mashinalardin` du`zilislerin analizlew ha`m olardi’n kemshiliklerin ani’qlaw……………..	9
1.2.	Organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` to`gin shashiw apparatinin` jumis protsesin analizlew.………………………	21
1.3.	Konstruktorli’q bo`lim. To`gin beriwshi mashinanin`in` jumis organin jetilistiriw ha`m onin` jumis protsesin aniqlaw…..………	27
1.4.	Texnologiyali’q bo`lim. Organikaliq to`gin beriwshi mashinani on`law texnologiyali’q kartasi’n islep shi’g`i’w….	36
1.5.	İnsan qa`wipsizligin saqlaw ilajlari’ bo`limi. ROU-5 mashinasinan paydalang`anda miynetti qorg`aw ha`m texnika qa`wipsizligin saqlaw ilajlari’…….………………………….	42
II-BAP.	Jumis organi jetilistirilgen organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` texnika ekonomikali’q ko`rsetkishlerin esaplaw..	48
	Juwmaqlaw…………………………………………………….	55
	Qollani’lg`an a`debiyatlar……………………………………..	56

K I R I S I W

Prezidentimiz Islam Karimovtin` elimizdi 2014-jilda sotsialliq-ekonomikaliq rawajlandiriwdin` juwmaqlari ha`m 2015-jilg`a mo`lsherlengen ekonomikaliq bag`darlamanin` en` a`hmiyetli waziypalarina bag`ishlang`an O`zbekistan Respublikasi Ministrler Kabinetinin` 2015-jil 16-yanvar` ku`ngi ma`jilisindegi bayanatinda «…Zamanago`y agrotexnologiyalardi engiziw ha`m fermerlerdi joqari o`nim menen isleytug`in awil xojalig`i texnikasi menen ta`miynlewdin` esabinan awil xojalig`i o`ndirisinde intensiv usillarg`a o`tiw bul salani turaqli ha`m na`tiyjeli rawajlandiriwda en` a`hmiyetli bag`dar bolip esaplanadi», dep atap o`tti.

Bizin` Qaraqalpaqstan Respublikamizda tiykarg`i awil xojalig`i eginleri paxta, sali ha`m biyday o`simlikleri bolip esaplanadi. Respublikamizda o`tken 2014 awil xojalig`i jilinda 95 min` gektarg`a paxta, 60 min` gektarg`a biyday o`simlikleri egildi.

Awil-xojalig`i o`simliklerinen joqari zu`ra`a`t aliw ushin kerekli bolg`an tiykarg`i texnologiyaliq operatsiyalardan: jerdi sapali su`riw, jer betin jaqsi tegislew, suw menen ta`miynlew ha`m tiyisli to`ginlerdi beriw bolip esaplanadi.

Eginlerge o`z waqtinda ha`m kerekli mug`darda to`ginler berilip tursa joqari zu`ra`a`t aliwdin` deregi boladi. To`ginlerdi atizlarg`a sepkende bir tegis ha`m maydalanip beriliui kerek. Usig`an baylanisli to`gin sebiwshi yamasa shashiwshi mashinalardin` ha`r qiylisi ha`zirgi waqitta qollanilip atir. Olardan: sebiliwshi mineral to`ginlerdi saliw ushin TTZ-80.11 ha`m BT-150 traktorlari menen agregatlanatug`in tarelkali tirkeme RTT-4,2 seyalkasi; TTZ-80.11 traktorina ornatilatug`in bunkerli NRU-0,5 ha`m RMS-6 sebiwshi ha`m de TTZ-80.11 traktori menen isletiletug`in kuzovli 1-RMG-4 ha`m RUM-5, RUM-8 sebiwshileri to`gindi saliw usilina qarap eki tu`rge bo`linedi. 1-RMG-4, 1-RMG-4A, RUM-8, NRU-0,5 tu`rindegi bir tegis to`gin sebiw mashinalari. Usinin` menen birge bul mashinalar kompleksine ISU-4A tu`rindegi to`gin tayarlaw mashinasi, ARUP-8, RUP-8 tu`rindegi to`ginlerdi sebiw mashinalari ha`m de to`ginlerdi tiyew ha`m tasiw mashinalari kiredi.

To`gin sebiw mashinalarina ilayiq to`mendegi agrotexnikaliq talaplar qoyiladi. Mashinalar jer betine to`ginlerdi bir tegis sebiwi; to`gin sebiw normasinan shetke shiqpawi; to`gindi qisqa mu`ddet ishinde sapali etip sebiwi kerek.

Paxta egiletug`in rayonlarda jerge organikaliq ha`m mineral to`ginler tu`rli usillar menen ha`m de tu`rli mu`ddetlerde sebiledi.

Ko`n` xam mineral toginler, asirese paxta ha`m baska da eginler jiynastirip alingan xamde aydauga tayarlangan atizlarga sebiledi.

Guzde to`gin sebilgennen keyin jer negizinen plug penen aydaladi. Bunda jerdin` u`stin`gi qatlami to`gin menen birge awdarilip to`gindi qatlam ornina almastiriladi. Shori juwilg`an ha`m shayip suwg`arilg`an jerlerdi aydawdan aldin sebilgen to`ginler juwilip ketedi, sonin` ushin to`gin tikkeley egisten aldin yamasa egilip atirg`an waqitta sebiledi. Usinin` menen birge g`awashalar o`siw da`wirinde mineral to`ginler ha`m organikaliq mineral aralaspalar menen aziqlandiriladi.

Tikkeley jer aydawdan aldin to`gin sebiw usili negizgi to`gin sebiwu usili bolip esaplanadi. O`ytkeni, bunda jil dawaminda sebiwge belgilengen to`gin mugdarinin` negizgi bir bo`limi sebiledi. To`ginler jalpilamay ha`m qatarlap jergilikli tu`rde sebiliwi mu`mkin.

Jalpilamay sebiw usilinda to`ginler jon`ishqag`a ha`m aydalatug`in jerge sebiledi: qatarlap jergilikli sebiw usilinda to`gin o`simliktin` tu`bine (egiw ha`m kul`tivatsiya waqtinda) sebiledi.

Ha`r bir zu`ra`a`tti jiynap terip alg`annan keyin jerdin` aziq elementlerinin ornin toliqtirip bariw ha`m jerdin` jag`dayin jaqsilaw maqsetinde mineral ha`m organikaliq to`ginlerdi zayalamastan o`z waqtinda ha`m agrotexnikaliq talaplar negizinde berip turiliwi lazim.

JUMIS ATAMASIN TIYKARLAW

Topi’raq o`nimdarli’g`i’n tiklew ha`m joqari’lati’w sistemasi’nda to`ginler sheshiwshi faktor boli’p tabi’ladi’. Ilim ha`m aldi’n`g`i’ ta`jiriybeler mineral ha`m organikaliq to`ginlerdi na`tiyjeli paydalani’w eginlerdin` o`nimdarli’g`i’n 60% ke shekem artti’ri’w mu`mkinshiligin ko`rsetti. To`ginlerdi qollani’wdi’n` sapasi’ ha`m na`tiyjeligin artti’ri’w progressiv texnologiyalar ha`m zamanago`y texnikali’q qurallar tiykari’nda a`melge asi’ri’ladi’.

Diyqanshi’li’qta ji’ynap ali’natug`i’n o`nim azg`ana topi’raqti’n` qurami’ndag`i’ ha`r qi’yli’ elementlerdi o`zlestiriwge baylani’sli’ boli’p, buni’n` na`tiyjesinde topi’raqtag`i’ organikali’q ha`m mineral zatlar ji’ldan-ji’lg`a azayi’p baradi’.

Sharwashiliq fermalarinan alinatug`in qiy ha`m onin` shirindileri, ha`m de tu`rli kompostlar organikaliq to`ginler bolip esaplanadi. To`gindi atizg`a shashiw ushin mashinalardi tuwri tan`lawda onin` fizikaliq-mexanikaliq qa`siyetleri esapqa alinadi.

Organikaliq to`ginlerdi atizlarg`a shashiw ushin kobinshe pritsepli mashinalar qollaniladi. Olardan ROU-5, RPN-4, PRT-16, PRT-10, RUN-15 B mashinalari bolip esaplanadi. Bular tiykarinan traktorlarg`a tirkelip ramadan, tayanish do`n`geleklerinen, kuzovtan, aziklandiriwshi transporterdan ha`m onin` berilis mexanizminen, to`ginlerdi shashiwshi jumis organlarinan turadi. To`gin shashiwshi du`zilis eki barabannan ibarat bolip ha`m olar bir-birinin` u`stine jaylastirilg`an. To`mengi baraban kuzovqa ornatiladi. Joqarg`isi onan keyinirek jaylastirilip qarama-qarsi bag`darda ha`reket etedi. Belgili to`gin shashiwshi mashinalardin` kemshiligi organikaliq to`ginlerdi atiz betine bir tegis shashpaydi.

Usig`an baylanisli pitkeriw qanigelik jumisinin` maqseti organikaliq to`gindi atiz betine bir tegis shashiwdi ta`miynlew ushin to`gin beriwshi mashinanin` jumis organin jetilistiriwge bag`darlandi.

I-BAP

ESAPLAW-TU`SINDIRME BO`LIMI

					Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'					
O'zg	*Bet*	*Hu'jjet №*	*I'mza*	*Sa'ne*						
I's.shi'qqan		*Baltaev R.*			*Esaplaw-tu`sindirme bo`limi*	*A'debiyat*			*Bet*	*Betler*
Basshi'		*Auezov O.P.*								
T.konsul.						*TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w*				
I'.konsul.										
Tasti'yi'q.		*Auezov O.P.*								

1.1.Organikaliq to`gin beriwshi mashinalardin` du`zilislerin analizlew ha`m olardi’n kemshiliklerin ani’qlaw

Jumis atamasin tiykarlawda ko`rsetigenindey awil xojalig`inda organikaliq to`ginlerdi beriwshi ha`r qiyli mashinalar qollaniladi. Solardin` ishinde ishinde **ROU-5** (1-su`wret) sebiwshi mashinasi jaksi ha`m sapali isleytug`inlardan bolip esaplanadi.

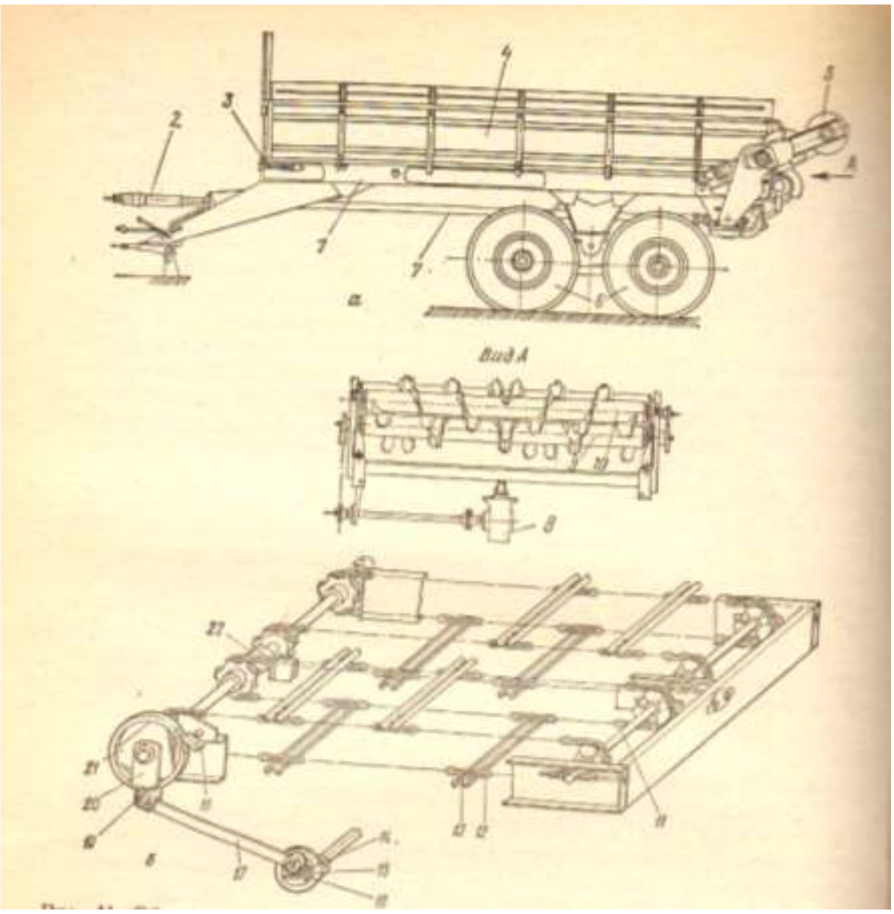
1-su`wret. Organikaliq to`gin shashiwshi ROU-5 mashinasi.

1-keste

Organikaliq to`gin shashiwshi ROU-5 mashinasinin` texnikaliq xarakteristikasi

Mashini tu`ri:	Eki ko`sherli yarim tirkeme
Ju`k ko`teriwshen`ligi N (t.s.) aspag`an	4,92 x 10 (5,0)
Transportliq tezlik km/chas, aspag`an	30
Kuzovtin` siyimlilig`i kub. m. az bolmag`an	4,3
Gabarit o`lshemleri, mm - uzinlig`i - eni - biyikligi (ornatilg`an qalaqshalari menen, aspag`an)	 6000 ± 30 2360 2030
Koleyalari, mm	1800 ± 10
Do`n`gelekler bazasi, mm	1050
Shinalari 9.00-16 NS 10 TU 38.10497-88	9.00-16NS 10 TU 38.10497-88
Massa, kg	2120 ± 10

Bul mashina TTZ-80.11 traktorina tirkeledi. Ol 1- ramadan, 6-ju`ris bo`liminen, 4-kuzovtan, ta`miynlewshi transporterdan, 5-shashiwshi qurilmadan ha`m berilis mexanizminen turadi (2-su`wret).



2-su`wret: Organikaliq to`gin shashiwshi ROU-5 mashinasinin` uliwma ko`rinisi (a) ha`m transporterdin` sxemasi (b): 1-rama; 2-kardan vali; 3-transporterdin` tartqish qurilmasi; 4-kuzov; 5-shashiwshi qurilma; 6-do`n`gelekler; 7-keselengen val; 8-reduktor; 9,10-maydalawshi ha`m shashiwshi barabanlar; 11-transporterdin` jetekleniwshi vali; 12-shinjir; 13- transporterdin` qirg`ishi; 14-disk; 15-bolt; 16-krivoship korpusi; 17-shatun; 18,19-qorg`awshi ha`m jeteklewshi sobachkalar; 20-sheka; 21-xrapovikli do`n`gelekler; 22-transporterdin` jeteklewshi vali.

1-rama kepserlengen bolip, onin` aldin`g`i bo`leginde tayanish stoykag`a iye pritsepli qurilma tirkelgen ha`m ol stoyankada traktorsiz turg`an waqitta qollaniladi. Traktorg`a biriktirilgende tayanish stoykasi ko`teriledi ha`m arnawli ruchka menen qozg`almastay etip bekitiledi. Rama «tandem» tu`rindegi ju`ritiw sistemasina eki jup do`n`gelekli balansirli aspag`a biriktiriledi. Ramanin` joqarisinda tu`bi ha`m bortlari ag`ashtan islengen kuzov bekitilgen. Kuzovtin`

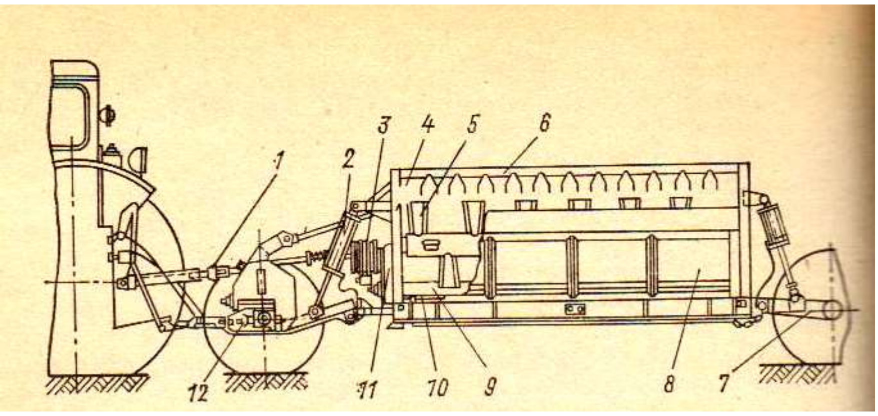
tu`bine qirg`ishli transporter ornatilg`an bolip (2, b su`wret), ol shashiwshi qurilmag`a organikaliq to`ginlerdi jetkerip beriwge mo`lsherlengen, al mashina transport qurali sipatinda qollanilg`anda – ju`kti bosatiwshi retinde qollaniladi.

Transporter kepserlengen to`rt kalibrlengen shinjirlardan turadi ha`m ol legirlengen polattan islenip jup-juptan biriktirilgen eki tarmaqtan ibarat. Shinjirlarg`a bir qiyli araliqta metalldan islengen qirg`ishlar xomutlar arqali bekitilgen. Ha`r tarmaq o`zinin` keriwshi qurilmasina iye. Shinjirlardi keriw ushin 11-valdi jiljitiw arqali a`melge asiriladi.

To`gin shashiwshi qurilma eki barabannan turadi. To`mengi 9-maydalawshi baraban kuzovtin` ishine ornatilg`an, al 10-joqarg`i baraban keyinge jilistirilip kuzovtin` sirtinda ornatilg`an boladi. Barabanlardin` bunday du`zilisi to`ginlerdin` tig`ilip yamasa tirelip qaliwina mu`mkinshilik bermeydi ha`m saban aralasqan to`ginlerdi jaqsilap maydalawg`a mu`mkinshilik beredi. Barabannin` tisleri vintli siziq boyinsha jaylastirilg`an ha`m olar barabannin` ortsinan shetke qaray ayirmali vintli liniyalar menen ornatilg`an. Shashiwshi barabanlardin` bunday du`zilisi to`gindi 6-7 metr enlikke shaship beriwdi ta`myinleydi. Bul shashiwshi mashinanin` eninen birqansha kobirek boladi. Shashiwshi barabanlardin` ko`sherleri eki qatarli sferaliq podshipniklerde ornatilg`an ha`m olar kuzovtin` qaptal bortina bekitilgen boladi.

To`gin shashiwshi mashinanin` jumisshi organi traktordin` quwatliliqti bo`listiriwshi valinan ha`reket aladi. Kardan vali ramanin` astinda uzinsha ornatilg`an bolip qorg`awshi muftag`a ha`m konusli eki basqishli reduktor menen baylanisqan. Reduktordan bir val maydalawshi barabandi ha`reketke keltiredi, al onnan shinjir arqali shashiwshi baraban ha`reket aladi. Reduktordin` ekinshi vali aziqlandiriwshi transporterdin` berilisinin` xrapovikli mexanizmine ha`reket beredi. Bul mexanizm transporterdin` ha`reket tezligin retlestiredi ha`m shashilatug`in to`gin mug`darin o`zgertedi.

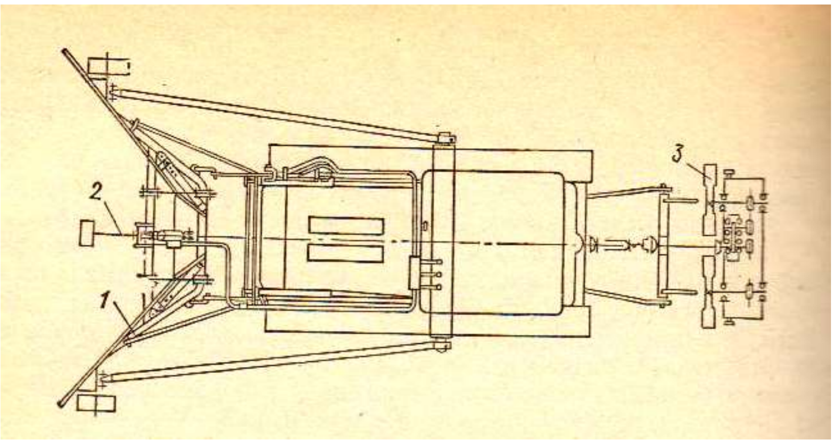
Joqarida keltirilgen **RPN-4, PRT-16, PRT-10, RUN-15B** mashinalarinin` du`zilisleri bir-birinen aytarliqtay parq qilmaydi. 3-su`wrette ramasi to`menletilgen RPN-4 organikaliq to`gin shashiwshi mashinanin` uliwma ko`rinisi keltirilgen.



3-su`wret. Ramasi to`menletilgen RPN-4 to`gin shashiwshi mashinasi: 1-kardan berilisi; 2-kuzovti ko`teriwshi gidrotsilindr; 3-jeteklewshi shkiv; 4-kuzov; 5-shashiwshi baraban; 6-shit; 7,12- aldin`g`i ha`m artqi ko`sherler; 8-ju`klew borti; 9-tirewshi shitok; 10-transporter; 11- reduktor.

RPN-4 mashinasi organikaliq to`gindi atiz betine jalpilamay shashiw ushin qollaniladi. Organikaliq to`gin onin` kuzovina atiz jag`dayinda samosval avtomobilleri arqali tiyeledi. Ol pu`tin metalli kepserlengen aldin`g`i ha`m artqi bortlarina iye kuzovtan ha`m to`gindi tiyew ushin qolaylastirilip ashilatug`in shep qaptal borttan, jetkerip beriwshi transporterdan, shashiwshi barabannan, ju`ris bo`liminen, berilis mexanizminen, gidravlikaliq ha`m tormoz sistemalarinan turadi. Bul mashianin` jumis protsesi to`mendegishe boladi. Traktorshi gidrosistemalardin` ja`rdeminde kuzovti jerge tu`siredi ha`m organikaliq to`gindi tiyew ushin shep qaptalagi bortti ashadi. Avtomobil`-samosval artqi ju`risi menen kelip kuzovti organikaliq to`gin menen toltiradi. Samosval ketkennen son` gidrotsilindrlerdin` ja`rdeminde shep qaptaldag`i bort jabiladi. Berilislerdi qosqannan son` kuzov ultanina ornatilg`an transporter to`ginlerdi shashiwshi barabang`a jetkerip beredi ha`m ol eni 11 metr bolg`an polosa tu`rinde to`ginlerdi shashadi. Kuzovtag`i to`ginlerdin` sarplaniw da`rejesine baylanisli ol gidrotsilindr arqali ko`teriledi ha`m qiyalang`an kuzovtin` ultani arqali to`gin transporterg`a beriledi. To`ginlerdi shashiw shamalasqan waqtinda barabannin` qaptalin`da 200-300 kg to`gin qaldiriladi, ol kuzovti to`gin menen jan`adan ju`klegende barabannin` astina o`tip ketpew ushin isletiledi.

4-su`wrette RUN-15B mashinasinin` sxemasi keltirilgen.



4-su`wret. RUN-15B mashinasinin` uliwma sxemasi: 1-to`gin jiynawshi; 2-iytergish; 3-rotorli apparat.

RUN-15B mashinasi aldin-ala u`yindilenip qalg`an organikaliq to`ginlerdi jiynaw ha`m oni maydalap atiz betine shashiw ushin arnalg`an. Bul mashina T-74, DT-75 ha`m T-150 traktorlari menen agregatlaniwi mu`mkin. Bul mashinanin` shashiw eni 30 metrge deyin boladi. Mashina kelesi tiykarg`i uzellerden turadi. 1-to`gin jiynawshi, 2-iytergish, to`gin jiynawshi mexanizmdi ko`teriwshi ha`m 3-rotorli apparattan, berilisler sistemasinan turadi. To`gin jiynawshi traktordin` aldina tirkeledi ha`m ol eki qaptalli ha`m artqi diywalshalardan turadi. To`gin jiynawshini traktordin` aldina ornatiw qa`dimgi bul`dozerdi ornatqanday boladi. Onin` qaptal diywalshalari katokshalarg`a tirelgen boladi. Artqi diywalshada dozalawshi aynasha islengen bolip onin` o`lshemi jiynalatug`in to`ginnin` formasina baylanisli boladi. To`ginler dozalawshi okno arqali aktivlestirilgen jumisshi organlarg`a jetkerilip beriledi. Iytergish terbelmeli ha`reket penen to`ginnin` u`lken bo`lekshelerin maydalap u`zliksiz tu`rdegi valoklardi payda etiwge imkaniyat beredi. Traktordin` artinda aspali du`zilis penen rotorli apparat ornatilg`an. Ol eki rotordan ha`m eki tirek katokshalarinan ibarat. Rotor traktordin` quwatliliqti bo`listiriwshi valinan kardan vali arqali ha`reket aladi. Rotor jiyiligi 267ayl/min. penen to`ginlerdi shashadi. Rotordin` aylanis jiyiligi to`gin tu`rlerine qaray o`zgertiledi.

Ha`zirgi waqitta Rossiya federatsiyasinda shig`arilip atirg`an qatti organikaliq to`gin shashiwshi mashinalardin` du`zilisleri de joqarida keltiligen mashinalardin` du`zislerindey. Biraq, to`gin shashiwshi barabanlardin` ornina shnek tu`rindegi jumisshi organlar ornatilg`an. Olardan PRT-7A ha`m MTT-9 mashinalari boladi (5,6 su`wretler).

5-su`wret. PRT-7A qatti organikaliq to`gin beriw mashinasi ha`m onin` jumis organlarinin` ko`rinisleri.

PRT-7A mashinasi traktor menen agregatlanip qatti organikaliq to`gindi beriw ha`m ha`r qiyli awil xojaliq ju`klerin tasiwg`a arnalg`an. PRT-7A qatti organikaliq to`gin beriw mashinasi aldin`g`i shig`arilg`an mashinalar menen salistirg`anda anag`urlim abzalliqlarg`a iye: shashiwshi qurilmanin` o`zgeriwi menen beriletug`in to`ginlerdi jaqsi maydalaydi; jumisshi transporterdin` gidravlikaliq bag`it o`zgertkish berilisin qollaniw onin` tezliginin` basqishsiz retleniwin ta`miynleydi, al bul o`z gezeginde to`gin mug`darin retleydi; transporterdin` bag`it o`zgertkish gidroprivodi traktordin` gidrobo`listirgishinin` richagin bir o`zgertiw arqali shashiwshi barabanlar o`zge predmetler menen tig`ilip qalg`an jag`dayda artqa qaytiw mu`mkinshiligin beredi; konstruktsiyasinda prujinali kerilgen juldizshalardi qollaniw berilistin` isenimliligin joqarilatadi ha`m shashiwshi barabanlardin` berilisinin` shinjirlarinin` avtomat ta`rizli keriliwin ta`miynleydi ha`m mexanizatordin` miynet islew jag`dayin uliwma jaqsilaydi; keselengen turaqliliq arttirilg`an, yag`niy mashinanin` awdarilip ketpewine isenimlilik arttirilg`an.

2-keste

PRT-7A mashinasinin` texnikaliq xarakteristikalari

Mashinanin` xarakteristikasi	ko`rsetkishleri
Ju`k ko`teriwshen`ligi	7,3 t
Bortlarinin` ju`kleniw biyikligi	1,8 m
Gabarit o`lshemleri	
uzinlig`i	6,5 m
eni	2,5 m
biyikligi	1,9 m
Massasi	3,05 t
To`gin beriw dozasi	10…60 t/ga
To`gin beriw eni	5…8 m
Traktor	1,4 kl.t.s.
O`nimdarliq	60 t/s.
Traktordin` tartiw-ilinisiw qurilmasinin` tu`ri	TSU-2

6-su`wret. MTT-9 qatti organikaliq to`gin beriw mashinasi ha`m onin` jumis payitindag`i ko`rinisleri

MTT-9 mashinasi traktor menen agregatlanip qatti organikaliq to`gindi beriw ha`m ha`r qiyli awil xojaliq ju`klerin tasiwg`a arnalg`an. Mashinalardin` jan`a seriyasi o`ndiristin` barliq jaqsi texnikaliq sheshimlerin ha`m sapasin saqlag`an halda qatti organikaliq to`gindi beriwdin` optimallastirilg`an sapasin

ta`miynleydi ha`m mexanizatordin` jumis islew sharayatin maksimal tu`rde jaqsilaydi. Mashinalar gidravlikaliq bir bag`it o`zgertkish transporter (buring`i modellerde qollanilg`an traktordin` quwatliqti aliw valinan ha`reketlenetug`in eki transporterli berilistin` ornina) ha`m jetilistirilgen shashiwshi qurilma menen u`skenelengen.

3-keste

MTT-9 mashinasinin` texnikaliq xarakteristikalari

Mashinanin` xarakteristikasi	ko`rsetkishleri
Ju`k ko`teriwshen`ligi	9,5 t
Bortlarinin` ju`kleniw biyikligi	1,9 m
Gabarit o`lshemleri	
uzinlig`i	6,5 m
eni	2,5 m
biyikligi	2,0 m
Massasi	3,45 t
To`gin beriw dozasi	10…60 t/ga
To`gin beriw eni	5…8 m
Traktor	2,0 kl.t.s.
O`nimdarliq	75 t/s.
Traktordin` tartiw-ilinisiw qurilmasinin` tu`ri	TSU-2

Joqarida keltirilgen organikaliq to`gin shashiwshi mashinalardin` tiykarg`i kemshiliklerine olardin` jumisi da`wirinde ayirim uzellerinde, detallarinda payda bolatug`in nasazliqlar, buziliwlar ha`m to`ginlerdi atiz betine birqiyli tegislikte shashpawi kiredi. Bul mashinalardin` ayirim uzellerinin` ha`m detallarinin` kemshiliklerine toqtap o`temiz.

**Kuzovtin`** tiykarg`i' defektleri: uri'li'wlar, ji'mi'ri'li'wlar, jari'qlar, svarka tu`yispelerinde ayi'ri'm betlerdin` birikpelerinin` buzi'li'wlari', korroziyali'q buzi'li'wlar.

Ti'sti'n` 20…30 mm ge shekemgi jari'qlari' ha`m uri'li'wlari' gazli' svarka menen kepserlenedi. Buni'n` ushi'n atsetilenli 1-GVR-1,25M taza generatori'n ha`m №1 ushli'qqa iye «Moskva» GZU-2-62-1 gorelkasi'nnan paydalani'ladi'.

Eger ko`rsetilgen usi'lda defekt joq etilmese, onda buzi'lg`an jer kesip ali'p taslanadi', 0,8…10, mm qali'n`li'qtag`i' polat jamawi' kesip ali'nadi' (tiykarg`i' listtin` qali'n`li'g`i'na baylani'sli') tochkali' svarka menen kepserlenedi. Bunda jamaw uri'lg`an jerdin` shetin 25…30 mm ge jabi'wi' ha`mtiykarg`i' listtin` betine ti'g`i'z jati'wi' kerek boladi'.

Ji'mi'ri'li'wlar podstavkani'n` ja`rdeminde sho`kkishtin` uri'wlari' arqali' joq etiledi. Tu`yispe svarkalari'ni'n` u`zilgen shovlari' flyus asti'nda elektrozaklepka menen qayta tiklenedi.

Korroziyali'q buzi'li'wlarda kraskasi' ketken jerler ali'p taslanadi', metalldi'n` beti jalti'rg`ang`a shekem tazalanadi', GF-0119 grunti' jag`i'ladi' ha`m ha`mmineral to`ginlerinin` ta`sirine shi'damli' kraska menen boyaladi'.

Gidrotsilindr. Defektler tabi'lg`anda (maydi'n` ag`i'wi', prokladka ha`m oyi'ndi' (rez`ba)ni'n` ziyanlani'wi', sorg`i'shti'n`, tsilindrdin` jeliniwi h.t.b.) gidrotsilindrler fermer xojali'qlari'ni'n` ustaxanalari'ni'n` arnawli' uchastkalari'na jiberiledi. Eger prokladkadan may ketip turg`an bolsa, oni' ustaxanalarda tazasi'na o`zgertiwge boladi'. Prokladkalardi' awmasti'rg`anda bolt ha`m gaykalardi'n` tarti'wlari' tekseriledi.

**Gidrosistemani'n` truboprovodlari'.** Ta`n bolg`an defektleri: ji'mi'ri'li'wlar, u`ziliwler, basi'w gaykasi'ni'n` oyi'ndi'g`i'ni'n` (rez`ba) u`zilisi yamasa jeliniwi, jel ustag`i'shti'n` ti'g`i'zlawshi' faskasi'ni'n` uri'li'wlari'.

Truboprovodti'n` jari'qlari' ko`binese bu`gilgen jerlerde, bu`giw radiusi' ha`m sopaqli'g`i' saqlanbag`an jag`dayda payda boladi'. Uzi'nli'g`i' ha`m eninde 4…5 mm ge deyingi uzi'nli'qtag`i' jari'qlar paykalanadi'. Truboprovodti'n` eninde u`lken jari'qlar bolsa ziyanlang`an uchastok ali'p taslanadi' ha`m ushlari' mufta ja`rdeminde biriktiriledi.

Truboprovodti'n` ji'mi'ri'li'wlari' ishki qi'yi'mni'n` 20% nen aspag`an bolsa, onda oni' paydalani'wg`a ruxsat etiledi, al odan ko`p bolsa truboprovod qollani'lmaydi'.

Basi’w gaykasi’ni’n` oyi’ndi’g`i’ (rez`ba) u`zilse yamasa jelinse tazasi’na o`zgertiledi. Jel ustag`i’sh ti’g`i’zlawshi’si’ni’n` faskasi’ni’n` uri’li’wlari’ tokarli’q stanokta du`zetiledi.

**Joqari’ basi’mdag`i’ shlangalar.** Shtutserdin` u`ziliwi ha`m jari’g`i’ ko`p tarqalg`an defektlerge kiredi.

Shlangani’n` ushli’g`i’ni’n` u`zilgen jeri kesip taslanadi’. Tazadan ushli’q ha`m vtulka islenedi ha`m arnawli’ a`sbap ja`rdeminde presslenedi.

Shlangani’n` u`zilgen jeri ushli’qtan ali’s jerde bolsa, ziyanlang`an uchastkalar kesiledi, gaykali’ eki ushli’q ha`m eki vtulkatayarlanadi’ ha`m presslenedi.

Shashqi’sh quri’lma. Tiykarg`i’ defektleri: diskalari’ni’n` bu`giliwleri ha`m jari’li’wlari’, zaklepkalari’ni’n` bosasi’wi’ ha`m jari’li’wi’, qati’ri’lg`an jerlerdin` bosasi’wi’ ha`m ugol`niklerdin` qi’ysayi’wi’.

Bosasqan zaklepkalar sho`kkishtin` ha`m qi’sqi’shti’n` ja`rdeminde ti’g`i’zlanadi’. Defektli zaklepkalar tazasi’na almasti’ri’ladi’. Olardi’ 850^0S g`a (ashi’q-qi’zi’l ren`) shekem qi’zdi’radi’, orni’na oti’rg`i’zadi’ ha`m sho`kkish ha`m qi’sqi’shti’n` ja`rdeminde basti’radi’.

Diskalardi’n` jari’qlari’ kislorodli’-atsetilenli generatordi’n` ja`rdeminde svarkalani’p joq etiledi. Jari’qlardi’n` ushlari’ svarkadan aldi’n egeledi. Svarka shovi’ tiykarg`i’ metalldi’n` beti menen ten`lestirilip tazalanadi’. Deformatsiyalang`an diskti’ plitada du`zetedi. Deformatsiyalang`an ugol`nikler opravka ja`rdeminde shablon boyi’nsha si’zg`i’sh ha`m shablon menen tekserilip du`zetiledi.

Transporter tuyi’qlang`an sheksiz shi’nji’r boli’p, ol ilgishli ushlari’ menen biriktirilgen zvenolardan turadi’. Tiykarg`i’ defektleri: zvenolardi’n` iyiliwi, ilinisiwinin` bosasi’wi’, ilgishlerdin` jeliniwi.

Iyilgen zenoni’ aladi’, plitag`a qoyi’p tegisleydi. Jelingen ilgishler uqsas si’mlardan islengen ilgishler menen tazasi’na almasti’ri’ladi’.

Transporterdin` berilisi – qi’sqi’sh rolik pnevmatikali’q shinali’ do`n`gelek formasi’na iye. Oni’n` on`lani’wi’ transportli’q do`n`geleklerdin` on`lani’wi’nday.

Aspa. Tiykarg`i' bo`lekleri: flanetsli ko`sher, podushka, ressora, vtulka, vkladi'sh, suxar`, palets, stremyanka, nakladka, ushko, podkladka. Atalg`an detallar ha`m ji'ynaw bo`lekleri ekspluatatsiya da`wirinde jelinedi yamasa deformatsiyalanadi'.

**Flanetsli ko`sher.** Defektleri: oyi'ndi'g`i'ni'n` jeliniw yamasa buzi'li'wi', podshipnik ori'nlari'ni'n` jeliniwi, iyiliw yamasa shi'yrati'li'w, tsapfani'n` buzi'li'wi'.

Val ha`m ko`sherlerdin` iyiliwleri u`lken bolsa olar du`zetiledi. Iyiliwlerdin` uzi'nli'g`i' 0,6…1,0 mm boli'wi' ruxsat etiledi. Iyiliwlerdin` razmerleri ha`m bag`dari' tekseriw plitasi'nda yamasa tokarli'q stanokta tekseriledi.

Ressora polat listlerden turadi'. Ekspluatatsiya da`wirinde a`dette listler si'nadi' yamasa olarda jari'qlar payda boladi'. Bunnan ti'sqari' list deformatsiyag`a ushi'rawi' mu`mkin. Buzi'lg`an listler almasti'ri'ladi', al deformatsiyalang`anlari' – du`ziwlenedi.

Tormozlar o`z ishine to`mendegilerdi aladi': tormoz tsilindri, shitler ha`m baraban, artqi' ha`m aldi'n`g`i' kolodkalar, tormoz kolodkalari'ni'n` prujinalari', tormoz trubkalari', bas tormoz tsilindri, tyagalar ha`m tormozlardi' basqari'w ri'chaglari'. Tiykarg`i' defektleri: tormoz kolodkalari'ni'n` (nakladkalar), baraban ha`m tsilindr betlerinin` jeliniwi, trubkalardi'n` ha`m prokladkalardi'n` buzi'li'wlari' (ji'mi'ri'li'wi', iymekleniwi, jari'qlari'), tyagalardi'n` ha`m basqari'w ri'chagi'ni'n` deformatsiyasi', prujinani'n` buzi'li'wi'.

Tormoz nakladkalari' jelingende zaklepkalar uri'p ali'nadi' ha`m nakladkalar sheship ali'nadi'. Taza nakladkalardi' qati'radi' yamasa kleylep ornatadi'. Zaklepkalardi'n` nakladkalardi'n` u`stine shi'g`i'p turi'wi'na jol qoyi'lmaydi'.

Iyilgen tormoz trubkasi' du`zetiledi. Oni'n` jari'qlari' tazalanadi' ha`m da`neker ja`rdeminde paykalanadi'. Si'ng`anda u`lken o`lshemdegi vtulka islenedi ha`m oni'n` ja`rdeminde trubkani' birktiredi. Keyin vtulkani'n` eki ushi' shen`beri boyi'nsha tazalanadi' ha`m paykalanadi'.

Tormoz prujinasi’ buzi’lg`anda yamasa olardi’n` qatti’li’g`i’ bosasqanda olar tazasi’na almasti’ri’ladi’.

Tormoz barabani’ jumi’sshi’ beti jelingennen son` tokarli’q stanokta egeledi. Barabanni’n` beti tegis, qi’yi’rshi’qlarsi’z ha`m ji’ri’qlarsi’z boli’wi’ kerek.

Jelingen manjetalar ha`m buzi’lg`an prokladkalar tazalari’na almasti’ri’ladi’. Tormoz sistemasi’na may quyi’ladi’.

**Qayi’sli’ ha`m shi’nji’rli’ berilisler.** Defektleri: qayi’sti’n` qatlamlari’ni’n` jazdi’ri’li’wi’, shkivti’n` (elgezer) u`ziliwi, jeliniwi ha`m jari’li’wi’, buwat (shponka) oyi’g`i’ni’n` ha`m oyi’ndi’ (rez`ba) birikpelerinin` jeliniwi.

Qayi’s jelinse, qatlamlari’ bosasa yamasa basqa da buzi’li’wlarg`a ushi’rasa ol o`zgertiledi. Shkiv (elgezer) jari’qlari’ tazalanadi’ ha`m gazli’ svarka menen kepserlenedi. Svarka shovi’ jaqsi’lap tazalanadi’.

Shponka (buwat) kanavkalari’ on`law razmerine deyin frezerlenedi yamasa svarkalanadi’, keiyn oni’ tazalap nominal razmerge keltirip frezerleydi. Valdi’n` ushi’ndag`i’ ziyanlang`an oyi’ndi’ rez`ba egeledi ha`m elektr svarka menen qaplanadi’. Keyin bul uchastok tokarli’q stanokta on`lanadi’ ha`m nominal razmerdegi oyi’ndi’ rez`ba shi’g`ari’ladi’.

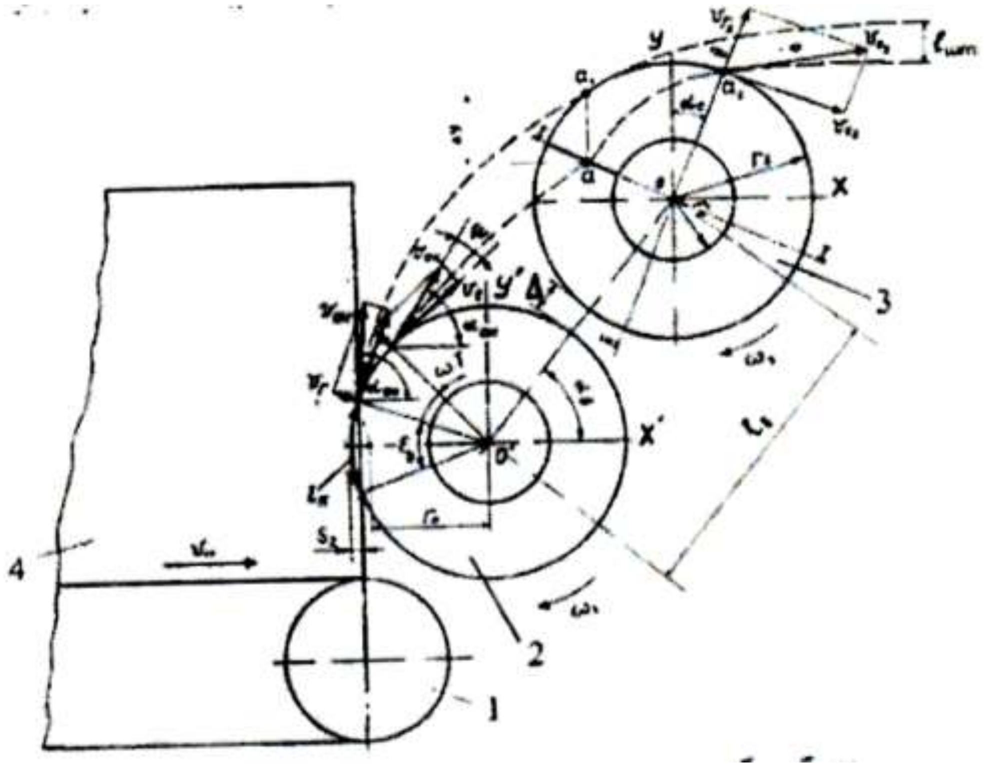
Bul mashinalardin` jumis protsesindegi tiykarg`i kemshiligi to`gindi atiz betine birqiyli ten`o`lshemli tegislikte shashpawi bolip esaplanadi. Bul jumistin` sapasina ta`sirin ko`rsetedi, yag`niy to`ginnin` birqiyli tegislikte shashilmawi klimatliq jag`dayg`a da baylanisli boladi. Samal tezligi ku`shli bolg`an jag`dayda shashilatug`in to`gin bo`leksheleri bir ta`repleme ketip qaladi.

1.2.Organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` to`gin shashiw apparatinin` jumis protsesin analizlew

Joybar ushin bazaliq mashina retinde ROU-5 organikaliq to`gin shashiwshi mashinasin qabillaymiz ha`m onin` to`gin shashiw protsesin analizleymiz. Joqarida ko`rsetilgenindey bul mashinanin` jumis organi eki lopastli barabannan ibarat. Birinshi baraban transporterdan kelgen to`gindi ekinshi barabang`a jetkerip

beriwshi bolip xizmet etedi. Ekinshi baraban jetkerilgen to`gindi maydalaydi ha`m oni jer betine shashiw ushin xizmet etedi (7-su`wret).

Jetkeriwshi barabannin` lopastlari o`zlerinin` ko`sheri do`gereginde aylanbali ha`reket jasaydi, olarg`a transporter qarama-qarsi ha`reketlenip organikaliq to`gindi jetkerip beredi (7-su`wret).



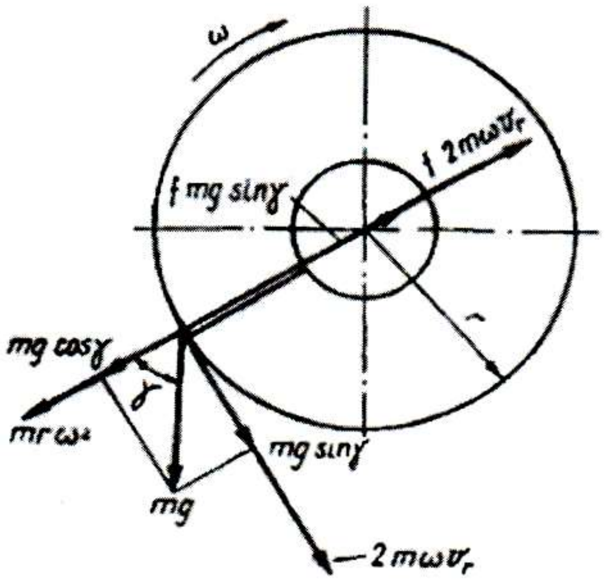
7-su`wret. Mashinanin` jetkerip beriwshi ha`m maydalawshi-shashiwshi barabanlarinin` organikaliq to`gin menen o`z-ara ta`sirin ko`rsetiwshi sxema: 1-shinjirli planshetli tarnsporter; 2-jetkerip beriwshi baraban; 3-maydalawshi-shashiwshi baraban; 4-kuzov ishindegi organikaliq to`gin.

Lopast` organikaliq to`ginnin` bir portsiyasin bo`lip alip ha`m onin` menen aylanbali ha`reket jasap belgili waqittan son` to`gin portsiyasi lopasttan shig`ip birqansha tezlik penen maydalawshi-shashiwshi barabang`a qaray ha`reketlenedi. Bo`linetug`in to`gin portsiyasina to`ginnin` u`ziliwshilikke qarsiliq ku`shi ha`m onin` massasinin` bekkemlilik ku`shleri qarsiliq jasaydi. Bo`lingen to`gin massasinin` lopast` boyinsha sirg`anawina ***mg*** salmaqliq ku`shi, oraydan qashiwshi ku`sh $mr\omega^2$, Koriolis ku`shi $2\, m\omega\upsilon_r$, salmaq ku`shinin` ***mgsinγ*** ha`m Koriolis ku`shinin` $2fm\omega\upsilon_r$ qurawshilari ta`sir etedi (8-su`wret).

To`gin portsiyasinin` jetkerip beriwshi barabannin` lopastinan shig`iwi ushin to`mendegi sha`rt orinlaniwi kerek.

$$mg\cos\gamma + mr\omega^2 = f(mg\sin\gamma + 2m\omega v_r), \qquad (1)$$

bunda ***f*** - su`ykelis koeffitsienti.



8-su`wret. Organikaliq jetkerip beriwshi barabannin` lopastina ta`sir etiwshi ku`shler sxemasi.

To`gin bo`lekshesinin` ilaqtiriliwi lopasttin` to`ginnen shig`iwi waqtinda baslanadi ha`m onin` ωT mu`yeshine aylanisi menen tamamlanadi ha`m ol lopast` boyinsha to`gin portsiyasinin` ha`reketi onin` toliq shig`ip ketiwine shekemgi waqit penen belgilenedi (7-su`wret). Lopasttin` organikaliq to`gin menen o`z-ara ta`sir etiwshi uliwma mu`yeshi onin` burttag`i massasinin` $\varepsilon_o$ aylanis mu`yeshinen ha`m $\omega T$ mu`yeshinen turadi. ε_o mu`yeshin to`mendegi an`latpadan tabamiz:

$$\varepsilon_o = \frac{\ell_к}{r_в}, \qquad (2)$$

bunda ℓ_k –lopasttin` burt penen betlesiw dugasinin` uzinlig`i, m;
r_v – baraban radiusi, m.

Lopasttin` burt penen betlesiw dugasinin` uzinlig`in kelesi an`latpa boyinsha aniqlaymiz:

$$\ell_{к} = 2\sqrt{r_{в}^{2} - (r_{в} - S_{z})^{2}}, \qquad (3)$$

bunda S_z - to`ginnin` lopastqa jetkerilip beriliw shamasi, m.

To`gin bo`lekshelerinin` jetkeriwshi barabannin` lopastinan shig`a baslag`an waqtindag`i ha`m shiqqannan son`g`i mu`yeshler birdey bolmaydi:

$$\alpha_{он} = \frac{\pi}{2} - (\varepsilon_{o}/2 + \psi_{н}), \qquad (4)$$

$$\alpha_{ок} = \frac{\pi}{2} - (\varepsilon_{o}/2 + \omega T - \psi_{к}), \qquad (5)$$

bunda ψ_n ha`m $\psi_k$ - lopasttin` burttan shiqqan waqtindag`i ha`m to`gin bo`lekshelerinin` lopasttan tu`siwinin` qatnasli tezliginin` vektorlarinin` jaylasiw mu`yeshleri, radian.

To`gin bo`lekshelerinin` toliq ilaqtiriliw mu`yeshi $\boldsymbol{\alpha_o}$ to`mendegishe boladi:

$$\alpha_{o} = \frac{\pi}{2} - \varepsilon_{o} - \omega \cdot t_{e} + arctg\frac{v_{r}}{v_{e}}. \qquad (6)$$

To`gin bo`lekshelerinin` burttan ajiralg`an waqittag`i ilaqtiriliwinin` absolyut tezligi to`mendegi an`latpadan aniqlanadi:

$$v_{o} = \sqrt{v_{r}^{2} + v_{e}^{2}}, \qquad (7)$$

bunda v_r ha`m v_e - tezlik qurawshilari, m/s.

$\boldsymbol{\alpha_o}$ mu`yeshi boyinsha dekart koordinatalarinda siziqli tezliktin` qurawshilari aniqlanadi, yag`niy:

$$v_{x} = v_{o}\cos\alpha_{o}, \qquad (8)$$

$$v_{y} = v_{o}\sin\alpha_{o}, \qquad (9)$$

To`gin bo`lekshelerinin` ilaqtiriliwinin` baslang`ish koordinatalari to`mendegishe aniqlanadi:

$$x_0^{н} = x_o - r_в \cos(\frac{\varepsilon_o}{2} + \omega \cdot t_e), \qquad (10)$$

$$y_0^{н} = y_o + r_в \sin(\frac{\varepsilon_o}{2} + \omega \cdot t_e), \qquad (11)$$

bunda x_o ha`m $u_o$ – jetkerip beriwshi barabannin` orayinin` koordinatalari, olardin` maydalawshi baraban orayina qatnasi barabanlar arasindag`i qashiqliq ha`m olardin` o`z-ara jaylasiw mu`yeshi $\boldsymbol{\alpha_v}$ menen aniqlaniwi mu`mkin:

$$x_o = -(2r_в + \Delta)\cos\alpha_в, \qquad (12)$$

$$y_o = -(2r_в + \Delta)\sin\alpha_в, \qquad (13)$$

bunda Δ – barabanlar arasindag`i zazor, mm.

Orayi maydalawshi barabannin` ko`sherinde bolg`an koordinata sistemasin engiziw lopasttin` to`gin bo`lekshelerin ilip aliw ha`m og`an tezleniwdi beriw ma`selesin sheshiwdi a`piwalastiradi. Maydalawshi barabannin` aylanis tezligi $\omega_1$ , jetkeriwshi barabannin` aylanis tezligine qatnasi kelesi ten`sizlikten aniqlanadi:

$$\boldsymbol{\omega < \omega_1} \qquad (14)$$

Lopasttin` to`gindi bo`lekshelerin $r_v$ radiusi shen`beri zonasinda ilip aliw sha`rti kelesi qatnas penen aniqlanadi:

$$\omega_1 t - u + arctg\frac{y}{x} = 0, \qquad \sqrt{x^2 + y^2} \prec r_в, \qquad (15)$$

bunda u – ilip aliwshi lopasttin` jetkerip beriwshi lopastqa qatnasli oziwinin` baslang`ish mu`yeshi.

Izertlenip atirg`an du`zilis ushin $\alpha_v = 30^0 \ldots 60^0$ aralig`indi bolg`anda:

$$u=(1,5 \ldots 2,5)\pi. \qquad (16)$$

Lopast` uzinlig`in sheklewshi qosimsha sha`rt to`mendegishe boladi:

$$\sqrt{x^2 + y^2} \succ \frac{\omega}{\omega_1} r_в. \qquad (17)$$

Bul sha`rt orinlabag`anda to`gin bo`lekshesinin` radius-vektorinin` mu`yeshlik tezligi ekinshi barabannin` zonasinda ω_1 aylanis tezliginen ko`p boladi ha`m to`gin bo`lekshelerin ilip aliw orinlanbaydi (lopast` izde qalip qoyadi).

Anig`inda to`mendegishe boliwi sha`rt:

$$v_0 \succ v_e = r_в \omega, \tag{18}$$

ha`m
$$\frac{v_0}{\sqrt{x^2 + y^2}} \succ \omega_1, \tag{19}$$

bolganda joqaridag`i sha`rt orinlanadi.

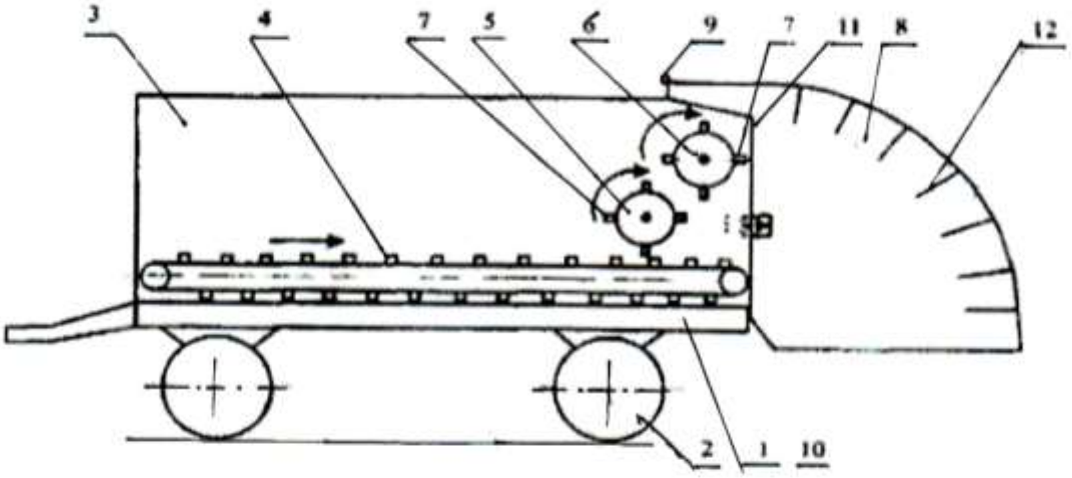
KONSTRUKTORLI'Q BO`LİM

					Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'				
O'zg	*Bet*	*Hu'jjet №*	*I'mza*	*Sa'ne*					
I's.shi'qqan		*Baltaev R..*			*Konstruktorli'q bo`lim*	*A'debiyat*		*Bet*	*Betler*
Basshi'		*Auezov O.P.*							
T.konsul.		*Auezov O.P.*				*TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w*			
I'.konsul.									
Tasti'yi'q.		*Auezov O.P.*							

1.3.To`gin beriwshi mashinanin`in` jumis organin jetilistiriw ha`m onin` jumis protsesin aniqlaw

Joqarida ko`rsetilgenindey bazaliq mashina bolg`an ROU-5 to`gin shashiwshi mashinanin` kemshiliklerine to`ginlerdi atiz betine birtegis, ten`o`lshemli tu`rde shashpawi ha`m jumis protsesine klimattin`, yag`niy ba`ha`r payitinda jiyi-jiyi bolatug`in samaldin` ta`sirinen to`ginlerdin` atiz betine birtegis tu`spey qaptalg`a awisiwi kiredi.

Usi kemshiliklerdi saplastiriw ushin ROU-5 mashinasinin` artqi ta`repine maydalawshi ha`m bag`darlawshi kamera ornatiladi (9-su`wret).



9-su`wret. Jumis organi jetilistirilgen to`gin shashiwshi mashinanin` uliwma sxemasi: 1-rama; 2-ju`ris bo`limi; 3-bunker; 4-shinjirli-planshetli jetkeriwshi transporter; 5-jetkeriwshi baraban; 6-baraban-maydalag`ish; 7-lopastlar; 8-maydalawshi ha`m bag`darlawshi kamera; 9-maydalawshi ha`m bag`darlawshi kameranin` sharnirli birikpesi; 10-qosimsha qatirma; 11-maydalawshi kameranin` aldin`g`i diywalshasi; 12-shtifler.

Maydalawshi-bag`darlawshi kameranin` artqi diywali duga formasinda metalldan islenilip onin` ishki ta`repinde kese-kesimi romba tu`rinde bolg`an ha`m ushqirlang`an shtifler ornatilg`an. Shtifler kameranin` artqi diywalina shaxmat tu`rinde birneshe qatar etip jaylastirilg`an. Kameranin` qaptallari da metall diywalshalar menen bekitilgen. Kameranin` ultani ashiq ha`m to`ginlerdin` atiz

betine jaqin tu`siwine qolaylastirilg`an. Kamera to`gin shashiwshi mashinanin` kuzovinin` artqi betine sharnirli etip bekitilgen.

To`gin shashiwshi mashinanin` jumis protsesi to`mendegishe boladi. Kuzovtag`i organikaliq to`ginler shinjirli-planshetli transporter ha`reketi menen jetkerip beriwshi barabang`a qaray isiriladi. Jetkerip beriwshi barabannin` lopastlari to`ginnin` bo`lekshelerin ilip alip olardi maydalawshi barabannin` lopastlarina qaray ilaqtiradi. Maydalawshi barabannin` aylanis tezligi jetkerip beriwshi barabannin` aylanis tezliginen ko`p boladi. Sonliqtan maydalawshi baraban to`ginlerdi maydalaydi ha`m olardi qosimsha maydalawshi-bag`darlawshi kamerag`a ilaqtiradi. Ilaqtirilg`an to`gin bo`leksheleri kameranin` artqi diywalina ornatilg`an shtiflerge urilip ja`ne de maydalaniladi. Maydalang`an to`gin bo`leksheleri o`zlerinin` awirliq salmag`i menen kameranin` ashiq tu`bi arqali atiz betine birtegis, ten`o`lshemli tu`rde tu`sedi.

Solay etip, atiz betine organikaliq to`gindi shashiwdin` sapasi jaqsilanadi.

Maydalawshi-bag`darlawshi kameradag`i organikaliq to`ginlerdin` bo`lekshelerinin` shtifler menen o`z-ara ta`sirin qarap shig`amiz. Onin` ushin shtifke ta`sir etiwshi ku`shlerdin` sxemasin ko`remiz (10-su`wret).

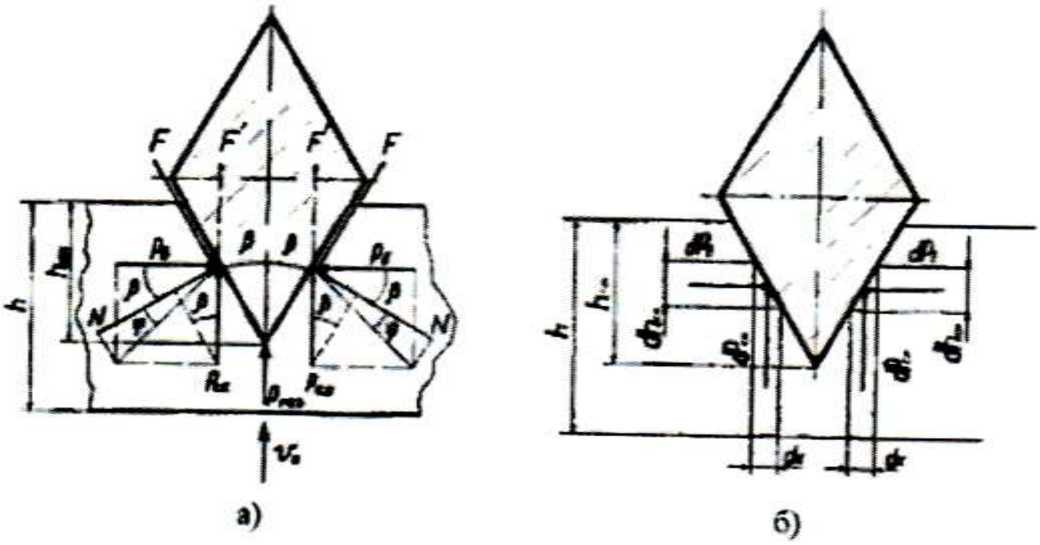
Shtifke to`gin bo`leksheleri ta`repinen ***N*** ku`shi ta`sir etedi dep esaplaymiz. ***N*** ku`shinin` qurawshilari $P_{sj}$ ha`m P_b bolip olar shtiftin` qaptal ta`repine normal`, yag`niy perpendikulyar tu`rde bag`darlang`an:

$$N = P_{сж} \cdot \sin\beta + P_{б} \cos\beta. \qquad (20)$$

N ku`shinin` ta`sirinen shtif lezviyasinin` faskalarinda su`ykelis ku`shi payda boladi:

$$F = f \cdot N, \qquad (21)$$

bunda f = tgφ – to`gin bo`lekshelerinin` shtif beti menen su`ykelis koeffitsienti; φ – su`ykelis mu`yeshi.



10-su`wret. Organikaliq to`gin bo`lekshelerinin` shtif penen o`z-ara ta`sir etiwin ko`rsetiwshi sxema.

N ku`shin ja`ne de su`ykelis mu`yeshi arqali da aniqlawg`a boladi:

$$N = (\sqrt{P_{б}^{2} + P_{сж}^{2}}) \cdot \cos\varphi. \qquad (22)$$

F ku`shinin` vertikal proektsiyasi to`mendegige ten`:

$$F' = F \cdot \cos\beta. \qquad (23)$$

N ma`nisin qoyip to`mendegini alamiz:

$$F' = f \cdot N \cdot \cos\beta = f(P_{сж} \cdot \sin 2\beta + P_{б} \cdot \cos^{2}\beta). \qquad (24)$$

To`gin bo`lekshelerinin` maydalanip baslag`andag`i bo`lekshelerge ta`sir etiwshi kritikaliq ku`sh P_{kr} vertikal bag`dardag`i ta`sir etiwshi ku`shlerdin` barliq qosindisinan artiq boliwi kerek, yag`niy:

$$P_{кр} = P_{рез} + 2(P_{сж} + F'). \qquad (25)$$

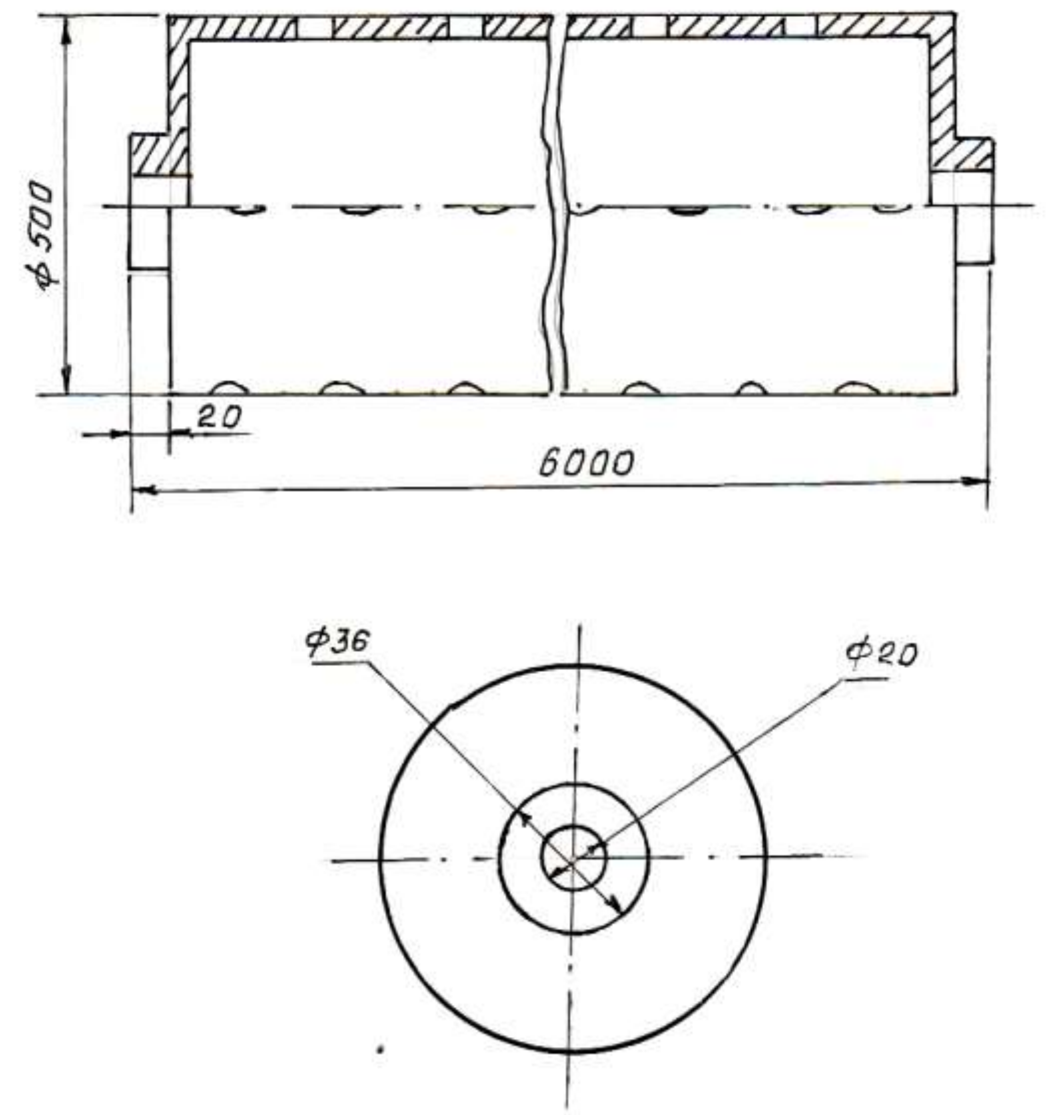
$\boldsymbol{P_{rez}}$ ku`shin shtif lezviyasinin` qirinin` maydani ***S*** penen buziwshi kontaktli kernewlilik $\boldsymbol{\sigma}_{r}$ nin` ko`beymesine ten`:

$$P_{рез} = S \cdot \sigma_{р} = \delta \cdot \ell_{лез} \cdot \sigma_{р}, \qquad (26)$$

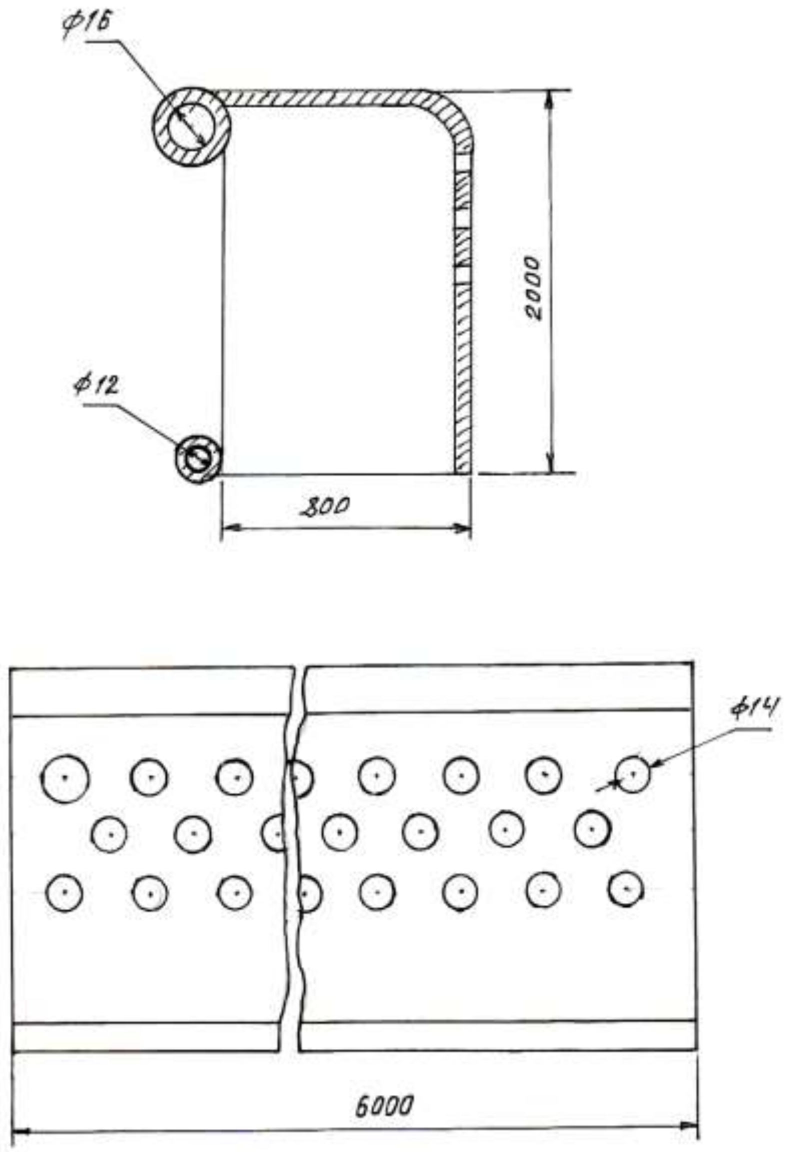
bunda δ –lezviya qalin`lig`i, m; ℓ -lezviya uzinlig`i, m.

Solay etip organikaliq to`gin bo`lekshelerinin` maydalawshi-bag`darlawshi kamerada ja`ne de maydalaniwina shtiflerdin` lezviyasinin` uzinlig`i, qalin`lig`i ha`m buziwshi kontaktli kernewliliktin` shamalari ta`sir etedi.

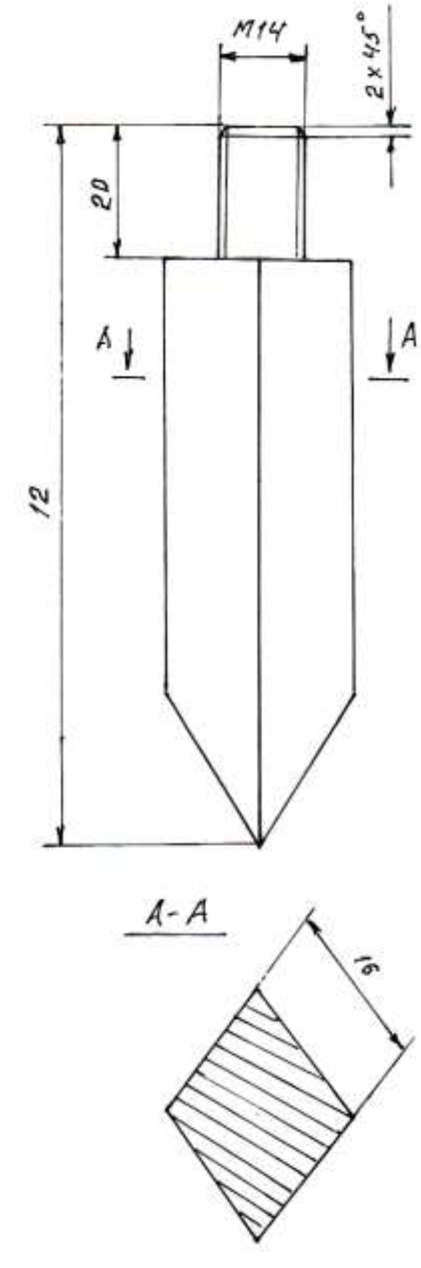
Jetilistirilgen jumis organlarinin` detallari to`mende keltirilgen. Olar baraban, maydalawshi-bag`darlawshi kamera, maydalawshi-bag`darlawshi kameranin` shtifti ha`m maydalawshi-bag`darlawshi kamerani baylanistiriwshi sharnirli birikpesinin` paletsi.



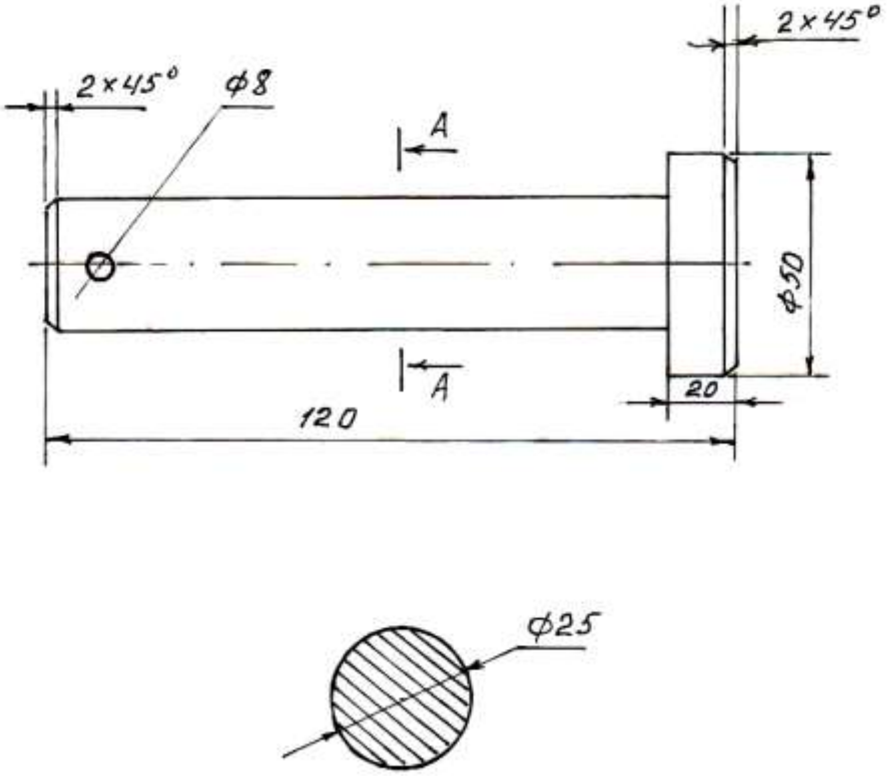
					Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'		
O'zg	Bet	Hu'jjet №	I'mza	Sa'ne			
I's.shi'qqan		Baltaev R.			Baraban	A'debiyat	Bet	Betler
Basshi'		Auezov O.P.						
T.konsul.		Auezov O.P.				TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w		
I'.konsul.								
Tasti'yi'q.		Auezov O.P.						



O'zg	Bet	Hu'jjet №	I'mza	Sa'ne	Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'		
I's.shi'qqan		Baltaev R.			Maydalawshi-bag`darlawshi kamera	A'debiyat	Bet	Betler
Basshi'		Auezov O.P.						
T.konsul.		Auezov O.P.				TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w		
I'.konsul.								
Tasti'yi'q.		Auezov O.P.						



					Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'
O'zg	*Bet*	*Hu'jjet №*	*I'mza*	*Sa'ne*	
I's.shi'qqan		*Baltaev R.*			*A'debiyat* | *Bet* | *Betler*
Basshi'		*Auezov O.P.*			*Maydalawshi-bag`darlawshi kameranin` shtifti*
T.konsul.		*Auezov O.P.*			*TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w*
I'.konsul.					
Tasti'yi'q.		*Auezov O.P.*			



					Pitkeriw qa’nigelik jumi’si’
O’zg	Bet	Hu’jjet №	I’mza	Sa’ne	
I’s.shi’qqan		Baltaev R.			Maydalawshi-bag`darlawshi kameranin` sharnirli birikpesinin` paletsi
Basshi’		Auezov O.P.			
T.konsul.		Auezov O.P.			
I’.konsul.					
Tasti’yi’q.		Auezov O.P.			

A’debiyat	Bet	Betler
TashMAU No’kis filiali’ 4-awi’l xojali’g’i’n mexanizatsiyalasti’ri’w		

TEXNOLOGİYaLI’Q BO`LİM

					Pitkeriw qa’nigelik jumi’si			
O’zg	*Bet*	*Hu’jjet №*	*I’mza*	*Sa’ne*				
I’s.shi’qqan		*Baltaev R.*			*Texnologiyali’q bo`lim*	*A’debiyat*	*Bet*	*Betler*
Basshi’		*Auezov O.P.*						
T.konsul.		*Qarli’baev M.*				*TashMAU No’kis filiali’ 4-awi’l xojali’g’i’n mexanizatsiyalasti’ri’w*		
I’.konsul.								
Tasti’yi’q.		*Auezov O.P.*						

1.3.Organikaliq to`gin beriwshi mashinani on`law texnologiyali’q kartasi’n islep shi’g`i’w

Ha`zirgi rawajlanip atirg`an da`wirdegi awil xojalig`i tarawi jumislarinin` ko`p tarmaqlilig`i, fermer xojaliqlarina ko`rsetiletug`in agrotexnikaliq xizmetlerdin` artiwi menen o`ndiriste atizlarg`a mineral ha`m organikaliq to`ginlerdi beriw mashinalarin ha`m sonday-aq o`simliklerdi ziyankeslerden qorg`awshi mashinalardi ko`plep shig`ariwg`a itibar qaratilmaqta. Bul mashinalardi on`lawdin` texnologiyaliq protsessleri basqa da awil xojalig`i mashinalarin on`law texnologiyasina sa`ykes boladi.

Bul mashinalardin` konstruktsiyasina metalldan islengen kuzovlar, rezervuarlar, shnekler, maydalawshi-planshetli transporterlar, shinjirli berilisler, vallar, juldizshalar, kardan vallari, pnevmatikaliq shinalar, ventilyatorlar, mexanikaliq shashqishlar, shlangalar ha`m tag`i da basqalar, yag`niy olar ko`plegen biriktirme detallari, jiynaw birlikleri ha`m agregatlardan turadi. Avtomobillerdin` shassilerina ornatilg`an to`gin shashiw mashinalari on`lawg`a shassisiz tapsiriladi ha`m on`lawdan shassisiz shig`ariladi.

O`ytkeni on`lawg`a tu`setug`in bul mashinalardin` detallarinin` betlerinde mineral ha`m organikaliq to`ginlerdin` qaldiqlari ha`m o`simliklerdi qorg`awdin` ha`r tu`rli zatlari boliwi mu`mkin, sonliqtan olardi tazalaw ha`m juwiw boyinsha ayriqsha talaplar qoyilg`an. Misali, to`gin shashiwshilardin` tazalaniwi ha`m juwiliwi bir neshe etaplardan turadi: mashinanin` jiynalg`an halindag`i sirtqi tazalaniwi ha`m juwiliwi, jiynaw birliklerinin`, detallarinin` juwiliwi.

Sirtqi juwiliwdan aldin elektru`sekneleri sheship alinadi (buriliw ko`rsetkishleri, shtepsel` vilkasi, stop-signal fonarlari, provodlardin` jiyindilari). Sirtqi juwiliwdan keyin to`gin shashqishti qurama bo`leklerine ayiradi ha`m qaytadan juwiliwg`a qoyadi. Juwiliwdin` sapasin detallardin` betlerindegi patasliqlardin` qaldiqlari boyinsha aniqlaydi.

Organikaliq to`gin beriwshi mashina ROU-5 traktorg`a tirkeledi ha`m kelesi tiykarg`i bo`leklerden: ramadan, kuzovtan, ju`ris bo`liminen, transporterdan, to`gin shashiwshi qurilmanin` berilisinen ha`m tormoz sistemasinan turadi.

To`gin beriwshi mashina mufta menen to`gin bergishtin` berilisine baylanistirilg`an reduktor valinan ha`reket aladi. To`gin beriwshinin` berilis valinin` ushina jeteklewshi juldizsha otirg`izilg`an. Maydalawshi barabannan jetkerip beriwshi barabang`a aylanis to`gin shashqishtin` qarama-qarsi (on` ta`repi) ta`repine vtulkali-rolikli shinjir menen beriledi.

To`gin beriwshi mashinani on`law to`mendegi izbe-izlik penen ju`rgiziledi.

**Bo`leklew.** Shashqi'shti' tegis gorizontal maydanshag`a ornatadi' ha`m podstavkalarg`a bekitedi.

Elektr u`skenesi ha`m fonarlar, tartqi' menen podnojka jazdi'ri'ladi' ha`m sheship ali'nadi'. Gaykalar sheshiledi ha`m tosi'q teksheleri menen samaldan saqlag`i'sh quri'lma ali'nadi'. Keriwler bosati'ladi' ha`m su`yir si'nali' qayi'slar sheship ali'nadi'. Shi'nji'rlar jazdi'ri'li'p sheship ali'nadi'. Rolik, gidrotsilindr, mug`darlag`i'sh quri'lma, shashi'wshi' quri'lma (shep ha`m on`), to`gin bag`darlag`i'sh, transporter, kuzov, tormoz quri'lmasi' (tartqi' sistemasi'), tormoz trubasi', bas tormoz tsilindri, ressoralar, ju`riw do`n`gelekleri, pritsep jazdi'ri'ladi' ha`m sheship ali'nadi'.

**Elektr u`skeneleri.** Tiykarg`i' defektleri: provodti'n` u`ziliwi, izolyatsiyani'n`, patronni'n`, aynani'n` ziyanlani'wi', kontaktti'n` to`menlewi, fonarlardi'n` korpusi'ni'n` mayi'si'wi'.

Provod u`zilgende oni'n` ushlari' tazalanadi' ha`m paykalanadi', al keyin lenta menen izolyatsiyalanadi'. Ziyanlang`an izolyatsiyani' ali'p taslaydi', al uchastok qaytadan izolyatsiyalanadi'. Ziyanlang`an ayna ha`m patron o`zgertiledi.

Deformatsiyalang`an korpus du`zetiledi, buzi'lg`an boyawlar qayta tiklenedi. Bosasqan kontaktlar kerek bolg`an jag`dayda bekitiledi yamasa paykalanadi'.

Tosi'qlar. Tiykarg`i' buzi'li'wlar:mayi'si'wlar, u`ziliwler, bu`giliwler, uri'li'wlar.

Tosi'qlar mayi'sqanda yamasa bu`gilgende olardi' tegis plitag`a yamasa basqa podkladkag`a saladi' ha`m du`n`ki jag`i'nan sho`kkish penen uri'ladi' ha`m

du`zetiledi. Boyawlari' ketken jerler tazalanadi' ha`m qaytadan boyaladi'. Kraska zavodti'n` tu`rindegidey boli'wi' kerek.

U`zilgen yamasa uri'li'wlar du`zetiledi, keyin tazalanadi' ha`m gazli' svarka menen kepserlenedi. Svarkalang`annan keyin shovlar tiykarg`i' metall menen betlestirilip tazalanadi'.

**Qayi'sli' ha`m shi'nji'rli' berilisler.** Defektleri: qayi'sti'n` qatlamlari'ni'n` jazdi'ri'li'wi', shkivti'n` (elgezer) u`ziliwi, jeliniwi ha`m jari'li'wi', buwat (shponka) oyi'g`i'ni'n` ha`m oyi'ndi' (rez`ba) birikpelerinin` jeliniwi.

Qayi's jelinse, qatlamlari' bosasa yamasa basqa da buzi'li'wlarg`a ushi'rasa ol o`zgertiledi. Shkiv (elgezer) jari'qlari' tazalanadi' ha`m gazli' svarka menen kepserlenedi. Svarka shovi' jaqsi'lap tazalanadi'.

Shponka (buwat) kanavkalari' on`law razmerine deyin frezerlenedi yamasa svarkalanadi', keiyn oni' tazalap nominal razmerge keltirip frezerleydi. Valdi'n` ushi'ndag`i' ziyanlang`an oyi'ndi' rez`ba egeledi ha`m elektr svarka menen qaplanadi'. Keyin bul uchastok tokarli'q stanokta on`lanadi' ha`m nominal razmerdegi oyi'ndi' rez`ba shi'g`ari'ladi'.

Kuzov metalldan islengen ti'sqa iye. Tiykarg`i' defektleri: uri'li'wlar, ji'mi'ri'li'wlar, jari'qlar, svarka tu`yispelerinde ayi'ri'm betlerdin` birikpelerinin` buzi'li'wlari', korroziyali'q buzi'li'wlar.

Ti'sti'n` 20…30 mm ge shekemgi jari'qlari' ha`m uri'li'wlari' gazli' svarka menen kepserlenedi. Buni'n` ushi'n atsetilenli 1-GVR-1,25M taza generatori'n ha`m №1 ushli'qqa iye «Moskva» GZU-2-62-1 gorelkasi'nnan paydalani'ladi'. Eger ko`rsetilgen usi'lda defekt joq etilmese, onda buzi'lg`an jer kesip ali'p taslanadi', 0,8…10, mm qali'n`li'qtag`i' polat jamawi' kesip ali'nadi' (tiykarg`i' listtin` qali'n`li'g`i'na baylani'sli') tochkali' svarka menen kepserlenedi. Bunda jamaw uri'lg`an jerdin` shetin 25…30 mm ge jabi'wi' ha`mtiykarg`i' listtin` betine ti'g`i'z jati'wi' kerek boladi'.

Ji'mi'ri'li'wlar podstavkani'n` ja`rdeminde sho`kkishtin` uri'wlari' arqali' joq etiledi. Tu`yispe svarkalari'ni'n` u`zilgen shovlari' flyus asti'nda elektrozaklepka menen qayta tiklenedi.

Korroziyali'q buzi'li'wlarda kraskasi' ketken jerler ali'p taslanadi', metalldi'n` beti jalti'rg`ang`a shekem tazalanadi', GF-0119 grunti' jag`i'ladi' ha`m ha`mmineral to`ginlerinin` ta`sirine shi'damli' kraska menen boyaladi'.

Transporter tuyi'qlang`an sheksiz shi'nji'r boli'p, ol ilgishli ushlari' menen biriktirilgen zvenolardan turadi'. Tiykarg`i' defektleri: zvenolardi'n` iyiliwi, ilinisiwinin` bosasi'wi', ilgishlerdin` jeliniwi.

Iyilgen zenoni' aladi', plitag`a qoyi'p tegisleydi. Jelingen ilgishler uqsas si'mlardan islengen ilgishler menen tazasi'na almasti'ri'ladi'.

Transporterdin` berilisi – qi'sqi'sh rolik pnevmatikali'q shinali' do`n`gelek formasi'na iye. Oni'n` on`lani'wi' transportli'q do`n`geleklerdin` on`lani'wi'nday.

Ressora polat listlerden turadi'. Ekspluatatsiya da`wirinde a`dette listler si'nadi' yamasa olarda jari'qlar payda boladi'. Bunnan ti'sqari' list deformatsiyag`a ushi'rawi' mu`mkin. Buzi'lg`an listler almasti'ri'ladi', al deformatsiyalang`anlari' – du`ziwlenedi.

Tormozlar o`z ishine to`mendegilerdi aladi': tormoz tsilindri, shitler ha`m baraban, artqi' ha`m aldi'n`g`i' kolodkalar, tormoz kolodkalari'ni'n` prujinalari', tormoz trubkalari', bas tormoz tsilindri, tyagalar ha`m tormozlardi' basqari'w ri'chaglari'. Tiykarg`i' defektleri: tormoz kolodkalari'ni'n` (nakladkalar), baraban ha`m tsilindr betlerinin` jeliniwi, trubkalardi'n` ha`m prokladkalardi'n` buzi'li'wlari' (ji'mi'ri'li'wi', iymekleniwi, jari'qlari'), tyagalardi'n` ha`m basqari'w ri'chagi'ni'n` deformatsiyasi', prujinani'n` buzi'li'wi'.

Tormoz nakladkalari' jelingende zaklepkalar uri'p ali'nadi' ha`m nakladkalar sheship ali'nadi'. Taza nakladkalardi' qati'radi' yamasa kleylep ornatadi'. Zaklepkalardi'n` nakladkalardi'n` u`stine shi'g`i'p turi'wi'na jol qoyi'lmaydi'.

Iyilgen tormoz trubkasi' du`zetiledi. Oni'n` jari'qlari' tazalanadi' ha`m da`neker ja`rdeminde paykalanadi'. Si'ng`anda u`lken o`lshemdegi vtulka islenedi ha`m oni'n` ja`rdeminde trubkani' birktiredi. Keyin vtulkani'n` eki ushi' shen`beri boyi'nsha tazalanadi' ha`m paykalanadi'.

Tormoz prujinasi’ buzi’lg`anda yamasa olardi’n` qatti’li’g`i’ bosasqanda olar tazasi’na almasti’ri’ladi’.

Tormoz barabani’ jumi’sshi’ beti jelingennen son` tokarli’q stanokta egeledi. Barabanni’n` beti tegis, qi’yi’rshi’qlarsi’z ha`m ji’ri’qlarsi’z boli’wi’ kerek.

Jelingen manjetalar ha`m buzi’lg`an prokladkalar tazalari’na almasti’ri’ladi’. Tormoz sistemasi’na may quyi’ladi’.

4-keste

Organikaliq to`gin beriwshi mashinani’ on`law texnologiyali’q kartasi’

Q.s.	Operatsiya atamalari’	U`skene, stanoklar	A`sbaplar	O`lshew qurallari’	Jumi’s-shi’ razrya-di’
1.	Jetkerip beriwshi ha`m maydalawshi barabanlardi tazalaw, juwi’w	M-1110, M-1112	Shetkalar	-	2
2.	Barabanlardi bo`leklew, defektovkalaw	Arnawli’ stol	Klyuchler, qollanbalar	Shtangen tsirkul`	2
3.	Lopast` jari’qlari’n kepserlew	Kepserlew apparati’	Temir shetkalar	Si’zg`i’shlar	5
4.	Maydalawshi-bag`darlawshi kameranin` jari’qlari’n kepserlew	Kepserlew apparati’	Temir shetkalar	Si’zg`i’shlar	5
5.	Podshipnik ori’nlari’n qayta tiklew	Tesiwshi stanok	Sverlo	Shtangen tsirkul	5
6.	Maydalawshi-bag`darlawshi kameranin` shtiflerin du`zetiw	Arnawli stol	Qol pressi	Shtangen tsirkul	5
7.	Shkiv shponkalari’n jan`adan ornati’w	Arnawli’ stol	Frezer stanogi’	Shtangen tsirkul`	5
8.	Maydalawshi-bag`darlawshi kamerani ji’ynaw	Arnawli’ maydansha	Klyuchler, qollanbalar	-	5

İNSAN QA`WİPSİZLİGİN SAQLAW İLAJLARI' BO`LİMİ

					Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'		
O'zg	Bet	Hu'jjet №	I'mza	Sa'ne			
I's.shi'qqan		Baltaev R.			İnsan qa`wipsizligin saqlaw ilajlari' bo`limi	A'debiyat	Bet / Betler
Basshi'		Auezov O.P.					
T.konsul.		Shamshetov A.				TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w	
I'.konsul.							
Tasti'yi'q.		Auezov O.P.					

1.4. Organikaliq to`gin beriwshi ROU-5 mashinasinin paydalang`anda miynetti qorg`aw ha`m texnika qa`wipsizligin saqlaw ilajlari'

Awil xojaliq mashinalarinda ha`m qurallarinda bul mashinalardin` du`zilisi, islew printsipleri ha`m qa`wipsizlik texnikasi qag`iydalarin jaqsi bilgen shaxslar islewi mu`mkin. Traktor ha`m basqa da o`zi ju`rer ha`m awir awil xojaliq mashinalarinda islew bul mashinalardi basqariwg`a guwalig`i bolg`an shaxslarg`a ruxsat etiledi.

Traktorshi-mashinist jumis baslawdan aldin ha`r smenadag`i texnikaliq xizmet ko`rsetiwdi ko`zden o`tkeredi, bunda traktordin` ha`m agregatqa kiretug`in mashinalardin` jag`dayin tekseredi. Barliq aylanatug`in mexanizmlerde, kardanlarda, tisli ha`m basqa da uzatpalarda sazlang`an ha`m isenimli etip bekkemlengen korg`aw tosiqlari boliwi kerek.

Eger awil xojaliq mashinalarinin` jumis agregatlari traktordin` quwatliqti aliw vali arqali ha`reketke keltirilgen bolsa, ol jag`dayda mexanizmlerdin` texnikaliq jag`dayina ha`m qorg`awina itibar beriledi.

Mashinalardin` jumis maydanshalarinda artiqsha predmetler bolmawi kerek. Mashinalarda artiqsha adamlar da bolmawi lazim.

Mexanizatsiyalastirilg`an awil xojaliq mashinalari ha`m qurallarinda islewshi barliq adamlar olarg`a qa`wipsiz xizmet ko`rsetiw ushin ko`rsetpeler aliwlari lazim.

Agregatti jumisqa tayarlaw waqtinda a`sbap-u`skenelerdin` sazlig`i tekseriledi.

Traktorshi-mashinist atiz jumislarin baslawdan aldin xojaliq basshisinan yaki brigadirden tapsirma aladi ha`m agregat ha`reketinin` jo`nelisin alip atizdi aylanip shig`adi.

Mashina-traktor agregati ushin qa`wipli bolg`an ta`biyiy tosiqlardi (iri u`lken taslardi, shuqirliqlardi ha`m baskalar) aniqlaydi, olardi qaziqlar menen belgileydi, atizlar menen shegaralas bolg`an oyiqlar ha`m du`n`ki jerler tekserilip alinadi. Tayarlanbag`an atizlarda jumis islewge ruxsat etilmeydi.

Traktordin` tirkeme qurilmalarinda tirkew ilmegi, birlestiriletug`in shkvoren` tekseriledi.

Shkvorennin` tesigi domalaq boliwi, bekkemligi bolsa traktor ilgegindegi tartiw ku`shine ten` boliwi lazim. Shkvoren` o`zi tu`sip ketpeytug`in qurilma menen bekkemlengen boliwi lazim.

18 jastan kishi bolg`an shaxslar, emiziwli analar, ha`mledar hayallar, asqazan jarasi bar, jarasi pitpegen ha`m denesinde qirshilg`an jerleri bar keseller za`ha`rli ximikatlar menen baylanisli bolg`an jumislardi islewge bolmaydi.

Ko`pshilik awil xojaliq jumislari ju`da` u`lken shan` ha`m patas sharayatta islenedi. Sonin` ishinde mineral shan` da, organikaliq shan` da insan organizmine tu`sip, tamaq, dem-aliw jollarin, o`kpeni, ko`z ha`m denenin` basqa da ag`zalarin ziyanlandiradi, uzaq ta`sir etiwi na`tiyjesinde bolsa organlardin keselleniwine alip keledi. Sol sebepten shan` o`tkizbeytug`in gezlemeden tigilgen arnawli qolqap, bas kiyimde islew lazim ha`m jeke qorg`awshi zatlardan respirator ha`m qorg`aw ko`z a`yneklerinen paydalaniw ha`m sonday-aq qollardi o`z waqtinda juwiw, juwiniw, awizdi shayiu kerek.

To`gin shashiwshi mashinanin` awdariliwi qiya jerlerde bolip qoymastan, burilis jasap atirg`anda tegis jolda da, orayg`a umtiliwshi ku`shtin ta`sirinde de payda boliwi mu`mkin. Traktorist-mashinist bunday jerlerde agregatti basqariwda qatti itibarli boliwi sha`rt. Awdariliw ku`shi buriliw radiusina baylanisli boladi.

R_{ts} – orayg`a umtiliwshi ku`sh to`mendegi formula boyinsha aniqlanadi.

$$R_{ts} = GV^2 / qR$$

bul jerde G – mashina massasi, N;

V- burilistag`i tezlik, m/s;

R – burilis radiusi, m;

q – awirliq ku`shinin tezleniwi, m/s.

Formuladan ko`rinip turg`aninday tezlik qansha ko`beygen sayin aylaniw radiusi kishi boladi; orayg`a umtiliwshi ku`sh demek ko`p boladi, mashinanin`

awdariliw qa`wpi ko`beyedi. Momentler tenlemesinen awdariliw shamasin aniqlau formulasi to`mendegishe:

$$R_{ts}\ h_{ts} = G\ V\ /2;$$

bul jerde h_{ts} - traktordin` orayliq massasinin` biyikligi, m;

V - traktordin` do`n`geleginin` ko`sherleri arasindag`i araliq;

Bunnan aqirg`i tezlikti aniqlawg`a boladi V_{kr} (m/s), berilgen radius boyinsha aylaniw dugasi aniqlanadi;

$$V_{кр} = \sqrt{qRB/2h_{ц}}$$

O`ndiriste aling`an jaraqatlardin` analizi ko`rsetkenindey ha`r jili 20…25% awir baxitsiz ha`diyseler agrotexnikaliq operatsiyalarin orinlawda ju`z beredi. Traktordin` avtomobil`den ayirmashilig`i basqariwdin` tormoz sapasinin` to`menligi bolip tabiladi. Avariya ha`m baxitsiz ha`diyseler ko`pshilik jag`dayda traktordi duris basqara almag`anliqtan kelip shig`adi. Sonin` ushin awil xojalig`i texnikalarinin` jumislarinda ta`jiriybeli ha`m jol ha`reketi qag`iydalari boyinsha imtixan tapsirg`an traktorshilarg`a ruxsat etiledi.

Awil xojaliq sho`lkemlerine qarasli bolg`an traktorlar, traktor pritsepleri ha`m do`n`gelekli o`zi ju`rer mashinalarda ma`mleketlik raqam belgisi boliwi sha`rt.

Mexanizatsiyalasti’ri’lg`an jumi’slardi’ ori’nlag`an waqi’tta brigadirdin waziypasi’:

- traktordi’n` kabinasi’nda ja`ne de jumi’s islep ati’ri’lg`an maydanda usi’ texnologiyali’q operatsiyalarg`a qatnasi’ joq adamlar ju`rmewi kerek;

-tirkelmeli yamasa aspalw awi’l xojali’g`i’ mashinalari’ni’n` u`stinde arnawli’ ori’nli’qlar bolsa da adamlardi’ tasi’wg`a bolmaydi’;

- kabinani’n` ishindegi adam orni’ zavodta ko`rsetilgen sang`a sa`ykes boli’wi’ kerek;

- topar mashinalar qurami’nda jumi’s islengende olarga sol jumi’sshi’lardi’n` ishinen arnawli’ basshi’ saylani’wi’ kerek;

- awi’l xojali’g`i’ mashinalari’n ha`m agregatlardi’ ati’z baslari’na jo`neltkende aldi’n-ala belgilengen ha`m islenip shi’g`i’lg`an marshrutlar menen ju`rgiziwi tiyis. Bul marshrutlar xojali’qti’n` bas qa`nigesi yamasa basli’g`i’i ta`repinen belgilenedi;

- egerde mashinalar tawli’ sharayatlarda isleytugin bolsa onda mashina-traktorli’ agregatlar arnawli’ u`skeneler menen toli’qti’ri’li’wi’ sha`rt;

- jumi’s isleniletug`i’n jerlerdin` qiyali’li’g`i’ 8…9$^{o}$ gradustan asqan jag`dayda traktorlarg`a ha`m uli’wma xi’zmettegi kombaynlarg`a jumi’s islew qadag`an etiledi;

- traktorshi’ mashinistlerge tawli’ jerlerde yamasa u`lken qiyali’qtag`i’ jerlerde jumi’s islewdin` qa`wipsizlik usi’llari’ menen tani’sti’ri’li’wi’ kerek;

- do`n`gelekli traktorlardi’ ha`m o`zi ju`retug`i’n shassilerdi tawli’ jerlerde islegende olardi’ ag`ash tirepberdi yamasa tormozlawshi’ bashmaklar menen ta`miynlew kerek. Bul mashinani’n` qiyali’qtan jumalap keri qayti’p ketiwinen yamasa toqtap qali’wi’nan saqlaydi’;

- tawli’ ha`m u`lken qiyali’qtag`i’ jerlerde traktorlardi’n` tu`ngi waqi’tta islewi qadag`an etiledi;

- egerde islenetug`i’n ati’zdi’n` yamasa joldi’n` u`stinen joqari’ kernewliliktegi elektr liniyalari o`tken bolsa, onda sol jerde jumi’s islewge yamasa o`tiwge to`mendegi biyiklik o`lshemi saqlanbasa bolmaydi’:

O`rt qa`wipsizligine juwap beretug`i’n adam brigadir bolip esaplanadi. Oni’n` wazi’ypalari’:

1. Brigadirge bekitilgen jumi’s maydanlari’nda o`rt qa`wipsizligin saqlaw rejimi hu`kimet ha`m tiyisli vedomstvolar ta`repinen ko`rsetilgen ko`rsetpelerge tiykarlani’p islengen boli’wi’ tiyis.

2. Atqari’latug`i’n awi’l xojali’g`i’ jumi’slari’ni’n` tu`rlerine qaray olardi’n` o`rt qa`wipsizligi da`rejesin biliwi sha`rt.

3. Traktorlardi’n`, kombaynlardi’n` i’ssi’li’q bo`lip shi’g`aratug`i’n mexanizmleri ha`m uzelleri toli’q shamallani’li’p, arnawli’ shitler menen qorshali’p turi’li’wi’n twmiynlewi tiyis.

4. Barli’q traktorlar, o`zi ju`riwshi awi’l xojali’g`i’ mashinalari’, o`ndiris jaylari’ ha`m mashinalardi’n` turar jerleri o`rtke qarsi’ inventarlar menen ta`miynleniwi tiyis.

II - BAP

JUMIS ORGANI JETILISTIRILGEN ORGANIKALIQ TO`GIN BERIWShI MAShINANIN` TEXNIKA-EKONOMIKALIQ KO`RSETKIShLERI

					Pitkeriw qa'nigelik jumi'si'			
O'zg	*Bet*	*Hu'jjet №*	*I'mza*	*Sa'ne*				
I's.shi'qqan		*Baltaev R.*			*Jumis organi jetilistirilgen to`gin beriwshi mashinanin` texnika-ekonomikaliq ko`rsetkishleri*	*A'debiyat*	*Bet*	*Betler*
Basshi'		*Auezov O.P.*						
T.konsul.		*Shamshetov A.*				*TashMAU No'kis filiali' 4-awi'l xojali'g'i'n mexanizatsiyalasti'ri'w*		
I'.konsul.								
Tasti'yi'q.		*Auezov O.P.*						

Jan`adan islengen mashinanı islep shıg`arıw ushın burıng`ıg`a qarag`anda ko`p shigindi talap etedi, biraqta jumıstın` sapasın arttıradı ha`m

atqarılatug`ın jumıs waqtın azaytadı, yag`nıy sarplanatug`ın waqıt u`nemlenedi.

Jan`a mashinanı o`ndiriske endiriwdin` ekonomikalıq effektliligin anıqlaw ushın onın` o`zine tu`ser bahasın anıqlawımız kerek.

O`nimnin` o`zine tu`ser bahasi onı islep shıg`ıw ha`m satıw ushın ketetug`ın shıg`ınlardın` shamasına ten` boladı.

Jan`a mashinanin` jilliq ekonomikaliq effektin esaplaw ushin № 5- kestede keltirilgen da`slepki berilgen shamalardan paydalanamiz.

5-keste

№	**Ko`rsetkishler**	**Belgile-niui**	**Olshem birli-gi**	**Tiykar-gi mashina**	**Jana mashi-na**
1.	Onimnin jilliq kolemi	A	dana	-	5
2.	Mashinanin ozine tuser baxasi	S	sum	18000000	19500000
3.	Salistirmali kapital engiziu	K	sum	8200000	6500000
4.	Mashinanin is onimdarligi	V	t/smena	60	60
5.	Xizmet uaqti	T_s	jil	5	6
6.	Mashinadan paydalaniu dauirindegi kundelikli shigin	I_1^{-1}, I_2^{1}	sum	71800	82000

Mashina qurılısı tarawında en` an`sat ha`m jen`il islep shıg`ıw usılına ketetug`ın o`ndirislik ha`m tsexlıq shıg`ınlardın` shamaların tolıq esaplaw kerek.

O`nimnin` tolıq o`zine tu`ser bahası onı islep shıqqandag`ı ha`m satıwdag`ı shıg`ınlardı qosıp esaplaydı.

$$S_{xj} = S_{fj} + S_{nvj},$$

bunda S_{fj} - o`nimnin` o`ndirislik o`zine tu`ser bahası;

S_{nvj} - o`ndiristen tısqarı shıg`ınlar.

O`ndiristen tısqarı shıg`ınlar o`nimdi satıw ushın ketken shıg`ınlardan (tarag`a, qaplawg`a ha`m tasıwg`a ketken shıg`ınlar) ha`m basqa da shıg`ınlardan turadı.

O`nimnin` o`zine tu`ser bahasının` tiykarg`ı bo`limin o`ndirislik shıg`ın quraydı

$$S_{fj} = S_{ts.j} + S_{osv.j} + S_{br.j} + S_{n.z.j},$$

bunda $S_{ts.j}$ - tsexlıq o`zine tu`ser bahası;

$S_{osv.j}$ – o`ndiriske tayarlaw ha`m o`zlestiriwge ketken shıg`ınlar;

$S_{br.j}$ – buzılg`an o`nimlerge ketken shıg`ınlar;

$S_{n.z.j}$ – ulıwma zavodlıq shıg`ınlar.

O`nimnin` tsexlıq o`zine tu`ser bahası og`an ketken materiallardın` ha`m islep shıg`ıwdag`ı texnologiyalıq shıg`ınlardın` shamasına ten`:

$$S_{ts.j} = S_{m.j} + S_{t.j},$$

bunda $S_{m.j}$ - materialg`a ketken shıg`ın;

$S_{t.j}$ - texnologiyalıq shıg`ın.

Organikaliq to`gin beriwshi agregatının` (TTZ-80.11+ROU-5) jumısshı organin tayarlawg`a ketetug`ın materiallardın` shıg`ını $S_{m.j}$ barlıq tsexlar boyınsha ketetug`ın shıg`ınlardın` shamasına ten`:

$$C_{mj} = \sum_{c=1}^{W} q_{mjc} \cdot Ц_{мс} \cdot K_{Тзс} - q_{ojc} \cdot Ц_{мос.}$$

Bunda: $q_{mj\,s}$ –materiallardı jumsaw normasi;

$Ts_{m.s}$ – materiallardın` ko`tere bahası;

W =5 agregattın` jumısshı organin tayarlawda qollanılg`an material tu`rlerinin sani;

$K_{t.z.s}$ = 1,06 – tayarlaw ha`m transport jumıslarına ketetug`ın shıg`ınlardi esapqa alatug`ın koeffitsient;

q_{ojc} = 125 kg - shıg`ındı materiallardın` shaması.

$Ts_{m.os}$ = 29,8 sum/kg – shıg`ındı materiallardın` bahası.

Agregattın` jumısshı organin tayarlawg`a stanoklıq u`skenenin` jumıs waqtı 60 saattı quraydı.

Agregattın` jumısshı organin tsexlıq o`zine tu`ser bahasının` shıg`ınların qurawshılarının` biri bul onın` texnologiyalıq o`zine tu`ser bahası bolıp esaplanadı ha`m ol to`mendegishe anıqlanadı:

$$C_{Tj} = C_{3j} + C_{oj} + C_{осиj} + C_{kj} + C_{нцj} \, ,$$

bunda: C_{zj} – miynet haqı;

C_{oj} –qurılmadan paydalanıw shıg`ınları;

C_{osnj} – u`ckeneden paydalanıw shıg`ınları;

C_{kj} - o`ndiris imaratının` shıg`ınları;

C_{ntsj} – basqa da tsexlıq shıg`ınlar.

Agregattın` jumısshı organina o`ndirislik islep shıg`ıwg`a ketken shıg`ınlardın` sanlıq shamaları 6-kestede keltirilgen.

6-keste

Operatsiyalar	**Miynet sıyımlılıg`ı, adam/saat**	**Miynet is haqı, sum**
Aldın-ala tayarlıqlar	1,4	561000
Mexanikalıq islew beriw	60,2	299200
Termoislew beriw	2,6	12400
Slesarlıq-jıynaw jumısları	28,9	132500
Basqa da jumıslar	3,9	15500
Ja`mi:	97,0	5157000

Jıllıq ekonomikalıq na`tiyjeliktin` ko`rsetkishlerin anıqlaw

Berilgen texnika variantlarının` salıstırmalı ekonomikalıq na`tiyjeliligi en` aldı menen awıl xojalıg`ı tarawi ko`leminde anıqlanıwı tiyis.

Awıl xojalıq ekonomikalıq na`tiyjeliktin` ulıwma ko`rsetkishleri sıpatında a`dette awıl xojalıq shıg`ınlarının` ko`rsetkishleri qollanıladı.

ΔS_{pnj} – ayırmashılıq sıpatında anıqlanadı.

$$\Delta C_{пн} = C_{пн}^{I} - C_{пн}^{II};$$

bul jerde: $C_{пн}^{I}$ - bazalıq variant (TTZ – 80.11+ROU-5) do`n`gelekli awıl xojalıq agregatı) boyınsha o`nimnin` jıllıq sanın shıg`arıwg`a ketetug`ın shıg`ınlar;

$C_{пн}^{II}$ - jan`a variant shıg`ınları.

Keltirilgen awıl xojalıq shıg`ınları ha`r bir variant boyınsha to`mendegi formula menen anıqlanadı:

$$C_{пн} = C_{х} + E_{нк} \cdot K_{н};$$

bunda: S_x - bazalıq variant o`nimlerinin` jıllıq sanının` tolıq o`zine tu`ser bahası;

$C_{х}^{I}$ = 18000000 sum.

Joybarlang`an variantta:

$C_{х}^{II}$ = 19500000 sum.

K_n - kapital qarjılarının` summalıq shaması:

Bazalıq variant ushın:

$K_{н}^{I}$ = 8200000 sum.

Joybarlang`an variant ushın:

$$K_{н}^{II} = 6500000 \text{ sum.}$$

$$E = 0{,}2\,\frac{сум / жIл}{сум}$$ qosımsha kapital qarjılardın` na`tiyjelik shaması.

$$C_{x}^{I} = 18000000 + 0{,}2 \cdot 8200000 = 19640000 \text{ sum/jıl.}$$

$$C_{x}^{II} = 19500000 + 0{,}2 \cdot 6500000 = 20800000 \text{ sum/jıl.}$$

$$\Delta C_{пн} = C_{пн}^{II} - C_{пн}^{I} = 20800000 - 19640000 = 1840000 \text{ sum/jıl}$$

Qosımsha engizilgen kapital qarjılardın` esaplanılg`an awıl xojalıq ekonomikalıq na`tiyjeligi kelesi formula menen anıqlanadı:

$$E_{рн} = \frac{\Delta C_{x}}{\Delta K_{н}} = \frac{1840000}{1700000} = 1{,}08\,\frac{сум / жIл}{сум};$$

Qosımsha engizilgen kapital qarjılardın` qaplanıw mu`ddeti to`mendegishe anıqlanadı:

$$Ч_{рн} = \frac{\Delta C_{x}}{\Delta K_{н}} = \frac{1840000}{1700000} = 1{,}08 \text{ jıl.}$$

Bazalıq ha`m joybarlang`an variantlardag`ı traktorlardın` ekonomikalıq na`tiyjesin salıstırıw ushın olardın` xızmet etiw waqtın esaplaymız.

Bazalıq traktordın` xızmet etiw waqtı 6000 saat.

Jan`a jumısshı organdi qollanıw qollanıw na`tiyjesinde agregattın` xızmet etiw waqtı 20% ke ko`beyedi, yag`nıy joybarlang`an traktordın` xızmet etiw waqtı 7200 saat boladı.

Usınılg`an jumısshı organina iye organikaliq to`gin beriw mashinasin paydalanıw na`tiyjesinde onın` tartıwg`a qarsılıg`ın azaytıw arqalı ulıwma jumıs ko`lemi artadı. Mısal ushın TTZ-80.11+ROU-5 agregatının` is o`nimdarlılıg`ı 5,0 ga/saat; jumıs tezligi 15,5 km/saat; agregattın` qamtıw eni 6,0 m bolg`an jag`dayda jumıstın` ulıwma ko`lemi to`mendegishe esaplanadı:

Bazalıq agregat ushın`

$$V^{I} = 5{,}0 \cdot 6{,}0 = 30{,}0 \text{ ga.}$$

Joybarlıq agregat ushın

$$V^{II} = 5{,}0 \cdot 7{,}2 = 36{,}0 \text{ ga.}$$

7-keste

Jumısshı organi jetilistirilgen organikaliq to`gin beriwshi ROU-5 mashinasinin` texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishleri

Q.s.	Ko`rsetkishler atamaları	o`lshem birligi	ko`rsetkishler shaması	
			bazalıq	joybar
1.	To`gin beriwshi mashinanin` markası	-	ROU-5	-
2.	Mashinanin` massasi	kg	2120	2250
3.	Agregatlanatug`ın traktor markası	-	TTZ-80.11	TTZ-80.11
4.	Mashinanin` qamtiw eni	metr	6	6
5.	Kuzovtin` siyimlilig`i	m^3	4,3	4,3
6.	Xızmet etiwshi adam	-	1	1
7.	Agregattın` ma`wsimlik xızmet waqtı	saat	320	364
8.	Is o`nimdarlılıg`ı	ga/saat	6	7,2
9.	Jıllıq ekonomikalıq na`tiyje	Sum/jıl	-	1840000
10.	Jumsalg`an qarjını o`zlestiriw mu`ddeti	jıl	-	1,08

J U W M A Q L A W

Bizin` respublikamiz sharayatinda atizlarg`a bir tegis mineral ha`m organikaliq to`gin beriw kerek. Bularg`a mal da`risi, azot, fosfor, kaliy ha`m tag`i basqa da to`ginler kiredi. Usi mineral ha`m organikaliq to`ginlerdi zaya etpey shashiwshi ROU-5 mashinasi boladi. Bul mashina TTZ-80.11 traktori menen agregatlanadi.

Bul mashina yarim tirkeliwshi tu`rinde bolip, organikaliq to`ginlerdi atiz betine bir tegis etip beriw ushin arnalg`an.

Organikaliq to`gin beriwshi mashina to`mendegi jiynaw birliklerinen quralg`an: kuzov, ju`riw sistemasi, transporter, jetkerip beriwshi ha`m maydalawshi barabanlar, shashiwshi qurilma, tormoz sistemasi.

ROU-5 organikaliq to`ginlerdi beriwshi mashinanin` jumis organlari jetilistirildi. Bunda mashinanin` kuzovinin` artqi ta`repine maydalawshi-shashaiwshi barabannin` izine qosimsha maydalawshi ha`m bag`darlawshi kamera ornatildi. Bul du`zilis shashilatug`in organikaliq to`gin bo`lekshelerine samaldin` ta`sirin kemeytedi ha`m olardin` atiz betine bir tegis ten`o`lshemli shashiliwina jag`day jaratip beredi.

Jumis organi jetilistirilgen organikaliq to`gin beriwshi mashinanin` ekonomikalik korsetkishlerin esaplag`anda onin` is o`nimdarlig`inin` ha`m jumis sapasinin` artatug`inlig`i aniqlandi.

Sonday-aq qosimsha usinilg`an to`gin maydalawshi ha`m bag`darlawshi kameranin` du`zilisinin` a`piwayilig`i mashina traktorlar parkinin` ustaxanalarinda islep shig`iwg`a mu`mkinshilik beredi.

Pitkeriw qa`nigelik jumisinda mashinadan paydalang`anda miynet kauipsizligin saklau xam oni on`law texnologiyalik kartasi islep shigildi.

Uliwma aytqanda tapsirmada ko`rsetilgen ma`seleler o`z sheshimin tapqan.

Q O L L A N I L G` A N A` D E B I Ya T L A R

1. Prezident I.A.Karimovtin` O`zbekstan Respublikasi Ministrler Kabinetinin` 2015-jil 16-yanvar` ku`ngi ma`jilisindegi «2015-jilda ekonomikamizda tu`pkilikli strukturaliq o`zgerislerdi a`melge asiriw, modernizatsiya ha`m diversifikatsiyalaw protsesslerin izbe-iz dawam ettiriwdin` esabinan jeke mu`lk ha`m jeke isbilermenlikke ken` jol aship beriw – en` a`hmiyetli waziypamiz» atli bayanati. «Erkin Qaraqalpaqstan» gazetasi 20.01.2015-jil. № 9.

2.Voronov Yu.I., Kovalev L.N., Ustinov A.N.Sel`skoxozyaystvennie mashini. – M.: Agropromizdat, 1990 g. – 255 s.

3. Ustinov A.N., Ishanov A.P., Mirzaaxmedov P.M.. Paxta jetistiriu xam teriu ushin arnalgan jas mexanizator spravochnigi. Nokis. «Bilim», 1990j. - 435b.

4.Turbin B.G., Lur`e A.B., Grigor`ev S.M., Ivanovich E.M., Mel`nikov S.V. Sel`skoxozyaystvennie mashini: teoriya i texnologicheskiy raschet. «Mashinostroenie». – 1967g. -577s.

5. Karpenko A.N., Zelenov A.A. , Xalanskiy V.M.. Sel`skoxozyaystvennie mashini. «Kolos».- M.: 1968 g. – 456s.

6. Karpenko A.N., Xalanskiy V.M.. Sel`skoxozyaystvennie mashini. «Kolos». – M.: 1983g. – 487s.

7. Karpenko A.N., Xalanskiy V.M. Sel`skoxozyaystvennie mashini. Uchebniki i uchebnie posobiya dlya vuzov. –M.: Agropromizdat. –1989g. – 520 s.

8. Mashini dlya vneseniya tverdix organicheskix udobreniy. Internet materiallari.www.tk-tm.ru/technika_6

9. Kazartsev V.I. Remont mashin. –L.: - M.: Sel`xozizdat. – 1961g. – 584 s.

10. Remont sel`soxozyaystvennix mashin/ Mochalov I.I., Kostenko S.I., Vasil`ev V.A.- M.:Kolos, 1984. -255 s. il.

11. Mixaylov V.N., Orlov V.I., Podoprigora A.N., Slavkin V.M.. Oxrana truda v sel`skom xozyaystve. Spravochnik. – M.: Agropromizdat. 1988g. –537 s.