

O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI AWTL HA`M SUW XOJALIG`I
MINISTIRLIGI
TASHKENT MAMLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO`KIS FILIALI
AGROINJENERIYA FAKUL`TETI

«MELIORATSIYA HAM SUW XOJALIG`I» KAFEDRASI
Bakalavriat 5450200- Suw xojali`g`i ha`m melioratsiya ta`lim bag`dari`
4- kurs studenti

ESHANOVA ZILIXA O`MIRZAQOVNANI`N`
«KEGEYLI RAYONI «KALBIYKE ELTI» FERMER XOJALIG`INDA
SUW RESURSLARI`NAN TOLI`Q PAYDALANIWDI` REJELESTIRIW»
ATAMASI`NDAG`I

PITKERIW QA`NIYGELIK

JOYBARI`

Basshi` : a.x.i.k

_____ **B.Kurbaniyazova**

«Jumi`s kafedrada ko`rip shi`g`i`ldi`»

«Qorg`awg`a ruxsat etildi»

«Tasti`yi`qlayman»

Melioratsiya ha`m suw xojali`g`i`

Agroinjeneriya fakulteti dekani`,

kafedrasi` basli`g`i`,

t.i.k _____S.Allaniyazov

t.i.k. _____ A.Djumanazarova

2016 ji`l. « ____ » _____

2016 ji`l. « ____ » _____

NO`KIS – 2016 ji`l.

MAZMUNI

	KIRISIW.....	6
I-Bap	ULIWMA BO`LIM	
1.1	“Qalbiyke elti ” fermer xojali`g`i`ni`n` jaylasg`an orni`.....	11
1.2	Tabiiy- i`qli`m ha`m topi`raq sharayatlari`ni`n` qi`sqasha klassifikatsiyasi`.....	13
1.3	Suw si`pati` ha`m mug`dari`ni`n` basqari`w za`ru`u`rligi, tiykari` ha`m metodlari`.....	16
1.4	Xojali`q arali`q tarmoqlarda suw resurslari`n basqari`wdi` sho`lkemlestiriw.....	20
1.5	Suwdan paydalani`w rejesin du`ziw.....	22
II-Bap	JOYBARDIN` TEXNIKALIQ BO`LIMI	
2.1.	Suwdan paydalani`w haqqi`nda uli`wma qag`i`ydalar.....	25
2.2	Suwdan paydalani`wdi` ratsional sho`lkemlestiriw.....	26
2.3	Suwdan paydalani`wdi` esapg`a ali`w ha`m bahlaw.....	28
2.4	Suw xojali`g`i` ob`ektlerin arali`q ha`m tu`pten remontlaw jumi`slari`.....	29
2.5	SPB da suwg`ari`w ha`m kollektor-drenajlari`n jetilistiriw.....	30
2.6	Awi`l xojali`g`i`n ju`ritiwdin` kem suw paydalani`w usi`llari` O`simlikler o`mirinde suwdi`n` a`hmiyeti.....	33
2.7	Suwg`ari`w tarmoqlari`ni`n` is rejimi, esapli` bo`limleri ha`m esapli` suw sarplari`.....	34
2.8	Suwg`ari`w tarmoqlari`nda suw i`crappershiligi.....	38
2.9	Suwdan paydalani`w rejesin a`melge asi`ri`w ta`rtipleri ha`m ilajlari`. Suwdan paydalani`w koeffitsenti.....	41
2.10	Rejelestirilgen suwg`ari`w tapsi`rmasi` maydanlari`ndag`i` eginlerge mexanizimler ja`rdeminde islew beriw.....	55
III-Bap	INSAN XIZMETI QA`WIPSIZLIGI.....	60
IV-Bap	EKONOMIKALIQ BO`LIM.....	66
	JUWMAQLAW.....	70
	PAYDALANILG`AN A`DEBIYatLAR.....	71

**O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI AWIL HA`M SUW XOJALIG`I
MINISTRILIGI**

Tashkent ma`mleketlik agrar universiteti No`kis filiali`

«Diyxanshi`li`q ha`m melioratsiya tiykarlari`» kafedrası`

Suw xojali`g`i` ha`m melioratsiya bakalavr ta`lim bag`dari`

«Tasti`yi`qlayman»

«Diyxanshi`li`q ha`m melioratsiya
tiykarlari`» kafedrası` basli`g`i`

_____A.Djumanazarova

« _____ » _____ 2015-ji`l

PITKERIW QA`NIGELIK JUMISI (JOYBARI) BOYINShA

TAPSIRMA

Student: Z.Eshanova

1. Pitkeriw jumi`si`ni`n` atamasi`: « Kegeyli rayoni` «Kalbiyke elti» fermer xojali`g`i`nda suw resurslari`nan toli`q paydalani`wdi` rejelestiriw »

« _____ » _____ 2015 ji`l kafedra ma`jlisinde tasti`yqlang`an.

Tashkent ma`mleketlik agrar universiteti No`kis filiali` direktori`ni`n`

12 » 12. 2015 ji`ldag`i` № 301-c/5 _____ sanli` buyri`g`i` menen tasti`yi`qlang`an

2. Pitkeriw jumi`si`n tapsi`ri`w mu`ddeti _____

3. Joybardi` ori`nlawg`a baylani`sli` kerek bolatug`i`n tiykarg`i` baslang`i`sh mag`lumatlar: Kegeyli rayoni` suw resurslari` kartasi` M 1:10000.

Klimat ha`m tabiiy xojali`q jag`daylari` haqqi`nda mag`li`wmatlar.

Xojali`q boyi`nsha uli`wma mag`li`wmatlar

Xojali`qti`n` texnikali`q jag`dayi`.

Suvg`ari`w tarmaqlari`ni`n` ha`zirgi jag`dayi`.

Xojali`q jer fondi`ni`n` ha`zirgi jag`dayi`.

Xojali`qti`n` ha`zirgi ekonomikali`q ko`rsetkishleri`.

4. Esaplaw-tu`sindiriw jazi`wlari`ni`n` ta`rtibi (islep shi`g`i`latug`i`n ma`seleler dizimi

Uli`wma bo`lim

Texnikali`q bo`lim

Insan omiri qa`wipsizligi bo`limi

Ekonomikali`q bo`lim

Paydalani`lg`i`n a`debiyatlar.

Internetten ali`ng`an mag`li`wmatlar.

5. Joybarda keltirilgen tiykarg`i` si`zi`lmalar ha`m tablitsalar: 1) Kegeyli rayoni` fermer xojali`g`i`ndag`i` jerlerini`n` topi`raq kartasi` M 1:10000. 2) Suvg`ari`w tarmaqlari`n jetilistiriw kartasi`. 3) Topi`raq meliorativ kartasi`, 4) Jumi`sti` sho`lkemlestiriw si`zi`lmasi`.

6. Joybar (jumi`s) bo`limleri boyi`nsha ma`sla`ha`tshiler

№	Bo`lim atamasi`	Ma`slaha`tshi o`qi`ti`wshi`lardi`n `f.i.a`.a.	Qoli`, sa`nesi	
			Tapsi`rma berildi	Tapsi`rma ori`nlandi`
1	Uli`wma bo`lim	B.Kurbaniyazova	13.12.2015j.	
2	Texnikali`qbo`lim	B.Kurbaniyazova	02.02.2016j.	
3	Insan xi`zmeti qa`wipsizligi	B.Utepbergenov	06.05.2016j.	
4	Ekonomikali`q bo`lim	A.Shamshetov	14.05.2016j.	
5	Internet mag`li`wmatlari`	B.Tajetdinov	21.05.2016j.	

7. Joybardi` ori`nlawdi`n` kalendar rejesi

№	Bo`lim atamasi`	Tapsi`rma berildi	Tapsi`rma ori`nlandi`	Qoli`, sa`nesi
1	Uli`wma bo`lim	13.12.2015 j.		
2	Texnikali`q bo`lim	02.02.2016j.		
3	Insan xi`zmeti qa`wipsizligi	06.05.2016j.		
4	Ekonomikali`q bo`lim	14.05.2016j.		
5	Internet mag`li`wmatlari`	21.05.2016j.		

Pitkeriw jumi`si`ni`n` basshi`si`:

B.Kurbaniyazova.

(famiyasi`, ismi, akesinin` ati`)

Tapsi`rmani` ori`nlawg`a qabi`lladi`m:

Z.Eshanova

(f.i. akesinin` ati`. imza)

Tapsi`rmani` ori`nlaw sanesi

KIRISIW

Suw xojali`g`i` ma`mleketimiz ekonomikasi`ni`n` iri tarmaqlari`nan biri boli`p, awi`l xojali`g`i`, sanoat energetikasi`, komunal xi`zmet ha`m basqa tarawları`n suw menen ta`minleydi, suwdan maqsetli ha`m na`tiyjeli paydalani`wdi` sho`lkemlestiredi ha`m basqaradi`.

Awi`l xojali`g`i` islep shi`g`ari`wdi`n` ja`nede rawajlandi`ri`w, jerlerdin` meliorativ jag`dayi`n jaqsi`law, o`nimdarli`g`i`n asi`ri`w ha`m sol tiykarda awi`l xojali`g`i` eginlerinin` zu`ra`tligin asi`ri`w bari`si`nda ken` ko`lemli jumi`slar a`melge asi`ri`lmaqta.

Suw insaniyat ushi`n awi`l xojali`q o`nimlerin jetistiriw, den sawli`qti` saqlaw, ku`ndelik o`mir keshiriwdin` tiykarg`i` deregi. Sonday aq, tabiat ha`m haywanat dunyasi` wakilleri za`ru`u`rliklerin qandi`ri`wshi` en` za`ru`ri sanaladi`.

Keyingi waqi`tlari` du`nyada dushshi` suwg`a bolg`an talap ku`n sayi`n arti`p barmaqda. Du`nya xalqi`ni`n` ko`beyiwi, globallasi`w protsessleri, sanaatti`n` rawajlani`wi`, awi`l xojali`g`i`nda qosi`msha jerlerdin` o`zlestiriliwi, taza ishimlik suwi` zapaslari`ni`n` tawsi`li`w qa`wipi artpaqta.

Du`nya resurslari` instituti` mag`lumatlari`na ko`re, son`g`i` 50 ji`l dawami`nda awi`l xojali`g`i` jerlerinin` 60 protsentine jaqi`n bo`liminde eroziya, shorlani`w, ti`g`i`zlani`w, gumus, biotsenoz mug`darlari`ni`n` kemeyiwi si`yaqli` keru` aqibetler gu`zetilmekte. Sayarami`zdag`i` suwg`ari`latug`i`n jerlerdin` onnan bir bo`limi tu`rli da`rejede shorlang`an. Bul du`nyada awi`l xojali`q eginleri jetistiriwdi 10 % kemeyip ketiw qa`wpin tuwdi`radi`. Bunnan basqa, ekologiyali`q xi`zmetler si`pati` xa`m mug`dari` jamanlasi`wi` arti`p barati`rg`an suw ha`m ekosistemalardi` ko`birek qa`wip asti`na qoymaqta.

Ma`mleketimiz ekonomikali`q rawajlani`wi`n ta`minlewde melioratsiya ha`m suw xojali`g`i` boyi`nsha a`melge asi`ri`li`p ati`rg`an jumi`slar u`lken rol oynaydi`. A`hmiyeti ta`repinen suw resurslari` tabiyat resurslari` arasi`nda ayri`qsha ori`n tutadi` ha`m o`mir deregi si`pati`nda belgili. Suw xali`q xojali`g`i`ni`n` ha`mme tarmaqlari`nda ha`m xali`qdi`n` o`mirinde isletiledi.

A`sirese suwg`ari`latug`i`n diyhanshi`li`qti` rawajlandi`ri`wdi`n` bas faktori` si`pati`nda ma`mleketimiz ekonomikasi`ni`n` bekkemlewde ayri`qsha ori`n tutadi`.

O`zbekistan Respublikasi` Prezidenti I.A. Karimov O`zR VMni`n` 2010 ji`l aqi`ri` ha`m 2011 ji`l rejelerine bag`i`shlang`an ma`jlisindegi lektsiyasi`nda ekonomika tarawi`ndag`i` za`ru`r wazi`ypalardan biri – suw resurslari`nan na`tiyjeli paydalani`wdan ibarat ekenligin ayti`p o`tti.

Bu`gingi ku`nde ma`mleket pu`tkil aymaqdi`n` rawajlani`wi`ni`n` tiykarg`i` sha`rtlerinen biri olardi` o`z waqti`nda ha`m jeterli mug`darda suw resurslari` menen ta`minlew.

Aymaqdag`i` o`sip barati`rg`an suw tamtari`sli`g`i` sharayati`nda suw resurslari`n optimal basqari`w ha`m olardan maqsetli ha`m na`tiyjeli paydalani`w turmi`s za`ru`rligine aylandi`.

O`zbekistan Respublikasi`ni`n` «Suw ha`m suwdan paydalani`w tuwri`si`nda»g`i` ni`zami`. Usi` ni`zam 29 bap 119 statyadan ibarat boli`p og`an 1993 ji`l 6 may ku`ni qol qoyi`lg`an. Ni`zamni`n` wazi`ypalari` suwg`a tiyisli mu`na`sebetleri ta`rtipge sali`w, xalqi` ha`m xali`q xojali`g`i` za`ru`rlikleri ushi`n suwdan ratsional paydalani`wdan, bulg`ani`w, pataslani`w ha`m kemeyip ketiwden saqlawdan, suwdi`n` zi`yanli` ta`sirlerini`n` aldi`n` ali`w ha`m oni` joq etiwden, suw ob`ektlerinin` jag`dayi`n jaqsi`lawdan, sonday aq suwdan mu`nasebetler tarawi`nda ka`rxanalar, sho`lkemler, diyxan xojali`qlari` ha`m puqaralardi`n` huqi`qlari`n qorg`awdan ibarat.

Suw tuwri`si`ndag`i` ni`zamlar (2 statya), suwg`a ma`mleket iyeligi (3 statya), jekke ma`mleket suw fondi` qurami` si`pati`nda (4 statya) ni`zamlar belgilengen.

Ni`zamda ma`mleket ha`kimiyati` ha`m basqari`w organlari`ni`n` suwg`a tiyisli mu`na`sebetlerin ta`rtipge sali`w tarawi`ndag`i` oblastlari` 5, 6, 7 statyalarda belgilengen.

Awi`l xojali`g`i`nda suw basqari`wdi`n` kompleksin bahalaw boyi`nsha bunnan eliw ji`l buri`n du`nyada eki ma`rte kem xali`q jasag`anli`g`i`, olar ha`zirgidey tola to`gis jasamag`anli`g`i`, olar azi`q-awqat o`nimlerin islep

shì'g'ari'w ushì'n kem suw sari'plag'an. Olar qorshag'an ortali'qqa kem ta'sir ko'rsetgen, da'ryalar ha'zir bizler ali'p ati'rg'an suwdi'n u'shden birin alg'an.

Bu'ginge kelip ko'p ori'nlarda sheklengen suw resurslari' ushì'n baseke ku'sheyip ketdi. Ko'p da'rya vaseyinleri ha'mme za'ru'rliklerdi qandi'ri'w ushì'n suw jetpeydi, ha'tteki da'ryalardi'n suwi' ten'izge jetip barmay ati'r. Insan paydalani'w ushì'n suw ali'wdi' ku'sheytiriw ushì'n ilaji' joq, sebebi limit ali'p boli'ng'an, ko'p jag'daylarda limitden arti'q suw ali'ng'an. Sonday etip suw tanqi'sli'g'i' milionlap insanlar ushì'n azi'q-awqat o'nimlari ha'm basqa awi'l xojali'q o'nimlerin islep shì'g'ari'w ushì'n da'ryalardan ha'm jer asti'nan ali'ni'p ati'rg'an dushshi' suwlar ko'lemi 70% i isletilmekde.

Awi'l xojali'g'i' ha'm joybar xojali'qlari' siyasi'y-ekonomikali'q ta'repden ha'm za'ru'r a'hmiyetge iye. Joybar xojali'qlari' xalqi' tiykari'nan awi'l xojali'g'i'g'i'nda ba'nd.

Shi'mbay meteostantsiyasi' mag'lumatlari'na ko're, jawi'ngershilik mug'dari' ji'li'na 73 mm, pawlani'w 990 mm ha'm i'g'alli'q 897 mm di quraydi'. Bul ko'rsetkishler Urgench metostantsiyasi' boyi'nsha 83 mm 1300 mm ha'm 1247 mm di quraydi'. Bul sharayatda joybar xojali'qlari'ndag'i' awi'l xojali'g'i'n ju'ritiw tek jasalma suwg'ari'wg'a tiykarlang'an. BMT suw tanqi'sli'g'i' shegarasi' jan basi'na bir ji'lg'a 1700 m³ dep belgilegen.

Sonday etip ji'ldan ji'lg'a suwg'a bolg'an talap ha'm suw tanqi'sli'g'i' arti'p baradi'. Bunday sharayatda suw xojali'g'i' sho'lkemleri ha'm suwdan paydalani'wshi'lardi'n tiykarg'i' wazi'ypasi' suw resurslari'n na'tiyjeli basqari'w, suwdan paydalani'wdi' ratsional paydalani'w, maydanlarda ha'm suwg'ari'w sistemasi' ha'r bir buwi'ni'n' da suw joqli'g'i'n kemeytirmewden ibarat boli'wi' kerek. Respublika boyi'nsha isletiletug'i'n suw ko'lemi 90 % den arti'g'i' awi'l xojali'g'i'nda isletilmekde ha'm joq boli'p ati'rg'an suwdi'n salmag'i' awi'l xojali'g'i'nda u'lken.

Jetilisgen suwg'ari'w ha'm suw bo'listirgish qurallari', awi'l xojali'g'i' eginlerin jetistiriw intensiv agrotexnikasi'n usi'ni'w, dalalardi' lazer ja'rdeminde tegislew ha'mde topi'raqdi' shuqi'r jumsati'w:

Maydang`a normadag`i` suwdi` jetkerip beriwege;

Qari`qlarg`a bir dey suw sarpi`n beriwege, dala boyi`nsha tami`r qatlami`n bir tegis i`g`allaw;

Suw sarpi` 20-25 % ge ki`sqarti`ri`w ha`m awi`l xojali`g`i` eginlerini`n` zu`ra`a`tligin asi`ri`wg`a tiykar jaratadi`.

Bazar ekonomikasi` sharayati`nda suwdan paydalani`wshi` diyxan ha`m fermerlerdi`n` suwdi` basqari`w ha`m bo`listiriw birinshi da`rejeli wazi`ypa boli`p esaplanadi`. Bul ma`seleni sheshiw ushi`n, zapasi` sheklengen suw resurslari`nan ja`nede natijeli ha`m tejemli paydalani`wg`a imkan jaratadi`. Suwdan paydalani`w na`tiyjeligin arti`ri`w ilajlari`n du`ziwde suwdan paydalani`w rejesin du`ziw, suwdan paydalani`wshi`larg`a jeterli suwdi` jetkerip beriw, suwg`ari`w rejimine a`mel etiw ha`m suwdi` suwg`ari`w texnikasi` elementlerine a`mel etken jag`dayda bo`listiriwdin` joqari` ko`rsetkishlerine erisiw suwg`ari`latug`i`n jerlerdin` meliorativ jag`dayi`n jaqsi`law ushi`n suw resurslari`n basqari`w protsessin jali`p etiwden ibarat boli`p, bul o`z nawbetinde jerler o`nimdarli`g`i` ha`m awi`l xojali`g`i`n islep shi`g`ari`wdi`n` rentabellik da`rejesin joqari`lati`wg`a ali`p keledi.

Qaraqalpaqstan Respubli`qasi` Orta Aziya sho`listanlari` orayi`nda jaylasqan. Klimat sharayatlari` boyi`nsha A`miwdarya deltasi` hawani`n` qurg`aqli`g`i`, jawi`n-shashi`nni`n` az mug`darda jabi`wi` klimatti`n` kontinentalli`g`i` menen xarakterlenedi.

Ko`p ji`lli`q baqlawlarg`a qarag`anda sutkadag`i` ortasha temperatura ji`l dawami`nda tek o`zgeredi ha`m turaqsi`zli`g`i` menen xarakterlenedi.

Qubla rayonlarda 10° S nan joqari` effektiv temperaturalar summasi` 2385° S. Arqa rayonlarda 1985° S g`a deyin jetedi.

Suwi`qsi`z da`wir suwg`ari`latug`i`n rayonlarda 150-200 ku`n.

Ba`ha`rde hawa-rayi` turaqsi`z mart ayi`ni`n` baslani`wi` menen hawa tez i`si`ydi`.

O`simlikler o`zinin` rawajlani`wi` ushi`n belgili qu`yash jaqti`li`g`i`n talap etedi.

Qaraqalpaqstan Respublikasi`nda jawi`n-shashi`nni`n` mug`dari` ju`da` az bir ji`ldag`i` 80-150 mm ge shekem o`zgeredi en` to`men ko`rsetgish boli`p esaplanadi`.

Klimatti`n` joqari` da`rejedegi qurg`aqshi`li`g`i`, topi`raqti`n` o`zgeriwshen`ligi, shan` ha`m qum du`beleyi qurg`aqli`qti`n` ta`sirin ku`sheytedi, topi`raqti`n` o`nimdarli`g`i`n kemeytip, oni`n` fizikali`q jaqtan joq boli`wi`na ali`p keledi.

Qaraqalpaqstan respublikasi`ni`n` otlaqli` topi`raqlari` klimat ha`m gidrogeologiyali`q o`zgesheliklerine qaray gumus mug`dari` su`rim qatlami`nda 0,141% ti quraydi`. To`mengi qatlamlarda gumusti`n` mug`dari` budanda az.

O`simliklerdin` o`miri ushi`n za`ru`r sharayatlardan biri suwg`ari`latug`i`n territoriyasi`nda hawani`n` i`g`alli`g`i` klimatti`n belgilewshi faktor si`pati`nda sezilerli da`rejede parq qi`ladi`. Na`tiyjede o`simliklerdi`n` o`siwi ha`m rawajlani`w sharayati`n jamanlasti`radi`, zu`ra`atlilik pa`seyedi.

Hawi`ni`n` sali`stir`ma i`g`alli`g`i` pa`seyiwi samaldi`n` uzaq dawam etiw ta`sirinde o`simliklerde zu`ra`at elementlerinin` ko`plep to`gip jiberiw jag`daylari` ju`z beredi. Japi`raqlardi`n` quri`p ketiw ha`tte o`simlik tu`plerinin` nabi`t boli`wi` ani`qlanadi`.

Suwg`ari`latug`i`n dalalardi`n` mikroklimate` hawa rayi` qanday boli`wi`, ma`selen jawi`n-shashi`nni`n` mug`dari` belgilenedi.

Suwg`ari`latug`i`n territoriyalarda oni`n` mug`dari` 100- 200 mm den aspaydi`. Jaz aylari`nda jawi`n shashi`n bolmaydi`.

Eginlerdi`n` o`sip rawajlani`wi` ushi`n tu`rli da`rejedegi temperatura-i`ssi`li`q kerek.

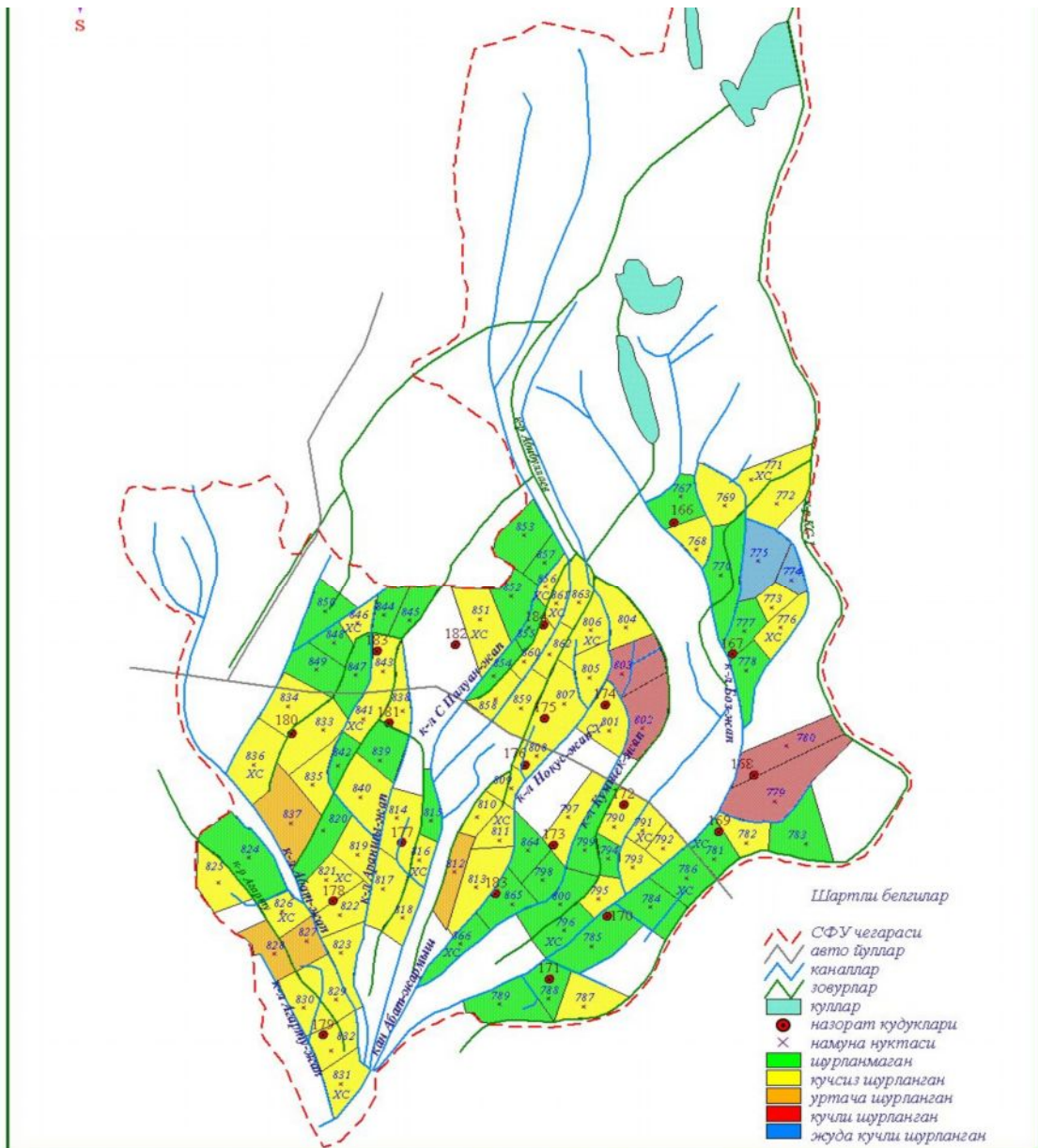
Eginlerdi`n` suwg`ari`w tuwri` tan`lansa ha`m ali`p bari`lsa, dalalar boyi`nsha mikroklimate` sharayati` ta`miyinlenedi, bul bolsa o`simliklerdin` jaqsi` o`sip rawajlani`wi` ushi`n u`lken a`hmiyetge iye.

Solay etip klimat o`zgeshelikleri regionni`n` awi`l-xojali`g`i`na ko`p zi`yan keltiredi ha`m eginlerdin` texnologiyasi`n islep shi`g`ari`wda jumi`sardi` sho`lkemlestiriwde olardi` esapqa ali`wi`mi`z kerek.

I-BAP. ULIWMA BO`LIM

1.1. “Qalbiyke” fermer xojali`g`i`ni`n` jaylasg`an orni`

Pitkeriw qa`niygelik joybari`n islep shi`g`i`w sharayati`nda suwdan paydalani`w na`tiyjeligin artti`ri`w ilajlari`n islep shi`g`i`w rejelestirilgen, suwdan paydalani`wshi`lar birlespesi qurami`ndagi` “Qalbiyke” fermer xojali`g`i` Kegeyli rayoni` territoriyasi`nda jaylasg`an usi` ob`ekt Qaraqalpaqstan respublikasi` No`kis qalasi`ni`n` arqa-bati`s ta`repinde jaylasg`an . Uliwma jer maydanı-296,4 ga, sonnan egislik maydanı – 101,2 ga, jer astı suwları 18,0 ga.



Suwret 1. Kegeyli rayoni` suwg`ari`latug`i`n jerlerinin` meliorativ kartasi`.

1.2.Tabiiy- i`qli`m ha`m topi`raq sharayatlari`ni`n` qi`sqasha klassifikatsiyasi`

Kegeyli rayoni` ha`m oni`n` territoriyasi`, sonnan Kegeyli rayoni`ni`n` tabiiy, i`qli`m, siyasi`y - ekonomikalik` shart - sharayatlari`, geografialik` jaylasi`wi` diqqatshilik` madeniyati`ni`n` ravojlantirish`i`na qo`lqo`n bolgan aymaqlardan biri.

Iqli`mi`: O`zbekiston Respublikasi` territoriyasi` soni`n` ishinde Qaraqalpaqstan Respublikasi` jaylasqan territoriyasi` jerleri suvg`ari`p egiletug`i`n tiykarg`i` zonalardan bolip esaplanadi` ha`m olar o`zlerine ta`n bolgan ko`pchilik aytirmashilik`larga iye bolip kelgen.

Bul suvg`ari`p egiletug`i`n territoriyalarda uzaq davam etken kunlerde issilik`ni`n` ko`p mug`darda bolishi`, kun nuri`ni`n` uziksiz tushishi`ni`n` kunni`n` uzaq davam etishi`ni`n` menen o`z aytirmashilik`g`i`na iye bolip esaplanadi`.

Keyingi jillarda qurg`aqshilik`ni`n` artirish`i`n` territoriyani`n` klimat sharayatlari`n` o`zgartirish`i`n` Aral ten`izi bolip keldi.

Hazirgi waqitlari` ten`izdin` ultani` qurib onnan ko`terilgen duz mug`dari`ni`n` samallar ta`sirinde, egilgen maydanlarga ushish`i`n` bari`p ol topiraqlaridin` agroximialik`, fizikalik` qurilmish`larning to`monidan jibergen.

Tajiriybe o`tkergen territoriyada egiletug`i`n ha`mme awil xojalik` o`simliklerdin` tiykarg`i` maslasip ketgen agrotexnikasi`na o`zgerisler kirgizish`i`n` kerakligi, jan`a payda bolgan o`zgerislerge tiykarlanip olaridin` agrotexnikalari`na o`zgerisler kirgizilishi`ni`n` kerak, ush`i`n` sharayatk`a maslasip duzg`a shiddatli` ha`m qurg`aqshilik`qa shiddatli` sortlaridin` tanlanishi`, o`simliklerdin` vegetatsialik` davrida kelip duzlaridin` ziyali` ta`sirin kemeytirish`i`n` jollari`n` iske asirish`i`n` kerakligi menen jerlerdin` meliorativlik jag`dayi`n` jaksirlatish`i`n` kerak.

Klimat sharayati`na qarag`anda, bul territoriyani`n` ken` dalada, tegis jerlerde jaylasqanlig`i`n` aytirish`i`n` kerak.

Sol sebepli bul territoriya o`zine ta`n bolgan hawa rayoni`ni`n` o`zgarish`lari`ni`n` iye bolip keledi ha`m bul jerlerde tiykari`nan arqadan

keletug`i`n suwi`q samallarg`a shi`damli` ta`biy irkinishlerdin` joq ekenligin ayti`p o`tiwimiz kerek.

Joqari`da ayti`lg`an, bul territoriyanin` o`zine kerekli o`zgeshelikleri, usi` geografiyali`q territoriyanida keskin kontinental klimat sharayatin` tuwdi`radi`.

Bul jag`daylar tiykari`nan jazg`i` waqi`tlari` ko`p dawam etetug`i`n joqari` temperaturani`n` ta`sirinde topi`raq qurami`ndag`i` gu`zgi ha`m qi`sqi` ha`m erte ba`ha`rdegi toplang`an i`g`alli`qlardin` tez arada puwlanip ketiwine ali`p keledi. Bul i`g`alli`q o`simlikler ushi`n paydasi`z.

Usi` territoriyanidag`i` klimat sharayatlari`nin` izleniwlerge qarag`anda bul territoriyanida jawin` –shashin` bolatug`i`n waqi`tlari` temperaturani`n` keskin pa`seyip ketiwi ba`rqulla esetug`i`n samallardin` ta`sirinde, suwi`qti`n` ta`sirinde azg`ana artqanli`g`i`n ha`mde bul ku`nlik ortasha temperaturalar tez tezdin` o`zgerip turatug`i`nli`g`i` ani`qlandi`.

Bul territoriyanida ji`lli`q jawin`-shashinni`n` mug`dari` 80-100 m den aspaytug`i`nli`g`i`n ko`rsetedi, ko`pshili`q waqi`tlari` bul ko`rsetgish onnan da pa`s ekenligi ko`rsetilgen.

Sonin` menen bir qatarda uli`wma jawin` shashanni`n` bir ji`lli`q mug`dari`ni`n` 5% den artig`i` gu`zgi waqi`tlarg`a tuwri` kelse 30% mug`dari` ba`ha`r ku`nlerge tuwra keledi, jazg`i` ku`nleri jawin` shashin` deyerli bolmaydi`.

Suwi`qsi`z ji`llari` ku`nlerinin` uzaqli`li`g`i` O`zbekistan Respublikasi` territoriylaridag`i` orinlarga qarag`anda kem mug`darda bolip bul ko`rsetgish 200-196 ku`ndi payda etedi.

Ta`jiriybe o`tkerilegen usi` maydanni`n` topi`rag`i`ni`n` mexanikalik` qurami`n ani`qlag`anda ali`ng`an mag`li`wmatlar boyi`nsha ta`jiriybe dalasi`ni`n` topi`rag`i` ortasha suglinkali`, saz topi`raq, biraq pa`ski qatlamlarda, qum-qumshawt ha`m orta suglinkali` qatlamli` jerlerge kiredi.

Otlaqli` –allyuvial topi`raqlarda jetistiriletug`i`n o`simliklerde topi`raqti`n` sali`sti`rma salmag`i` 2,68-2,75 g/sm³ boldi`. Ko`lemlik salmag`i` 1,32-1,45 g/sm³ boldi`.

Maksimal i`g`alli`q mug`dari` 1, 36-3, 24% boldi`.

Otlaqli ha'm otlaqli-batpaq topi`raqlar o`z qurami`nda ko`p mug`darda shirindi saqlaydi`. Olardi`n` qurami`ndag`i` azot, fosfor mug`darlari` da en` ko`p mug`dardi` payda etedi.

Usi`g`an ko`re topi`raqlarda suwg`ari`w normasi` a`melge asi`ri`lg`anda awi`l xojali`q eginlerinen mol zu`ra`a`t ali`w ta`miyinlenedi.

Topi`raq sharayati`: Qaraqalpaqstan Respublikasi`nda klimatti`n` joqari` da`rejedegi qurg`aqshi`li`g`i`, topi`raqti`n` o`zgeriwshen`ligi shan` ha`m qum du`beyley qurg`aqshi`li`qti`n` ta`sirin kemeytedi.

Topi`raqti`n` o`nimdarli`g`i`n kemeytirip oni`n` fizikali`q jaqtan joq boli`wi`na ali`p keledi.

Qaraqalpaqstan sharayati`nda tiykari`nan su`r tu`sli -55,6%, boz taqi`rli`-15,8%, otlaqli`-allyuvial-8,5%, taqi`r jerler-7,8% topi`raqlardan ibarat boli`p uli`wma suwg`ari`latug`i`n otlaqi` topi`raqlardi`n` jer maydani` -73,1%.

Gidromorf topi`raqlar tiykari`nan otlaqli` boz otlaqli` ha`m otlaqli` batpaq topi`raqlardan ibarat.

Respublikami`zdi`n` saz topi`raqlari`nda topi`raq bo`leksheleri maydalang`an ha`m awi`r qumlaq topi`raqlar jen` il qumlaq ha`m qumli` topi`raqlarg`a o`tken sayi`n topi`raqti`n` ja`mi awi`rli`g`i` kemeyedi.

Topi`raq qurami`ndag`i` i`laydi`n` arti`p bari`wi` menen oni`n` gewekliligi ha`m suw si`yi`mi` asi`p baradi`.

Mexanikali`q qurami`na ko`re awi`r topi`raqlarda jetilistiriletug`i`n o`simliklerde soli`w koeffitsentin payda etedi.

Jen`il topi`raqlarda bolsa bul mug`dar 5,5 % den aspaydi`.

Boz topi`raqlar ushi`n qurami`nda onsha ko`p bolmag`an mug`dar 0,5-0,7% shirindi saqlaw o`zine ta`n qa`siyetler sanaladi`. Toq tu`sili boz topi`raqlar strukturasi`na qarag`anda jaqsi` boli`p, qurami`ndag`i` gumus mug`dari` ko`p boladi`. Topi`raq o`nimdarli`g`i` shuqi`r qatlamlarg`a tu`sigen sayi`n pa`seyip baradi`.

Otlaqli ha'm otlaqli batpaq topi raqlar qurami'nda ko'p mug'darda shirindi saqlanadi, olardi'n qurami'ndag'i azot, fosfor mug'dari da en ko'p mug'dardi payda etedi.

Usi topi raqlarda suwg'ari'w normasi tuwri a'melge asiri'lg'anda awil xojaliq eginlerinen mol zu'ra'a't ali'w ta'miyinlenedi.

Qaraqalpaqstan Respublikasi'ni'n otlaqli topi raqli klimat ha'm gidrogeologiyaliq o'zgesheligine qaray gumus mug'dari to'men ha'm duzlani'wg'a biyimliligi joqari.

Otlaqli boz topi raqlardi'n jer asti suwlari joqari da'rejede minerallasg'an jer asti suwlari 0,5-1,0 sm teren'likde jasaydi. Suwg'ari'latug'i'n otlaqli boz topi raqlarda kem miniralizatsiyalang'an. Aral ten' izinin, A'miwdarya boylari'ni'n kewip ketiwi klimatqa keskin ta'sir etedi.

Gu'z erte baslanadi hawani'n ig'alli'gi kemeyedi. Ten'iz tu'bindegi duzlar zapasi milliard tonnag'a jetedi.

Olar samal menen Aral boylari'na ha'm onnan da uzaqqa tarali'p ati'r. Solay etip klimat o'zgesheliklerin regionni'n awil xojali'gi ko'p zi'yan keltiredi ha'm eginlerdin texnologiyasi'n islep shi'g'ari'wda, jumi'slardi sho'lkemlestiriwde olardi esapqa ali'wi'mi'z kerek.

1.3. Suw si'pati ha'm mug'dari'ni'n basqari'w za'ru'u'rli'gi, tiykari ha'm metodlari

A'sirese arid klimatli suw resurslari sheklengen aymaqlar ushi'n bul ju'da za'ru'u'r mashqala. Uli'wma suw resurslari'n basqari'w degende olardi'n mug'dari'ni'n ha'm si'pati'n maydan boylap tarqali'wi'n ha'm waqi't dawami'nda mug'dari'ni'n o'zgeriwin paydalani'wshi'lar talabi'na toli'q boysi'ndi'ri'w tu'siniledi.

Suw resurslari'n basqari'w tiykari'nan eki jo'nelisde a'melge asiri'ladi: yag'ni'y suwdi'n si'pati'n basqari'w ha'm suwdi'n mug'dari'ni'n basqari'wdan ibarat. Birinshiden suwdi'n si'pati'n basqari'w degende – oni'n si'pati'n paydalani'wshi talaplari'na toli'q juwap беретug'i'n boli'wi tu'siniledi, soni'n

ushin ko'p teritoriyalarda tarqalg'an jer u'sti yamasa jer asti suvlari tabiiy jag'daydag'i si'pati boyi'nsha talaplarga toliq juwap bermeytug'in suvlar. Keyingi 20-30 ji'llar dawami'nda insani'yatti'n xojaliq is-hareketi ta'sirinde suv resurslari'n pataslani'p barati'rg'anli'g'in esapg'a ali'w kerek. Bul jag'day o'z nawbetinde suvdi'n ha'r tu'rli maqsetler ushin paydalani'wdan aldin ha'r tu'rli isler tiykari'nda si'pati'n talap da'rejesine jetkeriwdi talap qiladi. Ekinshiden tabiiy suvlardi' (jer u'sti ha'm jer asti) waqit dawami'ndag'i mug'dari'ni'n o'zgeriwi xaliq xojali'g'i tarmaqlari'n suvdan paydalani'w rejimine tuwri kelmesligi tiykarda ju'zege keledi. Bunday jag'daydi' joq etiw ushin albetde suvdi'n mug'dari'n basqari'w za'ru'u'riyati' ju'zege keledi. Suv resurslari'ni'n mug'dari'ni'n basqari'w eki jo'nelisde amelge asiri'ladi: a) a'piwayi' basqari'w – derekdegi suvdi'n waki't dawami'nda mug'dar o'zgeriwin ta'rtipge salmasdan ha'r tu'rli qurili'slar yamasa texnikaliq qurallar ja'rdeminde ali'p qari'ydarg'a jetkerip beriwden ibarat; b) qi'yi'n basqari'w – derekdegi suvdi'n mug'dari'ni'n waqit dawami'nda o'zgeriwin ta'rtipge sali'p (jer u'sti ha'm jer asti suv ombarlari'n) keyin tu'rli qurili'slar ja'rdeminde qari'ydarg'a jetkerip beriwden ibarat.

Suvdi'n si'pati'n basqari'wdi'n ha'r tu'rli usillari' bar bolip olardan to'mendegilerdi sanap o'tiw mu'mkin: suvdi'n qurami'ndag'i erigen duzlar mug'dari'n kemeytiriw yamasa suvdi'n dushshilastiri'w, suvdi'n qattiliq da'rejesin kemeytiriw, qurami'ndag'i temir mug'dari'ni'n kemeytiriw, suvda ju'zip juri'wshi zatlardi' mug'dari'ni'n kemeytiriw ha'm tag'i' basqa.

Tu'p ma'nisde suv resurslari'n basqari'w derek-suwinnan toliq paydalani'wdi' amelge asiri'w maqsetinde oni'n ekspluatatsion (isletiliw) imkaniyatlarin asiri'w kerek. Soni'n ushin da ja'miyettin' sonnan suv resurslari'n basqari'w imkaniyatina iye bolwi' oni'n ilmiy-texnika reformasi'na iye bolganli'g'i. Keltirilgen dey, suv resurslari' hawada, jer u'stinde ha'm jer astinda ushi'raytug'in suvlardan quralg'an.

Atmosferadag'i suv resurslari'n basqari'w mashqalasi ko'pden beri ali'mlardi' qiziqti'rg'an. Soni'n ushin Aral tenizi vaseyini ushin, maselen, suv

resurslari`n sheklengeni ha`m jawi`nni`n` ji`l dawami`nda tekis emes jawi`wi` sebepli jasalma rawishde jawi`n mug`dari` ha`m ta`rtibin o`zgartiriw mashqalasi` tuwi`ladi`. Xaqi`yqati`nda da atmosferada (oni`n` tu`rli qatlamlari`nda) ha`mme waqi`t sali`sti`rg`anda u`lken mug`darda suw zapaslari` bar. Maselen Ural, Kavkaz, Tyan-Shan, Pamir, Gimalay taw sistemasi` menen oralg`an Aral tenizi baseyinnidegi bati`sdan ji`li`na hawa ag`i`mlari` menen 2500 kub km g`a jaqi`n i`g`alli`q keledi. Bul i`g`alli`q tiykari`nan Atlantik Okeani` ha`m Orta jer tenizi u`stinde payda boladi`. Ishki suw dereklerinen puwlanatug`i`n suwdi`n` mug`dari` 370 kub km ni quraydi`. Bul uli`wma i`g`alli`q esabi`na baseyinde ortasha ji`li`na 120 kub km suw ag`i`mi` menen shi`g`i`s ta`repke jo`neltiriledi.

2. Jer u`sti suwlari`ni`n` basqari`w maselesi toli`q u`yrenilgen. Ol xali`qdi`, sanaatti`n, awi`l xojali`g`i`n ha`m ekonomikani` basqa tarmaqlari`n a`piwayi` suw resurslari`nan toli`q paydalani`w ushi`n mo`ljellengen suw ag`i`mlari`n ta`rtipge sali`w birlespesin de o`z ishine aladi`. Bul mashqalalardi`n` joq etiw usi`llari` ha`m texnologiyasi` jaqsi` tani`s bolg`an ag`i`mdi` ta`rtipge sali`w, awi`l suw daminoti`, awi`l xojali`g`i` gidrotexnik melioratsiya, nasoslar, (sorg`i`shlar) nasos stantsiyalari`, suw energiyasi`nan paydalani`w, gidrotexnika quri`li`slari` ha`m sog`an uqsas oqi`w pa`nlerinde toli`q keltirilgen.

3. Jer asti` suw dereklerin basqari`w maseleleri sali`sti`rg`anda jana, lekin za`ru`r a`hmiyetge iye. Xali`q xojali`g`i`n suw menen taminlew ha`m olardan toli`q paydalani`w jerdin` u`stki qatlamlari`nda jaylasg`an suwlar qi`zi`qli`. Bul suwlar ko`p jag`dayda jer u`sti suwlari` menen o`z-ara baylani`sg`an. Soni`n` ushi`n da olar jalg`i`z suw resurslar menen birge bul suwlardan paydalani`w arqali` uli`wma suw resurslari`nan na`tiyjeli paydalani`wg`a erisiw mu`mkin. Jer asti` suwlari`ni`n` jer u`sti suwlari`nan ko`rilip ati`rg`an maseledan parqi` olardi`n` ag`i`mi` protsessinen ibaratli`g`i` ushi`n bir qansha on, ha`tte 100 ma`rte kishkene bolg`ani` sebepli olar qurami` waqi`t boylap sali`sti`rg`anda turg`i`nli`g`i`nda. Soni`n` ushi`n da ha`r qanday suw menen toyi`ng`an qatlam tabiiy suw zapasi` esaplanadi`. Ondag`i` suw ko`lemi onlap kub.km. penen o`lshenedi ha`m sali`sti`rg`anda o`zgermes si`pat ha`m mug`dar ko`rsetkishlerine iye boladi`.

4. Derekdegi suw si'pati'n basqari'w (jaqsi'lawdi'n') mashqalalari' a'sirese arid klimatli' aymaqlar ushi'n za'ru'rdir.

- Suwdi' muzlati'w joli' menen duzsi'zlandi'ri'w, buni'n' ushi'n arnawli' muzlatqi'shlar jarati'lg'an. Bul usi'l xojali'q za'ru'u'rliklerin dushshi' suwg'a bolg'an talabi'n qandi'ri'wda isletiledi;

-Suwlardi' puwlanti'ri'w ha'm son' suyi'lti'ri'w (kondensatsiya). Bul usi'l ko'binshe u'lken-u'lken i'ssi'li'q elektrostantsiyalari'nda jol-jo'nekey payda boli'wshi' i'ssi'li'qdan paydalani'w usi'li' menen a'melge asi'ri'ladi'.

Uli'wma puwlani'w-suyi'lti'ri'w usi'li'nda suwdi'n' duzsi'zlandi'ri'w u'lken qalalar ha'm sanaat oraylari' ushi'n tiyisli. Bunda tazalanatug'i'n suwdi'n' puwlani'w da'rejesine arnawli' talap joq. Duzsi'zlandi'ri'w protsessinde distirlengen suw ali'nadi' oni' ishiwge tayarlaw ushi'n kerekli mug'darda ha'r tu'rli shorlang'an tabiiy suw aralasti'ri'ladi'. Bul usi'lda suwlardi' duzsi'zlandi'ri'w maqsetinde magistral gaz trubalari', kompressor quri'lmalari'nda payda bolatug'i'n qosi'msha i'ssi'li'qdan da paydalani'w mu'mkin.

Atom elektrostantsiyalari' negizinde bul usi'ldi' qollaw suwdi'n' radiaktiv pataslani'w qa'wpin tuwdi'radi':

-Elektrodializ joli' menen suwdi'n' duzsi'zlandi'ri'w, en' ko'p tarqalg'an usi'l. Protsess tiykarg'i' shor suwdi'n' elektrodlar arasi'na ornati'lg'an arnawli' polimer membranalardan sizilishi da'wirinde ondag'i' ayi'ri'm kation ha'm anionlardi'n' uslani'p qali'w maqsetine jatadi'. Bunday quri'lmalardi'n' suwdi'n' duzsi'zlandi'ri'w quwati' birlenshi suwdi'n' shorlani'w darejesine baylani'sli': suw qansha to'men darejede shorlang'an bolsa, waqi't birligi ishinde sonsha ko'p suw duzsi'zlandi'ri'ladi'. Soni'n' ushi'n da bul usi'lda sherrek jer asti' suw dereklerin en paydalani'ladi' ha'm awi'llar, fermalar ha'm sog'an uqsas karxanalar ishimliq suwi' mashqalalari' sheshiledi. Duzsi'zlandi'ri'w da'rejesi suwdi'n' qurami'na da baylani'sli'. Magniy kationli' suwdi'n' bul usi'l ushi'n qolaysi'z ekenligi ani'qlang'an;

- Elektroosmos ha'm gipper filtratsiya usi'llari'nda suwdi'n'

duzsi'zlandi'ri'w boyi'nsha da usi'ni'slar bar. Biraq olardan ken' teritoriyada paydalani'lmaydi', tajiriybeler si'nawlar dawam etbekde.

Sonday qi'li'p, shor suwlardi' duzsi'zlandi'ri'w usi'li' ha'm texnologiyalari' tiykari'nan ishimlik suw mashqalasi'n ani'qlawg'a jo'neltirilgen. Aral tenizi vaseyini si'yaqli' ayaqlarda payda boli'wshi' suwg'ari'latug'i'n diyxanshi'li'q shor izey suwlari'ni'n' duzsi'zlandi'ri'w mashqalasi' deyerli u'yrenilmegen. Joqari'da keltirilgen usi'l ha'm texnologiyalardi' bul maqsetde kollaw ki'mbat boli'p, ekonomika ta'repinen o'zin aqlamaydi' soni'n' ushi'n duzsi'zlandi'ri'lg'an ha'r bir m^3 suw deyerli bir Amerika dollari'na tu'sedi. Suwg'ari'latug'i'n diyxanshi'li'q ushi'n suwdi'n' duzsi'zlandi'ri'w usi'li'n izlew putkilley basqa ta'replerge tiykarlang'an boli'wi' kerek. Ma'lim boli'wi'nsha suwg'ari'w ushi'n ha'mme duzlar zi'yanli' emes. Buni'n' ushi'n shorlang'an suw qurami'nan tiykari'nan as duzi' ha'm gips birikpeleri aji'rati'p ali'ni'wi' kerek. Buni'n' ushi'n suwdan tek duzlardi' aji'rati'p alatug'i'n usi'l ha'm texnologiya kerek.

1.4.Xojali'q arali'q tarmaqlarda suw resurslari'n basqari'wdi' sho'lkemlestiriw

Bu'gingi ku'nde suw resurslari'n basqari'w sistemasi' to'mendegi vertikal tiykarlang'an:

- Respublika da'rejesinde awi'l ha'm suw xojali'qlari' ministirligi.
- Respublikag'a boysi'ni'wshi' suw xojali'g'i' ob'ektlari (iri kanallar ha'm suw omborlari').
- Awi'l ha'm suw xojali'qlari'ni'n' respublika basqarmalari'.
- Respublikag'a boysi'ni'wshi' suw xojali'g'i' ob'ektlari (rayonlar arali'q kanallar ha'm suw omborlari').
- Awi'l ha'm suw xojali'qlari'ni'n' rayon basqarmalari'.
- Awi'l xojali'q korxanalari' ha'm suwdan paydalani'wshi' basqa sho'lkemler.

Awi'l ha'm suw xojali'g'i' ministirliginin` suwdan paydalani'w tarawi'ndag'i' tiykargi' u'azi'ypalari' to'mendegiler:

- suw xojali'g'i' siyasati'n a'melge asi'ri'w, xali'q xojali'g'i' xa'm xali'qti' suw menen ta'minlew;
- suw resurslari'n basqari'w, olardi` rejelestiriw ha'm xali'q xojali'g'i' tarmaqlari', ha'mde respublika boyi'nshi' bo'listiriliwi, suw resurslari'n esapg'a ali'w ha'm onnan ratsional paydalani'wdi` bahlaw.

Awi'l ha'm suw xojali'qlari' respublika ha'mde rayon basqarmalari' o'z territoriyalari'nda suw resurslari'n rejelastirii, bo'listiriw, esap-kitap ha'm bahlaw a'melge asi'ri'ladi'. Respublika ha'm rayonlarg'a boysi'ni'wshi' suw xojali'g'i' ob'ektlerine tiyisli basqarmalar buyri'g'i' boyi'nsha arali'q suw bo'listiriwi menen mashg`ul boladi`.

Suw resurslari'n rejelestiriw ha'm bo'listiriw menenn awi'l ha'm suw xojali'g'i' ministiriligi, awi'l ha'm suw xojali'g'i'ni'n` respublika ha'm rayon basqarmalari' ha'm suw balansi' bo'limleri shi'g'i'wlanadi`.

Suwdan paydalani'wdi` rejelestiriw ha'm a'melge asi'ri'w to'mendegi sxema boyi'nsha a'melge asi'ri'ladi`. Na'wbetdegi suwg'ari'w ma'wsimi (vegetatsiya ha'm vegetatsiya arali'g'i'ndag'i' da'wir) baslani'wi'nan aldi'n suwdan paydalani'wshi'lar o'zlerinin` suwg'a bolg'an za'ru'rigin rayon, awi'l ha'm suw xojali'g'i' basqarmasi'na jetkeriledi, ol bolsa o'z na'wbetindegi suwg'a bolg'an za'ru'rligi haqqi'ndag'i' mag'lumatlardi` uli'wmalasti'ri'p Respublika awi'l ha'm suw xojali'g'i' basqarmasi'na jetkeriledi.

Respublika awi'l ha'm suw xojali'g'i' basqarmasi` respublikani'n` suwg'a bolg'an za'ru'rigin ani'qlap shi'g'adi` ha'm mag'lumatlardi` awi'l ha'm suw xojali'g'i' ministirligine jetkeriledi. Bularg'a tiykarlani'p awi'l ha'm suw xojali'g'i' ministirligi ishki derekler ha'm respublikali'q ko'z qarasdan suw resurslari'na bolg'an uli'wma talapti` ani'qlap shi'g'adi`.

Sonnan keyin transchegaralardag'i' dereklerin` chegaralari` (limitleri) ha'm ishki dereklerdegi suwdi'n` az-ko'pligin aldi'nnan biliwshi mag'lumatlarg'a tiykarlani'p, respublikalar ha'm ishki derekler boyi'nsha suwdi'n` limitleri

belgilenedi. O'z na'wbetinde respublika ha'm rayon basqarmalari` rayonlar ha'm suwdan paydalani`wshi`larg'a limit belgileydi. Suwdi`n` limitleri, a`detde, rejedegi talaptan az ha'm olar talabi`na sali`sti`rg`anda bir dey suw taminati` printsiplerinen kelip shi`g`i`p belgilenedi. Suwg`ari`w ma`wsimi dawami`nda joqari`da sanap o`tilgen ha`mme suw resurslari`n basqari`w sistemasi`nda suwdi`n` limitlerine du`zetiwi jumi`slari` to`mendegi jag`daylarda a`melge asi`ri`ladi`:

- suw dereklerde qabi`l qi`li`p ali`ng`an waqti`ndag`i`g`a sali`sti`rg`anda suwdi`n` kemeyip yamasa ko`beyip ketiw jag`daylari` payda bolg`anda;
- tabiiy-xojali`q sharayatlari` o`zgeriwi ta`sirinen suwdan paydalani`wshi`lar talabi` o`zgergende.

1.5.Suwdan paydalani`w rejesin du`ziw.

Suwdan paydalani`w gidrologiyali`q ji`lda eki ma`rte: vegetatsiya da`wirinde (aprel-sentyabr) ha'm vegetatsiya arali`g`i`ndag`i` da`wirde (oktyabr-mart) du`ziledi. Suwdan paydalani`w rejesin du`ziw ushi`n to`mendegi baslang`i`sh xabarlardan paydalani`ladi`:

- egin maydani` ha'm awi`l xojali`g`i` o`simlikleri tu`rleri, olardi` xojali`q bo`limsheleri ha'm gidromodul rayonlarg`a baylani`sti`ri`wda basqa suwg`ari`w derekleri boyi`nsha jaylasi`w ta`rtibi ko`rsetilgen islep shi`g`ari`w di`n` egiw rejesi;

- shor juwi`wg`a ha`mde vegetatsiya arali`g`i`ndag`i` basqa suwg`ari`wg`a mu`ta`j shorlang`an (izey suwlar, zapasdag`i` ha'm basqa) jer maydanlari` ha'm olardi`n` jaylasi`w ta`rtibi;

- turmi`s ha'm basqa za`ru`rlikler ushi`n suwg`a bolg`an talaplar;

- suwg`ari`w tarmag`i`ni`n`n` paydali` jumi`s koeffitsientleri;

Awi`l xojali`g`i` o`simliklerin suwg`ari`w ta`rtibi, o`z na`wbetinde to`mendegi ko`rsetkishlerden ibarat:

- xojali`q territoriyasi` ken`lik ko`lemin belgilewshi i`qli`m aymag`i`;
- territoriyada topi`raq payda etiw protsessi jo`nelisin belgilewshi topi`raq melioratsiya rayoni`;

- jer asti` suwlari` qa`ddinin` jaylasi`w shuqi`rli`g`i`n belgilewshi gidromodul rayon;
- suwg`ari`w tu`rleri (vegetatsiyag`a tiyisli, shor juwi`w ha`m t.b.);
- suwg`ari`w normalari` (m^3/ga);
- ha`r bir suwg`ari`w mu`ddeti (baslani`wi`-tamamlani`wi`);
- shor juwi`wdi`n` dawam etiw (ku`n-tu`n);
- ha`r bir suwg`ari`wdi`n` suwg`ari`w gidromoduli (l/s 1 ga).

Suwg`a bolg`an za`ru`rlik ha`mmege ma`lim usi`l menen ani`qlanadi` ha`m aqi`r-aqi`betinde suwdan paydalani`w rejesi to`mendegi ko`rsetkishler boyi`nsha (10 ku`nliklerge aji`rati`p, xojali`q bo`limsheleri boyi`nsha ha`m pu`tkil xojali`q boyi`nsha) ani`qlanadi`:

- jetkerip beriw suw sarpi` (l/s);
- on ku`nlik suw beriw da`wirinde ag`i`p tu`sgen suw ko`lemi (m^3);
- o`sip bari`wshi` suw beriw juwmag`i`ndag`i` suw ko`lemi (mln. m^3);
- on ku`nlik suwg`ari`w tapsi`rmasi` (ga.).

Suwdan paydalani`w rejesi rayon awi`l ha`m suw xojali`g`i`n muwapi`qlasti`ri`w ushi`n beriledi, ol bolsa o`z na`wbetinde ali`natug`i`n suwdi`n` normalari` boyi`nsha bahlaw sanlari`n xojali`qqa beredi. Xojali`q gidrotexnigi usi` sanlarg`a tiykarlani`p, xojali`qti`n` uli`wma limitin xojali`q bo`limsheleri ha`m xojali`qti`n` dala bo`limleri ortasi`nda bo`listiredi ha`m suwdan paydalani`w rejesin tasti`yi`qlati`w ushi`n xojali`q basshi`lari`na usi`ni`s etedi.

Suwdi` tezlik penen bo`listiriw. Suwdi` tezlik penen bo`listiriw suwg`ari`w da`wirinde to`mendegi faktorlar arqali` suwdan paydalani`w rejesine du`zetiwlir kirgiziwden ibarat:

- tabiiy-xojali`q sharayatlar o`zgergende suwg`ari`w mu`ddetinin` o`zgeriw (ba`hardin` erte yamasa kesh keliwi, qayta egiw, suwg`ari`p islew beriwden keyin arqada qali`p ketiw ha`m t.b.);
- suw ali`w kestesindegi rejege tiyisli o`zgerisler;
- xojali`q ushi`n aldi`nnan belgilengen suw ali`w limitlerinde o`zgerisler kiritilgende.

Xojali`qqa suw ali`wdi`n` ha`r kaday o`zgeriwi dala bo`linbelerine suw bo`listiriwdin` o`zgeriwine ali`p keledi. Bunda dala bo`linbelerinin` suw menen bir tu`rde ta`minlew printsiplerine a`mel qi`li`wg`a ha`reket qi`li`nadi`.

Xojali`q ishinde iri dala bo`linbelerine (50 ga. ha`m onnan arti`q) suw bo`listiriwde a`dette barqulla ag`i`p tu`setug`i`n suw uzati`ladi`. Dala bo`linbeleri ishinde suw aylani`wi`, yag`ni`y suwdi` suwg`ari`w uchastkalari`, zvenolar, fermer xojali`qlari` ha`m basqalarg`a beriwdе na`wbet saqlaw ta`rtibi qollani`ladi`. Suwdi` uzati`wda na`wbet saklaw ta`rtibi o`simlikler awhali`n esapg`a ali`w, suwg`ari`wdan keyingi jumi`slardi` ori`nlaw, suwg`ari`wdi`n` ha`m basqa xojali`q faktorlari`na qarap belgilenedi. Suwdi` tezlik penen bo`listiriw to`mendegi sxema boyi`nsha a`melge asi`ri`ladi`: xojali`q gidrotexnigi suwdi` dala bo`linbeleri ortasi`nda bo`listiredi, dala bo`linbelerinin` basshi`lari` suw beriw na`wbetin belgilep shi`g`adi`.

II-Bap. JOYBARDIN` TEXNIKALIQ BO`LIMI

2.1.Suwdan paydalani`w haqqi`nda uli`wma qag`i`ydalar

1.1. O`zbekistan Respublikasi` Awi`l ha`m suw xojali`g`i` ministriginin` 2003 ji`l 16 –sentyabrdegi 165- sanli` buyri`g`i` menen tasti`yi`qlang`an «Irrigatsiya sistemalari` vaseyin basqarmalari`nda suw resurslari`n basqari`w ha`m suwdan paydalani`wshi`lar suwdi` jetkeriw boyi`nsha xi`zmet ko`rsetiw haqqi`ndag`i` ta`rtip» ge tiykarlani`p ha`mme birlamshi suwdan paydalani`wshi`lar suw ob`ektlerinen suw ali`w ha`m onnan paydalani`w ushi`n o`z teritoriyasi`nda jaylasg`an ha`m suw xojali`q ob`ektlerinen paydalani`wshi` ha`mme ekilemshi suwdan paydalani`wshi`lardin` (fermer ha`m diyxan xojali`qlari`, yuridikalik` shaxsqa iye bolg`an menshik tamarqa iyeleri, xojali`q iyeleri ha`m tag`i` basqalar) suwg`a bolg`an talablari`n inabatg`a ali`p, suwdan paydalani`w rejesin islep shi`g`i`w.

1.2. Suwdan paydalani`w rejesin du`ziwden maqset suwg`ari`w da`wirinde awi`l xojali`q eginlerinin` suwg`a bolg`an talabi`n ani`qlaw ha`m sol tiykarda shegaralang`an suw mug`dari` (limit) belgilew.

Shegaralang`an suw mug`dari` (limit) belgilengennen keyin suw tarqati`w rejesi du`ziledi.

1.3.Suwdan paydalani`w rejesi suwg`ari`w ma`wsimine ha`m gu`zgi qi`sqi` da`wirde du`ziledi ha`m irrigatsiya sistemasi` baskarmasi`na 25 fevralg`a ha`m 25 avgustg`a shekem usi`ni`s etiledi.

1.4.Suwdan paydalani`w rejesi joqarg`a printsipinde, yag`ni`y suwdan paydalani`wshi`lardan suw derekleri ta`repge du`ziledi.

2.Suwdan paydalani`w rejesin duziw ushi`n zaru`r bolg`an mag`lumatlar qurami` ha`m mazmuni`.

2.1. SPB din` suw ali`w tochkalari`, suwg`ari`w tarmaqlari`, ondag`i` gidrotexnikali`q ha`m suw o`lshew qurilmalari`, fermer xojali`qlari` shegaralari` tu`sirilgen 1:10000 yamasa 1:25000 masshtabdag`i` karta

2.2. Suwg`ari`latug`i`n jerlerdin` gidromodul rayonlansti`ri`w shkalasi`.

2.2. Suwdan paydalani`wdi` ratsional sho`lkemlestiriw

Suwg`ari`li`p egiletug`i`n jer fondi`nan paydalani`wdi` jaqsilaw ushi`n suwdan plani` tu`rde paydalani`wdi` ratsional sho`lkemlestiriw u`lken a`hmiyetge iye. Bul a`meliy ilajlar suwg`ari`w sistemalari`nan suwdi` paydalani`w koefitsentin arti`ri`wg`a ha`m jerlerdin` meliorativlik awhali`n jaqsilawga ja`rdemesiwshi en` a`hmiyetli profilaktikalı`q ilajlardı`n` birinen esaplanadı`.

Ha`zirgi waqi`tta suwg`ari`w sistemalari`ni`n` 07-0,84 ten aspayoutug`i`n suwdan paydalani`w koefitsenti jag`dayi`nda ha`r ji`li` 1,8-2,0 milliard kubometr suw arti`qmash sarp etiledi.

Magistral kanallar xa`m olardi`n` suw bo`listiriwshi gu`lla`n tarmaqlarlari` suwg`ari`w sistemalari`ni`n` suwdan paydalani`w koefitsentine ayri`qsha u`lken ta`sir jasadı`, bul suw bo`listiriwshi tarmaqlar sag`asi`nan baslap tap magistral kanalga`a shekem o`zinin` bas topi`raq ang`ari` arqali` ag`i`p, ji`li`na 6,6 million kubometrden aslam suwdi` juti`p, kanallar ha`m suw bo`listirishi tarmaqlar boyi`nsha aqqanli`qtan ha`r ji`li` bul suwdi`n` yari`mi`nan aslami`rag`i` filratsiyalani`p joq boli`p ketedi.

Suwdan planli` tu`rde paydalani`wdi` praktikag`a engiziw boyi`nsha qolg`a kirgizilgen tabi`slari`mi`z dawsiz, biraq bul masele elege shekem toli`q sheshilgen joq. Bir qatar rayonlarda suwg`ari`w sistemalari`nda, sonday-aq xojali`qlarda suwdi` jetkerip beriw ha`m onnan paydalani`w ta`rtibinde turpayi` qa`teliklerge jol qoyi`li`p kiyati`r.

2.2.1-keste

Kegeyli rayoni` boyi`nsha xojali`q arali`q ha`m xojali`q ishki suwg`ari`w tarmaqlari`ni`n` uzi`nli`g`i`

Rayon	Barli`q suwg`ari`w sitemalari`	Sonnan		%, esabi`nda	
		Xojali`q arali`q tarmaqlari`, km	Xojali`q ishki tarmaqlari`, km	Xojali`q arali`q tarmaqlari`, km	Xojali`q ishki tarmaqlari`, km
Kegeyli	692	144	548	28,0	72,0

Suwg`ari`w sistemalari`, xojali`q arali`q kanallar rayonli`q basqarmalardi`n` qarawi`nda turadi` ha`m olarg`a ma`mleket qarji` beredi.

2.2.2—keste

Xojali`q arali`q kollektor tarmaqlari` boyi`nsha uyi`qlardi` tazalaw ko`lemi

Rayon	Uzi`nli`g`i`, km esabi`nda	Ko`lemi, mi`n` kubometr esabi`nda	Sonnan	
			Ekskovatr menen, mi`n` kubometr	Buldozer menen, mi`n` kubometr
Kegeyli	17,3	252,4	108,0	144,4

2.2.2-kestedegi mag`lumatlardi`n` ko`rsetiwine qarag`anda uyi`qlardi` tazalaw ko`leminin` 252,4 mi`n` kubometr ekenligin, yag`ni`y kanallardi` uyi`qlardan tazalaw ushi`n jumsal`g`an uli`wma aqsha qarji`lari` Qaraqalpaqstan respublikasi`nda ji`li`na 30% ten aslami`n` quraytugi`nli`gi`n ko`rsetedi. Kanallarg`a ag`i`p kelip tu`siwshi uyi`klardi`n` ko`lemin azayti`w suwg`ari`w sistemali`nan paydalani`wdi`n` da`rejesin artti`ri`w isinde a`hmiyetli ilajlar boli`p esaplanadi`.

Xojali`qlar ishindegi suwg`ari`w tarmaqlari`ni`n` barli`g`i`n xojali`qlardi`n` o`zleri tazalawi` tiyis.

Suwg`ari`w tarmaqlarnan jaqsi` jag`dayda tuti`wg`a ku`shleri jetpeydi, bul na`rse olardi`n` mawsimge tayar etilip qoyi`lmawi`na ha`m suwdi`n` paydasi`z ko`p i`si`rap boli`wi`na ali`p keledi.

Suwg`ari`w sistemalari`ni`n` suwdan paydalani`w koeffitsentin artti`ri`w ushi`n xa`zirgi jag`dayda birinshi nawbette oni`n` barli`q tarawi`nda tap xojali`qlarg`a shekem suwdan planli` paydalani`wda qatan` ta`rtip ornati`w talap etiledi.

2.3.Suwdan paydalani`wdi` esapg`a ali`w ha`m bahlaw

Xojali`qqa suw ali`wdi` esapg`a ali`w ha`r bes ku`nde yamasa on ku`nde rayon awi`l ha`m suw xojali`g`i` ha`mde xojali`q wakilleri menen birgelikde a`melge asi`ri`ladi`. Suw ali`wdi`n` ha`r ku`nlik esap-kitabi`n rayon awi`l ha`m suw

xojali`g`i` qa`niygeleri a`melge asi`radi`. Xojali`q bo`limleri boyi`nsha ha`m asirese, zvenolar, dalalar, fermer xojali`qlari` boyi`nsha suw esap-kitobi` ushi`n qa`rejetlerdin` uli`wma bar emesligi ha`m bunnan mag`lumatlardi`n` usi`ni`s etiliwi ushi`n direktiv talaplardi`n` joqli`g`i` suw uzati`wdi` esap-kitabi` ali`p bari`lmaydi`.

Xojali`qlarg`a berilgen suw mug`darlari` ko`z benen shamalap, ta`jiriybege tiykarlani`p belgilenedi ha`m buni`n` aqibetinde tez-tez, a`sirese, suw tanqi`s bolg`an ji`llarda tarti`si`w ha`m ja`njeller boli`p turadi`. Sol waqi`tti`n` o`zinde xojali`q gidrotexnigi rayon awi`l ha`m suw xojali`q basqarmasi`na xojali`qqa berilgen suw ko`lemi ha`m pu`tkil xojali`q boyi`nsha suwg`ari`latug`i`n jerlerdin` maydani` (vegetatsion, shor juwi`w, i`g`alli`q toplaw ha`m basqalar) haqqi`nda mag`lumat beriw sha`rt. Suwdan paydalani`wdi` bahlaw ali`p bari`lmasdan, tiykari`nan suw sarpi` qayta bo`lingende suwg`ari`w ha`m shor juwi`w da`wirlerinde a`melge asi`ri`ladi`. Xojali`q gidrotexnikleri xojali`q dalalari` bo`linbelerine suw uzati`wdi`, xojali`qti`n` dala bo`limleri basli`qlari` bolsa oni`n` zvenolar boyi`nsha bo`listiriwi bahlanadi`. Bahlaw tiykari`nan ha`r tu`rli suwdan paydalani`wshi`lar ortasi`ndag`i` bahslardi` joq etiw, suw sarpi`ni`n` belgilengen bahasi` menen muwapi`q keliwin tekseriw, suw ali`w na`wbetine, dalalardan ha`m salmalardan na`tiyjesiz ag`i`p ati`rg`an suw ha`m oni`n` ko`lemin ani`qlawdan ibarat.

Suwdan natuwri` paydalani`w ushi`n jarima to`lewlari` ni`zamlasbag`an, ni`zambuzarlar bolsa esertiw ali`w menen kuti`ladi`. Rayon awi`l ha`m suw xojali`g`i` wakilleri ta`repi`nen suwdan paydalani`wdi` tekseriw anda-sanda o`tkeriledi. Olar tiykari`nan xojali`qqa haqi`yqatda uzati`lg`an suwdi`n` belgilengen normag`a sali`sti`rg`anda tuwri` keliwin, dalalar ha`m suwg`ari`w tarmag`i`nan arti`qsha suwlardi` shi`g`ari`p jiberiwshi kolektorlardi`n` suw sarpi`n` belgilep baradi`. Sog`an uqsas ni`zambuzarli`q faktleri boyi`nsha jarimalar a`sirese bir tu`rli qa`siyetlerge iye ha`m ko`binshe xojali`q basshi`lari` ha`m bas qa`niygelerge sali`nadi`. Xojali`qqa suw uzati`w normadan asi`ri`p jiberilgeni

ushin awil ham suw xojalig'i ministirligi suw bahlawshi aybdar ta'repge pul jarimasi'n saliw huqiqi'na iye.

Suw xojalig'i ob'ektlarin bahlaw ham olarg'a qaraw. Tiykari'nan xojalig'ini islep shig'ari'wshilar araliq tarmag'i ortasindag'i irrigatsiya xizmeti ku'shleri, olardi'n o'z tarmag'ina islep shig'ari'w bo'linbeleri xizmetkerleri ta'repinen amelge asiriladi. Bahlaw ham qarap turi'w xojaliq ishindegi ob'ektlardin jumi's qabiletin pa'seytiretug'in ham jerlardin meliorativ jag'dayi'n jamanlastiratug'in kishkene jaraqatlani'wlari kundelik (har ku'ni) joq etiwden, sol jerdegi buzilgan qurilma bo'limlerin tiklewden ibarat.

2.4.Suw xojalig'i ob'ektlarin araliq ham tu'pten remontlaw jumislari

A'detde, vegetatsiya aralig'indag'i dawirde, yag'ni'y suw beriwdi sheklew yamasa toqtati'w mu'mkin bolgan waqitda amelge asiriladi. Remontlani'wi kerek bolgan bir suw xojalig'i ob'ekti boyinsha defekt dalolatnamasi ham remontlaw ushin sariplangan qarejetler smetasi du'zip shig'iladi. Eger aldingag'i remontlaw jumislari qi'yi'n ham ko'lemi ulken bolsa, usi jumislardi' ijrashi'liq tiykari'ndag'i joybarlaw sho'lkemleri orinlaydi. Eger irrigatsiya xizmeti o'zinin' remontlaw-quri'w ku'shlerine iye bolsa, ol jag'dayda remontlaw jumislari yamasa onin' bir bo'limi olardi'n o'z ku'shleri menen orinlanadi. Yamasa shetden qurilis sho'lkemleri jali'p etiledi.

Xojaliq ishinde suwdan paydalani'wdi' payda etiw boyinsha ilmiy tiykardag'i kollarba ham metodik ko'rsetpelerdin' jeterlishe ko'pligine qaramastan bul narse amelde qollanilmaydi. Buni' to'mendegi qatar sebepler menen ko'rsetiw mu'mkin:

- suwg'ari'w tarmag'inda suw o'lshew quralari'ni'n', bir qatar jag'daylarda bolsa suwdi'n sariplani'wi'n tartipge saliw qurallari'ni'n' joqli'g'i;
- suwg'a tekin resurs sipatinda, ekonom qi'lip hamde paydalani'w sezilerli da'rejede materialliq payda keltirmeydi, degen pikirdin' an'imi'zda payda bolganli'g'i;
- xojaliq ishinde tarmaqti' ekspluatatsiya etiw boyinsha suwdan ratsional paydalani'wdi' sho'lkemlestiriwge kurbi' jetpeytug'in kemsanli' ham

qa`niygelespegen irrigatsiya xi`zmeti.

Vegetatsiya da`wirinde irrigatsiya xi`zmeti, tiykari`nan, xojali`qlarara tarmaqdan qanday qi`li`p ko`birek suw ali`w mu`mkin degen ta`shwish benen band boladi`, bul bolsa oni`n` suw xojali`g`i` xi`zmetkerleri menen ha`mme waqi`t mu`na`sebetlerin ani`qlawg`a ma`jbu`r etedi. Vegetatsiya arali`g`i`ndag`i` da`wirde irrigatsiya xi`zmeti xi`zmetkerleri xojali`q basshi`lari` buyi`rg`an, o`zlerinin` tiykarg`i` xi`zmet wazi`ypalari`nan uzaq bolg`an ko`plep tapsi`rmalardi` ori`nlaw menen band boladi`.

2.5. SPB da suwg`ari`w ha`m kollektor-drenajlari`n jetilistiriw

Joqari`dag`i`lardi` esapg`a ali`p, joybarda suwg`ari`w tarmaqlari`n, lotok kanallar ha`m jumsaq trubalar tiykari`nda jetilistiriw jumi`slari` ori`nlanadi`.

Sonnan:

1.SPB ushi`n joybarlani`p ati`rg`an bas kanali`:

a) suw sarpi`:

-P-6-2 kanali`ni`n` netto suw sarpi`

$Q_{\text{nettop-6-2}} = q_s \times \Omega_{\text{netto}} = 0,64 \times 239,71 = 153,41 \text{ l/s}$, standart boyi`nsha

$Q_{\text{nettop-6-2}} = 150 \text{ l/s}$.

-P-6-2 kanali`ni`n brutto suw sarpi`:

$Q_{\text{brut top-6-2}} = Q_{\text{nettop-6-2}} / \eta_{p-6} \eta_{p-6-1} \eta_{m.a} = 150 / 0,96 \times 0,96 \times 0,98 = 166 \text{ l/s}$, yag`ni`y standart boyi`nsha $Q_{\text{bruttop-6-2}} = 170 \text{ l/s}$.

B) parametrleri:

- kanaldag`i` suw shuqi`rli`g`i` $H_{P-6-2} = \{0,904 \times n^{1/2} \times Q_{\text{bruttop-6-2}}^{1/2}\} / r^{1/3} \times i^{1/4}$,
m.shuqi`rli`g`i`

Formulada: h – kanal gedir-bu`dirliigi, $n = 0.015$; r –parabola parametri,

LR-60,80 lotoklari` ushi`n $R = 0.2 \text{ m}$, joqari` markali` lotoklar ushi`n $R = 0,35 \text{ m}$;

i - lotok ki`yali`g`i` (kartada lotok trassasi` boyi`nsha piketler o`lshemleri tiykari`nda ani`qlanadi`). $II = (H_0 - H_b) / L_{P-6-2} = (656 - 654,4) / 800 = 0,002$.

$$H_{P-6-2} = 0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0,17^{1/2} / 0,2^{1/3} \times 0,002^{1/4} = 0,36\text{m.}$$

Lotok suw shuqi'rli'g'i` ha`m suw sarpi` bahalari` tiykari`nda oni`n` zavod markasi` ani`qlanadi` LR- 60 markali` lotok qabi`l qi`lami`z,

$$H_{LR-80} = 60\text{sm} \geq H_{P-6-2} + 10-12\text{sm} = 0,36+10\text{sm} = 10,36\text{sm}.$$

Bul jerde; 10sm – lotokdag`i` suw qatlami` zapasi`.

2.SPB fermer kanali`:

a)fermer kanali`ni`n` suw sarpi` ja`rdeminde bir ku`nde suwg`ari`latug`i`n jer maydani` bir ku`nde kultivatsiya qi`li`natug`i`n maydani`nan kem bolmawi` kerek, yag`ni`y $\omega_{\text{kult.}} = \omega_{\text{suw}}$.

MTZ-80 traktori` bir ku`nde $\omega = 10-12\text{ga}$ jer maydani`n kultivatsiya qi`li`wdi` esapg`a ali`p, fermer kanali`ni`n` en` kem suw sarpi`n ani`qlaymi`z:

$$Q_{\text{netto}} = (m \times \omega) / 86,4 = 900 \times 10 / 86,4 = 104,17\text{l/s}.$$

$$\text{Brutto suw sarpi` : } Q_{\text{netto}} = Q_{\text{netto}} / \eta_{p-6-2} \times \eta_{m,a} = 104,17 / 0,96 \times 0,98 = 110,7\text{l/s}.$$

Standart boyi`nsha $Q_f = 120\text{l/c}$.

Formulada: n –paxtani` bir ma`rtebe suwg`ari`w normasi`, kub.m/ga (suwg`ari`w rejimleri kestden qabi`l qi`li`nadi`);

B) fermer kanali`nda suw ag`i`mi` shuqi'rli'g'i`:

$$H_{P-6-1} = \{0,904 \times n^{1/2} \times Q_{\text{brutto}p-6-1}^{1/2}\} / r^{1/3} \times i^{1/4}, \text{m.}$$

Formulada: n – fermer kanali` gedir-budi`rli'g'i`, $i = 0,015$; r –parabola parametri, LR-60,80 lotoklari` ushi`n $R = 0,2\text{m}$, joqari` markali` lotoklar ushi`n $R = 0,35\text{m}$.; i – fermer kanali` ki`yali`g'i` (kartada R-6-2-2 lotok trassasi` boyi`nsha piketler o`lshemleri tiykari`nda ani`qlanadi`). $I = (H_o - H_b) / L_{P-6-2-2} = (655-652) / 1200 = 0,0025$:

$$H_{P-6-2-2} = \{0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0,120^{1/2}\} / 0,2^{1/3} \times 0,0025^{1/4} = 0,34\text{m}$$

v) fermer kanali` lotokdi`n` markasi`

Lotok ishindegı suw qa`ddi $H_l = H_{r-6-2-2} + (10-12\text{sm})$ ten` boli`wi` shart, yag`ni`y

$$H_l = 34\text{sm} + 12\text{sm} = 46\text{sm. Lotok markasi`n- LR-60 qabi`l qi`lami`z.}$$

3.Fermer kanali`nan suw ag`i`mi` suwg`ari`latug`i`n dala maydani`nda bar waqti`nsha salmalarg`a tu`sip, olar arqali` qari`qlarg`a bo`listiriliwi kerek.

Waqti`nshali`q qari`q orni`na joybarda jumsaq iyiliwshi trubalar qabi`l etiledi.

A) trubani`n` suw sarpi`:

$$-Q_{truba} = Q_{netto} P_{-6_2-2} / H = 120 / 2 = 60l/s, \text{ standart } Q_{truba} = 60l/s.$$

b) trubani`n` jumi`s uzi`nli`g`i`:

$$-L_{truba} = Q_{truba} \times a / q_e, m.$$

Formulada: q_e – suwg`ari`w qari`g`i`ni`n` suw sarpi`, l/s; a – qari`qdi`n` arali`g`i`,m.

Qari`qdi`n` suw sarpi`n` ani`qlaw ushi`n to`mendegi prof.Krivovyaz S.M. formulasi`nan paydalanami`z: $q_e = 0,110 (i_e)^S h^2, l/s.$

Formulada: i_e – qari`q ki`yali`g`i`,

h – qari`q ishindegi suw ag`i`mi` shuqi`rli`g`i`,m.

$$H_e = 0,6 H - 2\Delta, m;$$

H – qari`qdi`n` shuqi`rli`g`i`,m.($H=25-30cm$),

Δ - suwg`ari`latug`i`n dala betin mexanizmler tekislew tegis emesligi,

$$\Delta=3-5sm. H_e = 0.6 \times 30sm - 2 \times 5sm = 8sm.$$

Joqari`dan kelip shi`g`i`p, $q_e = 0,110 (0,0025)^S 0,08^2 \times 1000 = 0,16 l/s$ ha`m suwg`ari`w truba jumi`s uzi`nli`g`i`:

$$L_{truba} = Q_{truba} \times a / q_e = 60 \times 0.9 / 0,16 = 337m.$$

v) suwg`ari`w trubani`n` uzi`nli`g`i`

$$L_{truba} = 3,6 \times q_e \times t_{qari`q} / m_0 \times a, m.$$

Formulada: $t_{qari`q} = [m_0 \times a / K_1 \times J]^{1/1-b}$ - qari`qdi` suwg`ari`w waqti` saat;

J - qollang`an perimetr,m ; K_1 – suwdi`n` topi`raqqa sin`iw tezligi, m/saat, jen`il topi`raqlar ushi`n 0.12-0.08 m/saat, orta topi`raqlar ushi`n 0.01-0.08 ha`m awi`r topi`raqlar ushi`n 0.01m/saatdan kem.

J – to`mendegi formula ja`rdeminde esaplanadi`:

$$J = 0,106 [q_e / (i_e)^S]^{0,267} = 0,106 [0,16 / (0,0025)^{1/2}]^{0,267} = 0,20m.$$

Jokari`dag`i`lardi` esapg`a ali`p, $t_{qari`q} = [0,1 \times 0,9 / 0,1 \times 0,20]^{1/1-0.5} = 12,4$ saat ha`m qari`q uzi`nli`g`i`: $L_{truba} = 3,6 \times 0,16 \times 12,4 / 0,1 \times 0,9 = 80m.$

G) suwg`ari`w trubasi`ni`n diametri tomendegi formuladan ani`qlanadi`:

$$D_{\text{truba}} = [4 Q_{\text{netto}} / r]^{1/2} = [4 \times 0,06 / 3,14 \times V]^{1/2} = 0,16 \text{m yamasa } 160 \text{mm.}$$

Standart diametri $d_{\text{tru stan}} = 200 \text{mm.}$

D) trubadag`i` bar suwg`ari`w nayshalari` diametri:

$$d_{\text{naysha}} = [q_e \times 10^2 / 2,1 \times (H_0)^{1/2}]^{1/2}, \text{ mm.}$$

$$H_0 = 2,5-3 d_{\text{suw.truba}} = 2,5 \times 200 \text{mm} = 500 \text{mm, yamasa } 0,5 \text{m.}$$

suwg`ari`w shlangalarda bar nayshalar diametri:

$$d_{\text{naysha}} = [0,29 \times 100 / 2,1 \times (0,5)^{1/2}]^{1/2} = 2,94 \text{sm.}$$

Jan`a suwg`ari`w tarmaqlari`ni`n paydali` jumi`s koeffitsienti :

$$\eta_{\text{s.t.}} = \eta_{p-6} \eta_{p-6-1} \eta_{\text{truba}} = 0,96 \times 0,96 \times 0,98 = 0,90$$

2.6. Awi`l xojali`g`i`n ju`ritiwidin` kem suw paydalani`w usi`llari`

O`simlikler o`mirinde suwdi`n` a`hmiyeti

Suw o`simlikler o`mirindegi tiykarg`i` faktorlardi`n` biri. O`simliklerdin` normada o`siwi ha`m rawajlani`wi`, ha`mde ondag`i` ha`mme fiziologiyali`q protsessler oni`n` suw menen ta`minlengen sharayatda keshedi. O`simlik qurami`nda, o`z awi`rli`g`i`na qarag`anda, 60-9-% suw bar. O`simlik o`miri baslani`wi` ushi`n tuxi`m ma`lim mug`darda suwg`a toyi`ng`an boli`wi` kerek.

2.6.1. Keste

Tuqi`m o`nip shi`g`i`w ushi`n za`ru`r suw mug`dari`, tuqi`m awi`rli`g`i`na qarag`anda % lerd

Egin atlari`	Za`ru`r suw mug`dari`	Egin atlari`	Za`ru`r suw mug`dari`
Paxta	60,0	Kenep	43,9
Ma`kke	44,0	Qant la`blebi	120,3
Biyday	45,5	Tari`	25,0
Arpa	48,2	Noqat	106,8
Javdar	57,7	Jon`i`shqa	56,3
Suli`	59,8		

Bul jerde ko`rinip turi`pti`, qant la`blebi ha`m noqat tuqi`mlari` o`nip shi`g`i`wi` ushi`n da`n eginleri tuqi`mlari`na qarag`anda ko`p mug`darda suw talap etedi. Qolay temperatura sharayatlari`nda kerekli suw mug`dari`ni`n` o`zine sin`dirip, tuqi`m o`nip shi`g`i`wi`n baslaydi`. Sol waqi`tdan baslap o`siw da`wirinin` aqi`ri`na shekem o`simlikke i`g`alli`q za`ru`r. Topi`raqdag`i` mineral zatlar tek eritpe jag`dayda bolg`ani`nda g`ana o`simlik olardan paydalani`ladi`.

Buni`n` ushi`n bolsa suw kerek. Suw arqali` o`simliklerde o`mir ushi`n za`ru`r protsessler keshedi.

Narmal o`siwi, rawajlani`wi` ha`m zu`ra`a`t toplawi` ushi`n o`simlikler ma`lim ko`lemde suw sari`p etedi. Dalada suw paydalani`wi`, o`simliklerdin` transpiratsiyadan ha`m topi`raq betinen i`g`aldi` parlani`wi`nan payda boladi`. Olar bir qatar faktorlarga: klimat, geomorfologiyali`q, gidrogeologiyali`q, topi`raq-meliorativ sharayatlar, jetistirilip ati`rg`an egin tu`ri, jasi` ha`m zu`ra`a`tlikke baylani`sli`.

Tek ha`r tu`rli sortlar, yamasa bir dey sortli` eginler trantspiratsiya koeffitsentine to`mendegiler ta`sir etedi:

1.Hawani`n` i`g`alli`g`i`: hawani`n` i`g`alli`g`i` joqari` bolg`anda o`simlik i`g`alli`qdi` puwlatadi` ha`m kershinshe;

2.Hawani`n` temperaturasi`: temperatura ko`teriliwi menen o`simlik transpiratsiyasi` ku`sheyedi;

3.Samal ha`m tuwri` tu`sip ati`rg`an quyash nuri` i`g`ali`q ta`repien puwlani`wdi` ku`sheytiredi;

4.Topi`raqdi`n` organikali`q ha`m mineral to`ginler menen toyi`nti`ri`w transpiratsiya koeffitsentin kemeytiredi.

2.7. Suwg`ari`w tarmaqlari`ni`n` is rejimi, esapli` bo`limleri ha`m esapli` suw sarplari`

Suwg`ari`w tarmaqlari` o'z jo`nelici boyi`nsha suw sarpi`n bo`listirip baradi`, yag`ni`y sistemadag`i` suw kemeyip baradi`. Bunda sistema esapli` bo`limlarga bo`linedi.

Ha`r bir esapli` bo`limde de suw sarpi` bahasi` oni`n` uzi`nli`g`i` boylap ha`reketi` dawami`nda puwlani`w ha`m texnikali`q nacazli`qlar sebepli` kemeydi.

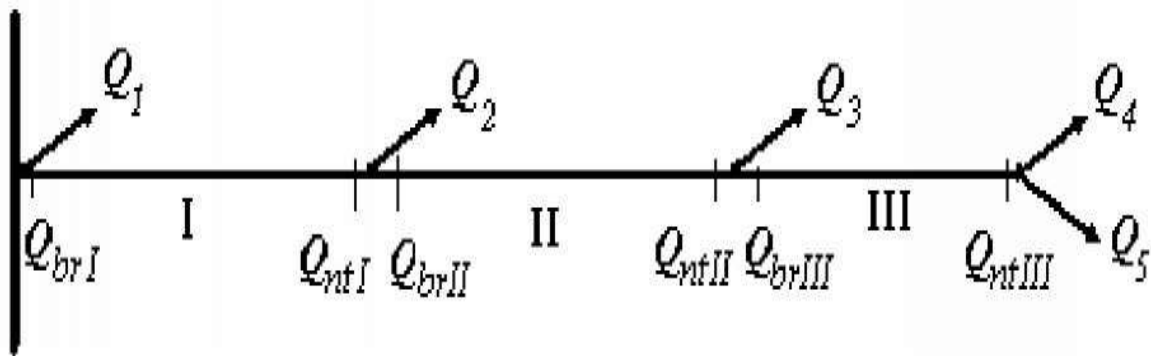
$$Q_{br} = Q_{nt} + Q_l$$

Kanaldi`n` uzi`nli`g`i` ushi`n:

$$Q_{nt} \times Q_l,$$

bul jerde: Q_{nt} -suwg`ari`w tarmag`i`nan keyingi tartipli tarmaqlarg`a bir waqi`tti`n` o'zinde ali`natug`i`n brutto suw sarplar ji`yi`ndi`si`, m^3/c ;

Q_l -esapli` bo`limdegi suw i`si`rapi`, m^3/c .



2.7.1- su`wret. Suwg`ari`w tarmag`i`ni`n` si`zi`qli` sxemasi`

I-esapli` bo`lim ushi`n:

$$Q_{brI} = Q_{ntI} + Q_l, Q_{ntI} = Q_{brII} + Q_2;$$

II -esapli` bo`lim ushi`n:

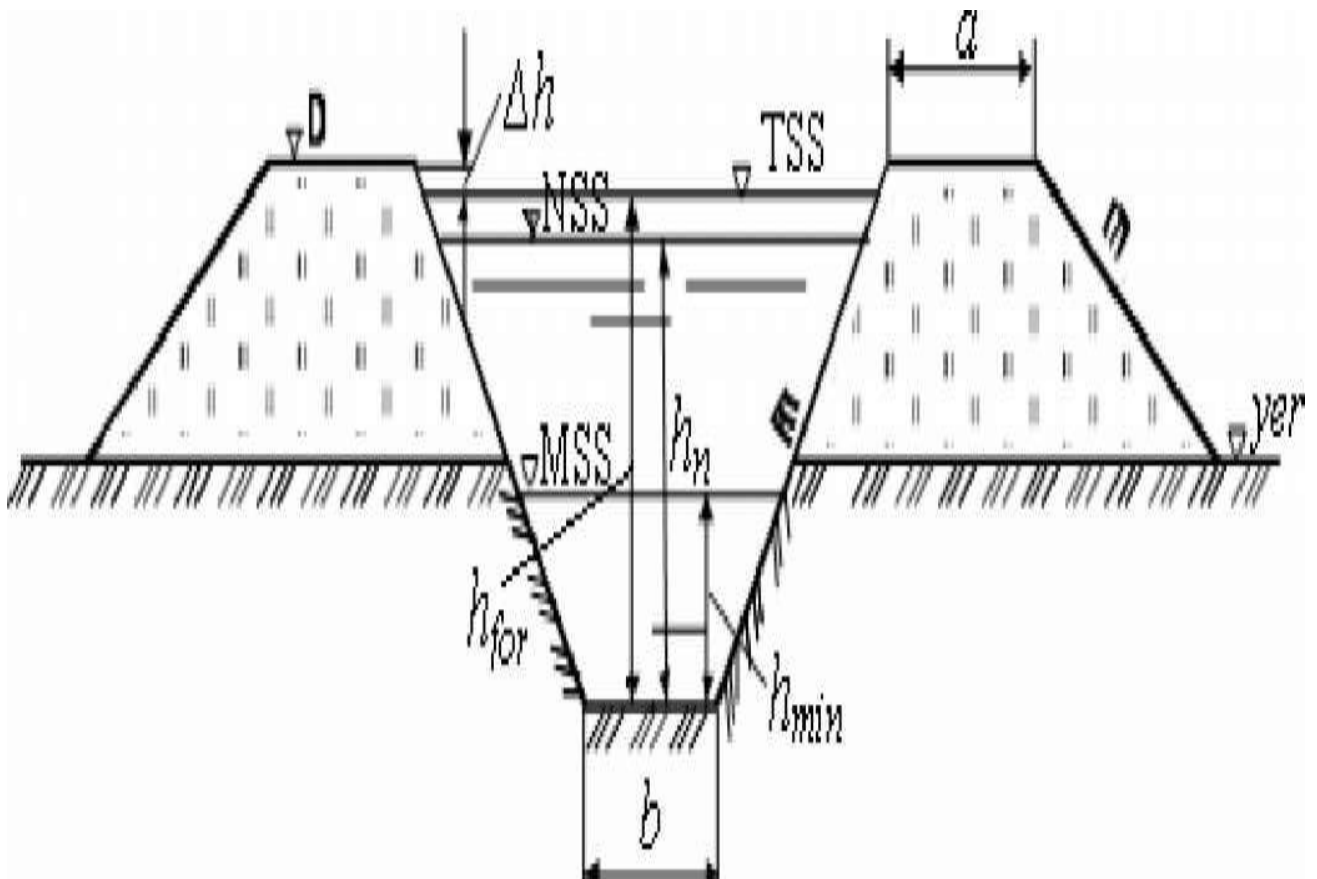
$$Q_{brII} = Q_{ntII} + Q_l, Q_{ntII} = Q_{brIII} + Q_3;$$

III -esapli` bo`lim ushi`n:

$$Q_{brIII} = Q_{nt III} + Q_{l III}, \quad Q_{nt III} = Q_4 + Q_5.$$

Suwg`ari`w tarmog`i`ni`n` esapli` suw sarpi` bahalari` awi`l xojali`g`i` eginlerinin` suwg`ari`w rejimi ha`m suw dereginin` suwg`ari`w qabiletinen ani`qlanadi`.

Ha`r bir esapli` bo`limdi esaplawda olardi`n` esapli` suw cari`plari` qabi`l qi`li`ng`an (2.7.1 -su`wret).



2.7.2 -su`wret. Kanaldi`n` ko`ldelen` kecimi

$$Q_{\text{nbr}} = Q_{\text{nnt}} + Q_{\text{ni}}, \text{ m}^3/\text{c yoki } Q_{\text{nbr}} = Q_{\text{m}^3/\text{c}}$$

Bul jede: Q_i –ha`r bir gidromodul rayonni`n` gidromodul ordinata bahasi`, l/c-g`a;
 w_i -gidromodul rayonlarg`a tuwri` keletug`i`n maydanlar, g`a.

Minimal brutto suw sarpi` - tekseriwshi suw sarpi` esaplani`p, eger bul suw sarpi` suwg`ari`w tarmag`i`nan aqqanda ondag`i` suw qa`ddi jer qa`ddine sali`sti`rg`anda pa`c bo`lca, onda esapli` bo`limde suw qa`ddin ko`teriw ushi`n suw toci`w quri`lmalari`ni`n` orni` belgilenedi:

$$Q_{\text{min nt}} = W_{\text{nt}} \cdot q_{\text{min}}, \text{ m}^3/\text{c}; q_{\text{min}} = 0,4 \times q_{\text{max}}, \text{ l/c'g`a.}$$

Tezlestirilgen suw sarpi` - Bul suw sarpi` normal brutto suw sarpi`nan u`lken bo`li`p, bul boyi`nsha kanal dambaci`ni`n` belgici ani`qlanadi`:

$$Q_{\text{for}} = k_{\text{for}} \cdot Q_{\text{nbr}}, \text{ m}^3$$

Bul jerde: k_{for} –tezlestirilgen koeffitsienti, ($k_{\text{for}} = 1,05 \text{ — } 1,20$).

Bul suw sarpi`: a) Qurg`aqshi`li`q da`wirinde yamasa ji`llari`nda;
 b) avariya jag`daylari`nda;
 d) keleshekte suwg`ari`w maydanlari`ni`n` ken`eytiriw jag`daylari` boladi`.

Ha`r bir esapli` bo`limnin` basi`ndag`i` suw sarpi` - brutto suw sarpi`, aqi`ri`ndag`i`si` - netto suw sarpi` esaplani`p, olardi`n` sali`sti`rma esapli` bo`limnin` PJK dep ju`ritiledi:

Eger suwg`ari`w sistemaci`ni`n` bas kanali`, xojali`qlar arali`q tarmaq, xojali`q tarmag`i`, xojali`q ishki tarmaq, oqari`q ha`m waqti`nshali`q salmalardan quralg`anli`g`i`n esapg`a alatug`i`n bolcaq, olardi`n` ha`r birinin` PJK.

2.8. Suwg`ari`w tarmoqlari`nda suw i`crappershiligi.

Suwg`ari`w tarmag`i`nda sistemani`n` paydali` jumi`s koeffitsientleri.

Suwg`ari`w tarmoqlari` arqali` suw dereginen suwg`ari`w dalaci`na shekem « Q » suw sarpi`n jetkerip beriw protsessinde, sistemada ma`lim bir suw i`crappershiligi gu`zileti, yag`ni`y sistemani`n` bas bo`limidagi suw Q_{up} ma`lim bir L arali`qdan keyindagi Q_{inf} suw sarpi`na sali`sti`rg`anda u`lken boladi`.

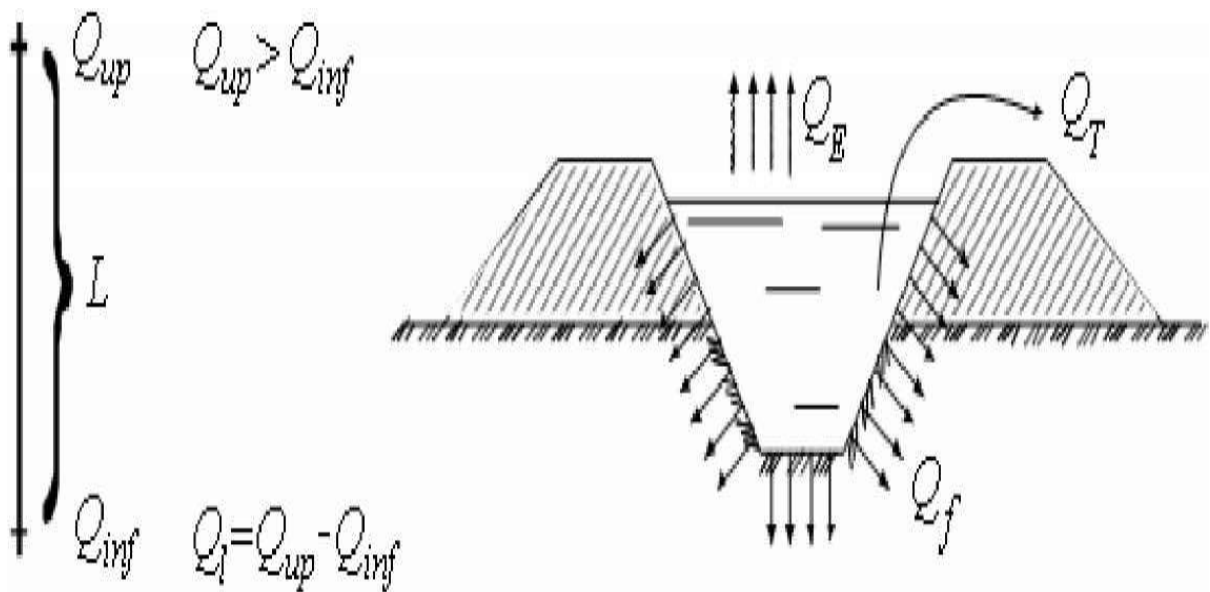
Bul i`crap Q_i , oni`n` analizine tiykarlani`p, to`mendegilerden quralg`an:

$$Q_i = Q_f + Q_E + Q_T, \text{ m}^3/\text{c},$$

Bul jerde: Q_f -o`zen tu`binde joq bolg`an suw mug`dari`, m^3/c ;

Q_E -suw betinen hawag`a puwlang`an suw mug`dari`, m^3/c ;

Q_T -texnikali`q sebeplerge ko`re yo`qolg`an suw miqdori m^3/c



2.8.1-suwret. Kanaldag`i` suwdi`n` i`ci`p boli`w sxemasii`

Uli`wma suw i`si`rapi`nan: sizilishg`a - 90-95%; puwlani`wg`a shekem - 2-4%; texnik sebeplerge ko`re - 3-6% suw joq boladi`. Eger Q_t ni 100% dep qaracaq, onda oni`n` suwg`ari`w tarmaqlari`ndag`i` taqribiy taqsimotini $100=95+2+3$ dep belgilew mu`mkin.

Bunnan, $Q_t = Q_f$ dep qabi`l qi`li`w mu`mkin bo`ladi`.

Soni`n` menen bir qatarda, suw omborlaridan i`crap bolatug`i`n suw mug`dari`nda $Q_E = 20\%$ ge shekem bari`wi`n, texnikali`q avariyalarda

$Q_T = (15 - 20)\%$ ge shekem bari`wi`n yadtan shi`garmaw kerak.

Suwg`ari`w tarmaqlari`nda suw i`srappershiligi bahasi` hazirgi ku`nde recpublikami`z suwg`ari`w sistemalari`nda suw dereginen suwg`ari`w ushi`n ali`natug`i`n suwdi`n` 50% ge jaqi`ni`n quraydi`.

Sizilishg`a bo`lg`an suw i`crap bahasi` kanal o`zen topi`rag`i`ni`n` suw o`tkeriwshiligi, kanaldi`n` uzi`nli`g`i` ha`m ondag`i` suw sari`plari` mug`dari`na baylani`sli` boli`p, oni`n` mug`darli` suwg`ari`w tarmag`i`ni`n` is rejimine, kanal tu`binin` jag`dayi`na, is ma`wsimine, ta`biy shart-sharayati`na baylani`sli`. Topi`raq o`zenli suwg`ari`w tarmaqlari`nda, cizilishg`a bo`lg`an suw i`si`rapi` kanaldi`n` da`clepki is da`wirinde (qurli`sdan keyingi) u`lken bahag`a iye boladi`. Keyinnen kanal tu`bi ha`m jan diywallari`ni`n` shibbalanishi ha`mde batpaq sho`giwi na`tijecinde, bul baha keckin kemeyedi.

Bul jag`day yari`m qazba ha`m yari`m to`kpe ha`mde qazba kanallar ushi`n ori`nli`. Eger kanal toli`q to`kmada o`tgen bo`lca, teris jag`day boladi`.

Ba`zi`da, kanallarda suw i`si`rap boli`wi`ni`n` keckin arti`wi` olarda tami`r paqali` o`simliklerdin` o`siwi` jer qazi`wshi` haywanlar payda etken tesikler sebepli de payda boladi`. Kanal o`zeni batpaqlardan tazalang`anda suw i`si`rapi` artadi`, son` batpaq sho`giwi menen ja`ne kemeyedi.

Ji`ldi`n` usi` da`wirinde i`si`rap mug`dari` arti`p gu`z ha`m qi`sda. Bul baha kemeyedi. Kanal bir dey rejimde islegende suw i`si`rapi` sali`sti`rmadan kem boladi`. Kanal ish rejimining` tez-tez o`zgerip turi`wi` da a`sirese, kanalda suw sarpi`ni`n` kem boli`wi`, suw i`si`rapi` bahasi`na sali`sti`rg`anda kobeyiwine sebep boladi`. Sistemani`n` PJK bahasi` tek onda joq bolg`an suw

i'si'rapgershilik bahasi'na baylani'sli' boli'p qalmaqdan, oni'n' sali'sti'rmali' suw i'si'rapgershilik bahasi'na da baylani'sli'. Soni'n' ushi'n suw i'si'rapgershiligine qarsi' gu'resde ilajlar belgilew waqti'nda sistemani'n' PJK ha'm ondagi' bo'limler boyi'nsha ji'l dawami'nda suw i'si'rap bahasi' da ani'q boli'wi' kerek.

Esapli' bo'limdegi suw i'si'rapni'n' bahasi' to'mendegishe esaplanadi' :

$$Q_i = Q_{up} - Q_{inf} \text{ m/c.}$$

Suw i'si'rapgershiliginin' (1 km uzi'nli'q ushi'n) sali'sti'rma avsolyut bahasi' to'mendegishe ani'qlanadi' :

$$Q_{cpl} = Q_l \text{ m/c} \cdot \text{km.}$$

Suw i'si'rapgershiliginin' (1 km uzi'nli'g'i' ushi'n) sali'sti'rmali' bahasi' to'mendegishe ani'qlanadi' :

$$C = \frac{100, \% \text{ km.}}{Q_{nt}}$$

Suwg'ari'w tarmag'i'ndagi' suw i'si'rapni', aldi'nnan, suw dereginin' suwg'ari'w qabiletin kemeytiredi, suwg'ari'w tarmag'i' ko'ldelen' kecimi o'lshemlerinin' u'lken boli'wi'na ali'p keledi, suwg'ari'w maydanlari' gidrogeologik shart-sharayatlari'ni'n' jaman ta'repge o'zgeriwine, maydanlardin' batpaqlani'wi' ha'm shorlani'wi'na sebep boladi'.

Suw i'si'rapgershiligi bahasi' suwg'ari'w tarmag'i'ni'n' is rejimi (barkulla ha'm waqti'nshali'q islewi, suw qa'ddilerinin' o'zgeriwi), topi'raq ha'm gidrogeologik sharayatlarga ko're ha'r tu'rli boladi'.

Bazi' jag'daylarda $Q_l = const$ (barqulla) - erkin o'tiw, ba'zi'

jag'daylarda $Q_l \propto F \cdot const$ (o'zgeriwshen') - tirelip o'tiw ha'm to'yi'ng'an

topi'raqqa yamasa toyin'bag'an topi'raqqa cizib o'tiw jag'daylari' ushi'raydi'.

Bunnan ko'rinip turi'pti', suw i'si'rapgershiligin ani'qlaw juda qi'yi'n jumi'slardan biri. Ha'zirde, joybarlawda to'mendegi suw i'si'rapgershiligin ani'qlaw uci'llari' bar.

2.9. Suwdan paydalani`w rejesin a`melge asi`ri`w ta`rtipleri ha`m ilajlari`.

Suwdan paydalani`w koeffitsenti

Xojali`qlarda suwdan paydalani`w rejesin ijarashi` suwshi`lar gruppasi`, diyqan ha`m fermerler a`melge asi`radi`. Olar suwg`ari`w tarmag`i`na berilgen suwdi` qabi`l qi`li`p egin maydanlari`n suwg`aradi`.

Suwg`ari`w suwi`nan o`nimli paydalani`w ha`m suwg`ari`w jumi`slari`n o`z waqti`nda joqari` saviyada a`melge asi`ri`wda xojali`q ishi tarmaqlari`n, meliorativ texnikani` ha`m suwg`ari`w maydanlari`nda suwdi` qabi`l qi`li`p, ali`wg`a si`patli` tayarlaw za`ru`r ori`nda turadi`.

Bunda, aldi`n suwg`ari`w tarmaqlari`n tazalaw, olardi` ha`m olardag`i` quri`li`slardi` remonttan shi`g`ari`w, suwg`ari`wg`a tiyisli sho`lkemlestiriw ma`selelerin sheshiw (jumi`s bo`listiriliwi, suwg`ari`w texnikasi`n tayarlaw suwshi` operatorlardi`n` qa`niygeligin asi`ri`w ha`m basqalar) kerek boladi`.

1. Suwg`ari`w tarmaqlari`n, suwg`ari`w texnikasi`n suwg`ari`w maydanlari`n suwg`ari`w ma`wsimine tayarlaw.

Tayarli`q jumi`slari` suwg`ari`w, izey qashi`ri`w xam taslama tarmaqlari`n ha`m olardag`i` quri`li`slardi` normal texnikali`q jag`dayg`a keltiriwden baslanadi`.

Xojali`q ishi tarmaqlari`nda ori`nlanatug`i`n jumi`slar tu`ri ha`m ko`lemin ani`qlaw ushi`n arnawli` komissiya du`zilip, bul komissiya ag`zalari` suwg`ari`w ma`wsimi tamam bolg`annan keyin gu`zgi`qi`sqi`, keyinnen ba`ha`rgi jumi`slari`n ani`qlaydi`.

Gu`zgi`qi`sqi` jumi`slar tiykari`nan:

suwg`ari`w tarmaqlari`nan suwdi` shi`g`ari`p jiberiw;

suwg`ari`w, izey suwlardi` qashi`ri`w ha`m taslama tarmaqlari`n ha`m olardag`i` quri`li`slardi` remontlaw;

suwg`ari`w ha`m izey suwlardi` qashi`ri`w tarmaqlari`n batpaq ha`m otlardan tazalaw;

ha'mme meliorativ texnikani` konservatsiyalaw (kraskalaw yamasa korroziyag`a karsi` maylaw), a`sbap ha`m u`skenelerdi sheship ali`p, arnawli` xanalarda qi`sqi` da`wirde saqlaw, yamasa maylap orap qoyi`w;

suwg`ari`w dalalari`nda shor juwi`w ha`m ekspluatatsion (arali`q) tegislew jumi`slari`n a`melge asi`ri`w.

Ba`ha`rgi jumi`slar tu`rkimine:

xojali`q ishki tarmaqlari`n ha`m quri`li`slardi` bahlaw, qaytadan u`skenelew;

ha`mme suw o`lshew quri`lmalari`nda tarirovka jumi`slari`n a`melge asi`ri`w, yamasa tarirovka keste ha`m grafiklerine ani`qli`qlar kirgiziw;

suwg`ari`w dalalari`nda bahlaw kerek bolg`anda kapital tegislew jumi`slari`n a`melge asi`ri`w;

suwg`ari`w tarmaqlari`nan suw sarpi`n i`si`rap boli`wi`na qarsi` ilajlardi` a`melge asi`ri`w;

suwg`ari`w izey suwlardi` qashi`ri`w ha`m tslama tarmaqlari` ha`m olardag`i` quri`li`slardi` suw qabul qi`li`wg`a tayarli`g`i`n tekseriw ha`m ani`qlang`an kemshiliklerdi tezde joq etiw.

SPRin analiz qi`li`wda ha`m o`zgartiriwler kirgiziw.

Bazi` bir ji`llarda xojali`qg`a beriletug`i`n haqi`yqi`y suw ko`lemi rejelestirilgen suw ko`leminen to`mendegi sebeplerge ko`re keskin pari`q qi`li`wi` mu`mkin.

Awi`l xojali`q eginlerinin` ha`r tu`ri ha`m maydani` rejelestirilgeninen 10 % den arti`q ko`lemde o`zgergende;

Hawa rayi`ni`n` o`zgeriwi na`tiyjesinde suwg`ari`w suwi` talabi`ni`n` keskin o`zgeriwinde;

suwg`ari`w dereginin` suwg`ari`w qabileti pa`seygende;

suwg`ari`w sistemasi`nda ju`z bergen avariya na`tiyjesinde suw menen ta`minlewdin` uzaq waqi`t kemeygende.

Bul jag`daylarda xojali`q jumi`si` SPRsine o`zgartiriwler kiritiliwi kerek.

Egerde bunday o`zgartiriwler rejelestirilgen suw sarpi` bahasi` menen haqi`yqi`y suw sarpi` bahalari` ortasi`ndag`i` pari`q 10% dan asbasa, xojali`qg`a beriletug`i`n suw sarpi` qayta esaplanbaydi`. Egerde pari`q 10% dan artsa onda joqari`

sho'lkemler menen kelisilgen jag`dayda SPR ne o`zgartirivler kiritiledi xa`m qayta tasti`yi`klanadi`.

Suwdi`n` tanqi`s boli`wi` ku`tiletug`i`n ji`llarda Awi`l xojali`q eginlerinin` zu`ra`a`tliginin` keskin kemeyip ketiwinen jol qoymaw ekspluatatsion ilajlar ja`rdeminde de sheshim rejelestiriliwi ko`zde tuti`ladi`, yag`ni`y suwg`ari`w normalari`ni`n` gektari`na 200-300 m³/ga kemeytiriw ha`m suw tanqi`slig`i` baslang`ang`a shekem joqari` suwg`ari`w normalari` menen awi`l xojali`q eginlerin suwg`ari`w, topi`raqta ko`birek i`g`alli`q toplaw ko`zde tuti`ladi`.

3.Ekspluatatsion bahalaw ha`m suwg`ari`w usi`li`n tan`law.

Suwg`ari`w maydanlari`nan na`tiyjeli paydalani`w ko`p ta`repten qabi`l qi`li`ng`an suwg`ari`w usi`li` ha`m suwg`ari`w texnikalari`na baylani`sli`. Soni`n` ushi`n da SPR du`ziwde suwg`ari`w rejimi, awi`l xojali`q eginlerin suwg`ari`w protsessi texnikali`q imkaniyatlar menen o`z ara baylani`sli` boli`wi` kerek.

Suwg`ari`w usi`llari`n tan`lawda ekspluatatsion bahalaw to`mendegi tiykarg`i` ko`rsetkishler boyi`nsha a`melge asi`ri`ladi`:

taslama ha`m shuqi`r filtratsiyalarg`a jol qoymasdan suwg`ari`w, egin maydanlari` boyi`nsha suwg`ari`w suwi`n bir tegis bo`listiriw ha`m esapli` qatlamdi` bir tegis i`g`allandi`ri`w;

Awi`l xojali`q jumi`slari`n (egiw, eginlerge islew beriw) ori`nlani`wi`n mexanizatsiyalawda qolay sharayatlar jarati`li`wi`;

ku`ni-tu`n suwg`ari`w imkaniyati` ha`m suwshi`lardi`n` den sawli`g`i`na kerit`sir qi`lmasdan joqari` jumi`s o`nimine erisiw;

suwg`ari`w protsessin ha`m suwg`ari`w tarmaqlari`nda suw bo`listiriwin mexanizatsiyalaw, ha`mde avtomatlasti`ri`w;

suwg`ari`w protsessin kem ha`rejetli boli`wi`n ta`minlew;

topi`raqti`n` artiqsha ti`g`i`zlani`wi`na, topi`raq strukturasi`ni`n` buzi`li`wi`na jol koymaw ha`m topi`raq erroziyasi`ni`n` aldi`n ali`w; tan`lang`an suwg`ari`w usi`li`n tabiiy sharayati`nda qayta imkaniyatlari`n jarati`w;

Egerde ha`zirgi ku`nde Respublikami`zda qollani`li`p atirg`an bar suwg`ari`w usi`llari`n karap shi`g`atug`i`n bolsaq, olar: jer u`stinen, jawi`nlati`p, topi`raq

ishinen, yamasa asti`nan, tamshi`lati`p ha`m purkab suwg`ari`w tu`rlerine bo`linedi. Olar tiykari`nan 2 ko`riniste, basi`msi`z ha`m basi`mli` suwg`ari`w sistemalari` arqali` suwg`ari`w dalasi`na uzati`ladi`. Tabiiy basi`msi`z suwg`ari`w sistemasi` ekonomikalı`q ko`rsetkishleri boyi`nsha arzan basi`mli` suwg`ari`w sistemasi` bolsa qi`mbat turadi`. Sog`an qaramay, ekspluatatsion bahalaw ko`rsetkishleri arqali` ali`a qaralg`anda basi`msi`z sistemalg`a tiykarlang`an suwg`ari`w usi`llari` kem o`nimli ha`m u`lken kemshiliklerge iye.

Keleshekte basi`mli` sistemalar arqali` isleytug`i`n suwg`ari`w sistemalari`n (jawi`nlati`p, tamshi`lati`p, purep topi`raq ishinen) suwg`ari`w maydanlari`nda ken` qollani`li`wi` tabiiy.

Ha`zirde xojali`qlarda qollani`li`p ati`rg`an suwg`ari`w usi`llari` tiykari`nan jer u`stinen suwg`ari`w usi`li` esaplanadi`.

Bul usi`llarg`a ko`re egin maydanlari` eginlerinin` tu`ri, suwg`ari`latug`i`n maydani` rejesi basqa tabiiy jag`daylarda qari`qlap, jallap, jallap pol (shel) lap a`melge asi`ri`ladi`.

Bul usi`llarda suwg`ari`w di` qollawda kem suw i`si`rapgershiligine erisiw ha`m jumi`s o`nimin asi`ri`w ushi`n:

suwg`ari`w texnikasi`ni`n` elementlerin tuwri` ilmiy tiykarlang`an jag`dayda tan`law kerek. Bul elementlerdi ani`qlaw ushi`n topi`raqti`n` suw o`tkeriwshen`lik qa`siyetleri, suwg`ari`w qari`qlari` jo`nelisi boyi`nsha qari`qti`n` qi`yali`q bahasi` ani`qlani`wi` kerek.

KMK 2 06,03 – 97 boyi`nsha topi`raqti`n` suw o`tkeriwshen`lik karakteristikasi` ha`m suwg`ari`w qari`g`i`ni`n` qi`yali`g`i` boyi`nsha qari`qlap suwg`ari`wda suwg`ari`w qari`g`i`ni`n` uzi`nli`g`i` $l = 40 - 400$ metrge shekem suw sarpi` bolsa, $q = 0,05 - 1$ l/s etip ali`ni`wi` mu`mkin.

Jallap suwg`ari`wda.

Jaldi`n` uzi`nli`g`i` $l = 175 - 400$ metrge shekem, suwdi`n` sarpi` $q = 3,5 - 12,5$ l/s g`a shekem usi`ni`s qi`li`nadi`.

- suwg`ari`wda qari`qlarg`a suw tarqati`wshi` quri`lmalardi` tuwri` tan`law.

Bunday quri`lmalardi`n` tu`ri ha`zirgi ku`nde bir talay boli`p, suwshi`lardi`n` jumi`si`n` jen`ilestiredi ha`m suwg`ari`w`di` mexanizatsiyalasti`radi`. Bunday tu`rge kiretug`i`n` quri`lmalardan ashi`q suwg`ari`w` tarmaqlari`nda isleytug`i`n` to`mendegilerdi ko`rsetiw mu`mkin:

qi`yali`qsi`z`shellerdi qari`qlap suwg`ari`w`;

avtomatlasti`ri`lg`an lotoklar;

o`zi isleytug`i`n` truba sifonlar;

ko`shpeli iyiliwshi ha`m qatti` trubalar;

jabi`q suwg`ari`w` tarmaqlari`nan isleytug`i`n` ko`shpeli iyiliwshi ha`m qatti` qozg`almas trubashalar kiredi.

Bul quri`lmalardi` texnikali`q ko`rsetkishleri ha`m qollani`w` chegaralari` «Awi`l xojali`g`i` suwg`ari`w` melioratsiyasi`» – T. 1994 j. kitabi`nda ani`q keltirilgen.

Joqari`dag`i`lardi` itibarg`a alg`anda, jer u`stinen suwg`ari`w`da jumi`s o`nimin asi`ri`wg`a ha`m jumi`s si`pati`n` jaqsi`lawg`a ali`p keledi. Soni`n` ushi`n` a`piwayi` usi`ldag`i` ketpen menen suwg`ari`w`da bir suwshi` bir qulaq suwdi` (30l/s) basqara aladi` ha`m na`tiyjede jumi`s o`nimi 0,1 – 0,3 gektardan aspaydi`.

Suwg`ari`w`da qari`qlarg`a suw tarqati`wshi` quri`lmalardi` qayta bir suwshi`g`a 150 l/s ge shekem suwg`ari`w` suwi`n` basqari`w` imkaniyati`n` beredi, tabiiy bunda jumi`s o`nimi artadi` ha`m suwg`ari`wdan keyingi topi`raqqa islew beriwde topi`raq danadarli`g`i` jaqsi`lani`p, i`g`alli`q saqlaw imkaniyati` artadi`. Xojali`qda eginlerdi egiwden aldi`n` suwg`ari`w` maydanlari`ni`n` ju`zi tegislengen boli`wi` kerek.

Bul en` za`ru`r agrotexnikali`q faktorlardi`n` biri esaplanadi`, soni`n` ushi`n` bul jumi`sti` ori`nlamaw jer u`stinen suwg`ari`w`di`n` mazmuni`ni`n` jaman aqibetlerge ali`p keliwi mu`mkin. Soni`n` ushi`n` jer tegislew jumi`slari` ha`m oni`n` mazmuni` tuwri`si`nda toqtalami`z.

Jerdi tegislew, suwdan, to`ginlerden ha`m mexanizatsiya qurallari`nan joqari` o`nim menen paydalani`wg`a imkaniyat jaratadi`. Tekislengen dalalarda o`simliktin` o`siwi ha`m rawajlani`wi` ushi`n` jaqsi` sharayat payda boladi`, jaqsi` tegislenbegen dalalarda bolsa egiw payti`nda o`simlikler ani`q jaylasti`ri`lmaydi`,

na'llerdin` jaqsi` ha`m bir tekis o`nip shi`g`i`wi` qi`yi`nlasdi` suwg`ari`w ha`m onnan keyingi qatar aralari`na islew beriw si`pati` jamanlasadi`, sali`ng`an toginnin` na`tiyjeligi kemeyedi.

Jawi`n-shashi`n ha`m suwg`ari`w suwlari` bunday dalalarda ju`da` tegis emes bo`listiriledi. Do`n` ori`nlarda eginlerge i`g`alli`q jetispeydi bunday jerlerge suw shi`g`i`wi` qi`yi`nlasadi`, shi`qqan suw da topi`raqqa jaqsi` sin`beydi, tez ag`i`p ketedi. Pa`sliklerde bolsa suw toplani`p qali`p, i`g`alli`q arti`p ketedi, o`simliklerdi izey basi`p tami`ri`n shiritedi. Mikroreleftin` do`n` ha`m pasli ori`nlari`nda topi`raq suw rejiminin` ha`r tu`rli boli`wi`, oni`n` bir waqi`tda jetilmewine ali`p keledi. Buni`n` na`tiyjesinde qatar aralari`na islew beriwde topi`raq bir tekis islenbeydi, bazi` ori`nlarda ol jumsati`lmay qaladi`, basqa ori`nlarda bolsa palaxsa ha`m iri kesekler zu`ra`a`t boladi`, buni`n` aqibetinde su`riletug`i`n jer ju`zinen puwlanıw ko`beyiwi na`tiyjesinde topi`raqtag`i` i`g`alli`qti`n` joq boli`wi` asi`p ketedi.

Tiykari`nan to`ginler dalag`a suw menen bo`listiriledi. Jer tekis emes bolg`anda azi`qli`q zatlar dalada tekis emes bo`linedi, bul bolsa o`simliklerdin` tekis emes rawajlani`wi`n ja`ne ku`sheytiredi.

Ha`r tu`rli tabiiy ha`m xojali`q sharayatlari`nda o`tkerilgen izleniwler soni` ko`rsetedi, tegislenbegen jerlerde bir hektar maydang`a beriletug`i`n suwg`ari`w normasi` ilmiy tiykarlang`an suwg`ari`w rejimindegi mug`darg`a qarag`anda 1,5-2 ma`rte arti`p keter eken. Jerdin` pa`s ori`nlarda suwdi`n` shuki`rli`qqa sin`iwi aqibetinde oni`n` biykarg`a sari`p boli`wi`nan basqa, qari`qti` suw basadi`, topi`raqti`n` hawa ha`m i`ssi`li`q rejimi buzi`ladi`.

Jer tekislenbese, suwg`ari`w tarmaqlari`ni`n` uzi`nli`g`i`ni`n` arti`wi` za`ru`ryati` tuwi`ladi` suwshi`lardi`n` jumi`s o`nimi keskin kemeyedi, suwg`ari`wdi`n` ta`n narxi artadi` ha`m bunnan basqa, suwg`ari`w texnikasi`ni`n` ekspluatatsiya qi`li`wi`na tosqi`nli`q qi`ladi`.

Meliorativ jag`dayi` jaman jerlerde tegislew jumi`slari` topi`raq shorlani`wi`na qarsi` gu`resde ayri`qsha a`hmiyetge iye.

Tegislenbegen, shor basg`an topi`raqlarda o`simlik na`llerinin` qali`n`li`g`i` bir tekis bolmaydi`. Egilgen maydanni`n` 30% ge shekem bo`liminde o`simlik bolmawi` mu`mkin. O`simlik o`sbegen ori`nlardi`n` topi`rag`i`nda ju`da`-ko`p mug`darda duz boladi`. Shor juwi`w ha`m suwg`ari`w waqti`nda bunday ori`nlar jeterlishe i`g`allanbaydi`, demek, jeterlishe shori` juwi`lmaydi`.

Mikropa`sliklerde topi`raqti`n` mexanikali`q qurami` bir qansha awi`r boladi`, soni`n` ushi`n bul jerge topi`raqti`n` en` mayda bo`lekshelerin suw ag`i`zi`p keledi. Suwg`ari`w waqti`nda suw jaqsi` sin`beydi, topi`raqti`n` aeratsiyasi`, biologiyali`q xa`m ximiyali`q protsessleri buzi`li`p bul jerlerdegi o`simliklardin` keselleniwine, ha`tteki quri`p qali`wi`na ali`p keledi. Texnikali`q ko`rsetpelerde suwg`ari`latug`i`n` jerlerdi tegislewdin` to`mendegi tu`rleri ko`zde tuti`ladi`:

Kapital tegislew – suwg`ari`latug`i`n` maydanlardi` o`zlestiriwge yamasa eskiden suwg`ari`li`p kiyati`rg`an maydanlardag`i` suwg`ari`w tarmaqlari`n` qayta quri`wda, egin maydanlari`n` beti kapital tekislenedi. Bunday jer betin tegislew jumi`slari`, joybar tiykari`nda ali`p bari`ladi`.

Ekspluatatsiyali`q tegislew – jerdin` kapital tegislewde payda bolg`an tekisligin saqlap qali`w maqsetinde agrotexnika ilaji` si`pati`nda eginlardi egiwden aldi`n` o`tkerilip turi`ladi`, bunda topi`raqqa islew beriwde payda bolg`an oyshuqi`rlar joq boladi`. Ekspluatatsion tegislew xojali`q islep shi`g`ari`w ha`rejetleri esabi`na ori`nlanadi`.

Joqari`da aytg`ani`mi`zday, kapital tegislew joybar tiykari`nda, ekspluatatsion tegislew bolsa joybarsi`z ori`nlanadi`. Qari`qlap, yamasa jallap suwg`ari`wda tekislik betinin` qi`ya boli`wi`, basti`ri`p suwg`ari`wda bolsa qi`yali`qsi`z boli`wi` maqsetke muwapi`q.

Qari`qlap suwg`ari`wda betinin` qi`yali`g`i` bir dey boli`wi` ha`m qari`qlardi`n` erroziyag`a ushi`ramawi` kerek.

Suwg`ari`latug`i`n` maydanlardi` kapital tegislewdi joybarlawda ko`rinishdegi ju`zeler boladi`:

qi`yali`qsi`z (gorizontal) ju`ze;

eki ta`repleme qi`yali` ju`ze;

topografik ju`ze boyi`nsha jer tegislewdi joybarlaw jumi`slari a`melge asi`ri`ladi`.

Jer tegislew jumi`slari`n ori`nlawdan aldi`n topografik-geodezik jumi`slar ori`nlanadi`, bul jumi`slar joybardag`i` mag`lumatlardi` dalag`a ko`shiriw, topi`raq su`riw jumi`slari`n ali`p bari`wi`n bahlaw ha`m bul jumi`slar tamamlang`annan keyin, olardi` qabi`l qi`li`p ali`wdan ibarat. Bunda, joybarlaw jumi`slari` dala ju`zesii 20x20 m kvadratlari` orayi`nda (ortasi`nda) ko`rsetilgen ha`m qa`ddinin` tabiiy ha`m joybar ha`mde biyiklikleri tu`sirilgen 1:2000 masshtabli`, 0,25 m aralati`p gorizontallar o`tkerilgen topografik planlari` boyi`nsha ori`nlanadi`. Joybarda ha`m planda to`mendegi mag`lumatlar boladi`:

topi`raqti` kesip ali`w ha`m oni` to`giw mug`dari`;

jer su`riw jumi`slari`ni`n` ko`lemi;

topi`raqti` su`riw marshruti` ha`m arali`g`i`;

tegislew jumi`slari`n ori`nlaytug`i`n texnika;

uli`wma jumi`slar bahasi`n ani`qlaw ko`rsetiledi.

Suwg`ari`latug`i`n jerlerdi tegislewdegi jumi`slar to`mendegi ta`rtipte ori`nlanadi`.

Maydan betin tegislewge tayarlaw (eski suwg`ari`w tarmaqlari` kollektorlar suw taslaw tarmaqlari`n ko`rinip turg`an ayi`ri`m shuqi`rli`qlardi`, eski dambalardi` ha`m basqa biyik pa`sliklerdi ko`mip taslaw.

Tekislenetug`i`n maydanda belgiler ha`m basqa na`rselerdi qoyi`p shi`g`i`w, tekislenetug`i`n maydan betin jumsati`w ha`m oni` kesip ali`ng`an ornin`nan pa`sliklerge su`riw yamasa to`giw boyi`nsha skreperler ha`m buldozerler tan`law.

Olardi` jaqsi` islewi ushi`n sharayat jarati`w, tekislengen beti ken` kamrawli` tekislegishler ja`rdeminde tegislew.

Portaw, boz yamasa qurg`aq jerlerdi o`zlestiriwde maydanlardi`n` beti ji`ldi`n` ha`r qanday ma`wsiminde tekisleniwi mu`mkin. Awi`l xojali`q eginleri egiletug`i`n maydanlarda bolsa tegislew jumi`slari` tek zu`ra`a`t ji`ynap ali`ng`annan, son` ori`nlani`wi` mu`mkin. Shorlang`an jerlerde tegisleniwi shor juwi`w jumi`slari`n ori`nlawg`a qadar en` jaqsi` waqi`tlarda –suwi`qlar baslani`wi`nan aldi`n ori`nlani`wi`na imkan beretug`i`n mu`ddetlerde o`tkeriw

jaqsi` na`tiyje beredi. Jer tegislew jumi`slari`n baha`rde topi`raqti`n` i`g`alli`g`i` da`wirlerinde ori`nlani`wi` usi`ni`s etilmeydi, soni`n` ushi`n bunda topi`raq ti`g`i`zlani`p ketedi ha`m oni`n` strukturasi`na jaman ta`sir etedi.

Kapital tegislewden son` egin maydanlari`ni`n` o`nimdarli`g`i`ni`n` tez tikleniwi ushi`n topi`raq kesip ali`ng`an ori`nlarg`a mineral ha`m organik to`ginlerdin` arti`qsha norma menen sali`w usi`ni`s etiledi. Bunda organik to`ginlerdin`, sonnan, shirigen qi`ydi`n` roli a`sirese u`lken, bunday jag`daylarda olarg`a gektari`na keminde 10 tonna shirigen qi`ydi` sali`w usi`ni`s etiledi.

Tegislew jumi`slari`nda topi`raq o`nimdarli`g`i`n saqlap qali`w tegislew jumi`slari`n ori`nlaw da`wirinde inabatg`a ali`ni`p, zu`ra`atli qatlam qi`rqi`p ali`ni`p bir shetge toplanadi`, tegislew jumi`slari` ori`nlani`p bolg`annan son` qayta to`giledi.

Joqari`da keltirilgen mi`sallardan ko`rinip turi`pti` jer u`stinen suwg`ari`wda a`lbette jer beti tekis boli`wi` kerek eken, bolmasa suwg`ari`wda jumi`s o`nimi, suwg`ari`w tarmaqlari`ni`n` paydali` jumi`s koeffitsienti xa`m suwg`ari`wdi`n` si`pati` pa`s ko`rsetkishlerge iye boladi`.

Suwg`ari`w suwi`ni`n` arti`qsha i`si`rappershiligin kemeytiriw suwg`ari`w si`pati`n jaqsi`law, oni` mexanizatsiyalaw ha`m avtomatlasti`ri`w, mexanizmler, jumi`s o`nimin asi`ri`w ushi`n basi`mli` suwg`ari`w sistemalari`nan yag`ni`y jawi`nlati`p, tamshi`lati`p, topi`raq ishinen ha`m purkep suwg`ari`w usi`llari` qollani`ladi`.

Tabiiy bul suwg`ari`w, usi`llari` qollani`lg`anda, qabi`l qi`li`ng`an suwg`ari`w texnikalari`ni`n` texnikali`q ko`rsetkishleri ha`m suwg`ari`wdag`i` jumi`s o`nimdarli`g`i`ni`n` asi`wi` SPRsine o`zgartiriwler kirigiziw talap qi`li`nadi`.

Ma`lim boli`wi`nsha egin maydanlari`n suwg`ari`wda ha`r bir usi`ldi`n` o`zin qollani`w shegaralari` xa`m imkaniyatlari` bar. Awi`l xojali`q eginlarin jetistiriwde ekonomikali`q na`tiyjelik wazi`ypalardan kelip shi`g`i`p bahalaw jumi`slari` a`melge asi`ri`ladi` ha`m suwg`ari`w usi`li` tan`lap ali`nadi`.

4.Suwg`ari`w jumi`slari`n sho`lkemlestiriw ha`m a`melge asi`ri`w.

Suwg`ari`w jumi`slari`n a`melge asi`ri`w aldi`n suwg`ari`w maydanlari`n suwg`ari`w ushi`n tayarlaw ha`m suwg`ari`w texnikasi`n ha`zirlewden baslanadi`.

Bul jumi`slarg`a to`mendegiler kiredi:

Suwg`ari`w maydanlari`n ekspluatatsion tegislew.

Awi`l xojali`q eginlarin egiw, topi`raqqa agrotexnikali`q talapalar boyi`nsha islew beriw ha`m eginlerge o`z waqti`nda to`ginler beriw.

Qabi`l qi`li`ng`an suwg`ari`w texnikasi`n tu`rine karap:

suwshi`-operatorlardi`n` qa`niygeligin tekserip qo`riw, ha`m olardi` qayta oki`ti`w, kerekli zatlar menen (jer u`stinen suwg`ari`wda ketpen, ayaq kiyim, fonus, sifon, jawi`nlati`p suwg`ari`wda arnawli` kiyim, tamshi`lati`p suwg`ari`wda kompyuter ha`m tag`i` basqa) ta`minlew;

waqti`nshali`q salma suwg`ari`w tarmaqlari`n ali`w (kesiw), suwg`ari`wda qollani`latug`i`n zatlardi` waqti`nshali`q salma ha`m suwg`ari`w qari`qlari` boylap tarqati`w;

suwg`ari`w texnikalari`n suwg`ari`wg`a tayarlaw (suwg`ari`wg`a tayar etip qoyi`w).

Suwg`ari`w jumi`slari`n ori`nlawda ekinshi basqi`sh suwg`ari`wdi` a`melge asi`ri`w. Buni`n` ushi`n suwg`ari`w sistemalari` arkali` suw suwg`ari`w texnikasi` ja`rdeminde o`simliktin` tami`r qatlami`na uzati`li`p suw ag`i`mi` jag`dayi`nan topi`raqti` i`g`al jag`dayi`na aylanti`ri`ladi`. Bunda suwdi` tarqati`w ta`rtibi suwg`ari`w usi`li` ha`m texnikasi`na baylani`sli` boli`p, suwg`ari`w jer u`stinen qari`qlap a`melge asi`ri`lg`anda, suw waqti`nshali`q salmalardan oq ari`qlarg`a tu`sip olardi` tolti`ri`w menen suwdi` ha`r bir suwg`ari`w qari`g`i`na suw beriwshi jihazlar ja`rdeminde (tselofan, qag`az, trubka sifon) beriledi.

Suwg`ari`w texnikasi`, trubalar yamasa lotoklar bolg`anda suwg`ari`w suwi` olarg`a toli`q berilip, qari`qlarg`a olarda arnawli` ornati`lg`an tesiklerden avtomatik ra`wishte tarqati`ladi`.

Suwg`ari`w texnikasi` si`pati`nda jawi`nlati`p suwg`ari`w agregati` (mashinasi`, quri`lmasi`) qollani`lg`anda, olardi`n` tu`rine qarap suw waqti`nshali`q salma yamasa doimiy tarmaqdan uzati`ladi`. Agregatlar suwdi`

ha' reketge yamasa turg'an orni'nda egin maydani'na jawi'n ta'rizde sebiledi. Bunda suwshi'-operator topi'raqti'n' suw sin'irishen'lik qabiletinen kelip shi'qqan jag'dayda kerekli suwg'ari'w normasi'n beriw ushi'n bir neshe ma'rte qaytadan sebiwi mu'mkin boladi'.

Jawi'nlati'p suwg'ari'wda suwshi'-operator suwg'ari'latug'i'n maydanda suwdi' ko'lmek si'pati'nda turi'p qali'wi'na jol qoymaw kerek. Sebiletug'i'n jawi'nni'n' intensivligi suwg'ari'latug'i'n maydandag'i' topi'raqtag'i' suwdi'n' sin'iw qabiletine tuwri' keliwi kerek. Yamasa suwg'ari'w si'patli' bolmaydi', dalada ko'lmek xa'm oqava zu'ra'a't boli'wi' menen bul maydanda suwg'ari'w toqtati'li'p, jawi'nlati'p suwg'ari'w agregati' basqa pozitsiyag'a ko'shiriledi.

Tamshi'lati'p suwg'ari'wda suw dalag'a ha'r 2-3 ku'nde beriledi suwg'ari'w dala maydani'ni'n' bul da'wirde suw ko'lemine ten' mug'darda uzati'ladi'. Bul protsessti tiykari'nan suwshi'-operator bahlaydi', jumi'sti' kompyuter basqaradi'.

Suwg'ari'w protsessinde tiykari'nan to'mendegi talablarg'a itibar beriw kerek.

1. Eginlerdi suwg'arg'anda xojali'q maydani' bir shetten, xojali'qg'a berilgen suw sarpi'n bo'leklerge bo'lmesden, suwg'ari'w di' a'melge asi'ri'w.

Suwg'ari'w ushi'n beriletug'i'n suw sarpi' mug'dari', suwg'ari'wda qolani'li'p ati'rg'an texnikani'n' suw sarpi' mug'dari'na tuwri' keliwi.

Suwg'ari'w maydani'n suwg'ari'w 2 ku'nnen aspawin ta'minlew ha'm suwg'ari'wdan son'g'i' topi'raqqa islew beriw u'zliksizligin ta'minlew, ha'mde suwg'ari'w texnikasi'ni'n' jumi's o'nimi menen suwg'ari'wdan keyingi topi'raqqa islew beriwshi mexanizmnin' jumi's o'nimdarli'g'i'n o'zara tuwri' boli'wi'.

Xojali'qda suwg'ari'w jumi'slari'n basqari'wda xojali'q agronomi' juwapker.

5. Suwg'ari'w di' bahlaw ha'm suwdan paydalani'w koeffitsienti.

Xojali'qlarda suwg'ari'w suwi'nan paydalani'w, dalalardi'n' si'patli' suwg'ari'li'wi', xojali'q ha'm suwg'ari'w sistemalari'nan paydalani'w, rayon suw bahlaw inspektsiyasi' qaniygeleri ta'repinen barqulla bahlawda boladi'.

Bahlaw waqti'nda xojali'qg'a ha'm oni'n' bo'limlerine berilip ati'rg'an suwdi'n' esabi' ali'nadi'. Suwg'ari'w dalalari'na uzati'lg'an suwdi'n' ko'lemi

ha'm suwg'ari'latug'i'n maydan boyi'nsha haqqi'qi'y suwg'ari'w normasi' ani'qlani'li'p bul baha SPRdegi baha menen sali'sti'ri'ladi'.

Bahlawshi'lar suwg'ari'w maydanlari'ni'n suwg'ari'w da'wirinde aylani'p ju'riwleri, suwg'ari'w taxnikasi'n tekseriwleri, suwg'ari'w ha'm izey qashi'ri'w tarmaqlari'ni'n jag'dayi'n bahlap bari'w, bahlaw suw o'lshewlerin a'melge asi'ri'wlari' talap qi'li'nadi'. Taslama suwlardi'n mug'dari'n ani'qlap bari'wlari' kerek. Ani'qlani'lg'an kemshiliklerdi joq etiw maqsetinde joqari' sho'lkemlerge tezde xabar beriw, egerde buzg'i'nshi'li'q ha'm o'zbasi'mshi'li'q bolsa tezde dalolatnoma du'ziwleri, aybdarlardi' ma'muriy yamasa ji'nayi'y juwapgershilikke tarti'w tuwri'si'nda joqari' sho'lkemlerge xabarnamalar jazadi'.

Xojali'qlar ta'repinen suwdan tuwri' paydalani'w to'mendegi ko'rsetkishler boyi'nsha ani'qlanadi':

1. Esapli' da'wir (10 ku'nlik, ayli'q, ma'wsim) ushi'n suwdan paydalani'w ko'effitsienti ani'qlani'li'p, bul ko'rsetkishler boyi'nsha suwdan paydalani'w analiz qi'li'nadi'.

Bahlaw quduqlari' ja'rdeminde jer asti' suwlari'ni'n qa'ddi ha'm olardi'n mineralizatsiyasi'n bahlap bari'ladi'.

Ha'r ji'l aprel ha'm oktyabr aylari' basi'nda shorlang'an maydanlar ani'qlani'li'p kartag'a tu'siriledi.

Xojali'qg'a suw beriw ko'rsetkishi arqali' suw beriw rejesinin' ori'nlani'wi' yamasa ori'nlanbag'anli'g'i' ani'qlanadi'.

Suwdan paydalani'w ko'effitsienti (SPK) to'mendegi ko'rinislerde ani'qlani'wi' mu'mkin:

$$C\Phi K = \frac{w_x \cdot Q_p}{w_p \cdot Q_x}$$

Bul jerde; w_x w_p – esabat da'wirinde haqqi'yqi'y suwg'ari'latug'i'n ha'm reje boyi'nsha suwg'ari'li'wi' kerek bolg'an maydanlar, ga;

Q_x Q_p - esapli' da'wirde suwg'ari'w maydani'na haqi'yqatda berilgen (gidrotexnikali'q o'lshewler na'tiyjesinde) ha'm reje boyi'nsha beriliwi kerek bolg'an suw sarpi'ni'n ortasha mug'dari', m^3/s .

$$C\Phi K = \frac{P_{cp} \cdot \eta_x}{P_{c\phi p} \cdot \eta_p}$$

Bul jerde R_{sr} - suwg'ari'w rejesinin' ori'nlani'wi', %,

R_{sbr} – suw beriw rejesinin' ori'nlani'wi', %

η_x, η_r - xojali'q ishki tarmaqlari'n haqqi'yqi'y xa'm rejeli paydali' jumi's koeffitsienti bahasi'.

SPK bahasi' 0,9 dan kem boli'wi', tu'ngi suwg'ari'wlardi' a'melge asi'rmay ati'rg'anli'g'i'nan, suwg'ari'w suwi'n kollektor-drenajlarg'a taslani'p ati'rg'anli'g'i'nan, xojali'q ishki tarmag'i'ni'n' haqqi'yqi'y paydali' jumi's koeffitsienti tuwri' emesliginen suwg'ari'wda, suwg'ari'latug'i'n maydanlardi' esapg'a ali'nbag'anli'g'i'nan dalolat beredi.

SPK birden u'lken ($SPK > 1,0$) bolsa, onda suwg'ari'w normalari' rejedegiden kem bolg'anli'g'i' yamasa haqiqatda suwg'ari'w dalasi'na berilgen suwdi'n' mug'dari' toli'q esapg'a ali'nbag'anli'g'i'nan yamasa haqiqatda suwg'ari'latug'i'n maydanlardi' tuwri' esapg'a ali'nbag'anli'g'i'nan dalolat beredi.

Jer asti' suwlari'ni'n' qa'ddi bahlaw ushi'n shuqi'rli'g'i' 35 m ko'ldelen' o'lshemi 8-10 sm keletug'i'n asbesto-tsementli trubalar suwg'ari'w dalalari'na ornati'li'p jer asti' suwlari' qa'ddi ha'r 10 ku'nlikde yamasa ayda 2 ma'rtebe o'lshenedi.

Jer asti' suwlari'ni'n' minerallasg'anli'g'i'n ba'ha'r (1,04) ha'm gu'z (1.10)da bahlawshi' quduqlari'nan ali'ng'an u'lg'i suwlar boyi'nsha laboratoriyada ani'qlanadi'. Onda duzlardi'n' qurg'aq qaldi'g'i', xlor sulfat elementleri bo'lek ani'qlanadi'.

Jer asti' suwlari' minerallasg'anli'g'i' menen birge suwg'ari'w maydanlari'n, shorlang'anli'g'i'n ani'qlaw ushi'n suwg'ari'w dalasi'ni'n' xarakterli tochkalari'nda 1 m li topi'raq qatlami'nda topi'raq u'lgileri ali'ni'p, suwg'ari'w ma'wsiminde topi'raqti'n' aktiv qatlami'nda duz toplang'anli'q yamasa kemeygenligi ani'qlanadi'. Bul ko'rsetkish boyi'nsha xojali'qda bar kollektor drenaj tarmaqlari'ni'n' jumi's analizi ali'nadi'.

Suw ten' salmaqli'li'q aymag'i'ndag'i' uli'wma duz ha'm suw ten' salmaqli'li'g'i' suwg'ari'w ha'm izey qashi'ri'w suwlari'ni'n' kirimi ha'm shi'g'i'mi' mug'darlari' boyi'nsha da ani'qlaw mu'mkin (prof. D.M.Kats boyi'nsha)

$$S = S_e - S_z + S_{ss}.$$

Bul jerde S_e – suwg'ari'w suwlari' ja'rdeminde dalag'a kirgen duzlar,

S_z - kollektor suwlari' ja'rdeminde daladan shi'g'i'p ketgen duzlar,

S_{ss} – jer asti' suwlari' ha'm aktiv qatlam arasi'ndag'i' duz almasi'wi'.

$$S_e = \frac{W_e \cdot e}{Yu}, \text{ tonna}, \quad S_z = \frac{W_z \cdot z}{Yu}, \text{ tonna}$$

bul jerde; W_e, W_z – suw ha'm duz ten' salmaqli'li'q maydani'na kirgen suwg'ari'w ha'm onnan ag'i'p shi'qqan kollektor suwlari'ni'n' ko'lemi, m^3 ,

e, z - suwg'ari'w ha'm kollektor suwlari'n minerallasg'anli'q da'rejesi, g/m^3 ,

Egerde aktiv qatlamda duzlardi'n' toplani'wi' ani'qlani'lsa, onda tezde kerekli is ilajlar ko'riledi.

Xojali'qq'a suw beriw ko'rsetkishi (α)

$$\alpha = \frac{W_x}{W_p}, \text{ formuladan ani'qlanadi'}$$

Bul jerde; W_x – esapli' dawirde xojali'qqa kirip kelgen haqki'y suw ko'lemi, m^3 ,

W_p – esapli' dawirde xojali'qqa reje boyi'nsha beriliwi kerek bolg'an suwdi'n' ko'lemi, m^3

Bul ko'rsetkish suw beriw rejesin ori'nlani'wi'n ko'rsetedi.

Suwg'ari'w rejesin ori'nlag'ani' esapli' da'wirde haqki'yqatda suwg'ari'latug'i'n maydani' sol da'wirde suwg'ari'li'wi' rejelistirilgen maydang'a sali'sti'rmasi' menen ani'qlanadi'.

2.10. Rejlestirilgen suwg`ari`w tapsi`rmasi` maydanlari`ndag`i` eginlerge mexanizimler ja`rdeminde islew beriw

Awil xojali`q eginlarinen rejlestirilgen zu`ra`a`tdi ali`wdag`i` ja`ne bir faktorlardan biri, suwg`ari`wdan son`g`i` jer u`stinen islew beriwdi o`z waqti`nda o`tkeriw soni`n` menen birge topi`raqti`n` danadarli`g`i`n tiklew. Buni`n` ushi`n texnikali`q eginler (paxta, qant lablebisi, kanop, ma`kkeju`weri, ju`weri) qatar aralari` suwg`ari`wdan son` jerden otag`i`n ali`w ushi`n «jetilgen» waqi`tda (1-3 ku`n arasi`nda) kultivatsiya qi`li`ni`wi` kerek.

O`z waqti`nda, si`patli` o`tkerilgen kultivatsiya suw i`si`rapi`n tejewden basqa, zu`ra`a`tliliktin` boli`wi`n ta`minleydi. Paxta ha`m basqa otaq qi`li`natug`i`n eginlerge suwg`ari`wdan keyin islew beriw (kultivatsiya qi`li`w) o`simliklerdin` normal o`siwin ta`minlewshi hawa, i`ssi`li`q ha`m azi`qlani`w rejimlerin jarati`p beredi.

Topi`raqti` suwg`ari`wdan keyin islew berilgende topi`raq betinen puwlani`w kemeyedi, buni`n` na`tiyjesinde topi`raq qurami`ndag`i` duzdi`n` kapilyarlar boylap joqari`g`a ko`teriliwi azayadi`. Suwg`ari`wdan son` o`z waqti`nda o`tkerilgen islew beriw payda ornina zi`yan keltiriwi mu`mkin. Soni`n` ushi`n islew berilmegen jer betinen i`g`aldi`n` intensiv puwlani`wi` suwg`ari`wlar arali`q da`wirdi qi`sqarti`radi`, suwg`ari`w sani`n ko`beytiredi, bul o`z nawbetinde kosi`msha suw resurslari` ha`m jumi`sshi` ha`m qa`rejetlerdi talap qi`li`wg`a ali`p keledi.

Suwg`ari`wda eginlerge islew beriw menen baylani`sti`ri`p ali`p bari`w suwg`ari`w ma`wsimindegi aktual ma`selelerden esaplani`p, bunda birinshi na`wbetde bir sutkada suwg`ari`latug`i`n maydan, eginge islew beriwshi mexanizimnin` bir ku`nlik jumi`s o`nimdarli`g`i`na ten` boli`wi` talap qi`li`nadi`. Bul jag`day o`z na`wbetinde fermerler (suwdan paydalani`wshi`lar) arasi`nda na`wbet penen suwdan paydalani`wdi` usi`ni`s etedi.

Bul printsipge itibar beriw ushi`n to`mendegi sha`rtler ori`nlani`wi`n talap qi`li`nadi`.

1. Suwg`ari`w tamam bolg`annan son` topi`raqqa islew beriw oni`n` mexanikalı`q qurami`na qarap 1-3 arasi`nda o`tkeriliwi kerek.

Suwg`ari`wdan keminde 3-5 ku`n aldi`n suwg`ari`w qari`qlari` ali`ni`p, olar suw ali`w ushi`n tayarlap qoyi`li`wi` kerek.

Suwg`ari`w ma`wsiminde suwdan paydalani`w birligi maydani`nda suwg`ari`w jumi`slari` toqtawsi`z ali`p bari`li`wi` kerek.

Suwg`ari`wdan aldi`n ha`m keyin topi`raqqa islew beretug`i`n mexanizmler sani`n islew beriwde uzliksizlik ha`m kem sanli` boli`wi`n ta`minlew.

Suwg`ari`w di` islew beriw menen baylani`sti`ri`w protsessinde to`mendegilerge a`hmiyet beriw usni`s etiledi:

paxta ha`m basqa otalatug`i`n eginlardi suwg`ari`w ushi`n mo`lsherlengen maydanga za`ru`r bolg`an suw sarpi` ani`qlani`ladi`.

Eginlerge qi`sqa mu`ddet ishinde islew beretug`i`n mexanizmlerdin` sani` ani`qlani`ladi`.

A`dette, uchastka salmlari`ni`n` suw sari`plari`n ani`qlawda eginlerge islew beretug`i`n mexanizmlerdin` jumi`s o`nimdarli`g`i`n esapg`a ali`ni`p, uchastka salmasi`nan bir sutkada suwg`ari`latug`i`n maydan sol mexanizmnin` jumi`s o`nimdarli`g`i`na ten` etip ali`nadi`. Sonday eken to`mendegi eki formulani` bir-biri menen sali`sti`rsaq, uchastka salmasi`ni`n` suw sarpi`n ani`qlaw mu`mkin boladi`.

Birinshi formula: $W_1 = m \cdot w$

Ekinshi formula: $W_2 = Q \cdot t$

Bul eki formuladag`i` W_1 ha`m W_2 ni bir-birine ten` boli`wi`n inabatqa ali`p:

$m \cdot w = Q \cdot t$ bunnan

$$Q = \frac{m \cdot w}{t} \quad \text{l/s}$$

bul jerde. m -suwg`ari`w normasi`, m^3/ga ;

w – mexanizmdi eginge islew beriwdegi jumi`s o`nimdarli`g`i`, ga ;

t - bir sutkadag`i` sekundlar sani`, $t = 86,4$ dep qabi`l qi`li`nadi`.

Awi`l xojali`q eginlarin jetistiriw agrotexnikasi`nan ma`lim ha`r qanday suwg`ari`wdan aldi`n xa`m son` eginlerge islew beriledi ha`m bul waqi`tda keltirilgen ta`rtipde ori`nlani`wi` kerek:

Dalani` suwg`ari`wg`a tayarlaw;

Suwg`ari`wdi` a`melge asi`ri`w.

Suwg`ari`wdan son` suwg`ari`latug`i`n jerdin` jetiliwin ku`tiw.

Jerge suwg`ari`wdan son` islew beriw (kultivatsiya)

Dalani` suwg`ari`wg`a tayarlaw ushi`n ketetug`i`n waqi`t (t);

$$t_1 = \frac{\Omega}{P_e} \text{ ku`n}$$

Bul jerde: Ω - suwg`ari`wg`a tayarlanı`wi` kerek bolg`an dalanı`n` maydani`, ga;

P_e – suwg`ari`w kerek bolg`an maydanda qari`q ali`wshi` mexanizmnin` jumi`s o`nimdarli`g`i`, ga/ku`n:

Dalani` suwg`ari`w ushi`n ketetug`i`n waqi`t to`mendegi formula arqali` ani`qlanadi`:

$$t_2 = \frac{\Omega \cdot m}{Q} \text{ ku`n}$$

Bul formulada: Ω - suwg`ari`wg`a tayarlanı`wi` kerek bolg`an egin maydani`, ga;

m – na`wbetdegi suwg`ari`wdi`n` suwg`ari`w normasi`, m^3/ga ;

Q – dalag`a beriletug`i`n suwdi` suw sarpi`, l/s.

Suwg`ari`latug`i`n jerdı jetilisiw mu`ddeti, topi`raqti`n` suw, fizikalı`q qa`siyetlerine, suwg`ari`w normasi`na, i`qli`mli` sha`rt - sharayatlarg`a baylani`sli` boli`p, ortasha $t = 1-3$ ku`n arasi`nda boli`wi` mu`mkin.

Suwg`ari`latug`i`n egin maydanlari`na islew beriw mu`ddeti to`mendegi formula arqali` ani`qlanı`wi` mu`mkin:

$$t_3 = \frac{w}{P_{tr}} \text{ ku`n}$$

Bul jerde . P_{tr} –traktordi`n` jumi`s o`nımi, ga /ku`n;

w_s – suwg`ari`latug`i`n egin maydani`, ga.

Joqari`dag`i` esap kitaplardan kelip shi`qqan jag`dayda, dalani` suwg`ari`wg`a tayarlaw, suwg`ari`w ha`m suwg`ari`wdan keyingi islew beriw (mu`ddetler) grafigi si`zi`ladi`.

Suwshi` – operatorlardi`n` sani` suwg`ari`w texnikasi`ni`n` jumi`s o`niminen kelip shi`qqan jag`dayda qabi`l qi`li`nadi`:

Ma`selen: Qari`qlap a`piwayi` usi`l ha`m u`skeneler menen suwg`ari`wda bir suwshi` 40-60 l/s suw sarpi`n basqara aladi`, jerdin` relefi jaman bolg`anda bul suw sarpi` mug`dari` 30 l/s ha`m onnan da kem boli`wi` mu`mkin. Bul jag`dayda

$$n = \frac{Q}{Q_c} \text{ adam}$$

suwshi`lar sani`

Bul formulada. Q- suwg`ari`w dalasi`na beriletug`i`n ku`nlik suw sarpi`, l/s;

Q_s – bir suwshi` basqara alatug`i`n suw sarpi`, l/s.

Suwg`ari`wdi` mexanizatsiyalaw ha`m avtomatlasti`ri`w suwshi`-operatorlardi`n` jumi`s o`nimdarli`g`i`n asi`ri`w menen birge, suwg`ari`wdi`n` si`patli` boli`wi`n ha`m beriletug`i`n suw sarpi` i`si`rapi`n kemeyiwin ta`minleydi.

Egin maydanlari`nda agrotexnika jumi`slari`n ori`nlawshi` traktorlar sani`n ani`qlawg`a keletug`i`n bolsaq bunda awi`l xojali`q eginlarin otaw eginlerge suwg`ari`w aldi` ha`m suwg`ari`wdan son` islew beriwde bir traktordan paydalani`p, oni`n` tek islew beriw quri`lmalari` almasti`ri`ladi`. Ha`r tu`rli jumi`sti` ori`nlawda bul traktorlardi`n` jumi`s o`nimdarli`g`i` ha`r tu`rli boladi`.

Dalani` suwg`ari`wg`a tayarlawdag`i`, qari`qlap jumi`s o`nimdarli`g`i`ni`n` texnikali`q harakteristika boyi`nsha:

$$P_e = 12 \div 15 \text{ ga/ku`n.}$$

boylama kultivatsiya qi`li`wdag`i` jumi`s o`nimdarli`g`i`:

$$P_k = 11 \div 13 \text{ ga/ku`n;}$$

- ko`ldelen` kultivatsiya qi`li`wdag`i` jumi`s o`nimdarli`g`i`:

$$P_k = 8 \div 11 \text{ ga /ku`n,}$$

Egerde traktor u`sh tu`rdegi jumi`sti` ori`nlasa ha`m qari`qlar arasi`ndag`i` arali`q $a = 0,6$ m bolsa, to`mendegi formula arqali` ori`nlanadi`:

$$N = \frac{9 \cdot \Omega}{t(\Pi_9 + \Pi_k^y + \Pi_k^k)} \text{ dana}$$

Eki tu`rdegi jumi`sti` ori`nlap, qari`qlar arasi` a = 0,9 m bolg`anda traktorlarni sani` to`mendegi formula menen ani`qlanadi`:

$$N = \frac{4 \cdot \Omega}{t(\Pi_9 + \Pi_k^y)} \text{ dana}$$

Mi`sal: 60 ga suwg`ari`w maydani`na iye bolg`an paxtashi`li`qq`a qa`nigelesgen fermer xojali`g`i` qatar aralari` a = 0,6 m etip paxta eginie ekkende suwg`ari`w ushi`n 4 ku`n aji`ratg`anda kerekli bolg`an traktorlar sani`:

$$N = \frac{9 \times 60}{4(14 + 12 + 10)} = 3,75 = 4 \text{ dana}$$

Egerde usi` fermer xojali`g`i` qatar arasi`n a = 0,9 m etip paxta egini ekkende traktorlar sani`:

$$N = \frac{4 \times 60}{4(14 + 12)} = 2,3 - 3 \text{ dana traktorlar kerek bolar edi.}$$

III-BAP. INSAN O`MIRI QA`WIPSIZLIGI

Fermer xojaliqlarida xizmetkerlarning miynetini amalga oshirish ushining karxana boshchisi ham miynetdagi qo`rg`aw bo`yicha yetekchi xodim ta`repi bilan isleytug`in miynetkeshlar ushining ha`wipsiz, qo`l miynet sharoitlarini jaratish kerak.

Olar dala sharoitida har turli texnikalar, mineral ham organik qalq to`ginlar ham sog`an uqsas zianli ham ha`wipli derekler bilan jumlasida ali`p baradi. Insonning miynet protsessida qo`wipli jag`daylarga jolig`adi.

Islep shi'g'ari'w sharayati'nda adamg'a tiykari'nan texnogen, jana texnika menen baylani'sli' bolg'an qa'wipsizlikler ta'siri etedi, olardi' islep shi'g'ari'wdi'n' qa'wipli ha'm zi'yanli' protsessler dep ataw qabi'l etilgen.

Qa'wipli islep shi'g'ari'w faktori' dep- usi'nday faktorlarga ayti'ladi', oni'n' jumi'sshi'g'a ma'lim sharayatg'a ta'siri jaraqatg'a yaki tosattan den sawli'qti'n jamanlasi'wi'na ali'p keliwi mu'mkin.

Jaraqat- si'rtqi' ta'sirinen organizim talabi'ni'n' oni'n' funksiyasi' buzi'li'wi', islep shi'g'ari'wdag'i' baxi'tsi'z hadiyselerdi'n' na'tiyjesidir, yag'ni'y bunda jumi'sshi' tarepinen o'zinin' jumi's wazi'ypalari' yaki basshi'ni'n' jumi's boyi'nsha tamsi'rmasi'n ori'nlawda og'an qa'wipli islep shi'g'ari'w faktori'ni'n' ta'siri etiw hadiyesi tu'siniledi.

Miynetti qorg'aw jumi's protsessinde insanni'n' miynetke qabiletin, densawli'g'i'n ha'm qa'wipsizligin tamiynlew ushi'n bag'darlang'an ni'zamlar ji'ynag'i', sotsial -ekonomikali'q, sho'lkemlestiriw, texnikali'q, gigienali'q, profilaktikali'q ilajlar ha'm qurallar boli'p tabi'ladi'.

Quri'lmalardi' montajlawda kranlardi' bir poezitsiyada ali'p bari'w kerek. Quri'lmada bloklar a'stelik penen bir-birine uri'lmastan qoyi'li'wi' kerek, bloklar qati'rg'ansha uslap turi'wshi' troslar sheshilmewi kerek. Quri'lma konstruktsiyalari' ko'terilip qoyi'lg'anda shayqalmawi' ha'm orali'p qalmawi' kerek. Quri'lma waqti'nda geodeziyali'q qadag'alaw saqlani'wi' kerek

Miynetkeshlerdin' densawli'g'i'n qorg'aw, qa'wipsiz jumi's sharayatlari'n jarati'p beriw, ka'siplik keselliklerdi ha'm o'ndirislik jaraqatlardi' joq etiw O'zbekistan Respublikasi' hu'kimetini'n' tiykarg'i' g'amxorli'qlari'nan biri boli'p esaplanadi'.

Mashina ha'm mexanizmler proektleri qa'wipsizlik texnikasi' ha'm islep shi'g'ari'w sanitariyasi' talaplari'na juwap beriw kerek. Qandayda bir jana mashina yaki mexanizm miynetti qorg'aw talaplari'na juwap bermese, o'ndiriske engizilmeydi, bug'an miynet ni'zami'nda ayri'qsha a'hmiyet berilgen.

Karxana basqarmasi` miynetti qorg`aw ilajlari`n rejelestiriw, materialli`q jaqtan tamiyinlewi shart. O`z waqti`nda jumi`sshi`lar ha`m xi`zmetkerlerdi bu`yri`qlar menen tani`sti`ri`wi` ha`m olardi` islep shi`g`ari`w sanitariyasi` qag`i`ydalari`na boysi`ni`wi`n ta`miyinlewi kerek.

Miynet talaplari`na juwap bermeytug`i`n ka`rxanalardi` jumi`sqa tu`siriwge ruxsat berilmeydi. Salamat ha`m qa`wipsiz jumi`s sharayatlari` jarati`lmag`an tsex, bo`lim, yaki karxanani`n` jumi`sqa tu`siriliwi qadag`an etiledi. Jan`a ha`m qayta du`zilgen islep shi`g`ari`w obektlerinde paydalani`wg`a tapsi`ri`w, ma`mleketli`q sanitariya ha`mde texnikali`q baqlaw ha`m karxanani`n` ka`siplik awqam komiteti ta`repinen ruxsat berilmegenge shekem ruxsat etilmeydi. Miynetti qorg`aw ni`zami`nda to`mendegiler ko`rsetilgen

- karxanalarda miynetti qorg`awdi` payda etiw qag`i`ydalari`, oni` rejelestiriw ha`m qarji` menen tamiyinlew;

- qa`wipsizlik texnikasi` ha`m o`ndiris sanitariyasi` qag`i`ydalari`, soni`n` menen birge ka`siplik kesellikler ha`m o`ndirisli`q jaraqatlari`nan saqlani`w jeke zatları, zi`yanli` jumi`s sharayatlari` ushi`n jarima to`lew;

- hayallardi`n`, jaslardi`n` ha`m miynet imkaniyatları sheklengenlerdin` miynetin qorg`aw qag`i`yda ha`m normativleri;

- Miynetti qorg`aw tarawi`nda ma`mleketlik ha`m jamiyetlik qadag`alaw sho`lkemlerinin xi`zmetin ta`rtipke sali`wshi` qag`i`ydalar;

- Miynetti qorg`aw ni`zamlari` buzi`lg`anda qollani`latug`i`n juwapkershilik;

Komitetler qurami`nda arnawli` ka`n jumi`sshi`lari`, g`az jumi`sshi`lari` ha`m atom energiyasi`nan paydalani`w inspektsiyalari` boli`p olar o`z qadag`alawshi`lari` arqali` puw qazanlarıni`n`, basi`m asti`nda isleytug`i`n u`skenelerdi`n`, qi`si`lg`an gaz tolti`ri`lg`an ballonlardi`n`, ju`k ko`teriw mashinalari`ni`n`, ekskavatorlardi`n` duri`s ha`m qa`wipsiz islewin qadag`alap turadi`.

Ishki isler ministrliği qasi`nda du`zilip, karxanalarda o`rtke qarsi` jumi`slardi` u`yi`mlasti`radi`, o`rt o`shiriwshi u`skenelerdi`n` jumi`sqa

jaramli'li'g'i'n qadag'alap baradi', o'rtke qarsi' guresiw ko'rsetpelerine amel qi'li'ni'wi'n qadag'alap baradi'. Bul xi'zmetkerlerge tsexlardi', skladlardi', imaratlardi' ha'm karxanalardi' qadag'alap bari'w huqi'qi' berilgen. Eger ol jerlerde o'rt shi'g'i'w qa'wpi tuwi'lsa onda karxana tsex ha'm bo'lim jumi'si'ni'n bir bo'legi yaki toli'q toqtati'li'p qoyi'li'wi' mu'mkin.

Karxanalardi'n miynetti qorg'aw bo'limi karxanada ka'siplik keselliklerdin' ha'm jaraqatlardi'n aldi'n' ali'w, jumi'sshi'larg'a qa'wipsiz jumi's sharayatlari'n jarati'w boyi'nsha juwapker.

Qa'wipsiz ha'm salamat jumi's sharayatlari'n jarati'w, jaraqat ha'm ka'sipli'q keselliklerdi keltirip shi'g'aratug'i'n jag'daylardi' joq etiw; aldi'n'g'i' tajriybelerdi, standartlar dizimin ha'm miynetti qorg'aw boyi'nsha ilimiy izertlewler natijyelerin engiziw.

Miynet sharayati'n jaqsi'law boyi'nsha kompleks joba islep shi'g'i'w ha'm oni' turaqli' turde ori'nlaw. Bo'lim xi'zmetkerleri o'ndiris tsex ha'm bo'limlerin paydalani'wg'a qabi'l qi'li'w boyi'nsha komissiyasi'nda qatnasadi', ko'rsetpeler ha'm karxanada miynetti qorg'aw boyi'nsha oqi'w jumi'slari'n sho'lkemlestiredi.

Injener-texnik xi'zmetkerlerdin' miynetti qorg'aw qag'i'ydasi', normativ ha'm ko'rsetpeler boyi'nsha bo'limlerdi tekseriw ushi'n o'tkiziletug'i'n attestatsiya komissiyasi'nda qatnasadi'. Xi'zmetkerlerdin' miynetin qorg'awg'a tiyisli xat, arza ha'm shag'i'mlari'n ko'rip shi'g'adi' ha'm tiyisli sharalar ko'redi. Belgilengen formalarda esabat tayarlaydi'. Miynetti qorg'aw bo'limi ha'm oni'n' xi'zmetkerleri to'mendegi huqi'qlarg'a iye

- karxanani'n' barli'q bo'limlerinde miynet sharayati'n tekseriw ha'm ani'qlang'an kemshiliklerdi du'zetiwi boyi'nsha ko'rsetpe beriw. Ko'rsetpeni ori'nlaw bo'lim basli'qlari' ushi'n majbu'riy boli'p esaplanadi';

- karxana bo'limlerinen miynetti qorg'awg'a tiyisli materiallardi' soraw, miynetti qorg'aw boyi'nsha qag'i'yda, ko'rsetpe ha'm normativlerdi buzgan adamlardan jazba tu'rde tu'sinik xati' talap qi'li'w;

- bo'lim ha'm tsex basli'qlari'nan usi' jumi'sqa ruxsati' bolmag'an yaki miynetti qorg'aw boyi'nsha qag'i'yda ha'm ko'rsetpelerge a'mel qi'lmag'an adamlardi' jumi'stan shetletiwdi talap qi'li'w;

- salamat ha'm qa'wipsiz jumi's sharayati'n jarati'wg'a aktiv qatnasqan ayri'm xi'zmetkerlerdi xoshametlew tuwrali' ha'mde soni'n' menen birge miynetti qorg'aw boyi'nsha qag'i'yda ha'm normativler buzi'li'wi'nda ayi'pker bolg'an adamlardi' adminstrativlik juwapkershilikke tarti'w tuwrali' karxana basli'g'i'na usi'ni's beriw. Standarlardi' engiziw ha'm ori'nlaw u'stinen ma'mleketlik qadag'alaw sho'lkemlestirilgen ha'm oni' O'zbekistan Standartlar Qadag'alawi' Ma'mleketlik Komiteti ali'p baradi'. Bul qadag'alaw ha'r bes ji'lda bir marte tekseriw o'tkerip, standartlardi'n' duri's islewin qadag'alaydi' yamasa kemshiligi dizimge ali'nadi'. Baslang'i'sh qag'i'yda jo'nelisine jumi's orni'n' da ushi'raytug'i'n qa'wipsizlik jollari' menen tani'stiri'wdan ibarat. Ol to'mendegilerden ibarat. Ol belgilengen islep shi'g'ari'w aymaqtagi' texnologik protsess. Jumi's waqti'nda paydalanatug'i'n mashina mexanizim, u'skenelerdin' qa'wipli zonalardan qorg'awdi' tamiynlew. Bar elektr qurallari'nan ha'm elektr u'skenelerinen paydalani'w qag'i'ydalari'n biliw ha'm olardan paydalani'w.

Ulken biyikliktegi ha'm si'yi'mli'li'qtag'i' parlawshi' shan'lardan qa'wipsiz paydalani'w ushi'n perilali' tekshelerden ha'm qorg'ani'wshi'lardan paydalani'w kerek. To'gindi ji'ynaw u'skenelerinen paydalang'anda. Qa'wipsizlik sharalari'. Mexanizm ha'm u'skenelerdi proektke sa'ykes bekkem fundament ha'm tiykarlarda ornataadi'. Fundamenti betonnan yamasa gerbishten sog'adi' u'skeneni'n' asti'na fundamentti gerbishten soqqanda tek ag'i'n suwdi'n' ko'leminen joqari' qi'li'p jandi'ri'lg'an gerbishten sog'i'wg'a boladi'. Selikat gerbishten paydalani'wg'a bolmaydi'.

O'zbekistan Respublikasi'nda insan o'miri qa'wipsizligin qorg'awdi'n' huqi'qi'y, texnikali'q ha'm sanitariya-gigiena qag'i'ydalari' menen belgilep qoyi'lg'an ni'zamlar qabi'l qi'li'ng'an ha'm jan'adan usi'ni's qi'li'ng'an qag'i'ydalar uli'wma jahan talaplari' da'rejesinde islep shi'g'i'lmaqta.

Dala sharayati`nda xi`zmetkerler o`z miynet iskerligin a`melge asi`ri`wda bir qatar ta`n jarahatlari`n aladi`. Bolar: za`ha`rleniw, si`ni`w, ha`m ku`yiw si`yaqli`.

Pestitsidler menen zaharlengende birinshi meditsina ja`rdemi ko`rsetiwdi`n` uli`wma isilajlari` to`mendegilardan ibarat. Eger pestitsid dem ali`w jollari` arqali` o`tgen bolsa jabirleniwshi pestitsid sepilgen daladan ashi`q hawag`a shi`g`i`w kerek. Eger pestitsid terige tu`sigen bolsa, ol jag`dayda terini suw ag`i`mi` menen juwi`w yaki si`pi`ri`p taslaw kerek. Eger pestitsid oranizmge asqazan-ishek joli`nan o`tgen bolsa, jabrleniwshige bir neshe stakan suw yamasa kaliy permanganatti`n` as pushti eritbesi ishkiziledi ha`m awzi`na barmaqtı` ti`g`i`p qayt qi`ldi`raladi` (2-3 ma`rte). Sonnan keyin 2-3 qasi`q aktivlengen ko`mir menen yari`m stakan suw, son` su`rgi (20 g taxi`r duzdi`n` 0,5 stakan suwdag`i` eritpesi) ishkiziledi. Dem ali`w pa`seygende novshadil spirti iyisketiledi, dem ali`w toqtag`ani`n da jasalma dem aldi`ri`ladi`. Su`yek si`ni`w jabi`q ha`m ashi`q tipde boladi`. Jabi`q si`ni`wda si`ng`an orni`n` dag`i` teri ha`m jumsak toqi`malar jaraqatlanbaydi`, ashi`q si`ni`wda bolsa jaraqatlang`an boladi`. Birinshi ja`rdem ko`rsetiwden aldi`n` si`rtqi` belgilerine qarap yamasa biytapdi`n` o`zinen sorap jaraqatlang`an orni` ani`qlaw kerek. Si`ng`an ori`n ani`qlang`annan keyin aldi`n` saw ayaq-qollardan, son` jaraqatlang`annan kiyim-kenshekti sheshiw kerek. Ashi`q si`ni`wda ko`p qan ketedi, sol sebebli birinshi nawbetde qandi` toqtati`w kerek. Jaraqat atrapi`ndag`i` terige yod, spirt yamasa atir su`rtilgennen keyin og`an sterlengen bog`lam qu`yip baylanadi`. Sonnan keyin si`ng`an ori`n taxtashalanadi`. Taxtashani`n` uzi`nli`g`i` si`ng`an ori`ng`a jaqi`n eki buwi`mg`a jetetug`i`n boli`wi` kerek.

Taxtashani` saw ayaq-qol formag`a uqsati`w, sonnan keyin paxta menen oraw ha`m bint benen baylap qoyi`w kerek. Paxta ha`m bint bolmag`an waqi`tda taxtashani` su`lgi , sharf ha`m basqa na`rseler menen baylap qoyi`w da mu`mkin. Taxtasha qoyi`lg`annan keyin biytapdi`n` u`stine ko`rpe yamasa pal`to jabi`w, 1-2 kese i`ssi` shay ishkiziw ha`m shi`paxanag`a jiberiw kerek.

Za`ha`rleniw adam org`anizmine uzaq waki`t arali`g`i`nda za`ha`rli shan`lar, su`yi`qli`q ha`m g`azlerdi`n` ta`sirinen kelip shi`g`adi`. Buni`n` natiyjesinde iyis

seziw ha`m his etiw org`anlari`n gu`zeted, sonday aq, uli`wma halsizleniw payda boladi`. Za`ha`rleniw din` en` birinshi belgilerinen bas awi`ri`wi`, ko`n`il ayni`wi`, basda awi`rli`q ha`m qulaqda shawqi`n payda boli`wi`, bas aylani`wi` ha`m ju`rek uri`wi`ni`n` tezleniwi. Za`ha`rlengen adamni`n` za`ha`rlengen ortali`qda boli`wi`ni`n` dawam etiw oni` ja`ne de ha`lsizlentiredi, u`yqi`g`a tartadi`, dem ali`wi` u`zik-u`zik boladi`, tami`r jari`li`w payda boladi` ha`m dems ali`w orayi`ni`n` falajlani`wi` o`limge ali`p keledi. Jabirleniwshi za`ha`rleniw alamatlari` paydi` boli`wi` menen oni` taza hawag`a ali`p shi`g`i`w, su`yi`q kompressti basi`na qoyi`w ha`m novshadil spirtin iykeletiw kerek. a`ste dem ali`wda yamasa ol toqtag`anda jasalma dem aldi`ri`ladi`. Za`ha`rlengende birinshi na`wbetde dem ali`w joli`, teri, asqazan-ishek trakti arqali` za`ha`rli zatlardi`n` o`tiwi toqtati`ladi`. Ol terige tu`swi menen suwda juwi`p taslanadi`. Eger za`ha`r asqazan–ishek trakti arqali` org`anizimge, bir neshe stakan ji`lli` suw yamasa ku`shsiz kaliy permang`anat aralasbasi` ishkiziledi, yag`ni`y ko`n`il ayni`wi`n toqtati`w ushi`n. Onnan keyin yari`m stakan suwdi` eki–u`sh qasi`q aktivlestirilgen ko`mir menen ishkiziledi ha`m ishdi bosasti`ratug`i`n da`riler ishkiziledi. Eger za`ha`rdin` tu`ri ma`lim bolsa, oni`n` ximiyali`q kurami`na qarap qosi`msha is- ilajlar ko`riledi. A`detde, asqazang`a za`ha`rdin` ta`sirin kesiwshi zatlardan jiberiw shartdir. Ku`yiw terige joqari` temperaturalar di`n` (termik) sonday aq kislota, ishqor, fosfor ha`m basqalardi`, (ximiyali`q) ta`siri natiyjesinde payda boladi`. Ku`yiw din` awi`rli`g`i`na qarap olardi` to`rt da`rejege bo`liw mu`mkin. Birinshi da`rejeli ku`yiwde teri qi`zari`p isiwi seziledi; ekinshisinde su`yi`qli`qqa tolg`an, isiksheler payda boladi`; ushinshisinde teri jansi`zlanadi`; to`rtinshisinde teri ku`yip ko`mirge aylanadi`. Birinshi da`rejedegi ku`yiwde ku`ygen ori`nlari` taza suwda juwi`ladi`, onnan keyin spirt, odikolon yamasa kaliy permang`anat di`n` ku`shsiz aralasbasi` menen i`zg`arlanadi`. Ekinshi da`rejeli ku`yiwde terinin` ku`ygen bo`limlerine isiksheler ko`shirilmesden sterillengen bint qoyi`ladi`. Kiyim ha`m ayaq kiyimlardi` sheshgende terige tiyip ketpesligi ha`m jara pataslanbawi` kerek.

IV-BAP. EKONOMIKALI`Q BO`LIM

Rejeli tiykarda suwdan paydalani`w di`n` ekonomikalı`q na`tiyjeligi Kanallar ha`m irrigatsiya sistemaları`nda suwdan rejeli paydalani`w joybarları`nda to`mendegi wazi`ypalar ani`qlanadi`: xojalı`q suwdan paydalani`w ha`mde sistema boyi`nsha suw bo`listiriw rejelerin du`ziw ha`m joqari` sho`lkemler ta`repien olardi` bo`listiriw; jerlerdin` meliorativ awqalı`, suwg`ari`w tarmaqları` ha`m qurılmalardi`n` suw o`tkeriw qabileti, suw dereginin` sarpi`na baylani`sli` jag`dayda suw menen ta`minlengenligi ha`r tu`rli bolg`an ji`llarda xojalı`qlar ha`m sistema ushi`n suw ali`w ha`m oqova taslaw aymaqları`n belgilew; xojalı`qlarda suwdan paydalani`w di` rejelestiriw ha`m a`melge asi`ri`wda xojalı`qlarda suwdan paydalani`w di` rejelestiriw ha`m a`melge asi`ri`wda ilmiy sho`lkemlerdin` usi`ni`slari` boyi`nsha eginlerdi suwg`ari`w rejimi ha`m suwg`ari`w tarmaqları`ni`n` PJK leri normaları`n esapg`a alg`an jag`dayda xojalı`qlarda suwdi` u`zliksiz uzati`w di` ta`minlew, suwg`ari`wda suwdan ku`ni-tu`n paydalani`w, suwdan na`wbetpe-na`wbet paydalani`w di`n` ma`jbu`riy jag`daylarda g`ana usi`ni`s etiw; xojalı`qlarda suwdan paydalani`w di`n` xojalı`qlararalı`q suwg`ari`w sistemaları` xi`zmeti ta`repien bahlaw a`melge asi`ri`w, ha`r tu`rli suw bo`listiriw kanallarda suwdi` ha`m suwg`ari`latug`i`n jerlerdi esapg`a ali`w, SPK in ani`qlaw ha`m sol si`yaqli`lar.

Joqari`dag`i`lar na`tiyjesinde suw, energiya ha`m jumi`ssi` ku`shi qa`rejetleri tejeledi, awıl xojalı`q eginlerinin` o`nimdarlı`g`i` artadi`. Usi` maqsette usi` pitkeriw qa`niygelik joybarı`nda to`mendegiler ani`qlanadi`:

1. Terroriyada awi`l xojali`q o`nimlerin jetistiriw boyi`nsha na`tiyjeler

T/r	Eginler tu`rleri	Egin maydani`, ga	O`nimdarli`q ts/ga	Jalpi` o`nim, ts	1ts.o`nimnin` sati`li`wi` bahasi`, swm/ts	Jalpi` o`nim bahasi`, mln.swm	1 ts.o`nimnin` toli`q bahasi` swm/ts	Ja`mi qa`rejetler, mi`n`.swm	Payda, mln.swm
1	Paxta	429,4	29	12452,6	60000	747,2	34100	424,63	322,57
2	Biyday	384,2	37	14215,4	34600	491,85	23440	333,21	158,64
3	Sabzavot ha`m poliz	25,6	110	2816	25700	72,37	14900	41,96	30,41
	Jami	839,2				1311,42		799,8	511,62

4.1.2- Keste

Terroriyada awi`l xojali`q o`nimlerin jetistiriw boyi`nsha joybar na`tiyjeleri

T/r	Eginler tu`rleri	Egin maydani`, ga	O`nimdarli`q ts/ga	Jalpi` zu`ra`a`t, ts	1ts.o`nimnin` sati`li`wi` bahasi`, swm/ts	Jadpi` o`nim bahasi`, mln.swm	1 ts.o`nimnin` toli`q bahasi` swm/ts	Ja`mi qa`rejetler, mln.swm	Payda, mln.swm
1	Paxta	429,4	32	13740,8	60000	934,37	34800	478,18	456,19
2	Biyday	384,2	45	17289	34600	598,2	24000	414,94	178,26
3	Sabzavot ha`m pali`z	25,6	120	3072	25700	78,95	15100	46,38	32,57
	Ja`mi	839,2		2298		1611,52		944,5	667,02

3. Qosi`msha payda to`mendegige ten` boladi`:

$$Q_f = F_1 - F_m = 667,02 \text{ mln.swm} - 511,62 \text{ mln.swm} = 155,4 \text{ mln.swm}$$

Bul jerde : F_1 – joybardan ali`natug`i`n payda, mln. swm

F_m - bar ali`ng`an payda mln. swm

4. Suw xojali`g`i`nan ali`natug`i`n ekonom to`mendegishe boladi`
(4.1...4.2.kestelerdegi mag`lumatlarga tiykarlanip):

$$I_{tej} = W_{tej} \cdot T_m^3 = 13500000 \text{ m}^3 \cdot 5,65 \text{ swm/m}^3 = 76,8 \text{ mln.swm}$$

$$T_{1m}^3 - 1 \text{ m}^3 \text{ suwdi` dalag`a shekem ali`p keliw tannarhi`, } 5,65 \text{ swm/m}^3$$

5. Miynet o`nimdarli`gi` to`mendegishe boladi`:

$$\text{a) bar: } MV_m = \frac{ЯМ_m}{ИС_m} = \frac{1311,42 \text{ м.сўм}}{27 \text{ киши}} = 485,7 \text{ м.сўм / киши}$$

$$\text{b) joybarda } MV_n = \frac{ЯМ_n}{ИС_n} = \frac{1611,52 \text{ м.сўм}}{27 \text{ киши}} = 596,8 \text{ м.сўм / киши}$$

bolarda : JO`m JO`1 – bar ha`m joybar jalpi` o`nim, m.swm

JS_m, JS₁ – bar ha`m joybar jumi`sshi`lar sani`, adam

6.Sarplanatug`i`n kapital qa`rejetlerdin` o`zin-o`zi qaplaw joybarli` mu`ddeti to`mendegige ten` boladi`:

$$T_n = \frac{K_{кко}}{KK + H_{теж}} = \frac{944,5 \text{ млн.сўм}}{155,4 \text{ млн.сўм} + 76,8 \text{ млн.сўм}} = 4,06 \text{ йил}$$

Ekonomikali`q na`tiyjeligi joybardag`i` koeffitsienti to`mendegishe boladi` :

$$E_n = \frac{K\Phi + И_{теж}}{K_{кон}} = \frac{155,4 \text{ млн.сўм} + 76,81 \text{ млн.сўм}}{944,5 \text{ млн.сўм}} = 0.25$$

4.1.3- Keste

Joqari`dag`i` ekonomikali`q esaplar na`tiyjelerin kestege kirgizemiz.

Tiykarg`i` texnikali`q –ekonomikali`q ko`rsetkishler

T/r №	Ko`rsetkishlerdin` ati`	O`lshew birligi	Ko`rsetkishler mug`dari` (bahasi`)		Parqi` (+,-)
			bar	Joybarda	
1	Suwg`ari`latug`i`n maydan	ga	1130	1130	-
2	Jalpi` o`nim bahasi`	mln.swm	1311,42	1611,52	+300,1
3	Ja`mi qa`rejetler	mln.swm	799,8	944,5	+144,7
4	Payda	mln.swm	511,62	667,02	+155,4
5	Miynet o`nimdarli`g`i`	mi`n`	485,7	596,8	+111,1

		swm/adam			
6	Sari`planatug`i`n kapital qa`rejetlerdin` qaplani`w mu`ddeti	Ji`l		4,06	
7	Ekonomikali`q na`tiyjeliginin` joybar koeffitsienti			0,25	

Joqari`dag`i` keste mag`lumatlari`na ko`re, joybar ilajlari` a`melge asi`ri`li`wi` ushi`n 8395 m.swm kapital qa`rejetler tejep qali`nadi`. Oni`n` evaziga awi`l xojali`q eginlerinin` zu`ra`a`tliliginin` arti`wi` esabi`na 7632 m.swm qosi`msha payda ali`nadi`. Ali`natug`i`n qosi`msha payda menen sari`planatug`i`n kapital qa`rejetleri 4,06 ji`lda qaplanadi`. Sonda, ekonomikali`q na`tiyjeligi joybar koeffitsient 0,25 payda boladi`.

$$Ml = 4,06 \text{ ji`l} < T_{m,y} = 6 \text{ ji`l}$$

$$El = 0,25 > T_{m,y} = 0,167$$

Normativ talaplarg`a juwap bergenligin esapg`a alg`an jag`dayda, qa`niygelik pitiriv joybari`mi`zda ko`zde tuti`lg`an ilajlardi`n` ekonomikali`q na`tiyjeligi ha`m maqsetge muwapi`q dep tabi`ladi`.

JUWMAQLAW

Biz qa'niygelik pitkeriw joybari'n ori'nlaw dawami'nda Kegeyli rayoni ta'biyy sharayati'na geokologiyali'q baha beriwdi, fermer xojali'qlari' ta'pepinen suw resurslari'nan paydalani'wdi'n' jag'daylari'n u'yreniwdi maqset etip qoyg'an edik. Bizin' rayoni'miz Qaraqalpaqstan Respublikasi'ni'n' arqa zonasi'nda jaylasqan boli'p, tiykari'nan paxtashi'li'qqa xa'm qosi'msha sharwashi'li'qqa ot-jem egetug'i'n taraw, sali', biyday, na'l o'siriwshilik tarawi' xa'm de xa'r tu'rli pali'z eginlerin o'siriwshilik tarawlari'na qa'niygelesken rayon boli'p esaplanadi'.

Rayon aymag'i' geologiyali'q jaqtan Turan plitasi'nda jaylasqanli'g'i' sebepli Amiwda'rya menen ali'p kelingen, qali'n'li'g'i' 20—60 metrge shekem jetetug'i'n allyuvial jatqi'zi'qlardan turadi'. Jer beti arqa ta'repke qi'yalan'-qi'rag'an tegislikten ibarat. Klimati' keskin kontinental boli'p keledi.

Paxta,sali', biyday, ma'kke xa'm basqada awi'l-xojali'q eginlerinin' toli'q pisip jetilisiwine mu'mkinshilik bar. Keyingi jilardag'i' xali'q-xojali'g'i'ni'n' aldi'na qoyg'an talabi'na baylani'sli' awi'l-xojali'q eginlerine kem qa'rejet sarplap, mol zu'ra'a't ali'p xalqi'mi'zdi'n' azi'q-awqatqa bolg'an talabi'n qanaatlandi'ri'wg'a mu'mkinshilik tuwdi'radi'. Usi'g'an baylani'sli' rayon aymag'i'ndag'i' jerlerge toli'q ta'biyy geografiyali'q ko'z qarastan baha bergenimizde to'mendegi juwmaqqa keliwimiz mu'mkin.

1. Awi'l-xojali'g'i'ndag'i' paydalanatug'i'n barli'q jerlerdi kadastrlawdi' a'melge asi'ri'w za'ru'r.

3. Xojali'q arali'q tarmaqlarda suw resurslari'n basqari'wdi' sho'lkemlestiriw.

4. Suwdi'n' kem boli'wi'na baylani'sli' rayon aymag'i'ndag'i' barli'q suw resurslari'n u'nemli paydalani'w.

5. Rayon aymag'i'ndag'i' suw xojali'q obektlerin arali'q ha'm tu'pten remontlaw jumi'slari'n ta'miyinlew.

6. Joqari'da ko'rsetilgen ila'jlardi' duri's a'melge asi'rsa rayon aymag'i'ni'n' ekologiyali'q jag'dayi'n, ekonomikasi'n jaqsi'lawg'a xa'm de awi'l-xoji'li'q eginlerinin' zu'ra'a'tligin asi'ri'p xali'qti'n' turmi's jag'dayi'ni'n' abadanlasi'wi'na u'lken ja'rдем beredi.

PAYDALANILG'AN A'DEBIYATLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «O'zbekiston Respublikasida suvdan limitli paydalani`w tug`risida»gi 385-sonli Qarori. – 3 avgust 1993 y.
2. O'zbekiston Respublikasini`n` g konuni «Fermer xujaligi tw`risida» (Jana taxriri) – T.: Shark, 2004 - 14 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori «Qishloq xujaligi korxonalarini fermer xujaliqlariga aylantirish shora-tadbirlari tw`risida». T.: O'zbekiston Respublikasi Konun xujjatlari twplami, 2002, 1-son.
4. O'zbekiston Respublikasining Prezidentining Farmoni «Qishloq xujoligida islohatlarni shukurlashtirjumi`sti`ng En muhim ywnalishlari` tw`risida» – T.: O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisini`n`g Axborotnomasi. 2003, 3 – 4 son, 55-statya - 7 b.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni. «Oziq-ovqat ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni kwpaytirish shora-tadbirlari tw`risida». O'zbekiston kishloq xujaligi jurnali. №11. 2008. - 1b.
8. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori «2005-2007 ji`llarda fermer xujaliklarini jadal rovojlantirish shora-tadbirlari tw`risida». T.: O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari twplami, 2004, 52-son.
9. Karimov I.A. Asosiy vazifamiz-vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir. T., «O'zbekiston» 2010 ji`l.-80 b
10. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-Ekonomik inqirozi. O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yullari va shoralari. T., «O'zbekiston» 2009 yil.-56 b.
Oliy talim. Me`yoriy-huquqiy va uslubiy xujjatlar twplami. T., 2004 yil.-511 b.
9. Abdullaev I. va boshqalar. Suvni vaqt buyicha taqsimlash qwllanmasi. Toshkent, 2004 yil.
10. Abdullaev. S., Namazov X. Tuproq melioratsiyasi. Toshkent 2011. yil.
11. Avezbaev, V. Axmadaliev. Fermer xujaliklarida erdan samarali foydalanishni jetilistirish masalalari. Qishloq va suv xujaligining zamonaviy muammolari mavzusidagi III- ilmiy-amaliy anjumani. T.: TIMI, 2004 – 121-122 b.
12. Axmedov X.A. «Sug`orish melioratsiyasi» «O`qituvchi» Toshkent 1977y.

- Baraev F.A.va b. «Gidromeliorativ sistemalaridan foydalanish» Toshkent TIKXMII 2001 y (maruzalar tuplami)
13. G`aypov E.H. «Hayot faoliyati xavfsizligi». Tashkent-2007 yil.
- 14.Dadaboev Yu. “Qishloq xujaligida mehnat muxofazasi” Toshkent 1990y.
15. Q.M.Q. 2.06.03-97 – Sug`orish sistemalarini, loyihalash me`yorlari. Tashkent. 1997 y. - 101 b.
16. Konarova i dr. «Oxrana truda». Moskva- 1982 g.
17. Podgorkov G.G. «Qishloq xujoliq melioratsiyasi va suv tominoti» Toshkent-1976 yil.
18. Paxtachilik. Spravochnigi . T, 1989 y.
19. M.N.Bagrov, I.P.Krujilin. Orositelni`e sistemi` i ix ekspluatatsiya. M, 1982 g.
20. Xamidov M. «Ekinlarni sug`orish va xosildorlik». Toshkent- 1991 ji`l.
- 21.Xamidov M.X. Shukurlaev X.I. Mamataliev A. “Qishloq xwjaligi gidrotexnika melioratsiyasi” T., “Sharq” 2008 yil.- 340 b.
- 22.Xamidov M.X., Muxamedov A.K, Begmatov I.A., Baraev A.A., Prirodoobustroystvo, Tashkent, TIMI. Uchebnoe posobie. 2008.
- 23.Xamidov M.X., Muxamedov A.K, Begmatov I.A. Tabiiy sharoitlarni yaqshilash, Toshkent, TIMI. O`quv kwrsatma. 2008.
- 24.Xamidov M.X., Soliev B.K., Muxamedov A.K. Melioratsiya sohasida ilmiy tadqiqot, Toshkent, TIMI. O`quv kwrsatma. 2008.
25. X.A.Axmedov. Osnovni`e voprosi` orosheniya i uluchsheniya vodopolzovaniya T, 1973 g.
- 26.Raximboev F.M. va b.”Qishloq xujaligida sug`orish melioratsiyasi” “Mehnat” Toshkent 2001y.
- 27.Norkulov U, Sheraliev X «Qishloq xujaligi melioratsiyasi» T. 2003
28. İnternet ma`lumotlari: [WWW.ca water-info.net](http://WWW.ca_water-info.net); rubricon.com; oldbooks.ru; cgiar.org; sic.icwc-aral.uz.

