O`ZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQAI HA`M ORTA ARNAWLI BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI

%%

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

TAShKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO`KIS FILIALI

«AGRONOMIYA HA`M AWIL XOJALIG`IN MEXANIZATSIYALASTIRIW» FAKULTETI

«AWIL XOJALIG`IN MEXANIZATSIYALASTIRIW» KAFEDRASI

«Shımbay MTP on`law ustaxanası tsexına maslastırılg`an aylanbalı kran joybarı» atamasındag`ı

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

**Orınlag`an:** «Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw» ta`lim bag`darı pitiriwshisi 4$^{\underline{B}}$kurs studenti Men`libaev A.

____

Илimiy basshısı:
dots. Utepbergenov B.K.

____

Pitkeriw qa`nigelik jumısı kafedradan da`slepki jaqlawdan o`tti
____ sanlı is qag`azı «____» ____________ 2013 jıl.

N O` K I S – 2 0 1 3 j.

TAShKENT MƏMLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI
NO`KIS FILIALI
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

«TASTIYIQLAYMAN»
«Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw»
kafedrası baslıg`ı
_____________ prof. O.P.Auezov
«_____» ________ 2012 j.

5630100 - Awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw bakalavr ta`lim bag`darı studenti
Men`libaev Amanbaydın` pitkeriw qa`nigelik jumısın orınlaw ushın

T A P S I R M A

Jumıs ataması: ***«Shımbay MTP on`law ustaxanası tsexına maslastırılg`an aylanbalı kran joybarı»***

Pitkeriw qa`nigelik jumısı TashMAU No`kis filialı direktorının` 14-dekabr 2012-jıl, № 251-S/5 - sanlı bwyrıg`ı menen bekitilgen.

Pitkeriw qa`nigelik jumısın qorg`aw mu`ddeti 15-iyun 2013-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`limінin` mazmunı.* Kirisiw. Jumıs atamasın tiykarlaw. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi. Aylanbalı kran ornatılatug`ın on`law tsexının` texnologiyalıq sxemasın ta`riplew ha`m tiykarlaw. Detallardı tayarlaw ushın texnologiyalıq karta. Awıl xojalıg`ı mashinaları menen jumıs islegende texnika ha`m miynet 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 _______________ *dots. B.K.Utepbergenov*
2. Konstruktrolıq bo`limi _______________ *dots. B.K.Utepbergenov*
3. Turmıs ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi* ______________ *ag`a oqıt. C.Abdullaev
4. Texnika-ekonomikalıq bo`limi ___________________ *dots. A.Shamshetov*

Tapsırma berilgen waqıt 20. 12. 2012-jıl
Basshısı: __________________

Tapsırmanı orınlawg`a aldım 20. 12. 2012-jıl
Student: ___________________

Pitkeriw qa`nigelik jumısın orınlawdın`

K A L E N D A R L I Q   R E J E S И

Jumıs ataması: *«Shımbay MTP on`law ustaxanası tsexına maslastırılg`an aylanbalı kran joybarı»*

Studenttin` F.И.Sh: Men`libaev Amanbay

Jumıstın` tapsırıw sa`nesi: 15-iyun 2013-jıl.

№	Pitkeriw qa`nigelik jumısı bo`limleri	Orınlanıw mu`ddeti	Orınlang`anı haqqında belgi
1.	Kirisiw	30. 12. 2012	
2.	Jumıs atamasın tiykarlaw.	10. 01. 2013	
3.	Esaplaw - tu`sindirme bo`limi	20. 02. 2013	
4.	Konstruktrolıq bo`limi	25. 03. 2013	
5.	AXM nan paydalanıwda o`mir qa`wipsizligi ilajları bo`limi	10. 04. 2013	
6.	Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler bo`limi	15. 05. 2013	
7.	Juwmaqlar ha`m usınıslar	01. 06. 2013	
8.	Paydalanılg`an a`debiyatlar dizimi	15. 06. 2013	

Basshı ______________________ sa`ne: 20. 12. 2012-jıl
(imza)

Student ______________________ sa`ne: 20. 12. 2012-jıl
(imza)

M A Z M U N I

Kirisiw ……….………………………………………………………….. 5

Jumıs atamasın tiykarlaw ……………….…………………………….. 9

I-Bap. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi …………………………………. 12

1.1. Shımbay MTP ustaxanasının` on`law tsexının` esabı ……………13

1.2. Aylanbalı ha`reketleniwshi kranının` joybarı ……..………..…. 23

1.3. Kran rıchagine mexanikalıq islew beriwdin` texnologiyalıq kartası …………………………………………….. 30

1.4. Turmıs ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi ………………..……… 37

II-Bap. Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishleri ……………………….. 48

Juwmaqlaw ………………………………………….…………... 53

Paydalanılg`an a`debiyatlar dizimi ………..……………………….. 55

K i r i s i w

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*	
Is.shıqqan		*Mambedullaev R.*			*K i r i s i w*
Basshı		*Utepbergenov B.*			
T.konsul.					
I.konsul.					
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*			

A`debiyat	*Bet*	*Betler*
TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw		

K I R I S I W

O`zbekstan Respublikası Prezidenti И.A.Karimovtın` 2012-jıldın` 22-oktyabirinde qabıl etilgen «O`zbekstanda fermerlik jumısın sho`lkemlestiriwdi bunnan bılay da jetilistiriw ha`m onı rawajlandırıw ilajları» haqqındag`ı qararında fermer xojalıqlarının` ekonomikalıq erkinligin ja`ne qarjılıq turaqlılıg`ın arıttırıw, fermerlerdin` jer-suw resursınan aqılg`a urg`as paydalanıw, zamanago`y texnikalardı engiziw ha`m awıl xojalıq shiyki zatın kompleksli qayta islew, sonday-aq, awılda jan`a o`ndiris ha`m xızmet ko`rsetiw tarawların sho`lkemlestiriw ha`m rawajlandırıw esabınan mexanizatsiyalastırıw da`rejesi menen rentabellikti arıttırıwdan ma`pdar ekenligi atap o`tilgen.

Bul o`z gezeginde awıl xojalıg`ında jetistiriletug`ın ha`mme tu`rdegi eginlerdin` egilip, jıynap alınıwına shekemgi aralıqta islenetug`ın jumıslardın` mug`darın imkaniyatın barınsha mexanizatsiyalastırıw mu`mkinshiligin beredi. Aldın qolda orınlanatug`ın jumıslardın` derlik ha`mmesi mexanizm ja`rdeminde orınlanıwı ushın bag`dar bola aladı. Usıg`an baylanıslı mashina-traktor agregatlarının` paydalanılıw qa`siyetlerin jetilistiriw aktual ma`selelerdin` biri bolıp tabıladı.

Bunnan kelip shıg`ıp awıl xojalıg`ı o`ndirisi injener – texnik xızmetkerlerinin` aldında usı bag`darlamanı orınlawdın` baslı sha`rti, agrosanaat kompleksinde ilimiy texnikalıq progresti rawajlandırıw, a`sirese awıl xojalıg`ında, birinshi gezekte o`ndiristi texnika menen tolıqtırıw yag`nıy aytqanda tiykarg`ı ha`m qosımsha texnologiyalıq operatsiyalardı tolıq mexanizatsiyalastırıw ha`m elektirlestiriw bolıp tabıladı.

Elimizge jan`adan islep shıg`arılg`an mashinalar sistemasında awıl xojalıg`ında isleytug`ın mashinalardın` quwatlılıg`ın ja`ne de asırıw ko`zde tutılg`an. Topıraqqa islew beriwshi aktiv jumıs organlı mashinalar ha`m bir neshe operatsiyalardı birgelikte orınlaytug`ın mashinalarg`a jan`a sistema kiritilgen. Sonın` ishinde mashinalardın` ha`r bir gruppası ushın, olardın` atqaratug`ın xızmetine qaray, onın` esabın ko`zde tutıp, diyxan-fermer xojalıqların

mu`mkinshilikleri barınsha sırt el texnikalarınan paydalandırıp, ko`zde tutılg`an na`tiyjeni alıw maqset etip qoyılg`an.

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 Иtaliyanın` 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.

Awıl xojalıg`ı ka`rxanalarında o`ndiris protsessinin` aqırg`ı maqseti, yag`nıy minimal shıg`ınlar menen maksimal o`nim alıw ku`tiledi. Mexanizatsiyalasqan

jumıslardı orınlaw ushın minimal shıg`ın ha`m qarjı ajıratıp, ha`mde ha`r bir orınlanıwı tiyis bolgan jumıstı olardın` optimal sapa o`lshemlerin saqlaw menen birge ko`rsetilgen agromu`ddette orınlaw MTPnın` tiykarg`ı wazıypası esaplanadı.

Wazıypanın` birinshi bo`limi, ha`r bir jumıs tu`rin orınlawda agregatlardın` o`nimdarlıg`ı ta`miyinlengende orınlanadı. Bug`an MTP quramın durıs tan`law ha`m paydalanıw usılların ratsional tu`rde a`melge asırıw jolı menen erisiledi.

Wazıypanın` ekinshi bo`limine mashina-traktor agregatlarının` maksimal jukleniwine qoyılatug`ın talaplar, o`ndiris tsikli dawamında almastırılıwı mu`mkin, bul o`z gezeginde  orınlang`an jumıs birligine sa`ykes keletug`ın turaqlı toktawlardı azaytıwı mu`mkin.

MTP nın` optimal paydalanılıw quramın tu`wellewdi joybarlastırıw to`mendegilerdi o`z ishine qamtıydı: mexanizatsiyalas-tırılg`an jumıs ko`lemin ha`m agromu`ddetin jergilikli topıraq-klimat sha`riyattı esapqa ala otırıp anıqlawdı; MTP nın` markalı quramın belgilengen jumıs ko`lemi tiykarında anıqlawdı;  mexanizatorlarg`a ha`m ja`rdemshi jumısshılarg`a, avtotransportlarg`a, ju`klew qurallarına ha`m awıl xojalıq mashinalarına bolg`an talaptı esaplaw; texnikanı paydalanıwdın` agrotexnologiyalıq ha`m texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishlerin esapqa alıw menen tu`wellewlerdi h.t.b.

Usıg`an baylanıslı awıl xojalıg`ı o`ndirisinde mashinalardı paydalanıwdı ratsional sho`lkemlestiriw a`hmiyetli ha`m quramalı sheshimge iye. Sonın` ushında mashina-traktor parkin paydalanıwda onın` effektiv quramın tu`wellew, paydalanıw usılların tan`lap alıw ha`m onı injenerlik esaplaw, awıl xojalıg`ı o`ndirisi tarawı injener-texnik xızmetkerleri aldında tiykarg`ı ma`sele bolıp tabıladı.

Jumıs atamasın tiykarlaw

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı				
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*					
Is.shıqqan		*Menlibaev A.*			*Jumıs atamasın tiykarlaw*	*A`debiyat*		*Bet*	*Betler*
Basshı		*Utepbergenov B.*							
T.konsul.						*TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw*			
I.konsul.									
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*							

Jumıs atamasın tiykarlaw

O`zbekstan Respublikası Prezdenti I.A.Karimov respublikamız o`z g`a`rezsizligine eriskennen keyin, xalıqtın` da`n o`nimlerine bolg`an talabın tolıq qanaatlandırıwdı o`zinin` en` baslı wazıypalarının` biri etip belgilenedi. Sonlıqtan son`g`ı jılları bug`an ha`r bir xojalıq fermerler, jeke menshik jer iyeleri ayrıqsha dıqqat bo`lip atır. Da`n jetkeriw ma`selesi durıs sheshilgen jag`dayda, xalqımızdın` azıq-awqatqa bolg`an talabın tolıq qanaatlandırıw menen birge sharwashılıqtı da rawajlandırıwg`a ken` imkaniyat jaratıldı. 2010-2015-jılg`a mo`lsherlengen bag`darlamanı a`melge asırıwda ayrıqsha itibar beriwmiz kerek bolg`an a`hmiyetli wazıypalardan biri, bul awıl xojalıqlarındag`ı reformalar jumısın bunnan bılayda teren`lestiriw ha`m olardın` na`tiyjeliligin asırıwdan ibarat.

Qaraqalpaqstan respublikasının` diyxanlarıda bul bag`darda bir qansha jetiskenliklerge eristi. Biyday ha`m salı egip o`siriw ha`m onnan joqarı zu`ra`a`t alıwda u`lken ta`jiriybeler toplandı. Usı jerde sonı aytıp o`tiwimiz kerek, qaysı bir daqıl bolmasın, belgili bir ıqlım sharayatqa beyimlesken sortlar g`ana jaqsı na`tiyje beretug`ınlıg`ı ilimiy jaqtan aldın`g`ı ta`jiriybelerde tolıq da`liyllengen.

Ha`zirgi waqıtta respublikamızda barlıq biyday ha`m salıgershilik xojalıqlarında salını injenerlik suwg`arıw sistemasında egip o`siredi, ko`pshilik islenetug`ın texnologiyalıq jumıslar tu`rleri mexanizatsiya tiykarında ju`rgizilmekte. Salını jıynaw mu`ddeti da`nnin` texnologiyalıq ko`rsetkishlerine ha`m onın` awqatlıq sapasına ta`sir etedi, sonın` ushın salını optimal mu`ddette orıp, tu`yeklew jumıslarının` arası uzaq bolmawı kerek, orım-jıyım jumısları uzaqqa sozılsa, da`nnin` zaya bolıwı ha`m jartı bolıp sınıwı ko`beyedi.

Da`nlerdin` zaya bolıwın kemeytiwge ha`m kombaynlardın` texnologiyalıq ko`rsetkishlerin arttırıwg`a bag`darlang`an pitkeriw qa`nigelik jumısının` ataması a`hmiyetli bolıp esaplanadı.

Awıl xojalıq texnikaların on`lawda xojalıqtag`ı mexanizatsiyalastırılg`an qurallarınan is ju`zinde paydalanıw, waqıt talabına tolıq juwap bermeydi. Ko`pshilik on`law jumıslarıda bar qurallardan paydalanıw ha`m on`lawdın` sapası talap da`rejesinde emes. Jumıs islew waqtında belgilengen u`skenelerdin` jumıssız

turıw waqtı ko`p, texnikalıq xızmet ko`rsetiw ha`m on`lang`an texnikalardı saqlaw qa`delerin buzılıwshılıqqa jol qoyılmaqta.

Joqarıda keltirilgenler ulıwma alg`anda salı kombaynların on`lawdın` to`men da`rejeliligi mashina traktor parkinde texnikalıq xızmet ko`rsetiwdin` durıs sho`lkemlestirilmegenliginen bolatug`ınlıg`ı ko`zge taslanadı. Bul xojalıq mashina-traktor parki jag`daylarında awıl xojalıq texnikaların on`lawdı ha`m texnikalıq xızmet ko`rsetiwdin` ju`da` durıs formasın islep shıg`ıwdı talap etedi. Sonın` ushın bul pitkeriw qa`nigelik jumısının` atamasın «Shımbay MTP on`law ustaxanası tsexına maslastırılg`an aylanbalı kran joybarı» dep alg`anımız waqıt talabına juwap beredi dep oylaymız.

Biz pitkeriw ka`nigelik jumısında Shımbay rayonı MTP on`law ustaxanası tsexı jag`dayında o`tkeriletug`ın awıl xojalıq texnikaların on`law jumıslarında qol mtyneti ko`lemin kemeytiw ushın salmag`ı awır bolg`an awıl xojalıg`ı texnikaları detalların ko`teriwge ha`m tu`siriwge arnalg`an aylanbalı ha`reketleniwshi kranın joybarlap qayta islewdi o`z aldımızg`a maqset etip qoydıq. Sonın` ushında bul pitkeriw qa`nigelik jumısının` tiykarg`ı wazıypası ha`m maqseti bolıp esaplanadı.

I – B A B

Esaplaw – tu`sindirme bo`limi

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı		
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*			
Is.shıqqan		*Menlibaev A.*			*Esaplaw-tu`sindirme bo`limi*	*A`debiyat*	*Bet* / *Betler*
Basshı		*Utepbergenov B.*					
T.konsul.						*TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw*	
I.konsul.							
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*					

I-Bap. Esaplaw-tu`sindirme bo`limi

1.1. Shımbay MTP ustaxanasının` on`law tsexının` esabı

Mashinalardı on`law usılları degende, on`law operatsiyaları waqtında qabıl qılıng`an jumıstı sho`lkemlestiriw formaları tu`siniledi. Mashinalardı on`law usılları to`mendegi belgilerge muwapıq klassifikatsiyalanadı:

- Mashinalar agregat ha`m detallardı ajıratıp alıw boyınsha-ajıratıp alınbag`an ha`m ajıratıp alıng`an.
- Texnologiyalıq protsessti sho`lkemlestiriw forması boyınsha-brigada, uzel, ag`ım ha`m agregat.

Ajratıp alınbag`an usılda mashinanın` barlıq agregat uzelleri yamasa olardın` bir bo`limi on`lawg`a jiberiledi. Mashinalardan alıng`an agregat ha`m uzeller on`lawdan son` tap sol mashinag`a ornatıladı. Bul usıl quramalı mashinalardı xojalıqlarda on`lawda, sonday-aq traktor, avtomobil ha`m kombayınlardı ag`ımlı on`lawda qollanıladı.

On`lawg`a ajıratıp alıng`an agregat ha`m detallardın` anıq mashinag`a tiyisli yamasa tiyisli emesligin esapqa almag`an jag`dayda orınlanadı. Bul usıl on`law zavodlarında ha`m arnawlı ustaxanalarda kapital on`law waqtında qollanıladı.

Brigada usılı on`law waqıtında jumıstı sho`lkemlestiriwdin` a`piwayı forması, bul mashinanı 2 - 4 adamlıq brigada on`laydı. Brigada ajratıw - jıynaw, slesarlıq ha`m shınıqtırıw jumısların orınlaydı; temirshilik - kepserlew, texnikalıq, elektrotexnikalıq ha`m basqa arnawlı operatsiyalardı qa`niyge jumısshılar orınlaydı. Bul usıl jumıs ko`lemi onsha u`lken bolmag`an xojalıq ustaxanalarında awıl xojalıq mashinalarında ag`ımlı on`lawdı qollanıladı.

Uzel usılı sonnan ibarat, mashina, agregat ayrım uzellerdin` on`lanıwına qarap, arnawlı jumıs orınlarında orınlanatug`ın operatsiyalarg`a bo`linedi. Ha`r bir jumıs ornına turaqlı jumısshı bekitilip qoyıladı. Bul jumısshıg`a ma`lim operatsiyalarg`a qa`niygelesiw imkaniyatın beredi, na`tiyjede ka`sip sırların jaqsı o`zlestirip, onın` jumıs o`nimdarlıg`ı artadı. On`lawdın` uzel usılı xojalıqlardın`

oraylasqan ustaxanalarında ha`m ulıwma jumısların orınlawshı ustaxanalarda qollanıladı.

Ag`ımlıq usılında mashina (agregat) ag`ım liniyalarda on`lanadı ha`m jıynaladı. Agregat usılında buzıq agregat ha`m uzeller jan`a yamasa aldın on`lap qoyılg`an bo`lekler menen almastırıladı. Bul usıl xojalıklarda qollanılıp, mashinanın` on`lawda turıw mu`ddetin qısqartıw imkanıyatın beredi.

On`lawdın` agregat usılı- jumıstı sho`lkemlestiriwdin` progressiv forması bolı, onı xojalık ustaxanalarında texnikalıq xızmet ko`rsetiw stantsiyalarında ha`m de ulıwma jumıslardı ustaxanalarda ken` qollaw kerek.

Awıl xojalıg`ının` on`law bazası xojalıqlardın` avtomobil ha`m mashina traktor parkine ko`meklesiw, olardın` isley alıwın tiklew boyınsha operatsiyalardı orınlaw ushın tayınlang`an ka`rxanalardan ibarat.

Awıl xojalıq texnikalarına texnikalıq xızmet ko`rsetiw ha`m olardı on`law mashinalar paydalanılatug`ın xojalıqlarda ha`mde mashina-traktor parki ka`rxanalarda a`melge asırıladı. Xojalıqlarda: oraylıq ustaxanalar; xojalıq bo`limleri ha`m brigadalardag`ı texnikalık xızmet ko`rsetiw punktlerinin` ustaxanaları; garajlar; avto ko`shpeli ustaxanalar texnikalıq xızmet ko`rsetiw agregatları ha`m ko`shpeli diagnoz qurılmaları bar boladı.

Mashina-traktor parkinin` sisteması: on`law zavodları ha`m arnawlı tsexlarg`a; arnawlı on`law ustaxanalarına; ulıwma on`law ustaxanalarına; avtomobillerge texnikalıq xızmet ko`rsetiw punktlerine; rayon texnika almastırıw punktlerine iye.

Rayon ha`m basqada awıl xojalıg`ı ka`rxanalarının` oraylıq on`law ustaxanaları mashina-traktor parkinin` sistemasındag`ı ka`rxanalarda tolıq on`lang`an uzel ha`m agregatlardan paydalanıp, traktor, kombayın, jer qazıw, melioratsiya ha`m awıl xojalıq mashinaları ha`mde sharwashılıq fermaları u`skeneleri ag`ımlı on`lawdan shıg`arıladı ha`m olarg`a texnikalıq xızmet ko`rsetiledi.

Xojalıq brigadaları, bo`limleri ha`m t.b. awıl xojalıq karxanalarındag`ı texnikalıq xızmet ko`rsetiw punktleri traktor, kombayn, awıl xojalıq mashinaları

ha`mde sharwashılıq fermaları u`skeneleri (oraylıq on`law ustaxanaları menen) xızmet ko`rsetedi.

Ulıwma jumıslardı orınlawshı ustaxanalardın` wazıypası xojalıq ha`m basqa awıl xojalıq ka`rxanalarınan mashina ha`m u`skenelerine texnikalıq xızmet ko`rsetiw ha`mde olardı on`law boyınsha buyırtpalar orınlawdan ibarat .

Ustaxanada texnikalardı kwtiw ha`m on`law boyınsha jıllıq jumıs ko`lemi – sanı 500 dana.

Mashina-traktr parki ustaxanası to`mendegi uchastkalardan turadı:

- texnikalardı qabıllaw;
- bo`leklew ham tazalaw;
- uzellerge bo`leklew ha`m tazalaw;
- detallarg`a bo`leklew ha`m tazalaw;
- defektatsiya;
- slesor-mexanikalıq;
- 6 qa`niygelestirilgen uzel ha`m detallardı remontlaw uchastkaları;
- qurg`atıw ha`m kraskalaw;
- komplektlep jıynaw;
- jıynaw, retleniw ha`m tekseriw;
- saqlaw;
- tapsırıw h.t.b.

Uchastkalar boyınsha jumıs ko`leminin` bo`liniwi 1.2-kestede berilgen.

Awıl xojalıq mashinalarının` jıllıq jumıs ko`lemi to`mendegi formula boyınsha anıqlanadı:

$$V_1 = W_{np} \cdot k_{np},\ \text{adam/saat.}$$

Bul jerde: $W_{np} = 500$ dana - berilgen markadag`ı awıl xojalıq texnikalarının` sanı;

T_1=44,9 - berilgen markadag`ı texnikalardın` normativte ko`rsetilgen jumıs ko`lemi norması, adam/saat;

$K_{np} = 1{,}09$ - ha`r bir markadag`ı texnikanın` on`law tu`rine arnalg`an koefitsenti.

Mashina-traktr parkine tiyisli texnikalar quramı

1.1-keste

№	Texnikalardın` ataması	Jobadag`ı	Haqıyqıy
Traktorlar			
1.	T- 4 A	20	15
2.	DT- 75	5	3
3.	T 28x4	32	27
4.	MTZ	21	18
5.	TTZ-80-11	26	15
6.	DZ-104 buldozer	7	4
7.	EO -41 MA ekskovator	5	2
8.	Ma`kkeni orıwshı mashinalar	9	5
Avtomobiller			
9.	Gaz -53	3	1
10.	Zil -130	3	2
11.	Uaz -469	2	2
12.	Uaz -452	1	1
13.	Traktor pritsepleri	110	70
Kombaynlar			
14.	Da`n jıynawshı	12	8
15.	Silos ot-sho`plerin jıynawshı	18	11
Awıl xojalıq mashinaları			
16.	To`gin shashqıshlar	11	6
17.	Pluglar	48	47
18.	Boronalar	27	23
19.	Kultivatorlar	38	31
20.	Seyalkalar	50	47
21.	Ju`klegishler (pogruzshik)	5	4
22.	Kanal qazg`ıshlar	4	3

Uchastkalar boyınsha jumıs ko`leminin` bo`liniwi

1.2-keste

Uchastka nomeri	**Texnikalar sanı**	**Jumıs ko`lemi, adam/saat**	**Ja`mi**
1	500	11,37	5685
2	500	5,58	2915
3	500	23,18	11590
4	500	34,61	17305
5	500	13,72	6860
6	500	18,74	9370
7	500	38,27	19135
8	500	5,70	2850
9	500	46,24	23122
10	500	20,293	10145
11	500	85,10	42550
12	500	14,21	7105
13	500	67,87	33935
14	500	3,717	1858,5
15	500	8,840	4420
16	500	19,81	9905
17	500	4,10	2050

Solay etip jıl dawamında islenetug`ın texnikalarg`a xızmet ko`rsetiw ha`m on`law jumıslarının` ustaxana boyınsha jumıs ko`lemi $V_1$, to`mendegige ten` boladı:

$$V_1 = 500 \cdot 49{,}9 \cdot 1{,}09 = 27195{,}5 \text{ adam/saat.}$$

Qosımsha jumıslardın` ko`lemi, jıl dawamında islenetug`ın texnikalarg`a xızmet ko`rsetiw ha`m on`law jumısların ustaxana boyınsha jumıs ko`leminen tiyisli protsentin quraydı, yag`nıy:

Ustaxanadag`ı u`skenelerdi on`lawg`a beretug`ın ko`lemi:

$$V_2 = 0,08 \cdot V_1 = 2175,6 \text{ adam/saat.}$$

Qollanbalardı tayarlaw ha`m on`lawdın` jıllıq jumıs ko`lemi:

$$V_3 = 0,04 \ V_1 = 1087,8 \text{ adam/saat.}$$

Detallardı qa`lpine keltiriwdin` jıllıq ko`lemi:

$$V_4 = 0,06 \ V_1 = 1631,7 \text{ adam/saat.}$$

Jıl dawamında ustaxanada islenetug`ın jumıslar ko`lemi to`mendegi formula menen anıqlanadı:

$$V_Г = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 = 27195,5+2175,6+1087,8+1631,7=32090,6 \text{ adam/saat.}$$

Ulıwma xızmettegi ustaxanalardın` mexanikalıq sınaw stantsiyası, juwıp tazalawshı u`skeneleri eki smenada isletiledi.

Ha`ptesine 7 ku`nlik jumıs ku`ni ishinde eki dem alıs ku`ni jobalastırılıp jumıs smenasının` uzaqlılıg`ı 8,2 saattı quraydı. Egerde jumıs ku`ninin` uzaqlılıg`ı 8 saat bolsa onda ha`pteden keyin bir 6 ku`n esaplanadı. Ustaxanadag`ı metall kesiwshi ag`ashlarg`a islew beriwshi bo`leklep jıynawshı u`skenelerdin` nominal ha`m haqıyqıy jumıs fondı to`mendegige ten`:

$$Ф_{НО} = 2080 \text{ adam/saat.}$$

$$Ф_{до} = 1850 \text{ adam/saat.}$$

Kepserlewshi ha`m juwıp tazalawshı u`skenelerdin` jumıs fondı.

$$Ф_{Нм} = 4160 \text{ mash/saat}$$

$$Ф_{дм} = 4035 \text{ mash/saat.}$$

Jumısshılardın` jıl dawamındag`ı nominal ha`m haqıyqıy jumıs fondları to`mendegige ten`. Sonın` ishinde kuznets, mısker kepserlewshiler ushın:

$$Ф_{мп} = 2080 \text{ saat.}$$

$$Ф_{g} = 1830 \text{ saat.}$$

Slesarlar, tokorlar ha`m ustalarlar ushın.

$$Ф_{мп} = 2080 \text{ saat.}$$

$$Ф_{ар} = 1850 \text{ saat.}$$

On`law ustaxanalarının` jıllıq jumıs ko`lemin waqıt boyınsha jobalastırıw arqalı ustaxanadag`ı adamlardın` u`ziliksiz jumıs islewin ta`miyinleydi. Sonın` ushında on`law ustaxanadag`ı jıllıq jumıs ko`lemin formulalarda bo`listiriw ko`zde tutıladı.

Awıl xojalıg`ında islewshi traktorlardın` 65-80 % jumıs ko`lemi qısqı ma`wisimde orınlanıwı esapqa alınadı. Al traktorlarg`a texnikalıq ku`tim o`tkeriwdin` 20-25 % i qıs ma`wisimine tuwrı keliwi kerek.

Awıl xojalıq mashinaları menen kombayınlardı on`law ma`wisimi jumıs tamam bolıwdan iske asırıladı.

Ustaxanada islenetug`ın o`ndirislik jumısshılar sanı to`mendegi formula menen anıqlanadı:

$$R_я = \frac{T_г}{Ф_{кр} \cdot R_в} = 26 \text{ adam.}$$

Bul jerde: $R_в$ - normalı jumıstı orınlaw koeffitsenti ($R_в$ = 1,1… 1,15).

Dizimdegi o`ndirislik jumısshılar sanı to`mendegishe boladı:

$$R_с = \frac{T_г}{Ф_{вр} \cdot R_в} = 18 \text{ adam.}$$

Ja`rdemshi jumısshılar sanın anıqlaw ushın o`ndirislik jumısshılar sanının` 10-15% i mug`darında qabıl etemiz.

$$P_{вск} = 0{,}12 \cdot P_{пр} = 0{,}12 \cdot 18 = 2{,}12 \approx 2 \text{ adam.}$$

Ustaxanadag`ı injener-texnik xızmetkerlerdin` sanın anıqlaw ushın o`ndirislik jumısshılar menen ja`rdemshi jumısshılardın` 8-10% i mug`darında qabıl etemiz.

Kishi xızmettegi jumısshılar sanın anıqlaw o`ndirislik jumısshılar menen ja`rdemshi xızmetkerlerdin` 5-7 % mug`darında qabıl etemiz. Injener-texnik xızmetkerler = 2 adam, Kishi xızmettegi jumısshılar = 1 adam.

Solay etip ulıwma ustaxana boyınsha xızmetker adamlar sanı to`mendegige ten` boladı:

$$P = P_{пр} + P_{всп} + P_{мтп} + P_{оп} + P_{шон} = 18 + 2 + 2 + 1 + 1 = 24 \text{ adam.}$$

Metall kesiwshi stanoklar sanın to`mendegi formula menen anıqlaymız:

$$S_{ст} = \frac{V_{ст}}{Ф_{qм} \cdot \eta_{ст}} = 33935 / 4035 \cdot 0{,}86 = 12 \text{ dana.}$$

Bul jerde: $V_{ст}$ - stanoklıq jumıslardın` jıllıq jumıs ko`lemi, adam/saat.

$\eta_{ст} - 0{,}85 \div 0{,}9$ - stanoklardı paydalanıwg`a baylanıslı koeffitsent.

Stanoklardı to`mendegi tu`rlerge bo`listiremiz:

1. Tokorlıq stanogi 35 - 50 % - 4 dana;
2. Frezerlew stanogi 10 – 12 % - 2 dana;
3. Rastochkalaw stanogi 8 – 10 % - 2 dana;
4. Shlifovkalaw stanogi 12 – 20 % - 2 dana;
5. Sverlolaw stanogi 10 – 15 % - 2 dana.

Ustaxanalardın` o`ndirislik maydanı onın` bo`lekshelerinde u`skeneler menen bo`lekshelerinde jumısshı orıng`a tiyisli zatlardın` iyelep turg`an orınların ha`mde olar arasınan ju`rip o`tiwshi jollardı esapqa alg`an tu`rde anıqlanadı.

Ustaxananın` bo`leklew, sırtqı tazalaw ha`m awıl xojalıq mashinaların on`law bo`limshelerinin` maydanı to`mendegi formula menen anıqlanadı:

$$F_{отд} = (F_{м} + F_{об,})G \text{, m}^2 .$$

Bul jerde: $F_{м}$ ha`m $F_{об,}$ - on`lanatug`ın u`skene ha`m mashinalarg`a sa`ykes keliwshi (iyelep turg`an) maydanshalar;

G – u`skenelerdin` qaptalınan o`tiwshi joldı esapqa alıwshı koeffitsent.

Ustaxananın` qalg`an bo`limlerinin` maydanı ondag`ı u`skene menen ju`rip o`tiletug`ın jol mug`darı ha`m ha`r bir jumısshıg`a tiyisli ma`nisi menen to`mendegishe anıqlanadı:

$$F_{отд} = F_{об\cdot} \cdot G \text{, m}^2 .$$

Slesorlıq-mexanikalıq uchastkasının` o`ndirislik maydandın anıqlaymız.

$$M_{об} = 82 \text{ m}^2 \; ; \qquad b = 3{,}5 .$$

$$F_{уч} = 82 \cdot 3{,}5 = 288 \text{ m}^2.$$

Ja`rdemshi imaratlardı esaplaw.

Jardemshi imaratlarg`a kontora, sklad, turmıslıq xızmet h.t.b. kirip, olar to`mendegishe qabıl etiledi:

Kontora ushın $15 \div 20$ m^2. Turmıslık xızmet ushın $40 \div 50$ m^2.

Ustaxana bo`limleri eki usıl menen samallatılıp turıladı. Sonın` ta`biyg`ıy samallatıw usılında imarat aynalarındag`ı fortuchkalardan paydalanıladı. Fortuchka o`lshemi bo`limshe polının` 2 – 4 % ti maydanı esabında qabıl etiledi.

Imarat bo`limshelerindegi aynalardın` sanı to`mendegishe anıqladı:

$$n = \frac{\sum S}{F_{ок}}$$

Bul jerde $F_{ок}$ - bir aynanın` maydanı m^2. n = 20 dana.

Elektr tog`ı ja`rdeminde jaqtılandırıwda quwatlılıq N = 3600 Vt.

Ustaxananın` o`ndirislik korpusında qıs ma`wsiminde onın ishin jılıtıw maqsetinde suw ısıtqısh u`skenelerinen paydalanamız. Bul u`skene o`rt qa`wipsizligine qolaylı bolıp, bir orında janılg`ı mug`darın to`mendegi formula menen anıqlaymız:

$Q_м = V_н(Д_о + Д_с)\cdot\sigma/(t_в - t_м)$ = 28,43 · 2,41 = 68,52 kkal/saat.

Bul jerde: $V_н$ - jıllılıq beriliwshi imarattın` ulıwma ko`lemi. m^3;

σ = 2,41 janılg`ı tu`rleri koffitsenti;

$Д_о - Д_с$ - ustaxana bo`limshelerinin` sırtqı ha`m ishki temperaturalarının` ayırmashılıg`ı boyınsha onı qızdırıwg`a jumsalatug`ın salıstırmalı janılg`ı shıg`ınları.

$Д_о$ = $0,5 \div 0,55$ kkal /saat m^3.

$Д_с$ = $015 \div 025$ kkal / saat m^3.

t_b - imarattın` ishki temparaturası, S^0;

$t_м$ - qızdırıw ma`wisiminde, S^0.

Ustaxanada on`lanatug`ın detallardın` ko`pshiliginin` salmag`ı 10-50 kg ha`m onnan da joqarı boladı. Jumısshılardın` usı detallardı stanok ha`m mexanizimlerge ornatıwı ushın olardı ko`teriwi ha`m ha`reketke keltiriwi

qıyınshılıq tuwdıradı. Sonın` ushın ustaxananın` slesar-mexanikalıq uchastkada eki dana, o`ndirislik uchastkada segiz dana, bo`liw tazalaw uchastkada eki dana h.t.b. barlıg`ı bolıp ustaxana boyınsha 11 dana ju`k ko`teriw – tu`siriw mexanizimlerin ornatıw usınıladı.

Mısal esabında slesar–mexanikalıq uchastkasında ornatılıwg`a usınılg`an aylanba ha`reket kranının` tiykarg`ı parametrlerin anıqlaymız.

Konstruktorlıq bo`limi

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı			
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*				
Is.shıqqan		*Menlibaev A.*			*Konstruktorlıq bo`limi*	*A`debiyat*	*Bet*	*Betler*
Basshı		*Utepbergenov B.*						
T.konsul.						*TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw*		
I.konsul.								
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*						

1.2. Aylanbalı ha`reketleniwshi kranının` joybarı.

Ju`k ko`teriw mashinalarının` ha`m mexanizimlerinin` ha`r to`mendegi qıylı konstruktsiyaları bar (2.1-su`wret).

a). Domkratlar;

b). Lebedkalar;

v). Tallar;

g). Avtomobil kranları;

d). Kozlovoy kranlar

e). Ko`pirli (mostovoy) kranlar;

j). Greferli ju`klegishler;

z). Avtopogruzchikler.

Krannın` jumıs jag`dayın ha`m kranlardın` texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishlerin esapqa alıp ustaxanada isletiw ushın 2.2-su`wrette ko`rsetilgen aylanbalı ha`reketleniwshi krandı tan`lap alamız.

Aylanbalı krannın` tiykarg`ı parametrlerin esaplaw ushın ustaxana jag`dayın esapqa alıp krandı joybarlaw ushın tiykarg`ı texnikalıq talaplardı to`mendegishe belgilep alamız:

Krannın` ju`k ko`teriw uqıplılıg`ı - Q = 8000 N;

Ju`k ko`teriw tezligi - V = 10 m/min;

Ko`teriw biyikligi - H = 5 m.

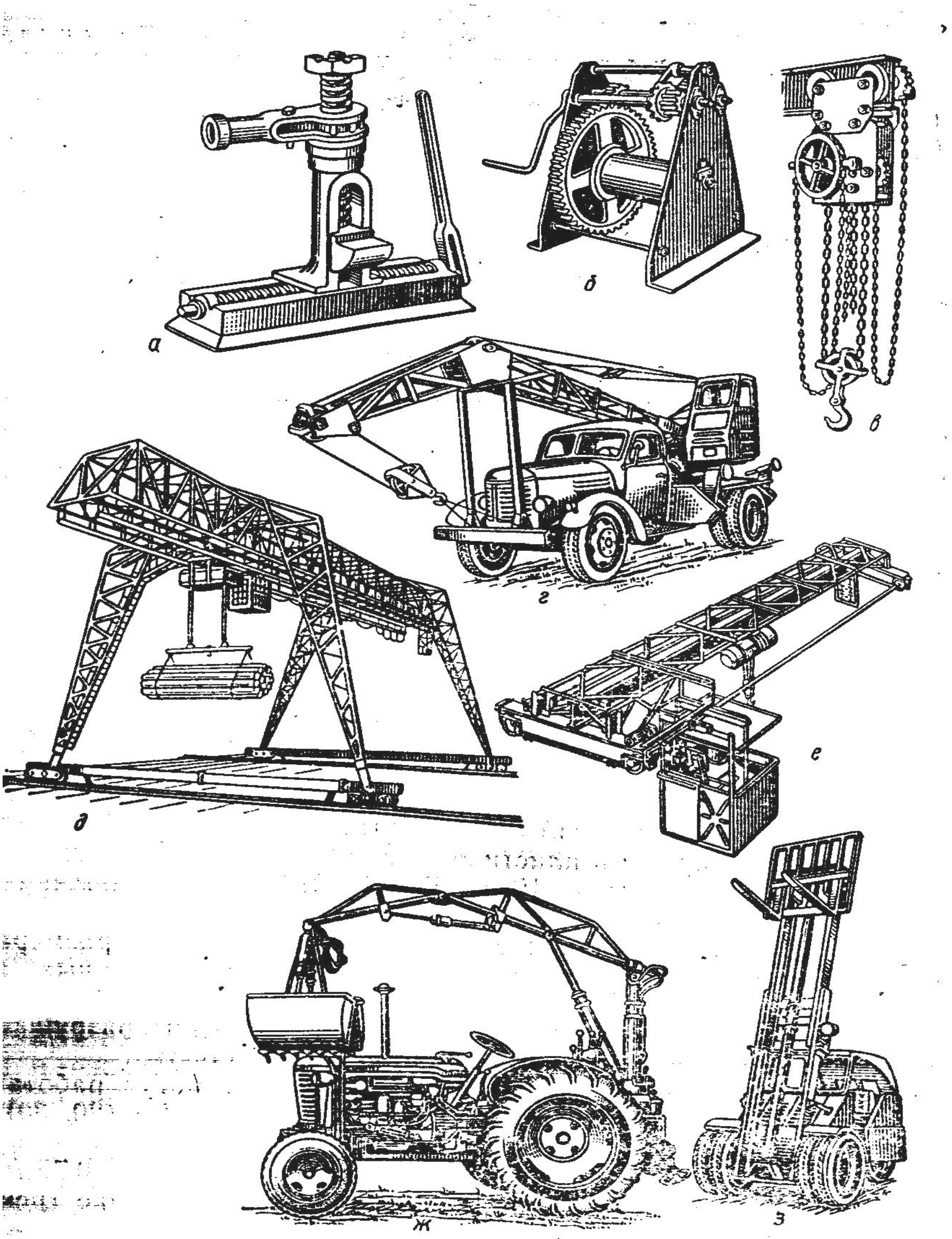
Kanat ha`m polistpasta sxemasının` kratnostın anıqlaymız. Ustaxananın` stanok ha`m mexanizimlerine on`lanıwı tiyis bolg`an detallardı ornatıw, jumıs islep bolg`annan keyin alıp keyingi texnologiyalıq protsesske jetkerip beriw ushın 2.3-su`wretten v-konstruktsiyadag`ı polistpasta tuwra keledi. 2.4-su`wrette usı polistpasttın` aylanbalı krang`a iykemlestirilgen sxeması ko`rsetilgen.

Bul jerde: 1 ha`m 2 – barabanlar;

3 - kanat; 4 - statsionar blok;

5 - ten`lestiriwshi blok;

6 - qozg`almas blok; 7 - kryuk.

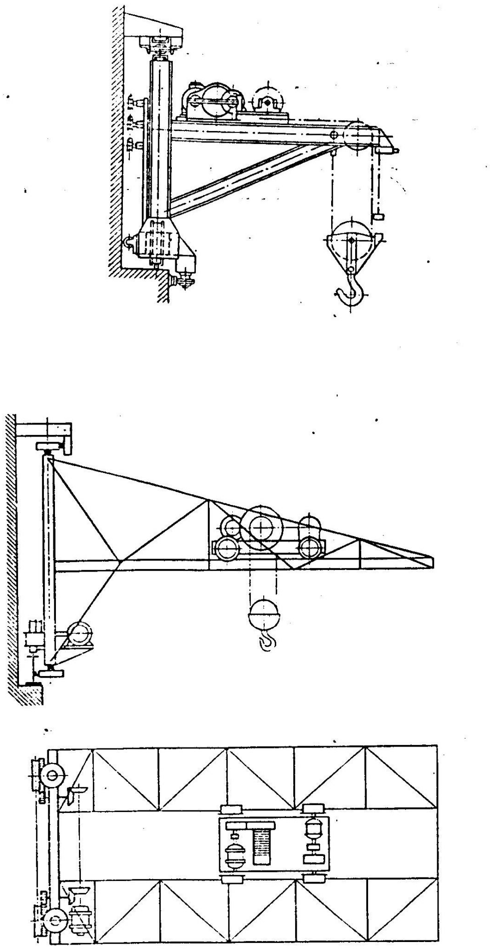


2.1-su`wret. Ju`k ko`teriw mashinaları ha`m mexanizimlerinin` tu`rleri.

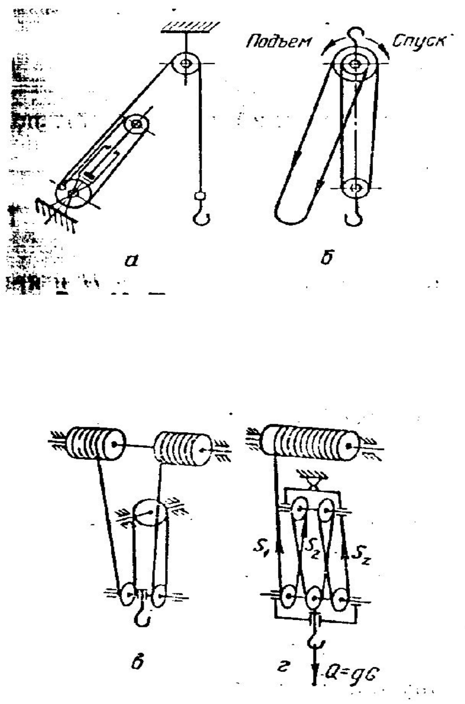
Sxemadan polistpastalar sanı a = 2, kratnostı i = 2.

Kanatqa tu`setug`ın maksimal ta`sir ku`shin to`mendegishe anıqlaymız

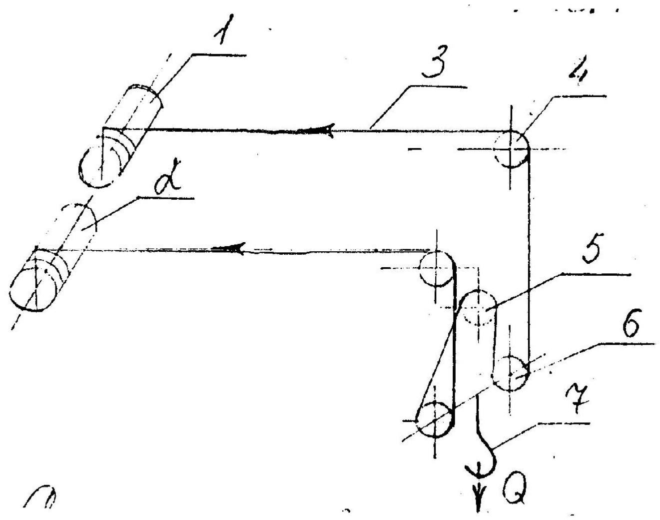
$$S_{\max} = \frac{Q}{a \cdot i \cdot \eta_0} = \frac{8000}{2 \cdot 2 \cdot 0.903} = 2214 \text{ N.}$$



2.2-su`wret.  Aylanbalı ha`reketleniwshi krannın` sxeması.



2.3-su`wret. Polispastalar sxeması.



2.4-su`wret. Aylanbalı krannın` polispastası.

Bul jerde: η_0= 0,903 – bloklar sistemasının` paydalı ta`sir koeffitsienti (PTK), bloklar sanı 5.

Ma`mleketlik texnikalıq qadag`alaw (gostexnadzor) norması boyınsha jen`il rejimde islewshi kranlar ushın kanattın` qattılıq zapası k = 5.

$$P^1 = S_{max\cdot} \cdot K = 2214 \cdot 5 = 11070H = 11kN.$$

Diametri 5,1 mm LK-R tip 6 x 9(1+6+6/6) + 1 konsturktsiyalı kanat alamız. U`ziwshi ku`sh R = 14,9 kN.

Baraban islewi ushın stal 35A markalı polat materialın alamız.

Barabannın` minimal diametrin to`mendegishe anıqlaymız:

$$D^i_{\min} = 20 \cdot d_к \ , \ \text{mm}.$$

Krannın` jumıs islew rejimine baylanıslı koeffitsent, jen`il rejimde islewshi kranlar ushın - 20.

$$D^i_{\min} \geq 20 \cdot 5{,}1 = 102 \text{ mm}.$$

Normativtan $D^i_{\min}$ = 192 mm alamız.

Barabandag`ı jumıs islewge qatnasatug`ın vitoklar (oramlar) sanın to`mendegishe anıqlaymız:

$$Z_p = \frac{H \cdot i}{П \cdot D} = \frac{5 \cdot 2}{3.14 \cdot 0.192} = 16{,}57 = 17 \text{ oram}.$$

Kanatı bekkemlew ushın Z_3 = 1,5 oram alamız.

Qosımsha $Z_д = 1{,}5$ oram alamız.

Solay etip ulıwma oramlar sanı to`mendegige ten` boladı:.

$$Z_0 = Z_R + Z_3 + Z_д = 17 + 1{,}5 + 1{,}5 = 20 \text{ dana.}$$

Oramlar adımı t = 6,5 mm.

Barabannın` bir bo`leginin` uzınlıg`ı to`mendegishe anıqlanadı:

$$l_{бi} = Z \cdot t = 20 \cdot 6.5 = 150 \text{ mm.}$$

Barabannın` qalın`lıg`ı $\sigma_i$ to`mendegishe anıqlanadı:

$$\sigma_i = 0{,}02 \cdot D + 6 = 0{,}02 \cdot 192 + 6 = 9{,}64 \text{ mm.}$$

Barabannın` qalın`lıg`ın σ_i=10 mm dep qabıllaymız.

Barabandag`ı ku`shleniw - $[\sigma_c]$ = 178 mPa.

$$\sigma_c = \frac{S_{max}}{t \cdot б} = \frac{2 \cdot 2214}{6{,}5 \cdot 10} = 6{,}8 \text{ MPa} < [\tau_c]$$

Barabannın` tezligi to`mendegishe boladı:

$$V_k = V \cdot i = 10 \cdot 2 = 20 \text{ m/min.}$$

Barabannın` aylanıw jiyligin (chastotasın) to`mendegi formuladan anıqlaymız:

$$n_б = \frac{V_k}{\pi \cdot D} = \frac{20}{3{,}14 \cdot 0{,}192} = 33{,}1 \text{ ayl/min.}$$

Barabannın` kanat bekkemlengen jerinin` ku`shleniwi $f = 0.1 \div 0.16$, $\alpha = 3\pi$ (1,5 oram) bolg`anda to`mendegishe anıqlanadı:

$$S_{кр} = \frac{S_{max}}{e^{f \cdot \alpha}} = \frac{2214}{e^{0.1 \cdot 3П}} = 862 \text{ N.}$$

Bolttı bekkemlew ku`shi $Z = 2$ bolg`anda to`mendegishe anıqlanadı:

$$P_3 = \frac{S_{kp}}{2 \cdot f \cdot Z(e^{f \cdot \alpha} + 1)} = \frac{862}{2 \cdot 0.1 \cdot 2 \cdot (e^{0.1 \cdot 3П} + 1} = 1109 \text{ N.}$$

Vinttin` diametrin to`mendegishe anıqlaymız:

$$d \geq \sqrt{\frac{4 p_3}{П[\sigma]}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1109}{3{,}14 \cdot 160}} = 2{,}97 \text{ mm.}$$

O`lshemi M 6 bolg`an bolttıı qabıllaymız.

Elektrodvigatel quwatlılıg`ın to`mendegishe anıqlaymız:

$$Q = 8000 \text{ N}; \quad V = 10 \text{ m/min}; \quad \eta = 0{,}85.$$

$$Q = 8 \text{ kN}; \quad V = 0{,}166 \text{ m/sek}.$$

$$N_c = \frac{Q \cdot V}{\eta} = \frac{8 \cdot 0{,}166}{0{,}85} = 1{,}56 \text{ kVt}.$$

Protativten 4A10016 tip 4A seriyalıq, nominal quwatlılıg`ı 1,7 kVt, aylanıw jiyligi $n = 950$ ayl/min bolg`an elektrodvigatelin qabıl etip alamız.

Berilis sanın to`mendegishe anıqlaymız:

$$U = \frac{n}{n_б} = \frac{950}{33{,}1} = 28{,}7.$$

RTs4 - 80 markalı berilis sanı $U = 25$ bolg`an reduktorın ha`m TKT-100 markalı tormoz qurılmasın tan`lap alamız.

T e x n o l o g i y a l ı q
b o ` l i m i

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı			
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*				
Is.shıqqan		*Menlibaev A.*			*TexnologiyalIq bo`limi*	*A`debiyat*	*Bet*	*Betler*
Basshı		*Utepbergenov B.*						
T.konsul.						*TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw*		
I.konsul.								
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*						

1.3. Kran rıchagine mexanikalıq islew beriwdin` texnologiyalıq kartası

Kran rıchagine quramalı o`zgeretug`ın ku`shler ta`sir etedi ha`m onın` profili ha`r qıylı bolg`anlıg`ı sebepli, kuyıw ko`rsetkishleri jaqsı bolg`an SCh – 38-17 markalı qon`ır (serıy) chugun materialın tan`lap alamız.

SCh – 38-17 markalı qon`ır (serıy) chugun materialının` mexanikalıq ko`rsetkishleri to`mendegishe:

1. Shıdamlılıq shegarası:

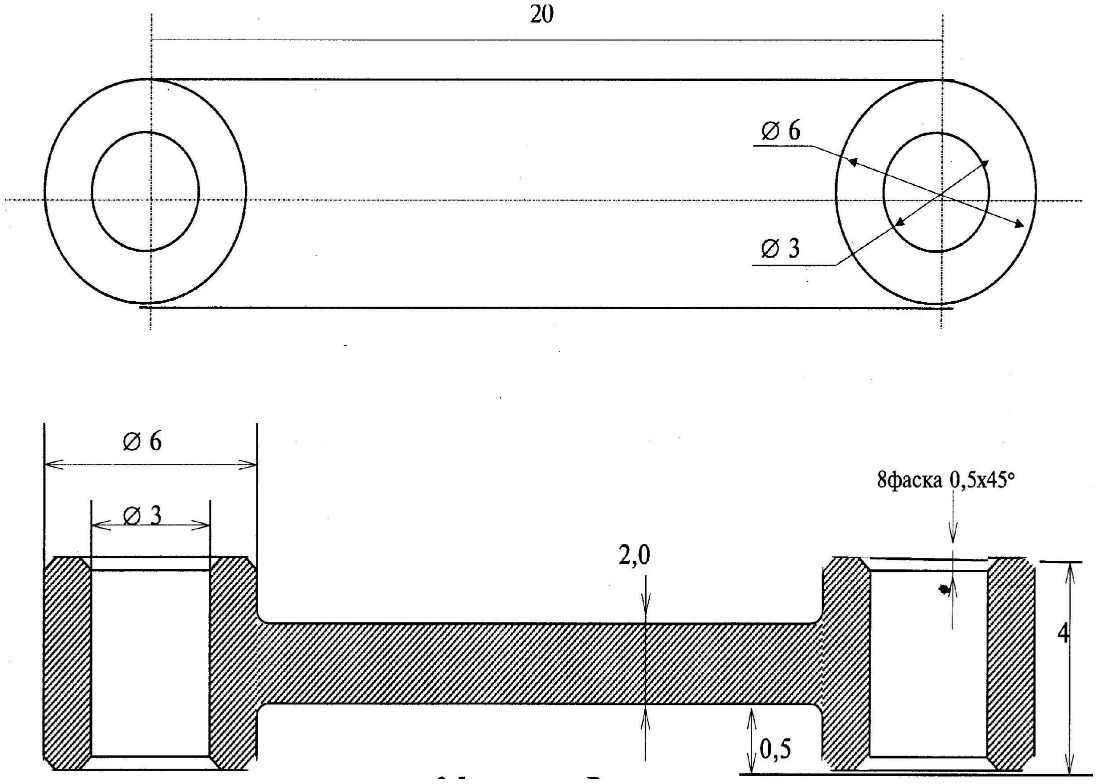
- u`ziliwde $\delta_{в}$ = 38 kgs/mm^2 = 380 mN/m^2;

- buralıwda δ_{T} = 24 kgs/mm^2 = 240 mN/m^2.

2. Salıstırmalı uzaytıwı - b = 7 %.

3. Qattılıg`ı - NV = 140 – 170.

Rıchaknın` stopoklerge ornatıw ushın lekalnıy tiskanı isletemiz, sebebi onın` tesiklerinin` ko`sherleri bobıshkalarının` betlerine perpendikulyar bolıwı tiyis (3.1-su`wret).



3.1-su`wret. Kran rıchagi.

I – operatsiya: Frezerlıq jumısları.

VN-II markalı vertikal tesiw (sverlilnıy) stanogin tan`lap alamız. Tortsevoy freza Ø 8 mm.

1-perexod. 1 ha`m 2 bobıshkaları toretslerin bir o`tiwde frezerleymiz. Pripusk frezerlew ushın t = 0,5 mm frezanın` ha`r bir tesigine berilis (podacha) to`mendegishe boladı:

$$S_z = 0,2 \text{ mm.}$$

Bir tiskanın` frezerlew tezligin V_1 = 43 m\min. Qabıllap alamız.

Frezanın` aylanıwı ushın berilis. Frezanın` tisler sanı Z = 4 dana.

$$S_{об} = S_z \cdot Z = 0,2 \cdot 4 = 0,8 \text{ mm/ayl.}$$

Bir minutlıq berilis. Frezanın` aylanıw sanı n = 65 ayl/min.

$$S_м = S_{об} \cdot n = 0,8 \cdot 65 = 52 \text{ mm\min.}$$

Du`zetiw koeffitsienti $K_1$=1,46 dep alıp, kesiw tezligin to`mendegishe tabamız:

$$V = Ф3V_1 \cdot K_1 = 43 \cdot 1,46 = 62,78 \text{ m/min.}$$

Frezanın` kesiw ushın frezanın` jag`dayı.

$$L_1 = 0,5\left\lfloor D - \sqrt{D^2 - B^2} + (0,5 - 3)\right\rfloor$$

D = 8 mm - frezanın` diametri.

V = 6 mm - vodilanın`  ken`ligi.

$$L_1 = 0,5(8 - \sqrt{8^2} - 6^2 + 0,7) = 2,5 \text{ mm.}$$

Frezanın`  shıg`ıw aralıg`ı L_2 = 3 mm dep qabıl etip alamız.

Tiykarg`ı waqıttı to`mendegishe anıqlaymız:

$$T_o = \frac{L + 1_1 + 1_2}{S_м} = \frac{26 + 2,5 + 3}{52} = 0,6 \text{ min.}$$

Ja`rdemshi waqıt to`mendegishe boladı:

$$T_c = 0,8 \text{ min.}$$

2-perexod. Rıchaktın` ekinshi ta`repindegi usılda 3 ha`m 4 bobıshkalarıda bir o`tiwde frezerlew rejimleri ha`m waqıtlar esabı.

Bul perexodta 1-perexodtag`ıday kesiw ha`m frezerlew rejimleri ha`m waqıtlar esabı boladı.

Tayarlaw - juwmaqlaw waqtın $T_{H:3}$ = 7,6 min dep qabıllaymız.

Sonda waqıt norması to`mendegishe boladı:

$$T_H = 2T_o + 2T_{вс} + T_{H:3} = 2 \cdot 0{,}6 + 2 \cdot 0{,}8 + 7{,}6 = 10{,}4 \text{ min.}$$

I I – operatsiya: Slesarlıq Ø 3 mm bolg`an 2 tesikti ashıw.

Tiykarg`ı waqıt - T_o = 0,3 min.

Ja`rdemshi waqıt - T_{bc} =0,6 min.

Tayarlaw - juwmaqlaw waqtı - $T_{H:3}$ = 4 min.

Waqıt normasın to`mendegishe anıqlaymız:

$$T_H = 2T_o + 2T_{вс} + T_{H:3} = 2 \cdot 0{,}3 + 2 \cdot 0{,}6 + 4 = 5{,}8 \text{ min.}$$

III – operatsiya: Tesiw.

2A markalı vertikal tesiw stanogin alamız. 150 mm bolg`an R18 sverlosı, zenker, razvertka.

1 - perexod. Ø 3 mm bolg`an 2 tesikti tesiw.

Tesiw teren`ligi t = 3 / 2 = 1,5 mm.

Berilis - $S_o = C_3 \cdot D^{0.6}$, mm/ayl.

Tesik diametri - Ø = 3 mm.

Spravochnikten C_3 = 0,058 dep qabıllaymız. Sonda berilis to`mendegishe boladı:

$$S_o = 0{,}058 \cdot 3^{0,6} = 0{,}08 \text{ mm/ayl.}$$

Bir tiske berilis. Sverlonın` tisleri sanı Z = 2.

$$S_z = S_o / Z = 0{,}08 / 2 = 0{,}04 \text{ mm\textbackslash tis}$$

Minutlıq berilis n = 500 ayl/min.

$$S_{min} = \delta_o \cdot n = 0{,}08 \cdot 500 = 40 \text{ mm/min.}$$

Du`zetiw koeffitsientin $K_1$ = 1,0 dep alamız. Sonda tesiw tezligi to`mendegishe boladı:

$$V = V_/ \cdot K_/ = 24 \text{ m/min.}$$

L = 4 mm tesiw teren`ligi.

$$l_1 = \frac{D-d}{2} tg\varphi + (0{,}5-2) = \frac{3-0}{2} Ctg120^0 + 2{,}0 = 1{,}5 \cdot 0{,}5777 + 2{,}0 = 2{,}9 \text{ mm.}$$

Tiykarg`ı waqıt: l_2 = 2 mm.

$$T_o = \frac{L + 1_1 + 1_2}{S \cdot n} = \frac{4 + 2{,}9 + 2}{0{,}08 \cdot 500} = 0{,}2 \text{ min.}$$

Ja`rdemshi waqıt to`mendegi formuladan anıqlanadı:

$$T_{вс} = T_{вс1} + T_{вс2} + T_{вс3}, \text{ min.}$$

Bul jerde: $T_{вс1}$= 0,12 min detaldı ornatıw ushın waqıt;

$T_{вс2}$= 0,07 min detaldı stoldan alıw ushın waqıt;

$T_{вс3}$= 0,07 min detaldı sverlo aldına keltiriw ushın waqıt.

Solay bolsa ja`rdemshi waqıt to`mendegige ten` boladı:

$T_{вс}$ = 0,12 + 0,07 + 0,07 = 0,26 min.

2 - perexod. Ø 3 mm bolg`an 2 tesikti ravertkalaw.

Kesiw tezligi V = 10 mm/min.

Berilis S = 1,0 mm/ayl.

Tiykarg`ı waqıt to`mendegishe boladı:

$$T_o = \frac{L - l_1}{S_0 \cdot n} = \frac{4 + 0{,}5}{1{,}0 \cdot 500} = 0{,}009 \text{ min}$$

Tiykarg`ı waqıttı 2 tesikligin esapqa alıp to`mendegishe esaplaymız:

$$T_o = 2T_M = 2 \cdot 0{,}009 = 0{,}018 \text{ min.}$$

Ja`rdemshi waqıt: $T_{вс}$ = 0,15 min.

3 - perexod. Zeklovka ushın 0,5 x 45^0 o`lshemde bolg`an 4 faska ashıw.

Berilis - S = 0,8 mm/ayl.

Tezlik - V = 13 m/min.

Tiykarg`ı waqıttı to`mendegishe esaplaymız:

$$T_o = \frac{1}{S \cdot n} = \frac{0{,}5}{0{,}8 \cdot 500} = 0{,}002 \text{ min.}$$

Ja`rdemshi waqıt: $T_{вс}$ = 0,15 min.

4 - perexod. Rıchagdı aylandırıp 5 x 45^{0} o`lshemde bolg`an 4 faska ashıw.

Berilis - S = 0,8 mm/ayl.

tezlik - V = 13 m/min.

Tiykarg`ı waqıttı to`mendegishe esaplaymız:

$$T_o = \frac{1}{S \cdot n} = \frac{0,5}{0,8 \cdot 500} = 0,002 \text{ min.}$$

Ja`rdemshi waqıt: $T_{вс}$ = 0,15 min.

Tayarlaw - juwmaqlaw waqıtı: T_{tj} = 4,3 min.

IV – operatsiya. Ulıwma tiykarg`ı waqıt to`mendegishe anıqlanadı:

$$T_o = 0,2 + 0,2 + 0,018 + 8 \cdot 0.002 = 0,434 \text{ min.}$$

Ja`rdemshi waqıt to`mendegishe boladı:

$$T_{вс} = 0,26 + 0,15 + 0,15 = 0,56 \text{ min.}$$

Waqıt normasın to`mendegishe anıqlaymız:

$$T_H = T_o + T_{вс} + T_{tj} = 0,434 + 0,56 + 4,3 = 5,30 \text{ min.}$$

Kran rıchagine mexanikalıq islew beriwdin` texnologiyalıq esaplang`an rejimleri to`mendegi 3.1-kestede keltiremiz:

Kran rıchagine mexanikalıq islew beriwdin` texnologiyalıq esaplang`an rejimleri

3.1-keste

**TashMAU No`kis filialı** «Agronomiya ha`m AXM» fakulteti			Texnologiyalıq karta	Detal. **Rıchag**
Materialı **Qon`ır shoyın**			Markası **SCh – 38-17 GOST 1050-74**	Qattılıg`ı **NV =140-170**
Operatsiyalar atamaları	**Tiykarg`ı waqıt, min**	**Ja`rdemshi waqıt, min**	**Tayarlaw juwmaqlaw waqıt, min**	**Waqıt norması, min**
Frezarlıq				
I - perexod	0,6	0,8	-	-
II - perexod	0,6	0,8	7,6	10,4
Slesarlıq	0,3	0,6	4	5,8
Tesiw				
I - perexod	0,2	0,26	-	-
II - perexod	0,018	0,15	-	-
III - perexod	0,002	0,15	-	-
IV - perexod	0,002	0,15	4,3	5,3
				Waqıt norması T_H = 21,5 min.

Turmıs ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi

O`zg	Bet	Hu`jjet №	Imza	Sa`ne	Pitkeriw qa`nigelik jumısı			
Is.shıqqan		Menlibaev A.			Turmıs ha`reketi qa`wipsizligi bo`limi	A`debiyat	Bet	Betler
Basshı		Utepbergenov B.						
T.konsul.						TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw		
I.konsul.								
Tastıyıq.		Auezov O.P.						

1.4. 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.

1.4.1. 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.

1.4.2. 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.

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.

1.4.3. 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.

1.4.4. 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 quralları 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 kurallarını 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.

1.4.5. 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.

I I – B A B

Texnika - ekonomikalıq ko`rsetkishler

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı		
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*			
Is.shıqqan		*Menlibaev A.*			*Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler*	*A`debiyat*	*Bet*
Basshı		*Utepbergenov B.*					
T.konsul.						*TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw*	
I.konsul.							
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*					

Betler

II - BAP. Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler esabatları

Tiykarg`ı fondlardın` bahası to`mendegi formula menen anıqlanadı:

$$C_0 = C_{зд} + C_{об} + C_{пи} \ , \text{ swm.}$$

Bul jerde: $C_{зд}$ ha`m $C_{об}$ - o`ndirislik imarat ha`m ondag`ı u`skenelerdin` bahası, swm;

$C_{пи}$ - ustaxanag`a tiyisli qollanbalar instrumentler ha`m invertarlardın` bahası, swm;

O`ndirislik imarattın` bahası to`mendegishe anıqlanadı:

$$C_{зд} = C_{здп} \cdot F \cdot n \ , \text{ swm.}$$

Bul jerde: $C_{здп}$= 950 swm on`law ustaxanalarının` 1 m^2 o`ndirislik maydanına sa`ykes keliwshi qurılıs jumıslarının` ortasha bahası.

$$C_{зд} = 950 \cdot 288 \cdot 500 = 136,8 \ mln \text{ swm.}$$

$$C_{об} = C_{обп} \cdot F \cdot n \ ;$$

$$C_{пи} = C_{пип} \cdot F \cdot n \ .$$

Bul jerde: $C_{обп}$ = *380* swm/m^2; $C_{пип}$ = *120* swm/m^2 - u`skene ha`m instrumentlerdin` 1 m$^2$ maydang`a salıstırg`andag`ı bahası.

$$C_{об} = 380 \cdot 288 \cdot 500 = 54,7 \text{ mln. swm.}$$

$$C_{ип} = 120 \cdot 288 \cdot 500 = 17,2 \text{ mln. swm.}$$

Solay bolsa tiykarg`ı fondlardın` bahası to`mendegishe boladı:

$$C_0 = 136,8 + 54,7 + 17,2 = 208,70 \text{ mln. swm.}$$

O`ndirislik jumısshılardın` tiykarg`ı tolıq miynet haqıları to`mendegi formula menen anıqlaymız:

$$C_{прн} = C_{пр} + C_{доп} + C_{соц} \text{, swm.}$$

Bul jerde: $C_{пр}$- o`ndirislik jumısshılardın` tiykarg`ı miynet

haqıları, swm;

$C_{доп}$- o`ndirislik jumısshılarg`a qosımsha to`lenetug`ın

miynet haqı (7…10) a`tirapında qabıl etiledi, swm:

$C_{соц}$- sotsiallıq qamsızlandırıwg`a ajıratılg`an qarjı, swm.

O`ndirislik jumısshılardın` tiykarg`ı miynet haqıları to`mendegishe anıqlanadı:

$$C_{пр} = 0{,}08 \cdot t_{изд} \cdot C_r \cdot k_t \text{, swm.}$$

Bul jerde: $t_{изд}$- 28935 adam/saat – ustaxana uchastkası boyınsha jıl dawamında islenetug`ın on`law jumıslarının` ko`lemi;

C_r- 57,6 swm – ortasha razryad boyınsha jumıslarg`a ajıratılg`an 1 saattag`ı miynet haqı mug`darı;

k_t= 1,025 … 1,03 –·· normadag`ı jumıstan tısqarı islengen jumıslardı esapqa alıwshı koeffitsient.

$C_{пр}$= 0,08 · 28935 · 57,6 · 1,03 · 500 = 68,7 mln. swm.

$C_{доп}$= 10% · $C_{пр}$= 0,01· 68,7 mln. = 6,87 mln. swm.

$C_{соц}$= 4,4% · ($C_{пр} + C_{доп}$) = 0,044 (68,7 mln. + 6,87 mln.) = 3,32 mln. swm.

Solay bolsa o`ndirislik jumısshılardın` tiykarg`ı tolıq miynet haqıları to`mendegishe boladı:

$C_{прн}$= 68,7 + 6,87 + 3,32 = 78,89 mln. swm.

Ustaxanadag`ı on`law jumıslarının` tolıq o`zine tu`ser bahası to`mendegi formuladan anıqlanadı:

$$C_ц = C_{прн} + C_{зч} + C_{рм} + C_{оп} \text{, swm.}$$

Bul jerde: $C_{прн}$ - o`ndirislik jumıslardın` tolıq tu`rdegi miynet haqıları, swm;

$C_{зч}$ - awısıq bo`leklerge jumsalatug`ın normativlik shıg`ınlar, swm;

$C_{рм}$- on`law materialların alıwg`a jumsalatug`ın normativlik shıg`ınlar, swm;

$C_{оп}$ - ulıwma o`ndirislik shıg`ınlardın` bahası, swm.

Solay etip awısıq bo`leklerge jumsalatug`ın normativlik, on`law materialların alıwg`a jumsalatug`ın normativlik ha`m ulıwma o`ndirislik shıg`ınlardın` bahası to`mendegishe boladı:

$$C_{зч} = 150 \cdot 21{,}1 \cdot 500 = 1\ 582\ 500 \text{ swm.}$$

$$C_{рм} = 56 \cdot 21{,}1 \cdot 500 = 590\ 800 \text{ swm.}$$

$$C_{оп} = 100 \cdot 8582714 / 500 = 1\ 716\ 542 \text{ swm.}$$

Bunday bolsa ustaxanadag`ı on`law jumıslarının` tolıq o`zine tu`ser bahası to`mendegishe boladı:

$$C_{ц} = 78\ 890\ 000 + 1\ 582\ 500 + 590\ 800 + 1\ 716\ 542 = 82\ 779\ 842 \text{ swm.}$$

Bir detaldın` salıstırmalı on`lawdın` o`zine tu`ser bahası to`mendegi formuladan anıqlanadı:

$$C_{ц}^{/} = \frac{C_{ц}}{N_{пр}} = 82\ 779\ 842 / 500 = 165\ 560 \text{ swm.}$$

Aylanıstag`ı qarjılardı esaplaw

Ulıwma o`nimler bahası to`mendegishe anıqlanadı:

$$B = N_{пр} \cdot C_{оц} = 500 \cdot 92510 = 46\ 255\ 000 \text{ swm.}$$

Baylanıstag`ı payda to`mendegi formuladan anıqlanadı:

$$П_{Б} = \left(C_{оц} - C_{ц}^{/}\right) \cdot N_{пр} = (92510 + 165560) \cdot 500 = 129035000 \text{ swm.}$$

Miynet o`nimdarlıg`ı to`mendegi formuladan anıqlanadı:

Bir jumısshıg`a salıstırg`anda:

$$П_{Т} = \frac{B}{P_{пр}} = 46\ 255\ 000 / 47 = 984\ 148 \text{ swm/adam.}$$

Barlıq jumısshılarg`a salıstırg`anda:

$$П_Т = \frac{B}{P_{общ}}$$ = 46 255 000 / 60 = 770 916 swm/adam.

Salıstırma on`lawdın` bahası:

$$Ц = \frac{B}{N_{пр}}$$ = 46 255 000 / 500 = 92 510 swm.

Jıllıq ekonomikalıq na`tiyjelilik to`mendegishe anıqlanadı:

$$Э_г = (Ц - Ц_п^/) \cdot N_{пр}$$ = (92510 - 16556) · 500 = 37, 98 mln. swm.

Jumsalg`an shıg`ınlardın` tolıq qaplanıw mu`ddeti to`mendegishe anıqlanadı:

$$T_{ок} = \frac{C_о}{Э_г}$$ = 208, 70 / 37, 98 = 5,5 jıl.

Esaplang`an tiykarg`ı texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler na`tiyjeleri to`mendegi 6.1-kestede beriledi.

Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler

6.1-keste

№	Ko`rsetkishler atamaları	O`lshem birligi	Ma`nisi
1.	Tiykarg`ı fondlardın` bahası	mln. swm	208, 70
2.	Jıllıq o`ndirislik joba	dana	500
3.	Jumısshılardın` miynet haqı	mln. swm	78,89
4.	On`lawdın` tolıq o`zine tu`ser bahası	mln. swm	82,78
5.	Salıstırma on`lawdın` o`zine tu`ser bahası	swm	92 510
6.	Miynet o`nimdarlıg`ı	swm/adam	984 148
7.	Jıllıq ekonomikalıq na`tiyjelilik	mln. swm	37, 98
8.	Shıg`ınlardı qaplaw mu`ddeti	jıl	5,5

J u w m a q l a w

					Pitkeriw qa`nigelik jumısı
O`zg	*Bet*	*Hu`jjet №*	*Imza*	*Sa`ne*	
Is.shıqqan		*Menlibaev A.*			*Texnika-ekonomikalıq ko`rsetkishler*
Basshı		*Utepbergenov B.*			*A`debiyat* / *Bet* / *Betler*
T.konsul.					*TashMAU No`kis filialı 4-awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw*
I.konsul.					
Tastıyıq.		*Auezov O.P.*			

JUWMAQLAW

Pitkeriw qa`niygelik jumısına ha`zirgi ku`nnin` baslı wazıypası bolg`an awıl xojalıg`ı tarawında qollanılatug`ın texnikalardı o`z waqtında on`lap ju`rgiziw ha`m onnan u`nemli paydalanıw, jıl dawamında traktorlarg`a, avtomobillerge, kombayınlarg`a ha`m awıl xojalıg`ı mashinalarına o`tkeriletug`ın on`law ha`m texnikalıq xızmet ko`rsetiw jumısların sho`lkemlestiriw ma`seleleri sheshildi. Usı jumıslardın` ko`lemi tiykarında ustaxanada islewshi adamlar sanın, ustaxanag`a kerekli u`skeneler mug`darları anıqlandı. Sheshilgen ma`seleler miynet o`nimdarlılıg`ının` joqarılawına, sonday-aq ustaxanada on`lang`an detal, uzel, mexanizim ha`m mashinalardın` on`law sapasının` joqarılawına alıp keledi.

Joybardın` konstruktivlik bo`liminde on`lanıwı tiyis bolg`an uzel ha`m detallardı stanoklardın` jumıs stollarına ko`terip, bag`darlap, uslap turıp, sonday-aq jumıs islep bolg`annan son` keyingi texnologiyalıq mashinag`a jetkerip beriw ushın aylanbalı ha`reketli kranın islep shıqtıq. Joybardın` texnologiyalıq bo`liminde krannın ha`reket uzatpasın beriwshi rıchagtın` mexanikalıq islew beriwdin` texnologiyalıq protsessin ko`rip shıg`ıp, bul ushın kerekli bolg`an a`sbap-u`skeneler ha`mde islew beriw rejimlerinin` mug`darları ko`rsetilip o`tilgen.

Usı joqarıda aytılg`anlar menen bir qatarda joybarda miynetti qorg`aw ha`m texnika qa`wipsizligi qa`deleri sonday-aq paydalanılg`an a`debiyatlar dizimi berilgen.

Aylanbalı krandı ustaxanada paydalanıwdan on`lawdın` o`zine tu`ser bahasın azaytıw esabınan jıllıq ekonomikalıq na`tiyjelilik esaplawlar boyınsha 37, 98 mln. swmdı quradı. Jumsalatug`ın shıg`ınlardın` o`zin o`zi qaplaw mu`ddeti 5,5 jıldı quradı.

PAYDALANILG`AN A`DEBIYATLAR DIZIMI

1. «O`zbekstanda fermerlik jumısın sho`lkemlestiriwdi bunnan bılay da jetilistiriw ha`m onı rawajlandırıw ilajları» haqqındag`ı qararı. No`kis. «Erkin Qaraqalpaqstan» gazetası, №127-san. 25-oktyabr, 2012 j.

2. Programma uglubleniya ekonomicheskix reform v selskom xozyaystve na period 1998 - 2000 godı. Agropromıshlennıy kompleks Kabineta Ministrov Uzbekistan. - Tashkent, 1997 g.

3. Obshaya kontseptsiya razvitiya kompleksnoy mexanizatsii i elektrifikatsii APK Respubliki Uzbekistan do 2010 goda. - Tashkent: UzNIINME UzASXN. – 1992 g.

4. Molodıx N.V., Zenchin A.S. «Vosstanovlenie demaley mashin» M. «Mashinostroeniya». 1989 g.

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

6. Spravochnik «Katalog svarochno-naplavochnogo oborudovaniya» M.GOSNITI. 1984g. 68 str.

7. Potochno-mexanizirovannıe linii i oborudovaniya dlya vosstanovleniya iznoshennıx detaley avtomobiley traktorov i selskoxozyaystvennıx mashin. Katalog. S. TsIIITEN 1984 g.

8. S.A. Iofinov «Ekspluatatsiya-mashino-traktornogo parka» Kolos 1974 g

9. S.A. Iofinov., G.N. Dıshko « Ekspluatatsiya mashino-traktornogo parka» Kolos 1974 g.

10. Yu.I. Naumov., L.A. Ovcharenko «Spravochnik po texnicheskomu obslujivaniyu i diognostirovaniyu mashin dlya xlopkovodstvo» Vısshaya shkola 1984 g

11. «Diplomnıe proektirovanie metodicheskie razrabotki dlya zaochnikov ao spetsialnosti 1509» Moskva 1988 g.

12. Yu.A. Konkin «Praktikum po ekonomike remonta selxoz texnike» Kolos 1979 g.

13. D.S. Juravlev., A.D. Ovcharenko «Traktor T-28. Texnicheskoe obslujivanie» Moskva 1979 g.

14. A.V. Lenskiy «Sistema texnicheskogo obslujivaniya mashino-traktornogo parka» Rasselxozizdat-1982 g.

15. A.V. Lenskiy., V.S. Paklin., N.S. Pasechnikov i dr. «Rekomendatsiy po organizatsii texnicheskogo obslujivaniya mashino-traktornogo parka v kolxozax» Moskva 1965 g.

16. Iofinov S.A., Lıshko G. Awıl xojalıq daqılların o`ndiriwdin` texnologiyası

17. M.I. Iskandaryan., V.A. Rojentsev «Praktikum po mexanizatsii selskogo xozyaystva»

18. Iofinov S.A., Lıshko G., Xabatov R.Sh. Mashina traktor parkin isletiw.

19. Perechen osnovnoy produktsii predpriyatiy kompanii “Uzselxozmash - Xolding” s tsenami na 01.03.2006 g.

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

21. Kaloshin. A.I., Novikov M.P. Traktor, kombayn va avtomobillarda ishlashda xavsizlik texnikasi. Toshkent, : Ukituvchi, 1978 y.

22. Botirmuxamedov J.Q. Mashina detallari. - T.: Wqituvchi, 2001 y.

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

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

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

26. M.Toshboltaev, R.Rustamov, Z.Seytimbetova. Qishloq xwjalik mashinalarig`a firmaviy texnik kwrsatish tizimining matematik va statistik modellari Toshkent. «Fan». 2011 y.