

**O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI AWIL HAM SUW XOJALIG'I
MINISTIRLIGI
TASHKENT MA'MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO'KIS
FILIALI
AGROINJENERIYA FAKULTETI**

«MELIORATSIYA HA'M SUW XOJALIG'I» KAFEDRASI

Jaqlawg'a ruxsat etildi
«Melioratsiya ham suw
xojaligi» kafedrası baslig'i
_____ A.Djumanazarova
«_____» _____ 2016-jil

**Vakalavriat 5450200- Suw xojalig'i ha'm melioratsiya ta'lim bag'dari
4- kurs studenti**

ESKALIEV NURLAN SARCENOVICH TIN'

**«NO'KIS RAYONI AKTEREK MASSIVI ISHKI XOJALIQ
SUWG'ARIW TARMAQLARIN REMONTLAY HA'M QAUTA QURIW
JUMISLARIN ORINLAWDI SHO'LKEMLESTIRIW »
ATAMASINDAG'I**

PITKERIW QA'NIYGELIK JOYBARI

Basshi: a.x.i.k

G.Abdalova

«Jumis ko`rip shig'ildi ha'm qorg'awg'a jiberildi».

Melioratsiya ha'm suw xojalig'i

Agroinjeneriya fakulteti dekani,

kafedrası baslig'i,

t.i.k. _____ S.Allaniyazov

t.i.k. _____ A.Djumanazarova

2016 jil. «_____» _____

2016 jil. «_____» _____

NO'KIS – 2016 jil.

MAZMUNI

	KİRİSİW.....	
I-Bap	ULIWMA BO`LİM.....	
1.1	Qaraqalpaqstan Respublikası No`kis rayonu Aqterek massivi klimat sharayati.....	
1.2	Topiraq sharayati	
1.3.	Teritoriyadag`i suw deregi ha`m suwg`ariw tarmaqlarının` klassifikatsiyası	
II-BAP	JOYBARDIN` TEXNİKALIQ BO`LİMİ.....	
2.1	Suwg`ariw tarmaqlarının` jaylasıwı	
2.2	Joybardag`i jol tarmag`i	
2.3	Joybardag`i gidrotexnikalıq qurılmalar	
III-BAP	ESAPLAW BO`LİMİ	
3.1	Aqterek massivi ishki xojalıq suwgariw kanallarının` topiraq kolemin esaplaw	
3.2	Jer jumısların` orınlaw usılların` tan`law	
3.3	Toparlıq suwg`ariw kanalının` kese-kesim ko`rınisindegi elementlerinin` o`lshemin anıqlaw.	
3.4	Jerge bo`listirip beriwshi suwg`ariw kanalının` kese-kesim ko`rınisindegi qurılıs elementlerinin` o`lshemin anıqlaw	
3.5	Suwg`ariw kanallarının` qurılısı ushin texnologiyalıq karta du`ziw	
3.6	Tiykarg`i jumis tu`rlerin` orınlaw. Topiraq qazıwshi mexanizmlerdi tan`law ha`m is o`nimdarlıg`in anıqlaw	
3.7	Topiraq qazıwshi mexanizmlerdi tanlaw	
3.8	Mashina ha`m mexanizmlerdin` is o`nimdarlıg`in anıqlaw	
IV-BAP	EKONOMİKALIQ BO`LİM	
4.1	Texnikalıq ekonomikalıq na`tiyjeligi.....	
4.2.	Texnika ekonmomialıq ko`rsetkishler	
V-BAP	INSAN O`MIRI QA`WIPSIZLIGI	
	PAYDALANILG`AN A`DEBIYATLAR	
	QOSI`MSHALAR	

KIRISIW

**Jer diyxandı bag`adı, diyxan bolsa eldi
bag`adı, degen hikmet ha`mme waqıtta
dı`qqat orayımı`zda turı`wı, awı`l xojalıg`ı
tarawındag`ı jumı`s protsessi o`lshemine
aylanı`wı da`rkar.**

ISLAM KARIMOV

Ma`mleketimizde jerlerdin` meliorativlik awhalın jaqsılaw, o`nimdarlıg`ın asırıw, usını`n` tiykarında awı`l xojalıq eginlerinin` o`nimdarlıg`ın ko`beytiriw, sonday-aq, melioratsiya jumısların sho`lkemlestiriw ha`m qarjılandırıw mexanizmin jetilistiriw ushın zarur sha`rt-shariyatlar jaratıw ma`selelerine o`z aldına itibar qaratılmaqta.

O`zbekstan Respublikası Prezidentinin` 2007 jıl 29 oktyabrde qabıl kılınğ`an "Jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw sistemasın tu`p-tiykarınan jetilistiriw ilajları tuwrısında"ğı Parmanı bul boyınsha tiykarg`ı wazıypanı o`temekte. Usı Parmanda awıl xojalıg`ı islep shıg`arıwın rawajlandırıw, jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw, o`nimdarlıg`ın ha`m sonın` tiykarında hasıldarlıqtı asırıw, sonday-aq, melioratsiya jumısların sho`lkemlestiriw ha`m qarjılandırıw mexanizmin jetilistiriw tuwralı wazıypalar belgilep berilgen.

Haqıyqattan, jerlerimizdin` meliorativ jag`dayı talab da`rejesinde emes edi. Prezidentimizdin` joqarıdag`ı Parmanınan son` bul tarawdag`ı mashqalalar sheshilmekte. Usı waqıtqa shekem Respublikamızdin` barlıq oblastlarında mın`lap kilometrlik kanallar ha`m izyeshler tazalandı. Fermerlerimiz jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw tuwralı jumıslarınan` na`tiyjesin o`z jumıs protsessinde ayqın ko`rmekte.

Pitiriw qa`niygelik jumısında Qaraqalpaqstan Respublikası **No`kis rayonındag`ı Aqterek massivi ishki suwg`arıw tarmaqların qurıwdı sho`lkemlestiriw bolıp, bunun` ushın ishki suwg`arıw tarmaqlarına kırıwshi ishki**

xojalıq, ishki xojalik kanallarınan suw alıwshı toparlıq ha`m uchastkalıq suwg`arıw kanalların rekonstruksiyalaw, qayta qurıw ha`m u`skeneler menen sonday-aq retlestiriwshi gidrotexnikalıq qurılmalar menen ta`miyinlew

Prezidentimizdin` 2008 jıl 19 martdag`ı "2008-2012 jıllarda suwg`arılatus`ın jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw Ma`mleketlik dasturi tuwrısında"g`ı qararı tiykarında, usı dasturge Respublikadag`ı iri gidrotexnikalıq qurılmalar kiritilgen edi. O`tken jıllarda olardın` barlıg`ında rekunstruksiya jumısları aqırına jetkizildi. Bunda suwg`arılatus`ın jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw jamg`arması ta`repien ajratılğ`an qa`rejettin` maqul kelgenligin o`z aldına aytıw zarur. Ha`zir bir gektar suwg`arılatus`ın maydang`a 26-27 pogon metr kollektor tuwrı keler edi. Tiykarında bul ko`rsetkish 40 pogon metrdi qurawı kerek. Demek, **jerlerdin` ekologik jag`dayın tu`pten jaqsılaw ushın xa`r bir gektar esabına ja`ne 13-14 pogon metr uzınlıqtag`ı kollektorlardı qurıw talap etiler edi. Usı ma`seleni sheshiwde taza qarar huquqıy tiykar bolıp xizmet qıldı.**

Suwg`arılatus`ın jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw dasturin a`melge asırıw shen`berinde 381 joybarg`a 154,1 mlrd sumlıq qa`rejet jo`neltirildi. Bul 724 kilometr kollektor – drenaj tarmag`ı, 208 meliorativ qudıq qazıw ha`m rekonstruksiya qılıw, ulıwma 14 mın` kilometr kollektor – drenaj tizimin remontlaw, qayta tiklew ha`m 335 ta zamonaviy melioratsiya texnikasın satıp alıw imkonin berdi. Sonday-aq, 2011 jılğ`ı joybarlardı a`melge asırıw ushın 289.4 mlrd. sumlık kapital qoyılmalar o`zlestirildi. Na`tiyjede, 260 mın` gektardan artıq suwg`arılatus`ın jerlerdin` meliorativ jag`dayı jaqsılandı.

O`zbekstan Respublikası Prezidentinin` 2013-jıl 21-apreldegi «2013-2017-jıllar da`wirinde suwg`arılatus`ın jerlerdin` meliorativ jag`dayın jaqsılaw ha`m suw resurslarınan aqılğ`a muwapiq paydalaniwdı ja`nede jetilistiriw is ilajları haqqında»g`ı PQ-1958-sanlı qararına tiykarlanıp 2013-2017-jıllar dawamında ja`mi 25 mın` gektar maydang`a tamshilatıp suwg`arıw sistemasi, 45,6 mın` gektar maydang`a qariqlarg`a plyonka to`sep suwg`arıw usili ha`mde 34 mın` gektar maydanda bolsa oq qariqlar ornına iyiliwshi shlangalar ja`rdeminde suwg`arıw uslları paydalaniw ko`zde tutilğ`an.

ta'miyinlew olardın` jumıs islew sha`riyatların ta'miyinlew negizinde Aqterek massivinin` jer maydanlarının` meliorativ jag`dayın jaqsılaw tiykarg`ı wazıypa etip belgilep alındı.

Joybardı islewde islep shıg`arıw a`meliyatı da`wirinde jojalıqqa baylanıslı bolg`an mag`lıwmatlardan ha`m a`debiyatlardan ha`mde normativ xu`jjetlerden sonday-aq Qaraqalpaqstan Respublikası meliorativ ekspeditsiyası ta`repinen orınlang`an texnik joybarlar mag`lıwmatlarınan paydalanıldı.

I- ULIWMA BO`LIM

1.1 Qaraqalpaqstan Respublikasi No`kis rayoni Aqterek massivi klimat sharayati

No`kis rayonındag`ı Aqterek massivi jaylasqan territoriyasi jerleri suwg`arip egiletug`in tiykarg`i zonalardan bolip esaplanadi ha`m olar o`zlerine ta`n bolg`an ko`pshilik ayirmashiliqlarg`a iye bolip kelgen. Klimat sharayatına qarag`anda, bul territoriyanın` ken` dalada, tegis jerlerde jaylasqanlig`in aytiwimiz kerek.

Rayon klimat sharayatlari boyınsha Qaraqalpaqstan Respublikasınıń basqa territoriyalarınday-aq sho`l zonasına ta`n o`zgesheliklerge iye. Relfi tegisliklerden ibarat h`a`m arqa shıg`ıstan keliwshi suwıq-h`awa massaların irkiwshi ta`biyiy tosqınlıq joq. Sonlıqtan territoriya keskin kontinental atmosfera jawın shashınların` mug`darı ju`da` az, puwlanıwshılıq mu`nkinshiligi atmosfera jawın-shashınlarınan bir neshe ma`rtebe ko`p. Jazı qurg`aq, ıssı, qısı aytarlıqtay suwıq temperaturanın` sutkalıq, aylıq rejimi ju`da` turaqsız bolip keliwi menen sıpatlanadı.

Rayon klimatın sıpatlaw ushın en` Shimbay meteostantsiyasınıń mag`lıwmatlarınan paydalanamız (1-keste). Biraq rayonnıń klimatlıq o`zgesheliklerin ko`rsetiw ushın bul mag`lıwmatlar jetkiliksiz bolg`anlıqtan qon`sılas terretoriyalardag`ı meteostantsiyalardıń mag`lıwmatları menen salıstırına sıpatlamasın beremiz. Bunıń ushın biz tu`sliktegi No`kis h`a`m Qaraqalpaqstan Qızıl-qumında jaylasqan Shopanqazg`an meteostantsiyaları mag`lıwmatlarınan paydalanamız (2-keste).

Shimbay meteostantsiyasınıń mag`lıwmatları boyınsha rayon ortasha jıllıq h`awa temperaturası $+9,1^{\circ}\text{S}$, yanvar ayıniki -7 , iyul ayıniki $+25,4^{\circ}\text{S}$ ten'. Bul ko`rsetkish Shopanqazg`anda $+10,5^{\circ}\text{S}$, 8,1 $^{\circ}\text{S}$ h`a`m $+28,23^{\circ}\text{S}$, No`kiste  $+10,1^{\circ}\text{S}$ ,  $-6,4^{\circ}\text{S}$ ,  $+27,1^{\circ}\text{S}$  ekenligin ko`remiz. Demek rayonnıń ortasha jıllıq h`awa temperaturası Shopanqazg`ang`a qarag`anda $0,1^{\circ}\text{S}$, g`a ten', No`kiske qarag`anda  $1^{\circ}\text{S}$  to`men. Yanvar ayının` ortasha h`awa temperaturası No`kisten  $0,6^{\circ}\text{S}$  qa to`men

bolsa, Shopanqazg'ang'a salıstır'anda 1,IS⁰ joqarı, iyul ayıniki No'kiske qarag'anda 1,7⁰S qa, al Shopanqazg'agng'a qarag'anda 2,9⁰S qa to'men.

Bunın' baslı sebebi No'kis metostatsiyası qublada jaylasqanlğı'ı bolsa, Shopanqazg'an sho'l ortasında jaylasıwına baylanıslı. Biraq keyingi jılları rayonnıń jıllıq ortasha h'a'm aylıq temperaturası bir qansha joqarlıg'ı ko'zge taslanbaqta. Bul h'a'diyse jaz ayları temperaturalarında baqlanıp iyul ayının' ortasha h'awa temperaturası 2⁰S do'geresinde joqarı bolg'anı baqlanbaqta. Bul ko'teriliw jazdag'ı ju'da' joqarı temperaturaldın' na'tiyjesinde ju'z berinekte. Bunday ju'da' joqarı temperaturalar (+37⁰S joqarı) awıl xojalıq eginleri ushın paydasız bolıp, kerisinshe ıssı urıp ketiw h'a'diyesin keltirip shıg'arinaqta.

Jıl boylıq atmosfera jawın shashınları Qara-o'zekte ortasha 90 min, do'gergende h'a'm olardın' bo'listiriliwinde ma'wsimler boyınsha ju'da' nategis bolıp keledi. En' ko'p jawın-shashın ba'h'a'r aylarında (mart, may) tuwrı keledi 37 min (41,1protsent) qıs aylapının' dekabr, fevral 28 min (31,1 protsent) gu'z aylarına 15min (16,7 protsent) tuwrı kelse jaz aylarına tek 10 min (11,1 protsent) g'ana tuwrı keledi. Jawın-shashınlardıń ba'h'a'r aylarına tuwrı keliwi ba'h'a'rdin' egislik da'wirinde ku'shli zıyanın tiygizedi. Awıl xojalıq eginlerin qaytadan egiwge, al o'skennen keyin bolg'an jawınlar qatıwash payda bolıwına alıp keledi. Bul na'rse rayon ekonolmikasına ku'shli ta'sir etedi h'a'm awıl xojalıq eginlerinnin' o'sip jetilisiw da'wirin arqag'a sozıp jiberedi. Sonday-aq awıl xojalıg'ınan alınıtug'ın, o'nimnin' o'zine tu'ser bah'asın bir neshe barabar o'sirip jiberedi. Royanda suwıqsız ku'nler sanı 189 ku'n do'geresinde bolıp, ol ba'h'a'rde 11 aprelden -17 oktyabrge deyingi aralıqtı o'z ishine aladı. Ba'h'a'rdegi +10⁰S tan o'tiwshi data 10-aprelden baslap gu'zde 13-oktyabrden tamalanadı h'a'm 184 ku'nge ten'. Bul jag'day erte egilgen ayrım eginlerde h'a'm miywe ag'ashlarının ju'da' u'lken zıyanın tiygizedi. Keyingi jılları ba'h'a'rdegi son'g'ı suwıq urıw da'wiri may ayının' birinshi 10 ku'nligindede baqlanatug'ın boldı. Gu'zdegi birinshi suwıq urıw qubılısında erte baqlanatug'ın boldı. Sol sebebli keyingi jıllar paxta,salı usag'an ıssılıqtı su'yiwshi diyxansılıq eginleri ku'shli zıyan ko'rinekte.

Sunday-aq ba'h'a'rdegi h'a'dden tis salqin ku'nler awıl xojalıq eginlerine zıyanlı qurt h'a'm tag'ı basqa nasekomalardıń jaqsı rawajlanıwına unamlı ta'sir jasamaqta. Bulardıń barlıg'ı ku'shli unamsız ta'sir jasamaqta h'a'm diyxanlarg'a diydilengen o'nimdi jıynap alıwına tosqınlıq etpekte.

Keste 1.

Hawanın’ ortasha aylıq h’a’ m jıllıq temperaturaları (°S)

1-keste

№	Meteostantsiya	I	II	III	IV	V	IV	IIV	IIIV	IX	X	XI	XII	jıl	Absolyut temp-r	
															mas.	min.
1	Shopanqazg’an	-8,8	-5,3	2,4	12,5	20,7	26,1	28,3	25,8	18,9	10,0	0,9	-5,2	10,5	46,0	-38,0
2	Shımbay	-7,0	-4,0	2,4	11,6	19,2	23,7	25,4	23,7	17,4	9,4	1,7	-4,3	9,8	45,0	-32,0
3	No’kis	-6,4	-3,8	3,2	12,7	20,5	25,1	27,1	24,6	18,5	10,2	2,0	-4,0	10,8	46,0	-33,0

Keste 2.

Ortasha jıl boylıq atmosfera jawın shashınlarının’ bo’listiriliwi

2-keste

Meteostantsiya			I	II	III	IV	V	IV	IIV	IIIV	IX	X	XI	XII	jıl	IX-XI	XII-II	III-V	VI-VII
1	Shopanqazg’an	min	7	11	13	13	10	4	3	2	3	6	6	9	87	15	27	36	9
		%	8,0	12,6	14,9	14,9	11,5	4,6	3,4	2,3	4,3	7,0	7,0	10,3	100,0	17,3	31,0	41,3	10,3
2	Shimbay	min	7,0	12,0	13,0	13,0	11,0	5,0	3,0	2,0	3,0	6,0	6,0	9,0	90,0	15,0	28,0	37	10
		%	7,8	13,3	14,4	14,4	12,2	5,5	3,3	2,2	3,3	6,7	6,7	10,0	100,0	16,7	31,1	41,1	2,2
3	No’kis	min																	
		%													82,0	13	27	45	15

1.2. Topiraq sharayati

Qaraqalpaqstan sharayatında tiykarınan su`r tu`sli –55,6%, boz taqirli-15,8%, otlaqlı-allyuvial-8,5%, taqir jerler-7,8% topiraqlardan ibarat bolıp ulıwma suwg`arılatus`ın otlaqlı topiraqlardıń jer maydani -73,1%.

Gidromorf topiraqlar tiykarınan otlaqlı boz otlaqlı ha`m otlaqlı batpaq topiraqlardan ibarat.

Respublikamızdın` saz topiraqlarında topiraq bo`leksheleri maydalang`an ha`m awır qumlaq topiraqlar jen` il qumlaq ha`m qumlı topiraqlarg`a o`tken sayın topiraqtın` ja`mi awırlıg`ı kemeyedi.

Topiraq quramındag`ı ılaydın` artıp bariwi menen onın` gewekliligi ha`m suw siyimi asıp baradı.

Mexanikalıq quramina ko`re awır topiraqlarda jetilistiriletug`ın o`simliklerde soliw koeffitsentin payda etedi.

Jen`il topiraqlarda bolsa bul mug`dar 5,5 % den aspaydı.

Boz topiraqlar ushin quramında onsha ko`p bolmag`an mug`dar 0,5-0,7% shirindi saqlaw o`zine ta`n qa`siyetler sanaladı. Toq tu`sili boz topiraqlar strukturasına qarag`anda jaqsı bolıp, quramındag`ı gumus mug`dari ko`p boladı. Topiraq o`nimdarlıg`ı shuqır qatlamlarg`a tu`sgen sayın pa`seyip baradı.

Otlaqlı ha`m otlaqlı batpaq topiraqlar quramında ko`p mug`darda shirindi saqlanadı, olardıń quramındag`ı azot, fosfor mug`dari da en` ko`p mug`dardı payda etedi.

Usı topiraqlarda suwg`ariw norması tuwri a`melge asırılğ`anda awıl xojalıq eginlerinen mol zu`ra`a`t alıw ta`miyinlenedi.

Qaraqalpaqstan Respublikasınıń otlaqlı topiraqlı klimat ha`m gidrogeologiyalıq o`zgesheligine qaray gumus mug`dari to`men ha`m duzlaniwg`a biyimliligi joqarı.

Otlaqlı boz topiraqlardıń jer astı suwlari joqarı da`rejede

minerallasgʻan jer asti suvlari 0,5-1,0 sm terenʻlikde jashaydi. Suwgʻarilatugʻin otlaqli boz topiraqlarda kem miniralizatsiyalangʻan. Aral tenʻ izininʻ, Aʻmiwdarya boylarininʻ kewip ketiwi klimatqa keskin taʻsir etedi.

Guʻz erte baslanadi hawaninʻ igʻalligʻi kemeyedi. Tenʻ iz tuʻbindegi duzlar zapasi milliard tonnagʻa jetedi.

Olar samal menen Aral boylarina haʻm onnan da uzaqqa taralip atir. Solay etip klimat oʻzgesheliklerin regionninʻ awil xojaligʻi koʻp ziyan keltiredi haʻm eginlerdinʻ texnologiyasin islep shigʻariwda, jumislardi shoʻlkemlestiriwde olardi esapqa aliwimiz kerek.

Haʻzirgi waqitlari tenʻizdinʻ ultani qurip onnan koʻterilgen duz mugʻdarininʻ samallar taʻsirinde, egilgen maydanlargʻa uship barip ol topiraqlardinʻ agroximiyaliq, fizikaliq qaʻsiyetlerin toʻmenletip jibergen.

Taʻjiriybe oʻtkergen territoriyada egiletugʻin haʻmme awil xojaliq oʻsimliklerdinʻ tiykargʻi maslasip ketgen agrotexnikasina oʻzgerisler kirgiziw kerekligi, janʻa payda bolgʻan oʻzgerislerge tiykarlanip olardinʻ agrotexnikalarina oʻzgerisler kirgiziliwi kerek, usi sharayatgʻa maslasip duzgʻa shidamli haʻm qurgʻaqshiliqqa shidamli sortlardi tanʻlawimiz, oʻsimliklerdinʻ vegitatsiyaliq daʻwirine kelip duzlardinʻ ziyanli taʻsirin kemeytiw jollarin iske asiriw kerekligi menen jerlerdinʻ meliorativlik jagʻdayin jaqsilap bariw kerek.

Taʻjiriybe oʻtkerilegen usi maydanninʻ topiragʻininʻ mexanikaliq quramin aniqlagʻanda alingʻan magʻliwmatlar boyinsha taʻjiriybe dalasininʻ topiragʻi ortasha suglinkali, saz topiraq, biraq paʻski qatlamlarda, qum-qumshawt haʻm orta suglinkali qatlamli jerlerge kiredi.

Otlaqli –allyuvial topiraqlarda jetistiriletugʻin oʻsimliklerde topiraqtinʻ salistirma salmagʻi $2,68-2,75 \text{ g/sm}^3$ boldi. Koʻlemlik salmagʻi $1,32-1,45 \text{ g/sm}^3$ boldi.

Maksimal igʻalliq mugʻdari 1, 36-3, 24% boldi.

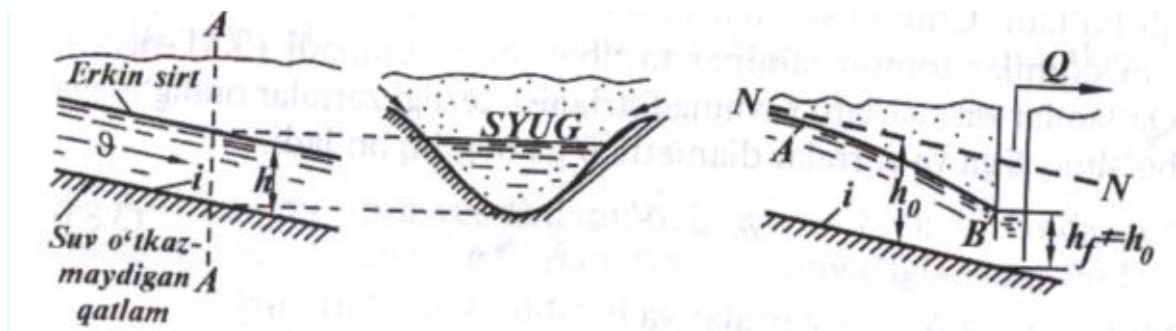
Otlaqli ha`m otlaqli-batpaq topiraqlar o`z quraminda ko`p mug`darda shirindi saqlaydi. Olardin` quramindag`i azot, fosfor mug`darlari da en` ko`p mug`dardi payda etedi.

Usig`an ko`re topiraqlarda suwg`ariw normasi a`melge asirilg`anda awil xojaliq eginlerinen mol zu`ra`a`t aliw ta`miyinlenedi.

1.3. Teritoriyadag`i suw deregi ha`m suwg`ariw tarmaqlarinin` klassifikatsiyasi

Jer Betinen ha`r tu`rli teren`liklerdegi taw jinislari gewekleri u`n`girleri jiynalatug`in muz, puw ha`m suyiq jag`daylarindag`i suw jer asti suwi dep ataladi. Bul suwlar ag`imlar, basseytnler ha`m jer Betinde bulaqlar payda etedi. Jer astindag`i suw saqlawshi jinislardag`i jariqlardin` qa`siyetine qaray gewekli jariq ha`m u`n`gir suwlarg`a bo`linedi. Ju`da` tar jariqlarg`a ha`reketleniwshi suwlar kapilyar suwlar dep ataladi. Jer Beti gorizonti menen tutasg`an suwlardi topiraq suwi gorizonti dep ataydi. Jer Betindegi belgili teren`liklerde jerdin` suw o`tkizbeytug`in katlami saz topiraq jer asti suwlari jiynaladi. Bul qatlamnan to`mende basimli artezion suwlari jaylasadi. Jawin-shashin, darya ha`m ko`ller suwlarinin` jer katlamina sin`iwi na`tiyjesindegi payda bolatug`in jer asti suwlarin filtratsiya suwlari dep ataydi.

Jer asti suwlarinin` payda boliwi barisinda suw molekulalari taw jinislari ha`m topiraq qatlami bo`leksheleri menen ta`sirlesip, bo`leksheler araliqlarinan awirliq ku`shi ta`sirinde o`tip jer orayina karay ha`reketlenedi ha`m belgili teren`likliklerdegi suw o`tkizbeytug`in qatlam u`stinde jiynaladi (1.1 -suuret).



1-suwret. Jer asti suwlarinin` jaylasiw sizilmasi.

Olar mug'dari artqaninan son`, bos ha`m kiya ko`lemler boylap awirliq ku`shi ta`sirinde ha`reketlenip basimsiz ag`imlardi payda etedi.

To`mengi Amiwda`ryanin` xaliq xojalig`in o`zlestiriwde jer asti suwlarinin` jaylasiw qa`ddin u`yreniw ju`da` a`hmiyetli.

Jer asti suwinin` jaylasiwi. A`dette jer asti jatqiziqlarinin` n`mexanikalik quramina ha`m jer asti suwlarinin` jaylasiw o`zgesheliklerine tig`iz baylanisli. Bul Qaraqalpaqstan sharayatinda ju`da` ayqin ko`rinedi. Sebebi, jer asti suwlari tiykarinan jawin-shashinlar, Amiwda`rya ha`m onin` irrigatsiyaliq kanal tarmaqlarinan ha`m awil-xojaliq eginlerin suwg`ariwdag`i suwlardin` bir bo`liminin` jerge sin`iwinen payda bolg`an suwlardan aziqlanadi.

Jer asti suwlarinin` aziqlaniwinda artezian suwlarinin` joqarg`i qatlamlarinda ta`siri boladi, ol tek qista g`ana seziledi. Al vegetativ da`wirinde suwg`ariw ushin berilgen suwdin` esabinan infiltratsiyanin` ku`sheyiwi na`tiyjesinde artezian suwlarinin` jer asti suwlarina ta`siri azayadi. Sonliqtanda, Amiwda`ryanin` xa`rekettegi deltasi jaylasqan rayonda, Əmiwda`rya boylarinda ha`m suwg`arilatug`in zonalarda jer asti suwlari joqariraqta ushirasadi.

Shomanay, Qanliko`l, Qon`irat rayonlarinda diyxanshiliq ushin paydalanip atirg`an jerlerde 2,5 metrden 10,0 metrge shekem jer asti suwlari, jer betinen teren` de ornalasqan. Kegeyli, Shimbay, Qarao`zek, Taxtako`pir rayonlarinin` sali egiletug`in jerlerinde 3,0-3,5 metr teren`llite jaylasqan.

Jer asti suwinin` qa`ddi joqari ko`teriliwi, suwg`arilatug`in zonanin` tegis boliwinan ha`m hawa temperaturasinin` jaz aylarinda joqari boliwinan, ja`nede puwlaniwdin` ko`p boliwinan jer betinde duzdin` ko`beyiwine sebepshi boladi. o`ytkeni, suwg`ariwg`a jumsalatug`in xa`r bir min` kubometr suw atizg`a 500 kg g`a jaqin duz alip keledi, onin` 38,5% i o`simliklerge zianli.

Suwdin` esaptan artiq jumsaliwi sebebinen al duzlar topiraqti, topiraqtag`i eritpelerge ha`m jerasti suwlarinda toplanadi. Ol suwg`arilip egiletug`in eginlerdin` zu`ra`a`tliliginen to`menletedi ha`m bul aymaqta kebirliqler, duzli ko`ller payda etiwge sebepshi boladi.

Jer asti suwinin` qa`ddi jer betine qansha jaqin bolsa sonsha puwlanadi. Qaraqalpaqstan gidrogeologiyaliq stantsiyanin` mag`liwmatlarina qarag`anda, qamisliqlar o`sip turg`an jerlerde, batpaqli jerlerde vegetatsiyaliq da`wir ishinde 40 min` kubometrden aslam suw puwlanar eken. Qamisliqlar o`sip turg`an jerlerde, egerde jer asti suwi 1,0 metr teren`likte bolsa 10 min` kubometr suw puwlanatug`inlig`i aniqlang`an. Ta`biyg`iy sharayatta taza suw puwlanip onin` quramindag`i duzlar topiraqta toplanip qaladi. Sonliqtan, xa`zir bul ekologiyaliq apatshiliqqa alip kelmekte. Jer asti suwlarinin` qa`ddinin` xa`dden tis ko`terilip ketiwine qarsi gu`resiw awil-xojalig`indag`i tiykarg`i waziypalardin` biri.

Respublikamizdin` deltaliq bo`limi sharayatinda filtratsiyag`a qarsi ilajlardi a`melge asiriw ushin suwg`ariw mashinalarinan paydalaniw ha`m suwg`ariwdi ratsional ju`rgiziw aqilg`a muwapiq.

Filtratsiyag`a qarsi ilajlardin` biri suwg`ariw sistemalarinin` jag`asinda ag`ash egiw bolip esaplanadi. Bul ilaj arqali uliwma filtratsiyani shama menen 25-30% azaytiw mu`mkin.

Xaliqtin` ha`zirgi ekologiyaliq apatshiliq jillarinda dushshi suw menen ta`miynlew bul u`lken a`hmiyetli is. Sonin` ushin bizde jer asti suwlarin xaliqqa jetkerip beriwde suw tazalaytug`in ustanovkalar qurilmaqta.

Gidrogeologiyaliq tiptegi rejim Amiwda`ryag`a jaqin jaylasqan aymaqlarda ko`zge tu`sedi. Bul jerlerde jer asti suwlari jil boyi da`ryanin` ta`siri astinda boladi. Suw asti suwlarinin` payda boliw rejimi da`ryadag`i suwdin` qa`ddine baylanisli. Daryag`a jaqin jerlerde jer asti suwlari az mug`darda duzlang`an boladi.

Irrigatsiyaliq tiptegi rejim suwg`arilatug`in aymaqtag`i jer asti suwlarinin` rejimi bolip, olar-kanaldin` ta`siri astinda, suwg`arilip egiletug`in jerlerdin` ta`siri astinda, suwg`arilatug`in jerler arasindag`i suwg`arilatug`in jerlerdin` ta`siri astindag`i zonalar bolip tabiladi.

Suwg`arilip egiletug`in jerler zonasinda jer asti suwlarinin` payda boliw rejimin suwg`ariw ushin beriletug`in suwg`a ha`m uliwma puwlaniwg`a tikkeley baylanisli. Al drenaj ag`imi onsha ko`p ta`sir etpeydi. Bul jerde awil-xojalig`i

eginlerin shayip suwg`ariwg`a ha`m suwg`ariwg`a beriletug`in irrig`atsiyaliq suwlar tiykarg`i orindi iyeleydi.

Baqlawlarg`a qarag`anda son`g`i jillari vegetatsiyaliq da`wirde jer asti suwlari jer betinen 1,30-1,60 m teren` de jaylasqan. Usinin` na`tiyjesinde ko`p mug`dardag`i suw topiraqtin` joqarg`i qatlaminan puwlanadi. Bul suwg`arip egiletug`in jerlerdin` duzlaniwina alip keledi.

Jer asti suwlari jaz aylarinda klimattin` issi boliwina baylanisli tez puwlaniwina sebepshi boladi. Bul jerlerde suw sharinan awir bolg`an xa`r qiyli duzlardin` ko`beyiwine sebepshi boladi. Aqibetinde egislik jerlerimiz kebir aship ketedi.

II-Bo`lim. TEXNIKALIQ BO`LIM

2.1 Suwg`ariw tarmaqlarinin` jaylasiwi

Suwg`ariw tarmag`i Suwg`ariw tarmag`in joybarlaw, jobada en` kishi uzunliqta suwdin` mo`lsherin en`qolayli jag`daylarda bo`listiriw ha`m territoriyada elementlerdin` jaylasiwin sho`lkemlestiriw menen baylanisli.

`i to`mendegishe joybarlanadi.

A) suwg`arilatug`in jer, tuwri mu`yeshli formada bolip, eni 250m ha`m uzunlig`i 500m

B) ha`r bir jerge bo`listiriwshi suwg`ariw kanali xizmet etiw

V) suwg`ariw tarmag`i, qa`de boyinsha, eki jaqlama basqariwg`a iye boliwi.

Jerge bo`listiriwshi suwg`ariw kanallari «podushka» usili menen, al xojaliq araliq suwg`ariw kanallari suwdin` mug`darina baylanisli yamasa kanal boyi damba usilinda quriladi.

Suwdi talap etiw joybari(kanallardin` esaplang`an suw mug`dari) to`mendegishe aniqlanadi.

- paydalanatug`in suwg`ariw maydanina:

- aling`an awil xojalig`i egininin` tu`rine ha`m gidromodul gafiginin` ordinatsiyasina, tag`ida kanaldag`i k.p.d. g`a yamasa xojaliqtag`i irrigatsiyaliq tarmaqqa baylanisli.

Esaplang`an gidromodul ordinatasinan paxta egisi boyinsha maksimal ordinata iyuldin` III-dekadasi bolip, ol gektag`a 0,754 l/sek ti quradi. Kanallar tarmag`i boyinsha joybardin` KPF-0,85 bolip, jerge bo`listiriwshi kanallar ushin-0,97: Toparliq suwg`ariw kanali ushin -0,80÷0,93:

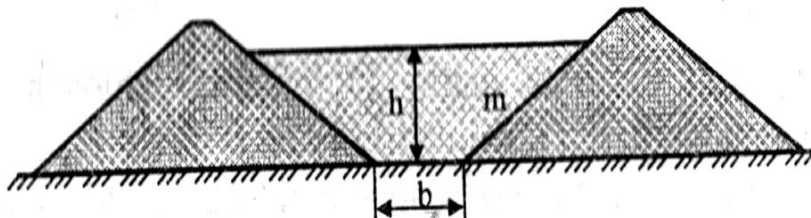
Al ishki xojaliq kanali ushin -0,77÷0,91:

Joybarda ko`rsetilgen III-bo`limnin` suwg`ariw kanallari to`mendegi uzunliqta jaylasqan:

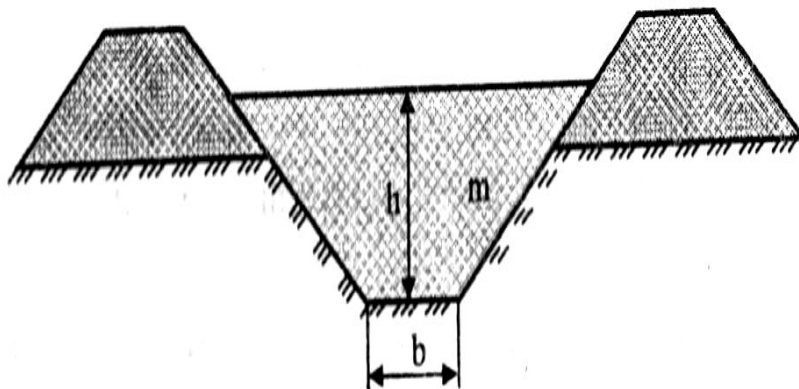
1. Ishki xojaliq araliq kanallari -7,65 km

2. Toparliq suwg`ariw kanallari -12,72 km<sup>3</sup>. Jerge bo`listiriwshi kanallar - 32,40 km

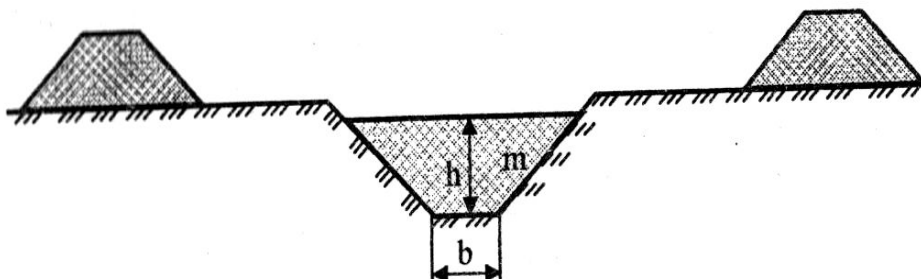
Bo`lim boyinsha barliq suwg`ariw kanallarinin` uzunlig`i -51.77 km



Ko`terime kanal



Yarim qazilma ha`m yarim ko`terime kanal.



Qazilma kanal

2.2. Joybardag`i jol tarmag`i

Awil xojalig`i o`nimlerin tasiw ushin, jumisshilarg'a ha`m ha`r qiyli qurilis ju`klerin tasiw ushin ha`r qiyli kategoriyadag`i jol tarmag`i o`zinin` atqaratug`in xizmetine qaray to`mendegi kategoriyalarg`a bo`linedi.

1. Xojaliq araliq jollari, o`nimlerdi tapsiriw punktlari menen administrativlik oray ha`m basqa xojaliqlar menen baylanistiriwshi:

2. Ishki xojaliq jollari, xojaliqtag`i elatli punktlar menen o`z-ara baylanistiriwshi:

3. Xojaliq yamasa toparliq jollar, poselkada fermag`a ha`m ma`deniy sherteklerge o`tiwshi jollar:

4. Ishki xojaliq araliq ha`m toparliq jollar menen baylanisiwshi atiz jollari:

5. Jumis jag`daylarin, irrigatsiyaliq tarmaq ha`m soorujenielerdin` remontin baqlaw da`wirinde paydalanatug`in jollar:

2.3. Joybardag`i gidrotexnikaliq qurilmalar

Joybardag`i barliq irrigatsiyaliq tarmaqlardag`i gidrotexnikaliq soorujenieler, avtomabil o`tetug`in ko`pirler ko`rsetilgen.

Gidrotexnikaliq soorujenieler o`tkerilgen jollar menen baylanisqan.

Jobada to`mendegi soorujenieler qurilg`an.

1. Suw o`tkeriwshiler-tarmaqtag`i barliq zvenolarg`a kanal arqali suwdi retlestirip jiberiwshi.

2. Bo`giwshi soorujenieler-kanaldag`i suw qa`ddin iretlewshi soorujenie, geypara jag`dayda suwg`ariw kanallaridan suwdi qashiriw ushin.

3. Ayaqtag`i suw qashirg`ish ishki xojaliq araliq suwg`ariw kanalinin` ayag`inda jaylasqan bolip suw qashiriw xizmetin atqariw.

4. Suw o`tkeriwshi tarawlarda jollardin` kesilispelerine ko`pirler qurilg`an. Joybardag`i barliq gidrotexnikaliq soorujenieler tayin(sborniy) temir betonlar ha`m suw o`lshegish qurallardan islengen.

Suwg`ariw kanalların ju`rgizdiriw boyınsha bolg`anlig`i ushin men bull bo`limdegi barlıq, suwg`ariw kanalların tiykarınan u`sh tu`rge bo`lip aldim: ishki xojalıq kanalı, toparlıq kanallar, jerge bo`listirip beriwshi kanallar etip ha`m usılardan kanallar bir-birine uqsas bolg`anlig`i sebepli ha`r tu`rinen bir-bir kanaldan saylap aldim.

Misali: ishki xojalıq kanalınan K1-1-R1 di, toparlıq kanaldan K1-4-R1-10 ni, jerge bo`listirip beriwshi kanaldan K1-4-R1-1-10-4 kanalın saylap aldim ha`m olardıń «uzınına kesim ko`rinisi» sizilmasınan olardıń uzınlıg`i boylap ha`m kese-kesim ko`rinislerinen bilip jer jumislarınıń ko`lemin esaplayman ha`m barlıq islengen esaplawlardı kestege jazaman.

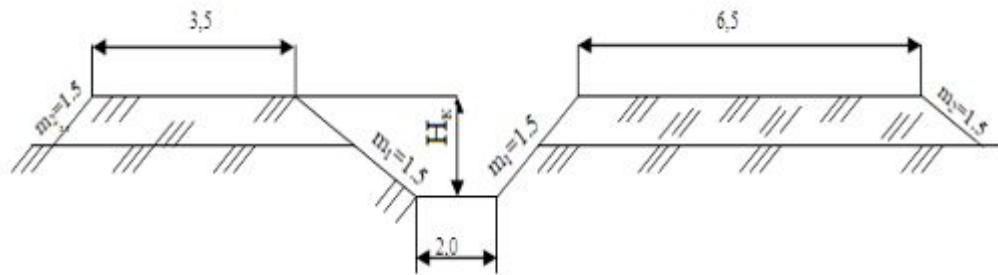
III-BO`LIM

ESAPLAW BO`LIMI

3.1. Aqterek massivi ishki xojaliq suwgariw kanallarinin topiraq kolemin esaplaw.

K1-1-R1 ishki xojaliq kanalinin` jer jumislari ko`lemin esaplaw.

1. Kanaldin` kese-kesim ko`rinisin sizamiz.



2. GK 0 degi viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F_v^{GK0} = (b + m_1 \cdot h_0) \cdot h_0 = (2,0 + 1,5 \cdot 0,91) \cdot 0,91 = 3,06 \text{ m}^2$$

Bul jerde b-kanaldin` ultaninin` eni.

m_1 -viemkanin` qiyaliq koefitsenti.

h_0 - GKO degi viemka teren`ligi.

3. GK-1 degi viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F_v^{GK1} = (b + m_1 \cdot h_1) \cdot h_1 = (2,0 + 1,5 \cdot 0,83) \cdot 0,83 = 2,69 \text{ m}^2$$

4. Viemkanin` ortasha maydani to`mendegishe aniqlanadi.

$$F_{opr} = \frac{F_b^{GK0} + F_b^{GK1}}{2} = \frac{3,06 + 2,69}{2} = 2,87 \text{ m}^2$$

5. Viemkanin` ko`lemin aniqlaymiz.

$$V_b = F_{opr} \cdot e = 2,87 \cdot 100 = 287 \text{ m}^3$$

Bul jerde e- piketler arasindag`i qashqliq bolip  $e=100\text{m}$  6GK degi nasip maydanin aniqlaymiz. Kanaldin` shep ta`repindegi nasip maydani to`mendegishe.

$$F_{шен.нас}^{GK0} = (a_1 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_0) \cdot h_0 = (3,5 + \frac{1,5 + 1,5}{2} \cdot 0,55) \cdot 2,38 \text{ m}^2$$

On` ta`reptegi nasip maydani.

$$F_{он.нас}^{GK0} = (a_2 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_0) \cdot h_0 = (6,5 + \frac{1,5 + 1,5}{2} \cdot 0,55) \cdot 0,55 = 4,03 \text{ m}^2$$

Bul jerde a_1 ha`m  $a_2$ -dambanin` u`stingi eni:  $a_1=3,5$   $a_2=6,5\text{m}$   $m_1$  ha`m m_2 qiyaliq koefitsenti.

h_0 -GK0 degi nasip biyikligi. Sonda GK0 degi nasiptin` uliwma maydani to`mendegishe boladi.

$$F_{nac}^{GK0} = F_{шен.нас}^{GK0} + F_{он.нас}^{GK0} = 2,38 + 4,03 = 6,41 m^2$$

Qalg`an barliq piketlerdegi nasip maydanlari joqaridag`i esaplarday bolip esaplanadi.

7. GKO degi nasip maydanin ha`m sog`an uqsas GK1 degi nasip maydanlarin bile otirip, usi piketler arasindag`i ortasha nasip maydanin aniqlaymiz.

$$F_{орт}^{noc} = \frac{F_{нас}^{GK0} + F_{нас}^{GK1}}{2} = \frac{6,41 + 7,49}{2} = 6,95 m^2$$

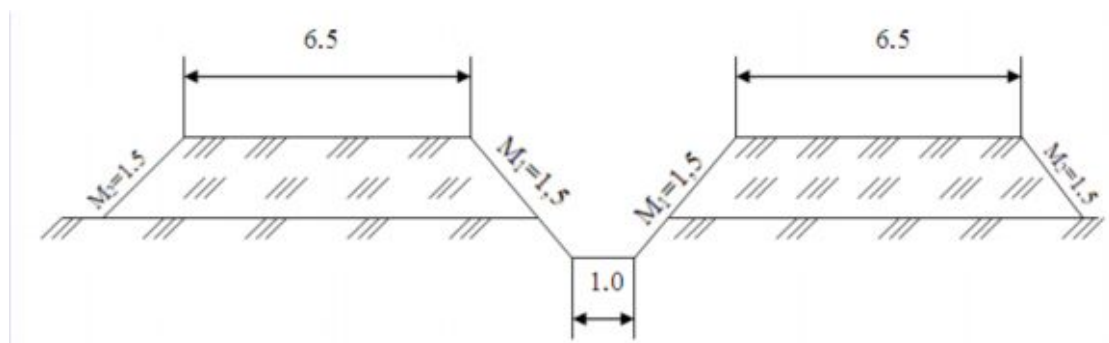
8. Piketler arasindag`i nasip ko`lemi to`mendegishe aniqlanadi.

$$U_{нас} = F_{орт} e = 6,95 + 100 = 695 m^2$$

Bul jerde e-piketer arasindag`i qashqliq bolip  $e=100$  m. Solay etip, qalg`an barliq piketlerdegi jer jumislari ko`lemi joqarida ko`rsetilgenge uqsas tu`rde esaplanadi.

K1-1-R1-10 toparliq kanalnin` jer jumislarin esaplaw misali.

1. kanaldin` kese-kesim ko`rinishin sizaman



Bul sizilma boyinsha kanaldin` kese-kesim ko`rinishi yarim viemka yarim nasip forinasinda bolg`anlig`i ushin viemka ha`m nasip ko`lemlerin aniqlaymiz.

Sonliqtan to`mendegi tu`rde esaplawlar ju`rgizemiz.

2. GK0 degi viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F_v^{GK0} = (b + m_1 * h_0) * h_0 = (1,0 + 1,5 * 0,37) * 0,37 = 0,57 m^2$$

Bul jerde v-kanaldin` ultaninin` eni, m_1 -viemkanin` ishki ta`repinin` qiyaliq koefitsenti.  $n_0$ -GK0 degi viemka teren`ligi.

3. GK1 degi viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F_v^{GK1} = (b + m_1 \cdot h_1) \cdot h_1 = (1,0 + 1,5 \cdot 0,39) \cdot 0,39 = 0,62 m^2$$

4. Viemkanin` ortasha maydanin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$F_{opr} = \frac{F_b^{GK0} + F_b^{GK1}}{2} = \frac{0,57 + 0,62}{2} = 0,59 m^2$$

5. Viemkanin` ko`lemin aniqlaymiz.

$$V_b = F_{ort} \cdot e = 0,59 \cdot 100 = 59 m^3$$

Bul jerde e-piketler arasindag`i qashiliq bolip $e = 100 m$.

6. GK0 degi nasip maydanin aniqlaymiz. Kanaldin` shep ta`repindagi nasip maydani to`mendegishe aniqlanadi.

$$F_{shep.nac}^{GK0} = (a_1 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_0) \cdot h_0 = (6,5 + \frac{1,5 + 1,5}{2} \cdot 0,57) \cdot 0,57 = 4,19 m^2$$

On` ta`rep nasip maydani.

$$F_{on.nac}^{GK0} = (a_2 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_0) \cdot h_0 = (6,0 + \frac{1,5 + 1,5}{2} \cdot 0,57) \cdot 0,57 = 3,91 m^2$$

Bul jerde a_1 ha`m  $a_2$ -dambanin` u`stindagi eni,  $m_1$  ha`m m_2 -qiyaliq koefitsenti. h_0 -GK0 degi nasip biyikligi. Sonda GK0 degi nasiptin` uliwma maydani to`mendegishe boladi.

$$F_{nac}^{GK0} = F_{shep.nac}^{GK0} + F_{on.nac}^{GK0} = 4,19 + 3,91 = 8,10 m^2$$

Qalg`an barliq piketlerdegi nasip maydanlari joqardag`i esaplarday bolip esaplanadi.

7. GK0 degi nasip maydanin ha`m sog`an uqsas GK1 degi nasip maydanlarin bile otirip, usi piketler arasindag`i ortasha nasip maydanin aniqlaymiz.

$$F_{opt}^{noc} = \frac{F_{nac}^{GK0} + F_{nac}^{GK1}}{2} = \frac{8,10 + 7,78}{2} = 7,94 m^2$$

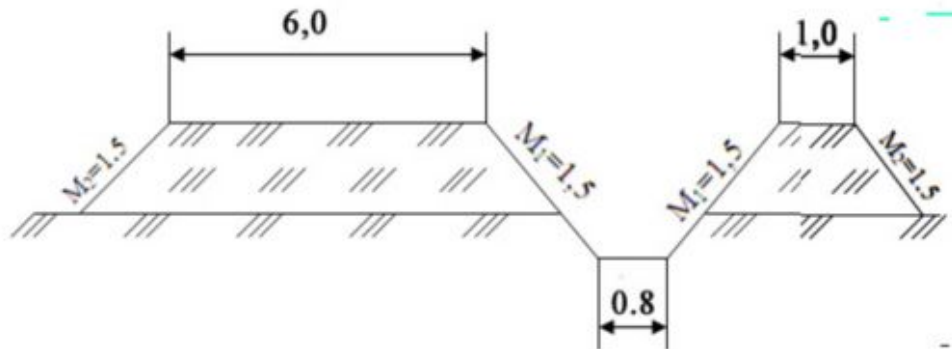
8. Piketler arasindag`i nasip ko`lemi to`mendegishe aniqlanadi.

$$V_{nas} = F_{ort} \cdot e = 7,94 \cdot 100 = 794 m^3$$

Bul jerde, e- piketler arasindag`i qashiliq bolip  $e = 100 m$  solay etip, qalg`an barliq piketler jer jumislari ko`lemi joqarida ko`rsetilgenge uqsas tu`rde esaplanadi.

K1-1-R1-10-2 jerge bo'listirip beriwshi kanalining jer jumislarin esaplaw misali.

1. kanaldin` kese-kesim ko`rinisin sizaman.



Bul sizilma boyinsha kanaldin` kese-kesim ko`rinisi yarim viemka yarim nasip formasinda bolg`anlig`i ushin viemka ha`m nasip ko`lemlerin aniqlaymiz.

Sonliqtan to`mendegi tu`rde esaplawlar ju`rgizemiz.

2. GK0 degi viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F_v^{GK0} = (b + m_1 \cdot h_0) \cdot h_0 = (0.8 + 1.0 \cdot 0.17) \cdot 0.17 = 0.16 m^2$$

Bul jerde v-kanaldin` ultaninin` eni, M_1 -viemkanin` ishki ta`repinin` qiyaliq koefitsenti.  $n_0$ -GK0 degi viemka teren`ligi.

3. GK2 degi viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F_v^{GK2} = (b + m_1 \cdot h_2) \cdot h_2 = (0.8 + 1.0 \cdot 0.16) \cdot 0.16 = 0.15 m^2$$

4. Viemkanin` ortasha maydanin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$F_{opr} = \frac{F_b^{GK2} + F_b^{GK3}}{2} = \frac{0.15 + 0.12}{2} = 0.14 m^2$$

5. Viemkanin` ko`lemin aniqlaymiz.

$$V_b = F_{opr} \cdot e = 0.14 \cdot 100 = 14 m^3$$

Bul jerde e-piketler arasindag`i qashiliq bolip $e = 100$ m.

6. GK0 degi nasip maydanin aniqlaymiz. Kanaldin` shep ta`repindagi nasip maydani to`mendegishe aniqlanadi.

$$F_{shep.nac}^{GK0} = \left(a_1 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_0 \right) \cdot h_0 = \left(6.0 + \frac{1.0 + 1.5}{2} \cdot 0.56 \right) \cdot 0.56 = 3.75 m^2$$

On` ta`rep nasip maydani.

$$F_{on.nac}^{GK0} = \left(a_2 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_0 \right) \cdot h_0 = \left(1.0 + \frac{1.0 + 1.5}{2} \cdot 0.56 \right) \cdot 0.56 = 0.95 m^2$$

Bul jerde a_1 ha'm a_2 -dambanin' u'stindegı enı, m_1 ha'm m_2 -qiyalıq koefitsenti. h_0 -GK0 degı nasıp biyikligi. Sonda GK0 degı nasiptin' uliwma maydani to'mendegishe boladı.

$$F_{nac}^{GK0} = F_{шен.нас}^{GK0} + F_{он.нас}^{GK0} = 3,75 + 0,95 = 4,75 \text{ м}^2$$

Qalg'an barlıq piketlerdegi nasıp maydanları joqardag'ı esaplarday bolıp esaplanadı.

7. GK0 degı nasıp maydanın ha'm sog'an uqsas GK1 degı nasıp maydanların bile otirip, usı piketler arasındag'ı ortasha nasıp maydanın anıqlaymız.

$$F_{опм}^{noc} = \frac{F_{нас}^{GK0} + F_{нас}^{GK1}}{2} = \frac{4,75 + 7,64}{2} = 6,17 \text{ м}^2$$

8. Piketler arasındag'ı nasıp ko'lemi to'mendegishe anıqlanadı.

$$V_{нас} = F_{орт} e = 6,17 \cdot 100 = 617 \text{ м}^3$$

Bul jerde, e - piketler arasındag'ı qashıqlıq bolıp $e=100\text{m}$ solay etip, qalg'an barlıq piketler jer jumislari ko'lemi joqarida ko'rsetilgenge uqsas tu'rde esaplanadı.

3.2. Jer jumislari orinlaw usillari tan'law

Jer jumislari orinlaw usillari tan'law ushin meliorativ kanallari qurılısında, kanallardin' qollaniliwin, onin' konstruksiyasin, kanallardin' trassa boylap ta'biyiy jag'dayların ha'm sol qurılıs rayonındag'ı xojalıq u'nemlilik jag'dayların biliw za'ru'r.

Meliorativlik anallar suwg'ariw tarawında qurg'atiw kanallari bolıp bo'linedi.

Suwg'ariw kanallari o'z gezeginde, magistral kanalı, xojalıq aralıq kanalı, ishki xojalıq aralıq kanalı ha'm waqıtsha kanallar bolıp bo'linedi.

Kanallardin' qollaniliwi onin' uzınlıg'ına kanaldin' ultanına ha'm damba u'stinin' jer betine salıstırg'anda jaylasıwına, kese-kesim ko'rınisine ha'm onin' elementlerinin' o'lishemine, kanal an'g'arinin' to'se penen bekkemleniwiwine baylanisli.

Ta'biyg'iy jag'dayı relefke, kanal tarassasındag'ı topıraq tu'rine, jer astı suwinin' qa'ddine baylansli boladı.

Suwg'ariw kanallari viemka, yarım viemka, yarım nasıp tu'rinde boladı.

Kanallar ko`binese trapetsiya tu`rinde boladi.

Suwg`ariw kanallarinin` qurilisın ju`rgizdiriw jumislari to`mendegi ta`rtipte boladi.

1. Har bir kanaldin` trassasi joba boyınsha o`z aldına tekseriledi. Kanallardin` kese-kesim ko`rinisleri, kanallardin` tabiyg`iy jag`dayi, olardi bekkemlew konstrutsiyasi, kanallardin` qurılısında mashinlardi aliw jag`dayi.

2. kanallar uzınlıg`i boylap bir tekli jumis ju`rgizdiriw jag`dayında texnologiyalıq uchastkalarg`a bo`linedi.

3. Ha`r bir bo`lingen texnologiyalıq uchastkalarda olardin` olardin` kesimi, berilgen uchaskag`a kanaldin` kese-kesiminin` elementlerinin` parametrleri ha`m bul parametrlerdin` ko`rsetkish shegi aniqlanadi.

4. Ha`r bir texnologiyalıq uchastkada jumis jag`dayına baylanisli kanallar qurlisında texnika ku`shi, ha`r bir qurılıs protsessi ushin bir neshe mashin paydalaniladi.

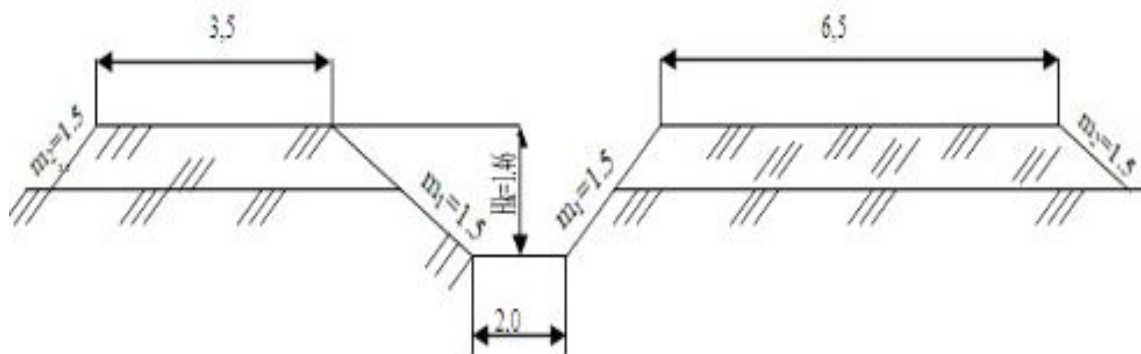
5. Saylap aling`an mashinlar bir neshshe jiyindini quraydi, olardin` ha`r biri berilgen texnologiyalıq uchastkadag`i kanal qurılısında barlıq jumis kompleksin orinlawi mu`mkin.

6. mashinalar jiyindisinin` texnikalıq u`nemliligi salıstiriladi ha`m olardi optimal en` kop xojalıq aralıq ylısı saylanıp, kanal qurılısında paydalaniwg`a ko`rsetpe beriledi.

7. aling`an mashinalar jiyindisi ushin, proektin` jumis ju`rgizdiriw quramina kırıwshi texnologiyalıq karta islenedi.

Mashina ha`m mexanizmlerdin` markaların aniqlaw ushin nasp ha`m viemkalardin` ortasha o`lshemdegi biyiklik ha`m teren`liklerin, sonday-aq rezervtin` o`lshemlerin aniqlaw za`ru`r, onin` ushin ha`r bir tu`rdegi suwg`ariw kanallarinin` saylandı kese-kesim ko`rinislerin paydalanamiz.

1. Ishki xojalıq bo`listriwshi kanalınin` kese-kesim ko`rinisin «Kalandin` uzınlıg`i boylap kesim ko`rinisi» sizilmasinan paydalanıp sizamiz.



2. Viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F = (b + m \cdot h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}}) \cdot h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}} = (2.0 + 1.5 \cdot 0.69) \cdot 0.69 = 2.09 \text{ m}^2$$

Bul jerde, $h_{\text{ort.o'lish}}$ -kanal viemkasinin` ortasha o`lshem teren`ligi ha`m ol to`mendegi formula ja`rdeminde aniqlanadi.

$$h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}} = \frac{\frac{h_1 + h_2}{2} \cdot l_1 + \frac{h_2 + h_3}{2} \cdot l_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} \cdot l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n}$$

Bul jerde $h_1 \cdot h_2 \cdot h_n$ -kesim ko`rinishinde relefqa baylanisli viemka teren`ligi ha`m  $l_1 \cdot l_2$ ;  $l_n$ -sog`an baylanisli kanaldin` uzunlig`i.

$$\begin{aligned} h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}} &= \frac{\frac{h_1 + h_2}{2} \cdot l_1 + \frac{h_2 + h_3}{2} \cdot l_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} \cdot l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n} = \\ &= \frac{\frac{0.79 + 1.27}{2} \cdot 100 + \frac{0.63 + 0.81}{2} \cdot 100 + \frac{1.09 + 0.77}{2} \cdot 100 + \frac{0.23 + 0.71}{2} \cdot 100}{100 + 100 + 100 + 100} = \\ &= \frac{103 + 72 + 93 + 47}{400} = \frac{315}{400} = 0.79 \text{ m} \end{aligned}$$

3. Kanaldin` nasip maydanin aniqlaymiz.

$$F_{\text{шep}}^{\text{нас}} = (a_1 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}}) \cdot h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}} = (3.5 + \frac{1.5 + 1.5}{2} \cdot 0.79) \cdot 0.79 = 3.70 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{он}}^{\text{нас}} = (a_2 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}}) \cdot h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}} = (6.5 + \frac{1.5 + 1.5}{2} \cdot 0.79) \cdot 0.79 = 3.70 \text{ m}^2$$

Bul jerde $h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}}$ -kesim ko`rinishinde relefqa baylansli tochkalardag`i nasip biyikligi l_1 ; l_2 ; l_3 -sog`an sa`ykes kanallardin` aralig`i yag`niy

$h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}}$ to`mendegishe aniqlanadi.

$$h_{ort.o'lish}^{nas} = \frac{\frac{0.83+0.65}{2} * 100 + \frac{0.29+0.71}{2} * 100 + \frac{0.37+0.69}{2} * 100 + \frac{1.23+0.75}{2} * 100}{100+100+100+100} =$$

$$\frac{74+50+53+99}{400} = \frac{276}{400} = 0.69m$$

Eki damba maydani:

$$F^{nac} = F_{nac}^{uen} + F_{nac}^{oh} = 3,70 + 6,07 = 9,77 M^2$$

Rezerv maydani to`mendegishe aniqlanadi:

$$F_{pez}^I = \frac{F_{nac}}{2} = \frac{9,77}{2} = 4,885 M^2$$

4. Topiraqti bosatiw koefitsenti esapqa aling`anda rezerv maydani to`mendegishe.

$$F_{pez}^I = F_{pez}^I K_{\phi} = 4,885 * 1,2 = 5,862 M^2$$

Bul jerde Kb-topiraqti bosatiw koefitsenti Kb=1,2

5. bir rezervtin` maydanin bile otirip usi rezervtin` ultaninin` enin aniqlaymiz.

$$\epsilon_{pez}^I \frac{F_{pez}^I}{H_{pez}} - m_{pez} * h_{pez}$$

Bul jerde: h -rezerv teren`ligi, ol to`mendegi formula ja`rdeminde aniqlanadi.

$$h_{pez} = 0,3 * \sqrt{F_{pez}^I} = 0,3 * \sqrt{5,862} = 0,3 * 2,42 = 0,73v$$

$$h_{pez}^I = \frac{5,862}{0,73} - 2 * 0,73 = 8,03 - 1,46 = 6,57 M$$

6. Kanaldin` qurulisi dawaminda o`simlik o`setug`in topiraq qatlami enin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$B_{oc.katl} = b + 2m_1 * H_{kur} + a_1 + a_2 + 2m_2 * B_{ort.olish}^{nasyin} = 2,0 + 2 * 1,5 * 1,46 + 3,5 + 6,5 + 2 * 1,5 * 0,79 = 2,0 + 4,38 + 3,5 + 6,5 + 2,37 = 18,75 M$$

$$B_{oc.katl} = \epsilon_{pez} + 2m_{pez} (h_{pez} - 0,5t_{oc.katl}) = 6,57 + 2,2(0,73 - 0,5 * 0,2) = 9,09 M$$

O`simlik o`setug`in qatlamnin` qalin`lig`in

t_{o`s.qatl.}=0,20m dep aldim.

7. O`simlik o`setug`in qabattin` maydanin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$B_{ос.катл} = B_{ос.катл}^1 + 2 * B_{ос.катл}^{11} = 18,75 + 2 * 9,09 = 36,93 м^2$$

Sonda, bir o`simlik o`setug`in qabat u`yinshigi to`mendegishe aniqlanadi.

$$F_{ос.катл}^I = \frac{F_{ос.катл}}{2} = \frac{7,386}{2} = 3,693 м^2$$

o`simlik o`setug`in qabat u`yinshigi biyikligi to`mendegishe aniqlanadi.

$$h_{ос.катл}^I \sqrt{\frac{F_{ос.катл}^I}{m_{уйини}}} = \sqrt{\frac{3,693}{2}} = \sqrt{1,846} = 1,36 м$$

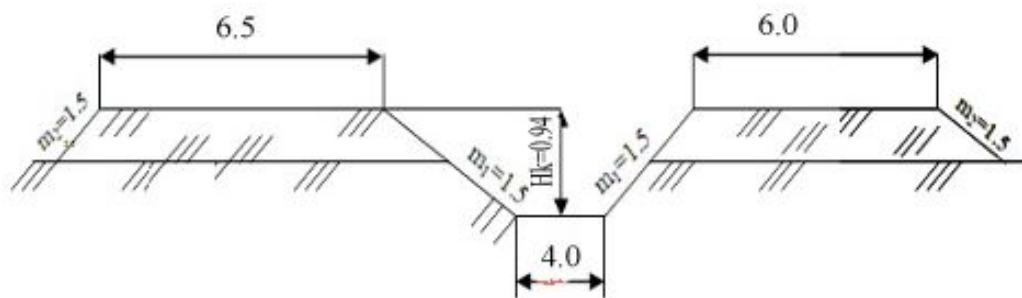
$$m_{u`yinsh} = 2,0$$

8. O`simlik o`setug`in qatlam u`yinshiginin` ultaninin` eni to`mendegishe aniqlanadi.

$$B = 2 * m_{уйини} * H_{ос.катл}^I = 2 * 2 * 1,36 = 5,44 м$$

3.3. Toparliq suwg`ariw kanalinin` kese-kesim ko`rinishidegi elementlerinin` o`lshemin aniqlaw.

1. Kanallardin` uzunlig`i boylap kesim «ko`rini» sizilmasinan paydalanip toparliq suwg`ariw kanalinin` kese-kesim ko`rinishin sizamiz.



2. Viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F = (b + m_1 * h_{орт.о'лш}^{viemka}) * h_{орт.о'лш}^{viemka} = (1,0 + 1,5 * 0,18) * 0,18 = 0,229 м^2$$

Bul jerde, $h_{орт,о'пsh}$ -kanal viemkasinin` ortasha o`lshem teren`ligi ha`m ol to`mendegi formula ja`rdeminde aniqlanadi.

$$h_{орт.о'лш}^{viemka} = \frac{\frac{h_1 + h_2}{2} * l_1 + \frac{h_2 + h_3}{2} * l_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} * l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n}$$

Bul jerde $h_1 * h_2 * h_n$ -kesim ko`rinishinde relefqa baylanisli viemka teren`ligi ha`m  $h_1 * h_2$ ;  $l_n$ -sog`an baylanisli kanaldin` uzunlig`i.

$$h_{ort.o'ish}^{viemka} = \frac{\frac{0.03+0.52}{2} * 200 + \frac{0.14+0.03}{2} * 200}{200+200} = \frac{55+17}{400} = \frac{72}{400} = 0.18m$$

3. Kanaldin` nasip maydanin aniqlaymiz.

$$F_{nac}^{шен} = (a_1 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_{орт.оли}^{насып}) \cdot h_{орт.оли}^{насып} = (6.5 + \frac{1.5+1.5}{2} \cdot 0.76) \cdot 0.76 = 5.81m^2$$

$$F_{nac}^{он} = (a + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_{орт.оли}^{насып}) \cdot h_{орт.оли}^{насып} = (6.0 + \frac{1.5+1.5}{2} \cdot 0.76) \cdot 0.76 = 5.42m^2$$

Bul jerde $h_{орт.оли}^{насып}$ -kesim ko`rinishinde relefqa baylansli tochkalardag`i nasip biyikligi

$$h_{орт.оли}^{насып} = \frac{\frac{h_1 + h_2}{2} * l_1 + \frac{h_2 + h_3}{2} * l_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} * l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n} =$$

$$= \frac{\frac{0.91+0.42}{2} * 200 + \frac{0.80+0.91}{2} * 200}{200+200} = \frac{133+171}{400} = \frac{304}{400} = 0.76m$$

l1;l2;l3-sog`an sa`ykes kanallardin` relefqa baylanisli tochkalari arasindag`i uzunlig`i

Eki damba maydani:

$$F_{nac} = F_{nac}^{шен} + F_{nac}^{он} = 5.81 + 5.42 = 11.23 m^2$$

Rezerv maydani to`mendegishe aniqlanadi:

$$F_{рез}^I = \frac{F_{nac}}{2} = \frac{11.23}{2} = 5.612m^2$$

4. Topiraqti bosatiw koefitsenti esapqa aling`anda rezerv maydani to`mendegishe.

$$F_{рез}^I = F_{рез}^I K_{\phi} = 5.615 * 1.2 = 6.738m^2$$

Bul jerde Kb-topiraqti bosatiw koefitsenti Kb=1,2

5. Bir rezervtin` maydanin bile otirip usi rezervtin` ultaninin` enin aniqlaymiz.

$$\sigma_{рез}^I \frac{F_{рез}^I}{H_{рез}} - m_{рез} * h_{рез}$$

Bul jerde: h_{rez} -rezerv teren`ligi, ol to`mendegi formula ja`rdeminde aniqlanadi.

$$h_{pez} = 0,3 * \sqrt{F^I_{pez}} = 0,3 * \sqrt{6,738} = 0,3 * 2,6 = 0,78 \text{ m}$$

$$h^I_{pez} = \frac{6,738}{0,78} - 2 * 0,78 = 8,64 - 1,56 = 7,08 \text{ m}$$

6. Kanaldin` qurulisi dawaminda o`simlik o`setug`in topiraq qatlami enin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$B_{oc.katl} = b + 2m_1 * H_{kur} + a_1 + a_2 + 2m_2 * B_{orm.olii}^{nasyin} = 1,0 + 2 * 1,5 * 0,94 + 6,5 + 6,0 + 2 * 1,5 * 0,76 = 7,08 + 2 * 2(0,78 - 0,5 * 0,2) = 9,8 \text{ m}$$

$$B_{oc.katl} = B^I_{oc.katl} + 2 * B^{11}_{oc.katl} = 18,6 + 2 * 9,8 = 38,2 \text{ m}$$

O`simlik o`setug`in qatlamnin` qalin`lig`in $t_{o`s.qatl.} = 0,20 \text{ m}$ dep aldim.

7. O`simlik o`setug`in qabattin` maydanin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$F_{oc.katl} = B_{oc.katl} * t_{oc.katl} = 38,2 * 0,2 = 7,64 \text{ m}^2$$

Sonda, bir o`simlik o`setug`in qabat u`yinshigi to`mendegishe aniqlanadi.

$$F^I_{oc.katl} = \frac{F_{oc.katl}}{2} = \frac{7,64}{2} = 3,82 \text{ m}^2$$

o`simlik o`etug`in qabat u`yinshigi biyikligi to`mendegishe aniqlanadi.

$$h^I_{oc.katl} \sqrt{\frac{F^I_{oc.katl}}{m_{uyinishi}}} = \sqrt{\frac{3,82}{2}} = \sqrt{1,91} = 1,38 \text{ m}$$

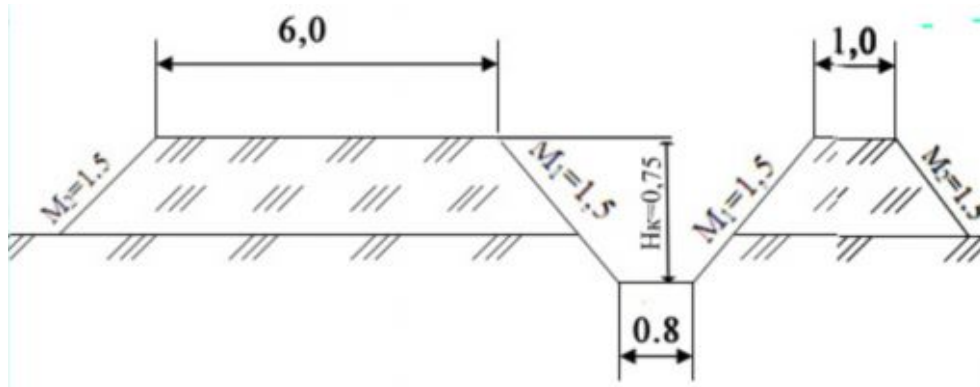
Bul jerde $m_{u`yinsh} = 2,0$

8. O`simlik o`setug`in qatlam u`yinshiginin` ultaninin` eni to`mendegishe aniqlanadi.

$$B = 2 * m_{uyinishi} * h^I_{oc.katl} = 2 * 2 * 1,38 = 5,52 \text{ m}$$

3.4. Jerge bo'listirip beriwshi suwg'ariw kanalinin` kese-kesim ko`rinishidegi qurilis elementlerinin` o`lshemin aniqlaw

1. Kanallardin` uzinlig`i boylap kesim «kesim ko`rinishi» sizilmasnan paydalanip toparliq suwg'ariw kanalinin` kese-kesim ko`rinishin sizamiz.



2. Viemka maydanin aniqlaymiz.

$$F = (b + m_1 \cdot h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}}) \cdot h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}} = (0,8 + 1,0 \cdot 0,13) \cdot 0,13 = 0,121 \text{ m}^2$$

Bul jerde, $h_{\text{ort.o'psh}}$ -kanal viemkasinin` ortasha o`lshem teren`ligi ha`m ol to`mendegi formula ja`rdeminde aniqlanadi.

$$h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}} = \frac{\frac{h_1 + h_2}{2} \cdot l_1 + \frac{h_2 + h_3}{2} \cdot l_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} \cdot l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n}$$

Bul jerde $h_1 \cdot h_2 \cdot h_n$ -kesim ko`rinishide relefqa baylanisli viemka teren`ligi ha`m  $l_1 \cdot l_2$ ;  $l_n$ -sog`an baylanisli kanaldin` uzinlig`i.

$$h_{\text{ort.o'lish}}^{\text{viemka}} = \frac{\frac{0,13 + 0,05}{2} \cdot 100 + \frac{0,05 + 0,27}{2} \cdot 100}{100 + 100} = \frac{9 + 16}{200} = \frac{25}{200} = 0,13 \text{ m}$$

3. Kanaldin` nasip maydanin aniqlaymiz.

$$F_{\text{nas}}^{\text{shen}} = (a_1 + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_{\text{ort.oli}}^{\text{nasyp}}) \cdot h_{\text{ort.oli}}^{\text{nasyp}} = (6,0 + \frac{1,0 + 1,5}{2} \cdot 0,61) \cdot 0,61 = 4,125 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{nas}}^{\text{on}} = (a + \frac{m_1 + m_2}{2} \cdot h_{\text{ort.oli}}^{\text{nasyp}}) \cdot h_{\text{ort.oli}}^{\text{nasyp}} = (1,0 + \frac{1,0 + 1,5}{2} \cdot 0,61) \cdot 0,61 = 1,075 \text{ m}^2$$

Bul jerde $h_{\text{ort.oli}}^{\text{nasyp}}$ -kesim ko`rinishide relefqa baylanisli tochkalardag`i nasip biyikligi $l_1; l_2; l_3$ -sog`an sa`ykes kanallardin` aralig`i yag`niy

$h_{\text{ort.oli}}^{\text{nasyp}}$ to`mendegishe aniqlanadi.

$$h_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}} = \frac{\frac{h_1 + h_2}{2} * l_1 + \frac{h_2 + h_3}{2} * l_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} * l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n} =$$

$$= \frac{\frac{0,60 + 0,68}{2} * 100 + \frac{0,68 + 0,46}{2} * 100}{100 + 100} = \frac{64 + 57}{200} = \frac{121}{200} = 0,61 \text{ м}$$

Eki damba maydani:

$$F_{\text{нас}}^{\text{нас}} = F_{\text{нас}}^{\text{шен}} + F_{\text{нас}}^{\text{он}} = 4,125 + 1,075 = 5,2 \text{ м}^2$$

Rezerv maydani to`mendegishe aniqlanadi:

4. Topiraqti bosatiw koefitsenti esapqa aling`anda rezerv maydani to`mendegishe.

$$F_{\text{рез}}^I = \frac{F_{\text{нас}}}{2} = \frac{5,2}{2} = 2,6 \text{ м}^2$$

Bul jerde Kb-topiraqti bosatiw koefitsenti Kb=1,2

5. bir rezervtin` maydanin bile otirip usi rezervtin` ultaninin` enin aniqlaymiz.

$$F_{\text{рез}}^I = F_{\text{рез}}^I K_{\phi} = 2,6 * 1,2 = 3,12 \text{ м}^2$$

Bul jerde: h -rezerv teren`ligi, ol to`mendegi formula ja`rdeminde aniqlanadi.

$$\phi_{\text{рез}}^I = \frac{F_{\text{рез}}^I}{H_{\text{рез}}} - m_{\text{рез}} * h_{\text{рез}}$$

6. Kanaldin` qurulisi dawaminda o`simlik o`setug`in topiraq qatlami enin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$h_{\text{рез}}^I = 0,3 * \sqrt{F_{\text{рез}}^I} = 0,3 * \sqrt{3,12} = 0,3 * 1,77 = 0,53 \text{ м}$$

$$\phi_{\text{рез}}^I = \frac{3,12}{0,53} - 2 * 0,53 = 5,89 - 1,06 = 4,83 \text{ м}$$

O`simlik o`setug`in qatlamnin` qalin`lig`in $t_{\text{os.qatl.}} = 0,20 \text{ м}$ dep aldim.

7. O`simlik o`setug`in qabattin` maydanin to`mendegishe aniqlaymiz.

$$B_{\text{ос.катл}} = b + 2m_1 * H_{\text{кур}} + a_1 + a_2 + 2m_2 * B_{\text{орт.оли}}^{\text{насып}} = 0,8 + 2 * 1,0 * 0,73 +$$

$$+ 6,0 + 1,0 + 2 * 1,5 * 0,61 = 0,8 + 1,46 + 6 + 1,0 + 1,83 = 11,09 \text{ м}$$

O`simlik o`setug`in qatlam qalain`lig`i.

$t_{\text{ос.катл}} = 2,0$ dep aldim o`simlik o`etug`in qabattin` maydanin to`mendegishe aniqlanadi.

$$F_{\text{ос.катл}} = B_{\text{ос.катл}} * t_{\text{ос.катл}} = 11,09 * 0,2 = 2,22 \text{ м}^2$$

Bir o`simliktin` o`setug`in qabat u`yinshigi tomendegishe aniqlanadi.

$$F_{oc.katl}^I = \frac{F_{oc.katl}}{2} = \frac{4,84}{2} = 2,42 M^2$$

Bir o`simliktin` o`setug`in qabat u`yinshiginin` biyikligi tomendegishe aniqlanadi.

$$h_{oc.katl}^I \sqrt{\frac{F_{oc.katl}^I}{m_{uyinni}}} = \sqrt{\frac{2,42}{2}} = \sqrt{1,21} = 1,1 M$$

8. O`simlik o`setug`in qatlam u`yinshiginin` ultaninin` eni to`mendegishe aniqlanadi.

$$B = 2 * m_{uyinni} * h_{oc.katl}^I = 2 * 2 * 1,1 = 4,4 M$$

3.5. Suwg`ariw kanallarinin` qurilisi ushin texnologiyaliq karta du`ziw

Kanallardin` qurilis da`wirin toliq xarakteristikasin biliw ushin texnologiyaliq karta du`ziledi.

Tan`lang`an mexanizm ha`m norinativ ha`r bir operatsiyada ju`rgiziletug`in jumis jag`daylarin, topiraq gruppasin, oni tasiw uzaqlig`in, ju`riw aralig`in, bir orindag`i o`tiw sanin, topiraq ig`allig`in jer asti suwlarin ha`m t.b.

Ha`r bir operatsiyada islengen jumis ko`lemleri ushin norinativten, $100m^3$ ha`m  $1000m^2$  ushin mashina waqiti norinasi ha`m isshi waqit norinasi o`lshem birligi anqlanadi.

Za`ru`rli resurs sani mashina smeni ha`m adam ku`ninde aniqlanadi.

Za`ru`rli mashina-smeni to`mendegi formula boyinsha aniqlanadi.

$$M = \frac{V}{100} * \frac{H_{uakyt}}{8} маш / смен$$

Bul jerde: v-jumis ko`lemi,  $m^3$  ha`m m^2 H_{waqit} bir birlik ko`lemdegi waqit norinasi.

Norinativ boyinsha mashin-saatta esaplanadi.

Zveno quramindag`i isshiler sani belgili bolsa, xizmet etiwshi mashinalardin` miynet shig`ini to`mendegi formula boyinsha aniqlanadi.

$$E = K * M \text{ adam/ku`ni}$$

Bul jerde K-zvenoda mashin ja`rdeminde islewshi adam sani. M-islengen mashin-smen sani birlik o`lshem bahasi EN i R yamasa VniR boyinsha aniqlanadi (Ri_{waqit})

Keltirilgen esaplar tiykarinda miynet shig`ini, jumis qarjisi, ha`r qyli mexanizmlerdin` kerek bolg`an-smen sani, texnikaliq u`nemlew ko`rsetkishi aniqlanadi.

3.6. Tiykarg`i jumis tu`rlerin orinlaw. Topiraq qaziwshi mexanizmlerdi tan`law ha`m is o`nimdarlig`in aniqlaw.

Qaraqalpaqstan Respublikasi No`kis rayoni Aqterek massivi ishki suwg`ariw tarinaqlarin quriw jumislarin orinlaw ha`m onin` texnologiyasi joybarinda massivte jaylasqan 3990 gektar, sonnan 2365 gektari meliorativ jag`dayi to`men, massivte meliorativ obektler tizimin tazalaw, remontlaw, qayta tiklew jumislarin a`melge asiriw na`tiyjesinde jerlerdin` meliorativ jag`dayin jaqsilaw ko`zde tutiladi. Sonday-aq, 4990gektar suwg`arilatug`in jerlerge suwg`ariw sistemalari arqali suwdin` keliwin jaqsilaw, jer asti suwlarinin` ag`ip shig`ip ketiwin jaqsilaydi. Ob`ekt Aqterek massivindegi 29 feriner xojaliqlarinin` jer maydanlarinan ibarat. Ko`zde tutilg`an feriner xojaliqlari jerlerindegi bar bolg`an suwg`ariw sistemalari kollektor–drenaj tarinaqlari qanaatlanarsiz jag`dayda bolip, olardin` ortasha teren`ligi 1,2 den 2,0 m ge shekem.

Ishki xojaliq suwg`ariw tarinaqlarin, kollektor-drenajlardi tazalaw arqali 29 feriner xojalig`i jerlerinin` meliorativ jag`dayin tu`pten o`zgertiw arqali suwdi u`nemlew, awilxojaliq eginlerinin` o`nimdarlig`in asiriwdan ibarat.

Joybarda jer asti suwlarinin` norinadag`i ko`rsetkishin ( $N_{kr} = 2-2,5m$ ) ge to`menletiw, bar bolg`an ishki xojaliq suwg`ariw tarinaqlarin, kollektor tarinag`in qayta u`skenelew ha`m tazalaw , 12 dana gidrotexnikaliq qurilmalardi sonin` ishinde 6 danasin qaytadan quriw, 18 dana baqlaw qudiqlarin, 4 dana gidropostlar

ja`mi 34 dana gidrotexnikaliq qurilmalardi tazadan quriw ha`m remontlawdan ibarat meliorativ ilajlardi a`melge asiriw ko`zde tutiladi. Ob`ekt boyinsha topiraq jumislarinin` ko`lemi **338158 m<sup>3</sup>**. u`sinan, qaziw jumislari **224140m³**, ko`miw jumislari 107890 m<sup>3</sup>, qol ku`shi menen 4128 m³ den ibarat.

3.7. Topiraq qaziwshi mexanizmleradi tanlaw.

Joybarda ishki suwg`ariw sistemalari, kollektor-izeykeshler tizimi ha`m olardag`i gidrotexnikaliq qurilmalardi remontlaw ha`mde qayta u`skenelew jumislari ko`zde tutilg`an. Topiraq jumislarin orinlaw ha`zirgi zamang`a say texnikalardan paydalanip a`melge asiriladi. Qurilis, jer qaziw mashina ha`m mexanizmlerin sonday-aq, transport quralların tan`law, jumis ko`lemi, gidrotexnikaliq qurilmalardin`, suwg`ariw kanallarınin`, kollektor-izeykeshlerdin` o`lshemleri, texniealiq imkaniyatlar ekonomikaliq ko`rsetkishler ha`mde qurilis sho`lkeminin` imkaniyatlarınan kelip shigip tan`lanadi. Suwg`ariw tarinaqlarin, izeykeshlerdi tazalaw (ken`eytiriw ha`m teren`letiw) **SAMSUNG** markali sho`mishinin` ko`lemi 0,65m³ bolg`an ekskavator menen a`melge asiriladi. DZ-17 markali buldozer menen qazip isirip taslanadi..

Qayta u`skenelenetug`in 34 dana gidrotexnikaliq qurilmalardi quriwda topiraq qaziw jumislari sho`mishinin` ko`lemi 0,65m<sup>3</sup> ekskavator menen qazip alinadi ha`m qol ku`shi menen joybardag`i ko`riniste tegislenedi. Waqtinsha u`yilgen topiraqlar ko`miw ha`m tegislew ushin isletiledi.. Qayta ko`miw tig`izlaw arqali orinlanadi. Gidrotexnikaliq qurilmalar ha`m trubalar ornatiw waqtında aylanba kanallardan paydalaniladi.. Gidrotexnikaliq qurilmalardin` qurilisi pitkennen keyin, bo`getler buzıp taslanadi ha`m aylanba kanallar ko`miledi.

Bul maqsetler ushin mashina ha`m mexanizmler jumis ko`lemi ha`m qurilip atirg`an obektin` o`lshemlerine qarap tan`lanadi:

1. Ekskavator – sho`mishinin` ko`lemi 0,65m<sup>3</sup> bolg`an **SAMSUNG**, strelasinin` uzinlig`i - 13 m, ornatiliw mu`yeshi 45<sup>0</sup>, en` u`lken qaziw radiusi – 10,5m, qaziw teren`ligi – 6,6 ha`m 10,0m, en` u`lken ju`klew biyikligi 5,3 m, en` u`lken ju`klew radiusi – 17m, dvigatel markasi KDM 100, quwati – 66,2 kvt.

2. Buldozer DZ – 17, quwati – 96 kvt, pishag`inin` eni (otval eni) – 3,94 m.

3. Topiraqti tig'izlaw ushin yarim tirkeme, demli shinadag'i DU – 16A markali tig'izlag'ish qabil qiling'an. Bazali traktor MAZ – 546, Dvigatel YaMZ – 238, quwati 176,4, tig'izlaw ken'ligi 2,8 m, qalin'lig'i – 0,45 m.

4. Topirak tasiw ushin awdarina mashina MAZ – 503 B qabil qilindi.

3.8. Mashina ha'm mexanizmlerdin' is o'nimdarlig'in aniqlaw.

1. Sho'mishinin' ko'lemi 0,65m³ bolg'an SAMSUNG ekskavatorinin' is o'nimi:

- topiraqti qaziw, jerge to'kkende 1000m³ birlik ko'lem ushin, **1 topar** (ShMK 4.02.01-04.01-01–093-11.r.k.S2270):

$$U_{\text{saat}} = 1000 : N_v = 1000 : 27,73 = 36,06 \text{ mash\ saata}$$

Bull jerde: N_v – waqit norinasi, mash\saatda (ShMK 4.02.01-04.01-01–093-11.r.k.S2270 boyinsha 27,73mash\ saataqa ten').

Ekskavatoridin' 1 smenadag'i is o'nimi: $U_{\text{smena}} = 36,06 * 7 = 252,4 \text{ m}^3/\text{smena}$.

- topiraqti qazip, jerge to'kkende 1000m³ birlik ko'lem ushin, **2 topar** (ShMK 4.02.01-04.01-01–093-12.r.k.S2270):

$$U_{\text{saat}} = 1000 : N_v = 1000 : 35,16 = 28,44 \text{ mash\ saata}$$

Bull jerde: N_v – waqit norinasi, mash\saatda (ShMK 4.02.01-04.01-01–093-12.r.k.S2270 boyinsha 35,16mash\ saataqa ten').

Ekskavatoridin' 1 smenadag'i is o'nimi: $U_{\text{smena}} = 28,44 * 7 = 199,08 \text{ m}^3/\text{smena}$.

Ekskavatoridin ortasha is o'nimdarlig'in aniklaymiz:

$$U_{\text{ortasha}} = (152400 \times 36,06 + 65315 \times 28,44) : 227605 = 33,97 \text{ m}^3/\text{smena}.$$

Ekskavatoridin 1 smenadag'i ortasha is o'nimdarlig'in aniklaymiz:

$$U_{\text{smena}} = 33,97 * 7 = 286,4 \text{ m}^3/\text{smena}.$$

Ekskavatorlar sanin aniqlaymiz:

$$N_{\text{ЭК}} = \frac{V}{V_{CM} * T * n} = \frac{227605}{238,4 * 141 * 1} = 6,59 \text{ дана} \approx 7 \text{ дана}$$

7 dana ekskavator qabil qilamiz, olar 141 ku'n jumis isleydi.

Buldozerdin' is o'nimdarlig'in aniqlaymiz.

Buldozer is o`nimdarlig`in aniqlaymiz, quwati 48 KVt bolg`an buldozer menen 2-taypadag`ы топыраqlardi isiriwda buldozerdin` is o`nimdarlig`in aniqlaymiz

$$Y_{\text{саат}}_{\text{cfn}} = \frac{1000}{H_g} = \frac{1000}{11,00 + 9,24} = 49,4 \text{ m}^3 / \text{саат}$$

Buldozer sanan ani`qlaymi`z.

$$N_b = \frac{V}{Y_{\text{см}} * T * n} = \frac{107890}{345,8 * 96 * 1} = 3.23 = 3 \text{ дана}$$

buldozer qabyл qылатмыз.

Qurilis juimsliarin orinlaw.

Joybarlanip atirg`an ob`ekt Qaraqalpaqstan Respublikasi No`kis rayoni Aqterek massivindegi 34 fermer xojaliqlari jerlerinde jaylasqan ishki suwg`ariw tarinaqlarin, kollektor-izeykesh tizimin qayta tikleu kerek, 12 dana gidrotexnikaliq qurilmalar bolip sonnan, 6 danasin qaytadan quriw, 8 danasi remont jumislarin islew, 18 dana baqlaw qudiqlarin remontlaw, 4 dana gidropostlar ja`mi 34 dana gidrotexnikaliq qurilmalardi quriwg`a ha`m remontlawdan ibarat, meliorativ ilajlardi a`melge asiriw ko`zde tutiladi. Gidrotexnikaliq qurilmalar qurilisinda temir – beton bloklar  $224.8 \text{ m}^3$  montaj qilinadi. Sondayaq, 3245 kg metall trubalar buziladi ha`m ornina taza temir-beton trubalar jatqiziladi

10 m^3 buziw ha`m montaj jumislari ushin waqit norinasi II - topar gidrotexnikaliq qurilmalar ushin 35 adam – saati (Sh.M.K. E103 – 93 – 14t.q. p.3.106) boyinsha: Islep shig`ariw o`nimdarlig`in aniqlaymiz:

$$J_c = \frac{10}{H_b} = \frac{10}{35} = 0,3 \text{ m}^3/\text{саат}$$

Bir ku`nlik o`nimdarliq:

$$J_k = J_c * 7 = 0,3 * 7 = 2,1 \text{ m}^3/\text{sutka}$$

Barliq ko`lemdegi beton ha`m montaj jumislari ushin adam ku`ni sarpi:

$$N_{\text{одам}} = \frac{V_{\text{кун}}}{J_k} = \frac{262,5}{2,1} = 125 \text{ adam/kun}$$

IV-BAP. EKONOMIKALIQ BO`LIM

4.1. Texnikaliq ekonomikaliq na`tiyjeligi.

Meliorativ ilajlardin` na`tiyjesinen alinatug`in o`nimlardin` mug`dari, sipatina ha`m bahasina, miynet o`nimdarlig`ina ha`mde xojaliqlardin` rentabelligine qarap aniqlanadi. Suw xojalig`i karxanalari olarda tiykarg`i ha`m oborot islep shig`ariw fondlari bolg`andag`ana islewi mu`mkin. O`zinin` da`slepki natural formasin o`zgertirmegen jag`dayda uzaq mu`ddet paydalanatug`in islep shig`ariw qurallari (kanallar, qurilislar, u`skeneler, transport, baylanis qurallari ha`m tag`i basqalar) suw xojalig`inin` tiykarg`i fondlari dep ataladi.

Ha`zirgi bazar ekonomikasina o`tiw sharayatinda O`zbekstanda aziq awqat jetisbegenligi sezilip turipti. Bul sheshimnin` tiykarg`i jollarinan biri, bul jerlardin` o`nimdarlig`in asiriwg`a baylanisli.

Sonin` ushin ko`pshilik xojaliqlardi, sonnan, joybarlanip atirg`an xojaliqdin` ishki suwg`ariw sistemalari jetilistiriwdi talap etedi. Bul bolsa jerlardin` paydali jumis koeffitsientin asiradi, sistemani KPD ko`beytiredi ha`m zu`ra`a`tdi asiradi.

Normativ boyinsha bunin` ushin bir gektag`a 2,5-3,0 mln sumdi sariplaw talap etiledi.

Bunda iri ha`rejet ha`m rejeli jamg`armalar menen.

$$TX = 2,5 \text{mln sum} \times \Omega_{nt} = 2,5 \times 239,41 = 598,525 \text{ mln. sum}$$

$$EH = BX \cdot (0,16 \div 0,22) = 0,2 \cdot 598,525 = 119,705 \text{ mln. sum}$$

$$RJ = (BX + EH) 0,08 = 0,08(598,525 + 119,705) = 57,45 \text{ mln sum}$$

$$KM = TX + EH + RJ = 598,525 + 119,705 + 57,45 = 775,60 \text{ mln sum.}$$

№	qa`rejetler tu`rleri	V % 2 bo`lim	Summa (mln sum)	tusinik
1	2	3	4	5
1	Tayarliq jumis ha`m qa`rejetler	1	6,756	
2	Tiykarg`i islep shig`ariw ob`ekti		675,6	100 %
3	Ja`redemshi islep shig`ariw ha`m xizmet ko`rsetiw ob`ekt	1	6,756	
4	Energetika xojalig`i ob`ektlari	0,5	3,875	
5	Transport xizmeti, baylanis ha`m na`l egiw jumislari	3,4	26,37	
6	Kurilip atirg`an ob`ekt tiykarg`i jumisi menen baylanisli bolg`an ayriqsha jumislar	0,4	3,104	
7	Basqa ha`r tu`rli jumislar ha`m qa`rejetlerdin` qis paytinda jumislardi orinlaw menen baylanisli bolg`an jumislar.	0,5	3,875	
8	Montaj jumislari ushin za`ru`r waqtinda imarat xa`m qurilis	3	23,25	
	I – bo`lim boyinsha ja`mi		=851,57	
	II-bo`lim			
9	Kurilip atirg`an ob`ektdin` adminstrativ apparati ha`m texnik bahlaw qa`rejeti	0,7	0,021	6 punkt
10	Ob`ektdi isge tu`siriw ushin kadrlar tayarlaw qa`rejeti	0,5	3,875	2-shi punkt
11	İzleniw ha`m joybar ka`rejeti	2	15,5	2-shi punkt
12	Ja`mi II – bo`lim		=19,396	
13	I ha`m II-bo`lim ja`mi		=870,97	
14	Ko`zde tutilmag`an qa`rejetler	2	17,4	Jaminen
15	Ja`mi kapital sarpi qaytarilg`an pul menen		=888,37	
16	Qaytarilg`an pul	50	1,938	7 shi

				bo`limnen
17	Kapital karejet qaytarilg`an puldan, basqa		986,4	15-16

Ob`ekt boyinsha za`ru`riy miynet resurslarinin` mug`dari ha`r bir miynetge

Ob`ekt boyinsha za`ru`riy miynet resurslarinin` mug`dari ha`r bir miynetge qa`biletli xodimge tuwri keletug`in (ha`r bir egin egilgen maydanda) nagruzka tiykarinda berilgen mag`lumatlarg`a qarap belgilenedi.

Ha`r bir miynetge jaramli xizmetkerge tuwri keletug`in nagruzka bahasi. 5 geklardan tuwri keledi.

Massiv (sistema) boyinsha xizmetkerler sanin aniqlaymiz.

$$\varpi = 239,71$$

$$\dot{I}_x = \frac{\varpi}{5} = \frac{239,71}{5} = 47 \text{ adam,}$$

sonnan SPB adminstrativ-islep shig`ariw xizmetkerler sani ha`m ayliqlari:

Jilliq meliorativ qa`rejetler

№	Lawazimi	Adamlar sani	ay	Jil
1	STB baslig`i	1	500000	6000000
2	Dispetcher	3	150000	1800000
3	Suwdan paydalaniw bo`limi esapshisi	1	300000	3600000
	Suw o`lshew xodimi	1	300000	3600000
4	Mexanik	1	400000	4800000
5	Buldozershi	1	500000	6000000
6	Skrepershi	1	500000	6000000
7	Ekskavatorshi	1	700000	8400000
8	Geodezist	1	300000	3600000
9	Buxgalter	1	400000	4800000
10	Kassir	1	200000	2400000

11	Joybar ha`m jumis ko`lemin esapg`a aliw qa`niygesi	1	400000	4800000
	Ja`mi	16	4650000	55800000

Bul qa`rejetlerge gidrotexnik injenerler xaqdari, meliorativ fondlardin` jilliq tiklew amortizatsiya summasi ha`m joriy remontlaw kiradi.

1) STB ag`zalari ayliqlari fondi

№	Ko`rsetkishler	O`lshem birligi	Ja`mi qa`rejet,sum
1	Ayliq	sum	55800000
2	Siyliqlar (40%)	%	22320000
3	Materialliq ja`rdem (100)	sum	55800000
4	Sug`urta (40%)	%	22320000
	Ja`mi		156240000

2) Meliorativ fondlardin` jilliq amortizatsiya summasin tiklew ha`m remontlaw ushin:

№	Fondlardin` tu`rleri	Fonddin` qiymati, mln sum	Normasi %		Summasi, mln sum	
			Q _T	Q _{NET}	A _T	A _{JT}
1.	İshki suwg`ariw sistemasi	465,36	6	3,6	27,92	16,76
2.	GTİ	310,24	5	3,0	15,512	9,3
	Ja`mi	775,6			=43,432	=26,06

3) Joybar boyinsha jilliq meliorativ qa`rejetler

№	Qa`rejetler tu`rleri	Summa, mln sum	Ja`mine salistirg`anda
1	İsh xaqi fondi	15,624	18,35
2	Amartizatsiya summasin tiklew joli	43,432	51,02
3	Joriy remontlaw summasi	26,06	30,63

	Ja`mi	=85,116	=100
--	-------	---------	------

4.2. Texnika ekonmomialiq ko`rsetkishler.

1.Qosimsha kapital karejet.

$$\sum K = 986,4 \text{ mln. sum}$$

2.Salistirma kapital karejet.

$$KP = \frac{\sum K}{\omega p} = \frac{986,4 \text{ mln sum}}{239,71} = 4,11 \text{ mln. sum/g`a}$$

3. Salistirma ekspluatatsiya hu`jjetler.

$$NM.X.Xaq = \frac{MX}{\omega p} = \frac{133,6 \text{ mln sum}}{196} = 0,68 \text{ mln. sum/g`a}$$

(MX xojaliq mag`lumatlarinan).

$$NM.X.loy = \frac{MX}{\omega p} = \frac{85,116 \text{ mln sum}}{239,71} = 0,35 \text{ mln. sum/g`a}$$

4. Jerlerdin` o`nimdarlig`in aniqlaymiz.

$$ERM.X. = \frac{229080 \text{ min` sum}}{196} = 1168,8 \text{ min` sum/g`a}$$

$$ERM.L. = \frac{781520 \text{ min` sum}}{239,71} = 3269 \text{ min` sum/g`a}$$

5. Suwg`ariw suwinin` natiyjeligini aniqlaw.

$$SSX. = \frac{229080 \text{ min` sum} \cdot 0,72}{1595238} = 103,3 \text{ sum/m}^3$$

$$SS.L. = \frac{781520 \text{ min` sum} \cdot 0,90}{1421665,65} = 494 \text{ sum/m}^3$$

6. Suwg`ariw suwinin` tannarxini aniqlaw.

$$CT..X = \frac{MX \cdot x}{W} = \frac{133,6 \text{ mln sum} \cdot 0,72}{1595238} = 8,39 \text{ sum/m}^3$$

$$CT..L = \frac{MX}{W} = \frac{85,116 \text{ mln sum} \cdot 0,90}{1421665,65} = 5,41 \text{ sum/m}^3$$

7. Miynet o`nimdarlig`in aniklaw.

$$MUX = \frac{YaM}{MR} = \frac{229080 \text{ min` sum}}{98} = 2337 \text{ min` sum/adam}$$

$$MUL = \frac{YaM}{MR} = \frac{781520 \text{ min` sum}}{47} = 16628 \text{ min` sum/adam}$$

8. Rentabillik da`rejesin aniqlaw.

$$RD.X = \frac{SF}{IX} \cdot 100 = \frac{49184 \text{ min` sum}}{179896 \text{ min` sum}} \cdot 100 = 27,3 \%$$

$$RD.L = \frac{SF}{IX} \cdot 100 = \frac{242954 \text{ min` sum}}{538566 \text{ min` sum}} \cdot 100 = 45,11 \%$$

9. Qaplaw mu`ddeti.

$$K.M = \frac{\sum K}{\Delta SF} = \frac{986,4 \text{ mln sum}}{193770 \text{ min` sum}} = 5,09 \text{ jil}$$

10. Ekonomikaliq ko`rsetgish koeffitsienti.

$$E = \frac{\Delta SF}{\sum K} = \frac{1}{4,57} = 0,21$$

Ekonomikaliq ko`rsetkishler

№	Ataliwi	O`lshew birligi	Belgiler formula	Ko`rsetkishler	
				Bari`	Joybardag`i`
1	Ja`mi qosimsha kapital qwyilma	mln sum	K_s	-	986,4
2	Salistirma qosimsha kapital qwyilma	mln.sum/g`a	K/ω_{NET}	-	3, 69
3	Salistirma ekspluatatsiya sariplari	mln sum/g`a		0,68	0,35
4	Suwg`ariw maydaninin` o`nimdarlig`i	min`.sum/ G`a		1168,8	3269
5	Suwg`ariw suwinin` na`tiyjeligi	sum/m ³		103,3	494
6	1 m ³ suwg`ariw suwinin` tannarxi	sum/m ³		8,39	5,41
7	Miyet o`nimdarlig`i	min` sum/adam			16628
8	Rentabilliq da`rejesi	%		27,3	45,11
9	Qosimsha kapital qoyilmanin` qaplaw mu`ddeti	Jil		-	4,57
10	Ekonomikaliq na`tiyjelik koeffitsienti			-	0,21

IV-BAP. INSAN O`MIRI QA`WIPSIZLIGI

Fermer xojaliqlarinda xizmetkerlerdin` miynetin a`melge asiriw ushin karxana basshisi ha`m miynetdi qorg`aw boyinsha jetekshi xodim ta`repien isleytug`in miynetkeshler ushin qa`wipsiz, qolay miynet sharayatlarin jaratiw kerek. Olar dala sharayatinda har tu`rli texnikalar, mineral ha`m org`aniqaliq to`ginler ha`m sog`an uqsas ziyanli ha`m ha`wipli derekler menen jumis alip baradi. Insan o`zinin` miynet protsessinde qa`wipli jag`daylarg`a jolig`adi. Islep shig`ariw sharayatinda adamg`a tiykarinan texnogen, jana texnika menen baylanisli bolg`an qa`wipsizlikler ta`siri etedi, olardi islep shig`ariwdin` qa`wipli ha`m ziyanli protsessler dep ataw qabil etilgen.

Qa`wipli islep shig`ariw faktori dep- usinday faktorlarg`a aytiladi, onin` jumisshig`a ma`lim sharayatg`a ta`siri jaraqatg`a yaki tosattan den sawliqtin jamanlasiwina alip keliwi mu`mkin. Jaraqat- sirtqi ta`sirinen organizim talabinin` onin` funktsiyasi buziliwi, islep shig`ariwdag`i baxitsiz hadiyselerdin` na`tiyjesidir, yag`niy bunda jumisshi tarepien o`zinin` jumis waziypalari yaki basshinin` jumis boyinsha tamsirmasin orinlawda og`an qa`wipli islep shig`ariw faktorinin` ta`siri etiw hadiysesi tu`siniledi. Miynetti qorg`aw jumis protsessinde insannin` miynetke qabiletin, densawlig`in ha`m qa`wipsizligin tamiynlew ushin bag`darlang`an nizamlar jiynag`i, sotsial -ekonomikaliq, sho`lkemlestiriw, texnikaliq, gigienaliq, profilaktikaliq ilajlar ha`m qurallar bolip tabiladi.

Kurstin waziypasi qa`wipli ha`m ziyanli o`ndiris jag`daylarin olardin` insan densawlig`ina ta`sirii ha`mde usi qa`wipli zatlardi o`lsheude qollanilatug`in zamanag`a say usillar ha`m olardan qorg`aniw sharalarin u`yreniwden ibarat.

Miynetkeshlerdin` densawlig`in qorg`aw, qa`wipsiz jumis sharayatlarin jaratip beriw, ka`siplik keselliklerdi ha`m o`ndirislik jaraqatlardi joq etiw

O'zbekstan Respublikasi hu'kimetinin' tiyarg'i g'amxorliqlaridan biri bolip esaplanadi.

Mashina ha'm mexanizmler proektleri qa'wipsizlik texnikasi ha'm islep shig'ariw sanitariyasi talaplarina juwap beriwi kerek. Qandayda bir jana mashina yaki mexanizm miynetti qorg'aw talaplarina juwap bermese, o'ndiriske engizilmeydi, bug'an miynet nizaminda ayriqsha a'hmiyet berilgen.

Karxana basqarmasi miynetti qorg'aw ilajlarin rejelestiriw, materialliq jaqtan tamiyinlewi shart. O'z waqtinda jumisshilar ha'm xizmetkerlerdi bu'yriqlar menen tanistiriwi ha'm olardi islep shig'ariw sanitariyasi qag'iydalarina boysiniwin ta'miyinlewi kerek.

Miynet talaplarina juwap bermeytug'in ka'rxanalardi jumisqa tu'siriwge ruxsat berilmeydi. Salamat ha'm qa'wipsiz jumis sharayatlari jaratilmag'an tsex, bo'lim, yaki karxananin' jumisqa tu'siriliwi qadag'an etiledi. Jan'a ha'm qayta du'zilgen islep shig'ariw obektlerinde paydalaniwg'a tapsiriw, ma'mleketliq sanitariya ha'mde texnikaliq baqlaw ha'm karxananin' ka'siplik awqam komiteti ta'repinen ruxsat berilmegenge shekem ruxsat etilmeydi. Miynetti qorg'aw nizaminda to'mendegiler ko'rsetilgen

- karxanalarda miynetti qorg'awdi payda etiw qag'iydalari, oni rejelestiriw ha'm qarji menen tamiyinlew;

- qa'wipsizlik texnikasi ha'm o'ndiris sanitariyasi qag'iydalari, sonin' menen birge ka'siplik kesellikler ha'm o'ndirisliq jaraqatlaridan saqlaniw jeke zatlari, ziyarli jumis sharayatlari ushin jarima to'lew;

- hayallardin', jaslardin' ha'm miynet imkaniyatlarini sheklengenlerdin' miynetin qorg'aw qag'iyda ha'm normativleri;

- Miynetti qorg'aw tarawinda ma'mleketlik ha'm jamiyetlik qadag'alaw sho'lkemlerinin xizmetin ta'rtipke saliwshi qag'iydalar;

- Miynetti qorg'aw nizamlari buzilg'anda qollanilatug'in juwapkershilik;

Komitetler quraminda arnawli ka'n jumisshilari, g'az jumisshilari ha'm atom energiyasidan paydalaniw inspeksiyalari bolip olar o'z qadag'alawshilari arqali puw qazanlarinin', basim astinda isleytug'in u'skenelerdin', qisilg'an gaz

toltilrig`an ballonlardin`, ju`k ko`teriw mashinalarinin`, ekskavatorlardin` duris ha`m qa`wipsiz islewin qadag`alap turadi.

Ishki isler ministrligi qasinda du`zilip, karxanalarda o`rtke qarsi jumislardi u`yimlastiradi, o`rt o`shiriwshi u`skenelerdin` jumisqa jamlilig`in qadag`alap baradi, o`rtke qarsi guresiw ko`rsetpelerine amel qiliniwin qadag`alap baradi. Bul xizmetkerlerge tsexlardi, sklavlardi, imaratlardi ha`m karxanalardi qadag`alap bariw huqiqi berilgen. Eger ol jerlerde o`rt shig`iw qa`wpi tuwilsa onda karxana tsex ha`m bo`lim jumisinin` bir bo`legi yaki toliq toqtatilip qoyiliwi mu`mkin.

Karxanalardin` miynetti qorg`aw bo`limi karxanada ka`siplik keselliklerdin` ha`m jaraqatlardin` aldin` aliw, jumisshilarg`a qa`wipsiz jumis sharayatlarin jaratiw boyinsha juwapker.

Qa`wipsiz ha`m salamat jumis sharayatlarin jaratiw, jaraqat ha`m ka`siqlik keselliklerdi keltirip shig`aratug`in jag`daylardi joq etiw; aldin`g`i tajriybelerdi, standartlar dizimin ha`m miynetti qorg`aw boyinsha ilimiy izertlewler natiyjelerin engiziw.

Miynet sharayatin jaqsilaw boyinsha kompleks joba islep shig`iw ha`m oni turaqli turde orinlaw. Bo`lim xizmetkerleri o`ndiris tsex ha`m bo`limlerin paydalaniwg`a qabil qiliw boyinsha komissiyasinda qatnasadi, ko`rsetpeler ha`m karxanada miynetti qorg`aw boyinsha oqiw jumislardin` sho`lkemlestiredi.

Injener-texnik xizmetkerlerdin` miynetti qorg`aw qag`iydasi, normativ ha`m ko`rsetpeler boyinsha bo`limlerdi tekseriw ushin o`tkiziletug`in attestatsiya komissiyasinda qatnasadi.

Xizmetkerlerdin` miynetin qorg`awg`a tiyisli xat, arza ha`m shag`imlarin ko`rip shig`adi ha`m tiyisli sharalar ko`redi. Belgilengen formalarda esabat tayarlaydi.

Miynetti qorg`aw bo`limi ha`m onin` xizmetkerleri to`mendegi huqicqlarg`a iye

- karxananin` barliq bo`limlerinde miynet sharayatin tekseriw ha`m aniqlang`an kemshiliklerdi du`zetiwi boyinsha ko`rsetpe beriw. Ko`rsetpeni orinlaw bo`lim basliqlari ushin majbu`riy bolip esaplanadi;

- karxana bo`limlerinen miynetti qorg`awg`a tiyisli materiallardi soraw, miynetti qorg`aw boyinsha qag`iyda, ko`rsetpe ha`m normativlerdi buzg`an adamlardan jazba tu`rde tu`sinik xati talap qiliw;

- bo`lim ha`m tsex basliqlaridan usi jumisqa ruxsati bolmag`an yaki miynetti qorg`aw boyinsha qag`iyda ha`m ko`rsetpelerge a`mel qilmag`an adamlardi jumistan shetletiwdi talap qiliw;

- salamat ha`m qa`wipsiz jumis sharayatin jaratiwg`a aktiv qatnasqan ayrim xizmetkerlerdi xoshametlew tuwrali ha`mde sonin` menen birge miynetti qorg`aw boyinsha qag`iyda ha`m normativler buziliwinda ayipker bolg`an adamlardi adminstrativlik juwapkershilikke tartiw tuwrali karxana baslig`ina usinis beriw.

Standarlardi engiziw ha`m orinlaw u`stinen ma`mleketlik qadag`alaw sho`lkemlestirilgen ha`m oni O`zbekstan Standartlar Qadag`alawi Ma`mleketlik Komiteti alip baradi.

Bul qadag`alaw ha`r bes jilda bir marte tekseriw o`tkerip, standartlardin` duris islewin qadag`alaydi yamasa kemshiligi dizimge alinadi.

Baslang`ish qag`iyda jo`nelisine jumis ornin` da ushiraytug`in qa`wipsizlik jollari menen tanistiriwdan ibarat. Ol to`mendegilerden ibarat.

Ol belgilengen islep shig`ariw aymaqtag`i texnologik protsess.

Jumis waqtinda paydalanatug`in mashina mexanizim, u`skenelerdin` qa`wipli zonalardan qorg`awdi tamiynlew.

Bar elektr qurallaridan ha`m elektr u`skenelerinden paydalaniw qag`iydalarin biliw ha`m olardan paydalaniw.

Ulken biyikliktegi ha`m siyimliliqtag`i parlawshi shan`lardan qa`wipsiz paydalaniw ushin perilali tekshelerden ha`m qorg`aniwshilardan paydalaniw kerek. To`g`indi jiynaw u`skenelerinden paydalang`anda.

Qa`wipsizlik sharlari. Mexanizm ha`m u`skenelerdi proektke sa`ykes bekkem fundament ha`m tiykarlarda ornatadi. Fundamentti betonnan yamasa gerbishten sog`adi u`skenenin` astina fundamentti gerbishten soqqanda tek ag`in suwdin` ko`leminen joqari qilip jandirilg`an gerbishten sog`iwg`a boladi. Selikat gerbishten paydalaniwg`a bolmaydi.

O`zbekstan Respublikasinda insan o`miri qa`wipsizligin qorg`awdin` huqiqiy, texnikaliq ha`m sanitariya-gigiena qag`iydalari menen belgilep qoyilg`an nizamlar qabil qiling`an ha`m jan`adan usinis qiling`an qag`iydalar uliwma jahan talaplari da`rejesinde islep shig`ilmaqta.

Dala sharayatinda xizmetkerler o`z miynet iskerligin a`melge asiriwda bir qatar ta`n jarahatlarin aladi. Bular: za`ha`rleniw, siniw, ha`m ku`yiw siyaqli.

Pestitsidler menen zaharlengende birinshi meditsina ja`rdemi ko`rsetiwdin` uliwma isilajlari to`mendegilardan ibarat. Eger pestitsid dem aliw jollari arqali o`tgen bolsa jabirleniwshi pestitsid sepilgen daladan ashiq hawag`a shig`iw kerek. Eger pestitsid terige tu`sigen bolsa, ol jag`dayda terini suw ag`imi menen juwiw yaki sipirip taslaw kerek. Eger pestitsid oranizmge asqazan-ishek jolinan o`tgen bolsa, jabrleniwshige bir neshe stakan suw yamasa kaliy permanganattin` as pushti eritbesi ishkiziledi ha`m awzina barmaqtig`ip qayt qildiriladi (2-3 ma`rte). Sonnan keyin 2-3 qasiq aktivlengen ko`mir menen yarim stakan suw, son` su`rgi (20 g taxir duzdin` 0,5 stakan suwdag`i eritpesi) ishkiziledi. Dem aliw pa`seygende novshadil spirti iyisketiledi, dem aliw toqtag`anin da jasalma dem aldiriladi.

Su`yek siniw jabiq ha`m ashiq tipde boladi. Jabiq siniwda sing`an ornin` dag`i teri ha`m jumsak toqimalar jarakatlanbaydi, ashiq siniwda bolsa jaraqatlang`an boladi. Birinshi ja`rdem ko`rsetiwden aldin` sirtqi belgilerine qarap yamasa biytapdin` o`zinen sorap jaraqatlang`an orni aniqlaw kerek. Sing`an orin aniqlang`annan keyin aldin` saw ayaq-qollardan, son` jaraqatlang`annan kiyim-kenshekti sheshiw kerek. Ashiq siniwda ko`p qan ketedi, sol sebebli birinshi nawbetde qandi toqtatiw kerek. Jaraqat atrapindag`i terige yod, spirt yamasa atir su`rtilgennen keyin og`an sterlengen bog`lam

qu`yip baylanadi. Sonnan keyin sing`an orin taxtashalanadi. Taxtashanin`uzinlig`i sing`an oring`a jaqin eki buwimg`a jetetug`in boliwi kerek.

Taxtashani saw ayaq-qol formag`a uqsatiw, sonnan keyin paxta menen oraw ha`m bint benen baylap qoyiw kerek. Paxta ha`m bint bolmag`an waqitda taxtashani su`lgi, sharf ha`m basqa na`rseler menen baylap qoyiw da mu`mkin. Taxtasha qoyilg`annan keyin biytpdin` u`stine ko`rpe yamasa pal`to jabiw, 1-2 kese issi shay ishkiziw ha`m shipaxanag`a jiberiw kerek.

Za`ha`rleniw adam org`anizmine uzaq wakit aralig`inda za`ha`rli shan`lar, su`yqliq ha`m g`azlerdin` ta`sirinen kelip shig`adi. Bunin` natiyjesinde iyis seziw ha`m his etiw org`anlarin gu`zeted, sonday aq, uliwma halsizleniw payda boladi. Za`ha`rleniwdin` en` birinshi belgilerinen bas awiriwi, ko`n`il ayniwi, basda awirliq ha`m qulaqda shawqin payda boliwi, bas aylaniwi ha`m ju`rek uriwinin` tezleniwi. Za`ha`rlengen adamnin` za`ha`rlengen ortalıqda boliwinin` dawam etiwı oni ja`ne de ha`lsizlentiredi, u`yqig`a tartadi, dem aliwi u`zik-u`zik boladi, tamir jariliw payda boladi ha`m dems aliw orayinin` falajlaniwi o`limge alip keledi. Jabirleniwshi za`ha`rleniw alamlari paydi boliwi menen oni taza hawag`a alip shig`iw, su`yiq kompressti basına qoyiw ha`m novshadil spirtin iykeletiw kerek. a`ste dem aliwda yamasa ol toqtag`anda jasalma dem aldiriladi.

Za`ha`rlengende birinshi na`wbetde dem aliw joli, teri, asqazan-ishek trakti arqali za`ha`rli zatlar din` o`tiwi toqtatiladi. Ol terige tu`swi menen suwda juwip taslanadi. Eger za`ha`r asqazan–ishek trakti arqali org`anizimge, bir neshe stakan jilli suw yamasa ku`shsiz kaliy permang`anat aralasbasi ishkiziledi, yag`niy ko`n`il ayniwin toqtatiw ushin. Onnan keyin yarim stakan suwdi eki–u`sh qasiq aktivlestirilgen ko`mir menen ishkiziledi ha`m ishdi bosastiratug`in da`riler ishkiziledi.

Ku`yiw terige joqari temperaturalardin`(termik) sonday aq kislota, ishqor, fosfor ha`m basqalardi, (ximiyaliq) ta`siri natiyjesinde payda boladi. Ku`yiw din` awirliq`ına qarap olardi to`rt da`rejege bo`liw mu`mkin. Birinshi da`rejeli ku`yiwde teri qizarip isiwi seziledi; ekinshisinde su`yqliqqa tolga`n, isiksheler

payda boladi; ushinshiside teri jansizlanadi; to`rtinshiside teri ku`yip ko`mirge aylanadi.

Birinshi da`rejedegi ku`yiwde ku`ygen orinlari taza suwda juwiladi, onnan keyin spirt, odikolon yamasa kaliy permang`anatdin` ku`shsiz aralasbasi menen izg`arlanadi. Ekinshi da`rejeli ku`yiwde terinin` ku`ygen bo`limlerine isiksheler ko`shirilmesden sterillengen bint qoyiladi. Kiyim ha`m ayaq kiyimlardi sheshgende terige tiyip ketpesligi ha`m jara pataslanbawi kerek.

PAYDALANILG`AN A`DEBIYATLAR

1. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «O`zbekiston Respublikasida suvdan limitli foydalanish tug`risida»gi 385-sonli Qarori. – 3 avgust 1993 y.
2. O`zbekiston Respublikasining` g konuni «Fermer xujaligi tw`risida» (Jana taxriri) – T.: Shark, 2004 - 14 b.
3. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Karori «Kishloq xujaligi korxonalarini fermer xujaliklarigaa aylantirish shora-tadbirlari tw`risida». T.: O`zbekiston Respublikasi Konun xujjatlari twplami, 2002, 1-son.
4. O`zbekiston Respublikasining Prezidentining Farmoni «Kishloq xujoligida islohatlarni shukurlashtirishning En muhim ywnalishlari tw`risida» – T.: O`zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining` g Axborotnomasi. 2003, 3 – 4 son, 55-statya - 7 b.
7. O`zbekiston Respublyqasi Prezidenti Farmoni. «Oziq-ovkat ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni kwpaytirish shora-tadbirlari tw`risida». O`zbekiston kishloq xujaligi jurnali. №11. 2008. - 1b.
8. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Karori «2005-2007 yillarda fermer xujaliklarini jadal rovojlantirish shora-tadbirlari tw`risida». T.: O`zbekiston Respublikasi Konun xujjatlari twplami, 2004, 52-son.
9. Karimov II.A. Asosiy vazifamiz-vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir. T., “O`zbekiston” 2010 yil.-80 b
10. Karimov II.A. Jahon moliyaviy-Ekonomikalıq inqirozi. O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yullari va choralari. T., “O`zbekiston”

2009 yil.-56 b. Oliy ta'lim. Me'yoriy-huquqiy va uslubiy xujjatlar to'plami.
T., 2004 yil.-511 b.

9. Abdullaev И. va boshqalar. Suvni vaqt buyicha taqsimlash qo'llanmasi. Toshkent, 2004 yil.
10. Abdullaev. S., Namazov X. Tuproq melioratsiyasi. Toshkent 2011. yil.
11. Avezbaev, V.Axmadaliev. Fermer xujaliklarida erdan samarali paydalanishni jetaqisttirish masalalari. Qishloq va suv xujaligining zamonaviy muammolari mavzusidagi III- ilmiy-amaliy anjumani. T.: ТИМИ, 2004 – 121-122 b.
12. Axmedov X.A. «Sug'orish melioratsiyasi» “Wqituvchi” Toshkent 1977y. Baraev F.A.va b. «Gidromeliorativ sistemalarından paydalanish» Toshkent ТИКХМИИ 2001 y (maruzalar to'plami)
13. Yu. “Qishloq xujaligida mehnat muxofazasi” Toshkent 1990 y.
14. Podgorkov G.G. «Kishloq xujolik melioratsiyasi va suv tominoti» Toshkent-1976 yil.
15. Xamidov M. «Ekinlarni sug'orish va xosildorlik». Toshkent- 1991 yil.
16. Xamidov M.X. Shukurlaev X.И. Mamataliev A. “Ауыл хожалығы gidrotexnika melioratsiyasi” T., “Sharq” 2008 yil.- 340 b.
17. Xamidov M.X., Muxamedov A.K, Begmatov И.А., Baraev A.A., Prirodoobustroystvo, Tashkent, ТИМИ. Uchebnoe posobie. 2008.
18. Xamidov M.X., Muxamedov A.K, Begmatov И.А. Tabiiy sharoitlarni yaqshilash, Toshkent, ТИМИ. Wquv kursatma. 2008.
19. Xamidov M.X., Soliev B.K., Muxamedov A.K. Melioratsiya sohasida ilmiy tadqiqot, Toshkent, ТИМИ. Wquv kursatma. 2008.
20. Q.M.Q. 2.06.03-97 – Sug'orish tizimlari, loyihalash me'yorlari. Tashkent. 1997 y. - 101 b.
21. G'aypov E.H. «Hayot faoliyati xavfsizligi». Tashkent-2007 yil.
22. Konarova i dr. «Oxrana truda». Moskva- 1982 g.
23. Raximboev F.M. va b.”Qishloq xujaligida sug'orish melioratsiyasi” “Mehnat” Toshkent 2001y.

24. Norkulov U, Sheraliev X «Qishloq xujaligi melioratsiyasi» T. 2003
25. Norkulov U «Melioratsiya» fanidan maruza matnlari T 2000.
26. «Sug`orish asoslari» fanidan maruza matnlari T 2000
27. Lev. V va boshqalar «Sug`oriladigan dehqonshilik va qishloq xujaligi melioratsiyasidan amaliy mashg`ulotlar» T 1992.
28. S.Azimbaev va boshqalar «Qishloq xujalik melioratsiyasi fanidan amaliy mashg`ulotlar va laboratoriya ishlari», T., ToshDAW, 2009 y.

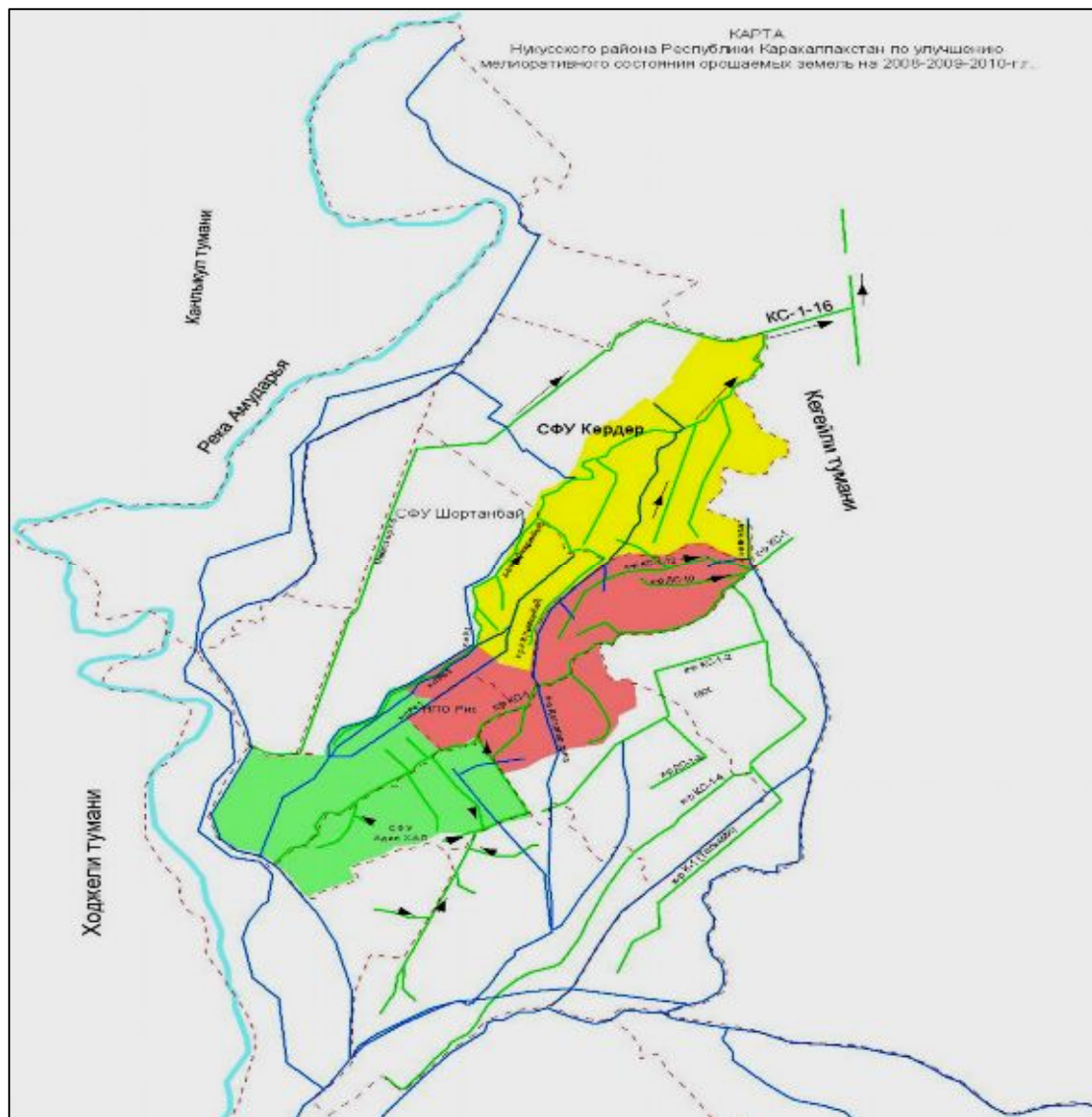
Q O S I`M S H A

1- qosi`msha

Қорақалпоғистон Республикасидаги СИУларнинг 2010 йилдаги фаолияти

	Хизмат қўрсатиш майdonи, гектар	Қўрсатилган хизмат, минг сум	Ўртача 1 гектар майdonга тўланган маблағ, сўм
Қорақалпоғистон Республикаси	349731	1521515	3034
Фаолияти қониқарсиз СИУ лар			
Нукус туманидаги “Сайилхон баймақли” номли СИУ	3665	4949	0
Нукус туманидаги “Матен Жулдыз” номли СИУ	635	7668	0
Фаолияти қониқарли СИУ лар			
Қонликўл туманидаги “Қуламет жирау” номли СИУ	2907	16583	5704
Қонликўл туманидаги “Сари олтин” номли СИУ	4569	20610	4511

1- qosi`msha



NOKIS RAYONI AKTEREK MASSIVI KARTASI

3- qosi`msha

STB boyinsha xaqiyqiy egin maydani, o`nimdarlik jalpi zu`ra`a`t, payda, islep shig`ariw qa`rejet.

1	Paxta	Jer maydani, g`a	O`nimdarli k, ts/g`a	Jalpi zu`ra`a`t, ts	1 ts o`nim zu`ra`a`ti bahasi, min` sum	Jalpi o`nim qiym min`
1	Paxta	80,2	18	1443,6	100	144
2	Biyday	60	22	1320	20	264
3	Basqa eginler	10	100	1000	40	400
4	Qaytalama	45,8	40	1832	10	183
	Ja`mi	=196,0		=5595,6		=229

1- qosi`msha

SPB boyinsha joybar jer maydani, o`nimdarliq jalpi o`nim, islep shig`ariw qa`rejeti.

№	Egin tu`rleri	Jer maydani, g`a	O`nimdarli k, ts/g`a	Jalpi zu`ra`a`t, ts	1 ts o`nim zu`ra`a`ti bahasi, min` sum	Jalpi qiym min`
1	Paxta	119,2	30	3576	150	536

2	Biyday	95,8	50	4790	20	958
3	Basqa eginler	19,14	120	2296	40	918
4	Qaytalama	95,8	60	5748	10	574
	Ja`mi	239,71		=16410		=781

$$\Delta SF = SF_L - SF_M = 242954 - 49184 = 193770 \text{min` sum.}$$