

TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA INSTITUTI

Gidromelioratsiya fakulteti

«Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish» kafedrası

«Tasdiqlayman»

GMTF kafedrası mudiri

_____ **prof.Barayev F.A.**

«__» _____ **2014 y.**

MALAKAVIY BITIRUV ISHI BO'YICHA

TOPSHIRIQ

Talaba _____ Karimqulova Gulnoza

Malakaviy bitiruv ishining mavzusi **«Сурхондарё вилояти Қумқурғон туманидаги «Ўртақудук» СИУ томонидан фермер хўжаликларга ирригация ва мелиорация тармоқларидан фойдаланишда ва сувни етказиб бериш билан боғлиқ хизмат харажатларини аниқлаш усулини ишлаб чиқиш.**

Institut rektorining «_» dekabr 201_ yil _____sonli buyruqi bilan tasdiqlangan. Malakaviy bitiruv ishini kafedraga topshirish muddati: 10.06.14

Malakaviy bitiruv ishini bajarish rejasi

№	Malakaviy bitiruv ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik muddati va rahbar imzosi
1.	<i>Dastlabki ma'lumotlar yizish</i>	5.02.2014	
2.	<i>Adabiyotlarni o'rganish</i>	12.02.2014	
3.	<i>Kirish qismi</i>	19.02.2014	
4.	<i>Umumiy qism</i>	26.02.2014	
5.	<i>Iqlim tabiiy sharoitlari</i>	5.03.2014	
6.	<i>Mavjud GM tizimini xolatini taxlili</i>	12.03.2014	
7.	<i>Texnik qismi</i>	19.03.2014	
8.	<i>Loyixaviy yer fondi</i>	26.03.2014	

9. <i>Suzorish va drenaj tizimi</i>	2.04.2014
10. <i>Loyixaviy suzorish tarmoqlari</i>	9.04.2014
11. <i>Loyixaviy KDT xisobi</i>	23.04.2014
12. <i>SFR turli usullari</i>	10.05.2014
13. <i>XFX qismi</i>	20.05.2014
14. <i>Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari</i>	25.05.2014
15. <i>Jadvallar, xarajatlar xisobi, taxlili</i>	28.05.2014
16. <i>Dastlabki ximoya</i>	12.06.2014
17. <i>Rasmiy ximoya</i>	18.06

Bitiruv ishi raqbari _____

Topshiriqni bajarishga oldim _____

Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti

GIDROMELIORATSIYA FAKULTETI

«Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish (GMTF) kafedrası

«Ximoyaga ruxsat etilsin

«Suv xujaligi va melioratsiya»

bakalvriat yunalishi

«GMTF» kafedrası mudiri

prof.BARAYEV F.A

«_____»_____2014 y

BAKALAVR DARAJASINI OLISH UCHUN

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

**Mavzusi СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ҚУМҚУРҒОН ТУМАНИДАГИ
«ЎРТАҚУДУҚ» СИУ ТОМОНИДАН ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРГА
ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШДА
ВА СУВНИ ЕТКАЗИБ БЕРИШ БИЛАН БОҒЛИҚ ХИЗМАТ
ХАРАЖАТЛАРИНИ АНИҚЛАШ УСУЛИНИ ИШЛАБ ЧИКИШ.**

Bajardi:

Karimqulova Gulnoza

Raxbar:

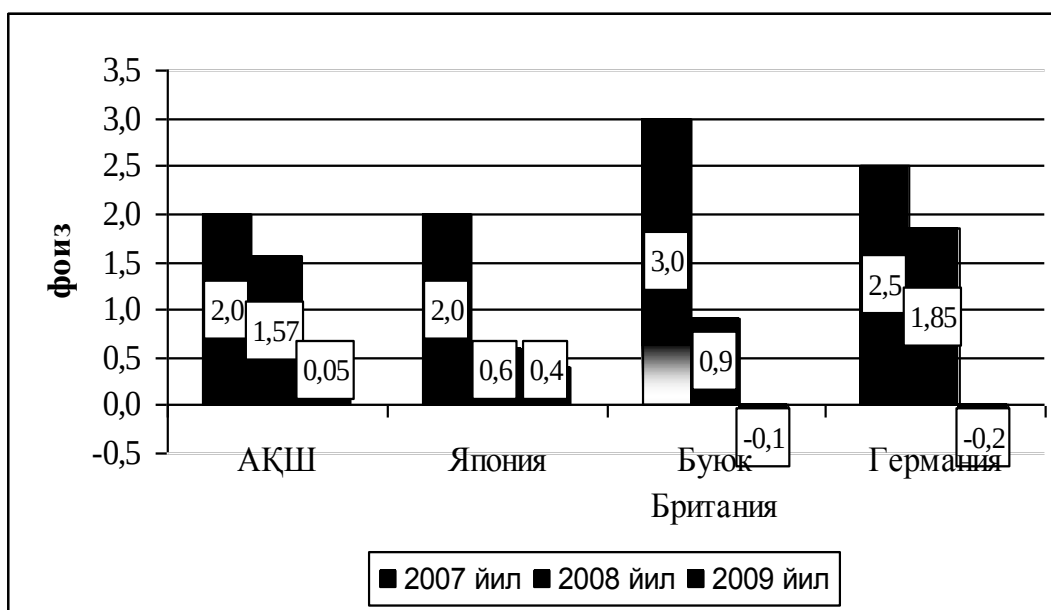
Аббасханов М.

Toshkent- 2014 y

KIRISH

Prezidentimiz I.A.Karimov « Jaxon mldiyaviy-iktisodiy inki-rozining Uzbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yuooari va choralari » asarida Respublikamiz kishlok xujaligishi rivojlantirish zaruriyatini , suvdan tejamli foydalanish, sugoriladmngan yerlar meliorativ xolatini yaxshilash masalalariga jiddiy etibor berish zarsuriyatini aytib utdi.Kitobida: inkıroz – kutilmagan darajada jamiyatning barcha jabxalariga zarar keltiradigan va yangicha faoliyat yuritishga undaydigan siyosiy, ijtimoiy, iktisodiy vokelikdir.Iktisodiy inkıroz – bu iktisodyotning davriy tebranishlaridagi o'zgarish bo'lib, ular tovar va xizmatlarga bo'lgan yalpi talab va yalpi taklif o'rtasidagi nomutanosiblik, makroiqtisodiy muvozanatning buzilishi okibatida vujudga keladi. Moliyaviy inkıroz – bu moliyaviy nobarkarorlilik davri bo'lib, uning davomida ijtimoiy keskinlik, siyosiy risklar rivojlanishi, iktisodiy pasayish va vaqtinchalik inkıroziy xodisalar ustidan nazoratni yo'kertilishi yuzaga keladi. Shu bilan bir vaqtda jamiyatning kelajakdagi ijtimoiy-iktisodiy va siyosiy rivojlanishiga asos solinadigan davrdir.

Retsessiya – bu iktisodiy yuksalishning cho'kki nuktasidan keyingi faza bo'lib, u ishlab chikarishni,iktisodiyotda o'sish sur'atlarini, birja indikslarining ommaviy pasayishi xamda ishsizlik darajasining oshishini xarakterlaydi.Shu bilan birga chet el davlatlarida inkroz sabablarini va utslarning okibatlariga bagishlangan ma'lumotlar



кuyida:

Дунёнинг айрим мамлакатлари ташқи савдо сальдосидаги ўзгаришлар (млрд.АҚШ долл.)

Мамлакатлар	1996 йил	2007 йил
Ривожланган мамлакатлар, жами	46,2	-798,8
АҚШ	-120,2	-854,7
Япония	65,4	81,0
Европа Иттифоқи	88,5	-228,0
Бошқалар	12,5	202,2
Ривожланаётган мамлакатлар, жами	-87,5	509,7
Хитой	7,2	562,0
Яқин Шарқ ва Африка	5,9	311,0
Бошқалар	-100,6	-363,3

:

Халқаро рейтинг компанияларининг «барқарор» рейтинг баҳосини олган банклар

«Мудис»	«Фитч рейтинг»	«Стандарт энд Пурс»
ТИФ Миллий банк Ипотека-банк Ғалла-банк Алоқабанк Туронбанк Кредит стандарт банк	Ўзсаноатқурилишбанк Пахтабанк Асакабанк Ҳамкорбанк Ипак йўли банк	ТИФ Миллий банк Капиталбанк

Yukoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, Respublikamizda Jaxon inqirozni oldini olish uchun suforiladigan yerlar maxsuldorligini oshirishimiz darkor. Bu maksadga yetish uchun gidromeliorativ tizimlarini, ulardagi inshootlarni, nasos stansiyalarni, aloqa yo'llarini, ishlab chikarish va istikomati inshootlarini, radio va elektr aloqalarini ishchi xolatda saqlab turish ularni ta'mirlash, jixozlash, yerlarni meliorativ xolatini nazorat qilish, suvdan foydalanuvchilarga kerakli miqdordagi suvni mo'ljallangan muddatlarda yetishtirib berish uchun O'zbekiston Vazirlar Maxkamasining 2003 yil 21 iyul kuni 320-sonli qaroriga binoan O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi qoshida Suv xo'jaligi bosh boshqarmasi, shuningdek Irrigatsiya tizimlari xavza boshqarmalari va

Magistral kanallar boshkarmalari tashkil qilingan. Shu bilan birga, Uzbekiston Respublikasida yetishtiriladigan ingichka tolali paxta tolasini uzunligi, ingichkaligi, mayniligi, ipaksimonligi, mustaxkamligi bilan boshqa turdagi paxta tolasidan farq qiladi. U maxsus pishik gazlama matolari tukishdi, avtomobil sanoatida, parashyutlar tayyorlashda, uta pishik va yengil batis gazlamasi tukishda, yengil shaffof gazlama va zefir, trikotaj attorlik mollari, perkal, paypok-noski buyumlari, uta pishik ingichka ip, sellyulozalar, fotoplyonkalar, lak, yukori sifatli kumok kogoslar va boshqa kuplab materiallarni tayorlashda ishlati. Paxta, asosan, tola uchun yetishtiriladi, u tukimachilik sanoatining asosiy xom ashyosi. Paxtadan olinadigan chigit xalk xujaligida katta axamiyatga ega. Undan yog ishlab chikariladi. Uzbekiston yog-moy sanoati xar yili kariyb 3 mln. tonna chigitni kayta ishlaydi va undan 500 ming tonna paxta yogi, 1 mln. tonnadan ziyod shrot olinadi. Sheluxasi esa mollar uchun tuyimli ozuka xisoblanadi.

Fermer xo'jaliklarini rivojlantirishga ustivor yo'nalishlar berilganligi sababli kishlok xo'jaligi soxasida o'tkazilayotgan isloxotlar strategiyasini belgilab berdi Jumladan, Irrigatsiya tizimlari xavza boshkarmalari tomonidan SIU'larga va fermer xujaliklariga belgilangan «limit» suv sarflarini tugri aniklash va taksimlab berish jarayonini takomillashtirish uta muxim muammolaridan biridir. Xozirgi davrda suvdan foydalanish rejalarini tuzshda SIU'lar va fermerlar, TIIM instituti GMTF kafedrasida yaratilgan suvdan foydalanish rejalarini tuzish usulidan foydalanmokda.. Shuning uchun sugoriladigan yer maydoi eng kamida almashlab ekiladigan massiv maydoniga teng bulishi shart. Yerlar uchun foydalanishi muljallangan izot suvlari satxi va sugo-rish tarmoklarining foydali ish koefitsiyentlari nofakat yillar,balki bir yilning ichida sezilarli darajada uzgaradi.

Lekin aksariat SIU va boshqa suvdan foydalanuvchilarda suv mikdorini ulchab beradigan ishonchli,arzon va ekspluatatsiyada sodda vosita, jixozlari urnatilmagan.

Yukoridagilarni xisobga olib Сурхондарё вилояти Қумқурғон туманидаги «Ўртақудук» СИУ томонидан фермер хўжаликларга ирригация ва мелиорация тармоқларидан фойдаланишда ва сувни етказиб бериш билан боғлиқ хизмат харажатларини аниқлаш усулини ишлаб чиқиш mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi dolzarb.

1-CHI BOB. IKLIM-TABIY SHAROITLAR.

Surxandaryo viloyati Uzbekistonning eng janub kismida joylashgan bulib, uch tomonidan tog bilan uralgan. Shimoldan Zarafshon tizmi tog'lari, garbdan Kuxitang, sharkdan esa Bobotog bilan chegaralangan. Viloyat janubidan Amudaryo okib utadi. Bu daryo Surxandaryo viloyatining asosiy suv manban bulib, u shimoli–sharkdan janubi-garbgga tomon okadi. Bu geografik uziga xoslik iklim sharoitiga ma'lum darajada ta'sir kursatib turadi albatta.

Surxandaryo viloyati sugoriladigan yerlarining uziga xos tuprok iklim sharoitiga kura, ikki tabiiy kishlok xujalik zonasiga bulinadi: bu subtropik saxro zonasining togoldi pasttekisliklari va subtropik togoldi – yarimsaxro zonasining togoldi bulingan tekisliklaridir.

Pasttekislik saxro zonasi Sherobod, Muzrabod, Kiziroik, Angor Jarkurgon va Termiz noxiyalarini uz ichiga oladi. Bu zona ulkamizdagi eng jazirama issik zonalardan biriga kiradi. Kishdan baxorga utish xaroratning keskin uzgarishi bilan sodir buladi. Bu noxiyalarda fevralning urtacha bir kecha-kunduzlik xarorati 5.7-6.3 % ni, mart oyiniki 11,3 aprelniki – 18 – 18.4 ni tashkil etadi va bu xarorat vegetatsiya davrining oxiriga kadar saklanadi. (3-jadval). Xaroratning bunday yukoriligi ingichka tolali guza navlarini yetishtirish imkonini beradi. Yillik musbat xarorat yigindisi 4000 va undan kuprok darajani tashkil etadi. Yozi jazirama issik, kishda esa deyarli sovuk bulmaydi. Yil davomida kuyoshli kunlar 260-280 kunga yetadi, 90-130 mm mikdordagi yillik yogin asosan kuzda, kishda va erta baxorda tushadi. Xavo nixoyatda kuruk, nisbiy namlik 43-45 foizga teng. Zonaning tabiiy-iklim sharoiti issiksevar subtropik va boshka ekinlar yetishtirishga kulaydir.

Togoldi va togusti tekisliklar iklim zonasiga Oltinsoy, Boysun, Sariosiyo, Uzun, Kumkurgon, Denov va Shurchi noxiyalari kiradi. Bu zonada xam kishdan baxorga utishda xarorat keskin kutariladi. Xarorat fevral oyida 5.0⁰, martda 10⁰, aprelda esa 16⁰ S ga teng bulsa xam birinchi zonaga nisbatan pastrokdir. Urtacha yillik nisbiy namlik 57-58 foizni tashkil etadi. Yogingarchilik yil davomida juda notekis buladi. Nisbatan kuprok fevral -mart oylarida yogadi, iyul-sentabr oylarida deyarli yogmaydi. Avgust

oyining birinchi un kunligida viloyat xududida garmsel shamoli esadi. Bu sovuk tog massivlarga yaqinlashuvini eslatadi va sharkdan shamol esishini kuchaytiradi. Viloyatning janubiy zonalarida Termiz, Angor, Muzrobod, Jarkurgon, Kizirik, Sherobod, Bandixon) chigit erta ekilsa xam urug tushgan katlamda yetarli namlik zapasi 5 mm ga teng. Bu namlik bilan chigitni undirib olish kiyin. Shuning uchun xam ekish oldidan sugorish zarur. Chunki janubiy noxiyalarda oktabr oyidan aprelgacha (aprel oyi xam kiradi) yogingarchilik 120-140 mm dan oshmaydi. Yogingarchilik yil davomida juda notekis buladi (4-jadval). Surxon-Sherobod voxasi iklimining salbiy tomoni sifatida janubi-garb tarafdin «afgon» shamolini misol tarikasida keltirish mumkin. U ochik maydonlarda juda katta kuch bilan esadi va 2-3 kungacha davom etadi. Bunday shamolning yil davomida 35 martagacha esishi kuzatilgan. Bu shamol kuklamda ekish ishlari boshlanmasdan oldin janubi-garb tomondan esib kelib, shudgor yer namining tez kutarilishiga sabab buladi. Bu uz navbatida ekish oldidan sugorish zaruratini keltirib chikaradi. «Afgon» shamoli yoz oylarida xavo namligini keskin kamaytirib yuboradi, usimlik tanasidagi namlik buglanib, tarnspiratsiya xolati kuchayadi. Yoz oylarida shamolning esishi guza kusaklarining tukilib ketishiga xam sabab buladi. Urtacha sutkalik xarorat yigindisi Termizda $5000-5700^0$ S, Sherobodda $6155-6414^0$ S ni tashkil etadi. Eng yukori xavo xarorati Termiz va Sherobodda 49^0 S ekanligi kuzatildi.

Dast zonasida ekin usul davridagi 10^0 S yukori xarorat Sherobod (3333^0 S) va Termizda (3215^0) kuzatildi (5 jadval). Bu zonada issik ilik kunlar 188-250 kunni, Sherobod va Termizda 234-266, Denovda esa 227 kunni tashkil etadi (6 jadval).

Surxon-Sherobod voxasida ustirilgan guza issik xarorat va kuruk xavo sharoitida rivojlanadi. Bu omillarni sun'iy sugorish va agrotexnikaning boshka usullari bilan kushib olib borish natijasida ingichka tolali paxtadan yukori xosil olish mumkin. Ammo ingichka tolali guza ustarishning mavjud texnologiyasida zona agro-ekologik shart-sharoitlarining uziga xos tomonlari xisobga olinmagan. Bu esa kam xosil olinishiga, zona imkoniyatlaridan yetarli foydalanmaslikka sabab bulmokda.

Aprel oyida 63.2 mm namlik tushdi. Nam tuplash suvi berilganligi, chigit pushtaga ekilganligi tufayli ertagi tulik va soglom kuchat olish imkoniyatini

berdi. Kupyillik urtacha oylik xarorat aprelda 0.4°S , may oyida 0.7°S , iyunda 0.9°S , iyulda 1.0°S kup, avgust oyida 0.2°S , sentabr 0.5°S

1 jadval

**Xavoning samarali
xarorat yindisi va yogin mikdori.**

Oy	Samarali xarorat yigindisi	Yogin mikdori, mm
Yanvar		25,0
Fevral		26,0
Mart		34,0
Aprel	252	20,0
May	461	13,0
Iyun	596	1,0
Iyul	583	0
Avgust	614	0
Senyabr	435	0
Oktabr	183	3,0
Noyabr		11,0
Dekabr		21,0
Yillik	3288	154,0

kam buldi. Aprel, may, iyun, iyul oylarida urtacha oylik xaroratning $0,4-1,0^{\circ}\text{S}$ kup bulishi usimlikning rivojini tezlatdi. 17 oktabrda 2°S sovuk bulib, usimlikning usishi tuxtatadi, guza bargini sovuk urdi.

1.2. TUPROG'I

Tuproq sharoiti yukori xosil olishning muxim mezonidir. Bu zona tuprogi xilma-xilligi va turli kurinishlari bilan ajralib turadi. 9 – jadvalda Surxondaryo viloyati tuprogining sistematik ruyxati keltirilgan.

Surxondaryo viloyatining tuprok turlari

Tuproq turlari	Jami yer maydoni, ming/ ga	Shu jumladan sugoriladigan	
		Ming/ga	Umumiy yer maydoniga nisbatan % xisobida
Dasht zonalar			
Buz kungir	60,7	20,0	32,9
Takir kurinishli	158,2	50,4	31,9
Takir-utlok	16,5	14,0	84,8
Kumlok, dasht	68,0	11,9	17,5
Utlok va botkok utlok	48,0	32,0	65,6
Shurxok	8,4	-	-
Togli - togoldi zonalar			
Och-kungir, utlok dasht	173,8	-	-
Jigarrang tuprok	380,7	-	-
Tuk buztuproq	185,6	5,1	27,5
Tipik buztuproq	111,5	51,5	46,1
Och buztuproq	350,1	47,0	13,4
Utlok- buztuproq	27,8	27,8	100
Utlok va botkok- utlok	29,7	29,3	98,7
oshka xildagi tuproklar	137,1	-	-
Jami viloyat buyicha	2059,9	289,0	14,3

Dasht zonalarini tuprogining umumiy xarakterli tomoni shundaki, uning tarkibida organik moddalar kam, karbonat miqdori yuqori, gips xam bor. Sizot suvlari yaqin bulgan zonalar shurlanishga moyil.

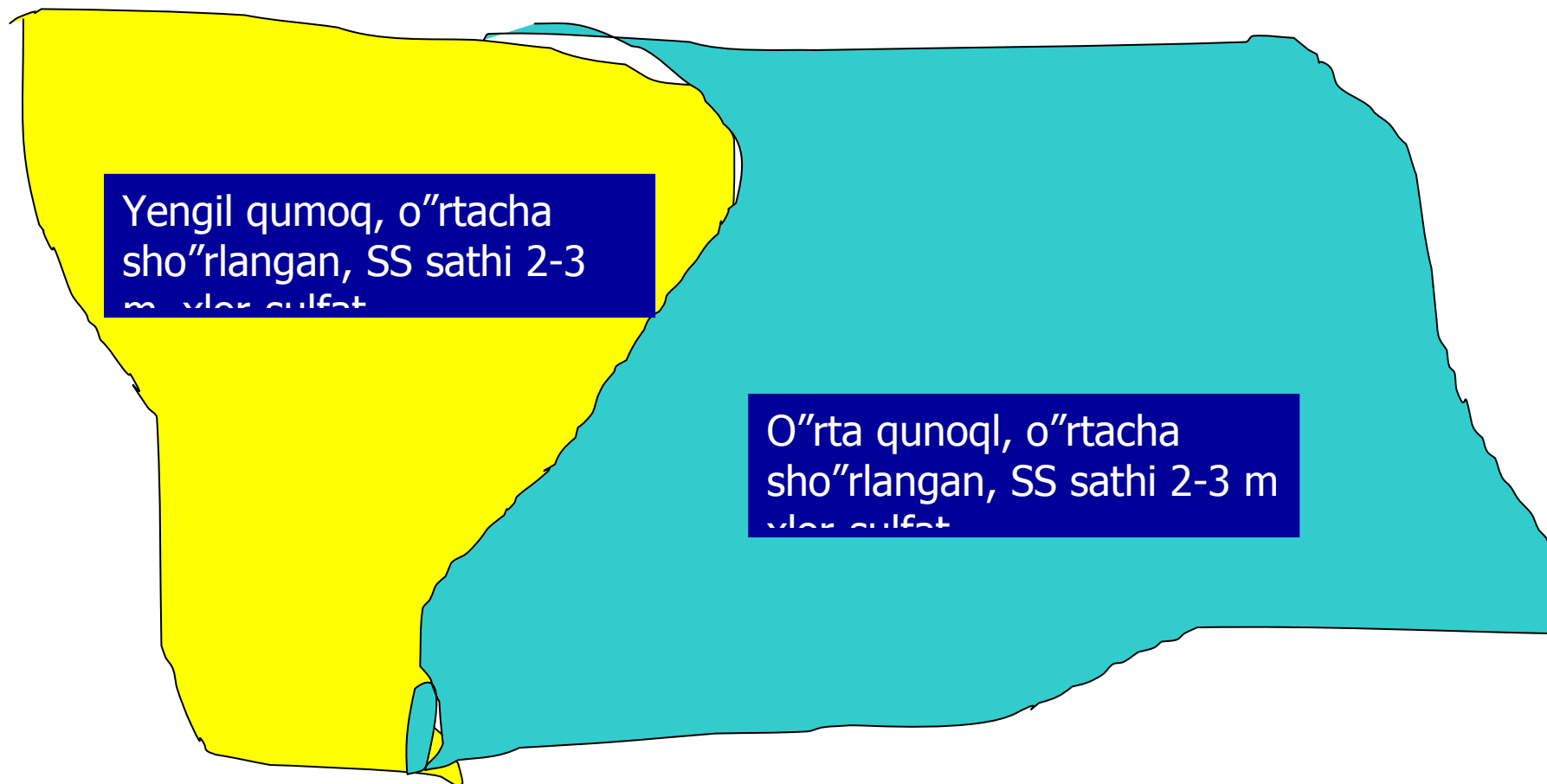
Tajriba shuni kursatadiki, gumusning kamligi, amalda makrostrukturasining yukligi tuprok mexanik tarkibining uta zichlashuviga olib keladi. Bunday tuproklarda xosildaorlik yuqori bulmaydi. Yengil mexanik tarkibli tuprok yaxshi xossalarga ega.

Buzkungir tuprok nisbatan keng tarkalgan. 10-15 sm li katlamda gumus 0,5; azot esa 0,03-0,04 foizni tashkil etadi. Buzkungir tuprokda gips bulib, u 20-60 sm chukurlik katlamida joylashgan. Buzkungir tuprokning uncha chukur bulmagan katlami shurlangan. Unda tub va asosiy melioratsiya ishlarini amalga oshirib, sung dexkonchilik kilish mumkin. Sugoriladigan takir kurinishli tuproklar sizot suvlari chukur joylashgan joylarda tarkalgan buladi.

Sugoriladigan takir tuprok ikkita kichik turga bulinadi: sugoriladigan (yangi uzlashtirilgan va yangi sugorilgan) va eskidan sugoriladigan takir tuproklar. Sugoriladigan takir tuprokka endi sugorila boshlangan, kam ishlov berilgan yerlar kiradi.

Eskidan sugoriladigan takir tuprok Sherobod, Termiz va kisman Jarkurgon noxiyalarda tarkalgan. Bu yerda gumus katlam 60 sm dan oshadi, tuprok tarkibidagi gumus 0.7-0.8 azot 0.043 0.61 foizni tashkil etadi. Bunday yerlar uzok muddatdan beri sugorib kelinayotganligi sababli shursizlantirilgan. Mexanik tarkibiga kura, urta va yengil kumok tuproklardir. Bunday tuproklar eng unumdor xisoblanib, iktisodiy jixatdan yukori samara beradi. Sugoriladigan takir tuproklar Sherobod voxasi atrofida tarkalgan bulib katta maydonni egallaydi. Sizot suvlari 2-3 m chukurlikda joylashgan.

Eskidan sugorib kelinayotgan takir-utlok tuprok eng unumli, yangi uzlashtirilgan yerlar esa kam unumli xisoblanadi. Eskidan sugorilayotgan tuprok gumus katlami 70 sm chukurlikni egallaydi, bu yerda gumus 0.8- 1.1 azot esa 0.03-0.08 foizni tashkil etadi. Yangi uzlashtirilgan, gumusi kam shurlangan yerlar shur yuvish, tuprok unumini oshirish tadbirini kurishni talab etadi.



Rasm 1.O\'rtaquduqnomli SIU tuproq meliorativ xaritasi

2-chi bob. SUFORISH TARMOKLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH

2.1. “Ўртақудук” nomli SIU tugrisida iktisodiy-texnik ma’lumotlar.

Xujalik tarkibi :

N	SIU bosh kanali	SIU fermer kanallari	Sugorila-digan yer maydoni,ga		Sugoriladigan ekinlar maydoni,ga ,(netto)				
			netto	Brutto	Pax-ta	Kuzgi Bug-doy	Bosh-ka ekin-lar	Xuja-lik markazi	Takro-riy ekinlar
1	R-1-1	R-1-1-2	47,66	64	23,8	19,1	3,81	0,95	19,1
2		R-1-1-4	37,35	53	18,7	14,9	3	0,77	14,9
3		R-1-1-6	47,1	62	23,5	18,8	3,77	0,94	18,8
4		R-1-1-8	40,4	53	20,2	16,1	3,23	0,8	16,1
5		R-1-1-10	38	48	19	15,2	3	0,76	15,2
6		R-1-1-12	29,2	39	14,6	11,7	2,33	0,58	11,7
	R-1 kanali buyicha,ga		239,71	319	119,8	95,8	19,14	4,8	95,8

Mavjud xujaliklar sugorish tarmoklari tuprokdan kurilgan va ularning $YeFK = \Omega_{netto} / \Omega_{brutto} = 239,71/319 = 0,75$ teng ,kanallar nisbiy uzunligi 57m/ga ni tashkil etadi, kollektor-zovurlar chukurligi 2.0m va uzunligi bir gektar xisobidan 15metriga teng. Natijada yerlar meliorativ xolati yemonlashadi, tuproklarining aeratsiya katlamini zax va tokok bosadi. Sugorish tarmoklarni novli va yumishok kuvurlardan kabul etgan xolda $YeFK = 0,90-0,92$ ga teng buladi , yani xujalik kushimcha 15-17% yeki 47-54 ga sugoriladigan yer maydoniga ega bulishi mumkin.

Mavjud sugorish tarmoklarining $FIK = 0,72$ ga teng. Novli va yumishok kuvurli sugorish tarmoklarining $FIK=0,87 -0,90$ ga teng, yani mavjud xolatiga nisbatan xujalikda:

$\Delta M = (FIK_{loyixa} - FIK_{mavjud}) \times M_{br} = (0,90 - 0,72) \times 860 \text{ kub.m/ga suv tejab kolinadi.}$

Formulada: M_{brutto} -xujalik buyicha kishlok xujalik ekinlarining urtacha keltirilga mavsumiy sugorish mey'eri, kub.m/ga.,

$$M_{brutto} = (M_{paxta} \times \alpha_{paxta} + M_{bugdoy} \times \alpha_{bugdoy} + M_{boshka} \times \alpha_{boshka} + M_{takroriy}) / 100 \times \eta = 2900 \times 0,428 + 900 \times 0,30 + 3800 \times 0,26 / 100 \times 0,67 = 3800 \text{ kub.m/ga.}$$

Xujalik k/x ekinlar xosildorligi past, masalan 2006yilda olingan paxta xosildorligi 20s/ga va kuzgi bugdoy 25s/ga dan kam edi.

2.2.SIU sugorish va kollektor-zovurlarini takomillashtirish.

Yukoridagilarni xisobga olib, loyixada sugorish tarmoklarni, nov kanallar va yumishok kuvurlar asosida takomillashtirish ishlari bajarildi.

Jumladan:

1.SIU uchun loyixanilayetgan bosh kanali:

a) suv sarfi:

-R-1-1 kanalining netto suv sarfi

$$Q_{nettoR-1-1} = q_s \times \Omega_{netto} = 0,64 \times 239,71 = 153,41 \text{ l/s, yani standart buyicha}$$

$$Q_{nettoR-1-1} = 150 \text{ l/s.}$$

-R-1-1 kanalining brutto suv sarfi:

$$Q_{bruttoR-1-1} = Q_{nettoR-1-1} / \eta_{R-1} \eta_{R-1-1} \eta_{m.a} = 150 / 0,96 \times 0,96 \times 0,98 = 166 \text{ l/s, yani standart buyicha } Q_{bruttoR-1-1} = 170 \text{ l/s.}$$

B) parametrlari:

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

Formulada: n – kanal gadir-budurdigi, n = 0.015; r – parabola parametri,

LR-60,80 lotoklari uchun R = 0.2m, yukori markali lotoklar uchun R = 0,35m.;

i - lotok nishabligi (xaritada lotok trassasi buyicha piketlar ulchamlari asosida aniklanadi). $I = (H_o - H_b) / L_{R-1-1} = (656 - 654,4) / 800 = 0,002.$

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

Lotok suv chukurligi va suv sarfi kiymatlari asosida uning zavod markasi aniklanadi : LR- 60 markali lotok kabul kilamiz,

$h_{LR-80} = 60\text{sm} \geq h_{R-1-1} + 10-12\text{sm} = 0,36 + 10\text{sm} = 0,46\text{m}$. Bu yerda 10sm – lotokdagi suv katlami zapasi.

2. SIU fermer kanali:

a) SIU fermer kanalining suv sarfi yerdamida bir kun mobaynida sugoriladigan yer maydoni bir kunda kultivatsiya kiladigan maydonidan kam bulmasligi lozim,yani

$$\omega_{\text{kult}} = \omega_{\text{sug}}.$$

MTZ-80 traktori bir kunda $\omega = 10-12\text{ga}$ yer maydonini kultivatsiya kilishini xisobga olib, fermer kanalining eng kami suv sarfini aniklaymiz:

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

Brutto suv sarfi: $Q_{\text{netto}} = Q_{\text{netto}} / \eta_{R-1-1-2} \times \eta_{m.a} = 104,17 / 0,96 \times 0,98 = 110,7\text{l/s}$.

Standart buyicha $Q_f = 120\text{l/c}$.

Formulada: m –guzani bir marotaba sugorish mey'eri,kub.m/ga (sugorish rejimlari jadvalidan kabul kilinadi);

B) SIU fermer kanalida suv okimi chukurligi:

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

Formulada: n – fermer uchastka kanali gadir-budurdigi, $n = 0.015$; r –parabola parametri,LR-60,80 lotoklari uchun $R = 0.2\text{m}$, yukori markali lotoklar uchun

$R = 0,35\text{m}$.; i – fermer kanali nishabligi (xaritada $R-1-1-2$ lotok trassasi buyicha piketlar ulchamlari asosida aniklanadi). $I = (H_0 - H_b) / L_{R-1-1-2} = (655 - 652) / 1200 = 0,0025$:

$$h_{R-1-1-2} = \{0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0.120^{1/2}\} / 0.2^{1/3} \times 0,0025^{1/4} = 0,34\text{m}$$

v) fermer kanali lotokning markasi

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

$h_l = 34\text{sm} + 12\text{sm} = 46\text{sm}$. Lotok markasini- LR-60 kabul kilamiz.

3.Fermer kanalidan suv okimi sugoriladigan dala maydonida mavjud muvakkat ariklarga tushib,ular orkali egatlarga taksimlanishi lozim.

Muvakkat arigi urniga loyixada yumishok egiluvchan kuvurlar kabul etiladi.

A) kuvurning suv sarfi:

$$-Q_{\text{kuv}} = Q_{\text{netto } R-1-1-2} / N_{\text{kuv}} = 120 / 2 = 60\text{l/s}, \text{ standart } Q_{\text{kuv}} = 60\text{l/s}.$$

b) kuvurning ish uzunligi:

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

Formulada: q_e – sugorish egatning suv sarfi, l/s; a – egatning oraligi, m.

Egatning suv sarfini aniklash uchun quyidagi prof. Krivoviyaz 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 ichidagi suv okimi chukurligi, m. $h_e = 0,6 H - 2\Delta$, m.; H – egatning butun chukurligi, m. ($H=25-30$ cm), Δ – sugoriladigan dala yuzini mexanizmlar tekislash notekesligi, $\Delta=3-5$ sm. $h_e = 0,6 \times 30$ sm – 2×5 sm = 8sm.

Yukoridan kelib chikib, $q_e = 0,110 (0,0025)^{1/2} 0,08^2 \times 1000 = 0,16$ l/s va sugorish kuvur ish uzunligi: $l_{kuv} = Q_{kuv} \times a / q_e = 60 \times 0,9 / 0,16 = 337$ m.

v) sugorish kuvurning butun uzunligi

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

Formulada: $t_{egat} = [m_0 \times a / K_1 \times J]^{1/1-\alpha}$ - egatni sugorish vakti soat; J - xullangan perimetr, m; K_1 – suvni tuprokka shimilish tezligi, m/soat, yengil tuproklar uchun 0.12-0.08m/soat, urta tuproklar uchun 0.01-0.08 va ogir tuproklar uchun 0.01m/sotadan kam. J – quyidagi formula yordamida xisoblanadi:

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

Yukoridagilarni xisobga olib, $t_{egat} = [0,1 \times 0,9 / 0,1 \times 0,20]^{1/1-0,5} = 12,4$ soat va egat uzunligi: $L_{kuv} = 3,6 \times 0,16 \times 12,4 / 0,1 \times 0,9 = 80$ m.

G) sugorish kuvurining diametri quyidagi formuladan aniklanadi:

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

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

D) kuvurdagi mavjud sugorish naychalari diametri:

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

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

sugorish shlangalarda mavjud naychalar diametri:

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

Yangi sugorish tarmoklari foydali ish koeffitsiyenti :

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



Rasm 2. O'rtaquduq nomli SIU irrigatsiya xaritasi

2.4.Loyixada yangi kollektor-zovurlar tarmoklarning ulchamlari maxsus formulalar yordamida xisoblanmadi, ular quyidagicha aniqlandi:

- yepik buylama drenaj oraligi: $B = 150 (K_f)^{1/2} = 150 \times 0,5^{1/2} = 300\text{m}$;

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

Drenaj trassasi buyicha ,xar 300m dan kuzatuv kuduklari utkazilgan.

2.5.O'rtaquduq nomli SIUning 2014 yilda kishlok xujalik ekinlarni yetishtirish rejasi

Kishlok xo'jalik ekinlarini yetishtirishda birinchi galda davlat byurtmalarini bajarish lozim. Uzbekiston Respublikasida fermer xujaliklariga davlat buyurtmasi buyicha sugoriladigan yerlarning 90% da paxta va kuzgi bugdoy ekinlarni yetishtirish majburiyati yuklatiladi.Kolgan kisimida erkin xoxishi bilan poliz,sabzavot va kuzgi bugdoydan bushatilgan yer maydonida takroriy ekinlar yetishtirilishi mumkin.yukoridagilarni xisobga olib, 2014 yilga rejalangan ekinlar turi va maydonlari xisoblanib,kuyidagi jadvalda keltirilgan.

Takroriy ekin xisobida meliorativ-ekologiknukta nazaridan uta samarali beda ekini yetishtirilishi muljallangan.shuni kushish mumkin-ki, beda kuzgi bugdoy bilan birogalikda aralashtirilib kuzda, yoki erta baxorda bugdoy kuklami ustuga ekiladi.

Jadval 1.1.

N	Kanal SIU	SIU fermer xujalik-lari	Sugoriladigan yer maydoni,ga		Sugoriladigan ekinlar maydoni, ga		
			Netto	Brutto	Paxta	Kuzgi bugdoy	Boshka ekinlar
1	R-1-1-2	Muxamedov	47,66	64	23,8	19,1	3,81
2	R-1-1-4	Kamalov	37,35	53	18,7	14,9	3
3	R-1-1-6	Bazarov	47,1	62	23,5	18,8	3,77
4	R-1-1-8	Ortiqov	40,4	53	20,2	16,1	3,23
5	R-1-1-10	Rustamov	38	48	19	15,2	3
6	R-1-1-12	Eshmatov	29,2	39	14,6	11,7	2,33
	Jami R-1-1		239,71	319	119,8 (49,9)	95,8 (39,7)	19,14 (8)

2. SIU kishlok xo'jalik ekinlari uchun ekspluatatsion sugorish rejimlari

2,1. Suvdan foydalanish rejaları uzaro boglik asosida bir yechimi kilib tuziladi. Tizimdagi suvni boshkarish tizim ichida ekin maydonlaridan yukori va barkaror xosil olish maksadida bajariladigan ishlar (tizimni normal texnik amalga oshirish va x.o.)ni amalga oshirish rejaları bilan kelishilgan xolda olib borilishi kerak. SFRni tuzishda mana bu yondashish anik ishlab chikarish yunalishini belgilaydi.

SFRni tuzish, bizni sugorish maydonlarimizda dastlab 1929 yil prof. N.A.Yanishevskiy tomonidan ishlab chikilgan, keyinchalik 1938 yili I.A.Sharov tomonidan mukammallashtirilgan 1949 yilgacha SFRsi fakat xujalikaro tarmoklargagini tuzilgan. 1949 yilgan sung to xozirgacha SFR suvdan foydalanuvchi xujaliklar va xujaliklararo tizimlar uchun tuzilib kelinmokda.

Amalda SFRni moxiyati xar bir suvdan foydalanuvchi xujalikni suvga bulgan talab extiyojini aniklagan xolda bu talablarni bajarish uchun suv manbasidan kerakli suv xajmini manbani suv ta'minot rejimidan kelib chikkan xolda kabul kilib olib, sugorish tizimi orkali suvni taksimlash tartibini belgilash demakdir

SFR 2 boskichda tuziladi. Birinchi boskichda- dastlab suvdan foydalanuvchi xujaliklar uchun xujalik ichki SFRsi tuziladi. Bunda xujalikga olinadigan suvni xajmi, muddatlari tartibi va sugorish jarayonini tashkil etish ishlari nazarda tutiladi. Ikkinchi boskichda xujalik ichki SFRlariga asosan xujaliklararo SFR si tuziladi.

Bu tartibda tuzilgan SFRsida xujaliklarga ortikcha suvni belilishini, suvni sizilishga va tashlamalarga isrof bulishligini oldini olish bilan birga, ekinlarni sugorish va undan keyingi agrotexnik ishlov berish muddatlarini uzaro muvofiklashtirish imkonini yaratadi.

Xujalikga suv berishda kabul kilingan sugorish usuli va sugorish texnikasini imkoniyatlari xam xisobga olinadi.

Xozirgi kunda xujalik ichki SFR ni tuzishda kuyidagi usullar kullaniladi:

Birinchi usul - kishlok xujalik ekinlarini sugorish rejimlariga asos-langani usul;

Ikkinchi usul - tuprokning faol katlamidagi namlik tankisligiga asoslangan usul;

Uchinchi usul - suvdan foydalanishda matematik-iktisodiy usul.

Mazkur ishda kishlok xujalik ekinlarining sugorish rejimiga asoslangan xujalik ichki SFR tuzish usuli kullanildi.

Buning uchun kuyidagi dastlabki xujjatlar kerak buladi:

1. Suvdan foydalanuvchining sugorish, zax kochirish, tashlama tarmoklari va ulardagi inshootlar, xamda ekin maydonlari kursatilgan plani-xaritasi.
2. Suvdan foydalanuvchi plan-xaritasida keltirilgan sugorish tarmoklari va ulardan inshootlarni texnik kursatkichlari tugrisida mu'lumotnoma (turi, maksadi, ulchamlari konstruktiv tuzilishi, materiali, suv sarf kursatgichlari, FIK).
3. Buyurtma buyicha rejalangan kishlok xujalik ekinlari sugorish rejimlari jadvali.
4. Xujalik ichki tarmoklariga biriktirilgan fermer xujaliklari ekin maydonlari.
5. Suvdan foydalanuvchi sugorish maydonlarining tuprok meliorativ xaritasi, xamda sizot suvlari va tuprok shurlanganligi tugrisida ma'lumotlar.
7. Sugoriladigan yerlarining bonitetlari.

2.2.Odatdagicha, eng kamida olmashtirish (300-400ga) yer maydoniga teng yani suvdan foydalanish birligiga kabul etiladigan sugorish rejimlarida sugorisharo muddatlari xisobga olinadi. Bu usul shirkat (sobik jamoa va davlat xujaliklariga) va suvdan foydalanish uyushmasi jami sugoriladigan yer maydoniga moslashtirilgan.

UzPITI instituti tavsiyalari asosida kabul etilgan kishlok xujalik ekinlari sugorish rejimlar jadvali yerdamida kuyidagi xisoblar bajariladi:

-sugorish gidromodullar $q_c = m/86,4T$, l/s/ga;

formulada: m – bir marotaba sugorish mey'eri, m.kub./ga; T –sugorish davri, kun

- keltirilgan sugorish gidromodul: $\bar{q}_s = q_c \times \alpha_i$, l/s/ga,

formulada: α_i – kishlok xujalik ekin maydoni, % .

Xisoblar natijasida kishlok xujalik ekinlarni sugorish maksimal keltirilgan gidromodul grafigi chiziladi va keltirilgan gidromodulning maksimal ordinatasi aniklanadi:

$$\bar{q}_s = 0,74 \text{ l/s/ga.}$$

Maksimal keltirilgan gidromodul yerdamida yangi loyixalanadigan sugorish tarmoklari ulchamlari xisoblanadi.

Xozirgi davrda esa, fermerlar xujaliklari uchun sugorishlari emas, balki sugorish muddatlari kabul etilishi tugri buladi, chunki fermer xujaligi suvdan foydalanish birligi maydonidan bir necha barovar kam

Shu tufayli, mazkur ishda sugorish davri aniklanishi lozim. Sugorish davrini aniklashda, sugorilgan va sugorishdan sung yerga ishlov berilgan maydonlari teng bulishi lozim.

MTZ-80 traktori sugoriladigan yer maydonini kultivatsiya kilish unumdorligi ω = 10-12ga, ekinni (guza) bir marta sugorish mey'eri $m = 900 \text{ kub.m/ga}$ ga teng ekanligini (jadval xisobga olib, fermer shox kanali suv sarfi:

$$Q = (m \times \omega) / 86,4 = 900 \times 10 / 86,4 = 115,7 \text{ l/s}.$$

Standart buyicha $Q_f = 120 \text{ l/c}$.

SIU buyicha fermerlarining sugoriladigan maydonlarining urtacha maydoni

$$\Omega_f = \Omega_{f1} + \Omega_{f2} + \dots + \Omega_{fi} / 6 = 47,66 + 37,35 + 47,1 + 40,4 + 38 + 29,2 = 40 \text{ ga}.$$

Ekilarni bir marotaba sugorishning urtacha davri:

$$T = \Omega_f \times m / Q = (40 \times 900) / 120 = 3 \text{ kun}.$$

SIU fermer xujaliklarida kishlok xujalik ekinlari uchun ekspluatatsion sugorish rejimlari

Mavsumiy sugo-rish meyeri	Sugo- rish rakami	Sugo- rish meyeri	Fermer xujaligida Sugorish muddati		Sugo- rish davri	SFU da sugorish muddati		Sugorish- lararo davri	Gidromodul,l/s/ga	
			Boshlani sh	Tuga- tish		Bosh- lanish	Tuga- tish		sugorish	Kelti- rilgan
Kuzgi bugdoy, (39,7%) 4200	1	1500	25.09	27.09	3	25.09	15.10	21	0,82	0,325
	2	900	25.03	27.03	3	25.03	10.04	17	0,61	0,24
	3	900	11.04	13.04	3	11.04	4.05	24	0,43	0,17
	4	900	5.05	7.05	3	5.05	20.05	16	0,65	0,258
Paxta, (49,9%),6100	1	800	21.05	23.05	3	21.05	10.06	19	0,54	0,26
	2	900	11.06	13.06	3	11.06	25.06	15	0,69	0,34
	3	900	26.06	28.06	3	26.06	10.07	15	0,69	0.34
	4	900	11.07	14.07	3	11.07	25.07	15	0,69	0.34

	5	900	26.07	28.07	3	26.07	13.08	19	0.54	0.27
	6	900	11.08	13.08	3	14.08	5.09	23	0.45	0,22
Beda,(39,7%) 4800	1	1000	21.06	22.06	2	21.06	5.07	15	0,77	0,3
	2	1000	6.07	7.07	2	6.07	20.07	15	0,77	0,3
	3	1000	21.07	22.07	2	21.07	5.08	16	0,72	0,28
	4	900	6.08	7.08	2	6.08	31.08	26	0,4	0,16
	5	900	1.09	2.09	2	1.09	15.09	15	0,77	0,3
Boshka ekinlar, (19,14%)	1	500	16.04	19.04	4	16.04	5.05	20	0,289	0,05
	2	600	6.05	9.05	4	6.05	20.05	15	0,46	0,088

3	Bosh ka	19,1 4		0.05	0,0 5	0,0 69	0,08 8	0.08 3	0,08 6	0,08 8	0,08 8	0,0 44	0,04 4	0,09 6	0,13	0,15	0,15	-	-
4	Tom or-ka	2,0	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045
5	Tak- ro- riy	39,7										0,1 47	0,14 7	0,14 7	0,18	0,18	0,18	0,14	0,14
6	Ja-mi		0,2445	0,2245	0,2245	0,2945	0,3445	0,3475	0,3475	0,452	0,452	0,535	0,535	0,547	0,584	0,64	0,554	0,145	0,145

2.5.Kuyidagida keltirilgan birlamchi xujjatlar asosida SIU uchun suvdan foydalanish rejasi tuziladi:

2.6.1.1.Suvdan foydalanish rejasini tuzish. Yukorida keltirilgan xujjatlar asosida SIU kuyidagicha tuziladi

2.1.Bir dekada davimda sugorishga rejalangan maydoni kuyidagi formula yerdamida xisoblanadi:

$$\omega_{dek} = \frac{\omega_{kult}}{T} \cdot t_{dek}, \text{ gde}$$

ω_{dek} – sugoriladigan yer maydoni,ga.
 T - bir sugorishning vakti, sut.
 t_{dek} - bir dekada davomida sugorish kunlari,kun..

2.6.1.2.Rejali suv sarfi:

$$Q_{net}^{pl} = \frac{m \cdot \omega}{86,4 \cdot t_{dek}}, \text{ formulada } m \text{ – bir sugorish meyeri;}$$

Q_{net}^{pl} – , l/s.

FIK kuyidagi formula asosida aniklanadi:

$$\eta_{kan} = 1 - \frac{\sigma \cdot L_{kan}}{100}, \text{ formusulada: } L_{kan} \text{ – kanal uzunligi,km;}$$

σ – suv isrofgarchiligining nisbiy kiymati,%.

$$\sigma = \frac{A}{\sqrt{Q_{net}^{dek}}}, \text{ formulada: } Q_{net}^{dek} \text{ – rejali dekada netto suv sarfi,}$$

A – tuprokning suv shimishi kobuliyati.

rejali brutto dekada suv sarfi:

$$Q_{dek}^{br} = \frac{Q_{net}^{dek}}{\eta_{kan}}.$$

$$\eta_{kan}$$

2.6.1.3. Sugorish davrining xar bir dekadasi uchun zarur suvchilar va sugorish texnika sonlarini aniklaymiz:.

$$A) N_{suv} = \frac{Q_{dek}^{br}}{q_{suv} \cdot K_1 \cdot K_2}, \text{ kishi.}$$

Formulada: $q_{suv} = 15 - 20 \text{ l/s}$ –bir suvchi yeplaydigan suv sarflar mikdori; K_1 – ishlarni bir tekisda bajarilmaslik koefitsiyenti; , K_2 – suvchilar olmashuv koefitsiyenti.

B) sugorish texnikasini tanlash (TKP-90,TAP – 150 yeki TAP – 220, AShU-32):

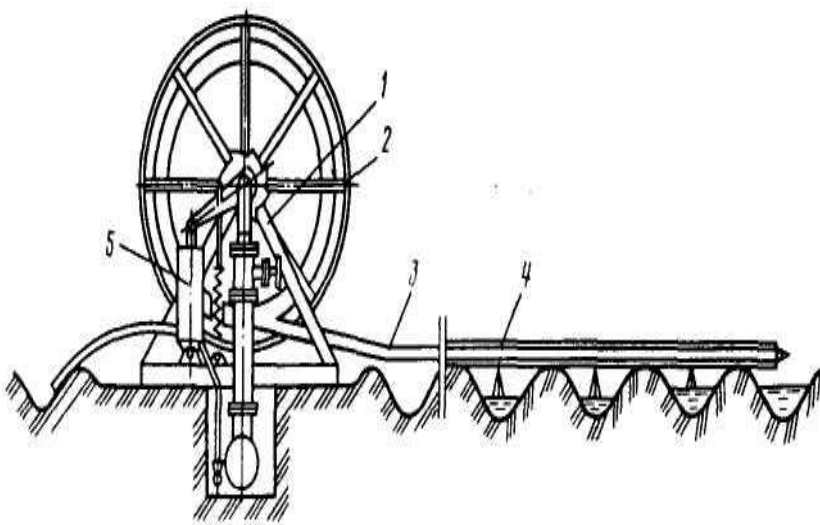
$$N_{p.t.} = \frac{Q_{dek}^{br}}{q_m K_1^m K_2^m}$$

Formulada: $K_1 = 0,7$; $K_2 = 0,8$; $K_1^m = 0,9$; $K_2^m = 0,95$.

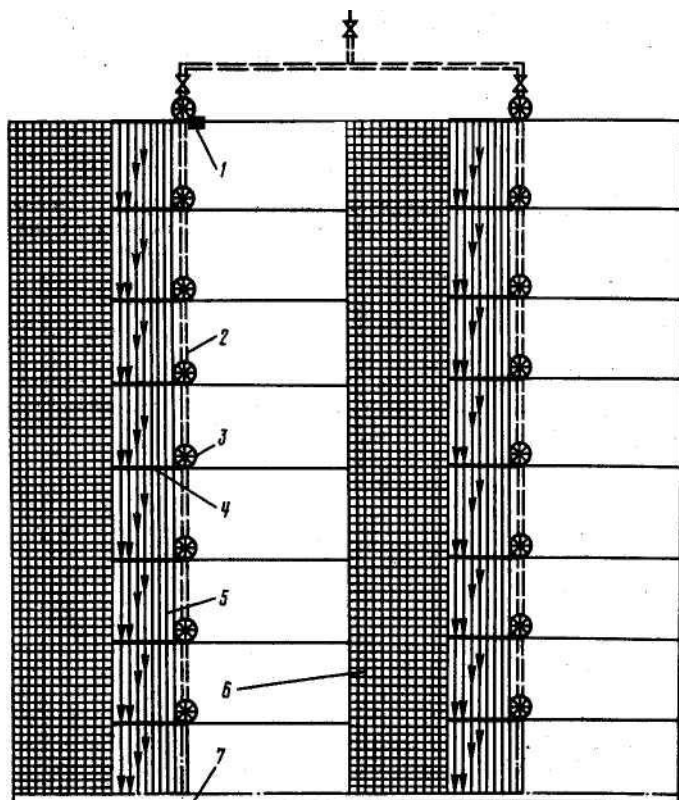
Suvchilar sonini aniklash maksadida $q_{sug} = 16 \text{ l/s}$ ga teng kabul kilamiz.

Sugorish texnikasini tanlashda AShU-32 ni kabul kilamiz,

Uning suv sarfi $q_m = 80 \text{ l/s}$.



3- rasm. AShU-32 shlangali sug'orish qurilmasi sxemasi:
1-rama; 2-baraban; 3-sug'oruvchi shlang; 4-quloq boshi teshiklari;
5-gidrotselindr



4-rasm. AShU–32 shlangali sug'orish qurilmasining avtomatlashgan tizimlari sxemasi:

- 1-impulslar generatori;
 2-sug'orish quvur uzatmalari;
 3-AShU- 32; 4-sug'orish shlangi;
 5-sug'orish etagi; 6-sug'orilgan maydon; 7-tashlama kanal

Turi	yarim turg'un
Suv sarfi, l/s	3...4,5
Kirishdagi bosim, MPa	0,3...0,4
Quloq boshlari soni	3...5
Quloq boshlari orasidagi masofa, m	0,6;0,7;0,9
Sug'orish shlangalar uzunligi, m	100....200
Shlangasi bilan (suvsiz) qurilma vazni, kg	330...410
Gabarit o'lcham (balandligi, eni, uzunligi), m	1,8x1,7
Ishchi vaqtdan foydalanish	
Koeffitsenti	0,95
Sug'orma me'yori 600 m ³ /ga bo'lganda bitta qurilmaning mavsumiy yuklamasi, ga	4...8
Operator xizmat ko'rsatadigan qurilmalar soni	16...24
Sug'oruvchi shlangalarni boshlang'ich o'rniga keltirish	ixtiyoriy sinfdagi traktor bilan

XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

XO'JALIGIDA TEXNIKA XAVFSIZLIGI VA MEHNAT MUXOFAZASI

MASALALARI

Xayot-faoliyati va mehnatning shakllari xilma xildir. Ular turmushda, jamiyatda, madaniyatda, ishlab chikarishda, ilmda va boshqa xayot soxalarida kechadigan amaliy, aqliy va ma'naviy jarayonlarni o'z ichiga oladi. Faoliyat jarayonining modelini umumiy xolda ikkita elementdan tashkil topgan deb qarash mumkin, ya'ni bir-biri bilan to'g'ri va qaytma aloqada bo'ladigan inson va muxit elementlaridir.

Ko'ngilsiz oqibatlarni keltirib chikaruvchi xodisa, ta'sir va boshqa jarayonlar xavflar deb ataladi. Xavflar yashirin (potensial) va real turlarga ajratiladi. Xavflar uchun quyidagi belgilar xarakterlidir: xayotga taxlika, soflikka zarar, inson a'zolari ishlashining qiyinlashishidir.

Tajriba shuni ko'rsatadi, xar qanday faoliyat potensial xavflidir. Bu tasdiqlanish aksiomal xarakterga egadir va bir vaqtning o'zida tan olinadiki, xavf (tavakkal) darajasini boshqarsa bo'ladi, ya'ni kamaytirsam bo'ladi. Bu tasdiqlanish esa ma'kul bo'lgan tavakkal konsepsiyasiga olib keladi. U absolyut xavfsizlikga erishib bo'lmasligini tushunishga asoslanadi. Xavfsizlik - bu faoliyatning xolati bo'lib, ma'lum extimolikda xavflarning kelib chikishini bartaraf qilishdir. Xavfsizlik - bu insonlar oldiga ko'yilgan maqsaddir. Xayot faoliyati xavfsizligi esa maqsadga erishishning vosita, yo'l va usullaridir. "Xayot-faoliyat xavfsizligi" - xavflar va ulardan ximoyalanishni o'rganadi. Odamzot xar doim o'zining xavfsizligini ta'minlashga intiladi. Ishlab chikarishning rivojlanishi bilan bu masalalar maxsus bilimlarni talab qiladi. Bizning davrimizda xavfsizlik muammolari yanada keskinlashdi. Mamlakat va jamiyat baxtsiz xodisalar, yonfinlar, avariylar va talofatlardan ulkan zarar ko'rib kelmokda. Shuning uchun xavflardan ximoyalanish masalalarida odamlarni tarbiyalash muxim axamiyat kasb etadi.

Fermer xo'jaliklarida ishchi xodimlarni mehnat faoliyatlarini amalga oshirishlari uchun korxona raxbari va mehnat muxofazasi bo'yicha yetakchi xodim tomonidan ishchi mehnatkashlar uchun xavfsiz, kulay mehnat sharoitlarini yaratish lozim. Ular dala

sharoitida turli xil texnikalar, mineral va organik o'ritlar va shunga o'xshash zararli va xavli manbalar bilan ish olib boradilar.

Mineral o'ritlar, o'simliklarni o'sishini ta'minlovchi, pestitsidlar zararsizlantiruvchi vositalar sifatida o'simlikshunoslik amaliyotiga keng kirib kelgan. Ular yukori va sifatli xosil olishni ta'minlaydi. Biroq bu moddalar muayyan miqdorda insonga va atrof muxitga xavflidir.

Kimyoviy moddalarning insonga ta'siri ular bilan bevosita (aralashmalar tayyorlanganda, uruflarga, tuproqqa ishlov berishda, ishlov bergan uchastkalarda ishlaganda) va bilvosita – o'simlik, oziq-ovqat maxsulotlari orkali, kimyoviy preparatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan meva-sabzavotlar yem sifatida ishlatilganda qaysilari tarkibida nitrat va pestitsidlarning miqdori me'yoriy ko'rsatkich darajasidan yukori bo'lganda seziladi. Pestitsidlar inson uchun mineral o'ritlarga nisbatan xavflidir.

Pestitsidlar bilan ishlashga xomilador va emizikli ayollar, 18 yoshga to'lmagan va 55 yoshdan katta erkaklar va 50 yoshdan oshgan ayollar, shuningdek mexanizator ayollarni pestitsidlar va mineral o'ritlarni purkash, changlatish, tashish, ortish va tushirish ishlariga jalb qilish mumkin emas. Pestitsidlar bilan ishlaydigan, mexnat muxofazasi bo'yicha xar yili yo'riqnomadan o'tishi va o'qishi shart. Pestitsidlar bilan kuniga - 6 soat, simob preparatlari va fosfoorganik birikmalar bilan – 4 soat ishlash kerak. Pestitsid va mineral o'ritlar bilan bajariladigan barcha ishlar mexanizatsiyalashtirilgan bo'lishi, ularni bajarishda shaxsiy ximoyalanish vositalaridan foydalaniladi. Bir qator ishlar protivagaz (gaznikob) va respiratorlarda bajariladi.

Fermer xo'jaligi raxbarlari dalalarga kimyoviy ishlov berishda xamisha 2 kun oldin qishloq axolisini va asalarichilarni ogoxlantirishi kerak. Asalari uyalari kamida 5 km uzaklikka olib chiqiladi, so'ng 5-7 sutkadan keyin kimyoviy pereparatlarning turiga va ishlatilishiga qarab qaytariladi.

O'simliklarga kimyoviy ishlov berishda suv xavzalaridan, sanitar ximoyalanish zonasidan 300 m yaqinda qo'llash mumkin emas. Pestitsidlar bilan ishlov berilgan uchastkalarda faqat ro'yxat ko'rsatilgan muddatlar o'tgandan keyingina ish davom ettiriladi. Muddatlar, qo'llanilgan pestitsidlarni fizik-kimyoviy xususiyatlariga, ularning ta'sir darajasiga, atrof-muxitda saklanuvchanlik xususiyatlariga, bajariladigan ishning

xususiyatiga (ko'lda yoki mashinada) va boshqa sabablarga qarab u 1 sutkadan 60 sutka oralifida o'zgarishi mumkin.

Pestitsidlar kimyoviy korxonalardan keltiriladi, ularni faqat idishda (bochkalarda, barabanlarda, kanistrlarda, shisha idishlarda, qoliplarda, yashiklarda, qutilarda va boshq.) yassi yoki tirkab ko'yiladigan podonlarda, stelalarda bir birining ustiga ko'yib saqlanadi. Xar xil pestitsidlar (gerbitsid, fungitsid, va boshk) boshqa-boshqa qaramlarda saqlanadi, ular orasidagi oralik 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. Preparatlarni qabul qilishga va tarkatishga omborchi javobgardir. Omborxonaga begona shaxslarning kirishi man etiladi. Preparatlarni koplash, tortish va berishda nafas olish organlarini ximoyalash uchun ximoya vositalaridan foydalaniladi.

Pestitsid javobgar shaxs ishtirokida, maxsus yoki maksad uchun moslashtirilgan transportda, faqat soz va yaxshi yopiladigan to'kilgan va nosozlik tuzatiladi, uning uchun xamma materiallarga, asboblarga va shaxsiy ximoya vositalariga ega bo'lish kerak.

Uruflar shamol esadigan tomonda, turar joylar, molxona, oziq ovqat, yem – xashak saqlanadigan omborlar, suv manbalaridan 200 m narida maxsus binolarda dorilanadi. Uruflik dorilanadigan agregatlar sozlangan, maxkam berkitilgan bo'lishi kerak.

Chigitni quruq dorilash qat'iy man etiladi. Uruqni dorilash davrida, begona odamlarning yurishi yoki qatnashishiga mutlaqo ruxsat etilmaydi. Uruqliklarni dorilash vaqtida ishchilar ko'zda tutilgan barcha xavfsizlik talablariga amal qilishlari shart, jumladan kombinzon kiyib olishlari, maxsus ko'zoynak, respirator, niqoblar taqishlari shart.

Zaxarli ximikatlar bilan ishlaydigan kishilarning shaxsiy ximoya vositalari: korjoma, niqob, protivogaz va maxsus etiklar o'zlariga loyiq bo'lishi kerak, Aks xolda tor kiyim xarakatga xalakit qiladi. Etik tor bo'lsa qadoq qilishi, oyok panjalari shilinishi mumkin. Natijada jaroxatlangan yerga zaxarli kimyoviy moddalar tushib, uni zaxarlashi mumkin. Kiyim kechak katta bo'lsa xam ishlash xavfli bo'ladi, chunki kiyimning yengi va yoqasidan zaxarli ximikatlarning changi, zarrasi tushadi va teri orqali kishi organizmiga o'tishi mumkin. Shaxsiy ximoya vositalari xamisha ozoda bo'lishi kerak.

Simob organik preparatlar bilan zaxarlangan kishining o'zida metall ta'm paydo bo'lib, boshi o'friydi, o'zidan so'lak oqadi, ko'ngli bexuzur bo'lib, kayt qiladi. Aksariyat xushidan ketib qoladi. Simob preparatlari bilan zaxarlangan kishining korni sanchib o'friydi. ichiketadi, milki shishadi va konab turadi. Kishi tez-tez chankaydi, keyinchalik oyok-ko'li bo'shashadi. Suvli ammiakni soladigan mashina va transport vositalari xavfsizlik choralariga ka'tiy rioya qilingan xolda maxsus ustaxonalarda ta'mirlanadi. Suyuk ammiak uchun rezervuarlarni sinovdan o'tkazish va texnik xujjatlashtirish, yukori bosim ostida ishlaydigan ishchilarnikidek olib boriladi. Sisterna ichini nazoratdan o'tkazish yoki ichida birorta ishni bajarish ikki ishchi bilangina olib boriladi (birinchi ishchi extiyotlik uchun), ular kombinzonlar, rezina etiklar va shlangli gaz nikoblari bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

Xar bir korxonada bo'lgani kabi fermer xo'jaliklari boshqaruv binolarida xam elektr energiyasi manbalaridan keng foydalaniladi. Elektr energiyasi manbalaridan va bevosita u bilan ishlaydigan xar xil asboblardan foydalanish jarayonida ishchi-xodimlar elektr xavfsizligi koidalariga rioya qilishlari lozim. Jumladan elektr energiyasi bilan ishlaydigan asbob uskunalarlarda ular ximoyaviy yerga ulash bilan ximoyalangan bo'lishi zarur.

Mashina mexanizmlarda yoqilfi tomib turishiga yo'l ko'yilmaydi. Mexanizmlarning sovitish sistemasi yaxshi ishlashi lozim, sovituvchi suyuqlik oqishiga yo'l ko'yilmaydi. Mexanizmlarning moylash tizimidan moyning oqishiga yo'l ko'ymaslik kerak. Agarda bunday xolat mavjud bo'lsa uni tezdin tuzatish choralari ko'rilishi lozim. Sovuq kunlarida texnikalarning dvigatellarini olov yoqib qizdirish ka'tiyan man etiladi.

Shu bilan birgalikda ishchi xodimlarni tashqi zararli omillardan ximoya qilish shaxsiy muxofaza vositalari bilan ta'minlanadi. Bularga ko'zoynaklar, ko'lqoplar, maxsus kiyimlar, maxsus bosh kiyimlar kiradi. Yukoridagi barcha ishlar korxonada mexnat muxofazasi muxandisi (texnigi) tomonidan nazorat qilinishi kerak.

Yonfin va portlash bizning ishlab chikarishimizga iqtisodiy zarar yetkazib qolmasdan, balki insonlarni baxtsiz xodisalarga olib keladi. Natijada u ishlab chikarish quvvatlariga bino inshootlarga tovar moddiy boyliklarga zarar yetkazadi.

Fermer xo'jaliklarida qishloq xo'jalik ekinlarini, jumladan fallani yonfindan saqlash eng asosiy masalalardan biridir. Falla maydoni atrofida gulxan yokmaslik, maishiy binolar (oshxonalar) sifatida foydalanmaslik maksadga muvofiqdir.

Dala sharoitida texnikalarni ta'mirlashga to'g'ri keladi. Bunday xolatlarda maxsus tayyorlangan maydonchalarda va xududdagi mavjud binolar va bostirmalardan foydalaniladi. Bunda joy avvalo tayyorlanadi, begona predmetlardan tozalanadi. Yonfin xavfi bor predmetlar yo'qotiladi, tozalanadi va boshqalar.

Yukorida keltirilgan xolatlarni keltirib chikarmaslik uchun binolarda yonfinni o'chirish moslamalari ko'zda ko'rinadigan joyda joylashtiriladi va unga zarur bo'lgan o'chirish moslamalari (suv, tuproq va boshq.) joylashtiriladi. Joylarda yonfin xavfsizligiga rioya qilish uchun tarrifot tashviqot vositalari o'ranitiladi. Shu bilan birgalikda yonfinni o'chirish moslamalari yilda bir marotaba texnik ko'rikdan o'tkaziladi.

Fermer xo'jaliklari ishchi xodimlari ishlab chikarishda bir qator ishlarni bajarayotganda turli xil tan jaroxati olishlari mumkin. Bunda ishchilar sinish, lat yeyish, elektr zarbasidan jaroxatlanish, zaxarli xashorotlardan zararlanish kabilar bilan jaroxatlanadi. Ularga joyning o'zida birinchi tibbiy yordam ko'rsatish talab etiladi.

Inson organizmida suyaklarning sinishi yoki chikishini shu joyning ishib ketishi, odatiy bo'lmagan qiyshayish va ofrik tufayli aniqlash mumkin. Bunday paytda birinchi vazifa shikastlangan bo'finlarni qo'zg'almaydigan tinch xolatini saqlash kerak.

Lat yegan joyni yaxlatish zarurdir. Bu tadbir ofrikni qoldirish bilan birgalikda zarar yetmagan joylarga xam putur yetkazmaslikni ta'minlaydi va shu o'rinda bemorni kasalxonaga olib borishda yordam beradi. Bunday xolatni saqlash singan yoki chikkan joyga faner, karton shinalar qo'yish yordamida ta'minlash mumkin. Shinalarni qo'yish va uni boflash vaqtida imkon qadar lat yegan joyni avvalgi xolatini o'zgartirmaslikka xarakat qilish kerak.

Qovurqalar singan xolatda yo'talish, nafas olish va xarakat natijasida kattik ofriqlar seziladi. Ofriqlarni oldini olish uchun bemorning ko'krak qismini bint yordamida nafas chikargan paytda boflab qo'yish kerak. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, jaroxatlangan joyga yod surtish yoki issiq kompress qo'yish qat'iyan man etiladi.

Chunki bu xolat ofrikni yanada kuchayishiga olib keladi. Ko'l suyaklari singan xollarda boshqa xollar kabi shinadan foydalaniladi. Agar shina bo'lmay qolsa ko'l bo'yinga osib qo'yiladi va bint yoki mato bilan gavdaga maxkam bo'lab qo'yiladi.

Zaxarlangan kishiga birinchi tibbiy yordam berish jaroxatlangan a'zoni taxtakashlashdan boshlanadi., chunki zaxar limfa tugunlari orqali tarkalib, mushaklar xarakatidan esa yana kuchayadi.

Shikastlangan kishiga osoishtalik lozim. Alkogol ishlatish, issiq qilish kat'iyan man etiladi, chunki ular zaxar so'rilishini tezlashtiradi. Zaxarli xashorot chaqqanda birinchi galda yaradan zaxarni so'rib olish kerak. Buni quruq xavo bankasi, sut so'rish asbobi va boshqa so'rish mumkin bo'lgan asboblari bilan amalga oshirish zarur. Ofiz bilan so'rib olish kat'iyan man etiladi. Ilon yoki zaxarli xashorot chaqqan joy yukorisidan rezina jgut bilan bo'lanadi. Bemorni yotkizib, issiq choy berib 15-20 tomchi valerianka eritmasini ichirish kerak. Jabrlanuvchini yotgan xolda kasalxonaga jo'natiladi.

YONFIN XAVFSIZLIGI. YONFINNING SABABLARI VA OLDINI OLISH CHORATADBIRLARI

Yonfinning sabablari. Xo'jalikda yonfin quyidagilar: isitish pechlarini qurish yoki ishlatish qoidalarining buzilishi, ishlab chikarishda yoki uyda olovni extiyotsizlik bilan ishlatish, kerasinda ishlaydigan yoritish yoki qizdirish asboblari noto'ri o'rnatish yoki ulardan foydalanish qoidalarini buzish, mashinalar ishlab chikrish jixozlarining nosozligi xamda ularni ishlatish qoidalariga rioya qilmaslik sabab bo'ladi.

Yonfinning oldini olish tadbirlari: tashkiliy, texnikaviy tadbirlarga quyidagilar kiradi: yonfin yoki portlash jixatidan xavfli xonalarga aloxida konstruksiyali elektr jixozlar o'rnatish.

Qishloq xo'jaligi mashinalarida ishlaganda yonfin xavfsizligi. Qishloq xo'jaligi mashinalarida ishlaganda elektr o'tkazgichlarning kiska ulanishi, olovga extiyot bo'lish, dvigatelning gaz trubalaridan uchkun chikishiga, dvigatelning nosozliklariga, mashinaning qizigan qismlariga somon, xashak, paxta tolalarining tushib qolishiga yo'l qo'ymaslik shart. Bunga rioya qilmaslik yonfin chikishining asosiy sababi xisoblanadi.

Bunda yonfining oldini olish tadbirlaridan biri moylash va yonilfi tizimining texnik sozligi, moy va yonilfining oqib k olishiga yo'l ko'ymaslikdir. Xonalarda mashinalarning turish joyi, xizmat ko'rsatish maydoni, yonilfi quyish va saklash omborlari o'rtasidagi oraliklar talabga mos bo'lishi kerak. Imoratlar orasidagi masofa 20 m, mashinalar bilan imoratlar orasida masofa 10 m dan kam bo'lmasligi kerak. Garajlarda me'yoridan oshiq mashina ko'ymaslik, dvigatellarni ochiq olov bilan qizdirmaslik, darvozalarni va ochiq suv xavzalariga boradigan yo'llarni bekitib ko'ymaslik zarur. Mashina mexanizmlardan chiqqan xar – xil chiqindilar maxsus ajratilgan joylarga tashlanadi.

7-jadval - Qishlok xo'jaligi binolarida yonfin o'chirish vositalarining me'yorlari.

t/r	Inshoot, xona, uskuna nomi	Xona maydoni, m ²	Birlamchi yonfin o'chirish vositalari			
			OXP-10 o't o'chirgich	Quti (0,3m ³) va kurak bilan	Bochka 200l suv bilan	Kigiz 1x2m
1	Qishlok xo'jaligi texnikasini ta'mirlash ustaxonasi	600	1	-	-	-
2	Garajlar	100	1	1	-	1
3	Don omborlari	200	1	-	4	-
4	Mineral o'ritlar ombori	500	1	-	1	-
5	Yengil yonuvchi suyuqliklar ombori	200	2	2	1	1
6	Xizmat xonalari	200	1	-	-	-
7	Zifir va kanopni ishlatish punktlari	100	1	1	1	-
8	Xamom	200	1	-	-	-
9	Chorvachilik binolari	100	1	-	1	-
10	Savdo do'koni	100	1	-	-	-

FUQARO MUXOFAZASI

Axoli va xududlarni turli favqulodda vaziyatlardan muxofaza qilish masalalarining asosiy vazifalarni bajarilishini ta'minlash fuqaro muxofazasi rejasi va uning mukammalligi bilan uzviy bo'likdir. Fuqaro muxofazasining rejasi – bu quyilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarilishiga yordam berishi kerak bo'lgan oldindan ishlab chiqilgan majmuasidir.

Fuqaro muxofazasi tadbirlarini rejalashtirish – fuqaro muxofazasini boshqarish jarayonining eng muxim tarkibiy qismidir. Fuqaro muxofazasi tadbirlari xududning iqtisodiy, tabiiy xususiyatlarini xisobga olgan xolda ishlab chiqiladi.

Reja tuzish jarayoni shartli ravishda to'rt boskichga bo'linadi:

- birinchi boskichda ijrochilar tarkibi, ularning tayyorgarlik darjasi aniqlanadi va kalendar reja ishlab chiqiladi;
- ikkinchi boskichda reja ishlab chiqiladi va uning xujjatlari tuziladi;
- uchinchi boskichda xama bir biriga moslashtiriladi va yuqori tashkilotlar bilan kelishilgan xolda tasdiqlanadi;
- to'rtinchi boskichda xama rejalashtirilgan tadbirlar tegishli ijrochilarga yetkaziladi.

Fuqaro muxofazasi boshliqining buyrugiga asosan rejalarni ishlab chiqishga mansabdor shaxslar va xalq xo'jaligi ob'ektlarining bosh mutaxassilari jalb qilinadi.

EKOLOGIYA QISMI

SUV INSHOOTLARI BILAN BOFLIQ BO'LGAN SALBIY JARAYONLAR

Suv energiyasi, suv yo'llari yoki suvning o'zidan foydalanish maksadida suv omborlari va kanallar quriladi. Xozirgi kunda MDXda suv sirimi 1 mln metr kubdan ortiq bo'lgan suv omborlaridan bir mingga yakini bo'lib ularning suv satxi 116 ming kv. km ga boradi. Ular ichida yeng kattalari Bratsk (179 km²), Ilimsk (59,4), Kuybishev (58), Baxtarminsk (58), Volgogradsk (32,2), Ribinsk (25,4 km²). Agarda yukoridagilarga yuz minglab xar xil kattalikdagi, suv sirimi 1 mln metr kubdan kam bo'lgan mayda suv omborlar ko'shilsa, ular 100 mln gektar ekinzor, o'rmon va dexkonchilik qilinadigan yerlarni egallab yotganini guvoxi bo'lamiz.

Suv omborlari daryo bo'yidagi shaxar va kishloqlarni suv toshkinidan asrab, suvni yifib, kerakli vaqtda ishlatish va elektr energiyasini xosil etish imkoniyatini beradi. Ular foyda keltirish bilan birga atrof-muxitga ta'sir qilib, zarar xam keltiradi. Bu ta'sir suv omborining kattaligi, chukurligidan tashkari qurilgan joyning satxi va geologik tuzilishiga qarab xar xil darajada bo'lishi mumkin. To'fda qurilgan suv omboriga nisbatan tekislikda qurilgan suv omborining zararli ta'siri ko'prok bo'ladi.

Suv omborlari daryo okizib kelayotgan loyqa, qum shafallarning 90-95% ni ushlab qoladi. Buning ikki xil zarari bor. Biri suv omborining sayozlanishini tezlashtirib, sirimini kichraytiradi, ikkinchisi, ekin maydonlarining xosildorligini oshiruvchi loyqadan maxrum etadi. O'rta Osiyo daryolarining okizib kelayotgan jiyslari ko'p bo'lgani uchun Qayroqum suv omborida loyqaning jins yotkiziklari bilan to'latilishi mo'ljaldagi 42 yilda emas 14 yilda, Pachkamarda 25 yil o'rniga 5 yilda to'ldirildi. Chorvok suv ombori tagida shafal, qum va gilli jinslar yifilishi xisobiga bir yilda 1,5-2 metrga sayozlashib bormokda. Daryo suvidagi loyqa ekinlarga xayotiy zarur bo'lgan ozuqa moddalarga ega. Uni suv omborlarida cho'ktirib loyqasi kam suv bilan suforilgan yerlar ko'shimcha oziklantirishni talab etadi.

Afrikaning eng katta va loyqa suvli Nil daryosida Asuvan to'foni qurilib, undan elektr energiya olish va dexkonchilikni kengaytirish maksadi ko'zlangan edi. To'fon qurib bo'lingach, toshkin vaqtda loyqa yotkiziladigan daryoni patski serxosil yerlari suv otsida qolib, to'fondan quyilgan tomonda toshkin bo'lmagani sababli loyqa yotkizilmay

qolgan maydonlarda dexkonchilik maxsulotlarini keskin oshirishga yerishilmadi. Faqat oldin tabiiy oziklangan yerlarda dexkonchilik qilingan bo'lsa, hozir sun'iy oziklatirilib deyarli o'sha xosil olinmoqda.

Bunday ish Afrikaning Zoir daryosida xam bo'lib, u yerdagi ozik-ovkat muammosini yanada keskinlashtirdi. Suv omborlarining qurilishi ularning atrofidagi yerlarda sizot suvlari satxining ko'tarilib ketishiga sabab bo'ladi.

Volga daryosida qurilgan ko'plab to'fonlar natijasida 3,2-4,8 mln gektar o'tlok va dexkonchilikka yaraydigan yer suv otsida qoldi, 3,5-5 mln gektar yer zaxlab xosildorligi pasayib ketdi. Sizot suvlari satxining ko'tarilishi suv ombori qirqokdan o'nlab metrdan bir necha kilometrgacha yetdi. Issik fasllarda suv omborlari utsida xosil bo'lgan salkin xavo okimlari yo'ringarchilikning kamayishiga sabab bo'lib,

Volga xavzasining 30-40 mln gektari, ya'ni 18% yerida yo'ringarchilik kamaydi. Birinchi jaxon urushidan ilgari Volgadan yiliga 5 mln sentner balik ovlangan bo'lsa, hozir faqat 40 ming sentner ovlanadi. Eng qimmatbaxo osyotr baliklarining kasallanishi 1988 yili 99 foizga yetgan. Texnika rivojlanib, yer qazish ishlari osonlashganidan foydalanib, ayrim xo'jaliklarning o'zlariga kichik suv omborlari qurib olish xollari uchramoqda. Rossiyaning Kuban voxasi cho'l iqlimidagi daryolarning umumiy uzunligi 4 ming km dan ortikroq bo'lib, unda 1408 ta suv omborlari qurilgan, deyarli xar 3 km ga bittadan. Ularning 18% ishlatiladi, xolos, qolganlari daryo suvlarini bekorga buflanib ketishiga, natijada sizot suvlari satxini ko'tarilib, yerlarni zaxlab ketishiga sabab bo'lmokda. Oldin daryolar bulok suvlarini yirib tabiiy zaxkash vazifasini bajargan bo'lsa, hozir yer zaxini qochirish uchun katta mablar sarflab zaxkashlar qazish kerak bo'lmokda.

Mamlakatimizning 51 ta va mamlakatlararo 5 ta suv omboriga 55,5 mlrd. metr kub suv siradi. Ularni qurish munosabati bilan ko'plab qishloklar, minglab gektar unumdor yerlar suv tagida qolib ketadi. Bundan tashqari xar yili suv omborlari satxidan 5 mlrd metr kubga yaqin suv xavoga buflanadi. Ularning ko'plari dexkonchilikka salbiy ta'sir qiladi. Masalan, Andijon suv ombori ishga tushirilgach, 10 yildan keyin, suv omboridan 20 km uzaklikka joylashgan Savoy sovxozida, ekinlar uchun foydali xarorat yirindisi 402 darajagacha pasaygan, suv ombori atrofidagi rayonlarda fo'za o'sadigan

eng qulay kunlar 20-35 kunga qiskargan.

Xosildorlikning pasayishiga o'simliklarga foydali loykalarning dalalarga yetib kelmay suv omborida qolib ketishi xam sabab bo'ladi. Bunday xol Karkidon, Ko'rfontepa va boshqa suv omborlari atrofida xam kuzatilgan. Tuyamo'yin gidrouzeli qurilgandan so'ng Amudaryodan okib kelayotgan xosildor loyqa suv omborlarida cho'kib qolishi okibatida Qorakalpoftson Respublikasi va Xorazm viloyatlarida tuprok eroziyasi kuchaygan, yerning meliorativ xolati yomonlashgach suv xaroratining bir darajaga kamayishi yuz bergan. Natijada xosildorlik pasayib, xar yilgi zarar 159 million so'mga yetgan. Loyqa suv bilan suvoriladigan tuproqlarda namning saklanishi yaxshi bo'lishi xisobiga suv sarfi 2 barobargacha kamayishi mumkin.

Katta satxli suv omborlarida suv to'kkinlanib qirtoqlarni yemiradi. Yemirilish tezligi to'kkin kuchiga va qirtoqsagi tof jinslarining suvga chidamliligiga bo'liq bo'lib, eng ko'p yemirilish gilli va lyossli tof jinslarida kuzatiladi. Ularda yemirilish yiliga bir necha metrdan o'nlab metrgacha borishi mumkin. Bundan tashqari qirtoqdagi gilli va lyoss tof jinslarining namligi ortishi natijasida zarrachalar suv pardasi bilan qoplanib, ular orasidagi bo'flanish kuchi va ishqalanishga bo'lgan qarshilik kamayib, tof jins qatlamlari patsga qarab suriladi.

Surilmalarning xajmi, tezligi va zarari xar xil bo'lib, ba'zan ko'ngilsiz xodisalarga sabab bo'ladi. Bunday ko'ngilsizliklardan biri 1963 yili

Italiyaning shimolida qurilgan Voyont suv omborida yuz bergan. Uning o'ng qirtofidan 360 mln m³ tof jinsi surilib suv omboridan 114 mln. m³ suvni siqib chikaradi. Bu suv 265 metr balandlikdagi to'fon utsidan oshib tushib, bir necha qishloq va shaxarlarni shikatsladi, 3000 ga yaqin kishi o'limiga sabab bo'ldi.

Baland to'fonlarning qurilishi, yuzlab metr qalinlikdagi suv massasining yifilishi suv ombori zaminida tof jinslariga nisbatan bo'lgan bosimni ortib ketishiga, natijada odamlar faoliyati bilan bo'liq bo'lgan texnogen yer kimirlashlarga sabab bo'ladi. Dunyoda eng baland to'fonlardan biri Vaxsh daryosidagi Nurek GES to'foni bo'lib, uning balandlish 300 metr bo'lgan bo'lsa, keyinchalik shu daryo vodiysida undan xam baland (335 m) Ro'fun to'foni qurila boshlangan va suv ombori tagida qoladigan 42 ta axola turar joylaridan 22 mingdan ortiq odamni ko'chirishga majbur etgan. Qurilishlar

kattalashgan sari ularning muxitga salbiy ta'siri xam ortib boradi. Bundan tashqari ular ko'p mablag talab etadi, qurilishga nixoyat uzoq vaqt ketadi. Masalan, Nurek GES qurilishiga 20 yildan ortiq vaqt ketgan bo'lsa,- Ro'fun GES 20 yildan beri qurilmokda. Shuning uchun kiska muddatda bitadigan, xarajatni tezda qaytara boshlaydigan kichikroq inshootlarni qurish iqtisod va muxit uchun foydalirokdir.

Suv omborlarining yemirilishiga, surilmalarning xosil bo'lishiga, yer otsi suv satxlarining ko'tarilishiga, ta'sirining turfunlashuviga 10-20 yil ketadi, suv tarkibining o'zgarishi esa, asosan birinchi yillarda sodir bo'ladi. To'fonlarning patski qismida suv oqimining keskin pasayishi unda zararli va zaxarli suv o'tlarining ko'payishiga sabab bo'ladi. Shuningdek, suv xaroratini pasaytirib, 5-15 kun erta muzlashiga va 10-20 kun kechroq eriydigan xolga kelishiga sabab bo'ladi.

Daryolarda GESlar qurib elektr energiyasi olish uchun foydalanish darajasi, tarakkiy etgan Yaponiya, AQSh kabi davlatlarda 70-80 foizga yetkazilgan bo'lsa, Sobiq Ittifoq xukumati davrida yer tekin bo'lib, suv ombori, qancha o'rmon, pichanzor va ekin maydonlarini suv ostida qoldirishi, atrofdagi qancha yerlarni zaxlatib, zaxkashlar qazdirishga majbur etishi va umuman muxitga salbiy ta'siri yetarli darajada inobatga olinmaganligi sababli, ular ba'zan foyida o'rniga zararli bo'lib qolgan. Shuning uchun keyingi yillarda suv ombori qurilgan yoki qurilishi boshlanayotgan xududlarda axolining noroziligi kuchaydi. Ayniksa, tekisliklarda qurilgan suv omborlari katta satxga yoyilib ketganligi, sayozligi tufayli suv yirishga axamiyatsiz bo'ladi. Ular ekinlar, pichanzorlarni botsirib, suvni bekorga yerga shimdirib, xavoga burlatib, atrof yerlarni zaxlatib, zararli suv o'simliklarini ko'payishiga sharoit yaratadi.

Bo'z yerlarga suv keltirib, u yerlarni o'zlashtirish maksadida qurilgan kanallarni xam foydali, xam zararli tomonlari bor. Bunday kanallar asosan yoringarchilik miqdori dexqonchilik qilish uchun yetarli bo'lmagan sarf va cho'l iqlim sharoitlarida quriladi. O'rta Osiyoda bunday kanallarni qurila boshlaganiga 3-4 ming yildan oshgandir. Ular yordamida daryo vodiysiga yaqin tekisliklar o'zlashtirilgan. Suforma dexqonchilikning tof oldi xududlariga va cho'l iqlimli zonalarga tarqalishi, ayniksa, keyingi 30-40 yil ichida rivojlandi. Sobiq Ittifoqda bir necha yirik kanallar qurildi va xatto shimolga oqayotgan daryolarni janubga burish loyixalari tuzila boshlandi.

Jumladan, eng katta xisoblangan Korakum kanalining loyixadagi uzunligi 1300 km dan 1070 km. ishga tushirilgan. Uning 450 km qismi kema yuradigan darajada katta bo'lib, yillik suv sarfi 7,8 km³ ni tashkil etadi. Kanal suv o'tkazuvchanligi kattaroq bo'lgan gilli va qumli jinslarda qurilganligi uchun suvning yarmiga yakini yerga shimilib ketadi. Natijada kanal atrofida yer otsi suvlarining satxi ko'tarilib, yer zaxlab, sho'rlanib, botqoqlanib, umumiy satxi 80 ming gektarli, suv siqimi 225 km³ bo'lgan minglab ko'lchalar xosil bo'ldi.

Madaniyat o'choqlaridan bo'lgan Murfob va Tedjen voxasi yerlari zaxlanib, qadimiy bino va inshootlar shikatslandi. Bunday ko'ngilsizliklarni bir million gektar yerni o'zlashtirishga mo'ljallangan 546 kilometrli Amu-Buxoro va Aris-Turkitson kanallaridan suv keladigan yerlarda xam ko'rish mumkin. Sharqiy Yevropo va Sibirni janubiy cho'l iqlimi sharoitida, suvforma deqqonchilikni rivojlantirish qurfoqchilik yillari xam rejalashtirilgan qishloq xo'jalik maxsulotlarini olish imkoniyatini beradi deb, bu yerlarda suv inshootlarini qurish avj olib ketdi.

Rossiya Federatsiyasi Saratov viloyatining o'zidagina kanallarning uzunligi 5 ming kilometrga, quvurlarning uzunligi 9 ming kilometrga, gidrotexnik inshootlar soni 17 mingga, suv ko'tarib beruvchi qurilmalarning soni 3800 ga yetkaziladi. Bu kabi qurilishlar Rossiyani Volgograd va boshqa viloyatlarida xamda Ukrainada yer otsi suvlarining ko'tarilib ketishiga, qishloq, shaxar va ekin maydonlarini zaxlab, sho'rlanib ketishiga sabab bo'ldi. Qora tuproqning xosildorligini ta'minlovchi chirindi (gumus) suvorilish jarayonida erib ketishi natijasida tuproq xosildorligi kamaydi. Katta mablar va mexnat evaziga suvli inshootlar qurib, ularni ishlatish uchun ko'p miqdorda elektroyenergiya sarflab, ekin suvorib, yerlarni zaxlatib, xosildorligini kamaytirib, zaxkashlar qazish bilan yetkazilgan qishloq xo'jalik maxsulotlari xarajatni oklamaydi, ya'ni ular 5-10 barobar qimmatga tushadi degan fikrdagilar ko'paydi. Bu fikr tarafdorlari loyixa qimmati 3,8 mlrd so'm bo'lgan Volga-Chogray kanalining qurilishini to'xtatib qo'yishga erishdilar, shimolga okadigan daryolarni janubga okizish loyixalarini xam amalga oshirmadilar. O'ta katta kanallarni qurib, suv yetishmaydigan yerlarni o'zlashtirish AQSh, Meksika va Avsraliya kabi davlatlarda xam amalga oshirilmadi.

Daryo suvlarining yo'nalishini orqa (teskari) tomonga o'zgartirish ko'p

miqdordagi elektr energiyani talab etadi. Masalan, uzunligi 452 km va kengligi 15 metr bo'lgan Koraqanda kanalida suvni 475 m balandlikka ko'tarib berish, uning 22 kilometrda qurilgan suv ko'taruvchi inshootlarni ishlatish uchun 350 ming kilovat elektr energiyasi sarflanadi. Demak, elektr energiyani olish maqsadida daryolarda to'fonlar qurilib, ba'zan, axolini ko'chirish xisobiga ochilgan yanga yerlar xamisha foyda keltiravermaydi. Bundan tashkari suv taqsimotining keskin o'zgarishi geologik muxitga, daryo xamda uning atrofidagi jonivorlar va o'simliklar dunyosiga, xatto iqlimga xam salbiy ta'sir etadi.

Ob daryosi suvini O'rta Osiyoga keltirishga qarshi bo'lgan olimlarning fikricha, yozda suv xaroratini pasaytirib, daryo va unga yaqin yerlardagi jonivor va o'simliklarning maxsuldorligini 17-21% ga kamaytiradi, suvning muz xolati vaqtini esa oshiradi.

Xavo xarorati faqat yil fasllariga qarab o'zgarmaydi, balki 11-12, 22-24, 80-92, 167 yil va undan katta davriy o'zgarishlarga xam ega. Xozir Sibir xavosi xarorati pasaymokda, ya'ni eng pats xarorat XX asrning oxiri va XXI asrning boshlariga to'g'ri kelishini va XXI asrning 10-20 yillariga kelib, uni yana isiy boshlashini inobatga olish zarurligini taxmin qilishmokda. Albatta, yirik loyixalarni amalga oshirishdan oldin, uni xar taraflama o'rganib, kelajakda atrof-muxitni o'zgartirishga bo'ladigan ta'sirini e'tiborga olinsa, katta xarajat sarflanmaydi.

Akademik A.N.Yanshin aytganidek, suv keltirishdan ko'ra elektr energiyani keltirish xam oson, xam arzon. Agar elektr energiya bo'lsa, suvni itsagan joydan chiqarish mumkin. M'lumotlarga qaraganda, O'zbekiston yer otsi suv oqimidan Sirdaryo suviga teng keladigan miqdorda suv olish mumkin. Xar bir qazilgan quduqdan 150 gektar yerni suforsa bo'ladi. Bu suv Sibirdan keltirilgan suvga nisbatan yuz barobar arzondir. Shunday bo'lsa xam undan foydalanish yomon axvolda. Paxtani suforish maqsadida burqulangan quduqlar ko'p xollarda suforish davri tugagandan so'ng qarovsiz qolib yaroksiz xolatga keladi. Ekin suforishga mo'ljallangan suvning 30-50% yerga shimilib, xar xil tuz, o'fit va dorilar bilan ifloslanib zovur va ko'llarda yifiladi. Ularni chuchuklashtirib ishlatish xozirda qimmat bo'lsa xam, quyosh va atom energiyasidan foydalanayotgan mamlakatlarda keng ko'llanilmokda. Maxsus qurilmalar

qurilib, ular takomillashib bormoqda. Agar 1960 yillarda dunyoda 100 ga yaqin bunday qurilma bo'lgan bo'lsa, 1970 yilga borib ularning soni 1000 dan oshdi. Shu bilan birga 1 litr chuchuk suv olishga 0,4-0,5 so'm sarf qilingan bo'lsa, keyingi 20 yil ichida bu qiymat 10 barobar arzonlashdi. Quvaytda 1 m³ chuchuk suv olishga 10 sent sarflanadi. Bir litr suv tarkibida 35 gramm tuz bo'lgan sho'r suvning (qishda) muz xolatdagi qismida tuz miqdori 1-2 g ekan.

Ma'lumki, sho'r suv kimyoviy, ya'ni ion almashtirish usuli bilan chuchuklashtiriladi. Lekin xamma usullar ichida xozircha (bizning sharoitda) yeng samaralisi suvdan tejamkorlik bilan foydalanish va uni bekorga isrof qilish yo'llarini yo'qotishdir.

IKTISOD KISMI

Kupchilik xujaliklarni, shu jumladan, loyixa kilayotgan xujalikni ichki sugorish sistemalarini takomillashtirish talab etadi. Bu esa yerlarni foydali ish koeffitsiyentini oshiradi, sistemani FIK kupaytiradi va xosilni oshiradi.

Normativ buyicha buning uchun bir gektarga 2.5-3,0 mln sumni sarflash talab etadi.

Bunda egri xarajat va rejali jamgarmalar bilan.

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

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

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

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

No	<u>Xarajatlar turlari</u>	V % 2 bulim	Summa (mln sum)	<u>Izox</u>
1	2	3	4	5
1	Tayyorgarlik ishi va xarajatlar	1	7,756	
2	Asosiy ishlab chikarish ob'ekti		775,6	100 %
3	Yordamchi ishlab chikarish va xizmat kursatish ob'ekt	1	7,756	
4	Energetika xujaligi ob'ektlari	0,5	3,875	
5	Transport xizmati, aloka va kuchat utkazish ishlari	3,4	26,37	
6	Kurilayotgan ob'ekt asosiy ishi bilan boglik bulgan aloxida ishlar	0,4	3,104	
7	Boshka xil ishlar va xarajatlarning kish paytida ishlarni bajarish bilan boglik bulgan ishlar.	0,5	3,875	
8	Montaj ishlari uchun zarur vaktiga bino va inshoot	3	23,25	

	I – kism buyicha Jami		=851,57	
	<u>II-kism</u>			
9	Kurilayotgan ob’ektni ma’muriy apparati va texnik nazorati xarajati	0,7	0,021	6 punkt
10	Ob’ektni ishga tushirish uchun kadrlar tayyorlash xarajati	0,5	3,875	2-chi punkt
11	Kidiruv va loyixa xarajati	2	15,5	2-chi punkt
12	Ja’mi II – kism		=19,396	
13	I va II-kism ja’mi		=870,97	
14	Kuzda tutilmagan xarajatlar	2	17,4	Jami- dan
15	Ja’mi kapital sarfi kaytarilgan pul bilan		=888,37	
16	Kaytarilgan pul	50	1,938	7 chi bulimd an
17	Kapital mablag kaytarilgan puldan tashkari		886,4	15-16

Ob’ekt buyicha zaruriy mexnat resurslarining mikdori xar bir mexnatga kobiliyati xodim tugri keladigan (xar bir ekin ekilgan maydonda) nagruzka asosida berilgan ma’lumotlarga karab belgilanadi.

Yillik meliorativ xarajatlarni aniklaymiz.

Bu xarajatlarga gidrotexnik muxandislari xaklari, meliorativ fondlarni yillik tiklash amortizatsiya summasi va joriy ta’mirlash kiradi.

1) SIU a’zolar maoshlar fondi

№	Kursatkichlar	Ulcham	Jami
---	---------------	--------	------

		birligi	mablag,sum
1	Maosh	Sum	5580000
2	Mukofotlar (40%)	%	2232000
3	Moddiy yerdam (100)	Sum	5580000
4	Sugurta (40%)	%	2232000
	Jami		15624000

2)Meliorativ fondlarni yillik amortizatsiya summasini tiklash va ta'mirlash uchun:

№	Fondlarni turlari	Fondning kiymati, mln sum	Normasi %		Summasi, mln sum	
			Q _T	Q _{NET}	A _T	A _{JT}
1.	Ichki sugorish sistemasi	465,36	6	3,6	27,92	16,76
2.	GTI	310,24	5	3,0	15,512	9,3
	Ja'mi	775,6			=43,432	=26,06

3)Loyixa buyicha yillik meliorativ xarajatlar

№	Xarajatlar turlari	Summa, mln sum	Ja'miga nisbatan
1	Ish xaki fondi	15,624	18,35
2	Amortizatsiya summasini tiklash yuli	43,432	51,02
3	Joriy ta'mirlash summasi	26,06	30,63
	Ja'mi	=85,116	=100

SIU buyicha xakikiy ekin maydoni, xosildorlik yalpi xosil, daromad, ishlab chikarish xarajat.

1	<u>Paxta</u>	Yer maydo-ni, ga	Xosildorlik, s/ga	Yalpi xosil, s	1 s maxsulot xosili baxosi, ming sum	Yalpi maxsulot kiymati, ming sum	m tar mi
1	Paxta	80,2	18	1443,6	100	144360	
2	Bugdoy	60	22	1320	20	26400	
3	Boshka ekinlar	10	100	1000	40	40000	
4	Takroriy	45,8	40	1832	10	18320	
	Jami	=196,0		=5595,6		=229080	

SIU buyicha loyixa yer maydoni, xosildorlik yalpi maxsulot, ishlab chikarish xarajati.

№	Ekin turlari	Yer maydo-ni, ga	Xosildorlik, s/ga	Yalpi xosil, s	1 s maxsulot xosili baxosi, ming sum	Yalpi maxsulot kiymati, ming sum	m tar mi
1	<u>Paxta</u>	119,2	30	3576	150	536400	
2	Bugdoy	95,8	50	4790	20	95800	
3	Boshka ekinlar	19,14	120	2296	40	91840	
4	Takroriy	95,8	60	5748	10	57480	
	Jami	239,71		=16410		=781520	

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

Texnika iktisodiy kursatkichlar.

1.Kushimcha kapital mablag.

$$\Sigma K = 886,4 \text{ mln. sum}$$

2.Nisbiy kapital mablag.

$$K_p = \frac{\Sigma K}{\omega_p} = \frac{886,4 \text{ mln sum}}{239,71} = 3,69 \text{ mln. sum/ga}$$

3. Nisbiy ekspluatatsiya xujjatlar.

$$N_{M.X.Xak} = \frac{MX}{\omega_p} = \frac{133,6 \text{ mln sum}}{196} = 0,68 \text{ mln. sum/ga}$$

(MX mavjud xujalik ma'lumotlaridan).

$$N_{M.X.loy} = \frac{MX}{\omega_p} = \frac{85,116 \text{ mln sum}}{239,71} = 0,35 \text{ mln. sum/ga}$$

4. Yerni maxsuldorligini aniklaymiz.

$$YeR_{M.X.} = \frac{229080 \text{ ming sum}}{196} = 1168,8 \text{ ming sum/ga}$$

$$YeR_{M.L.} = \frac{781520 \text{ ming sum}}{239,71} = 3269 \text{ ming sum/ga}$$

5. Sugorish suvining samaradorligini aniklash.

$$S_{SX.} = \frac{229080 \text{ ming sum} \cdot 0,72}{1595238} = 103,3 \text{ sum/m}^3$$

$$S_{S.L.} = \frac{781520 \text{ ming sum} \cdot 0,90}{1421665,65} = 494 \text{ sum/m}^3$$

6. Sugorish suvining tannarxini aniklash.

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

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

7. Mexnat unumdorligini aniklash.

$$MU_X = \frac{YaM}{M_R} = \frac{229080 \text{ ming sum}}{98} = 2337 \text{ ming sum/kishi}$$

$$YaM \quad 781520 \text{ ming sum}$$

$$MU_L = \frac{\quad}{M_R} = \frac{\quad}{47} = 16628 \text{ ming sum/kishi}$$

8. Rentabillik darajasini aniklash.

$$R_{D.X} = \frac{SF}{I_X} \cdot 100 = \frac{49184 \text{ ming sum}}{179896 \text{ ming sum}} \cdot 100 = 27,3 \%$$

$$R_{D.L} = \frac{SF}{I_X} \cdot 100 = \frac{242954 \text{ ming sum}}{538566 \text{ ming sum}} \cdot 100 = 45,11 \%$$

9. Koplash muddati.

$$K.M = \frac{\Sigma K}{\Delta SF} = \frac{886,4 \text{ mln sum}}{193770 \text{ ming sum}} = 4,0 \text{ yil}$$

10. Iktisodiy samaradorlik koefitsiyenti.

$$E = \frac{\Delta SF}{\Sigma K} = \frac{1}{4,0} = 0,25$$

Iktisodiy kursatkichlar :

№	Nomlanishi	Ulchov birligi	Belgilar formula	Kursatkichlar	
				Mavjud	Loyixa
1	Ja'mi kushimcha kapital kuyilma	Mln sum	K_S	-	886,4
2	Nisbiy kushimcha kapital kuyilma	Mln.sum/ ga	K/ω_{NET}	-	3, 69
3	Nisbiy ekspluatatsiya sarflari	Mln sum/ga		0,68	0,35
4	Sugorish maydonining maxsuldor-ligi	Ming.sum / ga		1168,8	3269
5	Sugorish suvining samaradorligi	Sum/m ³		103,3	494
6	1 m ³ sugorish suvining tannarxi	Sum/m ³		8,39	5,41
7	Mexnat unumdorligi	Ming sum/kishi			16628
8	Rentabillik darajasi	%		27,3	45,11
9	Kushimcha kapital kuyilmaning koplash muddati	yil		-	5,0
10	Iktisodiy			-	0,2

	samaradorlik koeffitsiyenti				
--	--------------------------------	--	--	--	--

Xulosa va takliflar:

- 1.Хўжаликнинг мавжуд техник-иқтисодий кўрсаткичлари талаб даражасига жавоб бермайди.Ерлари шўрланишгав имойил,суғориш ва запҳ қочириш тармоқлари уларга юклатилган вазифаларни бажармаяпти.
- 2.Фепмерлараро реланган суцв сарфларини тақсимлаш бўйича режалар амалга оширилмайди.ю
- 3.СИУ ўлчаш иншоотлари, врсита ва жихозлари аксариат кисмида йўк ва борлари талаб даражасида эмас.
- 4.Вазиятни тубдан яхшилаш учун қуйцидалар тавсия этилди:
 - мавжуд грунт каналлари ўрнига нов каналлари ва очик зовурлар ўрнига ёпик ётик зовурлар лойихаланди.
 - қишлоқ хўжалик экинларни оқилона суғориш ва бўлмларга сувни тақсимлаш максадида сувдан фойдаланиш режаси ишлаб чикилди.
- 5.Режаланган ьарча харажатларни коплаш 1йўллари аникланди.

Foydanilgan adabiyotlar ruyxati:

1. 2003 yil 24 martdagi va 2003yil 28 chi oktabrdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I. Karimov Farmonlari.
2. I.A.Sharov Eksploatatsiya gidromeliorativных sistem. M.,
3. B.S.Serikbayev Hidromeliorativ tizimlardan foydalanish.
va boshkalar. Tashkent. 1994y.
4. Ya.V.Bochkarev Eksploatatsionnaya gidrometriya i
avtomatizatsiya orositelных sistem.
M.,1987y.
5. M.F.Natalchuk Posobiye po eksploatatsii gidrome-
liorativных sistem.M.,1989y.
6. X.A.Axmedov Основные вопросы вопросы оросе-
ния i uluchsheniya vodopolzovaniya.
Tashkent.1974y.
7. Olgarenko V.I. Eksploatatsiya gidromeliorativ-
.M.N.Bagrov, ных систем.M.,Kolos,1983.
8. N.N.Mirzayev Optimizatsiya vododeleniya na gidro-
meliorativных системах на основе еко-
номико-математического моделирова-
ния.Toshkent,1990.
9. Nigmatjanov U.X, Устав ассоциаций водопользовате-
Axmedov I. ley.T.,99
10. Karimov A.X. Водопользование в США,T.,1998
11. Spravochnik po gidrotexnike i melioratsii, Toma 1-Sh, VKIITIM, Moskva
selxozizdat, - 1945 g.
12. Spravochnik injenera-irrigatora, Toma - 1-P, Tashkent, Izd «Uzbekistan».
13. Spravochnik gidrogeologa, M., Izd «Nedra» - 1964 g.
14. Spravochnik agromelioratora M., Izd.«Lesnaya promyshlennost» 1971g.

- 15.SniP 2.06.03yu85, Meliorativnaya sistema i soorujeniya, Moskva, Gosstroy, 1985.
- 16.MMiVX SSSR – Instruksiya po proyektirovaniyu orositel'nykh sistem. Chast USh, Drenaj na oroshayemykh zemlyakh (VSN – P8-74), Moskva, - 1975g.
- 17.MmiVX SSSR, Glavsredazirsovxozstroy Sredazgipro-vodxlopok. – Texnicheskiye ukazaniya po proyektirovaniyu gorizontalnogo drenaja na oroshayemykh zemlyakh. Tashkent, - 1971g.
- 18.Spravochnik. «Melioratsiya i vodnoye xozyaystvo» 1-6 toma, Moskva, 1990 g.
- 18.Konstitutsiya R.Uzbekistan Tashkent, «Uzbekistan», 1992 g.
- 19.Karimov I.A. - «Nasha obshchaya sel svobodnaya i protsvetayushchaya Rodina». Tashkent, .Izd. «Uzbekistan», 1994 g.
- 20.Karimov I.A. «Uzbekistan na puti uglubleniya ekonomicheskix reform», Tashkent, .Izd «Uzbekistan», 1995 g.

ИНТЕРФЕТ

Bir xildagi zax kochirish maydonini yaratish uchun xisoblangan xar turdagi zax kochirgichlarni samaradorligi (V.A.Dухovный, X.I.Yakubov)

	Zax kochirgich turi			
	ochik	yopik	vertikal	aralashgan
Yerdan foydalanish koeffitsenti (YeFK), %	87 - 90	95 – 96	98 - 99	96 - 97

YeFK xisobiga sugorish maydonini oshishi, %	-	8 gacha	12 gacha	8 - 9 gacha
Zax kochirgichni doimiy chukurligini ta'minlash evaziga yerning zax kochirilishini oshishi (yopikda), yer yuzasidan tashlamalar xosil bulishini oldini olish va yer osti suvlarini pasayish tezligini oshirish, %	-	15 – 25	25 - 35	20 - 30
Yer osti suv satxini boshkarish doirasi (diapozoni), m	1,5-2,5	2,0- 2,4	2,0-5,0	2,0 - 2,5
Shursizlantirish davri davomiyligi, yil	15- 20	5 – 8	3- 4	4 - 5
Makbul meliorativ yejim yaratish xisobiga tuprok gruntlarini shursizlantirish su'ratini tezlashishi (tuprok gruntlarini erkin sigimini oshishi)	1,0	1,25 - 1,3	1,5-2,0	1,5 - 2,0
Kuyidagilar xisobiga suvni (%) tejash: • yer yuzidagi tashlamalarni bartaraf etish • Yaxshi meliorativ rejim yaratish va tuzsizlanish su'ratini oshirish, zax kochirgichlarni rivojlangan turlarini kurish	- - -	10 10 - 15 20 - 25	15 - 20 15 - 25 30 - 35	10 - 15 10 - 20 20 - 30

Интернет материалы

Кризис Арала

Реферат выполнил Малахов Д.

Новосибирский Государственный Архитектурно-Строительный институт

Новосибирск-1999

Экологические последствия мелиоративно-водохозяйственного стройки в бассейне Аралского моря.

Вопросы мелиоративно водохозяйственного стройки в настоящее время обширно дискуссируются в нашей стране в связи с ухудшением экологических условий на орошаемых землях. Обстановка так серьезна, что отменяются правительством «проекты века» по переброске вод северных и сибирских рек на юг и в Среднюю Азию, приостановлено стройку каналов Волга – Чограй, Волга – Дон-2, Ростов – Краснодар др. Публикуется много критических материалов о низкой экономической эффективности аква мелиоратсий, о негативных экологических последствиях, низком качестве построенных гидротехнических сооружений, завышенном водопотреблении, огромных потерях оросительной воды, низких урожаях на орошаемых землях и т.Д.

совершенно не так давно на водные мелиоратсии возлагались огромные надежды в решении продовольственной трудности страны. На мелиоративное стройку выделялись большие средства. Не достаточно того, что поставленные задачки не были решены ни по поводу мелиорированных площадей, ни по производству на этих землях сельскохозяйственной продукции, но появился ряд экологических заморочек.

В числе вновь появившихся заморочек – усыхание Аралского моря, опустынивание Приаралья и пойменных рек Амударья и Сырдарья, Чу, либо и остальных, потопление земель в зоне водохранилищ, ухудшения свойства оросительных вод.

Восстановление экологических условий, приемлемых для ведения орошаемого земледелия и развития остальных отраслей народного хозяйства, а так же для жизнеобитания человека, потребует многих миллиардов рублей и продолжительного времени.

Так что же случилось? Где допущены просчеты, на каком этапе технической политики взято неверное направление, которое превратило действие мелиоратсии в свою противоположность и привело вместо улучшения земель к их ухудшению? Для ответа на этот вопрос придется обратиться к истории развития мелиоративно-водохозяйственного стройки. И не лиш в нашей стране, ибо многие из названных экологических нарушений появлялись с давних времен в различных странах. Сейчас

принципиально учитывают мировой опыт и не допускают ошибок впредь, предотвратит наращивание отрицательных последствий набравшего огромную инерсию водохозяйственного стройки, перестроит мелиоративное хозяйство страны.

Из истории. Человеку разумному свойственно активное вмешательство в окружающую среду. Это обусловлено необходимостью ублажения его материальных и духовных потребностей. Мелиоратсия – одна из самых древнейших сфер деятельности человека, зародившихся в неолите сразу с земледелием. Мелиоратсия по смыслу самого, взятого из греческого языка, слова имеет целью улучшение земли, окружающей среды. Для аридных государств с дефицитом естественной воды это до этого всего улучшение аква режима почв. До нас дошли остатки оросительных систем, сооруженных 5 тыс. Лет тому назад в Средней Азии, государств ближнего Востока и Средиземноморья. В пустынях без орошения земледелие нереально. Но опыт орошаемого земледелия не постоянно был положительным. Там, где человек сумел приспособиться, не вызывая экологических нарушений с отрицательными для жизни последствиями сделаны оазисы. Такие очаги древнейшей культуры орошаемого земледелия есть в бассейнах Амударьи, Сырдарьи, Тигра, Евфрата, Нила и остальных рек. Имеются бесчисленные примеры из далекого и более близкого нам прошедшего, когда пробы

орошения кончались нарушением экологического равновесия, ухудшением мелиоративных условий, деградацией почв и потерей их плодородия. Один из таких примеров зафиксирован в писменах на глиняных табличках старого Шумера (Месопотамия). В середине III тысячелетия до н.э. Орошаемые земли покрывались солями, земли утратили плодородие, и популяция было вынуждено покинуть обжитые земли. Опустынены орошавшиеся в энеолите земли Геоксюрского оазиса, заброшены земли античной Маргианы и средневекового Мерва в Южной Туркмении. Более близкие нам примеры относятся к концу прошедшего и началу текущего столетия, к зоне старого орошения Средней Азии и Закавказья, где были предприняты пробы нового освоения земель опустыненных оазисов. Тут были построены первые инженерные системы, более крупные из них – в Голодной Степи (Средняя Азия), на Мугани (Закавказье) и в дельте р. Мургаб (Туркмения). Результаты нового орошения оказались самыми тяжелыми. К 1916 г. Из-за вторичного засоления в Голодной Степи выпало из оборота 70 % земель, в Южной Мугани – 65 %, в Центральной Мугани – 52 % и в Северной – 33 %. Началось засоление и на землях Мургабского сарского имения на юге Туркмении.[Егоров В.В., Минашина Н.Г. Развитие оросительных мелиоративных и задача мелиоративного почвоведения. – “Почвоведение” – 1987 - №10]

Возникновение трудности Арала и Приарала.

более тяжелые экологические условия в итоге проведенных водохозяйственных работ сложились в Средней Азии, а в Приарале ситуация стала бедственной и даже близкой к экологической катастрофе. В итоге необеспеченными мерами экономии воды расширения орошаемых площадей всего только в 1,5 раза (вместо предполагаемого в начале 60-х годов двух трехкратного роста) сток вод в реках Амударья и Сырдарья оказался фактически полностью разбираемым на орошение. В маловодные 80-е текущего столетия сток в Арал совершенно не поступал. Уровень Аральского моря стал падать и снизился к настоящему времени на 14 м. Размер воды в море уменьшился на 60 %, а соленость её возросла практически в три раза (до 28 г/л) площадь обнажившегося морского дна приближается к 3 млн. Га. В 27 раз сократились площади тростниковых зарослей в дельтах, высохло 50 озер с

пресной водой. Площадь тугайных лесов в поймах уменьшилась в 2 – 3 раза. Деградируют кормовые угодья для скота, их продуктивность снизилась в 4-5 раз. Земли иссушаются, засоляются, опустыниваются. Исчезают животные: из 173 ценных видов осталось немногим более 30. Исчезла ондатра, море потеряло рыбохозяйственное значение. Обсохшие участки дна покрываются солью, которая разносится ветром.

Усыхание Арала не является неожиданностью. Это, в частности, можно создать из следующего: «Искусственное понижение уровня Аральского моря либо его исчезновение как озера привело бы к осушению больших болотистых массивов в дельте Амударьи и Сырдарьи, к понижению уровня грунтовых вод, а, следовательно, к улучшению мелиоративной обстановки. Эти земельные массивы смогли бы быть частично вовлечены в сельскохозяйственное использование».[Средняя Азия, М., 1968] На прогнозных картах, составленных по заданию Минводхоза СССР, в связи с переброской вод на месте Арала указывались посадки риса. Так что исчезновение Арала было запланировано. Но только тогда, когда этот процесс стал реальностью, стали очевидны и те большие утраты, к которым он приведет.

На протяжении последних трех десятилетий водохозяйственное строительство велось широким фронтом во всех частях Аральского бассейна; строились плотины, новейшие водохранилища, крупные магистральные каналы, оросительные системы. Были построены такие крупные каналы, как Южно-Голодноостепский, Каракумский, Каршинский, Аму-Бухарский, и множество остальных более мелких. Интересно отметить, что практически это строительство ведется до настоящего времени, ни одна из систем не завершена, вводы земель отстают от ранее запланированных. Одной из обстоятельств этого является недооценка природных условий массивов нового орошения. В частности, почвенные условия на них оказались существенно более тяжелыми, чем это предполагалось в проектах, исходя из аналогии со староорошаемыми землями.

Расширение орошаемых площадей в верховьях рек длится до сих пор вопреки тому, что воды в Амударье и Сырдарье уже не хватает для орошения

староорошаемых почв в низовьях рек. Оно ведется в вред продуктивности староорошаемых земель в равнинах ре, которые подтапливаются возвратными и грунтовыми водами со стороны выше расположенных массивов нового освоения. Броский пример этому – падение продуктивности староорошаемых земель Андижанской области после того, как стали орошаться вышерасположенные адыры. Сбор хлопка с 30-35 с/га в 60-е и 70-е годы снизился до 20-22 с/г в 80-е годы.

Освоение новейших земель не останавливается и высокая цена ирригационных работ (до 30 тыс. Руб. /Га и более). Средства на это идут не лиш из госбюджета, но и из средств хозяйств во вред благосостоянию земледельцев, недополучающих за свой труд. В виде компенсации им дают под личные бахчи дополнительные участки из числа неорошаемых земель.

Средние части бассейнов рек Сырдария и Амудария.

Новое освоение земель в средних частях бассейнов было обширно развернуто ранее, чем в верховьях. Тут осуществлялись более крупные проекты с неповторимыми гидротехническими решениями, позволяющими подавать воду на удаленные земли и на приподнятые над урезом воды в реке степные участки. В числе созданных объектов – Южно-Голодноостепский канал, Каршинский, Каракумский, Аму-Бухарский и др. Они обязаны были орошать площади в несколько миллионов гектаров с совсем разнообразными почвенными условиями. Наряду с плодородными сероземными почвами на лессах, тут обширно распространены заселенные земли на лессовидных породах, которые сравнимо нетрудно промыть. Но наряду с ними имеются массивы с тяжело мелиорируемыми, сильно засоленными почвами, отличающимися совсем низкой проницаемостью, а также земли, имеющие очень высокую проницаемость и неблагоприятные водо-физические характеристики, склонные к суффозиям (гипсоносные земли, takyры на соленосных глинах, злостные солончаки). Такие земли не следовало бы включать в орошение. Но их включали для выполнения плана по валу.

Освоение земель в средних частях бассейнов рек началось в 50-е годы, когда числилось, что мелкие камешки не нужны. В лучшем случае строили коллекторы. Планировалась жестко нормированная водоподача, рассчитанная на увлажнение почв до уровня наименьшей влагоемкости и исключающая утраты на фильтрацию и сброс. Но ничего не сделано в техническом отношении, чтобы обеспечить условия для такого орошения. Лишь в зоне Южно-Голодноостепского канала была запроектирована лотковая оросительная система, но все остальное (магистральный канал в земляном русле, техника полива и др.) оставалось по-старому. В процессе полива воды терялось больше, чем на староорошаемых землях, так как для целинных сероземов характерна высокая проницаемость, в них много всевозможных ходов почвенной фауны и т.п. Обязательно пройти какое-то время. До этого чем почва оседает. Поэтому воды в лотках не хватало на полив. В первое время поливальщики рядом с лотками трюили временную арычную сеть в земляных руслах. В итоге завышенной фильтрации уровень грунтовых вод поднимался на 0,5-1 м в год. После того как он достигал критической величины и поднимался выше, земли засолялись. Первыми пострадали от подъема уровня грунтовых вод совхозы в зоне стройки 1-й очереди Южно-Голодноостепского канала. Но благодаря оперативности «Средазирсовхозстроя» были предприняты срочные меры по реконструкции оросительной сети и строительству дренажной системы. Процесс был приостановлен, но не исключен полностью. Местами был построен вертикальный мелкие камешки. В целом опыт освоения новейших земель в Голодной Степи отсценивался как положительный. Но со временем ухудшились эксплуатационные условия, стали нарушаться режимы полива. Из-за недостатка поливальщиков и поливы стали производиться реже, но большими размерами. Поэтому результаты выкармливания хлопка-сырца оказались ужаснее, чем проектировались. Сыграли свою роль и отсутствие севооборотов, ориентации лишь на минеральные удобрения, а так же завышенные дозы ядохимикатов, токсичных для биологической составляющей земли. Не считая того, в зоне ЮГК часть земель имела исходно трудномелиорируемые земли: гипсоносные и солончаки. Но это только маленькая часть земель.

Более трудные условия оказались при освоении почв Джизакской и Каршинской степи с более сложными почвенно-мелиоративными условиями. Сказалась также нехватка квалифицированной рабочей силы. Так Каршинская степь была обеспечена рабочей силой лишь на 75 % (по данным обследования САНИИРИ). Ухудшились условия эксплуатации земель. «Средазирсовхозстрой» все дальше отходил от интересов землевладельца и все больше, как это и было запланировано, старался освоить новейших площадей. Стройку под освоение нового было не комплексным и практически всюду оставалось незавершенным. В Каршинской степи собирались оросить 1 млн. Га новейших земель, но введено пока 150 тыс. Га. Орошение началось без дренажа, хотя он был запроектирован с самого начала. Местами его даже выстроили, но не были обеспечены приемники дренажных вод. Дренажная вода стояла в коллекторах и частично сбрасывалась в пустыню, подтапливая пастбища и заполняя естественные понижения в рельефе. Позже прокопали магистральный коллектор и стали сбрасывать стоки в Амударю.

Дренажную воду первое время, а местами и до сих пор закачивают в оросительную сеть и употребляют для орошения. Все это ускорило вторичное засоление почв. В итоге высокие потенциальные способности почв Каршинской степи не получили собственной реализации. Исходное плодородие многих почв тут было высоким, так как значимая часть из них в прошедшем орошалась и они не были засолены. В первые годы полива из них получали совсем высокие урожаи хлопка без всякой мелиорации. Но их плодородие из-за ухудшения мелиоративных условий было утрачено. В настоящее время в Кашкадаринской области получают самый маленький сбор – в среднем 14-15 с/га. В Каршинской степи наряду с высокоплодородными сероземными почвами безо всякого разбора осваивались трудномелиорируемыми и пустынно-песчаными, а также гипсоносными и засоленными takyры. Для песчаных почв, так же как и остальных, ранее не используемых для орошения и вся разработка сельскохозяйственного использования. Ростки выходили ослабленными и частенько засекались песком при ветре. Они не давали подающей продукции и не оправдывали затраченных средств. Это

послужило толчком для приписок к практически собранной сельскохозяйственной продукции, получивших позже широкую огласку.

До реального времени Каршинская степ остается массивным резервом для получения сеной сельскохозяйственной продукции, в том числе и тонковолокнистого хлопка. Но обязан быть наведен порядок в использовании орошаемых земель, проведена реконструкция оросительной и дренажной сети при серьезном соблюдении режимов орошения. Вода для орошения имеет тут пока не плохое качество, так как водозабор канала расположен в верхнем течении Амударьи, где вода еще не загрязнена.

В остальных районах средней части бассейнов рек качество воды ухудшено.

В Сырдарью много солей поступает с дренажными водами из Ферганской равнины. Приток солей в особенности возрос после того, как стали осваиваться земли Центральной Ферганы, которые ранее служили «сухим дренажем» для всех орошаемых земель в равнине. Сейчас эти земли промывают, и многовековые запасы солей идут в реку. Потом количество солей в воде возрастает в Кайраккумском водохранилище, где испаряется много воды. В Голодностепские системы вода поступает с минерализацией 1,5 г/л. Отлично, что в составе солей много сульфата кальция, который несколько ослабляет вредное влияние солей натрия и магния на земли и растения. Завышенная минерализация оросительной воды совместно с подъемом уровня грунтовых вод стала предпосылкой вторичного засоления почв и понижения их продуктивности. Средние уровни хлопка по Джизакской и Сырдаринской областям не превосходят 18-22 с/га при средних по республике 23,5 с/га.

В средних частях бассейнов Сырдарьи и Амударьи в реки поступает огромное количество солей с возвратными и дренажными водами. Это неувязка, которая обязана отыскать свое решение в ближайшее время. По другому жизнь в низовьях рек потухнет.

особенные трудности создались в зоне орошения Каракумского канала. Канал практически выводит воду из конкретно связанной с рекой части орошаемых земель и перебрасывает их в бассейны Мургаба, Теджена и более мелких рек Прикопетдагской равнины. Дренажные и возвратные воды с этих территорий не попадают в русло Амударьи, они идут в пустыню Каракумы и там накапливаются в понижениях, подтапливают пастбища, образуя озера, болота. Этим наносится большой вред каракулеводству. В Туркмении за последние 10 лет заготовка каракульских шкурок сократилась на одну треть.

С пуском Каракумского канала, протяженность которого уже достигла 1300 км, появился ряд остальных заморочек. В канал поступает 10-12 км³ воды за год и около четверти данной воды пропадает в самом русле, в итоге фильтрации через земляное дно. Русло постоянно расширяется, местами углубляется, а местами вода сама размывает берега в согласовании со своими законами движения. От реки Керки на Амударье канал идет через пески юго-восточных Каракумов на протяжении более 300 км, потом пересекает старый Мургабский оазис и пустынное междуречье Мургаба и Теджена (на части его образован новый Хаузаханский оазис), далее Тедженский оазис идет по предгорьям Копетдага. Гидротехники гордятся огромной протяженностью канала, который создан по типу реки, пересекает на собственном пути большие пространства пустынь, разрабатывает для себя русло и уже насытил водой полосу от 10 до 20 км вдоль собственного русла, образовал ряд озер и т.д.

Орошение в зоне канала – более броский пример экстенсивного развития орошаемого земледелия со всеми его тяжелыми последствиями экономического и экологического порядка. Стройку канала начался с 1954 г. В конце 1959 г. Вода пришла в Мургабский оазис. После этого скоро нарастали орошаемые площади. Крупная часть из них осваивалась самими колхозами «инициативным способом», без проектов сооружалась в земляных руслах оросительная сеть. Фактически вся земля засеивалась хлопком, создание его скоро возросло, оно как бы даже обгоняло прирост орошаемых земель. Но дело в том, что не было учета «инициативно»

орошаемых земель. Плановое орошение также проводилось без дренажа и, по существу, не достаточно чем различалось от «инициативного». Лишь позже стала сооружаться распределительная сеть с соответствующими гидротехническими устройствами. Расширение орошаемых площадей при бесконтрольном водозаборе и отсутствии дренажа, при огромных потерях оросительной воды на фильтрацию совсем скоро привело к подъему уровня грунтовых вод, подтоплению и вторичному засолению орошаемых земель.

С 1963 г. Началось строительство дренажно-коллекторной сети, но оно идет совсем медленно, не имеет нужного материального обеспечения. Орошаемые площади расширялись форсированными темпами, но с 1975 г. Прирост продукции – хлопка – стал отставать от прироста орошаемых площадей. После 1980 г. При продолжающемся расширении орошаемых площадей прирост сельскохозяйственной продукции приостановился, а временами и снижался. Предпосылкой этого явления стало ухудшение экологических и мелиоративных условий, которые практически вышли из-под контроля и развивались стихийно.

Недобор хлопка-сырца по причине вторичного засоления и переувлажнения почв составляет около 50 % от размера его валовой продукции. В особенности низким был сбор в 1986 г.: По хлопку-сырцу 17,5 с/га, зерновым – менее 20 с/га, зеленоватой массе кукурузы – 173 с/га, кормовым корнеплодам – 46 с/га.[Народное хозяйство Туркменской ССР за 70 лет. Ашхабад, 1987]

К настоящему времени в Туркмении построено около 29 тыс. Км коллекторно-дренажной сети, в том числе и в зоне Каракумского канала. Это вдвое меньше, чем требуется. Но и созданная сеть находится в неудовлетворительном состоянии. Эта сеть употребляется сразу и как сбросная для удаления избытка забранной оросительной воды. Коллекторы зарастают тростником, очистка делается не своевременно. 60-70 % Орошаемых земель нуждаются в капитальных промывках. Промывки осуществляются бессистемно, имеющийся мелкий камешки не справляется с отводом промывной воды. Создался порочный круг: засоленные земли требуют большей промывки (по 4-10 тыс. М3/га), промывки способствуют

большому подъему уровня вод, земли опять засоляются, дренажная сет, которую к тому же из-за технических проблем стройки при высоком стоянии грунтовых вод стали сооружают более мелкой, не обеспечивающей подходящего понижения их уровня.

Выход из создавшегося положения в комплексной реконструкции оросительной и дренажно-коллекторной сети. Оросительная сет теряет около половины воды от водозабора в голове систем. Покрытие сети противодиффузионными одежами понизит утраты воды и уменьшит подпитку грунтовых вод. Глубочайший мелкие камешки увеличит отток грунтовых вод и понизит их уровень, в дальнейшем после промывки перегрузка на мелкие камешки снизится, уровень грунтовых вод будет ниже критического, сезонное засоление будет ослаблено либо полностью исключено, уменьшится потребность в оросительных водах. Введение хлопково-люцерновых и остальных правильных севооборотов, планировки, наилучшая организация поливов и внесения удобрений дозволит не лишь повышают урожай, но будет способствовать увеличению урожайности почв, ведь по своим природным и почвенным условиям рассматриваемые районы владеют высокими возможными возможностями для значимого повышения производства сельскохозяйственной продукции, в том числе хлопка, кормов для животных и продовольствия для человека.

Низовья рек в Приарале. В особенности тяжелые мелиоративные и экологические условия сложились в низовьях рек Сырдария и Амудария. В этом районе располагается около 1,5 млн. Га орошаемых земель, часть из которых находится в переложном состоянии, то есть употребляется не каждый год. Тут расположены такие древние оазисы, как Хорезмский, Ташаузский, Каракалпакский, и группа более мелких оазисов в низовьях Сырдария в пределах Кызыл-ординской области. В настоящее время орошается лишь маленькая часть дельтовых пространств. Следы орошаемой культуры имеются на существенно огромных площадях. Многие в прошедшем орошаемые земли заброшены в различное историческое время начиная от ИИ

тысячелетия до н.э. И позднее и опустынены. Предпосылкой была миграция русел и изменение водности рек, войны.

В низовьях Амударьи, где сейчас орошается около 1 млн. Га, до революции орошалось около 350 тыс. Га. Потом площади росли по мере проведения ирригационных работ, в особенности они ускорились в последние 15 лет. За эти годы орошаемые площади более чем удвоились. В прошедшем орошаемые земли старых оазисов отличались высоким плодородием. Благодаря двум факторам – труду земледельца и поступлению плодородного ила с оросительной водой. Ил рек, в особенности Амударьи, в качестве удобрения имел высшую ценность. Исследователи ставили его качество выше свойств нилского ила. В земледелии обширно и в большом количестве применялись компосты: смеси из ила, навоза, помета птиц и остальных отходов. Воды рек фактически не содержали токсических солей. На орошаемых землях получали высокие урожаи разнообразных культур. Половина орошаемой площади была занята различными зерновыми и зернобобовыми культурами, бахчами. 15% занимала кукуруза и джугара (сорго), 20 – хлопчатобумажник, 14 % – люцерна. Люцерна возделывалась на семечки, и семечки шли на экспорт. Возделывался масленичный лен.

С 30-х годов посреди посевов стала расти доля хлопчатника и сразу увеличивалась общественная орошаемая площадь. Но в эти годы общий сток речных вод в Арал не достаточно поменялся в связи с тем, что уменьшились непроизводительные, как тогда считали, расходы воды на испарение на тростниковых зарослях и в тугаях, площади которых сокращались. Не считая того, предпринятые меры по упорядочиванию водопользования также способствовали экономии оросительной воды. Началась ликвидация внутриоазисных озер и разливов, были спрямлены оросители, сняты параллельно действующие звенья и т.д.

Эти резервы к середине 60-х годов были исчерпаны, в дальнейшем рост орошаемых площадей сопровождался сокращением стока в Арал, а позже рост водозаборов стал обгонять прирост орошаемых земель. Это разъясняется

строительством дренажно-коллекторных систем и распространением так называемых промывных режимов орошения и ростом утрат воды на филтратсию и сброс.

С конца 60-х годов водохозяйственное строение получило небывало большой размах. Наметившийся аква кризис из-за непомерно огромного и бесконтрольного забора воды из рек несколько маскировался поступлением в реки возвратных и дренажных вод, приводивших к ухудшению свойства воды в реках.

Уровень грунтовых вод на орошаемых землях повсеместно поднимался. В настоящее время он колеблется в пределах 1-2 м, то есть выше критической глубины. Более 70 % орошаемых почв имеют среднюю и сильную засоленность. По данной причине сбор хлопка-сырца снижен на 50-80 % против незасоленных земель. На орошение и промывки тратится большой размер воды. Имеющийся мелкий щебень не способен отвести такое большое количество дренажных вод, которое требуется при данных условиях для улучшения мелиоративного состояния.

Создавшаяся совсем тяжелая обстановка наносит вред не лишь сельскому хозяйству, но и здоровью людей. В подвалах стоит вода, рушатся глинобитные дома и остальные постройки. В селениях погибают зеленые насаждения, виноградники, овощные и бахчевые культуры. Более тяжелые экологические условия сложились в самых периферийных частях речных и оросительных систем: в Ташаурском оазисе, Каракалпакии, Кызыл-ординской области, где нет естественного оттока грунтовых вод и на сбросных водах появляется много озер.

Попытки преодолеть трудности за счет повышения материальных издержек не дали положительного результата. Так в Каракалпакии за годы последних трех пятилеток производственные фонды и энерго мощности сельского хозяйства возросли более чем в 3 раза, поставки минеральных удобрений в 1,8 раза, площади орошаемых земель – в 2,2 раза (с 205 до 455 тыс. Га). но урожайность сельскохозяйственных культур падает, производительность труда падает, создание продукции

растениеводства и животноводства не возрастает. От капитальных вложений фактически нет отдачи.

За последние десятилетия обширное развитие получило рисоводство. Рисовые системы занимают около 120 тыс. Га в Каракалпакии и несколько более 200 тыс. Га в Кызыл-ординской области. Благодаря особому аква режиму при рисоводстве на орошаемых полях соли вымываются, но это просит огромных расходов воды по 30-50 тыс.м³ на гектар посева в год. На полив забирается до 15 м³ воды. Не считая того, Арал сохнет, высокое водопотребление на рисовниках, при отсутствии приемников дренажно-коллекторных вод, приводит к подтоплению смежных земель. Вокруг образуются солончаки и болота, что еще более усугубляет экологическую обстановку.

Обобщая вышеизложенное, следует также назвать более общие предпосылки экологического бедствия, постигшего регион. Они в общей направленности хозяйственной деятельности в стране, в стремлении к безмерному укрупнению производства и централизации управления. На первых этапах этого процесса, когда укрупнялись маленькие единоличные хозяйства, это давало положительные результаты: улучшалось водопользование, сокращались параллельные и холостые пробеги каналов, укрупнялись поля, облегчались условия механизации и т.д. Но с преодолением какого-то критического рубежа стали получаться прямо противоположные результаты, повысилась пестрота почв в пределах одного поля, облегчались условия механизации и т.д. Социальные условия с чрезмерным укрупнением хозяйств также менялись не в лучшую сторону. Временами были попытки остановиться, но новая волна укрупнений все захлестывала. Началось строительство гигантских каналов протяженностью многие сотни и даже тысячи км, больших плотин, водохранилищ и т.д.

более ярким выражением синдрома гигантомании является неосуществившаяся мечта сотворения единой водохозяйственной системы страны, по которой все реки и моря обязаны быть соединены искусственными

каналами и туннелями с каскадами насосных станций, новейших озер и водохранилищ.

В ходе укрупнительного процесса была утрачена экологическая устойчивость сельского хозяйства. Многие сенокосы в равнинах рек оказались затопленными и навсегда потерянными. По стране это 10 млн. Га пойменных лугов, сенокосов, пастбищ, тугайных лесов и др. Взамен пришлось распахать склоны, суходольные пастбища, которые не могли дать равноценной продукции. Не считая того, усилилась эрозия почв. Повысилась перегрузка на существующую пашню. Под влиянием все более больших и тяжелых тракторов и машин стали ухудшаться характеристики почв, они распылялись, меньше впитывали воды, больше её шло на сток. Понижилась способность воспроизводства естественных ресурсов, плодородия почв. Питание рек. Началось усыхание, а со сбросом загрязненных промышленных стоков и омертвление маленьких рек и озер, возникли болота на водоразделах. Деградация захватывает все более крупные реки и озера – Сырдарью, Амударью, Арал, а сейчас уже подбирается Волге, Каспию, Байкалу. Срочно нужно остановиться и осмотреться, отсечет, к чему привела гигантомания. Изменит свое отношение к природе. Она разнообразна, и управлять ею из одного центра пока маловероятно. Нужно обилие подходов, технологий, природоохранных мер. Нужно жить на данной земле и совместно с землей так, как жил ранее крестьянин.

В числе общих обстоятельств и сам механизм ведомственного планирования стройки и управление этим строительством. Минводхоз СССР практически стал владельцем водных ресурсов страны, присвоил право бесконтрольно распоряжаться ими. При этом не несет никакой ответственности за их растрату, бесхозяйственное внедрение. В нашей стране при наличии огромных площадей земель, подверженных засухам, имеется объективная потребность в оросительных мелиорациях. На эти цели правительство выделяло большие средства на протяжении последних 30 лет. За последние годы до 10,5 млрд. Руб. В год. Но не создано механизма, который бы обеспечил правильное развитие проектных и строительных работ в стране. Более того, сама суть грядущих задач повышения

производства сельскохозяйственной продукции на базе орошения не была верно спланирована.

Развитие орошаемого земледелия просит комплексного развития мелиоративного строительства и соответствующего обеспечения всех остальных звеньев орошаемого земледелия и воспроизводства естественных ресурсов воды, плодородия почв, трудовых ресурсов и др. Орошаемое земледелие отличается от богарного существенно более высокой материалоемкостью, трудоемкостью и наукоемкостью. Оно обязано быть обеспечено особыми технологиями возделывания адаптированных для поливного земледелия видов растений, соответствующими удобрениями, машинами для полива и сигнальными системами слежения за влажностью земли в корневой зоне растений. Обязано быть особое научное обеспечение службы информатсии для хозяйств, оперативной ремонтной службы для оросительной, дренажно-коллекторной сети, текущих планировок поверхности орошаемых земель и т.Д.

Технологии и средства уборки, переработки, хранения сельскохозяйственной продукции (не считая хлопка) остались на уровне многовековой давности. То же самое отставание в социальной сфере: обеспечению жилищами, питьевой водой, канализацией, созданию условий для обычного местообитания и отдыха не придавалось никакого значения. Отсюда и последствия – низкая производительность труда, болезни, высокая детская смертность и т.Д. Исключением из этого было новое строительство в зоне Южно-Голодностепского канала в 1955-1970 гг. Под управлением профессионального организатора А.А. Саркисова. Тогда ирригационно, мелиоративное и социальное строительство велось комплексно. Но со временем эта практика отошла на нет.

