

UZBEKISTON RESPUBLIKASI KISHLOK VA SUV XUJALIGI VAZIRLIGI
TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA INSTITUTI

«Gidromelioratsiya»
fakulteti

«Gidromelioratsiya tizimlaridan foydalanish»
kafedrası

Ximoyaga ro'xsat berildi:

Kafedra mudiri

_____ prof.BARAYEV F.A.

«_____» _____ 2013 yil

Bakalavr darajasini olish uchun

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

**Mavzu:. Qashqadaryo viloyati Qarshi tumanidagi «O'zbekiston» SIU
suforish tarmoqlarini takomillashtirish**

Bajaruvchi:

Norbutayev Alisher

Bitiruv ishi raxbari:

Raxbar: Fulomov S.B.

Maslaxatchi

T.f. d.,prof. F.A.Barayev

Takrizchi:

Toshkent - 2013 y.

Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti

Gidromelioratsiya fakulteti

Gidromelioratsiya tizimlaridan foydalanish kafedrası

«Suʼforiladigan yerlarda meliorativ tizimlari»
bakalavriat yoʻnalishi

TASDIQLAYMAN»

Kaf. mudiri _____ F.A.Barayev
2013 y _____

MALAKAVIY BITIRUV ISHI BUYICHA TOPSHIRIK

Talaba Norbutayev Alishnr

**1.Bitiruv ishining mavzusi: Qashqadaryo viloyati Qarshi tumanidagi
«Oʻzbekiston» SIU suʼforish tarmoqlarini takomillashtirish**

Institut rektorining №645/t , 3.12.12y. buyruri bilan tasdiqlangan.

2. Bitiruv ishini topshirish muddati 2.01.13- 10.05.13

3.Bitiruv ishini bajarishga doir boshlangich

maʼlumotlar:

- **Xoʻjalik iqlim tabiiy sharoitlari va ishlab chikarish toʻrrisida maʼlumotlar;**
- **Mavjud irrigatsiya va melioratsiya tizimi va tuproq-meliorativ xaritalari, M: 1-10000 yoki 1-25000;**
- **Xoʻjaliye texnik-iqtisodiy koʻrsatkichlari;**
- **Uslubiy koʻrsatmalar.**

4. Xisoblash -tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chikiladigan masalalar ruyxati

- kirish kismi;

-umumiy kismi (xoʻjalik toʻrrisida maʼlumotlar- joylashgan oʻrni, iqlimi, tuproklari, sizot suvlari, suʼforish va zax qochirish tarmoklari va suʼforish usullari, FIK, YeFK, mavjud suʼforish meʼyorlari, yerlarning shoʻrlanish darajasi va sabablari;

- texnik kismi (loyixaviy yer fondini aniqlash, ekinlarni suʼforish rejimi va gidromodullar qiymatlarini xisoblag va grafiklarini ishlab chikish, loyixaviy irrigatsiya va melioratsiya tizimini, suʼforish usullarini xisobi, suʼforish kaallarining boʻylama kirkimlarini chizish);

- ekspluatatsiya kismi (xo'jalik uchun suvdan foydalanish rejasi ishlab chikish, tegtshli grafiklarnit chizish, limit suv sarflarini xisoblash va irrigatsiya va melioratsiya tizimlaridan foydalanish usullarini ishlab chikish).

-XFX kismi;

-Atrof muxit muxofazasiga doir tavsiyalarni ishlab chikish;

-texnik-iqtisodiy samaradorligi kismi.

-Internet ma'lumotlari;

5 Chizma ishlar ruyxati (chizmalar nomi anik kursatiladi)

Barcha demonstatsion chizmalari Prezentatsiya shaklida bajariladi.

6.Bitiruv ishi buyicha maslaxatchilar

№№	Bulim mavzusi	Maslaxatchi ukituvchilar f.i.sh.
1	Daslabki ma'lumotlar	Fulomov S.B.
2	Umumiy kismi	Fulomov S.B.
3	Texnik kismi	Fulomov S.B.
4	Ekspluaitatsiya kismi	Fulomov S.B.
5	XFX	Axmedov I.
6	Atrof muxit muxofazasi	
7	Texnik-iqtisodiy kismi	Fulomov S.B.
8	Adabiyetlar ro'yxati	Fulomov S.B.
9	Ilovalar	Fulomov S.B.

7.Bitiruv ishini bajarish rejasi

№№	Bulim mavzusi	Maslaxatchi ukituvchilar f.i.sh.	Imzo, sana va imzo	
			Topshirik berildi	Topshirik bajarildi
1	Daslabki ma'lumotlar	Fulomov S.B.	2.02.13	1.03.13
2	Umumiy kismi	Fulomov S.B.	2.03.13	15.03.13
3	Texnik kismi	Fulomov S.B.	16.03.13	1.04.13
4	Ekspluaitatsiya kismi	Fulomov S.B.	2.04.13	15.04.13
5	XFX	Axmedov I.	16.04.13	18.04.13
6	Atrof muxit muxofazasi		19.04.13	21.04.13
7	Texnik-iqtisodiy kismi	Fulomov S.B.	22.04.13	25.04.13
8	Adabiyetlar ro'yxati	Fulomov S.B.	26.04.13	26.04.13
9	Ilovalar	Fulomov S.B.	27.04.13	28.04.13

Bitiruv ishi
raxbari_____ **Fulomov**
Familiyasi, ismi, sharifi.)

S.B.

Topshirikni bajarishga
oldim_____ **Norbutayev A.**
F.i.sh. imzo

Topshirikni bajarish sanasi_____

T O P S h I R I K

- 1. Qashqadaryo viloyati Qarshi tumanidagi «O'zbekiston» SIU suvoriladigan yerlarining maydoni**
- 2. Yo'nalishi Paxtachilik- fallachilik**
- 3. FIK 0,80**
- 4. FIK 0,78**
- 5. Turoqlari turlari xaritasi (SIUdan olinadi)**
- 6. Sizot suvlari va mineralizatsiyasi xaritasi (SIUdan olinadi)**

Raqbar, imzo

Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti

GIDROMELIORATSIYA FAKULTETI

«Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish (GMTF) kafedrası

«Suv xo'jaligi va melioratsiya»
bakalvriat yunalishi

«Ximoyaga ruxsat etilsin

«_____»_____2013 y
«GMTF» kafedrası mudiri
prof.BARAYEV F.A

BAKALAVR DARAJASINI OLISH UCHUN

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

Mavzusi **Qashqadaryo viloyati Qarshi tumanidagi «O'zbekiston» SIU
suforish tarmoqlarini takomillashtirish**

Bajardi: _____
Raxbar: _____

Norbutayev Alisher
Fulomov S.B.

Toshkent- 2013 y

KIRISH

Prezident I.A.Karimov «Jaxon moliyaviy iktisodiy inkirozi,Uzbekiston sharoitida uni bartaraf etish yullari va choralari» asarida quyidagilarni ta'kidlab utgan: nkiroz – kutilmagan darajada jamiyatning barcha jabxalariga zarar

keltiradigan va yangicha faoliyat yuritishga undaydigan siyosiy, ijtimoiy, iktisodiy voqelikdir.

Iktisodiy inqiroz – bu iktisodiyotning davriy tebranishlaridagi o'zgarish bo'lib, ular tovar va xizmatlarga bo'lgan yalpi talab va yalpi taklif o'rtasidagi nomutanosiblik, makroiqtisodiy muvozanatning buzilishi oqibatida vujudga keladi.

Moliyaviy inqiroz – bu moliyaviy nobarkarorlilik davri bo'lib, uning davomida ijtimoiy keskinlik, siyosiy risklar rivojlanishi, iktisodiy pasayish va vaqtinchalik inqiroziy xodisalar ustidan nazoratni yo'qotilishi yuzaga keladi. Shu bilan bir vaqtda jamiyatning kelajakdagi ijtimoiy-iktisodiy va siyosiy rivojlanishiga asos solinadigan davrdir.

Retsessiya – bu iktisodiy yuksalishning cho'kki nuqtasidan keyingi faza bo'lib, u ishlab chikarishni, iktisodiyotda o'sish sur'atlarini, birja indikslarining ommaviy pasayishi xamda ishsizlik darajasining oshishini xarakterlaydi.

Yaqin kunlarda O'zbekiston Prezidenti tashabbusi bilan Respublikaning Suv resurslaridan kompleks foydalanish davlat dasturi ishlab chikish bo'yicha Vazirlar maxkamasi karori e'lon kilindi. Ushbu karorning asosiy maksadi, bashorat kilinadigan suv tankisligining o'sishini oldini olish, uning ta'sirini maksimal kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chikish va ularni zudlik bilan amalga oshirish.

Bu muammolarni ijobiy yechishda mazkur loyixada ishlab chikilgan tadbirlar o'z xissasini ko'shadi.

Akademik Kostyakov A.N.ni yozishi bo'yicha sug'oriladigan yerlar bu qishloq xo'jaligi yerlaridir. Bu yerlarda ekinlardan yuqori va barkarar xosil olish, suv bilan ta'minlanganlikni va boshqarishni, tuproq rejimida issiqlikni va ozuqaolish bilan bog'liqligi tushiniladi. Masalan, O'zbekiston Respublikasi bo'yicha 4,25 mln. gektar sug'oriladigan yerlarida qishloq xo'jalik maxsulotining 90% dan yuqorisi sun'iy sug'orish yordamida olinmoqda.

"Meliorativ monitoring" va "Meliorativ kadastr" tushunchasi asosida "melioratsiya" so'zi yotibdi. Melioratsiya keng ma'noda noqulay tabiiy sharoitlarni

yaxshilashni bildiradi, melioratsiya tabiiy sharoit va xodisalarni o'zgartiruvchi omillaridan biri hisoblanadi, keng ma'noda taxlil qiladigan bo'lsak, melioratsiya bu sug'orish va meliorativ xodisalarning majmuasidir. Meliorativ xolat so'zi o'rinda yerlarni meliorativ xolatini yaxshilashga yo'naltirilgan tadbirlar tushiniladi. Bu tuproqni faol rejimida qulay xavo, tuz, ozuqaviy, kislorod va xarorat xolatini ta'minlashdir.

Monitoring- bu kuzatuvni o'tkazish, ma'lumotlarni olish, mavjud xolat taxlil qilish va tadbirlar chiqishni xolatni yaxshilash bo'yicha tadbo'z tarkibiga oladi.

Kadastr bu - shu vaqtdagi ob'ektlar (fondlar) xolatini tizimlashtirilgan xolda sonli va sifatli hisobga olishdir.

Yuqorida aytib o'tganimizdek, meliorativ kadastr deyilganda - suv bilan ta'minlash va zax qochirish tizimlari, sug'orish fondlar melioratsiyasini tizimli ravishda sifatli va sonli hisobini olib borish tushiniladi. Suv xo'jaligi organlarini nazorati yoki to'g'ridan to'g'ri uning qo'l ostidagi suv va yer zaxiralari, kanallar, gidrotexnik inshootlar, yordamchi inshootlar va ularni joylashishi, jixozlari, ishlab-chiqarish va transportlar va ularni texnik va iqtisodiy baxolanishi va qiymati mavjud bo'lishi kerak. Meliorativ kadastr quyidagilar uchun ishlab chiqiladi:

- sug'orish yerlarida yer- suv resurslarini samarali va to'la darajada loyixalashtirish tadbirlarini to'g'ri olib borish;

- meliorativ tizimni va ularni ekspluatatsiya qilish ishlarini maxalliy organlar bilan tezkor boshqarish;

- rejali suvdan foydalanishni tashkillashtirish va o'tkazish;

- meliorativ tizimlarni tartibda saqlash, ta'mirlash ishlari tadbirlarini to'g'ri loyixalash va o'tkazish, kanal va inshootlarni qayta qurish va yaxshilash;

- yerlarni meliorativ xolatini nazorat qilish, meliorativ tadbirlarni to'g'ri loyixalash va o'tkazish.

Meliorativ kadastr asosiy va joriy bo'lishi mumkin.

Asosiy kadastr bir necha yilda bir marta o'tkaziladi (3-5 yilda) va bir vaqtning o'zida meliorativ fond va uning pulli baxolanishi xulosalanadi;

Joriy kadastr xar yili o'tkaziladi va yillik joriy o'zgarish natijalari asosiy kadastrni o'tkazish uchun tuzilgan xujjatlarda xulosalanadi.

Kadastrga barcha suv xo'jaligini nazorat qilish yoki uni tasarrufidagi organlar kiradi:

- suv resurslari va sug'orish yerlarining fondi bilan sug'orish, o'zi oqar yo'l orqali suv bilan taminlash va zax qochirish tizimi, suvlarni mashinali va boshqa yo'llar bilan yetkazish, kanallar, kollektorlar, zovurlar, gidrotexnik inshootlar, yordamchi qurilmalar;

- suv bilan taminlash va zax qochirish, sug'orish uchun foydalaniladigan ko'llar, suv omborlari, karizlar, kuduklar, kalitlar;

- suv bilan ta'minlash va zax qochirishda, sug'orishda qo'llaniladigan nasosli va boshqa suv ko'tarish qurilmalari;

- sug'orish yerlarida va zax qochirish tizimlarida qirg'oklarni mustaxkamlash, marzalash, ximoyalash, inshoot va sug'orish kanallarini boshqarish, suv bilan taminlash;

- kanallar va sug'orish manbalarida yoki suv bilan taminlash va zax qochirishda gidrokuchlantiruvchi qurilmalar;

- yordamchi inshootlar, binolar va boshqa qurilma va jixozlar.

Asosiy kadastr bo'yicha ishlar tizim va inshootlarni pasportizatsiya xujjatlarini bir vaqtda yuritilishi, shuningdek irrigatsiya va melioratsiya tizimlaridagi xarita rejalarini o'zgarishi yo'li bilan yuritiladi.

Qurilish yakunlangach, qayta qurilgandan so'ng xar bir ob'ektning xujjatlari bilan birga, bir vaqtning o'zida, ob'ektni foydalanishga topshirish bo'yicha aktlar ilova qilinib tuziladi va foydalanadigan tashkilotga pasportlari va jamlangan vedomostlar, foydalanishga topshiriladigan ob'ektlar bo'yicha suvdan foydalanish xisobi yuritilgan kartochkalar va grafik xujjatlar (kartalar va sxemalar) topshiriladi. Shu barcha materiallarni tavsiya qilinmasa foydalanish obektlarini qabul qilish taqiqlanadi.

Kadastrning asosiy xujjatlari pasportlari, pasportli vedomostlari, xisob olib borilgan kartochkalar, sxema yoki kartochkalar xisoblanadi.

Pasportlar xar bir irrigatsiya boshqarmasi tizimlari, suvdan foydalanish assosiativasi va fermer xo'jaliklari, gidrotexnik inshootlar va suv sarfi 1 kub. m/s dan oshmagan kanallar, telefonli va boshqa aloqa liniyalari, fuqaro binolari, nasos stansiyalari, suv omborlari, gidro kuchaytiruvchi qurilmalar uchun; Pasport vedomostlari- mayda ob'ektlar, gidrotexnik inshootlar va suv sarfi 1 kub. m/s dan oshmagan kanallar, kalitlar, xavzalar, chig'irli o'rnatgichlar, suv o'lchash qurilmalari, kuzatish quduqlari va boshqalar uchun tuziladi.

Xar bir fermer, dexqon xo'jaliklari uchun shu xo'jaliklarni meliorativ bog'liqligini ifodalovchi xisobi yuritilgan kartochkalar tuziladi.

Kadastrni yakuniy (jamlamali) xujjatlari bo'lib jamlamali vedomostlar, kadastr - pasportlarini tuzishga asoslangan boshlang'ich xujjatlar, pasportli vedomostlar va xisobi yuritilgan kartochkalar xisoblanadi.

Kadastrni o'tkazishda quyidagi suv xo'jaligi xaritalari tuziladi:

- 1) aloxida fermer va dexkon xo'jaliklarining irrigatsiya va meliorativ tizimlari tarxi;
- 2) suvdan foydalanuvchilar uyushmasi xaritasi yoki tarxi;
- 3) irrigatsiya tizimi boshqarmalari xaritasi yoki tarxi;
- 4) irrigatsiya tizimi xavza boshqarmalari xaritalari;
- 5) BVO Sirdaryo va Amudaryo xaritalari..

Aloxida fermer va dexqon xo'jaliklari uchun xarita va sxemalarni yer tuzish tashkilotlari, boshqa xaritalarni suv xo'jaligi tashkilotlari tomonidan tayyorlanadi.

Suv xo'jalik tizimi xaritasi va tasvirini tuzishda asos tariqasida ularga yaqin aerokosmik va aerotasvir masshtab bo'yicha, rejali- kartografik materiallar, shuningdek kadastr materiallari bo'yicha tuzatilgan va to'ldirilgan mavjud irrigatsiya xaritalaridan foydalanish kerak.

Asosiy kadastrning ishlari davlat moliyalashtirish xisobidan olib boriladi. Joriy kadastr sug'orish yeri va SIU miqyosidagi fermer va dexqon xo'jaliklari xisobidan olib boriladi, yuqorisi - davlat mablag'i xisobidan olib boriladi.

Kadastr xujjatlari faqat xizmatli foydalanish maqsadiga mo'ljallangan.

Irrigatsiya va meliorativ tizimlaridan foydalanish mobaynida meliorativ monitoring va kadastr bo'yicha maxsus tadqiqotlar olib boriladi.

Irrigatsiya va melioratsiya tizimlarini tadqiqotlari aloxida kanallar, gidrotexnik inshootlar, ularning uchastkalari va qismlari, ularning ish sharoitlarini o'rganish va aniqlash maqsadida ishning yaxshilaniishi uchun tadbirlarni tashkillashtirish, yangi zamonaviy inshootlar konstruksiyasini ishlab chiqish, shuningdek qabul qilinayotgan xisobli formula va koeffitsientlarni to'g'riligini tekshirish va aniqlash maqsadida olib borilmoqda.

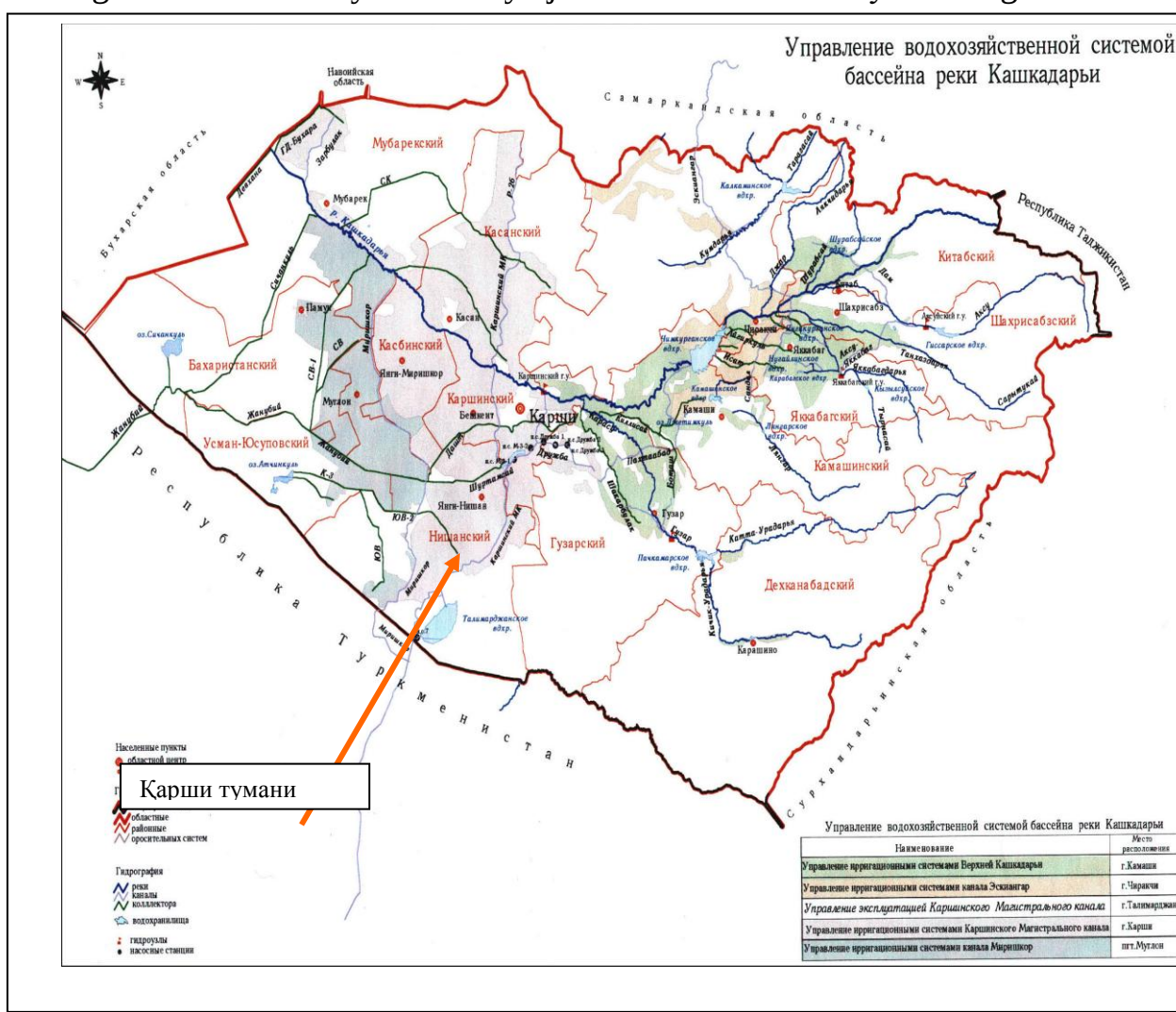
Irrigatsiya tizimlari xavza boshkarmalari tomonidan SIU'larga va fermer xujaliklariga belgilangan «limit» suv sarflarini tugri aniklash va taksimlab berish jarayonini takomillashtirish uta muxim muammolaridan biridir. Xozirgi davrda suvdan foydalanish rejalarini tuzshda SIU'lar va fermerlar, 1924 yillarda prof.Yanishevskiy N.A. tomonidan yaratilgan usulidan foydalanishmokdalar Ma'lumki, bu usuldan fodalaniishi uchun sugoriladigan yer maydoi eng kamida almashlab ekiladigan massiv maydoniga teng bulishi shart.gan yerlarni uchun foydalanishi muljallangan izot suvlari satxi va sugorish tarmoklarining foydali ish koefitsiyentlari nofakat yillar,balki bir yilning ichida sezilarli darajada uzgaradi.

Xanuzgacha kelib, aksariyat SIU va boshka suvdan foydalanuvchilarda suv mikdorini ulchab beradigan ishonchli,arzon va ekspluatatsiyada sodda vosita, jixozlari urnatilmagan.

Yukoridagilarni xisobga olib, **Qashqadaryo viloyati Qarshi tumanidagi «O'zbekiston» SIU suvorish tarmoklarini takomillashtirish** suvoriladigan yerlarini ekologik meliorativ monitoringi asosida ularni yaxshilash, sugorish tarmoklarini novdan xamda yumshok sugorish kuvurlarini kullashga muljallangan malakaviy bitiruv ishi dolzarb.

1-CHI BOB. IKLIM-TABIY SHAROITLAR.

Qashqadaryo viloyati O'zbekistonning janubida, Qashqadaryo daryosining vodiysida joylashgan. Viloyat ma'muriy jihatdan farbdan Buxoro viloyati, shimoldan Samarqand viloyati, sharqdan Tojikiston Respublikasi va Surxandaryo viloyati, janubdan Turkmaniston Respublikasi bilan chegaralanadi. Viloyat xududiy jihatdan 13 ma'muriy tumanga bulinadi,



Geografik nuqtai-nazaridan viloyat ikki qarama-qarshi mintaqaga bo'linadi:

1. Qashqadaryo daryosining pastki dasht mintaqasi.
 2. Qashqadaryo daryosining yuqori to'f oldi va to'f mintaqasiga.
- Kursatilgan mintaqalar o'zaro yo'ningarchilik miqdori, xavo xarorati va namligi bir biridan keskin farqi bilan ajralib turadi. Viloyat iqlimi keskin uzgaruvchandir, ya'ni kishi sovuk, yozi issikdir.

Viloyatning asosiy suv arteriyasi xisoblangan Qashqadaryo daryosi viloyatni ikki kismga bo'lib o'tadi. Asosiy suv manbasi bo'lib Qashqadaryo, Oqsuvdaryo, Yakkaboydaryo, Uradaryo va Amudaryoning suvini olayotgan Qarshi va Mirishkor bosh kanallari xisoblanadi.

Xozirgi vaqtda viloyat xududida Chimkurgon, Pachkamar, Langar, Talimarjon va Xisorak suv omborlari va bir kancha sel suvlarini tuplaydigan suv xavzalari mavjuddir.

YER FONDI VA UNDAN FOYDALANISH

Qashqadaryo viloyatining umumiy yer fondi 2007 yil 1 yanvar ma'lumotiga asosan 2472881 gektarni tashkil etadi, shundan suvoriladigan yer maydoni 514140 gektardir.

SUV OLISH VA UNDAN FOYDALANISH.

Qashqadaryo viloyatida suvorish manbasi bo'lib Qashqadaryo, Oqsuvdaryo va Amudaryodan suv oladigan Qarshi va Mirishkor bosh kanallari, shuningdek Eskianxor kanali, Chimkurgon suv ombori va Talimarjon suv omborlari xisoblanadi.

Amu-Qashqadaryo irrigatsiya tizimlari xavza boshqarmasining suvdan foydalanish bulimining ma'lumotiga asosan 2010 yil davomida barcha suv

manbalaridan 4930,0 mln.mz suv olish muljallangan bo'lib, amalda 4336,26 mln.mz suv olindi.

YeRLARNING GIDROGEOLOGIK-MELIORATIV ҲOLATI

Gidrogeologiya - meliorativ ekspeditsiyasi geologik jixatdan polezoy va meza-kaynazoy chukindi kobigiga mansub qatlamida faoliyat kursatadi. Asosan turtlamchi davr yotkiziklari qatlamida ish olib boriladi.

Turtlamchi davr yotkiziklari kelib chiqishi jixatdan kontinental bo'lib, Qashqadaryo xavzasining xamma joylarida mavjud. Yotkiziklarning kalinligi janubiy-qarbdan sharkka va shimoliy sharkka tomon kalinlashib borib 250-300 m gacha yetadi.

Turtlamchi davr yotkiziklarini o'rganish bilan shugullangan qator olimlarning fikricha turtlamchi davr yotkiziklarini asosan Azkamar, Karnab, Sukayta va Amudaryo komplekslariga bo'lib o'rganish mumkin.

Azkamar kompleksi yotkiziklari Q_1 nisbatan kadimiy bo'lib, Xisor to'rt tizmalarining janubiy-qarbi, Tanxoz va Langar daryolarining vodiysida neogen davri yemirilgan yotkiziklarining sirtida, asosan konglomeratlar tarzida uchraydi.

Gidrogeologiya nuktai nazaridan boshqarmaning ish faoliyati xududi Qashqadaryo artizian xavzasiga joylashgan bo'lib, yer osti suvlaring paydo bo'lishi, regionning geologik tuzilishi, yerning reliefi, ob-xavo sharoiti, gidrografik tarmoqlari va kandaydir darajada kishilarning ishlab chiqarish faoliyati bilan chambarchas bog'liqdir.

Qashqadaryo artezian xavzasida qator suvli kompleks va qatlamlar bo'lishiga qaramasdan boshqarma faoliyati neogen, turtlamchi davr



Ўрта қумок, ўртача шўрланган, сизот сувлари 2-3
чуқурликда, минерализацияси 3-5г/л

Енгил қумлок, кам шўрланган, сизот сувлари
чуқурлиги 1-2 м, сизот сувлари минерализацияси 3-5г/л

Rasm. SIU Tuproq-meliorativ xariasi

suvli qatlamlari bilan boʻlik boʻlganligi sababli quyida ushbu qatlamlarni qiskacha tavsifini keltiramiz.

Neogen qatlamlarida yer osti suvlari deyarli xamma joyda mavjud boʻlib, turtlamchi davr yer osti suvlari bilan uzviy gidravlik aloqada xamda birgalikda bitta suv kompleksni xosil qiladi. Qum, qumtosh, graviy va galechnik qatlamlar suvli qatlamlarni xosil qiladi.

Neogen-turtlamchi daryo yotkiziklaridagi yer osti suvlarining pezometrik satxi sharq tomondan Chirokchi tumani xududlarida yer satxidan baland boʻlib, bir necha bosimda okayotgan artezian quduqlari mavjud, farbga tomon bosim kamayib borib Qarshi, Koson tumanlarining xududlarida sizot suvlari satxi bilan baravrlashib qoladi.

Sizot suvlari graviy, qumli Amudaryo va Sukayta komplekslarida boʻlib, farbdan sharqqa tomon chukurlashib boradi.

Sizot suvlarining oqim yunalishi yerning relefi boʻyicha atrofdagi toflardan markazga tomon, markazdan esa suforish tarmoqlarining oqimi yunalishida sharqdan farbga tomon yunaladi.

YeR OSTI VA SIZOT SUVLARINING REJIMI

Suforiladigan maydonlarda suforish tarmoqlaridan suforiladigan yerlardan bo'ladigan infiltratsiya va sizot suvlarining buflanishi, drenaj orkali chikarib yuborilgan suvlar asosiy rejim xosil kiluvchi omillardan xisoblanadi.

Suforiladigan yerlarga Kitob-Shaxrisabz kotlovinasi, Qashkadaryo daryosining xozirgi terassalari, Chimkurgon suv omborlaridan sharkka va farbga Qarshi shaxrigacha, Fuzor daryosining konus-yoyilmasi, Qashkadaryo daryosining zamonaviy deltasi xamda Chim massivi kiradi.

Sizot va past bosimli suvlari satxining eng kutarilish payti suforish davri iyul oyiga, tushishi esa dekabr-yanvar oyiga to'fri kelmokda. Suv satxining o'zgarish oralifi 1 metrdan 3 metrgacha tashkil qiladi.

Sizot suvlarining kimyoviy tarkibi gidrokarbonatli, gidrokarbonat – sulfatli xamda kalsiy - magniyli bo'lib, o'rtacha 5-6 g/l, Fuzor daryosi konus - yoyilmasining yukori kismida sulfatli, magniy - kalsiyli bo'lib, 3-7g/l.

B)Daryolar konus-yoyilmalarining o'rta va quyi kismlaridagi sizot suvlarining rejimi.

Yukoridan Qashkadaryo vodiysiga tomon daryolarning konus-yoyilmalarida galichnikli,suglinkali va supesli qatlamlarida sizot suvlari rejimining o'zgarishi pastdan past bosimli suvlarning ta'sirida,suforish tarmoqlaridan bo'ladigan filtratsiya, zax kochirish tarmoqlaridan bo'ladigan buflanish natijasida sizot suvlarining rejimi xosil bo'ladi. Sizot suvlarining chuqurligi 1-3 metrdan 6-10 metrgacha, minerallashganligi esa mavsumlar oralifida kup farq kilmay, tumanlar bo'yicha farqlanadi.

Sizot suvlarining kimyoviy tarkibi sulfat-gidrokarbonat xloridlidan kalsiy natriylikicha miqdori 0,78 g/l dan 27,74 g/l gacha uchraydi.

Viloyatda jami 3063 kuzatuv punkti bo'lib, 2417 yakka va 646 juft kuzatuv punktlari bor. Xisobot yilida kuzatuv kuduklaridagi suvning satxi chuqurligi 106009 marta, kudukning tubi 39279 marta ulchandi. Sizot suvlarining chuqurligi 2 metrgacha bo'lgan yerlar 1 oktabrga 5020 gektar bo'lib, utgan yili shu paytga nisbatan 6790 gektarga kamaygan.

Xisobot yilida viloyat bo'yicha 100 ta kuzatuv kuduklari pudratchi Karshi mujassamlashgan ekspeditsiyasi tomonidan tubdan ta'mirlandi.

TUPROK SHO'RLANISHINI ANIKLASH

Suforiladigan yerlarning meliorativ xolatini aniqlashda tuproq sho'rlanishini o'rganish asosiy omillardan biri xisoblanadi. Viloyatda 2007 yil xisobot davrida ikki marotaba tuproq sho'rlanishini aniqlash uchun tadbir o'tkazildi. Aprel oyida sho'r yuvishni sifatli o'tkazilganligini tekshirish maqsadida viloyat xo'jaliklari bo'yicha 883 joyidan tuproq namunalari olinib, sho'rlanish darajasini o'zgarishi aniqlandi.

Sho'rlanish darajasini aniqlash maqsadida avgust oyida xo'jalik miroblari, fermerlar xamda Hidrogeolgiya-meliorativ ekspeditsiyasining tumanlardagi muxandis-texnik xodimlari bilan xamkorlikda suforiladigan maydonlarda «sho'rlanishni kuzatish» ya'ni «rekonossirovka» o'tkazildi.

«Sho'rlanishni kuzatish» dan maqsad sho'rlangan maydonlarni borib qurish, usimliklarni usishiga qarab xamda sho'rlanish sabablarini e'tiborga olib sho'rlanish xududini chegarasini aniqlash, shu ma'lumotlarga asoslanib tuproq olinadigan joylarni belgilashdir. Bu esa suforiladigan yer maydonlarini meliorativ xolatini aniq baxolash imkonini berdi.

Usimliklarning usish davri ya'ni, «vegetatsiya» tugagandan sung asosiy tuproqning sho'rlanish darajasini aniqlash maqsadida viloyat xo'jaliklarining 430708 gektar suforiladigan maydonning 4640 joyidan xar biri 3 ta (0-30 sm, 30-70 sm va 70-100 sm) qatlamlardan tuproq namunalari olindi.

Tuproq namunalari Hidrogeologiya-meliorativ ekspeditsiyasining kimyoviy laboratoriyasida taxlil kilindi.

Tuproq namunalarini taxlil kilishda V.D.Jurin nomli O'rta Osiyo ilmiy-tadqiqot institutiga qarashli tuproq tekshirish yerlarni yuvish laboratoriyasi tomonidan tavsiya etilgan konduktometrlardan foydalanildi.

Viloyat bo'yicha 507390 gektar meliorativ nazoratdagi suvoriladigan maydondan 296,72 ming gektar kolektor-drenaj bilan ta'minlangan. Shundan yopik-yotik 80,05 ming gektar, tik burgu kuduklar maydoni 19,70 ming gektarni tashkil qiladi.

Taxlil natijalariga asosan viloyat bo'yicha sho'rlanish darajasini taksimlanishi quyidagicha:

Sho'rlanmagan	-	264710 gektar
Kuchsiz sho'rlangan	-	177690 gektar
O'rtacha sho'rlangan	-	51160 gektar
Kuchli sho'rlangan	-	13830 gektar

MELIORATIV TARMOQLARNING TEXNIK XOLATINI KUZATISH VOSITALARI .

1 yanvar 2013 yil xolati bo'yicha viloyatimizda jami 13968,60 km kollektor-drenaj tarmoqlari bo'lib, shundan 7172,13 km ochik zovur tarmoqlari va 6796,47 km yopik-yotik drenaj tarmoqlari tashkil etadi. 7172,13 km ochik zovur tarmoqlarini 69,0 km magistral, 547,40 tumanlararo, 6555,73 km xo'jaliklararo zovur tarmoqlaridir.

2010 yilda kollektor -drenaj tarmoqlarini texnik xolatini kuzatish natijasiga kura konikarsiz xolatda 117,44 km tumanlararo, 3758,63 km xo'jaliklararo va 4657,37 km yopik-yotik drenaj tarmoqlari aniqlandi.

Kollektor drenaj tarmoqlarining texnik xolatini konikarsizligiga asosiy sabab quyidagilardan iborat:

- Kollektor asosiy va yon tomonlarida kamish usishi va yillar davomida kumilishi:
- Ba'zi fermer xo'jalik raxbariyatining sovukkonligi tufayli suvorish davomida kollektorlarga okova suvlarni tashlash:
- Xar xil sabablarga kura kollektorlarga bandlar urnatish:
KDT ning suv sarfini ulchash va xisobot olish maqsadida
Gidrogeologiya - meliorativ ekspeditsiyasi tasarrufida 108 dona gidropostlar mavjud.

Viloyatimiz xududida 319 ta tik meliorativ kuduklar 19,70 ming gektar maydonga xizmat kursatadi. 2007 yilda meliorativ kuduklardan 62 dona joriy ta'mirlandi va 50 dona kapital ta'mirlandi.

KOLLEKTOR – DRENAJ TARMOKLARINI TOZALASH.

2012 yilda zovurlarni mexanizmlar bilan tozalash rejasiga asosan 1195,35 km uzunlikdagi zovurlarni tozalash, 6925 ming mZ xajmda tuproq ishlari va 1873080 ming sum belgilangan (522,35 km , 4022 ming m3 xajmda va qiymati 1005700 ming sumlik ishlar xo'jaliklararo zovurlarda va 673,0 km, 2903 ming.m3 tuproq ishlari, qiymati 867380 ming sum ichki xo'jalik zovurlarda).

Amalda 1274,09 km, 6913 ming mZ va 1606176 ming sumlik ishlar bajarildi (601,09 km , 4010 ming m3 xajm, qiymati 738796 ming sumlik xo'jaliklararo zovur tarmoqlarida va 673,0 km tozalanib, 2903 ming m3 tuproq, qiymati 867380 ming sumlik ichki xo'jalik zovur tarmoqlarida ishlar bajarildi).

Yopik-yotik drenajlarni yuvish 60,0 km ga rejalashtirilib, amalda 63,42 km bajarildi.

**2-CHI BOB. SUVDAN FOYDALANISH UYUSHMASI
GIDROMELIORATSIYA TARMOKLARINI TAKOMILLASHTIRISH VA
SUVDAN SAMARALI FOYDALANISH REJASINI TUZISH VA
AMALGA OSHIRISH CHORA TADBIRLARNI ISHLAB CHIKISH**

Loyixani Karshi tumani O'zbekiston SIU misolida bajaramiz.

2.1.O'zbekiston nomli xujaligi tugrisida iktisodiy-texnik ma'lu-motlar.

O'zbekiston nomli Suv iste'molchilari uyushmasi (SIU) 2005yilda tashkil etilgan. SIU ,sobik O'zbekiston shirkat xujaligi yerlarida joylashgan..

Mavjud SIU ning sugorish tarmoklari aksariatismi tuprokdan kurilgan va ularning $FIK = 0.71$ ni tashkil etadi, sugorish tarmoklari nisbiy uzunligi 50 m/ga-ga teng, mavjud kollektor-zovurlar chukurligi 2,5 m va uzunligi 15m/ga-ga teng. Sizot suvlar mineralizatsiyasi 5-8/l.



1-rasm. Suforish kanalining texnik xolati



2-rasm SIU kollektori oqava suvlari bilan to'lganligi darajasi



3-rasm. Surorish sifati (Yer yudagi eroziya, unumli qatlam yuvilib ketmoqda)

Natijada sugoriladigan yerlar meliorativ xolati quyidagicha: 35% yer maydonida sizot suvlari sathi 1.5-2.0m, 30% da bir metrdan yuqori va 35% da 2m-dan chuqur..Yani, yerlar zax va botkoklashgan, shurlanish darajasi: yengil shurlangan yerlar maydoni 40% urta va 60% kam shurlangan. Natijada kishlok xujaligi ekinlar xosildorligi past,masalan paxta buyicha 18s/ga, kuzgi bugdoy buyicha 32s/gadan kam. Ishlab chikarish norentabel xolatida. 2010 yil yakunlari buyicha paxta xosildorlik 22s/ga va galla buyicha 29s/ga-dan yuqori bulmadi.

SIU mavjud jami brutto maydoni $\Omega_{brutto} = 700\text{ga}$, $\Omega_{netto} = 500\text{ga}$. YeFK = $\Omega_{netto} / \Omega_{brutto} = 500 / 700 = 0,71$.-ga teng.

Loyixada , sugorish tarmoklari novlardan va yumishok kuvurlardan kabul etilishi rejalanganini xisobga olib,loyixaviy YeFK =0,92 ga teng kabul kilamiz natijada,loyixa amalga oshirilgan takdirda SIU kushimcha 20% yeki 300gektar sugoriladigan yer maydoniga ega bulishi mumkin.

Mavjud sugorish tarmoklarining FIK = 0,71 ga teng. Novli va yumishok kuvurli sugorish tarmoklarining FIK=0,87 ga teng kabul kiolinadi ,
(3) ,yani mavjud xolatiga nisbatan xujalikda:

$\Delta M = (FIK_{loyixa} - FIK_{mavjud}) \times M_{br} = (0,87 - 0,71) \times 3700 = 850\text{kub.m/ga}$ suv tejab kolinadi.

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

$M_{brutto} = (M_{paxta} \times \alpha_{paxta} + M_{bugdoy} \times \alpha_{bugdoy} + M_{boshka} \times \alpha_{boshka} + M_{takroriy}) / 100 \times \eta =$
 $2900 \times 0,428 + 900 \times 0,30 + 3800 \times 0,26) / 100 \times 0,71 = 3700\text{kub.m/ga}.$

Fermer xujaliklari suv iste'molchilar uyushmasi mavjud sugorish tarmoklari va kollektor-zovurlarining texnik xolati yemonlashuvi davom etmoqda.

2.2.SIU ni tashkil etish.

Yukoridagilarni xisobga olib, birinchidan sobik O'zbekiston shirkat xujaligi yerlarida tashkil etilgan fermer xujaliklari asosida «O'zbekiston» nomli SIUsi ochildi.SIU ,Uzbekiston Kishlok va suv xujaligi vazirligi yetakchi mutaxassislari va TIMI olimlari tomonidan yaratilgan tavsiyanoma asosida,tashkil etildi:

- Suv iste'molchilari uyushmasi (keyingi urinlarda Uyushma deb yuritiladi) kayta tashkil etilayotgan kishlok xo'jaligi korxonalari xududida o'zaro ichki suv xo'jaligi munosabatlarini tartibga solib borishni ta'minlash, shuningdek suvdan foydalanuvchilar uchun konunda takiklanmagan boshka faoliyatlarni amalga oshirish maksadida tashkil kilinadi.
- Uyushma tegishli Irrigatsiya tizimi boshkarmasi bilan kelishgan xolda, tugatilayotgan xo'jalikning ichki sugorish tarmogi yoki ayrim kichik xo'jaliklararo sugorish tarmogi bo'yicha suvdan foydalanuvchilarning ta'sis yigilishi karoriga ko'ra tashkil etiladi va belgilangan tartibda maxalliy xokimiyat, Adliya va boshka organlar ro'yxatidan o'tgandan so'ng o'z faoliyatini boshlaydi. Suvdan foydalanuvchilar uyushmasi ayrim xo'jaliklararo sugorish tarmogi bo'yicha tashkil etilganda Irrigatsiya tizimi boshkarmasi o'ziga tegishli mulkiy ulushi bilan uyushmaga ta'sischi bo'lib kiradi.
- Uyushma o'z faoliyatini O'zbekiston Respublikasi konun iujjatlariga, Ta'sis shartnomasi va Nizomiga muvofik, o'z ta'sisчилarning mulkiy ulushlari, ularning xamda xududdagi faoliyat ko'rsatayotgan boshka suvdan foydalanuvchilarning moddiy va pul mablaglari shaklidagi badallari xisobiga amalga oshiradi.

O'z faoliyatini amalga oshirishi va rivojlanishi uchun Uyushma konunda man etilmagan pul va moddiy mablaglarni xamda boshea manbalarni jalb etishi mumkin.

- Uyushmaning umumiy mulkida suv xo'jaligi ob'ektlarining kiymati aloxida ko'rsatiladi. Bu mulk xar kanday xolatda xam ta'sisichiga va boshka suvdan foydalanuvchiga kaytarilmaydi.
- Kayta tashkil etilayotgan kishlok xo'jaligi korxonasini tugatish komissiyasi tomonidan ichki suv xo'jaligi ob'ektlari va melirativ texnikalar, binolar xamda suv xo'jaligi ob'ektlaridan foydalanishga oid boshka boshlangich mol-mulklar ro'yxati tuzilib, ular kayta baxolanadi.

Ushbu mulk yangi tashkil etilayotgan fermer va dexkon xo'jaliklariga ularning yer maydoni, tuprok ball-bonitetini inobatga olib, fakat Suvdan

foydalanuvchilar uyushmasiga ta'sischi bo'lib kirishlari uchun boshlangich mulk-ulushi sifatida taksimlanadi.

- Ta'sischi ga Uyushma a'zo bo'lishi uchun berilgan boshlangich mulkiy ulushi Uyushma tarkibidan chikkan xar kanday xolda xam kaytarib berilmaydi.

Ta'sischi bankrot bo'lib tugatilgan xolda bu mulk yangi ta'sischi ga (yer egasiga) boshlangich mulkiy ulush sifatida Uyushmaga a'zo bo'lishi uchun beriladi.

Ta'sischi o'z ixtiyori yoki Uyushma karori bilan Uyushmadan chikkanda, unga (fakat) uning badallari xisobidan shakllangan meliorativ texnika va boshka mol-mulkning tegishli kismi- pul shaklida kaytarilishi mumkin.

Ta'sischilarning mulkiy ulushlari Ta'sis shartnomasida aks ettiriladi.

- Uyushma faoliyat ko'rsatayotgan xududda uning ta'sischisi bo'lmagan suvdan foydalanuvchilarning (maktablar, maktabgacha bolalar, soglikni saklash muassasalari, yuridik shaxs makomiga ega bo'lmagan dexeon xo'jaliklari va boshkalar) suvdan va suv xo'jaligi ob'ektlaridan foydalanish bo'yicha xukuki tuman kishlok va suv xo'jaligi bo'limi tomonidan ximoya kilinadi.

- Uyushma uning suv xo'jaligi ob'ektlaridan foydalanuvchi maktablar, maktabgacha bolalar, sojlieni saelash muassasalariga suv ta'minoti bo'yicha tuzilgan shartnoma asosida, belgilangan limitlar doirasida uning Umumiy yigilish kearori bilan to'lovlarsiz suv beradi.

- Uyushma o'zi faoliyat ko'rsatayotgan xududdagi yuridik shaxs makomiga ega bo'lmagan dexkon xo'jaliklari (shaxsiy tomorka egalari) va boshkalar suvdan foydalanuvchilar suv xamda suv xo'jaligi ob'ektlaridan foydalanishi uchun o'zlarining Maxalla ko'mitalari yoki Fukarolar yigini orkali Uyushmaga o'z ulushlari bilan ta'sischi bo'lishlari yoki unga a'zo bo'lmay, Uyushma bilan shartnoma tuzishlari mumkin.

- Uyushma o'z xizmat ko'rsatadigan xududda yashayotgan shaxsiy tomorka yer egalariga, ular tomonidan Uyushma bilan tuzilgan shartnomaviy majburiyatlarni (axoli yashash punktlari ichidagi sugorish tarmoklarini o'z vaktida tozalash, ajratilgan suv limitidan Maxalla ko'mitasi yoki Fukarolar yigini tomonidan

o'rnatilgan navbat bilan foydalanish, suv ob'ektlaridan foydalanish tartibiga amal kilib, ularga zarar yetkazmaslik va boshka) bajarilgan xolda badallarsiz suv yetkazib beradi.

- Uyushma shaxsiy tomorka egalarining Maxalla ko'mitasi yoki Fukarolar yigini bilan suvdan va suv xo'jaligi ob'ektlaridan foydalanish bo'yicha shartnoma tuzadi. Ularning suvdan foydalanish rejasini ishlab chieadi va suv limitini belgilaydi.

Maxalla ko'mitasi yoki Fukarolar yigini ularga o'rnatilgan suv mikdorini suvdan foydalanish rejasi asosida, shaxsiy tomorka egalari o'rtasida navbatlab xamda maksadli foydalanishni tashkil kiladi va nazorat o'rnatadi.

- Uyushma ayrim ta'sischilarga va xududdagi boshka suvdan foydalanuvchilarga ularning iktisodiy xolatini xisobga olib, badallar to'lash bo'yicha imtiyozlar xam berilishi mumkin.

- Uyushma suvdan foydalanuvchilarga, boshka Suvdan foydalanuvchilar uyushmalariga xamda shaxslarga suv bilan ta'minlash, suv ob'ektlaridan foydalanishdan boshka xizmatlar ko'rsatishi uchun banklarda aloxida xo'jalik xisob rakamini ochishi mumkin.

Uyushmaning bu turdagi xizmatlar tarifi Uyushma umumiy yigilishida tasdiklanadi. Ushbu xizmat bo'yicha tushgan mablaglar o'rnatilgan tartibda davlat byudjetiga tegishli to'lovlarni to'lashga shuningdek, Uyushma umumiy yijilishining earori bilan uning suv xo'jaligi ob'ektlari va meliorativ texnika va boshea mulklaridan foydalanish, ularni rivojlantirish iamda o'zga maesadlarga yo'naltirilishi mumkin.

- Ta'sischilarning umumiy yijilishi- Uyushmaning oliy organi iisoblanadi.

Ta'sischilarning umumiy yijilishida 5 kishidan iborat kuzatuv Kengashi a'zolari, shu jumladan Kengash raisi, 3 kishidan iborat Taftish komissiyasi, shu jumladan uning raisi saylanadi. Suvdan foydalanuvchilar uyushmasining kuzatuv Kengashi raisi bir vaktning o'zida Uyushma raisi iisoblanadi.

- Uyushma o'ziga yuklatilgan vazifalarni amalga oshirish uchun tegishli malakali mutaxassislardan iborat Ijro organini tashkil etadi.

Ijro organi boshligi Uyushma ta'sischisi bo'lmagan, yuqori malakali va tajribali shaxslardan alternativ tanlov asosida Umumiy yigilishda saylanadi.

Ijro organi boshligi bilan Uyushma raisi o'rtasida shartnoma rasmiylashtiriladi va Uyushma raisining buyrugi chikariladi.

Uyushma nomidan moliyaviy va boshea faoliyat ko'rsatish, shartnomalar tuzish, tasdiklangan shtat jadvali doirasida tanlov asosida Ijro organiga xodimlarni ishga olish, ularni ragbatlantirish va ishdan bo'shatish xamda boshka vakolatlar beriladi.

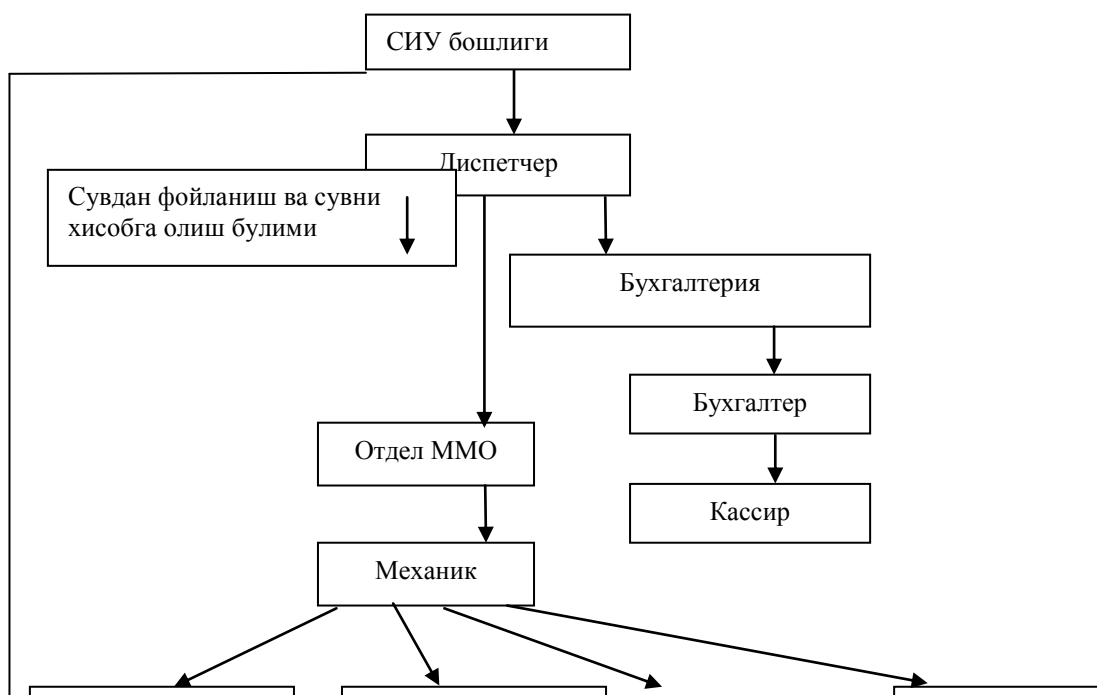
- Uyushmaning umumiy yigilishida uning Ijro organi shtat jadvali, uyushmani saklash xamda ichki suv xo'jaligi ob'ektlarini tozalash-ta'mirlash, kayta kurish, meliorativ texnikalarni ishlatish va boshka tadbirlar turi xamda ularga ketadigan xarajatlar smetasi, ta'sischilarning va boshka suvdan foydalanuvchilarning badallar mikdori, boshka faoliyatlar bo'yicha xizmat tariflari tasdiklanadi.

- Uyushma umumiy yigilish karori bilan Ijro organiga Uyushma mol-mulkini (suv xo'jaligi ob'ektlaridan tashkari mulkni) boshkaga ijaraga berish, garovga ko'yish va boshka xukuklar berilishi mumkin.

- Uyushma o'z ta'sischilari, boshka suvdan foydalanuvchilar, tashkilotlar va jismoniy shaxslar bilan o'zaro munosabatlarni Ta'sis shartnomasi va Nizomiga muvofik tuziladigan shartnomalar asosida amalga oshiradi.

Kuyida O'zbekiston SIUning tarkibi keltirilmokda.

O'zbekiston nomli SIU



Бульдозерчи

→ Лойиха, такомиллаштириш ва
таъмирлаш ишларини хажмини
хисоблаш бўлими мутахассиси

SIU xodimlari soni va maoshlari

1	SIU boshligi	1	350000	4200000
2	Dispatcher	3	150000	1800000
3	SIU bulimi xisobchisi	1	230000	2760000
	Suv ulchash xodimi	1	130000	1560000
4	Mexanik	1	240000	2880000
5	Buldozerchi	1	250000	3000000
6	Skreperchi	1	250000	3000000
7	Ekskavatorchi	1	270000	3240000
8	Geodezistchi	1	130000	1500000
9	Buxgalter	1	140000	1680000
10	Kassir	1	120000	1440000
11	Loyixa va ish xajmini xisobga olish mutaxissisi	1	140000	1680000
	Jami	16		=28740000

2.3.SIUning 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:

-P-6 kanalining netto suv sarfi

$$Q_{\text{nettoP-6}} = q_s \times \Omega_{\text{netto}} = 0,72 \times 500 = 370 \text{ l/s, yani standart buyicha}$$

$$Q_{\text{nettoP-6}} = 400 \text{ l/s.}$$

-P-6 kanalining brutto suv sarfi:

$$Q_{\text{bruttoP-6}} = Q_{\text{nettoP-6}} / \eta_{p-6} \eta_{p-6-1} \eta_{m.a} = 400 / 0.96 \times 0.96 \times 0.98 = 440 \text{ l/s, yani standart buyicha } Q_{\text{bruttoP-6}} = 500 \text{ l/s.}$$

B) parametrlari:

$$\text{- kanaldagi suv chukrligi } h_{p-6} = \{0,904 \times n^{1/2} \times Q_{\text{bruttoP-6}}^{1/2}\} / p^{1/3} \times i^{1/4}, \text{m.}$$

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). $I = (H_o - H_b) / L_{p-6} = (500 - 497,6) / 1200 = 0,002$.

$$h_{p-6} = 0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0,5^{1/2} / 0.2 \times 0,002 = 0,67 \text{m.}$$

Lotok suv chukurligi va suv sarfi kiymatlari asosida uning zavod markasi aniklanadi : LR- 80 markali lotok kabul kilamiz,

$$h_{LR-60} = 80 \text{sm} \geq h_{p-6} + 10-12 \text{sm} = 0,67 + 10 \text{sm} = 0,77 \text{m. Bu yerda } 10 \text{sm} - \text{lotokdagi suv katlami zapasi.}$$

2.SiU fermer kanali:

a)fermer kanalining suv sarfi yerdamida bir kun mobaynida sugoriladigan yer maydoni bir kunda kultivatsiya kiladigan maydonidan kam bulmasligi lozim,(
)yani $\omega_{\text{kult}} = \omega_{\text{sug}}$.

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

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

$$\text{Brutto suv sarfi: } Q_{\text{netto}} = Q_{\text{netto}} / \eta_{p-6-1} \eta_{m.a} = 115,7 / 0,96 \times 0,98 = 122,9 \text{ l/s.}$$

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) fermer kanalida suv okimi chukurligi:

$$h_{p-6-1} = \{0,904 \times n^{1/2} \times Q_{\text{bruttoP-6-1}}^{1/2}\} / p^{1/3} \times i^{1/4}, \text{m.}$$

Formulada: n – fermer 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 P-6-1 lotok trassasi buyicha piketlar ulchamlari asosida aniklanadi). $I = (H_0 - H_b) / L_{P-6-1} = (499,8 - 498,4) / 900 = 0,0015$:

$$h_{p-6-1} = \{0,904 \times 0,015^{1/2} \times 0.120^{1/2}\} / 0.2^{1/3} \times 0,0015^{1/4} = 0,32\text{m}$$

v) fermer kanali lotokning markasi

Lotok ichidagi suv satxi $h_l = h_{p-6-1} + (10-12\text{sm})$ teng bulishi shart, yani

$h_l = 32\text{sm} + 12\text{sm} = 44\text{sm}$. Lotok markasini- LR-60 kabul kilamiz.

3. Fermer kanaldan 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:

$$-Q_{\text{kuv}} = Q_{\text{netto P-6-1}} / N_{\text{kuv}} = 115,7 / 2 = 57,85\text{l/s}, \text{ standart } Q_{\text{kuv}} = 60\text{l/s}.$$

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:

$$q_e = 0,110 (i_e)^{1/2} h^2, \text{l/s.}$$

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.($H=25-30\text{cm}$), Δ - sugoriladigan dala yuzini mexanizmlar tekislash notekesligi, $\Delta=3-5\text{sm}$.

$$h_e = 0.6 \times 30\text{sm} - 2 \times 5\text{sm} = 8\text{sm}.$$

Yukoridan kelib chikib, $q_e = 0,110 (0,002)^{1/2} 0,08^2 \times 1000 = 0,29 \text{ l/s}$ va sugorish kuvur ish uzunligi:

$$l_{\text{kuv}} = Q_{\text{kuv}} \times a / q_e = 60 \times 0.9 / 0,29 = 186\text{m}.$$

v) sugorish kuvurning butun uzunligi

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

Formulada: $t_{\text{egat}} = [m_0 \times a / K_1 \times J]^{1/1-\alpha}$ - egatni 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 –kuyidagi formula yerdamida xisoblanadi:

$$J = 0,106 [q_e / (i_e)^{1/2}]^{0,267} = 0,106 [0,29 / (0,002)^{1/2}]^{0,267} = 0,23\text{m}.$$

Yukoridagilarni xisobga olib, $t_{\text{egat}} = [0,1 \times 0,9 / 0,1 \times 0,23]^{1/1-0.5} = 9,3 \text{ soat}$ va egat uzunligi: $L_{\text{kuv}} = 3,6 \times 0,29 \times 9,6 / 0,1 \times 0,9 = 111\text{m}.$

G) sugorish kuvurining diametri kuyidagi formuladan aniklanadi:

$$d_{\text{kuv}} = [4 Q_{\text{netto}} / \pi]^{1/2} = [4 \times 0,1157 / 3,14]^{1/2} = 0,38\text{m yeki } 380\text{mm}.$$

Standart diametri $d_{\text{kuv stan}} = 400\text{mm}.$

D) kuvurdagi mavjud sugorish naychalari diametri:

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

$h_0 = 2,5-3 d_{\text{sug.kuvur}} = 2.5 \times 380\text{mm} = 950\text{mm}$, yani 0,98m.

sugorish shlangalarda mavjud naychalar diametri:

$$d_{\text{naycha}} = [0,29 \times 100 / 2,1 \times (0,98)^{1/2}]^{1/2} = 3,73 \text{ sm.}$$

Yangi sugorish tarmoklari foydali ish koeffitsiyenti :

$$\eta_{\text{s.t.}} = \eta_{\text{p-6}} \eta_{\text{p-6-1}} \eta_{\text{kuv}} = 0,96 \times 0,96 \times 0,98 = 0,92$$

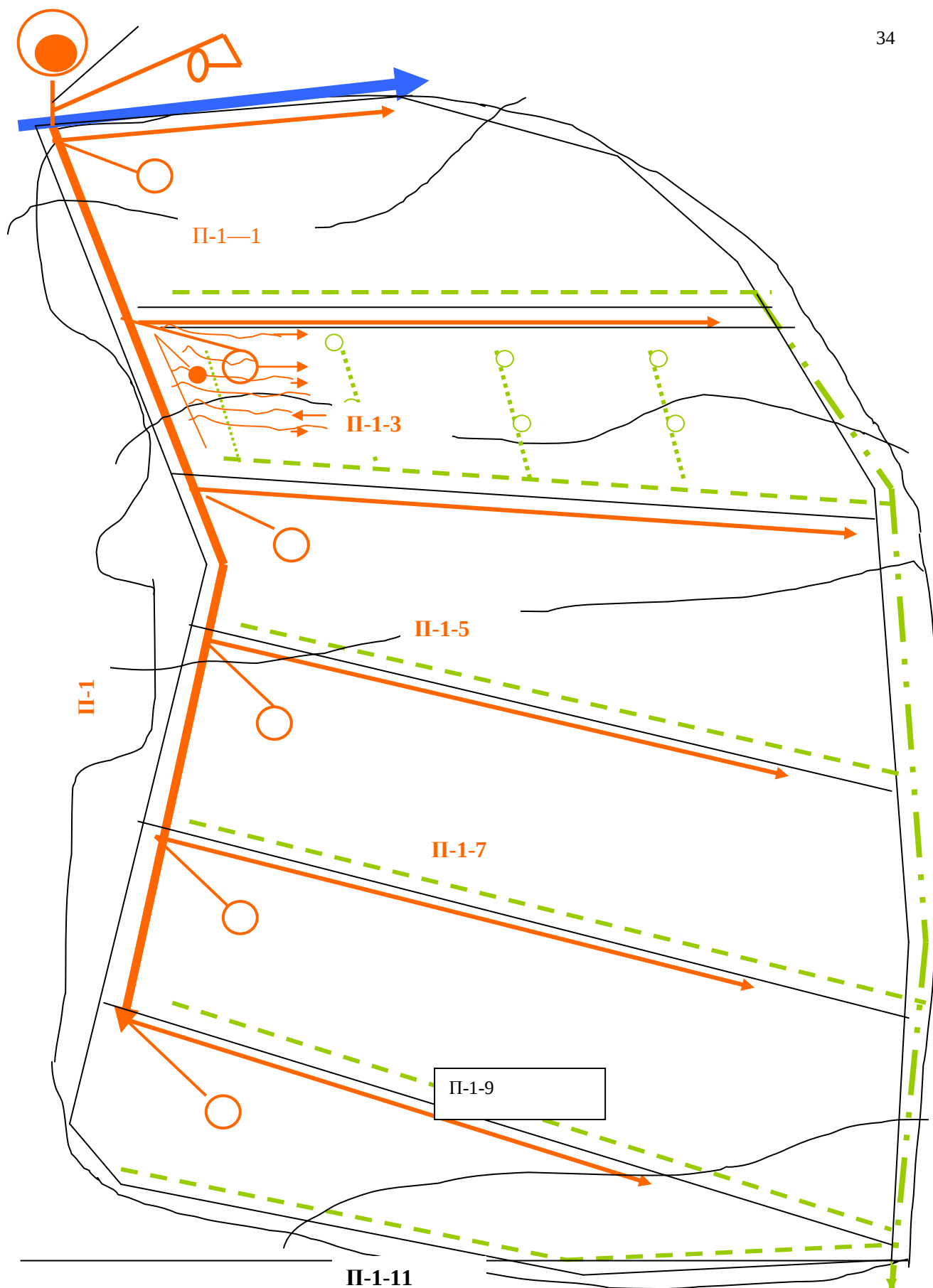
2.4.Loyixada yangi kollektor-zovurlar tarmoklarning ulchamlari maxsus

formulalar yordamida xisoblanmadi, ular quyidagicha aniqlandi:

- yepik buylama drenaj oraligi: $B = 150 (Kf)^{1/2} = 150 \times 1 = 150 \text{ m.}$

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

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



Rasm. SIUning irrigatsiya va zaʼxkoʻchirish tarmqlarining loyiʼxasi

2.4. O'zbekiston nomli SIUning 2013 yilda kishlok xujalik ekinlarni yetishtirish rejasi

SIU fermerlari kishlok xujalik ekinlarini yetishtirishda birinchi galda davlat byurtmalarini bajarish lozim. Uzbekiston Respublikasida

O'zbekiston nomli SIUning 6 ta fermer xujaliklarining 2013 yil mavsumida sugorishga rejalangan
kishlok xujaliklar ekinlar turlari va maydonlari

№	Kanal-lar	Fermer xujalik-lari	Kishlok xujalik ekinlar brutto maydoni,ga	Kishlok xujalik ekinlar netto maydoni, ga	Kishlok xujalik ekinlar maydoni,ga				
					paxta	Kuzgi Bug-doy	Boshka ekinlar	Tom or-ka	Takroriy ekin-lar
1	P-1-1-1	F/x №1	70	54	30	20	3,6	0,4	20
2	P-1-1-3	F/x №2	60	46	20	19	6,6	0,4	19
3	P-1-1-5	F/x №3	80	61	30	20	10,5	0,5	20
4	P-1-1-7	F/x №4	45	35	20	14	0,7	0,3	14
5	P-1-1-9	F/x №5	30	23	12	10	0,6	0,4	10
6	P-1-1-11	F/x №6	60	46	24	20	1,7	0,3	20
Jami P-1-1			=345	=265	=136	=103	=23,7	=2,3	=103
Jami P-1		(YeFK loyxa bo'yicha 0,91	700	637					

2.O'zbekiston SIU buyicha fermer xujaliklarda kishlok xujalik ekinlari uchun ekspluatatsion sugorish rejimlari

2,1.Suv iste'molchi xujaliklarda va sugorish tizimlarida suvdan foydalanish rejalari uzaro bog'lik 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 rejalari 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.

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

Xozirgi kunda xujalik ichki SFR ni tuzishda quyidagi usullar kullaniladi:

Birinchi usul - kishlok xujalik ekinlarini sugorish rejimlariga asoslangan 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 quyidagi 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. Suv iste'molchi sugorish maydonlarining tuprok meliorativ xaritasi, xamda sizot suvlari va tuprok shurlanganligi tugrisida ma'lumotlar.
6. Sugoriladigan yerlarining bonitetlari.

2.2. Odatdagicha, eng kamida olmaslab ekish (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 quyidagi xisoblar bajariladi:

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

formulada: m – bir marotaba sugorish may'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 aniqlanadi:

$$\bar{q}_s = 0,72 \text{ l/s/ga.}$$

Maksimal keltirilgan gidromodul yerdamida yangi loyixalanadigan sugorish tarmoklari ulchamlari xisoblanadi.

Xozirgi davrda esa, fermerlar xujaliklari uchun sugorishlaro 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 aniqlanishi lozim. Sugorish davrini aniqlashda, sugorilgan va sugorishdan sung yerga ishlov berilgan maydonlari teng bulishi lozim.

MTZ-80 traktori sugoriladigan yer maydonini kultivatsiya kilish unumdorligi $\omega = 10\text{-}12\text{ga}$, ekinni (guza) bir marta sugorish may'eri $m = 1000\text{kub.m/ga}$ ga teng ekanligini (jadval xisobga olib, fermer shox kanali suv sarfi:

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

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

Suv iste'molchilar uyushmasi buyicha fermerlarining sugoriladigan maydonlarining urtacha maydoni

$$\Omega_f = \Omega_{f1} + \Omega_{f2} + \dots + \Omega_{fi} = 43,2 + 54,45 + 51,3 + 49,95 + 36,6 + 37,35 = 272,85 \text{ ga.}$$

Ekilarni bir marotaba sugorishning urtacha davri:

$$T = \Omega_f \times m / Q = (43 \times 1000) / 120 = 4 \text{ kun.}$$

Jadval 1.2.

Suv iste'molchilar uyushmasi buyicha fermer xujaliklarda kishlok xujalik ekinlari uchun ekspluatatsion sugorish rejimlari (M-5 gidromodul tumani)

Mavsumiy sugo-rish meyeri	Sugorish rakami	Sugorish meyeri	SIU da sugorish muddati		Sugorish- lararo davri	Gidromodul,l/s/ga	
			Boshlanish	Tugatish		sugorish	Kelti- rilgan
Paxta 3900 (42,8%)	1	900	21.06	15.07	22	0,47	0,21
	2	1000	16.07	2.08	16	0,72	0,31
	3	1000	3.08	20.08	18	0,64	0,27
	4	1000					
Kuzgi bugdoy 3000 (30%)	1	1000	1.10	18.10	18		
	2	1000	21.04	12.05	22		
	3	1000	13.05	2.06	19	0,54	0,16

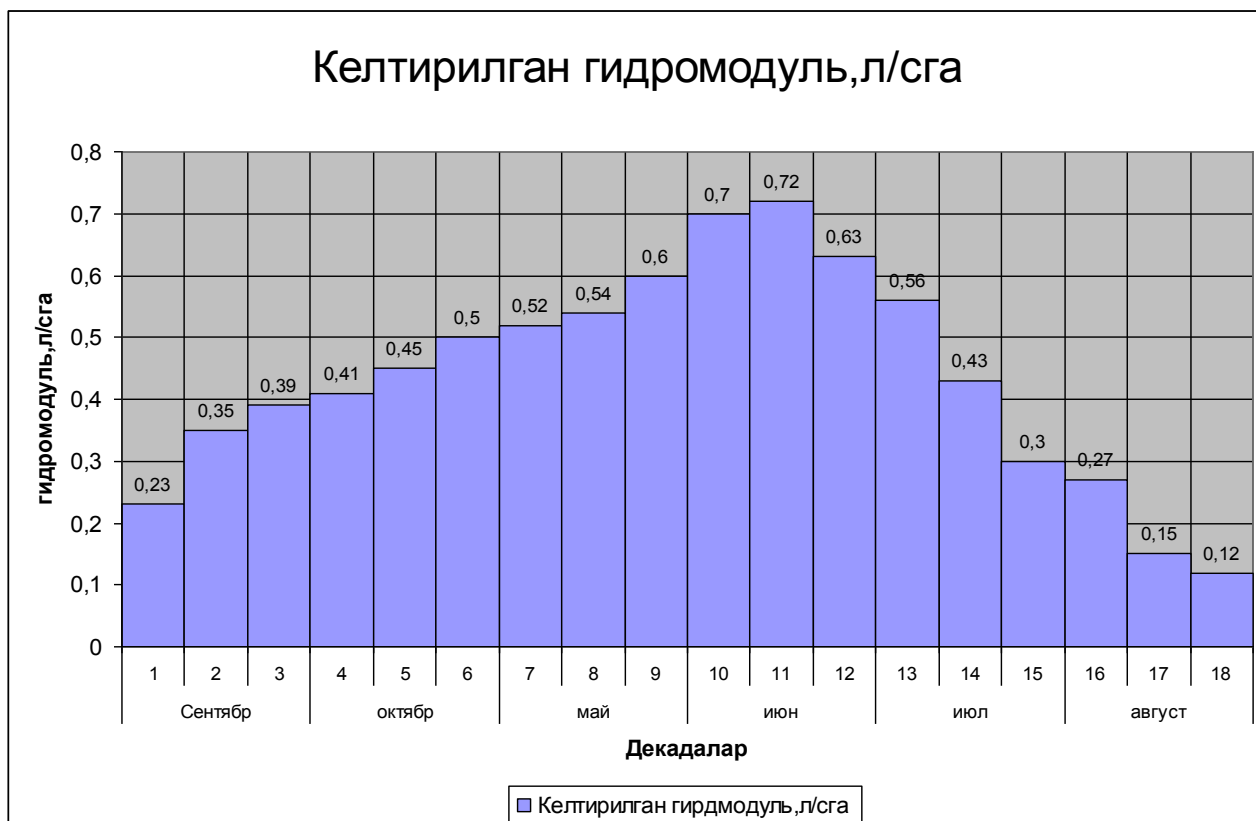
Boshka 3800 (26%)	1	900	16.05	31.05	16	0,65	0,17
	2	1000	1.06	20.06	20	0,57	0,16
	3	1000	21.06	10.07	20	0,57	0,16
	4	900	11.07	28.07	18	0,578	0,15
Tomorka 1.2%	Doimo 0.45l/s/ga		1,04	30.09		0,45	0,0045
Takroriy ekin) Beda ,800 (30%)	1	900	1.07	31.07	21	0,49	0,147
	2	900	1.08	29.08	17	0,61	0,18
	3	900	30.08	20.09	22	0,47	0,14

Jadval 1.3

Kishlok xujalik ekinlarni maksimal keltirilgan gidromodullari

№	Ekin-lar	%	aprel			may			iyun			Iyul			avgust			sentabr	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
1	Guza	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	0,21	0,26	0,31	0,28	0,27	-	-	-
2	Kuzgi bugdoy	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,16	0,16	-	-	-	-
3	Boshka	26								0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	-	-	-	-	-

4	Tomor- ka	1,2	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	30									0,147	0,147	0,147	0,18	0,18	0,18	0,14	0,14	
6	Ja-mi		0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,1745	0,385	0,521	0,73	0,73	0,74	0,46	0,185	0,144	0,144	



**Ris. Kishlok xujalik ekinlarni sugorish maksimal keltirilgan
gidromodul grafigi**

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

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

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

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

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:

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

$$Q_{\text{net}}^{\text{pl}} - , \text{ l/s.}$$

FIK kuyidagi formula asosida aniklanadi:

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

$$\sigma - \text{suv isrofgarchiligining nisbiy kiymati, \%}$$

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

$$A - \text{tuprokning suv shimishi kobuliyati.}$$

rejali brutto dekada suv sarfi:

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

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

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

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

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

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

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

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

Sugorish texnikasini tanlashda TAP – 220 ni kabul kilamiz ,

Uning suv sarfi $q_m = 80$ l/s.

2.7. Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 385 sonli :

«Suvdan cheklangan mikdorda foydalanish» vaktinchalik Nizomiga binoan barcha xujaliklar cheklangan, yani limit suv sarflaridan foydalanadilar.

Limit suv sarfi: $Q_{lim} = Q_{reja} \times K_{s.t}$, l/s.

Formulada: Q_{reja} –dekadagi rejali suv sarfi,l/s; $K_{s.t}$ -xujalik dekadada suv bilan ta'minlangalligi kursatkichi. $K_{s.t}$ -kiymatlari xar bir dekada uchun Xavza irrigatsiya tizimi boshkarmasi tomonidan barcha xujaliklarga xabar kilinadi.Bizning loyixamizda xamma dekadalar uchun $K_{s.t} = 0,6$.

Kuyidagida SIU uchun suvdan foydalanish rejasi va uni amalga oshirish uchun dispetcherlik grafigi ishlab chikilgan.

SIU 2013 yilga tuzilgan suvdan foydalanish rejasi

№	Kanal-lar	Fer-merlar	Fermer sugoriladigan yer maydoniga	Ekinlar	Ekinlar maydo-ni,ga	Sugo-rish nomeri	Sugo-rish mey'erik ub.m/ga	May			Iyun			Iyul		
								1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	P-1-1	Ermator.	43,2	Paxta	18,4	1	900						18,14			
						2	1000								18,14	
				Jami dekada buyicha paxta sugoriladigan maydoni, ga									18,14		18,14	
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s									47		52	
				Kuzgi bugdoy	12,96	1	900		12,96							
				Jami dekada buyicha kuzgi bugdoy sugoriladigan maydoni, ga					12,96							
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s					45							
				Beda	11,23	1	900		11,23							
						2	1000				11,23					
						3	1000						11,23			
						4	900								11,23	
				Itogo planovaya plojad poliva, ga					11,23		11,23		11,23		11,23	
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s					39		43		43		39	
				Xujalik markazi	0,86											
				Jami dekada buyicha sugoriladigan maydoni, ga				0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s				11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
				Poliz	12,96	1	600				12,96					

						2	600						12,96			
						3	600								12,96	
				Jami dekada buyicha poliz sugoriladigan maydoni, ga							12,96		12,96		12,96	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s							30		30		30	
				P-6-1 fermer kanali netto suv sarfilari, l/s				11,7	95,7	11,7	84,7	11,7	131,7	11,7	132,7	11,7
				P-6-1 kanali FIK ti				0,72	0,75	0,72	0,73	0,72	0,78	0,72	0,78	0,22
				P-6-1 fermer kanali jami rejali dekada suv sarflari brutto, l/s				53	128	53	116	53	169	53	170	53
№	Kanal-lar	Fer-merlar	Fermer sugoriladigan yer maydoniga	Ekinlar	Ekinlar maydoni,ga	Sugorish nomeri	Sugo-rish mey'erikub. m/ga	May			Iyun			Iyul		
								1	2	3	1	2	3	1	2	3
2	P-1--3	Parpiyev	54,45	Paxta	22,87	1	900						22,87			
						2	1000								22,87	
				Jami dekada buyicha paxta sugoriladigan maydoni, ga									22,87		22,87	
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s									59		66	
				Kuzgi bugdoy	16,34	1	900		16,34							
				Jami dekada buyicha kuzgi bugdoy sugoriladigan maydoni, ga					16,34							
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s					57							
				Beda	14,16	1	900		14,16							
						2	1000				14,16					

						3	1000						14,16			
						4	900								14,16	
				Jami dekada buyicha beda sugoriladigan maydoni, ga					14,16		14,16		14,6		14,6	
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s					49		55		55		49	
				Fermer xujalik markazi	1,09											
				Jami dekada buyicha sugoriladigan maydoni, ga				1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s				15	15	15	15	15	15	15	15	15
				Poliz	16,34	1	600				16,34					
						2	600						16,34			
						3	600								16,34	
				Jami dekada buyicha poliz sugoriladigan maydoni, ga							16,34		16,34		16,34	
				Zarur rejali netto suv sarfi, l/s							38		38		38	
		P-6-3 fermer kanali buyicha dekada rejali netto suv sarflari, l/s						15	121	15	108	15	167	15	168	15
		P-6-3 kanal FIK ti						0,72	0,74	0,72	0,72	0,72	0,77	0,72	0,77	0,722
		P-6-3 fermer kanali buyicha dekada rejali brutto suv sarflari, l/s						68,2	163,5	68,2	150	68,2	216,8	68,2	218,2	68,2

№	Kanal-	Fer-merlar	Fermer	Ekinlar	Ekinlar	Sugo-rish	Sugo-rish	May	Iyun	Iyul
---	--------	------------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----	------	------

	lar		sugorila- digan yer maydoniga		maydoni,ga	nomeri	mey'erikub. m/ga	1	2	3	1	2	3	1	2	3
3	P-1-5	Kayumov.	51,3	paxta	21,54	1	900						21,54			
						2	1000								21,54	
				Jami dekada buyicha paxta sugoriladigan maydoni, ga									21,54		21,54	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s									56		62	
				Kuzgi bugdoy	15,39	1	900		15,39							
				Jami dekada buyicha kuzgi bugdoy sugoriladigan maydoni, ga					15,39							
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s					53							
				beda	13,34	1	900		13,34							
						2	1000				13,34					
						3	1000						13,34			
						4	900								13,34	
				Jami dekada buyicha beda sugoriladigan maydoni, ga					13,34		13,34		13,34		13,34	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s					46		51		51		46	
				Fermer xujalik markazi	1,03											
				Jami dekada buyicha markaz sugoriladigan maydoni, ga				1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s				14	14	14	14	14	14	14	14	14
				Poliz	15,39	1	600				15,39					
						2	600						15,39			
						3	600								15,39	
				Jami dekada buyicha poliz sugoriladigan maydoni, ga							15,39		15,39		15,39	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s							36		36		36	

		P-6-5 fermer kanali netto rejali suv sarflari, l/s	14	113	14	65	14	157	14	159	14
		P-6-5 kanal FIK ti	0,2	0,72	0,2	0,61	0,2	0,76	0,2	0,76	0,2
		P-6-5 fermer kanali rejali brutto dekada suv sarflari, l/s	70	157	70	106,5	70	206,5	70	209	70

№	Kanal-lar	Fer-merlar	Fermer sugoriladigan yer maydoniga	Ekinlar	Ekinlar maydoni,ga	Sugorish nomeri	Sugo-rish mey'erikub. m/ga	May			Iyun			Iyul		
								1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	P-1-9	Raxmonov	49,95	Paxta	20,98	1	900						20,98			
						2	1000								20,98	
				Jami dekada buyicha paxta sugoriladigan maydoni, ga									20,98		20,98	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s									55		61	
				Kuzgi bugdoy	14,99	1	900		14,99							
				Jami dekada buyicha bugdoy sugoriladigan maydoni, ga					14,99							
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s					52							
				beda	12,99	1	900		12,99							
						2	1000				12,99					
						3	1000						12,99			
						4	900								12,99	
				Jami dekada buyicha beda sugoriladigan maydoni, ga					12,99		12,99		12,99		12,99	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s					45		50		50		45	

				Fermer xujalik markazi	0,99											
				Jami dekada buyicha markaz sugoriladigan maydoni, ga				0.99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s				13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
				Poliz	14,99	1	600				14,99					
						2	600						14,99			
						3	600							14,99		
				Jami dekada buyicha poliz sugoriladigan maydoni, ga							14,99		14,99		14,99	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s							35		35		35	
		P-6-7 fermer kanali netto rejali suv sarflari, l/s						13,5	110,5	13,5	98,5	13,5	153,5	13,5	154,5	13,5
		P-6-7 kanalining FIK ti						0,65	0,69	0,65	0,68	0,65	0,74	0,65	0,74	0,656
		P-6-7 fermer kanali rejali brutto dekada suv sarflari, l/s						90	159	90	145	90	207	90	209	90

№	Kanal-lar	Fer-merlar	Fermer sugoriladigan yer maydoniga	Ekinlar	Ekinlar maydoni,ga	Sugo-rish nomeri	Sugo-rish mey'erikub. m/ga	May			Iyun			Iyul		
								1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	P-1-11	Mamayev	39,6	Paxta	16,63	1	900						16,63			
						2	1000								16,63	
				Jami dekada buyicha paxta sugoriladigan maydoni, ga									16,63		16,63	

				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s									43		48	
				Kuzgi bugdoy	11,88	1	900		11,88							
				Jami dekada buyicha bugdoy sugoriladigan maydoni, ga					11,88							
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s					46							
				Beda	10,3	1	900		10,3							
						2	1000				10,3					
						3	1000						10,3			
						4	900								10,3	
				Jami dekada buyicha beda sugoriladigan maydoni, ga					10,3		10,3		10,3		10,3	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s					36		40		40		36	
				Fermer xujalik markazi	0,79											
				Jami dekada buyicha markaz sugoriladigan maydoni, ga				0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s				11	11	11	11	11	11	11	11	11
				Poliz	11,88	1	600				11,88					
						2	600						11,88			
						3	600								11,88	
				Jami dekada buyicha poliz sugoriladigan maydoni, ga							11,88		11,88		11,88	
				Zarur rejali suv netto sarfi, l/s							27,5		27,5		27,5	
		P-6-9 fermer kanali netto rejali suv sarflari, l/s						11	93	11	78,5	11	121,5	11	122,5	11
		P-6-9 kanal FIK ti						0,1	0,7	0,1	0,68	0,1	0,76	0,1	0,76	0,1
		P-6-9 fermer kanali rejali brutto dekada suv sarflari, l/s						110	133	110	115	110	160	110	161	110

		P-1-1-13 fermer kanali brutto rejali suv sarflari, l/s	55,5	111	55,5	100	55,5	144	55,5	145,5	55,5
		P-1-1- kanal, SIU buyicha rejali brutto suv sarfi,l/s	446,7	851,5	446,7	732,5	446,7	1103,3	446,7	1112,7	446,7
		P-1-1- kanal, SIU buyicha limit suv sarfi,l/s	357,3	681,2	357,3	586	357,3	882,6	357,3	890,2	357,3
		SIU buyicha P-1-1- rejali suvchilar soni,kishi	40	76	40	86	40	99	40	100	40
		SIU buyicha zarur TAP 220,dona	6	11	6	10	6	15	6	15	6

3 –bob. SIU a’zolariga suvni yetkazib berish bilan boglik xizmat xarajatlarini aniklash.

Uzbekiston Kishlok va suv xujaligi vazirligi ushbu xizmat xarajatlarinin ikkita kursatkich bilan aniklashni tavsiya etadi:

1) ma’muriy-xujalik xarajatlari

2) SIU va fermer xujaliklari sugorish tarmoklarini ta’ mirlash,ekspluatatsiya kilish va yaxshilash bilan boglik xarajatlar.

Lekin mavjud tavsiyada sugoriladigan yerlar boniteti va feremerlar tomonidan suvni kuprok yeki kamrok olish xolatlari xisobga olinmagan.

Biz tomonidan tavsiya kilingan uslubda xar bir fermer sugoriladigavn yer boniteti va suv isrof,yeki tejamli foydalanilganligi xisobga olingan. Masalan,fermer kishlok xujalik ekinlarni yetishtirida suvni rejaga (shartonomada kursatilgan mikdorga) nisbatan kuprk sarf kilgan xollarda ,u normativ ulush mikdoriga kushimcha xaktulaydi. Fermer, suvdan tejamli foydalanish maksadida zamonaviy sugorish texnika va texnologiya kullab, ajratilgan suv xajmini sezarli kamaytirib olgan xollarda,bu fermer ulushi normativga nisbatan keskin kamayadi. Fermrlar ulush badallari mikdorini xisobini kuyidagicha bajardik:

$Q_{lim}^{dek} = Q_{br}^{dek} \cdot K_{lim}$, formulada $K_{s,t}$ – limit kursatkichi. Xisob-kitoblar jadval shaklida amalga oshirilgan.

3.1.SIU shtatini maoshlarini xisoblaymiz.

SIU xodimlari soni va maoshlari

	Lavozimi	Odam	Maosh
--	----------	------	-------

		soni	oyda	Yilda
1	Boshlik	1	150000	1800000
2	Dispetcher	2	120000	1440000
3	Suvdan foydalanish va suvni xisobga olish bulimi	3	100000	3600000
4	Mashina-meliorativ bulimi	6	0	0
4.1.	Skreperchi	1	130000	1560000
4.2	Mexanik	1	140000	1680000
4.3	Buldozerchi	1	150000	1800000
4.4.	Kranovchi	1	150000	1800000
4.5.	Ekskavatorchi	1	170000	2040000
4.6.	Geodezishi	1	130000	1560000
5	Buxgalter	1	140000	1680000
5.1.	Kassir	1	120000	1440000
6	Loyixachi	1	100000	1200000
Jami:			=1600000	21600000

3.2. SIU buyicha suvni fermerlarga yetkazib ish va gidromelioratsiya tarkimoklarni ekspluatatsiya qilish ishlari bilan boglik xarajatlar xisob-kitobi kuyidagi jadvalda bajarilardi.

№	Xarajatlar nomi	Yillik xarajatlar, ming sum	Asos

1	SIU a'zolarining yillik ish xaki,jumladan:		Shtat jadvali,um
	A)oylik ish xaki	21600000	umiy
	B)mukofot fondi,40%	8640000	yigilish karori
	V)Moddiy yerdam	216000	
2	Ijtimoiy sugurta,33% (a+v)x 33%	7128000	
		=37584000	
3	Ishlab chikarish xarajatlari (rivojlantirish badali,sum/ga,ball bonitet),shu jumladan: a)elektroenergiya xarajatlari b)yekilgi-moy xarajatlari (kuchma nasos stansiyalari, buldozer, ekskavator,skreperlar) . v)sugorish tarmoklarni va kollektor-zovurlarni tozalash,ta'mirlash va takomillashtirish.	56000000	
4	Ma'muriy-xujalik xarajatlari	76600000	

3.3.SIU a'zolariga rejali, limit va xakikatdan olib yetkazilgan suv xajmlari. (R-1-1 kanali)

SIU buyicha suvni yekazib berish va ekspluatatsion ishlari xarajatlari jami mablaglarini xisob-kitobidan sung,fermer xujaliklariga reja, limit va xakikat suv xajmalirin yetkazilgan suv mikdorlarini aniklaymiz:

№	Fermierlar	Suv xajmi (kub. m.)		
		W reja (brutto xisobidan)	W limit (neto suv xajmi xiso- bidan)	W xakikiy (netto xisobidan)
1	Ferm. xujaligi №1	293068,8	173940,5	208728
2	Ferm. xujaligi №2	376531,2	220838,4	287089
3	Ferm. xujaligi №3	355622,4	194918,4	190442
4	Ferm. xujaligi №4	404352	202003,2	151502
5	Ferm. xujaligi №5	386726,4	162604,8	162604,8
6	Ferm. xujaligi №6	268876,8	150336	129288
	Jami SIU buyicha	2085177,6	1104640	=1129653,8

-3

$$W_{dek} = Q_{dek} * (t_{dek} * 86,400) * 10$$

$$W_{dek} = Q_{dek} * t_{dek} * 86,4, m^3$$

$$t_{dek} = 4$$

SIU buyicha jami xarajatlarning normativ (tarif) mikdorini xisoblaymiz:

$$NX_{SIU} = \Sigma R_{avp} / \Sigma W_{lim}, \text{ sum}/m^3$$

$$NXSIU = 11,5 \text{ sum/m}^3$$

Xar bir fermer xizmat badalini xisob kilamiz:

$$R.f. = \frac{NZ * B_f / B * (W_{ff} / W_{fl})}{n}, \text{ sum/m}^3$$

R.f. – fermer xujaiklari SIUga bajal ulushlari, sum/m^3 ;

NZ – SIU buyicha normativ xarajatlar;

B_f – fermer sugoriladigan yerlar bonitetlari;

B – SIU buyicha sugoriladgan yerlar urtacha boniteti;

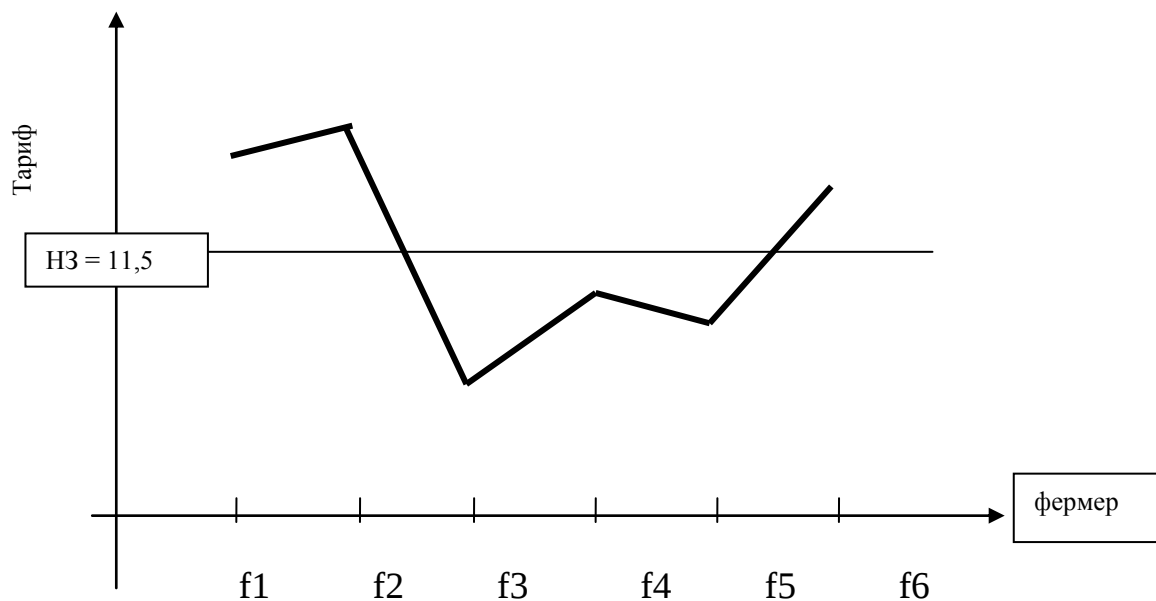
W_{ff} – fermer xujaligiga xakikatdan olingn suv xajmi.

W_{fl} – fermer jujaligiga ajratilgan suv xajmi.

n – SIU joylashgan xududning suv bilan ta'minlanganlik darajasi,
(loyixada Tosh. Viloyati n= 1);

$$B = (B_{f1} * W_{netto1} + \dots + B_{fi} * W_{netto}) / (W_{f1} + \dots + W_{fi})$$

Kuymdagi grafikda SIU buyicha suvni yetkazib berish normativ va xakikiy ekpluatatsion xizmat xarajatlari keltirilgan.



$$B = (30 \cdot 43,2 + 28 \cdot 54,45 + 20 \cdot (51,3 + 39,6) + 32 \cdot 49,95 + 40 \cdot 37,35) / 275,85 = (1296 + 1524,6 + 1818 + 1598,4 + 1494) / 275,85 = 7731 / 275,85 = 28 \text{ball}$$

Suvni yetkazib berish normativ xarajatlari:

$$Rf_1 = 11,5 \cdot (30/28) \cdot (208728/173940) = 14,8 \text{sum/kub.m.}$$

$$Rf_2 = 11,5 \cdot (28/28) \cdot (287089,5/220838) = 15 \text{ sum/kub.m.}$$

$$Rf_3 = 11,5 \cdot (20/28) \cdot (165680,5/194918) = 7 \text{ sum/kub.m.}$$

$$Rf_4 = 11,5 \cdot (32/28) \cdot (151502/202003) = 9,85 \text{ sum/kub.m.}$$

$$Rf_5 = 11,5 \cdot (20/28) \cdot (162605/162605) = 8,2 \text{sum/kub.m.}$$

$$Rf_6 = 11,5 \cdot (40/28) \cdot (129035/150336) = 14,1 \text{sum/kub.m.}$$

Suvni yetkazib berish va ekspluatatsion jami xarajatlari:

$$R_{\text{jami1}} = 3089174,4 \text{sum}$$

$$R_{\text{jami2}} = 4306352,5 \text{sum}$$

$$R^{\text{jami3}} = 1159763,5 \text{sum}$$

$$R_{\text{jami4}} = 1492294,7 \text{sum}$$

$$R_{\text{jami5}} = 1333361 \text{sum}$$

$$R_{\text{jami6}} = 1819393,5 \text{sum}$$

XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

Texnika xavfsizligi xizmatini tashkil qilish, unda buldozer, ekskavator va kranlardan foydalanish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash kerak. Bu tadbirlar SNIP-Sh-4-80 Qurilishida xavfsizlik texnikasi me'yor koidalarga asosan ishlab chikariladi. Sanitariya me'yorlar SNIP-40-88-86 ga asosan kabul kilinishi kerak.

Xujalikda mexnat qilayotgan xar bir xodim va ishchi texnika xavfsizligi koidalarini bilishi va bevosita shu koidalarga kat'iy amal kilishi shart. Aks xolda esa ushbu texnika xavfsizligi koidalarini buzish, amal kilmaslik okibatida shikastlanishlar va baxtsiz xodisalarga olib keladi.

Mexnat muxofazasini tashkil kilishda mexnat muxofazasi xonalari va burchaklarini tashkil kilishi, ularni turli adabiyotlar, kullanmalar kataloglar,plakatlar bilan ta'minlash kerak.

Xavfsiz va zararsiz ishlab chikarish ishlariga sharoit yaratish, Qurilish maydonida, urinlarida yongin xavfsizligini va sanitariya-gigiena xizmatini yaxshilash buyicha tadbirlar:

a) tashkil kilish tadbirlari bu tadbirlarga kuyidagilar kiradi:

- 1.Bosh muxandis, kasaba uyushmasi kumitasi bilan birgalikda xayot faoliyatini muxofaza kilish buyicha xama chora tadbirlarni ishlab chikish.
- 2.Barcha ishchilarni texnika xavfsizligi buyicha o`qitish.
- 3.Raxbar ishchilarning sanitar-gigiena va turish joylarini tekshirish, ularni maxsus qismlar bilan ta'minlash.

b) Texnik tadbirlar. Bu tadbirlarga quyidagilar kiradi.

- 1.Texnologik moslamalarni aniqlash.
- 2.Xavfsiz moslamalarni ishlab chikish.
- 3.Ishchilarni elektr tomonidan xavfsizligini ta'minlash.
- 4.Shovkin, qaltirash xamda biologik,fizik faktorlarni kamaytirish.

v) Sanitariya gigienasi tadbirlariga quyidagilar kiradi.

- 1.Qurilish maydonini quyosh radiatsiyasidan va yogingarchilikdan ximoyalarini yaxshilash.
- 2.Qurilish maydonini, ish joyini xamda turish joylarini sanitariya xolatini yaxshilash.
- 3.Qurilish maydonini birinchi tibbiy yordam kursatish uchun aptechkalar bilan ta'minlash.
- 4.Ichimlik suvlarini sanitariya xolatini baxolash.

g) Yonginning oldini olish tadbirlariga kuyidagilar kiradi:

- 1.Qurilish maydonlarida yonginga qarshi chora tadbirlarni ishlab chikish.
- 2.Qurilish maydonlarini yonginga karshi ut uchirgich va suv bilan ta'minlash.

3. Tez yonuvchan materiallarni aloxida baklarda saklash.
4. Qurilish maydonini tez yonuvchan materiallardan tozalash.

Favqulotda xolat.

Suv toshqini va uni oldini olish.

Biz loyixalanayotgan Guliston jamoa xujaligi yerlaridan RK-7 kanali okib utadi, Ushbu kanal katta suv sarfiga ega bulib suv toshqini xavfini tugdiradi.

Suv toshkini vaqtida quyidagi qutkaruv ishlarini olib boramiz. Suv bosgan xududlarda odamlarni qutkarish, qidirish, ularni suzuvchi vositalarga chikarish, uy-joy bilan ta'minlash, shikastlanganlarga tibbiy yordam ko`rsatish ishlaridan iborat.

Xulosa.

Yukorida xayot faoliyati xavfsizligini koidalarini xujalikda amalga oshirish bilan xujalikni ishchi –xizmatchilarini ishga layokatligini (sogligini) saklagan bulamiz.

Bu chora-tadbirlar ishlab chiqarishni unumdorligini oshiradi.

IKTISOD KISMI

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

Bunda egri xarajat va rejali jamgarmalar bilan.

$$TX = 2,5 \text{mln sum} \times \Omega_{nt} = 2,5 \times 555 = 1387 \text{mln. sum}$$

$$EX = BX \cdot (0,16 \div 0,22) = 0,2 \cdot 1387 = 137,9 \text{ mln. sum}$$

$$RJ = (BX + EX) 0,08 = 0,08 (689 + 137,9) = 66,15 \text{ mln sum}$$

$$KM = TX + EX + RJ = 698 + 137,9 + 66,15 = 901,15 \text{ mln sum.}$$

№	<u>Xarajatlar turlari</u>	V % 2 bulim	Summa (mln sum)	<u>Izox</u>
1	2	3	4	5
1	Tayyorgarlik ishi va xarajatlar	1	9,0115	
2	Asosiy ishlab chikarish ob'ekti		901,15	100 %
3	Yordamchi ishlab chikarish va xizmat kursatish ob'ekt	1	9,0115	
4	Energetika xujaligi ob'ektlari	0,5	4,55	
5	Transport xizmati, aloka va kuchat utkazish ishlari	3,4	0,306	
6	Kurilayotgan ob'ekt asosiy ishi bilan boglik bulgan aloxida ishlar	0,4	3,1	
7	Boshka xil ishlar va xarajatlarning kish paytida ishlarni bajarish bilan boglik bulgan ishlar.	0,5	4,55	
8	Montaj ishlari uchun zarur vaktiga bino va inshoot	3	27,045	
	I – kism buyicha Jami		=962,724	
	<u>II-kism</u>			
9	Kurilayotgan ob'ektni ma'muriy apparati va	0,7	0,217	6 punkt

	texnik nazorati xarajati			
10	Ob'ektni ishga tushirish uchun kadrlar tayyorlash xarajati	0,5	4,505	2-chi punkt
11	Kidiruv va loyixa xarajati	2	18,023	2-chi punkt
12	Ja'mi II – kism		=22,745	
13	I va II-kism ja'mi		=985,5	
14	Kuzda tutilmagan xarajatlar	2	19,709	Jami-dan
15	Ja'mi kapital sarfi kaytarilgan pul bilan		=1005,21	
16	Kaytarilgan pul	50	2,275	7 chi bulimdan
17	Kapital mablag kaytarilgan puldan tashkari		1002,935	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.

Xar bir mexnatga layokatligi xodimga tugri keladigan nagruzka kiymati.

5 gektardan tugri keladi.

Massiv (sistema) buyicha xodimlar sonini aniklaymiz.

$$I_x = \frac{\varpi}{5} = \frac{555}{5} = 111 \text{ kishi,}$$

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

SIU xodimlari soni va maoshlari

	Lavozimi	Odam soni	Maosh	
			oyda	Yilda
1	Boshlik	1	500000	6000000
2	Dispetcher	2	150000	5400000
3	Suvdan foydalanish va suvni xisobga olish bulimi	3	300000	3600000
4	Mashina-meliorativ bulimi	6		
4.1.	Skreperchi	1	300000	3600000
4.2	Mexanik	1	400000	4800000
4.3	Buldozerchi	1	500000	6000000
4.4.	Kranovchi	1	500000	6000000
4.5.	Ekskavatorchi	1	700000	8400000
4.6.	Geodezishi	1	300000	3600000
5	Buxgalter	1	400000	4800000
5.1.	Kassir	1	200000	2400000
6	Loyixachi	1	400000	4800000
Jami:			4950000	59400000

Yillik meliorativ xarajatlarni aniklaymiz.

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

1)SIU a'zolari maoshlar fondi

№	Xarajatlar nomi	Yillik xarajatlar, - ming sum	Asos
1	SIU a'zolarining yillik ish xaki,jumladan:		Shtat jadvali,um
	A)oylik ish xaki	59400	umiy
	B)mukofot fondi,40%	2376	yigilish karori
	V)Moddiy yerdam	594	
2	Ijtimoiy sugurta,33% (a+v)x 33%	2744	
		=11654	

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	648,51	6	3,6	38,91	23,46
2.	GTI	354,43	5	3,0	17,72	9,3
	Ja'mi	1002,94			=56,63	=32,76

3)Loyixa buyicha yillik meliorativ xarajatlar

№	Xarajatlar turlari	Summa, mln sum	Ja'miga nisbatan
1	Ish xaki fondi	11,624	11,5
2	Amartizatsiya summasini tiklash yuli	56,63	56,06
3	Joriy ta'mirlash summasi	32,76	32,44
	Ja'mi	=101,014	=100

**SIU buyicha xakikiy ekin maydoni, xosildorlik yalpi xosil, daromad, ishlab chikarish xarajat.
(1 chi bulim uchun)**

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	1 s maxsulot tan narxi, ming sum	Ja'mi ishlab chikarish xarajat lar,ming sum	Sof foyda, ming sum
1	Paxta	88	20	1760	100	176000	80	140800	36200
2	Bugdoy	40	25	1000	20	20000	15	15000	5000
3	Boshka ekinlar	60	120	7200	40	288000	30	216000	72000
4	Takroriy	50	50	2500	10	25000	8	20000	5000
	Jami	=238		=12460		=509000		=391800	=118200

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

№	Ekin turlari	Yer maydo-ni,	Xosildorlik, s/ga	Yalpi xosil, s	1 s maxsulot	Yalpi maxsulot	1 s maxsulot	Ja'mi ishlab	Sof foyda, ming sum
---	--------------	------------------	----------------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	------------------------

		ga			xosili baxosi, ming sum	kiymati, ming sum	tan narxi, ming sum	chikarish xarajati	
1	<u>Paxta</u>	116,11	28	3521	150	528150	100	352100	176050
2	Bugdoy	82,87	50	4143	20	82860	15	62145	53865
3	Boshka ekinlar	71,73	140	10042	40	401680	30	301290	100390
4	Takroriy	82,87	70	5801	10	58010	7	40607	17403
	Jami	275,85		=23507		=1070700		=756142	=347708

$$\Delta SF = SF_L - SF_M = 347708 - 118200 = 229508 \text{ ming sum.}$$

Texnika iktisodiy kursatkichlar (1 chi bulim misolida).

1.Kushimcha kapital mablag.

$$\Sigma K = 1002,935 \text{ mln. sum}$$

2.Nisbiy kapital mablag.

$$\Sigma K = 1002,935 \text{ mln sum}$$

$$K_p = \frac{\omega_p}{637} = \frac{1990,635}{637} = 3,125 \text{ mln. sum/ga}$$

3. Nisbiy ekspluatatsiya xujjatlar.

$$MX = 170,6 \text{ mln sum}$$

$$N_{M.X.Xak} = \frac{MX}{\omega_p} = \frac{170,6}{500} = 0,34 \text{ mln. sum/ga}$$

(MX mavjud xujalik ma'lumotlaridan).

$$MX = 101,71 \text{ mln sum}$$

$$N_{M.X.loy} = \frac{MX}{\omega_p} = \frac{101,71}{637} = 0,16 \text{ mln. sum/ga}$$

4. Yerni maxsuldorligini aniklaymiz.

$$509000 \text{ ming sum}$$

$$YeR_{M.X.} = \frac{509000}{500} = 1018 \text{ ming sum/ga}$$

$$1070700 \text{ ming sum}$$

$$YeR_{M.L.} = \frac{1070700}{637} = 1679 \text{ ming sum/ga}$$

5. Sugorish suvining samaradorligini aniklash.

$$S_{SX} = \frac{509000 \text{ ming sum} \cdot 0,72}{1354772} = 270,51 \text{ sum/m}^3$$

$$S_{S.L.} = \frac{1070700 \text{ ming sum} \cdot 0,90}{1129653,8} = 853,0 \text{ sum/m}^3$$

6. Sugorish suvining tannarxini aniklash.

$$C_{T.X} = \frac{MX \times \eta}{W} = \frac{170,6 \text{ mln sum} \cdot 0,72}{1354772} = 9,07 \text{ sum/m}^3$$

$$C_{T.L} = \frac{MX \times \eta}{W} = \frac{101,71 \text{ mln sum} \times 0,90}{1129653,8} = 8,10 \text{ sum/m}^3$$

7. Mexnat unumdorligini aniklash.

$$MU_X = \frac{YaM}{M_R} = \frac{509000 \text{ ming sum}}{70} = 7271 \text{ ming sum/kishi}$$

$$MU_L = \frac{YaM}{M_R} = \frac{1070700 \text{ ming sum}}{55} = 19467 \text{ ming sum/kishi}$$

8. Rentabillik darajasini aniklash.

$$R_{D.X} = \frac{SF}{I_X} \cdot 100 = \frac{118200 \text{ ming sum}}{391800 \text{ ming sum}} \cdot 100 = 30,1 \%$$

$$R_{D.L} = \frac{SF}{I_X} \cdot 100 = \frac{347708 \text{ ming sum}}{756142 \text{ ming sum}} \cdot 100 = 45,98 \%$$

9. Koplash muddati.

$$K.M = \frac{\Sigma K}{\Delta SF} = \frac{1070700 \text{ mln sum}}{229508 \text{ ming sum}} = 4,66 \text{ yil}$$

10. Iktisodiy samaradorlik koeffitsiyenti.

$$E = \frac{1}{KM} = \frac{1}{4,66} = 0,21$$

Iktisodiy kursatkichlar (1 chi bulim misolida):

№	Nomlanishi	Ulchov birligi	Belgilar formula	Kursatkichlar	
				Mavjud	Loyixa
1	Ja'mi kushimcha kapital kuyilma	Mln sum	K_S	-	1070700
2	Nisbiy kushimcha kapital kuyilma	Mln.sum/ ga	K/ω_{NET}	-	3, 635
3	Nisbiy ekspluatatsiya sarflari	Mln sum/ga		0,72	0,37
4	Sugorish maydonining maxsuldor-ligi	Ming.sum / ga		2138	3881
5	Sugorish suvining samaradorligi	Sum/m ³		270,51	853
6	1 m ³ sugorish suvining tannarxi	Sum/m ³		9,07	8,1
7	Mexnat unumdorligi	Ming sum/kishi		7271	19467
8	Rentabillik darajasi	%		30,1	45,98
9	Kushimcha kapital kuyilmaning koplash muddati	yil		-	4,66
10	Iktisodiy			-	0,21

	samaradorlik koeffitsiyenti				

Xulosa va takliflar

1.Shaxrisabz tumani cuv iste'molchilari uyushmalarining olib borilgan monitring natijalari ko'rsatdiki, jami suvoriladigan yer maydonlaridan 50% o'rta sho'rlangan, 20% kam va 10% kam sho'rlangan ekan. Ushbu ma'lumotni biz Qashqadare viloyati gidrogeologo-meliorativ ekspeditsiyasi tomonidan tayyorlangan gidrogeologik xaritalari; sizot suvlarining mineralizatsiyasi va chukurligi; tuproqlar sho'rlanishi darajasi to'rtinchi yozgan xisotolari asosida taxlil qildik.

2.Mavjud yerlarning meliorativ xolatining nochorligi sabalari: suvorish tarmoqlari tuproqdan qurilganligi sababli foydali ish koeffitsiyentlari past ($0,72-0,74$), natijada kup suv shimilib, sizot suvlarining satxini ko'taradi; kollektor-zovurlar ish faoliyati sust, chukurligi 2-2,5 m va drenaj moduli 0,01 dan kam. Zovurlar ariqlar va dalalardan shimilgan suv miqdorini olib ketaolmaydi. 3.Sizot suvlari burlanib, yer yuziga zaxarli tuzlarni chikaradi va yukori qatlamini sho'rlatadi.

Takliflar:

1.Vaziatni yaxshilash maksadida men ushbu loyixada mavjud suvorish tarmoqlari o'rniga novli (lotok) kanallar, ochiq zovurlar o'rniga yopiq yotiq zovurlar qabul qildik.

Novli kanallar FIK eng kamida 0.9 ga teng, ya'ni suv shimilishi mavjudga nisbatan 16-18% kamayadi. Sizot suvlari satxi pasayadi va kritik chukurlikdan yukori bo'lmaydi. (Sizot suvlari kritik chukurligi 2,2 m).

2.Qishloq xo'jalik ekinlar xosildorligi 8-10/ga oshadi.

3.Qabul qilingan loyixani amalga oshirish uchun 1 mlrd so'm kapital mablari zarur bo'ladi. Uni koplash muddati 4,6yil.

5.Xakikatdan foydanilgan adabiyetlar ruyxati:

1. Prezidentining 2004-2006 yillarda fermer xujaliklarini rivojlantirish konsepsiyasi, 2002yil.
- 2.2003 yil 24 martdagi va 2003yil 28 chi oktabrdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I. Karimov Farmonlari.

3. Metodicheskiye rekomendatsii po sozdaniyu i funkcionirovaniyu Assotsiatsiy vodopolzovateley. Agentstvo po restrukturizatsii s/x predpriyatiy., Tashkent, 2000g.
4. Rukovodstvo po pravovym i organizatsionnym protseduram uchrejdeniy AVP, Toshkent, Proizvodstvennoye upravleniye Mirob-A, 2000.
5. I.A. Sharov Eksploatatsiya gidromeliorativnykh sistem. M., 1968y.
6. B.S. Serikbayev Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish. va boshkalar. Tashkent. 1994y.
7. Ya.V. Bochkarev Eksploatatsionnaya gidrometriya i avtomatizatsiya orositelnykh sistem. M., 1987y.
8. M.F. Natalchuk Posobiye po eksploatatsii gidromeliorativnykh sistem. M., 1989y.
9. X.A. Axmedov Osnovnye voprosy voprosy orosheniya i uluchsheniya vodopolzovaniya. Tashkent. 1974y.
10. Olgarenko V.I. Eksploatatsiya gidromeliorativnykh sistem. M., Kolos, 1983.
11. M.N. Bagrov,
12. N.N. Mirzayev Optimizatsiya vododeleniya na gidromeliorativnykh sistemax na osnove ekonomik-matematicheskogo modelirovaniya. Toshkent, 1990.
13. Nigmatjanov U.X, Ustav assotsiatsii vodopolzovateley

Axmedov I. ley.T.,99

14.Karimov A.X. Vodopolzovaniye v SShA,T.,1998

INTERNET



[Muradov K. Dj.](#), (MSiVX) [Shirokova Yu.I.](#), (SANIIRI) [Morozov A.N.](#), (OAO Gidroproyekt)

Osenka ispolzovaniya vody i meliorativnogo sostoyaniya oroshayemykh zemel Xorezmskoy oblasti

Na osnovaniya analiza pokazateley vodopotrebleniya i meliorativnogo sostoyaniya oroshayemykh zemel Xorezmskoy oblasti za ryad let, pokazano, chto v oblasti neratsionalno ispolzuyutsya vodnye resursy. Mnogoletnee meliorativnoye neblagopoluchiye vyrazhayetsya v, prakticheski kruglogodichnom, vysokom stoyanii gruntovykh vod i zasolenii pochv. V kachestve sredstva borby s sezonnyim zasoleniyem, promyvka maloeffektivna v etix usloviyax, po prichine nebolshoy yomkosti zony aeratsii i nedostatochnoy drenirovannosti oroshayemykh zemel. Vodootvedeniye po kollektoram - naibolshee po respublike, ukazyvayet na bolshiye tranzitnye sbrosy vody: iz kanalov pryamo v kollektory. Pri perekrytii kollektorov vesnoy (posle seva xlopchatnika, s selyu polucheniya drujnykh vsxodov), effektivnost provodimyykh promyvok svoditsya k nulyu, tak kak iskusstvenno podnimayemye (na vremya) gruntovye vody sozdayut restavratsiyu zasoleniya pochvy. Pri etom kollektora razrushayutsya: oplivayut otkosy, i zailivayetsya dno. Vыходом из создавшегося положения на ближайшую перспективу представляется: повышение дисциплины в использовании водных ресурсов, снижение непродуктивных потерь воды, путем обоснованного потребления, упорядочения в распределении воды на всех уровнях оросительных систем, ремонт каналов и очистка коллекторов. На более отдаленную перспективу необходимо разработать стратегию использования водных и земельных ресурсов в Хорезмской области, включающую возможное изменение структуры сельскохозяйственных посевов или переориентацию сельскохозяйственной деятельности, изменение конструкций гидромелиоративной системы, позволяющей рационально использовать воду на всех уровнях, вплоть до поля и др.

Geologo-geomorfologicheskoye stroyeniye v nizovyax Amudari, obuslavlivayet krayne zatrudnyonnyye usloviya podzemnogo ottoka gruntovykh vod. Formirovaniye rejima gruntovykh vod karakterizuyetsya sleduyushchimi osobennostyami:

- neposredstvenno pod vliyaniem filtratsii iz reki i krupnykh kanalov i poetomu tesno svyazano s kolebaniyami urovney vody v nix;
- na oroshayemykh zemlyax pod vliyaniem orosheniya i promyvok, imeyushchikh chetko vyrajennyy sezonnyy karakter;
- rejim gruntovykh vod pri otsutstvii podzemnogo pritoka karakterizuyetsya sovershenno maloy amplitudoy kolebaniya.

Za schet slaboy yestestvennoy drenirovannosti territorii, vyzvannoy ochen malymi uklonami poverkhnosti (0,0001 - 0,0002), i dostatochno vysokoy vlagoprovodnosti (v gorizontaln timer napravlennii) silno vodopronitsayemykh prosloyek peskov i

supesey, происходит передача гидростатического давления в грунтовых водах от рек и каналов, поливаемых и промываемых полей (подпор и выпор грунтовых вод) к близлежащим территориям. При отсутствии хорошего дренажа, возникают трудности понижения и отвода грунтовых вод, регулирования солевого режима почвогрунтов. Все вышеперечисленное, усугубляемое плохим техническим состоянием проводящей сети каналов и водотводящих систем, нарушениями поливного режима и остальной техникой полива, приводит к относительно неблагоприятному мелиоративному состоянию значительной части орошаемых земель низовья Амударьи.

На фоне природных условий, характеризующихся высокими гидроtermическими показателями климата, малой естественной дренажностью местности с очень плохими гидрогеологическими характеристиками, на фоне практически безуклонного рельефа местности созданы условия способствующие развитию процессов засоления.

Вся история развития ирригации низовья свидетельствует о том, что с повышением КЗИ вынуждено, увеличиваются трудности поддержания благоприятного для произрастания сельскохозяйственных культур водно-солевого режима. В сложившихся хозяйственных условиях этот режим поддерживается мощными промывными поливами в непродуктивный период, практически, на всей орошаемой площади, поскольку любое поле не получившее таких поливов (промывок) будет являться как бы зоной разгрузки грунтовых вод от соседних (промывных) полей.

Когда-то ирригационные системы Хорезма существовали на чигирном орошении, которое потом было заменено машинным водоподъемом. В этот период подводящие системы одновременно выполняли роль водотводящих, а вынужденное "нормирование" водоподачи исключало возможность переполнов. Эти мелиоративные проблемы, которые существуют сейчас, тогда практически не было.

Современное состояние систем орошения в Хорезме можно проиллюстрировать рис. 1.

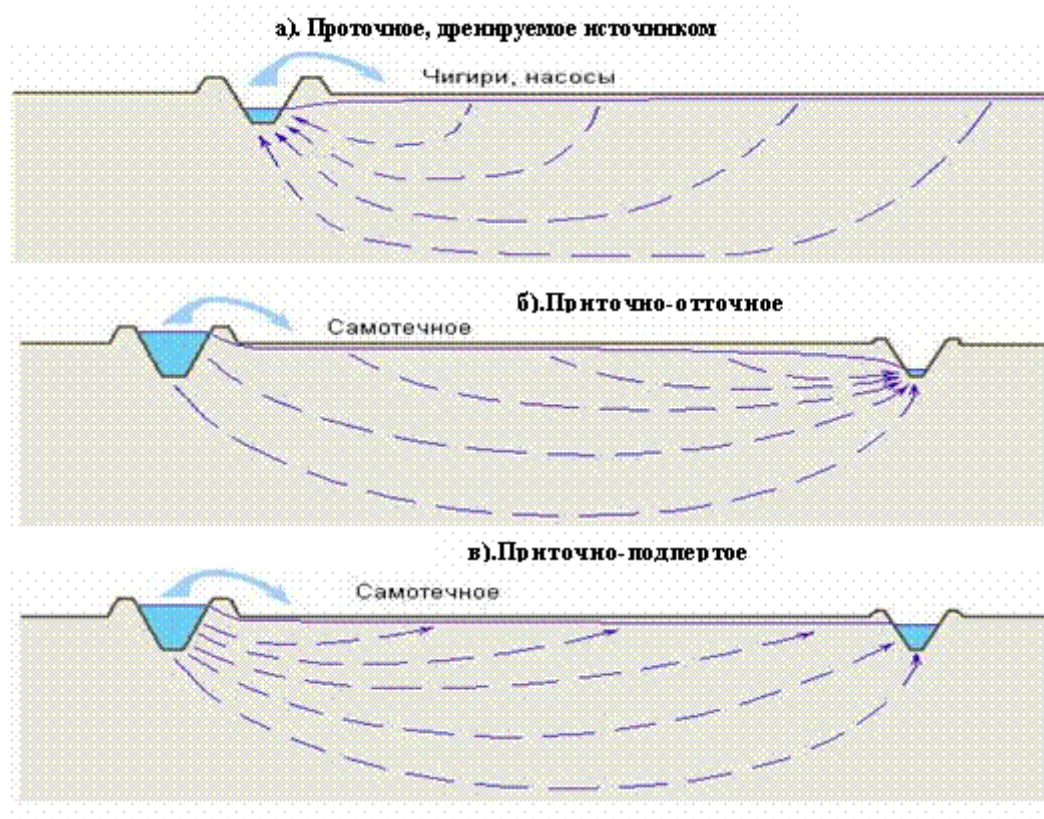


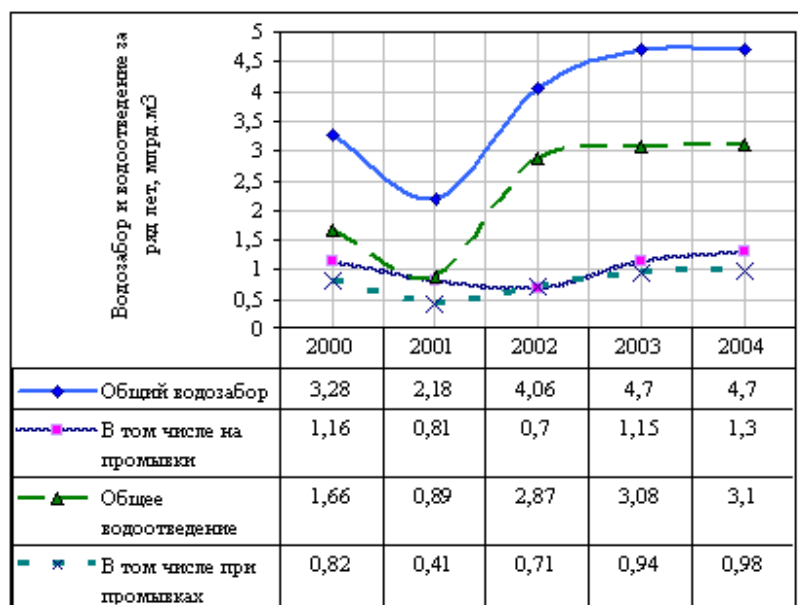
Рис. 1. Пути движения грунтовых вод в различных условиях подвода оросительной воды и отвода грунтовых

(а - случай заглубленных каналов и механического под'ёма воды, б - при самотечной водоподаче и работающей коллекторно-дренажной сети, в - при самотечной водоподаче и затруднённом оттоке дренажно-сбросных стоков).

Затруднённый водоотвод и подпоры на коллекторах приводят к ситуации, когда уровни грунтовых вод высоки, и, в связи с

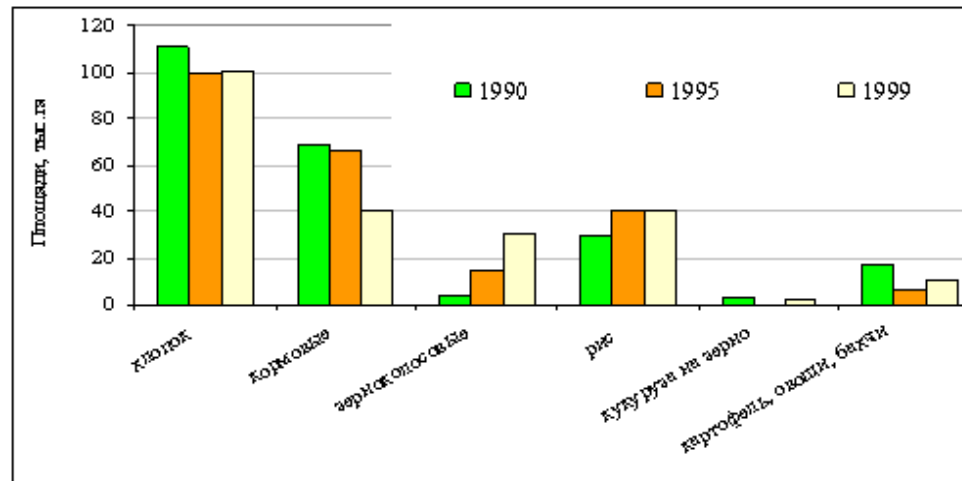
высоким коэффициентом земельного использования, отток их вообще невозможен. Их усиленное расходование на испарение приводит к сильному засолению почв и угнетению растений. В этих условиях регулирование водно-solevogo режима крайне затруднительно.

По сравнению с другими областями Узбекистана, удельные показатели водозабора и водоотведения в Хорезмской области рекордно высокие (tabl.1 ris 2).



Ris. 2. Общій водозабор і водоотведеніє за ряд лет по Хорезмской області.

Причиной тому являясь посевы влаголюбивой культуры риса, занимающего в отдельные годы до 40 тыс. га орошаемой площади (Ris. 3).



Ris.3 Структура посевов сельскохозяйственных культур в Хорезмской области

Potrebnaya orositelnaya norma risa - dostigayet 30 i bolee тыс. м³/га. Sbrasyvayemaya s risovykh poley voda, s pomoyu otkachki nasosami iz kollektorov podayetsya obratno na polya. Takim obrazom, yasnoy kartiny realnoy vodopodachi i vodootvedeniya predstavit nevozmojno. Po dannym otchetnosti GGME [1] eto dostatochno vysokie sifry: vodopodacha 17 - 21 тыс. м³/га, a vodootvedeniye 10 - 15 тыс. м³/га (tabl.1). S uchetom posevov risa, i biologicheskoy potrebnosti rasteniy bezvozvratnoye vodopotrebleniye yavno zanijennoye, chto pozvolyayet predpolozhit nizkuyu effektivnost ispolzovaniya orositelnoy vody na polyax, t.е. nesoblyudeniye rejimov orosheniya i ravnomernosti polivov.

Tablitsa 1 Vodozabor i vodootvedeniye po Хорезмской области за ряд лет
(данные Министерства сельского и водного хозяйства)

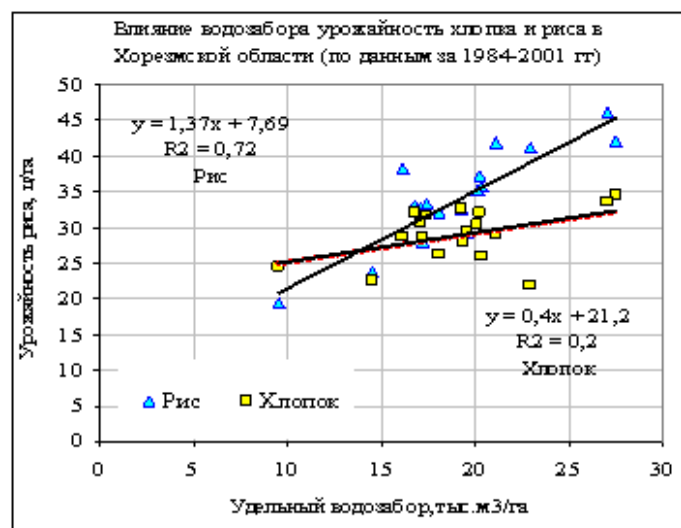
Годы	Орошаемая площадь, тыс. га	Водозабор		Водоотведение		Удельные показатели,			Доля водоотведения от водопотребления
		Объём млн. м ³	Минерализация, г/л	Объём млн. м ³	Минерализация, г/л	Водозабор	Водоотведение	Безвозвратное водопотребление	
1990	261,8	4493	0,9	2740	3,7	17	10	7,0	0,60
1991	258,5	4673	0,9	3194	3,0	18	12	6,0	0,70
1992	259,1	5213	0,8	3835	2,7	20	15	6,0	0,70
1993	261,8	5104	0,9	3907	2,7	19	15	5,0	0,80
1994	267,1	5114	0,9	4009	2,0	19	15	5,0	0,80
1995	270,8	4361	0,9	3105	2,3	16	11	5,0	0,70
1996	274,8	4920	0,8	3786	2,7	18	14	4,0	0,80
1997	274,5	4237	0,9	3106	2,7	15	11	5,0	0,70
1998	275,0	5795	0,9	3898	2,7	21	14	10,0	0,50
1999	275,0	5363	0,8	4129	2,2	20	15	5,0	0,70
2000	275,3	3289	0,9	1659	3,3	12	6	6,0	0,50
2001	275,9	2184	0,8	895	2,8	8	3	5,0	0,40
2002	276,2	4060	0,9	2870	2,1	15	10	4,0	0,70
2003	276,4	4701	0,9	3136	2,4	17	11	6,0	0,70
2004	276,5	4760	0,8	3081	2,0	17	11	4,0	0,80

V rezultate ryada prichin: vyrashivaniya risa, podpora kollektorov, massovyx promyvok zemel vesnoy (pri nedostatochnoy drenirovannosti, plohom yestestvennom ottoke vody s territorii i neudovletvoritelnom sostoyanii kollektorov (ris 8), gruntovye vody v Xorezme pochni kruglyy god nakhodyatsya blizko k poverxnosti (tabl. 2, 3).

Tablitsa 2 Srovnitelnye dannyye o glubinax gruntovykh vod na 1 aprelya

Республика, область	Средневзвешенная глубина грунтовых вод на 1 апреля, м			
	1996	2000	2003	2004
Бухара	2,40	2,35	2,71	2,26
Хорезм	1,23	1,39	1,25	1,31
РК	1,65	1,71	2,20	1,97
По республике	2,92	2,84	2,88	2,81

Blizkiye gruntovye vody ochen "vygodny" dlya vyraščivaniya risa, no sovershenno nepriyemlemy dlya vyraščivaniya xlopchatnika (Ris.4).



Ris. 4 Vliyanie vodopodachi na urojai xlopka i risa

Blizkoye raspolozheniye gruntovых вод v korne menyayet rejim polivov xlopchatnika, i, hotya po pochvenным

osobennostyam Xorezma trebuyetsya bolshoye kolichestvo polivov, v praktike eto ne soblyudayetsya: zemledeltsy uje mnogo let primenyayut subirrigatsiyu, ispolzovaniye gruntovyx vod dlya pokrytiya potrebnosti v vode rasteniy xlopchatnika. Udivitelno, chto bolshiye ob'emы srednegodovogo vodootvedeniya prakticheski pochti ne vliyayut na polozeniye gruntovyx vod, chto kosvenno mojet svidetelstvovat ob ix podpore, sozdavayemom iskusstvenno. Issledovaniyami SANIIRI, ustanovleno, chto: chem blije k poverxnosti pochvy gruntovye vody, tem bolshe ix uchastiye v vodopotreblenii rasteniy, tem menshe potrebnost selskoxozyaystvennykh kultur v orositelnoy vode, chto sposobstvuyet sokращениyu chisla vegetatsionnykh polivov i svyazannykh s nimi mejduryadnykh obrabotok pochvy. No, pri takom oroшenii proisxodyat takje takiye otritsatelnye yavleniya, kak: oпыvaniye otkosov i zaileniye kollektorov posle snyatiya podpora, kak rezultat intensivnogo stoka vyklinivayushixsya v kollektor gruntovyx vod pri intensivnoy srabotke ix urovnya. Eto yavlyayetsya prichinoy neobxodimosti yejegodnogo provedeniya bolshogo ob'yoma rabot po ix ochistke. Krome togo, za schet vysokogo stoyaniya gruntovyx vod, proisxodit intensivnoye nakopleniye soley v verxnix sloyax pochvy [2].

Iz privedennykh na ris. 4 grafikov sleduyet, chto obщaya vodopodacha okazывayet pryamoye vliyaniye na urojay risa ($R=0,85$) i bolee slabo vliyayet na urojaynost xlopka ($R=0,44$).

Za schet blizkogo raspoloжeniya mineralizovannykh gruntovyx vod v vegetatsiyu xlopchatnik, naxoditsya v sostoyanii postoyannogo solevogo stressa, pokrывaya potrebnost v vode za schet nekachestvennoy (solenoy) gruntovoy vody. Pri srednegodovom raspoloжenii gruntovyx vod niže 140 sm, imeetsya tendensiya k rostu urojaya, a pri srednevegetatsionnom menee 130 sm, - otmecheno padeniye urojayev (ris.5).

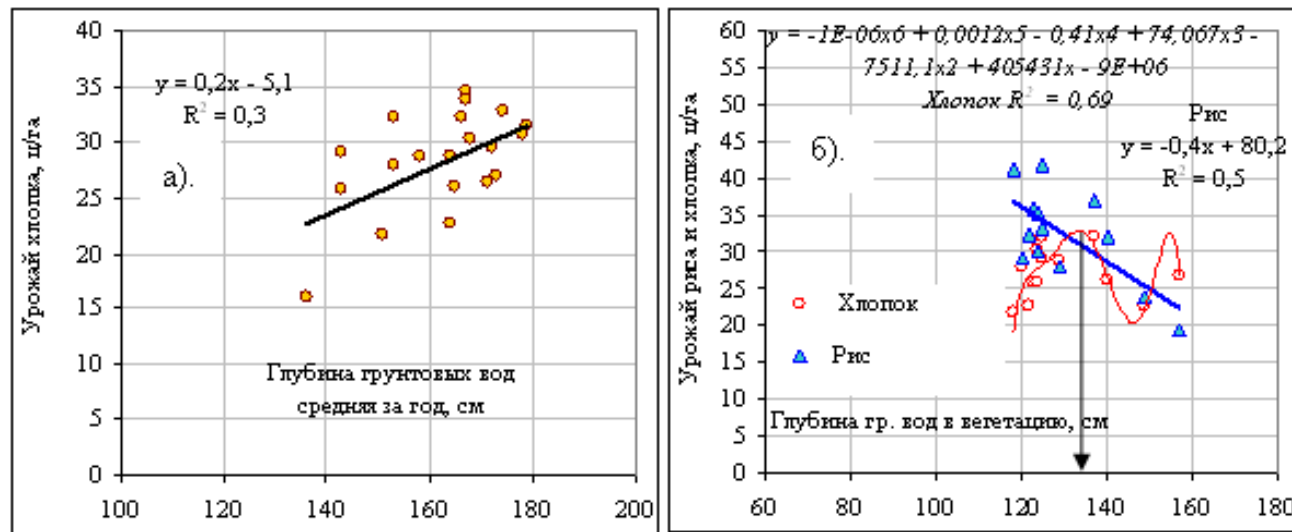


Рис. 5. Зависимость урожая хлопка и риса от глубин грунтовых вод

Nesmotrya na to, chto gruntovye vody imeyut nevyšokuyu mineralizatsiyu (srednevzveshennaya po oblasti 2,8 - 3,1 g/l [3]), pri vysokom isparenii i blizkom raspolozhenii ot poverkhnosti, oni po raznym istochnikam, pokryvayut do 60 - 80 %% evapotranspiratsii, t.ye. dostavlyayut v korneobitayemyy sloy do 5000 m³/ga vody ili bolee 10 tonn/ga soley, a yesli uchest, mineralizatsiyu orositelnoy vody (okolo 1 g/l), to eta sifra po raschetu budet yeshche vyishe.

Prakticheski zasoleniye, - eto glavnyy rezultat ne optimalnogo upravleniya vodnymi resursami Xorezma, vsledstviye kotorogo imeyutsya znachitelnye poteri urojaya xlopchatnika i drugix selskoxozyaystvennykh kultur (ris.6)

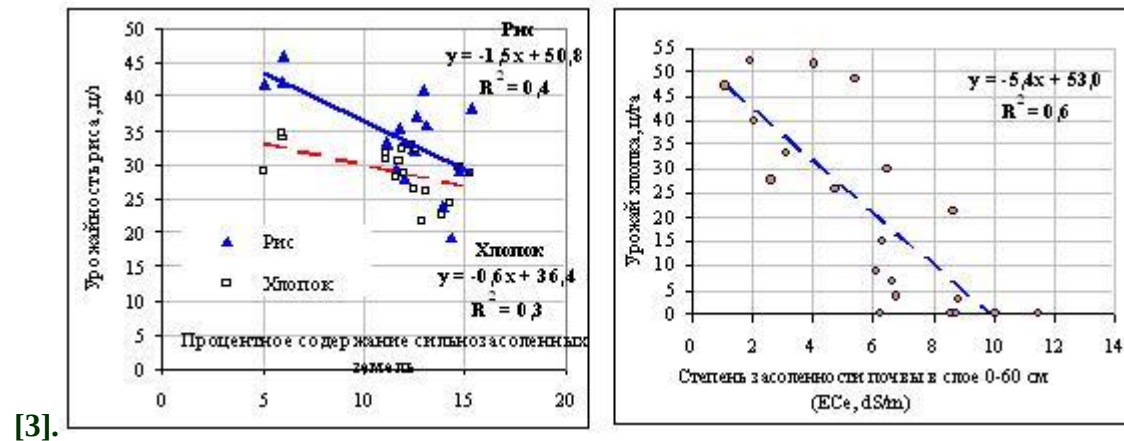


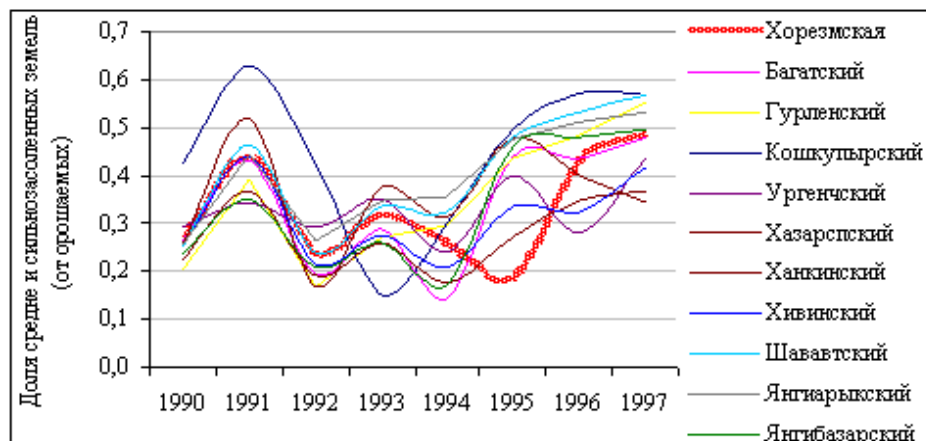
Рис.6. Vliyaniye zasoleniya pochv Xorezma na urojay xlopchatnika i risa a) postroyeno na osnove dannykh GGME po rayonam; b) Opytnyye dannyye Poluashovoy G. [3].

Rasprostraneniye zasolennosti, svyazannoye s blizkim raspolozheniyem gruntovoy vody, dlya Xorezmskoy oblasti imeet ustoichivyy karakter vo vremeni (tablitsa 3).

Tablitsa 3. Pokazateli meliorativnogo sostoyaniya oroshayemykh zemel i uroжайnost sel'khoz'kultury v Xorezmskoy oblasti (dannyye Ministerstva selskogo i vodnogo khozyaystva)

Годы	Глубина УГВ, см	Площади по степени засоления, % от орошаемых земель			Сильно и средне засоленные земли, %	Урожайность, ц/га		
	средне годовая	слабое	среднее	сильное		хлопка	риса	пшеницы
1984	167	63,7	30,4	5,9	36,3	34,5	42,2	
1985	167	59,5	34,5	30,4	40,5	33,7	46	
1986	164	5,3	27,4	34,5	42,7	28,7	38,3	
1987	172	49,2	36,1	27,4	50,8	29,4	29,1	
1988	174	51,5	36,1	36,1	48,5	32,7	32,5	
1989	178	53,4	35,5	36,1	46,6	30,6	32,9	
1990	179	53,4	35,5	35,5	46,6	31,5	33,4	
1991	171	53,1	34,4	35,5	46,9	26,3	32	
1992	165	54,4	32,5	34,4	45,6	26	35,8	
1993	166	54,8	32,7	32,5	45,2	32,1	37,2	22,6
1994	168	56,6	31,6	32,7	43,4	30,3	35,3	15,9
1995	158	57,9	30,1	31,6	42,1	28,7	28	26,5
1996	153	54	34,4	30,1	46	27,9	29,2	18,8
1997	153	51,4	36,7	34,4	48,6	32,2	33,1	28,1
1998	151	49,9	37,3	36,7	50,1	21,7	41,1	43,9
1999	143	68,1	26,9	37,3	31,9	29	41,9	41
2000	164	47,2	38,9	26,9	52,8	22,6	23,8	45,6
2001	173	49,3	36,4	38,9	50,7	26,9	19,3	31,2
2002	164	53,9	33,6	12,5	46,1	16,1	32,4	
2003	136	55,4	30,1	12,1	43,2	16	45,6	
2004	143	58,5	29,3	12,2	41,5	25,8	30	
Среднее	162	55,0	35,0	30,7	47,3	27,7	34,2	30,4

Prichem zemli so srednim i silnym zasoleniyem (na osenniy period), prevyshayut 40 %, a v otdelnye gody i 50 % oroshayemykh zemel. Takaya je primerno kartina nablyudayetsya po otdelnym rayonam oblasti (ris.7).



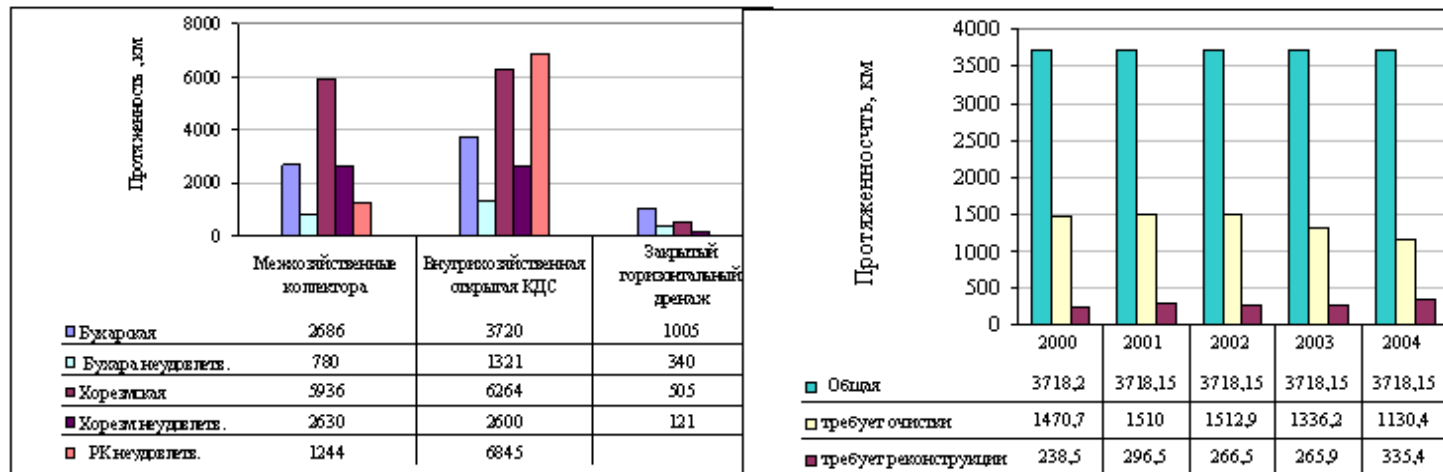
Ris.7. Rost zasoleniya zemel po rayonam Xorezmskoy oblasti

Stoit proanalizirovat bolee gluboko, pochemu kolichestvo silnozasolennyykh zemel rezko snizilos posle dvukh malovodnykh let (s 2002 goda), vozmojno, chto vynujdenная vodnaya dissiplina, privela k menshemu sezonnomu nakopleniyu, ili uvelichilas svobodnaya yemkost pochvogruntov, vsledstviye bolee glubokogo zaleganiya gruntovykh vod i promывka byla bolee effektivnoy?

Yejegodno v fevrale - aprele v oblasti provodyatsya promывki zasolennykh zemel prakticheski na vsej oroshayemoy ploщadi, za isklyucheniye ploщadey, zanyatyyh ozimoy pshenitsey. Udelnaya protyajennost vnutrixozyaystvennogo drenaja 38,5 m /ga (v srednem po oblasti). Smojet li etot drenaj (v samom blagopriyatnom sluchaye) svoeyevremenno otvesti promывnuyu normu, kotoraya v srednem za ryad let sostavlyayet 3,8 tys. m³/ ga? Somnitelno. Ne zrya je na 1 aprelya gruntovaya voda, (v srednem po oblasti) zalegayet na glubine 1,3 - 1,4 m. Effektivnost takix promывok nizkaya, no i bez nix ne obyitis. Nado iskat vyxod iz zamknutogo kruga.

Nesmotrya na provodimyye promывki, v usloviyax neudovletvoritelnoy raboty drenajnykh sistem (ris. 8), borba s

zasoleniyem (kotoroye bystro restavrirovetsya pri vysokom isparenii) prodoljayetsya ves vegetatsionnyy period. V usloviyax blizkogo stoyaniya gruntovyykh vod, vlajnost pochvy v sloye 0 - 60 sm pochti ne opuskayetsya niye 70 % ot PPV, a provodyat poliv po sostoyaniyu rasteniy, kotorye ispytyvayut stress iz-za vysokoy konsentratsii soley v pochvennom rastvore, prevyshayushchey 20 g/l. Profili vlajnosti pochvy, izuchennyye na xlopkovykh polyax v opytax [4], pokazyvayut, chto niye sloya 0 - 60 sm, pochva насыщена свыше PPV v techeniye vsey vegetatsii. Pri etom (pomimo solevogo stressa) rasteniya xlopchatnika postoyanno nakhodyatsya v usloviyax defitsita pochvennogo vozduxa, ne sposobstvuyushchikh normalnym biologicheskim protsessam.



Ris. 8. Sostoyaniye drenajnykh sistem

- a). V Buxarskoy oblasti i v oblastiakh nizovya Amudari 1999 god;
b). Po Xorezmskoy oblasti v dinamike[1]

Analiz dannykh za 2001 i 2002 gody pokazyvayut, chto po otdelnym rayonam zavisimost mejdru urojayem xlopka i risa - obratnaya: chem vyishe urojay risa, tem niye urojay xlopka. Hotya po srednim dlya oblasti dannym, takaya svyaz ne proslejivayetsya, mojno predpolozhit, chto posovy risa - neblagopriyatny dlya xlopka, privodyat k pod'emny gruntovyykh vod i,

как следствие, к снижению урожая (рис. 9).

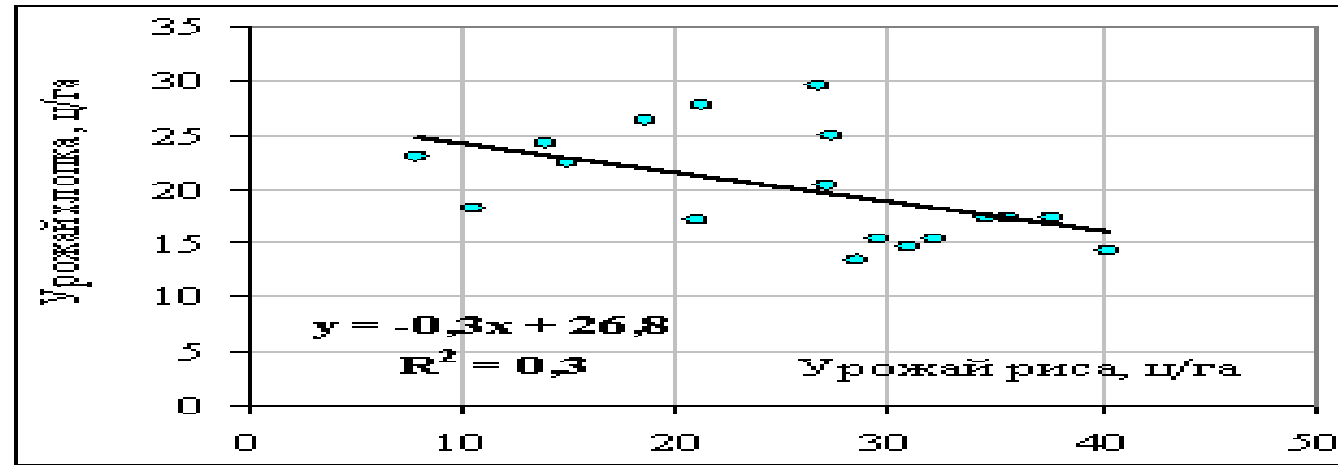


Рис. 9. Связь между урожаем риса и хлопка
(по отчетным данным по районам Хорезмской области за 2001, 2002 годы)

Закlyчениe

Устойчиво неблагоприятное мелиоративное состояние орошаемых земель Хорезма, приводит не только к снижению продуктивности земель, экономическим ущербам, но и имеет долгосрочные экологические последствия, обеднение почвенной биоты (за счет засоления) и развития анаэробных процессов (за счет близкого залегания грунтовых вод) совершенно изменяющих свойства почвы и их плодородие.

Причиной сложившегося положения являясь комплекс факторов:

- природных (геоморфология, литология и гидрография территории);
- исторически сложившихся особенностей гидромелиоративных систем;

- структуры посевов;
- неудовлетворительного управления водными ресурсами (ирригации и мелиорации).

Выходы из создавшегося положения при ведении орошаемого земледелия требуют не стандартных решений в управлении водно - солевым режимом, отличных от тех, которые применялись при освоении орошаемых массивов (Golodnaya, Karshinskaya и Djizakskaya stepi).

Они представляются в следующем:

- прежде всего, следует отделить рисовые массивы от хлопковых;
- выявить технические возможности гидромелиоративных систем и организационные недостатки в водораспределении и водоводеведении по отдельным ирригационным системам и по Хорезму в целом;
- принять решение об оптимальной структуре посевных площадей, севооборотов и реальном пути снижения уровня грунтовых вод;
- определить перспективы использования и стимулы для применения водосберегающих методов орошения, включая прогрессивные технологии (дождевание, капельное орошение и др.).

В качестве одного из вариантов выхода из ситуации [5], возможно следует еще раз рассмотреть концепцию выхода СА региона из экологического, экономического и социального кризиса (разработанную в 80-е годы), предусматривающую:

- изменение стратегии развития производительных сил и инфраструктуры региона, в том числе развитии перерабатывающих и других отраслей народного хозяйства, частичную замену посевов хлопка, ликвидацию потерь сельскохозяйственного производства;
- изменение структуры земледелия, снижение площадей под рисом, частичный вывод непродуктивных орошаемых земель из оборота, выведение новых сортов сельскохозяйственных растений;
- реконструкцию орошительных земель, введение современных технологий орошения, очистку и рациональное

ispolzovaniye drenajnogo stoka.

Imet smysl sozdat iz sovremennykh uchenykh i spetsialistov spetsialnuyu gruppu po razrabotke strategii ispolzovaniya vodnykh i zemelnykh resursov v Xorezmskoy oblasti.

Pervyye shagi v etom napravlenii uje predprinyaty pravitelstvom. Posle posezheniya Xorezmskoy oblasti i Respubliki Karalpakstan Prezidentom R.Uzbekistan I.A.Karimovym i posledovavshim za etim Postanovleniyem Kabineta Ministrov RUz. № 240 ot 1 noyabrya 2005 goda [6], soglasno kotoromu postavlena zadacha (uluchsheniya meliorativnogo sostoyaniya oroshayemykh zemel i borby s zasoleniyem, a takje vyvedeniya novykh soleustoychivyykh vidov sel'skoxozyaystvennykh kultur). Uchenyye Respubliki poluchili vozmozhnost dat obosnovannyye predlozheniya po uluchsheniyu situatsii, slojivsheysya v Xorezme.

Ispolzovannyye istochniki:

1. Godovyye otchety GGME Xorezmskoy oblasti (2002 i 2004 gg). MSiVX
2. Otchyot o NIR "Ustanovit zakonomernosti izmeneniya pochvennykh i fiziologicheskikh protsessov pri oroshenii i promyvках mineralizovannymi vodami sel'skoxozyaystvennykh kultur i razrabotat matematicheskuyu model dlya raschyota soleperenosa". (Promejutochnyy otchyot), Urgench, 1979 str. 37 - 38
3. Shirokova Yu.I., Sharafutdinova N.Sh., Paluashova G Ispolzovaniye metoda elektrokonduktometrii dlya resheniya prikladnykh zadach, SANIIRI Mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferensiya "Nauchnoye obespecheniye kak faktor ustoychivogo razvitiya vodnogo xozyaystva", g. Taraz 20 - 21 oktabrya 2005 goda, sb. dokl s.175 - 180.
4. Otchet o NIR "Sovershenstvovaniye monitoringa solevykh protsessov na oroshayemykh zemlyax na osnove ispolzovaniya sovremennykh tekhnologiy i razrabotka sposobov predotvrashcheniya uщerbov urojayu sel'skoxozyaystvennykh kultur ot zasolennosti pochv" SANIIRI, 2005 128 str.
5. N. F. Glazovskiy, Kommentariy k idee reanimatsii proyekta perebroski Sibirskix rek v Srednyuyu Aziyu. J "ZELENYIY MIR", Spetsialnyy vypusk № 11 - 12, 2002 g.
6. Postanovleniye KM 2005 1 noyabr 240-sonli "Xorazm Ma'mun akademeyasi faoliyatini takomillashtirish va uning 1000 yilligini nishonlashga doir" =yishimcha choratadbirlar ty'risida".

[Vernutsya na glavnuyu stranitsu](#)

