

O'ZBEKISTAN RESPUBLİKASI JOQARI HA'M ORTA ARNAWLI
BİLİMLENDİRİW MİNİSTRLİĞİ

O'ZBEKISTAN RESPUBLİKASI AWIL HA'M SUW XOJALIG'I
MİNİSTRLİĞİ

TASHKENT MA'MLEKETLIK AGRAR UNİVERSİTETI
NO'KIS FİLİALI

“MELIORATsIYa HA'M SUW XOJALIG'I” KAFEDRASI

AWIL XOJALIG'I GIDROTEXNIKA MELIORATsIYaSI
pa`ninen

KURS JOYBARI

ORINLAG`AN :

4-kurs suw xojalıgı ha`m
melioratsiya ta`lim bag`dari studenti
Arti`qbaev Ikram

QABILLAG`AN:

Djumanazarova A.T

NO`KIS -2016

TASHKENT MA'MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI
NO'KIS FILIALI

Agroinjeneriya fakul'teti

“Melioratsiya ha'm suw xojalig'i” kafedrası
Awil xojalig'i gidrotexnika melioratsiyasi pa'ninen ”Fermer xojalig'i jerlerinin
meliorativ awhalin jaqsilaw” atamasindag'i kurs joybari'ni'n
TAPSI'RMASI

Joybari'ni'nlayw'a kerek bolatug'ini tykarg'ini baslang'ich mag'lumatlar.

1. Fermer xojalig' suwg'ariw rejimini toparliq karta M1:10000.
2. Xojali'q bo'yi'nsha uli'wma mag'li'wmatlar
3. Xojali'q jaylasi'w orni'
4. Klimat ha'm tabiiy xojali'q jag'daylari' haqqi'nda mag'li'wmatlar
5. Jaramsi'z jerler
6. Jerden paydalani'w koeffitsenti
7. Tiykarg'i' almaslap egiw maydani'
8. Qosi'msha almaslap egiw maydani'
9. Bag' ha'm ju'zimgershilik maydani'
10. Tutzarlar maydani
11. Tykarg'i' almaslap egiw sxemasi'
12. Qosi'msha almaslap egiw sxemasi'
13. Jer asti' suwlari'ni'n' teren'ligi

Talap etiledi:

1. Xojali'qti'n' texnikali'q jag'dayi'
2. Suwg'ari'w tarmaqlari'ni'n' ha'zirgi jag'dayi'
3. Xojali'q jer fondi'ni'n' ha'zirgi jag'dayi'
4. Xojali'qti'n' ha'zirgi ekonomikali'q ko'rsetkishleri
5. Xojali'q ishki suwg'ari'w sistemasin ha'm awil xojaliq eginlerinin' jaylasiw jobasi' M1:10000;
6. Awil xojaliq eginlerinin' jer maydani';
7. Awil xojaliq eginlerinin' suwg'ariw rejimi;
8. Xojaliq boyi'nsha gidromodul grafigi;
9. Awil xojali'g'i' ushin kerekli suw mug'dari'
10. Ishki suwg'ariw kanallari' ushastkaliq, toparli'q, ishki xojali'q kanallari'ni'n' suw sarpi'.
11. Xojali'q suwg'ariw sistemasi'ni'n' PIK i.

Tapsi'rma berildi:

Oqitiwshi

A.T.Djumanazarova

KIRISIW

Suwg'arıw - awıl xojalıg'ı o'ndirisin jedellestiriw ha'm awıl xojalıg'ı eginleri ushın tabiyg'ıy jag'daylardı tupten o'zgertiwshi qural.

Suwg'arıw o'simliklerdin' suwg'a bolg'an talabın qandırıw maqsetinde suwdın' ag'ım formasın topıraq ıg'allıqlıg'ı formasına o'tkiziw texnologiyalıq protsessi bolıp tabıladı. Respublikada jetistirip atırg'an awıl xojalıq o'nimlerinin' derlik ko'pshiligi suwg'arılatug'ın diyxansılıq jag'dayında jetistirilmekte.

Awıl xojalıq o'ndirisinde mulkshilikdin' jan'asha formalarına (diyhan, fermer, shirket xojalıg'ı) o'tiw protsesinde gidromeliorativ sistemalarga bolg'an talap juda artqan bolıp, olardan paydalanıw ila'jlarining mazmunı ha'm quramı ham o'zgardi. Yuqori na'tiyjelilikda ishlovshi ha'm suwdan tejamli paydalanıwga mu'mkinshilik beruvshi suwg'arıw sistemaların payda etiw, jerler o'nimdarlıg'ın asırıwdı ta'miyinlew maqsetinde bar gidromeliorativ sistemalardı jetilistiriw, olardan paydalanıw ha'm olarg'a texnikalıq xizmet ko'rsetiwde jan'a sho'lkemlestiriw usılların endiriw ha'zirgi ku'ndegi awıl xojalıg'ı o'ndirisinin' tiykarg'ı wazıypalarınan esaplanadı.

Respublika Oliy majlisinde qabıl qiling'an «Suw ha'm onnan paydalanıw haqqında»g'ı (1993) nızam suwdan paydalanıw qatanasıqlarının' huquqıy tiykarların belgileydi. «Diyhan xojalıg'ı haqqında», «Fermer xojalıg'ı haqqında», «Awıl xojalıq kooperativi (shirket xojalıg'ı) haqqında» g'ı (1998 jıl 30 aprel) nızamlar mulkshilikdin' jan'a formaların xuquqıy tiykarların belgilep, jer-suw resurslarınan tejamli ha'm na'tiyjeli paydalanıwg'a alıp keledi. «Er kadastrı» (1998 jıl 28 avgust) jer resurslarınan na'tiyjeli paydalanıw qatnasıqların huquqıy tiykarların belgileydi.

Oraylıq Aziya ma'mleketleri ha'm Qazaqstan Respublikasında suwg'arılatug'ın maydanlar 8 mln.ga bolıp, sonnan 4,3 mln.ga O'zbekstan Respublikasında jaylasqan. Respublikada suwg'arıw ushın jaramlı jerler 15,9 mln.ga nı quraydı. Respublika ha'zir qudiretli suw-xojalıq kompleksine iye: 182 mın' km uzınlıqtag'ı suwg'arıw kanalları, sonın' ishinde 26 mın' km iri xojalıqlararalıq tarmaqlar, 120 mın' km kollektor-drenaj tarmaqları, sonnan 27 mın' km iri xojalıqlararalıq kollektorlar, 230

ta xojaliqlararaliq suwg'ariw sistemalarında 92 mln'nan artıq gidrotexnikalıq qurılıslar, 3600 ta tik drenajlardan paydalanılmaqta. Suwg'ariw maqsetlerinde 1996 jıl 45,5 km³, 1997 jıl 52,4 km³ ha'm 1998 jıldın' 1-yarımında 37,8 km³ suw alıng'an. 1996 jıl qa'dimnen suwg'arilatug'ın 41635 ga jer, 1997 jıl 30207 ga ha'm 1998 jıldın' 1-yarımında 9210 ga jer tiklendi, tiyisli tu'rde 13236 km, 16560 km ha'm 8394 km ashıq drenaj tazalandı, 562,5 km, 242,2 ha'm 58,9 km jabıq jatıq drenaj remontlandı. 1997 jıl 13503 ha'm 1998 jıldın' 1-yarımında 9290 ga qa'dimnen suwg'arilatug'ın jerlerdin' meliorativ jag'dayı jaqsılandı. Respublikada irrigatsiya ha'm melioratsiya qurılısında 1996 jıl 5361 mln.swm, 1997 jıl 5353 mln.swm ha'm 1998 jıldın' 1-yarım jıllıg'ında 3517,5 mln swm o'zlestirildi ha'm 1999 jıl ushın 38 mlrd. swm ajratıldı.

To'mendegi suwg'ariw turleri qollanıladı: turaqlı, turaqsız, bir waqıtlı yamasa liman suwg'ariwlar. Turaqlı suwg'ariwlar paxta, jon'ishqa, ma'kke, salı ha'm basqa eginler menen ba'nt atızlarda o'z ag'ımı menen yamasa mashinada uzatıw jolı menen a'melge asırıladı. Bul suwg'ariw topıraqta turaqlı ıg'allıqtı turaqlı ra'wishte ta'miyinlew ushın o'tkiziledi. Turaqlı emes suwg'ariwlar suw dereklerindegi suw zapasları menen belgilenip, suwg'ariwlar 1 yamasa 2 ma'rte o'tkiziledi. Bunday suwg'ariwlar asosan tog'li aymaqlarda qollanıladı. Qurg'oqshil aymaqlarda suw etishmasligidan eginler 1 marotaba suwg'arıladıki, bu bir waqtli suwg'ariw delinedi. Liman suwg'ariwlar asosan, MDh ning g'arbiy aymag'ında qorlarni eriwı hisobiga formalangan suwni dalada tutib qolish ywli menen amalga asırıladı.

Suw resursları - bul turaqlı ha'm gidrosferada suw zapasların aylanıwı protsesinde jan'alanıp turıwshi resurslar bolıp, olar okean, ten'iz, ko'l, darya, muzliqlar, jer astı ha'm atmosfera suwları bolıp esalanadı.

Jer astı suwları da a'hmiyetli suw deregi esaplanadı, bul suwlar eginlerdi suwg'ariw ha'm jaylawlarga suw shıg'ariwda ken' paydalanıladı. O'zbekstan tiykarınan 11 iri rayong'a tarqalg'an.

Minerallasqan kollektor-drenaj suwları ha'mde awıl xojalıg'ı o'ndirisi, sanaat, xalıq xojalıg'ında qa'liplesip atırg'an shıg'ındı suwları da

a'hmiyetli suw zapaslarınan esaplanadı. Ha'r jılı suwg'arıw ushın 1.4-2.5 km³ kollektor-drenaj suwları alınbaqta.

Suwg'arilatug'ın aymaqlarda awıl xojalıg'ı islep shıg'arıwın sho'lkemlestiriw.

Jer maydanlarınan, a'sirese suwg'arilatug'ın jerlerden en' optimal paydalanıwdı sho'lkemlestiriwde jer du'ziw ha'm onı ilimiy tiykarda orınlaw za'ru'r a'hmiyetke iye.

Awıl xojalıgında jer tiykarg'ı islep shıg'arıw tiykarı esaplang'anı sebepli olardı du'ziw bul jerde tek maydanlardı ajratıw menen sheklenip qalmastan, usının' menen birge ulıwma awıl xojalıq ka'rxanaların aqılğa muwapıq sho'lkemlestiriw ha'm olardıń joqarı da'rejesi ushın ishki xojalıq maydanların sho'lkemlestiriwde u'ken a'hmiyet talap etedi.

Jerlerdin' meliorativ awxalın jaqsılaw bul tiykarg'ı kem mug'darda miynet ha'm qarjı jumsalğan xalda ko'p mug'darda ha'm sıpatlı o'nim alıw xalıq turmısı ha'm ma'deniyatın jaqsılaw maqsetinde maydanlardı du'ziwdin' sonday tu'rlerin jaratıwdan ibarat, bunda olar ha'r birj er ushastkasınan u'nemli paydalanıwdı, topıraq o'nimdarlıg'ın saqlaw ha'm asırıw, awıl xojalıq islep shıg'arıwdı sotsial-ekonomikalıq jag'dayın u'nemli sho'lkemlestiriwdi ta'miyinlew bolıp tabıladı.

1.1. Xojeli rayonu haqqında.

Xojeli rayonu Qaraqalpaqstan territoriyasında 1928 jılı du'zilgen.

Rayon territoriyası Qaraqalpaqstan Respublikasının' qubla-batısında jaylasqan bolıp arqa shıg'ısında Amudarya daryası, arqa batısında Shomanay ha'm Qanlıko'l rayonları, qubla ha'm qubla-batısında Turkmenstan Respublikası menen shegaralasadı.

Rayon orayı Xojeli poselkası rayon aymag'ının' batısında ha'm Qaraqalpaqstan Respublikası paytaxtı No'kis qalasınan 8 km aralıqta jaylasqan.

Hawa rayının' ıssılıg'ı ha'm jerlerdi suwg'arilatug'ın suwdın' jetkilikli bolg'anı paxtashılıq bag'darı rawajlang'an.

Rayon ekonomikasında negizgi orındı paxtashılıq iyeleydi.

Qosımsha tarawlar g'a'lleshilik ha'm pillehilik, bag'shılıq ha'm ju'zingershilik rawajlanbag'an.

Rayonnın' ulıwma maydanı 01.01.2012 gi jer balansı boyınsha 72343 ga, sonnan egislik maydanı 31843 ga, 12 massivindegi 410 fermer xojalıqları 25827 egislik jerlerdi iyelep ha'reket etpekte.

Ha'zirgi wag'ıtta Xojeli rayonu ma'mleketke 11200 tonna paxta, 3061 tonna biyday ha'mde pille, palız, ovosh, miywe o'nimlerin jetistirmekte.

1.2. Xojalıq haqqında ulıwma mag'lıwmat

«Nayman» massivi Xojeli rayonının' shıg'ıs ta'repinde jaylasqan bolıp batıs ha'm arqa ta'repi Taxiataş qalası, ma'mleketlik jer qorı, ma'mleketlik tog'ay fondı, arqa ha'm shıg'ıs ta'repinde Amydarya daryası, qublasında Turkmenstan Respublikası ha'm batısında qusshılıq fabrikası, Xamza massivi jerleri menen shegaralasqan ha'm rayon orayı Xojeli poselkasının' shıg'ısında jaylasqan.

«Nayman» massivi 1952 jılı sho'lkemlestirilgen. Massivtin' oraylıq poselkası Nayman rayon orayı Xojeli qalasına shekem 15 km.

Massivtin' jerleri nasos stantsiyaları arqalı Keneges kanalınan suwg'arıladı.

«Nayman» massivi territoriyası bir ushastkadan ibarat ha'm onın' ulıwma maydanı 5044 ga sonnan su'rim jerler 2642 ga.

Massivtin' 11 elatlı punktleri rayon orayı ha'm basqa xojalıqlar menen asfalt jolları arqalı baylanısadı.

Elatlı punktlerde 1150 xojalıq jasadı olar poselka tiplerinde tabiyg'ıy gaz, elektr togi ha'm suw menen tamiyinlengen.

«Nayman» massivi paxta o'nimlerin jaqın jaylasqan Xamza massiviindegi paxta punktine, biyday o'nimlerin Taxiataş qalasındag'ı da'n qabıllaw punktine tapsıradı.

Massiv boyınsha 2009 jılı ma'mleketke 1504 tonna paxta, 234 tonna biyday ha'm basqada xojalıq o'nimlerin tapsıradı.

Ha'zirgi waqıtta massiv boyınsha 30 fermer xojalıqları ha'reket etpekte, sonnan 26 paxta-g'a'lle bag'darında.

«Nayman» massivindegi Batırgeldi, Marxamat-97, Nargiz zamin fermer xojalıqları mısasında kurs joybarın orınlanıwı qabıllandı.

Fermer xojalıqlarının' awıl xojalıq jer tu'rleri h'aqqındag'ı
MAG'LIWMAT

	Ferma xojalıqlar	Bag'dari	Du'zilgen jılı	Suwg'arılatus'ın jerler			Jaylaw	Ja'mi
				Su'rim jerler	Ko'p jıllıq terekzarlar	Boz jerler		
	Batirgeldi	paxta-g'a'lle	2005	185	2,6	-	49,6	237,2
	Marhamat 97	paxta-g'a'lle	2008	168	5,0	-	19,8	192,8
	Nargiza zamin	paxta-g'a'lle	2008	98	-	-	42	140

2. Tabiiy klimat sharayati

2.1. Xojalıqtın' tabiyg'ıy sharayati

(hawa rayı, relefi ha'm toprag'ı).

Hawa rayı xaqında.

Hawa rayı boyınsha xojalıq qumlıq sho'listan ha'm yarım sho'listan zonag'a jatadı.

Keskin kontinental o'zgergish, qısı qurg'aq ha's suwıq, jazı uzaq ıssılıq, ortasha jıl dawamında $+11^0$, en' joqarı t^0+44^0 ha'm -32^0 . Suwıq da'wir 70-80 ku'nlerdi quraydı.

Paxta ushın jıllıq effektiv temperatura 1875⁰-1965⁰ bolıwı sha'rt.

Jıl dawamındag'ı effektiv temperatura ko'rsetkishleri

Ku'nler sa'nesi		20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
aylar	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
No'kis metiostantsiya		1 ⁰	10 ⁰	136 ⁰	477 ⁰	937 ⁰	1473 ⁰	1939 ⁰	2199 ⁰	2268 ⁰	

Jıl dawamında ashıq ku'nler sanı 165-170.

Hawa rayının' xarakteristikası.

№	Hawa rayı temperaturası samal bag'ıtı	Aylar												Jıllıq
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Ortasha temperatura	-6.9	-4	-4.1	13.1	20.5	25	27.1	24.7	18.3	10.4	2.1	-3	11,0
2	En' to'men temperatura	-2	-29	-25	-6	-5	6	9	4	-4	-11	-27	-29	-32
3	En' joqarg'ı temperatura	16	20	34	36	43	42	44	43	40	30	25	18	44
4	Ba'ha'rdegi en' keyingi muzg'alaq ku'n sa'nesi				4									
5	Gu'zdegi en' birinshi muzg'alaq ku'n sa'nesi										12			
6	Ig'allıq mug'darı (mm)	6	9	13	14	10	6	5	1	2	4	5	7	22
7	Topıraq muzlang'an (sm)	38-42	55-70									16-19	40-41	
Samal bag'ıtının' qaytalanıwı	Arqadan	6	9	9	11	15	20	28	32	24	13	8	5	15
	Arqa-shıg'ıstan	36	37	34	29	37	30	28	36	38	37	41	47	36
	Shıg'ıshtan	21	19	16	20	13	12	7	5	9	16	18	15	14
	Qubla-shıg'ıstan	9	6	9	8	6	5	1	1	2	6	4	8	5
	Qubladan	5	5	4	3	3	2	2	4	1	2	3	5	3
	Qubla-batıstan	5	6	4	6	4	2	2	1	2	5	6	5	4
	Batıstan	11	4	14	13	9	10	7	5	2	10	13	8	19
	Arqa-batıstan	6	7	10	10	13	19	25	20	16	11	7	7	13

Relief. Xojalıqtın' relefi ulıwma shıǵ'ıstan batısqa ha'm arqa-batısqa oypatlı tegislik bolıp pa'seyip baradı.

Amudaryanın' angarı (deltası) ha'm suw ag'ısı sol pa'seyiw bag'ıtında.

Xojalıq territoriyası daryanın' erte zamandag'ı deltasında jaylasqan.

Payda bolg'an topıraq qatlamları allyuvial topıraq tiplerine jatadı.

Jerler awıl xojalıǵında paydalanıw ushın o'zlestirilgeni menen oypatlıq jerdin' tegisligi saqlanıp qalg'an.

Topıraqlar. Topıraq ha'm jer-bahalaw kartaları, topıraq ayırımlarının' maydanı anıqlanıp ha'm bonitet balı esaplanıp shıǵ'ılǵ'ınnan keyin sol jumıstın' pitkenligi belgisi.

Topıraq o'nimdarlıǵ'ı bir-birine jaqın bolg'an topıraq ayırısları sıpatı boyınsha 10 klassqa biriktiriledi.

Topıraqlardı bonitirovkalaw –topıraq o'nimdarlıǵ'ın belgilewshi qa'siyetlerin esapqa alg'an halda jerdin sıpatın anıq bahalaw usıllardan biri –onı o'nimdarlıǵ'ı boyınsha bahalaw (bonitirovka o'tkeriw) yag'nıy jerdin' en' tiyisli agronomik qa'siyetleri boyınsha og'an ball menen baha koyıwdan ibarat.

Jerlerdi bahalawda topıraqtın' negizgi qa'siyetleri ha'm tabiyǵ'ıy sharayatlardı, genetik belgileri, mexanikalıq quramı, shorlınıw da'rejesi ha'm tag'ıda basqa ko'rsetkishleri xojalıq topıraq kartalarında ko'rsetiledi.

Ha'zirgi waqıtta ha'r bir awıl xojalıq jerlerden paydalanıwshı xojalıqlar topıraq kartalar menen ta'miyinlengen.

Xojalıqtın' jerleri subtropik sho'listan zonasına, Amudarya deltası topıraq okrugi ha'm Xorezm -qubla Qaraqalpaq topıraq rayonına jatadı.

Topıraq kartaları releftin' eki aralas oypatlı ha'm delta tu'rlerinen ibarat.

Biyiklerdegi jaylasqan qatlamlar jen'il mexanikalıq quramlar jerler.

Olardan to'menlewdegi jerlerdin' qatlamların awır suglinkalar ha'm qattı qatlamlar quraydı.

Teren'ligi 1-2 m jaylasqan topıraqlar yarım qumlıqlar ha'm qumlı qatlamalar. Topıraqtın' joqarg'ı qatlamları angarı allyuvisi (tog'aylıq), shorlar, jaylaw –taqır topıraqlardan ha'm qumlıqlar quraydı.

**Qaraqalpaqstan Respublikası Xojeli rayonu «Nayman» massivi jerlerinin’
TOPIRAQ KARTASI EKSPLİKATsİYASI**

Topıraq ayırması	O'zlestirilgenlik da'wiri	Mexanikalıq quramı			Darejesi	Jaylasıw teren'ligi	Maydanı (ga)	Bonitet ball
		0-30 (sm)	30-100 (sm)	100-200 (sm)	Shorlanıwı	Jer astı suwları (sm)	Suwg'arılatus'ın awıl xojalıq jerler (ga)	
Allyuvialdan payda bolg'an Amudaryanın' zamanago'y deltası Suug'arılatus'ın utloqi topraqlar								
1	Eskiden suwg'arılatus'ın kem madeniylesken	Orta qumaqlı	Jen'il ha'm awır qumaqlar	Jen'il ha'm awır qumaqlar	ortasha	150-200	75	45
2	Eskiden suwg'arılatus'ın kem madeniylesken	Jen'il qumaqlı	qumlı qatlamlı jen'il qumaqlar	qumaqlar	ortasha	150-200	133	51
3	Jan'adan suwg'arılatus'ın orta madeniylesken	Awır qumaqlı	Sazlı awır qumaqlar	sazlar	kem	150-200	215	57
4	Jan'adan suwg'arılatus'ın orta madeniylesken	Orta qumaqlı	Sazlı awır qumaqlar	sazlar	kem	150-200	497	60
5	Jan'adan suwg'arılatus'ın orta madeniylesken	Jen'il qumaqlı	qumlaq sazlı	qumaqlar	kem	150-200	217	63
6	Jan'adan suwg'arılatus'ın kem madeniylesken	sazlı	sazlar	sazlar	orta	150-200	29	35
7	Jan'adan	Awır qumaqlı	Sazlar ha'm awır	sazlar	orta	150-200	248	38

	suwg'arilatug'in kem madaniylesken		qumaqlı					
8	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Orta qumaqlı	Sazlar ha'm orta qumaq	saqlar	orta	150-200	501	40
9	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Jen'il qumaqlı	saqlar	saqlar	orta	150-200	443	40
10	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Awır	saqlar	saqlar	ku'shli	150-200	48	36
11	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Orta qumaqlı	Orta ha'm jen'il qumaqlı	Orta ha'm jen'il qumaqlı	ku'shli	150-200	44	38
12	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Jen'il qumaqlı	qum qatlamlı jen'il qumaqlar	Orta ha'm jen'il qumaqlı	ku'shli	150-200	95	42
13	Jan'adan o'zlestirilgen kem madaniylesken	Orta qumaqlı	qumlar	qumlar	orta	150-200	10	40
14	Ertden suwg'arilatug'in	Orta qumaqlı	qumaqlar	qumlar	Ju'da' ku'shli	150-200		
15	Ertden suwg'arilatug'in	Jen'il qumaqlı	Saz qatlamlı jen'il qumaqlar	Saz qatlamlı qumaqlar	Ku'shli	150-200		
16	Ertden suwg'arilatug'in	Orta qumaqlı	qum qatlamlı awır qumaqlar	qumlaq qatlamlı	Ku'shli	150-200		
17	Ertden suwg'arilatug'in	Jen'il qumaqlı	Awır qumaqlı qatlamlar	qumlar ha'm qumaqlar	Ku'shli	150-200		
18	Tekserilmegen jerler							
	Jami jerler							

2.2. İrrigatsiya ha'm melioratsiya tarmaqları.

Bu'gingi ku'nde suwdan o'nimli, ısırapshılıqqa jol qoymay paydalanıw, awıl xojalıg'ının' negizgi ma'selelerinin' biri bolıp esaplanadı.

Awıl xojalıg'ında suwg'arilatug'ın eginlerdenjoqarı ha'm sıpatlı o'nim alıw ushın suwdan durıs paydalanıw u'lken a'hmiyetke iye.

Awıl xojalıq o'ndirisinde suwdın' a'hmiyeti, ornı ha'm roli ayırıqsha bolıp esaplanadı.

«Nayman» massivinin' jerleri Keneges kanalınan suwg'arıladı.

Awıl xojalıq jerler ulıwma 100% mashina usılında (nasos stantsiyalar) arqalı suwg'arıladı.

Massiv shegarasındag'ı jap-salma tarmaqları injener sistemaları tipinde bolmag'anı menen suwg'arilatug'ın jerlerdi suw menen ta'miyinlew kanaatlandıradı.

Ulıwma rayon aymag'ı oypatlı tegislikte jaylaskanı bolg'anlıqtan jer astı suwları jer betine jaqın jaylasqan ha'm topıraqlar shorlanıw qa'siyetine iye.

Bul meliorativ jag'daydı jaqsılaw KDS tarmaqlarının' islewine baylanıslı.

KDS tarmaqları menen tamiyinleniw da'rejesi massiv boyınsha 62% quraydı.

KDS tarmaqları xojalıqtan o'tetug'ın rayonlar aralıq K-3 kollektorına jalg'asadı ha'm islewleri talapqa sa'ykes.

PQJ joybarındag'ı ko'riletug'ın Nargiza Zamin, Marxamat-97, Batırgeldi fermer xojalıqlarının' jerleri 100 % mashina usılı (mashina stantsiyalar) menen suwg'arıladı.

2.3. Jerden paydalanıw.

«Nayman» massivinin' 01.01.2012 jıl jer balansı boyınsha paydalanıwındag'ı ulıwma jer maydanı 5044 ga, sonnan fermer xojalıqlarının' paydalanıwında 3116 ga jer ha'm rayonlıq rezerv jerleri esabında 1928 ga.

«Nayman» massiviniń 01.01.2016 jıl jer balansı
KO'RSETKİSHLERİ

№	Jer tu'rleri	Ulwma maydanı, ga	sonnan				
			Rayonlıq rezerv jerleri	fermer xojalıqlar			
				Maydanı, ga	sonnan		
					Batırgeldi f.x.	Marxamat f.x.	Nargiza Zamin f.x.
1	Su'rim jerler	2642	402	2240	185	168	98
2	Bag'lar	44		44		4	
3	Ju'zimzarlar	1		1			
4	Tutzarlar	30	7	23	2,6	1	
5	Jaylawlar	583	283	300	49,6	19,8	42
6	Tamarqa jerler	420	420				
	sonnan dalada	5	5				
7	Tog'aylar	7	7				
	sonnan aq terek	7	7				
8	Suw astı jerler	440	305	135	13,2	7,4	7,4
9	Jollar	120	52	68	2,9	5,9	6,5
10	Ja'miyetlik qurılıslar	245	245				
11	Basqa jerler	512	207	305	26,7	29,8	107,2
	Ja'mi:	5044	1928	3116	280	235,9	261,1

Xojalıqtın' jerden paydalanıw koeffitsienti 0,54, fermer xojalıqları boyınsha 0,7.

Xojalıq boyınsha 1886 ga jerler, yag'nıy 97% fermer xojalıqlarg'a yamasa basqa jer iyelewshileri formalarına bo'listiriliegen.

Keleshekte xojalıqn' boyınsha 16% jerlerdi o'zlestiriw mu'mkinshiligine iye.

«Nayman» massivinin' JER FONDI

№	Jerden paydalanıwshılardıń kategoriyaları	Maydanı, ga	%
1	«Nayman» massivi ja'mi	5044	100
	sonnan: fermer xojalıqlar	3116	61,8
1.1	Batırgeldi f.x.	280	9
	Marxamat-97 f.x.	235,9	7,6
	Nargiza Zamin f.x.	261,1	8,4
1.2	Rayonlıq rezerv jerleri	1928	38,2

«Nayman» massivinin' 61,8% jerlerin fermer xojalıqları iyeleydi, rayonlıq rezerv jerleri 38,2% quraydı.

«Nayman» massivindeki fermer xojalıqlarının' jer tu'rlerinin' STRUKTURASI

№	Jer tu'rleri	fermer xojalıqlar							
		Jami, ga	%	sonnan					
				Batırgeldi f.x.	%	Marxamat-97 f.x.	%	Nargiza Zamin f.x.	%
1	Su'rim jerler	2240	71,9	185	66,2	168	71,2	98	37,5
2	Bag'lar	44	1,4			4	1,7		
3	Ju'zimzarlar	1							
4	Tutzarlar	23	0,7	2,6	0,9	1	0,4		
5	Jaylawlar	300	9,6	49,6	17,7	19,8	8,4	42	16,1
6	Tog'aylar								
	sonnan aq terek								
7	Suw astı jerleri	135	4,3	13,2	4,7	7,4	3,7	7,4	2,8
8	Jollar	68	2,3	2,9	1	5,9	2,5	6,5	2,5
9	Ja'miyetlik qurılıslar								
10	Basqa jerler	305	9,8	26,7	9,5	29,8	12,6	107,2	41,1
	Ja'mi:	3116	100	280	100	235,9	100	261,1	100

Fermer xojalıqları jerlerinen 9,6%, Batırgeldi f.x. 17,7%, Marxamat-97 f.x. 8,4%, Nargiza Zamin f.x. 26,1% jer maydanların o'zlestiriw mu'mkinshiliklerine iye.

«Nayman» massivindegi ha'rekettegi fermer xojalıqlarının' awıl
xojalıq suwg'arılatus'ın jerlerden paydalanıw
KO'RSETKİShLERİ

№	Jer tu'rleri ha'm eginler tu'rleri	Maydanı, ga	sonnan		
			Batırgeldi f.x.	Marxamat- 97 f.x.	Nargiza Zamin f.x.
1	Su'rim jerler	2240	185	168	98
	sonnan:				
2	Paxta	1600	136	130	63
3	Ga'lle	149	40	33	28
4	Kungabagar				
5	Ovosh	18	2	2	2
6	Kartoshka				
7	Makk dan				
8	Makka silos				
	Ja'mi:	1767	178	165	93
9	Bag'lar	44		4	
10	Ju'zimzar	1	2,6	1	
11	Tutzar	23			
12	Aq terek				
	Ja'mi:	68	2,6	5	

1.2.4. Elatlı punktler.

«Nayman» massivinde Nayman, Tash-awıl, Xanjap, st.Nayman, Maxren, Aqpan, Shatrawq, Tartaw elatlı punktler jaylasqan.

Oraylıq poselka Nayman elatlı punkti. Elatlı punktlar poselka tipinde ha'm olarda 1225 xojalıq jasadı.

Oraylıq Nayman poselkasınan rayon orayı Xojeli qalasına shekemgi aralıg'ı 12 km.

Jer balansı boyınsha 1150 xojalıqlardıń iyeliginde 420 ga tamarqa jerler.

Elatlı punktlardan diyxansılıq atızlarg'a shekemgi aralıg'ı 1-3 km.

Xojalıqtag'ı 2240 ga suwg'arılatus'ın awıl xojalıq jerlerine 2300 miynetke jaramlı bar puxaralar tuwra keledi. Bul ma'selede xojalıqta miynet resursları jetkilikli ekenin bildiredi.

1.2.5. Diyxansılıq.

«Nayman» massivindegi su'rim jerlerdin' ha'm ko'p jıllıq terekzarlardıń paydalanıwı boyınsha

KO'RSETKİSHLERİ

№	Jer tu'rleri	Jami, ga	sonnan				
			Rayonlıq rezerv jerler	Jami, ga	fermer xojalıqlar		
					Batırgeldi f.x.	Marxamat-97 f.x.	Nargiza Zamin f.x.
1	Su'rim jerler	2642	402	2240	185	168	98
2	Bag'lar	44		44		4	
3	Ju'zimzarlar	1		1			
4	Tutzarlar	30	7	23	2,6	1	
5	Aq terek	7	7				
	Ja'mi:	2724	416	2308	187,6	173	98

Rayonlıq rezerv jerlerinde jaylasqan su'rim jerler, bag'lar, ju'zimzarlar, tutzarlar ha'm aq terekler xojalıqtag'ı MMTP-g'a qaralı, ol jerler massiv puxaralarına waqıtınsha ijara shartnama boyınsha paydalanıwg'a bekitiledi.

Bul ma'sele jan'adan du'ziletug'ın fermer xojalıqlarına yamasa iyelik etiwge xuqıqı bolg'an paydalanıwshılarg'a bo'listiriledi.

Fermer xojalıqlarının' awıl xojalıq jer tu'rleri xaqqındag'ı
MAG'LIWMAT

№	Fermer xojalıqlar	Bag'darı	Du'zilgen jılı	Suwg'arılatusug'ın jerler			Jaylawlar	Ja'mi
				Su'rim jerler	jıllıq terekzarlar	Boz jerler		
1	Batırgeldi	Paxta-g'a'lle	2005	185	2,6		49,6	237,2
2	Marxamat-97	Paxta-g'a'lle	2008	168	5		19,8	192,8
3	Nargiza Zamin	Paxta-g'a'lle	2008	98			42	140

1. Batırgeldi fermer xojalıg'ı.

Suwg'arılatusug'ın jerlerdin' maydanları ha'm ball-boniteti.

№	Jer tu'rleri	Maydanı, ga	Ball boniteti		
			36	38	40
1	Su'rim jerler	185		39,6	145,4
2	Bag'zarlar				
3	Ju'zimzarlar				
4	Tutzar	2,6		2,6	
5	Aq terek				
	Ja'mi:	187,6		42,2	145,4

Suwg'arılatusug'ın jer tu'rlerinin' ortasha ball bonitetin anıqlaw printsipin qollanıp, fermer xojalıg'ının' ulıwma suwg'arılatusug'ın jer maydanının' ortasha ball bonitetin anıqlaymız.

$$\frac{185 * 39.57 + 2.6 * 38}{185 + 2.6} = \frac{7320 + 98.8}{187.6} = 39.54 \text{ ball}$$

Fermer xojalıg'ı boyınsha suwg'arılatusug'ın jerlerdin' ortasha ball boniteti 39,54 ball.

Suwg'arilatug'ın jerler, ga	Ortasha ball boniteti
187,6	38,54

2. Marxamat-97 fermer xojalığı.

Suwg'arilatug'ın jerlerdin' maydanları

№	Jer tu'rleri	Maydanı, ga	Ball boniteti		
			36	38	40
1	Su'rim jerler	168	37,5	5,3	125,2
2	Bag'zarlar	4		4	
3	Ju'zimzarlar				
4	Tutzar	1		1	
5	Aq terek				
	Ja'mi:	173	37,5	10,3	125,2

Fermer xojalığı'nın' suwg'arilatug'ın jerlerdegi jer tu'rleri boyınsha anıqlang'an ortasha ball bonitetlerinin' ko'rinisi to'mendegishe

№	Jer tu'rleri	Maydanı, ga	Ortasha ball boniteti
1	Su'rim jerler	168,0	39,04
2	Bag'lar	4	38
3	Tutzarlar	1	38
	Ja'mi	173	

Suwg'arilatug'ın jer tu'rlerinin' ortasha ball bonitetin anıqlaw printsipin qollanıp, fermer xojalığı'nın' ulıwma suwg'arilatug'ın jer maydanının' ortasha ball bonitetin anıqlaymız.

$$\frac{168 \cdot 39,04 + 4 \cdot 38 + 1 \cdot 38}{168 + 4 + 1} = \frac{6422,2 + 152 + 38}{173} = 38,22 \text{ ball}$$

Fermer xojalığı boyınsha suwg'arilatug'ın jerlerdin' ortasha ball boniteti 38,22 ball.

Suwg'arilatug'ın jerler, ga	Ortasha ball boniteti
173	38,22

3. Nargiza Zamin fermer xojalığı.

Suwg'arilatug'ın jerlerdin' maydanları ha'm ball-boniteti.

№	Jer tu'rleri	Maydanı, ga	Ball boniteti		
			36	38	40
1	Su'rim jerler	98	7,6	40,8	49,6

Fermer xojalıg'ı boyınsha suwg'arilatug'ın jerlerdin' ortasha ball boniteti 38,85 ball.

Suwg'arilatug'ın jerler, ga	Ortasha ball boniteti
98,0	38,85

3.2.2. Fermer xojalıg'ının' ortasha jaylasıw koeffitsientin anıqlaw.

Fermer xojalıg'ının' ortasha jaylasıw koeffitsientin anıqlaw ushın, onın' jer ushastkasınan oraylıq poselkag'a shekem aralıg'ı anıqlanadı.

Oraylıq poselkadan o'ndirilgen awıl xojalıq o'nimlerin qabıllaw punktlerge shekemgi aralıq ha'm negizgi awıl xojalıq eginlerdin maydanları haqqındag'ı mag'lıwmatlardın' qatnasındag'ı esaplawdan anıqlanadı.

№	Fermer xojalıg'ı	Aralıg'ı, km					Negizgi awıl xojalıq eginler, ga			
		Jer ushastkasınan oraylıq poselkag'a shekem	Oraylıq poselkadan qabıllaw punktlerge shekem							
			g'a'lle	paxta	salı	ovosh	g'a'lle	paxta	salı	ovosh
1	Batırgeldi	6,5	16	7		15	40	136		2
2	Marxamat-97	5,8	16	7		15	33	130		2
3	Nargiza zamin	5	16	7		15	28	63		2

Fermer xojalıg'ının' ortasha o'lishengen jaylasıw koeffitsienti to'mendegi formula boyınsha esaplanadı.

$$\frac{(\Gamma_K * \Gamma_r) + (\Pi_K * \Pi_r) + (C_K + C_r) + (O_K + O_r)}{\Gamma_r + \Pi_r + C_r + O_r}$$

Γ_K - g'a'lle tapsırıw punkti shekemgi (km)

Γ_r - g'a'lle maydanı (ga)

Π_K - paxta tapsırıw punkti shekemgi (km)

Π_r - paxta maydanı (ga)

C_K - salı tapsırıw punkti shekemgi (km)

C_r - salı maydanı (ga)

O_K - ovosh tapsiriv punktine shekemgi (km)

O_Γ - ovosh maydani (ga)

1. Batirgeldi fermer xojalig'ının' ortasha o'lsheqli jaylasiv koeffitsientin aniqlaw.

$$\frac{(\Gamma_K * \Gamma_\Gamma) + (\Pi_K * \Pi_\Gamma) + (C_K + C_\Gamma) + (O_K + O_\Gamma)}{\Gamma_\Gamma + \Pi_\Gamma + C_\Gamma + O_\Gamma} = \frac{(16 * 40) + (7 * 136) + 15 * 2}{40 + 136 + 2} = \frac{640 + 952 + 30}{178} = \frac{1622}{178} = 9.11 \text{ km/ga}$$

2. Marxamat-97 fermer xojalig'ının' ortasha o'lsheqli jaylasiv koeffitsientin aniqlaw.

$$\frac{(16 * 33) + (7 * 130) + (15 * 2)}{33 + 130 + 2} = \frac{528 + 910 + 30}{165} = \frac{1468}{165} = 8.89$$

3. Nargiza Zamin fermer xojalig'ının' ortasha o'lsheqli jaylasiv koeffitsientin aniqlaw.

$$\frac{(16 * 28) + (7 * 63) + (15 * 2)}{28 + 63 + 2} = \frac{448 + 441 + 30}{93} = \frac{919}{93} = 9.88$$

Nargiza Zamin fermer xojalig'ı boyınsha ortasha jaylasiv koeffitsienti 1,21.

3.2.3. Fermer xojalig'ı awıl xojalıq suwg'arilatug'ın suw menen ta'miyinleniw usılı koeffitsientin aniqlaw.

O'zbekstan Respublikası boyınsha («Qollanba»dag'ı №5 qosımshag'a muwapıq) birdey etip xojalıq ju'rgiziwshi subekt qarejetleri esabınan ishki xojalıq sistemasında suwg'arıw ushın suwdı jetkerip beriw usılları (o'zi ag'ar, mashina arqalı) esapqa alıw boyınsha koeffitsienti, ulıwma suwg'arilatug'ın maydanının' salıstırma u'lesine baylanıslı qabıl etiledi.

Awıl xojalıq suwg'arilatug'ın jerlerinin' suwg'arilatug'ın suw menen ta'miyinlew koeffitsientin aniqlaw.

№	Fermer xojalıqlar	Awıl xojalıq jerleri maydanı, ga	u'lesi, %		koeffitsienti
			o'zi ag'ar	Mashina arqalı	
1	Batirgeldi	187,6		100%	0,883
2	Marxamat-97	173		100%	0,883
3	Nargiza Zamin	98		100%	0,883

Da'slepki negizgi bazaliq mag'liwmatlar qaplang'an na'tiyjelerinin'
KO'RSETKISHLERI

№	Ferma xojalqlardan' atamaları	qa'niygeligi	Du'zilgen jılı	Suwg'arılatur'ın zona, ga							Javlaw	Jami awıl xojalıg'ı jerleri	Jaylasıw koeffitsienti	Negizgi awıl xojalıq eginleri maydanları, ga				Ortasha ball-boniteti
				Su'rim jerler	Bag'zarlar	Ju'zimzarlar	Basqa ko'p jilliq terekzarlar	Boz jerler	jami	o'zi ag'ar u'lesi, %				g'a'lle	paxta	salı	Ovosh	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Batırgeldi	Paxta g'a'lle	200 5	185			2,6		187,6		49,6	237, 2	1,19	40	136		2	39,5 4
2	Marxamat-97	Paxta g'a'lle	200 8	168	4		1		173		19,8	192, 8	1,21	33	130		2	38,2 2
3	Nargiza Zamin	Paxta g'a'lle	200 8	98					98		42	140	1,21	28	63		2	38,8 5

Awıl xojalıq negizgi eginlerdin' normativlik
zu'ra'a'tligin anıqlaw.

№	Fерmer xojalıqlar	g'a'lle			paxta			ovosh		
		Ball boniteti	1 ball boniteti ts/ga	Normativ zu'ra'a'ti ts/ga	Ball boniteti	1 ball boniteti ts/ga	Normativ zu'ra'a'ti ts/ga	Ball boniteti	1 ball boniteti ts/ga	Normativ zu'ra'a'ti ts/ga
1	Batırgeldi	39,54	0,6	23,72	39,54	0,4	15,81	39,54	3,0	118,62
2	Marxamat-97	38,22	0,6	22,93	38,22	0,4	15,28	38,22	3,0	114,66
3	Nargiza Zamin	38,85	0,6	23,31	38,85	0,4	15,54	38,85	3,0	116,55

2. Bag'lar, ju'zimzarlardin' normativlik zu'ra'a'tligin anıqlaw.

Bag'lar, ju'zimzarlardin' zu'ra'a'tligi ko'rsetkishleri

№	Fерmer xojalıqlar	Bag'lar			Ju'zimzarlar		
		Ball boniteti	1 ball boniteti ts/ga	Normativ zu'ra'a'ti ts/ga	Ball boniteti	1 ball boniteti ts/ga	Normativ zu'ra'a'ti ts/ga
1	Marxamat-97	38,0	0,6	22,80		0,8	

Suwg'arılatur'ın 1 ga su'rim jerlerinin' normativlik bahasın anıqlaw.

Suwg'arılatur'ın 1 ga su'rim jerlerge g'a'lle (gu'zgi biyday) paxta ha'm ovosh eginlerinin' maydanları ha'm olardin' anıqlang'an normativlik bahasının' natiyjeleri esapqa alınadı, yag'nıy eginlerdin' biriktirilgen normativlik bahasının' ulıwma 1 ga bahası.

№	Fерmer xojalıqlar	Su'rim jerler
		1ga normativlik bahası,

		min'.sum
1	Batırgeldi	267,401
2	Marxamat-97	258,465
3	Nargiza Zamin	262,792

Awıl xojalıq suwg'arılatus'ın 1ga jer maydanın normativlik bahasını anıqlaw.

Awıl xojalıq suwg'arılatus'ın 1ga normativlik bahası to'mendegi formula boyınsha anıqlanadı.

$$C_{\text{н}} = \frac{\text{ЧД}_p * 100 * K_1 * K_2 * K_3}{\Pi}$$

$C_{\text{н}}$ – awıl xojalıq suwg'arılatus'ın 1ga normativlik bahası, min'.sum

ЧД_p – awıl xojalıq suwg'arılatus'ın 1ga alınatus'ın sap daramat, min'.sum

Π – normativlik sap daramatın kapitallastırıw protsenti, %

K_1 – regional koeffitsient

K_2 – jaylasıw koeffitsienti

K_3 – suwg'arılatus'ın suw menen tamiyinleniw usılı koeffitsienti.

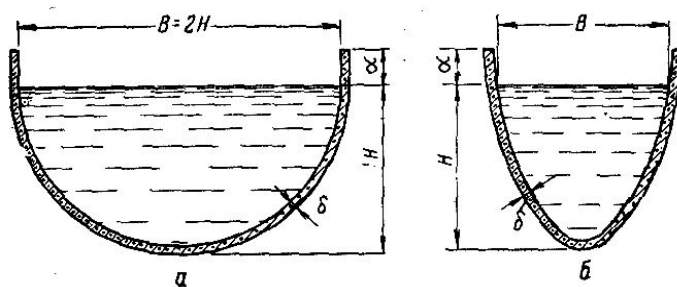
Suwg'arılatus'ın awıl xojalıq jer tu'rlerinin' 1ga jer maydanlarının' normativlik bazalıq bahasının' ko'rsetkishleri

№	Ferma xojalıqlar	Suwg'arılatus'ın awıl xojalıq jer tu'rlerinin' bazalıq normativlik bahası, 1 ga min'.sum					
		Surım m jerler	Bag'lar	Ju'zim zarlar	tutzarl ar	Aq terek	Boz jerler
1	Batırgeldi	267,401			267,401		
2	Marxamat-97	258,465	258,465		258,465		
3	Nargiza Zamin	262,792					

Suwg'arıw shaqapshaların jaylastırıw sxeması ha'm olardı suw o'tkeriw qa'biletin anıqlaw.

Awıl xojalıq eginlerin suw menen ta'miyinlewde atızlarda alıng'an suwg'arıw shaqapshalarına ayrıqsha itibar beriledi. Suwg'arıw shaqapshalarının talaplarına juwap beriwi ko'p ta'repleme onı jaylastırıw ta'rtibine ha'm baylanıslı. Suwg'arıw shaqapshası dalanın' u'lkenliginen kelip shıg'ıp, onı suw menen ta'miyinlew imkaniyatına iye bolıw kerek. Sonın' menen bir qatarda suwg'arıw shaqapshasına suwdın' ısırapgershiligin ju'da' kem ha'm onı jetkerip beriw imkaniyatı joqarı bolıw kerek. Suwg'arıw shaqapshaları alıwda jerden paydalanıw da'rejesi ha'm texnika qurallarının' islewi, ha'reketi sıyaqlı protsessler esapqa alınıwı kerek boladı.

Suwg'arıw shaqapshaların jaylastırıw dalalar maydanı, onın' relefi, topıraq ha'm xojalıqtag'ı bar sharayatlardan kelip shıg'ıp belgilenedi. Suwg'arıw shaqapshaları paydalanılıwına qarap waqtınshalıq (oq qarıqlar, qarıqlar, pollar, jallar ha'm shekler) ha'm turaqlı (beton lotoklar, beton qaplamalı kanallar, jer basseynli salmalar) tu'rlerine bo'linedi.



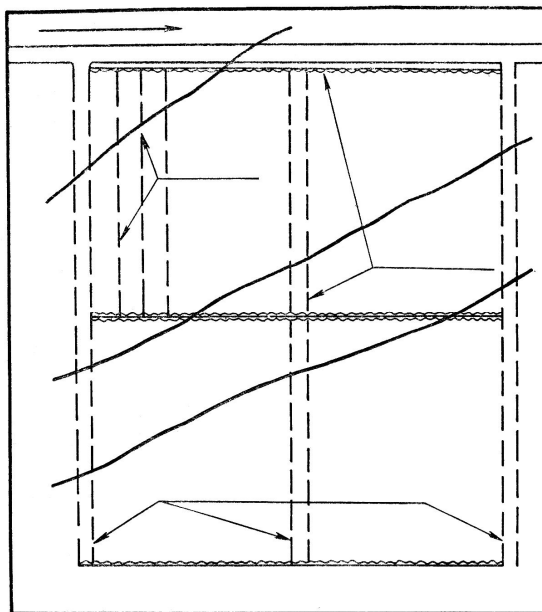
Lotoklar ha'm olardag'ı suw qa'ddi
a) ellips formasındag'ı , b) parabola formasındag'ı

Awıl xojalıq texnikasının' jaqsı islewi ushın suwg'arılatus'ın dalalar uzınlıg'ı 500 den 1200 metrge shekem ha'm eni 500-700 mert qılıp alınıwı kerek.

waqtınshalıq suwg'arıw shaqapshaları suwg'arılatus'ın dalag'a qarag'anda uzınlıg'ına yamasa kesesineiga alınıwı mu'mkin. Eger suwg'arıw shaqapshası dalanın' uzınlıg'ı alınsa bunda boylama sxema payda boladı, kesesineiga alınsa kesesine sxema payda boladı. waqtınshalıq suwg'arıw shaqapshaları boylama yamasa kesesine sxemada jaylastırıwda orınnın' nishabligi u'lken a'hmiyetke iye. Kishi nishablikka

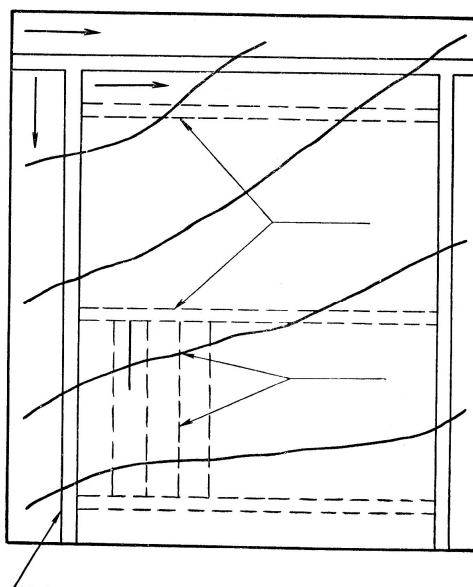
iyе болг'ан далаларда суwg'arıw shaqapshaları boylama sxemada jaylastırıladı.

Ortasha qıyalıqtag'ı dalalarda ($i=0,002-0,008$) suwg'arıw shaqapshaların boylama ha'm kesesine sxemalarda jaylastıradı. Bunday jag'dayda suwg'arıw shaqapshaların' ornına jabıq suwg'arıw tarmaqlarınan ha'm paydalanıw jaqsı na'tiyje beredi. Qıyalıg'ı u'lken atızlarda ($i \geq 0,008$) suwg'arıw shaqapshaları kesesine halda jaylastırıladı.



Waqtınshalıq suwg'arıw shaqapshaların boylama jaylastırıw

Suwg'arıw shaqapshaları boylama jaylastırılğ'anda suw waqtınshalıq salmadan oq qarıqlarg'a ha'm onnan qarıqlarg'a bo'listiriledi, kesesine bolsa suw oq qariqtan tuwrıdan-tuwrı qarıqlarg'a bo'listiriledi.



Waqtinshaliq suwg'ariw shaxabshalarin kesesine jaylastiriw

Suwg'ariw shaqapshasi kesesine ko'riniste jaylastirilg'anda sani qariq uzunlig'ina qarap belgilenedi ha'm olardin' uzunlig'i suwg'arilatug'in atizdin' enine ten' qilip alinadi.

Suwg'ariw shaqapshalari boylama sxemada jaylastirilg'anda waqtinshaliq salmalar arasindag'i araliq 70-200 metr qilip alinadi ha'm onin' sariplanatug'in suwi 40-60 l/sek, a'tirapinda bolıwı kerek. Suwg'ariw shaqapshasi kesesine jaylastirilg'anda wqariqdag'i sariplanatug'in suw 40 l/sek ha'm ayırımları onnanda ko'p bolıwı mu'mkin.

Suwg'ariw tarmaqlarının sariplanatug'in suwdı esaplawg'a tiyisli mag'lıwmatlar

Ko'rsetkishler	Esaplaw				
	1	2	3	4	5
Parabola formadag'i suwg'ariw tarmaqları boyınsha					
qalqining basıp o'tken aralıg'ı (1) m	17,6	19,5	18,5	19,0	21,0
waqtı (t), sek	25,6	30,1	29,6	31,7	33,7
t ₁ - sek	27,3	32,6	27,6	33,6	38,8
t ₂ - sek	23,1	27,6	25,6	34,4	37,7
t ₃ - sek	22,6	24,2	20,2	30,2	36,5
t ₄ - sek					
Sarıplanatug'in suw (1)m	0,61	0,42	0,48	0,47	0,54

Trapetsiya formasındag'ı suwg'arıw tarmaqları boyınsha					
qalqı basıp o'tken aralıq (l) m	20,0	22,5	20,6	18,5	19,0
Basıp o'tken waqtı (t), sek					
t ₁ - sek	31,0	30,1	33,0	28,6	31,0
t ₂ - sek	26,0	37,1	28,0	27,0	30,0
t ₃ - sek	28,0	37,0	29,0	29,0	33,0
t ₄ - sek	27,0	33,0	31,0	31,0	29,0
Notekislik koeffitsenti (K)	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
Suwdın' sarıplanıwı (h), m	0,47	0,53	0,43	0,38	0,42
Tarmaqtın' u'stingi bo'limi ken'ligi (a), m	0,65	0,70	0,60	0,50	0,45
Tarmaq tu'binin' ken'ligi (v), m	0,30	0,34	0,28	0,25	0,20

V) Jabıq suwg'arıw tarmag'ında sarıplanatug'ın suwdı esaplaw.

Awıl xojalıq eginlerin suwg'arıwda qollanılatus'ın ha'r bir kubometr suwdan tuwrı paydalanıw talap etiledi. Suw zahiralari kemeyip baratırğ'an sol sharayatta jabıq suwg'arıw tizimlerinden paydalanıw joqarı na'tiyjeligine girewi esaplanadı. Onın' bir qansha abzallıqları bar bolıp, birinshiden, jabıq suwg'arıw usılında o'tiwde suwdın' biykarg'a ısırap bolıwı pu'tinley barham tabıw, tarmaqtın' paydalı ish koeffitsenti 0,98-0,99 ge shekem asadı ha'm suwshının' smenalıq jumıs o'nimdarlıg'ın 2,0-2,5 ma'rtege asıwın ha'mde qarıqlarga suwdı bir tegiste bo'listiriliwin ta'miyinleydi. Sonday-aq, jerden paydalanıw koeffitsenti 10-15 % ge asadı. Jabıq suwg'arıw tarmaqları ha'm ashıq suwg'arıw tarmaqları sıyaqlı dalalarda boylama ha'm kesesine sxemalarda jaylastırıwı mu'mkin. Boylama sxemada arasındag'ı aralıq qarıqlar uzınlıg'ına ten' qılıp alınadı. Kesesine sxemada bolsa suw jetkerip beriwshi tarmaqqa parallel jaylastırıladı. quvurlarni ha'm shlangalardı uzınlıg'ı kesesine sxemada 50-100 mert qılıp alınadı.

Jabıq suwg'arıw tarmag'ın joriy etiwde to'mendegilerdi esapqa alıw kerek:

1. Bir suw jetkerip beriwshi tarmaq penen suwg'arılatus'ın maydan 200-400 den ko'p bolmawı kerek,

2. Sutkalıq suwg'arıw maydanı 10-15 gektar a'tirapında bolıwı kerek;

3. Bir tarmaqtın' uzınlıg'ı 1500-2000 m bolıwı ha'm olar arasındag'ı aralıq 300-600 m qılıp alınıwı krek.

4. İyiliwshen' shlangalardag'ı sarıplanatug'ın suw 70-80 l/sek dan artıq bolmawı kerek.

Tapsırma: To'mendegi mag'lıwmatlar tiykarında suwg'arıw ushın dalag'a kerekli iyiliwshen' shlangalar sanın esaplap shıg'ın':

L - dala uzınlıg'ı = 2500 m.

L - qarıq - 200 m

Sheshiw:

$$N_{eu} = \frac{L_{dala}}{L_{egam}} = \frac{2500}{200} = 12,5 \approx 13 \text{ iyiliwshen' shlanga kerek boladı.}$$

L qarıq 200

Demek, 180-200 gektarlıq egin maydanında 13 iyiliwshen' shlangalardan ibarat jabıq suwg'arıw tarmag'ı payda etiw za'ru'r.

Jabıq suwg'arıw tarmag'ınan o'tip atırg'an sarıplanatug'ın suw to'mendegi formula ja'rdeminde anıqlanadı:

$$Q = W \cdot v$$

Bul jerde: W- quvur yamasa shlanganın' kesesine kesimi yuzasi, m².

v- suwdın' ag'ıw tezligi, m/sek.

Bul formula menen sarıplanatug'ın suw esaplaw ushın suwdın' tezligin qaptal kesim ju'zin ayırıqsha esaplap shıg'ıw kerek. ha'zirgi waqıtta uzınlıg'ı 150 den 400 metrge shekem bolg'an ha'm diametri 200-400 mm lik qattı quvurlar ha'm suwg'arıw protsessinde qollanılmaydı. quvurlarnı loyqa baspawı ushın suwdın' tezligi 0,8-1,2 m/sek bolıwı kerek. quvurlardan ag'ıp o'tiwshi suwdın' tezligin Dyupen formulası menen esaplanadı:

$$V = 25,5 \cdot \sqrt{d \cdot i}, \text{ m / sek}$$

Bul jerde: V- suwdın' ag'ıw tezligi, m/sek;

d- trubanın' ishki diametri, m;

i- trubanın' nishabligi, m

Bunın' ushın da'slepki trubanın' nishabligi anıqlap shıg'arıladı:

$$i = \frac{h}{l},$$

Bul jerde h - trubanın' (bası ha'm aqırının') ba'lentlik boyınsha parqı, m;

L - trubanın' uzınlıg'ı, m.

Sonnan keyin trubanın' kesesine kesmi ju'zi esaplap shıg'arıladı:

$$W = \frac{\pi \cdot d^2}{4},$$

Bul jerde: d - trubanın' ishki diametri, m

n - turaqlı san (3,14)

$$1. \quad i = \frac{h}{L} = \frac{0,14}{60} = 0,004;$$

$$2. \quad V = 25,5 \cdot \sqrt{0,36 \cdot 0,004} = 25,5 \cdot 0,038 = 0,969 \text{ m} / \text{cek}$$

$$3. \quad W = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 0,36^2}{4} = 0,102 \text{ m}^2$$

$$4. \quad Q = v \cdot w = 0,969 \cdot 0,102 = 0,0988 \text{ m}^3 / \text{cek}.$$

Bir sutkalıq sarıplanatug'ın suw:

$$Q_{ccy} = Q \cdot t = 0,098 \cdot 86400 = 8647 \text{ m}^3 / \text{cek}$$

Eger suwg'arıw mug'darı 1000 m^3 ha'm tarmaqtın' paydalı jumıs koefitsenti $0,99$ ge ten' bolsa, sonsha mug'dardag'ı suw menen neshe gektar g'ozanı suwg'arıw mu'mkin:

$$W = \frac{Q_{ccy} \cdot \eta}{m} = \frac{8647 \cdot 0,99}{1000} = 8,32 \text{ a}$$

Bul jerde: Q_{sut} -sutkalıq sarıplanatug'ın suw, m^3/sek .

m - suwg'arıw mug'darı, m^3/ga

n - tarmaqtın' paydalı jumıs koefitsenti.

awıl xojalıq eginlerin ma'wsim dawamında suwg'arıw ushın $5620 \text{ m}^3/\text{ga}$ (M/netto) suw kerek bolsa suwg'arıw sistemalarından paydalanıw is koefitsenti (η) $0,72$ ga ten' bolsa, suwdın' filtratsiyasına ısırap bolıw ko'lemi anıqlanadı.

Sheshemi. Suwdın' filtratsiyalanıp ısırap bolıwı $f_k = \frac{1-\eta}{\eta} \cdot M_{\text{netto}}$ formula menen anıqlanadı.

Bul jerde F_k -filtratsiya ısırapgershilig m^3/ga

η - kanaldın' (tarmaqtın') paydalı is koefitsenti

M_{netto} – ma'wsimlik suwg'arw norması m^3/ga formulag'a ma'nislerin ornına qoyıp suwdın' ısırapgershilign anıqlaymız:

$$\Phi_K = \frac{1-0,72}{0,72} \cdot 5620 = 2186 \text{ m}^3/\text{ga}$$

Suwdın' filtratsiyag'a sarıplanıwın to'mendegishe anıqlaw mu'mkin.

$$FK = M_{\text{brutto}} - M_{\text{netto}}$$

Bul jerde M_{brutto} – suwg'arw tarmag'ında biykar jog'alatug'ın suw ısırapgershilign ha'm esapqa aling'an suwg'arıwdın' ulıwma norması yaqi kanal'g'a berilip atırg'an suw m^3/ga

M_{netto} – vegetatsiya da'wirindegi suwg'arw norması (atızg'a jetip kelgen suw) m^3/ga

M_{brutto} tabıw ushın M_{netto} suwg'arw tarmag'ının' (kanaldın') paydalı is koeffitsentine bo'liw kerek

$$M_{\text{brutto}} = \frac{M_{\text{netto}}}{\eta}$$

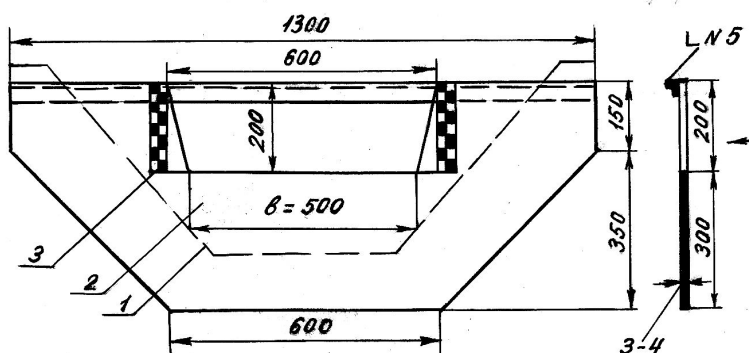
Bizin' ma'selemizde $M_{\text{brutto}} = \frac{5620}{0,72} = 7806 \text{ m}^3/\text{ga}$

Bunda $FK = 7806 - 5620 = 2186 \text{ m}^3/\text{ga}$

Shipoletti suw o'lshew a'sbabının' (ShSA) bosag'asının' eni 0,25 m ha'm 0,50 m o'lsheemde waqtınshalıq suwg'arw tarmag'ında o'tip atırg'an ha'm jumsalg'an 5-80 l/sek ge shekem bolg'an suw mug'darın o'lshew imkaniyatın beredi. ShSA -0,75 m ha'm basqaları bolsa 15-230 l/sek ge shekem bolg'an suw mug'darın o'lsheydi.

Shipoletti (ShSA-0,25; ShSA-0,50; ShSA-0,75) suw o'lshew a'sbapı trapetsiya formasında bolıp, onın' tiykarın bosag'a ha'm suw o'lshew reykası quraydı.

Aqabag'a shıg'ıp ketken suwdın' mug'darın o'lshew ushın ingliz ilimpazı Tomson islep shıqqan ha'm mu'yeshi 90° bolg'an (TSA- 90°) suw o'lshew a'sbabı qollanıladi. Asbaptın' suw o'lshew qa'bileti ha'r sekunda 1-45 litr.

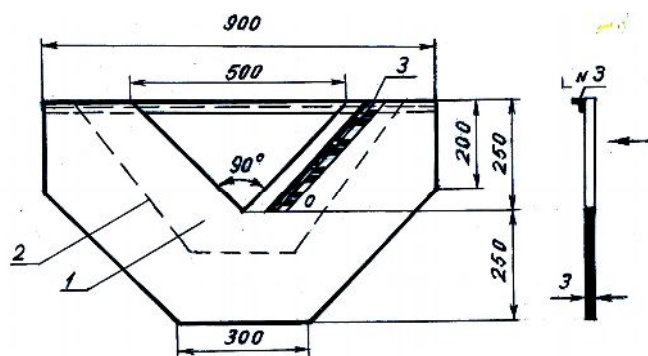


Shipoletti suw o'lshew asbabi (ShSA -0,50)

1-suw o'lshew asbabainin' astanası, 2-a'sbaptın' suw o'tkiziw bo'legi, 3-o'lshew reykası

Usı suw o'lshew a'sbapları suwg'arıw tarmaqlarında turaqlı yamasa ko'shpeli (bir orınnan ekinshi orıng'a ko'shirilgen) jag'dayda qollanıladi.

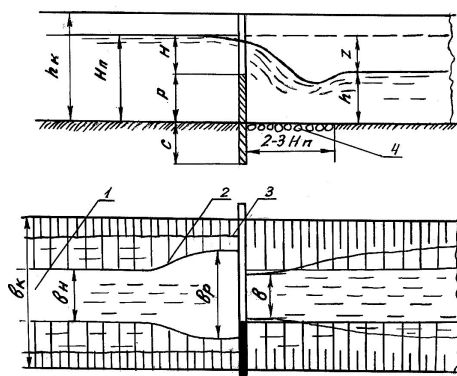
Tomsonnın' u'sh mu'yeshli formadag'ı suw o'lshew a'sbabi esaplaw reykası ha'm 90^0 lik mu'yeshlerden ibarat.



Tomsonnın' u'shmu'yeshlik formasındag'ı suw o'lshew asbabi (TSA-90⁰)

1-a'sbaptın' to'mengi bo'legi, 2-suwg'arıw tarmag'ının' kesimi, 3-suw o'lshew reykası.

Suw o'lshew a'sbapların ornatiw protsessinde onın' qaptallarınan ha'm astınan suw o'tip ketpewi ushın ol topıraq penen jaqsılap tıg'ızlanib ornatiladı. Ornatiwda onnan o'tip atırg'an suwdı erkin ag'ıp o'tiwin ta'miyinlew kerek.



Suw o'lshew a'sbaplarının' ornatiılıwı.

1-suwg'arıw tarmag'ı, 2-suwdın tezligin turaqlastırıwshı ha'wizi, 3-suw o'lshew a'sbabi, 4-bekkemlew podstavkası.

Suwdan paydalanıw kestesiñ toltırıwda ulıwma har on kúńliktegi beriletugın suw kolemin esaplaymız.

$$N_{67} = \frac{86.4 \cdot 26m \cdot Q_{6m}}{2500}$$

2500

Nawbet penen suwdan paydalanıw

Eger keminde suwdan paydalanıw rejesiñ toltırğandan keyin reje boyınsha suwg`arıw imkanı bolsa, bul xojalıqta suwg`arılatusın maydan nawbet penen suwg`arıwǵa o`tilmeydi.

Suw dereginen suw jag`dayın keminde ta`repiñ berilgen mag`lıwmatlarg`a tiykarlanıp suw menen tiklew koeffitsenti arqalı /set/ o`z xojalıǵımızda suw jetispewshiligi bolıwı yamasa bolmaslıǵı anıqlaymız. Yag`nıy eger $Stet \leq 0,75$ bolsa reje suw serpi boyınsha suwg`aramız Biz = xojalıǵımızda suw menen tawekel qılıw koeffitsenti  $Stet \geq 0,75$  bolgan son onın rejeli suw sarpı boyınsha suwg`aramız. Suw manbayı.

Awıl xojalıǵının` karxanası boyınsha suw xojalıǵına sarp etilgen eksplotatısiya melirativ xa`reketleriniñ ulıwıma injenerlik kestesinde keltirilgendey tolıq anıqlap shıǵ`arılǵannan keyin usı ha`reketlerdin` juwmaqlag`anda jog`alatusın onim tu`rlerin bolıp shıǵ`ıladı. Bul boyınsha ha`r bir o`nim tu`rine jumsalıp atırgan suw kolemi suwg`arıw prottsesine kelip shıǵıp anıqlanadı.

Awıl xojalıq o`nimlerin suwg`arıw ushın jetkerip beriletugın suw xam og`an sarıplang`an meliorativ xareketler mug`darı.

№	Awıl xojalıq eginleri	Egin maydanı. ga	Suwg`arıw norması m <sup>3</sup> /da	Suwg`arıw ushın jetkerip berilgen suw		Eginler boyınsha meliorativ ha`reketler
				ko`lemi m ³	Ulıwma%	
1	Paxta	707,99	3500	1484000	56	104285
2	Biyday	236,1	5150	1308100	50	70873

3	Makke	182,1	3700	421800	16	9865
4	Biyday	236,1	5250	890400	33	69523
5	Bag, ju`zim	182,1	2050	233700	9	178048
6	Basqa eginler	91,03	2600	149500	6	140385
	Jami	1635,32	22250	2663325 0	170	16404

Xojarlardın egin turleri boyınsha maydanların anıqlaymız. 10-dalanı almaslap egin sistemasında kabil kılamız. Tiykargı eginler paxta, biyday jonıshka esaplanadı. 6:2:2 Paxta eginini maydanın esaplaymız. $W_{paxta} = \frac{wac}{ek} \cdot n = \frac{1179.99.6}{707,99} = 1000$

Xojalıktı jetilistiretugin eginler maydanları

№	Egin turleri	Maydan	
		ga	%
1	paxta	707,99	42
2	biyday	236,1	14
3	jonıshka	236,1	14
4	juyeri	182,1	11
5	Juzim bag	182,1	11
6	Tutzar	50,6	3
7	Baska eginler	81,03	5
Jami		1686,02	100

Xojalıktı jetilistiretugin eginlerdin suugarıw rejesin tanlau xam esaplau. Bar bolgan sharayatta xojalıktı sizot suuları olshemi jer betine egin jaylaskanlıgına sebepli 11,5-1,8 m³ suugarıw gidromodul nomeri ulken.

VII-IX rayonlı suugarıw rejesi boyınsha eginler suwgarılğan. Birak xojalıqlarga gidromeliorativ dizimlerde birlestiriw natijesinde sizot suularının kolemi (2,2-2,5m³) tomen bolıwı shart. Bunday sharayatta gidromodul ozgeredi xam saulelendiretugin xojalıq sizot suulardın kolemi 2,2 mm bolıwı nazerde tutıp V-gidromodul rayonın kabil kılamız. Suugarıw rejesi kestesinen paydalanıp

,suugariu xam keltirilgen gidromodul manislerin tomendegi formula jardeminde esaplaymız.

Suugariu gidromodulin anıklau

q-suugariu = $M \cdot Ms$ 86,4.t

Bul jerde :

M = xar bir suugariudagi suugariu talabı M3/ga

T-suugariu dauiri sutka keltiretugin gidromodul manisin anıklau

$$Q_{kel} = q_{suu} + \frac{2}{100} Ms \text{ ga}$$

Bul jerde

L- egin turleri maydanının % degi mugdarı.

Egiw tu`rleri	suwg`arı w ta`rtibi	Suwg`arı w mug`darı m3\ga m	Suwg`arıw mugdarı		Suwg`ar ıw da`wiri	Suwg`arı w gidromo dul suw m\s ga	Keltirilg en gidromo dul ml\l\s ga
			Baslang`ı sh	Juwmaqlan ıw			
Paxta	1	800	6. VI	30. VI	24	0,39	0,09
	2	850	1.VII	20.VII	20	0,49	0,11
	3	800	21.VII	10.VIII	20	0,52	0,12
	4	950	11. VIII	5.IX	25	0,44	0,10
Ga`lle	1	950	6.V	5.VI	30	0,37	0,05
	2	1000	6.VI	6.VI	24	0,48	0,06
	3	1100	1.VII	25.VII	25	0,51	0,07
	4	1000	26.VII	20.VIII	25	0,46	0,06
	5	1100	21.VIII	20.IX	30	0,50	0,07
Ma`kke	1	800	6.V	25.V	19	0,56	0,49
	2	850	26.V	15.VI	20	0,49	0,44
	3	1000	16.VI	30.VI	14	0,83	0,74
	4	850	1.VII	20.VII	20	0,55	0,49
Jon`ishqa	1	1000	6.V	5.VI	30	0,38	0,34
	2	1100	6.VI	30.VI	24	0,53	0,48
	3	1200	1.VII	25.VI	25	0,55	0,054
	4	1000	26.VII	20.VIII	25	0,05	0,044
	5	850	21.VII	20.IX	30	0,37	0,033
Bag`-ju`zim	1	700	1.VI	30.VI	30	0,27	0,024
	2	750	1.VII	15.VII	45	0,19	0,017
	3	600	16.VII	1.VIII	30	0,23	0,021
Tutzar	1	700	1.VII	20.VI	20	0,4	0,02

	2	800	21.VI	25.VII	24	0,27	0,012
	3	750	26.VII	25.VIII	31	0,28	0,013
Basqa egin	1	850	16.V	20.VI	35	0,28	0,09
	2	800	21.VI	15.VII	24	0,39	0,12
	3	950	16.VII	20.VII	35	0,31	0,1

esaplaymız.

a) xojalıq ishki lotok kanaldın` (xik) «netto» suw sarpın esaplaymız.

$$Q_{\text{xik}}^{\text{net}} = q_{\text{max}} \cdot W_{\text{mas}}^{\text{net}} = 0,375 \cdot 800 = 300 \text{ l/s}$$

Esaplag`an suw sarpının mugdarın standart mugdarga shekem esaplaymız.

$$Q_{\text{xik et}}^{\text{net}} = 300 \text{ m/s}$$

b) xikk = «brutto» suw sarpın esaplaymız

$$Q_{\text{xik}}^{\text{br}} = \frac{Q_{\text{xik}}^{\text{net}}}{P_{\text{shs}}} = \frac{300}{0,36} = 833 \text{ k/s bul jerde}$$

$$Q_{\text{sis}} = \eta_{\text{xik}} \cdot \eta_{\text{uchk}} \cdot \eta_{\text{suw}} \cdot \eta_{\text{ish}} = 0,4 \cdot 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,98 = 0,36$$

$$Q_{\text{xik et}}^{\text{net}} = 900 \text{ l/s}$$

v) xikk degi suw terenligin anıqlaymız.

$$N_{\text{xik}} = \frac{0,904 \cdot \eta_{\text{br}}^{1/2} \cdot Q_{\text{br et}}^{1/2}}{R^{1/3} \cdot i^{1/4}} = \frac{0,964 \cdot 10,015^{1/2} \cdot 9,9^{1/2}}{0,02^{1/3} \cdot 0,0025^{1/4}} = 0,81 \text{ m}$$

Bul jerde

h kanal tiykar gidir-budrlıg`ı n = 0,015 R-0,2 m xr-60, IR-80 lotoklar ushın b-lotok kanaldın kıyalıgı trassadan lotok kanalı trassası boyıp piketlew jerdeminde anıqlanadı.

Xikk ushın IR-80 lotoktı kabil kılamız ha`m h xikk- 194.....+ (10+12) sm.

Uchastka lotok kanalı (Uch NN) parametrin esaplaw uchastka lotok kanalı suw sarpın anıqlaydı tomendegi shart orınlanıw esapka alamız.

$$\frac{MXw \text{ karık alıw}}{86,4 \cdot \eta_{\text{Z kk}}} \sum Q_{\text{br uch kk}} \leq \frac{Q_{\text{mik net}}}{\eta_{\text{Z kk}}}$$

Bul jerde

m-paxta suwg`arıw norması max. Mug`darı m=1100 m³/ga

Yu karık alıw = $9 \div 11$ ga

ńf xl –bir uaqıtta isleytugin uchastka kanalları sanı.

H-0,96 usastka nav kanalı Fik i suw sarpın anıklaymız.

$$Q^{net}_{uch\ nn} = \frac{m \cdot W \text{ karıq al}}{86,4 \cdot \text{ńf nk}} = \frac{1100 \cdot 11}{86,4 \cdot 0,96} = 146 \text{ l/s}$$

Esaplangan suw sarpı standart mugdarga sawlelenedi.

$$Q^{net}_{fk\ st} = 1 \text{ l/s}$$

Uchastka lotok kanalı «brutto» suw sarpı esaplaymız.

$$Q^{br}_{fk\ nk} = \frac{Q^{net}_{fk\ nk}}{\text{ńf nk} \cdot \text{ń suw}} = \frac{146}{0,096 \cdot 0,98} = 155 \text{ l/s}$$

fk nk «brutto» suw sarpı standart mug`darına salıstıramız.

$$Q^{br}_{uch} = 180 \text{ l/s}$$

Uchastka lotok kanalındağı suw terenligin anıklaymız.

$$H_{fk\ YR} = \frac{0,904 \cdot h^{1/2} (Q^{br}_{fk\ nk})^{1/2}}{R^{1/3} \cdot i^{1/4}} = \frac{0,904 \cdot (0,015)^{1/2} \cdot (155)^{1/2}}{0,2^{1/3} \cdot 0,0025^{1/4}} = 0,96 \text{ m}$$

uchastka lotok kanalı (lotok) markasın, anıklaymız.

$$h^{kur}_{fk\ nk} = L_{fk\ nk} + (10 \div 12) \text{ sm.}$$

Uchastka lotok kanalı suw sarpı ha`m suw terenligine karap, lotok markasın kabil etemiz. Uchastka lotok kanalı ushın LR= 60 lotoktı kabil etemiz.

Lotoktın` tiykarg`ı parametrleri.

lotok markası	O`lshemleri			lotok bwlagich og`irligi, kg	1 km kanalga sarıplangan materiallar		Kanaldın` suw sarpı m^3/s	Suw ag`ımı o`tip atırg`an kese kesim maydanı, m^2
	Kurılıs teren`ligi	eni sm	kese kesimi sm^2		Beton m^3	Polat kg		
LR-40	40	80	0,21	975	93	5962	0,10	0,174
LR-60	60	98	0,39	1295	115	6915	0,20	0,30
LR-80	80	113	0,60	1890	150	9374	0,38	0,495
LR-100	100	167	1,12	2985	289	22435	1,0	0,494

Joybarlı kanalın parametrleri

Suwg`arıu sistemaların rauajlandırıuda biz lotok kanalların xam jumsak trubalardan paydalanamız.

1. Xojalık lotok kanalı (ХИК) joybarlık parametr baxasın esaplaymız (a) xik = «netto» suw sarpın esaplaymız.

$$Q_{xik}^{ket} = q_{max} \cdot W_{xuj}^{ket} = 0,375 \cdot 1685,7 = 632,14 \text{ l/s}$$

Suw srpı baxasın standart baxaga shekem esaplaymız.

$$Q_{xiket}^{ket} = 700 \text{ lsek}$$

b) xik = «brutto» suw sarpın anıklaymız.

$$Q_{xik}^{br} = \frac{Q_{xik}^{net}}{\eta_{sis}} = \frac{700}{0,8} = 875 \text{ l/s}$$

Bul jerde:

$$\eta_{sis} \cdot \eta_{xik} \cdot \eta_{xik} \cdot \eta_{uz} \cdot \eta_{suwg} = 0,9 \cdot 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,96 = 0,8$$

$$Q_{xiket}^{br} = 900 \text{ l/s} = 0,9 \text{ m}^3 \text{ \}$$

g) Xik tegi suwdın` terenligi M.Muxamedjanov tın to`mendegi formula ja`rdeminde anıklanadı.

$$h_{xik} = \frac{0,904 \cdot n^{1/2} \cdot Q^{br 1/2}}{R^{1/3} \cdot i^{1/4}} = \frac{0,94(0,016)^{1/2} \cdot 0,9^{1/2}}{0,2^{1/2} \cdot 0,008^{1/4}} = 0,64$$

Bul jerde:

n- kanalın tiykarı ha`m kaptal gedr-budrlıg`ı

$$n = 0,015 \div 0,016$$

r- parabıla formasındagı novdın korsetkishi

r- 0,2 m (IR-60, IR-80 latokları ushın)

r- 0,35 m (IR-100 h jokarlıgı ushın)

i= lotok kanalı kıyalıgı kartadan lotok kanalı trassası boylap piketler jardeminde anıklanadı.

$$i = \frac{N_0 - N_{ya}}{L} = \frac{250 - 249,6}{800} = 0,008$$

Nav kanalındagı esabın suw terenligi xam suya sarpların mugdarına karap, lotokdın (ılayıq) markası anıklanadı.

(IR-60, IR-80, IR-100)

$h_{xik} = h_{lr} + (10 \div 12) \text{ sm}$ bolıwı lazım.

Bul jerde:

$10 \div 12 \text{ sm}$ lotok kanalındaǵı suw qatlam zonası.

$h_{xik} = 0,64 + 0,12 = 0,76 \text{ m}$.

3. Xojalıq ishki lotok kanalı (xik) parametrlerin esaplaw. Xa'r massiv ushın keltirilgen grafigi sıızamız ha'm ol arkalı q_{max}^2 mugdarın anıqlaymız. Keyin $X_{ik} =$ parametrlerin anıqlaw usılı boyınsha xikk- parametrleri.

Jumsaq iyiliwshen` suw w. Shlangalar parametrlerin esaplaw.

Uchastka latok kanalınan suw ag`ımı jumsaq iyiliwshen` suwg`arıw shlangalarına tu`sedi ha'm shlangadag`ı suwg`arıw u`skenesinen suw qarıqlarg`a tarqatıladı.

Jumsaq trubalar (shlangalar) suw sarpın anıqlaymız

$$Q_{\text{жум.шл}}^{\text{нет}} = \frac{Q_{\text{нет}} Y_3 HK}{N_{\text{жум.шл}}}$$

bul jerde:

$N_{\text{жум шл}}$ -bir waqıtta isleytug`ın jumsaq shlangalar sanı

Jumsaq shlangdın` uzınlıg`ı

$$L_{\text{жум.шл}} = \frac{Q_{\text{жум.шл}} a}{q_{\text{карык}}}$$

bul jerde:

$q_{\text{qarıq}}$ -qarıqqa beriletug`ın suw sarpı l/s

$a = 0,90$ qarıqlar aralıg`ı m

Qarıqqa beriletug`ın suw sarpı bahasın professor S M Krivovyyaz formulası ja`rdeminde anıqlaymız.

$$q_{\text{qarıq}} = 0,110 (i_{\text{qarıq}}^{1/2} - h^2 = 0,110 / 0,0025)^{1/2} \cdot (0,008)^2 = 0,0035^3 \text{ m/s}$$

bul jerde:

$i_{\text{qarıq}}$ -qarıq qıyalıg`ı kartadan anıqlanadı.

$n = 0,6N = 2\Delta m$ -qarıq ishindegi suw ag`ımı teren`ligi

-31-

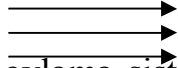
$$h = 0,6 \cdot 30 - 2 \cdot 5 = 3 \text{ m}$$

$$N = (25 \div 30) m - \text{qarıq} = \text{ulıwma teren`lik}$$

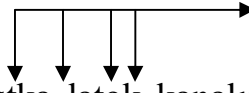
$\Delta=(3\div 5)\text{sm}$ -suwg`arilatug`ın dala betin mexanizmler menen tegislegende payda bolg`an nategislikler

jumsaq shlang uzunlig`ı U-boylama qaptalı kese-kesim jaylasıwına baylanıslı

a) boylama U_2 NK



b) kese U_2 NK



boylama sistemada qarıqlar uchastka latok kanalına parallel qılıp o`tkeriledi
kese sistemada bolsa latok kanalına qarıqlar perpendikulyar qılıp ornatıladı.

Suwg`arıwda isletiletug`ın jumsaq shlanglar ulıwma uzunlig`ın to`mendegi formula ja`rdeminde anıqlanadı.

$$L_{\text{жум.ул}} = \frac{3,6 \cdot q_{\text{карык}} \cdot t_{\text{карык}}}{m_0 \cdot q}$$

bul jerde

$$t_{\text{карык}} = \left[\frac{m_0 \cdot Q}{x_1 \cdot L_{\text{ызал}}} \right]^{\frac{1}{1-a}}$$

$t_{\text{qarıq}}$ -suwg`arıw waqtı saat

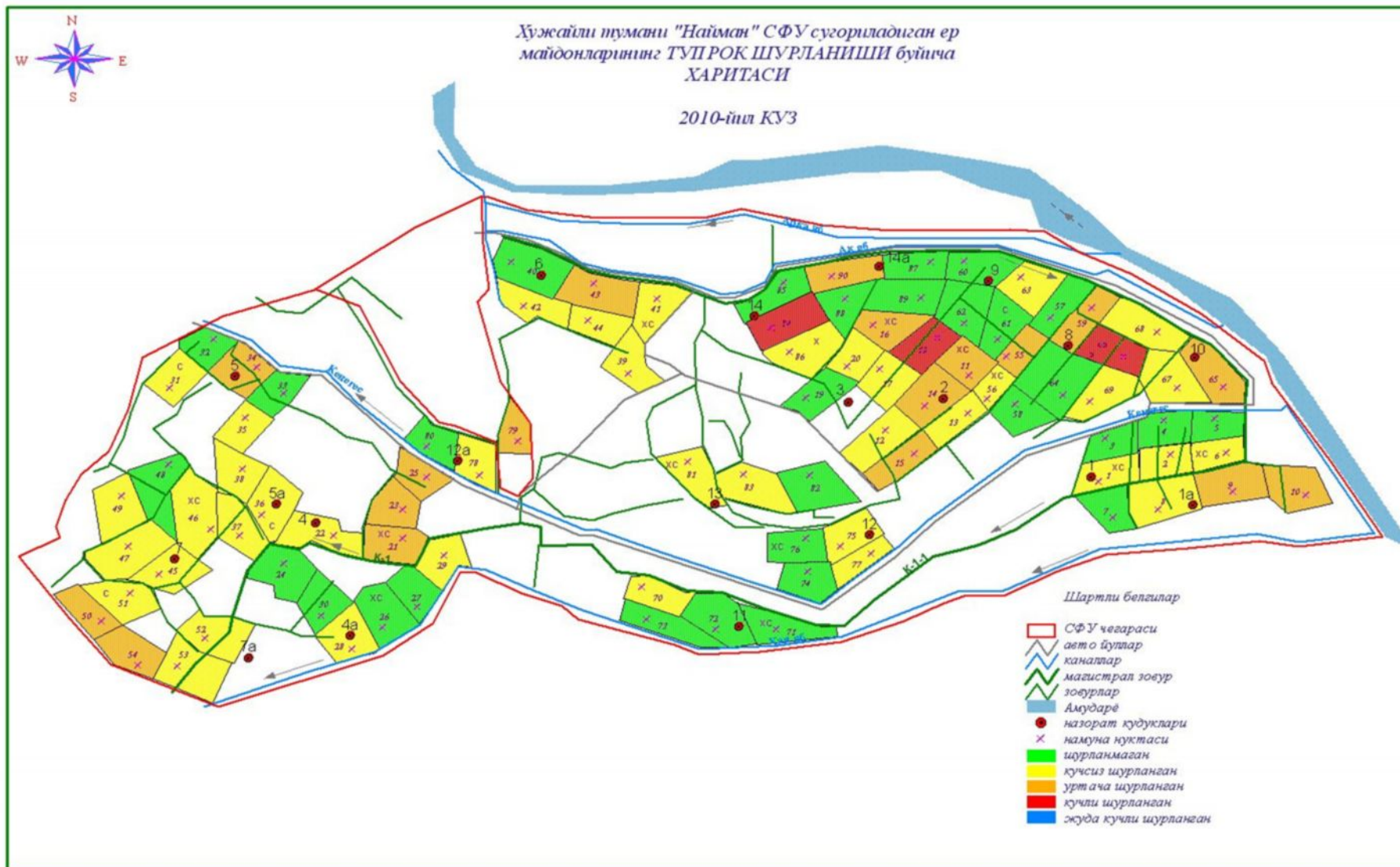
$$t_{\text{ig`al}} - 0,108 \left[\frac{q_{\text{карык}}}{\left(\tau_{\text{карык}} \right)^{1/2}} \right]^{0,267}$$

Suw sarpın o`lshew qurılımları

Suw sarpın o`lshew taslamaları

Suw taslama tu`rleri ju`da` ko`p olar ishinde en` a`piwayı, qolaylı en` ko`p tarqalg`anı juqa diywallı suw taslamaları

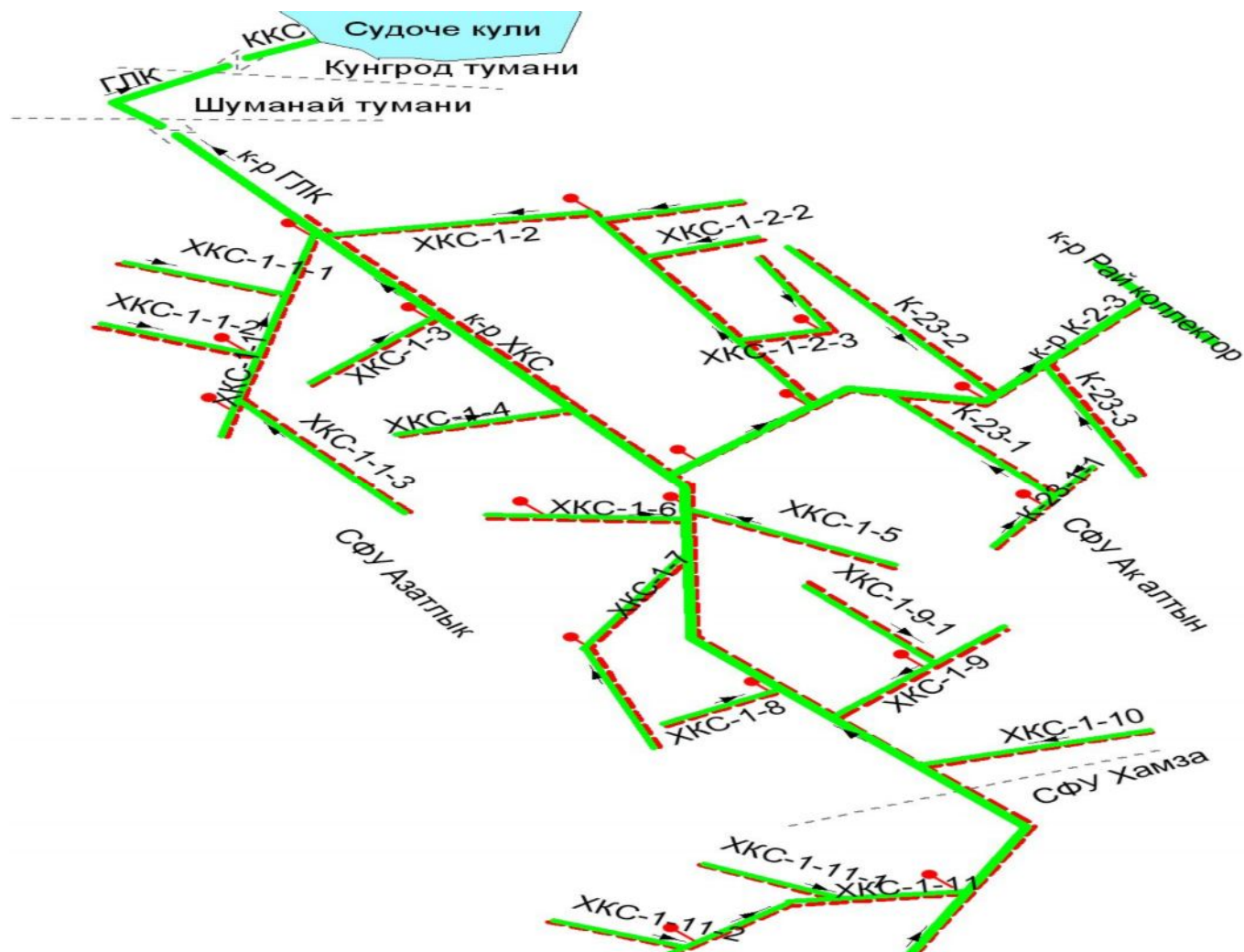
Juqa diywallı suw taslamaları 2-3-4 mm qalın`lıqtag`ı temirden islegen tu`rleri usınıladı.-U`shmu`yeshlik formasındag`ı suw taslaması



Хожели rayoni XKS-1 kollektorlar sistemasında 2012 jilda rejelestirilgen qayta islew joybarı



Xojeli rayoni XKS-1 kollektorlar sistemasında 2012 jilda rejelestirilgen qayta islew joybarı



- Paydalanilgan a`debiyatlar dizimi**
- Tiykarg`ı oqıwlıqlar ha`m oqıw qollanbalar**
- 1. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. "Qishloq xo`jaligi gidrotexnika meliorasiyasi". Sharq, Toshkent. 2009. - 379 bet.**
 - 2. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. «Qishloq xwjaligi gidrotexnika melioratsiyasi». Toshkent. Sharq. 2008.-408 bet.**
 - 3. Shukurlaev X.I., Baraev A.A., Mamataliev A.B. «Selskoxozyaystvennie gidrotexnicheskie melioratsii». Toshkent. 2007.-300 bet.**
 - 4. Raximbaev F.M., Xamidov M.X. «Qishloq xwjalik melioratsiyasi». Toshkent. «Mehnat». 1996.-364 bet.**
 - 5. Raximbaev F.M. va boshqalar. "Qishloq xwjaligida sug`orish melioratsiyasi". Tashkent. "Mexnat". 1994.-327 bet.**
 - 6. Raximbaev F.M., Shukurullaev X.I. "Zax qochirish melioratsiyasi". Toshkent. "Mehnat". 1996.-201 bet.**