

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

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

TASHKENT MA'MLEKETLİK AGRAR UNİVERSİTETİ
NO'KIS FİLİALI

“DIYXANShILIQ HA'M MELIORATsIYa TIYKARLARI” KAFEDRASI

AWIL XOJALIG'I GIDROTEXNIKA MELIORATsIYaSI
pa`ninen

KURS JOYBARI

ORINLAG'AN :

**4-kurs suw xojaligi ha`m melioratsiya
ta`lim bag`dari studenti
Мадреймова Х**

QABILLAG'AN:

Djumanazarova A.T

NO'KIS -2014

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 (dixan, 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 tejamlı 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 qılın'g'an «Suw ha'm onnan paydalanıw haqqında»g'ı (1993) nızam suwdan paydalanıw qatanasıqlarının' huquqıy tiykarların belgileydi. «Dixan 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 tejamlı ha'm na'tiyjeli paydalanıwga 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 xojalıqlararalıq suwg'arıw sistemalarında 92 mın'nan artıq gidrotexnikalıq qurılıslar, 3600 ta tik drenajlardan paydalanılmaqta. Suwg'arıw 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'arılatug'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'arılatug'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'arıw turleri qollanıladi: turaqlı, turaqsız, bir waqıtlı yamasa liman suwg'arıwlar. Turaqlı suwg'arıwlar 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 asırıladi. Bul suwg'arıw topıraqta turaqlı ıg'allıqtı turaqlı ra'wishte ta'miyinlew ushın o'tkiziledi. Turaqlı emes suwg'arıwlar suw dereklerindeki suw zapasları menen belgilenip, suwg'arıwlar 1 yamasa 2 ma'rte o'tkiziledi. Bunday suwg'arıwlar asosan tog'lı aymaqlarda qollanıladi. Qurg'oqshil aymaqlarda suw etishmasligidan eginler 1 marotaba suwg'arıladi, bu bir waqtli suwg'arıw delinedi. Liman suwg'arıwlar asosan, MDh ning g'arbiy aymag'ında qorlarnı eriwı hisobıga formalangan suwnı dalada tutib qolish ywli menen amalga asırıladi.

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 esalanadi.

Oraylıq Aziyada ulıwma suw zapası $136,5 \text{ km}^3$. Tiykarg'ı suw derekleri bolıp Amudarya ha'm Sirdarya ha'mde olardıń tarmaqları esaplanadi. Daryalardı suw sarıp iyul-avgust aylarında kemeyip ketedi. Olardıń suw ag'ımın retlestiriw ushın suw saqlag'ıshlarınan (23 ta) ken' paydalanılmaqta, olar darya ag'ımın 20 protsentke shekem retlestiriw imkanın beredi. İri suw saqlag'ıshları: Twyemoyın ($7,8 \text{ km}^3$), Qayraqqum, Tolimarjon ($1,5 \text{ km}^3$) Shorvoq ($2,0 \text{ km}^3$) Tashkent, Shordara, Andijan ($1,9 \text{ km}^3$), Kattaqwrğ'an ($0,9 \text{ km}^3$) ha'm basqalar.

Jer astı suwları da a'hmiyetli suw deregi esaplanadi, bul suwlar eginlerdi suwg'arıw ha'm jaylawlarg'a suw shıg'arıwda ken' paydalanıladi. 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 atırğ'an shıg'ındı suwları da a'hmiyetli suw zapaslarınan esaplanadi. Ha'r jılı suwg'arıw ushın $1.4-2.5 \text{ km}^3$ kollektor-drenaj suwları alınbaqta.

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

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

Awıl xojalıg'ında 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 aqlıg'a 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 jumsalg'an 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'nimdarlig'insaqlaw ha'm asiriw, awıl xojalıq islep shıg'arıwdı sotsial-ekonomikalıq jag'dayın u'nemli sho'lkemlestiriwdı 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'arılatus'ın suwdın' jetkilikli bolg'anı paxtashılıq bag'darı rawajlang'an.

Rayon ekonomikasında negizgi orındı paxtashılıq iyeleydi.

Qosımsha tarawlar g'a'lleshilik ha'm pilleshilik, 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 jasaydı 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

	Fermer xojalıqlar	Bag'darı	Du'zilgen jılı	Suwg'arılatus'ın jerler			Jaylaw	Ja'mi
				Su'rim jerler	Ko'p jıllıq terekzarlar	Boz jerler		
	Batırgeldi	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 sharayatı

2.1. Xojalıqtın' tabiyg'ıy sharayatı

(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 $+11^{\circ}$, en' joqarı $t^{\circ}+44^{\circ}$ ha'm -32° . 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 samil 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	
Samil 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' reliefi ulıwma shıg'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 xojalıg'ında 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 shıg'ılǵ'ınnan keyin sol jumıstın' pitkenligi belgisi.

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

Topıraqlardı bonitirovkalaw –topıraq o'nimdarlıg'ın belgilewshi qa'siyetlerin esapqa alg'an halda jerdin sıpatın anıq bahalaw usıllardan biri –onı o'nimdarlıg'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 tabiyg'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'miynlengen.

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
(negizgi ko’rsetkishleri)

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'arılatusug'ın awıl xojalıq jerler (ga)	
Allyuvialdan payda bolg'an Amudaryanın' zamanago'y deltası Suug'arılatusug'ın utloqi topraqlar								
1	Eskiden suwg'arılatusug'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'arılatusug'ın kem madeniylesken	Jen'il qumaqlı	qumlı qatlamlı jen'il qumaqlar	qumaqlar	ortasha	150-200	133	51
3	Jan'adan suwg'arılatusug'ın orta madeniylesken	Awır qumaqlı	Sazlı awır qumaqlar	sazlar	kem	150-200	215	57
4	Jan'adan suwg'arılatusug'ın orta madeniylesken	Orta qumaqlı	Sazlı awır qumaqlar	sazlar	kem	150-200	497	60
5	Jan'adan suwg'arılatusug'ın orta madeniylesken	Jen'il qumaqlı	qumlaq sazlı	qumaqlar	kem	150-200	217	63

6	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	sazlı	sazlar	sazlar	orta	150-200	29	35
7	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Awır qumaqlı	Sazlar ha'm awır qumaqlı	sazlar	orta	150-200	248	38
8	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Orta qumaqlı	Sazlar ha'm orta qumaq	sazlar	orta	150-200	501	40
9	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Jen'il qumaqlı	sazlar	sazlar	orta	150-200	443	40
10	Jan'adan suwg'arilatug'in kem madaniylesken	Awır	sazlar	sazlar	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	Erteden suwg'arilatug'in	Orta qumaqlı	qumaqlar	qumlar	Ju'da' ku'shli	150-200		

15	Erteden suwg'arilatug'in	Jen'il qumaqli	Saz qatlamli jen'il qumaqlar	Saz qatlamli qumaqlar	Ku'shli	150-200		
16	Erteden suwg'arilatug'in	Orta qumaqli	qum qatlamli awir qumaqlar	qumlaq qatlamli	Ku'shli	150-200		
17	Erteden suwg'arilatug'in	Jen'il qumaqli	Awir qumaqli qatlamlar	qumlar ha'm qumaqlar	Ku'shli	150-200		
18	Tekserilmegen jerler							
	Jami jerler							
	Ortasha ball							

2.2. Irrigatsiya ha'm melioratsiya tarmoqlari.

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

Awıl xojalıg'ında suwg'arılatus'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 ayrıqsha 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 tarmoqları injener sistemaları tipinde bolmag'anı menen suwg'arılatus'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 tarmoqlarının' islewine baylanıslı.

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

KDS tarmoqları 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» massivinin' 01.01.2014 jıl jer balansı KO'RSETKİSHLERİ

№	Jer tu'rleri	Ulıwma maydanı, ga	sonnan				
			Rayonlıq rezerv jerleri	fermer xojalıqlar			
				sonnan			Nargiza Zamin f.x.
				Maydanı, ga	Batırgeldi f.x.	Marxamat 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 asti 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» massivindegi 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 punktlar.

«Nayman» massivinde Nayman, Tash-awıl, Xanjap, st.Nayman, Maxren, Aqpan, Shatrawq, Tartaw elatlı punktlar 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 atızlarga 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 terekzarlardın' 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 qaraslı, ol jerler massiv puxaralarına waqtınsha ijara shartnama boyınsha paydalanıwga bekitiledi.

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

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

MAG'LIWMAT

№	Fermier xojalıqlar	Bag'darı	Du'zilgen jılı	Suwg'arılatusug'ın jerler			Jaylawlar	Ja'mi
				Su'rim jerler	Ko'p 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.

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

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

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

2. Marxamat-97 fermer xojalıg'ı.

Suwg'arılatusug'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 xojalig'ının' suwg'arilatug'ın jerlerdegi jer tu'rleri boyınsha aniqlang'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 aniqlaw printsinpin qollanıp, fermer xojalig'ının' ulıwma suwg'arilatug'ın jer maydanının' ortasha ball bonitetin aniqlaymız.

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

Fermer xojalig'ı 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 xojalig'ı.

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 xojalig'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 xojalig'ının' ortasha jaylasıw koeffitsientin aniqlaw.

Fermer xojalig'ının' ortasha jaylasıw koeffitsientin aniqlaw ushın, onın' jer ushastkasınan oraylıq poselkag'a shekem aralıg'ı aniqlanadı.

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 aniqlanadı.

№	Fermer	Aralıg'ı, km	Negizgi awıl xojalıq
---	--------	--------------	----------------------

	xojalig'ı	Jer ushastkasinan oraylıq poselkag'a shekem	Oraylıq poselkadan qabıllaw punktlerge shekem				eginler, ga			
			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 xojalig'ının' ortasha o'lishengen joylasıw koeffitsienti to'mendegi formula boyınsha esaplanadı.

$$\frac{(\tilde{A}_{\tilde{E}} * \tilde{A}_{\tilde{A}}) + (\tilde{I}_{\tilde{E}} * \tilde{I}_{\tilde{A}}) + (\tilde{N}_{\tilde{E}} + \tilde{N}_{\tilde{A}}) + (\tilde{I}_{\tilde{E}} + \tilde{I}_{\tilde{A}})}{\tilde{A}_{\tilde{A}} + \tilde{I}_{\tilde{A}} + \tilde{N}_{\tilde{A}} + \tilde{I}_{\tilde{A}}}$$

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

Γ_{Γ} - g'a'lle maydanı (ga)

Π_K - paxta tapsırıw punkti shekemgi (km)

Π_{Γ} - paxta maydanı (ga)

C_K - salı tapsırıw punkti shekemgi (km)

C_{Γ} - salı maydanı (ga)

O_K - ovosh tapsırıw punkti shekemgi (km)

O_{Γ} - ovosh maydanı (ga)

1. Batırgeldi fermer xojalig'ının' ortasha o'lishemli joylasıw koeffitsientin anıqlaw.

$$\frac{(\tilde{A}_{\tilde{E}} * \tilde{A}_{\tilde{A}}) + (\tilde{I}_{\tilde{E}} * \tilde{I}_{\tilde{A}}) + (\tilde{N}_{\tilde{E}} + \tilde{N}_{\tilde{A}}) + (\tilde{I}_{\tilde{E}} + \tilde{I}_{\tilde{A}})}{\tilde{A}_{\tilde{A}} + \tilde{I}_{\tilde{A}} + \tilde{N}_{\tilde{A}} + \tilde{I}_{\tilde{A}}} = \frac{(16 * 40) + (7 * 136) + 15 * 2}{40 + 136 + 2} =$$

$$\frac{640 + 952 + 30}{178} = \frac{1622}{178} = 9.11 \text{ km/ga}$$

2. Marxamat-97 fermer xojalig'ının' ortasha o'lishemli joylasıw koeffitsientin anıqlaw.

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

3. Nargiza Zamin fermer xojalig'ının' ortasha o'lishemli joylasıw koeffitsientin anıqlaw.

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

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

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

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'arılatus'ın maydanının' salıstırma u'lesine baylanıslı qabıl etiledi.

Awıl xojalıq suwg'arılatus'ın jerlerinin' suwg'arılatus'ın suw menen ta'miyinlew koeffitsientin anıqlaw.

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

Da'slepki negizgi bazaliq mag'lumatlar qaplang'an na'tijelerinin'

KO'RSETKISHLERI

№	Ferma xojalıqlardan' atamaları	qa'niygeligi	Du'zilgen jılı	Suwg'arilatug'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 jillıq 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	2005	185			2,6		187,6		49,6	237,2	1,19	40	136		2	39,54
2	Marxamat-97	Paxta g'a'lle	2008	168	4		1		173		19,8	192,8	1,21	33	130		2	38,22
3	Nargiza Zamin	Paxta g'a'lle	2008	98					98		42	140	1,21	28	63		2	38,85

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'zimzarlardın' normativlik zu'ra'a'tligin anıqlaw.

Bag'lar, ju'zimzarlardın' 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'arılatus'ın 1 ga su'rim jerlerinin' normativlik bahasın anıqlaw.

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

№	Fерmer xojalıqlar	Su'rim jerler
		1ga normativlik bahası, mın'.sum
1	Batırgeldi	267,401
2	Marxamat-97	258,465
3	Nargiza Zamin	262,792

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

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

$$\tilde{N}_i = \frac{\times \ddot{A}_{\delta} * 100 * \hat{E}_1 * \hat{E}_2 * \hat{E}_3}{\ddot{I}}$$

C_H – awıl xojalıq suwg'arılatus'ın lga normativlik bahası, mın'.sum

$\Psi_{Др}$ – awıl xojalıq suwg'arılatus'ın lga alınatus'ın sap daramat, mın'.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.

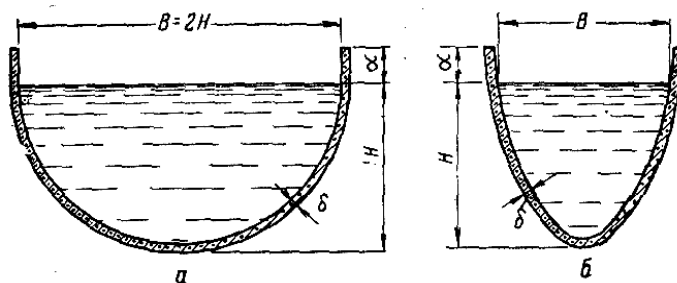
Suwg'arılatus'ın awıl xojalıq jer tu'rlerinin' lga jer maydanlarının' normativlik bazalıq bahasının' ko'rsetkishleri

№	Ferma xojalıqlar	Suwg'arılatus'ın awıl xojalıq jer tu'rlerinin' bazalıq normativlik bahası, 1 ga mın'.sum					
		Su'rim m jerler	Bag'lar	Ju'zimz arlar	tutzarlar	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 shaqapshaların' 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' islewı, ha'reketi sıyaqlı protsessler esapqa alınıwı kerek boladı.

Suwg'arıw shaqapshaların jaylastırıw dalalar maydanı, onın' reliefi, 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.

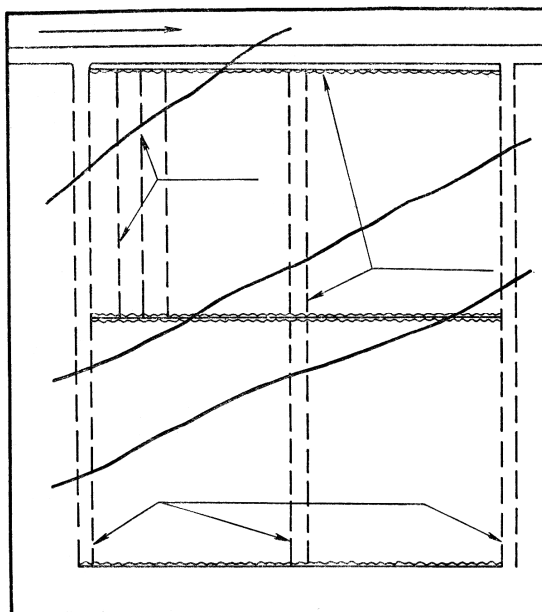


Lotoklar ha'm olardagi suv qa'ddi
a) ellips formasidagi , b) parabola formasidagi

Avil xojalıq texnikasının' jaqsı islewi ushın suwg'arılatusın dalalar uzınlıgı 500 den 1200 metrge shekem ha'm eni 500-700 mert qılıp alınıwı kerek.

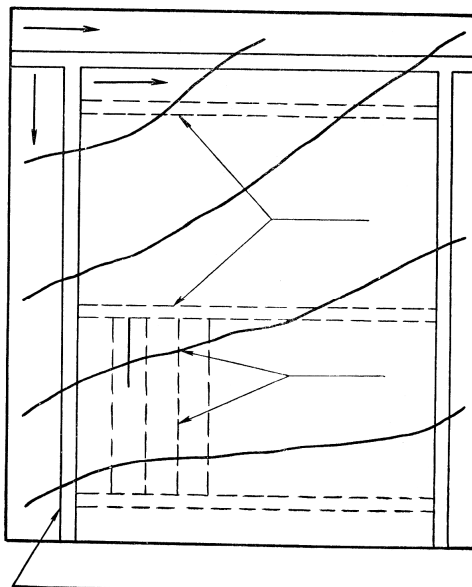
waqtınshalıq suwg'arıw shaqapshaları suwg'arılatusın dalag'a qarag'anda uzınlıg'ına yamasa kesesineiga alınıwı mu'mkin. Eger suwg'arıw shaqapshası dalanın' uzınlıg'ı alınsa bunda boylama sxema payda boladı, kesesineiga alınsa kesesine sxema payda boladı. waqtınshalıq suwg'arıw shaqapshaları boylama yamasa kesesine sxemada jaylastırıwda orının' nishabligi u'ken a'hmiyetke iye. Kishi nishablikka iye bolg'an dalalarda suwg'arıw shaqapshaları boylama sxemada jaylastırıladı.

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



Waqtinshaliq suwg'ariv shaqabshalarin boylama jaylastiriv

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



Waqtinshaliq suwg'ariv shaxabshalarin kesesine jaylastiriv

Suwg'ariv shaqapshası kesesine ko'riniste jaylastırılğ'anda sanı qarıq uzunlıg'ına qarap belgilenedi ha'm olardın' uzunlıg'ı suwg'arilatug'ın atızdın' enine ten' qılıp alınadı.

Suwg'ariv shaqapshaları boylama sxemada jaylastırılğ'anda waqtinshaliq salmalar arasındag'ı aralıq 70-200 metr qılıp alınadı ha'm onın' sarıplanatug'ın suwı 40-60 l/sek, a'tirapında bolıwı kerek. Suwg'ariv shaqapshası kesesine jaylastırılğ'anda

wqariqdag'ı sarıplanatug'ın suw 40 l/sek ha'm ayırımları onnanda ko'p bolıwı mu'mkin.

Suwg'arıw tarmaqlarının sarıplanatug'ın suwdı esaplawg'a tiyisli mag'lıwmatlar

Ko'rsetkishler	Esaplaw				
	1	2	3	4	5
Parabola formadag'ı suwg'arıw tarmaqları boyınsha					
qalqıning basıp o'tken aralıq'ı (1) m	17,6	19,5	18,5	19,0	21,0
waqtı (t), sek					
t ₁ - sek	25,6	30,1	29,6	31,7	33,7
t ₂ - sek	27,3	32,6	27,6	33,6	38,8
t ₃ - sek	23,1	27,6	25,6	34,4	37,7
t ₄ - sek	22,6	24,2	20,2	30,2	36,5
Sarıplanatug'ın 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 (1) 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 qollanılatug'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 alınıadı. Kesesine sxemada bolsa suw jetkerip beriwshi tarmaqqa

parallel jaylastırıladi. quvurlarni ha'm shlangalardi uzunlig'i kesesine sxemada 50-100 mert qılıp alinadi.

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' uzunlig'i 1500-2000 m bolıwı ha'm olar arasındag'ı aralıq 300-600 m qılıp alınıwı krek.
4. İyiliwshen' shlangalardag'ı sarıplanatus'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 uzunlig'i =2500 m.

L - qarıq -200 m

Sheshiw:

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

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

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

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

d- trubanın' ishki diametri, m;

8- trubanın' nishabligi, m

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

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

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

L- trubanın' uzunlig'i, m.

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

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

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 m³ ha'm tarmaqtın' paydalı jumıs koeffitsenti 0,99 ge ten' bolsa, sonsha mug'dardag'ı suw menen neshe gektar g'ozanı suwg'arıw mu'mkin:

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

Bul jerde: Qsut -sutkalıq sarıplanatug'ın suw, m³/sek.

m- suwg'arıw mug'darı, m³/ga

n- tarmaqtın' paydalı jumıs koeffitsenti.

awıl xojalıq eginlerin ma'wsim dawamında suwg'arıw ushın 5620 m³/ga (M/netto) suw kerek bolsa suwg'arıw sistemalarından paydalanıw is koeffitsenti (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 m³/ga

η - kanaldın' (tarmaqtın') paydalı is koeffitsenti

M_{netto} – ma'wsimlik suwg'arıw norması m³/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.

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

Bul jerde M_{brutto} – suwg'arıw tarmag'ında biykar jog'alatug'ın suw ısırapgershiligin ha'm esapqa alıng'an suwg'arıwdın' ulıwma norması ya'ki kanal'g'a berilip atırg'an suw m^3/ga

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

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

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

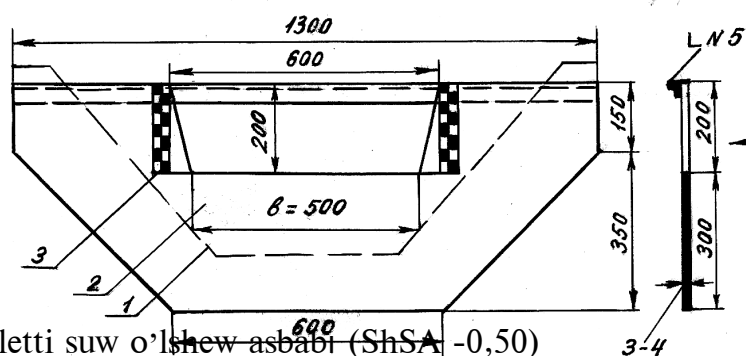
Bizin' ma'selemizde $M_{brutto} = \frac{5620}{0,72} 7806 m^3/ga$

Bunda $F_k = 7806 - 5620 = 2186 m^3/ga$

Shipoletti suw o'lshew a'sbabinın' (ShSA) bosag'asın' eni 0,25 m ha'm 0,50 m o'lshe'mde waqtınshalıq suwg'arıw 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'sbapı qollanıladı. Asbaptın' suw o'lshew qa'bileti ha'r sekunda 1-45 litr.



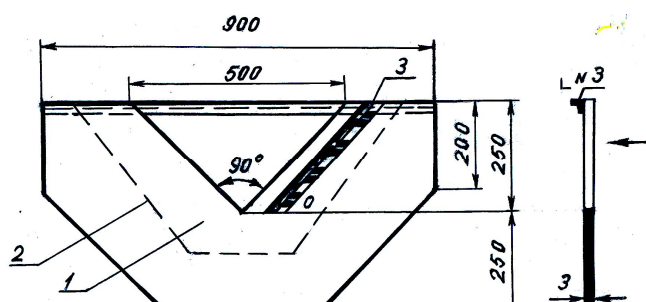
Shipoletti suw o'lshew asbabi (ShSA -0,50)

1-suw o'lshew asbabinın' 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 qollanıladı.

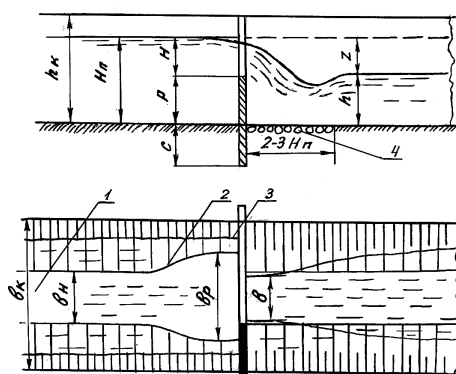
Tomsonnın' u'sh mu'yeshli formadag'ı suw o'lshew a'sbapı esaplaw reykası ha'm 90° lik mu'yeshlerden ibarat.



Tomsonnin' u'shmu'yeshlik formasındag'ı suw o'lshew asbabı (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'sbapların' ornatiwı.

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

Suwdan paydalani'w kesesin toltı'ri'wda uli'wma har on ku'nliktegi beriletugi'n suw kolemin esaplaymı'z.

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

2500

Nawbet penen suwdan paydalani'w

Eger keminde suwdan paydalani'w rejesin toltı'rg'andan keyin reje boyi'nsha suwg'arı'w imkani' bolsa, bul xojali'qta suwg'arı'latug'i'n maydan nawbet penen suwg'arı'wg'a o'tilmeydi.

Suw dereginen suw jag'dayi'n keminde ta'repin berilgen mag'li'wmatlarga tiykarlani'p suw menen tiklew koeffitsenti arqali' /set/ o'z xojali'g'i'mi'zda suw jetispewshiligi boli'wi' yamasa bolmasli'g'i' ani'qlaymı'z. Yag'ni'y eger $Stet \leq 0,75$ bolsa reje suw serpi boyi'nsha suwg'aramı'z

Biz = xojali'g'i'mi'zda suw menen tawekel qi'li'w koeffittsenti $Stet \geq 0,75$ bolgan son oni'n rejeli suw sarpi' boyi'nsha suwg'arami'z. Suw manbayi'.

Awi'l xojali'g'i'ni'n karxanasi' boyi'nsha suw xojali'g'i'na sarp etilgen eksplotattiya melirativ xa'reketlerinin' uli'wi'ma injenerlik kestesinde keltirilgendey toli'q ani'qlap shi'g'ari'lg'annan keyin usi' ha'reketlerdin' juwmaqlag'anda jog'alatug'i'n onim tu'rlerin boli'p shi'g'i'ladi'. Bul boyi'nsha ha'r bir o'nim tu'rine jumsali'p ati'rgan suw kolemi suwg'ari'w prottsesine kelip shi'gi'p ani'qlanadi'.

Awi'l xojali'q o'nimlerin suwg'ari'w ushi'n jetkerip beriletugi'n suw xam og'an sari'plang'an meliorativ xareketler mug'dari'.

№	Awi'l xojali'q eginleri	Egin maydani'. ga	Suwg'ari'w normasi' m ³ \da	Suwg'ari'w ushi'n jetkerip berilgen suw		Eginler boyi'nsha meliorativ ha'reketler
				ko'lemi m ³	Uli'wma%	
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	26633250	170	16404

Xojari'klardi'n egin turleri boyi'nsha maydanlari'n ani'klaymi'z. 10-dalani' almaslap egin sistemasi'nda kabi'l ki'lami'z. Tiykargi' eginler paxta, biyday joni'shka esaplanadi'.

6:2:2 Paxta eginini maydani'n esaplaymi'z. $W_{paxta} = \frac{wac_{ek} \cdot n}{N} = \frac{1179.99 \cdot 6}{10} = 707,99 \text{ ga}$

Biyday egiletugi'n egin maydani' $W_{biyday} = \frac{wac_{ek} \cdot 2}{10} = \frac{1179.99 \cdot 2}{10} = 235,1 \text{ ga}$

Joni'shka eginini maydani'n ani'klaymi'z $W_{joni'shka} = \frac{wac_{ek} \cdot i}{N} = \frac{1179.99 \cdot 2}{10} = 236,1 \text{ ga}$

Xojali'kta gorravimekti rauajlandi'ri'u ushi'n tuxi'm eginleri jetilistiredi.

Bunday turlere joni'shka make xam tuxi'mli' eginler kiredi. Tuxi'mli' eginlerin almaslap egii sistemasi' tomendegishe (2:2:1) kabi'l ki'lami'z xam egin maydani'n esaplaymi'z.

$W_{joni'shka} = \frac{W \cdot L \cdot sharua}{100} = \frac{1689,7 \cdot 7 \cdot 27}{100} = 3163,89 \text{ g}$ $W_{biyday} = \frac{W \cdot sharua \cdot h}{N} = \frac{455,14 \cdot 2}{5} = 182,1 \text{ ga}$

$W_{joni'shka} = W_{gar} \cdot 2 = 455,14 \cdot 2 = 91,03 \text{ ga}$ $W_{tut} = W \cdot 2 \cdot tut = 1685,7 \cdot 3 = 50,6 \text{ ga}$

N	5	100	100
---	---	-----	-----

Xojalikta jetilistiretugi'n eginler maydanlari'

№	Egin turleri	Maydan	
		ga	%
1	paxta	707,99	42
2	biyday	236,1	14
3	joni'shka	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

Xojali'kta jetilistiretugi'n eginlerdin suugari'u rejesin tanlau xam esaplau.

Bar bolgan sharayatta xojali'kti' sizot suulari' olshemi jer betine egin jaylaskanli'gi'na sebepli 11,5-1,8 m3 suugari'u gidromodul nomeri ulken.

VII-IX rayonli' suwgari'w rejesi boyi'nsha eginler suwgari'lgan.

Birak xojali'klarga gidromeliorativ dizimlerde birlestiriu natijesinde sizot suulari'ni'n kolemi (2,2-2,5m3) tomen boli'ui' shart. Bunday sharayatta gidromodul ozgeredi xam saulelendiretugi'n xojali'k sizot suulardi'n kolemi 2,2 mm bolui'n nazerde tuti'p V-gidromodul rayoni'n kabi'l ki'lami'z. Suugari'u rejesi kesesinen paydalani'p ,suugari'u xam keltirilgen gidromodul manislerin tomendegi formula jardeminde esaplaymi'z.

Suugari'u gidromodulin ani'klau

$$q\text{-suugari'u} = \frac{M}{86,4} \cdot Ms$$

Bul jerde :

M = xar bir suugari'udagi' suugari'u talabi' M3/ga

T-suugari'u dauiri sutka keltiretugi'n gidromodul manisini ani'klau

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

Bul jerde

L- egin turleri maydani'ni'n % degi mugdari'.

Egiw tu'rleri	suwg'ariw ta'rtibi	Suwg'ariw mug'dari m3\ga m	Suwg'ariw mugdari		Suwg'ariw da'wiri	Suwg'ariw gidromodul suw m\sga	Keltirilgen gidromodul m\l\sga
			Baslang'ish	Juwmaqlanw			
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

esaplaymi'z.

a) xojali'q ishki lotok kanaldi'n' (xik) «netto» suw sarpi'n esaplaymi'z.

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

Esaplag'an suw sarpi'ni'n mugdari'n standart mugdarga shekem esaplaymi'z.

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

b) xikk = «brutto» suw sarpi'n esaplaymi'z

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

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

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

v) xikk degi suw terenligin ani'klaymi'z.

$$N_{\text{xik}} = \frac{0,904 \cdot \eta_{\text{R}}^{1/3} \cdot Q_{\text{br et}}^{1/2}}{0,72 \cdot 10,015^{1/2} \cdot 9,9^{1/2} \cdot 0,0025^{1/4}} = 0,81 \text{ m}$$

Bul jerde

h kanal tiykar gidir-budrli'g'i' n = 0,015 R-0,2 m xr-60, IR-80 lotoklar ushi'n b- lotok kanaldi'n ki'yali'gi' trassadan lotok kanali' trassasi' boyli'p piketlew jerdeminde ani'klanadi'. Xikk ushi'n IR-80 lotokti' kabi'l ki'lami'z ha'm h xikk- 194.....+ (10+12) sm.

Uchastka lotok kanali' (Uch NN) parametrin esaplaw uchastka lotok kanali' suw sarpi'n ani'klaydi' tomendegi shart ori'nlani'w esapka alami'z.

$$\frac{MXw \text{ kari'k ali'i'w}}{86,4 \cdot \eta Z \text{ kk}} \sum Q^{br} \text{ uch kk} \leq \frac{Q^{mik \text{ net}}_{xikk}}{\eta Z \text{ kk}}$$

Bul jerde

m-paxta suwg'ari'w normasi' max. Mug'dari' m=1100 m³/ga
Yu kari'k ali'w = 9 ÷ 11 ga
η£ xl –bir uaqi'tta isleytugi'n uchastka kanallari' sani'.

H-0,96 usastka nav kanali' Fik i suw sarpi'n ani'klaymi'z.

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

Esaplangan suw sarpi' standart mugdarga sawlelenedi.

$$Q^{net}_{\text{£ ik st}} = \text{l/s}$$

Uchastka lotok kanali' «brutto» suw sarpi' esaplaymi'z.

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

£ nk «brutto» suw sarpi' standart mug'dari'na sali'sti'rami'z.

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

Uchastka lotok kanali'ndagi' suw terenligin ani'klaymii'z.

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

uchastka lotok kanali' (lotok) markasi'n, ani'klaymi'z.

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

Uchastka lotok kanali' suw sarpi' ha'm suw terenligine karap, lotok markasi'n kabi'l etemiz.

Uchastka lotok kanali' ushi'n IR= 60 lotokti' kabi'l etemiz.

Lotokti'n tiykarg'i' parametrleri.

lotok markasi'	O'lshemleri			bwlagich og'irligi,	1 km kanalga sari'plangan materiallar		Kanaldi'n suw sarpi' m ³ /s	Suw ag'i'mi' o'tip ati'rg'an
	Kuri'li's	eni	kese kesimi		Beton	Polat		

	teren`ligi	sm	sm ²		m ³	kg		kese kesim maydani', m ²
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 kanaldın` parametrleri

Suwg`arıu sistemaların rauajlandırırıda 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.

$$Q_{xik et}^{ket} = 700 \text{ lsek}$$

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:

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

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

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

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

Bul jerde:

n- kanaldın 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÷12) sm bolıwı lazım.

Bul jerde:

$10 \div 12$ sm lotok kanalındağı suw qatlam zonası.

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

3. Xojalıq ishki lotok kanalı (xik) parmetrlerin esaplaw. Xa`r massiv ushin keltirilgen grafigi sızamız ha`m ol arkalı q_{max}^2 mugdarın anıqlaymız. Keyin X_{ik} = parameirlerin anıqlaw usılı boyınsha xikk- parametrleri.

Jumsaq iyiliwshen` suw w. Shlangalar parametrlerin esaplaw.

Uchastka latok kanalı`nan suw ag`i`mi` jumsaq iyiliwshen` suwg`ari`w shlangalari`na tu`sedi ha`m shlangadag`i` suwg`ari`w u`skenesinen suw qari`qlarg`a tarqati`ladi`.

Jumsaq trubalar (shlangalar) suw sarpi`n ani`qlaymi`z

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

bul jerde:

$N_{\text{жум шл}}$ -bir waqi`tta isleytug`i`n jumsaq shlangalar sani`

Jumsaq shlangdi`n` uzi`nli`g`i`

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

bul jerde:

$q_{\text{qari`q}}$ -qari`qqa beriletug`i`n suw sarpi` l/s

$a=0,90$ qari`qlar arali`g`i` m

Qari`qqa beriletug`i`n suw sarpi` bahasi`n professor S M Krivovyyaz formulasi` ja`rdeminde ani`qlaymi`z.

$$q_{\text{qari`q}}=0,110 (i_{\text{qari`q}}^{112} - h^2 = 0,110/0,0025)^{1/2} \cdot (0,008)^2 = 0,0035^3 \text{ m/s}$$

bul jerde:

$i_{\text{qari`q}}$ -qari`q qi`yali`g`i` kartadan ani`qlanadi`.

$n=0,6N=2\Delta m$ -qari`q ishindegi suw ag`i`mi` teren`ligi

-31-

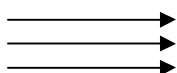
$$h=0,6 \cdot 30 - 2 \cdot 5 = 3 \text{ m}$$

$N=(25 \div 30)m$ -qari`q=uli`wma teren`lik

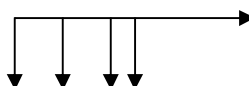
$\Delta=(3 \div 5)sm$ -suwg`ari`latug`i`n dala betin mexanizmler menen tegislegende payda bolg`an nategislikler

jumsaq shlang uzi`nli`g`i` U-boylama qaptali` kese-kesim jaylasi`wi`na baylani`sli`

a) boylama U_2 NK



b) kese U_2 NK



boylama sistemada qari'qlar uchastka latok kanali'na parallel qi'li'p o'tkeriledi kese sistemada bolsa latok kanali'na qari'qlar perpendikulyar qi'li'p ornati'ladi'.

Suwg'ari'wda isletiletug'i'n jumsaq shlanglar uli'wma uzi'nli'g'i'n to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlanadi'.

$$L_{\text{жум.ул}} = \frac{3,6 \cdot q_{\text{карык}} \cdot t_{\text{карык}}}{M_0 \cdot q}$$

bul jerde

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

tqari'q-suwg'ari'w waqti' saat

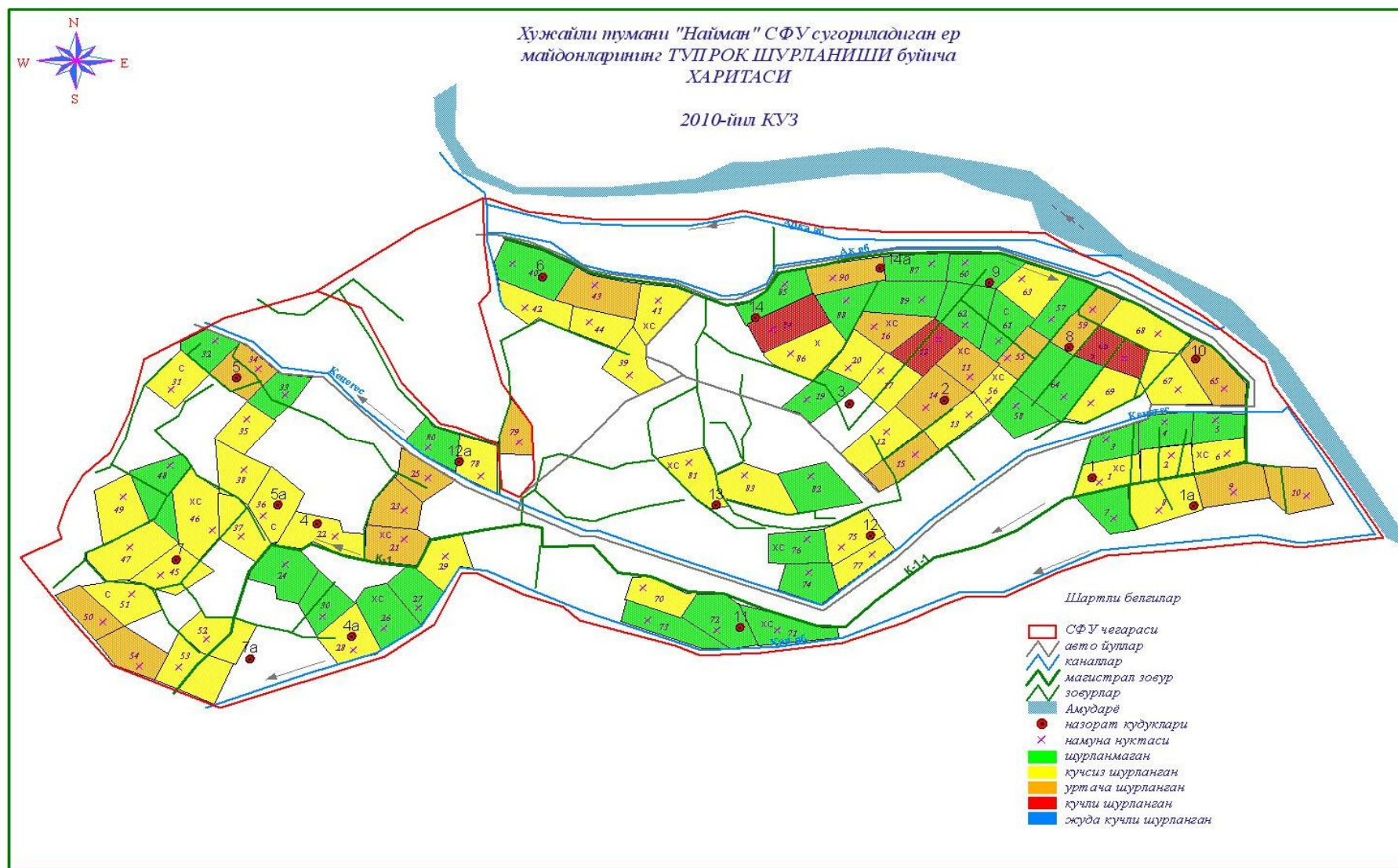
$$t_{\text{ig'al}} = 0,108 \left[\frac{q_{\text{карык}}}{(\tau_{\text{карык}})^{1/2}} \right]^{0,267}$$

Suw sarpi'n o'lshew quri'lmalari'

Suw sarpi'n o'lshew taslamalari'

Suw taslama tu'rleri ju'da ko'p olar ishinde en' a'piwayi', qolayli' en' ko'p tarqalg'ani' juqa diywalli' suw taslamalari'

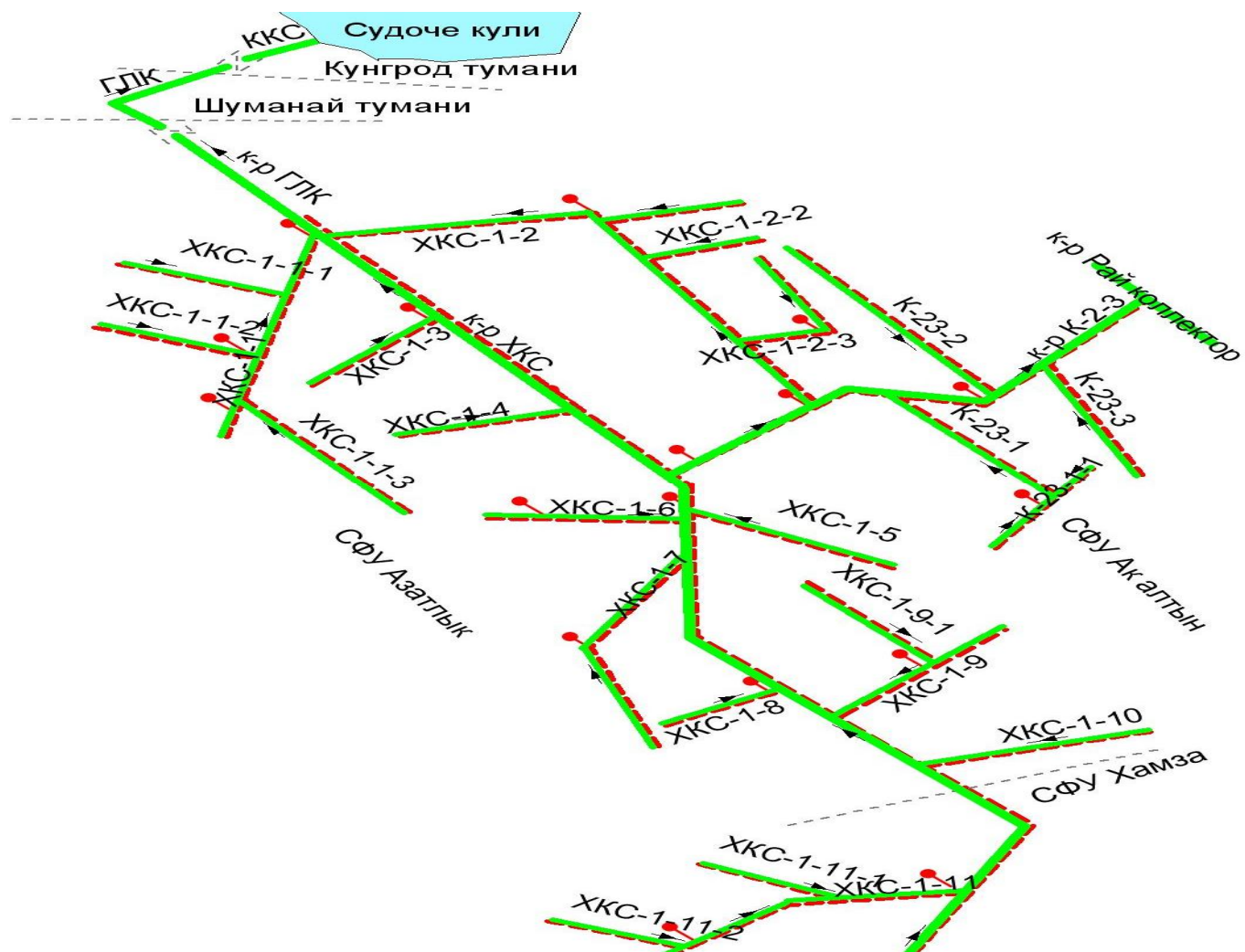
Juqa diywalli' suw taslamalari' 2-3-4 mm qali'n'li'qtag'i' temirden islegen tu'rleri usi'ni'ladi'.-U'shmu'yeshlik formasi'ndag'i' suw taslamasi'



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



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



Paydalani'lgan a`debiyatlar dizimi
Tiykarg`i` oqi`wli`qlar ha`m oqi`w qollanbalar

1. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi". 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. «Selskoxozyaystvenni'e 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.