O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI AWIL HA`M SUW XOJALIG`I MINISTRLIGI

TASHKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO`KIS FILIALI

«AGROINJENERYA» FAKUL`TETI

«AWIL XOJALIG`IN MEXANIZATSIYALASTIRIW» KAFEDRASI

BAKALAVRIAT 5430100 – «AWIL XOJALIG`IN MEXANIZATSIYALASTIRIW TA`LIM BAG`DARI 4 – KURS STUDENTI

ARTIQBAEV POLAT MAXSETOVICHTIN'

P I T K E R I W Q A ` N I G E L I K J U M I S I

Ataması: «Egis aldı islew beriwshi kultivatordın' jumısshı organları jaylasıwın jetilistiriw joybarı»

Basshı: «Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw»
kafedrası baslıg`ı doc. B.K.Utepbergenov

«Jumıs ko`rip shıg`ıldı ha`m qorg`awg`a jiberildi»

«Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw» kafedrası baslıg`ı:	«Agroinjenerya» fakulteti dekanı:
___________ doc. B.K.Utepbergenov	___________ t.i.k. S.U.Allaniyazov
«____» _________ 2017-jıl.	«____» _________ 2017-jıl.

N O` K I S – 2 0 1 7 j.

TASHKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI
NO`KIS FILIALI

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

«TASTIYIQLAYMAN»
«Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw»
kafedrası baslıg`ı
___________ doc. B.K.Utepbergenov
«____» __________ 2016 j.

5430100 - Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw bakalavr ta`lim bag`darı studenti **Artıqbaev Polattın`** pitkeriw qa`nigelik jumısın orınlaw ushın

T A P S I R M A

Jumıs ataması: «Egis aldı islew beriwshi kultivatordın' jumısshı organları jaylasıwın jetilistiriw joybarı»

Pitkeriw qa`nigelik jumısı TashMAU No`kis filialı direktorının` 5-dekabr 2016-jıl, № 250 - S / 5 sanlı bwyrıg`ı menen bekitilgen.

Pitkeriw qa`nigelik jumısın qorg`aw mu`ddeti 15-iyun 2017-jıl.

1. Jumısın orınlaw ushın da`slepki mag`lıwmatlar. *O`ndirislik ha`m pitkeriw aldı a`meliyatlarında jıynalg`an da`slepki mag`lıwmatlar. Texnika-normativlik hu`jjetler. Texnikalıq a`debiyatlar.*

2. Esaplaw-tu`sindirme bu`liminin` mazmunı. *Kirisiw. Jumıs atamasın tiykarlaw. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi. Topıraqqa egis aldı islew beriw texnologiyası ha`m og`an qoyılatug`ın agrotexnikalıq talaplar. Topıraqqa egis aldı islew beriw mashinalarına sholıw ha`m jumısshı organının` tiykarg`ı o`lshemlerin esaplaw Detallardı tayarlaw ushın texnologiyalıq karta. Awıl xojalıg`ı mashinaları menen jumıs islegende turmıs ha`reketi qa`wipsizligi. Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler esabı. Juwmaqlaw. Paydalanılg`an a`debiyatlar dizimi.*

3. Grafikalıq mag`lıwmatlar. *1. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi - 2 sızılma. 2. Konstruktorlıq bo`lim - 1sızılma. 3. Detallardın` detalirovkası - 1 sızılma. 4. Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler - 1 sızılma.*

4. Ma`sla`ha`tshiler:
1. Esaplaw - tu`sindirme bo`limi _______________ *doc. B.K.Utepbergenov*
2. Konstruktrolıq bo`limi _______________ *doc. B.K.Utepbergenov*
3. Turmıs ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi _____________ *doc. B.K.Utepbergenov*
4. Texnika-ekonomikalıq bo`limi ________________ *doc. R.Tlewbergenov*

Tapsırma berilgen waqıt 15. 12. 2016-jıl
Basshısı: __________________

Tapsırmanı orınlawg`a aldım 15. 12. 2016-jıl
Student: _________________

Pitkeriw qa`nigelik jumısın orınlawdın`

K A L E N D A R L I Q   R E J E S I

Jumıs ataması: «Egis aldı islew beriwshi kultivatordın’ jumısshı organları jaylasıwın jetilistiriw joybarı»

Studenttin` F.I.Sh: Artıqbaev Polat

Jumıstın` tapsırıw sa`nesi: 10-iyun 2017-jıl.

№	**Pitkeriw qa`nigelik jumısı bo`limleri**	**Orınlanıw mu`ddeti**	**Orınlang`anı haqqında belgi**
1.	Kirisiw	10. 01. 2017	
2.	Jumıs atamasın tiykarlaw.	15. 02. 2017	
3.	Esaplaw - tu`sindirme bo`limi	20. 03. 2017	
4.	Konstruktrolıq bo`limi	25. 04. 2017	
5.	AXM nan paydalanıwda o`mir qa`wipsizligi ilajları bo`limi	01. 05. 2017	
6.	Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler bo`limi	30. 05. 2017	
7.	Juwmaqlar ha`m usınıslar	05. 06. 2017	
8.	Paydalanılg`an a`debiyatlar dizimi	10. 06. 20175	

Basshı ______________________ sa`ne: 15. 12. 2016-jıl
(imza)

Student ______________________ sa`ne: 15. 12. 2016-jıl
(imza)

M A Z M U N I

Kirisiw …………………………………………………………………...5
Jumıs atamasın tiykarlaw …………………………………………….…... 8
I-Bap. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi …………………………………….. 11
1.1.1. Topıraqqa egis aldı islew beriw texnologiyası ha`m og`an qoyılatug`ın agrotexnikalıq talaplar ……………………………………..12
1.2. Topıraqqa egis aldı islew beriw mashinalarına sholıw …….…… .. 15
1.3. Konstruktorlıq - esaplaw bo'limi ……………………………… ... 25
1.3.1. Kultivatordın' jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerinin` o`lshemlerin esaplaw ……………………………………. 26
1.2.1. Qurılmanın` jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerinin` o`lshemlerin esaplaw ………………..………………………… 25
1.3.2. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerdin` topıraqqa kiriw mu`yeshlerin anıqlaw ……………………………………………27
1.3.3. Oqjaysıman pa`nje qanatlarının` ashılıw mu`yeshin anıqlaw ……..27
1.3.4. Jumsartqısh pa`njenin` enin anıqlaw …………………………….. 29
1.3.5. Oqjaysıman pa`njenin` qamraw ken`ligi anıqlaw ……………….. 30
1.3.6. Jumsartqısh pa`njenin` iymeklik radiusın anıqlaw ………………..30
1.3.7. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelar arasındag`ı ko`ndelen` aralıqtı anıqlaw ……………………………………….... 31
1.3.8. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njeler arasındag`ı boylama aralıqtı anıqlaw …………………………………………….32
1.4. Texnologiyalıq bo`lim. Skobanı tayarlawdın` texnologiyalıq kartası ……………………………………………….33
1.5. Turmıs ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi …………………………..… 38
II-Bap. Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishleri ……………….……..….. 49
Juwmaqlaw ………………………………………………..……. 55
Paydalanılg`an a`debiyatlar dizimi ………………………..…..…… 56

K i r i s i w

K I R I S I W

O`zbekistan Respublikası g`a`rezsizlikke eriskennen son` rawajlanıwdın` sapası ta`repinen jan`a da`wir baslandı ha`m o`zi tan`lag`an joldan rawajlanıwg`a qaray barmaqta. Respublikamızdın` birinshi Prezidenti I.A.Karimovtın` ko`pshilik shıg`armalarında ma`mleketimiz ekonomikası ushın za`ru`r bolg`an awıl xojalıq tarawın rawajlandırıw aktual wazıypalar qatarınan orın alg`anlıg`ı aytıladı.

Awıl xojalıq eginlerin jetistiriwde topıraqqa egis aldınan islew beriw ko`p miynet ha`m energiya talap etetug`ın operatsiyalar bolıp esaplanadı. Og`an egindi o`stiriw ha`m o`nimdi jıynastırıw boyınsha ha`mme qa`rejetlerdin` 14,9 - 20,9 % tuwra keledi. Usı jag`day operatsiyag`a tuwrı keletug`ın miynet ha`m qa`rejetler sarıplanıwın azaytıw ılajların ko`riwdi talap etpekte. Awıl xojalıq eginlerinen mol o`nim alıw topıraqqa egis aldınan islew beriwde u`lken a`hmiyetke iye. Sonlıqtan, topıraqqa egis aldınan sapalı islew berilmese, ja`ne topıraq quramı jumsaq bolmastan kesekli bolsa, awıl xojalıq eginlerinin` tuxımların agrotexnikalıq talap da`rejesinde sıpatlı etip egip bolmaydı, egilgen tuxımlar bir tegis o`nip shıqpaydı ha`m ha`r bir gektardan kerekli bolg`an na`ller alınbaydı. Bul o`z na`wbetinde eginlerdin` o`nimdarlıg`ının` kemeyiwine alıp keledi.

Fermer xojalıqları ushın topıraqqa agregattı bir o`tiwde islew berip, onı egiwge tayarlap beretug`ın kombinatsiyalasqan agregatlardan paydalanıw u`lken a`hmiyetke iye. Sonlıqtan bunday agregatlardan paydalanılg`anda o`tiwler sanı kem bolıwı esabına topıraq azıraq tıg`ızlanadı ha`m usı eginlerdın` tamır sistemasının` jaqsı rawajlanıwına ha`mde o`nimnin` mol bolıwına sharayat jaratıp beredi. Bunnan tısqarı, ha`r qıylı markadag`ı topıraqqa islew beretug`ın awıl xojalıq mashinalarına bolg`an talaplar ha`m tuwrı ekspluatatsiyalıq sarplawlar azayadı, jumıs o`nimi artadı, eginlerdi qısqa agrotexnikalıq mu`ddetlerde egip, tuqımlardı topıraqtın` tabiyg`iy ıg`allıg`ına o`ndirip alıw ushın za`ru`r bolg`an sharayat jaratıladı.

Ha`zirgi waqitta jer fondinan na`tiyjeli paydalaniwg`a, paxta ha`m basqa da awil xojaliq eginlerinin` o`nimdarlig`in arttiriwg`a, paxtani jetistiriw procesinde az

miynetti ha`m shig`inlardi jumsap maksimal o`nimdi aliwdi ta`miynlewshi mexanizaciya qurallarinan ken`nen paydalaniwg`a ayriqsha orin beriledi. Bul ma`selelerdi orinlawda O`zbekistan Respublikasi hu`kimeti ilimiy mekemelerdin` aldina o`nim birligine jumsalatug`in qarjilardi, energiyani, materiallardi u`nemlewdi ta`miynlewge qaratilg`an na`tiyjeli texnologiya ha`m texnikaliq qurallardi izlep tabiwg`a ku`sh jumsaw boyinsha ma`selelerdi qoydi.

Biraqta bizlerdin` na`zerde tutqan na`tiyjelerge erisiw ushın awıl xojalıg`ı o`ndirisin mexanizatsiyalastırıw bag`darındag`ı ma`mleket qararların, awıl xojalıq mashinaları tu`rlerinin` texnikalıq protsessin, olardan o`nimli ha`m muxıyatlap paydalanıw nızamlılıqların, shet ellerde islep shıg`arılg`an awıl xojalıq mashinaların ha`m jan`a texnikalardı teren` biliw, isletip biliw kerek boladı. Sebebi ha`zirgi waqıtta shet el texnikaları ko`plep kelinbekte. Mısalı Germaniyanın` «CLASS» firmasının` MEGA-204, MEGA-208, MEGA-218 masaqlı da`nlerdi jınawshı kombaynları, «LIMKEN» firmasının` topıraqqa egis aldı islew beriwshi DIAMOT, Tsirkon-7, Tsirkon-9 ha`m t.b. mashinaları, sonday-aq Italiyanın` CASE korporatsiyasının` da`nli eginlerdi jıynawshı kombaynları respublikamızdın` egislik maydanlarında islep atır.

Awıl xojalıg`ı o`nidirisnde ma`mleketimiz xalqının` azıq-awqat ha`m jen`il sanaat o`nimlerine bolg`an talaplardın` tolıq orınlanıw wazıypası ju`klengen. Bul wazıypanı en` da`slep intensiv faktorlardı a`melge asırıw, o`nidiriske, iske ha`m texnika jetiskenliklerin ha`m aldın`g`ı ta`jriybe ja`ne de rawajlang`an ma`mleket agrosanaat tarmaqlarında sho`lkelestirilgen jumıs usılların endiriw arqalı erisiwi mumkin. Usı maqsette awıl xojalıg`ı o`ndirisi tarawlarında qollanılatug`ın mashina-traktor agregatlardı isletiwde mexanizator kadrlardın` qa`nigelik bilimine talap artadı.

Kompleksli mexanizatsiyalastırıwda ha`r bir o`tkergen texnologiyalıq operatsiyadan son`, kelesi operatsiya ushın mashinanın` yamasa traktorlardın` toqtawsız islewine ayrıqsha sha`rayat jaratılıwı tiyis. Sonda g`ana miynet o`nimdarlıg`ı jokarılaydı, jumıstın` orınlanıw dawamı agromu`ddet ishinde qısqaradı, awıl xojalıq o`niminin` o`zine tu`ser bahası arzanlaydı.

Jumıs atamasın tiykarlaw

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="3">Pitkeriw qa'nigelik jumısı</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>O'zg</td><td>Bet</td><td>Hu'jjet №</td><td>Imza</td><td>Sa'ne</td></tr>
<tr><td colspan="2">Is.shıqqan</td><td>Artıqbaev P.</td><td></td><td></td><td rowspan="5">Jumıs atamasın tiykarlaw</td><td>A'debiyat</td><td>Bet</td><td>Betler</td></tr>
<tr><td colspan="2">Basshı</td><td>Utepbergenov B.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">T.konsul.</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3">TashMAU No'kis filialı
4-awıl xojalıg'ın
mexanizatsiyalastırıw</td></tr>
<tr><td colspan="2">I.konsul.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Tastıyıq.</td><td>Utepbergenov B.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

PITKERIW QANIYGELIK JUMISI ATAMASIN TIYKARLAW

Respublikamız fermerleri menen orınlarda bolıp o`tken u`shırasıwlarda ha’m O`zbekistanda azıq-awqat bag`lamasın a’melge asırıw ma’seleler boyınsha xalıqaralıq konferentsiyalarda ma’mleketimiz Prezidenti ta’repinen belgilep berilgen wazıypalarg`a muwapıq 2017/2021-jıllarda awıl xojalıg`ın rawajlandırıw bag`darlaması islep shıg`ılmaqta. Bag`darlama o`nimdarlıg`ı to`men bolg`an g`awasha maydanların qısqartıw, bosaytug`ın jerlerge miywe-ovosh, palız, kartoshka ha’m basqa da azıq-awqat eginlerin egiw, intensiv bag`lar jaratıwdın` esabınan egislik maydanlardı basqıshpa-basqısh optimallastırıwdı na’zerde tutadı.

Diyxan ha’m fermerlerimizdi o`zimizde islep shıg`arılg`an zamanago`y texnikalar menen ta’miyinlewdi ja’ne de jaqsılaw maqsetinde «O`zagrosanaatmashxolding» kompaniyası ka’rxanalarında «Klaas», «Lemken» ha’m basqa da jetekshi kompaniyalar menen birgelikte zamanago`y, joqarı na’tiyjeli traktorlardı, modernizatsiyalang`an paxta teriw mashinaların, g`a’lle orıw kombaynların ha’m basqa da texnikalardı islep shıg`arıw sho`lkemlestiriledi.

Paxtag`a islew beriwde en` quramali ha`m dawamli agrotexnikaliq talaplardan jerlerdi su`riw, olardi egislikke tayarlaw, suwg`ariw qariqlarin jariw, tamirlar sistemasina ha`m o`simliktin` jer u`sti qatlamina ziyan keltirmey jabayi sho`plerdi joq etiw, suwg`arilg`annan` son` jerlerdi bosatiw ha`m o`simlikti o`z waqtinda aziqlandiriwdi o`z ishine alatug`in paxta o`simliginin` qatar aralarina islew beriw bolip esaplanadi. Ha`zirgi waqıtta Respublikamızda egis aldı topıraqqa islew beriw jumısları ha`r qıylı topıraqtı jumsartıwshı (ChKU-4A), tırmalawshı (ABN-8,5; BZSS-1,0; BZTX-1,0 h.t.b.) ha`m tegislewshi (VP-8A, MB-6,0) quralları menen alıp barılmaqta.

Bul operatsiyalardın` bo`lek-bo`lek orınlawı, agregatlardın` atızlardan qayta-qayta o`tiwine alıp keledi. Bul topıraqtın` ha`dden tıs tıg`ızlanıwına, ekspluatatsiyalıq shıg`ınlardın` artıwına, topıraqtın` kewip ketiwine ha`m eginlerdin` egiw mu`ddetlerinin` sozılıp ketiwine alıp keledi. Joqarıda aytılg`anlardı esapqa alg`an halda O`zbekstan awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw

ha`m elektrofikatsiyalaw ilim-izertlew institutında (UzMEI), ashıq tu`rdegi «BMKB-Agromash» aktsiyanerlik ja`miyeti menen birgelikte energiya tejemli, agregattın` atızdan bir o`tiwinde jumsartıp, tegislep ha`m topıraq betin tıg`ızlaw jumısların orınlawshı qurılma islep shıg`ıldı.

Ta`jriybeler bul qurılmanın` qollanılıwı, topıraqtı egiske tayarlawda miynet ha`m maylaw materialları shıg`ınlarının` bir yarım esege deyin kemeyiwin ta`miyinlewin ko`rsetti. Usılar menen bir qatarda bul qurılmanın` birneshe kemshilikleri anıqlandı. Bularg`a tegislewshi jumısshı organının` aldında topıraqtın` ha`dden tısqarı ko`p toplanıwı sebepli, topıraq keseklerinin` jaqsı maydalanbaytug`ınlıg`ı ha`m texnologiyalıq protsesstin` energiyanı ko`p talap etetug`ınları jatadı. Bulardın` baslı sebepshisi maydalag`ısh tislerinin` durıs ornalaspawı  ha`m o`lshemlerinin` jumıs sharayatlarına tuwrı kelmewinen, texnologiyalıq protsesstin` jaqsı oranlanbawı, bolıp tabıladı.

Joqarıdag`ılardı esapqa alg`an halda egis aldı topıraqqa islew beriwshi kurılmanın` maydalag`ısh-tislerinin` durıs ornalasıwın o`lshemlerin tiykarlaw bul pitkeriw qa'nigelik jumısının` tiykarg`ı bag`darı bolıp esaplanadı.

Sonın` ushın bul magistrlik dissertatsiya jumısının` atamasın «Egis aldı islew beriwshi aspalı tekislegish – jumsartqısh qurılmasının` joybarı» dep alg`anımız waqıt talabına juwap beredi dep oylaymız.

Pitkeriw qa'nigelik jumısının` ataması ha`zirgi awıl xojalıg`ı o`ndirisin reformalastırıw da`wirine say, sebebi awıl xojalıg`ın reformalastırıw en` da`slep xojalıqtın` mashina traktor parkinde bar texnikalardı saqlap qalıw ha`m u`nemli isletiwden baslap, olardın` texnik xızmet ko`rsetiw ma`selelerine dıqqat awdarılıwı za`ru`r. Sonın` ushında bul pitkeriw qa'nigelik jumısının` tiykarg`ı wazıypası ha`m maqseti ha`zirgi da`wirdin` talabı dep esaplaymız ha`mde jumısımızdın` maqseti usı actual ma`seleni sheshiwge arnaldı.

.

I – BAP
Esaplaw - tu'sindirme bo'limi

					Pitkeriw qa'nigelik jumısı
O'zg	Bet	Hu'jjet №	Imza	Sa'ne	
Is.shıqqan		Artıqbaev P.			Esaplaw-tu'sindirme bo'limi
Basshı		Utepbergenov B.			A'debiyat / Bet / Betler
T.konsul.					TashMAU No'kis filialı 4-awıl xojalıg'ın mexanizatsiyalastırıw
I.konsul.					
Tastıyıq.		Utepbergenov B.			

1 – BAP. ESAPLAW-TU`SINDIRME BO`LIMI

1.1. Topıraqqa egis aldı islew beriw texnologiyası ha`m og`an qoyılatug`ın agrotexnikalıq talaplar

Respublikamızda jerlerdi egiske tayarlawda en` quramali ha`m dawamli agrotexnikaliq talaplardan jerlerdi su`riw ha’m olardi egislikke tayarlaw bolip esaplanadi. Respublikamızdın` g`awasha egiwshi rayonları topıraq-klimatlıq jag`dayları ha`m topıraqqa egis aldı islew beriw texnologiyası boyınsha to`mendegi u`sh zonag`a bo`linedi.

Birinshi zona taw aldı ko`rinip turg`an qıyalıqtag`ı jerler ha`m basqa jerlerge salıstırg`anda ko`p atmosferalıq jawın shashınlar ko`p bolatug`ın jerler, bul o`z gezeginde g`awashanın` qosımsha suwg`arıwsız sol ıg`allıqqa o`sip shıg`ıwın ta`miyinleydi. Bul zona 25 % ti quraydı. Bul zonada birinshi orında erte ba`ha`rgi topıraqtı tırmalaw operatsiya orınlanıp, ol topıraqtag`ı ıg`allıqtın` saqlanıwına ha`m jabayı sho`plerge qarsı gu`reske bag`darlang`an. Erte ba`ha`rgi topıraqtı tırmalaw atızg`a shıg`ıwg`a mu`mkinshilik tuwılıwdan-aq a`melge asırıladı. Ko`p jawın-shashın bolg`an jag`dayda atız qayta tırmalanadı. Eger topıraq ha`dden tısqarı tıg`ızlang`an bolsa, onda tırmalawdın` ornına chizel-kultivator yamasa awır diskalı tırma menen islew beriledi.

Ekinshi zonnag`a taw aldı biliner-bilinbes relefli ha`m atmosferalıq jawın shashın kemirek mug`darda bolg`an jerler kiredi. Jawın shashınnın` kemirek bolıwı g`awashanın` ta`biyg`ıy ıg`allıqta normal o`sip shıg`ıwın ta`miyinley almaydı. G`awashanın` normal o`sip shıg`ıwı ushın ıg`allıqtı toplaw yag`nıy awsıq suwlardı toplaw boyınsha qosımsha ilajlar islenedi. Bul zonnanın` maydanı 17 % ti quraydı. Bul jerde topıraqqa islew beriw topıraq ıg`allıg`ın saqlap maqsetinde tırmalawdan baslanadı. Bunnan keyin topıraqtı 2 - 3 ret chizel-kultivator menen jumsartadı. Topıraqtı tayarlaw operatsiyası 1 - 2 ret malalaw menen birgelikte tırmalaw jumısları aqırına jetkiziledi.

U`shinshi zonag`a ha`r qıylı da`rejede duzlı jer astı suwları bar topıraqlı jerler kiredi. Atmosferalıq jawın-shashınlar mug`darı ha`m duzlılıq (shor),

jerlerden arnawlı tayarlıq jumıslarısız eginlerdin` normal o`siwin ta`miyinley almaydı. Bul zonanın` maydanı 58 i% ti quraydı.

Bul zonada topıraqqa islew beriw ıg`allıqtı saqlap qalıw maqsetinde tırmalaw menen, duzlardın` joqarı betke shıg`ıwının` aldın alıw menen ha`m de su`rim qabatı teren`liginde topıraqtın` tegis pisiwin ta`miyinlew menen baslanadı. Bunnan keyin topıraqtı chizel-kultivator menen teren` etip (15...20 sm) jumsartıw jumısları alıp barıladı. Topıraqtı tayarlaw jumısları 1 - 2 ret bir waqıttın` o`zinde malalaw ha`m tırmalaw menen tamamlanadı.

Ku`shli duzlang`an ko`rinerli tıg`ızlang`an, shayıp suwg`arıwg`a mo`lsherlengen ha`m de ba`ha`rde su`rilgen jerlerde 2 - 3 ret topıraqqa chizel-kultivator menen islew beriledi, al keyninen malalaw-tırmalaw jumısları a`melge asırıladı. Ko`p ma`rte egis aldı islew beriwden keyin atız jaqsı tegislengen ha`m tıg`ızlang`an ko`riniske keledi. Joqarıda aytılg`annan belgili, topıraqtın` ba`ha`rgi jag`dayı egis aldı topıraqqa islew beriw sistemaların tan`lawda u`lken ayırmashılılıqlar menen xarakterlenedi. Biraqta topıraq betin tırmalaw ha`m tegislew g`awasha egiletug`ın ha`mme zonnalarda qollanıladı. Joqarıda bayanlang`annan ko`rinip turg`anınday ekinshi ha`m u`shinshi zonalarda g`awasha ushın topıraqqa islew beriw sistemaları agregattın` ko`p ma`rte atızdan o`tiwine alıp keledi. Olardın` ko`pshiligi o`simliklerdin` o`siwi ushın qolaylı sharayatlar jaratıw ha`m jumsartıw ushın arnalg`an.

Biraq agregattın` ko`p ma`rtebe atızdan o`tiwi o`nimdarlıqtın` to`menlewine alıp keletug`ın topıraqtın` strukturasının` to`menlewine, suw ha`m samal eroziyaların keltirip shıg`arıw sıyaqlı faktorlarg`a alıp keledi. Ko`pshilik ilimpazlar agregattın` atızdan ko`p ret o`tiwi egis aldı topıraqqa islew beriwde agrotexnikalıq ha`m texnologiyalıq effektivligine u`lken ta`sir etetug`ın ha`m de egis aldı topıraqqa islew beriw operatsiyalarının` qosıp orınlanıwı ekspluatatsiyalıq shıg`ınlardı 1,5 esege qısqartıp, o`nimdarlıqtın` 15 - 20 % ke artıwına alıp keletug`ının da`liyillegen.

Atız betin egis aldı tegislewdin` en` baslı a`hmiyeti bul tuxımnın` belgili teren`likte sapalı egiliwi, onın` tegis o`nip shıg`ıwı ha`m o`simliktin` rawajlanıwı

ushın qolaylı sharayatlar jaratıw bolıp tabıladı. Bunnan tısqarı tegislengen atızlarda keyingi orınlanatug`ın texnologiyalıq operatsiyalardın` sapa ko`rsetkishleri artadı.

Atız betleri tegislgende topıraqtag`ı don`eslikler qırqıp alınadı ha`m oyıslıqlarg`a taslanadı, sonın` menen bir qatarda topıraqtag`ı kesekler maydalanıp topıraqtın` agregatlıq quramı jaqsılanadı, bunın` na`tiyjesinde topıraq beti birqansha tegis tu`s aladı.

Ilimpaz V.N.Sokolovtın` bergen mag`lıwmatları boyınsha u`sh ha`r qıylı xojalıqlarda izertlewler alıp barg`anda, atız betlerin tegislewden keyin agronomiyalıq qımbatlı topıraq fraktsiyalarının` mug`darı 15,5 % ke shekem jetedi. Bunın` na`tiyjesinde topıraqtın` joqarg`ı gorizontı mayda kesekli boladı. Bunnan topıraqtın` joqarg`ı qabatındag`ı hawa boslıg`ı kemeyedi ha`m bul ıg`allıqtın` jog`alıwın to`menletdi.

TsSMAX ta o`tkerilgen ta`jriybede 11 ku`n ishinde tırmalang`an uchastkada ıg`allıqtın` jog`alıwı 3,5 % ti, al tegislengen uchastkada tek g`ana 0,12 % ti quraydı. Bul tuqımnın` tegis o`nip shıg`ıwı  ha`m onın` rawajlanıwın tezletiwge mu`mkinshilikler beredi. G`awashanın` o`sip shıg`ıwı tırmalawdan keyingige qarag`anda tegislengen atızlarda 25,5 % ke artıq boladı.

Atızdı tegislew, suwg`arıw sıyaqlı operatsiyalardın` sapa ko`rsetkishlerinin` jaqsılanıwına mu`mkinshilik jaratadı. Tegislengen atızlarda suw qarıqlar menen ten` ag`ısta ag`adı. Ol topıraqqa tegis sin`edi ha`m barlıq o`simlikler birdey ıg`allang`an zonada boladı.

Tegislenbegen yamasa sapalı tegislenbegen atız betlerinde suwlar shuqırlıqlarg`a tu`sip, ol jerde jıynalıp qalıp o`ismliktin` suwg`a bastırılıwına alıp keledi. Bunın` na`tiyjesinde topıraq ayrım jerlerde ju`da` ıg`allang`an, al basqa jerlerde ıg`allıq jetispewine alıp keledi. Bunda o`simlik tegis rawajlanbaydı ha`m o`nimdarlıqtın` kemeyiwine alıp keledi.

Atız betinin` tegisleniwi mashina-traktor agregatının` jumısına ha`m jumıstın` sapalı orınlanıwına u`lken ta`sir etedi. Solay etip egis aldı atız betinin` tegisleniwi 87 - 90 % egilgen tuxımnın` topıraqqa optimal teren`likte bolıwın ta`miyinleydi.

Tegislengen atızlarda tegislenbegen atızlarg`a salıstırg`anda o`simliktin` o`siwin 10 - 20 % ke arttıradı. Tegis mikrorelefli atızlarda awıl xojalıq agregatlarının` jumıslıq tezligi 30 % ke shekem artadı. Izertleniwler na`tiyjelerinin` analizine tiykarlana otırıp egis aldı atız betin tegislew topıraqtın` fizika-mexanikalıq qa`siyetine, o`simliktin` o`siw ha`m rawajlanıw jag`dayına, o`nimnin` joqarılawına egislik ha`m jıyın terim agregatlarının` sapalı jumısı ha`mde jumıs tezliginin` artıwına mu`mkinshilik jaratadı.

Joqarıda keltirilgen mag`lıwmatlarg`a ha`m basqada ilimpazlardın` izertlewlerin analizley otırıp paxtashılıq zonasında egis aldı tegislewge qoyılatug`ın tiykarg`ı agrotexnikalıq talaplarg`a to`mendegilerdi ko`rsetiwge boladı:

1. Atızda egis aldı tegislew 0...10 sm teren`likte, topıraq ıg`allıg`ı 15...18 % bolg`anda o`tkeriledi.

2. Agregat atızdan o`tkennen keyingi nategisliktin` ortasha kvadratlıq awısıwı ± 2 sm den artpawı kerek.

3. Agregat o`tkennen keyingi topıraq tıg`ızlıg`ı 0...10 sm teren`likte 1,1...1,3 g/sm^3 aralıg`ında bolıwı kerek.

4. Islew berilgen topıraq qatlamında iriligi 25 mm den artıq bolmag`an o`lshemdegi topıraq fraktsiyası quramı massa boyınsha ulıwma massanın` 80 % ten kem bolmawı kerek. O`lshemleri 100 mm den u`lken keseklerdin` bolıwıa ruxsat etilmeydi.

5. Agregattın` jumıs organları topıraq ha`m o`simlik qaldıqları menen tıg`ılıp qalmawı kerek.

1.2. Topıraqqa egis aldı islew beriw mashinalarına sholıw

Topıraqqa egis aldınan islew beriw sapası ha`m na`tiyjeligin ta`minlew tiykarg`ı ko`rsetkishlerden esaplanadı.

Eginlerdin` o`siw da`wirinde olardın` rawajlanıwına u`sh faktor ta`sir etedi, olar ıssılıq, suw ha`m hawa. Olardın` ta`siri arqalı egin na`linin` o`nip shıg`ıwı

ta`miyinlenedi. Sonın` ushın topıraqqa egiw aldınan islew beriw sapası agrotexnikalıq talaplarg`a juwap beriwi kerek.

Eginlerdi jetistiriw topıraq-ıqlım sharayatına, topıraqtın` mexanikalıq quramı, islew beriw texnologiyası, mashinalar toplamına bolg`an talap boyınsha 3 zonag`a bo`linedi:

Birinshi zona - taw aldı, rel`efi tegis emes jerler, salıstırmalı jawıngershilikli jerler bolıp, bunday regionlar respublikamızdın` 31 % tin quraydı.

Ekinshi zona - taw aldı, rel`efi tegislew jerler, salıstırmalı jawıngershilik azlaw bolatug`ın jerler bolıp, bunday regionlar respublikamızdın` 28 % tin quraydı.

U`shinshi zona - tegis ha`m az jawıngershilikke iye bolg`an jerler bolıp, bunday regionlar respublikamızdın` 41 % tin quraydı.

Ko`rsetilgen regionlar egis boyınsha topıraqqa egis aldınan islew beriw protsessinde anıq o`zgesheliklerge iye. Sol sebeplı eginlerdin` tolıq o`nip shıg`ıwı ushın olardı jetistiriw orınlarında sistemalasqan, yag`nıy anıq topıraq-ıqlım sharayatına say bolg`an egis aldınan islew beriw usılları qollanıladı.

Jerge da`stlepki islew beriwshi jumısshı organlardın` analizi olardın` ha`r qıylı bolıwın ko`rsetedi. Birinshi tu`ri passiv jumısshı organlar dep aytılıp, olar ha`r qıylı borona ha`m chizel tipidegi jumısshı organlar.

Erte ba`ha`rde ha`m egis aldınan topıraqqa islew beriwde ortasha awırlıqtag`ı BZSS-1,0 ha`m awır tislı boronalardan, ChK-3,0 ha`m ChKU-4A chizel-kultivatorlarınan ha`mde BDT-3,0, TDB-315 diskalı boronalarınan paydalanılıdı.

Qaraqalpaqstan Respublikasının` topıraq-ıqlım sharayatlarında egis aldınan topıraqqa islew beriw texnologiyası boyınsha shor juwıw suwg`arıwınan son` topıraqtın` joqarg`ı qatlamına chizel-kultivatorlar ha`m diskalı boronalar menen 12-16 sm teren`likke shekem islew beriledi. Egis aldınan topıraqqa islew beriwde jerlerdi chizellew menen birge boronalanadı ha`m aqırında mala basıladı.

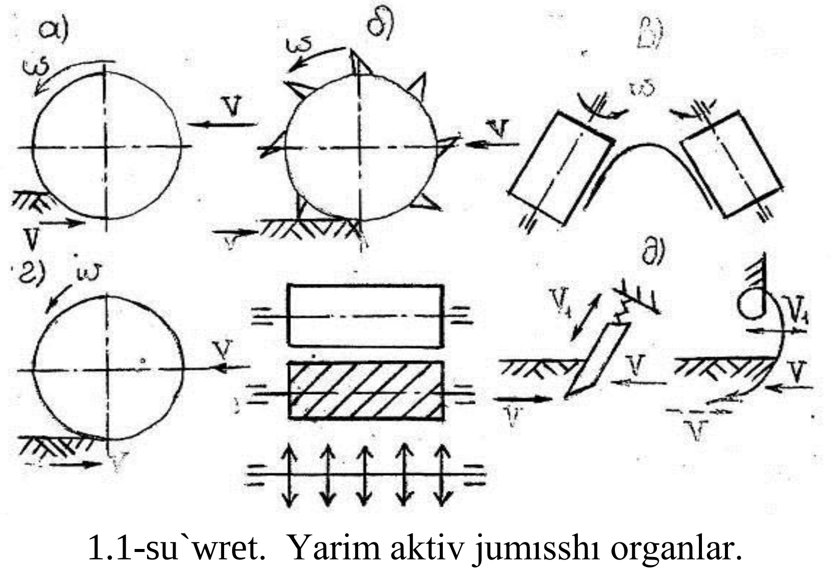
Ko`binese chizellaw yamasa diskalawdan aldın tegislew-boronalaw jumısları o`tkeriledi. Onın` a`hmiyetligi to`mendegi faktorlar menen belgilenedi: shor

juwıw-suwg`arıw waqtında oq qarıqlar ha`m oyıslıqlar alınadı, shor juwıladı, topıraqtın` tıg`ızlıg`ı artadı ha`m ıg`allıg`ı az topıraqlarda keseklar payda boladı.

Ko`binese bul topıraq sharayatlarında chizellew boronalaw menen qosıp alıp barıladı, egerde topıraq jaqsı maydalanbay kesekler ko`pbirek bolsa chizellew eki-u`sh ma`rte ta`krarlanadı. Topıraq betin tegislew ha`m ıg`allıg`ın topıraq qatlamına ko`teriliwin ta`minlew ushın MV-6,0 yamasa VP-8,0 tipidegi mala-tegislegishlerden paydalanıladı.

Topıraqqa egis aldınan ko`p ma`rte islew beriw na`tiyjesinde topıraqtın` strukturası belgili da`rejede buzıladı ha`m to`mengi qatlamnın` tıg`ızlıg`ı artıp ketedi. Bul jag`day usı mashinalardın` n`atiyjeligin belgili da`rejede azaytıw menen birge, jumıs aktivligine tuwrı keletug`ın ekspluatatsiyalıq sarplawlar artıp ketiwine sebep bolıp atır.

Mashinalardın` ekinshi tu`rine yarım aktiv jumısshı organlar bolıp aylanba (1.1 suwret) yamasa ilgerileme aylanba ha`reket qıladı. Sonın` ushın topıraq betindegi kesekler jeterli da`rejede ezilmeydi.

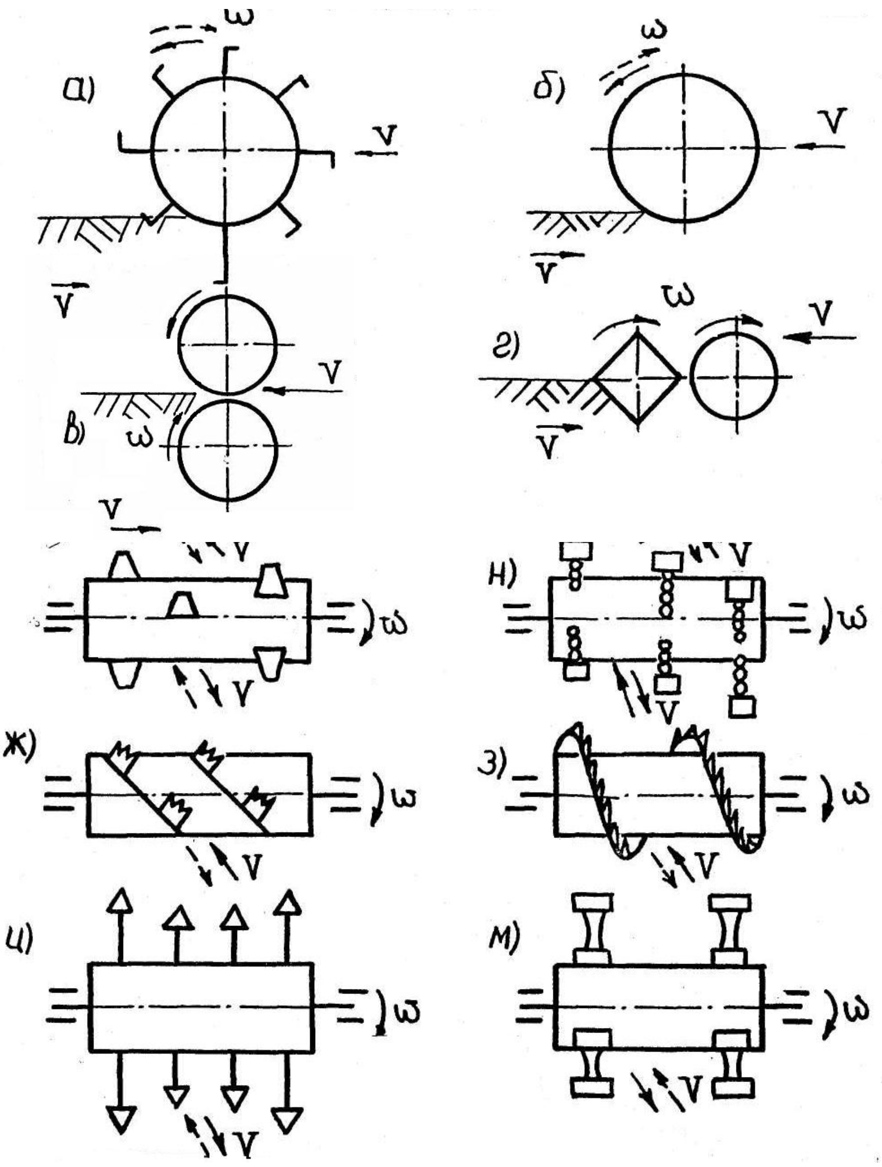


1.1-su`wret. Yarim aktiv jumısshı organlar.

a – sıypaq katok; b – tisli katok; v – qıya ko`sherli tıg`ızlag`ısh; g – ballon (katok) kesek maydalag`ısh; d – prujinali jumsartqıshlar; e-juldızshalı jumsartqısh.

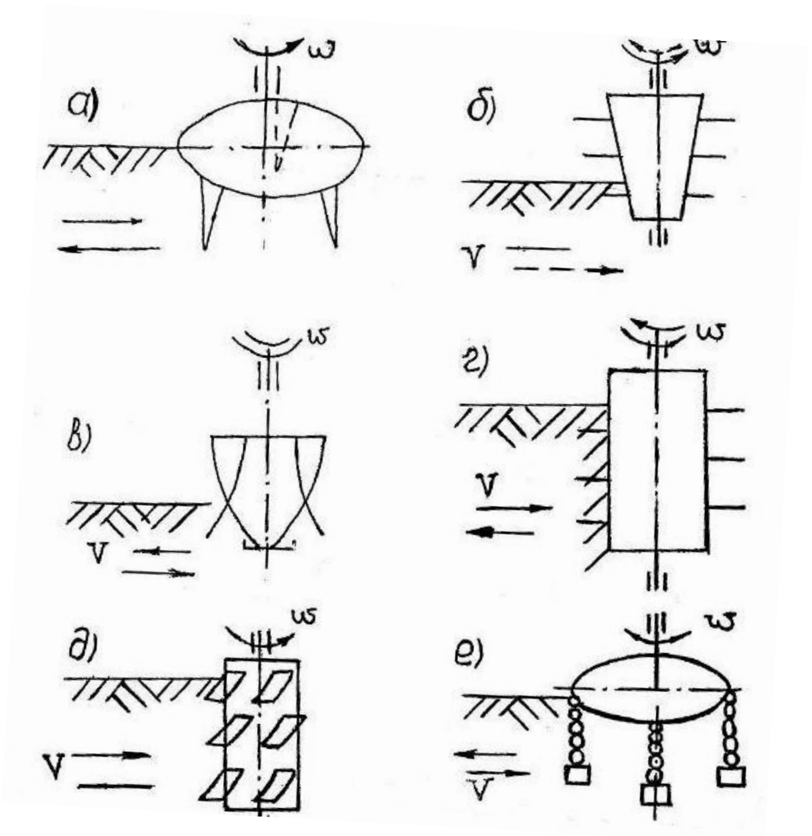
U`shinshi tu`rine aktiv jumısshı organlar bolıp, olar traktordın` quwat alıw valınan ha`raketke keltiriledi. Olardın` gorizantal ha`m vertikal ko`sher a`trapinda aylanıwshı tu`rleri bar.

Gorizontal ko`sher boyınsha aylanıp islewshı mashinalardı «Rosselmash» (Rossiya), «Agrotiller» (Angiliya), «Rau» (Germaniya), «Kontane» (Italiya), «Roje» (Frantsiya) sıyaqlı firmalar islep shıg`aradı (1.2-su`wret).



1.2-su`wret. Gorizantal ko`sher boylap aylanıwshı aktiv jumısshı organlar. a – g formadag`ı frezalı baraban; b – kotok tegislegish; v – jup balonlı kesek maydalag`ısh; g – ha`r qıylı formadag`ı paller maydalag`ıshlar; e – diskalı; j–tisli; ts-lopastlı; z – shnekli; m, n – balg`ashalı jumısshı organlar.

Vertikal ko`sher boyınsha aylanıp islewshı mashinalardı «Fenk», «Leli-Fans» (Frantsiya), «Xassiya», «Lemken» (Germaniya), «Kronfild» (Angiliya) sıyaqlı firmalar islep shıg`aradı (1.3-su`wret).

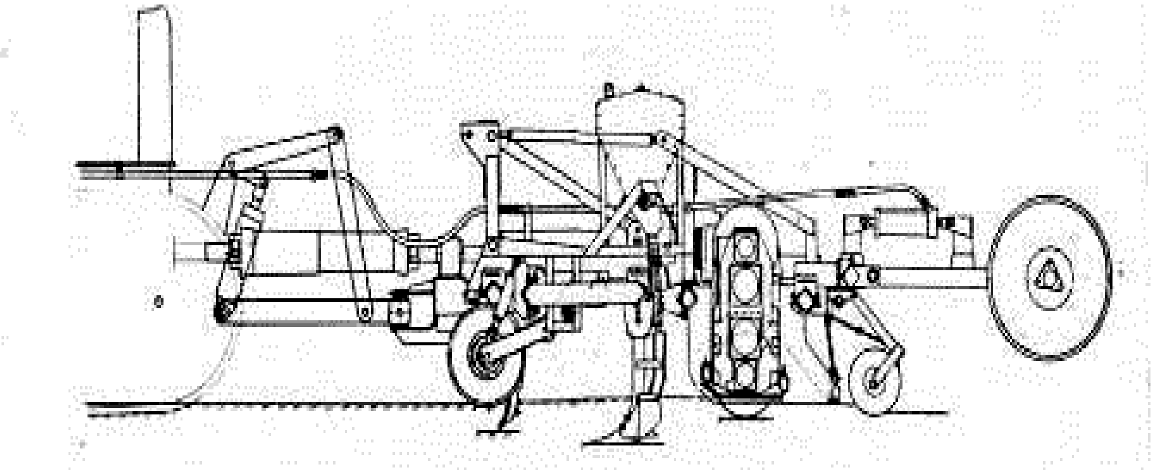


1.3-su`wret. Vertikal ko`sher boylap aylanıwshı aktiv jumısshı organlar.
α – vertikal ko`sher boylap aylanıwshı tisli jumsartqısh, b – qazıqlı rotor maydalag`ısh, v – keskishli rotor maydalag`ısh, g, d – qazıqlı keskishli rotor maydalag`ısh, e – shınjırlı, balg`ashalı rotor.

Joqarıdag`ı mashinalardın` kemshiliklerin saplastırıw ha`m bir o`tiwde topıraqtı egiske tayarlaw ushın Germaniyanın` «Grimme» firması BF-1500, SM-1600 mashina–separatorların islep shıg`arg`an. Separator to`mendegishe isleydi.

Lemex menen gewlep alıng`an topıraqlı-kesek aralaspası elevatorg`a uzatıladı, elevatorda ezilgen kesekler elanip tu`sıp ketedi, ezilmegen kesekler kondelen` transportyor arqalı qaptal ta`repke taslap ketiledi ha`m mashina konstruktsiyasına qarap ko`mip ketiledi yamasa qaytıwda ja`ne islew berilip maydalanadı.

Son`g`ı jıllarda O`zbekistan awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw ha`m elektrlestiriw ilim-izertlew inistitutı menen GSKB konstruktorlıq byurosı birgelikte joqarıdag`ı mashinalardın` kemshiliklerin saplastırıw maqsetinde topıraqqa egis aldınan islew beriwshi OPU–4 markadag`ı universal agregat islep shıg`arıldı (1.4-su`wret).



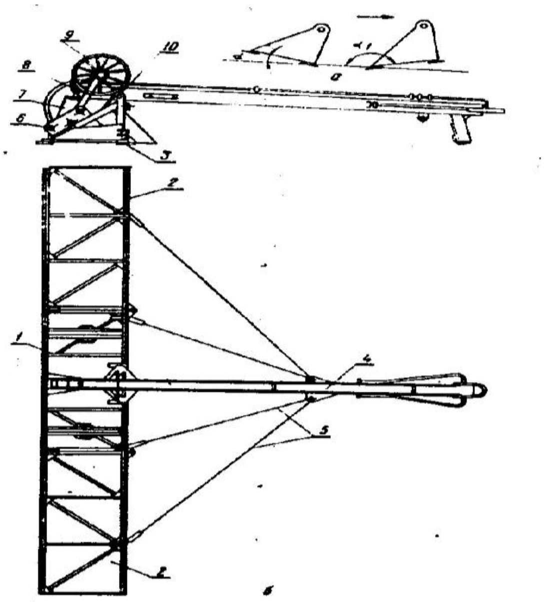
1.4-su`wret. OPU-4 universal agregatı.

Bul agregatta topıraqtın` u`stki qatlamının` keseklerın maydalaw ushın KFG-3,6 kultivatorının` frezali pıshag`ınan o`zgerissiz paydalanılg`an, bul bolsa joqarıda ko`rsetılgen kemshılıklerge iye.

Topıraqqa egis aldınan islew beriwshi mashina ha`m agregatlar boyınsha alıp barılg`an jumıslardın` na`tiyjesi sonnı ko`rsetedi, bul agregatlardın` konstruktsiyası quramalı bolıp, topıraqtı egiske tayarlaw ushın ko`p energiya ha`m sarıp qa`rejetlerdi talap etedi.

Joqarıda aytıp o`tilgeninde shayıp suwg`arıwdan son` topıraq teren` etip jumsartıladı. Sol ushında tuxım egiliwi aldınan topıraq belgili bir tıg`ızlıqqa (1,1…1,3 g/sm$^3$) iye bolıwı kerek. Usı maqsette irrigatsiyalaw boyınsha GSKB da (Tashkent q.) 1966-jılı MV-6 mala-tegislegishi (1.5-su`wret) islep shıg`arıldı.
1977-jılı SAIME de irrigatsiyalaw menen GSKB menen birgelikte konstruktsiyası biraz jetilistirilgen MV-6,5 mala-tegislegishi islep shıg`ıldı. Ol MV-6 mala-tegislegishi bazasında joybarlastırılg`an bolıp, ballastlı otsekler sanı beske deyin ha`m qamraw ken`ligi 0,5 m Ge shekem ko`beytilgen.

MV-6,5 mala-tegislegishinin` artıqmashılıg`ı onın` jumıs islewindegi agrotexnikalıq ko`rsetkishleri MV-6 qurılmasına qarag`anda joqarılıg`ı bolıp esaplanadı. Otkerilgen sınawlarda MV-6,5 mala-tegislegishinin` jumıs islewinde nategisliklerdin` ortasha kvadratlıq awısıwı ± 2,1 sm, al tıg`ızlanıw da`rejesi 38,6 % ti quraytug`ınlıg`ı anıqlandı. MV-6 qurılması ushın bul ko`rsetkishler ± 3,0 sm ha`m 29,8 % ti qurag`an edi.Bunnan basqa MV-6,5 mala-tegislegishinde topıraqqa salıstırma basımdı o`zgertiwine potentsial mu`mkinshilikleribar.



1.5-su`wret. MV-6,0 mala-tegislegishi.

a). Mala korpusın ornatıw sxeması, b). Qurılmanın` ulıwma ko`rinisi.

1-oraylıq sektsiya, 2-qaptal sektsiyalar, 3-pıshaq, 4-dıshlo, 5-rastyajka,

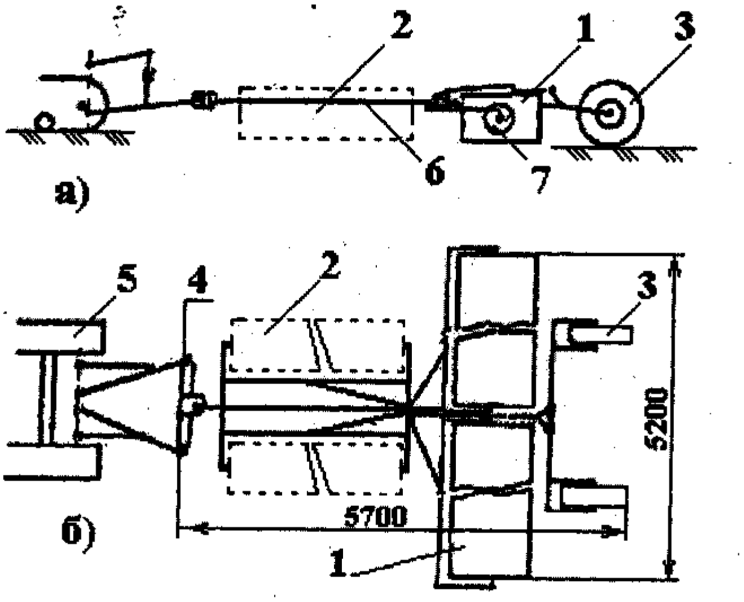
6-kronshteyn, 7-gidrotsilindr, 8-koleso vilkası, 9-koleso, 10-dıshla sharniri.

Rossiyanın` Evropa zonalarındag`ı awır topıraqlarına egis aldı islew beriw ushın VIM, TsRNZ ha`m VISXOM Lar menen birgelikte islep shıg`arılg`an 3…5-klassları traktorlarına u`skenelenetugın RVK markasındag`ı kombinatsiyalastırılg`an qurılmalar qollanıladı. Bul qurılmalar agregattın` bir o`tiwinde topıraqtı egis aldı tayarlawdı a`melge asırıw ushın arnalg`an. Olar topıraqtı 12 sm teren`likke shekem jumsartadı, topıraq betin tegislewdi o`z ishine aladı.

UzMEИ da alıp barılg`an izertlew jumıslarında malanı ja`nede jetilistiriw ma`selesi qaraladı. Qaptalları ten` bolmag`an prizma ko`rinisindegi jumısshı organı islep shıg`ıldı, onın` qaptal qırları o`z-ara iymek sızıqlı ju`z menen tutasqanlıg`ı anıqlang`an. Onın` ha`mme qırları isleydi ha`m jumısshı organları o`z aylanıw ko`sheri a`tirapında burıp ornatıladı, bul bolsa malanın` topıraqqa beretug`ın salıstırma basımın o`zgertiwge imkaniyat beredi. Bunnan tısqarı basım jumısshı organnın` ha`r bir sektsiyasındag`ı ıdısqa suyıqlıq (suw) toltırıp basımdı o`zgertiwge mu`mkinshilik beredi (1.6-su`wret).

Bunday jumısshı organnın` texnologiyalıq jumıs islew protsessinin` analizi sonnı ko`rsetedi, ol tiykarg`ı wazıypanı (topıraq betin tegislew ha`m tıg`ızlaw) orınlag`an

jag`dayda ja`ne qırlarının` iymek sızıqlı ju`z benen tutasqanlıg`ının` esabınan topıraqtın` betin na`tiyjeli maydalaydı, sebebi olardın` topıraqqa bolg`an reaktsiyası epyurasının` profili tarqalıwshan` xarakterge iye.



1.6 -su`wret. Topıraqqa o`zgermeli basım beriwshi mala-tegislegish.

1- tegislewshi sektsiya; 2- tegislewshi sektsiyanın` transportlıq jag`dayı; 3-do`n`gelek; 4-traktordın` ornatıw mexanizmi; 5-traktordın` ju`riw sisteması; 6-rama; 7-jumısshı organdı uslap turıwshı mexanizm.

O`tkerilgen izertlewler tiykarında islep shıg`ılg`an jumısshı organdı tartıwg`a minimal qarsılıq penen agrotexnikalıq talaplag`a say keliwshi jumıs ko`rsetkishlerin ta`minlewshi to`mendegi konstruktivlik parametrleri ha`m jumıs rejimlerine iye:

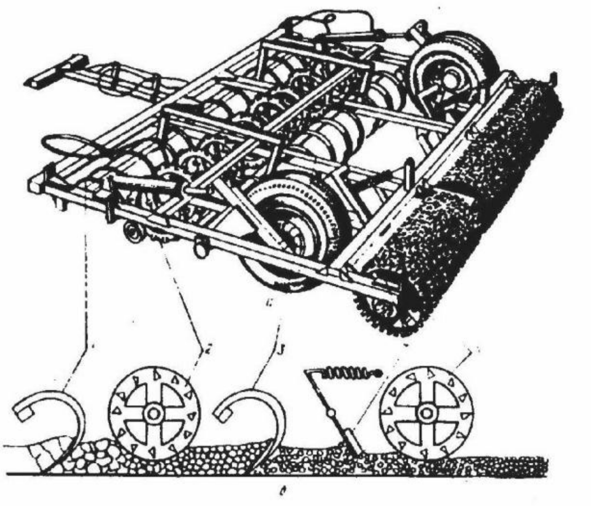
- jumısshı betlerdi tutastırıwshı radius – 300 … 350 mm;
- jumısshı betlerdin` uzınlıg`ı - 200, 300, 400 mm;
- topıraq betine beriletug`ın salıstırma basım -7, 4, 2 kPa, say ra`wishte awır, orta ha`m jen`il topıraqlar ushın;
- ha`reket tezligi - 1,9 … 2,5 m/s;
- malanın` qamraw ken`ligi - 8 m.

O`tkerilgen izertlew na`tiyjesinde tiykarlang`an parametrler, malalawda jumıs o`nimdarlıg`ın 2 ma`rte asırıwg`a imkan beretug`ınlıg`ı anıqlandı.

Olar tiykarınan S ha`m S siyaqlı prujina tislerden, katoklardan, tegislegish brustan, ha`m topıraqtı tıg`ızlaw ushın kolchato-shporovıy katoklardan turadı (1.7-suwret).

Ha`mme RVK tipindegi mashinalardın` jumısının`, texnogoliyalıq protsessi to`mendegishe. Mashinalar ha`reket etkende aldıng`ı qatardag`ı prujina lapalar topıraqtı jumsatadı, prujinalı lapalardın` artında ekinshi qatarda jaylasqan lapalar maydalanbay qalg`an keseklerdi aqırına shekem maydalaydı. Prujinalı tegislegishler atız betin tegisleydi ha`m keseklerdi qosımsha maydalaydı. Tegislegishten keyin jaylasqan katok atız betin bir tegis tıg`ızlaydı.

Alıp barılg`an sınawlar RVK tipindegi qurılmalardı topıraqtı egiske tayarlawda qollanıw da`nli eginlerdin` o`nimdarlıg`ın 2…3 ts/ga g`a o`siwshi ha`m egis aldı topıraqqa islew beriwdegi miynet sarpın 1,5-2 esege kemeytiwin ko`rsetti.



1.7-suwret. RVK tipindegi kombinatsiyalasqan mashina.

a). Wlıwma ko`rinisi. b). Jımıs islew sxeması.

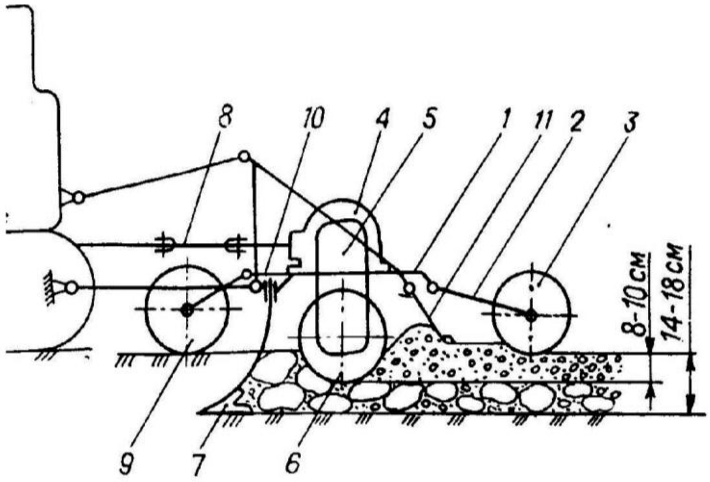
1-birinshi qatardag`ı jumsartıwshı tisler, 2-kolchato-shporıvıy katok, 3-ekinshi maydalawshı katok, 4-tegislegish, 5-kolchato-shporıvıy katok.

Paxtashılıq zonalarında topıraqtı egiske tayarlaw ushın OPU-2,2 universal egis aldı islew beriwshi u`skenesi qollanıladı (1.8-suwret).

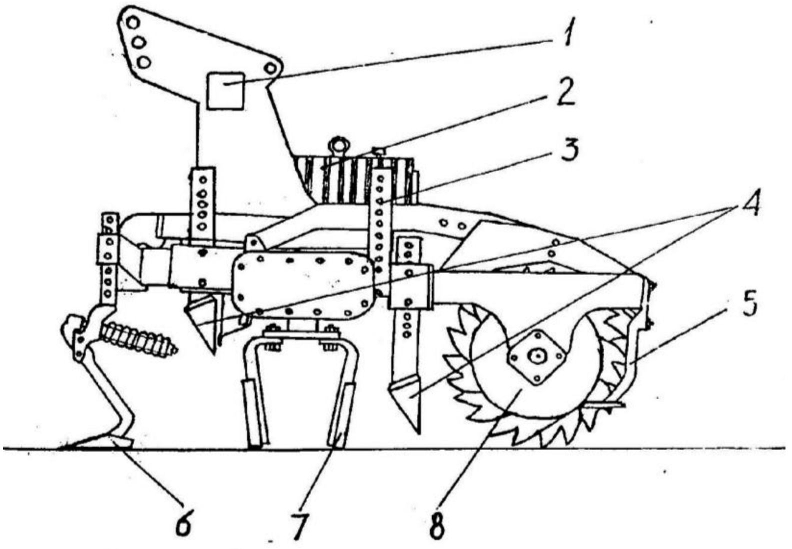
Ol topıraqtı egiske tayarlawshı mashinalar kompleksin o`z ishine aladı. Bul qurılma passiv jumıs organları menen topıraqtı 16-18 sm terenlikte jumsatadı, mayda kesekli betti 8-10 sm terenlikte rotor menen maydalaydı, fartuk-tegislewshi menen atız betin tegisleydi ha`m topıraqtı tıg`ızlaydı.

Aktiv jumısshı organı ratotsion tırma tipinde kombinatsiyalaskan qurılma Germaniyanın` «Lemken» firması ta`repinen eki modifikatsiya «Tsirkon-7» ha`m

«Tsirkon-9» islep shıg`arıladı (1.9-suwret). Ol egis aldı topıraqtı egiske tayarlaw ushın arnalg`an.



1.8-suwret. OPU-2,2 universal egis aldı slew beriwshi qurılması



1.9-suwret. «Tsirkon-9» rototsion boronası.

1-instrumentler ushın yashik, 2-reduktor, 3-islew beriw teren`ligin retlewshi qurılma, 4-tegislewshi brus, 5-retlewshi skrebok, 6-iz jumsartqısh, 7-rotorlıq pıshaq, 8-tıg`ızlawshı katok.

Kombinatsiyalasqan qurılmalardın` ko`pshiligin jaqsı jumsartıwshı ha`m topıraqtı maydalawshı frezag`a iye. Bul topıraqtı egiske tayarlawda agregattın` atızdan bir o`tkende a`melge asırıwın ta`minleydi. Biraqta bul mashinalar ju`da ko`p energiya sıyımlı ha`m kuwatlı traktorlarg`a agregatlanıwdı talap etedi. Sonın` ushın frezerli kombinatsiyalasqan mashinalar basqa u`skeneler menen islew qıyın bolg`an jerlerde qollanıladı. Bul ha`dden tıs kesekli topıraqlarda qollanıladı.

Konstruktorlıq esaplaw bo'limi

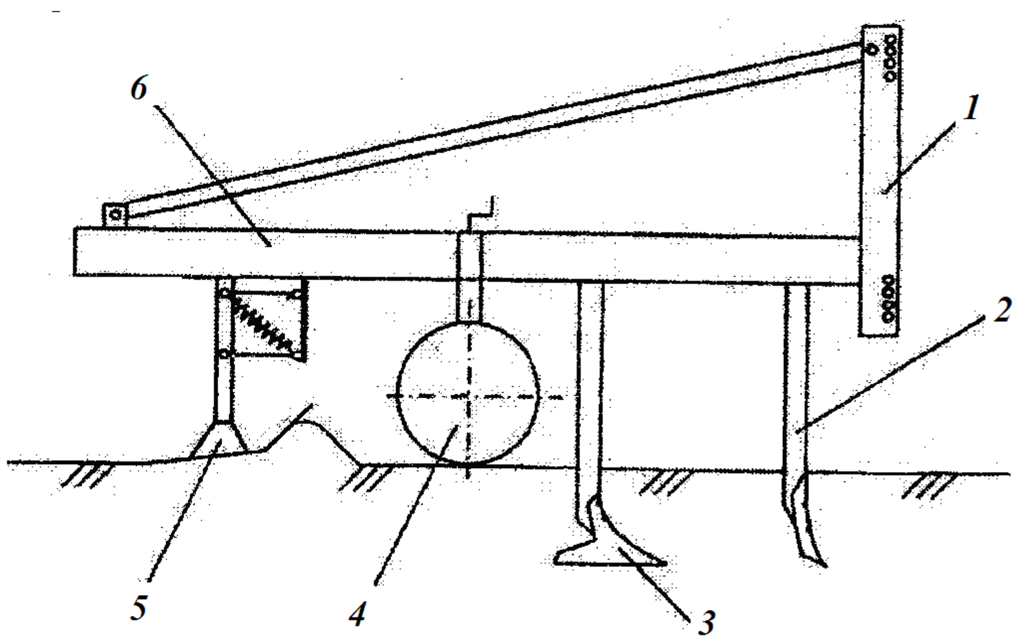
					Pitkeriw qa'nigelik jumısı
O'zg	*Bet*	*Hu'jjet №*	*Imza*	*Sa'ne*	

Is.shıqqan	*Artıqbaev P.*			*Konstruktorlıq- esaplaw bo'limi*	*A'debiyat*			*Bet*	*Betler*
Basshı	*Utepbergenov B.*								
T.konsul.					*TashMAU No'kis filialı 4-awıl xojalıg'ın mexanizatsiyalastırıw*				
I.konsul.									
Tastıyıq.	*Utepbergenov B.*								

1.3. KONSTRUKTORLIQ - ESAPLAW BO'LIMI

1.3.1. Kultivatordın' jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerinin` o`lshemlerin esaplaw

Qurılma atızda ha`reketlengende aldıng`ı jumsartqıshlar topıraqtı jumsartıp maydalaydı ha`m izde kiyatırg`an tegislewshi jumısshı organının` atız betin tegislewi ushın qolaylı jag`day jaratatadı. Tegislegishler topıraq u`yinshiklerin qırqıp alıp aldıng`ı islewde payda bolg`an oyıslıqlarg`a taslap toltıradı ha`mde qosımsha topıraq bo`lekshelerin mayda bo`lekshelerge bo`lip, topıraq betin tıg`ızlaydı. Tegislegish artında ornatılg`an jumsartqıshlar topıraq ıg`allılıg`ın jog`altpaw maqsetinde topıraq betin qosımsha jumsartıp ketedi (1.10-su`wret).



1.10-su`wret. Egis aldı islew beriwshi aspalı kultivator qurılmasının` sxeması.

1 – ornatıw qurılması; 2, 3 - topıraqtı jumsartıwshı pa'njeler; 4 – tirewshi degirshik; 5 - tegislewshi jumısshı organı; 6 – rama.

To`mendegiler qurılmanın` jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerinin` (sterelchataya lapa) tiykarg`ı o`lshemlerin esaplanadı (2.2-su`wret):

α_{yu} – jumsartqısh pa`njenin` topıraqqa kiriw mu`yeshi;

α_{w} – oqjaysıman pa`njenin` topıraqqa kiriw mu`yeshi;

$2\gamma_w$ – oqjaysıman pa`nje qanatlarının` ashılıw mu`yeshi;

R – jumsartqısh pa`njenin` iymeklik radiusı;

b_{yu} – jumsartqısh pa`njenin` eni;

b_w – oqjaysıman pa`njenin` qamraw ken`ligi;

a, l – jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelar arasındag`ı ko`ndelen` ha`m boylama aralıqlar.

1.3.2. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerdin` topıraqqa kiriw mu`yeshlerin anıqlaw

Islew berilip atırg`an topıraq qatlamların olardın` is sırtı boylap ko`teriw ha`m jıljıtıwdan payda bolatug`ın qarsılıq ku`shleri minimal ma`niske iye bolıw sha`rtinen keltirilip shıg`arılg`an to`mendegi an`latpa boyınsha anıqlaymız (1.11-su`wret).

$$\alpha = \alpha_{ў} = arctg\left(\sqrt[3]{-q + \sqrt{q^2 + \rho^2}} + \sqrt[3]{-q - \sqrt{q^2 + \rho^2}} - \frac{b}{3a} \right), \qquad (2.1)$$

Bunda: $\rho = \dfrac{6ac - b^2}{9a^2}$; $\quad q = \dfrac{b^3}{27a^3} - \dfrac{b}{6a^2} - \dfrac{b}{2a}$;

$$a = 1 + tg^2\varphi_1; \quad в = tg\varphi_1; \quad c = tg^2\varphi_1;$$

φ_1 – su`ykelis mu`yeshi (topıraqtın` jumıs organının` isshi sırtına).

(2.1) an`latpag`a φ_1 din` a`debiyatlardan belgili bolg`an ma`nislerin qoyıp (30-35°), jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerdin` topıraqqa kiriw mu`yeshi 28-34° aralıg`ında bolıwı kerek ekenligin anıqlaymız.

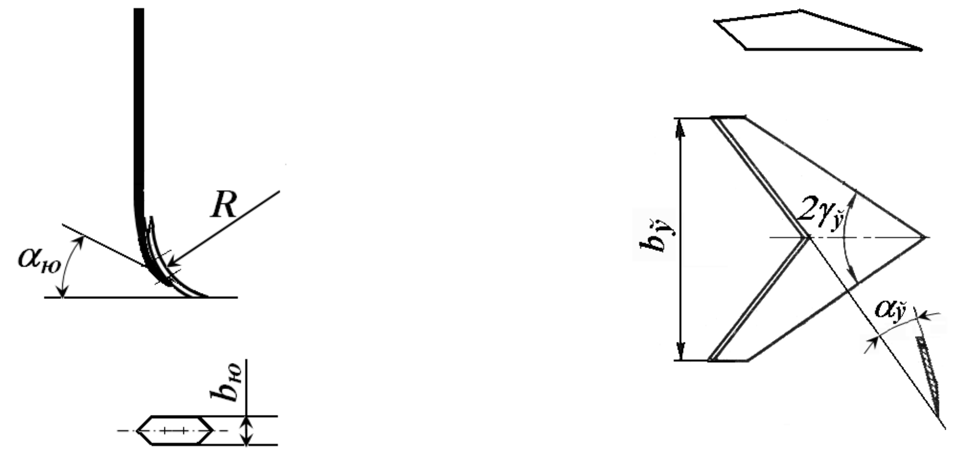
1.3.3. Oqjaysıman pa`nje qanatlarının` ashılıw mu`yeshin anıqlaw

Bul mu`yesh a`dette topıraq ha`m jabayı ot tamırların sırg`anap kesiw ha`mde olardı pa`nje tıg`ında tıg`ılıp qalmaslıq sha`rtinen to`mendegi an`latpa boyınsha anıqlanadı.

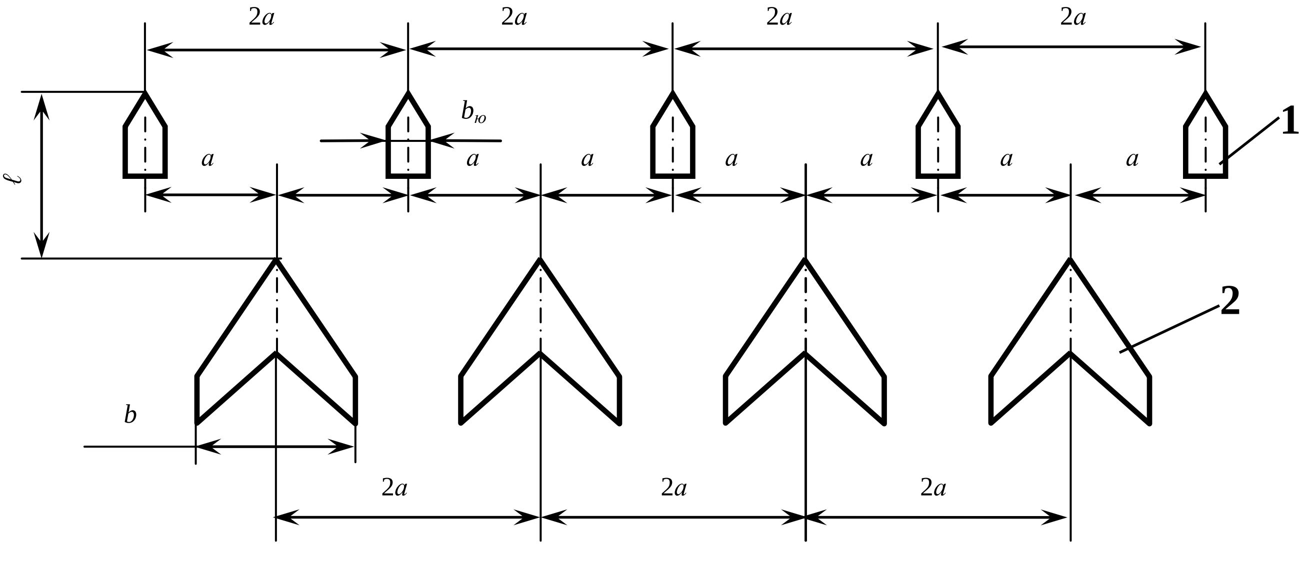
$$\gamma_{ў} = \frac{\pi}{4} - \frac{\varphi_{1(б)}}{2}, \qquad (2.2)$$

bunda: $\varphi_{1(b)}$ – topıraq ha`m jabayı sho`p tamırlarının` pa`nje tıg`ına su`ykelis mu`yeshi.

Bul an`latpag`a $\varphi_{1(b)}$ din` belgili ma`nislerin (30-40º) qoyıp, γ_w = 25-30º yamasa $2\gamma_w$ = 50 - 60º arasında bolıw kerekligin anıqlaymız.



A). *B).*



V).

1.11-su`wret. Qurılmanın` jumsartıwshı (*a*) ha`m oqjaysıman (*b*) pa`njeleri ha`mde olardın` ramada jaylasıwın anıqlawshı (*v*) o`lshemleri.

a – jumsartıwshı pa`njenin` tiykarg`ı o`lshemleri; *b* – oqjaysıman pa`njenin` tiykarg`ı o`lshemleri; *v* – jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerdin` ramada jaylasıwın anıqlawshı o`lshemler

1.3.4. Jumsartqısh pa`njenin` enin anıqlaw

Jumsartqısh pa`njenin` eni o`lshemin jumsartılg`an qatlam tu`binde diywalları tıg`ızlanbag`an qarıq payda bolmaslıg`ı sha`rtinen anıqlaymız. Bunın` ushın to`mendegi sha`rt orınlanıwı lazım.

$$h_{kp} > h\,, \tag{2.3}$$

bunda: h_{kp} – jumıs organının` kritik islew teren`ligi;

h – berilgen ishlew beriw teren`ligi.

Ma`lumki [56] jumsartqısh pa`nje kwrinishidagi ish organi uchun

$$h_{kp} = \frac{b_{ю}\left[0{,}1\frac{T}{[\tau_{к}]}(1+3tg\varepsilon)-n\right]}{m+tg\alpha_{ю}}\,, \tag{2.4}$$

bunda: T – topıraqtın` tıg`ızlanıwg`a salıstırma qarsılıg`ı;

$[\tau_{к}]$ – topıraqtın` maydalanıwg`a kritik qarsılıg`ı;

ε – topıraq qarsılıq ku`shleri ten` ta`sir etiwshi gorizontqa salıstıra qıyalıq mu`yeshi;

n, m – topıraqtın` fizika-mexanikalıq qa`siyetlerine baylanıslı bolg`an o`lshem birliksiz koeffitsientler.

(2.4) an`latpanı (2.3) an`latpanı esapqa alg`an halda $b_{yu}$ g`a salıstıra sheshemiz.

$$b_{ю} \geq \frac{(m+ctg\alpha_{ю})h}{\left[0{,}1\frac{T}{[\tau_{k}]}(1+3tg\varepsilon)-n\right]}\,. \tag{2.5}$$

m = 4,2, α_{yu} = 30^0, h = 20 sm, T = $1{,}44\cdot10^6$ Pa, $[\tau_{к}]$ = $2\cdot10^4$ Pa, ε = 40^0 ha`mde $n$ = 2,5 qabıl qılıp, (2.5) an`latpa boyınsha jumsartqısh pa`njenin` eni keminde $b_{ю}$ = 5,2 sm bolıwı kerekligin anıqlaymız.

1.3.5. Oqjaysıman pa`njenin` qamraw ken`ligi anıqlaw

Oqjaysıman pa`njenin` qamraw ken`ligin anıqlaw ushın is organınının` on` qanatı ta`siri astında topıraqtın` deformatsiyalanıw protsessii sha`rtinen to`mendegi an`latpadan anıqlaymız.

$$\frac{b_{\check{y}}\cos\varphi_1}{4\sin\gamma_{\check{y}}\cdot\cos(\gamma_{\check{y}}+\varphi_1)}<\frac{h}{\cos\frac{1}{2}(\alpha_{\check{y}}+\varphi_1+\varphi_2)}. \tag{2.6}$$

Bul an`latpanın` analizinen ko`rinip turg`anınday berilgen is sha`rayatı ha`m islew beriw teren`ligi ushın ha`mde α_w ha`m $\gamma_w$ lardı belgili ma`nislerinde topıraqtı oqjaysıman pa`nje qanatları ta`siri astında gorizontal bagıtta maydalanıwına onın` qamraw ken`ligin tuwrı tan`law esabınan erisiw mu`mkin eken.

(2.6) ten`sizlikti "$b_w$" g`a salıstıra sheship, to`mendegi an`latpanı alamız

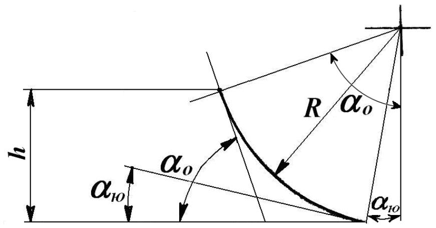
$$b_{\check{y}}<\frac{4h\sin\gamma_{\check{y}}\cos(\gamma_{\check{y}}+\varphi_1)}{\cos\varphi_1\cos\frac{1}{2}(\alpha_{\check{y}}+\varphi_1+\varphi_2)}. \tag{2.7}$$

Bul an`latpadan ko`rinip turg`anınday oqjaysıman pa`njenin` topıraqtı gorizontal bag`ıtta maydalanıwın ta`miyinlewshi qamraw ken`ligi islew beriw teren`ligi, topıraqtın` fizika-mexanikalıq qa`siyetlerine ha`mde is organı qanatlarının` topıraqqa kiriw ha`mde ashılıw mu`yeshlerine baylanıslı eken.

Da`slepki talaplar boyınsha $h$ = 20 sm, a`debiyatlarda bar bolg`an mag`lıwmatlar boyınsha $\varphi_1 = 30^\circ$ ha`m $\varphi_2 = 40^\circ$ qabıl etip ha`mde α_w ha`m $\gamma_w$ lardı joqarıda anıqlang`an ma`nislerdi esapqa alg`an halda (2.7) an`latpa boyınsha esaplawlar topıraqtın` gorizontal bag`ıtta maydalanıwın ta`miyinlew ushın oqjaysıman pa`njenin` qamraw ken`ligi ko`bi menen $b_{\check{y}}=$ 36 sm bolıwı mu`mkinligin ko`rsetedi.

1.3.6. Jumsartqısh pa`njenin` iymeklik radiusın anıqlaw

Jumsartqısh pa`njenin` iymeklik radiusın 1.12-su`wrette keltirilgen sxemadan paydalanıp anıqlaymız.



1.12-su`wret. Jumsartqısh pa`njenin` iymeklik radiusın anıqlawg`a tiyisli sxema

Bul sxemag`a ko`re.

$$h = R\cos\alpha_{ю} - R\cos\alpha_{o}. \qquad (2.8)$$

Bunnan

$$R = \frac{h}{\cos\alpha_{ю} - \cos\alpha_{o}}. \qquad (2.9)$$

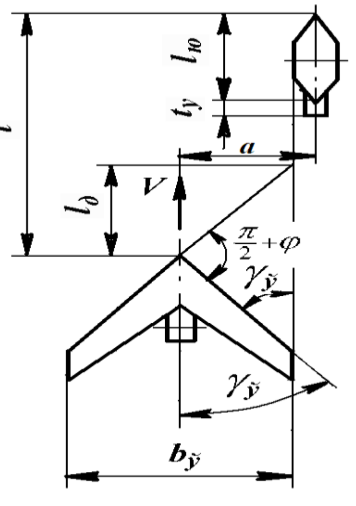
Joqarıdag`ıday $h$ = 20 sm ha`mde α_0 = 90º dep qabıl etip ha`m $\alpha_{yu}$ dı joqarıda tabılg`an ma`nislerin (2.9) g`a qoyıp jumsartqısh pa`njenin` iymeklik radiusı R = 22,6 - 24,1 sm aralıg`ında bolıwı kerekligin anıqlaymız

1.3.7. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelar arasındag`ı ko`ndelen` aralıqtı anıqlaw

Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelar arasındag`ı ko`ndelen` aralıqtı islew berilip atırg`an qatlam tolıq jumsartılıwı sha`rtinen anıqlaymız. Bunın` ushın 1.13-su`wrette keltirilgen sxemag`a ko`re

$$a \le b_{ю} + b_{ў}. \qquad (2.10)$$

bolıwı kerek.



1.13-su`wret. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njeler arasındag`ı ko`ndelen` ha`m boylama aralıqlardı anıqlawg`a tiyisli sxema

1.3.8. Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njeler arasındag`ı boylama aralıqtı anıqlaw

Jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njeler arasındag`ı boylama aralıqtı oqjaysıman pa`nje ta`siri astında topıraq deformatsiyasının` tarqalıw zonası l_d (2.4-su`wret) jumsartqısh pa`nje u`stinine shekem jetip barmaslıq sha`rtinen anıqlaymız, yag`nıy:

$$l \geq l_{ю} + t_{у} + l_{д} = l \geq l_{ю} + t_{у} + K_{у} \frac{b_{ў}}{2\cos(\gamma_{ў} + \varphi_{T})}, \tag{2.11}$$

bunda: l_{yu} – jumsartqısh pa`njenin` onın` u`stinine salıstıra aldıng`a shıg`ıp turıwın anıqlawshı aralıq, yag`nıy pa`njenin` qulashı;

t_y – jumsartqısh pa`nje u`stininin` qalın`lıg`ı;

K_u – topıraq, o`simlik qaldıqları ha`mde jabayı otlardın` oqjaysıman pa`nje aldında u`yilip qalıwın esapqa alıwshı koeffitsient.

Jumsartqısh pa`nje qulashın to`mendegi an`latpadan tabamız.

$$l_{ю} = R(1 - \sin\alpha_{ю}), \tag{2.12}$$

bunda: R – jumsartqısh pa`nje isshi sırtının` iymeklik radiusı.

(2.11) an`latpanı esapqa alg`anda (2.12) an`latpa to`mendegi ko`riniste boladı.

$$l \geq t_{у} + R(1 - \sin\alpha_{ю}) + K_{у} \frac{b_{ў}}{2\cos(\gamma_{ў} + \varphi_{T})}. \tag{2.13}$$

t_y = 70 mm, R = 250 mm, φ_1 = 30º ha`m $K_u$ = 1,5 qabıl etip ha`mde α_{yu}, γ_w, b_{yu} ha`m $b_w$ lardı joqarıda anıqlang`an ma`nislerin (2.10) ha`m (2.13) ke qoyıp, jumsartqısh pa`nje menen oqjaysıman pa`nje arasındag`ı ko`ndelen` aralıq ko`bi menen 41 sm, boylama aralıq keminde 73,5 sm bolıwı kerekligin anıqlaymız.

Texnologiyalıq bo`lim

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*	
Is.shıqqan		*Artıqbaev P.*			*Texnologiyalıq bo`limi*
Basshı		*Utepbergenov B.*			
T.konsul.					

A`debiyat	*Bet*	*Betler*

1.4. Skobanı tayarlawdın` texnologiyalıq kartası

1.4.1 Ulıwma anıqlamalar.

Mashinalar detalların islep shıg`ıwda en` da`slep onın` paydalı ta`repi qarastırıladı. Islengen protsess sonday bolıw kerek, og`an ketken miynet ko`lemi en` az mug`darda bolsa, al onın` isleniw da`lligi ha`m sapası joqarı bolıwı sha`rt. Jonılg`an betti ha`m og`an berilgen texnikalıq shınıg`ıwlar sızılmasına ha`m ondag`ı texnikalıq shartlerge juwap beriw tiyis.

Mexanikalıq stanoktın` tiykarg`ı faktorlarının` biri bul onın` is o`nimdarlıg`ı, ol to`mendegi qatnas penen anıqlanadı.

$$Q = 60 / T_{\partial,} \; dana/saat. \qquad (3.1)$$

Bul jerde: $T_{\partial,}$ - bir danag`a ketken waqıt mug`darı, *min*.

Bir detaldı jonıp shıg`ıw ushın ketken waqıt mug`darı to`mendegishe anıqlanadı:

$$T_{\partial} = T_{TM} + T_K + T_{TK} + T_{ШХ} + T_{\partial x,} \;, min. \quad (3.2)$$

Bul jerde: T_{TM} - tiykarg`ı mashina waqtı, *min*;

T_K - qosımsha beriletug`ın waqıt mug`darı, *min* (detaldı ornatıwg`a, bekitiwge, islengen detaldı almastırıwg`a, stanoktı iske qosıwg`a ha`m toqtatıwg`a ketetug`ın waqıt);

T_{TK} -texnikalıq ko`riwge tiyisli waqıt, *min*;

$T_{ШХ}$ -sho`lkemlestiriwge kerekli waqıt, *min*;

$T_{\partial x,}$ -dem alıw ha`m xajetli jag`dayg`a tiyisli bolg`an waqıt, *min*.

Bir ret jonıwg`a ketken mashina-waqıt to`mendegishe boladı:

$$T_{TM} = \frac{Z \cdot l}{n \cdot s} = \frac{\varphi + l + \Delta}{n \cdot s} \;, mm.$$

Bul jerde: u - keskishtin` kesiw jolının` uzınlıg`ı, $y = \frac{t}{tgy}$, mm;

l - detaldın` jonılatug`ın betinin` uzınlıg`ı, mm;

Δ - keskishtin` oynaw mu`mkinshiligi, mm;

n - detaldın` aylanıs sanı, ayl/min;

s - berilis sanı, mm/ayl;

t - kesiw teren`ligi (qalın`lıg`ı), mm.

Kesiw teren`ligi to`mendegishe anıqlanadı:

$$t = \frac{D-d}{2}\ , mm.$$

Bul jerde: D - jonıw betinin` diametri (jonılmag`an bet) mm;

d - jonılg`an bet diametri, mm.

Jonıw tezligi ϑ (keskishke salıstırg`anda detaldın` sızıqlı en` u`lken tezligi) to`mendegishe boladı:

$$\vartheta = \frac{\pi D \cdot П}{10^3}\ ,\ m/min.$$

1.4.2. Detalg`a islew beriw marshrutı.

05 tokarlıq.

1. Toretsti kesip alıw.
2. Sırtqı betlerin egew.
3. Tesikti qayta islew.
4. Detaldı qırqıp alıw.

10. Frezarlıq.

1. Shponochnoy pazanı frezerlew 3x3

15. Shlifovkalaw.

III. U`skenelerdi saylaw.

05. Tokarlıq.

Tokarlıq qayta islew ushın tokarlıq vintti kesiwshi stanoktı saylaymız 1616, oraydın` biyikligi 160 mm. Oray arasındag`ı qashıqlıq 750 mm. Qayta islenip atırg`an detaldın` /0/ 175 mm, shpindeldi bekkemlewdegi 12 tezligin 3x kulachoklı val patronda alıp baramız. Detaldı kesiw kesiwshi rezets qattı eritpeden

tayarlang`an plastika menen alıp barıladı. Sırtqı ju`zin egew qattı eritpeden plastikanı o`tkir rezets penen alıp baramız. Tesikti sverlo menen qayta islep /0/ 6,5 ha`m /0/ 9,8 material astınan kesiw L9 rezbanı metchik penen kesemiz, tesikti qayta islewshi instrumenti babka orayının` detaldın` artqı ta`repine bekkemleydi.

10. Frezarlıq

Shponochnoy pazanı frezerlew ushın vertikal frezarlı stanogin saylaymız. Detaldı bekkemlew ushın tiskanı alıp baramız ha`m barmaqlı frezer menen 3 mm de frezerleymiz.

13. Shlifovkalaw.

Shlifovkalawdı 3151 domalaq shlifovkalaw stanokta, alıp baramız. Oray biyikligi 185 mm, tezligi 3.

1.4.3. Operatsiyalıq karta.

0.5 Tokarlıq

1. Toretsti 2 mm teren`likte kesiw.
2. Sırtqı diametrdi /0/ 30 razmerde ha`m 70 mm uzınlıqta egew.
3. Xanovkanı egew /0/ 25x3
4. Tesikti /0/ 65 mm diametrde tesiw, 68 mm uzınlıqta.
5. Tesikti M10 rezbag`a obtochkalaw, uzınlıg`ı 30 mm.
6. M10 rezbanı shıg`arıw, uzınlıg`ı 30 mm.
7. Kanavkanı egew /0/ 5x5.
8. Detaldı kesiw 65 mm o`lshemde.
9. Detaldı shıg`arıp alıw ha`m konustı egew.

10. Frezerlıq.

Detaldı tiskag`a ornatıw ha`m shponochnoy frezerde 3x3, 58 mm uzınlıqta frezerlew.

15. Shlifovkalaw.

30 mm o`lshemde sırtqı diametrdi shlifovkalaw.

Skobanı tayarlawdın` texnologiyalıq protsessinin` kartası

TashMAU No`kis filialı «Agroinjeneriya» fakulteti			Texnologiyalıq karta				Bet		Detal Valik		
Materialı: Aylana 50-4 GOST 7487-76 45V GOST 51-73			O`lshem birligi: dana	Massası: 1,8 kg		Zagatovka			Islew beriw rejimleri		
Ataması: St.20, GOST1050-84	Qattılıg`ı: NV ≤ 200	Belgileniwi									
Operatsiyalar atamaları	**U`skeneler atamaları**	**Kesiw quralları**	**O`lshew quralları**	**i**	**t**	**S**	**n**	**V**	**T_o**	**T_v**	**Raz-ryad**
1. Toresti qırqıw	Tokorlı vinto-reznıy stanogı	3 kulachoklı patron rezets	Shtangentsirkul ShTs-125	1	5	0,3	320	16	0,15	0,15	3
2. Sırtqı betlerin obtochkalaw	Tokorlı vinto-reznıy stanogı	3 kulachoklı patron rezets	Shtangentsirkul ShTs-200	3	6,5	1,3	800	62,8	0,19	1,83	3
3. Betti frezalaw	Frezalaw stanogı	Tiska, tortsa keskish	Shtangentsirkul ShTs-125	1	6	0,03	690	40	0,14	1,64	3
4. Tesikti ashıw	Tesik tesiw stanogı	Tiska, sverlo D=7	Shtangentsirkul ShTs-125	1	4,3	0,36	700	18,9	0,05	0,15	5
5. Detal betin shlifovkalaw	Shlifovkalaw stanogı	Shlifovkalaw krugı	Mikrometr MK-0-50	2	0,1-0,01	0,03	254,7	1,60	0,7	0,86	5
6. Kontrol detalı	-	-		-	-	-	-	-	-	-	5

Turmıs ha'reketi qa'wipsizligi bo'limi

					Pitkeriw qa'nigelik jumısı		
O'zg	Bet	Hu'jjet №	Imza	Sa'ne			
Is.shıqqan		Artıqbaev P.			Turmıs ha'reketi qa'wipsizligi bo'limi	A'debiyat	Bet	Betler
Basshı		Utepbergenov B.						
T.konsul.						TashMAU No'kis filialı		
I.konsul.								

1.5. Awıl xojalıg`ı texnikaları menen jumıs islegende turmıs ha`reketi qa`wipsizligi ila`jları

Fermer xojalıqlarında texnika ha`m mexanizmler menen jumıs islewshiler ushın miynetti qorg`aw ha`m texnika qa`wipsizligi qag`ıydaları boyınsha bul ko`rsetpeler O`zbekistan Respublikası Miynet ha`m xalıqtı sotsiallıq jaqtan qorg`aw ministrligi ta`repinen 1999-jıl 18-dekabrde tastıyıqlang`an 2000-jıl 7-yanvarda O`zbekistan Respublikası Adillik ministrliginde 870-sanı menen dizimnen o`tken «Miynetti qorg`aw qag`ıydalarınan ko`rsetpeler islep shıg`ıw haqqındag`ı nızam» g`a tiykarlanıp islep shıg`ıldı.

Ko`rsetpeni islep shıg`arıwda awıl xojalıg`ı texnikaları ha`m transport quralların paydalanıwda qa`wipsizlik qag`ıydaları ha`mde traktorshılar ushın u`lgi ko`rsetpelerdegi qag`ıydalar ha`m jergilikli sha`riyatlardan kelip shıg`ıp, arıttırılg`an ta`jiriybelerden paydalanıldı.

1.5.1. Qa`wipsizliktin` ulıwma talapları

1. Traktorshılıqqa 18 jasqa tolg`an, den sawlıg`ı meditsinalıq ko`rik na`tiyjeleri menen usı jumısqa ılayıq dep tabılg`an, jumıstı orınlaw boyınsha oqıtılg`an, bilimleri tekserilip arnawlı ruxsatnama-guwalıq alg`an adamlar jumısqa qoyıladı.

1.1. Traktorshı fermer xojalıg`ına jumısqa qabıl etilgen waqıtta miynetti qorg`aw qag`ıydaları boyınsha kirisiw instruktajınan o`tedi.

1.2. Olar da`stlep jumıs ornında o`z jumıs ka`sibi boyınsha ha`m miynetti qorg`aw qag`ıydalarınan bilimlerin sınawlardan o`tkeriliwi sha`rt. Bunda bilimleri qanaatlandırarlı bahalanbag`anlar jumısqa qabıl etilmeydi.

Texnika qa`wipsizligi qag`ıydaları jumıs ornında da`slepki instruktaj boyınsha jumısqa kiriwden aldın o`tkeriledi.

1.3. Jumıs ornındag`ı da`wirli instruktaj ha`r sherek baslanıwı menen 5 ku`nnen keshiktirilmey o`tkeriledi. Jumıs ornında bolmag`anlar (miynet dem alısı yamasa xızmet saparında, waqtınshalıq miynetke jaramsızlıq da`wirinde ha`m

basqa keshirimli sebepler menen) da`wirli instruktajdan jumısqa qaytqan ku`ni o`tedi.

1.4. Miynet qorg`aw qag`ıydaları boyınsha oqıwdan ha`m bilimlerin tekseriwden bir jılda bir ma`rtebe o`tkeriledi.

1.5. Traktorshı to`mendegilerdi orınlawı sha`rt:

1.5.1. Tek o`zine tapsırılg`an jumıslrdı orınlawı. Olardı orınlawdı basqa adamlarg`a isenip tapsırmawı;

1.5.2. Jumıs waqtında spirtli ishimlikler ha`m narkotik zatlar qabıl etpeslik.

1.5.3. Jumıs ornında ha`m wazıypalardı qa`wipsiz orınlawın ta`miyinlew maqsetinde belgilengen waqıtta aymaqta, traktordı ha`mde og`an tirkelgen qurallar jumıs zonasına adamlardı qoymawı.

1.5.4. Jumıs ornını ta`rtipli tutıw xa`m basqa buyımlar, jumıs quralları ha`m a`sbap-u`skeneleri menen o`tiw jolların tosılıp qalıwına jol qoymaslıq.

1.5.5. Baxıtsız ha`diyselerge duwshar bolg`an adamlarg`a ja`rdem beriw.

1.5.6. Usı instruktaj ha`m basqa da hu`jjetler menen belgilengen qa`wipsizlik qag`ıydaları ha`m usılların teren` biliw xa`m olarg`a a`mel qılıw.

1.6 Traktorshıg`a jumıs jayında to`mendegi qa`wipli islep shıg`arıw faktorları ta`sir etiwi mu`mkin:

1.6.1. Ta`sir aqıbetinde jaraqatlanıw, den sawlıg`ının` to`menlewi ha`m o`limge alıp keliw jag`dayları menen bolg`an mexanikalıq ta`sirler:

- aylanıwshı, ilgerlemeli-qaytpalı ha`reket etiwshi jumısshı bo`limler ta`repinen;

- awır ha`m qattı denelerdin` tu`sip ketiwi, jıljıwı aqıbetinde insan ag`zalarının` jaraqatlanıwı;

- biyiklikten tu`sip ketiw

- shuqırlarg`a, qudıqlarg`a tu`sip ketiw;

- o`rtten, qaynag`an suw, suw puwınan payda bolg`an ıssılıqtan ku`yiw;

- bekkem ornatılmag`an traktor bo`limleri, pritseplerdin` qulawınan jaraqatlanıw.

1.7. Traktorshıg`a to`mendegi islep shıg`arıw zıyanlı faktorları ta`sir etiwi mu`mkin:

- janılg`ı ha`m maylaw materiallarınan ajıralg`an ximiyalıq zatlardın` bo`leksheleri bar ha`r kıylı puwlar ta`siri;

- akkumlyator ushın eritpelerdin` jetkiziliwi mu`mkin bolg`an zıyanlı faktorlar;

- tasılıp atırg`an shıg`ındılardın` mikroorganizmleri ha`m olardın` ta`siri;

- janatug`ın shıg`ındılardın` quramındag`ı za`ha`rli gazlardan za`ha`rleniw.

1.8. Traktorshı usı qa`wipli ha`m zıyanlı faktorlardan saqlanıwı ushın belgilengen o`lshemler boyınsha paxta-qag`az tawardan tigilgen kostyum, kerzovoy etik ha`m kerek waqıtta rezina etik, respirator, protivogaz ha`m basqa jeke qorg`anıw quralları menen biypul ta`miyinlenedi.

9. Traktorshı to`mendegi jag`daylarda jumıstan shetletiliwi yamasa ulıwma qoyılmaslıg`ı mu`mkin:

9.1. Jeke guwalıg`ı bolmasa;

9.2. Tiyisli arnawlı kiyimsiz islese;

9.3. Jeke qorg`anıw qurallarısız islese;

9.4. Den-sawlıg`ı to`menlese;

9.5. O`zin biyjag`day sezse;

9.6. Qattı sharshag`an jag`dayda bolsa;

9.7. «Jollarda ha`reketleniw qag`ıydalar»ın buzsa;

9.8. Qa`wipsizlik qag`ıydaların buzsa;

9.9. Spirtli ishimlikler yamasa narkotik zatlar ta`sirinde bolsa;

10. Jumıs islep atırg`an waqıtta traktordın` texnikalıq jag`dayın baqlap barıwı, nasazlıqlar anıqlansa onı da`rhal toqtatıw kerek.

11. Anıqlang`an kemshilikler ha`m nasazlıqlar haqqında baslıg`ına da`rhal xabar beriwi kerek.

12. Usı instruktaj ha`m basqa hu`jjetler menen belgilengen qa`wipsizlik qag`ıydaların orınlamag`anı ushın traktorshı belgilengen ta`rtipte juwapker boladı.

1.5.2. On`law tsexlarındag`ı slesarlıq jumısıslardın` qa`wipsizlik qa`deleri.

Ma`mleketimiz awıl xojalıg`ının` texnikalıq bazası turaqlı tu`rde ken`eyip ha`m bekkemlenip barmaqta. Bekkem ha`zirgi zaman texnikası` traktorlar, ju`k avtomobilleri, o`zi ju`rer kombaynlar, sharwashılıqtı mexanizatsiyalastırıwda isletiletug`ın mashinalar awılg`a ju`da` ko`p kirip kelmekte.

Mashinalar parkinen, elektr energiyadan, za`ha`rli ximikatlardan paydalanıw, ulıwma ha`zirgi zaman awıl xojalıg`ında islep shıg`arıwdag`ı jumıslar nege tiykarlanıp qurılg`an bolsa, bulardın` ha`mmesi islewshi xızmetkerlerdin` miynet uqıplılıg`ın saqlaw ushın ayrıqsha itibarlı, bilim ha`m ta`jriybeni talap etedi. Sol sebepli miynetti qorg`aw, onın` qa`wipsizligi ha`m zıyansızlıg`ın ta`miyinlewshi ilajlar ja`nede ko`birek a`xmiyetke alınıp barılmaqta.

Miynetti qorg`aw-miynet qa`wipsizligi ha`m zıyansızlıg`ın ta`miyinlewge qaratılg`an huqıqıy, texnikalıq, sanitariya-texnikalıq ha`m o`rtke qarsı ilajlar sistemasınan ibarat bolıp, ol islep shıg`arıwdag`ı jaraqatlanıw ha`m keselikti anıqlaw, joq etiw ha`mde islewshilerdin` haldan tayıwının` aldın alıw kerek.

Texnikalıq ilajlar - bul qa`wipsizlik texnikası bolıp, og`an miynet qa`wipsizligi ha`m de zıyansızlıg`ın ta`miyinlewshi texnikalıq qurallarg`a ha`m is usıllarına qoyılatug`ın talaplardı
islep shıg`ıw uazıypası kiredi. Bular anaw yamasa mınaw instrument, mexanizm, mashina qanday bolatug`ınlıg`ın ha`m islewshinin` qa`wipten saqlanıwı ha`mde islep shıg`arıwda jaraqatlabaw ushın olardan qanday paydalanıw kerekligin belgilep beredi.

Sanitariya-texnikalıq ilajlar-bul islep shıg`arıw sanitariyası bolıp, ka`siplik keselliklerdin` sebeplerin jog`altıw ha`mde normal miynet sharayatın jaratıwg`a qaratılg`an. Ol islewshinin` organizmine miynet sharayatı ha`m xarakterinin` ta`sirin u`yreniw menen shug`ıllanatug`ın miynet gigenası mag`lıwmatlarınan paydalanıladı.

O`rtke qarsı ilajlar- bul o`rttin` payda bolıw sebeplerin jog`altıw ha`m onı o`shiriw, adamlardı, haywanlardı ha`m materiallıq baylıqlardı qutqarıp qalıw ushın mo`lsherlengen o`rtke qarsı qorg`aw.

Miynetti qorg`aw ilajları na`tiyjesinde miynetkeshlerdin` salamatlıg`ın- ja`miyet baylıg`ı saqlanadı, bul ja`miyettin` iske uqıplılıq da`rejesin belgilep beredi. Solay etip, miynetti qorg`aw miynetkeshler ushın da, ma`mleket ushın ha`m u`lken sotsial-ekonomikalıq a`xmiyetke iye boladı.

Aspa ha`m yarım aspa mashinalar, qurallar menen isleytug`ın traktorlarda jumıs baslardan aldın rıchaglardın` islewi, gidrosistemanın` iyiliwshen` shlangalırının` jag`dayı (mexanikalıq buzılmag`anlıg`ı), may trubkaların birlestiriwshi shtutserleri qattı qatırılg`anlıg`ı (maydın` aqpawı), baktegi may mug`darı, gidrosistema nasosları ju`ritpelerinin` islep turg`anlıg`ı tekseriledi.

Bo`leklerge ajıratıw-jıynaw jumısların baslardan aldın jumıs ornının` jag`dayın, qorg`anıw tosıqları, a`sbap-u`skene ha`m qurılmalardın` sazlıg`ın tekseriw za`ru`r. Bo`leklerge ajıratıw-jıynaw jumısları oyıqları zıyanlanbag`an, bekkemlengen tiskalı verstaklar u`stinde orınlanadı. :lken gabaritli uzeller arnıwlı stendlerde bo`leklerge ajıratıladı ha`m jıynaladı. Bo`leklerge bo`liw ha`m jıynaw waqtında tu`rli s`emnik (ajıratqısh) ha`m qurılmalardan, ko`terip-tu`siriwshi transport qurallarınan qa`wipsizlik texnikası qag`ıydaların qatan` saqlag`an halda paydalanıw lazım. Bul qag`ıydalarg`a ko`re ko`rerip-tu`siriwshi transport qurallarının` ju`k ko`teriwshen`liginen artıq ju`kti o`teriw qadag`an etiledi. Ju`kti ko`teriwden aldın bul ju`k ko`teriw mexanizmi ilgegine puxta ha`m tuwrı ilingenligine isenim payda bolg`anna keyin, ko`terip-tu`siriwshi transport qurılmalarınan ju`klerdi yamasa salmag`ı awır detal ha`m uzellerdi tasıwda paydalanıw, sonday-aq ju`kti ko`terilgen halda qaldırıw qadag`an etiledi.

O`ndirislik jaraqatlanıwdı tallag`anımızda ko`binese bo`leklewshi-jıynawshı operatsiya jumıslarında jaraqatlanıw jiye ushırasadı. Jumısshı slesardın` qa`wipsizligin saqlawı jumıs barısında ha`r qıylı instrumentti durıs paydalanıp biliwine baylanıslı. Montajlawshı instrumentler paydalanıw na`tiyjesinde go`neredi, onın` o`lshemi ha`m forması buzıladı, sınıwı ha`m jırılıwı da jiye

ushırasıp turadı. Bunday instrumentti ku`sh jumsap islew na`tiyjesinde sınıwı ha`m xızmetker jaraqatlanıwı mu`mkin. Slesardın` qollanıwshı balg`aları ten`dey, jırıqsız, ju`zi azg`ana oyılg`an boykalı boladı.

Balg`a uslag`ıshı oval ta`rezde qattı ag`ash tu`rinde bolıp, 12 % ıg`allıqtan joqarı bolmawı kerek, ol jumsaq polat arqalı tıg`ız biriktirilgen boladı.

Tisshe, proboynik ha`m basqa da instrumentler qısqıshtın` qaptal ta`repindegi qısqıshlar, tissheler qolg`a zıyan keltirmewi kerek. Oların` ulıwma uzınlıg`ı 150 mm den, al tisshenin` tartılg`an bo`legi 60-70 mm den kem bolmawı kerek.

Gaykalı klyuchler gayka ha`m bolt basshalarının` razmerine sa`ykes keliwi kerek, jırılıwı, urılıw ha`m qısılıwlar bolmawı kerek. Gayka ha`m boltlardı ashıw en` qa`wipli qabıllaw bolıp tabıladı. Bala ha`m tisshe ja`rdeminde aylandırıw, klyuch penen astın`g`ı qoyg`ıshtın` razmerlerinin` sa`ykes kelmewi, klyuchlerdin` bir-biri menen yamasa truba menen ten`lesiwi, klyuchti balg`a menen urıw talap etiledi. Qolaysız orınlarda jaylasqan gayka ha`m boltlardı an`sat ashıw ushın tortsalı sharnir ha`m treshetkalı klyuchler qollanıladı.

Bo`leklerdi-jıynawshı jumıslardı alıp barıwda miynetti jen`illestiriw ha`m qa`wipsizlikti ta`miynlew ushın ha`r qıylı qol menen islewshi u`skeneler ha`m mexanizmlestirilgen instrumentler paydalanıladı.

Mexanikalıq defektleri: (jırılıwları) bar u`skeneler menen islesiwge bolmaydı, buzılg`an rezbalar, bu`gilgen sterjenler, boltlar, plankalar, reikalar ha`m t.b.

Tu`sirgishti on`lawshı buwıng`a ornalastırıwda onın` qulaqları detallardı isenimli uslap turıwına, ku`sh vintinin` uzel ko`sheri boylap tayanısh alıwın baqlap turıwımız kerek.

Qısılg`an prujinalı tu`yinlerdi bo`leklew u`lken qa`wipti payda etedi. Demek gutsenitsalı traktordın` karetasının` tayanısh katkasın bo`leklew, jıynaw protsessinde en` qa`wipli prujinanı qurıw ha`m alıp taslaw bolıp tabıladı.

Eger standart emes u`skene qollanılsa, onın` bekkemliligin tekserip, keyin tekseriw haqqında akt du`ziw kerek.

Elektrofitsirlengen instrument penen jumıs islemesten aldın onın` o`shirgishinin` tuwrılıg`ı, jerge tiyiwshi o`shirgishtin` provodların ha`m azıqlandırıwshı provodtın` izolyattsiyasınnın` isenimliligi tekseriledi. Instrument tek g`ana ishte piser ja`rdeminde iske qosıladı.

Instrumentti pnevmalı provod penen qollang`anda shtangaplardın` biriktiriliwinde tıg`ızlıg`ı, shlangalar arasında u`zilis bolmawı tekseriledi. Olar tek hawalı kran tarmag`ın jabıw arqalı biriktiriledi.

Traktorlardın`, kombaynlardın`, awıl xojalıg`ı ha`m arnawlı mashinalardın` texnikalıq jag`dayı normativ texnikalıq hu`jjetlerge ha`m zavodlıq basqarıwg`a juwap beriwi kerek.

Mashinalardın` ha`reketleniwshi, aylanıwshı bo`limleri qorg`awshı kojux penen qorshalg`an bolıp, xızmet etiwshi personaldın` qa`wipsizligin ta`miyinlewi kerek.

Traktorlar, kombaynlar kabinalı to`mendegi talaplarg`a juwap beriwi kerek:

- aldın`g`ı, artqı ha`m qaptal aynaları sınıq yamasa qaran`g`ı bolmawı kerek. Bul basqarıwdı to`menletedi. Ayna ornına tınıq emes material ornatıwg`a bolmaydı.

- ayna tazalawshılar jen`il ha`reket islep, aynanın` taza bolıwın ta`miyinlew kerek.

- kabina esiklerinin` qulpı o`n`lang`an bolıp, erkin ashılıp jabılıwı kerek.

- tekseriwshi, o`lsheytug`ın u`skeneler, shitokları jarıq bolıwı kerek.

Dvigatelde janar may ha`m suwdın` ag`ıp ketiwi bolmawı kerek, gazlardı shıg`arıp jiberiw, shıg`arıwshı kollektor, dvigatel ha`m shıg`arıwshı trubalardın` birigiwinde a`melge asırıladı.

Mashina elektr u`skenelerinin` texnikalıq jag`dayı staterdin`, jarıq beriw priborlarının`, signalizatsiyanın` ha`m elektrli qadag`alaw priborlarının` normal islewin qadag`alawı kerek, sonday-aq ushqın shıg`ıwdın`, privodlarda toktın` kemeyiwinin` aldın alıwı kerek.

Traktorlar ha`m o`zi ju`rer mashinalarda du`zetiw signalı ornatılg`an bolıwı kerek, al traktorlarg`a pritsepli mashinalar tirkelgen jag`dayda jumıs islegende,

eger xızmet etiwshi personal bolsa, onda eki qaptallı signalizatsiyag`a iye bolıwı kerek.

Pritsepli qurılma ha`m gidrobasqarıw sisteması saz bolıwı kerek.

Shlangalar ha`m gidrosistemalardın` birigiwi bekkem bolıwı kerek ha`m maylardın` ag`ıwına jol qoymaw kerek.

Traktorlar ha`m o`zi ju`rer mashinalar meditsinalıq aptechka menen ta`miyinlengen bolıwı kerek.

Mashinadag`ı ishimlik suw qutısı ha`m termoz ha`r ku`ni suw menen toltırılıwı kerek.

Atız jag`dayında texnikalıq xızmet ko`rsetiw ku`nnin` jaqtı waqtında, eger tu`nde bolsa jeterlishe jasalma jaqtılandırıwda o`tkeriliwi kerek.

Barlıq texnikalıq ku`tim operatsiyaları gidrosistema dvigateli ha`m tormozdı retlegennen basqa waqıtta dvigatel o`shirilgen halda o`tkeriliwi kerek.

O`zgertiletug`ın u`skeneler, instrumentler, qolaylıqlar texnika qa`wipsizligi talapların qanaatlandırıwı kerek.

Mashinalardı saqlaw ushın suw ju`riwshi salmalarg`a ha`m o`rt qa`wipsizligi quralları saqlanatug`ın orıng`a iye azmaz qıyalıqtag`ı maydanshalar tayarlanadı.

Mashinalardın` jaylasıwı, olardı tekseriwde, texnikalıq ku`tim o`tkeriwde, qa`wipsiz kirip shıg`ıwın ta`miyinlewi kerek. Mashinalardı saqlawg`a qoyg`anda arnawlı taqtalarg`a qoyıladı. Saqlanıw ornında mashinalardı tazalaw, on`law ha`m jıynaw qadag`an etiledi.

Waqtınshalıq turar orınlar arnawlı maydanshalar gu`dilengen pishenlerden, eginlerden, elektr uzatıwshı sımlardan 20 m uzaqlıqta sho`lkemlestirilgen bolıwı kerek.

1.5.3. On`law tsexlarındag`ı o`rt qa`wipsizligi

Avtoka`rxanalardag`ı o`rt qa`wipsizligi belgilengen qa`delerdi saqlaw menen ta`miynlenedi. Bul qa`delerdin` saqlanıwın ustaxana baslıg`ı ha`m texnika qa`wipsizligi boyınsha injener qadag`alap baradı.

Avtoka`rxanalardag`ı o`rt o`shiriw quralları, o`rt qa`wipsizligi taxtası ha`m o`rt qa`wipsizligi ilajları qa`deleri keltirgen tabellerge iye bolıw kerek. Bo`lim,

sklad tsexlar o`rt qa`wipi itmallıg`ı boyınsha toparlarg`a bo`linedi. Temir ustası, kepserlew, termikalıq, boyaw bo`lmeleri janbaytug`ın diywallar menen ajıratıladı ha`m qapıları sırtqa ashılatug`ın bolıp islenedi. On`law ustaxanalarında ba`gi janılg`ı menen toltırılg`an texnikalarg`a on`law isletiw ruxsat etilmeydi.

Boyaw, juwıw, maysızlandırıw, retlestiriw, gidrosistemanı ha`m janılg`ı apparatların on`law o`rt o`shiriw quralları menen effektiv ta`miynlengen ha`m evakutsiyalaw jollarına iye bo`lmelerde o`tkeriledi. Tiykarg`ı o`rt ha`m jarılıw qa`wipin kepserlew jumısları o`tkeriletug`ın tsexları quraydı, sebebi olardın` ishinde gaz shıg`ıw mu`mkin bolg`an atsetilen, kislorodlı ballonlarg`a yamasa atsetilen generatorlar bar. Atsetilen generatorlar jılıtıw u`skenesine iye, janbaytug`ın jen`il bastırmag`a iye bir qabatlı bo`lek bo`lmelerde ornatıladı.

Boyaw bo`lmeleri ha`m lak boyaw skladları o`rt haqqında belgi beriwshi ha`m avtomat o`rt o`shiriw u`skeneleri menen u`skenelenedi. Bul jumıslar o`tkerilwshi bo`lmelerdin` ultanları janbaytug`ın materillardan bolıwı tiyis.

Avtomobildi ortten saklauda tomendegi kagıydalardı saklau kerek:

a) dvigateldi koskan uakıttta tamiynleu sistemasında nasazlık bolgan uakıtta karbyuratorga yamasa tsilindrge janılgını tuurıdan-tuurı kuyıu mumkin emes;

b) dvigateldin kızıp ketiuine jol koymau kerek ha`m janılgı menen maydın agıp ketpeuine karau kerek;

v) avtomobildin tok otkizgishleri saz bolıuı kerek;

g) Avtomobilge janılgı kuyıu tek gana dvigatel oshirilgen jagdayda gana amelge asırılıuı kerek.

1.5.4. Ayrıksha jag`daylarda qa`wipsizlik talapları

4.1. Ayrıqsha jag`daylarda avariya jag`dayı yamasa baxıtsız ha`diyselerge alıp keliwshi ka`wipler payda bolg`anda da`rhal jumıstı toqtatıw. Bul haqqında a`tiraptag`ılardı xabar etiw, baslıq (basshı) larg`a xabar beriw.

4.2. Qa`wipli jaylardan adamlardı alıp shıg`ıp ketiw.

4.3. Avariya yamasa waqıya ornında tek belgilengen jollardan ju`riw.

4.4. Baylanıs qualları menen qutqarıwshılardı ja`rdemge shaqırıw.

4.5. Ja`rdem jetip kelgenshe eger o`zi ha`mde a`tiraptag`ılardın` o`mirine qa`wip tuwılmasa, waqıya bolg`an jerdegi jag`daydı saqlaw.

4.6. Jaraqatlang`an ha`m ja`rdemge mu`ta`j adamlarg`a ja`rdem beriw.

4.7. Adamlar ha`m mal-mulklerdi, qımmatbaha qag`azlardı alıp shıg`ıp ketiw boyınsha tapsırmalardı so`zsiz orınlaw.

4.5. Waqıya ornında gazleniw, ximiyalık zatlardın` puw ha`m shan`ları barlıg`ı hakkında mag`lıwmatlar anıqlansa, tek qorg`anıw kuralların kiyip jumıs islew.

4.6. Waqıya jag`dayların saplastırıw ushın ha`mme jag`daylardı u`yreniw.

4.7. Jang`ındı o`shiriw, suw tasqını jolların tosıw, qulap tu`siw qa`wipi bar imarat ha`m qurılıslardı bekkemlew jumıslarına ja`rdem beriw.

4.8. Baslıqtın` (basshının`) ruxsatısız waqıya ornın taslap ketpew.

1.5.5. Jumıs tamamlang`annan keyingi qa`wipsizlik talapları

5.1. Traktordı belgilengen toqtaw ornına qoyıw.

5.2. Uzatpalar kutısı da`stegin neytral jag`dayına koyıw.

5.3. Janılg`ı menen ta`miyinlew tarmakları burag`ıshı bekkemligin tekseriw.

5.4. Akkumlyator batareyasın massadan o`shirgish penen o`shiriw.

5.5. Traktor, aspa ha`m tirkerme quralların tazalaw.

5.6. Jumıstın` tamamlang`anın ha`m traktordın` texnik jag`dayı hakqında na`wbetshi mexanikke xabar beriw.

5.7. Jumıs waqtında anıqlang`an kemshilik ha`m buzılıwlar haqqında baslıg`ına xabar beriw.

5.8. Jol da`pterin toltırıp tapsırıw.

5.9. Arnawlı kiyim ha`m ayaq kiyimlerin sheshiw.

5.10. Eger zıyanlı, ximiyalıq, biologiyalıq quralların qollanıw menen baylanıslı jumıslardı islewde qatnaskan bolsa qol ha`m basqa ag`zalardı zıyansızlandırıp ha`m jıllı suwda sabın menen jaqsılap juwıw kerek.

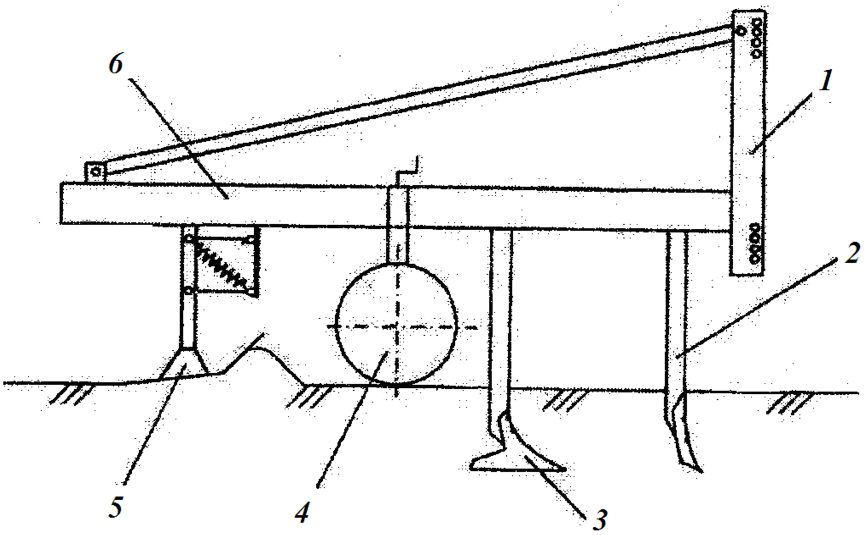
5.11. Arnawlı qorg`anıw quralların zıyansızlandırıw ushın tiyisli xızmetkerlerge tapsırıw.

Texnika - ekonomikalıq ko'rsetkishler

					Pitkeriw qa'nigelik jumısı		
O'zg	*Bet*	*Hu'jjet №*	*Imza*	*Sa:ne*			
Is.shıqqan		*Artıqbaev P.*			*Texnika-ekonomikalıq ko'rsetkishler*	*A'debiyat*	*Bet* / *Betler*
Basshı		*Utepbergenov B.*					
T.konsul.						*TashMAU No'kis filialı 4-awıl xojalıg'ın mexanizatsiyalastırıw*	
I.konsul.							
Tastıyıq.		*Utepbergenov B.*					

II - BAP. Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler esabatları

Qurılmanı egis aldı topıraqqa islew beriwdegi qollanıwdag`ı ekonomikalıq effektivlilik esabatı bazalıq mashinalar kompleksi ha`m qurılma jumıs islegen maydanının` ha`r-bir gektarına ketetug`ın miynet ha`m materiallıq shıg`ınlardın`, o`nimdarlıqlardın` salıstırılıwı tiykarında islep shıg`ıldı. Ha`zirgi waqıtta Respublikamız paxtashılıq zonalarında topıraq betin egis aldı jumsartıw ha`m tegislew ushın ABN-8,5 aspalı tırmalawshı agregatı ha`m VP-8A egis aldı tegislegishleri qollanıladı. Sonın` ushın bizler jumsartqısh tegislegish penen salıstırıw ushın bazalıq kompleks mashinalar sıpatında usı mashinalardı tan`lap aldıq. Mashina to`mendegishe jumıs isleydi (2.1-su`wret).



2.1-su`wret. Egis aldı islew beriwshi aspalı kultivatori sxeması.
1 – ornatıw qurılması; 2, 3 - topıraqtı jumsartıwshı pa'njeler; 4 – tirewshi degirshik; 5 - tegislewshi jumısshı organı; 6 – rama.

Agregat atızda ha`reketlengende aldıng`ı jumsartqıshlar topıraqtı jumsartıp maydalaydı ha`m izde kiyatırg`an tegislewshi jumısshı organının` atız betin tegislewi ushın qolaylı jag`day jaratatadı. Tegislegishler topıraq u`yinshiklerin qırqıp alıp aldıng`ı islewde payda bolg`an oyıslıqlarg`a taslap toltıradı ha`mde qosımsha topıraq bo`lekshelerin mayda bo`lekshelerge bo`lip, topıraq betin tıg`ızlaydı. Tegislegish artında ornatılg`an jumsartqıshlar topıraq ıg`allılıg`ın jog`altpaw maqsetinde topıraq betin qosımsha jumsartıp ketedi.

Qurılmanın` ekonomikalıq ko`rsetkishlerin esaplawg`a da`slepki berilgenleri

2.1-keste

№	Ko`rsetkishler atamaları	Belgileniwi	O`lshem birligi	Bazalıq agregatlar		Jan`a agregat
				Ko`rsetikishler ma`nisi		Ko`rsetikishler ma`nisi
1	2	3	4	5	7	8
1.	Agregat quramı: - traktor - qurılma	- -	- -	MX-135 ABN-8,5	MX-135 VP-8,0 A	MX-135 RVN-3/8,5
2.	Awırlıg`ı: - traktor - qurılma	G_t G_o	kg kg	6440 960	6440 1345	6440 1320
3.	Ko`tere bahası: - traktor - qurılma	B_{ot} B_{oo}	swm swm	175 600 000 12 484 000	175 600 000 13 483 000	175 600 000 13 483 000
4.	Balanslıq bahası: - traktor - qurılma	B_t B_o	swm swm	183 160 000 12 732 400	183 160 000 13 831 300	183 160 000 13 831 300
5.	Tiykarg`ı 1 saat waqıttag`ı is o`nimdarlıg`ı	V_o	ga/saat	7,32	7,00	6,46
6.	Smenalıq 1 saat waqıttag`ı is o`nimdarlıg`ı	V_{sm}	ga/saat	5,39	5,42	4,92
7.	Ekspluatatsiyalıq 1 saat waqıttag`ı is o`nimdarlıg`ı	V_{ek}	ga/saat	5,19	5,34	4,66

8.	Smenalıq waqıttan paydalanıw koefitsienti	K_{sm}	-	0,71	0,78	0,76
9.	Ekspluatatsiyalıq waqıttan paydalanıw koefitsienti	K_{ek}	-	0,71	0,76	0,72
10.	Jıllıq ju`kleme: a). Nrmativlik: - traktor - qurılma b). Zonallıq: - traktor - qurılma	 T_{nt} T_{no} T_{zt} T_{zo}	 saat saat saat saat	 1400 200 1400 200	 1400 220 1400 202	 1400 200 1400 200
11.	5 razryadlı traktorshının` is haqı	T_5	swm	1201	1201	1201
12.	Renovatsiyag`a uslaw: - traktor - qurılma	O_t O_o	- -	0,1 0,20	0,1 0,142	0,1 0,20
13.	Ag`ımdag`ı ha`m ku`ndelikli TX shıg`ınları: - traktor - qurılma	K_t K_o	- -	0,15 0,16	0,15 0,05	0,15 0,16
14.	Janar may ha`m maylaw materialları shıg`ınları	U	kg/ga	2,64	2,55	2,76
15.	1 kg janılg`ı bahası	Tss	swm	3000	3000	3000
16.	Xızmet ko`rsetiwshiler sanı	L	adam	1	1	1

Qurılmanı paydalanıwdag`ı ekonomikalıq ko`rsetkishlerdi esaplawdag`ı da`slepki berilgenler 2.1-kestede berilgen.

1. Mashinanın` jıllıq zonallıq ju`kleniwleri to`mendegishe anıqlanadı:

$$B_З = B_{эк} \cdot T_з \text{, ga.}$$

$$B_{З.Б.1} = 5{,}19 \cdot 200 = 1038 \text{ ga.} \quad B_{З.Б.2} = 5{,}34 \cdot 200 = 1068 \text{ ga.}$$

$$B_{З.Ж.} = 4{,}66 \cdot 200 = 932 \text{ ga.}$$

2. Traktorshının` is haqı to`mendegishe anıqlanadı:

$$З_П = T_З \cdot B_{см} \text{, swm/ga.}$$

$$З_{П.Б.1} = 1201 \cdot 5{,}39 = 6463{,}4 \text{ swm/ga.} \quad З_{П.Б.2} = 1201 \cdot 5{,}42 = 6509{,}4 \text{ swm/ga.}$$

$$З_{П.Ж.} = 1201 \cdot 4{,}92 = 5908{,}9 \text{ swm/ga.}$$

3. Renovatsiyalıq sarıplawlar to`mendegishe anıqlanadı:

$$A_Б = Б_i \cdot K_i / T_З \cdot B_{эк} \text{, swm/ga.}$$

$$A_{Б.1} = 183160000 \cdot 0{,}15 / 1400 \cdot 5{,}39 = 3640{,}8 \text{ swm/ga.}$$

$$A_{Б.2} = 183160000 \cdot 0{,}15 / 1400 \cdot 5{,}42 = 3623{,}8 \text{ swm/ga.}$$

$$A_{Б.Ж} = 183160000 \cdot 0{,}15 / 1400 \cdot 4{,}92 = 3988{,}7 \text{ swm/ga.}$$

4. Ag`ımdag`ı ha`m ku`ndelikli texnikalıq xızmetlerge sarıplawlar to`mendegishe anıqlanadı:

$$P_Б = Б_i \cdot K_i / T_H \cdot B_{эк} \text{, swm/ga.}$$

$$P_{Б.1} = 183160000 \cdot 0{,}15 / 1400 \cdot 5{,}19 = 3781{,}2 \text{ swm/ga.}$$

$$P_{Б.2} = 183160000 \cdot 0{,}15 / 1400 \cdot 5{,}34 = 3674{,}9 \text{ swm/ga.}$$

$$P_{Б.Ж} = 183160000 \cdot 0{,}15 / 1400 \cdot 4{,}64 = 4229{,}4 \text{ swm/ga.}$$

5. Janar may ha`m maylaw mayları sarıplawları to`mendegishe anıqlanadı:

$$Г = У \cdot Ц \text{, swm/ga.}$$

$$Г_{Б.1} = 2{,}64 \cdot 3000 = 7920 \text{ swm/ga.} \quad Г_{Б.2} = 2{,}55 \cdot 3000 = 7650 \text{ swm/ga.}$$

$$Г_{Б.Ж} = 2{,}76 \cdot 3000 = 8280 \text{ swm/ga.}$$

6. Tuwrı ekspluatatsiyalıq sarıplawlar to`mendegishe anıqlanadı:

$$U_{уд} = З_г + A_Б + P_Б + Г \text{, swm/ga.}$$

$$U_{уд.Б} = 6473 + 6509 + 3640{,}8 + 3623{,}8 + 3781{,}2 + 3674{,}9 + 19800 + 19120 = 66622{,}7 \text{ swm/ga.}$$

$$U_{уд.Ж} = 5908{,}9 + 3988{,}7 + 4229{,}4 + 20700 = 34827{,}0 \text{ swm/ga.}$$

7. Jıllıq jumıs ko`lemine tuwrı eksplkatatsiyalıq sarıplawlar to`mendegishe anıqlanadı:

$$U_{г.} = U_{уд} \cdot B_з, \text{ swm.}$$

$$U_{г.Б} = 66622{,}7 \cdot (1038 + 1068) = 140307406 \quad \text{swm.}$$

$$U_{г.Ж} = 34827{,}0 \cdot 932 = 32458764 \quad \text{swm.}$$

8. Jıllıq ekonomikalıq na`tiyjelilik to`mendegishe anıqlanadı:

$$Э_г = (U_{уд.Б} - U_{уд.Ж}) \cdot B_з, \text{ swm.}$$

$$Э_г = (66622{,}7 - 34827{,}0) \cdot 1150 = 36565055 \quad \text{swm.}$$

9. O`zin-o`zi qaplaw waqtı to`mendegi formuladan tabıladı:

$$T = \frac{A_Ж}{Э_г} = \frac{13831300}{36565055} = 0{,}38 \text{ jıl}$$

Qurılmanın’ esaplanıp anıqlang`an texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishleri to`mendegi 2.2-kestede berilgen.

Texnika - ekonomikalıq ko`rsetkishler

2.2-keste

№	Ko`rsetkishler atamaları	O`lshem birligi	Ko`rsetkishler ma`nisleri	
			Bazalıq	Jan`a
1.	Jumıs ko`lemi	ga	2100	1150
2.	Is o`nimdarlıg`ı	ga/saat	5,42	4,92
3.	Salıstırmalı shıg`ınlar:	swm/ga	43 273,5	22 407,0
4.	- miynet haqı	swm/ga	12 982,8	5 908,9
5.	- amortizatsiyalıq	swm/ga	7 264,6	3 988,7
6.	- remontlaw ushın	swm/ga	7 456,1	4 229,4
7.	- janarmay ha`m maylaw mayları	swm/ga	15 570	8 280
8.	Tuwrı ekspluatatsiyalıq shıg`ınlar	swm/ga	66 622,7	34 827,0
9.	Jıllıq ekonomikalıq na`tiyjelilik	swm	-	36 565 055
10.	O`zin-o`zi qaplaw waqtı	jıl	-	0,38

J u w m a q l a w

					Pitkeriw qa'nigelik jumısı
O'zg	Bet	Hu'jjet №	Imza	Sa:ne	
Is.shıqqan		Artıqbaev P.			J u w m a q l a w
Basshı		Utepbergenov B.			A'debiyat / Bet / Betler
T.konsul.					
I.konsul.					TashMAU No'kis filialı 4-awıl xojalıg'ın mexanizatsiyalastırıw
Tastıyıq.		Utepbergenov B.			

J U W M A Q L A W

Ha`zirgi waqıtlarda O`zbekstan Respublikasında egis aldı topıraqqa islew beriw operatsiyaları ha`r qıylı tırmalawshı ha`m tegislewshi quralları menen alıp barılamaqta.

Topıraqqa egis aldı islew beriwdin` ha`zirgi zamanago`y sisteması analizinin` ko`rsetiwinshe ol jumıslar ha`r qıylı bir operatsiyalı topıraqqa islew beriwshi qurılmaları menen atızdan ko`p o`tiw jolı menen islenip atır, bul bolsa topıraqtın` ha`dden tıs tıg`ızlanıwna, topıraqtın` joqarg`ı qatlamının` kewip ketiwine, ekspluatatsiyalıq shıg`ınlardın` artıwına ha`m eginlerdi egiw mu`ddetinin` sozılıwına alıp keledi.

Bul qa`nigelik pitkeriw jumısında joqarıda aytılg`anlardı esapqa alg`an halda agregattın` atızdan bir o`tiwinde jumsartıp, tegislep ha`m topıraq betin tıg`ızlaw jumısların orınlawshı qurılmanın` jumısshı organının` tiykarg`ı o`lshemleri tiykarlaw baslı maqset etip alındı. Sonlıqtan bizler paxta egiletug`ın jerlerdi egiske tayarlaw texnologiyaların ha`m olarg`a qoyılatug`ın tiykarg`ı agrotexnikalıq talaplardı u`yrendik.

Qurılmanın` jumsartqısh ha`m oqjaysıman pa`njelerinin` o`lshemlerin, olardın' jaylasıwın tiykarlaw maqsetinde izertlewler ha`m esaplawlar o`tkerdik. Sonın` menen birgelikte awıl xojalıq mashinaları menen jumıs islegende texnika ha`m miynet qa`wipsizligi boyınsha mag`lıwmatlar keltirdik, sonday-aq maydalag`ısh stoykasının` skobasın islep tayarlawdın` texnologiyalıq kartasın islep shıqtıq.

Jumıs aqırında mashinanın` topıraqqa egis aldı islew beriwde qollanıwdag`ı ekonomikalıq ko`rsetkishlerin esaplap shıqtıq. Esaplawlar boyınsha agregattin` jumisshi tezligi – 7,2 - 10,0 km/saat, jıllıq ekonomikalıq na`tiyjelilik 36 565 055 swmdı quradı ha`m jumsalg`an qa`rejet shıg`ınları 0,38 jılda o`teliw mu`mkinshiligine iye.

PAYDALANILG`AN A'DEBIYATLAR DIZIMI

1. I.A.Karimov. 2012-jıl Watanımızdın` rawajlanıwın jan`a basqıshqa ko`teretug`ın jıl boldı. «Erkin Qaraqalpaqstan» gazetası. 2012-j. 21-yanvar №9.

2. I.A.Karimov. «Awıl xojalıg`ı mashina qurılısı ka`rxanaların basqarıwdı bunnan bılay da jetilistiriw ha`m qarjılay salamatlandırıw ilajları xaqqında»g`ı qararı. «Erkin Qaraqalpaqstan» gazetası. 2014-j. 20-may, №60.

3. O`zbekistan Respublikası Ministrler Ken`esi Kabinetinin` jaqın mu`ddetke ha'm uzaq keleshekke mo`lsherlengen ha'reket bag`darlaması. «Erkin Qaraqalpaqstan» gazetası. 29.01.2015-j. №13-14 (19632).

4. Tuxtakuziev A., Atakulov X., Utepbergenov B. Orudie dlya odnovremennogo rıxleniya i vıravnivaniya pochvı. // Selskoe xozyaystvo Uzbekistana. – 2000 g. - № 2.

5. Rudakov G.M. Texnologicheskie osnovı mexanizatsii seva xlopchatnika. Tashkent' Fan, 1974 g.

6. Balabanov A.N., Kanarchuk V.E. «Spravochnik texnologiya melkosereynıx i remontnıx proizvodstv». Kiev. 1983 g.

7. Shoumarova M., Abdillaev T. Qishlok xujaligi mashinalari. Toshkent, Ukituvchi 2002 y.

8. Shoumarova M., Abdillaev T. Qishlok xujaligi mashinalani. Toshkent 2006 y. (lotin alifbosida).

9. Sbornik agrotexnicheskix trebovaniy na traktorı i selskoxoz-yaystvennıe mashinı. M., 1987 g, T. 38.

10. T.U.Xalikberdiev. Mashinasozlik texnologiyasi asosları (Ma`ruzalar matni). ToshGTU. 2002 y.

11. Abduraxmanov U.N. Obosnovanie parametrov orudiya dlya poverxnostnoy obrabotki pochvı k propashnım traktoram.: Diss. ...kand. texn. nauk. - Yangiyul, - 1995g.

12. GOST 20915-75. Selskoxozyaystvennaya texnika. Metodı opredeleniya usloviy ispıtaniy. - M.' 1985 g.

13. B.M.Bazarov. Osnovı texnologii mashinostroeniya. M. 2005 g.

14. «Kursovoe i diplomnoe proektirovanie po remontu mashin». A.P.Smelov. M. «Kolos» 1974 g.

15. Spravochnoe kniga po organizatsiy remonta mashin v selskom xozyaystve M. «Kolos». 1978 g.

16. Preyskurant № 21-03-1989. Optovıe tsenı na mashinı selskoxozyaystvennıe. - M.' Preyskurantizdat., 1989 g.

17. Prospekt kompanii "Uzselxozmash - Xolding". - Tashkent, 2000 g.

18. Perechen osnovnoy produktsii predpriyatiy kompanii "Uzselxozmash - Xolding" s tsenami na 01.03.2006 g.

19. Botirmuxamedov J.Q. Mashina detallari. - T. «Wqituvchi», 2001 y.

20. Tojiboev R.N., Jo`raev A. Mashina detallari. - T. «Wqituvchi», 2000 y.

21. Gayupov X.E. Hayot faoliyoti xavfsizligi. Toshkent. «Yangi asr avlodi», 2007 y.

22. KaloshinA.I., Novikov M.P. Traktor, kombayn va avtomobillarda ishlashda xavsizlik texnikasi. Toshkent, «Wqituvchi», 1988 y.

23. GOST 23728-88. Texnika sel`skoxozyaystvennaya. Metodi ekonomicheskoy otsenki.- M.: Izd-vo Standartov, 1989. – 26 s.

24. Metodika opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti novix modernizirovannix sel`skoxozyaystvennix mashin, izobreteniy i ratsionalizatorskix predlojeniy. – M.: NPO VISXOM, 1985 g.

25. Gayupov X.E. Mehnat muhofazasi. Toshkent. «Mehnat», 2000 y.

26. Muravey L.A. Bezoposnost jiznedeyatelnosti. Uchebn.posobie. M. Izd. YuNTI. 2002 g.

27. Gayupov X.E. Mehnat muhofazasi. Toshkent. «Millliy entsiklopediyasi», 2004 y.