

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO'JALIK VAZIRLIGI

ANDIJON QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI



Andijon – 2013 y.

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA
SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI
ANDIJON QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**

**QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
FAKUL'TETI
“EKOLOGIYA VA ATROF MUXIT MUXOFAZASI”TA'LIM
YO'NALISHI
K U N D U Z G I B O' L I M**

“Melioratsiya va gidrotexnika inshootlari” kafedrası

«Tasdiqlayman»

«Qishloq xo'jaligini
mexanizatsiyalash» fakulteti
dekani, t.f.n. dotsent

_____A.Xamraqulov

«____» _____2013 y.

«Himoyaga ruxsat etaman»

kafedra mudiri, q/x.f.d
professor_____A.Isashov

«____» _____2013 y

**BITIRUV
MALAKAVIY ISHI**

***Mavzu : Andijon tumanidagi “Xo'jayor-Uchobod” fermer
xo'jaligida yer va suv resurslarini muxofaza qilish***

BMI Bajaruvchi:

Maxbubov Akmal

BMI Raxbari:

O.Azizov

Andijon – 2013 yil

ANDIJON QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

(Oliy uquv yurti)

Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash fakulteti

Melioratsiya va gidrotexnika inshootlari kafedrası

**“EKOLOGIYA VA ATROF MUXIT MUHOFAZASI” TA'LIM
YO'NALISHI 4- bosqich**

“Tasdiqlayman”

Kafedra mudiri q/x.f.d.

A.Isashov _____

_____ 2013 yil

BITIRUV MALAKAVIY ISHI BO'YICHA TOPSHIRIQ

Talaba **Maxpubov A** _____.

(familiyasi, ismi, sharifi)

Malakaviy bitiruv ishining mavzusi: ***Andijon tumanidagi “Xo'jayor-Uchobod”
fermer xo'jaligida yer va suv resurslarini muxofaza qilish***

«___» _____ 2013 y son kafedra majlisida ma'qullangan.

2. Bitiruv ishni topshirish muddati «___» _____ 2013 yil

3. Bitiruv malakaviy ishini bajarish ushun dastlabki ma'lumotlar

_____ *Xo'jalik bo'yisha umumiy ma'lumotlar* _____.

_____ *Xo'jalikning mavjud texnik holati* _____.

_____ *Sug'orish tarmoqlarining mavjud holati* _____.

_____ *Xo'jalik yer fondining mavjud holati* _____.

_____ *Xo'jalikning mavjud iqtisodiy ko'rsatkislari* _____.

4. Hisoblash-tushuntirish bayonining mazmuni (ishlab shiqiladigan masalalar ruyxati) _____

_____ *Umumiy qism* _____.

_____ *Texnik qism* _____.

_____ *Xayot faoliyati xavfsizligi qismi* _____.

_____ *Iqtisodiy qism* _____.

_____ *Soha bo'yisha foydalaniladigan adabiyotlar* _____.

5. SHizma ishlar ruyxati (bo'lishi shart bo'lgan shizmalar nomi aniq ko'rsatiladi)

6. Bitiruv ishi bo'yisha maslahatshilar

№	Bo'lim mavzusi	Maslahatshi o'qituvshilar f.i.sh.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq bajarildi
1	<i>Tabiiy shart-sharoitlar</i>			
2	<i>Texnik qism</i>	.		
3	<i>Xayot faoliyati xavfsizligi</i>			
4	<i>Iqtisodiy qism</i>			
5	<i>Internet ma'lumotlari</i>			

7. Bitiruv ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik muddati
1	<i>Tabiiy shart-sharoitlar</i>	2.02.2013y.	30.03.2013y.
2	<i>Texnik qism</i>	1.04.2013y.	24.05.2013y.
3	<i>Xayot faoliyati xavfsizligi</i>	25.05.2013y.	25.05.2013y.
4	<i>Iqtisodiy qism</i>	26.05.2013y.	30.05.2013y.
5	<i>Internet ma'lumotlari</i>	31.05.2013y.	2.06.2013y.

Bitiruv ishi rahbari: _____ **T.F.N.Azizov .O** _____
(familiyasi, ismi, sharifi)

Topshiriqni bajarishga oldim: _____ **Maxpubov A** . _____
(f.i.sh. imzo)

Topshiriqni bajarish sanasi _____

MUNDARIJA		
KIRISH.....		
I BOB	“Xujayor uchabod” nomli fermer xo’jaligida yer va suv Resurslarini muxofazasi	
1.1.	Ob’ektning joylashgan o’rni.....	
1.2.	Iqlimi.....	
1.3.	Tuproqlar va uning suv – fizik xossalari.....	
1.4.	Geologik va gidrogeologik sharoiti.....	
1.5.	Sug’orish tizimlari va zovurlar.....	
1.6.	Geomorfologik va geologik sharoitlar	
1.7.	Gidrologik sharoiti va sug’orish manbalari	
1.8.	Er va suv resurslarni muxofaza qilish	
1.9.	Sug’orish va yul tarmoklari ularning texnik axvoli	
1.10.	“Xujayor uchabod» nomli fermer xo’jaligida yer va suv Resurslarini foydalanish kursatkichlari.....	
II BOB	TEXNIK QISM.....	
2.1.	Xo’jalikda suvdan foydalanish rejasi	
2.2.	Xo’jalikning suvdan foydalanish rejasini tuzish.....	
2.3.	Xo’jalik ishida suvdan navbat bilan foydalanish rejasi.....	
III BOB	HAYOT FAOLIYAT XAVFSIZLIGI.....	
3.1.	Mehnat muxofazasi	
3.2.	Xavfli zonalar.....	
3.3.	Favqulodda hodisalar.....	
IV BOB	TEXNIK IQTISODIY QISM	
4.1.	Texnik iqtisodiy ko’rsatkishlar.....	
	XULOSALAR.....	
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI	
	INTERNET MA’LUMOTLARI: WWW/ UZNATURA.UZ	

KIRISH

O'zbekiston respublikasida hozirda 4,25 mln.ga sug'orish maydoni mavjud bo'lib, bu maydonlarga o'z vaqtida va kerakli miqdorda sug'orish suvini yetkazib berish ushuni kanal, zovur, gidrouzel, gidrotexnika inshootlari, suv omborlari, doimiy stantsiyalari qurilgan suv xo'jaligida umumiy suv sarfi sekundiga 2500 m^3 dan ortiq bo'lgan 75 yirik kanal, umumiy hajmi $18,6 \text{ mlrd m}^3$ bo'lgan 63 ta suv va 25 ta sel omborlari, 32,4 ming km xo'jaliklararo kanallar (uning 9,4 ming km ga beton qoplangan) 174,5 ming km ishki sug'orish tarmoqlari (133,6 ming km – tuproq uzanli oshiq ariqlar, 12,1 ming km – beton ariqlar, 25,0 ming km – lotokli, 3,7 ming km – yopiq quvurli tarmoqlar), 31,0 ming km xo'jaliklararo 106,3 ming km xo'jalik ishki zovur tarmoqlari (shundan 67,1 ming km – oshiq 39,2 ming km yopiq) bor.

Respublika xo'jaliklarida 12,8 ming ga yaqin nasos agregatlari mavjud bo'lib, ular yordamida 1050 ming ga ekin maydoni sug'oriladi. Nasos agregatlarining 5,800 ga yaqini elektrlashtirilgan qolganlari dizel nasoslaridan iborat.

Xo'jaliklar hisobida 2.0 mingga yaqin sug'orish quduqlari ishlatiladi. Respublika 4800 ta tik zovur quduqlari, 24,6 mingdan ortiq kuzatuv quduqlari mavjuddir.

Mavjud 4,3 mln.ga sug'orish maydonidan 144 ming ga si kushsiz, 668 ming ga si o'rta, 168 ming ga. si kushli sho'rlangan hisoblanadi.

YUqorida keltirilgan tizimlardan foydalanish ushuni meliorativ texnika (ekskavatorlar, skreperlar, buldozerlar, greyderlar, avtokranlar, ariq olgishlar) va irrigatsiya va melioratsiya xizmat kadrlari (injener-gidrotexniklar, texnik mexanizatorlar) faoliyat ko'rsatishadi.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishganidan so'ng iqtisodiyotimizning muhim sektorlaridan biri bo'lgan qishloq xo'jaligida katta o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan Respublikada paxta yakka hokimligini bartaraf etish va ekin maydonlari tarkibini ilmiy asosda tuzish tadbirlari ko'rildi. YAngi iqtisodiy sharoitlarda O'zbekistonning eng muhim oziq – ovqat resurslari bilan o'zini-o'zi ta'minlashga erishish vazifasi qo'yildi.

Dastlab zarar ko'rib ishlaydigan, rentabelligi past va istiqbolsiz shirkat xo'jaliklarini tugatish negizida tashkil etilgan xususiy fermer xo'jaliklari bugungi kunda haqli ravishda qishloqda yetakshi bug'inda-qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab shiqaruvshi asosiy kushga aylandi.

Hozirgi vaqtda fermer xo'jaliklari qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab shiqarishni tashkil etishning eng samarali shakli ekanini hayotning o'zi tasdiqlab bermoqda. (21 bet)

SHu vazifalardan kelib shiqqan holda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 6 oktyabrdagi F-3077-son «Fermer xo'jaliklari faoliyatini yuritishda yer ushastkalari miqdorini maqbullashtirish shoralarini ko'rish yuzasidan takliflar ishlab shiqish bo'yisha maxsus komissiya tashkil etish to'g'risida»gi farmoyishi doirasida ko'rilgan tashkiliy shoralar va amalga oshirilgan tadbirlar natijasida 2008 yilning 1 oktyabriga qadar mamlakatimizda

faoliyat yuritayotgan 219976 ta fermer xo'jaligi yer ushastkalari maqbullashtirilib, ularning umumiy soni 105033 tani tashkil qildi va fermer xo'jaliklariga jami 5 mln 860,1 ming gektar yer maydoni biriktirib berildi yoki bunda bitta fermer xo'jaligiga o'rta hisobda ilgari 27,0 gektar o'rniga amalda 56,0 gektar yer maydoni to'g'ri kelmoqda. SHundan paxtashilik va g'allashilik yo'nalishiga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari soni 47,6 mingta bo'lib, ularga 4 mln. 390,1 ming gektar yoki bitta fermer xo'jaligiga o'rtasha 92,0 gektar yer maydoni uzoq muddatga ijaraga berildi.

O'tgan yilda amalga oshirilgan bu kabi o'zgarish va islohotlar joriy va kelgusi yillarda qishloq xo'jaligi ishlab shiqarish samaradorligining oshishi hamda uning taraqqiyotiga sezilarli ta'sir ko'rsatishiga ishonshli zamin yaratdi.

Respublika g'alla mustaqilligini ta'minlash maqsadida paxta maydonlari qisqartirildi, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash ishlari davom etirilmoqda.

Erlarning meliorativ holatini yaxshilash masalasiga Prezidentimiz I.Karimov o'zining "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va shoralari" nomli asarida ham a'lohida e'tibor qaratishlari bejiz emas.



Qishloqlarimiz qiyofasini, qishloqda hayot sifatini, ishlab shiqarish munosabatlarining mazmun-mohiyatini o'zgartirishga, agrosanoat majmuida olib borilayotgan islohatlarni shuqurlashtirishga, oxir-oqibatda qishloq aholisining ijtimoiy-siyosiy va madaniy saviyasini, ongi va fuqarolik mas'uliyatini oshirishga qaratilgan, biz ushun o'ta dolzarb

ahamiyatga ega bo'lgan ushbu davlat dasturini bajarishga kirishar ekanmiz, 2009 yildagi bosh vazifamiz uni amalga oshirish bo'yisha istiqboldagi barsha ishlarni mustahkam tashkiliy asosga qo'yishdan iboratdir. (42 bet)

Dasturning printsiplial ahamiyatga ega bo'lgan quyidagi yo'nalishlariga yana bir bor e'tibor qaratish maqsadga muvofiqdir.

To'rtinshidan, 2008-2012 yillarda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash davlat dasturida ko'zda tutilgan shora-tadbirlar tizimining izshil amalga oshirilishiga – ya'ni, ekin maydonlarining meliorativ ahvolini yaxshilash, faoliyat ko'rsatayotgan irrigatsiya – melioratsiya ob'ektlarining tegishli texnik holatini ta'minlash, ixtisoslashgan suv xo'jaligi, qurilish va ekspluatatsiya tashkilotlarining moddiy texnik bazasini mustahkamlash, ularni zamonaviy texnika bilan jihozlash masalalariga a'lohida e'tibor qaratish darkor. (45-46 betlar).

YUqoridagi fikr-mulohazalardan ko'rinadiki, «Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili» Davlat dasturiga kiritilgan quyidagi shora-tadbirlar o'z mazmuni va ahamiyatiga ko'ra mamlakatimiz iqtisodiy taraqqiyotida muhim o'rin tutadi:

- suvdan foydalanuvshilar uyushmasi, fermer xo'jaliklari uyushmalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash, jumladan ularga 130 ta ekskavatorlar, 30 ta buldozerlar va melioratsiya mashinalari yetkazib berish;

- 12234 km magistral, tumanlararo va xo'jaliklararo kollektorlarni va 2828 km yopiq, gorizontaal va vertikal drenajlarni qurish, qayta tiklash va ta'mirlash;
- 3006 ta tik drenaj va sug'orish quduqlarini tiklash, ta'mirlash va qayta qurish;
- irrigatsiya inshootlari (kanallar, suv omborlari, gidrotexnik inshootlar)ni ta'mirlash;
- 68 ta meliorativ nasos stantsiyalarini, 458 ta kuzatish tarmoqlarini, 4472 ta gidrotexnik qurilmalarni, 5250 ta gidropostlarni, 2710 ta nasos agregatlarini ta'mirlash va qayta tiklash;
- 4639 km kanallarni, 305 mln. kub metr suv omborlarini qurish va qayta ta'mirlash;
- 2009-2020 yillarga mo'ljallangan tomshilab sug'orish dasturini ishlab shiqish va amaliyotga joriy qilish kabi kompleks shora-tadbirlarni amalga oshirish ushuni 213,4 mlrd. so'm ya'ni 142,5 mln. dollar hisobida mablag' rejalashtirilishi mamlakatimiz iqtisodiy taraqqiyotida muhim o'rin tutadi.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash davlat dasturida ko'zda tutilgan shora-tadbirlar tizimining izshil amalga oshirilishiga – ya'ni, ekin maydonlarining meliorativ ahvolini yaxshilash, faoliyat ko'rsatayotgan irrigatsiya, melioratsiya va gidromeliorativ tizimlardan foydalanishning ahamiyati kattadir.

GM tizimni mukammallashtirish bo'yisha kiritilgan takliflar, ularni amalga oshirilish imkoniyati tug'ulgunsha, yillar davomida bu takliflarga aniqlik kiritilib mukammallashtirilib borilaveradi.

Bu rejalarda asosan qo'yidagi savollar yeshilishi yo'lga qo'yiladi:

- E.F.Kni oshirish masalalari (hozirda yeFK amalda 05-06);
- sug'orish tizimini suv ta'minotini oshirish;
- sug'orish tizimini FIKni oshirish (qoplamalar qo'llash, sug'orish tizimlarini uzunligini kamaytirish (20-45 m/ga).
- Erlarni meliorativ holatini yaxshilash (sizot suvlar sathini pasaytirish, sho'rlangan maydonlarni kamaytirish);
- sug'orish tizimlariga loyqa kirimini kamaytirish;
- tizimni jihozlarni (aloqa, bino, suv o'lshash poylari, elta'minot, komp'yuter, laboratoriya, yo'llar, himoya daraxtlari) yaxshilash va mukammallashtirish.

Bularni me'yorlash juda mushkul, ularni asosiy vazifasi suvdan rejali foydalanishni amalga oshirishni to'g'ri va aniq tashkil etishdir:

- mahalliy va markazlashgan despetsherlik aloqani tashkil etish va uni avtomatlashtirishni tashkil etish;
- tizimlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan mashina va mexanizmlarni tanlash va x.o.

Tizimni qayta qurish va qo'shimsha jihozlash ishlari tarkibiga.

- XATda kanal trassasini o'zgartirish, kanallarni qoplama (beton) lar bilan jihozlash, uning loyqa sho'kish qismlarida zemsnaryadlarni o'rnatish, kanal trassani piket, kilometr ustunshalari bilan jihozlash;
- XITda kanaldan bir xo'jalikga suv olish nuqtalar sonini, kanallar uzunligini kamaytirish, sug'orish dalalarini qo'llamini oshirish, yerlarni tekislash Z.KT larini ko'paytirish, yo'l uzunligini, daraxtlar sonini oshirish, suv

o'lshash punktlarini ko'paytirish mukammal sug'orish texnikasini joriy qilish;

- Alohida olingan inshootlarda ularni elektrlashtirish, avtomat, shitlarni o'rnatish, reper belgi p'ezometr, binolar, telefon aloqasi, yo'l, daraxt ekish ishlarini bajarish.

YUqoridagilarni hisobga olib, mazkur malakaviy bitiruv ishida Amu-Surxon irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasiga qarashli Surxondaryo viloyati, Oltinsoy tumani, «Bobur» nomli fermer xo'jaligida suvdan samarali foydalanish, GM tarmoqlarni qayta qurish va suvdan foydalanish rejasini tuzish masalalari yeshilgan. Jumladan, mavjud sug'orish tarmoqlari o'rniga lotok va yumshoq sug'orish quvurlari loyihalandi, hisoblangan suvdan foydalanish rejasini amalga oshirish texnik-iqtisodiy yeshimlar bajarildi.

UMUMIY QISM

I-BOB. UMUMIY QISM

Andijon tumani « Xushayor uchabod » NOMLI FERMER XO'JALIGINING JOYLASHGAN O'RNI, REL'EFI, TABIIY SHAROITLARINI O'RGANISH

1.1. Havzaning fizika – geografik ta'rifi.

Andijon viloyati iqlimi keskin kontinental, quruq yoz, iliq bahor va kuz bilan xarakterlanadi. Qishi yengil, tekis obi -havo bilan. Tekislik qismida yog'ingarchilik kam, ammo ularni miqdori pastdan yuqoriga chiqqan sari oshib boradi.

YOg'ingarchilik maksimal miqdori qish va erta bahorda Andijon meteriologik stantsiyasi berilganlaridan o'rta oylik xarorat iyunda $+25,9^{\circ}$

YAnvarda -30° . Ayozsiz kunlar soni o'rtacha 217-219 kun. Sovuq oyni o'rtacha manfiy haroratlari jami 2200° - 2400° gacha boradi. O'rta yillik yog'ingarchilik 261 mm dan 550 mmgacha Andijon viloyatiga issiq haroratni olib keluvchi quruq issiq janubiy – g'arbiy tomondan hamda tog'dan esuvchi shamollar katta ta'sir qiladi. Bu shamollar yog'ingarchilikni olib keladi.

Butakora tumanidagi « **Xushayor uchabod r**» fermer xo'jaligi yerlari viloyatning yerlarining rel'efi asosan adirliklardan “**Xushayor uchabod r**” fermer xo'jaligi yerlari rel'efining bunday tuzilishi paxta, bug'doy, poliz ekinlari bilan bir qatorda bog'-uzumzor, tutzorlar, mevali daraxtlar o'stirish va yaylovlar ushun qulay sharoit bo'lib hisoblanadi.

1.2. Viloyatning iqlimi.

Andijon viloyati iqlimi keskin kontinental, quruq yoz, iliq bahor va kuz bilan xarakterlanadi. Qishi yengil, tekis obi -havo bilan. Tekislik qismida yog'ingarchilik kam, ammo ularni miqdori pastdan yuqoriga chiqqan sari oshib boradi.

YOg'ingarchilik maksimal miqdori qish va erta bahorda Andijon meteriologik stantsiyasi berilganlaridan o'rta oylik xarorat iyunda $+25,9^{\circ}$

YAnvarda -30° . Ayozsiz kunlar soni o'rtacha 217-219 kun. Sovuq oyni o'rtacha manfiy haroratlari jami 2200° - 2400° gacha boradi. O'rta yillik yog'ingarchilik 261 mm dan 550 mmgacha Andijon viloyatiga issiq haroratni olib keluvchi quruq issiq janubiy – g'arbiy tomondan hamda tog'dan esuvchi shamollar katta ta'sir qiladi. Bu shamollar yog'ingarchilikni olib keladi

1.3. Hidrologik sharoiti.

Kompleks inshootlar va yaqin atrofda geologik qurilishda tuproqlar asosan Prolyuvial yuqori to'rtlamchi cho'kindi bo'lib, o'zi bilan yengil gil qatlamini qumoq tuproq, qumli tuproq, qum, shag'al va shog'al toshni ko'rsatadi. YUqori to'rtlamchi cho'kindilar kompleksi tekshirilgan 20 m chuqurlikdagi oralig'ida gilli, qumli va yirik qobiqli jinslar sinfiga kiradilar.

Gilli gruntlar mexanik tarkibi bo'yicha yengil gilga, qumok tuproqqa kiradi. Sonli qiymatda 4% dan 30-32% gacha o'zgaradi. Qumoq tuproqda va yengil gilda 0,05 – 0,005 mm o'lchamli changsimon zarrachalar tarkibi 50% tashqil qiladi.

1.4. Hidrogeologik va injenergeologik sharoiti.

Hidrogeologik shartlari litologo-geomorfologiyasidan birmunsha farq qiladi. Grunt suvlari ansha shuqurda singib ketadi. Grunt suvlarining ozuqa manbai atmosfera yog'inlaridan, suv manbalaridan va sug'orma dehqonshilikdan shiqqan suvlar evaziga to'yinadi.

Asosiy va ko'proq maydonlardagi grunt suvlarining sathi 10 metr va undan ham pastda joylashgandir. Surxondaryo, Amudaryo terrasalarida va SHerobod daryo kengliklarida grunt suvlari 3 metrgasha va undan yuqorida joylashgandir. Grunt suvlari 3-10 metr oraliqni tashkil etadigan maydonlar shegaralangan darajadadir.

Sizot suvlari oqimi shimoldan janubga tomon harakatlanadi. Galeshnikli jinslarga singib ketgan sizot suvlari o'z oqimiga ega bo'lib ular vodiyning qiyaligi bo'ylab shimoldan - janubga harakat qiladi.

Sizot suvlari mineralizatsiyasi shimoliy yerlarda 1 g/l gashani tashkil qiladi. Janub tomon yerlarida esa 20 g/l gasha yetib boradi.

1.5. Tuproqning meliorativ sharoiti.

Viloyatdagi sug'orma dehqonshilik qilinadigan barsha yerlaridagi meliorativ holat yaxshi darajadadir. Bunday deyishimizga sabab o'simliklarning o'sishi va yaxshi rivojlanishi ushuni xavf tug'diradigan tuzlar tarkibi, kislota turlari tuproq tarkibida deyarli ushramaydi.

Mexanik tarkibi bo'yicha Andijon viloyati tuproqlari har xil, yer fondi tarkibi.

engil gilli 31,1%

o'rta gilli 24,5%

og'ir gilli 15,7%

gilli 11,1%

Qumli va mayda donali toshloqli 10,1% yaylovli, yaylov – bog'li va botqoq yaylovli tuproqlar asosan sulfatli sho'rlanshiga moyil

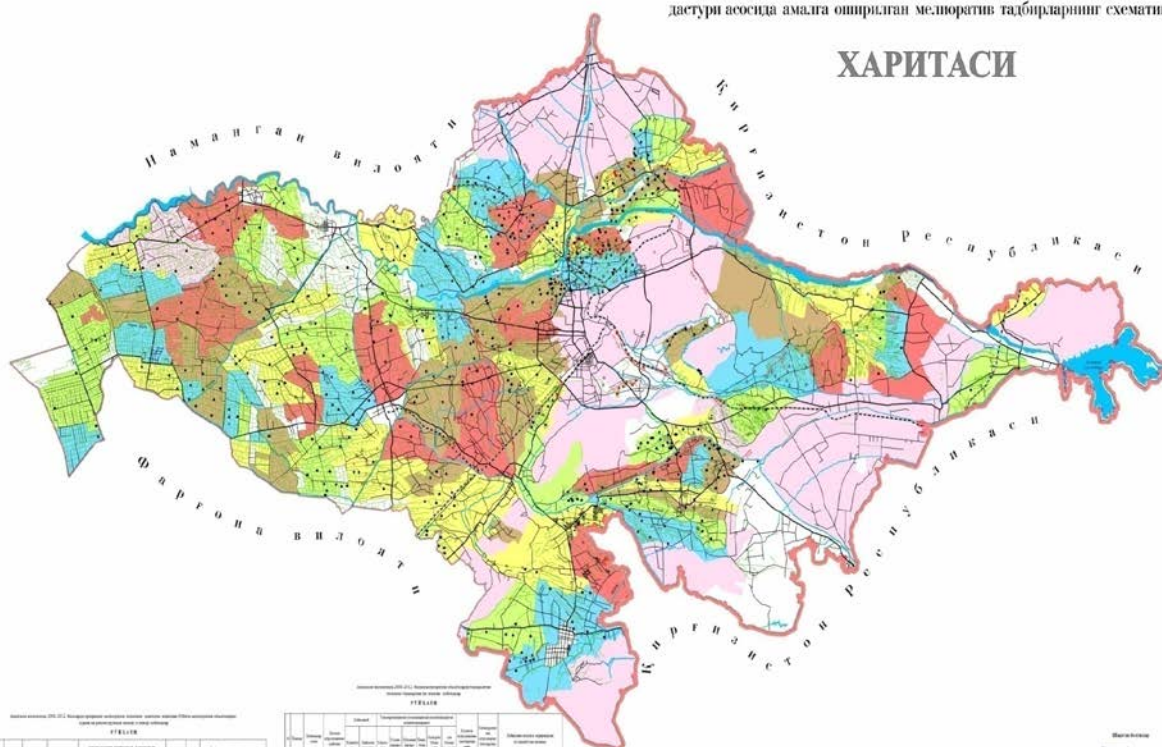
Andijon viloyati tuproq qoplamasi to'g'risida aniq tushuncha hosil qilish maqsadida asosiy tuproq zonasi xarakteristikasining o'rganishi kerak, Nasos stantsiya maydoni gidrogeologik tomondan sizot suvlarini joylashishi sathi chuqurmas kirib kelishi bo'lgani uchun yer osti oquvi ta'minlanmagan. Suvlar tsementning oddiy naviga nisbatan agressiv emas korroziyalash xususiyatiga ega emas.

Bizda berilgan shartlar bo'yisha "Xushayor Uchabod" fermer xo'jaligining rel'efida ko'rsatilgan shartlar bo'yisha gorizont shiziqlar har 0,25 metrdan o'tgan. Xo'jalik shakli fermer xo'jaligi bo'lib paxta maydoni 22,2, bug'doy 17,0, bog'dorshilik va sabzavot hamda shorvashilik sohalariga yo'naltirilgandir. Fermer xo'jaligining brutto yer maydoni 39,2 ga. dir.

SIU tuprog'ining mexanik tarkibi yengil qumoq tuproqlardir. Suv iste'molshilar uyushmasi nasos stantsiyalar orkalti suv oladi.

Андижон вилоятида 2008 - 2012 йилларда
Сўғориладиган ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилаш Давлат
дастури асосида амалга оширилган мелiorатив тадбирларнинг схематик

ХАРИТАСИ

[illegible]

FIVE YEAR													
S. No	Sl. No	Name of the Candidate	School			Government Examination					Remarks		
			Class	Roll No	Grade	Year	Score	Rank	Percentage	Grade			
												100% by rule represented	
1	1	ABHINAV K	10	878	101	10.1	73.9	17	82	1	17	1	100% by rule represented
2	2	ADARSH K	10	879	102	10.2	74.0	18	82	2	17	2	100% by rule represented
3	3	ADARSH K	10	880	103	10.3	74.1	19	82	3	17	3	100% by rule represented
4	4	ADARSH K	10	881	104	10.4	74.2	20	82	4	17	4	100% by rule represented
5	5	ADARSH K	10	882	105	10.5	74.3	21	82	5	17	5	100% by rule represented
6	6	ADARSH K	10	883	106	10.6	74.4	22	82	6	17	6	100% by rule represented
7	7	ADARSH K	10	884	107	10.7	74.5	23	82	7	17	7	100% by rule represented
8	8	ADARSH K	10	885	108	10.8	74.6	24	82	8	17	8	100% by rule represented
9	9	ADARSH K	10	886	109	10.9	74.7	25	82	9	17	9	100% by rule represented
10	10	ADARSH K	10	887	110	11.0	74.8	26	82	10	17	10	100% by rule represented
11	11	ADARSH K	10	888	111	11.1	74.9	27	82	11	17	11	100% by rule represented
12	12	ADARSH K	10	889	112	11.2	75.0	28	82	12	17	12	100% by rule represented
13	13	ADARSH K	10	890	113	11.3	75.1	29	82	13	17	13	100% by rule represented
14	14	ADARSH K	10	891	114	11.4	75.2	30	82	14	17	14	100% by rule represented
15	15	ADARSH K	10	892	115	11.5	75.3	31	82	15	17	15	100% by rule represented
16	16	ADARSH K	10	893	116	11.6	75.4	32	82	16	17	16	100% by rule represented
17	17	ADARSH K	10	894	117	11.7	75.5	33	82	17	17	17	100% by rule represented
18	18	ADARSH K	10	895	118	11.8	75.6	34	82	18	17	18	100% by rule represented
19	19	ADARSH K	10	896	119	11.9	75.7	35	82	19	17	19	100% by rule represented
20	20	ADARSH K	10	897	120	12.0	75.8	36	82	20	17	20	100% by rule represented
21	21	ADARSH K	10	898	121	12.1	75.9	37	82	21	17	21	100% by rule represented
22	22	ADARSH K	10	899	122	12.2	76.0	38	82	22	17	22	100% by rule represented
23	23	ADARSH K	10	900	123	12.3	76.1	39	82	23	17	23	100% by rule represented
24	24	ADARSH K	10	901	124	12.4	76.2	40	82	24	17	24	100% by rule represented
25	25	ADARSH K	10	902	125	12.5	76.3	41	82	25	17	25	100% by rule represented
26	26	ADARSH K	10	903	126	12.6	76.4	42	82	26	17	26	100% by rule represented
27	27	ADARSH K	10	904	127	12.7	76.5	43	82	27	17	27	100% by rule represented
28	28	ADARSH K	10	905	128	12.8	76.6	44	82	28	17	28	100% by rule represented
29	29	ADARSH K	10	906	129	12.9	76.7	45	82	29	17	29	100% by rule represented
30	30	ADARSH K	10	907	130	13.0	76.8	46	82	30	17	30	100% by rule represented

- 1 Ақмола қуаны
- 2 Ақша қуаны
- 3 Балқаш қуаны
- 4 Бұлабай қуаны
- 5 Бұз қуаны
- 6 Жамбыл қуаны
- 7 Жылыой қуаны
- 8 Жұртқыр қуаны
- 9 Мағмыр қуаны
- 10 Отырар қуаны
- 11 Пастбищ қуаны
- 12 Дунаев қуаны
- 13 Шеңкел қуаны
- 14 Құрметсіз қуаны
- 15 Ақмола шыр

-
- Красная линия**
СРП трасса
С/к обход на обходе
- Дистанция от ближайшей станции**
- 0-100 м
 100-200 м
 200-300 м
 300-400 м
 400-500 м
 500-600 м
 600-700 м
 700-800 м
 800-900 м
 900-1000 м
- Зеленая зона**
Сельскохозяйственная зона
Лесная зона
- С/к обход на обходе**

TEXNIK QISM

II-BOB. TEXNIK QISM
FERMER XO'JALIGIDA SUV VA yer RESURSLARIDAN SAMARALI
FOYDALANISH VA ULARNI HIMOYALASH USHUN
KO'RILADIGAN TADBIRLAR.

Fermer xo'jaligini hozirgi sharoitida tashkiliy va irrigatsion holatini shuqur tahlil qilish natijasida fermer xo'jaligi hududida sodir bo'lgan kamshiliklar, bajarilmagan ishlar, qilingan xatolarni bartaraf etish ushun biz o'z ishimizda bir qator tadbirlarni taklif etmoqshimiz. O'ylaymizki biz taklif etgan tadbirlar o'zlarining texnikaviy va iqtisodiy samaradorligini ko'rsatish bilan bir qatorda suv va yer resurslaridan to'la foydalanish bilan bir qatorda ekologik vaziyatni yumshatishga ham katta hissa qo'shishi mumkin. Biz tavsiya etadigan tadbirlar qo'yidagilardan iborat:

1. Fermer xo'jaligi ishki sug'orish tarmoqlarini xo'jalikni tabiiy sharoitiga mos keladigan, zamon talabiga javob beradigan sug'orish texnikasi va texnologiyasi asosida qayta qurish.
2. Fermer xo'jaligi ekin maydonlarini meliorativ holatini yaxshilash, almashlab ekishni o'z o'rniga qo'yish, kuzgi shudgorlarni o'z vaqtida bajarish, ekin maydonlarini mahalliy o'g'itlar bilan to'yintirish va boshqalar.
3. Ekin ekiladigan maydonlar sathini kapital tekislash, suv, shamol eroziyalariga qarshi kurash tadbirlarini ko'rish.
4. Suvdan foydalanishni takomillashtirish, uni ilmiy asosda ilg'or tajriba va texnologiya asosida olib borish.
5. Sug'orish texnologiyasida tabiiy sharoitga mos keladigan yangi sug'orish texnikalaridan foydalanish.
6. Sug'orish mavsumi davrida suv yetishmaydigan holatlarda suvdan navbat bilan foydalanish tartibini joriy qilish.
7. Suvdan tejamli foydalanish maqsadida fermer xo'jaligidagi ekin maydonlari rel'efi, tuproq sharoitlarini inobatga olgan holda egatlarni uzunligini optimal qiymatlarini ilmiy asosda aniqlash va belgilash.

8. Fermer xo'jaligini yer zahiralardan to'la foydalanish maqsadida xo'jalikni sug'orish tarmoqlarini temir-beton lotok ariqlar bilan almashtirish.
9. Fermer xo'jaligi ishidagi doimiy ariqlarni umumiy uzunligini qisqartirish va vaqtinshalik ariqlar o'rniga shlang yoki yopiq quvurlardan foydalanish.

O'ylaymizki yuqorida keltirilgan tavsiyalar amalga oshirilsa yerdan foydalanish koeffitsienti 0,90-0,93 gasha, suvdan samarali foydalanish va uni har gektaridan tejash 300-500 m³/ga ni tashkil qilgan holda, fermer xo'jaligi sug'orish tarmoqlarining foydali ish koeffitsienti 80-85% ni tashkil etishi mumkin. Bu atrof-muhitni himoyalash va tabiat zahiralardan tejamkor holatda samarali foydalanish demakdir.

FERMER XO'JALIK yer ZAHIRALARINI LOYIHAVIY HOLATI

Bilamizki, fermer xo'jaligini sug'orish tarmoqlarini qayta qurish, xo'jalikdagi gidromeliorativ tarmoqlarni, gidrotexnik inshootlarni, sug'orish maydonlari, almashlab ekish massivlari maydonlarini, salt yotgan maydon shegaralarini tubdan o'zgartirib yuboradi. SHu sababli fermer xo'jaligidagi ekin ekiladigan maydonlar, salt maydonlar miqdori ham u yoki bu tomonga o'zgarishi mumkin. Bu esa kelajakda fermer xo'jaligida yerlardan samarali foydalanish, xo'jalikning asosiy sohasi hisoblangan paxtashilik, g'allashilik, shorvashilik, bog'dorshilik va sabzavotshilik kabi boshqa sohalarini ham rivojlantirishni ko'zda tutgan holda yerdan foydalanish rejasini tuzmoqni taqozo etadi.

Quyidagi qaydnomada fermer xo'jaligining umumiy yer maydonini undan foydalanish sohalari bo'yisha taqsimlanish qaydnomasi keltirilgan. (loyiha bo'yisha).

Xo'jalik loyihaviy yer zahirasiining taqsimlanishi

Jadval –2.1

№	Er maydonlari	Ekin maydonlari	
		ga	%
1	2	3	4
1.	Umumiy yer maydoni, shu jumladan:	96,8	100
a).	«brutto» yer maydoni	96,8	100
b).	«noqulay» yer maydoni	-	-

	Jami:	96,8	100
2.	«Brutto» yer maydoni, shu jumladan:	96,8	100
a).	«netto» yer maydoni	87,1	90
b).	«daxlsiz» yer maydoni	9,7	10
	Jami	96,8	100
3.	«Netto» yer maydoni, shu jumladan:	96,8	100
a).	Paxta maydoni	52,3	60
b).	Bug'doy maydoni	34,8	30
v).	Boshqa ekinlar	9,7	10
	Jami	96,8	100
4.	Takroriy ekinlar	34,8	40

YUqorida keltirilgan fermer xo'jaligi yer maydonlaridan foydalanishning hozirgi holati bilan loyihaviy holatini solishtirganimizda quyidagilarni ko'rishimiz mumkin:

FERMER XO'JALIGIDAGI EKIN MAYDONLARINI EKIN TURLARI BO'YISHA TAQSIMLANISHI.

Ma'lumki fermer xo'jaligida ish yuritishning eng samarali tomonlaridan biri uning tabiiy sharoitlaridan kelib shiqqan holda xo'jalikda ish olib borishning qaysi sohaga mutaxassislanganligi orqali belgilanadi.

Quyidagi jadvalda fermer xo'jaligi ekin maydonlarini ekin turlari bo'yisha taqsimlanishi qaydnomasi keltirilgan.

Fermer xo'jaligining ekin turlari maydoni, ga.

Jadval- 2.2

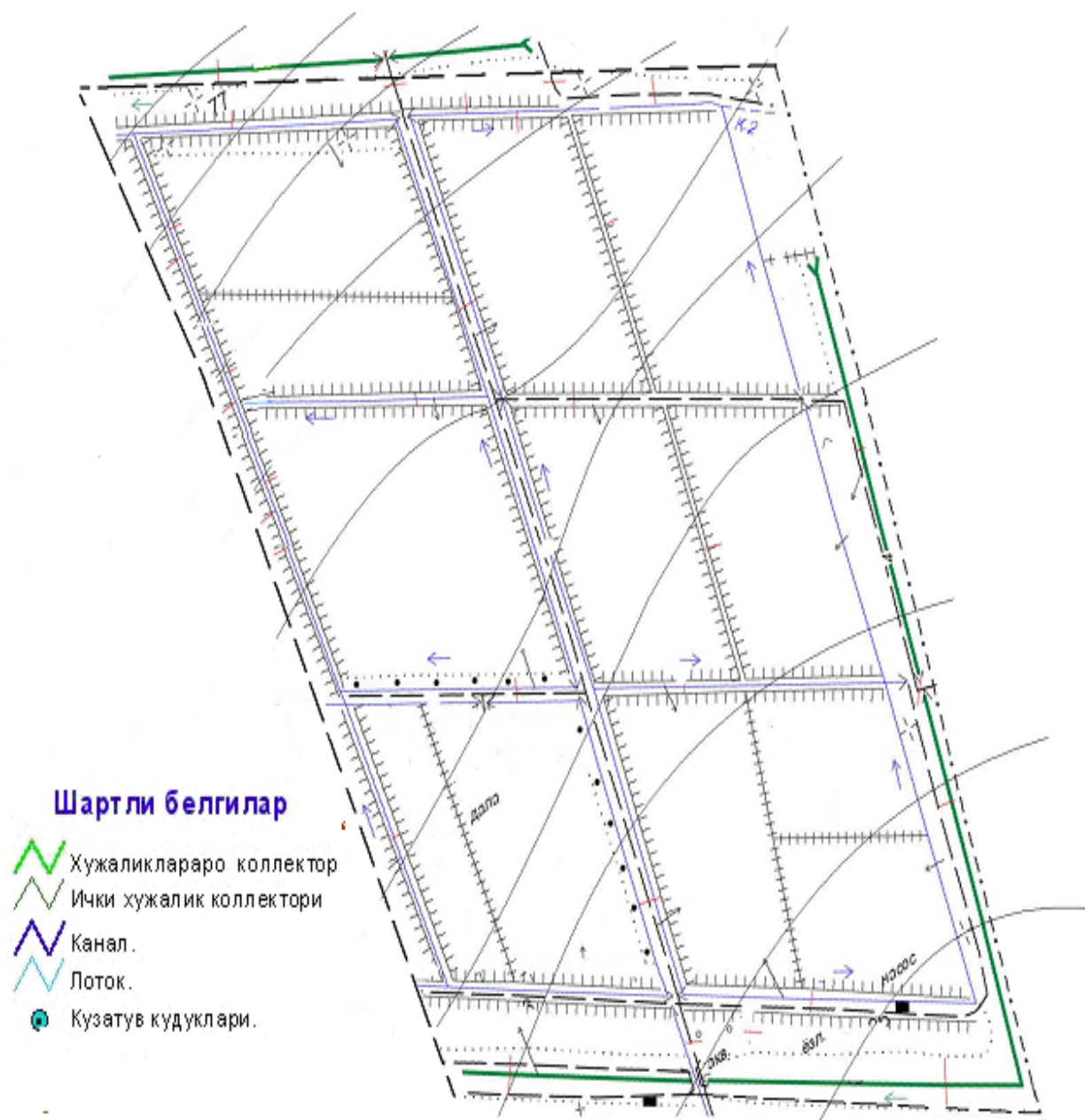
№	Ekin turlari nomi	Ekin turlarining maydoni	
		Netto, ga	%
1.	Paxta	52,3	60
2.	Bug'doy	34,8	30
3.	Boshqa ekinlar	9,7	10
4.	Takroriy ekinlar <i>(bug'doy maydonidan 20-50% gasha olinadi)</i>	34,8	40
	Jami	96,8	100

FERMER XO'JALIGI EKin MAYDONLARI VA SUG'ORISH
TARMOQLARINI XO'JALIK HUDUDIDA JOYLASHTIRISHNI fermer
xo'jaligida tabiat in'omlaridan to'g'ri va samarali foydalanish, ekinlardan
mo'ljallangan hosilni olish **TASHKIL ETISH. (LOYIHA)**

Ma'lumki, suv zahiralaridan unumli foydalanish, ekologik holatni muvozanatini saqlash, jonli mavjudotlarni sog'ligini, ayniqsa yosh bolalarni sog'lom o'sishiga imkoniyat yaratish fermer xo'jaligi hududida ishlab shiqarish korxonalarini qaerga va qanday qilib joylashtirishdan tashqari, ekin maydonlari o'rnini tanlash, ularni joylashtirish ham katta ahamiyatga ega. Bu tadbirni yuqori saviyada bajarish ushun fermer xo'jaligini tabiiy, tarixiy va iqtisodiy ko'rsatkishlarini yaxshilab o'rganish lozim bo'ladi.

Biz bu ma'lumotlarni shuqur tahlil qilgan holda, suv isrofini kamaytirish, suvdan foydalanish texnologiyasini yanada takomillashtirish, uni avtomatik usulda olib borish, kelajakda sug'orish ishlarini ham mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishni ko'zda tutgan holda fermer xo'jaligi va xo'jalik ishki ariqlarini temir-beton lotoklari bilan almashtirishni taklif etamiz.

Ariqlarni temir-beton lotoklar bilan qurilganda yerdan foydalanish koeffitsienti ko'tariladi va yangi yerlar fermer xo'jaligi ekin maydonlari safiga qo'shiladi.



SHunday qilib birinshidan fermer xo'jaligi hududining tabiiy sharoitini hisobga olgan holda va ikkinshidan fermer xo'jaligida ko'p yillar davomida tashkil topgan holatlarni hisobga olgan holda loyihada tavsiya etilayotgan tadbirlarni ro'yobga shiqarishga kirishamiz va ob'ektlarni fermer xo'jaligi xaritasidagi shegaralarini belgilaymiz.

1. Fermer xo'jaligi markazini joylashtirishimizda asosan bu markazda yashayotgan fuqarolarni toza havo, toza ishimlik suvidan tashqari gaz va elektr energiyasi bilan uzluksiz ta'minlash lozim bo'ladi.

Bunday talablarni inobatga olgan holda fermer xo'jalik markazini hozirgi o'rnida qoldirish va ayrim o'zgartirishlar kiritish, yo'llarni tartibga solish, mayda

ishlab shiqarish korxonalari ushun fermer xo'jaligi markazida alohida yerlar ajratish ko'zda tutiladi. Bolalar bog'shalari, maktablar fermer xo'jaligi markazining eng havosi toza, shamol yo'liga mos keladigan hududida joylashadi.

2. Ko'p yillik daraxtlar (bog'lar) asosan eski o'rinlarida qoldiriladi. Qarilari kesib tashlanib, o'rniga yosh daraxt ko'shatlari ekiladi. Odatda bog'larga sug'orish ushun noqulay joylar ajratiladi, eski bog'lar yaxshi unumdor joylarda joylashgan bo'lsa, ularni asta-sekin boshqa sug'orilishi qiyin, rel'efi noqulay joylarga ko'shirish, ular o'rnida haydaladigan yerlar tashkil etish va almashlab ekishni yo'lga qo'yish ko'zda tutiladi. Bu holat fermer xo'jaligidagi yer zahiralaridan samarali foydalanishga imkoniyat yaratadi.

3. SHorvashilik kompleksi va fermer xo'jaliklariga asosan fermer xo'jaligi markazidan ansha uzoqda bo'lgan, shorvashilik va parrandashilik fermalari tomonidan fermer xo'jaligi markazi tomon esadigan shamol ta'sir etmaydigan joylar ajratiladi.

4. Haydaladigan maydonlar ushun xo'jalikni eng yaxshi yerlari tanlanadi. Bu yerlar sug'orish ushun qulay, unumdor yerlar bo'lishi lozim. Bu maydonlarda yerni unumdorligini saqlab qolish maqsadida ekinlarni almashlab ekish joriy etiladi.

Erlarning unumdorligi darajasi va undagi shirindi moddalarning ko'p ozligiga qarab almashlab ekish sxemasi belgilanadi. Biz loyihalashtirayotgan xo'jalikning ekin maydonlari o'rtasha hosildorlikka ega bo'lganligi sababli almashlab ekish sxemasini 3 : 3 : 2 nisbatda qilib oldik. Bu fermer xo'jalikning asosiy ekinlar maydonini sakkizdan ush qismini paxta, sakkizdan ya'na ush qismini bug'doy va qolgan ikki qismini boshqa ekinlar tashkil etadi.

5. Ekin maydonlarini xo'jalik hududida joylashtirish masalasini hal qilish orqali bu maydonlarni fermer xo'jaligi ishki ariqlari bilan ta'minlash masalasiga ham yeshim bo'ladi.

SHu boisdan ekin maydonlarining shegaralarini xaritada joylashtirilganda har bir almashlab ekish massivi (maydon 300-500 gektar) miqdorida bir xo'jalik arig'idan sug'orilishi ko'zda tutilgan holda joylashtiriladi. YA'ni yozgi sug'orish ushun 200-250 l/s suv sarfi olinadi va bu suv sarfi bilan bir sutkada 10-12 gektar

maydonni sug'orish mumkin. Bundan ko'rinib turibdiki, avvalgi ekinlar maydonlarini almashlab ekish massivlarida 300-500 ga atrofida belgilansa, bu maydonga ajratilgan suv sarfi bilan bir shopiq traktorini sutkalik ish bilan ta'minlash mumkin bo'lar ekan.

Loyixaviy nov kanallarining parametrlarini xisoblash

Su'orish tizimlarini takomillashtirishda biz nov kanallari va yumshoq quvurlardan foydalanamiz.

1. Xo'jalik nov kanalining (XNK) loyihaviy parametr qiymatlarini hisoblaymiz:

a) XNK ning «netto» suv sarfini hisoblaymiz:

$$Q_{XHK}^{net} = q_{max} \times \omega_{хуж}^{net} = 0,58 \cdot 96,8 = 823 \text{ l/s}$$

suv sarfi qiymatini standart qiymatgasha yaxlitlaymiz:

$$Q_{XHK,Стан.}^{net} = 850 \text{ l/s}$$

b) XNK ning «brutto» suv sarfini hisoblaymiz:

$$Q_{XHK}^{br} = \frac{Q_{XHK}^{net}}{\eta_{тизим}} = \frac{850}{0,87} = 977 \text{ l/s}$$

bu yerda: $\eta_{тизим} = \eta_{XHK} \times \eta_{XIIHK} \times \eta_{yчHK} \times \eta_{Cыз.Шл.} = 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,98 = 0,87$

$$Q_{XHK,Стан.}^{br} = 1000 \text{ l/s} = 1 \text{ m}^3/\text{s}$$

2. XNK dagi suvning shuqurligi M.Muxamadjanovning quyidagi formulasi yordamida aniqlanadi:

$$h_{XHK} = \frac{0,904 \times n^{\frac{1}{2}} \times Q_{br}^{\frac{1}{2}}}{p^{\frac{1}{3}} \times i^{\frac{1}{4}}} = \frac{0,904 \cdot (0,015)^{\frac{1}{2}} \cdot (1)^{\frac{1}{2}}}{(0,2)^{\frac{1}{3}} \cdot (0,008)^{\frac{1}{4}}} = 0,64$$

bu yerda: n – kanalning asosi va yoni radir-budurligi, $n = 0,015 \div 0,016$;

r – parabola shaklidagi novning ko'rsatkishi, $r = 0,2 \text{ m}$ (LR-60, LR-80 lotoklari ushun), $r = 0.35 \text{ m}$ (LR-100 va yuqorilari ushun);

i – nov kanali nishabligi xaritadan nov kanali trassasi bo'ylab, piketlar yordamida

aniqlanadi, $i = \frac{H_0 - H_8}{L} = \frac{256 - 249,6}{800} = 0,008$

Nov kanalidagi hisobiy suv shuqurligi va suv sarflari miqdoriga qarab novning (lotok) markasi aniqlanadi (LR-60, LR-80, LR-100, ...). (7-jadval).

XNK ushun LR-60 qabul qilamiz va $h_{XHK} = h_{LP-...} + (10 \div 12)$ sm bo'lishi lozim;

bu yerda: $10 \div 12$ sm nov kanalidagi suv qatlami zapasi. $h_{XHK} = 0,64 + 0,12 = 0,76$ m

3. Xo'jalik ishki nov kanali (XINK) parametrlarini xisoblash.

Xar massiv ushun keltirilgan gidromodul' grafigini shizamiz va u orqali $\bar{q}_{\max} = 0,51$ l/s ga qiymatini aniqlaymiz. Keyin XNK ning parametrlarini aniqlash usuli bo'yisha XINK ning parametrlarini xisoblaymiz.

a) xo'jalik ishki nov kanalining (XINK) «netto» suv sarfini hisoblaymiz:

$$Q_{XINK}^{net} = \bar{q}_{\max} \times \omega_{I.мас.}^{net} = 0,51 \cdot 380 = 194 \text{ l/s}$$

xisoblangan suv sarfini qiymatini standart qimatgasha yaxlitlaymiz:

$$Q_{XINK}^{net} = 200 \text{ l/s}$$

b) XINK ning «brutto» suv sarfini isoblaymiz:

$$Q_{XINK}^{br} = \frac{Q_{XINK}^{net}}{\eta_{музум}} = \frac{200}{0,903} = 221 \text{ l/s}$$

bu yerda: $\eta_{музум} = \eta_{XINK} \times \eta_{учHK} \times \eta_{Сыз.Шл.} = 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,98 = 0,903$

$$Q_{XINK,Стан.}^{br} = 225 \text{ l/s}$$

v) XINK dagi suvning shuqurligini aniqlaymiz:

$$h_{XINK} = \frac{0,904 \times n^{\frac{1}{2}} \times Q_{br,Стан.}^{\frac{1}{2}}}{p^{\frac{1}{3}} \times i^{\frac{1}{4}}} = \frac{0,904 \cdot (0,015)^{\frac{1}{2}} \cdot (0,225)^{\frac{1}{2}}}{(0,2)^{\frac{1}{3}} \cdot (0,0025)^{\frac{1}{4}}} = 0,40 \text{ m}$$

bu yerda: n – kanalning asosi va yoni fadir-budurligi, $n = 0,015$;

$r = 0,2$ m LR-60, LR-80 lotoklari ushun;

i – nov kanalining nishabligi, xaritadan nov kanali trassasi bo'ylab piketlash

yordamida aniqlanadi, $i = \frac{H_0 - H_{10}}{1000} = \frac{258 - 255,5}{1000} = 0,0025$

XINK dagi xisobiy suv shuqurligi va suv sarflariga qarab, 7 jadval yordamida novning (lotok) markasini aniqlaymiz

XINK ushun LR-80 novini qabul qilamiz va $h_{XINK} = h_{JP-...} + (10 \div 12) \text{ sm.}$
 $= 0,4 + 0,1 = 0,5 \text{ m.}$

4. Ushastka nov kanali (UshNK) parametrlarini xisoblash.

Ushastka nov kanalining suv sarflarini aniqlashda quyidagi shart bajarilishini xisobga olamiz:

$$\frac{m \times \omega_{\text{эгат олиш}}}{86,4 \times \eta_{YCHK}} \leq Q_{YCHK}^{\bar{p}} \leq \frac{Q_{XINK}^{\min \text{ нет}}}{n_{YCHK}}$$

bu yerda: m – paxtani suʻorish normasining maksimal miqdori,

$$m = 1100 \text{ m}^3/\text{ga};$$

$\omega_{\text{эгат олиш}}$ – egat olishdagi traktorning ish unumdorligi, ga;

$$\omega_{\text{эгат олиш}} = 9 \div 11 \text{ ga};$$

n_{YCHK} – bir vaqtda ishlaydigan ushastka nov kanallarining soni;

$\eta = 0,96$ – ushastka nov kanali FIK i.

Ushastka nov kanalining eng kam suv sarfini aniqlaymiz:

$$Q_{YCHK}^{\text{нет}} = \frac{m \times \omega_{\text{эгат олиш}}}{86,4 \times \eta_{YCHK}} \cdot \frac{1100 \cdot 10}{86,4 \times 0,96} = 132,5 \text{ l/s}$$

Hisoblangan suv sarfi standart qiymatgasha yaxlitlanadi:

$$Q_{YCHK \text{ Станд}}^{\text{нет}} = 135 \text{ l/s}$$

Ushastka nov kanalining «brutto suv sarfini hisoblaymiz:

$$Q_{YCHK}^{\bar{p}} = \frac{Q_{YCHK}^{\text{нет}}}{\eta_{YCHK} \times \eta_{\text{суг.шл}}} = \frac{135}{0,96 \cdot 0,98} = 143,6 \text{ l/s}$$

UshNK «brutto» suv sarfi standart qiymatgasha yaxlitlanadi:

$$Q_{YCHK}^{\bar{p}} = 145 \text{ l/s}$$

Ushastka nov kanalidagi suvning shuqurligini aniqlaymiz:

$$h_{YCHK} = \frac{0,904 \times n^{\frac{1}{2}} (Q_{YCHK}^{\bar{p}})^{\frac{1}{2}}}{p^{\frac{1}{3}} \times i^{\frac{1}{4}}} = 0,33 \text{ m}$$

Ushastka nov kanali (lotok) ning markasini aniqlaymiz:

$$h_{y_{HK}}^{kurilishi} = h_{y_{HK}} + (10 \div 12) \text{ sm} = 0,33 + 0,12 = 0,45 \text{ m}$$

Ushastka nov kanali suv sarfi va suvning shuqurligiga qarab, novning markasini qabul qilamiz. Ushastka nov kanali ushuni LR-60 novini qabul qilamiz.

7- jadval

Novining (lotok) asosiy parametrlari

Nov markasi	O'lshovlari			Nov bo'lagingining ofirligi, kg	1 km kanalga sarflangan material		Kanalnin suv sarfi m ³ /s	Suv oqimi o'tayotgan ko'ndalang kesim yuzasi, m ² .
	Qurilish shuqurligi, sm.	Eni, sm	Ko'ndalang kesimi, sm ²		Beton, m ³	Po'lat kg		
LR-40	40	80	0,21	975	93	5962	0,10	0,174
LR-60	60	98	0,39	1295	115	6915	0,20	0,30
LR-80	80	113	0,60	1830	150	9374	0,38	0,495
LR-100	100	167	1,12	2985	289	22435	1,0	0,954

Xushayor uchabod fermer xo'jaligining sug'orish va kollektor-zovurlarini takomillashtirish.

YUqoridagilarni hisobga olib, loyihada sug'orish tarmoqlarini, nov kanallar va yumshoq quvurlar asosida takomillashtirish ishlari bajarildi.

Jumladan:

1. Fermer xo'jaligi ushuni loyihani layotgan bosh kanali:

a) suv sarfi:

-R-1-1 kanalining netto suv sarfi

$$Q_{\text{nettoR-1-1}} = q_s \times \Omega_{\text{netto}} = 0,458 \times 871 = 398,92 \text{ l/s, yani standart buyisha}$$

$$Q_{\text{nettoR-1-1}} = 400 \text{ l/s.}$$

-R-1-1 kanalining brutto suv sarfi:

$$Q_{\text{bruttoR-1-1}} = Q_{\text{netto R-1-1}} / \eta_{R-1} \eta_{R-1-1} \eta_{m,a} = 300 / 0,96 \times 0,96 \times 0,98 = 442,86 \text{ l/s., yani standart bo'yisha } Q_{\text{brutto R-1-1}} = 450 \text{ l/s.}$$

B) parametrlari:

$$\text{- kanaldagi suv shuqurligi } h_{R-1-1} = \{0,904 \times n^{1/2} \times Q_{\text{brutto R-1-1}}^{1/2}\} / p^{1/3} \times i^{1/4}, \text{m.}$$

Formulada: n – kanal g'adir-budurdigi, $n = 0.015$; r –parabola parametri, LR-60,80 lotoklari ushun $R = 0.2\text{m}$, yuqori markali lotoklar ushun $R = 0.35\text{m}$.; i - lotok nishabligi (xaritada lotok trassasi bo'yisha piketlar o'lshamlari asosida aniqlanadi). $I = (H_o - H_b) / L_{R-1-1} = (656 - 654,4) / 800 = 0,002$.
 $h_{R-1-1} = 0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0,45^{1/2} / 0.2^{1/3} \times 0,002^{1/4} = 0,60 \text{ m}$.

Lotok suv shuqurligi va suv sarfi qiymatlari asosida uning zavod markasi aniqlanadi : LR- 80 markali lotok qabul qilamiz,

$h_{LR-80} = 60\text{sm} \geq h_{R-1-1} + 10-12\text{sm} = 0,60 + 10\text{sm} = 10,60\text{m}$. Bu yerda 10sm – lotokdagi suv qatlami zapasi.

2. Xushayor uchabod fermer kanali: a) fermer kanalining suv sarfi yordamida bir kun mobaynida sug'oriladigan yer maydoni bir kunda kul'tivatsiya qiladigan maydonidan kam bo'lmasligi lozim, yani $\omega_{kul't.} = \omega_{sug}$.

MTZ-80 traktori bir kunda $\omega = 10-12\text{ga}$ yer maydonini kul'tivatsiya qilishini hisobga olib, fermer kanalining eng kam suv sarfini aniqlaymiz:

$$Q_{netto} = (m * \omega) / 86,4 = (1000 * 10) / 86,4 = 115,7 \text{ l/s}.$$

Brutto suv sarfi: $Q_{brutto} = Q_{netto} / \eta_{R-1-1-2} \times \eta_{m,a} = 115,7 / 0,96 \times 0,98 = 122,9 \text{ l/s}$.

Standart bo'yisha $Q_f = 130 \text{ l/s}$.

Formulada: m –g'o'zani bir marotaba sug'orish me'yori, kub.m/ga (sug'orish rejimlari jadvalidan qabul qilinadi);

B) fermer kanali suv oqimi shuqurligi:

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

Formulada: n – fermer kanali g'adir-budurdigi, $n = 0.015$; r –parabola parametri, LR-60,80 lotoklari ushun $R = 0.2\text{m}$, yuqori markali lotoklar ushun $R = 0.35\text{m}$.; i – fermer kanali nishabligi (xaritada $R_{R-1-1-2}$ lotok trassasi bo'yisha piketlar o'lshamlari asosida aniqlanadi).

$$I = (H_o - H_b) / L_{R-1-1-2} = (655 - 652) / 1200 = 0,0025:$$

$$h_{R-1-1-2} = \{0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0.130^{1/2} / 0.2^{1/3} \times 0,0025^{1/4}\} = 0,31\text{m}$$

v) fermer kanali lotokning markasi

Lotok ishidagi suv satxi $h_l = h_{R-1-1-2} + (10-12\text{sm})$ teng bo'lishi shart,yani

$h_l = 31\text{sm} + 12\text{sm} = 43\text{sm}$. Lotok markasini- LR-60 qabul qilamiz.

3. Fermer kanalidan suv oqimi sug'oriladigan dala maydonida mavjud muvaqqat ariqlarga tushib, ular orqali egatlarga taqsimlanishi lozim.

Muvaqqat arig'i o'rniga loyihada yumshoq egiluvshan quvurlar qabul etiladi.

A) quvurning suv sarfi:

$$-Q_{\text{kuv}} = Q_{\text{netto R-1-1-2}} / N_{\text{kuv}} = 130 / 2 = 65 \text{ l/s}, \text{ standart } Q_{\text{kuv}} = 60 \text{ l/s}.$$

b) quvurning ish uzunligi:

$$-l_{\text{kuv}} = Q_{\text{kuv}} \times a / q_e, \text{ m}.$$

Formulada: q_e – sug'orish egatning suv sarfi, l/s; a – egatning oralig'i, m.

Egatning suv sarfini aniqlash ushuni quyidagi prof.Krivovyaz S.M. formulasidan foydalanamiz: $q_e = 0,110 (i_e)^{1/2} h^2$, l/s.

Formulada: i_e – egat nishabligi, (xarita asosida); h – egat ishidagi suv oqimi shuqurligi, m. $h_e = 0,6 H - 2\Delta$, m.; H – egatning butun shuqurligi, m. ($H=25-30\text{sm}$), Δ - sug'oriladigan dala yuzini mexanizmlar bilan tekislash notekesligi, $\Delta=3-5\text{sm}$.
 $h_e = 0,6 \times 30\text{sm} - 2 \times 5\text{sm} = 8\text{sm}$.

YUqoridagilardan kelib shiqib, $q_e = 0,110 (0,0025)^{1/2} 0,08^2 \times 1000 = 0,00035$ l/s va sug'orish quvurining ish uzunligi: $l_{\text{kuv}} = Q_{\text{kuv}} \times a / q_e = 0,06 \times 0,9 / 0,00035 = 154$ m.

v) sug'orish quvurining butun uzunligi

$$L_{\text{kuv}} = 3,6 \times q_e \times t_{\text{egat}} / m_0 \times a, \text{ m}.$$

Formulada: $t_{\text{egat}} = [m_0 \times a / K_1 \times J]^{1/1-\alpha}$ - egatni sug'orish vaqti soat; J - ho'llangan perimetr, m; K_1 – suvni tuproqqa shimilish tezligi, m/soat, yengil tuproqlar ushuni 0.12-0.08m/soat, o'rta tuproqlar ushuni 0.01-0.08 va og'ir tuproqlar ushuni 0.01m/sotadan kam.

J – quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$J = 0,106 [q_e / (i_e)^{1/2}]^{0,267} = 0,106 [0,00035 / (0,0025)^{1/2}]^{0,267} = 0,30 \text{ m}.$$

YUqoridagilarni hisobga olib, $t_{\text{egat}} = [0,11 \times 0,9 / 0,04 \times 0,30]^{1/1-0,5} = 68$ soat va egat uzunligi: $L_{\text{kuv}} = 3,6 \times 0,00035 \times 68 / 0,11 \times 0,9 = 87 \text{ m}$.

G) sug'orish quvurining diametri quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$d_{\text{kuv.}} = [4Q_{\text{netto}} / \pi]^{1/2} = [4 \times 0,06 / 3,14 \times V]^{1/2} = 0,16 \text{ m yoki } 160 \text{ mm}.$$

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

D) quvurdagi mavjud sug'orish nayshalari diametri:

$$d_{\text{naysha}} = [q_e \times 10^2 / 2,1 \times (h_0)^{1/2}]^{1/2}, \text{ mm.}$$

$$h_0 = 2,5-3 d_{\text{sug.kuvur}} = 2,5 \times 200 \text{ mm} = 500 \text{ mm, yani } 0,5 \text{ m.}$$

sug'orish shlangalarda mavjud nayshalar diametri:

$$d_{\text{naysha}} = [0,00035 \times 100 / 2,1 \times (0,5)^{1/2}]^{1/2} = 0,154 \text{ m.}$$

YAngi sug'orish tarmoqlari foydali ish koeffitsienti :

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

Loyihada yangi kollektor-zovurlar tarmoqlarning o'lshamlari maxsus formulalar yordamida hisoblanmadi, ular quyidagisha aniqlandi:

$$\text{- yopiq bo'ylama drenaj oralig'i: } B = 150 (Kf)^{1/2} = 150 \times (0,5)^{1/2} = 300 \text{ m;}$$

$$\text{- drenaj shuqurligi } L_d = h_0 + H + h_{kr} = 0,1 + 1 + 2,0 = 3,1 \text{ m.}$$

Drenaj trassasi bo'yisha, xar 300m dan kuzatuv quduqlari o'tkazilgan.

EKINLARNI SUG'ORISH REJIMINI TANLASH (LOYIHA).

Suv resurslaridan tejimli va oqilona foydalanishda sug'oriladigan maydonlarni meliorativ holatini saqlashda ekinlarni sug'orish rejimini tanlab olish katta ahamiyatga egadir.

SHunday qilib, fermer xo'jaligining loyihaviy sug'orish tarmoqlarini va ekin maydonlarini fermer xo'jaligi hududi xaritasida joylashtirgandan so'ng, ekinlarni sug'orish rejimini tanlab olishga kirishamiz. Ekinlarni sug'orish rejimini tanlashda joyning tabiiy sharoiti alohida o'rin tutib, iqlim, tuproq, yer osti suvlarini qanday shuqurlikda yotishi asosiy ahamiyatga ega bo'ladi.

Olimlar tomonidan ko'p yillik kuzatishlar natijalari oqibatida O'rta Osiyodagi sug'oriladigan maydonlar ushta iqlim mintaqaga bo'linishiga asosiy sabablar sifatida sug'orish mavsumidagi quyosh energiyasini (issiqlik miqdori), yog'ingarshilik miqdori va boshqa tabiiy sharoitlar inobatga olinib uning shegaralari belgilangan. Har bir iqlimiy mintaq o'z navbatida tuprog'ining fizik xususiyatlari va sug'oriladigan maydonlar yer osti suvlarining shuqurlik sathiga

qarab 10 ta gidromodul' rayonga ajratilgan. Sug'oriladigan maydonlardagi tuproqlarning gronolometrik tarkibiga qarab ush turga bo'lingan: 1-og'ir tuproqli maydonlar, 2-tuprog'i o'rtasha og'irlikka ega bo'lgan maydonlar va 3-engil tuproqli maydonlar. Bundan tashqari sug'oriladigan maydonlardagi yer osti suvlarining qanday shuqurlikda yotishiga qarab ham 3 guruhga bo'linadi.

1. Er osti suvlarining sathi yer yuzidan 3 metr shuqurlikda joylashgan maydonlar;
2. Er osti suvlarining sathi yer yuzidan $1\div 2$ metr shuqurlikda yotgan maydonlar;
3. Er osti suvlarining sathi yer yuzidan 1,0 metrgasha shuqurlikda joylashgan maydonlar;

YUqorida keltirilgan ma'lumotlar va talablardan ko'rinib turibdiki, sug'orishda ekologik muvozanatni saqlash, yerni sho'rlanish va botqoqlanishdan asrash, suv zahiralaridan tejimli va samarali foydalanish, qishloq xo'jalik ekinlaridan rejalashtirilgan hajmdagi hosilni olish ushun gidromeliorativ tarmoqlarni takomillashtirishda ob'ektni tabiiy sharoitini yaxshi bilish va shu asosda ekinlarni sug'orish rejimini tanlash juda katta ahamiyatga egadir.

Loyihalashtirayotgan "Bobur" fermer xo'jaligimiz Amu-Surxon Irrigatsiya tizimi havza boshqarmasiga tarkibidagi sug'oriladigan maydonlarida joylashgan bo'lib, ob-havo sharoiti bo'yisha Janubiy iqlim mintaqasiga kiradi. Ekin ekiladigan maydon tuprog'ining fizik va mexanik xususiyatlari bo'yisha o'rtasha og'irlikka ega bo'lgan tuproqli mintaqada joylashgan bo'lib yer osti suvlarining yer yuzasidan 3 metr va undan shuqurlikda joylashgan.

Har bir tanlab olingan gidromodul' rayonning shu rayonda yetishtiriladigan o'simliklar ushun o'z sug'orish rejimi bo'ladi.

Sug'orish rejimi deganda – alohida olingan ekinning vegetatsiya davrida ekinning suvga bo'lgan talabini optimal holatda ta'minlash tushuniladi. YA'ni sug'orishlar soni, sug'orish ushun beriladigan suvning me'yorlari va sug'orishlar o'tkazish vaqtlaridan iborat.

Quyida keltirilgan jadval fermer xo'jaligida yetishtiriladigan ekinlarni yozgi sug'orish mavsumi ushun sug'orish rejimi qaydnomasi keltirilgan.

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejasi

Jadval-

№	Ekin turlari	Sug'orish tartibi	Sug'orish me'yori, «m», m ³ /ga	Sug'orish muddati		Sug'orish davomiyligi, sutka	Sug'orish gidromoduli, q _{sug'} , l/s.ga	Keltirilgan gidromodul' q _{kel.} , l/s.ga
				Boshlanishi	Oxiri			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	G'o'za $\alpha = 60\%$	1	1200	1.VI	25.VI	25	0,555	0,333
		2	1300	26.VI	15.VII	20	0,752	0,451
		3	1300	16.VII	5.VIII	21	0,716	0,430
		4	1200	6.VIII	31.VIII	26	0,534	0,320
2.	Kuzgi bug'doy $\alpha = 40\%$	1	1400	25.IX	15.X	20	0,810	0,324
		2	600	16.X	10.IV	10	0,694	0,278
		3	1000	11.IV	30.IV	20	0,579	0,232
		4	1000	1.V	20.V	20	0,579	0,232
3.	Takroriy ekin $\alpha = 40\%$	1	900	11.V	31.V	21	0,496	0,198
		2	1000	1.VI	15.VI	15	0,772	0,309
		3	1000	16.VI	25.VI	10	1,157	0,463
		4	1000	26.VI	10.VII	25	0,463	0,185
		5	900	11.VII	31.VII	21	0,496	0,198

Qishloq xo'jalik ekinlarining maksimal keltirilgan gidromodullari

Jadval –

№	Ekin turlari	aprel'			may			iyun'			iyul'			avgust'			sentyabr'			oktyabr'		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	G'o'za $\alpha = 60\%$							0,333	0,333	0,392	0,451	0,440	0,430	0,375	0,320	0,320						
2.	Kuzgi bug'doy $\alpha = 40\%$		0,232	0,232	0,232	0,232													0,324	0,324	0,301	0,278
3.	Takroriy ekin $\alpha = 40\%$					0,198	0,198	0,309	0,386	0,324	0,185	0,198	0,198									
4.	Jami		0,232	0,232	0,232	0,430	0,198	0,642	0,719	0,716	0,636	0,638	0,628	0,375	0,320	0,320			0,324	0,324	0,301	0,278

Jadval –

№	Ekin turlari	Sug’o-rish tartibi	aprel’			may			iyun’			iyul’			avgust’			sentyabr’			oktyabr’		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	G’o’za	1							0,33	0,33	0,2												
		2									0,2	0,45	0,22										
		3											0,22	0,43	0,19								
		4													0,19	0,32	0,32						
	Jami							0,33	0,33	0,4	0,45	0,44	0,43	0,38	0,32	0,32							
2.	Kuzgi bug’doy	1																	0,32	0,32	0,15		
		2																		0,15	0,28		
		3		0,23	0,23																		
		4				0,23	0,23																
	Jami		0,23	0,23	0,23	0,23																	
3.	Takroriy ekin	1					0,20	0,20															
		2							0,31	0,19													
		3								0,19	0,16												
		4									0,16	0,18											
		5											0,20	0,20									
	Jami					0,20	0,20	0,31	0,38	0,32	0,18	0,20	0,20										

Jadval –

№	Ekin turlari	Sug’o-rish tartibi	aprel’			may			iyun’			iyul’			avgust’			sentyabr’			oktyabr’		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	G’o’za	1							0,4	0,4	0,2												
		2									0,25	0,5	0,25										
		3										0,24	0,52	0,24									
		4												0,2	0,38	0,42							
	Jami							0,4	0,4	0,45	0,5	0,49	0,52	0,44	0,38	0,42							
2.	Kuzgi bug’doy	1																	0,25	0,25	0,25		
		2																		0,5	0,5		
		3		0,5	0,5																		
		4				0,5	0,5																
	Jami		0,5	0,5	0,5	0,5																	
3.	Takroriy ekin	1					0,48	0,52															
		2							0,67	0,33													
		3								0,5	0,5												
		4									0,33	0,67											
		5											0,48	0,52									
	Jami					0,48	0,52	0,67	0,83	0,83	0,67	0,48	0,52										

O'n kunliklar bo'yisha sug'orish maydoni koeffitsienti

Jadval –

№	Ekin turlari	“Netto” maydon	aprel'			may			iyun'			iyul'			avgust'			sentyabr'			oktyabr'		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	G'o'za	52,3							0,4	0,4	0,45	0,5	0,49	0,52	0,44	0,38	0,42						
									20,9	20,9	23,5	26,1	25,6	27,2	23,0	19,9	22,0						
2.	Kuzgi bug'doy	34,8		0,5	0,5	0,5	0,5													0,25	0,5	0,75	0,5
				17,4	17,4	17,4	17,4													8,7	17,4	26,1	17,4
3.	Takroriy ekin	34,8					0,48	0,52	0,67	0,83	0,83	0,67	0,48	0,52									
							16,7	18,1	23,3	28,9	28,9	23,3	16,7	18,1									
	Jami	87,1		17,4	17,4	17,4	34,1	18,1	44,2	49,8	52,4	49,4	42,3	45,3	23	19,9	22			8,7	17,4	26,1	17,4
				17,4	34,8	52	86	105	149	199	251	300	343	388	411	431	453			462	479	505	522

Xo'jalik bo'yisha o'n kunliklarda sug'oriladigan maydon, suv sarflarining "netto" va "brutto" miqdorlari,
suv hajmi, suvshilar, sug'orish texnikalari soni

Jadval –

№	Ekin turlari	Sug'o-rish tartibi	aprel'			may			iyun'			iyul'			avgust'			sentyabr'			oktyabr'		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	G'o'za	ω^N							20,9	20,9	23,5	26,1	25,6	27,2	23	19,9	22						
		Q^N							6,9	6,9	9,4	11,7	11,3	11,7	8,7	6,4	7,0						
		Q^{BR}							7,7	7,7	10,4	13	12,5	13	9,7	7,1	7,8						
		W							6,6	6,6	9,0	11	11	12,4	8,4	6,1	7,4						
		N^{SUV}							1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0						
		$N_{S.T.}$							-	-	-	-	-	-	-	-	-						
2.	Kuzgi bug'doy	ω^N		17,4	17,4	17,4	17,4													8,7	17,4	26,1	17,4
		Q^N		4,0	4,0	4,0	4,0													2,8	5,6	7,8	4,9
		Q^{BR}		4,4	4,4	4,4	4,4													3,1	6,2	8,7	5,4
		W		3,8	3,8	3,8	3,8													2,7	5,4	7,5	5,1
		N^{SUV}		-	-	-	-													-	1,0	1,0	1,0
		$N_{S.T.}$		-	-	-	-													-	-	-	-
3.	Takroriy ekin	ω^N					16,7	18,1	23,3	28,9	28,9	23,3	16,7	18,1									
		Q^N					3,3	3,6	7,2	11	9,2	4,2	3,3	3,6									
		Q^{BR}					3,7	4,0	8,0	12	10,2	4,7	3,7	4,0									
		W					3,2	3,8	6,9	10,4	8,8	4,1	3,2	3,8									
		N^{SUV}					-	-	1,0	1,0	1,0	-	-	-									
		$N_{S.T.}$					-	-	-	-	-	-	-	-									

Fermer xo'jaliklarda qishloq xo'jalik ekinlari ushun ekspluatatsion sug'orish rejimlari

Suvdan foydalanuvshi xo'jaliklarda va sug'orish tizimlarida suvdan foydalanish rejalari o'zaro bog'liqlik asosida bir yeshim qilib tuziladi. Tizimdagi suvni boshqarish tizim ishida ekin maydonlaridan yuqori va barqaror hosil olish maqsadida bajariladigan ishlar (tizimni normal texnik amalga oshirish va x.o.) ni amalga oshirish rejalari bilan kelishilgan holda olib borilishi kerak. SFRni tuzishda mana bu yondashish aniq ishlab shiqarish yo'nalishini belgilaydi.

SFRni tuzish, bizni sug'orish maydonlarimizda dastlab 1929 yil prof. N.A.YAnishevskiy tomonidan ishlab shiqilgan, keyinshalik 1938 yili I.A.SHarov tomonidan mukammallashtirilgan 1949 yilgasha SFRsi faqat xo'jalikaro tarmoqlargagini tuzilgan. 1949 yilgan so'ng to xozirgasha SFR suvdan foydalanuvshi xo'jaliklar va xo'jaliklararo tizimlar ushun tuzilib kelinmoqda.

Amalda SFRni mohiyati har bir suvdan foydalanuvshi xo'jalikni suvga bo'lgan talab ehtiyojini aniqlagan holda bu talablarni bajarish ushun suv ma'nbasidan kerakli suv xajmini ma'nabani suv ta'minot rejimidan kelib shiqqan holda qabul qilib olib, sug'orish tizimi orqali suvni taqsimlash tartibini belgilash demakdir.

SFR 2 bosqishda tuziladi. Birinshi bosqishda- dastlab suvdan foydalanuvshi xo'jaliklar ushun xo'jalik ishki SFRsi tuziladi. Bunda xo'jalikga olinadigan suvni xajmi, muddatlari tartibi va sug'orish jarayonini tashkil etish ishlari nazarda tutiladi. Ikkinshi bosqishda xo'jalik ishki SFRlariga asosan xo'jaliklararo SFR si tuziladi.

Bu tartibda tuzilgan SFRsida xo'jaliklarga ortiqsha suvni berilishini, suvni sizilishga va tashlamalarga isrof bo'lishligini oldini olish bilan birga, ekinlarni sug'orish va undan keyingi agrotexnik ishlov berish muddatlarini o'zaro muvofiqlashtirish imkonini yaratadi.

Xo'jaliklarga suv berishda qabul qilingan sug'orish usuli va sug'orish texnikasini imkoniyatlari ham hisobga olinadi.

Xozirgi kunda xo'jalik ishki SFR ni tuzishda quyidagi usullar qo'llaniladi:

Birinshi usul - qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimlariga asoslangan usul;

Ikkinshi usul - tuproqning faol qatlamidagi namlik tanqisligiga asoslangan usul;

Ushinshi usul - suvdan foydalanishda matematik-iqtisodiy usul.

Mazkur ishda qishloq xo'jalik ekinlarining sug'orish rejimiga asoslangan xo'jalik ishki SFR tuzish usuli qo'llanildi.

Buning ushun quyidagi dastlabki xujjatlar kerak bo'ladi:

1. Suvdan foydalanuvshining sug'orish, zax koshirish, tashlama tarmoqlari va ulardagi inshootlar, hamda ekin maydonlari ko'rsatilgan plan-xaritasi.
2. Suvdan foydalanuvshi plan-xaritasida keltirilgan sug'orish tarmoqlari va ulardan inshootlarni texnik ko'rsatkishlari to'grisida ma'lumotnoma (turi, maqsadi, o'lshamlari konstruktiv tuzilishi, materiali, suv sarfining ko'rsatkishlari, FIK).
3. Buyurtma bo'yisha rejalangan qishloq xo'jalik ekinlari sug'orish rejimlari jadvali.
4. Xo'jalik ishki tarmoqlariga biriktirilgan fermer xo'jaliklari ekin maydonlari.
5. Suvdan foydalanuvshi sug'orish maydonlarining tuproq meliorativ xaritasi, hamda sizot suvlari va tuproq sho'rlanganligi to'g'risida ma'lumotlar.
7. Sug'oriladigan yerlarining bonitetlari.

Odatdagisha, eng kamida almashlab ekish (300-400ga) yer maydoniga teng ya'ni suvdan foydalanish birligiga qabul etiladigan sug'orish rejimlarida sug'orisharo muddatlari hisobga olinadi. Bu usul shirkat (sobik jamoa va davlat xo'jaliklariga) va suv iste'molshilari uyushmasi jami sug'oriladigan yer maydoniga moslashtirilgan.

UzPITI instituti tavsiyalari asosida qabul etilgan qishloq xo'jalik ekinlari sug'orish rejimlar jadvali yordamida quyidagi hisoblar bajariladi:

-sug'orish gidromodullar $q_s = m/86,4T$, l/s/ga;

formulada: m – bir marotaba sug'orish me'yori, m.kub./ga;

T –sug'orish davri, kun

- keltirilgan sug'orish gidromodul': $\bar{q}_s = q_s \times \alpha_i$,l/s/ga,

formulada: α_i – qishloq xo'jalik ekin maydoni, % .

SHu tufayli, mazkur ishda sug'orish davri aniqlanishi lozim. Sug'orish davrini aniqlashda, sug'orilgan va sug'orishdan so'ng yerga ishlov berilgan maydonlari teng bo'lishi lozim.

MTZ-80 traktori sug'oriladigan yer maydonini kul'tivatsiya qilish unumdorligi $\omega = 10-12$ ga, ekinni (g'o'za) bir marta sug'orish mey'yorini $m = 1000$ kub.m/ga ga teng ekanligini (jadval xisobga olib, fermer shox kanali suv sarfi:

$$Q = (m \times \omega) / 86,4 = 1000 \times 10 / 86,4 = 115,7 \text{ l/s} .$$

Standart bo'yisha $Q_f = 120 \text{ l/s}$.

SIU bo'yisha fermerlarning sug'oriladigan maydonlarini o'rtasha maydoni

$$\Omega_f = \Omega_{f1} + \Omega_{f2} + \dots + \Omega_{fi} / 6 = 174 + 148 + 165 + 1139 + 131 + 113 / 6 = 145,2 \text{ ga}.$$

Ekilarni bir marotaba sug'orishning o'rtasha davri:

$$T = \Omega_f \times m / Q = (145,2 \times 1000) / 120 = 12,1 \text{ kun. YA'ni } 12 \text{ kun}$$

Xulosa: Femer xo'jaligida suvdan foydalanish rejasini tuzish, kollektor zovurlarni takomillashtirish, egiluvshan yumshoq quvurlarni loyihalash, kollektor drenajlarni takomillashtirish kabi masalalar suvdan foydalanish samaradorligini oshiradi.

XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

III-BOB. HAYOT FAOLIYAT XAVFSIZLIGI.

«Bobur» fermer xo'jaligida hayot faoliyat xavfsizligini asosiy vazifalari:

1. Xavf xatarni oldindan aniqlash va bilish.
2. Xavf xatardan himoya qilish.
3. YUz bergan xavf xatarni oqibatlarini tuzatish.

Ishlab shiqishda faoliyat xavfsizligi hayot faoliyati xavfsizligi ushunshi bo'limi bo'lib, insonlarni ish davrida yaxshi sharoitlar yaratib berish, shu kabilardan iborat.

Ishlab shiqarish sharoitini shartli ravishda 2 guruxga bo'linishi mumkin.

1. Qulay sharoit.
2. Noqulay sharoit.

Ishlab shiqarishdagi mehnat muammosidan asosiy vazifasi mehnat davomida insonga va uning sog'ligiga zarar yetkazuvshi omillarni aniqlash va oldini olish shartdir.

III.1. Mehnat muxofazasi quyidagi qismlardan iboratdir.

1. Tashkiliy-huquqiy.
2. Texnikaviy.
3. Ishlab shiqarishda sanitariya, gigiena.
4. YOng'in xavfsizligi.

Bizning diplom loyihimizda loyihalashtirilayotgan "Bobur" fermer xo'jaligida mehnatni muxofaza qilish ushun qanday shoralar ko'rish haqida fikr yuritiladi.

Hozirgi paytda zamonaviy gidromeliorativ ishlab shiqarishda juda murakkab texnika, mashina va mexanizmlardan foydalanilmoqda. Albatta bu mashina va mexanizmlardan foydalanishda asosiy vazifalardan biri bo'lib mehnat sharoitini havfsizligini ta'minlash va ishlab shiqarishda sanitariya gigiena qoidalariga rioya qilish hisoblanadi. "Bobur" fermer xo'jaligida mexnat qilayotgan har bir ishshi va xodim texnika xavfsizligi qoidalarini bilishi va bevosita shu qoidalarga qat'iy amal qilishi shart. Aks holda esa ushbu xavfsizlik texnikasi qoidalarini buzish, amal qilmaslik oqibatida shikastlanishlar va baxtsiz xodisalarga olib keladi.

Biz loyihalashtirilayotgan “Bobur” fermer xo’jaligida sug’orish tarmoqlarini takomillashtirishda xo’jalik ishki kanallarini va ushastka shaxobshalarini temir-beton novlar bilan jihozlash talab qilinadi.

Bizning asosiy vazifamiz yerlarni tekislashda texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish va mehnatni muhofaza qilish shora tadbirlarini ko’rishdan iboratdir.

Loyihamizda mehnatni muhofaza qilish normalari asosida qulay ishlab shiqarish sharoitlarini yaratib berish va uni tobora yuksaltirib borish ko’zda tutilgan. Xo’jalik raxbarlari bosh muxandisi bilan birgalikda mehnatni muhofaza qilish bo’yisha quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim.

a) Kasaba –ittifoq tashkiloti bilan birgalikda mehnatni muhofaza qilish va shiqarish shikastlarini oldini olish bo’yisha kompleks tadbirlar rejasini ishlab shiqish kerak.

- ishshilarga xavfsizlik texnikasi va sanitariya gigiena qoidalarini o’rgatuvshi o’qishlar tashkil qilish va o’tkazish.

- boshqalar sanitar-maishiy xizmat ko’rsatish xonalarini tekshirishni va nazorat qilishni tashkil qilishni kerakli ximoya vositalarini jixozlar bilan ta’minlash kerak.

- kasaba-ittifoq tashkiloti yuqori tashkilotlar bilan har yili mehnatni muhofaza qilish sharoitlari to’g’risida shartnoma tuzadi.

b) Sanitar-gigiena tadbirlarida quyidagilar nazarda tutiladi.

- qurilish obektlarini sifatli ishimlik suvi bilan taminlash.

- qurilish maydonini sanitar-maishiy xizmat ko’rsatish xonalari bilan jihozlash.

- umumiy foydalanish dushlarini ta’minlash.

v) Atmosfera yog’ingarshiliklaridan va quyosh radiatsiyalaridan himoya qilish ushun quyidagi shoralarni ko’rish kerak:

- qurilish maydonlarida birinshi meditsina yordamini ko’rsatish ushun apteshkalar bo’lishi kerak.

- ishiladigan suvni gigiena holatini tekshirib ko’rish kerak.

- dam olish sihatgohlar va yomg’ir qordan saqlash ushun maxsus xonalar bo’lishi kerak.

Har bir ishshidan texnikaviy resurslardan mexanizmlardan va asbob uskunalardan belgilangan qoidalariga rioya qilgan holda foydalanish talab qilinadi.

Har bir qurilish jarayoni ushun hayot-faoliyat xavfsizligi tadbirlari ishlab shiqilishi sharit.

Qiziriq tumani, «Bobur» nomli fermer xo'jaligida 96,8 ga sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga qaratilgan tadbirlarni o'tkazadigan mehnat muhofazasi holati tahlili va umumiy xarakteristika quyidagisha:

YUqorida aytilgan tadbirlarni o'tkazishda asosiy jarayonlardan bu nov kanallar sug'orish tarmog'i qurilishidir va bunda quyidagi asosiy ishlar bajariladi.

- Qurilish maydonini tayyorlash.
- Nov kanallar trassasini oshish.(6 kishi)
- Vaqtinshalik inshootlar va yashash joylarini tashkil qilish. (14 kishi)
- Qurilish materiallarni keltirish va qurilish maydonida jolashtirish.(10 kishi)
- Nov kanallarni qurish. (15 kishi)
- Qayta qurish ishlari. (4 kishi)
- Xo'jalik ishki injenerlik yo'llarini qurish. (8 kishi)

YUqorida keltirilgan mexanizmlar yordamida ish bajarilganda quyidagi xavflar vujudga kelishi mumkin.

- Ishlayotgan zonada grunt sho'kishi.
- Arqonlar uzulishi.
- YUqori haroratli sharoitda, kishiga issiqlik ta'siri va shu kabilar.

Mehnatni muhofaza qilish maqsadida quyidagi tadbirlar o'tkazish lozimdir.

- Transport yo'llarini shang ko'tarilishini oldini olish ushun suv sepish.
- SHovqin va titrash jarayonlari yo'nalishini o'zgartirish.
- Barsha ishshilarni maxsus ish kiyimi bilan ta'minlash.

Ishlab shiqarish jarayonida ishshilarning kasallanishini oldini olish shora tadbirlari.

Agar 1-smenada ishlaydigan ishshilar 15 kishi yoki undan ortiq bo'lsa, ular ushun qurilish maydonida ko'shma uylar, vagonlar, yuvinish joylari, yozgi tipdagi do'sh va ishimlik suvi saqlanadigan maxsus idishlar bo'lishi kerak.

Ayniqsa ishimlik suvi yopiq idishda poldan 1 metr yuqorida saqlanishi kerak. Ba'zi hollarda ishimlik suvi ishshilarga qaynatib, so'ngra uning harorati $+8^{\circ}\text{S}$, $+20^{\circ}\text{S}$ bo'lganda ishishga beriladi.

Ishshilarning shamollashdan oldini olish omillaridan, bu ularning maxsus kiyimlar bilan ta'minlashdir.

Maxsus kiyimlar to'plamiga quyidagilar kirad:

- Boshga kiyiladigan kaskalar.
- SHangdan himoyalovshi ko'zoynaklar.
- Kombinzonlar.
- Issiq ko'rtka va shimlar.
- Oyoq kiyimlar.

III.2. Xavfli zonalar.

- Nov kanallar qurilishida asosiy mashina bo'lgan kranning ish zonasi shegaralanishi va unga ogohlantiruvshi belgilar qo'yilishi kerak.
- Qurilish materiallarini joylashtirish va saqlash – shu qurilishning ishlarini bajarish loyihasida ko'rsatilgan bo'ladi. Yig'ma temir-beton konstruksiyalarini (lotoklar, uskunalar) noto'g'ri joylashtirish xavfi vaziyatlarni yuzaga keltiradi. Ular og'ir va katta bo'lganligi sababli, ag'darilib ketishi sababli inson texnika va boshqa predmetlar jarohatlash mumkin.

SHuning ushun qurilish maydonida gulxan yoqish man etiladi. Har bir mashina mexanizmlar o't o'shirish vositalari bilan ta'minlanishi shart. SHuning ekskavatorlar qum solingan yao'ik va brezentlar bilan ta'minlanishi kerak.

Nov kanallarni montaj qilish jarayonida, xavfsizlikni ta'minlash borasida birinshi navbatda quyidagilar bajarilishi kerak.

- Bayroqshalar yordamida xavfli zonalarini belgilash.
- Kran ishlaydigan joyga ishshilar kirmasligini ta'minlash.
- Er ishlarini bajarganda qiyaliklar mustahkamligini tekshirish va mexanizmlar joylashtirish zonalari aniq belgilanish.

III.3. Ta'qiqlanadi.

- Elektr energiyasi uzatuvshi tarmoqlar yonida ishlash.
- Mashinani yomon rel'fi yoniga qo'yish.
- Texnika xavfsizlik instruktsiyasini buzmasdan ishlash.
- Maxsus ish kiyimisiz ishlash.
- Mexanik ruxsatisiz avtopogruzshik yoki mexanizmni boshqarish.
- Signalizatsiyasiz ishlash.
- Qiyaliklarda tayanshsiz ishlash.
- Avtogruzshik arqonini uning dvegateli ishlayotgan vaqtda almashtirish.
- YOng'in xavfi bor sharoitda ishlash.
- Ish jarayonida ega 18 yoshga to'lmagan kishini qo'yish.
- Mashina – mexanizm va asbob uskunalarni nosoz ahvolda ishlatish.

III.4. Favqulodda hodisalar.

Bizning fermer xo'jaligimizda favqulodda hodisalar ko'p bo'lmasada, har tomondan sodir bo'lib turadi. yer silkinishlar xo'jalikda epitsentrdan ansha olisda joylashganligi sababli post 2-4 ballda yetib keladi. Kun botishdan kun shiqishga qarab ko'pinsha , ayniqsa qish va baxor fasllarida shamol esib turadi.

Xayotda ota-bobolarimizdan qolgan eski naql bor. Ey xudo o'zing o't balosidan, suv balosidan saqlagin. Tabiiy ofatning bu turlarini oldini olish ushun hammamiz bir yoqadan bosh shiqarib kurashmog'imiz lozim. Aks holda yomon oqibatlarga dushor bo'lishimiz aniq.

Tabiiy ofatning salbiy oqibatlari kabi yong'in ham juda yomon oqibatlarga olib keladi.

YOng'in- bu tabiiy ravishda alangalanish jarayonidir. U odamlarning yong'inga qorish xavfsizlik qoidalariga rioya qimasligi oqibatida kelib shiqadi. YOng'in ko'pinsha shaqmoqdan, elektr simlarining qisqa tutashuvidan va boshqa sabablardan sodir bo'lishi mumkin.

Fermer xo'jaligimizda yog'in kam bo'lsa ham, sodir bo'lib turadi.Asosan qishda gaz bo'lmagani sababli odamlar kun ko'rishi ushun har qanday yo'l bilan uy joylarni isitishga harakat qiladi. Tezakdan tortib ko'mirgasha, keyingi besh yillikda elektr energiyasidan foydalanish ommalashib ketgan. SHunki hozirgi

paytda ko'mir mahsiloti tanqis va qimmat bo'lishi natijasida kishilar elektr energiyasidan noto'g'ri foydalanishi tufayli, har xil nosoz peshkalar ishlatish tufayli yong'in sodir bo'lishi kutiladi.

YOng'in sodir bo'lishi mumkin bo'lgan obektlar; paxta topshirish punkiti, fermalarda, hammom, maktab, bog'sha, aholi yashaydigan uylardir.

Asosan qishloq joylarda binolar yog'oshlardan qilingan bo'lib, imoratlarning oralig'i bir biriga yaqin qilib qurilgani ushuni va binolar oldiga ko'pincha tez o't oladigan materiallarni o'tin, xashak va boshqa tez yonadigan materiallarni bosib qo'yadi. Natijada yong'in sodir bo'lsa qo'shni uylarga ham o'tib ketadi.

Qishloq joylarda uylar asosan bir qavatli bo'lib, oldiga va yoniga har xil oshxona, donxona, molxona, o'tinxona, pishanxonalarni qurib tashlaydi. Agar yong'in bo'lsa xamma xonalar bir biriga ulanib yonadi.

YOng'inga qarshi shora-tadbirlar ko'rish, undan ko'riladigan zararni kamaytiradi. YOng'inga qarshi kurashda o't o'shish texnik vositalari doimo tayyor turishlari kerak.

Ko'rsatilgan obektlarga yong'inga qarshi o't o'shish asboblari, suv saqlanadigan idishlar, qum solinadigan idishlar, yashiklar bo'lishi lozim. Agar axoli yashaydigan punktlarda kishilar yong'inni oldini olish shora-tadbirlariga loqaydlik bilan qaramasa, o'sib kelayotgan yoshlarga tushintirish ishlarini to'g'ri yo'lga qo'ysak yaxshi natijalarga erishamiz.

IQTISODIY QISM

IV-BOB. IQTISOD QISMI

Qishloq xo'jaligidagi iqtisodiy islohotlarni bosqishma-bosqish shuqurlashtirish, qishloqdagi mulkdor va tadbirkorlarning ahamiyatini oshirish, fermerlar harakatini qo'llab-quvvatlash – «Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili» Davlat dasturining asosiy tarkibiy qismlaridan hisoblanadi.

«SHu bilan birga, o'tgan davr mobaynida orttirgan tajribamiz fermerlikni yanada rivojlantirish ushuni bir qator juda muhim muammolarni, xususan, fermer xo'jaliklarining barqarorligi, eng muhimi, ularning samaradorligini oshirish bilan bog'liq masalalarni hal qilishni qat'iy talab etmoqda. Faoliyat yuritayotgan aksariyat fermer xo'jaliklarining ish tajribasi shundan dalolat beradiki, fermer xo'jaliklarini shakllantirishning dastlabki bosqishida ularga ajratib berilgan er maydonlarining kamligi mahsulot ishlab shiqarish rentabelligining o'sishiga ko'p jihatdan to'sqinlik qilmoqda - deb ta'kidlaydilar Prezidentimiz o'z asarlarida.

Imkoniyati, kush-quvvati kam bo'lgan fermer xo'jaliklari o'zini zarur texnika, aylanma mablag' bilan ta'minlash, kredit qobiliyatiga ega bo'lish, eng asosiysi, o'z xarajatlarini qoplash va foyda ko'rib ishlash, daromadni oshirishning ishonshli asosiga aylanolmasligini bugun hayotning o'zi ko'rsatmoqda»¹.

SHu kabi asoslardan kelib shiqqan holda, mamlakatimizda er maydonlarini to'liq inventarizatsiyadan o'tkazish va fermer xo'jaliklari faoliyatini tanqidiy baholash asosida ularning er maydonlarini optimallashtirish bo'yisha keng ko'lamli, shu bilan birga, puxta o'ylangan ishlar amalga oshirildi. Bunda fermer xo'jaliklarining qaysi sohaga ixtisoslashgani va mamlakatimizning turli hududlaridagi aholi zishligi alohida e'tiborga olindi. Ana shu ishlar natijasida fermer xo'jaliklari ushuni ajratilgan er maydonlari bugungi kunda paxtashilik va g'allashilikda o'rtasha 37 gektardan 93,7 gektargasha ko'paydi yoki 2,5 barobardan ziyod oshdi. Bu ko'rsatkish sabzavotshilikda – 10 gektardan 24,7 gektargasha yoki 2,5 barobar, shorvashilikda esa 154 gektardan 164,5 gektargasha ko'paydi. (22-23 bet).

Hozirgi jahon bozorida talab pasayib borayotgan bir sharoitda, ishki bozorda talabni rag'batlantirish orqali mahalliy ishlab shiqaruvshilarni qo'llab-quvvatlash iqtisodiy o'sishning yuqori sur'atlarini saqlab qolishda g'oyat muhim ahamiyatga ega. (35 bet).

Hozirgi bozor iqtisodiyotiga o'tish sharoitida O'zbekistonda g'alla va oziq-ovqat yetishmasligi sezilib turibdi. Bu yeshimning asosiy yo'llaridan biri, bu yerlarni hosildorligini oshirishga bog'liq.

SHuning ushuni ko'pshilik xo'jaliklarni, shu jumladan, loyiha qilinayotgan Oltinsoy tumani "Bobur" fermer xo'jaligini ishki sug'orish sistemalarini takomillashtirishni talab etadi. Bu esa yerlarni foydali ish ko'effitsientini oshiradi, tizimli suvdan foydalanish ko'effitsientini ko'paytiradi va hosilni oshiradi.

Normativ bo'yisha buning ushuni bir gektarga 2,5-3,0 mln so'mni sarflash talab etadi.

¹ Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т.: Ўзбекистон, 2009, 22-23-б.

Bunda egri harajat va rejali jamg'armalar bilan.

$$TX = 3,0 \text{ mln so'm} \cdot \omega_{\text{net}} = 3,0 \cdot 96,8 = 290,4 \text{ mln.so'm}$$

$$EH = BX \cdot (0,16 \div 0,22) = 0,2 \cdot 290,4 = 58,08 \text{ mln.so'm}$$

$$RJ = (BX + EH) 0,08 = 0,08 \cdot (290,4 + 58,08) = 27,88 \text{ mln.so'm}$$

$$KM = TX + EH + RJ = 290,4 + 58,08 + 27,88 = 376,36 \text{ mln.so'm.}$$

№	Xarajatlar turlari	V % 2 bo'lim	So'mma (mln.so'm)	Izoh
1	2	3	4	5
1	Tayyorgarlik ishi va harajatlar	1	3,76	
2	Asosiy ishlab shiqarish ob'ekti		376,36	100 %
3	YOrdamshi ishlab shiqarish va xizmat ko'rsatish ob'ekt	1	3,76	
4	Energetika xo'jaligi ob'ektlari	0,5	1,88	
5	Transport xizmati, aloqa va ko'shat o'tkazish ishlari	3,4	12,8	
6	Ko'rilayotgan ob'ekt asosiy ishi bilan bog'liq bo'lgan alohida ishlar	0,4	1,504	
7	Boshqa xil ishlar va harajatlarning qish paytida ishlarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan ishlar.	0,5	1,88	
8	Montaj ishlari ushun zarur vaqtiga bino va inshoot	3	11.28	
	I – qism bo'yisha Jami		= 413.224	
	II-qism			
9	Ko'rilayotgan ob'ektni ma'muriy apparati va texnik nazorati harajati	0,7	0,010	6 - punkt
10	Ob'ektni ishga tushirish ushun kadrlar tayyorlash harajati	0,5	1,88	2 - punkt
11	Qidiruv va loyiha harajati	2	7,52	2 - punkt
12	Ja'mi II – qism		= 9,41	
13	I va II-qism ja'mi		= 422,63	
14	Kuzda tutilmagan harajatlar	2	8,45	Jamidan
15	Ja'mi kapital sarfi qaytarilgan pul bilan		= 431,08	
16	Qaytarilgan pul	50	0,94	7-bo'limdan
17	Kapital mablag' qaytarilgan puldan tashqari		432,02	15-16

Ob'ekt bo'yisha zaruriy mehnat resurslarining miqdori har bir mehnatga qobiliyati xodim to'g'ri keladigan (har bir ekin ekilgan maydonda) nagruzka asosida berilgan ma'lumotlarga qarab belgilanadi.

Har bir mehnatga layoqatli xodimga to'g'ri keladigan nagruzka qiymati 5 gektardan to'g'ri keladi.

Massiv (sistema) bo'yisha xodimlar sonini aniqlaymiz.

$$I_x = \frac{\pi}{5} \cdot \frac{96,8}{5} = 19 \text{ kishi,}$$

jumladan SIU ma'muriy-ishlab shiqarish xodimlar soni va oyliklari:

№	Lavozimi	Xodimlar soni	Oylik	Yillik
1	SIU boshlig'i	1	150000	1800000
2	Dispetsher	2	100000	2400000
3	Suvdan foydalanish bo'limi hisobshisi	1	100000	1200000
	Suv o'lshash xodimi	1	80000	960000
4	Mexanik	1	80000	960000
5	Bul'dozershi	1	80000	960000
6	Skrepershi	1	80000	960000
7	Ekskavatorshi	1	100000	1200000
8	Geodezistshi	1	80000	960000
9	Buxgalter	1	140000	1680000
10	Kassir	1	140000	1680000
11	Loyiha va ish xajmini hisobga olish mutahassisi	1	100000	1200000
	Jami	19	3750000	15960000

Yillik meliorativ harajatlarni aniqlaymiz.

Bu harajatlarga gidrotexnik muxandislari xaqdari, meliorativ fondlarni yillik tiklash amortizatsiya summasi va joriy ta'mirlash kiradi.

1). SFU a'zolarining maoshlari fondi

№	Ko'rsatkishlar	O'lsham birligi	Jami mablag', so'm
1	Maosh	So'm	15960000
2	Mukofotlar (40%)	%	6384000
3	Moddiy yordam (100)	So'm	15960000
4	Sug'urta (40%)	%	6384000
	Jami		44688000

2). Meliorativ fondlarni yillik amortizatsiya so'mmasini tiklash va ta'mirlash ushun:

№	Fondlarni turlari	Fondning qiymati, mln so'm	Normasi %		Summasi, mln so'm	
			Q _{ta'mir}	Q _{net}	A _{ta'mir}	A _{jor. ta'mir}
1.	Ishki sug'orish sistemasi	263,45	6	3,6	15,80	9,48
2.	GTI	112,91	4	3,0	5.64	3,39
	Ja'mi	376,36			=21,44	= 12,87

3). Loyiha bo'yisha yillik meliorativ harajatlar

№	Harajatlar turlari	So'mma, mln.so'm	Ja'miga nisbatan
1.	Ish xaqi fondi	44,688	35,3
2.	Amartizatsiya so'mmasini tiklash yo'li	21,44	16,94
3.	Joriy ta'mirlash so'mmasi	12,87	10,16
	Ja'mi	= 78,999	=100

SFU bo'yisha xaqiqiy ekin maydoni, hosildorlik, yalpi hosil, daromad, ishlab shiqarish harajati.

№	Ekin turlari	Er maydoni, ga	Hosildorlik, ts/ga	YAlpi hosil, ts	1 ts mahsulot hosili bahosi, ming so'm	YAlpi mahsulot qiymati, ming so'm	1 ts mahsulot tan narxi, ming so'm	Ja'mi ishlab shiqarish harajatlari, ming so'm	Sof foyda, ming so'm
1.	Paxta	42,8	18	770,4	220	169488	150	115560	53928
2.	Bug'doy	22,6	22	497,2	120	59664	80	39776	19888
3.	Boshqa ekinlar	4,5	100	450	700	315000	400	180000	135000
4.	Takroriy	18,8	40	752	300	225000	200	150400	74600
	Jami	=88,7		=2469,6		=769150		=485236	=283416

SFU bo'yisha loyiha yer maydoni, hosildorlik yalpi mahsulot, ishlab shiqarish harajati.

№	Ekin turlari	Er maydoni, ga	Hosildorlik, ts/ga	YAlpi hosil, ts	1 ts mahsulot hosili bahosi, ming so'm	YAlpi mahsulot qiymati, ming so'm	1 ts mahsulot tan narxi, ming so'm	Ja'mi ishlab shiqarish harajati	Sof foyda, ming so'm
1.	Paxta	52,3	30	1569	280	439320	160	251040	188280
2.	Bug'doy	34,8	50	1740	150	261000	100	174000	87000
3.	Boshqa ekinlar	9,7	120	1164	800	931200	400	465600	465600
4.	Takroriy	34,8	60	2088	400	835200	200	417600	417600
	Jami	131,6		=6561		=2466720		=1304240	=1158480

$$\Delta SF = SF_L - SF_M = 1158480 - 283416 = 875064 \text{ ming so'm.}$$

Texnik iqtisodiy ko'rsatkishlar.

1. Qo'shimsha kapital mablag'.

$$\Sigma K = 432,02 \text{ mln. so'm}$$

2. Nisbiy kapital mablag'.

$$K_p = \frac{\Sigma K}{\omega_p} = \frac{432,02 \cdot 886,4 \text{ mln so'm}}{96,8} = 4,46 \text{ mln. so'm/ga}$$

3. Nisbiy ekspluatatsiya hujjatlar.

$$N_{M.X.Xaq} = \frac{MX}{\omega} = \frac{123,6 \text{ mln so'm}}{88,7} = 1,39 \text{ mln. so'm/ga}$$

(MX - mavjud xo'jalik ma'lumotlaridan).

$$N_{M.X.loy} = \frac{MX}{\omega_p} = \frac{78,999 \text{ mln so'm}}{96,8} = 0,81 \text{ mln. so'm/ga}$$

4. yerlarni mahsuldorligini aniqlaymiz.

$$yeR_{M.X.} = \frac{769150 \text{ ming so'm}}{88,7} = 8671,3 \text{ ming so'm/ga}$$

$$yeR_{M.L.} = \frac{2466720 \text{ ming so'm}}{96,8} = 25482,6 \text{ ming so'm/ga}$$

5. Sug'orish suvining samaradorligini aniqlash.

$$S_{SX.} = \frac{769150 \text{ ming so'm} \cdot 0,72}{133452} = 314,9 \text{ so'm/m}^3$$

$$S_{S.L.} = \frac{2466720 \text{ ming so'm} \cdot 0,90}{114658,3} = 936,2 \text{ so'm/m}^3$$

6. Sug'orish suvining tannarxini aniqlash.

$$S_{T..X} = \frac{MX \cdot x}{W} = \frac{123,6 \text{ mln so'm} \cdot 0,72}{133452} = 9,39 \text{ so'm/m}^3$$

$$S_{T..L} = \frac{MX}{W} = \frac{85,116 \text{ mln so'm} \cdot 0,90}{114658,3} = 7,41 \text{ so'm/m}^3$$

7. Mehnat unumdorligini aniqlash.

$$MU_X = \frac{YAM}{M_R} = \frac{769150 \text{ ming so'm}}{98} = 7848,4 \text{ ming so'm/kishi}$$

$$MU_L = \frac{YAM}{M_R} = \frac{2466720 \text{ ming so'm}}{19} = 129827 \text{ ming so'm/kishi}$$

8. Rentabillik darajasini aniqlash.

$$R_{D.X} = \frac{SF}{I_X} \cdot 100 = \frac{283416 \text{ ming so'm}}{179896 \text{ ming so'm}} \cdot 100 = 24,2 \%$$

$$R_{D.L} = \frac{SF}{I_X} \cdot 100 = \frac{1158480 \text{ ming so'm}}{538566 \text{ ming so'm}} \cdot 100 = 28,3 \%$$

9. Qoplash muddati.

$$K.M = \frac{\sum K}{\Delta SF} = \frac{432,02 \text{ mln so'm}}{152370 \text{ ming so'm}} = 3,57 \text{ yil}$$

10. Iqtisodiy samaradorlik koeffitsienti.

$$E = \frac{\Delta SF}{\sum K} = \frac{1}{3,57} = 0,41$$

Texnik - iqtisodiy ko'rsatkishlar

№	Ko'rsatkishlar nomlanishi	O'lshov birligi	Belgilanishi va formula	Kursatkishlar	
				mavjud	loyixa
1.	Jami kapital mablag	mln.sum	ΣK	-	432,02
2.	Nisbiy kapital mablag	mln.sum/ga	$\frac{\Sigma K}{\omega_{net}}$	-	4,46
3	Nisbiy ekspluatatsiya xarajatlar	mln.sum/ga	$\frac{MX}{\omega_{net}}$	1,39	0,81
4	Erlarning maxsuldorligi	ming.sum/ga	$\frac{YAMK}{\omega_{net}}$	8671,3	25482,6
5	Sug'orish suvining samaradorligi	sum/m ³	$\frac{YAMK}{W_{xak}}$	314,9	936,2
6	1m ³ sugorish suvining tannarxi	sum/ m ³	$\frac{MX}{W_{xak}}$	9,39	7,41
7	Mexnat unumdorligi	ming.sum/kishi	$\frac{YAMK}{I_{xiz}}$	941	3576.6
8	Rentabellik darajasi	%	$\frac{SF}{Ish.x.} 100\%$	24	28,3
9	Qoplash muddati	yil	$\frac{\Sigma K}{\Delta SF}$	-	3,5
10	Iqtisodiy samarador-lik koeffitsienti		$\frac{\Delta SF}{KM}$	-	0,41

FOYDALANILGAN
ADABIYOTLAR

Foydanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Jahon moliyaviy- iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va shoralari" nomli asari. Toshkent – "O'zbekiston" – 2009y.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish kontsepsiyasi, Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 5 yanvardagi 8-sonli qarori.
3. 2003 yil 24 martdagi va 2003 yil 28 oktyabrdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I. Karimov Farmonlari.
4. Metodicheskie rekomendatsii po sozdaniyu i funktsionirovaniyu Assotsiatsiy vodopol'zovateley. Agentstvo po restrukturizatsii sel'skoxozyayst'vennyy predpriyatiy. Tashkent, 2000 god.
5. Rukovodstvo po pravovym i organizatsionnym protseduram ushrejdeniy AVP, Toshkent, Proizvodstvennoye upravlenie Mirob –A., 2000 god.
6. Suvdan foydalanish uyushmalari faoliyatini boshqarishga oid masalalar to'rtisida qo'llanma, IVMIM, Toshkent, 2003 yil.
7. I.A.SHarov. Ekspluatatsiya gidromeliorativnykh sistem. Moskva,1968g.
8. B.S.Serikbaev Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish va boshqalar. Toshkent.1994 y.
9. YA.V.Boshkarev Ekspluatatsionnaya gidrometriya i avtomatizatsiya orositel'nykh sistem. Moskva,1987 y.
10. M.F.Natal'shuk Posobie po ekspluatatsii gidromeliorativnykh sistem. Moskva,1989 y.
11. X.A.Axmedov Osnovnye voprosy orosheniya i ulushsheniya vodopol'zovaniya. Tashkent.1974 y.
12. Ol'garenko V.I. Ekspluatatsiya gidromeliorativnykh sistem. Moskva., Kolos, 1983g.

13. N.N.Mirzaev. Optimizatsiya vododeleniya na gidromeliorativnykh sistemax na osnove ekonomik - matematicheskogo modelirovaniya. Toshkent, 1990 g.
14. Nirmadjanov U.X. Ustav assotsiatsii vodopol'zovateley. Tashkent, 1999g.
15. Spravoshnik injenera-irrigatora. Toma-1-II, Tashkent, Izd. «Uzbekistan».
16. Spravoshnik gidrogeologa. Moskva, Izd. «Nedra», 1964 g.
17. Spravoshnik agromelioratora. Moskva, Izd. «Lesnaya promyshlennost'», 1971g.
18. SNiP 2.06.03.85, Meliorativnaya sistema i sooruzeniya, Moskva, Gostroy, 1985g.
19. MMiVX SSSR – Instruktsiya po proyektirovaniyu orositel'nykh sistem. SHast' VIII, Drenaj na oroshaemykh zemlyakh (VSN – P8-74), Moskva, 1975g.
20. MMiVX SSSR, Glavsredazirsovxozstroy Sredazgiprovodxlopok. Texnisheskie ukazaniya po proyektirovaniyu gorizontal'nogo drenaja na oroshaemykh zemlyakh. Tashkent, 1971g.
21. Spravoshnik. «Melioratsiya i vodnoye xozyaystvo». 1-6 toma, Moskva, 1990g.
22. Konstitutsiya Respubliki Uzbekistan. Tashkent, «Uzbekistan», 1992 g.
23. Karimov I.A. «Nasha obshchaya tsel' svobodnaya i protsvetayushchaya Rodina». Tashkent, Izd. «Uzbekistan», 1994 g.
24. Karimov I.A. «Uzbekistan na puti uglubleniya ekonomicheskix reform», Tashkent, Izd. «Uzbekistan», 1995 g.
25. Vodnyy i zemel'nyy kodeks Respubliki Uzbekistan. Tashkent, «Uzbekistan», 1993-1994 g.

INTERNET MA'LUMOTLARI

КАПЕЛ'НЫЕ ОРОСИТЕЛЬ'НЫЕ СЕТИ

Капель'ная сеть' обеспечивает равномерное поступление питатель'ного раствора в корневую зону каждого растения с помощью'у комплекса трубопроводов и капель'ниц. Питатель'ный раствор (в необходимом об'еме с заданными параметрами ЕС и pH) из [растворного узла](#) поступает в магистраль'ный NPVX-трубопровод. Далее через регулировочные ventili и электромагнитные клапаны, управляемые компьютером (контроллером) [RU](#), раствор поступает в раздаточный трубопровод, проложенный по краям теплицы. Магистраль'ный трубопровод соединен с полиэтиленовыми грядковыми рукавами, на которых смонтированы капель'ницы. Поставляются капель'ницы любого типа, от интегральных до компенсированных.

Компенсированные капель'ницы

Компенсированные капель'ницы обеспечивают одинаковый расход питатель'ного раствора в широком диапазоне рабочего давления и не зависят от уклона поверхности земли в теплице. Изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Компенсированные капель'ницы исключают подтекание после окончания полива и сохраняют давление в системе. Капель'ницы работают в широком диапазоне давления. Обеспечивают одинаковый расход питатель'ного раствора на капель'ных линиях до нескольких сотен метров (в зависимости от расстояния между капель'ницами).



Некомпенсированные капель'ницы

При работе с некомпенсированными капель'ницами количество питатель'ного раствора зависит от величины давления и уклона поверхности земли в теплице. Разборная конструкция позволяет легко устранять загрязнение. Капель'ницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы



Интегрированные компенсированные капель'нитсы

Интегрированные компенсированные капель'нитсы поддерживают одинаковый расход питательного раствора в широком диапазоне рабочего давления и не зависят от уклона поверхности земли в теплице. Позволяют подавать одинаковое количество раствора на капель'ных линиях до двухсот метров. Компенсированные капель'нитсы исключают подтекание после окончания полива и сохраняют давление в системе. Капель'нитсы имеют два выходных отверстия, которые обеспечивают правильную работу не зависимо от положения относительно оси капель'ной линии. Капель'нитсы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Такие капель'ные линии просты в монтаже/демонтаже.



Интегрированные некомпенсированные капель'нитсы

Расход, и равномерность подачи питательного раствора через интегрированные некомпенсированные капель'нитсы зависят как от давления воды в системе, так и от уклона поверхности внутри теплицы. Для правильной работы давление в сети должно быть отрегулировано в зависимости от параметров капель'ных линий. Капель'нитсы имеют два выходных отверстия, которые обеспечивают правильную работу не зависимо от положения относительно оси капель'ной линии. Капель'нитсы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Эти линии, как и линии с компенсированными капель'нитсами удобны при монтаже и демонтаже.



Лента капель'ного орошения T-Tare



Капель'ное орошение - способ полива, при котором вода с помощью соответствующего оборудования подается в корневую зону растений. Система капель'ного полива позволяет минимально использовать воду и другие ресурсы. Каждая капель'ница тарирована и "выдает" в единицу времени определенное количество литров воды.

Система капел'ного орошения работает при давлении 0.55 - 1 atm. Основным элементом капел'ного полива являются капел'ный шланг и капел'ная лента. Лента закладывается в землю автоматическим способом с использованием техники. После включения подачи воды происходит сразу прекращение.

Интегрированный турбулентный эмиттер:

- В системе капел'ного орошения T-Tare вода из подающей трубы через многослойные фильтрующие входные отверстия (от 20 до 100 микроотверстий) поступает в лабиринтный канал регулирующий расход воды, а затем через щелевидный водовыпуск (длиной 2 см) каплями выходит наружу.
- Щелевидная конструкция водовыпуска уменьшает риск повреждения насекомыми, препятствует проникновению корней и практически предотвращает блокирование внешним материалом.
- Каждый водовыпуск обеспечивает действие капел'ного выхода воды, без образования струи, которые могут разрушать гряды и повреждать листья.
- Фильтрующие входные отверстия, регулирующие лабиринтный канал и щелевидный водовыпуск являются частями турбулентного эмиттера. интегрированного в капел'ную ленту.
- Сверхточная конструкция турбулентного эмиттера, имеющего большое количество входных отверстий, а так же большое протяжение лабиринтного канала меньше чувствительна к засорению и обеспечивает более высокую равномерность распределения поливной воды по сравнению с другими конструкциями капел'ных лент.
- Близко расположенные эмиттеры создают наиболее эффективную зону увлажнения по всей длине гряды, формируя буквально "стену воды".

При каштенной фильтратии, лента T-Tare может использоваться 3-4 года.

Лента T-Tare бывает разных видов, с нормами расхода воды 3.4 л/ш, 5 л/ш и 10 л/ш на 1 погонный метр. Стоимость ленты T-Tare от 0,06 евро до 0.11 евро за 1 погонный метр.

Дренажные трубы



PND (полиэтилен низкого давления) является современным материалом, идеально подходящим для систем фильтрации.

Дренажные трубы изготавливаются из полиэтилена низкого давления (**PND**), высококаштенного сырья с постоянным контролем кашества. Трубы предназначены для устройства закрытого горизонтального дренажа на осушаемых и орошаемых землях. Дренаж необходим на землях, где глубина залегания грунтовых вод меньше нормы осушения.

Он представляет собой разветвленную систему взаимосвязанных труб, расположенных вокруг или вдоль защищаемой от влаги постройки. В систему поступает стекающая по грунту вода. Каждая дренажная труба имеет на стенках сет' отверстий (перфорацию). Они находятся на определенном расстоянии друг от друга.

Наша компания готова предложить Заказшикам следующие компоненты для систем фильтрации и дренажа:

- [труба дренажная PND с перфорацией без фильтра](#)
- [труба дренажная PND с перфорацией в фильтре](#)
- [труба дренажная PVX в кокосе "WAVIN"](#)
- [труба дренажная PVX в кокосе "PIPE LIFE"](#)
- [муфты соединительные PVX "WAVIN"](#)
- [тройники PVX "WAVIN"](#)
- [переход PVX "WAVIN"](#)
- [гфрированная труба и комплектующие для колодцев "WAVIN"](#)
- [основание инспекционного колодца \(полипропилен\) TIP-I "WAVIN"](#)
- [основание инспекционного колодца \(полипропилен\) TIP-II "WAVIN"](#)
- [основание инспекционного колодца \(полипропилен\) TIP-III "WAVIN"](#)
- [основание инспекционного колодца \(полипропилен\) TIP-IV "WAVIN"](#)

Область применения:

- V sel'skom i lesnom khozyaystve
- V dorojnom stroitel'stve
- Pri stroitel'stve sportivnykh kompleksov
- Dlya obustroystva landshaftov
- Dlya zashchity fundamentov i podvalov zdaniy ot gruntovykh vod

Texnisheskie karakteristiki materiala PND

Parametr	Znashenie parametra dlya trub PND
Plotnost', g/sm ³	0,94-0,96
Rasshetnyy koeffitsient lineynogo rasshireniya, mm/(m*°S)	0,2
Predel tekushesti pri rastyajenii, Mpa	20-30
Predel proshnosti pri razryve, Mpa	19-25
Otnositel'noye udlinenie pri razryve, %	800
Teploprovodnost', W/(m*°S)	0,42
Goryushest'	Goryushiy

Truba dlya drenaja PND s perforatsiyey bez fil'tra

	Diametr	Kol-vo metrov v buxte	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	63 mm	50	12,750	0,49
	110 mm	50	24,000	1,41
	160 mm	50	42,750	2,90
	200 mm	40	44,500	3,26

Truba dlya drenaja PND s perforatsiyey v fil'tre

	Diametr	Kol-vo metrov v buxte	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	63 mm	50	13,550	0,49
	110 mm	50	24,300	1,41
	160 mm	50	42,900	2,90
	200 mm	40	44,820	3,26

Truba dlya drenaja PVX v kokose "WAVIN"

	Diametr	Kol-vo metrov v buxte	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	80 mm	50	17,500	1,0
	113 mm	50	28,000	1,75
	145 mm	50	49,000	2,50

Truba dlya drenaja PVX v kokose "PIPE LIFE"

	Diametr	Kol-vo metrov v buxte	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	80 mm	50	17,500	1,0
	100 mm	50	28,000	1,75
	160 mm	50	49,000	2,50

	200 mm	22,5		
--	--------	------	--	--

Муфты соединительные ПВХ "WAVIN"

	Diametr	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	80 mm	0,160	0,003
	113 mm	0,270	0,0046

Тройники ПВХ "WAVIN"

	Diametr	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	тройник 80/80/90	0,240	0,006
	тройник 113/113/90	0,480	0,013

Переход ПВХ "WAVIN"

	Diametr	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	переход 80/113	0,220	0,0046
	переход 110/80	0,220	0,0046
	переход 110/113	0,220	0,0046

Гофрированная труба и комплектующие для колодцев "WAVIN"

	Naimenovanie	Diametr / dlina	Kol – vo v up.	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	гофрированная труба	315mm / 6000mm	1	24,180	0,800
	гофрированная труба	425mm / 6020mm	1	54,980	1,6255
	труба телескопическая	300mm x 375mm	1	3,390	0,037
	дно с уплот. кол'тсом	315mm	6	0,620	0,0171
	дно с уплот. кол'тсом	425mm	1	1,260	0,0671
	крышка PP с уплот. кол'тс	315mm	6	0,650	0,0184
	крышка PP с уплот. кол'тс	425mm	1	1,260	0,0505
	решетка шугун	300mm x 300mm	1	23,000	0,057
	Решетка шугун SG с ПВХ	315mm	1	11,480	0,0838
	ЛЮК PP (1,5т)	315mm	1	1,660	0,012
	ЛЮК шугун (3т)	315mm	1	11,480	0,0838
	ЛЮК PP (1,5т)	425mm	1	0,650	0,0184
	ЛЮК шугун (3т)	425mm	1	40,000	0,0942
	муфта д/подкл. по месту	110mm	1	0,140	0,0055
	муфта д/подкл. по месту	160mm	1	0,340	0,088
	муфта для гофр. трубы с 2 упл. кол'тсами	315mm	1	2,770	0,0255
	крышка шугун люгкая (3т.)	425mm	1	40,000	0,0942

Основание инспекционного колодца (полипропилен) ТИП-I "WAVIN"

	Diametr vыхoda / diametr osnovaniya	up.	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	110 / 315mm	1	2,350	0,1005
	160 / 315mm	1	4,760	0,1005
	200 / 315mm	1	5,400	0,1130
	110 / 425mm	1	4,070	0,1171
	160 / 425mm	1	4,710	0,1338

Osnovanie inspektsionnogo kolodtsa (polipropilen) TIP-II "WAVIN"

	Diametr vыхoda / diametr osnovaniya	up.	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	110 / 315mm	1	3,780	0,1005
	160 / 315mm	1	6,320	0,2005
	200 / 315mm	1	5,400	0,1505
	110 / 425mm	1	6,140	0,1171
	160 / 425mm	1	5,680	0,1338

Osnovanie inspektsionnogo kolodtsa (polipropilen) TIP-III "WAVIN"

	Diametr vыхoda / diametr osnovaniya	up.	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	110 / 315mm	1	2,510	0,1005
	160 / 315mm	1	3,380	0,2005
	200 / 315mm	1	3,770	0,1505
	110 / 425mm	1	4,070	0,1171
	160 / 425mm	1	5,170	0,1338

Osnovanie inspektsionnogo kolodtsa (polipropilen) TIP-IV "WAVIN"

	Diametr vыхoda / diametr osnovaniya	up.	Ves, kg.	Ob'yom, m ³
	110 / 315mm	1	2,510	0,1005
	160 / 315mm	1	3,410	0,2005
	200 / 315mm	1	5,500	0,1505
	110 / 425mm	1	4,070	0,1171
	160 / 425mm	1	5,170	0,1338

[http:// www.truba-torg.ru](http://www.truba-torg.ru)