

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI VAZIRLIGI**

MUXAMEDOV A.K.

BEGMATOV I.A.



**"SUV XO‘JALIGI VA
MELIORATSIYAGA KIRISH"**

Toshkent - 2013

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti

MUXAMEDOV AZAT KADIROVICH
BEGMATOV ILXOM ABDURAIMOVICH

"SUV XO‘JALIGI VA MELIORATSIYAGA KIRISH"



Toshkent - 2013

UDK: 631.6(075)

O'quv qo'llanmasi "Suv xo'jaligi va melioratsiya" bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, u "Suv xo'jaligi va melioratsiyaga kirish" fani namunaviy va ishchi dasturlariga muvofiq tuzilgan.

Ushbu o'quv qo'llanmasida "Suv xo'jaligi va melioratsiya" bakalavriat ta'lim yo'nalishining malakaviy faoliyatlari, ob'ektlari, faoliyatlari turlari, O'zbekistonda sug'orma dehqonchilik tarixi, O'zbekistondagi qadimgi gidrotexnik inshootlar, O'zbekistonning tabiiy sharoitlari, yer fondi, Orol dengizi havzasi va uning suv resurslari, O'zbekiston qishloq xo'jaligi, irrigatsiya va melioratsiyasining hozirgi holati, istiqbollari, suv xo'jaligi va melioratsiya sohasiga oid qonunlar va me'yoriy xujjatlar, O'zbekistonda suv resurslarini boshqarishning havza tizimi va bosqalar keltirilgan.

Shuningdek, o'quv qo'llanmasidan magistratura talabalari, doktorantlar, suv xo'jaligi va melioratsiya sohasidagi mutaxassislar ham foydalanishlari mumkin.

UDK: 631.6(075)

Uchebnoye posobiye prednaznachenno dlya studentov bakalavrov po napravleniyu «Vodnoye khozyaystvo i melioratsiya» i sostavleno v sootvetstvii s tipovoy i rabochey programmami predmeta «Vvedeniye v vodnoye khozyaystvo i meliortsiyu».

V uchebnom posobii privedeny professionalnaya deyatelnost, ob'ekty i vidy deyatelnosti bakalavrov napravleniya obucheniya "Vodnoye khozyaystvo i melioratsiya", orosheniye i osusheniye v stranax mira, istoriya vzniknoveniya i razvitiya irrigatsii v Uzbekistane v razlichnae periody, drevneyshiye i sovremennyye vodnyye ob'ekty i gidrotexnicheskiye soorujeniya, fiziko-geograficheskoye polojeniyeye i obshchaya karakteristika Sredney Azii, prirodnyye usloviya, zemelnyy fond Uzbekistana, basseyn Aralskogo morya i yego vodnyye resursy, sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya selskogo khozyaystva, irrigatsii i melioratsii, zakony i normativnyye dokumenty po vodnomu khozyaystvu i melioratsii, basseynovaya sistema upravleniya vodnymi resursami Uzbekistana, funktsii i zadachi Ministerstva selskogo i vodnogo khozyaystva Uzbekistana i dr.

Uchebnoye posobiye takje mojet byt ispolzavano studentami magistratury, doktorantami i spetsialistami v oblasti vodnogo khozyaystva i melioratsii.

UDK: 631.6(075)

Tuzuvchilar: A.K.Muxamedov – dotsent, t.f.n.,
I.A.Begmatov – dotsent, t.f.n.,

Taqrizchilar: U.V.Abdullaev – MCHJ UzGIP
direktori

F.A.Baraev – TIMI «Gidromelioratsiya tizimlaridan foydalanish» kafedrasini mudiri, t.f.d., prof.

KIRISH

«Suv xo'jaligi va melioratsiya» bakalavriat ta'lim yo'nalishini tamomlagan bakalavrlar o'zining fundamental umumkasbiy va mahsus tayyorgarligiga muvofiq quyidagi kasbiy faoliyat bilan shug'ullanadilar:

•**Ishlab chiqarishda:** sug'orish va zah qochirish tizimlari hamda ulardagi gidrotexnik inshootlarni loyihalash, qurish, ekspluatatsiya qilish, ta'mirlash va rekonstruktsiya qilish, havza va irrigatsiya tizimlari boshqarmalarida suvdan foydalanishni nazorat qilish, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini ko'zatishtirish, irrigatsiya va melioratsiya tizimlaridan oqilona foydalanish va ularni takomillashtirish, zamonaviy sug'orish texnikalarini yaratish;

•**Ishlab chiqarish boshqaruvida:** suv xo'jaligi tashkilotlarida texnologik jarayonlarni boshqarishda tashkilotchi sifatida ishlashi;

•**Loyiha - qidiruvda:** loyiha - qidiruv tashkilotlarida loyiha smeta ishlarini tuzuvchi va qidiruv ishlari kompleksini bajaruvchi;

•**Ilmiy faoliyatda:** melioratsiya va sug'orma dehqonchilik ixtisosligi bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil qilish, o'tkazish va natijalarini tahlil qilish;

•**Ta'lim sohasida:** oliy va o'rta mahsus kasb ta'limi muassalarida tashkilotlarida va ishlab - chiqarishda ustoz va pedagog sifatida faoliyat yuritish.

«Suv xo'jaligi va melioratsiya» bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun kasbiy faoliyat ob'ektlari quyidagilar bo'lishi mumkin:

- Suv xo'jaligi majmuasining loyiha-qidiruv, ilmiy-tadqiqot institutlarida, qurilish, ishlab chiqarish va ekspluatatsiya tashkilotlarida faoliyat yuritadi;

- Faoliyat ob'ektlari bo'lib, suv resurslari, sug'oriladigan va melioratsiya qilinadigan yerlar, sug'orish va zah qochirish tizimlari, ulardagi inshootlar, xo'jalik va ichimlik suvlari ta'minoti tizimlari, suvdan iste'molchilar uyushmalari va fermer xo'jaliklari xizmat qiladi.

«Suv xo'jaligi va melioratsiya» bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari avvalo tabiiy resurslar bo'lgan yer va suv bilan bog'liq muammolarni o'rganadi va ularning yechimini o'z malakaviy bilimlari doirasida amalga oshiradi.

Ma'lumki, yer qishloq xo'jaligida oziq - ovqat mahsulotlarini, sanoat uchun o'simlik va hayvonat xom - ashyolarni ishlab chiqarishda asosiy vosita hisoblanadi.

Erdan unumli foydalanish va mo'l hosil olish uchun ijtimoiy iqtisodiy sharoitlardan tashqari o'simlik uchun tegishli yaxshi tashqi (suv, mineral oziqlik, issiqlik, havo) bo'lishi zarur. Ba'zi rayonlarda shu sharoitlar qishloq xo'jaligi uchun tabiiy qulay bo'lsada boshqa rayonlarda esa noqulaydir. Shunday hollarda inson dehqonchilik faoliyati bilan uni o'zgartirish, o'simlik uchun yaxshi sharoit yaratib berishi kerak. Qishloq xo'jaligi ishlarini qiyinlashtiradigan tabiiy noqulay sharoit turlicha bo'lishi mumkin Masalan: katta maydonlar botqoqlikka aylangan bo'lishi mumkin. Bu maydonlardagi tuproqlarda namlik haddan tashqari ortiq.

O'zbekistonning ko'pchilik maydonlari qurg'oqchilik yerlar bo'lib, bu yerlarda avval tuproqlarda namlik yetarli emas, yer usti suvlari bilan ta'minlash imkoniyati ham oz. Shuning natijasida sun'iy sug'orishdan foydalanish va qo'shimcha suv resurslarni qidirish zarurati tug'iladi.

Tez-tez suv toshqinlari bo'lib turadigan maydonlar ham mavjuddir. Tog' oldi rayonlardagi katta maydonlarda oqar suvlar ta'sirida tuproqning yuvilib ketishi va parchalab yuborish hollari (suv eroziyasi), qurg'oqchil rayonlarda esa shamol ta'sirida tuproqning yemirilib va uchib ketishi (shamol eroziyasi, chang bo'ronlar) hollari yuz beradi.

Minerallashtirilgan sizot suvlarini yuza joylashganligi va tuproqning qayta sho'rlanaverganligi (sho'rxok va sho'rxokli tuproqlar) tufayli ko'pgina rayonlarda yangi yerlarni o'zlashtirishi va eskidan sug'orib kelinadigan yerlardan unumli foydalanish ancha qiyinlashib qolgan.

Shuningdek, keng hududni egallab olgan hamda fizik xossasi juda yomon bo'lgan sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarni o'zlashtirishda ulardan foydalanishda ham katta qiyinchiliklarga duch kelinadi. Ko'chma qumlar, sel oqimi hamda kuchli shamol va garmsellar qishloq xo'jaligining ko'pgina yerlariga katta ziyon yetkazadi. Qishloq xo'jaligi ishlarini muvaffaqiyat bilan olib borish uchun sanab o'tilgan barcha to'siqlarni bartaraf qilish kerak.

Hududning noqulay tabiiy sharoitini (iqlim, tuproq, gidrologiya va gidrogeologiya sharoitini) tubdan yaxshilashga qaratilgan qishloq xo'jaligi melioratsiyasi

(melioratsiya-lotinchacha soʻz boʻlib, yaxshilash degan maʼnoni anglatadi) fani ayni shu masalalarni oʻz ichiga oladi. Melioratsiya tuproqning suv, oziq, suyuq va issiqlik rejimlarini oʻzlashtirish va rostdash yoʻli bilan uning fizik-ximiyaviy xossalari, tuz rejimini, yer usti bilan sizot suvlar rejimini shuningdek iqlim elementlarini yaxshilash yoʻli bilan amalga oshiriladi. Melioratsiyaning maqsadi yerni oʻzlashtirish va undan foydalanish, tuproq unumdorligini oshirib borish qishloq xoʻjaligi ekinlaridan va daraxtlardan moʻl, barqaror hosil olish. Qishloq xoʻjaligi melioratsiyasi harakteri va koʻlami bilan hududning tabiiy hamda xoʻjalik sharoitlari bilan chambarchas bogʻliqdir.

Melioratsiyaning asosiy vazifalaridan biri-tuproqning suv rejimini rostdash. Shu jihatdan melioratsiya ikkiga boʻlinadi:

a) sugʻorish melioratsiyasi (sugʻorish va suvsiz yerlarga suv chiqarish).

b) zah qochirish melioratsiyasi.

Oʻrta Osiyo va janubiy Qozogʻistonda melioratsiyaning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: a) sugʻorishni rivojlantirish, ariq va kanal suvlarini oqimini rostdash hamda qoʻshimcha manbalarni (chorvachilik yaylovlari uchun) qidirish; b) sugʻoriladigan yerlarda shoʻrlanish va botqoqlanishni oldini olish; v) shoʻrlangan, shoʻrlanmagan, chuchuk sizot suvlar bilan botqoqlanayotgan sugʻoriladigan yerlarni tubdan yaxshilash; g) foydalanilmaydigan partov, boʻz va qoʻriq yerlarni oʻzlashtirish; d) mahalliy joylarning iqlimiy sharoitini yaxshilash,

shamol va garmsel, tuproq eroziyasi va sel oqimi (suv toshqini, qumlarning ko'chishi va boshqalar)ga qarshi kurashish. Shundan ko'rinib turibdiki, rayon iqlimi, uning tuprog'i, suv manbalari, sizot suvlari melioratsiya ob'ekti bo'lar ekan. Iqlim melioratsiyasi uning noqulay xususiyatlarini (yuqori harorati, havo namligi pastligi, shamol va garmsellarning esish tezligi va h.k.lar) kuchsizlantirish yoki bartaraf etishdan iboratdir.

Tuproq melioratsiyasi uning suv havo va biologik rejimining, fizik va ximiyaviy xossasini (tuproq sho'rini ketkazish o'simlika zararli tuzlarni tuproqdan chiqarib tashlash) tubdan yaxshilashdan iborat.

Suv manbai melioratsiyasi (gidrologiya sharoiti) suv manbalarining sug'orish qobiliyatini oshirish toshqinning yomon ta'sirini bartaraf qilish uchun yer usti suvlari oqimini kuchaytirish va rostlashdan iborat.

Sizot suvlar rejimi melioratsiyasi (gidrogeologiya sharoiti) sizot suvlarini chuchuklashtirish va ularning yuzasini eng maqbul chuqurlikkacha pasaytirish, dala ekinlari va daraxtlarini sug'orishda ulardan foydalanishni kuchaytirishdan iborat.

Erga ishlov berish usuli bo'yicha qishloq xo'jalik melioratsiyasini quyidagi turlarga ajratish mumkin:

a) suv - xo'jalik melioratsiyasi. Bunda suvdan ratsional foydalanish va sug'orish tizimlarini to'g'ri ekspluatatsiya qilish, suvdan samarali foydalanish sizot suvlar yuzasini ko'tarishga sabab bo'luvchi suv isrofgarchiligiga barham berish va boshqa tadbirlarni

amalga oshirish hisobiga tuproq melioratsiya sharoiti yaxshilanadi;

b) agrotexnika melioratsiyasi, bunda injenerlik-melioratsiya tadbirlaridan foydalanish natijasida, noqulay tabiiy sharoit yaxshilanadi. Bunday tadbirlarga sug'orish va suv chiqarish sistemalari qurish, sizot suvlarini chiqarib tashlash uchun kollektor drenajga inshootlari qurish, tog' oldida selga qarshi inshootlar qurish kabi tadbirlar kiradi;

v) ximiyaviy melioratsiyasi, bunda ma'lum ximiyaviy birikmalar qo'shish yo'li bilan noqulay tuproq xossasi yaxshilanadi. Bunday melioratsiyaga achima tuproqni ohaklash, sho'rtobli tuproqlarni gipslash va boshqa shu kabi tadbirlar kiradi;

g) mexanik melioratsiya, bunda tuproqni toshlardan tozalash, kundalarni qo'parib tashlash, daraxtzorlar barpo qilish va ko'chma qumlarni mahkamlash uchun mexanik ixotalar o'rnatish kabi tadbirlar ko'riladi.

Melioratsiya tadbirlarini amalga oshirishda suv-xo'jalik, agromeliorativ, gidrotexnik va boshqa tadbirlarni bir biriga uyg'unlashtirish muhim ish hisoblanadi. Shunday qilinganda kompleks tadbirlarning umumiy meliorativ va iqtisodiy samarasi yuqori bo'ladi. Har bir rayon, xo'jalik va uchastka uchun bu tadbirlarning konkret tarkibi melioratsiya qilinadigan hududning tabiiy xo'jalik sharoitlariga, melioratsiya maqsadi va muddatiga mos bo'lishi kerak.

Nazorat uchun savollar:

1. "Suv xo'jaligi va melioratsiya" yo'nalishi bakalavrlarning malakaviy faoliyat turlarini ayting?

2. Bakalavrlar faoliyat ob'ektlari qanday?
3. Melioratsiya vazifalariga nimalar kiradi?
4. Melioratsiyaning mintaqaviy xususiyatlari nimalardan iborat?
5. Melioratsiya turlarini sanab bering?
6. Fanining predmeti va vazifalari, tabiiy, fundamental va mutaxassislik fanlari bilan o'zaro bog'liqligi. nimalardan iborat?
7. Hidrotexnik melioratsiyalashning asoslari nimalardan iborat?
8. Agrotexnik melioratsiyalashning asoslari nimalardan iborat?
9. Kimyoviy melioratsiyalashning asoslari nimalardan iborat?
10. O'rmon melioratsiyalashning asoslari nimalardan iborat?
11. Madaniy-texnik melioratsiyalashning asoslari nimalardan iborat?

I. Jahon mamlakatlarida sug'orish va zah qochirish

Er sharida sug'orish maydonlarini ortib borishi ko'lami: 1800 y-8 mln ga, 1900 y. - 48 mln ga, hozirda 265-270 mln ga yetgan. Ular yer sharida ishlov beriladigan yerlarni 17 % ni tashkil etadi va bu yerlarda qishloq xo'jalik mahsulotlarini qariyb 50 % yetishtiriladi. Sug'oriladigan maydonlarni mahsuldorligi lalmi yerlarnikiga nisbatan 5-6 marotaba ortiqdir. Hozirda su'niy sug'orish bilan shug'ullanadigan davlatlar soni 120 dan ortiq bo'lib, o'rta hisobda Xitoy-70, Xindiston-48, AKSH-27,1, Pokiston-15,4, Eron-5,7, Indoneziya-7,1, Meksika-4,9, Yaponiya-3,0, Ruminiya-3,0, Misr-2,5, Vetnam-1,8, Iroq-1,8, Avstraliya-1,6, Bolgariya-1,2, Frantsiya-1,1, Koreya-1,1, Kuba-0,9, jumladan O'zbekiston 4,3 mln. ga maydonda har yili su'niy sug'orish ishlarini olib borishadi.

Hozir jahonda 265 mln.ga yerdan oshiq maydonda sug'orma dehqonchilik qilinmoqda. Dunyoda 1 mlrd. ga yer sho'rlangan bo'lib, bu esa 20 % ni tashkil etadi. Har yili 10 mln.ga yerlar sho'rlanib, meliorativ holati yomonlashib ketmoqda. 1995 yilda 3906 km³ global suv ishlatilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2025 yilga borib 4772 km³ ga yetishi taxmin etilmoqda. Dunyo bo'yicha jon boshiga to'g'ri keluvchi suv miqdori o'rtacha 7000 m³ ni tashkil etadi, O'rta Osiyoda esa bu ko'rsatkich 2700-3000 m³ ga teng. Dunyodagi suv zahiralarining atigi 2,5 foizi chuchuk suvlarni tashkil etadi. Jahon davlatlarining ko'pchiligida irrigatsiya va

melioratsiya keng ko'lamda qo'llanilmoqda, jumladan Xitoy, Amerika, Hindiston, Braziliya, Kanada, Pokiston, Rossiya, Meksika, Argentina, O'zbekiston, Qozog'iston, Ukraina va b.q.

Nazorat uchun savollar:

Dunyoda sug'orish maydonlari ko'lami qanday rivojlangan?

.

Eng katta sug'orish qo'llaniladigan davlatlar qaysi?

.

O'zbekistonda qancha maydonda sug'orish ishlari olib boriladi?

.

Dunyo bo'yicha qancha maydonda yerlar sho'rlangan?

.

Har yili qancha ga yerlar sho'rlanib, meliorativ holati yomonlashib ketmoqda?

O'zbekistonda qancha suv sug'orishda ishlatiladi?

.

Dunyo va O'rta Osiyo bo'yicha jon boshiga to'g'ri keluvchi suv miqdori qanchani tashkil etadi?

.

Dunyodagi suv zahiralarning necha foizi chuchuk suvlarni tashkil etadi?

.

II. O'ZBEKISTONDA IRRIGATSIYANING RIVOJLANISH TARIXI

II.1. Eramizdan oldingi davrlarda O'rta Osiyoda irrigatsiyaning paydo bo'lishi va rivojlanish tarixi

O'zbekiston Orol-Kaspiy tutashgan ichki oqim oblastida joylashgan bo'lib, Atlantika va Tinch okeanlardan bir xil uzoqlashgan masofada bo'lib keskin kontinental iqlim bilan tavsiflanadi.

S.P. Tolstovning arxeologik qazilmalari va tekshirishlari shuni ko'rsatadiki, Amudaryo etaklarida irrigatsion tarmoqlarning eng ko'p rivojlanishi eramizdan oldingi VI asrdan eramizning III asrlariga to'g'ri keladi.

Qadimgi xujjatlarda Xorazm o'lkasi eng qadimgi rivojlangan sug'orish rayonlaridan ekanligi aytiladi. Irrigatsion inshootlar eng yuqori texnikaga ega bo'lgan. Masalan, eramizdan oldingi birinchi ming yillar o'rtalarida qurilgan Gauxvara kanali Amudaryoni o'ng qirg'oq yerlarini Sultanuizdog tepaliklarigacha sug'organ.

O'rta Osiyoning o'ziga xos quruq iqlimi qadim zamonlardan dehqonchilikda sun'iy sug'orishni keltirib chiqardi. Bu yerda sun'iy sug'orish birdaniga paydo bo'lgani yo'q. Uning paydo bo'lishi va rivojlanishiga tosh asrining uzoq davom etish davri zamin yaratdi. Bu davrda inson tabiatning tayyor tabiiy sharoitlariga moslashdi va jamoa bo'lib ovlash, baliq ushlab olish bilan kun kechirdi. Shuning uchun oddiy xo'jalik yuritish - o'zlashtirib, o'ziniki qilib olish iqtisodiy doirasidan chiqmadi. Buyuk rimlik materialist Gi Lukretsiy Kir insoniyatning bu davri to'g'risida shunday degan edi. «Quyoshning ko'p aylanishlarining uzoq davomida odam yovvoyi hayvonga o'xshab darbadarlikda hayotini o'tkazdi. Xech kim qattiq qo'li bilan egri omoch ushlab ishlamadi, daladagi yerni temir bilan ishlashni bilmas edi. Y0sh niholni ekishni, baland daraxtlardan o'tkir o'roq bilan qurigan eski shoxlarini kesishni bilmadi».

Arxeologlarning eng yangi topilmalari shuni ko'rsatadiki, O'rta Osiyo inson shakllanishi jarayoni o'tgan rayonga kirgan. Bu to'g'risida qo'yi paleolit davrida topilgan ko'pchilik ibtidoiy odamlarning turgan joylari va mehnat qurollari dalolat beradi.

Ibtidoiy jamoa tuzimi davrida ishlab chiqarish munosabatlarining asosini ishlab chiqarish vositalariga jamoa mulkchiligi tashkil qildi. Ish qurollari bo'lib tosh qurollari xizmat qildi. Shuning uchun bu davrni tosh asri, davri deyiladi. Bu davr 2 ga bo'linadi: qadimgi tosh davri - paleolit va yangi tosh davri - neolit.

Quyi paleolit 800-1000 ming yillar oraligida kechdi. U davrda O'rta Osiyoda tabiiy sharoitlar batamom boshqacha edi. Iqlim yog'inli, namli va sovuq edi.

Amudaryo Kaspiy dengiziga qo'yilgan va o'zani va oqimining yo'nalishi tez-tez o'zgarib turgan. Murg'ob, Tejen va Zarafshon daryolari Amudaryo irmoqlari edi. Chu, Sariq-suv daryolari to'lib oqib, Sirdaryoga qo'yilgan.

O'rta Osiyoda quyi paleolit davrida hayot tarzi jamoa bo'lib ov qilish va terishdan iborat edi. Bu davrdagi uchli tosh qurollari topilgan.

Quyi paleolitdan O'rta paleolitga o'tish (100-400 ming yil ilgari) muzliklarning janubga tomon siljishi va iqlimning tubdan o'zgarishi bilan kechdi. Iqlimning sovushi natijasidan o'simlik va hayvonot dunyosida ko'p o'zgarishlar yuzaga keldi. Inson bu davrda tabiatga moslashishga intilishi ko'rina boshladi. Yashash uchun ochiqlikda sun'iy makon qurishga odatlandi. Shimoldan

kelgan yirik hayvonlarni ovlash uchun ov qurollari takomillasdi.

Yuqori paleolit davriga kelib nayza va o'q-yoy paydo bo'ldi, yirik va mayda hayvonlarni, qushlarni ovlash mumkin bo'ldi. Ro'zg'orda sopol idishlar ishlatila boshlandi.

Mezozoy davriga kelib O'rta Osiyoning keng tekislik qismlarida iqlim hozirgidan farqli, namgarchilikli edi. Odamlar daryo vodiylari va o'rmonlarda o'troqlashib bordi. Baliq ovlash uchun suyakdan va toshdan qurollar, turlar yaratildi. Ehtiyoj uchun o'lja qilingan har xil hayvonlar asta sekin qo'lga o'rgatildi. Qo'y, echki, cho'chqa, sigir, keyinchalik ot va tuya uy hayvonlariga aylantirildi.

Chorvachilik bilan birga inson dehqonchilik bilan ham shug'ullana boshladi. Eramizgacha bo'lgan X-XII ming yilliklarida yovvoyi dukkaklilar va boshqa o'simliklar mevalari kremniyli o'roqlar yordamida terib olingan va asta sekin qo'lbola dehqonchilik boshlangan. Yerni tosh motiga, ketmon bilan (motiga) yumshatilgan. Ekin maydonlari yashash joylari atrofida joylashgan. Tariq, arpa keyinroq bug'doy madaniylashtirilgan.

O'rta Osiyoning ko'p joylarida neolit davrining yodgorliklari topilgan. Neolit, «yangi tosh» davriga kelib insoniyat yangi, yirik yutuqlariga erishdi. Insoniyat bolta va boshqa xil murakkabroq ish qurollarni yasashni, loyni pishirishni o'rgandi. Kema qatnovi, to'quvchilik paydo bo'ldi, baliqchilik takomillasdi.

O'rta Osiyoda eramizdan oldingi V-asr boshlarida kelib xo'jalik yuritishning rivojlanishi ikki

yo'nalish-da kechdi. Tog'oldidagi unumdor, ibtidoiy dehqonchilik va sun'iy sug'orishda qulay yerlarda yashovchi bir guruh qabilalar ibtidoiy yig'ib-terib olish, ovchilik va baliqchilikdan madaniy ekinlar yetishtirishga o'tib bordi. Bu qabilalarining xo'jaliklari tez sur'atlarda rivojlanib bordi.

O'rta Osiyoning keskin iqlimli shimoliy cho'l va dasht yerlarida o'troqlashgan boshqa bir guruh qabilalarida ovchilik va baliqchilik bilan shug'ullanib tirikchilik qilish davom etdi.

Eramizdan oldingi III asrlarda mahalliy aholi dehqonchilik bilan shug'ullanishga boshlagan. Ular daryo sohillaridagi unumdor yerlarda suvni ushlab qolib don, kunjut va boshqa ekinlardan hosil olishgan. Keyinchalik marzalar ko'tarib suvni namlatish uchun ishlatganlar (limanli sug'orish).

Eramizdan oldingi I asrlarga kelib aholi daryo va irmoqlarning suvlarini qo'lbola, oddiy kanallar orqali sug'orishga odatlangan.

Xorazmda qurilgan 200 km li Charman-yab (Eramizdan oldingi I asr) hozirgacha saqlanib qolgan. Bu davrlarda Baqtriya, So'g'diyona, Xorazm davlatlari mavjud bo'lgan.

Eramizdan oldingi VI-IV asrlarda O'rta Osiyoni Axemenid davlatining fors bosqinchilari Kir shohi boshchiligida bosib oladi. Shu davrlarda mahalliy xalq suv saqlash inshootlari, kanallardan foydalanganini shu davr tarixchisi Gerodot yozib qoldirgan. Qurilgan inshootlar boylarga qaragan, kambag'al xalqqa katta pul evaziga suv berilgan. 200 yillik istiqdoldan keyin (eramizdan oldingi 333 yil) Makedonskiy Axemenidlar

sulolasini tugatgan va Maroqandni egallagan, ammo Xorazmni ishg'ol qilolmagan.

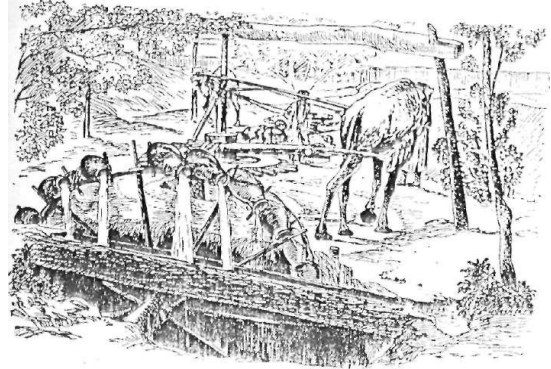
Aleksandr Makedonskiy o'limidan keyin (eramizdan oldingi 323 yil) uning imperiyasi 3 ellik davlatga bo'linib ketgan: Makedoniya, Misr va Suriya. Selevkidlar davlati Baqtriyani, So'g'dni, Marg'iyonani ham o'z ichiga olgan. U eramizdan oldingi I asrgacha yashagan va qo'zg'olon ko'targan xalqlar iskanjasida bo'linib ketgan. Hozirgi Eron Turkmaniston o'rnida yirik Parfyan davlati vujudga kelgan. U Rim imperiyasi bilan raqobatlashadigan darajagacha ko'tarilgan. Baqtriyada Grek-baqtriya davlati paydo bo'lgan. Unga Baqtriya, So'g'diyona va Marg'iyonaning sharqiy qismi kirgan (hozirgi Marg' oblasti). U eramizning III asrigacha yashab kelgan. Bu yerda irrigatsiya juda taraqqiy etgan. Sholi, bug'doy, beda yetishtirilgan. Eramizdan oldingi 138 yilda xitoy sayyohi Chjan Chyanning yozishicha, Farg'ona vodiysida 70 ta shahar bo'lib, 300 ming aholi yashagan.

Ular shu davrda uzum, sholi, bug'doy va boshqa ekinlar ekib hosil yetishtirishgan va sun'iy sug'orish mavjud bo'lgan.

Xorazmda ham sun'iy sug'orish rivojlangan. Xitoyliklar uni «Kanguy», ya'ni kanallar o'lkasi deb atashgan.



1-Rasm. Suvni qo'l kuchi yordamida yoqoriga ko'taruvchi inshootlar (sepma)



2-Rasm. Suvni ulov kuchiyordamida yoqoriga ko'taruvchi inshootlar (chigir)

Surxon daryosi etaklarida Sasoniylar davlati vujudga kelgan. U 400 yil mavjud bo'lgan. (Janubiy - g'arbiy O'rta Osiyo) eramizdan oldingi V-VII asrlarda O'rta Osiyoning shimoliy va shimoliy - sharqiy qismida Xorazm, Sug'diyona, Tohariston davlatlari paydo bo'lgan.

Bu davrlarda dehqonchilik madaniyati, irrigatsiya yana rivojlangan. Yirik va mayda kanallar, yer osti kanallari - korizlar qurilgan.

1936-1937 yil o'tkazilgan arxeologik ekspeditsiyaning qidiruv ishlari aniqladiki Termiz rayonlarida qadim zamonda Surxondaryo vodiysida irrigatsiyaning yuqori darajada rivojlanganligi aniqlangan.

Grekl tarixchilarining ko'rsatishicha, eramizdan oldingi III-II asrlarda Toshkent atroflarida katta kanallar mavjud bo'lgan.

Arab geograflarining yozishicha, Shosh (Toshkent vodiysi) davlatida 50 ta gurkirab bog' uzumzorlarga burkan-

gan aholi zich yashaydigan aholi punktlari mavjud bo'lgan, ularning ayrimlari, masalan Biskent (Piskent) Farekent (Parkent), Zarekent (Zarkent) hozirgacha saqlanib qolgan.

Shosh o'lkasi ko'chmanchilar zarbasidan qadimgi Bozsuv arig'i va arablar qurgan katta devor bilan o'ralgan, Kampirduval izlari va Bozsuv hozirgacha saqlangan. Ayrim qadimgi kanallar hozirgacha eski nomlari bilan atalgan: Zah, Salar. Sirdaryoning ikkala qirg'og'i bo'ylab yirik kanallar, shahar va posyolkalar izlari saqlanib qolgan.

Aris daryosining Sirdaryoga qo'shilish joyida yirik savdo shahri O'tror harobalari saqlanib qolgan.

Farg'ona vodiysida dehqonchilik madaniyati Chotqol va Farg'ona tizimlarida Qoradaryo Noringa tushuvchi mayda kanallar atroflarida rivojlangan. Tog' daryolari oqimlari eramizdan oldingi X asrlarda to'liq sug'orishga ishlatilgan. Ularning qirg'oqlarida shahar va qishloqlar barpo bo'lgan: Kosonsoy, Axsikent (Kosonsoyda), Marg'ilan (Marg'ilonsoy), Xo'jand, O'sh (Oqburada) va b.q.

Nazorat uchun savollar:

1. Eramizdan oldingi davrlar ichida O'zbekistonda irrigatsiyaning tarixi nimalardan iborat bo'lgan?
2. Sug'orishning vujudga kelishi qanday bo'lgan?
3. Limanlab sug'orish qaerlarda qo'llanilgan?
4. Daryoning quyilish qismlaridagi sug'orish qanday qo'llanilgan?
5. Dastlabki sug'orish tizimlari qachon paydo bo'lgan?
6. Dastlabki bosh kanallar qachon qurilgan?
7. Daryolardan suv olish dastlabki inshootlarini aytib bering.

8. Sepoya, ko'rband, suvband, navrad kabi gidrotexnik inshootlar nima maqsadda qo'llanilgan?

II.2. Eramizdan keyingi davrlarda O'rta Osiyoda irrigatsiya va melioratsiyaning rivojlanish tarixi

Eramizning I asrlarida Xorazmda Tuproqqala kanalidan katta tarmoqli kanal qurilgan. G'aznobod-Chermen-yab kanalidan sug'oriladigan yerlar kengaytirilgan. III asrda G'arbiy Qiyot kanali qurilgan IV asrda Guldursun va Burgutqa'la kanallari atrofidagi vohalarda sug'orma dehqonchilik qayta tiklangan.

Asrimizning V-VII asrlarda O'rta Osiyoning janubiy sharqiy va shimoliy qismlarida mustaqil va Chala mustaqil mamlakatlar mavjud bo'lgan: Xorazm, So'g'd, Tohariston. Ular har qaysi bir necha o'lkalardan tuzilgan bo'lib, o'lkalarni yirik zamindorlar va suv zahiralarining xo'jayinlari boshqargan. Ular suv taqsimotida qatnashganlar. Albatta ular birinchi qatorda o'zlarining yerlariga suv ajratish masalasini yechganlar. Ma'lumki shu davrda dehqonchilik madaniyati rivoj topgan, kichik va katta kanallar suv tanqis vaqtida yer osti kanallari, korizlar qurila boshlagan, VIII asrda arablar O'rta Osiyoni bosib olgandan keyin bu yerda yetarli rivojlangan sug'orish tarmoqlarini uchratadi. Ular O'rta Osiyodan Arabistonga eng yaxshi irrigatorlarni ko'chirib ketadilar. Makka atrofida irrigatsion inshootlar qurish uchun VIII-X asrlarda somoniyalar hukmdorlik qilgan davrda Movarounnaxrda O'rta Osiyo xalqlari 100 yil mobaynida hech qanday tashqi bosqinchilar tomonidan jabr ko'rmaganlar. Natijada arablar tomonidan xalos bo'lgan xalqlar rivoj topgan:

dehqonchilik ishlari tobora yuksala boshlaydi, donchilik, arpachilik, makka, paxta ekinlari maydonlari kengayadi. Kuchli somoniylar davlatida qishloq xo'jaligini rivojlanishiga asosan irrigatsiya va irrigatsiyaning usullari rivojlanishi sabab bo'ladi.

VIII asrda O'rta Osiyoni arablar ishg'ol qilgan, bu davrda ular irrigatsiyaning gurkiraganini guvohi bo'lgan va usta irrigatorlarni Makka va boshqa tomonlarga irrigatsion inshootlar qurishga olib ketishgan. Xalq qo'zg'olonlari oqibatida Arab xalifatiga barham berilgan va Xurosonda (shimoliy Eron) Tohariylar, Movaraunnahrda (Amudaryo va Sirdaryo oralig'i) Somoniylar davlati barpo bo'lgan (100 yil). Bu davrlarda inqirozga uchragan irrigatsiya yana tiklangan va qishloq xo'jaligi rivojlangan.

Axmad Al-Farg'oniy 790-865 yillarda yashab, ijod etgan o'zbek allomalari-dan biridir. U suv o'lchash asbobini kashf etgan va Nil daryosida qo'llagan (3-rasm)



3-rasm. Al Farg'oniyyning Nil daryosidagi suv o'lchash inshooti 870-890 yillar

IX asrda Gurganj (ko'na - Urganch) Amudaryo quyi qismlarida irrigatsion o'zlashtirishlar boshlanadi, G'aznobod (Madra)kanallari quyi qismida dehqonchilik qayta tiklanadi, shu davrlarda Shovot (Shoxobod) va Buva kanallari quriladi, X asrda esa Amudaryo Chap qirg'og'ida Xaykanis (Xiva) kanalidan 2 kanal Chiqaziladi. XII-XIII asrlarda, Xorazmda irrigatsiyaning to'planishi ko'zatiladi. G'aznaobod kanali Shoxsanamgacha yetkazila-di, Giryo kanali esa Qavatqala rayonigacha qurib boriladi.

Keyinchalik, inshootlarning buzilishi natijasida bu rayonlarda suvsiz hayot to'xtaydi kanallar qum bilan to'lib qoladi. Ularning ayrimlari Shovot, Polvon, G'azovot hozirgacha yetib kelgan va ishlab kelmoqda.

XI-XII asrda O'rta Osiyoda turklar sulolasi qoraxoniylar va saljuqiylar o'rtasidagi uzoq kurashlar natijasida qishloq xo'jaligi va irrigatsion tarmoqlar izdan chiqadi.

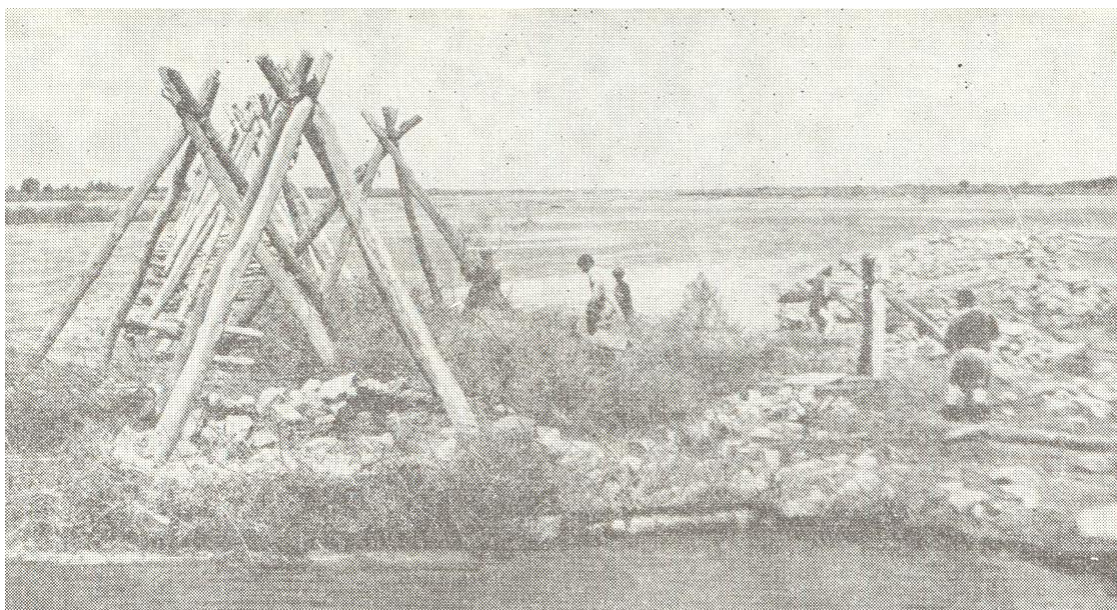
XII asr oxiri va XIII asr boshlarida O'rta Osiyoda Xorazmshoxlar sulolasi xukumronlik qilgan Davlat tarqoqlashgan, markazlashmagan holda bo'lgan. XIII asr boshlarida mo'g'illar O'rta Osiyoga bostirib kirgan va Urganch, Buxoro, Samarqand va Termizni ishg'ol qilgan. Ular shaharlarda erkaklarni qirib tashlashgan, ayol va bolalarni asrga olgan, unumdor yerlarni, irrigatsion inshootlarni vayron qilgan. XIV asr o'rtalarida mo'g'illar soliq, o'lpon undirish maqsadida qishloq xo'jaligiga, savdo va xunarmandchilikni rivojlantirishga imkon bergan.

XIV asrning II yarmida Temur Kesh (Shaxrisabz)ni egallab, 1370 yilda Movarounnaxr hukmroni bo'ldi. U 35 yil davomida yirik imperiya barpo qiladi. Unga Xorazm, Kaspiy oldi viloyatlari, Afg'oniston, Eron, Hindiston, Janubiy Kavkaz, Osiyoning qator mamlakatlari qaram bo'lgan. Bu davrda madaniyat, qishloq xo'jaligi, savdo, irrigatsiya gurkiragan, yirik irrigatsion kanallar, inshootlar barpo qilingan.

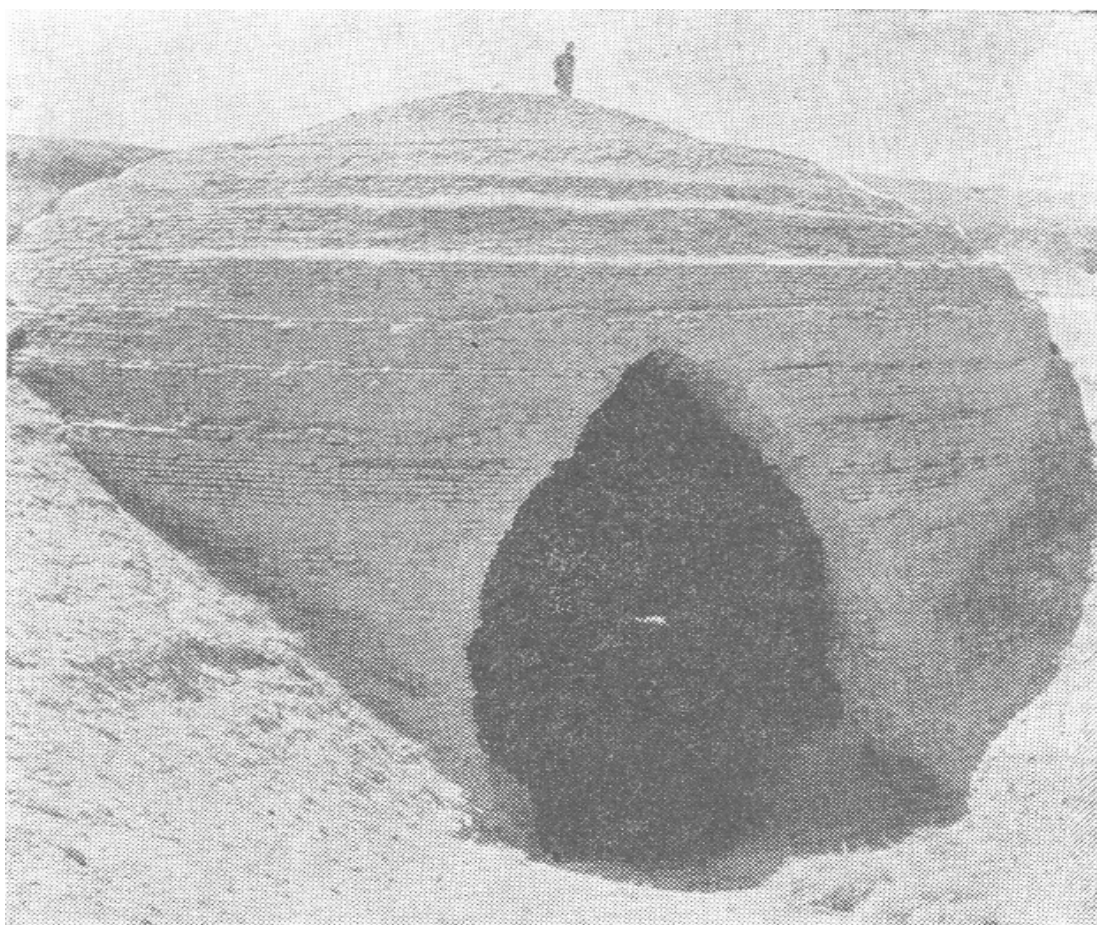
Keyingi 3 asr davomida O'rta Osiyo mayda xonliklarga bo'linib ketgan va o'zaro urushlar natijasida aholi inqirozga uchragan. Irrigatsion inshootlar buzilgan, dehqonchilik izdan chiqqan.

XVI asr boshlarida ko'chmanchi qabilalar Muhammad Shayboniy boshchiligida Temuriylar davlatini egallaydi. U 1585 yilda Temuriylar davrida deyarlik barcha viloyatlarni o'ziga qaram qilib oldi va o'zbeklar davlatini barpo qiladi. Uning Markazi Buxoro shahri bo'ldi.

Abdullaxon davrida yana xunarmandchilik, savdo qishloq xo'jaligi rivojlanadi. Masjidlar, ravotlar, hammomlar, ko'priklar, yopiq suv havzalari - sardobalar, qator kanallar, suv saqlovchi inshootli karvon-saroylar quriladi.



4-Rasm. Sug'orish tarmoqlarini yuvilishdan, o'zanini buzilishdan saqlovchi va suvning yo'nalishini to'g'rilovchi inshootlar – sepoya



5-Rasm.Suv saqlovchi inshootlar –sardobalar.

XVII va XVIII asrda O'rta Osiyoda Ashtarxoniylar sulolasi hukmronlik qiladi. Bu davrda o'zaro nizo,

urushlar tez - tez bo'lib yana madaniyat, qishloq xo'jaligi inqirozga uchraydi.

XVIII asr oxirida Buxoro xonligida Amir Shoxmurod davrida markaziy hokimiyat kuchayadi. Bunga u ba'zi reformalar, soliqlarni kamaytirish oqibatida erishadi. Dehqonchilik qayta tiklanadi, kanallar qurilib yangi yerlar o'zlashtiriladi va ko'chmanchi o'zbeklar o'troqlashadi. Keyingi davrlarda Buxoro, Xorazm (Xiva), Qo'qon, Shaxrisabz xonliklari orasida yana o'zaro urushlar kuchayadi. Qo'qon xonligida Farg'onada Yangi ariq (1818 yil), Ulug'nor (1868 yil) kanallari quriladi.

Asrlar davomida xalq ustalari mahsus ilmiy bilimlarga ega bo'lmasdan, gidravlika qonunlarini bilmasdan, moslama va qiyin murakkab qurollarsiz, malaka tajriba, asosida sug'orish kanallari irrigatsion sistemalari qurdilar va ajoyib gidrotexnik inshootlar yaratdilar. Ular kanalni bosh qismini daryodan mahalliy relefga loyiq va balandliklarni yonlama holda yassi qiyaliklar bo'yicha tuproqli o'zandan sun'iy inshootlarsiz suvni oqim bo'yicha o'ng yoki chap tomonga beradigan qilib qo'rganlar. Shuningdek, ya'ni daryodan joyning eng yuqori nuqtalari bo'ylab kanallar chiqarilgan, suv taqsimlovchi tarmoqqa ikki tomonlama chiqarilgan, kanallarga suvni yer osti galereyalari, tunnellar ("teshiktosh") va korizlar orqali o'tkazilgan.

1878 yilda Farg'ona vodiysini tekshirgan Peterburg akademiyasi a'zosi Minddendorf yozgan edi: "Bu irrigatsion inshootlar bizda yana katta xayratlanish uyg'otadi. Texnik jihatdan taraqqiy etmagan xalq o'z

dalalariga tik cho‘qqili, tog‘li joylarda tog‘ va vodiylarni yoqalab uzoq masofalarga suvni olib borishgan, yana biz shundan ko‘p xayratga tushamizki, bu ishlarni xech qanday nivelirlash bilimlarisiz, asboblarsiz bajarilgan”.

Boshqa yirik sun‘iy sug‘orish rayoni Xorazmda sayyohlarni suvni vohaning ichkarisiga uzoq masofalargacha olib boruvchi kanallarning kattaligi lol qoldirgan.

Daryolarga o‘xshash bu katta kanallar yerlarni sug‘orish uchungina emas, balki yana vohaning ichki rayonlariga yuklarni tashish uchun suv magistrallari o‘rnini ham bosgan.

Turkiston haqidagi kitobida V.I.Masalskiy Xorazm magistral kanallari to‘g‘risida quyidagicha yozadi: “Ko‘p o‘nlab kilometr masofalarga hayotbaxsh suv eltuvchi bu juda kuchli oqimlarni ko‘rganda texnik bilimlarga ega, holsizlantiruvchi quyosh nurlari ostida mashaqqatli mehnat hisobiga mamlakatni yoppasiga sug‘orish arteriyalari to‘ri bilan qoplagan xalqqa chuqur hurmat bilan boqasan”.

Suv uchun ming yillik kurashlar, avloddan avlodga o‘tuvchi irrigatsion qurilmalar bo‘yicha amaliy tajriba bilimlari sug‘orish ishida eng yuqori darajadagi takomillashgan mahorat traditsiyasini yaratdi.

O‘tgan davrlarda xalq gidrotexniklari uchun suv olish sistemasi eng qiyin masala edi, chunki kanal quruvchilar suv manbaining rejimiga moslashishilari zarur edi.

Suv olishning eng arzon, qulay usuli daryodan ochiq usulda o'zi oquvchan holda suv olish bo'lgan. Xalqning ko'p asrlik tajribasi shuni taqozo qilgan: daryodan kanalga 1 dan 7 gacha qo'shimcha suv o'tkazuvchi kanallar qurilgan. Bunday kanallar yana tashlash kanallari ham bo'lgan. Kanalga oshiqcha suvni o'tkazmaslik uchun daryo bilan kanal o'zani tutashgan joyda bo'g'iq qismlar bo'g'gichlar qurilgan. Ular qamish, o't va shox-shabbadalardan, katta kanallarda ichida toshli qilib qurilgan. Suv sathi pasayganda bu bo'g'gichlar olib quyilgan.

Ko'pchilik O'rta Osiyo daryolari o'zani, sathi, o'zgaruvchandir. Bular esa kanallarga suv olishni juda qiyinlashtirgan. Shuning uchun suv olishda ko'p asrlik tajriba yaratilgan, bunda oddiy suv oluvchi inshootlar "Toshto'g'on" (toshli, shox-shabbali) va "sepoya" shporalar, damba va to'g'onlar qo'llanilgan. "Sepoya" shporalar yordamida kanalga kerakli suv tushirish to'g'rilangan. Hozir ham "sepoya" shporalar qo'llanilmoqda.

Dambalarni yuvilib ketishidan saqlash uchun, kanal buzilgan joylarini to'xtatish uchun, daryo qirg'oqlarini himoyalash uchun og'ir fashinalar (qorabo'ra va ulyuqlar) ishlab chiqarilgan. Qorabo'ra 4-6 m uzunlikda, 1-2 m diametrli, arqon bilan 2 marta o'ralgan, ichiga tosh va shox-shabba tiqilgan tuzilishda bo'lgan. Sug'orish tarmoqlari qadim zamonlardan oddiy tipdagi har xil inshootlar bilan ta'minlangan - Chim, qoziq, shox-shabba, yog'och va sopol quvurlar, yog'och va g'isht bo'g'otlar qo'llanilgan.

Bozsuv kanalida Chirchiq daryosidan suv olishda so-pol quvurlar (kuburlar) ishlatilgan (XI-XII asr), kanallarni jarlikdan o'tkazishda novlar qoziqli yog'och quvurlar, keyinchalik esa tosh va g'ishtdan yog'ochli, arkali quvurlar qo'llanilgan. Ularning qoldig'i hozirgacha saqlangan.

Korizlar chuqurligi 40 metrغا yetgan. 921 yilda Umar Axmad o'g'li boshchiligida tog'lar orqali vodiya Magiandaryo suvlari koriz orqali olib chiqarilgan. Bu koriz 500 yil ishlab turgan. Uni 1872 yilda qayta tiklangan. Tog'lardagi suvlar cho'qqilar orasidan toshlarni yorib (teshik-tosh) tunnellar orqali vodiylarga chiqarilgan.

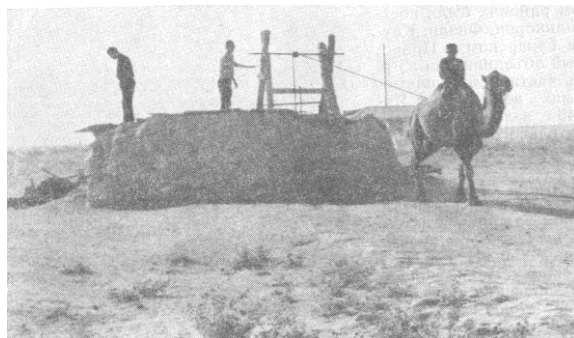
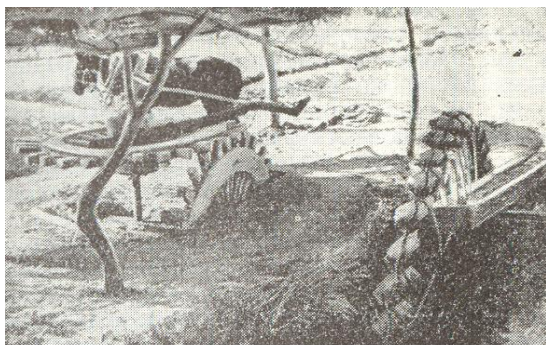
Irrigatsion texnika rivojlanishi bilan suvni tepaga ko'taruvchi mexanizmlar paydo bo'la boshlagan. O'rta Osiyoda oyoqda ishlaydigan "Nova", suvdan harakatlanuvchi va tortib ishlatuvchi chig'irlar ko'p tarqalgan. "Nova" - terak ichi o'yilgan, bir uchi suv havzasiga, ikkinchi uchi yuqoridan sug'orish tarmog'iga o'rnatilgan. Mahsus suv xaydovchi mexanizm suvni havzadan kanalga xaydagan. U oyoq va qo'l kuchi ta'sirida harakatlanib, tebranib suvni xaydagan.



6-rasm. Xorazmda suvni qo'l kuchi yordamida ko'taruvchi inshootlar.

Chig'irni suv oqimi aylantirgan va suvni yuqoridagi kanalga tashlagan. (4 m gacha). Ot, xachir, tuya yordamida aylantirib harakatga keltirgan chig'irlar ham bo'lgan, ular chuqur ariqlardan suv chiqarishga mo'ljallangan. (III-VI asrlar).

Amudaryoda quyi qismida Rossiya bosib olguncha 60000 chig'ir ishlab turgan. Ular eramizning 30 yillarigacha ishlab turgan. XIX asrning birinchi yarmida Buxoro va Xiva xonligida ayrim irrigatsion ishlar bajarilgan. O'rta Osiyo irrigatsiya tarixi shuni ko'rsatadiki, katta davlatlar paydo bo'lganda u rivojlangan, mayda xonliklarga bo'linib ketgach esa u tushkunlikka tushgan.



7-rasm. Suvni uy hayvonlari yordamida yoqoriga ko'taruvchi inshootlar (XIV-XVIII asrlar)

Farg'ona vodiysida Qo'qon xonligida kanallar qurish ishlari kuchayib, 1881 yil Yangi-ariq quriladi. U Norindaryodan (Sirdaryoning irmog'i) suv oladi, 1868 yil Ulug'nor arigi qurilib Qoradaryodan bosh inshoot orqali suv oladi va Yozyovon cho'liga suv olib keladi. 19 asrning birinchi yarmida bir qancha irrigatsion ishlar Buxoro va Xiva xonliklarida ham o'tkaziladi.

II.3. Eramizdan keyingi davrlardagi suv inshootlari

«Loyqa» dagi dehqonchilik va «Qayr» polizlari. Qumloq va loyqalar sel suvining tog' etaklaridan 8-10 km quyiroqdagi nishabsiz keng maydonga borib yoyilgan yerlarda cho'kadi. Har yil bahorda sel suvi bilan qoplanadigan bu tekislikni mahalliy aholi «yoyilma» deb yuritgan. Sel suvi bilan yoyilmaga kelib cho'kkan suyuq bo'tana cho'kmani esa «loyqa» deb ataydi. Dehqonchilik uchun bu loyqaning ajoyib agrotexnik xususiyati bor. Loyqa tarkibidagi qumlar uning ostiga cho'kib, yerni g'ovaklashtirsa, mayda loyqa massalari yer betida qotib, namni o'z bag'rida uzoq vaqt saqlaydi. Loyqaning bu hayotbaxsh xususiyatini yaxshi bilgan dehqonlar qadim zamonlardan beri loyqada dehqonchilik qilib kelgan.

Har bir soy etagidagi loyqa bosadigan yoyilma qishloq aholisi o'rtasida qadim - qadim zamonlardayoq taqsimlangan bo'lib, har yili bahorda sel kelganda dehqonlar urug'larini ot, tuya yoki eshaklarga ortib yoyilma tomon shoshilar va sel olib kelgan loyqaning beti qotmasdan ekin urug'larini sepib olishga harakat qilar edi. Loyqaga asosan boshoqli va dukkakli ekinlar, shuningdek qovun, tarvu'z, qovoq, kunjut va boshqalar ekilib, yozda mutlaqo sug'ormasdan hosil olinardi.

Loyqadagi dehqonchilik kabi ibtidoiy ziroatchilikning yana bir ajoyib qadimiy uslubi ko'hna Xorazm yerlarida saqlanib, bobo dehqonlarimizdan bizgacha yetib kelgan. Xorazmliklar uni «qayr dehqonchiligi» deb yuritishadi. «Qayr» deb aslida daryo va uning shaxoblari hamda yirik sug'orish tarmoqlarining yuqori oqimida arkalarning har ikki soxillari bo'ylab cho'zilgan pastlik yerlarga aytiladi. Bunday suv bo'yi

qayrlarida sizot suvlarining nami yuqori bo'lsada, ammo boshoqli yoki dukkakli o'simliklar ekilmay, odatda faqat qovun va qovoq kabi poliz ekinlari yetishtirilgan.

«QULFAKLI HOVUZLAR». Nurota tog' tizmalarining shimoliy etaklari va daralari ichida juda ko'p Chashmalar mavjud. Bu chashmalardan kumushdek zilol suvlar doimo qaynab chiqib turadi. Chashmalarda to'plangan suv butun yoz bo'yi soylarda shildirab oqar va daralardan chiqar-chiqmas toshloq o'zanlar ichida g'oyib bo'lardi. Garchi buloq suvlari yoyilmaga yetib bormay, toshloqlarga singib ketsada, qurg'oqchilik va suvsizlik ofatidan qutilish orzusida bosh qotirgan sohibkor dehqonlar diqqatini o'ziga tortmay qolmas edi. Tog' oldi rayonlarda yashagan dehqonlar ana shu buloq suvlarini bir joyga to'plash va ulardan kerakli vaqtda foydalanish maqsadida juda qadim zamonlardayoq daralar ichida va tog' etaklarida kichik-kichik hovuzlar qurib, suvni to'plashgan. Bu suv inshootlarini mahalliy aholi hovuz deb atagan. Qizig'i shundaki, qurilish uslubiga ko'ra bu hovuzlar oddiy hovuzlardan tamoman farq qiladi. Odatda, hovuz yer yuzidan Chuqur qilib kovlanadi. Bu Hovuzlar yerni o'yib emas, balki aksincha to'g'ridan - to'g'ri yerning ustiga, ko'pincha buloq qaynab turgan do'nglikka yoki soylikning biron qirg'og'iga quriladi. Buning uchun bo'yi 60, ya'ni 40 metr keladigan qulay maydoncha tanlanib, uch tomoniga tosh va Chimdan balandligi 2 metr keladigan devor quriladi. Devorlarning qalinligi tagi 3 metr, yuqorisi esa 1,5 metr qilib o'riladi. Hovuzning yuqori va pastki qarama - qarshi tomonlarida ikkita qulog'i bo'lib, ulardan

yuqoridagisi teparoqdan keladigan soy suvini hovuzga bog'lash uchun, pastdagisi esa hovuzda to'plangan suvni Chiqarish uchun ishlatiladi. Inshootning yuqori qulog'i teparoqdan kelib qo'yiladigan oddiy ariq bo'lsada, ammo uning pastki qulog'i tuzilish jihatidan juda antiqa. U sodda, biroq har tomonlama puxta qurilgan ajoyib mexanizmni eslatadi. Hovuzning pastki qulog'i ikki tomoni harsang toshlardan ishlangan, tepasi yassiroq toshlar yoki ko'ndalangiga zich terilgan yog'ochlar bilan yopilgan, quvurni ya'ni g'ulbani eslashadi.

Hovuz devori ostidan o'tkazilgan quvurning og'zi tegirmon toshi kabi o'rtasi doira shaklida teshilgan tosh yoki to'rt burchakli yog'och qopqoq bilan berkitilgan. Teshikning diametri 20 santimetrdan oshmaydi. Hovuzga suv bog'langanda teshik uchiga latta o'ralgan 3 metrli xoda bilan bekitiladi. Xoda suvdan tik ko'tarilib turadi. Hovuz suvga obdon to'lib, suvni Chiqarish kerak bo'lganda bir kishi hovuz devori ustiga Chiqib, xodani tortib oladi. Hovuzdagi suvni Chiqarish uchun oqilona ishlangan bu «mexanizm», «qulfak», uchiga latta o'rami bog'langan xoda esa «tiqin» deb ataladi. Hovuzga suvni to'plashda va Chiqarishda ular qulf vazifasini bajaradi. Shuning uchun ham bunday inshootlar «qulfakli hovuzlar» deb atalgan.

Hovuz tagidan o'tkazilgan g'ulba ya'ni quvur ham diqqatga sazovor bo'lib, uning kesimi to'rt burchak shaklli tosh plitalardan ishlangan. Quvurning suv oqib Chiqadigan tashqi og'zi suv kiradigan ichki og'ziga nisbatan ikki baravar keng. Masalan, uning ichki og'zining kattaligi 40 sm bo'lsa, tashqarisi 80 sm

bo'ladi. Gap nimada o'zi? Gap aniq injenerlik hisobida. Chunki qulfak ochilganda hovuzdagi suv bosim bilan teshikdan o'tib, quvurga oqib kirganda suvning kuchli zarbi quvurning tashqi og'zini o'pirib ketishi muqarrardir. Bunga oldindan kuzi yetgan qadimgi irrigatorlar suv bosimini kamaytirib, oqim zarbini sindirish maqsadida quvurni konussimon qilib qurganlar. Chunki konussimon suvning zarbdor kuchi quvurning tor tomonidan otilib kirayotgan suvning zarbdor kuchi quvurning kengayishi hisobiga susayib, kuzda tutilgan oqim hosil bo'lar edi.

Ko'rinib turibdiki, qadimgi irrigatorlar bunday suv inshootlarini qurishda suv oqimining dinamik kuchi ta'sirini hisobga olish kabi muhim texnikaviy masala to'g'risida bosh qotirib, uni aniq injenerlik hisobi asosida ijodkorona hal etishgan. Shubhasiz, qadimgi ixtirochi mirob irrigatorlarning bu inshootidan Arximed ham qoyil qolgan bo'lardi desak, hech mubolag'a bo'lmaydi.

Qulfakli hovuzlarda qancha suv to'plash mumkin bo'lgan va 8-10 km qo'yida joylashgan yoyilmadagi dehqonchilik yerlariga qanday qilib suv yetkazib berilgan? Odatda, hovuz kechqurun bog'langan, ertalabgacha esa suvga to'lgan. O'rta hisob bilan hovuzga 1800-2000 kubometr suv to'plangan. Erta bilan hovuz qulfagi ochilib, yig'ilgan suv 7-8 soat davomida butunlay oqib Chiqqan.

Qulfakda shiddat bilan otilib Chiqayotgan suv dara bilan yoyilma o'rtasidagi masofaning uzoqligiga qaramasdan o'z oqimi bilan ekin dalalariga bemalol

yetib borgan. Suv yoyilmaga soy bilan emas, balki uning kirg'og'i bo'ylab kovlangan a'lohida ariq orqali oqib borgan, qizig'i shundaki, ariq o'zani tez - tez yangi joyga ko'chirib turilgan. Nima uchun shunday qilingan? Yil bo'yi oqqan suv nishablikning katta bo'lganligi sababli, ariq tubini yuvib, uni chuqurlashtirar va suv o'tkazuvchi toshloq qatlamini ochib qo'yar edi. Natijada hovuzdan oqayotgan suvning ko'p qismi yerga singib ketardi. Joy reliefi va uning ustki qatlamlarining tuzilishini yaxshi bilgan mahalliy irrigatorlar ariq osti chuqurlashib suvning toshloqqa singib ketmasligi uchun ariq o'zanini doimo o'zgartirib turish lozimligini yaxshi bilgan. Xo'sh, bu inshoot vositasi bilan to'plangan buloq suvlaridan qanday tartibda foydalanilgan? Avvalo shuni aytish kerakki, Forish va Nurota tog' oldi qishloqlaridagi «qulfakli» hovuzlar shu qishloq dehqonlari tomonidan qurilgan. Shuning uchun ham bunday mayda suv omborlari kollektiv mulki hisoblanib, qishloqdagi har bir xo'jalik undan teng xuquqda foydalanilgan. Suv dehqonlar o'rtasida muayyan tartibda taqsimlanilgan. Masalan, Forish rayonidagi Deriston qishlog'ida olti xo'jalik birlashib, bir jamoani tashkil etishgan. Bunday jamoalar «to'p yoki sherik ob» deb yuritiladi. Hovuz suvidan foydalanishda bu jamoalar o'rtasida navbat usuli joriy etilgan, navbat qishloq oqsoqollari tomonidan Chek tashlash yo'li bilan belgilangan. Chek tashlash qo'yidagicha olib borilgan. Ko'klamda sug'orish mavsumi boshlanishi bilan suvdan foydalanuvchi dehqonlar hovuz tepasiga yig'ilishgan. Qishloq oqsoqollari har bir jamoaning belgisi sifatida

birorta narsani: toshmi, Cho'pmi yoki to'dadagilarning bosh kiyimini olishgan. Bu narsalar suvdan foydalanuvchi jamoalarning cheki hisoblangan. Cheklar xurjun yoki biror qishining etagiga solinib, hovuz suvi taqsimotiga aloqasi bo'lmagan xolis odam yoki bunday ishga hali aqli yetmaydigan yosh bola cheklarni bittadan xurjundan olgan. Qaysi jamoaning cheki oldin chiqsa, navbat o'sha to'pdan boshlangan. Shu tartibda hovuzdan foydalavnuvchi barcha to'plarning navbati belgilab chiqilgan. Navbat har yili qaytadan chek tashlab belgilangan. Jamoalar o'rtasidagi navbat ba'zi qishloqlarda 15-16 kunda, ba'zilarida esa 18-20 kunda bir marta aylangan. Chunki ayrim hovuzlarda to'plangan suv ikki jamoaning yerini sug'ora olsa, ayrim hovuzlarda to'plangan bir jamoaning yerini sug'orishga yetgan.



8-rasm. Suv saqlovchixovuzlar.



9-rasm. O'rta asrlarda qo'llanilgan toshli to'g'onlar.

Hovuzdan foydalanuvchi har bir jamoaning ekin maydoni ham qat'iy ravishda belgili bo'lgan. Har bir jamoa olti pud g'alla ketadigan maydonga, ya'ni olti xo'jalik bir puddan urug' sepib dehqonchilik qilish huquqiga ega bo'lgan. Olti pud g'alla taxminan ikki

gektar yerga sepilib, hosil ham jamoa a'zolari o'rtasida bab-baravar taqsimlangan.

Bunday ajoyib suv inshooti qachon bunyodga kelgan? Forish tumanining Deriston qishlog'ida yashovchi keksa dehqonlardan Babashbobo va Mirzabobolarning aytishlariga qaraganda, ularning o'n ikki avlodi qishloqdagi hovuzga suv to'plab dehqonchilik qilib kelgan. Agar uch avlodning yuz qurishgan umrini o'rtacha hisob bilan bir asrga teng deb olsak, u vaqtda Deriston hovuzidan qariyb to'rt asrdan beri foydalanib kelingani ma'lum bo'ladi. Bu ma'lumot, har qalay Deriston hovuzuning qadimiyligidan dalolat bersa ham, ammo qulfakli hovuzlarning paydo bo'lgan davrini aniqlab bera olmas edi. Bu masalani Forish tumanida olib borilgan arxeologik tekshirishlar ochib berdi.

Forish tumanidagi har bir dara og'zida qadim zamonlarda qad ko'targan juda ko'p istehkomlarning harobalari tepa bo'lib yotadi. Mana shu qadimgi davr yodgorliklariga qaraganda Nurota tog' tizmalarining shimoliy etaklarida sug'oriladigan dehqonchilik madaniyati eramizning IV-V asrlarida, ya'ni bundan taxminan 1500-1600 yil muqaddam vujudga kelgan ekan. Sug'orishda esa, shubhasiz mayda suv omborlari - qulfakli hovuzlardan foydalanilgani xaqiqatdan uzoq emas. Chunki bu o'lka doimiy oqar suv manbaiga ega emas.

Qulfakli hovuzlar mayda dehqonchilik xo'jaligi uchun har tomonlama qulay sug'orish inshooti hisoblangan. Chunki bunday mayda suv omborlarini katta kuch va turli - tuman mahsus qurilish materiallarisiz har bir qishloq

aholisining o'zi tosh va Chim kabi oddiy materiallardan qura olgan. Shuning uchun ham qulfakli hovuzlar o'rta Osiyoning tog' oldi tumanlarida tarqalgan bo'lib, ulardan to hozirgi kungacha sug'oriladigan dehqonchilikda ma'lum darajada foydalanib kelinmoqda. Birgina Forish tumanida bunday qulfakli suv inshootlarini Nurak, Qoraxon, Anamuna, Kurbonxoji, Pastko'cha, YOnbuloq, Yotoq, Deriston, Oqbuloq, Ilonli, Sassiqliq, Shuluvli, Teshiktosh, Safarota, Forish, Uxum, Andigin, Mojrum, Sof va boshqa qishloqlarda uchratish mumkin. Bu hovuzlarning ayrimlarida qulfaklar sug'orish mavsumida hozir ham ochilib - yopilib turadi.

To'g'onlar. O'rta asrlarda aholi to'g'onlar qurib, suvni boshqarishga o'ta boshlagan. Shu davrlarda qurilgan to'g'onlar hozirgacha saqlanib qolgan.

Xonbandi to'g'oni. Forishdan 12-15 km shimolda Nurota tog'ining sharqiy qismida Nurota tizmasiga parallel holda uncha baland bo'lmagan yassi tog' tizmalari - Pasttog' va Pistalitog' Cho'zilib yotadi. Nurota tog'ining shimoliy yon bag'ridan oqib Chiqadigan Osmonsoy va Ilonchi soylarning toshqin suvlari qachonlardir qadim zamonlarda Forish dashti va Pasttog' tizmasini kesib o'tib, Qizilqum Chegarasigacha yetib borgan. Bu soylarning oqimi tog' oralig'ida ensiz, ammo Chuqur dara hosil etgan. Bu daraning eng tor o'rta qismi hozirgi vaqtda baland tosh to'g'on bilan to'silib, ikki qismga ajralib turadi. Soylar oqizib keltirgan loyqalar bilan bug'izigacha to'lgan to'g'onning yuqori qismi pastki qismiga qaraganda 16 metr baland bo'lib, bahorda Osmonsoy va Ilonchi soylardan sel suvlari oqib

kelganda shu joyda sharshara hosil bo'ldi. Osmonsoy darasini ikkiga ajratib turgan bu inshoot qadimgi suv omborining to'g'oni bo'lib, Forishliklar o'rtasida u Xonbandi nomi bilan mashhurdir. Nima uchun bu inshoot Xonbandi deb ataladi? Bu nom suv inshootlarining qurilish tartibi bilan bog'liq. Ma'lumki, o'rta asrlarda yirik irrigatsiya inshootlari xashar yo'li orqali xalqning bilak kuchi bilan yaratilardi. Bunday qurilishlarni hamma vaqt markaziy hokimiyat amalga oshirardi. SHarq mamlakatlarida sug'orish ishlarini tashkil etishda davlat ma'murlarining o'ynagan roli yozma manbalarda ochiq aniq qayd etiladi. Xususan, suvdan tejab va birgalashib foydalanishdek odatiy ehtiyoj Farbda masalan, Flandiya va Italiyada xususiy sohibkorlarni ixtiyoriy assotsiatsiyalarga birlashishga majbur qilgan bo'lsa, territoriyasi juda keng bo'lganligidan ixtiyoriy assotsiatsiyalarning vujudga kelishiga imkon bo'lmagan SHarqda esa, bunday ishlar hukumat tomonidan tashkil etilib jamoat majburiyati - xasharlar vositasida amalga oshirilgan.

Ma'lumki, o'rta Osiyoda huqumatni xonlar va amirlar idora qilgan. Shuning uchun ham ularning buyrug'i yoki ijozati bilan qurilgan inshootlar: Xonariq, Sul-tonband, Hovuzixon, Amir Temur ko'prigi, Abdullaxon sardobasi va boshqalar xon, sulton yoki amirlarning nomlari bilan atalgan.

Osmonsoy darasiga qurilgan Xonbandi suv ombori 1953 va 1962 yillarda O'zbekiston fanlar akademiyasi Tarix va arxeologiya institutining YA.G'. Gulomov boshliq arxeologik ekspeditsiyasi tomonidan topib tekshirilgan.

To'g'onning uzunligi ustki qismida 51,75 m, asosida 24,35 m bo'lib, balandligi 15,25 metrga teng. To'g'on (granit) toshlardan yo'nib qurilgan bo'lib, toshlar suvga Chidamli mahsus qurilish qorishmasi bilan bir - biriga mahkam biriktirilgan. To'g'on qurilgach, Osmonsoy darasi ichida uzunligi bir yarim kilometr, eni to'g'on oldida 52 m va dara og'zida 200 m kattalikdagi suv ombori hosil bo'lgan. Osmonsoy va Ilonchi soylardan bahorda keladigan sel suvlari ana shu omborda to'planib, taxminan bir million olti ming kubometr hajmdagi suv jamg'arilgan.

Xonbandi suv omboriga to'plangan suv bilan Qizilqumning Mirzacho'l bilan tutashgan Chegarasida, taxminan bir yarim ming gektar yer maydoni o'zlashtirib, inshootdan 6 kilometr shimolda mustahkam radot va obod qishloq qad ko'targan. hozirgi kungacha saqlangan bu rabotning harobalarini mahalliy aholi Kaltepa nomi bilan ataydi.

Kaltepada olib borilgan arxeologik tekshirishlar bu kichik vohaning X asrda obod etilib, XII asr oxirlarigacha hayot davom etganini, so'ngra rabotning harob bo'lib, atrofdagi obod vohaning Cho'lga aylanganini aniqlab berdi.

Xonbandi suv omboriga to'plangan suv qanday boshqarilgan? Suv omboridagi suvning tashqariga oqib Chiqishi uchun to'g'onning g'arbiy Chekkasida past-baland qilib toshlardan ishlab Chiqilgan to'qqizta quvur o'tkazilgan. Ombordagi suvning sathiga qarab quvurlar birin - ketin ochilgan. Quvur o'rnatishda o'rta asr irrigatorlari daraning birmuncha yotiqroq qoya toshli

soʻl qirgʻogʻidan ustalik bilan foydalanilganlar. Chunki katta tezlik bilan inshootdan oqib tushgan oqim oʻzan tubini hamda yon bagʻrini yuvib, toʻgʻonga ham putur yetkazishi mumkin edi. Shuning uchun ham quvurlar shunday moʻljal bilan qurilganki, har qaysi quvurdan shiddat bilan otilib Chiqqan suv avval togʻning shu qoyasiga kelib urilgan, soʻngra undan soyning quruq oʻzani boʻylab qazilgan ariqqa oqib tushgan. Inshoot orqali oqib tushgan suvning dinamik kuchi taʼsiriga qarshi Xonbandining quvurlari ham qulfakli hovuzlardagidek, konussimon qilib ishlangan. Quvurning suv oqib kiradigan ichki ogʻzi 25x25 sm² tashqi ogʻzi esa 45-70x50-100 sm kattalikda ravoqsimon shaklda boʻlgan.

Xonbandi suv ombori suv oqib Chiqadigan quvurlari bilan qulfakli hovuzlarga maʼlum darajada oʻxshaydi. Ammo hajmi va qurilish texnikasi bilan ulardan tamoman farq qiladi. Xonbandi suv omboriga toʻplangan suv miqdori oʻrtacha kattalikdagi qulfakli hovuzlarda yigʻilgan suv hajmiga nisbatan ming barobar koʻp boʻlib, toʻgʻonning oʻzi har tomonlama mustahkam ishlangan injenerlik tipidagi inshootdir. Xonbandi suv omborini qurgan X asr irrigatorlari mazkur inshootni qurishda toʻgʻon oldiga toʻplanadigan 16 m Chuqurldikdagi suvning vertikal bosim kuchini hamda inshootni agʻdaruvchi gorizontal kuchini aniq injenerlik hisobi asosida belgilab Chiqqanlar. Shuning uchun ham Xonbandi suv ombori toʻgʻonning asosi uning yuqori qismiga nisbatan toʻrt barobar qalin qilib ishlangan. Masalan, toʻgʻonning asosidagi qalinligi 8 metrga va ustki qismidagi qalinligi esa 2 metrga teng.

Suyuqlik xossalari o'rganib, suvning bosimi to'g'risidagi qonunni yaratgan XVII asr mashhur frantsuz Blez Paskal Xonbandini ko'rganda edi, o'z qonunini O'zbekistonning qadimgi irrigatorlari nomi bilan atagan bo'larmidi. Chunki Paskal yaratgan qonun, undan 700 yil muqaddam X asr irrigatorlari tomonidan amalda - Xonbandi inshootini qurishda ishlatilgan.

Xonbandi to'g'onining injenerlik hisoblariga qaraganda, ko'ndalang kesimi bo'yicha u harsang toshlardan bino qilinadigan hozirgi zamon inshootlari bilan deyarli bir xilda qurilgan. Demak, o'sha davr uchun bunday murakkab va ulkan gidrotexnika inshootini qurgan X asr irrigatorlari Xonbandi to'g'onini qurishda suvning vertikal bosimi va ag'daruvchi kuchlarigina emas, hatto o'rta Osiyoda tez - tez bo'lib turadigan zilzila kuchlarini ham hisobga olishgan. Shuni aytish kerakki, X asr muhandis irrigatorlari inshootning mustahkam qurilish Choralarini izlab topgan bo'lsalarda, suv ombori ichida to'planadigan loyqani tashqariga Chiqarib yuborish yo'lini topa olmaganlar. Shu sababli Xonbandi suv ombori asta-sekin loyqaga to'lib, ishdan Chiqqan, to'g'on esa hozirgacha saqlangan.

G'ishtbandi to'g'oni. Fishtband XII asr boshlarida, o'rta Osiyoda Qoraxoniylar davlati hukmronlik qilgan davrda bino qurilgan. Fishtband to'g'oni bilan bog'langan Omondara ichida Chuqurligi 9 m, uzunligi 700 m, eni inshoot oldida 25 m va yuqori-sharqiy tomonida 100 m kattalikdagi suv ombori hosil bo'lgan. Omondara soyining qishki oqimi va bahorgi sel suvlari shu suv

omboriga to'planib, qariyb 300 ming kubometr suv zapasini hosil etgan.

Fishtband suv omboriga yig'ilgan suv tufayli Samarqand va Qarshi shaharlari orasidagi qadimgi karvon yo'li ustida mustahkam qal'a hamda mahsus rabot qad ko'targan va Jom vohasida 250-300 gektar yer maydoni sug'orilib obod etilgan. Bu qal'aning harobalari hozirgi vaqtda Kattatepa deb ataladi. U Fishtband inshootidan 5 km g'arbda, soyning so'l qirg'og'ida joylashgan. Fishtband yodgorligida olib borilgan arxeologik tekshirishlarga qaraganda XII asrda qurilgan bu suv ombori ham Xonbandi kabi, asta sekin loyqa bosishi tufayli ishdan Chiqqan.

Abdullaxonbandi to'g'oni. Xonbandi va Fishtband singari Abdullaxonbandi ham tog' toshlaridan suvga Chidamli mahsus qorishma bilan bino qilingan. hozirgi kunda to'g'onning uchdan ikki qismi saqlangan bo'lib, qachonlardir Beklarsoyning kuchli oqimi daraning so'l qirg'og'iga tutashgan joyida uning uchdan bir qismini tag - tugi bilan olib ketgan. Shunga qaramasdan, inshootning saqlanib qolgan qismida olib borilgan arxeologik tekshirishlar, to'g'onning tuzilishi, qurilish materiallari, to'g'on oldidagi suv omborining kattaligi, unga to'plagan suv miqdorini aniqlab berdi.

Shunday qilib, Abdullaxonbandi, "Tarixi Salimiy" asarida yozilganidek, temur quvurlar bilan emas, balki toshdan ishlangan ostki quvur, g'o'lalar bilan boshqariladigan quduqli shlyuz hamda toshqin vaqtlarida ortiqcha suvni tashqariga oqizib yuboradigan suv tashlagichlar kabi bir necha inshootlar kompleksidan

iborat xaqiqiy injenerlik asosida qurilgan suv ombori edi.

O'zbekistonning o'rta asr gidrotexnika inshootlari tarixini o'rganish munosabati bilan shuni qayd qilib o'tish kerakki, sel suvlarini jamg'arib, ulardan dehqonchilikda foydalanish uchun sun'iy suv omborlari qurish sug'orma SHarqning tog'li va tog'oldi viloyatlari irrigatsiya texnikasi amaliyotida qadim zamonlardan beri qo'llanib kelingan. Qadimgi YUnon tarixchisi Gerodot Ahamoniylar davrida (mil.avv. VII-V asrlar) o'rta Osiyoning Akes vodiysida mana shunday sun'iy suv ombori barpo etilgani to'g'risida hiqoya qiladi. Uning yozishicha, Chor atrofi tog'lar bilan o'ralgan vodiyan Akes daryosi oqib Chiqar edi. Bu vodiya Ahamoniylar hokimiyati qo'l ostiga o'tgach, shoh suvning tog'lardan oqib Chiqadigan joyini to'sib, darvoza qurdirdi. Suvning yo'li to'silgach, tog'lar orasidagi vodiya ko'lga aylandi. Suvsiz qolgan aholi bola - Chaqalari bilan forslar mamlakatiga borib, shoxdan yig'lab suv so'rardi. Ularning suvga muhtojligini ko'rib, podsho to'g'onni ochdirar va suv uchun ulardan a'lohida hak yig'ib olar edi.

Bunday suv inshootlaridan ayniqsa o'rta asrlarda Hindiston, Eron va Afg'onistonning shimoliy tog'lik va tog'oldi mintaqalarida keng foydalanilgan. Hindistonda bunday suv omborlari "tang" ya'ni "qisiq" nomi bilan mashhur bo'lgan. Zahiriddin Muhammad Boburning yozishicha, X-XII asrlarda butun Fazna viloyati Faznaband, Saxanband va Saridehband kabi uchta suv omborlariga jamg'ariladigan suvlar bilan sug'orilib obod

etilgan. Mahmud Faznaviy (998-1030 y.) tomonidan qurdirilgan Fazniband suv ombori to'g'onning uzunligi 300 qari (gaz), balandligi 40-50 qariga teng bo'lgan. Keyinchalik Alouddin Jahonso'z Guriy (1172-1205 y.) tomonidan buzib tashlangan bu sug'orish inshooti 1526 yilda Zahiriddin Muhammad Bobur farmoni bilan qayta tiklanadi. Ostun - ustun ishlab Chiqilgan quvurlar, tunnel va quduqlar bilan ta'minlangan bandlar, ayniqsa Xuroson viloyatida sug'orish texnikasida keng foydalanilgan. Axlamand, Farimon, Guliston, Kardex, Salomiy, Turuk va boshqa bir qancha qishloqlarni asrlar davomida suv bilan ta'minlab kelgan suv omborlarining to'g'onlari shular jumlasidan. Qurilish konstruktsiyasi jihatidan Xurosonning bu o'rta asr suv inshootlari Xonbandi, Fishtband va Abdullaxonbandiga juda yaqindir. Suv tashlagich inshootlarining kompleks jihatidan Mashhad yaqinida joylashgan Turukbandning toshlardan bino qilingan to'g'onning uzunligi 91 m, eni 7,2 m, va balandligi 20 m ga teng. Ayrim ma'lumotlarga qaraganda u Mir Alisher Navoiy tomonidan qurdirilgan. Shu bilan birga u Tus viloyatining Chashmako'l mavzesidan o'n farsang (60-70 km) masofada kanal qazdirib Mashhadga suv keltirish ishiga ham boshChilik qilgan.

Demak, Xonbandi, Fishtband va Abdullaxonbandi kabi qadimgi gidrotexnika inshootlarining tadqiqotlaridan ma'lum bo'lishicha, o'z davri uchun ancha - muncha murakkab hisoblangan bunday suv inshootlarini qurishda o'rta asrlarning ijodkor irrigator va dehqonlari faqat sug'orish sohasidagi asriy amaliy tajriba, zamonasining yuqori darajadagi gidrotexnika bilimiga ega bo'libgina

qolmasdan, balki tog' soylarining gidrografiyasi va gidrologiyasi, shuningdek suv inshootlari barpo etiladigan daralarning gidrogeologiyasi va geologiyasi to'g'risida ham talab darajasida ma'lumotlarga ega bo'lgan ekanlar.

Sardobalar-gumbazli Hovuzlar. Ma'lumki, oqar suvlardan mutlaqo mahrum bo'lgan Cho'l va dasht tumanlarda qishki va bahorgi mavsumiy yog'ingarchilik asosiy suv manbai hisoblangan. Cho'llarda atrofi bir muncha balandliklardan iborat Chuqurroq joylarga qor va yomg'ir suvlari to'planib, kattagina ko'lmaklar hosil bo'ladi. Bunday ko'lmaklar «qoq» deb ataladi. Qoqlarning suvi Chuchuk bo'lib, qadimdan aholi undan Cho'ldagi Chorva mollari sug'orishda foydalanib kelgan. Bundan tashqari o'tmishda o'rta Osiyoning Qizilqum, Qoraqum, Mirzacho'l, Qarshi va boshqa Cho'llar orqali Chet mamlakatlarga qatnagan savdo karvonlari ham qoqlarning suvidan foydalangan. Shuning uchun ham o'rta Osiyo Cho'llarini kesib o'tgan qadimgi karvon yo'llari ko'pincha yirik qoqlar bo'ylab yo'nalgan.

Shunisi ham borki, qoqlarda suv yil bo'yi saqlanmagan, Chunki yoz oylarida qoqlardagi suvning bir qismi quyoshning kuchli nuri ta'sirida bug'lanib va ikkinchi qismi yerga singib, iyun oyining oxiri va iyulning boshlarida deyarli qurib qolgan. Bunday ahvol shubhasiz, savdo karvonlarining suvsiz Cho'llarini kesib o'tishi uchun katta qiyinchiliklar tug'dirgan. Shu sababli Cho'llar orqali shaharlararo qatnaydigan karvonlarni yoz oylarida suv bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega bo'lgan. Qoqlardagi suvni kichikroq

hajmdagi Chuqurroq joylarga to'plab, intensiv parlanishdan saqlash maqsadida qadimgi irrigatorlar karvon yo'llari bo'ylab Cho'llardagi qoqlarga va ba'zan buloqlar ustiga mahsus suv inshootlari qurishgan. Bunday inshootlar «sardoba» nomi bilan mashhurdir.

Sardobalar anchagina murakkab qurilgan. Ular turli xil hajmda bo'ladi. Silindr shaklida yerga o'yib ishlangan sardoba hovuzuning Chuqurligi 10-15 m, diametri 12-16 m va devorining qalinligi 1-1,5 metrga boradi. Masalan, Jizzah shahridan 35 km shimoli sharqda, Yangiyerdagi 26-sovxozi territoriyasida joylashgan «YOg'ochli» degan sardobaning kattaligi 25*25=26*26 va 27*27 sm va qalinligi 5-5,5 sm bo'lgan to'rt burchakli pishiq g'ishtlardan qurilgan, uning diametri 15,2 m va devorining qalinligi 1,4 metrga teng. Shunisi ajoyibki, sardobalardagi suvning mazasi ham, rangi ham hech qachon buzilmay, doimo muzdek va toza saqlangan. Chunki sardobalarni loyihalashtirgan qadimgi binokor - irrigatorlar inshootga to'plangan suvning buzilmaslik Chorasini juda ustalik bilan hal etishgan. Buning uchun sardoba gumbazining uch tomoniga bir nechta (3 tadan to 9 tagacha) ravoqsimon ventilyatsiyalovchi darchalar va tepasiga bitta mo'ri ishlangan. Ventilyatsiyalovchi mo'ri va darchalar doimo inshoot ichidagi havoni tozalab, unga salqinlik berib turgan. Masalan, «YOg'ochli» sardobaning uch tomonida uchta darchasi bo'lib, darchalarning tashqarisida balandligi 2 m, eni 80 santimetrga teng bo'lgan. Sardoba hovuziga suv quyiladigan mahsus suv yo'li hamda undan suv olib Chiqadigan peshtoqli kirish

yo'lagi bo'lib, yo'lakdan zinapoyalar orqali hovuz ichiga tushilgan.

O'zbekiston territoriyasidagi tekshirilgan sardobalar: YOg'ochli, Mirza, Malik, Qorovulbozor, Talimarjon va boshqalar, ishlatilgan qurilish materiallariga qaraganda, masalan, Malik sardobasi XI asrda va qolganlari XIV-XVI asrlarda bino qilingan. Buni tarixiy manbalarda keltirilgan ma'lumotlar ham tasdiqlaydi. Masalan, o'rta asr mualliflaridan Badriddin Kashmiriyning «Ravzatur rizvon va Xadikatul g'ilmon» nomli tarixiy asarida yozilishicha, XIV asrning 90-yillarida Buxoroning yirik feodal ruhoniylaridan juybor xo'jalari tomonidan o'rta Osiyo Cho'llarida karvon yo'llari bo'ylab unta sardoba bino qilingan. Chunki juyborlarning Cho'llarida katta Chorva xo'jaligi bo'lib, ular Buxoro xonligining ichki va tashqi savdosida salmoqli o'rinni tutgan. Masalan, juyborlardan birgina xo'ja Sa'dning 25 ming bosh quyi, 5 ming bosh tuyasi va 1,5 ming bosh yilqisi bo'lgan.

Sardobalardan, garchi mulkdor feodallar ko'proq manfaatdor bo'lgan bo'lsada, ularni oddiy mehnatkash xalqdan Chiqqan mohir irrigator va binokor ustalar bunyod etishgan. Shubhasiz, sardobalar dashtlardagi Chorva mollarini va Cho'llar orqali o'tgan savdo karvonlarini suv bilan ta'minlashda muhim rol o'ynagan.

Suv ayirg'ich ko'priklar. Qadimgi gidrotexnika inshootlari ustida so'z yuritilar ekan pishiq g'isht va suvga Chidamli binokorlik qorishmalaridan qurilgan suv ayirg'ich ko'priklar ustida, umumiy tarzda bo'lsa ham, a'lohida to'xtab o'tish maqsadga muvofiqdir. Chunki ular

o'rta asrlarda irrigatsiya texnikasining taraqqiyot darajasi va uning rivojlanish tarixi haqida ba'zi-bir aniq ma'lumotlarni beradi. Bunday inshootlar manbalarda "kantara", "sari pul", "puli singan", "tosh ko'prik", "g'isht ko'prik" nomlari ostida tilga olinadi. Mana shunday g'isht ko'priklardan biri Zarafshon daryosi ustiga qurilgan Shayboniyxon suv ayirg'ich ko'prigidir. Bu inshootning qoldigi Samarqand shahari markazidan 7-8 km shimoli-sharqda daryoning so'l qirg'og'iga joylashgan. Adabiyotlarda u "Amir Temur ravog'i", "Puli SHodmon Malik" va "Abdullaxon ko'prigi" nomlari bilan ham tilga olinadi.

Kamoliddin Binoyining "Shayboniynoma" asarida yozilishicha bu inshoot Shayboniyxon tomonidan 1502 yili bino qilingan. Bizning davrimizgacha uning faqat bir ravog'i saqlangan. Adabiyotlarda ushbu inshootda avval 8,10 yoki 16 ravoqli bo'lgan degan ma'lumotlar uchraydi. Har xolda XIX asr o'rtalarida inshootning uchinchi, oxirida esa uning ikkinchi ravoqlari qulab tushgan.

Bunday gidrotexnika inshootlari O'rta Osiyoda yagona bo'lmagan albatta. Masalan, XV - asr tarixchisi Xondamirning yozishicha birgina Xuroson viloyatida Mir Alisher tomonidan 19 Hovuz va 16 ta g'ishtin ko'priklar bino qilingan. Ularning ayrimlari xatto marmardan tiklangan. XVIII- asrga oid qo'lyozma asarlaridan Mirzo Muhammad Badidevonning «Majma' al-arkon» da keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda birgina Zarafshon daryosining quyi oqimida «Puli Karmana», «Puli Mextar Kosim», «Puli CHoharminor» va «Puli Jandor» kabi daryodagi suv

hajmini belgilovchi suv o'ldirgich va suv taqsimlagich ko'priklar bo'lgan. Ammo, bu ko'priklar allaqachon vayron bo'lib, ularning qoldiqlari daryoning ko'hna o'zani ostida kolib qumilib ketilgan.

Tarixiy manbalarda keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda bu gidrotexnika inshootlaridan ularning asosiy vazifasi bilan bir qator da, Buxoro vohasining sug'orish tarmoqlari xakobasini belgilash va ular bo'ylab Zarafshon daryosi suvini taqsimlashda suv ayirg'ich va suv taqsimlagich inshoot sifatida ham foydalanilgan. Masalan, XVI-XVIII asrlarda, sug'orish mavsumida Karmana yaqinidagi «Puli Karmana»dan o'tkazilgan 21 ravoq suvdan 10 ravog'i Duoba to'g'onigacha Zarafshondan Chiqarilgan kanallarga taqsimlangan. SHoxrut kanali boshidan quyiroqda joylashgan «Puli Mextar Kosim»dan 11 ravoq suv o'tkazilib, undan 4 ravog'i Somjan tumanidan to Tarobgacha bo'lgan yerlarga berilgan. «Puli Chaxorminor»da 7 ravoq suv o'tkazilib, uning 2 ravog'i SHaxri Islom, Moxon, Poykan va Kulikalon yerlari o'rtasida taqsimlangan. Qolgan 5 ravoq suv Qorako'l vohasining xakobasi bo'lib, u «Puli Jandor»dan daryoning quyi oqimi tomon tashlangan. Shubhasiz suv taqsimoti davrida ko'prik ravoqlarining oldi to'silib, quyiga suvni tashlash vaqtlarida esa ular ochilib turilgan. Fikrimizcha, bu inshootlarning ravoqlari Cho'ponota suv ayirg'ich inshooti kabi shox - shabbalar vositasida oddiygina to'g'on usulida to'silgan. Demak, XVI asrda qad ko'targan «Puli Karmana», «Puli Mextar Kosim», «Puli Chaxorminor» va «Puli Jondor»lar tarixiy

manbalarning guvohlik berishicha, Zarafshon daryosining ustiga qurilgan oddiy ko'prik bo'libgina kolmay, balki Buxoro vohasi bo'ylab sug'orish tarmoqlariga daryo suvini taqsimlovchi inshoot sifatida ham xizmat qilgan.

Yozma manbalar va arxeologik tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha, Afrosiyob tepaligi ustiga joylashgan qadimgi Samarqandning atrofini Chuqur jarliklar o'rab o'tganligi sababli shaharga suv mahsus ko'tarma kanal vositasida olib kirilgan. Asrlar davomida Samarqandni obi-hayot bilan ta'minlab kelgan bu qadimgi suv inshooti X-XII asr manbalarida «Juyi arziz» ya'ni «Qo'rg'oshin anhuri» aniqroq «Qo'rg'oshin Navosi» nomi bilan tilga olinadi.

Juyi arziz novasi asrlar davomida Samarqand shaxrini suv bilan ta'min etishda yagona gidrotexnik inshoot bo'lib, uning iqtisodiy va siyosiy hayotida muhim rol o'ynagan. Shuning uchun ham Samarqandning qadimgi hukmdorlari bu inshootning mudofasiga va uning doimo tartibda saqlab turish ishiga katta ahamiyat berganlar. Juyi arziz anhuri atrofidagi yerlardan tushadigan har yilgi daromad mazkur inshootning ta'miri uchun sarflangan. X asr arab geografi Istaxriyning yozishicha, Samarqandning otashparast aholisiga yozin-qishin bu inshootni nazorat qilib turish ishi yuklanib, bunday xizmatlari uchun ular har yilgi og'ir jon solig'i «Juzya»dan ozod etilgan.

Qo'rg'oshin anhuri orqali qadimgi shaharga oqib kirgan suv uch shox ariqka bo'linib, ko'plab mayda ariqlar va quvurlar orqali hovuzlarga quyilgan. Ibn Xavkalning tasvirlashicha shahardagi har bir

xonadonlardan oqar suv tarmoqlari kesib o'tgan. Shuning uchun ham Afrosiyob tepalik ostiga yashiringan ko'hna shahar harobalari kovlanar ekan turli hajmdan sopol quvurlar, katta - kichik Hovuzlar va qadimgi ariqlarning izlariga duch kelinadi. Suv tarmoqlarining mana shunday izlari va inshootlarning qoldiqlarini tadqiqoti bilan qadimiy shaharning suv bilan qanday ta'minlanganligini bilib olsa bo'ladi. Chunki ular o'z vaqtida shaharning barpo bo'lishi, gullab yashnashi va nihoyat vayron etilishida muhim rol o'ynagan.

Qadimgi «Juyi arziz» novasiga o'xshash gidrotexnik inshootlar o'lkamizning boshqa dehqonchilik vohalarida ham qurilgan. Mana shunday nodir inshootlardan biri qadimgi Termiz-Denov savdo yo'li ustida Termiz shahardan 70 km shimolda Shurchiga yaqin joyda hozirgi vaqtgacha juda yaxshi saqlangan. Mahalliy aholining kenja avlodi o'rtasida u «Makedon ko'priki» ya'ni Iskandar Zulqarnayn davridan saqlanib qolingan degan ma'noni anglatuvchi nom bilan mashhur. Bu nodir inshoot Bandixonsoyning ustiga bo'yi va eni 27 sm qalinligi 5 sm pishiq g'ishtlardan ostki qismi suvga Chidamli binokorlik qorishmasi, ustki qismlari gangxok bilan ishlab Chiqilgan novali ko'priki bo'lib, qurilish materiallari xususan pishiq g'ishtlari memoriy uslubi, tog va ravog'ining tuzilishiga qaraganda XV-XVI asrlarda qurilgan. Bu inshoot 1900 yilda B.N.Kastalskiy tomonidan tekshirildi.

Bandixonsoy novali ko'prigining umumiy uzunligi 108 metr kengligi 5 metr yagona ravog'ining hajmi 8,5 metrga teng. Ko'priknining yuqori qismida unga yondoshtirilib

ishlangan g'ishtin navoning uzunligi 62 metr kengligi 1,75 santimetrga teng bo'lgan.

B.N.Kastalskiy Bandixonsoy novali ko'prigidan tashqari yana 3 ta mana shunday inshootlarning qoldiqlarini qayd etgan. Fikrimizcha bu inshootlar vositasida o'rta asrlarda Sangardak tog daryosining suvi Qumqo'rg'on dashti va Jarqo'rg'on atroflariga olib o'tib, dashti yangi yerlari o'zlashtirilgan. B.N.Kastalskiy hisobiga ko'ra, bu nova orqali olib o'tilgan suv bilan Qumqo'rg'on dashti va Jarqo'rg'on vohasida o'rtacha taxminan 19 ming gektar sug'orilgan.

Shunday qilib, novalar pishiq g'isht va suvga Chidamli binokorlik qorishmalaridan qurilgan injenerlik tipidagi suv inshootlaridan bo'lib jumxuriyatimizning o'rta asr gidrotexnikasi tarixida a'loxida o'rin tutadi.

Abdullaxon bandini qurish vaqtida yuzlab tosh taroshlab tog'dan tosh sindirib yo'ngan va binokor memorlar ganch pishirgan. Tayyorlangan ganch xoki meshlarda olib kelingan tuya suti bilan shinniga qorilgan. So'ngra tog' toshlari mana shu ganch qorishmasi bilan biriktirilib to'g'on qurilgan.

Mana shu maqsadda o'rta asr suv inshootlaridan bir nechtasining turli qismlarida a'lohida - a'lohida biriktiruvchi qorishma namunalari olinib, O'zbekiston Fanlar Akademiyasi tarix va arxeologiya institutining arxeologiya texnologiyasi va restavratsiya qilish laboratoriyasida kimyoviy analiz qildirildi. Texnika fanlari nomzodi N.S.Grajdankina tomonidan bajarilgan kimyoviy analizlar «tuya suti bilan shinniga qorilgan»

qadimgi ganchlarning sirini ochib berdi. Ularning kimyoviy analizi quyidagi ko'rsatkichlarni berdi:

Inshootning nomi	Qurilish davri (asr)	Qurilish qorishmasining tarkibi			
		ganch	ohak	O'simlik kuli	qum
Xonbandi	X asr	-	50	-	50
G'ishtband	XII asr	-	80	20	-
Abdullaxonbandi	XVI asr	-	55	45	-
Qorovulbozor sardobasi (Hovuzi)	XVI asr	-	56	44	-
Qorovulbozor sardobasi (gumbazi)	XVI asr	100	-	-	-

Kimyoviy analiz ko'rsatkichlariga qaraganda doimo suv ostida turadigan gidrotexnika inshootlarini qurishda o'rta asrning me'mor irrigatorlari ohakka bab - barovar qum yoki 25-30 foiz o'simlik kuli aralashmasidan tayyorlangan qurilish qorishmasidan foydalanganlar. Ayniqsa suvda o'sadigan o'simliklar qamish, lux, sholi kipig'i va boshqalarning Chala yondiri, pista ko'mirga aylantirilgan kuli bilan ohak aralashtirmasi yuqori sifatli gidravlik qorishma hisoblangan. Bunday qorishma suvga Chidamli bo'lib, inshoot va binolarning doimo zahda turadigan qismlarini o'rnatishda juda qo'l keldi. Shuning uchun ham o'rta asrlarda o'simlik kuli aralashtirgan ohakdan tayyorlangan qurilish qorishmasidan irrigatsiya inshootlaridan tashqari, ko'priklar hammomlar,

Hovuzlar, tazarlar - kanalizatsiya inshootlari qurishda hamda yirik me'morchilik obidalari, masjid madrasa, minora, maqbara, karvonsaroy va tim (usti gumbazli bozor va xunarmandchilik rasta)larning poydevorlarini ishlashda keng foydalanilgan. Samarqand va Buxoroning binokor me'morlari bunday qurilish qorishmasini «Kir» deb atashadi. Bu qurilish qorishmasining nomi ba'zi bir tarixiy asarlarda ham tilga olingan. XIX asr Buxoro mualliflaridan Mir Abdulkarim Buxoriyning «O'rta Osiyo tarixi» kitobida keltirilgan ma'lumolarga qaraganda Saljuqiylar davlatining hukmdori Sulton Sanjar (1118-1158) Murg'ob daryosiga pishiq g'ishtlardan to'g'on qurdirganda kir ganch va sopol quvurlar ishlatilgan.

«Kir» bilan ishlangan inshoot yoki bino poydevori nihoyatda mustahkam bo'lganligi uchun Buxoroliklar bir ish kungildagidek puxta bajarilsa «Koro kir gasht» ya'ni ishlar kir bo'lib ketdi degan iborani ishlatadilar. Darhaqiqat «kir» o'z davrida turli xildagi o'rta asr qurilishlarida sement o'rnida ishlatilgan mustahkam biriktiruvchi qurilish qorishmasi bo'lib, O'rta Osiyo me'morchiligida undan juda keng foydalanilgan.

«Kir»ni faqat irrigatsiya inshootlari va pishiq g'ishtlardan qurilgan me'moriy obidalarining poydevorlarini qurishda ishlatib, bino va inshootlarning doimiy quriq havo va quyoshning issiq harorati ostida turadigan yuqori qismlarini gipsdan tayyorlangan ganch va ganchxokda qurganlar. Chunki, «kir» doimiy quruq havo sharoitida uqalanib ketgan. Undan ma'lumki, qadimgi binokor - me'morlar suv

inshootlari va yirik arxetektura obidalarini bino qilishda namlik, issiq va quruqliklarning qurilishga ta'sirini har tomonlama o'rganib bino va inshootlar qurishda ularni hisobga olgan holda har bir sharoitning o'ziga xos qurilish qorishmalari kashf etishgan.

Qadimgi binokor me'morlarining bu ajoyib kashfiyotlari O'rta Osiyo arxetekturasi va irrigatsiya texnikasi tarixida muhim ilmiy ahamiyat kasb etadi. Qadimgi qurilish qorishmalaridan hozirgi kunda irrigatsiya melioratsiya ishlarida ayniqsa zovur va kanalizatsiya quvurlarini bir - biriga ulashda hamda arxetektura yodgorliklarini qayta tiklash va ta'mir etishda foydalanish mumkin.

XVI asr mualliflaridan Kamoliddin Binoiy «Shayboniynoma» asarida 1502 yilda Shayboniyxon Samarqandning Chupon ota mavzesi yaqinida Zarafshon daryosiga suv ayirg'ich - ko'priq qurdirgani to'g'risidagi qiziq voqeani xikoya qiladi. «Xon xazratlari (Shayboniyxon) hukm qildilarkim - deb yozadi Binoiy, to'g'on qurib bu bebosh suv (Zarofshon daryosi) ustiga yangidan ravoq o'rnatilsin va suv tamoman shu ravoq ostidan oqsin». Tosh, Chim va shox shabbalardan ulkan qora burralar (fashinalar) yasab, Zarofshonga to'g'on qurish bilan band bo'lgan xonning kattagina qo'shini qanchalik urinmasin daryoni bog'lay olmagan. Bu ishning tepasida turgan Shayboniyxon Samarqand shaxridan muxandis - me'morlarni Chaqirtirib keladi. Ular daryoni bog'lab, bir oyda inshoot qurib bitkazadi. Xo'sh daryoni bog'lab suv ayirg'ich ko'priqni qurgan muxandislar kim edi?

Muxandislar o'z davrida oliy o'quv yurti hisoblangan madrasalarda 10-15 yil o'qib xandasa (geometriya), faroviz (matematika) va boshqa fanlarni o'rgangan va me'morchilikning nazariy asoslarini yaxshi bilgan mutaxassislar edi.

Ma'lumki o'rta asrlarda ham qurilish hozirgi zamondagidek bino qilinadigan imorat yoki inshootning planidan boshlangan. Shuning uchun muxandis me'morlar avvalo binoning tuzilishi ustida bosh qotirib ishni Loyiha tayyorlashdan boshlaganlar.

Bino yoki inshootlarning muxandislar tayyorlangan loyihasi «tarx»deb yuritilgan. Tarxlar odatda kvadrat shakldagi katakli qog'oz taxtaga Chizilib, har bir katak o'sha davrning uzunlik ulChov birligi - gaz hisobi bilan talqin etilgan. Buxoroning gazi shoxi deb atalgan me'moriy gazi 107sm ga, Samarqandniki 90sm ga, Toshkent va Farg'onaning gazi 83sm ga, teng bo'lgan. Chunki O'rta Osiyoda binoakorchilikda ishlatiladigan to'rtburchakli g'ishtning 3 yoki 4 tasi 1 gazga to'g'ri kelgan.

XVI-asrda Buxoro muxandislari tomonidan Chizilgan qadimgi tarx-Loyihalaridan ayrim nusxalari hozirgi kungacha yetib kelgan. Hozirgi vaqtda ular O'zbekiston fanlar akdemiyasi SHarqshunoslik institutining nodir qo'lyozmalari fondida saqlanmoqda bundan 400 yilCha ilgari moxir muxandislarning nafis qalami bilan Chizilgan 8 ta tarxlardan 4 tasida saroy xonakox, sardoba va raiotlar. Loyihalashtirilib, qolganlarida me'moriy naqshlarning shakllari Chizilgan.

Shubhasiz, muxandislar mamlakatda quriladigan yirik arxitektura obidalari va suv inshootlarining

Loyihalarini tuzishgan. Muxandislik bilimi esa me'morlik sanati bilan birga an'ana shaklida avloddan avlodga o'tgan.

Oqar yer ostidagi daryo. O'zbekistonda mana shunday antiqa irrigatsiya inshootlaridan keng foydalaniladigan rayonlardan biri Nurotadir. Bu yerda korizlar qadim zamonlardayoq barpo etilgan bo'lib, ulardan hozirgi kunlargacha foydalanib kelinadi. Nurotaliklar korizlar kovlab yer osti suvlarini yer yuziga Chiqarish tarixini eramizdan avvalgi 327-329 yillarda O'rta Osiyoga bostirib kirgan makedoniyalik Iskandar bilan bog'laydilar. Nurotaliklarning afsonasiga ko'ra, Iskandar Zulqarnayn Zarafshon vodiysiga qo'shin tortib kelganda Nurota tizmasining janubiy qanoti Oqtogning eng yuqori Chuqqisiga Chiqqan. U togdan janub tomonga qarasa Zarafshon daryosi va obod vodiyni, shimol tomonidan esa daraxtsiz keng maysazor yaylovni qurgan. O'shanda yam-yashil poyonsiz keng dashtga qarab Iskandar bu viloyatning daryosi yer ostidan oqar ekan degan emish. So'ngra qo'shinini nurotaga olib kelib, 366 ta harbiy qism sarkardalariga o'z otryadlari bilan har biri bittadan koriz kovlasi haqida buyruq bergan. Natijada 366 ta koriz kovlanib, Oqtog etaklariga suv Chiqarilgan va Nurota atrofi obod bo'lgan. Nurotaning qadimgi korizlaridan juda ko'pi q o'milib ketgan bo'lsa ham, hozirgi vaqtgacha bu diyorda Mastak, Zulfiqor, Zulm, Mozor, Xayrobod, Sulton, Kunchi, Begli, Tayla, Korizcha singari bir qancha korizlardan qishin yozin suv oqib turgan. Nurota korizlarining har biridan o'rta

hisobda sekundiga 40-50 litr suv oqib Chiqib, 40-50 litr gektargacha yer maydonini sug'oradi.

HAMBOZLAR. Koriz suvi bilan dehqonchilik qilishda har bir korizdor jamoa 10 yoki 12 ta mayda guruxlarga bo'lingan. Har bir gurux mayda korizlarda ikki dehqondan va katta korizlarda uch dehqondan iborat bo'lib, nurotaliklar bunday guruxlarni " hamboz " ya'ni sherik deb atashadi. Koriz suvi bilan sug'orladigan yer maydoni ham hambozlarning soniga qarab bo'ladi. Har bir yer bo'lagi "taxta" deb yuritiladi. Katta korizlarda taxta 16 tanob (4 gektar) va kichik korizlarda 6-8 tanob (1,5-2gektar)ga teng bo'lgan.

Har yili bahorda hambozlar o'rtasida Chek tashlash yo'li bilan taxtalar taqsimlanib sug'orish navbati belgilangan. Korizlardagi Chek tashlash qulfakli Hovuzlardagi Chek tashlashdan bir muncha farq qilgan. Belgilangan o'n ikki taxta uchun qator o'n ikkita Chuqurcha kovlangan. Un ikki dehqon (har bir hamboz vakili) bittadan Cho'p olib, unga belgi qo'yib, yosh bolaning etagiga solgan. Bola ko'zuni yumib turib Cheklarni bittadan Chuqurchalarga tashlab Chiqqan. Kimning Cheki birinchi Chuqurchaga tushgan bo'lsa, bosh taxtada o'sha hamboz dehqonchilik qilib, sug'orish navbati undan boshlangan. Navbat esa har xaftada bir marta aylangan.

Odatda koriz suvi sutka bilan o'lChanib, nurotaliklar uni "shabi - ro'z", ya'ni kecha - kunduz deb atashadi. "SHabiro'z", 96 qoraga teng bo'lib, vaqt bilan hisoblaganda korizdan oqqan 15 minutlik suv bir qora hisoblangan. Har bir taxtaning xakobasi, ya'ni

tegishli suvi 48 qora bo'lib, navbat kelganda bir kun yoki bir kecha koriz suvining hammasi shu taxtaning hambozlariga berilgan. Korizdan foydalanuvchi har bir dehqon esa 16 qora suvga yoki korizning 4 soatlik suviga ega bo'lgan. Bu suv nasldan naslga o'tishi bilan har bir dehqon o'z suvini sotish huquqiga ega bo'lgan. Korizning suvi nihoyatda qimmatbaho bo'lib, uning har qorasi botmon 1 g'alla yoki bosh qo'y hisobida sotilgan. Nurotaning keksa soxibkor dehqonlaridan Hamro bobo Xo'jaevning aytishicha Maston korizining bir qora suvi 20-25 bosh bahosida bo'lgan.

Suvning nihoyatda tanqisligi va qimmatligidan Nurotada kimda kim suv sotib olsa yoki otasi vafot etib suviga ega bo'lsa, korizdan suv ichadigan barcha dehqonlarni Chaqirib katta ziyofat qilib bergan va arbob hamda oqsoqollarga to'n kiygizgan. Suv sotib olingandan so'ng beriladigan ziyofat "nimmardi", otasining vafotidan so'ng xakobaiga (otasiga tegishli suvga) ega bo'lgan o'g'il tomonidan qilib beriladigan ziyofat esa "padari mudir", ya'ni "ota o'ldi" deb atalgan. "Nimmardi" va "Padari mudir" kabi ziyofatlardan so'ng qarzdor jamoaga qabul qilingan kishilar hambozlar qatoridan joy olar edi.

SUVI KO'ZA BILAN O'LCHANGAN CHASHMA. Nurotaning soxibkor dehqonlari, suv tanqisligi tufayli, Chashma suvidan unumli foydalanish uchun har bir dehqonning yer maydoniga qarab suvni vaqt hisobiga taqsimlaganlar. Vaqt belgilashda soat bo'lmagani uchun ular oddiy "suv soati" - ko'zani kashf etishgan.

Nurotaning xususiy yer xo'jaliklarida Chashma suvini sotish keng yoyilgan bo'lib, u ham "ko'za" hisobiga baholangan. "Tarixi Sasimiy" asarida keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda, bir ko'za Chashma suvining bahosi Buxoro kumush tangasida ming tangadan bir yarim ming tangagacha bo'lgan. Nurotaning keksa irrigatorlaridan Xidirov Kaxxorning aytishicha yakka xo'jalik davrida Nurota Chashmasining bir ko'za suvi uchun 60 botmon, ya'ni 480 pud(2) g'alla berilgan.

Sug'orish mavsumida Chashma yoki ariqda oqayotgan suvni ko'za bilan o'lChab, xususiy dehqon xo'jaliklari o'rtasida taq o'simlash, faqat Nurota uchungina emas, balki suvga tanqis Kashqadaryo u "mundi", Jizzahda "ko'za" nomlari bilan yuritilgan. Bu oddiy suv soati ba'zan Chilim qovoqdan ham yasalgan. Shunday qilib, ko'za faqat suv idishigina bo'lib qolmay, balki sopol ko'za va Chilim qovoqlardan yasalgan soddagina "suv soati" bo'lib, suv taqsimoti mavsumida miroblar qo'lida dehqonlar xakobasini o'lChab beradigan asbob - vaqtni belgilovchi soat bo'lib xizmat qilgan.

VARK. MIFTOX VA DARG'OTLAR. Daryolardan yirik sug'orish tarmoqlariga suv bog'lab oluvchi bosh to'g'onlarning qurishda Amudaryo, Sirdaryo va Chirchiq vohalari hamda Farg'ona va Zarafshon vodiylarda qamish aralash shox-shabbalar bog'lami - fashinalardan juda keng foydalanilgan. Fashinalar Zarafshon vodiysida "Navala" yoki "Navola" , Sirdaryo va Chirchiq vohalarida "qorabur", Xorazmda "vard" yoki "navard", Farg'ona vodiysida esa "ulik" nomlari bilan yuritilgan. Navardlar tsilindr shaklida asosan shox-shabba va

qamishlardan yasali b shoxqatlamlari orasi tosh, shag'al va Chimlar bilan to'ldirilgan. Ko'ndalangiga u uch yoki to'rt yeridan yulg'un yoki qamish bog'lar bilan mahkam siqib bog'lagan. Manbalarda keltirilgan tavsilotlar bo'yicha navardlarning diametri 1-2 m, bo'yi 6-8m va undan ham uzunroq bo'lgan. To'g'on qurishda navardlar ko'pchilik kuchi bilan dumalatib soxilga olib borilgan. So'ngra ular birin-ketin daryoga tashlanib, oqim bog'lagan. Xasharchilarning soniga qarab navardlar 5,0, 20, 30 kishilik bo'lib, og'irligi 50-60 kg dan 2-3 tonnagacha borgan. Navardlarni yasash, ular vositasida yirik daryo shoxoblarini bog'lab va ularning hajmi to'g'risida XIX asrda yashagan Xorazm Muarrixii Muhammad YUsof Bayoniy qiziq bir voqeani xikoya qiladi. Xonlikka bo'ysinishdan bosh tortgan oraliqlardan un olish uchun Xeva xoni Muhammad Raxim (1806-1825 y), Qo'ng'iro't shaxrini suvsiz qoldirish maqsadida Amudaryoning uchta yirik tarmoqlari Chumonoy, Changlibosu va Tersokor o'zanlarini bog'lash haqida amri farmon bergan. Sakkiz kun davomida kengligi 200 kari, Chuqurligi 90 gazli Chumonoy, kengligi 180 kari, Chuqurligi 60 gazli Changibosu hamda kengligi 30 gaz, Chuqurligi 6 karili tersokor o'zanlari bog'langan. Daryo o'zanlarini bog'lashda shiddatli oqimga qarshi tashlangan navardlarning har birini bo'yi 60 gaz diametri 20-30 gazga teng bo'lgan.

XIX asr mobaynida Oq va Qora daryo suv ayirg'ich to'g'oni doimo Ziyovuddin begi boshchiligida tiklanar edi. Bu yerda yana shuni ta'kidlash o'rinliki, daryo soxillari bo'ylab sug'orish inshootlari joylashgan

gildrouzellar qadimdan strategik jihatidan ham muhim ahamiyatga ega bo'lgan. Chunki harbiy yurishlar va tashqi dushman xujumlari vaqtida ko'pincha o'lkaning asosiy sug'orish inshootlari buzib tashlanib, aholini suvsiz qoldirish bilan uni o'ziga bo'ysundirishga harakat qilingan. Masalan, xalifalikka qarshi Samarqandda ko'tarilgan qo'zgolonni bostirish uchun 721 yilda Xuroson noibi Xuzayna Dargom kanalining bosh to'g'oni joylashgan Varksarga yurish qiladi. Sugdiylar to'g'on boshi qal'asini jangovorona mudofaa etadilar. Xurosonning yana bir volisi Asad Ibn Abdullox ham sayd Xuzayna taktikasini qaytaradi. 736 yilda u Varksarga kulga kiritib Dargom kanali boshini bog'lashga urinib ko'radi. Buning uchun xatto o'zi tosh ham tashiydi. Biroq bu safar ham Chet ellik fotixlar Samarqandni suvsiz qoldirib, qo'zgolonni bostirishni uddasidan Chiqa olmaydilar. Shuning uchun ham Varksar qadimdan mustahkam istexkomga aylantirilib, doimo bu yerda kattagina harbiy kuch saqlangan. Nasafiynmng yozishicha Varksarni to'rt ming suvoriy, un ikki ming piyoda goziylar muttasil kuriklab turgan. O'rta asirlarda Varksarda 40 ming aholi yashagan. Samarqand hukmdorlar Varksar to'g'onini tiklash va uni muttasil nazorat qilib turish vazifasini ularga yuklagan. Bu xizmatni bajargani uchun Varksarliklar yillik dehqonchilik solig'i xirojdan ozod etilgan.

CHARXPALAK VA CHAQIRLAR. O'lkamizning sug'orish texnikasi taraqqiyoti tarixida oqar suv sathi dehqonchilik maydonidan past bo'lgan joylarda suvni yuqoriga Chiqarish masalasi hamma vaqt muhim ahamiyat

kasb etgan. Bunday hayotiy muammoni yechish yo'lida shubhasiz amaliy izlanishlar natijasida turli xil suv ko'targich gidravlik moslamalar ham kashf etilgan. Masalan: Xorazmda balandroq yerlarni sug'orishda to yaqin kunlarga foydalanib kelingan «sepma», «depma» va «nova» kabi usullari mana shunday qadimiy suv ko'targichlarning oddiygina turlaridan hisoblanadi. Bunday usullar vositasida ariq bo'yida kavlangan Hovuzchalardagi suv gardishli kurak va novalar bilan birmuncha balandroqqa Chiqarilib, kichik - kichik dehqonchilik maydonchalarigina sug'orilgan xolos. Bunday usul bilan yer sug'orishda doimo bir kishi band bo'lib, uning sug'orish samarasi nihoyatda pastdarajada bo'lgan. Xorazmning kekxa miroblarining hisobiga ko'ra sepma usuli bilan kun bo'yi o'rtacha hisobda Chorak tanob ya'ni 0,05 ga maydonni sug'orish mumkin bo'lgan.

XIX asr oxiri XX asr boshlaridan Amudaryo etaklarida joylashgan yerlar 70 mingga yaqin Chaqirlar yordamida sug'orilgan. S.K. Kondrashev ma'lumotiga ko'ra har bir Chig'ir gildiragi 1 soat davomida 268 marta aylanib, shu vaqt davomida 20 ming litrcha suvni yuqoriga ko'tarib bergan. Sug'orish mavsumida har bir Chig'ir o'rtacha hisobda uch desyatigacha yer maydoniga suv yetkazib bera olgan.

Fikrimizcha qadimgi yirik sug'orish tarmoqlari bunyod etilib, daryo vodiylari, ayniqsa adoqlarida katta-katta yer maydonlariga suv Chiqarilib o'zlashtirilishi oqibatida, shubhasiz dehqonchilik yerlarining meliorativ xolati yomonlashgan. Ekin dalalarining meliorativ xolatini talab darajada tutib turish

shubhasiz irrigatsiya texnikasi taraqqiyotida yerlarni Chig'irlar bilan sug'orishga o'tishga olib kelgan.

YA.G'ulomov Xorazmda Chig'ir va Charxpalaklarning paydo bo'lish tarixini xo'jalikda yormatosh-yorguchoqlardan qo'l tegirmoniga, keyinchalik undan aylanma harakatga asoslangan haroslarga o'tish davri bilan bog'laydi. Xorazmda Chig'irlar bilan sug'orish ilk feodalizm (V-VI asr) davrida kelib Chiqqanini va bunda qadimiy klassik irrigatsiyaning vatani bo'lgan Misr Chig'irlaridan o'rnak olinganini faraz qiladi. Darhaqiqat Xorazm Chig'irlari o'z tuzilishi bilan Misr «soqiyasi» hamda Xindiston va Eron «Charx» lariga juda o'xshaydi.

O'rta asrlarda har bir dehqonchilik vohalarida suv xo'jaligi bo'yicha bosh mirob boshliq o'ziga xos «jamoat ishlari mahkamasi» mavjud edi. Bunday mahkama yirik sug'orish tarmoqlari bosh olgan gildrouzellarning boshliqlari - «Panjabegi»; to'g'onlar o'rnatuvchi «varkbon» yoki «bondibon» lar; SHohariqlarning miroblari - «juybon»lar; daryoning yuqori oqimidan suvni uning quyi qismi tomon tashlovchilar - «obandoz», «obron», «mankuvat»lar; qishloq ariqlarining miroblari «arbob» va «poykor» va boshqalardan iborat bo'lgan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra o'rta asrlarda Buxoro tumanlarida sug'orish ishlarida viloyat qozilari boshchilik qilgan. Narshaxiyning yozishicha: 828 yilda Said Ibn Xalaf al-Balxiy ismli qonunshunos Buxoro qozisi qilib tayinlangach, yaxshi qonun va qoidalar o'rnatadi. Jumladan, kuchlilar zaif kishilarga zulm o'tkazmasligi uchun SHaxrut kanaliga to'g'onlar

qurdirib, Buxoro suvini adolat va insof yuzasidan taqsim qilishni tavsiya etadi.

Magistral kanallarning miroblari Samarqand vohasida «ariq oqsoqol» deb yuritilgan. XIX asr oxiri XX asr boshida birgina shu vohada suv xo'jaligini 28 ariq - oqsoqoli, 66 bandibon va 410 shox ariq miroblari - juybonlar boshqargan. Hukumat va dehqon jamoalari vakillaridan tashkil topgan suv xo'jaligining bunday ixcham va tadbirkor mahalliy ma'muriyati yirik sug'orish tarmoqlarining bosh to'g'onlarini tiklash, suv upirib ketgan soxillar bo'ylab dambalar o'rnatish, sug'orish tarmoqlarini loyqadan tozalash va suvni navbat bilan taqsimlash, ortiqcha suv va zahoblarni zahkashlar orqali partovlarga Chiqarib yuborish kabi sug'orish va melioratsiya ishlarini tashkil etishda va ularni amalga oshirishda boshChilik qilgan.

Xizmat xaqdari uchun bosh miroblar davlat xazinasidan maoshdax'yak olar edi. SHohariqlarning miroblari o'z xaqdarini dehqonlardan yig'ib olar edi. U har yilgi hosildan mahsulot hisobidan to'lanadigan yig'im bo'lib, qishloq aholisi uni «mirobona» deb yuritilar edi. Mirobona har bir dehqon xo'jaligidagi xirmon ko'targanda bir yoki ikki g'alvir (taxminan 8-16 kg) hajmda bo'lgan. Shunisi kizikki, har yili miroblar boshChiligida tashkil etiladigan xasharlar o'z mavsumida va qat'iy tartibda o'tkazilar edi.

Feodal mulkchiligi sharoitida sug'orish ishlarini og'ir mashaqqatidan tashqari, suvdan foydalanuvchi oddiy dehqon «kush puli», «labaki puli», «mirobona», «boqiy puli» va «kon puli» kabi mirobchilik va xashar bilan

bog'liq bo'lgan bir necha xil yigma va jarimalarni to'lashga majbur bo'lgan. Kush puli har kush yerdan ikki tangadan, labaki puli to'rt tangadan yig'ib olingan. Sug'orish tarmoqlarini loyqadan tozalash yoki suv inshootlarini tuzatish vaqtiga xasharga Chiqmaganlardan «bokiy puli» jarimasi undirib olingan. U xasharda bo'lmagan har kuni uchun ikki tanga hisobida olingan. Magistral kanallarining bosh to'g'onini tiklash vaqtida jonlik so'yib kon Chiqarish uchun xasharchilardan «kon puli» yig'ilgan. Bulardan tashqari, arboblarning, poykorlarning va juybonlarning xizmati uchun xatto Buxoro va Xivaning dehqon aholisi natija shaklida «juycha puli», «Chig'ir puli», «arbobona» kabi yig'imlarni to'lashga majbur bo'lgan.

Shunday qilib, dehqonchilik vohalarida sug'orish ishlarini boshqaruvchi anchagina murakkab suv xo'jaligi mavjud bo'lib, uning tarixi shubhasiz qishloq aholisining asrlar davomida suv uchun olib borgan sermashaqqat mehnatining tarixi bilan Chambarchas bog'liqdir.

Daryo suvidan uzoqda joylashgan tog oldi va Cho'lga Chegaradosh tumanlarda ijodkor irrigatorlar kishki qor va bahorgi yomg'ir suvlarini to'plash uchun sardobalar, buloq suvlari uchun qulfakli Hovuzlar, sel suvlari uchun injenerlik asosida qurilgan suv omborlari - bandlar va yer osti suvlaridan foydalanish uchun korizlar barpo etib, sug'orish texnikasi taraqqiyotiga o'zining salmoqli xissasini qo'shdi.

Sug'orish inshootlarini qurishda qadimgi irrigatorlar oqimning dinamik va bosim kuchlarini hisobga olgan

xolda murakkab texnikaviy masalalarni aniq injenerlik hisobi asosida ijodkorona yechishga harakat qildi.

Xali sement ixtiro etilmagan o'rta asrlardayoq binokor irrigatorlar suv va namlikka Chidamli mahsus gidravlik qurilish qorishmalarini kashf etib, suv inshootlari va bino poydevorlarini qurishda va kanalizatsiya quvurlarini yotqizishda ulardan keng foydalandi.

Shubhasiz, bu boy xalq tajribasini urganish O'zbekistonning sug'orish tarixi va irrigatsiya texnikasining taraqqiyot tarixi yoritib beradi. Shu bilan birga u jumhuriyatimizda irrigatsiya va melioratsiya ishlarini tubdan yaxshilashga kirishilgan hozirgi vaqtda xalq xo'jaligi uchun muhim ahamiyatga ega. Masalan, tog daralaridanoqib Chiqadigan katta - kichik soylarning bahorgi sel suvlarining kichik - kichik suv omborlariga to'plab, minglab gektar ekin maydonlarini, xususan tomorqa yerlar va bog'larni hamda yaylovlarni sug'orish mumkin. Qadimgi binokor ustalar kashf etgan qurilish qorishmalari hamda yuqori sifatli pishiq g'isht tayyorlash uslublaridan memorchilikda, xususan tarixiy obidalarni ta'mir etishda ishlatiladigan mahalliy qurilish materiallarini ishlab Chiqarishda foydalanish mumkin. Bunday pishiq g'isht va binokorlik qorishmalari bilan ta'mir etilgan har bir me'moriy obidaning shubhasiz asli kiyofasi qayta tiklanibgina qolmay, balki uning umri ham ancha o'zayishi mumkin.

XIX asr o'rtalarida va undan keyinroq ham dehqonchilikda yetishtirilgan ekinlarning ustivor

joylanishi quyidagicha bo'lgan: birinchi o'rinda don ekinlari, ikkinchi o'rinda bog'dorchilik va uzumchilik uchinchi o'rinda sabzavot va poliz, to'rtinchi o'rinda Chorvaga kerakli bo'lgan beda va boshqa ekinlar, beshinchi o'rinda paxta ekini bo'lgan.

O'sha davrda ham yerga mulk sifatida egalik qilish ekin turini tanlash va ekish va shu bilan barcha suvdan foydalanish muammolari xal qilishda asosiy omil hisoblangan. Avval boshida barcha o'zlashtirilgan, shu jumladan, sug'oriladigan yerlar ham jamoa mulki bo'lib, ularga qabila yoki urug'lar egalik qilganlar. Bora - bora ana shu jamoa mulklari Chegarasida yerga egalikning yangi ko'rinishlari yerga shaxsiy mulk sifatida egalik qilishning formalari yuzaga kelgan.

Markaziy Osiyo hududida yerga egalik qilishning quyidagi ko'rinishlari mavjud bo'lgan:

- jamoa mulki - qabila, urug' yoki biron - bir qishloq aholisiga tegishli yerlar.

- xususiy mulk - jamoa yerlari yoki "ulik yerlar" hisobiga shakillangan yerlar;

- amloq yerlar - amir, xonlar va xuqumdorlarning yaqinlariga tegishli yerlar.

- vaqf yerlar - xususiy yer egalari tomonidan (hukmdorlar, katta yer egalari va bosh.) Madrasa va masjidlarga, din va shariat arboblari bir umrga foydalanishga xadya qilingan yerlar.

Bu yerlarda dehqonchilikni tashkil qilishni ikki formasi qo'llanilgan o'z yeriga ega bo'lgan yerlarda dehqonchilikni o'z kuchlari bilan bajarish va yerlarni

puđrat (arenda) asosida foydalanish uchun boshqalarga berish.

Suvdan foydalanish soxasida "odat" nomi bilan ko'pchilik biladigan va tan oladigan shariat ko'rsatmalari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin.

a) daryo va ko'llarning suvini ko'pchilikka (jamiyatga) tegishliligini tan olish;

b) suvning yersiz sotilishini ma'n qilish;

v) manbada suv kamChil bo'lgan xollarda uni insof bilan hammaga barobar (er maydoniga mutanosib) bo'linishi;

g) suvni ariqlarga bo'lganda ulushlarga (ayni vaqtda manbadan oqib o'tayotgan suv miqdoriga mutanosib ravishda) asoslanish yoki galma - gal ravishda (ariqlarda suv yetishmaganda) ma'lum vaqt foydalanish;

d) har bir suvdan foydalanuvchining o'z shaxsiy mehnat va kerakli qurilish ashyolari bilan irrigatsiya ishlarida (qurilish, tozalash) so'zsiz qatnashishi, uning burchi ekanligini tan olish;

e) suvdan foydalanishni o'z - o'zini boshqarish printsipida amalga oshirilishi;

j) nisbatan ko'p suv talab qilganligi uchun sholi ekiladigan maydonlarni Chegaralash, ma'lum ariqlar tizimidan suv ichadigan barcha suvdan foydalanuvchilarning roziligi bilangina sholini ekishga ruxsat berish;

z) o'zgalar yerlaridan ariq o'tkazganda bundan keladigan zararlarni yer egalariga to'lash majburiyati (sevritut) va boshqalar.

To'la bo'lmagan ushbu ko'rsatmalarning o'zidanoq (ular ko'pchilik tomonidan so'zsiz tan olinib amal qi-

lingan), ko'rinib turibdiki, ota - bobolarimiz mavjud suv resurslaridan insof bilan oqilona foydalanishga xizmat qiluvchi; ko'pchilikning manfaatlariga mos tushadigan hayotiy qoida va tadbirlarni yarata daryolardan ariqlar orqali oqizib kelingan suvni suvdan foydalanuvchilar o'rtasida adolatli bo'lishda, suv o'lchov asboblari xali nomalum bo'lgan davrlarda "bir tegirmon, yoki ikki tegirmon suv", yoki "ko'za suv" yoki "mardi - kurak" atalmish printsiplarda o'zaro taqsimlangan. Bu taqsimotni amalga oshirishda o'tgan asrning o'rtalarida va undan keyingi davrlarda ham (asrimizning 20-30 yillarigacha) Markaziy Osiyo davlatlarida, jumladan O'zbekiston hududidagi yerlarda "ariq oqsoqoli, mirob va to'g'onchilar instituti" faoliyat ko'rsatib kelgan.

Ariq oqsoqoli, mirob yoki to'g'oni bir tomondan shu nom bilan ataluvchining lavozimi bo'lsa, ikkinchi tomondan, bu uning bilimi va tajribasi uchun berilgan unvon ham edi.

Mirob ma'lum bir ariqdagi suvni xaydab kelish va uni suvdan foydalanuvchilarga bo'lib berish, o' tashkiliy ishlar (ariq kazish, ariq tozalash, inshoot qurish va ta'mirlash) dehqonlarga yaqindan yordam berish, ularni shu ishlarga tashkil qilish ishlari bilan shug'ullangan. Mirobning xizmat vazifasi uning mahsus amaliy bilim va tajribalardan tashqari shariat-odat qonun-qoidalaridan xabardor, odamlarning boshini qovushtirib ishlatish qo'lidan keladigan ish boshi ham bo'lishi kerak bo'lgan.

Ariq oqsoqoli odatda bir nechta qishloq yerlariga suv beradigan yirik kanal (ariq) boshida turgan, uning

qo‘l ostida bir nechta miroblar o‘z ariqlarida ish boshChilik qilganlar. Ariq oqsoqollari lavozimiga eng obro‘li va ish bilarmoni tanlab olingan va saylangan. “To‘g‘onchi” lik, ya‘ni “to‘g‘on qurish bilan mashg‘ul bo‘lishlik” a‘lohida ahamiyat kasb etgan. Ular qo‘lbola moslamalar “sepoya”, “Chorpoya”, “qora bo‘yra” kabi moslamar yordamidan manbadan suv olish ishlarida bevosita raxbarlik qilganlar.

Irrigatsiya ishlarini bajarishda keng tarqalgan udum - bu ishlarni “mehnat majburiyati” yoki “natural majburiyat” (ulushiga tushgan ishni qo‘l kuchi va mablag‘i evaziga bajarish) va xashar usuli bo‘lgan.

Turkiston o‘lkasida Chor hukumatining mustamlakachilik siyosati amalga oshirilgan davrda ham sug‘orish tarmoqlaridan foydalanish mahalliy odat asosida amalga oshirilgan.

Faqat bu davrda “Irrigatsiya amaldorlari, uyezd boshliqlari ariq oqsoqollari va miroblarni huquqlari va vazifalari to‘g‘risida ko‘rsatmalar” ishlab Chiqilgan. Ariq oqsoqollari harbiy gubernator tomonidan tayinlanadigan bo‘lgan”. Suvdan foydalanish soxasida uzoq yillar davomida shakllanib tarkib topgan mahalliy o‘z - o‘zini boshqarish tizimi saqlanib qolgan.

Ekin ekiladigan yer maydonlari sug‘orilib dehqonchilik qilina boshlanganidan tortib to bizning davrimizgacha O‘zbekistonning sug‘orilish tarixi - O‘zbek xalqining suv uchun olib borgan mashaqqatli mehnat tarixidir. Bu uzoq jarayonda o‘zbek xalqi bir tomondan, Amudaryo, Sirdaryo, Chirchiq va Zarafshon kabi azim daryolarni jilovlab, vohalarni ekinzor va

bog'u bo'stonlarga aylantirib, obod etishga harakat qilgan bo'lsa, ikkinchi tomondan, ekin maydonlarini bosib aholiga katta ziyon yetkazadigan toshqinlarning oldini olishga intilgan. Daryolardan uzoqdagi tog oldi va Cho'lga Chegaradosh hududlarda esa, tabiiy suv resurslarini izlab topib, dehqonchilikda ulardan tejamli va unumli foydalanish usullari yaratilgan. Aholi o'zining ko'p asrlik irrigatorlik faoliyatida suv manbalarining turlari va xolatiga, shuningdek, suv balansining hajmi, oqim tezligi, oqib o'tgan hududlarining tabiiy sharoitiga qarab ajoyib suv inshootlarini kashf etib va takomillashtirib borgan. qadimgi Xorazm irrigatorlari Amudaryodek sersuv va sertoshqin asov daryodan xech qanday to'g'onsiz, avvaliga keng va yuza kavlangan «toshqin» kanallar bilan, so'ngra ko'p «soqa»lar (kanal boshini Xorazmliklar «soqa» deb atashadi, yaqin kunlargacha Xorazm kanallarining bir necha soqasi bo'lgan.) orqali zarur miqdordagi suvni juda moxirlik bilan bog'lab olgan. Amudaryo va Zarafshonning baland qirg'oqlari ostidan suv «lagm» lari (tunneli) o'tkazilgan. Baland yerlarni sug'orishda eramiz boshlaridayok soat mexanizmini eslatuvchi suv ko'targich inshoot - Chigirlar ixtiro etilgan. Farg'onaning tezoqar shux soylari juda sodda qurilgan, ammo oqimga qarshi nihoyatda mustahkam «sepoya», «Chorpoya» va «labigardon» kabi suv bog'lab oluvchi to'g'onlar yordamida boshqarilgan.

Asrlar bo'yi suv tanqisligi masalasini xal etish to'g'risida bosh qotirgan qadimgi Nurota irrigatorlari

qo'shimcha suv resurslarini izlab topish va ulardan moxirlik bilan foydalanish uchun «qulfakli» hovuzlar qurishgan. Ekin maydonlarini sug'orish maqsadida bir necha kilometrlarga cho'zilgan qator-qator korizlar (er osti suvlarini yer betiga chiqarish uchun qazilgan quduqlar va lalmi suv inshooti) kavlangan, yer osti suvlarini yer betiga chiqarib, yuzlab quduqlar birlashtirilgan. Tog daralaridan oqib chiqadigan kattakichik soylarning bahorgi mavsumiy sel suvlarini bir joyga to'plash va yozda, suv tanqisligi davrida, ulardan foydalanish maqsadida o'z davri uchun juda murakkab injenerlik asosida qurilgan gidrotexnika inshootlari - bandlar (suv omborlari) ixtiro etilgan.

Sug'orish inshootlarini yaratishda qadimgi irrigatorlar kanal qazishda suv oqimini ta'minlaydigan nishablikni to'g'ri belgilashdan tortib, to'g'on o'rnatishda suv bosimini hamda inshootni ag'darib tashlaydigan kuchlarini hisobga olgan xolda murakkab texnikaviy masalalarni ijodiy hal etishgan. Ular barcha suv inshootlarini qurishda tuproq, Chim, tosh, shox - shabba kabi oddiy materiallardan foydalanib, tosh yoki pishiq g'ishtdan barpo qilinadigan injenerlik inshootlari uchun suvga chidamli mahsus gidravlik qurilish qorishmalarini kashf etishgan. Natijada O'zbekistonda juda qadim zamonlardan oq turli xildagi suv inshootlarini qurishda to'plangan tajribalarga boy ajoyib irrigatsiya texnikasi vujudga kelgan. O'zbekistonning sug'orilish tarixida muhim rol o'ynagan qadimgi suv inshootlari, shubhasiz, ota - bobolarimizdan qolgan moddiy va madaniy yodgorliklar

qatorida muhim o‘rin tutadi. O‘zbek xalqining qadimgi yuksak madaniyati ko‘p jihatidan uning sug‘orma dehqonchilik va irrigatsiya soxasidagi faoliyati hamda erishgan ajoyib yutuqlari bilan Chambarchas bog‘liqdir. Qadimgi suv inshootlari ota - bobolarimiz yaratgan yuksak madaniyatning irrigatsiya soxasidagi ajoyib namunasi bo‘lib, ko‘p asrlik tariximiz saxifalarini yanada bezaydi. Bu o‘rinda Samarqand, Buxoro, Jizzah, Surxondaryo va Sirdaryo viloyatlarining kamsuv tog‘ oldi hududlarida barpo qilingan qadimgi suv inshootlari diqqatga sazovordir.

Bunday gidrotexnika inshootlari xalqimizning asrlar davomida sug‘orish soxasida to‘plagan juda boy intellektual tajribasi asosida bunyodga kelgan. Ularning aksariyati o‘lkamizning vodiylar, tog‘oldi, toglik va dashtlik yerlari tabiiy sharoitiga juda mos va o‘ziga xos inshootlardir. Ayniqsa ularning tuzilishi va qurilishi yechimlarida har bir joyning reliefi, suv resurslarining koeffitsiyenti va undagi o‘zgarishlar hisobga olingan, inshoot oqimning dinamik va bosim kuchlariga qarshi barqarorligini ta‘minlash Choralari ko‘zda tutilgan. Shuning uchun ham asriy amaliyotlar asosida qad ko‘targan bunday qadimgi suv inshootlaridan sug‘orma dehqonchilikda hamda aholining ichimlik suv ta‘minotida uzoq vaqt unumli foydalanilgan.

O‘zbek xalqining o‘tmishidagi qadimgi suv omborlari, jumladan, X asrda qurilgan «Xonbandi», XII asrda qad ko‘targan «G‘ishtband», XVI asrda bino qurilgan «Abdullaxon bandi», suv taqsimlovchi ko‘priklar, suv ko‘targich Chig‘ir va Charxpalaklar, suv jamg‘aruvchi

qulfakli Hovuz va sardobalar, g'ishtin nobalar, Nurota korizlari hamda kanal kazish va korizlar kovlashda qo'llanilgan qadimgi nivelirovka (er nishabini belgilash) usullari va suv soatlari qadimgi suv inshootlarining tuzilishi, ishlatilgan qurilish materiallari, sug'orish imkoniyatlari va muxandis (injener - irrigator)lar tuzgan qadimgi tarx-loyihalar diqqatga sazovordir. Shunisi e'tiborliki, O'zbekiston hududida bizning davrimizgacha saqlanib qolgan qadimgi suv inshootlari, xususan ularning tuzilish - konstruktsiyasi va qurilish materiallaridan tortib to matematik yechimlari borasida mavjud ma'lumotlar, qadimgi mirishkor bobo dehqonlar va sug'orish ishlarining omilkor miroblari qishloq xo'jaligi va irrigatsiya sohasida ziroatchilik agrotexnikasining nodir usullari bilan bir qatorda suv resurslari, xususan ular bilan bog'liq bo'lgan gidravlika va gidromexaniq asoslari bo'yicha uzoq asrlik tajriba va aniq bilimga ega bo'lganliklarini ko'rsatmoqda. Xatto suv bosimi haqida qonunni yaratgan mashhur frantsuz fizigi Blez Faskalning (XVII asr) kashfiyoti 7 asr muqaddam, ya'ni X asrdayoq, movarounnaxrlik muxandis miroblar tomonidan amalda (Xonbandi suv ombori to'g'onini qurishda) qo'llanilgan ekan.

Tog tizmalarining shimoliy etaklari va daralari ichida juda ko'p Chashmalar bor. Chashmalarda to'plangan suv butun yoz bo'yi soylarda oqib daralardan Chiqar - Chiqmas toshloq o'zanlarga singib ketadi. Garchi buloq suvlari yoyilmaga yetib bormay, toshloqlarga singib ketsada, ular qurg'oqchilik va suvsizlik ofatidan

qutilish orzusida bosh qotirgan soxibkor dehqonlar diqqatini o'ziga tortgan. Tog oldi tumanlarda yashagan dehqonlar ana shu buloq suvlarini bir joyga to'plash va ulardan kerakli vaqtda foydalanish maqsadida juda qadim zamonlardayoq daralar ichida va tog etaklarda kichik - kichik hovuzlar qurganlar.

Mahalliy aholi bu suv inshootlarini «Hovuz» deb ataydi. Qizigi shundaki, qurilish uslubiga ko'ra bu hovuzlar oddiy hovuzlardan tamoman farq qiladi. Odatda, Hovuz yer yuzidan Chuqur qilib kovlanadi. Bu hovuzlar yerni o'yib emas, balki, aksincha to'g'ridan - to'g'ri yerning ustiga, ko'pincha, buloq qaynab turgan do'nglikka yoki soyning biror qirg'og'iga quriladi. Buning uchun bo'yi 60 m, eni 40 m keladigan qulay maydoncha tanlanib, uch tomoniga tosh va Chimdan balandligi 2 metr keladigan devor quriladi. Devorning qalinligi tagi 3 metr, yuqorisi esa 1,5 metr qilib o'raladi. Hovuzning yuqori va pastki qarama - qarshi tomonlarida ikkita qulog'i bo'ladi. Teparoqdan keladigan soy suvini hovuzga

Bog'lash uchun yuqoridagi, hovuzda to'plangan suvni chiqarish uchun esa pastki quloqdan foydalanilgan. Inshootning yuqori qulog'i teparoqdan kelib quyiladigan oddiy ariq bo'lsa, uning pastki qulog'i tuzilishi jihatidan antika. U sodda, biroq har tomonlama puxta qurilgan ajoyib mexanizmni eslatadi. Hovuzning pastki qulog'i ikki tomoni harsangtoshlardan ishlangan, tepasi yassiroq toshlar yoki ko'ndalangiga zich terilgan yog'ochlar bilan yopilgan quvurni, ya'ni gulbani eslatadi.

Hovuz devori ostidan o'tkazilgan quvurning og'zi tegirmon toshi kabi o'rtasi doira shaklida teshilgan tosh yoki to'rtburchakli yog'och qopqoq bilan bektilgan. Teshikning diametri 20 santimetrdan oshmaydi. Hovuzga suv bog'langanda teshik uchida latta o'ralgan 3 metrli xoda bilan bektiladi, xoda suvdan tik ko'tarib turadi. Hovuz suvga obdon to'lib, suvni chiqarish kerak bo'lganda bir kishi hovuz devori ustiga chikib, xodani tortib oladi. Hovuzdagi suvni chiqarish uchun oqilona ishlangan bu «mexanizm» «qulfak», uchiga latta o'rami bog'langan xoda esa «tiqin» deb ataladi. Hovuzga suvni to'plashda va chiqarishda ular qulf vazifasini bajaradi. Shuning uchun ham bunday inshootlar «qulfakli Hovuzlar» deb ataladi.

Odatda, qulfakli hovuzlar kechqurun bog'langan, ertalabgacha esa ular suvga to'lgan. Bitta hovuzga o'rtacha 1800-2000 kubometr suv to'plangan. Erta bilan hovuz qulfagi ochilib, yig'ilgan suv 7-8 soat davomida butunlay oqib Chiqqan.

Ma'lumki, oqar suvlardan mutlaqo maxrum bo'lgan cho'l va dashtlarda qishki va bahorgi mavsumi yogingarchilik asosiy suv manbai hisoblangan. Cho'llarda atrofi bir muncha balandliklardan iborat bo'lgan chuqurlarga qor va yomg'ir suvlari to'planib, kattagina ko'lmaklar hosil bo'ladi. Bunday ko'lmaklar «kok» deb ataladi. Koklarning suvi chuchuk bo'lib, aholi qadimdan cho'ldagi chorva mollarini sug'orishda undan foydalanib kelgan. Bundan tashqari o'tmishda O'rta Osiyoning Qizilqum, Qoraqum, Mirzacho'l, Qarshi va boshqa Cho'llari orqali Chet mamlakatlariga qatnagan savdo

karvonlari ham koklarning suvidan foydalangan. Shuning uchun ham O'rta Osiyo Cho'llarini kesib o'tgan qadimgi karvon yo'llari ko'pincha yirik koklar bo'ylab yo'nalgan.

Shuni ham aytish kerakki, koklarda suv yil bo'yi saqlanmagan. Chunki yoz oylarida koklardagi suvning bir qismi quyoshning kuchli nuri ta'sirida bug'lanib ketsa, ikkinchi qismi yerga singib, iyun oyining oxiri va iyulning boshlarida deyarli qurib qolgan. Bunday axvol, savdo karvonlarining suvsiz cho'llarni kesib o'tishida shubhasiz, katta qiyinchliklar tug'dirgan. Shu sababli cho'llar orqali qatnaydigan karvonlarni yoz oylarida suv bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega bo'lgan. Koklardagi suvni kichikroq hajmdagi chuqurroq joylarga to'planib, intensiv parlanishdan saqlash maqsadida qadimgi irrigatorlar karvon yo'llari bo'ylab cho'llardagi koklarga va ba'zan buloqlar ustiga mahsus suv inshootlari qurishgan. Bunday inshootlar «sardoba» nomi bilan mashhurdir.

«Sardoba» tojikcha so'z bo'lib, suvxona yoki muzxona ma'nosini anglatadi. Sardobalarni tuzilishiga qarab usti yopiq hovuzlar deb atash mumkin. Chunki ular pishiqlik g'ishtdan doira shaklida ishlangan ichki chuqur va usti gumbazli hovuz bo'lib, Cho'l manzarasida huddi ko'chmanchi Chorvador aholining o'toviga o'xshab ko'zga tashlanadi.

Sardobalar anchagina murakkab qurilgan. Ular turli xil hajmda bo'lgan. Silindr shaklida yerga o'yib ishlangan sardoba hovuzning chuqurligi 10-15 m, diametri 12-16 m va devorining qalinligi 1-1,5 m ga boradi.

Sardobalar SHarqda keng tarqalgan suv inshootlaridan bo'lib, ular asosan qadimgi karvon yo'llari bo'ylab qurilgan. Xurosonda (shimoliy Eron) bunday suv inshootlari «obandor», Ozarbayjonda esa «avdon» nomlari bilan yuritiladi.

Ayrim ma'lumotlarga qaraganda O'zbekiston va uning atrofida 44 ta sardoba bo'lib, ularning 29 tasi Qarshi Cho'lida, 3 tasi Mirzacho'lda, ya'na 3 tasi Toshkent - Farg'ona o'rtasidagi qadimgi savdo yo'lida va bittasi Karmana yaqinida Cho'li Malikda bo'lgan. O'z vaqtida bu sardobalar joylashgan hududlarda ravotlar yoki karvon-saroilar qad ko'targan. Bular, shubhasiz, cho'llarda bekat - karvonlarning to'xtash joyi vazifasini utagan.

Chashma suvi ko'za bilan qanday o'lChangan? Ko'za 5-6 l suyuqlik ketadigan sopol idishdan ishlangan juda sodda suv soati bo'lib, yozda suv taqsimlanayotganda u bilan vaqt belgilangan. Sopol ko'zadan suv soati yasash uchun ko'zaning tubi yon tomonidan dug' bilan teshilib, teshikka ingichka qamish naycha o'rnatilgan. Suv taqsimoti paytida ko'za suvga to'lg'azilib, suv naychadan oqizib quyilgan. Ko'zadagi suvning naycha orqali jildirab batamom oqib chiqishi uchun ketgan vaqt «bir ko'za» deb hisob qilingan. Nurota Chashmasidan bir kecha - kunduzda oqib chiqqan suv 160 ko'zaga teng bo'lib, kechasidagi 64 ko'za va kunduzgisi 96 ko'za hisoblangan. Vaqt bilan hisoblanganda har bir ko'za 9 minutga teng bo'lgan. Kunduzi uch ko'za va kechasi ikki ko'za bir «qora» suv hisoblangan. Bir kunlik suv 32 qoraga teng bo'lgan.

Osmonsoy darasiga qurilgan Xonbandi suv ombori 1953 va 1962 yillarda O'zbekiston Fanlar akademiyasi Tarix va arxeologiya institutining YA.G.G'ulomov boshliq arxeologik ekspeditsiyasi tomonidan topib tekshirilgan. To'g'onning uzunligi ustki qismida 51,75 m, asosida 24,35 m bo'lib, balandligi 15,25 metrga teng. To'g'on toshlardan yo'nib qurilgan bo'lib, toshlar suvga Chidamli mahsus qurilish qorishmasi bilan bir - biriga mahkam biriktirilgan.

To'g'on qurilgach, Osmonsoy darasi ichida uzunligi bir yarim kilometr, eni to'g'on oldida 52 m va dara og'zida 200 m kattalikdagi suv ombori hosil bo'lgan. Bahorda Osmonsoy va Ilonchi soylardan keladigan sel suvlari ana shu ulkan hovuzda to'plangan. Bu yerda taxminan bir million olti yuz ming kubometr hajmdagi suv jamg'arilgan.

Xonbandi suv omboriga to'plangan suv bilan Qizilqumning Mirzacho'l bilan tutashgan chegarasida taxminan bir yarim ming gektar yer maydoni o'zlashtirilib, inshootdan olti kilometr shimolda mustahkam rabot va obod qishloq barpo etilgan. Hozirgi kungacha saqlangan bu rabotning harobalarini mahalliy aholi Kaltepa nomi bilan ataydi.

Kaltepada olib borilgan arxeologik tekshirishlar natijasida bu kichik voha X asrda obod etilgan, bu yerda XII asr oxirlarigacha hayot davom etgani, so'ngra rabot harob bo'lib, atrofdagi obod vaxochaning cho'lga aylanganini aniqlandi.

Xonbandi suv omboriga to'plangan suv o'ziga xos tarzda boshqarilgan. Suv omboridagi suvning tashqariga

oqib chiqishi uchun to'g'onning g'arbiy chekkasiga toshlardan past - baland qilib ishlab chiqilgan to'qqizta quvur o'tkazilgan. Ombordagi suvning sathiga qarab quvurlar birin - ketin ochilgan. O'rta asr irrigatorlari quvur o'rnatishda daraning birmuncha yotikroq qoya toshli so'l qirg'og'idan ustalik bilan foydalanganlar. Chunki katta tezlik bilan inshootdan oqib tushgan oqim o'zan tubini hamda yon bag'rini yuvib, to'g'onga ham putur yetkazishi mumkin edi. Shuning uchun ham quvurlar shunday mo'ljal bilan qurilganki, har qaysi quvurdan shiddat bilan otilib chiqqan suv avval togning shu qoyasiga kelib urilgan, so'ngra undan soyning quruq o'zani bo'ylab kazilgan ariqqa oqib tushgan. Inshoot orqali oqib tushgan suvning dinamik kuchi ta'siriga qarshi Xonbandining quvurlari ham qulfakli hovuzlardagidek, konussimon qilib ishlangan. Quvurning suv oqib kiradigan ichki ogzi 25X25 kv. sm, tashqi ogzi esa 45-70x50-100 kv. sm kattalikda ravoqsimon shaklda ishlangan.

«G'ishtband», Zarafshon tog tizmalarining g'arbiy etaklaridan oqib Chiqadigan Omondara soyida qurilgan. G'ishtdanbning nomi garchi inshooti g'ishtdan bino qilinganligiga ishora kilsa - da, u aslida yunilgan tog toshlari va mahsus qurilish kormasidan ishlangan. Bu suv inshooti Omondaraning eng tor joyiga o'rnatilgan bo'lib, to'g'onning balanligi 9 m, ustki qismining uzunligi 10 m, qalinligi asosida 9,1 m, yuqorisida 5,5 metrga teng bo'lgan. To'g'onning suv to'planadigan ichki tomoni deyarli tik tashqarisi esa zinapoya shaklida qurilgan. Jom qishlog'ida yashovchi keksa dehqonlarning

soʻzlariga qaraganda toʻgʻonning markaziy qismida past - baland joylashgan beshta qulfagi boʻlgan. Afsuski uning quvurlar oʻrnatilgan bu Oʻrta qismini Omondara soyining sel suvlari olib ketgan. Hozirgi kungacha Gʻishtbandning faqat daraning qoya toshli mustahkam qirgʻoqlariga biriktirilgan qanotlarigina saqlangan.

Saqlanib qolgan ana shu qismlar Gʻishtband konstruksiyasiga koʻra Xonbandga deyarli oʻxshash boʻlganligini koʻrsatadi. Gʻishtband XII asr boshlarida, Oʻrta Osiyoda Qoraxoniylar davlati hukmdorlik qilgan davrda barpo qilingan. Gʻishtband toʻgʻoni bilan bogʻlangan Omondara ichida Chuqurligi 9 m, uzunligi 700 m, eni inshoot oldida 25 m va yuqori - sharqiy tomonida 100 m kattaligidagi suv ombori hosil qilingan. Omondara soyining qishki oqimi va bahorgi sel suvlari shu suv omboriga toʻplanib, qariyib 300 ming kubometr suv saxirasini hosil etgan.

Gʻishtband suv omboriga yigʻilgan suv tufayli Samarqand va Qarshi shaharlari orasidagi qadimgi karvon yoʻli ustida mustahkam qalʼa hamda mahsus rabot qad koʻtargan, Jom vohasida 250-300 gektar yer maydoni sugʻorilib obod etilgan. Bu qalʼaning harobalari hozirgi vaqtda Kattatepa deb ataladi. U Gʻishtband inshootidan 5 km garbda, soyning sul qirgʻogʻida arxeologik tekshirishlarga qaraganda XII asrda qurilgan bu suv ombori hamda Xonbandi kabi, asta - sekin loyqa bosishi tufayli ishdan Chiqqan.

XVI asr irrigatsiya texnikasiga mansub Abdullaxonbandi suv inshooti suvga Chidamli mahsus qorishma bilan barpo qilingan. Beklarsoy darasidagi

to'g'on asosining uzunligi 73 m, yuqorisiniki 85 m bo'lib, eni asosida 15,3 m va ustida 4,5 metrga, balandligi esa 15 m ga teng bo'lgan. Bu inshootning oldi tomoni tik ko'tarlgan, orqa tomoni esa, to'g'on oldida to'plangan 15 metr Chuqurligidagi suv zahirasining bosim hamda ag'daruvchi kuchlariga bardosh bera oladigan qilib zinapoya shaklida ishlangan. Shuning uchun ham to'g'onning asosi yuqorisiga nisbatan deyarli 3,5 barobar qalin qilib qurilgan.

Dara to'silgach, to'g'ondan yuqoriroqda kattagina suv ombori hosil bo'lgan. Ma'lumki, Beklarsoy dara ichida ancha nishab bo'lib oqadi. Uning o'zani har 100 metrda 1-1,2 m pasayadi. Shunday balsada, to'g'on oldiga to'plangan suvning sathi 15 metrga ko'tarlganda suv omborining uzunligi 1250-1500 metrga, kengligi esa 75-125 metrga yetadi. Shu vaqtda unga O'rta hisob bilan 1-1,2 million kubometr suv to'plangan. Inshootdan quyida joylashgan Qamar, Oqchob, Urganjiy, Ravot, Jilontamgali va Soykechar qishloqlarining dehqonlari ham to'plangan bu suv bilan o'z ekinlarini sug'organlar. XVI asrda ana shu qishloqlar atrofida taxminan 1-1,2 ming gektar yer maydoni o'zlashtirilgan.

Qadimgi irrigatsiya inshootlarini qurishda ishlatilgan qurilish qorishmalarini tarkibi rivoyatlarga kura pishirilgan ganch xoki tuya suti bilan shinniga qorilgan. So'ngra tog toshlari mana shu ganch qorishmasi bilan biriktirilib to'g'on qurilgan. Kimyoviy analizlar «tuya suti bilan shinniga qorilgan» qadimgi ganchlarning sirini ochib berdi.

Kimyoviy tahlil ko'rsatgichlariga qaraganda doimo suv ostida turadigan gidrotexnika inshootlarini qurishda O'rta asrning me'mor - irrigatorlari ohakka teng miqdorda qo'shilgan qum yoki 25-30 foiz o'simlik kuli aralashmasidan tayyorlangan qurilish qorishmasidan foydalanganlar. Ayniqsa suvda o'sadigan o'simliklar qamish, lux, sholi qipigi va boshqalarning Chala yondirib, pista qumirga aylantirilgan kuli bilan aralashmasi yuqori sifatli gidravlik qorishma hisoblangan. Bunday qorishma suvga Chidamli bo'lib, inshoot va binolarning doimo zahda turadigan qismlarni o'rnatishda juda qo'l kelgan. Shuning uchun ham O'rta asrlarda o'simlik kuli aralashtirilgan ohakdan tayyorlangan qurilish qorishmasidan irrigatsiya inshootlaridan tashqari ko'priklar, hammomlar, Hovuzlar, tazarlar - kanalizatsiya inshootlari qurishda hamda yirik me'morchilik obidalari, masjid, madrasa, minora, maqbara, karvonsaroy va tim (usti gumbazli bozor va xunarmandchilik rasta) larning poydevorlarini ishlashda keng foydalangan. Samarqand va Buxoroning binokor me'morlar bunday qurilish qorishmasini «kir» deb atashadi.

«Kir» ni faqat irrigatsiya inshootlari va pishiq g'ishtlardan qurilgan me'moriy obidalarning poydevorlarini qurishda ishlatib, bino va inshootlarining doimiy quruq havo va quyoshning issiq harorati ostida turadigan yuqori qismlarini qurishda gipsdan tayyorlangan ganch va ganchxokdan foydalanganlar. Chunki «kir» doimiy quruq havo sharoitida uqalanib ketgan. Bundan ma'lumki, qadimgi binokor - me'morlar suv inshoot-

lari va yirik arxitektura obidalarini barpo etishda namlik, issiq va quruqliklarning qurilishga ta'sirini har tomonlama o'rganib, har bir sharoitning o'ziga xos qurilish qorishmalarini kashf etishgan.

Muxandislar o'z davrida oliy o'quv yurti hisoblangan madrasalarda (madrasani xatmona qilgan, ya'ni bitirgan ilm axllariga «sanad» - diplom berilgan. Madrasani tamomlagan kishilarning hammasi din arboblari bulavermay, balki diniy va dunyoviy ilmlar bilan mashg'ul bo'lgan ilm axllari edi. O'rta asrlarda yashab, ijod etgan O'rta Osiyolik mashhur olimlarning ko'pi Buxoro, Samarqand yoki boshqa shaharlardagi madrasalarda bilim olishgan) 10-15 yil o'qib, xandasa (geometriya), faroviz (matematika) va boshqa fanlarni o'rgangan va me'morchilikning nazariy asoslarini yaxshi bilgan mutaxassislar bo'lgan.

Bino yoki inshootlarning muxandislar tomonidan tayyorlagan loyihasi «tarx» deb yuritilgan. Tarxlar odatda kvadrat shakldagi katakli qog'oz taxtaga Chizilib, har bir katak o'sha davrning uzunlik o'lchov birligi - gaz hisobi bilan talqin etilgan. Buxoroning gazi - shoxi deb atalgan me'moriy gazi 107 santimetrغا, Samarqandniki 90 santimetrغا, Toshkent va Farg'onaning gazi 83 santimetrغا teng bo'lgan. Loyihada gaz hisobi bilan olingan kataklar ustiga Chizilgan bino yoki inshoot plani binokorlar uchun ham tushunarli bo'lgan. Chunki O'rta Osiyoda binokorchilikda ishlatiladigan to'rt burchakli g'ishtning 3 yoki 4 tasi bir gazga to'g'ri kelgan.

Koriz - yer ostidan o'tkazilgan murakkab suv inshootidir. Bunday irrigatsiya inshootini qurish nihoyatida og'ir va murakkab bo'lgan. U mashaqqatli ko'l mehnatidan tashqari yer osti suvlari to'planadigan qatlamni yil mavsumlarida bu suvlar sathida ro'y beradigan o'zgarishlar va koriz Chiqariladigan joy reliefidagi nishablikni juda aniq belgilashni talab etgan.

Tajribali korizchi gidrotexniklar koriz Chiqarishda dastavval qiyalikning balandroq yeridan yer osti suvigacha shaxmat usulida bir necha quduq qazishgan. Quduqlardagi suv sathi vaqt - vaqti bilan belgilanib turilgan. Yer osti suvlari tortilib, quduqlardagi suv sathi eng pastga tushgan fevral oyining koriz kovlashga kirishilgan. Ish yer nishabini belgilash, ya'ni nivelirovka qilishdan boshlangan. Chunki yer nishabini aniq va to'g'ri belgilash koriz trassasini o'tkazishda va yer osti suvlarining koriz orqali yer yuziga oqib Chiqishida xal qiluvchi rol o'ynagan.

Koriz trassasi aniqlangach, trassa bo'ylab qator quduqlar kovlangan. Yer osti suvlarining to'plagan qatlamiga qarab suv Chiqadigan bosh quduqlarning Chuqurligi 18-20 m, ba'zan undan ham oshiqroq bo'lgan. Quduqlar tunnel orqali bir - biriga tutashtirilgan. Bosh quduqlardan Chiqqan yer osti suvlari mana shu tunnel orqali oqib Chiqqan. Tunnel «lagm» deb atalgan. Uning balandligi 1,25-1,5 m, eni 1 m bo'lib, uzunligi joy nishabiga qarab bir necha kilometrغا Cho'zilgan. Masalan, Nurotadagi Maston deb atalgan korizining 280 ta qudug'i bo'lib, bosh qudug'ining Chuqurligi 14 m va lag-

mining uzunligi 3 kilometrغا teng edi. Korizning quduqlar orasidagi ustki qismi «pushta» deb atalgan.

Qadimiy suv Chiqarish moslamalarining eng «takomil-lashgan» usuli - bu Charxpalak va Chig'irlar bo'lib, sug'orma Sharqning Misr, Mesopotamiya, Eron, Xindiston, Xitoy va O'rta Osiyoning dehqonchil vohalarida qadim zamonlardan beri qo'llanib kelingan. Bunday suv Chiqargich moslamalari O'rta asrlarda Misr va Mesopotamiyada «soqiya», Eron va Xindistonda «Charx», Xorazmda «Chig'ir», SHosh viloyatida «Charxpalak» deb yuritilgan. Abu Abdullox Muhammad Xorazmiy Marv vohasining X asr sug'orish texnikasini tasvirlagan vaqtida, Chig'irlarning dulob, doliya, garrafa, zurnuk, naura va manjanun kabi a'lohida - a'lohida oltita atamalarini tilga oladi. V.V.Bartoldning fikricha, bu atamalarning har biri a'lohida ma'noga ega bo'lib, baland yerlarni sug'orish uchun suv Chiqaradigan Chig'irlarning turli xillarini aniqlatgan.

Suv Chiqargich moslamalari tuzilishi jihatidan 2 turga bo'lingan. Biri suvning oqim kuchi bilan aylanuvchi, ikkinchisi esa uy hayvonlari: ot, eshak, xo'kiz yoki tuya kuchi bilan harakatga keltiriladigan turidir. Tezoqar anhor yoki shohariqlar bo'yida o'rnatiladigani «Charxpalak», hayvoni kuchi bilan aylantiriladigani «Chig'ir» nomi bilan yuritilgan. Charxpalaklar qo'shaloq ulkan gardishli g'ildirakdan iborat bo'lib, gardishlari orasiga oqimdan harakatlanuvchi gorizontal taxta parraklar o'rnatilgan. G'ildirak gardishi bo'ylab suv botirgich ko'vachalar - digirlar bog'lab chiqilgan. G'ildirakning bir yon

boshida 2-3 m li yog'och nova o'rnatilib, digirga to'lib chiqqan suv ushbu novaga quyilib, so'ng paykalga tomon oqib ketgan.

Hayvon kuchi bilan aylantiriladigan Chig'irlar tuzilishi jihatidan Charxpalaklarga nisbatan birmuncha murakkabroq bo'lgan. U yagona o'qning ikki tomoniga o'rnatilgan biri katta, ikkinchisi kichikroq tishli g'ildirak hamda hayvon qo'shilib Chig'irni harakatga keltiruvchi gorizontal o'rnatilgan tishli g'ildirak va uzunligi 2,5-3 m li yog'och novadan iborat bo'lgan. Chig'irlarning bir tomoni odatda ariqka tutashgan Chuqurligi va uzunligi 3 m, eni 1 m li xandakka o'rnatilgan.

Tezkor daryolar, soylar va yirik sug'orish tarmoqlarini bog'lab, to'g'on va bandlar o'rnatish hamda ko'priklar qurishda qadimdan navardlar bilan bir qator da yana bir antiqa gidrotexnik qurilmadan foydalanib kelingan. U xalq suv xo'jaligi amaliyotida «sepoya» va «Chorpoya» nomlari bilan yuritilgan. Bunday qurilmalarning tuzilishi nihoyatda sodda bo'lgan. Uni yasash uchun uch yoki to'rtta xodalarning uchlari bir-biriga biriktirilib, piramida shaklda tik o'rnatilgan. So'ngra, uning kerilgan oyoqlarining pastki qismiga «yon yog'ochlar» bog'lanib tagkursi yasalgan. To'g'on o'rnatish uchun sepoyalar uchiga arqon bog'lanib, birin - ketin suvga tushirilgan. Oqimga qarshi barqarorlikni oshirish uchun sepoyalar birining oyo g'ig'a ikkinchisi, ikkinchisining oyog'ig'a uchinchisi Chalkashtirilgan tartibda urnashtirilgan. Suvga tushirilgan har bir sepoya yoki Chorpoya tagkursisiga o'z navbatida shox-

shabba, Chim va tosh bosib Chiqilgan. Natijada yuki og'irlashgan sepoya yoki Chilpoya suv tubiga mustahkam o'rnashgan va shu uchastqada oqimni deyarli to'sib kuygan.

Sepoya, Chorpoza yoki navardlardan barpo etilgan to'g'onlar orqali bog'lab olingan oqim mahsus suv ayirg'ich inshootlar vositasida sug'orish tarmoqlariga taqsimlangan. Bunday suv inshootlari Buxoro vohasida «kunda», sharqiy Farg'ona viloyatlarida «labigardon», Jizzah vohasi va g'arbiy Farg'onada esa «kubur» deb yuritilgan. Ko'ndalang tuzilish jihatidan Xorazmning «yotiq tukurtka» (suv tashlagich)lariga o'xshasa - da, ammo ishlatilishi jihatidan ulardan tubdan farq qilgan. Odatda «kunda» yoki «labigardon» anhorlardan bir necha shohariqlar ajralib Chiqqan «panja»larga o'rnatilib, undan suvni ariqlarga bab - barobar taqsimlashda foydalanilgan. Buning uchun bir nechta shohariqlarga bo'lingan anhor panjasining bo'g'zi ko'ndalangiga tubidan to yuqorisigacha ustma - ust terib Chiqilgan yog'och dargot to'g'on bilan to'silgan. Natijada inshootning old tomonida suv damlanib, bir xil sathdagi sokin suv oqimi hosil bo'lgan. Bu suvni shohariqlarga barobar taqsimlash uchun inshootning eng yuqorisidan ko'ndalang tashlangan yog'och ariqlarning soniga qarab, bir necha yeridan aralanib, suv oqib tushadigan darchalar ochilgan. Buxoro vohasida u «daxana», Farg'ona vodiysida esa «quloq» (bir quloq 8-10 sm ga teng bo'lgan mahalliy ulChov) deb yuritilgan. SHohariqlarning soniga qarab ko'ndalang 3-4, ba'zan 5-7 daxanali bo'lgan. Har bir ariqdan sug'oriladigan yer maydonining hajmi bir xilda

bo'lmagani uchun, odatda kunda daxanalarining kengligi ham turlicha bo'lgan. Ko'pincha kunda daxanalarning kengligi yer maydonlarining mutanosibligiga qarab «enli» yoki «barmoq» (bir enli bir barmoqqa (2 sm) teng), «musht» yoki «quloq» (bir quloq to'rt enli yoki bir mushtga teng) va «gaz» (bir gaz 0,7 m ga teng) hisobida belgilangan. Masalan 50 tanob (12,5 ga) yerni sug'orish uchun kunda daxanasi ikki quloq, 100 tanob uchun to'rt quloq va 200 tanob uchun sakkiz quloq kengligida ochilgan.

Sug'orish shoxobchasida oqimning qanday darajada bo'lishidan qat'iy nazar, mavjud suv kunda vositasi bilan har bir ariqning xakobasi (tegishli suv) mutanosib ravishda taqsimlangan. Shuning uchun ham qadimda tanqis bo'lgan viloyatlarda suv xo'jaligi amaliyotida kundalardan ayniqsa keng foydalanilgan.

Nazorat uchun savollar:

1. Eramizdan keyin irrigatsiyaning O'rta Osiyoda rivojlanishi qanday kechgan?
2. Sardobalar nima uchun qo'llanilgan?
3. Qaysi davrlarda qaysi suv saqlash inshootlari qurilgan?
4. To'g'onlar qanday qurilgan?
5. Hovuzlar qachon va nima maqsadlarda qurilgan?
6. Kulfakli hovuzlar nima?
7. Suvni yuqoriga ko'tarish qachon va qanday qo'llanilgan?
8. "Ko'chmanchi dehqonchilik" nima uchun yuzaga kelgan?
9. Korizlar qaysi davrlarda nima uchun ishlatilgan?

II.4. XIX asrning ikkinchi yarmi va XX asr boshlarida

O'rta Osiyoda irrigatsiyaning rivojlanishi (1853-1917)

XIX asrning II yarmida Rossiyada kapitalistik ishlab chiqarish tez kuchayadi, u o'ziga yangi xom ashyo manbalari va bozorlar izlashga boshladi.

O'rta Osiyo xonliklari o'rtasidagi iqtisodiy va siyosiy tushkunlik Rossiya imperiyasi tomonidan bosib olinishiga imkoniyat yaratib berdi. Angliyaning O'rta Osiyoni bosib olib, qaram qilish rejasi Rossiya tomonidan bosib olinishini tezlashtirdi. Bu jarayon 1853 yilda boshlanib 1884 yilda tamom bo'ldi.

Chor Rossiyasi kapitalizmning rivojlanishi bilan O'rta Osiyoni agrar xom-ashyosi bazasiga aylantirishini asosiy vazifa deb bilar edi. Buning uchun Rossiyaning xom ashyo markazi hisoblangan O'rta Osiyoni va shu jumladan Buxoro xonligini ham temir yo'l bilan bog'ladi. Bosib olingandan keyin boshlang'ich davrda Chor Rossiyasi qishloq xo'jaligini rivojlanishiga qaratilgan hech qanday harakat qilmadi.

O'zbekiston sun'iy sug'orish usullarining takomillashishi qadim zamondan to Turkistonning Rossiya tomonidan bosib olinguncha hozirgi zamon talablariga nisbatan qoloq bo'lsa ham irrigatsiyaning yuqori darajada rivojlantirish ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi Xorazmda eramizning I asrda Qirqqiz, Tuproqqal'a katta suv olgich inshootlari bilan jihozlangan sun'iy kanallarda Yangi voha paydo bo'lgan ularning boshlang'ich qismida va oxirida katta qal'alar qurilgan

(Qirqqiz, Ayozaqal'a, Qo'yqirilgan qal'a, Tuproqqal'a, Jombosqal'a). Qadim zamondan beri hozirgi kunlargacha muvaffaqiyatli ishlab kelayotgan SHovot, G'azovot, Polvon kanallarini tilga olsa bo'ladi. Zarafshon vodiysida shu kungacha muvaffaqiyatli ishlab kelayotgan kanallardan: Darg'om, Mirzaariq, Norpay, SHoxrud, Vobkentdaryo, Pirmost va boshqalar. Farg'ona vodiysida irrigatsiya tog'lardan Norin, Qoradaryo va Sirdaryo daryolariga oqib kelayotgan kichik soylar asosida rivoj topgan. Nisbatan kichik daryolar Sayram, So'x, Chirchiq, Angren, Qashqadaryo, Surxondaryo va ulardan ham kichik daryolarga qadim zamonlardan sug'orma tombosh (tirgakli) suvolgich inshootlar yordamida rivojlangan. Xonlar zamonidan saqlanib qolgan sug'orish tarmoqlari hozirgi muxandis - gidrotexniklarda qiziqish uyg'otadi. U zamonlarda irrigatsiya tarmoqlarining qurilishi kanaldan boshlangan, ya'ni sug'orish manbaidan to bo'sh yer massivigacha. Daryodan sug'orma kanaliga suv har xil usullar bilan yetkazilgan: ochiq o'zan orqali yoki suv oluvchi inshoot orqali.

1867 yilda Toshkentda general - gubernatorlik tuzilgan. O'rta Osiyoning Rossiya tomonidan bosib olinishidan keyin paxtachilik bilan bog'liq bo'lgan mahalliy ishlab Chiqarish yaratila boshlandi: paxta tozalash, yog' va boshqa zavodlar qurila boshladi. Mehnatkashlar Rossiya Chor hukumati rejimi ostida va mahalliy feodal-savdogarlar ekspluatatsiyasi ostida ezildi. Rossiyada kapitalizm rivojlanishi bilan Chor samoderjaviyasi maqsadi O'rta Osiyoni agrar xom - ashyo bazasiga aylantirish edi. Chor hukumatining boshlang'ich davrlarida u

qishloq xo'jaligini tiklash uchun Choralar ko'rmadi, mavjud irrigatsion sistemalardan foydalanildi. Tez orada ulkani mustamlakaga aylantirishni kuzlagan Rossiya Mirzacho'lning unumdor, suvsiz yerlarini o'zlashtirishga e'tibor berdi. 1872 yilda general-gubernator Fan Kaufman boshlagan kaufman kanali qurilishi birinchi urinish bo'ldi. U 6 yil ichida 13 km gacha qazilib tugallanmay qoldi. 1892 yilda Toshkentda yashagan knyaz Nikolay I o'z mablag'iga Mirzacho'lda yangi kanalni (Nikolay I kanali, 84 km) 4 yilda qurdirdi. 1900 yilda Rossiya qishloq xo'jalik ministrligi buyrug'i bilan Mirzacho'lda 35 ming desyatina yerlarni suv bilan ta'minlovchi katta Romanov kanali, Murg'ob daryosi vodiysida 22 ming desyatina yerni sug'oruvchi Murg'ob kanali qurila boshlandi. Bu kanallar Rossiyadan Mirzacho'l va Murg'obga ko'chib kelgan aholini suv bilan ta'minladi.

O'rta Osiyoning Rossiya tomonidan bosib olinishi 20 yil davom etdi. 1876 yilda Qo'qon xonligi tugatildi. Buxoro va Xiva xonliklari oktyabr inqilobigacha vassal holida qoldirildi va kontributsiya to'lashga sulx tuzildi. Rossiyaga qo'shib olinishi kapitalizm kirib kelishiga va iqtisodiy taraqqiyotning tez o'sishiga sababchi bo'ldi. Savdo - sotiq rivojlandi. Paxtaning Amerika sortlari olib kelindi va paxta yetishtirish ko'paydi. 1879 yilda Turkistondan 140 pud, 1880 yilda 202 pud, 1885 yilda esa 2000 pud paxta tolasi olib ketildi. 1895 yilda 300 ming pud Rossiyaga olib ketildi.

1880-1889 yilda Krasnovodsk - Toshkent, 1900-1905 yilda Orenburg - Toshkent temir yo'li qurildi. Rossiya kapitalizmi asta-sekin qishloq xo'jaligiga ham kirib kela boshladi. Sug'orma dehqonchilikni rivojlantirish uchun suv va qishloq xo'jaligida keng ko'lamda ilmiy tekshirishlar bajarish zarur edi. O'rta Osiyoga rus olimlari va mutaxassislari kela boshladi. Ulkaning tabiiy sharoitlarini va resurslarini o'rganishi uchun ekspeditsiyalar tashkil qilindi. Toshkentda Turkiston qishloq xo'jaligi jamoasi tuzildi.

1912 yilda Turkiston iqtisodiyotini o'rganish boshlandi. 3 yil davomida Sirdaryo xavzasida ekspeditsiya iqtisodiy tekshirishlar o'tkazib Turkiston iqtisodiy ocherki tuzildi (avtor i muxandis-iqtisodchi V.V.Zaorskaya, Aleksandrova). Bu ocherkda 1865 yildan 1914 yilgacha 50 yillik Turkiston o'lkasining xalq xo'jaligi holati bayon etilgan. Bu davrda 1 km² maydonga 427 kishi to'g'ri kelgan. Ekilgan maydon umumiy maydonning atigi 2 % ni sug'oriladigan yerlar esa ekinlar maydonining 70 % ni tashkil etgan. Asosan, g'oz, beda, sholi yetishtirilgan. Hidroenergetika resurslariga boy bo'lgan 350 ming desyatina yerga paxta ekilgan.

Pillachilik, Chorvachilik, qorako'l yetishtirish rivojlangan. Ishlab Chiqarish kam rivojlangan. Ulkani iqtisodiy rivojlantirish uchun Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Chu daryolari havzalarida suvning ishlatilishi imkoniyatlarini o'rganish lozim edi.

Amudaryo suvini eski o'zani (Daryaliq) orqali Kaspiy dengizga oqizish loyihalari tuzildi, lekin bu amalga oshmadi.

Amudaryo suvi bilan Buxoro, Qarshi Cho'lini o'zlashtirish uchun kanallar Chiqarish loyihalari tuzildi.

Sirdaryo suvlari bilan Mirzacho'lni sug'orish maqsadida ekspeditsiya tuzilib loyiha ishlandi. Ulyanov kanali (15,5 km) qurildi, bunda 57 ming odam ishladi. Kaufman kanali 1872 yildan boshlanib, 6 yilda 13,3 km qurildi. Pul yetishmasligi sababli to'xtatildi. 150 ming ga yer o'zlashtirilishi uchun, birinchi navbatda 44000 ga yer sug'orilishi uchun 100 km uzunlikda kanal qurilishi kerak edi.

1885 yilda knyaz Romanov tomonidan Chirchiq daryosidan Iskandarariq (50 km) qurildi, u 4260 desyatina yerni sug'ordi.

Sirdaryodan Farxod tizmasi rayonida (Qo'shtegirmon qishlog'i yonida) Buxoroariq qurib boshlandi. (1886 yil). Unga to'g'on orqali suv olindi. Olti yilda 27 km qzildi. Tezda, dambasi buzilgach, tashlab yuborildi (pul mablag' berilmadi).

1891 yilda Romanov Bekobod yonida mo'ljallangan Nikolay I kanalini qurdirdi. U 84 km ga, 11 m³/ sek suv sarfiga ega edi.

Injener yelistratov loyihasi bilan 1901 yilda 49 ming ga Mirzacho'l yerlarini sug'orishga mo'ljallangan magistral kanal qurila boshlandi. Qurilish ishlarining bahosi 2250 ming so'm edi. Loyihaning xatosi va pul yetishmasligi sababli qurilish ishlari Cho'zilib ketdi. Rossiyada Turkiston yerlarini o'zlashtirish, sug'orish uslublari to'g'risda har xil munozaralar paydo bo'ldi. Birovlar Turkiston eshigini amerikaliklarga ochib ber-

ish kerak desa, boshqalari o'z kuchi va mablag'lari bilan rivojlantirishni aytishdi. Amerikalik ekspeditsiyaning 1903 yilgi nazorat xulosasi Turkiston o'lkasini rivojlantirishga salbiy ta'sir qildi. E.Xantsington fikricha, Osiyoda Turkiston va G'arbiy Xitoy birinchi navbatda asta - sekin qurib boradi, degan nazariyani ilgari surdi. Bu esa irrigatsiyani rivojlantirish rejalarini va unga mablag' ajratishni susaytirdi, keyinchalik Voykov A.N, Derg L.S bu nazariyani inkor etdi.

Mirza Cho'ldagi sug'orish ishlari rus irrigatsiya ilmi uchun amaliy maktab bo'ldi. Vaqt o'tishi bilan loyihalar sifatli, qurilish mukammallashib bordi.

1913 yilda Romanov magistral kanali ishga tushirildi. Kanal 40 km ga, uning tarmoq 64 km, Chap tarmog'i 46 km ga ega edi. Bosh shlyuz - regulyator 130 m³/sek ga, magistral kanal I navbatda 50 km³/ sek ga 1914 yilda 10 ming ga, 1917 yilda 35 ming ga sug'orildi. 1914 yildan boshlab o'lkani o'zlashtirish boshlandi. Asosan rus ko'chmanchilari kelib yerlarga egalik qildi. Mardikor va Chorikorlar ular ko'lida ishladi.

1917 yilda 17 posyolka (3677 xo'jalik) paydo bo'ldi, 35 ming ga sug'orilib, 19 ming (55%) gacha paxta ekildi. 30 ts/ga hosil olindi. Lekin irrigatsiyani yaxshi bilmaslik natijasida yerlar sho'rlanib, botqoqlanib hosildorlik kamayib bordi (9 ts/ga). gektariga 40 ming m³ suv berildi. Bu yerlar tashlanib, yangi yerlar o'zlashtirib borildi. Shunday qilib, "ko'chib yuruvchi" dehqonchilik yuzaga keldi. 1914 yildan 1919 yilgacha, 5 yilda 95 ming ga yerdan 60 ming. ga yer sho'rlanish va botqoqlanishi sababli tashlab ketildi.

1915 yilda (Amerikaliklar kelishi) Mirzacho'lda 500 ming desyatina yerlarni sug'orish sxemasi bo'yicha loyiha ishlab Chiqildi (G.K.Rizenkampf). Loyiha bo'yicha Sirdaryo o'ng qirg'og'iga 28 m³/sek suv Chiqarilib Dalvarzin Cho'lining 40 ming desyatina yeri, Chap qirg'oqqa Romanov kanalini kengaytirib, 199 m³/sek suv Chiqarib 165 ming desyatina shimoliy qismdagi yerni sug'orish ko'zda tutildi. Markaziy qismdagi 245 ming desyatina yerni sug'orishga 274 m³/sek suv sarfiga mo'ljallangan mustaqil bosh inshootli kanal, 50 ming desyatina yerni (janubiy qismda) mashinali sug'orish ko'zda tutildi. Lekin I jahon urushi qurilishga imkon bermadi. Amerikalik ishbiarmonlar (millioner Karver boshchiligida) yana Mirzacho'lni o'zlashtirishda qatnashishni o'rta qo'ydi, lekin Chor Rossiyasi yana masalani ochiq qoldirdi.

Farg'ona vodiysida ham ko'p irrigatsion inshootlar barpo qilindi: Palman regulyatori, SHoximardonsoyda Vuadil suv yo'li inshooti, Namangansoyda Yangiariq dyukeri, Rozenbax akvedugi (Namangansoyda) SHahrixonsoyda ochiq suv Chiqargich inshootlari qurildi. Norin suvlari bilan Uchqo'rg'on Cho'li yerlarini sug'orish loyihalari tuzildi (K.N.Sinyavskiy, keyin A.N.Kuznetsov, N.N.Epanchin, I.G.Aleksandrov) MK 248 km, Kampirravot suv ombori (1387 mln.m³) qurilishi taklif etilgan. Lekin Chor iste'dodi rejimi bunga yo'l ko'ymadi.

1913 yilda Zarafshon vodiysini sug'orish loyihasi tuzildi (A.V.Chapligin), lekin 25 yildan keyin qayta izlanishlar o'tkazilib qayta loyiha tuzilgan. O'rta Osiyoda oktyabr inqilobigacha ko'pgina olimlar irri-

gatsiya ilmini rivojlantirishga o'z hissalarini qo'shishdi. Ulardan: Morgunenko F.P., Sinyavskiy K.N., Vasilev V.A, Jurin V.D., Dimo N.A., Lodigin B.K., Kurbatov S.M. va b.q.

Turkiston 4 ta rayonga bo'linib (Farg'ona, Chirchiq-Mirzacho'l, Zarafshon, Semireche) 10 yilga elektrlashtirish va sug'orish rejalari ishlab Chiqildi. Tekstil, ximiya, kog'oz, qand sanoatini qishloq xo'jaligi mashinalari ishlab Chiqarishni rivojlantirish kuzda tutildi.

Mirzacho'lda, Farg'ona vodiysida, Samarqand va Semirecheda 1,5 mln. desyatina yerni sug'orish rejalashtirildi.

Norin daryosida 22 ta GES kaskadlar planlashtirildi. birinchi navbatda Uchqo'rg'on yonida 30 ming kvv, keyinchalik 100 ming kvv ga ega bo'lgan GES loyihalandi. Jami 7 mln. kvv, yiliga esa 29 mlrd. kvv/soat elektr energiya ishlab Chiqarish ma'qullandi.

Uchqo'rg'on GES idan keyin 1200 ming kvv kuvvatga ega bo'lgan To'xtagul GESi loyihasi tuzildi.

Chirchiq daryosi xavzasida sug'orishni 508 ming desyatina maydonda kengaytirish, paxtachilik, bog'dorchilik uzumchilik, sholichilikni yo'lga qo'yish, sholi tozalash, meva tayyorlash konserva zavodlarini qurish kuzda tutildi. Bu yerda Chirchiq GESi qurish, yo'l qurilishi, Toshkent temir yo'lini elektrlashtirish, ishlab Chiqarishni yaratish rejasi tuzildi.

Bo'zsuvda (30 ming kvv, keyin 80 ming kvv gacha) G'azalkent GES i (40 ming kvv), Sirdaryoda Mirzacho'l

uchun Bekobod (18 ming kv), Xo'jaboqirgon (12 ming kv) quvvatga ega bo'lgan) GES lar mo'ljallandi.

Zarafshon vodiysida Zarafshon daryosini oqimini boshqarish uchun suv omborlari qurish, 600 ming desyatina yerni sug'orish rejalashtirildi.

Shunday qilib, O'zbekistonning Rossiya tomonidan bosib olinishi davrida O'zbekistonda asosan mahalliy sanoat rivojlana boshladi. Paxtachilikka tegishli zavodlar qurila boshlandi: paxta tozalash, yog' ishlab Chiqarish va x.k. Mahalliy millatlar orasidan ishchi sinfi paydo bo'la boshladi. O'zbekiston xalqi ilg'or madaniyatga intila boshladi bir qancha asrlar davom etib kelgan urushlar to'xtadi, qullar yo'qoldi, lekin Chor yakka hokimiyatChiligi O'zbekistonda kolonial tuzumi tuzdi, mehnatkash xalq ikki tomonlama jabr zulmga duchor bo'ldi. Bir tomondan Chor amaldorlari, ikkinchi tomondan mahalliy feodal - savdogarlar, ekspluatatorlar tomonidan ezildi. Rossiyada kapitalizm rivojlanishi bilan Chor hukumati o'z oldiga O'zbekistonni agrar sanoat xom ashyo bazasiga aylantirish vazifasini qo'ydi.

Bosib olish davrining boshlang'ich yillari Chor hukumati tomonidan qishloq xo'jaligini ko'tarish ishlariga qaratilgan hech qanday harakat bo'lmadi.

Rossiyadan ko'chib kelgan aholilar (1874-1916 yil) Sirdaryo, Farg'ona oblastlariga kelib o'rnashganlar eski kanallardan foydalanib turganlar. Shu davr ichida rus muxandislari olimlari (gidrotexnik, tuproqshunoslar gidrolog, gidrogeolog, geologlar) tomonidan sug'orish maydonini kengaytirish niyatida O'zbekistonning ko'p joylarida (Xorazm, Qoraqalpog'iston, Farg'ona vodiysida,

Samarqand, Toshkent, Sirdaryo va boshqa) juda ko'p ilmiy tekshirish qidiruv, loyiha tuzish ishlari o'tkazgan.

Birinchi ekspeditsiya Petr 1 ning topshirig'iga muvofiq knyaz A.Bekovich raharligida 1715-1716 yil Xiva xonligiga borib, Amudaryoni Kaspiy dengiziga yo'naltirish imkoniyatini o'rganadi lekin bu ekspeditsiyaning ishlari natijasiz tugaydi.

1873 yili - A.I.Glukovskiy rahbarligida Amudaryo ekspeditsiyasi Amudaryoning eski o'zanini tekshirib Chiqadi.

1874 yili Rus geografiya jamiyati Xiva xonligiga At-oletov rahbarligida Amudaryoning qurib qolgan o'zanlarini tekshirish uchun mahsus ekspeditsiya jo'natadi.

1877 yili Amudaryo etaklarini tekshirishga Rus geografiya jamiyati injener Filipov rahbarligida 2-ekspeditsiya jo'natadi. Bu ekspeditsiya 3 yil ishlab 5 ta o'zanlarni tasvirlab beradi: Quvonish - jarma, Chartimboy, Imon, Talboy va Binjob, shunga o'xshash boshqa ishlar ham o'tkaziladi.

1879-1883 yili injener Glukovskiy rahbarligi ostida mahsus Amudaryo ekspeditsiyasi dala ishlarini tugatib o'tkazilgan ishlar natijalari asosida «Amudaryo suvlari eski o'zandan Kaspiy dengiziga oqizib va Amudaryo - Kaspiy daryo bo'ylab o'tkazilgan Afg'oniston Chegarasidan Kaspiy, Volga va Markin suv tizimiga, Peterburg va Boltiq dengizigacha uzliksiz suv yo'lini tashkil qilish» degan asar Chop etadi. Bu asar Amudaryodan Kaspiy dengiziga kemalar yordamida suzish imkoni-

yatining 2 ta eng qulay variant ko'rsatilgan va undan tashqari 8 ming km² yerlarni o'zlashtirish mumkinligi ishlab Chiqarilgan, A.I.Glukovskiyning bu loyihasi Rossiya va Chet mamlakatlarga mashhur bo'lib Chiqagodagi Butun dunyo ko'rgazmasida oltin medal mukofotiga sazovor bo'ldi.

XIX asrning oxirlarida Amudaryo etaklarida injener geolog Konshin, harbiy olim Kaulbars, injener Matisen, Rizenkampf va boshqalar yangi yerlarni o'zlashtirish niyatida va xalq xo'jaligida daryo suvidan foydalanib qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun ko'p qidiruv ishlari o'tkazadilar.

1910-1917 yili Dehqonchilik vazirligining yerlarni yaxshilash bo'limi Amudaryo xavzasida sug'orish imkoniyatlarini o'rganish maqsadida 100 muxandis va 600 yordamchi ishchilardan va 5 ta qidiruv partiyasidan iborat ekspeditsiya tashkil qilib jo'natadi. Partiyalarning rahbarlari qilib mashhur olim va muxandislar tayinlanadi: V.V.Tsinzerling Amudaryo etaklariga, ye.N.Mastitskiy Xivaga (Amudaryo Chap qirg'og'iga), V.D.Grjedorjevskiy Kaspiy bo'yi rayoniga, ye.N.Blumberg Buxoroga, S.K.Kondrashev - gidromodullarni o'rganish partiyasi, N.A.Dimo - tuproqshunoslik masalalari bo'yicha. Dimo qidiruv ishlarining natijasi bo'yicha V.V.Tsinzerling avtorligida «Amudaryodan sug'orish» degan asar chop etadi. Bu asarda keltirilgan bir qancha qimmatbaho maslahatlar keyingi yillarda xalq xo'jaligini rivojlantirishda yordam berdi. (Taxiatash to'g'oni, Qoraqalpog'istonning ko'p yerlarini o'zlashtirishda asarda keltirilgan ma'lumotlardan foydalanildi).

Amudaryo suvlari yordamida sug'orish muammosini yechishda taniqli muxandislar Morgunenkov, Lessar, Annenkov, Petrov va boshqalar ko'p xissalarini qo'shgan. Ayniqsa, mashhur olim F.P.Morgunenkovning bu muamolarni yechishda qo'shgan xissasi juda katta.

Bundan tashqari, shu davrda bir qancha mutaxassislar O'zbekistonning har xil viloyatlarida (Qarshi, Sirdaryo yerlarida, Xiva xonliklarida) sug'orish ishlarini kengaytirish maqsadida ko'p qidiruv ishlarini o'tkazganlar. Qurilayotgan davr mobaynida ko'p xilma - xil qidiruv ishlari o'tkazilganiga qaramasdan ko'pchilik loyihalar amalda bajarilmadi.

Rossiyadan ko'chib kelganlar eski sug'orish tarmoqlaridan foydalanib turganlar.

Ko'p utmay, Rossiya mamlakatni koloniyalashtirishiga qiziqqan. Mirzacho'lning hosildor qo'riq suvsiz yerlarini o'zlashtirishga e'tibor bera boshladi. Bu yerlarni o'zlashtirishga urinish shundan iborat bo'ldiki, 1872 yil general-gubernator Kaufman tomonidan Kaufman kanali qurila boshlandi. Olti yil mobaynida faqat 13 km uzunligida kanal qurilib, qolgan qismi oxiriga yetmasdan qoldi.

1891 yili knyaz Nikolay Konstantinovich o'z puliga Mirzacho'lda 84 km uzunlikda Nikolay - 1 kanali qurdirdi. Rossiya qishloq xo'jaligi vazirligining qaroriga muvofiq 1900 yili Romanov nomidagi kanal Mirzacho'lda qurila boshlandi. U 35000 desyatina (38 ming ga) maydonga suv yetkazib berishga mo'ljallangan. Bu kanal faqat Rossiyadan ko'chib kelgan aholini suv bilan ta'minlashga mo'ljallangan edi.

1917 yil boshida Mirzacho‘lda 17 ta qishloq paydo bo‘lib 3677 xo‘jalik hisobda bor edi. Keltirilgan ma‘lumotlardan shunday xulosa Chiqarish mumkin:

- Turkistonda irrigatsiya qurilishiga ozgina mablag‘ ajratilgan. O‘rta Osiyoda Chorizm hukmronlik qilgan davrda eski sug‘orish tarmoqlarini deyarli ozgina ishlatganlar. Bu Chorizmning xalq talablaridan ancha uzoqligini ko‘rsatadi. Bu xaqda 1911 yil burjua gazetasi «Russkoye slovo» yozadi: «Turkistonni bosib olinganiga 46 yil o‘tdi, aholi soni 2 baravar oshdi, ba‘zi joylarda 10 baravar. Lekin sug‘orish ishlari mutlaqo siljishmagan. U qadimgi turda, xonlik davrida qanday bo‘lsa shunday qolgan. Shunga qaramasdan atoqli muxandislar tomonidan qidiruv va ilmiy tekshirish ishlari davom etaverdi, lekin ko‘pchilik ishlar amalga oshirilmasdan qolib ketgan.

Nazorat uchun savollar:

1. Chig‘irlar nima?
2. Bu davrlarda qanday yerlar o‘zlashtirilgan?
3. 1913 yilda qancha yerga paxta ekilgan va hosildorlik qanday bo‘lgan?
4. Qaysi yirik gidrotexnik inshootlar qurilgan?
5. Qanday GESlar barpo etilgan?
6. “Turkiston iqtisodiy ocherki” qachon tuzildi?
7. Zarafshon vodiysini o‘zlashtirish loyihasi qachon va kim tomonidan ishlab Chiqildi?
8. Mirzacho‘lni o‘zlashtirish qanday va qachon boshlandi?
9. 1917 yildan keyingi davrlarda O‘zbekistonda irrigatsiya va melioratsiyaning holati?

II.5. 1917 yildan keyingi davrlarda O‘zbekistonda

irrigatsiya va melioratsiyaning holati

1917 yil dekabr oyida Turkiston o'lkasida yerni sotish, sotib olish bitimlari ma'n qilinadi. Katta yer mulklari, bog'lar natsionalizatsiyalashtirildi. N K.Romanovlarning yer mulklari aka - uka Ivanovlar - «Kaplanbek», «Kensay», sanoat-savdo, «Vladimir Alekseyev», shirkat bog'i, «Eski Toshkent» va boshqalar davlat hisobiga o'tkazildi. Turkiston Sovnarkomining qaroriga muvofiq 13-mart 1918-yildan boshlab hamma bosh kanallar va ularning inshootlari Dehqonchilik xalq Komissariyatigi o'tadi. Shu vaqtdagi sug'orish tarmoqlari mahalliy tipda bo'lib, sepoya-tosh - shox - shabbandan qurilgan inshootlar bilan jihozlangan eski qurilmalarda iborat bo'lgan. Faqat katta sug'orish tarmog'i, injener tipda edi. Shimoliy Mirzacho'l bosh kanali, undan tashqari injener tipda qurilgan Chirchiq dariesida Iskandarariq, bir qancha nasos yordamida Sirdaryodan suv oluvchi kanallar Farg'ona vodiysida bir qancha inshootlar, Zarafshon daryosida, Surxondaryodan suv oluvchi kanallar muxandislik inshootlari bilan jixozlangan edi. Grajdanlar urushi va bosmachilar bosqinchilik qilgan davrlarda respublikada tinchlik buzilib xalq xo'jaligi o'tirib qoldi, sug'oriladigan maydonlar ancha kamaydi. Sug'orish tarmoqlari tozalanmay va tuzatilmay tashlanib quyildi. Sug'orish tarmoqlarini tuzatish uchun Turkvodhoz (1918-1917 yil) tashkil qilindi. Bu ishlarni muvaffaqiyatli o'tkazish uchun Sovet hukumati tomonidan Turkistonda irrigatsiya ishlariga va shu ishlarni tashkil qilish uchun 50 million rubl ajratildi. Dekretga muvofiq Mirzacho'lda 500 ming desyatina

(1des.-1,09 ga) Dalvarzin Cho'lida - 40000 desyatina (44 ming ga) yerlar Sirdaryodan sug'orilishi rejalashtirilgan. Uchqo'rg'on Cho'lida Farg'ona vodiysidagi - 10 ming des.(11 ming ga) va 20000 desyatina maydonda suvdan foydalanishni tartibga tushirish, Zarafshon daryosida suv ombori qurib 100000 desyatina maydonni sug'orish va Chu daryosining vodiysida 94 ming desyatina maydonni sug'orish ishlarini o'tkazish kuzda tutilgan edi.

Shu yillari Turkistonda irrigatsion ishlarini boshqarish boshqarmasi - IRTUR tashkil qilinadi. Bu boshqarmaga oldingi yillari o'tkazilgan qidiruv ishlari xujjatlari topshiriladi va Mirzacho'l, Zarafshon vodiylarini sug'orish loyihalari, Sirdaryoning yuqori qismida suv ombori qurish, Farg'ona va Chu daryosining vodiylarida sug'orish va shu rayonlarda tuproq qidiruv ishlari tashkil qilinadi. IRTUR ning boshlig'i qilib G.K.Rizenkampf tayinlanadi.

Rossiyadagi grajdanlar urushi va Turkistonda bosmachilar harakati irrigatsiya inshootlarni izdan Chiqardi. 1920 yil 2 noyabrdagi dekretga ko'ra, Turkistonda va Ozarbayjon SSR da paxtachilikni tiklash bo'yicha almashlab ekishni joriy qilish, selektsiya stantsiyalarini, yangi tajriba dalalarini tashkil etish, urug' bilan ta'minlash, irrigatsiya inshootlarini 1921 yil bahorigacha tartibga keltirish ishlab Chiqildi. Chunki mavjud irrigatsion tizimlar izdan Chiqib ketgan edi, suv olish inshootlari buzilgan, sug'orish tarmoqlari loyqaga to'lib qolgan edi. 1920 yilda ekilgan maydon 1915 yilga nisbatan 1 mln. desyatinaga kamaygan

edi. Turkiston suv xo'jaligi organlari yetarli injenerlarga, texniklarga va pul mablag'lariga ega emas edi. 1921 yil suv toshqini ayniqsa suv xo'jaligiga katta ziyon yetkazdi. Kampirravot suv bo'lgichida (Qoradaryo) eng katta avariya bo'ldi, Andijonsoy va SHaxrixonsoyga suv tushirishni boshqarish izdan Chiqdi. Isfayramsoyda Vuadal suv bo'lgichi, SHoximardonsoyda boshqa suv bo'lgichlar, Chirchiq daryosidagi Bo'zsuv, Zah, Xonim, SHox, Tal, Bektemir kabi yirik kanallarning bosh uchastkalari, suv bo'lgichi, Darg'om Yangiqozg'an, Oqariq, Tuyatartar kanallari bosh qismi, Amudaryoning quyi qismidagi irrigatsion tizimlar talofatga uchradi. 1921 bahorida Turkiston XKK (xalq komissiyasi kengashi) toshqin oqibatlarini tugatishda aholining majburiy ishtirok etishi to'g'risida qaror qabul qildi. Sug'orish tizimlarini shoshilinch ta'mirlash, remont qilish Turkistonda asosiy zaruriyatga aylandi, tezda elektrlashtirish va sug'orish ishlarini keng ko'lamda olib borish lozimligini ko'rsatdi. Unda irrigatsion tizimlarni qayta tiklash, yangi yerlar uchun sug'orish tarmoqlarini qurish, respublika suv resurslarini o'rganib Chiqish, sug'orish ishlarini (qidiruv, loyihalash, qurish va ekspluatatsiya) ni birlashtirish, mahalliy aholidan irrigatsiya bo'yicha mutaxassislar tayyorlash to'g'risida qaror qabul qilindi.

1920 yilning oxirida IRTUR Boshqarmasi Turkvodxoz nomidan 1 - navbatdagi irrigatsiya tarmoqlari tuzatish va tashkil qilish va kelajakda rivojlantirish ishlarini boshladi. Bu ishlarni bajarish uchun Turkiston respublikasiga juda ko'p har xil darajali mutaxassis

ayniqsa, mahalliy kadrlar kerak bo'lib qoldi. Turkiston davlatining talabiga muvofiq 1918 yil yozida RSFSR Sovnarkomi Turkiston davlat universitetini tashkil qilish uchun mahsus komissiya tashkil qildi. Universitet tarkibida texnikaviy fakultet ham bo'lib, uning tarkibida gidrotexnik bo'limi tashkil bo'ladi. 1920 yil Turkiston universiteti Toshkentga ko'chadi.

1920 yil RSFSRning Xalq Komissariyati kengashi qaroriga muvofiq Xalq xo'jaligi Butunittifoq kengashi qaramog'ida Suv xo'jaligi va irrigatsiyasining Bosh komiteti tashkil topadi. Uning vazifasiga Turkistonda sug'orish ishlariga rahbarlik qilish kiradi. 1920 yil Rossiyani elektrifikatsiyalash mahsus Davlat komissiyasi tashkil qiladi (GOELRO).

Turkistonni elektrlash va sug'orish plani GOELRO ning bir qismi bo'lib qabul qilinadi va uni tuzishda O'rta Osiyoni yaxshi biladigan atoqli muxandislar va olimlar qatnashadi. Planda kelgusi 10 yilda Turkistonning 4 ta asosiy rayonlarini elektrlash va sug'orish rejasi ko'zda tutiladi. Farg'ona, Chirchiq, Mirzacho'l, Zarafshon va yettisuv rayonlari. Bu ishlarning rahbarlari Farg'ona rayoni bo'yicha - V.D.Jurin, konsultant Aleksandrov, Chirchiq, Mirzacho'l rayoni bo'yicha - V.M.Buzunov, I.T.Aleksandrov, G.K.Rizenkampflar qatnashuvida, Zarafshon rayoni bo'yicha-Estigneyev, konsultant Chaplygin, yettisuv rayoni bo'yicha - ye.E.Skornyakov va V.A.Vasilev qatnashadi.

1920 yili Xiva xonligi Xorazm Xalq Sovet respublikasiga o'zgartiriladi. Shu yilda Buxoro Xalq Sovet respublikasi e'lon qilinadi. Bu respublikalarning aso-

siy iqtisodiy masalalaridan biri bo'lib, sug'orish tarmoqlarini tiklab sug'oriladigan yer maydonini urushdan oldingi raqamlarga yetkazishga qaror qilindi.

Turkiston respublikasida 1920-1923 yillarda davlat tomonidan bir qancha qarorlar qabul qilinib ular qishloq xo'jalik va suv xo'jaliklarini yangidan tiklab va rivojlanishga qaratilgan bo'lsa ham, lekin ular faqat katta muammolarning bir qismini yechdi. Ko'p joylarda suv toshqinlari suv va qishloq xo'jaligiga katta zarar yetkazdi. Ko'p gidrotexnik inshootlar bosh kanallar ishga yaroqsiz bo'lib qoldi sug'oriladigan ko'p maydonlar sho'rlanib hosildan Chiqib ketdi. Natijada 1922 yilga kelib sug'oriladigan yerlar 1913 yilga nisbatan ekiladigan yerlarning faqat 49 foizini tashkil qildi.

1922 - 1926 yillarga mo'ljallangan I besh yillik plan ishlab Chiqildi. Unga ko'ra sug'oriladigan yerlarni 855,6 ming gektarga yetkazish, 2283 ming gektar yerda tarmoqlarni qayta qurish va suvdan foydalanishni yaxshilash, 253,3 ming ga yangi yerlarni sug'orish rejalashtirildi. Gidrotexnik inshootlarni eskilari o'rniga injenerlik tipidagi yangilarini qurish, sug'orishni tiklash va yaxshilash uchun davlat mablag'lari va mahalliy mablag' va kuchlar jalb qilindigandi.

1923 yili suv xo'jaligi uchun keskin o'zgarish yili deb hisoblandi. 1923 yili 6 martda Toshkentda Turkiston iqtisod kengashi qaramog'ida Irrigatsion kengash o'tkazildi. Bu kengashda Moskvadan Turkistonga kelgan suv xo'jaligining mashhur olimlari va mutaxasislari qatnashadi. (Rizenkampf, Morgunenkov, Bulaevskiy, Trom-

bochev, Xrustalev, Jurin, Zubrik, Kurbatov, Rayx, Lodi-
gin va boshqalar). Kengashda xalq xo'jaligiga muhim
bo'lgan aktual masalalar ko'rildi. Unda:

- Turkistonning suv xo'jaligini boshqarish qoidalari
qabul qilindi;

- irrigatsion ishlarining rejalari;

- ish kuchini tashkil qilish;

- suv toshqini va yuvib ketishga qarshi kurash;

- ilmiy tekshirish, tajriba hisob-iqtisod ishlarini
tashkil qilish;

- oldingi ma'lumotlardan foydalanish;

- professional ilm va xokazo masalalar ko'riladi.

Shu yili oylik ilmiy - texnik «Vestnik irrigatsii»
jurnali Turkiston respublikasining Suv xo'jaligi
boshqarmasi tomonidan Chop etila boshladi.

Birinchi ma'sul muharrir qilib Trombachyov tayinlan-
di. Irrigatsiya, melioratsiya, gidrotexnika, gidromet-
riya va boshqa fan va texnika sohalarini rivojlan-
tirishda jurnal katta rol o'ynadi. 1937 yil jurnal o'z
faoliyatini to'xtatdi. 1923 yil davlat tomonidan va ma-
halliy manbalar hisobidan irrigatsiya ishlariga 13,9
million so'm ajratildi, sug'orish tarmoqlarini tiklash
va yangilash, qurilish 5 yillik (1922-1926 yil) planiga
muvofiq 783 ming desyatina eski ekiladigan yerlarni
ishlatish kuzda tutildi. 2090 ming desyatina maydonda
tarmoqlarni yangidan tuzatish va suvdan foydalanish
ishlarini yaxshilash va 23000 desyatina yerni
o'zlashtirish ishlarini planlashtirildi. Davlat tomoni-
dan qabul qilingan qarorda bir bandi e'tiborni jalb qi-
ladiki, u ham bo'lsa shu ko'rsatilgan irrigatsion ish-

larini bajarishda, xech qanday idora GPU (davlat siyosiy boshqarmasi) tomonidan to'sqinlik ko'rsatilmaslik shart edi.

Irrigatsiyani tiklashda meliorativ shirkatlik uyushmalari katta ish ko'rsatdi. 1923 yil Turkiston rayonida 29 ta meliorativ shirkat tuzildi va o'z ichiga 50 ming ta suvdan foydalanuvchilarni uyushtirdi. Natijada qurilgan Choralar natijasida. 1923-1924 yillarda ko'pdan ko'p irrigatsion ishlar bajarilgan. Turkistonda 1922 yilga nisbatan 1923 yil sug'oriladigan yer maydoni 471 ming desyatinaga oshib 1650 ming desyatina (1800 ming)ga yetdi.

1923-1924 yillarda Turkistonda Karaspak barraji tiklandi, Zarafshonda Okqoradaryo suv bo'lgichi qurildi, Farg'onada Rozenbax kanalida temir beton sifoni, Irjar suv taqsimlagichi qurildi. Darg'om irrigatsion suv bog'lami qayta qurildi. Murg'obda Xindukush to'g'oni ta'mirlandi, bir qator sug'orish taqsimlagichlar, to'sgichlar qurildi.

SHaxrixonsoyda qirg'oqlarni mustahkamlash ishlari, Savayariq tiklanishi, Mirzacho'lda Sardoba suv tashlagichini Chuqurlashtirish, Chimboy okrugida yerlarni suv bosishidan himoya qilish ishlari, Bayramali sug'orish sistemasida Kaushband, Egrigo'zorband, Sultonobod va Sultonyab to'g'onlarini remont qilish, Talas daryosida himoyalash ishlari, Aris barrajini rekonstruktsiya qilish ishlari boshlanadi. 1924 yilda Buxoro xalq Respublikasida 100 ming desyatina yerlarni o'zlashtirish uchun qidiruv - loyiha ishlari bajarildi. Buxoro XR va Turkiston ASSR o'rtasida Zarafshon suvini

bo'lishda katta baxslar yuzaga keldi va doimiy paritet komissiya tuzildi.

1920-1924 yillarda Xorazm XR 146 kanaldan suv olgan, ko'pincha Chig'irli sug'orish qo'llangan, 60 ming Chig'ir ishlab turgan. Har bir Chig'ir 8-10 tanob yerni (2-25 ga) yerni sug'organ va katta ish kuchini talab etgan. Amudaryo toshqini, juda katta zarar keltirgan.

1924 yilga kelib sug'orish maydonlarining ko'p qismi qayta tiklandi va urushdan oldingiga nisbatan 83% yetkazildi.

1924 yildan boshlab Turkiston irrigatsiyasida o'sish boshlandi. 1924 yil yanvarida Turkiston respublika suv xo'jaligi xodimlarining s'ezdi irrigatsiyaning aktual masalalarini ko'rib Chiqdi va suv nalogi, irrigatsion tizimlarning o'zini oqlash, meliorativ va suv jamiyatlari, irrigatsion fondlar, suv qonunchiligi, suv manbalarida va irrigatsion tizimlarda suvni o'lChash va boshqa masalalar bo'yicha qarorlar qabul qilindi.

Bunda suv xo'jaligi uchun muhim bo'lgan ko'p masallalar qurilib tegishli qarorlar qabul qilindi:

- irrigatsiya pul fondi;
- suv solig'i;
- va meliorativ shirkatlari va artellari;
- sug'orish tarmoqlarining harajatlarini o'zi qoplash;
- suv qonunlarini tuzish;
- Irrigatsion - meliorativ qurilishishlarini bajarishda texnikaviy shartlari;
- daryo va boshqa suv manbalarida, sug'orish kanallarida suvni hisob - kitob qilish.

«O'zbekiston respublikasining tashkil bo'lishining deklaratsiyasi» va ekin, maydonlarini va qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini oshirish ko'rsatmalari qabul qilindi.

Yo'ldosh Oxunboboyev O'zSSR Kengashining Markaziy ijroya komitetining birinchi raisi, Fayzulla Xo'jaev O'zSSR xalq komissarlar kengashining raisi qilib saylandi. O'zSSRning poytaxti Samarqand bo'ldi. O'zSSRning tarkibiga 8 ta oblast kirdi: Toshkent Farg'ona, Samarqand, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Xorazm va Tojikiston ASSR. Hamma oblastlarda birinchi navbatda yer va suv masalalarni yechish kerak edi. 1925 yilgacha O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarning 1/3 qismi shahar va qishloqlardagi boylarga tegishli edi. Ular o'z yerlarini kambag'al Chorikorlarga topshirar edilar yoki mardikorlarga, yeri yo'q yoki yeri kam bo'lgan dehqonlarga yerlarini ishlashga vaqtincha berib turganlar.

1924 yil 2 noyabrda ikkita muhim dekret qabul qilinadi: «Er va suvlarni milliylashtirish» va «Suv, yer islohoti haqida». Natijada boylardan normadan ortiq bo'lgan yer, davlat yer fondi hisobiga 186,4 ming desyatina 50803 ta kambag'al - yakka xo'jaliklarga, 364 ta jamoa xo'jaliklariga, 14 ta idora korxonalariga, bolalar bog'chalariga taqsim qilib tarqatiladi.

Respublika suv xo'jaligi boshqarmasi yangi yerlarini o'zlashtirish va sug'orishni tiklash ishlarini keng darajada 1925-1927 yillarda rivojlantirib yubordi. Eng katta ishlar Toshkent, Zarafshon, Farg'ona, Samarqand, oblastlarida o'tkazildi, keyingi yillari Qashqadaryo, Surxondaryo, Xorazm va Qoraqalpog'istonda ham ancha ir-

irrigatsion va yer suv islohot ishlari o'tkazildi. Shu davrlarda xo'jalik va xo'jalikaro kanallar O'rta Osiyo suv xo'jaligi boshqarmasi tashabbusiga muvofiq meliorativ shirkatlarga berildi.

Shirkatlarning vazifasiga quyidagilar topshirilgan edi:

- Sug'orish tarmoqlarini texnik jihatidan yaxshilash, rivojlantirish;
- Kichik inshootlarni qurish va tuzatish;
- Suv tejash hisobiga ishlab to'rgan suv tarmoqlarining atrofida bo'lgan partov, bo'z yerlarni qishloq xo'jaligida ishlatish;
- Chegaralar o'rtasida suvni to'g'ri taqsimlash;
- Sug'orish tarmoqlarini va inshootlarini ratsional ishlatish.

Meliorativ shirkatlar shu yillari suv xo'jaligi organlari rahbarligida 40 ming gektarga yaqin maydonda irrigatsion - meliorativ tarmoqlarini yangidan qurdilar va 30,4 ming gektarga yaqin yangi yerlarni o'zlashtirdilar.

O'tkazilgan ishlarning natijasida Turkiston respublikasida 1924 yil oxirida sug'oriladigan yerlarning maydoni 1860 ming ga ga yetdi yoki urushdan oldingi maydonning 71 foizni tashkil etdi.

1924 yil 27 oktyabrda yangi O'rta Osiyo sotsialistik respublikalari tashkil topdi: O'zbekiston va Turkmaniston sovet sotsialistik respublikasi, O'zbekiston SSR tarkibida Tojikiston avtonom respublikasi, RSFSR tarkibida Qoraqalpog'iston avtonom oblasti, Qozog'iston SSR tarkibida Qirg'iziston avtonom respublikasi. 1924 yilda

Qirg'iziston avtonom oblasti qaytadan avtonom respublikasiga o'zgartirildi, 1936 yil - sovet sotsialistik respublikasi bo'ldi. 1929 yil Tojikiston ASSR - Tojikiston SSRga o'zgaradi. Qorakalpog'iston avtonom oblasti 1932 yil avtonom SSR, 1936 yil O'zbekiston SSRning tarkibiga o'tadi. Shu sababli Turkiston, Buxoro va Xorazm respublikalarining suv xo'jaliklarining tashkilotlari ham o'zgaradi. Turkiston respublikasining suv xo'jaligi boshqarmasi tugatiladi. 12 noyabrda O'rta Osiyo suv xo'jaligi boshqarmasi tashkil bo'ladi. (Sredazvodhoz M.V. Rykunkov boshchiligida). Bu idora O'rta Osiyo hududida ishlab turgan hamma qidiruv partiyalari va suv xo'jaliklari qidiruv tashkilotlarini birlashtiradi. Unga quyidagi masalalar yuklanadi:

- Ittifoq byudjeti va irrigatsion fond hisobidan bajariladigan hamma tadbirlarni bajarish;
- O'rta Osiyo respublikalari avtonom oblastlari, irrigatsion fond hisobidan olib borayotgan ishlarni bajarilishini tekshirish va ko'zatib borish;
- O'rta Osiyodagi suv tarmoqlarini ekspluatatsiyasini nazorat qilish;
- Katta qidiruv partiyalar (ekspeditsiyalar)ga (Chirchiq - Angren, Dalvarzin, Yuqori Sirdaryo, SHarq - Buxoro, Zarafshon, Xorazm) rahbarlik qilish;
- Shu qatorda O'rta Osiyo respublikalarida Narkomzem qaramog'ida suv xo'jaligi boshqarmalari tashkil bo'lib, ular sug'orish tarmoqlarini loyihalash va qurish, tuzatish ishlari bilan shug'ullanar edilar.

1925 yil (2 dekabr) «Er va suvni isloh qilish to'g'risida» va «Er-suv reformasi to'g'risida» dekret qabul qilindi (O'zSSR TSIK sessiyasida).

1926-1927 yillarda irrigatsiyada planli suvdan foydalanish joriy etildi. (Yakovlevskiy N.A. bosh-Chiligida asoslandi).

1927-1929 yillarda Zarafshon daryosida Ravotxo'ja 1-may nomli 1350 m³/s suv sarfiga mo'ljalangan to'g'on quriladi. Bu to'g'on Samarqand oblastida bo'lib o'tkaziladigan suv hajmini to'g'ri taqsimlash imkoniyatini beradi.

1927 yil 40 ming desyatina yerni sug'orishga mo'ljalangan Dalvarzin sug'orish tizimi qurila boshlanadi (loyihachi birinchi ayol muxandis gidrotexnik T.A.Kolpakova).

Amudaryo etaklarida (Xorazm, Qoraqalpog'iston) Chig'irlar traktorlarga o'rnatilgan nasoslarga almashtirila boshlandi. O'zbekistondagi hamma daryolar havzalarida loyiha - qidiruv ishlari keng o'tkazila boshlandi: Surxondaryo, Qashqadaryo, Zarafshon, Farg'ona vodiysida, Amudaryo etaklarida.

Bu loyihalarda asosan, quyidagi masalalar yoritiladi:

- Xavzalarning suv resurslari, ularning rejimi va oqavalarni rostdash imkoniyati;
- Maydonning iqlim, tuproq, gidrogeologik, muxandis-geologik sharotlarini yoritish;
- Ekinlarning suvga bo'lgan talablarini aniqlash;
- Xavza suv manbalarining suv berish qobiliyatini aniqlash va sug'oriladigan yerlarni joylashtirish;

- Daryolardan suv oladigan yiriklashgan inshootlarini belgilash va loyihalash;

- Mavjud bo'lgan sug'orish tizimlarini qaytadan qurish ishlarini va yangi yerlarni o'zlashtirish uchun kerak bo'lgan ish hajmini aniqlash.

Tiklanish davrida irrigatsiyaning tarixida yirik voqealaridan biri, bu ham bo'lsa Gidrotexnika institutining tashkil bo'lishidir. 1921 yilda tashkil etilgan Suv xo'jaligi tadqiqot instituti (SXTTI yoki OIIVX) ning vazifasi quyidagi masalalarni yechish edi:

- Gidravlika, gidrotexnika, gidrologiya, suv xo'jaligi qurilishi, sug'orish ishlaridan foydalanish va suv xo'jaligi iqtisodiga bog'liq bo'lgan amaliy masalalarni yechish;

- O'rta Osiyoda irrigatsion qurilishni oqilona tashkil qilish va arzonlashtirish.

OIIVXning birinchi binosi va laboratoriyasi loyihasining avtor va direktori muxandis V.D.Jurin bo'lgan.

Institut shu yillari ancha ilmiy - tadqiqot ishlarini bajargan va shu zamonning irrigatsiya talablarini qanoatlantirarli natijalarga ega bo'lgan. Tiklanish davrida (1927-1928 yil) O'zbekistonda 510 kolxoz, 137 sovxozlar tashkil topdi, suv xo'jaligi organlarida ham ancha o'zgarishlar ro'y berdi. O'zvodxoz qoshida:

1. «O'zirstroy» trest.

2. Chirchiq daryosining o'ng va Chap qirg'oqlaridagi joylashgan sug'orish tizimlarini ishlatish uchun «Chirpravsis», «Chirlevsis».

3. Mirzacho'lda «Uprachal».

4. Farg'ona vodiysida - «Ferupr».

5. Zarafshon vodiysida - «Uprazer» va boshqalar tashkil topdi.

Aytib o'tilgan ishlarni bajarish natijasida ancha yutuqlarga ega bo'lindi, ekiladigan sug'oriladigan maydon 1914 yil - 1817,5 ming ga, 1924 yil- 1103,2 ming ga, 1928 yil - 1500,2 ming ga yetdi.

1928 yilga kelib asosan irrigatsiyada tiklanish davri tugallandi.

1929-1932 yillarda O'zbekistonda yangi irrigatsion tizimlar paydo bo'ldi. Farg'ona vodiysida Uchqo'rg'on, Savay Cho'llarida, Sirdaryo xavzasida Dalverzin va Mirzacho'l, Zarafshon vodiysida, Bulung'ur va Jilva, Surxondaryoda Qumqo'rg'on sug'orish sistemalari qurildi. Yangi yerlar o'zlashtirilib sug'orildi. Eski tizimlar texnik rekonstruktsiya qilindi, shlyuzlar, inshootlar bilan ta'minlandi. Suv olish joylari soni qisqartirilib, yangi uzellar qurildi. Xorazmda 20 ming ga yer Chig'irli sug'orishdan mashinali va o'z oqimi bilan sug'orishga o'tkazildi. SHO'rlangan yerlarning meliorativ holati yaxshilandi. Bunda agronom - melioratorlar Makridin N.V., Maligin V.S, Rozov L.P. faol ishtirok etdi.

1929-1932 yillarda O'zbekiston irrigatsiyasiga 234 mln.so'm yuborildi, sug'oriladigan maydon 1180 ga dan 1516 ming ga yetkazildi.

Paxta ekiladigan yer 1913 yilga nisbatan 2,3 marta, 1928 yilga nisbatan, 1,7 marta oshirildi.

Qishloq xo'jaligida industrializatsiya va kollektivizatsiya o'tkazila boshladi. Dalalar kengaytirilib sug'orish tarmoqlari injenerlik tuzilmalariga aylan-

tirila boshlandi. Barcha sug'orish sistemalarida planli suvdan foydalanish qo'llanila boshlandi. Birinchi besh yillik 4 yilda bajarildi (1929-1932y). Bu davrda O'zbekiston irrigatsiyasiga birinchi besh yilligiga nisbatan 2 marta ko'p 444,1 mln. so'm sarflandi.

Yangi bo'z yerlar o'zlashtirilib, yirik mexanizatsiyalashgan xo'jaliklar, sovxozlar tuzildi.

Qoradaryoda Kampirravot to'g'oni qurilishi tugallandi, u 250 ming ga yerni sug'orishga imkon berdi. Magistral kanallar boshida suv oluvchi inshootlar qurilib, suv bo'lish osonlashtirildi. Xavzalarning suv bilan ta'minlanishini yaxshilash uchun suv tashlash kanallari qurildi. (Quva kanali).

Kollektor-zovur tarmoqlari qurilishi jadallashdi. Farg'onada Sarisuy KZ tizimi, Asaka KZT. Ikkinchi besh yillikda jami 204 irrigatsion meliorativ ob'ekt bo'yicha ishlar bajarildi.

Suvni operativ o'lchash uchun minglab GM postlar o'rnatilishi boshlandi, kanallarni tozalash mexanizatsiyalashgan usulda bajarildi.

Katta qidiruv ishlari olib borildi. Farg'ona vodiysida, Sirdaryo o'ng qirg'og'ida sug'orishni rivojlantirish sxemasi ishlab chiqildi. Sxema bo'yicha, katta Farg'ona kanali (270 km), Shimoliy Farg'ona kanali (160 km), Janubiy Farg'ona kanali (120 km), suv tashlovchi yirik Asaka, Sarijuga, YAzyovon, Fayzobod, Bog'dod va So'x-Isfara kollektorlari tizim qurish kuzda tutildi. Yana yirik suv omborlari qurish O'rtatuqay (Kosonsoy daryosida), Qoradaryoda Kampirravot, Andijon suv omborlari loyihalandi.

Irrigatsiyani tiklash ishlari o'tkazilgandan keyin va paxtachilikda urush oldi ko'rsatkichlarga yetib olingandan keyin suv xo'jaligida paxtachilikni rivojlantirish uchun qurilish ishlari boshlandi.

Shu birinchi besh yillikda (1929-1933 yil) xalq xo'jaligini Chet mamlakatlardan olib kelinadigan paxtadan ozod qilish kerak edi. Shuning uchun:

a) suv xo'jaligining tuzilgan rejaları yangidan ko'rib Chiqildi, eng samarali va ko'p hosil olish mumkin bo'lgan yerlarda qurilishlarga e'tibor berildi, doimo tez muddat ichida kengaytirish va o'z vaqtida bitkazishni nazorat qilindi;

b) ko'p mablag' talab qilmaydigan yemirilgan mahalliy suv o'tkazgich tarmoqlarini qisqa vaqt ichida ta'mirlash va tiklash, shuning bilan birga bo'sh yotgan yerlarni ishga solish;

v) suvdan foydalanishni, ishlab turgan suv tarmoqlarining FIKni ratsional usullar bilan ko'tarish;

g) mashina yordamida sug'orish maydonlarini kengaytirish va zudlik bilan elektr mashinasi yordamida sug'orishning ma'qulligi masalasini yechish.

Undan tashqari, qisqa vaqt ichida Vaxsh, Chirchiq, Angren va Mirzacho'lda yangi sug'orish tarmoqlarini qurish va Xorazm, Qashqadaryoda eski suv tarmoqlarini yangidan qurish masalalari ko'rildi. O'zbekistonda birinchi besh yillik rejalarida suv xo'jaligining masalalari a'lohida ko'zda tutildi. Unda yangi yerlarni o'zlashtirish va sug'orish masalalari ko'zda tutildi, bo'z yerlarda va hamma paxta ekiladigan joylarda (Tosh-

kent, Samarqand, Farg'ona va Buxoroda) katta irrigatsion qurilishlar ko'rsatilgan.

Bu rejalashtirilgan ishlarini bajarish uchun Sredazvodhoz qaramog'ida 1929 yil ikkita trest tashkil topdi: «Sredazvodproiz» va «Sredazvodstroy». 1932 yil Sredazvodstroy: «O'zvodstroy» trestiga aylandi birinchi besh yillikda quyidagi katta qurilishlar bajarildi:

Toshkent oblastida:

1. Mirzacho'lda sug'orish rivojlandi: ko'p joylarda sug'orish tarmoqlari yangidan qurildi. «Boyovut» sovxozida nasos stantsiyasi qurildi, 8800 ga yaqin yerlarni o'zlashtirish imkoniyatlariga ega bo'lindi. Shimoliy Mirzacho'l kanaliga tegishli mayda kanallar yangidan qurilib, natijada 3,3 ming ga yerlarni sug'orish yaxshilandi.

2. Dalvarzin Cho'lida yangi yerlar o'zlashtirildi (40 ming ga) 27 ming ga yer sug'orishga tayyorlandi.

3. Qorasuvning Chap qirg'og'ida kollektor qurildi. O'tkazilgan ishlar natijasida yangi o'zlashtirilgan yer maydoni 13,3 ming ga yetdi.

4. Sug'orish tizimlari qurildi va sug'oriladigan yer maydoni 23 ming ga yetdi va 12,7 ming ga maydon yangidan o'zlashtirildi.

5. Eski Jun kanali qayta qurilib, yangi Jun kanali qurildi. Ishlar 25 ming ga maydonda o'tkazish natijasida sug'oriladigan yerlar maydoni 7,2 ming ga oshdi.

Farg'ona oblastida:

1. Uchqo'rg'on Cho'lida sug'orish ishlari olib borildi (1930-1933 yil) «Uchqo'rg'on» va «Norin» sovxozlari tashkil topdi.

2. Savay Cho'lida Qoradaryo daryosidan sug'orish ishlari olib borildi, «Savay» sovxozi tashkil topdi.

3. Yangiariq kanali yangidan qurilib 3 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi.

4. Ulug'nor kanali qaytadan qurilib, 5,4 ming ga maydon o'zlashtirildi.

Samarqand oblastida:

1. Poyariq sug'orish sistemasida ishlar olib borilib 1,7 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi.

2. Yangi kanalida yangidan qurilish ishlari olib borilib bog' - uzumChilik sovxozlari tuzildi.

3. Darg'om sug'orish tarmoqlarining quyi qismida Angor kanali yangidan qurilib 3,1 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi 1,0 ming ga bo'z yerlar o'zlashtirildi 14,4 ming ga yerlarda suvdan foydalanish yaxshilandi.

4. Norpay sug'orish tarmoqlari yangidan qurilib suv o'tkazish qobiliyati 29 m³/s dan 46,5 m³/s ga yetkazildi, 370 suv olish nuqtalari soni 41 taga kamaytirildi. Natijada 5,3 ming ga yangi yerlar o'zlashtirilib, «Narpay» sovxozi tashkil topdi. Undan tashqari 36 ming ga maydonda sug'orish ishlari yaxshilandi. Xo'jaliklar ichidagi 5,6 ming ga bo'z yerlar o'zlashtirildi va 2 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi.

Buxoro oblastida:

Qumqo'rg'on kanali qurilib (32 m³/s suv sarfi, uzunligi 76 km) Qumqo'rg'on Cho'li sug'orila boshlandi.

Sug'orish ishlarini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun 900 ta har xil gidrotexnik inshootlari, 15 temir yo'l va 23 ta ko'priklar quriladi. 1300 km har xil kanallar va 5000 km mayda suv tarmoqlari quriladi. Hammasi bo'lib 115 ming ga yangi yerlar o'zlashtiriladi. Paxtachilikni rivojlantirishda suvdan planli foydalanish O'zbekistonning hamma sug'orish sistemasida katta ahamiyatga ega bo'ldi.

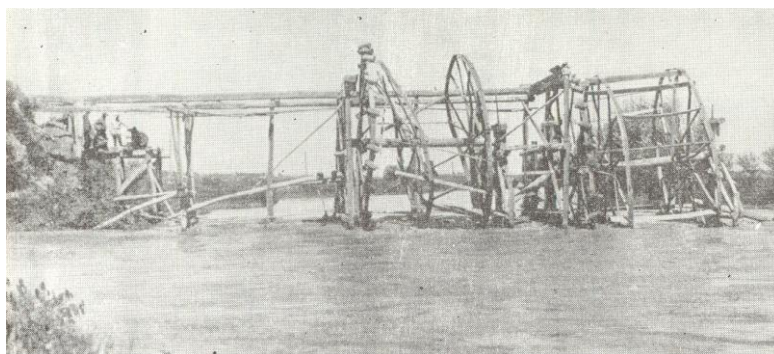
Bu rayonlararo va suvdan foydalanuvchilar orasida suvni to'g'ri taqsimlash ishlari yaxshilandi, eski sug'orish tarmoqlari yangidan tuzilib, ular gidrotexnik inshootlari bilan jihozlandi, mayda sug'orish uchastkalari va dalalari o'zaro birlashtirilib, katta yirik dalalar tashkil qilinadi.

Birinchi besh yillikda irrigatsion - meliorativ qurilishlarini o'tkazish uchun keng darajada loyiha ishlari rivoj topdi. Yangi suv tarmoqlarini qurish va ularni ishlatish uchun ko'p miqdorda yangi yuqori malakali mutaxassislar kerak bo'lardi. Shu talablarni qanoatlantirish uchun sug'orish tarmoqlari boshqarmalari qoshida gidrotexnik, gidrometrik, suv nazoratchilari, suv qorovullari va inshootlarni rostlovchilar tayyorlaydigan kurslar tashkil etildi.

O'tkazilgan tadbirlar natijasida 1 - besh yillikning oxirida 1932 yilda sug'oriladigan paxta maydoni 1027 ming ga ga yetdi yoki 1928 yilga nisbatan 1,7 marta oshdi. Paxtadan 1932 yilda 804 ming tonna hosil olindi yoki 1928 yilga nisbatan 1,5 marta oshdi. Mamlakatning Chetdan keladigan paxta qismi 1932 yil faqat 5,2 % ni tashkil qildi.

1932-1937 yillarda Hidroproyekt O'rta Osiyo bo'lim loyihachilari O'rta Osiyo suv - eenergetika sxemasini ishlab Chiqdi. Vaxshda Nurek GESi, Amudaryoda Tuyamuyun, Norinda To'xtag'ul, Sirdaryoda Farxod, Chirchiqda Charvoq GESi kabi yirik va boshqa kichik GES lar qurish loyihalandi. Lekin loyihalarda ayrim kamChiliklar ham bor edi. Irrigatsiya talablarini kompleks hisobga olish, ishlab Chiqarish, kommunal, shahar va aholi punktlarining suvga extiyojlari e'tiborga olinmagan edi.

Ikkinchi jahon urushigacha bo'lgan davrlarda ayniqsa, xashar yo'li bilan xalq irrigatsion qurilishi avj oldi, bu davrlarda (1938 yil) Langar (Pop rayonida) - 9 km 1000 kolxozchi), Lagan (Farg'onada) 32 km 17 kunda qurilish 13000 kolxozchi) Ravat - 18 km Farg'onada, Taqachibuka - 29 km Toshkentda, Orjonikidze kolxozi 10 - kollektor, Buxoroda Zandana kanali - 19 km, Samarqandda katta Zarafshon kanali, Qoraqalpog'istonda Moyyab kanali va boshqa inshootlar xalq harakati, xashar yo'li bilan barpo etildi. Bularga tashkilotChilik qilishda U.YUusupov, Y.Oxunboboyev tashabbuskor bo'ldilar.



- 9-Расм. 1932-1941 йилларгача сугориш тармоқларини таъмирлаш ва қайта қуриш ишлари олиб борилди. Бу лойиҳанинг муаллифлари: таниқли олимлар, академиклар Моргуенков ва Пославскийлардир.
- Бу лойиҳага асоан ерларни суғориш ўз оқимиغا кўра ўтказилгандан сўнг 1941 йилдан бошлаб, ерлар аста-секин шўрлана борди ва пахтанинг ҳосилдорлиги 14,4 ц/га да 5,1 ц/га тушиб қолди. Шундан сўнг бу жараёнга қарши курашиш мақсадида КЗТ қуриш бошланиб, бу жараён 1973 йилгача давом этди ва шур грунт сувларини Сариқамиш пастигига юборилди, зовурларнинг ҳар гектарга тўғри келадиган узунлиги 32,5 метрга етказилди. Натижада пахта ҳосилдорлиги 35-40 ц.га ча етди.

Пахтачилик соҳасида ишлаб чиқариш ютуқлари асосан екин майдонларини кенгайтириш ҳисобига бўлди, лекин ҳосилдорлик жуда паст эди. 1931 йилда 7,4 тсентнер, 1932 йилда 7,9 тсентнер эди. Шунинг учун қишлоқ xo'jaligi oldida муҳим муаммо туғилди - пахта ҳосилдорлигини ошириш. Бу масала 1932 йил декабр ойида Ленинградда ўтказилган Иттифоқ фанлар Академияси конференциясида кўрилди. 2-беш йилликда (1933-37 йиллар) Ўзбекистон сув xo'jaligi oldida қуйилган масалаларни яechish uchun қуйидаги ишларни bajarish кuzда tutildi: mavjud бўлган сув тармоқларини yangidan кўриб техник кўрсаткичлари darajasini пахта - beda комплексининг сув билан та'минланishни yaxshilash va boshqa o'simliklarning ҳосилдорлигини ошириш, sug'oriladigan yerlarning zahini qochirib ularning sho'rlanishini to'xtatish uchun kollektor - zovur тармоқларини qurish ишларини rejalashtirish ma'qullandi, suvi kam бўлган

tarmoqlarni suvi ko'p bo'lgan manbalardan o'tkazish. Ushbu muammolarni yechish uchun Toshkent, Samarqand, Farg'ona, Buxoro va Xorazm oblastlarida katta ishlar o'tkazildi.

2-Chi besh yillikda suv xo'jaligi ishlari 204 ta ob'ektlarda o'tkazildi. Hidroproyektning O'rta Osiyo bo'limi tomonidan O'rta Osiyo uchun suv-energetik sxema tuzildi. Shu sxemaga muvofiq O'zbekistonda yirik gidrostantsiyalarning loyihasini tuzish masalalari ko'zda tutildi. (Chorvoq GES - Chirchiq daryosida, Sirdaryoda - Farxod, Amudaryoda - Tuyamuyun GESlari). Bu GESlar mashina yordamida sug'orish ishlarini rivojlantirish imkoniyatini berdi GESlar oldida qurilgan suv omborlari esa yangi yerlarni o'zlashtirish imkonini berdi. Amalda ushbu rejalarni bajarish imkoniyati faqat bir qancha 10 yillardan keyin tug'ildi.

1936 yil dekabr oyida O'zbekiston safiga Qoraqalpog'iston ASSR qo'shildi (maydoni 15,8 million ga, shundan 2 million ga qishloq xo'jaligi yer mulki va 300 ming ga yerlar suv tarmoqlari bilan jixozlangan). Sug'oriladigan yerlar maydoni 150 ming ga shu hisobdan paxta yerlari 54 ming ga, hosildorligi 14 ts/ga. 1933-37 yillarda paxta ekiladigan maydon: 1933 yilda 989 ming ga, 1937 yilda 974 ming ga, hosildorlik 1933 yilda 8,7 ts/ga, 1937 yilda 16,1 ts/ga edi.

YAlpi paxta terimi 1933 yilda 860 ming tonna, 1937 yilda 1562 ming tonna bo'ldi.

O'zbekistonda paxtachilik keskin yuksalishidan keyin yangi xalq xo'jaligini rivojlantirish 5 yillik plani qabul qilindi. Bu planning asosiy maqsadi:

- Ayrim suv tarmoqlarining va rayonlarining suv ta'minotini oshirish;

- Yangi o'zlashtirilgan yerlarda sug'orish va kollektor zovur tarmoqlarini qurish.

1938 yil bahorida Pop rayonining dehqonlari o'z tashabbuslari bilan qo'lda 9 km lik Langar kanalini qurdilar. Bu kanal 100 ga yerni sug'orish imkonini berdi. Bundan o'rnak olgan Farg'ona oblasti Marg'ilon rayonining dehqonlari sersuv Isfarasoy daryosiga kam suvli SHoximardon daryosini ulash uchun Lagan kanalini qurishga qaror qildilar. Bu kanal uzunligi 32 km bo'lgan 17 kunda qurilgan. 338 ming m³ tuproq ishlari bajarilgan.

Loyiha avtori A.I.Klyuchkov, qurilish rahbarlari Teshaboy Mirzaev, bosh muxandisi I.F.Fedoseyev. Qurilishni tashkil etgan rahbarlaridan biri O'zbekiston Oliy Sovet raisi Y.Oxunboboyev edi. Qurilishga har kuni 13-14 ming kolxozchilar qatnashgan.

Bu tashabbusdan faxrlanib Farg'ona, Toshkent, Buxoro, Xorazm, KKASSR dehqonlari ham ancha katta sug'orish inshootlarini xalq xashari usuli bilan qisqa vaqt ichida qurdilar. Faqat 1939 yil birinchi yarmida 46 ta umumiy uzunligi 454 km bo'lgan kanal qurildi va 600 km uzunlikdagi kanal qaytadan qurildi, ko'p suv o'tkazgich gidrotexnik inshootlar qurildi. Bu o'tkazilgan tadbirlar 1939 yil 20 ming ga xo'jaliklar ichidagi bo'z yerlarni o'zlashtirish imkonini berdi. Bu suv uchun bo'lgan xalq harakatlarining yutuqlari O'zbekiston dehqonlarini ruxlantirdi va irrigatsion qurilish sur'ati kuchayib ketdi. Farg'ona dehqonlarining iltimosiga mu-

vofiq o'z kuchi va o'z mablag'lariga 1939 yil 6 iyunda Katta Farg'ona kanalini qurishga ruxsat etildi. «Sazgiprovod» tresti ishlab Chiqarish muxandislari: I.P.Lebedev, A.N.Askochenskiy va V.V.Poslavskiylar rahbarligida bajarildi. Qurilish boshlig'ining yordamchisi va qurilish bosh muxandisi etib B.D.Korjavin tayinlandi, loyiha ishlari bo'yicha bosh muxandis A.N.Askochenskiy, gidrotexnik inshootlar bo'yicha V.V.Poslavskiy, yer ishlari bo'yicha I.F.Fedoseyev.

Hamma ishlarga rahbarlik qiluvchi Qishloq xo'jaligining Narkomi S.A.Azizov edi. Qurilishga U.YUsupov va Y.Oxunboboyev rahbarlik qildi. Bu qurilishda 160 ming dehqon qatnashdi. KFK 45 kun ichida qazildi. Jami tuproq ishlari-18,2 million m³ ni tashkil qildi, shundan 9% - 1,7 million m³ ni mexanizm va portlash usullarida bajarildi. Kanalda 48 ta katta va 275 kichik gidrotexnik inshootlar temir yo'l va ot arava o'tadigan ko'priklar. Jami tuproq ishlari 1million m³. 42,2 ming m³ beton va temir beton ishlari, 8,1 m³ yog'och qurilishlari, 1,1 ming m³ temirdan bo'lgan ko'targich to'siqlar va boshqa temir ustunlar, 22,3 ming m³ tosh mahkamlash ishlari bajarildi. Inshootlar 4 oyda qurildi.

1939 yil 25 dekabr akademik A.N.Kostyakov raisligidagi davlat komisiyasi kanalni ishlatishga qabul qildilar. KFK 500 ming ga yerni qo'shimcha suv bilan ta'minladi va 63 ming ga yangi o'zlashtirilgan yerlarga suv yetkazib berdi.

Farg'ona dehqonlarining tashabusini boshqa oblastlarda ham quvvatladilar, Samarqand oblastida Katta

Zarafshon Kanali, Buxoro oblastida SHoxrud sug'orish tarmog'i Xorazm oblastida sug'orish tarmoqlarini qaytadan qurish ishlari bajarildi.

1939 yil O'zbekistonning tarixida unutilmas yil bo'ldi, respublika eng yuqori hosildorlikka erishdi. Respublikaning tashkil bo'lganidan beri birinchi marotaba 1609 ming tonna paxta tayorlangan va eng yuqori hosildorlik-17,2 ts/ga bo'lgan. 1939 yil 22 dekabrda Davlat qaroriga muvofiq yaqin 6 yil ichida 430 ming ga o'zlashtirish kuzda tutildi, suv xo'jaligida katta qurilish ishlari rejalashtirildi. 1940 yildan boshlab juda ko'p xalq qurilishlari boshlandi. Ulardan asosiylari:

1. Shimoliy Farg'ona kanali (SHFK) - Norin daryosida uzunligi 166 km, shu jumladan O'zbekistonda 133 km, Tojikistonning Asht rayonida 33 km, boshidagi sarf - 103 m³/s. Loyiha bosh muxandisi - V.N.Simonov, qurilish bosh muxandisi D.K.Tersitskiy, sug'oriladigan maydon - 66,7 ming ga.

2. Janubiy Farg'ona Kanali (JFK) SHaxrixonsoy daryosidan - 103 km suv sarfi - 49,3 m³/s. Loyiha bosh muxandisi - B.A.Mixelson, qurilish bosh muxandisi - A.I.Ronkin, 66 ming ga maydonda suv ta'minoti yaxshilandi (62 dan 98 foizga), 7,0 ming ga yangi yer o'zlashtirildi.

3. Toshkent kanali Chirchiq daryosi xavzasida Qorasuvning Chap qirg'og'idan suv oladi (109 km, Q=110m³/s). Loyiha muxandisi - D.F.Sosedko, qurilish muxandisi - B.P.Kurbatov. Kanaldan 5,2 ming ga

Oxangaron yerlari, Yangi qo'shilgan sug'oriladigan yer maydoni 30 ming ga yer sug'oriladi.

4. 1939 yil 22 dekabrda qaror qabul qilindi. O'zbekiston qismida - Mirzacho'lda 60 ming ga, Qozog'iston qismida 50 ming ga yangi yerlar xalq qurilish usuli bilan o'zlashtirish belgilandi. Toshkent oblasti dehqonlari (35000 kishi) Kirov nomidagi Shimoliy Mirzacho'l kanali (KMK) ni kengaytirish ishlarida qatnashib, KMKning suv o'tkazish qobiliyatini 110 m³/s gacha yetkazildi. O'ng tomonidagi suv sarfi 29 m³/s gacha yetkazildi. Toshkent oblasti, Mirzacho'l va Sirdaryo rayonlarida yangidan 25 ming ga yer o'zlashtirildi.

5. 1940 yili Samarqand oblastida Zarafshon daryosida suv ta'minotini yaxshilash uchun Kattaqo'rg'on suv omborining 1- navbatdagi qurilishi boshlandi.

6. Tojikistondagi Dushanba daryosining suvidan to'liq foydalanish uchun Surxondaryo daryosidagi sug'orish tarmoqlarining suv ta'minotlarini yaxshilash maqsadida Tojikiston hukumati O'zbekiston dehqonlarining kuchi va mablag'lari hisobiga davlat yordamida Katta Xisor kanali 1 - navbatida qurildi. Bu kanal Do'shanbedan Surxondaryoga quyiluvchi Qoratog' daryosiga suv quyadi. Natijada Surxondaryoga, Do'shanba - Qoratog' kanaliga qo'shimcha 25 m³/s suv olib keldi, suv ta'minoti yaxshilandi va yangi yerlar o'zlashtirish imkonini berdi.

7. Toshsoqa kanali Gurlan shaxobi Xorazm oblastida (1939 yil)1940 yil bahoridan Toshsoqa bosh kanali Gurlan shaxobining va SHovot kanalining Toshsoqa bilan

qushish ishlarini 2 - navbati boshlandi. Bunda eng katta qurilgan inshootlar: suv bo'luvchi Toshsoqaning 34 km da Polvon, SHovot, Polvon - Gazovot, SHovot kavlama o'zani oxirida suv tushirgich, suv taqsimlovchi Qilichboy - Gurlan tarmog'i va boshqalar qurildi. Natijada Toshsoqa kanalining sarfi 203 m³/s tashkil etadi. Loyiha avtori muxandis G.O.Xorst natijada Xorazmda sug'orish maydoni 49 ming ga ga oshdi va umuman 238 ming ga ni tashkil etdi suv olish hajmi 500 ming m³ ga yetdi. Kanallarga loyqalarning kirishi 400 million m³ ga kamaydi. Kanallarni yangidan qurish natijasida 86 ming ga Chig'irda va nasos yordamida suv Chiqariladigan maydonlar o'zi oqar usuliga aylantirildi.

8. QQASRda Lenin nomli kanali qurildi. Xo'jayli va Qo'ng'irot rayonlaridagi sug'orish tarmoqlariga qarashli bo'lgan yerlar Amudaryo suv toshqini vaqtida suv olib, bir necha bosh kanallar orqali sug'orilar edi. Daryoda bahorda suv sathi past bo'lganda yerlarga suv kam olinardi, yozda suv sathi ko'tarilganda oshiqcha hajmda suv olinib ko'p, joylar botqoqqa aylanardi. Shu kamChiliklarni oldini olish uchun birlashtiruvchi kanal qurildi (1940 yil). Kanalning Amudaryodan suv oladigan joyida, Taxiatosh burinida muxandislik inshooti qurildi. Bu qurilishlar 40 kunda bajarildi. Natijada kanal 55 m³/s suv o'tkazib, 50 ming ga yerni sug'orish qobiliyatiga ega bo'lindi. Loyiha avtorlari muxandislar: I.A.Gerardi va A.P.Uspenskiy. bu katta qurilishlardan tashqari, O'zbekistonda juda ko'p mayda suv xo'jaligida ham qurilish ishlari olib borildi va natijada 70 ming ga ga yaqin yangi yerlar o'zlashtirildi.

Suv xo'jaligida 1941 yilda ham qurilish ishlari olib borildi. Masalan: shu yillari Farg'ona vodiysidagi Kosonsoy daryosida Pop va Chust rayonlaridagi suv ta'minotini yaxshilash uchun tog' qismida suv ombori qurildi.

9. Davlat hisobidan Kampirravot suv olgich tuguni qurilib katta bosh kanallar - SHaxrixonsoy, Andijonsoy va Savaylarga suv olish imkoniyati yaxshilanib, 175 ming ga yerga suv berish yaxshilandi.

Suv xo'jaligida qurilish ishlari hajmi kattalashib ketishi sababli va sug'oriladigan maydonlar kengayishi bilan 1940 yil O'zbekiston suv xo'jaligi qumitasi tashkil topdi. 1941 yilda «O'zvodproizstroy» tresti tuzildi. Shu yillari O'zbekiston hududida bo'lgan kanal, zah qochirish inshootlari, gidrotexnik inshootlar va boshqa hammasi hisobga olinib, pasportlari tuzildi. Bu xujjatlar suv xo'jaligida kelgusida qurilish ta'mirlash ishlarini rejalashda katta yordam beradi. 1940 yil qishloq xo'jaligida suvdan foydalanish qonuni ishlab Chiqarildi va 1941 yil 24 mart Oliy Kengash Sessiyasida tasdiqlanadi.

1939 yilda kolxozchilar kuchi bilan 46 irrigatsion inshoot 454 km kanal, 25 mln. m³ yer ishlari bajarildi. Yirik katta Farg'ona kanali 45 kun ichida (boshi 1 avgust 1939 yil) 344 km uzunlikda (270 km - O'zbekiston, 74 km - Toshkent) qurib bitkazildi, 160 000 kolxozchi yer ishlarini bajardi.

4 oy ichida 46 yirik va 275 kichik GTI qurildi, shu jumladan, Kuyganyor to'g'oni (Qoradaryo). Texnik rahbarlari B.D.Korjavin, A.V.Moiseyev, Kravchenkolar edi.

Qurilishga U.YUsupov, Y.Oxunboboyev boshchilik qildi. Hukumat 20 mln.so'm, 200 avtomashina, 60 traktor, 15 ming m³ yog'och, tsement, temir ajratdi.

1939 yilda jami O'zbekistonda 1332 km kanal, 55 irrigatsion ob'ekt xalq harakati qurilishi bilan qurildi. 1938 - 1939 yillarda Respublikada sug'orilgan yerlar 160 ming gektarga ko'paydi. Xalq qurilishi tashabbusi boshqa Respublikalarga, sohalarga ham yoyildi.

1939 yil O'zbekistonda 6 yil ichida 43 ming ga maydonda sug'orishni kengaytirish to'g'risida qaror qabul qilindi.

1940 yilda ham ko'p kanallar xalq harakati bilan qurildi.

Keyinchalik 1940 yilda Shimoliy Farg'ona kanali (166 km, 67 000 ga, 103 m³/sek.), Janubiy Farg'ona kanali (103 km, 66 ming ga, 55 m³/sek), Toshkent kanali (110 km, 56 ming ga, 72 m³/sek). Damxo'ja gidrouzeli qurildi. 1941 yilda Tashsaka kanali (203 m³/sek, 117 ming ga), Lenin (KKASSR) kanali (55 m³/sek, 50 ming ga) Kosonsoy suv ombori birinchi navbati qurildi.

Nazorat uchun savollar:

1. Irrigatsiya ob'ektlarini pasportizatsiya qilish qachon boshlangan?
2. Birinchi besh yillik plan qachon tuzilgan va qanday irrigatsion ishlar rejalashtirilgan?
3. Xashar harakati bilan qanday qurilishlar bajarildi?
4. O'rta Osiyo suv – energetika sxemasi kim tomonidan va qachon ishlab Chiqildi?
5. Turkiston respublika suv xo'jaligi xodimlarining s'ezdi qachon o'tkazilgan va unda qanday masalalar ko'rib Chiqilgan?
6. 1924 yilda qanday muhim dekretlar qabul qilingan?

7. Meliorativ shirkatlar qachon tuzildi va ularning vazifalari nimalardan iborat bo'lgan?
8. «Er va suvni isloh qilish to'g'risida» va «Er-suv reformasi to'g'risida» dekretlar qachon qabul qilingan?
9. Irrigatsiyada planli suvdan foydalanish qachon joriy etildi?

II.6. Ikkinchi jahon urushi davrida irrigatsiya ishlari

Urush davrida katta irrigatsion obektlarda qurilish ishlari sekinlashdi yoki mutlaqo to'xtadi.

1942 yil Toshkent oblasti dehqonlari Toshkent kanalining 2 - navbati qurilishini boshladilar. Muxandis va texnik vazifalarini TIIIMSX va Gidromeliorativ texniqumining studentlari rahbarlik qildi. Toshkent shaxri ishchi va xizmatChilari evakuatsiyadan kelgan xalqni oziq - ovqat bilan ta'minlash uchun yangi yerlar o'zlashtirish kerak bo'ldi buning uchun Toshkent atrofidagi (30 km) Shimoliy Toshkent va Yuqori shimoliy kanallaridan yangi yerlarni sug'orish loyihalari tuzildi. Toshkent, Andijon, Namangan, Farg'ona, Samarqand va Buxoro oblastlarida tezlashtirilgan xalq usuli bilan kanallar qurila boshlandi. Bu ishlarga suv xo'jaligi narkomi R.A.Alimov rahbarlik qildi. Ko'p ishlar qo'lda bajarildi. 1942 yili Xisor kanali qurilishi davom etdi. 1942 yil qish oyida Kattaqo'rg'on suv ombori suv bilan to'lg'azila boshlandi. Kosonsoy suv omborining qurilishi davom etdi. Farxod GES ishga tushirildi. Ulug' Vatan urushi davrida Chirchiq, Angren, Keles daryolari xavzasida sug'orishni rivojlantirishning kompleks sxemasi tuzildi.

Kolxozchi, ishchi va texnik xodimlarning qahramonona mehnati, davlat yordami qishloq xo'jaligini, irrigatsion yuqori texnik holatda ushlab turishga, front va uning orqasini zarur oziq - ovqat, xom - ashyo bilan ta'minlashga imkon berdi.

Urush davrida va undan keyin O'zbekistonda irrigatsiyasi ahvoli Kompartiya Markaziy Komiteti O'zSSRda irrigatsion qurilishga yuqori baho berdi va «Paxtachilikni rivojlantirish Choralari to'g'risida» qaror qabul qildi. Unda 6 yil ichida g'o'za ekinlari maydoni 430 ming ga yetkazish kuzda tutildi. 1941-1943 yillarda Shimoliy Toshkent kanali qurildi. U 15 ming ga yerni sug'orishga imkon berdi. Farxod GES qurila boshlandi. 1944 yilda 10 ta yirik irrigatsion inshootlar ekspluatatsiyaga topshirildi.

Urush davrida Chirchiq, Angren, Keles daryolari basseytida sug'orishni rivojlantirishning yangi kompleks sxemasi tuzildi. Bu davrda mavjud GTI holati yuqori texnik darajada saqlab turildi. To'g'ri texnik ekspluatatsiya ta'minlandi, qishloq xo'jaligi front va front orqasini mahsulot bilan ta'minlab turdi.

1944 yil 6 ta GES ishga topshirildi, qo'shimcha 9 tasi qurila boshlandi. 1944-1945 yillar O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarni kengaytirish ishlari rivojlana boshlandi. Chunki urush yillari sug'oriladigan maydonlar va ekinlarning hosildorligi juda pasayib ketgan edi. Masalan: paxtaning hosildorligi 1944 yil 11,3 ts/ga bo'lsa, 1943 yilda 7,2 ts/ga edi, 1945 yil undan ham pasayib ketdi.

II.7. O'zbekistonda urushdan keyingi davrda irrigatsiyaning rivojlanishi

Ikkinchi jahon urushidan keyin xalq xo'jaligi tiklanishi va rivojlanishi boshlandi.

1946-1950 yillarga mo'ljallangan 5 yillik plan qabul qilindi.

Bu davrlarda So'x daryosida Sariqo'rg'on suv to'plami va So'x o'ng qirg'oq MK, Farxod gildrouzelidan Boyovut kanali (48 ming ga sug'orish uchun), Sirdaryoda Oxunboboyev kanali (28 ming ga sug'orish uchun) qurildi, Markaziy Farg'onada 173 ming ga yerni sug'orish ishlari boshlandi, Kosonsoyda O'rtato'qay suv ombori, Zarafshonda Kattaqo'rg'on suv ombori hajmlarini oshirish ishlari davom ettirildi.

Buxoroda Quyimazor va Tudako'l suv ombori qurilishi boshlandi.

1945 yilda davlat tomonidan O'rta Osiyoda bo'sh yerlarni o'zlashtirish hisobiga yangi yerlarni o'zlashtirish melioratsiya va irrigatsiya ishlarini rivojlantirish va paxtachilikni tiklash va rivojlantirishga bag'ishlangan reja tasdiqlandi.

Suv xo'jaligi oldida 4-besh yillik (1946-50yil) asosida katta masalalar qo'yildi, sug'orish tizimlarining suv ta'minotini yaxshilash, yangi kanallar va inshootlarni qurish, 1946 yil urushdan oldingi davrdagi suv tarmoqlarini tiklash va boshqatdan qurish. Urushdan oldin boshlangan qurilishlarni tamomlash maqsadida xalq qurilishlari rivojlanib, ancha ob'ektlar ishga solindi.

1948 yil Kosonsoy suv ombori (hajmi 100 million m³) ishga tushirildi, natijada 19,7 ming ga maydonda suv

ta'minoti yaxshilandi va Namangan oblastining Chust, Pop, va Turaqo'rg'on rayonlarida 4 ming ga yerlar o'zlashtirildi. So'x sug'orish tizimining 99 bosh kanalidan iborat bo'lgan yangidan qurish natijasida birlashtiruvchi kanallar yordamida bosh kanallarning sonini 10 ta suv tuguniga kamaydi.

1949 yil So'x o'ng qirg'og'idagi bosh kanalining qurilishi tugatildi, shu vaqtda Farg'ona vodiysida ancha meliorativ ob'ektlar qurildi. Sariqsuv kollektori (1939 yilda boshlangan)-120 ming ga maydonning meliorativ holatini yaxshiladi. Bog'dod kollektorlari tizimi (108 ming ga), So'x Isfara (30 ming ga) va Haqqulobod kollektorlari (20 ming ga) shular jumlasidan. 1946 yil Sirdaryoning Chap qirg'og'idan suv oluvchi Oxunboboyev nomli bosh kanalining qurilishi boshlandi.

1947 yil Janubiy Mirzacho'l kanalining 1 - navbatdagi qurilishi boshlandi va 1948 yil tugadi, uzunligi 15 km, sarf $50\text{m}^3/\text{s}$, 40 ming ga ga suv yetkazib beradi. Kichik kanallar, zah qochiruvchi tarmoqlar keng miqyosida qurilib sug'oriladigan suv bilan ta'minlab va meliorativ holatini yaxshilash ishlari o'tkazildi. Shu xildagi ishlar Buxoro, Surxondaryo, Xorazm oblastlarida o'tkazildi. Hamma oblastlarda qurilgan sug'orish va zah kochirish tizimlarini yaxshi ishlashini ta'minlash maqsadida ularga ko'p miqdorda har xil inshootlar qurildi, ta'mirlash ishlari o'tkazildi, ko'p ishlar mexanizmlar yordamida bajarildi.

1949-50 yillar O'zbekistonda sug'orish tarmoqlarini pasportizatsiya ishlari o'tkazildi. Sug'orish tarmoqlaridan to'liq va yaxshi foydalanish maqsadida kanal-

lar inspektor yo'llari, telefon tizimlari bilan jihozlandi. Suvdan qanoatlantiradigan me'yorda foydalanish maqsadida ekinlarni bostirib sug'orishdan egab olib sug'orishga o'tildi. Bu esa sug'orish tarixida inqilobiy o'zgarishlarga o'tishni ta'minladi. Bunga esa suvdan foydalanish usullari, pul to'lash sharti ham sabab bo'ldi.

4-Chi besh yillikda katta me'yorda suv xo'jaligida qurilish ishlari, yangi yerlarni o'zlashtirish, sug'orish va zah qochirish ishlari o'tkazildi. Natijada 1950 yil 1946 yilga nisbatan paxta tayyorlash miqdori ikki barobarga va urushdan oldingiga nisbatan 61 foiz bo'ldi. Besh yillikda 7 million 94 ming tonna paxta tayyorlandi.

1950-1952 yillarda «Sredazgiprovodxlopok» institutida Sirdaryo basseynida suv resurslarini kompleks ishlatish sxemasi ishlab Chiqildi.

1954 yilda (9 fevral) «O'zbekistonda 1954 - 1958 yillarda paxtachilikni rivojlantirish to'g'risida» qaror qabul qilindi. Unda 1958 yil 600 ming ga dan sug'orish, shundan 300 ming ga da paxta yetishtirish ko'zda tutildi.

5-besh yillik (1951-1955 yil) oldingi besh yiliklarda o'tkazilgan ko'p hajmdagi qurilish ishlari va sug'orish ishlarining zamonga loyiq talablarini qanoatlantirish uchun, sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish uchun qishloq xo'jaligi ishlarini mexanizatsiyalash ishlarini imkonini oshirish uchun, mayda sug'orish shoxobchalarini muvaqqat shaxobchalarga o'zgartirish, ortiqcha mayda shaxobchalarni yo'qotish,

tut daraxtlarini o'tqazish va xokazo, katta sug'oriladigan maydonlarni tekislash maqsadida davlat tomonidan yangi sug'orish sistemasiga o'tish haqida qaror qabul qildi. Bu tizimga o'tishga O'zbekistonda katta hajmda ishlar bajarilishi kerak bo'lib qoldi. (1,5 million ga maydonda 560-570 million m³ tuproq ishlari). MTSlar yer qazish mashinalari bilan (14 ming dona) ko'paytirildi.

Suv xo'jaligi vazirligi tarmog'ida 24 mashina ekskavator stantsiyalari (MES) tashkil bo'ldi. Bajarilgan ishlar natijasida mayda sug'orish uchastkalari yiriklashtirildi: Farg'ona vodiysidagi 0,8 ga ba'zi joylarda xatto 0,1-0,15 ga bo'lgan uchastkalarni qaytadan qurish natijasida 12 ga yetdi. Bu o'tkazilgan tadbirlar ancha suvni tejash, yangi yerlarni o'zlashtirish, paxtaning hosildorligini oshirish imkonini berdi. Yangi sug'orish tizimiga muvaffaqiyatli o'tishga xissa qo'shgan mutaxassislar A.N.Lyapin, muxandis gidrotexnik I.F.Fidodeyev va kolxoz zvenosi boshlig'i Nazarali Niyazovlar 1951 yil Davlat mukofoti olishga sazovor bo'ldilar. 1954-55 yillar Qashqadaryo oblastining suv ta'minotini yaxshilash uchun Eskiangor kanali qurildi: uzunligi 184 km, $Q=45\text{m}^3/\text{s}$. 60 ming ga da suv ta'minoti yaxshilandi, paxta maydonlarini kengaytirish ishlari ham davom etdi. Farg'ona dehqonlari bu ishlarda ham birinchi bo'lib ish boshladi. Farg'onada kolxozlar aro kengash tashkil bo'lib (1-raisa SH.R.Rashidov) qurilish ishlari olib borish uchun «Farg'onavodstroy» trestini tashkil bo'ldi. Natijada Markaziy Farg'onada 140 ming ga yer o'zlashtirish rejalandi. KFKda qurilish ishlari davom

etdi Surxondaryo oblastida suv xo'jaligi ishlarini olib borish uchun «Surxonvodstroy» tresti tashkil bo'ldi. Uchkizil suv ombori qurila boshlandi (1954 yil). Zangbosh kanali yangidan qurilib, atrofidagi yerlar sug'orishga o'zlashtirildi.

Samarqand oblastida Kattaqo'rg'on suv ombori to'g'onining hajmini 668 ming m³ ga yetkazildi (1951 yil).

Buxoro oblastida Zarafshon daryosida Quyimozor suv omborini qurish ishlari boshlab yuborildi, hajmi 270 million m³.

Xorazm vohasida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun bir qancha kollektorlar qurildi. Devonko'l, G'azovot - Davdon, SHovot - Andreyevsk va boshqa oblast atroflarida joylashgan ko'llarni birlashtiruvchi Ozyorno-Uravnitelniy kollektor, uning davomi Ozyorniy kollektori va asosiy respublikalararo kollektor Daryoliq, jami uzunligi 359 km. Bu kollektorlarning hammasi yer osti va drenaj suvlarni Sariqamish Cho'nqiriga olib borib tashlaydi (loyiha avtorlari A.F.Sosedko va T.M.Berdnikova). Tashsaqa, Qilichniyazboy, QipChoq - Bo'zsuv kanallarga loyqalarning kirishini kamaytirish uchun ularni bosh qismida daryoda Potapov sistemalari - oqimni yo'lovchi inshootlar tizimi qo'llanila boshladi. Bu tizimlar katta samarasini ko'rsatdi va M.V.Potapov 1952 yil Davlat mukofotiga sazovor bo'ldi.

1951 yilda 228 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi va yalpi paxta tayyorlash miqdori 1946-50 yilga nis-

batan 60 foiz oshib, 2 million 716 ming tonnani tashkil qildi.

1956 yil 6 - Chi besh yillik (1956-60 yil) rejasi qabul qilindi «Paxta yetishtirish ishlarini oshirish maqsadida O'zbekiston va QQMJlarning Mirzacho'lda bo'z yerlarni sug'orish» qaroriga muvofiq O'zbekiston qismida 200 ming ga, Qozog'istonda 100 ming ga sug'oriladigan yerlarni oshirish kuzda tutildi. Shu davrda Mirzacho'lda sug'oriladigan yer maydoni 226 ming ga. ni tashkil qilgan. 1958 yil 14.07 da qabul qilingan qarorda («O'zbekiston, Qozog'iston va Tojikiston respublikalarida Mirzacho'lda sug'orish va o'zlashtirish ishlarini kengaytirish va tezlatish haqida») asosan respublikalararo Mirzacho'l bo'z yerlarini o'zlashtirish va sug'orish Bosh boshqarmasini (Glavgolodnostepstroy) tashkil topishini ma'kul topdi va Mirzacho'lda o'zlashtiriladigan yer maydoni 350 ming ga yetkaziladigan bo'ldi. «Sredazgiprovodxlopok»da Mirzacho'lda bo'z yerlarni o'zlashtirishga qaratilgan mahsus bo'lim tashkil topdi. (Rahbari E.M.Benyaminovich tayinlandi. Glavgolodnostepstroy boshlig'i - A.A.Sarkisov, bosh muxandis I.YA.Kaminskiy). Besh yillikda Mirzacho'lda juda ko'p va katta hajmda har xil ishlar bajarildi. 126 km uzunlikda, 300 m³/s sarfli YUjnogolodnostepskiy kanali qurilishi boshlandi, suv olish nuqtasi-Farxod GESda joylashgan.

Markaziy Farg'onada sug'orish va yangi yerlarni o'zlashtirish ishlari davom etdi. KFK yangidan qurilib, suv o'tkazish qobiliyati 100 m³/s dan 175 m³/s ga yetkazildi. So'x daryosida Qo'qon gidrotexnik tuguni

qurilib, natijada So'x daryosidan suv olish imkoniyati yaxshilandi.

Toshkent oblastida Oxangaron daryosida Toshkent suv ombori qurildi (hajmi 250 million m³). Chirchiq daryosining Chap qirg'og'ida Levoberejnyy, Qora suv va Toshkent kanali yangidan qurildi, 800 ta gidrotexnik inshootlar qurilib, suv o'tkazish qobiliyati yaxshilandi. Qo'yliq to'g'oni tepasida Gazalkent gidroenergetik tuguni qurildi.

Zarafshon vodiysida Quyimozor suv ombori qurib tugatildi (270 million m³). Zarafshon daryosining Chap shaxobchasida Qoradaryo va Damxo'ja suv taqsimlash tuguni - 560 m³/s o'tkazish kobiliyatiga ega bo'lgan inshoot qurildi.

Qashqadaryo vodiysida Chimqo'rg'on suv ombori qurila boshlandi. YAKkabog' daryosida suv ombori qurilib ishga tushirildi

Surxondaryo vodiysida 1954 yil boshlangan Uchqizil suv ombori qurilishi tugatildi. Suv xo'jaligiga rahbarlikda o'zgarishlar bo'ldi. Rayvodxo'z, oblvodxo'z o'rniga - rayUOS (rayon sug'orish tizimlarining boshqarmasi) obLUOS (oblast sug'orish tizimlarining boshqarmasi) va ularning qaramog'iga MES (mashina ekskavator stantsiya), SMK (qurilish mantaj idorasi) berildi. 1960 yil sug'oriladigan yer maydoni 2474 ming ga ga yetdi, 1954 yilga nisbatan 274 ming ga ga oshdi. Paxta tayyorlash 3 million tonnadan oshdi.

1946 yildan 1959 yilgacha 245 ming ga yangi yer o'zlashtirildi.

1953-1959 yillarda 2 ming km zah qochirish tarmoqlari qurildi va ta'mirlandi, 400 ming ga yerning meliorativ holati yaxshilandi.

Respublikada irrigatsiya, melioratsiya qurilish 1959 - 1965 yillarga mo'ljallangan 7 yillikda keng ko'lamda olib borildi.

1959-1965 yillarda 23,7 mln. tonna paxta yetishtirildi. G'oz hosildorligi 1965 yilda 24,2 ts/ga yetkazildi. (AQSH - 18 ts/ga, Meksika - 20 ts/ga, Hindiston - 4,2 ts/ga). 1966 yilda 4,080 mln. t paxta (plandan 380 mln. t ko'p) olindi.

1959-65 yillarda suv xo'jaligida katta qurilish ishlari rejalandi. O'zbekistonda Farg'ona va Zarafshon vodiylarida, Xorazm oblastida va Qorakalpog'istonda sug'oriladigan 600-700 ming ga maydonda zovur tizimlarini qurilib meliorativ holati yaxshilandi, sug'oriladigan maydonlarni 500 ming ga kengaytirish, 250-300 ming ga maydonga xo'jalik ichki tarmoqlarni yangidan qurish 5 million ga yaylovlarni suv bilan ta'minlash, Qashqadaryo, Surxondaryo va Farg'ona oblastlarida qurilishga rejalangan va yangidan suv manbalarini qurish, Mirzacho'lda Markaziy Farg'onada, Samarqand, Buxoro oblastlarida va Qoraqalpog'istonda sug'orish va yangi yerlarni o'zlashtirish ishlarini davom ettirish olib borildi. Asosiy qurilish ishlarini amalga oshirish uchun Vazirlar kengashi qoshida «O'zglavvodstroy» bosh boshqarmasi tashkil qilindi 1963 yilda sovxozlarni qurish uchun «Glavsredazir-sovxozstroy» tashkil etildi.

Fargʻona oblastida 7 yillik davomida Markaziy Fargʻonada 97 ming ga yer oʻzlashtirish rejalandi. Quvasoy daryosining vodiysida, Isfaramsoy tizimida 216,5 million m³ hajmli Karkidon suv ombori qurildi.

1961 yilda 1400 m³/s suv oʻtkazadigan Teshiktosh gidro tugini. Mirzachoʻlda Janubiy Mirzachoʻl bosh kanali (300m³/s sarfli) qurilishi bitirib ishga tushirildi. yer osti suvlarini sugʻoriladigan maydonlardan Sirdaryo va Arnasoyga oqizib tashlash ishlari tugadi 7 yillik rejaning oxirida (1965 yil) Mirzachoʻlning janubiy zonasida:

750 km kanal ishga tushirildi, 1650 km lotok, 640 km berk bosimli quvurlar, 1330 km kollektor, 1320 km berk zovurlar, 118 dona tik zovurlar ishga tushirildi.

Sirdaryo oblastining shimoliy eski sugʻoriladigan rayonlarida KMK (Kirov bosh kanali) qaytadan qurilib suv oʻtkazish kobiliyatini 230 m³/s. ga yetkazildi. Samarqand oblastida Miankade - Xatirchi kanalining (Q=60 m³/s, 94 km) qurilishi tugatildi.

Zarafshon daryosidagi Rovotxoʻja toʻgʻoni (1 may nomli), Dargʻom kanali va boshqalar yangidan qurildi.

1961-62 yillarda Navoiy gidrouzeli ishga tushirildi. Buxoro oblastida Bosh Qorakoʻl kollektorining qurilishi, Qorakoʻl vodiysini suv bilan taʼminlash ishlari boshlandi:

1963 yilda Amu - Qorakoʻl mashina kanalining (Q=48 m³/s ni oʻtkazadigan) qurilish ishlari, ikkita nasos (Alat va Qorakoʻl) 15,3 m koʻtarib suv beradigan qurildi. Bu kanalning muvaffaqiyatli qurilishi bilan Markaziy vodiya Amudaryodan suv yetkazib berish im-

koniyati tugildi, uning uchun Amu - Buxoro va Amu-Qorako'l kanallarining bosh inshootlarini birlashtirildi va umumiy sarfi $Q=141 \text{ m}^3/\text{s}$ yetkazildi kanalda Hamza va Quyimozor nasoslari qurildi, 67 m tepalikga suv yetkazib berdi. Amu - Buxoro kanalining uzunligi 196 km kanal orqali 90 ming ga maydoni sug'orish imkoniyati mavjud bo'ldi, shundan 26 ming ga maydon yangi yerlar 300 ming ga yaylovlar suv bilan ta'minlandi. Qurilish ishlarini «Amubuharakanalstroy» boshqarmasi olib bordi. N.R.Hamraev rahbarligida qurilish ishlari 7 yillikning oxirgi yillari (1963-65 yil) tamom bo'ldi.

Qashqadaryo oblasti:

1963 yil Chimqo'rg'on suv omborining (500 million m^3) qurilishi tugab ishga topshirildi va Pachkamar suv omborining (G'uzor daryosida, hajmi 280 million m^3) qurilishi boshlandi (loyiha avtorlari K.K.Pisarchik, qurilish boshlig'i A.YA.SHerbakov). Qashqadaryo daryosida Qarshi suv ta'minlovchi tuguni, $515 \text{ m}^3/\text{s}$ o'tkazgichi qurildi 1962 yil «Sredazgidrovodxlopok» tomonidan Qarshi Cho'lida bo'z yerlarni sug'orishga va o'zlashtirishga karatilgan bosh sxema tuzildi, sug'orish ishlari 1033 ming ga maydonda o'tkazilishi rejalandi.

1963 yildan boshlab Qarshi Cho'lida 1-navbat sug'orish va o'zlashtirish ishlari boshlandi. Kanalning salt qismini va suv olgich inshootini «Gidroproyekt» ning Kuybishev filiali loyihaladi, ish qismini «Sredazgidrovodxlopok»ning mahsus bo'limi (T.A.Smirnova, L.A.Om) Suv olgich inshootlar Pulizindon balandligining tubida loyihalangan bo'lib, Qiziloyoq gildrouzeli

qurilishi mo'ljallandi. Sug'oriladigan maydonga 6 ta katta nasoslar ($200 \text{ m}^3/\text{s}$) bilan Amudaryo suvini 140 m balandlika ko'tarib berish kuzda tutilgan.

Surxondaryo oblasti:

1962 yil Janubiy Surxon (400 million m^3 hajmli) birinchi navbat suv ombori topshirildi 1965 yil SHerobod mashina kanali ishga topshirildi.

Qoraqalpog'iston ASSR:

1963 yil Taxiataash suv olgich gidrotexnik inshootlari tuguni qurilishi boshlandi. Bu inshootdan Leninyan va Sovetyan kanallari Chap qirg'oqqa va Kizketken - o'ng qirg'oqqa suv oladi. Taxiataash inshooti 9 ming ga maydonga suv yetkazib berishni ta'minlaydi va shundan 300 ming ga sholi ekish imkonini beradi. SHO'r yerlarni yuvishni ta'minlash maqsadida, ayniqsa daryoda suv kam vaqtlari asosiy kanal boshida nasos qurildi:

- Lenin kanali boshida 1300 kvt kuchga ega, $Q = 50 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Bekyap - 4500 kvt, $Q = 63 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Qizketgen kanalida nasos 3120 kvt, $Q = 60 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Paxtaarna kanali uchun Nayman nasosi, $30 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Amudaryodan 220 dona nasos sug'oriladigan yerlarga suv yetkazib beradi.

Xo'jayli KS-1, KS-3, KS-4, Qo'ng'iro't kolektorlari qurila boshlandi.

Ko'p sug'orish tizimlarini avtomatlashtirish, tele-mexanizatsiyalash, elektrlash ishlari olib borildi. (KFK, Shimoliy Mirzacho'l kanali, KMK Janubiy Mirzacho'l kanali va boshqalar). 1961-65 yil ichida

sug'oriladigan paxta maydoni 175 ming ga oshdi, hosildorlik 1,2 ts/ga oshdi.

1966 yil may Plenumi «Erlarni melioratsiyalashni keng rivojlantirish to'g'risida» qaror qabul qilindi.

Unda 1966 - 1970 yillarga O'zbekistonda 500 ming ga yangi yerni sug'orish, 1 mln. ga sug'orish tizimlarini rekonstruktsiya qilish va suv bilan ta'minlanishni oshirish, 500 ming ga sho'rlangan va botqoqlashgan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, 500 ming ga yerni tekislash, 3,5 mln. ga yangi yaylovlarga suv Chiqarish, 3,7 mln. ga yaylovlarda suv xo'jalik inshootlarini rekonstruktsiya qilish, 5 yilda suv xo'jalik qurilishiga 15-30 mln. so'm qishloq xo'jalik qurilishiga 144 mln. so'm, uy - joy kommunal qurilishiga 63 mln. so'm, boshqa ishlarga 39 mln. so'm undan tashqari Mirzacho'l, Jizzah, Qarshi Cho'llarini kompleks o'zlashtirishga 936 mln. so'm mablag' kuzda tutildi. 1 ming km kanalni betonlashtirish rejalashtirildi. 1970 yilda 4,18 mln. tonna paxta hosili kuzda tutildi.

Davlat qabul qilgan 8 - besh yillik rejaga muvofiq O'zbekistonda 500 ming ga yangi yerlar o'zlashtirish ko'rsatilgan. Mirzacho'l va Qarshi Cho'llarida va Surxon, SHerobod vodiysida yangi yerlar o'zlashtirish kuzda tutilgan Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash ishlariga ayniqsa e'tibor berildi. Rejalangan 500 ming ga yangi yerlarni o'zlashtirishdan tashqari 1 million ga maydonda suv ta'minotini yaxshilash va yangidan qurish ishlari o'tkazilishi kuzda tutilgan. 500 ming ga sho'rlangan va zah bosgan yer-

larning meliorativ holatini yaxshilash, 3500 ming ga yaylovlarni suv bilan ta'minlash, oldin suvlangan 3,7 million ga maydonda suv xo'jaligi inshootlarini ta'mirlash va yangidan qurish ishlarini o'tkazish rejalangan, extiyot yem xashak zahiralarni ta'minlash uchun va Chuponlarni va ularning oilalarini sabzavot, poliz ekinlari bilan ta'minlash uchun yer osti suvlari-dan foydalanib, 6,2 ming ga maydonni sug'orish ishlari rejalandi 8- besh yillikda oldin boshlab quyilgan qurilishlar hamma oblastlarda va Qorakalpog'istonda davom ettirildi:

1. Farg'ona vodiysi ishlayotgan sug'orish tizimlari qaytadan qurildi, Kosonsoy va Karkidon suv omborlari asosida 44 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi. Uchqo'rg'on qishlog'i yonida Norin daryosida Uchqo'rg'on suv taqsimlash tuguni qurildi;

2. Farg'ona vodiysining sug'oriladigan yerlarini suv bilan ta'minlashni yaxshilash maqsadida va sug'orishni kengaytirish uchun katta Andijon bosh kanali (KAK) qurilib ishga topshirildi ($Q=200\text{m}^3/\text{s}$ loyiha muxandisi M.M.SHakirov). KFK, KAK va boshqalar ancha ko'p kichik daryolar atrofida o'rnashgan sug'oriladigan yerlarni suv ta'minotini yaxshilash uchun Andijon suv ombori qurildi (hajmi 1750million m^3);

3. Katta Namangan kanali (KNK) 1970 yil qurila boshlandi ($l=162\text{km}$, $Q=61\text{m}^3/\text{s}$.) Suv olish nuqtasi Uchqo'rg'on GESining yuqori b'efida Norin daryosida;

4. Toshkent oblastida yangi yerlarni o'zlashtirish ishlari va qaytadan qurish ishlari davom etdi Oxangaron daryosida suv taqsimlovchi inshoot qurildi. Oblastda

nasoslarni ta'mirlash, gidrometrik uskunalarni remont qiladigan zavod qurildi;

5. Sirdaryo oblastida sug'oriladigan va yangi o'zlashtirilgan yerlarda meliorativ holatini yaxshilash ishlari bajarildi. 7850 km zovurlar qurildi. Sug'orish uchun lotoklar keng qo'llandi (2500 km), asbotsement quvurlardan yopik suv o'tkazgich tizimlar qurildi-(500 km), Jizzah suv ombori (80 million m³) Sanzar daryosida qurildi;

6. Zarafshon vodiysida 20 ming ga yangi yerlar o'zlashtirildi. Zarafshon daryosida Akkara daryo suv taqsimlovchi inshoot qurildi. SHofirkon suv taqsimlovchi tuguni qurilib ishga topshirildi. Natijada Gijduvon Vobkent va Romiton rayonlarida suv ta'minoti yaxshilandi (66 ming ga).

Amu-Buxoro kanali qurilishining 2-navbati boshlandi. Katta bosh kollektorlarning qurilishi boshlandi: Bosh Qorako'l kollektori nasosi bilan, Dengizko'l suv bo'shlig'iga, G'arbiy Romitan, Shimoliy temiryo'l va boshqa kollektorlar, 47 ta vertikal drenaj qurildi.

Qashqadaryo oblasti Pachkamar suv ombori (V=280 million m³) Go'zor daryosida qurib bitkazildi va ishga topshirildi. Shundan keyin Go'zor daryosining iqtisodi mutlako yaxshilanib qoldi, Chunki faqat paxtaning hosildorligi 12 ts/ga dan 26 ts/ga oshdi, 15 ming yangi yer o'zlashtirildi. Qarshi Cho'lini o'zlashtirish ishlari boshlandi. Tolimarjon posyolkasi qurildi, Samarqand-Qarshi (150 km) temir yo'li ishga topshirildi va xokazo.

Surxondaryo oblasti Surxon - SHerobod massivining yer o'zlashtirish ishlari olib borildi. Janubiy Surxon suv omborining hajmi oshirilib 800 million m³ yetkazildi. Surxon - SHerobod bosh kanali qurildi. SHerobod nasos stantsiyasi (110 m³/s) ishga tushirildi.

Xorazm oblastida ishlayotgan bosh kanallarni yangidan qurish ishlari o'tkazilib, ularning suv o'tkazish qobiliyatini yaxshilash ishlari o'tkazildi. Besh yillikning oxirida Tuyamuyun suv ombori qurila boshlandi. (7,2 millyard m³) Tuyamuyun to'g'oni tugunida: temir beton to'g'oni, tuproqdan o'tgan to'g'on uchta suv omborlarida qurilgan.

1969 yil davlat tomonidan qabul qilingan qarorga binoran Tuyamuyun inshootlari tuguni qurila boshlandi-13,4 ming m³/s suv o'tkazish qobiliyatiga ega.

Qoraqalpog'istonda Taxiataash suv taqsimlash tugunining qurilishi davom etdi va keng suratda sholi ekiladigan maydonlarni kengaytirish rejasiga muvofiq va 60 ming gaga yetkazish masalasi qo'yildi.

Suv xo'jaligi oldida yangi masalalarni yechish muammolari paydo bo'lishi bilan va ish hajmining oshishi bilan O'zbekiston suv xo'jaligi vazirligi melioratsiya va suv xo'jaligi vazirligiga o'zgartirildi.

OblUOSlar qaramog'ida loyiha - qidiruv guruxlari va qurilish montaj birlashmalari tashkil topdi. Natijada:

- Sug'oriladigan maydon 240 ming gaga oshda va paxta maydoni 1715 ming gaga ni tashkil qildi(1970yil);
- 436 ming gaga sho'rlangan yerlar melioratsiya holati yaxshilandi;
- 650 ming gaga suv ta'minoti yaxshilandi.

9-besh yillikda (1971-1975 yil) O'zbekistonda irri-gatsion qurilish ishlariga muvofiq qilinadigan ishlar turi va hajmi shulardan iborat edi:

- 515 ming ga yangi yerlar o'zlashtirish;
- 610 ming ga maydonda meliorativ holatini yaxshilash;
- 230 ming ga yerda tekislash ishlarini bajarish;
- 250 ming ga sug'orish tarmoqlari yangidan tuzish va suv ta'minotini yaxshilash.

Bularni bajarish uchun ancha hajmda qurilish ishlari bajarilishi rejalandi:

- Andijon suv ombori (Qoradaryodan) ($V=1$ milliard 750 million m^3);
- CHodaksoyda CHodak suv ombori (80 million m^3);
- Tovoqsoy suv ombori (80 million m^3);
- Oxangaron daryosida Oxangoron suv ombori (350 million m^3);
- Oqsuv daryosida Xisor suv ombori (190 million m^3);
- Katta Namangan kanali (Norin daryosida $L=162$ km, $Q=61$ m^3/s);
- Amu-Buxoro kanali mashina yordamida suv Chiqaruvchi (2-navbati (234 km, $Q=110$ m^3/s , suv ko'tarish balandligi 150 m).

II.8. O'zbekistondagi qadimgi gidrotexnik inshootlar

Shu zamonlarda eng qiyin masalalardan biri daryolardan suv oluvchi inshootlar orqali kanallarga suv olish bo'lgan.

Ko'p asrlar davomida o'tkazilgan amaliy ishlar shuni ko'rsatadiki kanallarga suv olish uchun shox - tosh yoki sepoyadan yasalgan pix, dambalar, to'g'on inshootlari ishlatishi kerak bo'lib oqim o'zanidan bo'ylama dambalar qurib, ular kanalning yon devor vazifasini bajaragan. Dambaning uzunasini qisqartirib yoki Cho'zib kanalga oqib kiradigan suv hajmini rostlash imkoniyati yaratilgan. Bunga klassik misol, yelpig'ichsimon So'x irrigatsion kanallaridir. 1930 yillargacha Sariqqo'rgon daraxtzordagi So'x daryosidan yelpig'ich shaklida tarqalib ketgan yuzta bosh kanallarga suv shox - tosh va pix sepoyalardan qurilgan ushlagich damba yordamida olingan. So'x daryosi uzunligi 12 km masofada daryodan Chiqib 1,5 km lik vodiya oqib yoyilib ketadi. Mana shu uchastkada har yili 1200 ga yaqin balandligi 6-8 m terak yog'ochlardan 10 km lik masofada sepoyalar o'rnatilgan. So'x daryosidan bu usul bilan suv olish bir necha yuz yillar shu davrning irrigatsiya texnologiyasida ilg'or usuli bo'lib kelgan.

Aytib o'tilgan ishlar yilda 2 marta (erta bahor va uning oxirida) o'tkazilib katta mablag' va ko'p odam kuchini talab qilgan.

Amudaryoning etaklarida daryodan kanalga suv olishning boshqa turlari bosh inshootsiz, daryodan bevosita o'zi oqar uslub rivoj topgan. Bu usul qo'shimcha mablag' talab qilmaydi, faqat daryo suvining sathiga bog'liq bo'ladi. Suv sathi pasayib ketsa, kanalga suv kirishi kamayadi yoki mutlaqo kanalga suv kirmaydin. U vaqtda suv olish nuqtasidan ellik - ikki yuz metr masofa yuqoridan yoki pastda qo'shimcha suv olgich nuqta quri-

ladi. Dambalarni, kanallar va daryolar qirg'og'ini yuvidan ketishdan saqlash uchun xalq irrigatsion texnikasi o'ziga mos og'ir shox - shabba to'shak o'ylab topgan. Ular hozirgi zamonda ham yuvilib ketgan kanal qirg'oqlarini va qirg'oq inshootlarini yuvilishdan saqlashda ishlatiladi. O'tmishning ajoyib gidrotexnik inshootlariga hozirgi zamonda ham xizmat qiluvchi yer osti galerlar-korizlar, yer osti suvlarini bir o'zana yig'ib, yer yuzasiga Chiqaruvchi inshoot. Ular tog' etaklarida yer osti oqava suvlar yo'q joylarda Nurota, Kattaqo'rg'on, Jizzah rayonlarida qurilgan.

Korizlardan tashqari tunnellar ham qurilgan ular toshloq yerlarda ko'p kuch sarf qilib teshik o'yib uzunasiga o'nlab, yuzlab metr, balandligi 2 m Cha va kengligi 1-1,2 m gacha ishlangan. Xalq irrigatsiya texnikasi rivojlanishi tufayli daryo va kanalarda har xil odiy suv ko'tarma uskunalari paydo bo'la boshladi. O'zi yurar Chig'ir va Chuqurlashgan suv taqsimlovchi kanalarda - ulov kuchlari yordamida harakatga keltiradigan. O'zi yurar Chig'irlar suvni uch - to'rt metr balandlikka ko'taradi, ulov kuchlari yordamida ishlaydigan Chig'irlar esa suvni kanaldan yer yuzasiga Chiqarib beradi holos. Sug'orishning bu usuli ayniqsa janubiy Xorazm dehqonchiligiga xos usul. Chig'ir yordamida bir qancha o'n minglab gektar yerlar sug'orilgan. Amudaryo etaklarida (Xorazm, Qoraqalpog'iston) 70 mingga yaqin Chig'ir ishlagan.

Chig'ir inshooti ancha qimmat bo'lgani sababli kambag'al dehqonlar ancha arzon tushadigan har xil sug'orishda ishlatiladigan usullardan foydalangan Masa-

lan: «Nova» degan asbob: uyilgan terak xoda bir uchi berk ikkinchi uchi ochiq bo'lgan. Ikkita qazilgan Chuqur Chegarasida yog'och o'q o'rnatib, uning ustiga nova qo'yilgan. Suvchi nova yordamida berk uchi tomonini suvli Chuqurga bosib 2-dala tomonidagi Chuqurga suvni oqizib yuboriladigan bu juda og'ir, kam unumli sug'orish usuli dehqonga faqat o'zining katta bo'lmagan yerida dehqonchilik ishini olib borishga imkoniyat bergan. Aytib o'tilgan uskuna - inshootlardan tashqari ekinlarni sug'orishda O'zbekiston dehqonchiligida boshqa bir qator inshootlardan foydalanganlar.

Nazorat uchun savollar:

1. Ulug' Vatan urushi davrida qanday irrigatsion qurilishlar amalga oshirildi?
2. Sirdaryo basseynida suv resurslarini kompleks ishlatish sxemasi qachon va kim tomonidan ishlab chiqildi?
3. Yangi sug'orish sistemasiga o'tish haqida qaror qachon qabul qilindi va qanday ishlar amalga oshirildi?
4. 4-Chi besh yillikda qanday ishlar bajarildi?
5. «Glavsredazirsovxozstroy» tresti qachon va nima maqsadda tashkil etildi?
6. 5-Chi besh yillikda qanday ishlar rejalashtirildi?
7. 9-besh yillikda (1971-1975 yil) O'zbekistonda irrigatsion qurilish ishlariga muvofiq qilinadigan ishlar turi va hajmi nimalardan iborat edi?
8. O'zbekistondagi qadimgi gidrotexnik inshootlarni sanab bering?

III. O'rta Osiyoning fizik-geografik urni va umumiy tavsifi.

O'zbekistonning tabiiy sharoitlari, yer fondi.

O'rta Osiyo Kaspiy dengizidan to Tyan - Shyan tog'larigacha yastanib yotadi va Turon past tekisligidan iborat, u o'z ichiga Ustyurt platosini, Orol dengizi,

Qoraqum va Qizilqum saxrosini, Bet - Pak - Dala Cho'lli tekisligini, Semireche (Etti daryo) qumliklarini oladi. SHarqiy va Janubiy qismida baland Cho'qqili: Tyan-SHan, Pomir, Kopetdag tog'lari ko'kka buy Cho'zib turadi.

O'rta Osiyo hududida O'zbekiston, Turkmaniston, Tojikiston, Qirg'iziston va Qozog'iston davlatlari joylashgan. Qadimgi davrlarda bu yerdan Turkiy qabilalar yashagani uchun 1924 yilgacha bu o'lka Turkiston nomi bilan atalgan.

O'rta Osiyo yevroosiyo materigining ichida joylashgan va Orol-Kaspiy ichki oqimi yopik oblasti deb ataladigan yerda joylashgan. U Tinch va Atlantika okeanidan deyarlik bir xil uzoqlikda (4500 km) joylashgan bo'lib, shuning uchun iqlimi arid harakterida. O'rta Osiyoda yoz issiq, bulutsiz va quruqdir. Qish namgarchilik va sovuq, havo yuqori qurg'oqchildir. O'ta kontinental iqlim va yog'inning kamligi va uning vegetatsiya davrida yetishmasligi sun'iy sug'orishsiz madaniy dehqonchilik qilishga imkon bermaydi. YOg'in miqdori yiliga 80-100 mm, ayrim joylarda 200-300 mm tashkil qiladi.

Arid iqlimi sharoitlarida suv eng katta boylik hisoblanadi va undan unumli foydalanish ulkaning taqdirini belgilaydi.

Juda qadim zamonlardan boshlab inson suvdan foydalanishga o'rgangan, tabiiy suv oqimlarini yer nishabligi bo'ylab o'zanlar orqali unumdor yerlarni sun'iy sug'orish bilan barqaror hosil olishga odatlangan. Irrigatsiya kanallari atroflarida vohalar

paydo bo'lib qishloqlar tashkil topgan, hayot gurkirab ketgan.

O'rta Osiyoda iqlim o'ta mo'tadil va qurg'oqchil bo'lib, yozi juda issiq va bulutsiz, kishi esa, izg'irin ayozli va sovuq.

Yog'ingarchilik kam, yilliga 100-200 mm gacha, ba'zi tog' oldi yerlaridan 300-400 mm gacha bo'ladi. Uning asosiy qismi erta bahorga, kishga va kech kuzga to'g'ri keladi.

Er yuzasidan va o'simliklar orqali bug'lanish juda katta bo'lib, uning yillik miqdori 1400-1500 mm gacha yetadi.

Tekisliklarining yer yuzasi sathi okean sathi yuzasidan har xil balandliklardan joylashgan, ko'pchilik qismi 200-400 m balandlikda yotadi. Okean sathidan Sariqamish tovoksoyning tubi 45 m, Oqcha ko'l Chuqurligining tubi 92 m, Qoragol Chuqurligi tubi 132 m pastda joylashgan. Tog'liklari yassi, qurama tizmali va yuksak Cho'qqilidir. Ko'pchilik holda tizmalar 4000-5000 m balandlikka, ayrim Cho'qqilari esa 7000 m va undan oshiq balandliklarga ega.

O'rta Osiyodagi tog'lar juda qadimgi abadiy muzliklar bilan qoplangan. Tog'lar orasidagi past tekisliklar havzalari 1000-2000 m balandliklardan yastanib yotadi va sug'orma dehqonchilik qilinadi.

O'rta Osiyoning iqlimi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Bahor fevral oyidan kira boshlaydi, tog'li joylarda u kechikib keladi, yoqqan yomg'irlar va havoning isishi natijasida o'simliklar tezda uygonadi va gullay boshlaydi, yer yuzasi rang-barang gullarga burkanadi.

O'rta Osiyo janubida gullash fevraldan boshlanadi, fevral oxirida kumush rang terak, qayrag'och, bodom, martda o'rik, olxo'ri, nok, olma, gilos gullaydi.

SHahar va qishloqlar ko'kalamzorlarga burkanadi. Pastki tog'larda qor erib, daryolardagi suv sathilari ko'tarila boshlaydi. Bahor qisqa davrda tugab, apreldan boshlab kun isib ketadi va may oyidan yoz davri boshlanadi. Bu davrda dalalarda gullar yo'qolib ketadi, mevalar pisha boshlaydi, tog' oldi yon bagirlari tirila boshlaydi, tog'larda bahor avjiga Chiqadi. Mayda sekin-asta yomg'irlar to'xtaydi.

Qishloq xo'jalik ishlari oldin janubda martdan, keyin shimolda apreldan boshlanadi. Lekin, aprel ba'zan may oylaridan sovuqlar qaytarilib turadi va manfiy harorat, qor ham kuzatilishi mumkin. Bunday iqlimning keskin sovishi uzum va mevali daraxtlarning gulashiga, shuningdek, yosh g'o'zaning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, xatto hosilning nobud bo'lishiga sababchi bo'ladi.

YOzi bulutsiz, quruq, Changli va issiq bo'ladi, tog'larda esa momaqaldiroq bo'lib yomg'ir ko'p yog'adi. Qor va muzliklarning jadal erishi daryolarning toshishi va suv sathining keskin ko'tarilishiga olib keladi. YOz uzoq davom etadi. May, iyun oylaridanok kech kuzgacha har xil mevalar pishib yetiladi. May oyida qulupnay, gilos, undan keyin, o'rik, tut, erta pishar sabzavotlar yetiladi. Iyul - avgust oylarida shaftoli, olxo'ri, nok, olma, uzum pishadi.

Kuz oktyabr oyidan kelgani bilinadi. Quyoshli, issiq haroratli havo, ba'zan bulutli, shamolli, salqin havo

bilan almashadi, yomg'ir tomChilaydi. O'simlik barglari sarg'ayib to'kila boshlaydi. Dalalarda qishloq xo'jalik ekinlar hosilini yig'ib olish va shudgorlash qishgacha davom etadi. Noyabr oyidan kunlar ayozli, kechalari sovuq bo'ladi. Yomg'ir, ba'zan qor yog'adi.

Qishda juda qattiq sovuq bo'lib, suv va yer muzlaydi. Janubiy rayonlardan qish iliq va yumshoq kechadi.

O'rta Osiyodagi qulay tabiiy iqlim sharoiti bu regionda dehqonchilikning rivojlanishiga olib kelgan. Jumladan, O'zbekistonda sug'orma dehqonchilik keng rivojlangan.

O'zbekiston Respublikasida sug'oriladigan yerlar maydoni 4 mln. 250 ming gektarni tashkil qiladi. Jumladan, asosiy almashlab ekish maydoni 3 mln. 464 ming ga, ko'p yillik ekinlar 329 ming ga, (bog'lar 155ming ga, uzumzorlar 99 ming ga, tutzorlar 67 ming ga, boshqa ekinlar 7 ming ga, tomorqa yerlari 451 ming ga), vaqtincha zahira yerlar 48 ming ga, yaylovlar 44 ming ga, o'rmonlar 365 ming ga.

O'zbekiston Respublikasidagi sug'oriladigan yerlarning 65-66 % har xil darajada sho'rlangan. Bu 2,8 mln. gektarni tashkil qiladi. Jumladan, kuchli sho'rlangan yerlar maydoni 546 ming gektar, o'rtacha sho'rlangan yerlar 834 ming gektar, kuchsiz sho'rlangan yerlar 1 460 ming gektarni tashkil qiladi.

Respublikaning umumiy suv resurslari asosan tabiiy holda shakllanadigan va qayta tiklanadigan yer usti (daryo, soy), yer osti suvlaridan hamda xalq xo'jaligi sohalarida suvni ishlatish yoki undan foydalanish ja-

rayonida shakllanadigan va suv manbalariga qaytariladigan oqova suvlardan tashkil topgan bo'lib uning o'rtacha ko'p yillik hajmi - yer usti suvlari - 13667 mln. m³, yer osti suvlari - 13530 mln. m³ va 23 - 25 mlrd. m³ qaytariladigan oqova suvlardir. yer usti suvlarini 85%, yer osti suvlarini 30% gacha miqdori qishloq xo'jaligida foydalaniladi. Respublikaning asosiy suv manbalari: Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo, Zomin, Sanzar, kichik daryo va soylar, 54 dan oshiq suv omborlari va yer osti suvli qatlamlar va komplekslardir.

IV. Orol dengizi havzasi va uning suv resurslari

Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasida mavjud bo'lgan suv hajmlari quyidagi hujjatlarga asosan taqsimlangan:

Umumiy taqsimot 1983 - 1984 yillari ishlab Chiqilgan "Amudaryo va Sirdaryo havza sxemalariga" asosan amalga oshirilgan.

Shu hujjatga asosan O'zbekistonga 71,69 mlrd. m³ suv belgilangan.

Shu jumladan:

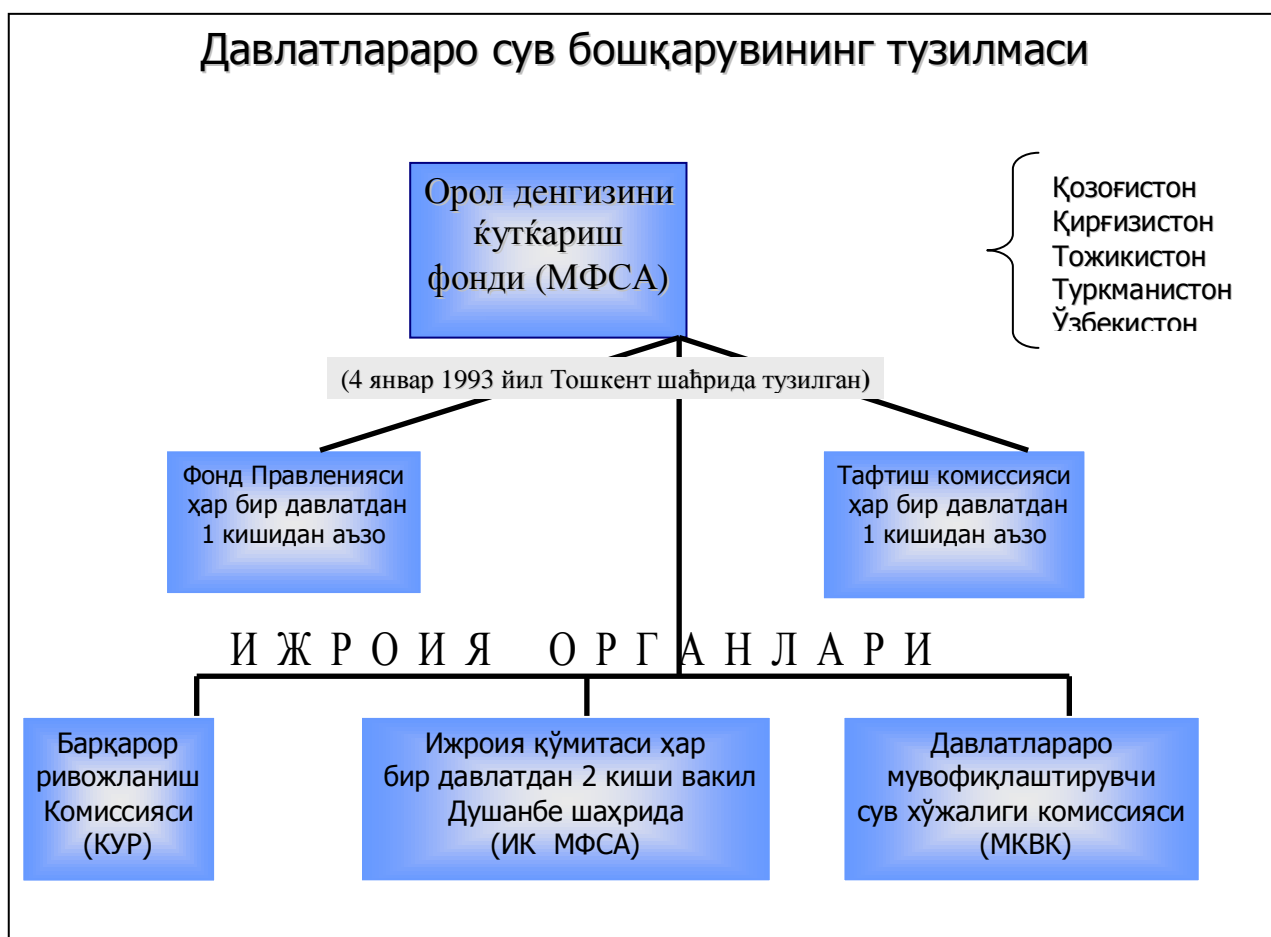
- daryolardan 58,6 mlrd. m³
- 81.7 %
shundan ichki daryolardan 11,47 mlrd. m³
- 19.6 %
- yer osti suvlaridan 10,07 mlrd. m³
- 14.0 %
- zovur - oqava suvlaridan 3,02 mlrd. m³
- 4.3%

Amudaryo suvlarining taqsimoti bo'yicha 1986 yil qabul qilingan Protokol (Sobiq Ittifoq Melioratsiya va

suv xo'jaligi vazirligi ilmiy - texnik kengashining 1987 yil 10 sentyabrdagi 566-sonli Protokoli).

Shu hujjatga asosan Amudaryo suvi quyidagicha taqsimlangan:

- umumiy suv hajmi 61,5 mlrd. m³ shundan:
 - Tojikistonga 9,5 mlrd. m³ 15,5%;
 - Turkmanistonga 22,0 mlrd. m³ 35,8%;
 - O'zbekistonga 29,6 mlrd. m³ 48,1%.



Ayni paytda shu hujjat bilan O'zbekiston va Turkmaniston o'rtasida amaldagi suv oqimi Kerki gidropostida 50% ga 50% qilib belgilangan.

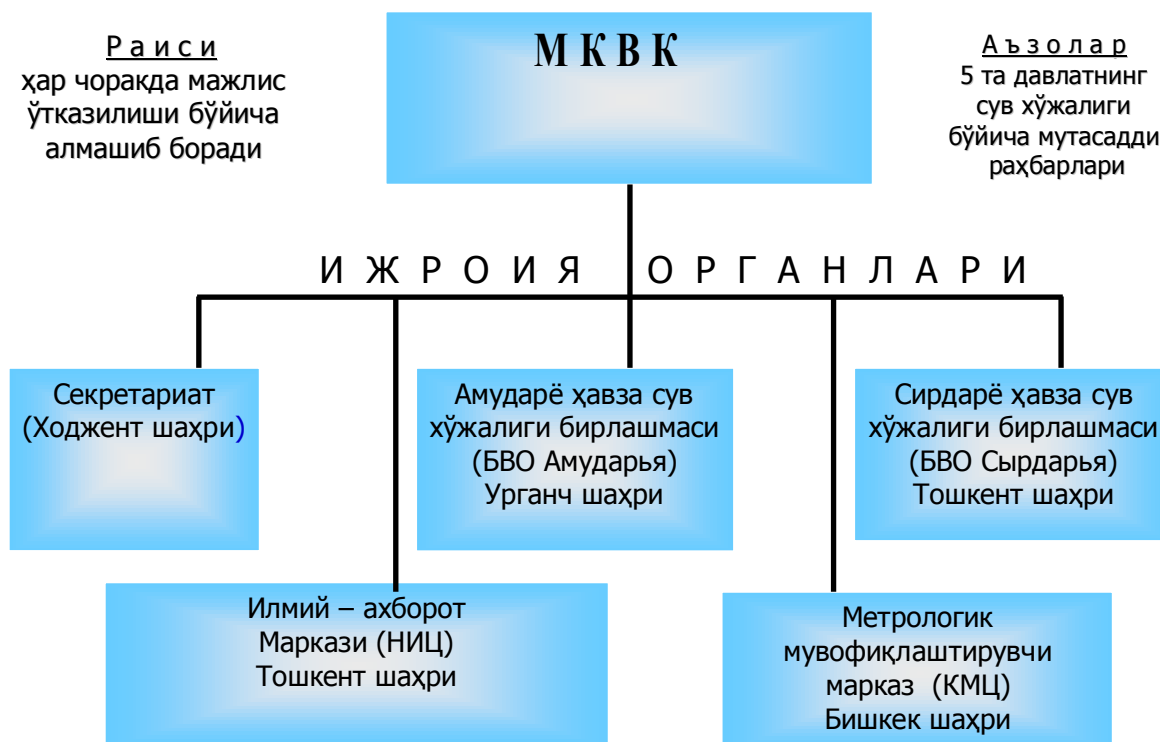
Farg'ona vodiysida joylashgan kichik daryolarning suv hajmlari 1981 yil 2 iyunda Sobiq Ittifoq

Melioratsiya va suv xo'jaligi vazirligi tomonidan tasdiqlangan mahsus Protokolga asosan taqsimlanadi. Andijon va Tuyamo'yin suv omborlaridan Chiqariladigan va boshqa davlatlararo kanallardagi suv hajmlarining taqsimoti tegishli loyiha hujjatlari asosida amalga oshirilgan.

Orol dengizi havzasidagi davlatlar hududlarida daryo suvini hosil bo'lishini taxminiy baholash, km³

Respublika	Amudaryo havzasi	Sirdaryo havzasi	Orol dengizi havzasi bo'yicha jami
O'zbekiston	5,14	6,39	11,53
Qirg'iziston	4,04	26,79	30,83
Tojikiston	44,18	0,38	44,56
Qozog'iston	-	2,50	2,50
Turkmaniston	2,79	-	2,79
Afg'oniston	22,19	-	22,19
Jami	78,34	36,06	114,40

Давлатлараро мувофиқлаштирувчи сув хўжалиги комиссиясининг тузил-
маси:



Bu hujjatlarning barchasi 1992 yil 18 fevralda Almati shahrida tuzilgan “Davlatlararo suv manbalaridagi suv resurslarini birgalikda boshqarish va muhofaza qilish” haqidagi bitim bilan kuchda qolganligi e’tirof etilgan.

V. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi, irrigatsiya va melioratsiyasining hozirgi xolati, istiqbollari

Hozirgi davrda Orol dengizi tevaragida, Amudaryo va Sirdaryo xavzasida Chigal ekologik, suv xo‘jalik holati vujudga kelgan bo‘lib, bu holat havzadagi suv resurslarini deyarlik batamom sug‘orishga va boshqa maqsadlarga yunaltirishdan kelib Chiqqandir. Ushbu holat Orol xavzasi hududijagi yerlarda sug‘orma dehqonchilik, melioratsiyalash muammolarini qayta ko‘rib Chiqishni taqazo

qiladi. hozirgi davrda bu xususda birlamchi vazifalar quyidagilardan iboratdir: sug'orishda tejamkor texnologiya va texnika yaratish va unga o'tish: yuqori unumdorli sug'orish tizimlarini qo'llash: tejamkor va unumdor agrotexnikani joriy etish: yerdan foydalanish darajasini oshirish: yer va ekinlar hosildorligini ko'paytirish: yer va suvdan foydalanishni tartibga solish va uning tizimini qayta qurib Chiqish: tabiatni muxofaza qilish tadbirlarining samaradorligini ta'minlash va boshqalar.

Suv va yer resurslarining samaradorligini oshirish uchun dehqonchilik, gidrotexnika va melioratsiya soxasidagi ilm-fan yutuqlarini qo'llash orqali sug'oriladigan yerlarni kompleks qayta tuzish, gidromeliorativ tizimlarni qayta qurish printsiplarini ishlab Chiqish va zamonaviy, unumli va tejamkor sug'orma dehqonchilik tizimini yaratish zarur.

O'zbekiston Respublikasi jami yer maydoni 447,7 ming km² bo'lib, hozirda ulardan 4,22 mln. gektari sug'oriladi va respublikada yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotining 97% i yetishtiriladi. 4,22 mln.ga yerni sug'orish uchun har yili 60 km³ suv sarflanadi. Viloyatlar, tumanlar, fermer, shirkat va dehqon xo'jaliklariga ko'rsatilgan suv hajmini taqqoslab yetkazib berish uchun gidromelioratsiya tizimlari mavjud, jumladan 61 ta suv ombori (jami sig'imi 15 km³) 47 ming dona xo'jaliklararo va 118200 ta dona xo'jalikka xizmat qiluvchi gidrotexnika inshootlari, 28000 km xo'jaliklararo sug'orish kanallari (ulardan 50%, ya'ni 10712 km betonlashgan) va 170000 km xo'jalik ichki

sug'orish kanallari (ulardan faqatgina 14% betonlashgan), 18000 dona suv o'lchagichlari. Sug'oriladigan dalalarning meliorativ holatini yaxshilash maqsadida 30000 km xo'jaliklararo va 105000 km xo'jalik kollektor-zovurlar (jumladan, yopik yotik zovurlar 43000 km, ya'ni 40%), 3645 dona tik zovurlar mavjud. Sug'orish tarmoqlarining foydali ish koeffitsiyenti 0,58 ga teng, ya'ni olinadigan suv xo'jalikdan 42% i isrof bo'lmoqda, bu 25 km³ suv hajmiga teng.

Respublika qishloq xo'jaligida hozirgi kunda bozor iqtisodiyotiga o'tishning III bosqichi davom etmoqda. Qishloq xo'jalik korxonalarining qayta tuzilishi jarayoni intensiv o'tmoqda. Nochor va daromadsiz shirkat xo'jaliklari asosida xususiy fermer xo'jaliklari tashkil etilmoqda. 2002 yilda 83, 2003 yilda esa 177 shirkat xo'jaliklari qayta tuzildi. Hozir xususiy fermer xo'jaliklari soni 180 mingdan oshdi, o'tgan yilda u 117 mingta edi. Qayta tuzilish jarayoni suv xo'jaligida ham kechmoqda - 268 ta SFU lar tuzildi. Ikkinchidan, suv resurslarini boshqarish gidrografik asosga o'tkazildi. Uchinchidan, suv-xo'jalik ob'ektlarini, inshootlarini modernizatsiya qilishni amalga oshirishga kirishildi.

Prezident I.A.Karimov Oliy Majlisining sessiyalarida bir necha marotaba takrorlab aytdiki: «...suvga hamon eski tizim davridagidek xo'jasizlarcha, boqimandalik munosabatida bo'lishmoqda, suvdan tejamkor foydalanish texnologiyasi - tomChilatib, yomg'irlatib va sug'orishning noana'viy usullaridan foydalanishni keng joriy qilish kerak...».

O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi hisobotiga ko'ra 1991 yilda yumshoq egiluvchan quvurlar bilan 265,04 ming ga, qattiq quvurlardan 39 ming ga, sifonlar yordamida 13 ming ga sug'orildi. TomChilatib 3,9 ming ga, yomg'irlatib 5 ming ga sug'orildi. Hozirgi davrda yomg'irlatib sug'orish ishlari to'xtatildi, tomChilatib sug'orish usuli tajriba uchastkalarida o'rganilmoqda. Masalan, Yuqori Chirchiq tumani, Axmad YAssaviy xo'jaligida Amerika - Isroil - O'zbekiston dasturi bo'yicha 5 yil davomida tomChilatib (60ga) va yomg'irlatib (70ga) sug'orish usuli tadbiiq qilinmoqda.

1999 yildan Vazirlar Mahkamasi qarori asosida O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi qaromog'ida ko'pchilik viloyatlarda SANIIRI, O'zPITI institutlari tajriba uchastkalarida Isroil tomChilatib sug'orish texnologiyasi tadbiiq qilinmoqda. TIMI Suv muammolari instituti va boshqa tashkilotlar bilan hamkorlikda sug'orish ishlarida polikomplekslarni o'rganib, ularni ishlab Chiqarishga tadbiiq etmoqda.

TIMI da suvni tejash maqsadida, ya'ni gidrogellar yaratildi va o'quv - tajriba xo'jaligida sinovdan o'tkazilmoqda.

Mamlakatimizda barcha ehtiyojlar uchun qancha miqdorda suv ishlatilishi va qaysi manbalardan olinishi quyidagi jadvalda keltirilgan.

Respublikada suvning ishlatilishi va olinishi

Yiliga o'rtacha ishlatilgan suv miqdori, mlrd.m ³	Qo'shni davlatlar hududidan oqib keladi, %	Respublika hududida, %	Daryo va soylardan, mlrd. m ³	Amudaryo va Sirdaryodan, mlrd.m ³	Er osti suvlardan, mlrd. m ³	Oqava suvlardan, mlrd.m ³
53,1	80	20	50,5	33,04	0,63	1,95

Umumiy olib ishlatilgan suv miqdori:

O'rtacha keyingi 5 yil ichida - 53,1 mlrd.m³.

Shu jumladan:

- daryo va soylardan - 50,5 mlrd. m³.
(Amudaryo va Sirdaryodan - 33,04mlrd. m³.

- yer osti suvlardan - 0,63 mlrd. m³.

- okava suvlardan - 1,95 mlrd. m³.

Har yili ishlatilayotgan suvlarning qanchasi qaerda hosil bo'ladi:

- respublikamiz hududida - 20 %

- qo'shni davlatlar hududidan oqib keladi - 80 %

Qaysi sohalarda qancha suv ishlatilishi quyidagicha:

- maishiy xizmat - 2,9 mlrd. m³, 5,5%

- energetika - 4,09 mlrd. m³, 7,7%

- sh.j. to'liq sarflanish - 0,124 mlrd. m³,
0,2%
- sanoat -
0,77 mlrd. m³, 1,5%
- baliqchilik - 0,40
mlrd. m³, 0,8 %
- qishloq xo'jaligi -6,9 mlrd.
m³, 92 %.

Sohalar bo'yicha suvning ishlatilishi

Sohalar bo'yicha suvning ishlatilishi											
Maishi y xizmat		energet ika		sh.j.to' liq sar- flanish		Sanoat		Baliqchil ik		Qishloq xo'jaligi	
km ³	%	km ³	%	km ³	%	km ³	%	km ³	%	km ³	%
2,9	5,	4,0	7,	0,1	0,2	0,7	1,	0,4	0,8	46,9	92
	5	9	7	2		7	5	0			

Qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun olib ishlatilgan suv nimalarga sarflanishi quyidagicha (o'rtacha keyingi 5 yilda):

A) Novegetatsiya davri uchun 12,8 mlrd. m³
shu jumladan:

- yerlarning sho'rini yuvishga 5,7
mlrd. m³

- nam to'plash uchun
1,8 mlrd. m³

- kuzgi g'alla, kechki va ertangi poliz va bog' tokzor-
larni

- sug'orishga
5,3 mlrd. m³

B) Vegetatsiya davri uchun	36,1
mlrd. m ³	
shu jumladan:	
- g'ozani sug'orishga	
14,98 mlrd. m ³	
- sholi uchun	
1,31 mlrd. m ³	
- g'alla sug'orishga	
3,15 mlrd. m ³	
- boshqa ekinlar uchun	16,7
mlrd. m ³	

Qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun olib ishlatilgan suvning sarflanishi (o'rtacha keyingi 5 yilda)

Vegetatsiya davri uchun, km ³				Novegetatsiya davri uchun km ³			
Jami	g'ozan i sug'o- rishga	shol i uchu n	G'allan i sug'o- rishga	Jami	SHo'r yuvis hga	Nam to'pla sh uchun	kuzgi g'alla, poliz va bog', tokzorlarni sug'orishga
36, 1	14,98	1,31	3,15	12, 8	5,7	1,8	5,3

Markaziy Osiyoda mavjud bo'lgan barcha suv resurslari hisob-kitob qilingan va 5 ta davlatlar orasida taqsimlab Chiqilgan. Bu taqsimlash "Havzaviy sxemalar" asosida amalga oshirilgan va barcha davlatlar bilan kelishgan holda oldingi Sobiq Ittifoq miqyosida

tegishli xujjat bilan taqsimlangan. Shu xujjatga asosan, O'zbekistonning barcha manbaalardan - 71,1 mlrd. m³ suv olishi belgilangan. Shundan daryo suvlari - 58,5 mlrd. m³.

shu jumladan: Amudaryodan - 28,4 mlrd. m³

Sirdaryodan

- 10,9 mlrd. m³

Kichik daryolardan

- 19,2 mlrd. m³

yer osti va oqava suvlardan

- 12,6 mlrd. m³

Markaziy Osiyoda mavjud bo'lgan suv resurslarining "Havzaviy sxemalar" asosida taqsimlanishi (mlrd. m³)

Barcha Manbalardan	Amudaryodan	Sirdaryodan	Kichik daryolardan	Er osti va oqava suvlardan
71,1	28,4	10,9	19,2	12,6

Shu xujjatga asosan barcha manbalardan suv olish eng yuqori pog'onaga olib Chiqilganda sug'orish sistemalarining foydali ish koeffitsiyenti - 0,75 qilib belgilangan.

Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda ishlatilayotgan suv me'eri: (xo'jalik Chegarasida berilgan suv hajmi bo'yicha)

a) Umumiy gidrologik yil bo'yicha - 11200 m³/ga

eng yuqori ko'rsatkich Xorazm viloyatida -

14300 m³/ga
Qoraqalpog‘iston Respublikasida -

14900 m³/ga
eng past ko‘rsatkich Jizzah viloyatida -

7700 m³/ga

b) Novegetatsiya davri uchun

- 2480 m³/ga
eng yuqori ko‘rsatkich Buxoro viloyatida -

3920 m³/ga
Qoraqalpog‘iston Respublikasida -

3600 m³/ga
eng past ko‘rsatkich Navoiy viloyatida -

2350 m³/ga
(Toshkent, Samarkant, Andijon, Namangan viloyatidan
tashqari)

v) G‘alla yetishtirish uchun -

6640 m³/ga, - 1568 m³/tonna
eng yuqori ko‘rsatkich Navoiy viloyatida - 9100
m³/ga, - 2400 m³/tonna
Xorazm viloyatida -

10700 m³/ga, - 2705 m³/tonna
- eng past ko‘rsatkich Sirdaryo viloyatida - 4200
m³/ga, -1579 m³/tonna
Jizzah viloyatida -

4200 m³/ga, -1344 m³/tonna

g) Paxta yetishtirish uchun -

9320 m³/ga - 4139 m³/tonna

1 gektarga eng ko‘p suv sarflagan viloyatlar:

Surxondaryo viloyati - 11400 m³/ga
Samarkant viloyati - 11500 m³/ga

1 gektarga kam suv sarflagan viloyatlar :

Sirdaryo viloyati - 5050 m³/ga

Qoraqalpog'iston Respublikasi - 7600 m³/ga

Jizzah viloyati - 7900 m³/ga

1 tonna paxta yetishtirish uchun eng ko'p suv sarflagan viloyatlar:

Qoraqalpog'iston Respublikasi - 7737 m³/tonna

Xorazm viloyati - 7164

m³/tonna

Samarqand viloyati - 4966 m³/tonna

Jizzah viloyati - 4858 m³/tonna

1 tonna paxta yetishtirish uchun kam suv sarflagan viloyatlar:

Andijon viloyati - 2804 m³/tonna

Namangan viloyati - 3694 m³/tonna

Farg'ona viloyati - 3473 m³/tonna

Qashqadaryo viloyati - 3933 m³/tonna

Buxoro viloyati - 3780 m³/tonna

Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda ishlatilayotgan suv me'yori: (xo'jalik chegarasida berilgan suv hajmi bo'yicha)

Gidrologik yil bo'yicha	Novegetat siya davri uchun	G'alla yetishtirish uchun		Paxta yetishtiris h uchun	
		m ³ /ga	m ³ /ton na	m ³ / ga	m ³ /ton na
11200	2480	6640	1568	413 9	4139

Har bir kishi boshiga to'g'ri kelgan suv hajmi

Yillar	1960	1980	2000	2020
Kishi boshiga, m ³	5000	3875	1920	1550
Aholi soni, mln.	9,0	16,0	25,0	34,0

"Xavzaviy sxemalarda" sug'orish sistemalarining foydali ish ko'effitsenti (FIK) 1980 yillarning oxiriga - 0,75 ga yetkazish belgilab quyilgan edi. - Bugungi kunda Respublika bo'yicha FIK -0,64, avvaldan sug'orilib kelinayotgan zonada - 0,5;

- Natijada "Sxemalarda" belgilangan 4,8 mln. gektar yerga mo'ljallangan suv 4,3 mln. gektarga ham yetmayapti;

- Agar FIK Respublika bo'yicha 10% oshirilsa 3,0 - 3,5 mlrd. m³ suv iqtisod qilinishi mumkin;

- 1 gektar sug'oriladigan yerni rekonstruktsiya qilish hozirgi kungi narxlarida 2-3 mln. so'mni tashkil etadi.

- Respublikada juyak orqali yoki bostirib sug'orish, sug'orishning asosiy usullari bo'lib kelayapti.

- 1 gektar maydonda tomChilatib sug'orish sistemasi-ni tadbik qilish 3-4 ming AKSH dollarini talab etadi.

- YOmg'irlatib sug'orish 2-3 ming AKSH dollarini talab etadi.

Suvdan foydalanuvchilar soni: jami 45 ta shu jumladan:

Qishloq xo'jaligida 27360 ta

Boshqa soxalarda 1009 ta

Markaziy Osiyo hududidagi hozirgi sotsial - iqtisodiy holat va tabiiy muxit axvoli mavjud suv resurslarini ratsional ishlatishning yangi strategiyasini talab

etmoqda. Hududdagi ekologik holatni uyg'unlashtirish va yangi mustaqil davlat iqtisodiyotini barqaror rivojlantirish uchun suvdan foydalanish va iste'mol qilishning barcha soxalarida suvni tejash birdan - bir manbadir.

Sug'orishda suv resurslarini tejash bo'yicha quyidagi ishlar olib borilmoqda:

SANIIRI olimlari tomonidan Toshkent viloyati Parkent tumanining katta nishablikli yerlarida (0,09 - 0,11) juyaklar bo'yicha qishgi bug'doy, makkajuxori, kovunni sug'orish, K-9 polimeri bilan ishlangan egatlar bo'yicha qishgi bug'doy va makkajuxorini sug'orish, polietilen shlanglar bilan qishgi bug'doy, makkajuxorini sug'orish, PPL-50 - yig'ma ko'chuvchan polietilen lotoklar bilan kartoshka, qishgi bug'doyni sug'orish, konturli egatlar bilan qishgi bug'doy, makkajuxorini sug'orish, teshikli polietilen plenklar bilan ekranlashtirilgan egatlarda paxta, makkajuxori va lavlagini sug'orish sinab qurilgan va bu tajribalarda 900 m³/ga suv tejashga, tuproq irri-gatsion eroziyasini bartaraf etilishiga, suv mahsuldorligini, 1,5-2,0 barobar oshishiga, suvchilar mehnat unumdorligining 2-2,5 marta oshishiga erishilgan.

Uzumzorlarni va poliz ekinlarini (qovun, tarvuz, pomidor, patison, kartoshka, bodring, bulg'or kalampiri) katta nishablikli yerlarda (0,1-0,15) tomChilatib va tomChi-naycha usulida sug'orish texnologiyasini qo'llash natijasida 40-60% suvni tejashiga erishilgan.

Shuningdek, sug'orishda marginal (kollektor - tashlama) suvlarini ishlatish natijasida kartoshka, makka-jo'xori olmadan yuqori hosil olingan (Boykozon, Parkent

tumani) Sirdaryo viloyati, SH.Rashidov tumani fermer xo'jaliklarida «Baynlix» (Germaniya) yomg'irlatish mashinasi bilan g'ozani sug'orishda ikki marta suv tejashiga erishilgan. Farg'ona viloyati Beshariq tumani «Do'stlik» fermer xo'jaligida o'rmon qatorlarini (qayrag'och, terak, lox, tol, tut, anjir, anor), zovur tashlama suvlari bilan sug'orish mumkinligi sinalgan. O'zPITI Farg'ona filiali maydonida 1-3 g/l li kollektor drenaj suvlari bilan subirrigatsiya usulida sug'orish (qishgi bug'doy) bilan 5,8 -6,3 ts/ga hosildorlik oshishiga va 1000 m³/ga suvni tejashga erishilgan, bunda sizot suvlari Chuqurligi vegetatsiya davomida 0,57-1,91 m Chuqurlikda ushlab turilgan.

Toshkent viloyati Parkent tumanida polietilen plenka bilan qoplangan egat orqali sug'orish texnologiyasi yaxshi natija beryapti. U irrigatsion eroziyani bartaraf etish bilan birga, bug'lanishga suvni kamayishi, tuproqning biologik aktivligi oshishi, hosildorlik oshishi kuzatilgan. O'zNIIX markaziy tajriba bazasida paxta almashlab ekish, ekinlari kompleks uchun tomChilab sug'orish sinab qurilgan va g'ozadan 5-6 ts/ga, makkadan 5 ts/ga va 30-35 % suv tejalgan. Shuningdek, yoppasiga ekiladigan ekinlarning ham tomChilatib sug'orish mumkinligi aniqlangan.

Xorazm viloyati yerlarida tejamkor sug'orish texnologiyalarini qo'llashda quyidagi natijalarga erishilgan:

- tomChilatib sug'orishda 45-50 % suv tejalgan, g'ozaga hosildorligi 38,1 ts/ga;

- tuproq ichidan sug'orishda 1660 m³/ga (30 %), g'o'za hosildorligi 39,3 ts/ga;
- egatni karama - qarshi sug'orishda 2775 m³/ga (48%), g'o'za hosildorligi 376 ts/ga;
- diskret impulsli sug'orish 2735 m³/ga (48,8 %), 34,9 ts/ga;
- KD suvlari va ariq suvi bilan sug'orishda 2020 m³/ga (36 %), 27,8 ts/ga.

Hozirgi davrda dalada sug'orishda suvning bug'lanishga, filtratsiyaga va tashlashga isrofini kamaytirish uchun egat oralab sug'orish texnologiyasi suvni tejashga imkon beradi.

TomChilatib sug'orishni qo'llash quyidagi masalalarni yechishni talab qiladi:

1. Texnologik jihatidan kichik fermer xo'jaliklari uchun (10-100 ga) tomChilatib sug'orishning oddiy tizimlarini yaratish va ishlab Chiqish.
2. Iqtisodiy jihatidan suvni tejash hisobiga suvlarning mehnat xakini oshirish.
3. Tashkiliy jihatidan servis xizmatini, extiyot qismlarini yaxshilash, kadrlar malakasini oshirish va x.k.

Katta nishablikli yerlarda egatda (O'zPITI) polietilen plyonka (1-1,5 m) oralikda 6-8 mm teshilgan) ekranli sug'orishni qo'llash natijasida sug'orish normasi 4510 m³/ga ga teng bo'lgan, bug'lanish kamaygan va mikrobiologik jarayon yaxshilagan, egatlab sug'orishda 5840 m³/ga tashkil etgan. G'o'za hosildorligi 57,8 ts/ga, egatlab sug'orishda 38,6 ts/ga bo'lgan. Magnitlangan suv bilan tomChilatib sug'orish esa g'o'za ho-

silining 3-4 ts/ga, makkajuxori donining 2-4 ts/ga oshishiga olib kelgan.

Qishloq va suv xo'jaligida asosiy e'tiborni suvni tejab ishlatishga, buning uchun ekinlarni sug'orish rejimini va texnikasini takomillashtirishga karatish zarur. yerlarni sug'orish uchun ichki imkoniyatlarni ishga solish, sug'orish usullari va texnikasini takomillashtirish, suvni tejash talab qilinadi.

Nazorat uchun savollar:

1. O'rta Osiyoning fizik-geografik o'rni va umumiy tavsifi qanday?
2. O'zbekistonning tabiiy sharoitlari xususiyatlari nimalardan iborat?
3. O'zbekistonning yer fondini aytib bering.
4. O'zbekistonning iqlim sharoitlari xususiyatlari nimalardan iborat?
5. O'zbekistonning tuproq sharoitlari xususiyatlari nimalardan iborat?
6. O'zbekistonning gidrogeologik sharoitlari qanday?
7. O'zbekiston qishloq xo'jaligi, irrigatsiya va melioratsiyasining hozirgi xolati ko'rsatkichlarini aytib bering
8. Suv xo'jaligining rivojlanish istiqbollari qanday?
9. O'zbekistonda suv xo'jaligin boshqarish qanday amalga oshiriladi?

VI. Suv xo'jaligi va melioratsiya sohasiga oid qonunlar va me'yoriy xujjatlar

Mamlakatimizda suvni boshqarish, taqsimlash, ishlatish, hisob - kitobi va ularning nazoratini olib borish quyidagi xujjatlar bilan tartibga solinadi:

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi;
- O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 6 maydagi Suv va suvdan foydalanish qonuni;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 3 avgustdagi №385-sonli "O'zbekiston Respu-

blikasida suvdan Cheklangan miqdorda foydalanish" to'g'risidagi qarori;

- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992 yil 7 apreldagi №174-sonli "O'zbekiston Respublikasida suv manbalarining suvni muxofaza qilish zonalarini haqida" qarori;

2003 yil 21 iyulda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Suv xo'jaligini boshqarishni tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida» gi 320 qarori bo'yicha suv xo'jaligini boshqarish adminstrativ-hududiy printsiptan xavza printsiptiga o'tkazildi. Unga ko'ra Respublikada 10 ta irrigatsiya tizimlarning xavza boshqarmalari tuzilgan.

Ularning asosiy vazifalari:

- Suvdan foydalanishning bozor printsiplari va mexanizmlarini qo'llash asosida suv resurslarini maqsadli va ratsional ishlatishni tashkil etish;

- ilg'or texnologiyalarni qo'llash asosida suv xo'jaligida yagona texnik siyosatni olib borish;

- iste'molchilarni suv bilan uzliksiz va o'z vaqtida ta'minlashni tashkil etish;

- irrigatsiya tizimlarni va suv xo'jalik inshootlarining texnik ishonchliligini ta'minlash;

- havza hududida suv resurslarini ratsional boshqarish va uning operativligini oshirish;

- suvdan foydalanuvchilar uchun suv resurslarini ishlatishning xakkoniy hisobini va hisobotini ta'minlash.

Har bir xavza boshqarmasi tarkibida irrigatsion tizimlar boshqarmalari tashkil etilgan hamda ularning

hududiy boshqaruvi, vazifalari, burchlari va x.k belgilab berilgan.

O'zbekiston Respublikada suv limitlari quyidagi tartibda o'rnatiladi:

1. Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi:
 - soxalar bo'yicha;
 - viloyatlar bo'yicha;
 - Sirdaryo va Amudaryodan olinadigan suv miqdori bo'yicha;
 - yirik kanallar bo'yicha.
2. Viloyat qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi:
 - tumanlararo kanallar bo'yicha;
 - tumanlar bo'yicha;
 - viloyat ichki daryolari bo'yicha.
3. Tuman qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi:
 - har bir suvdan foydalanuvchiga.

Har bir suvdan foydalanuvchiga Cheklangan (limit) suv miqdorini o'rnatish shartlari:

- suvdan foydalanish rejasi;
- ro'yxatdan o'tgan va ulChov asboblari bilan jixozlangan suv olish inshooti;
- suvdan maqsadli foydalanish haqida mahsus ruxsatnoma.

O'rnatilgan Cheklangan (limit) suv miqdori suvdan foydalanuvchilar va suv yetkazib beruvchi tashkilotlar o'rtasida tuziladigan shartnomaga asos bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasida suv olish, undan foydalanish va shartnomaviy munosabatlar quyidagi qonun va qonun osti xujjatlariga asoslanadi:

1. "Suv va suvdan foydalansh to'g'risida"gi

O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 6 maydagi qonuni;

2. "O'zbekiston Respublikasida suvdan Cheklangan miqdorda foydalanish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 3 avgust 385-son qarori;

3. "O'zbekiston Respublikasidagi suv omborlari va boshqa suv havzalari, daryolar, magistral kanallar va kolektorlarning shuningdek ichimlik suv va maishiy suv ta'minoti, davolash va madaniy sog'lomlashtirishda ishlatiladigan suv manblarining suvni muhofaza qilish zonalari haqidagi Nizomni tasdiqlash to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992yil 7 apreldagi 174 - sonli qarori;

4. "Qishloq xo'jalik korxonalarini fermer xo'jaliklariga aylantirish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 5 yanvardagi 8-sonli qarori.

5. "Qishloq xo'jaligida isloxotlarni Chuqurlashtirishning eng muhim yunalishlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yil 24 martdagi PF-3226-sonli farmoni;

6. "2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarni rivojlantirish kontseptsiyasi to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yil 27 oktyabrdagi PF-3342-sonli farmoni;

7. "Suv xo'jaligini boshqarishni tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 21 iyuldagi 320-sonli qarori;

8. "2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarni

rivojlantirish kontseptsiyasini amalga oshirish Chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 30 oktyabrdagi 476-sonli qarori;

9. "Suv olish va undan foydalanish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligining 2003 yil 16 sentyabrdagi 165-sonli buyrug'i;

10. "Suvning oldi berdisi, hisob-kitobi hamda hisobotini takomillashtirish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligining 2003 yil 24 noyabrdagi 210-sonli buyrug'i.

O'zbekiston Respublikasining "Suv va suvdan foydalanish" qonuni Oliy Kengashning XII Chaqiriq XII sessiyasida 1993 yili 6 mayda qabul qilingan. Qonun 29 bobdan va 119 moddadan tashkil topgan bo'lib, uning asosiy vazifalari suvga doir munosabatlarni tartibga solishdan, aholi va xalq xo'jaligi ehtiyojlari uchun suvdan oqilona foydalanishdan, suvni ifloslanish, bulgalanish va miqdorini kamayib ketishdan saqlashdan, suvning zararli ta'sirini oldini olish va uni bartaraf qilishdan, suv ob'ektlarining holatini yaxshilashdan, shuningdek suvga doir munosabatlar sohasida korxonalar, muassasalar va tashkilotlar, dehqon fermer xo'jaliklari va fuqorolarning huquqlarini himoya qilishdan iboratdir.

O'zbekiston Respublikasining yuqoridagi qonun va qonun osti xujjatlari hamda qishloq va suv xo'jaligining buyruqlari asosida suv olish va undan foydalanish quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

Birlamchi suvdan foydalanuvchi (shirkat xo'jaligi,

suvdan foydalanuvchilar uyushmasi-SFU) irrigatsiya tizimidan suv olishi va undan foydalanish bo'yicha shartnoma tuzadi.

Buning uchun birlamchi suvdan foydalanuvchi xizmat ko'rsatish hududida joylashgan barcha ikkilamchi suv foydalanuvchilarning (dehqon va fermer xo'jaliklari, oila pudratchilari, ijarachilar, aholi, boshqa suvdan foydalanuvchilarning) suvga bo'lgan talablarni tasdiqlangan gidromodul rayonlari, sug'orish rejimi asosida ekin turlari va maydonlarini, ularning sho'rlanish darajalarni hisobga olgan holda ishlab chiqadi va tuman qishloq va suv xo'jaligi bo'limi bilan kelishib, suvdan mahsus foydalanish to'g'risidagi ruxsatnomasi bilan suv limiti ajratish uchun tegishli Irrigatsiya tizimi boshqarmasiga taqdim etadi:

Irrigatsiya tizimi boshqarmasi unga xavza boshqarmasi tomonidan ajratilgan jami suv limiti doirasida birlamchi suvdan foydalanuvchilarning limitlarini suv ta'minoti darajasiga proporsional ravishda belgilaydi hamda suv limitiga muvofiqlashtirilgan suvdan foydalanish rejasini tasdiqlaydi va shartnoma tuzadi:

Shartnoma tuman qishloq va suv xo'jaligi bo'limidan hamda viloyat suv nazorat inspeksiyasidan ro'yxatdan o'tkaziladi:

Birlamchi suvdan foydalanuvchi tasdiqlangan suvdan foydalanish rejasini bo'yicha suvni olish uchun besh kun oldin Irrigatsiya tizimi boshqarmasiga yozma ravishda murojat qiladi:

Irrigatsiya tizimi boshqarmasi iste'molchining

talabiga asosan unga suvdan foydalanish rejasi bo'yicha, belgilangan suv olish joylaridan suv yetkazib beradi.

Ikkilamchi suvdan foydalanuvchilar suv olish va undan foydalanish uchun suvdan foydalanuvchilar uyushmasi yoki shirkat xo'jaligi bilan shartnoma tuzishi kerak.

Buning uchun ikkilamchi suvdan foydalanuvchi o'zining ekin maydonlari va turlari to'g'risidagi ma'lumotlarni suvdan foydalanish rejasini ishlab chiqarish uchun unga suv xo'jaligi xizmatini ko'rsatuvchi birlamchi suvdan foydalanuvchiga taqdim etadi.

Birlamchi suvdan foydalanuvchi o'z xizmat ko'rsatish hududida joylashgan barcha suvdan foydalanuvchilarni hamda ularning suv olish joylarini ro'yxatga oladi hamda unga ajratilgan jami suv limiti doirasida har bir ikkilamchi suvdan foydalanuvchining suvdan foydalanish rejasini ishlab chiqadi.

Birlamchi suvdan foydalanuvchi barcha suv iste'molchilar bilan suv olish va undan foydalanish bo'yicha shartnoma tuzadi. Aholiga suv berish uchun shartnoma fuqarolar yig'ini bilan tuziladi. Aholi o'rtasidagi suv munosabatlarni fuqarolar yig'ini tartibga soladi.

Birlamchi suvdan foydalanuvchining yuridik shaxs makomiga ega bo'lgan suv iste'molchilar bilan shartnomalari tuman qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasidan ro'yxatdan o'tkaziladi.

Suv olish va undan foydalanish to'g'risidagi shartnomalarning bajarilishi ustidan viloyat suv

nazorat inspektori nazorat olib boradi. Tuman qishloq va suv xo'jaligi bo'limi bu shartnomalarning bajarilishi buyicha umumiy monitoring olib boradi. Ikkilamchi suvdan foydalanuvchi suv olishi uchun birlamchi suvdan foydalanuvchiga besh kun oldin yozma talabnoma berilishi kerak. Iste'molchi suv olish uchun albatta o'zining hisobidan suv olish joylarini suvni rostlash va o'lchash uskunalari bilan jixozlashi, gidromelioratsiya tarmoqlarini va ulardagi inshootlarni tozalashi va ta'mirlashi lozim. Ro'yxatdan o'tmagan joylardan suv berish ma'n etiladi.

Olingan suv va undan foydalanganlik bo'yicha suv ta'minotchisi bilan iste'molchi o'rtasida kundalik, o'n kunlik, Choraklik va sug'orish mavsumlari bo'yicha mahsus shakllarda hisob - kitoblar va hisobotlar yuritiladi.

O'zbekiston Respublikasining "Suv va suvdan foydalanish to'g'risi"dagi Qonuni. Ushbu qonun 29 bob 119 moddadan iborat bo'lib, unga 1993 yil 6 may kuni imzo Cheqilgan. Qonunning vazifalari suvga doir munosabatlari tartibga solish, aholi va xalq xo'jaligi ehtiyojlari uchun suvdan oqilona foydalanishdan, suvni bo'lganish, ifloslanish va kamayib ketishdan saklashdan, suvning zararli ta'sirlarini oldini olish va uni bartaraf qilishdan, suv ob'ektlarining xolatini yaxshilashdan, shuningdek suvdan foydanish munosabatlar soxasida korxonalar, muassasalar tashkilotlar, dehqon xo'jaliklari va fuqarolarning huquqlarini ximoya qilishdan iboratdir.

Suv to'g'risidagi qonunlar, suvga davlat egaligi, yagona davlat suv fondi tarkibi qonun bilan belgilangan.

Qonunda davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarining suvga doyr munosabatlarini tartibga solish soxasidagi vakolatlari qonunining 5, 6, 7 moddalarda belgilangan.

Suvdan foydalanish va uni muxofaza qilish soxasida davlat boshqaruvi va nazorati vakolatlari qonunning 8, 9 va 10 moddalarida keltirilgan bo'lib jumladan O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jalik vazirligi yer usti suvlari bo'yicha o'z vakolati doirasida suvdan foydalanishni tartibga solish soxasida mahsus vakolati bo'lgan davlat organi hisoblanadi.

Qonunda shuningdek suvdan foydalanuvchilar, suvdan foydalanish ob'ektlari, suvdan foydalanish turlari jumladan suvdan birlamchi va ikkilamchi foydalanuvchilar o'rtasidagi munosabatlar ham belgilangan.

Qonunning 30 moddasida suvdan limit bo'yicha foydalanish barcha suv iste'molchilariga nisbatan majburiyligi, hamda suv tarmoklari ob'ektlarini asrash va tiklash, bu soxada xizmat qiluvchi xodimlarni moddiy ta'minlash maqsadida foydalanilgan suvga to'liq yoki qisman xaq to'lash joriy etilishi ko'rsatilgan.

Qonunning 32 moddasida suvdan foydalanuvchilarning huquqlari 35 moddasida esa burchlari sanab utilgan. Suvdan foydalanuvchilaning huquqlaridan:

- beriladigan suvni miqdori va sifatini tekshirish;

- shartnoma bo'yicha olinmay qolgan suv uchun tavon tulanishini talab qilishni;
- burchlaridan esa suvni olishning belgilangan me'yorlariga rioya etishlari;
- xo'jalik va tabiat ob'ektlariga zarar yetkazilishiga yo'l qo'ymasliklari;
- suv resurslaridan foydalanganlik xaqini o'z vaqtida to'lashlari shartligini;

Belgilanganligi suvga nisbatan munosabatlarni alohidaligidan dalolat beradi.

Qonunning XSH bobida suv ob'ektlaridan qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun foydalanishga bag'ishlangan bo'lib, uning 48 moddasida qishloq xo'jaligida suvdan foydalanishni rejalashtirish qoidalarini keltirilgan bo'lib suvdan foydalanish umumiy tizimi rejalarini, tuman ahamiyatidagi tizimlar bo'yicha - tumanlarning hokimiyat organlari: viloyat, respublika ahamiyatiga ega tizimlar bo'yicha - tegishli ravishda viloyat, Respublika qishloq va suv xo'jaligi organlari tasdiqlashi ko'rsatilgan.

49 moddaga binoan yerdan foylanish mulkchiligining qaysi shakliga asoslanganligidan qat'iy nazar, suv fondi yerlaridan, sug'oriladigan yerlar doirasidagi xo'jaliklararo kanallar va inshootlardan, yer osti suvi Chiqargichlari yagona tizimi sifatida foydalaniladi va ular davlat mulki hisoblanib, ularni xususiylikka o'tkazish mumkin emas deyilgan.

Qonunni 54 moddasida suvdan foydalanuvchilarning suv olishni ko'paytirish yoki kamaytirish maqsadida xo'jaliklararo ahamiyatga ega bo'lgan kanallardagi va

suv omborlardagi gidrotexnika inshootlarini o'zboshimChalik bilan boshqa maromga solishlari, shuningdek ularga muvaqqat to'siqlar, nasos stantsiyalari va boshqa inshootlar qurishlari ta'qiqlanishi ko'rsatilgan.

Kanallar va boshqa gidrotexnika inshootlari ustidan traktorlar, qishloq xo'jalik mashinalari, avtomobil va boshqa transporti vositalarini xaydab o'tish, shuningdek mo'ljallanmagan joylardan Chorva mollarini xaydab o'tish va sug'orishni ta'qiqlanishi qonunni 55 moddasida keltirilgan.

Qonunning 78, 79, 80, 81, 82 moddalari suv inshootlaridan foydalanishga bag'ishlangan bo'lib jumladan 82 moddasi gildrouzellar, hamda daryolar, soylar, magistral va xo'jaliklararo kanallar, kollektorlardagi boshqa gidrotexnika inshootlari davlat suv ob'ektlari hisoblanib, ana shu inshootlardan foydalanishni ularni Loyihalash vaqtida ishlab Chiqarilgan qoidalarga muvofiq qishloq va suv xo'jaligi organlari amalga oshiradilar deb ta'kidlangan.

Shuningdek qonunda ichki xo'jalik gidromelioratsiya tarmoridagi gidrotexnika inshootlaridan, shu jumladan sug'orish kanallari va kollektor - drenaj tarmoqaridan foydalanishni, ularga egalik qiluvchi suvdan foydalanuvchilar amalga oshiriladi, qishloq va suv xo'jaligi organlari suvdan foydalanuvchi bilan tuzilgan shartnomalarga binoan ichki xo'jalik tarmoklari va ulardagi inshootlarga texnika xizmat ko'rsatishni o'z zimmalariga olishlari mumkinligi ko'rsatilgan.

Qonunning XXVI va XXVIII boblari suv tugrisidagi qonunlarni buzganlik uchun javobgarlik va yetkazilgan zararlarni undirish tartiblariga bag'ishlangan.

Suvdan Cheklangan miqdorda suv resurslari takchilligi kuchayotgan sharoitda aholi va xalq xo'jaligini suv bilan kafolatli ta'minlash va undan tejamli hamda samarali foydalanish maqsadida Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 3 avgust № 385 sonli suvdan Cheklangan miqdorda foydalanish to'g'risidagi karori qabul kilinib "O'zbekiston Respublikasida suvdan Cheklangan miqdorda foydalanish bo'yicha vaqtinchalik tartib" qabul kilingan va unga asosan suv xo'jaligi organlari bilan suvdan foydalanuvchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar tartibi belgilangan.

Yuqorida keltirilgan qonun va karor va solik to'g'risidagi kodeks asosida "Suv ta'minoti va undan foydalanish to'g'risida namunaviy shartnoma" ishlab Chiqilib "Ta'minlovchi" (Qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi) va "Iste'molchi" (suvdan foydalanuvchi) o'rtasidagi munosabatni qonunlashtiradi.

Suvdan foydalanuvchilar tomonidan "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida" gi Qonuni va Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 3 avgustdagi 385-sonli karori talablarni buzilganda O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi "O'z suv nazorat" Respublika suv inpektsiyasi tomonidan mahsus shakildagi "Dalolatnoma" tuzilib, suvdan foydalanish qonun va qoidalarini buzganlik uchun jarima solish haqida "To'lovnoma" orqali jarima solinadi.

O'zbekiston Respublikasining yer kodeksi.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligining asosiy ishlab Chiqarish vositasi bo'lgan yer davlat mulki hisoblanadi. Davlat qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadigan korxonalar va xo'jaliklarga, shuningdek fuqarolarga muddatsiz yoki vaqtinchalik foydalanish uchun yer ajratib beriladi. Davlat yer fondi yer egaligi yoki yerdan foydalanuvchilar hududidagi barcha yerlarni xaydalma yerlar, aholi punktlari yerlari, daraxtzorlar, yaylov, pichanzor, o'rmonzor qo'riq yerlar, sanoat, transport aloqa, mudofa va boshqa maqsadlarda mo'ljallangan yerlar, zahira yerlar va h.k. larning jami o'z ichiga oladi.

Respublikaning umumiy yer fondi 44,8 mln ga, barcha qishloq xo'jaligi yerlari 27,987 mln ga, shundan sug'orishga yaroqli yerlar 5 mln.ga sug'oriladigan yerlar maydoni 4,3 mln.ga. Respublika yer fondining asosiy qismi (62% ga yakini) qishloq xo'jaligi yer turlari toifalariga mansub, qolgan qismi fuqarolar yerlari (tomorqa 1%), o'rmon va to'qayzorlar (3,2%) va qishloq xo'jaligida foydalanilmaydigan yerlardan (34,2/) iborat. Sug'oriladigan yerlar jami yer resurslarining 9,2%ni tashkil etishiga qaramay respublika qishloq xo'jaligida yetishtiriladigan yalpi mahsulotlarning 98,5% shu yerlarda yetishtirildi.

O'zbekistonda keyingi 90 yilda sug'oriladigan yerlar maydoni 2,4 marotaba ko'paydi (1914 yilda 1809,5 ming.ga 1989 yilda 4295,0 ming.ga). Keyingi un yilliklarda irrigatsiya va melioratsiyaga katta e'tibor berildi. Respublika aholisi sonining ushbu sur'atlari sug'oriladigan yerlarni kengaytirish sur'atlaridan usib

ketish natijasida aholi jon boshiga to'g'ri keladigan sug'oriladigan xaydalma yer maydoni yildan yilga kamayib 0,35 ga dan 0,17 ga tushdi. yerlardan oqilona foydalanish ularni muxofaza qilish, tuproq unumdorligini tiklash tabiiy muxitni asrash va yaxshilash, xo'jalik yuritishning hamma shakllarini teng huquqlar asosida rivojlantirish uchun sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasining yer Kodeksi 1998 yil 30 aprel kuni qabul kilingan. Kodeks 14 bob 91 moddadan iborat bo'lib unda yer fondi tarkibi, yer tuzish tartibi jumladan yer monitoringi, davlat yer kadastri yuritish belgilangan.

Davlat yer kadastri yerning qiymat bahosini aniklash uchun asos bo'ladi va uning ma'lumotlari yerdan foydalanish va ularni muxofaza qilishda, yer uchastkalarini berishda yer uchun to'lanadigan xaq miqdorini belgilashda va x.k. tadbiriq etiladi.

Er kodeksining 4 bobi yerga bo'lgan mulkchilik, yuridik va jismoniy shaxslarning yer uchastkalariga bo'lgan huquqlari to'g'risida bo'lib uning 16 moddasida - yer davlat mulki ekanligi, uni oldi - sotdi qilish, ayirboshlash, xadya etmaslik garovga qo'yish mumkin emasligi ko'rsatilgan.

Yuridik va jismoniy shaxslar yerdan doimiy, muddatli (vaqtincha) foydalanishi, ijaraga olish va mulk huquqi asosida yer uchastkalariga ega bo'lishlari mumkin. Shu bilan birga 17 moddaga binoan jismoniy shaxslar yer uchastkalariga meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilish huquqiga egaligi ko'rsatilgan.

O'zbekiston Respublikasining fuqarolari:

- dehqon xo'jaligi yuritish uchun;
- yakka tartibda uy-joy qurish va uy - joyni obodonlashtirish uchun;
- jamoa bordorchiligi va uzumchiligi yuritish uchun meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilishga yer uchastkasi olish huquqiga egadirlar.

Doimiy yoki muddatli (vaqtincha) foydalanish uchun yer uchastkalari:

- O'zbekiston Respublikasining fuqarolariga;
- Sanoat, transport hamda boshqa noqishloq xo'jalik korxonalarini, muassasalari va tashkilotlariga;
- CHet el investitsiyalari ishtirokidagi korxonalariga xalqaro birlashmalar va tashkilotlarga;
- CHet ellik yuridik va jismoniy shaxslarga berilishi yer kodeksining 20 moddasida ko'rsatilgan bo'lib yuqoridagi har bir xolatlar davlat xujjatlari bilan tasdiqlanishi kerak.

O'zbekiston Respublikasida yerdan foydalanganlik uchun xak har yili yer solig'i shaklida olinishi va uning miqdori yer uchastkasining sifatiga, joylashishiga va suv bilan ta'minlash darajasiga qarab belgilanadi.

Er uchastkalari ijaraga berilganda yer uchun xak ijara xaqi shaklida taraflarning kelishuviga muvofiq olinadi.

Er solig'i stavkasining 1 baravaridan kam va 3 baravaridan ko'p bo'lmasligi, yerdan qishloq xo'jaligi uchun foydalanilganda 1 stavka miqdori bo'lishi 20 moddada keltirilgan. 5 bobda yer egasi, yerdan foydalanuvchi, ijara va yer uchastkasi mulkdorining huquq va

majburiyatlari, 6 bobda qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar to'g'risida moddalar keltirilgan.

Qishloq xo'jaligida foydalanish va sug'orish uchun yaroqli bo'lgan, suv resurslari shu yerlarni sug'orishni ta'minlay oladigan sug'orish manbai bilan bog'langan doimiy yoki muvaqqat sug'orish tarmog'iga ega bo'lgan yerlar sug'oriladigan yerlar jumlasiga kiradi.

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar:

- qishloq xo'jaligi kooperativlariga (shirkat xo'jaliklariga);

tajriba ishlab Chiqarish o'quv, o'quv tajriba va o'quv ishlab Chiqarish xo'jaliklariga;

- O'zbekiston Respublikasi fuqarolariga: fermer xo'jaliklari. dehqon xo'jaliklari yuritish uchun, yakka tartibda bog'dorchilik polizchilik va Chorvachilik yuritish uchun jamoa bog'dorchiligi, polizchiligi va uzumChiligi uchun;

- qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanmaydigan korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga yordamChi qishloq xo'jaligini yuritish uchun beriladi.

Qishloq xo'jaligi yerlari o'zga maqsadlarga, qoida tariqasida keyinchalik qishloq xo'jalik maqsadlarida foydalanish uchun yaroqli xolga keltirish sharti bilan vaqtincha foydalanishga beriladi.

Er qishloq xo'jaligi kooperativlari (shirkat xo'jaliklari) va boshqa qishloq xo'jaligi korxonalari, muassasalari hamda tashkilotlariga qishloq xo'jaligi ishlab Chiqarishni yuritish uchun belgilangan maqsadda doimiy egalik qilish uchun berilib bu yerlar jamoat

egaligidagi yerlardan va fuqarolarga dehqon xo'jaligini yuritish uchun berilgan yerlardan iborat bo'ladi.

Jamoa egaligidagi yerlar, qoida tariqasida, oilalarga qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirish uchun vaqtincha foydalanishga oila pudrati shartnomasi shartlari asosida beriladi.

Oila pudrati - qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) va boshqa qishloq xo'jaligi korxonasi, muassasi hamda tashkiloti tomonidan oilaga vaqtincha foydalanishga oila pudrati shartnomasi asosida berilgan yer uchastkalarida qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirishda oila a'zolarining bevosita ishtirok etishiga asoslangan ishlab Chiqarish va mehnatni xo'jalik ichida tashkil etish shaklidir.

Oila (jamoa) pudrati shartlari asosida beriladigan yer uchastkalaridan qat'iy belgilangan maqsadda foydalanildi, bunda xaydaladigan yerlar maydonini ulChamlarining kamaytarilishiga yo'l quyilmaydi.

Fermer xo'jaliklariga zahiradagi yerlar, mahsus Respublika fondi yerlari, mehnat resurslari yetarli bo'lmagan xo'jaliklardagi va sug'oriladigan yangi movzeldagi yerlar beriladi. Ularga zarar qurib ishlayotgan yoki kam rentabelli qishloq xo'jaligi korxonalarining yerlari ham berilishi mumkin.

Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) har bir a'zosining, boshqa qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi korxonalari, muassasalari, hamda tashkilotlarida har bir xodimining oilasiga, hamda o'sha tashkilotlarda ishlagan va hamon ishlab kelayotgan

o'qituvchilar, shifokorlar va boshqa mutaxassislarning oilariga, dehqon xo'jaligi yuritish uchun beriladi.

SHaharlar va posyolkalarda, shuningdek qishloq aholi punktlarida yashovchi, dehqon xo'jaligi yuritish uchun tomorqa yer uchastkalariga ega bo'lmagan fuqarolarga korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning iltimosnomasiga binoan jamoa bog'dorchiligi va uzimchiligi yuritish uchun meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilishga yoki jamoa polizchiligi uchun vaqtincha foydalanishga yer uchastkasi tuman hokimi tomonidan beriladi. Bu yerlarda uy joy binolari va boshqa kapital inshootlar qurish ta'qiqlanadi.

Er kodeksining 57 moddasiga binoan yordamchi qishloq xo'jaligini yuritish uchun viloyat xokimi foydalanilmayotgan yoki samarasiz foydalanilayotgan yerlarni, qonun xujjatlarida nazarda tutilgan xollarda esa qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan boshqa yerlarni ham doimiy egalik qilishga berishi mumkin.

Er Kodeksining 7 bobi aholi punktlarining yerlari, 8 bobi sanoat transport, aloka, mudoofa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlari, 9 bobi alohida muxofaza etiladigan hududlarning yerlari, 10 bobi urmon fondi, suv fondi yerlari va zahira yerlariga bag'ishlangan, suv fondilariga suv xavzalari (daryolar, ko'llar, suv omborlari) va gidrotexnika va boshqa suv xo'jaligi inshootlari egallab turgan, shuningdek suv xavzalarining va boshqa suv ob'ektlarining qirg'oqlari bo'ylab ajratilgan mintakadagi suv xo'jaligi ehtiyojlari uchun korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga belgilangan tartibda berilgan yerlar kiradi.

Suv fondi yerlarida suv ob'ektlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan xo'jalik faoliyati yuritish va kurilish ishlari olib borish ta'qiqlanadi deb ko'rsatilgan. 11 bob yerlarni muxofaza qilishga 14 bob esa yer to'g'risidagi qonun xujjatlarni buzganlik uchun javobgarlikga tegishli bo'lib quyidagi xolatlarda aybdor shaxslar qonunda belgilangan tartibda javobgar bo'ladilar:

- yer uchastkalarini oldi-sotdi qilish, ularni xadya qilish garovga qo'yish, yer uchastkalarini o'z boshimChalik bilan ayirboshlash;

- erlardan belgilangan maqsadda foydalanmaslik;

- er uchastkalarini o'zboshimChalik bilan egallab olish;

- qishloq xo'jaligi yerlarini va boshqa yerlarni yaroqsiz xolga keltirganlik;

- erdan foydalashning tabiatni muxofaza qilishga oid talablarini bajarmaganlik;

- erlardan xo'jasizlarcha foydalanganlik yerlarning xolatini yaxshilash hamda tuprogini suv va shamol eroziyasidan va tuproq xolatining yomonlashuviga olib keladigan boshqa jarayonlardan saklash majburiyatlarini bajarmaganlik va x.o.

“Dehqon xo'jaligi to'g'risida” O'zbekiston Respublikasining Qonuni.

Ushbu qonun dehqon xo'jaliklarini tashkil etish ularning faoliyati va tugatilishining huquqiy asoslari, huquq va majburiyatlarini belgilaydi, boshqa yuridik va jismoniy shaxslar bilan munosabatlarini tartibga soladi.

Ushbu qonun 1998 yil 30 aprel kuni qabul kilinib 7 bob 31 moddadan iboratdir. Dehqon xo'jaligi oilaviy mayda tovar xo'jaligi bo'lib oila a'zolarining shaxsiy mehnatiga asoslanadi, meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilish uchun oila boshlig'iga berilgan tomorqa yer uchastkasida qishloq xo'jaligi mahsulotini yetishtiradi va realizatsiya qiladi.

Dehqon xo'jaligi o'z faoliyatida yollanma mehnatdan doimiy foydalanishi mumkin emas deb qonunda belgilangan.

Dehqon xo'jaligini tashkil etish tartibi qonunni 5 moddasida keltirilgan bo'lib u ixtiyoriylik asosida, xo'jalik boshlig'ining qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) boshqaruviga yoxud boshqa qishloq xo'jalik korxonalarini, muassasalari va tashkilotlarining ish beruvchisiga (ma'muriyatiga), hamda tuman hokimiga yozma murojaatiga asosan tashkil etiladi. Ushbu moddada dehqon xo'jaligiga yer berish va ro'yxatga olish tartibi keltirilgan.

Dehqon xo'jaliklariga yer berish tartibiga ko'ra dehqon xo'jaligi yuritish uchun sug'oriladigan yerlarda 0,35gacha, sug'orilmaydigan (lalmikor) yerlarda 0,5 ga gacha Chul va saxro mintakasida esa 1 ga gacha ulChamda yer uchastkalari berilishi, fuqarolarga dehqon xo'jaligi yuritish uchun 0,06 ga doirasida tomorqa yer uchastkalariga meros qilib qoldirilgan umrbod egalik qilish, huquqi kim oshdi savdosi asosida realizatsiya kilinishi mumkinligi ko'rsatilgan.

Dehqon xo'jaligiga tomorqa yer uchastkasi berish to'g'risidagi karor dehqon xo'jaligini tashkil etish

to'g'risidagi karor bilan bir vaqtda tuman hokimi tomonidan qabul kilinadi.

Dehqon xo'jaligiga meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilishga berilgan tomorqa yer uchastkalari xususiylashtirilishi va oldi-sotdi, garov, xadya, ayrboshlash ob'ekti bo'lishi mumkin emas. yer uchastkasiga meros qilib qoldirilgan umrbod egalik qilish huquqi kredit olish uchun garovga quyilishi mumkin. Dehqon xo'jaligiga berilgan tomorqa yer uchastkasi bu- linishi mumkin emas. yer uchastkasidan foydalanganlik uchun xak yer solig'i tariqasida undiriladi.

Qonunning 3 bobi dehqon xo'jaligining hamda uning a'zolarining huquq va majburiyatlari to'g'risida bo'lib huquqlariga:

- ishlab Chiqarish faoliyatining mustaqil tashkil et- ishi;

- etishtirilgan va sotiladigan mahsulotga mustaqil baho belgilashi;

- o'zi yetishtirgan mahsulotni o'z xoxishiga ko'ra realizatsiya qilish huquqiga egaligi;

- o'z mol mulkini, shuningdek tomorqa yer uchastkasi- ga meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilish huquqini, shu jumladan kim oshdi savdosi asosida sotib olingan huquqni garovga qo'yish.

majburiyatlariga:

- tomorqa yer uchastkasidan qat'iy belgilangan maqsad- da foydalanishi;

- tabiiy ob'ekt bo'lmish yerga zarar yetkazmaslik;

- agrotexnika talablariga, belgilangan rejim, sak- lash vazifasi va boshqalarga rioya etish;

- xo'jalik a'zolari uchun xavfsiz mehnat sharoitini ta'minlash kiradi.

Qonunni 13 va 14 moddalarida dehqon xo'jaligi boshlig'i va a'zolarini huquq va majburiyatlari belgilangan.

Qonunni 4 bobi dehqon xo'jaligining mol - mulki to'g'risida bo'lib uning mulkiga o'ziga karashli barcha mol - mulklar (uy joylar, ekinzorlar, texnika, pul mablag'lari, yetishtirilgan mahsulot, olingan daromad) kiradi.

Dehqon xo'jaligining o'ziga karashli mol - mulki davlat ximoyasidadir.

Dehqon xo'jaligi qishloq ishlab Chiqarishning qonunda ta'qiqlanmagan har qanday turi bilan shug'ullanishga xaqli va o'z faoliyati yunalishlarini mustaqil ravishda belgilaydi. Dehqon xo'jaligi, shu jumladan yuridik shaxs tariqasida ro'yxatga olingan dehqon xo'jaligi tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqa shakllarda xo'jalik yurituvchi korxonalar bilan teng shartlarda amalga oshiradi.

Dehqon xo'jaliklarining xo'jalik faoliyatiga turli davlat organlari, ular mansabdor shaxslarining sababsiz aralashuvi (qonunchilik buzilmagan xolda) mumkin emas. Dehqon xo'jaligi ixtiyoriylik asosida, shu jumladan ulushli (pay) asosida turli ishlab Chiqarish va xizmat ko'rsatish bo'yicha kooperativlarga, ittifoklarga, boshqa uyushmalarga birlashish huquqiga ega.

Qonunni 20 moddasida dehqon xo'jaligida mehnat qilish qoidalari keltirilgan bo'lib dehqon xo'jaligi faoliyati xo'jalik a'zolarining shaxsiy mehnati bilan birga muayyan ishni bajarishga boshqa shaxslar mehnat

shartnomasi asosida vaqtincha jalb etilishi mumkin. Dehqon xo'jaligining a'zolari dehqon xo'jaligi tomonidan O'zbekiston Respublikasi Ijtimoiy ta'minot vazirligi xuzuridagi Pensiya jamg'armasiga kerakli badallar tulan- gan taqdirda davlat ijtimoiy sugurtasidan utkazilishi lozim.

Qonunni 25 moddasida dehqon xo'jaliklarini davlat yo'li bilan va boshqa tarzda qo'llab kuvvatlash hamda ularning faoliyatini muvofiqlashtirish shakllari va yunalishlari ko'rsatilgan. Shu jumladan, birlamchi obodonlashtirish ishlab Chiqarish faoliyatiga turli xizmatlar (novli urug'lik mineral ugitlar va x.o.), Chorva mollar va parrandalar bokish uchun aralash ozuka ajratishda, zotdor qoramollar olishda va boshqa yunalishlarda qumaklashadi.

Qonunni 27 va 28 moddalarida dehqon xo'jaligini tu- gatishining huquqiy asoslari va tartibi ko'rsatilgan.

"Fermer xo'jaligi to'g'risida" O'zbekiston Respu- blikasining Qonuni Ushbu qonun fermer xo'jaligini tashkil etish, ularning faoliyatini qayta tashkil etilishi tugatilishining huquqiy asoslarini, huquq va majburiyatlarini belgilaydi, boshqa yuridik va jismoniy shaxslar bilan munosabatlarini tartibga soladi.

Ushbu qonun ham 1998 yil 30 aprelda qabul kilinib 6 bob 36 moddadan iboratdir.

Qonunda belgilanishicha fermer xo'jaligi o'ziga uzoq muddatli (10 yildan 50 yilgacha) ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan xolda tovar qishloq xo'jaligi ishlab Chiqarishi bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaligi a'zolarining (oila a'zolari, karindoshlari,

hamda mehnatga kobiliyatli yoshga yeggan boshqa shaxslar) birgalikda faoliyatiga asoslangan, yuridik shaxs huquqariga ega mustaqil xo'jalik yurituvchi sub'ektdir.

Fermer xo'jaligi tanlov asosida, aksariyat xollarda mehnat resurslari ortiqchaligi sezilmayotgan yerlarda va hududlarda tashkil etiladi.

Qonun bo'yicha Chorvachilik mahsuloti yetishtirishga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaligi kamida 30 shartli bosh Chorva moli bo'lgan taqdirda tashkil etiladi. Fermer xo'jaligiga ijaraga beriladigan yer uchastkalarining eng kam o'lchami 1 shartli bosh Chorva molga hisoblaganda Andijon, Namangan, Samarqand, Toshkent, Farg'ona va Xorazm viloyatlaridagi sug'oriladigan yerlarda kamida 0,3 ga K.R. va boshqa viloyatlarda sug'oriladigan yerlarda kamida 0,45 ga sug'orilmaydigan (lalmikor) yerlarda esa kamida 2 ga ni tashkil etadi.

Dehqonchilik mahsuloti yetishtirishga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklariga ijaraga beriladigan yer uchastkalarining eng kam ulchami paxtachilik va g'allachilik uchun kamida 10 ga, bordorchilik uzumchilik sabzavotchilik va boshqa ekinlarni yetishtirish uchun kamida 1 ga ni tashkil etadi.

Er uchastkalari berilganda fermer xo'jaligi o'z zimmasiga qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini (uch yil uchun o'rtacha yillik hosil hisobida) yerning kadastr bahosidan kam bo'lmasligini ta'minlash majburiyatini oladi.

Fermer xo'jaligi o'z ustavi asosida faoliyat kursatadi. Fermer xo'jaliklariga yuqorida (er kodeksida)

kayd etilgan yerlar hamda qishloq xo'jaligi kooperativlarining (shirkat xo'jaliklarining) yerlari shirkat a'zolarining umum majlis karori asosida tuman hokimi tomonidan qabul kilingan karorga binoan berilishi mumkin.

Ilmiy - tadqiqot muassasalari, oliy o'quv yurtlari, akademik litsiyalar kasb-xunar kolledjlari va umum ta'lim maktablarining yerlari, shuningdek suv fondi yerlari fermer xo'jaliklariga berilishi mumkin emas.

Fermer xo'jaligiga berilgan yer uchastkalaridan qat'iy belgilangan maqsadda foydalaniladi, ular xususiy lashtirilishi, oldi - sotdi, garov, xadya ayirboshlash ob'ekti bo'lishi, shuningdek ikkilamchi ijaraga berilishi mumkin emas.

Fermer xo'jaligi kreditlar olish uchun o'z mol mulkinni, shuningdek yer uchastkasini ijaraga olish huquqini garovga kuyishga xakli. Fermer xo'jaligiga berilgan yer uchastkasi bulinishi mumkin emas.

"Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasining Qonuni.

Ushbu qonun 7 bob 33 moddadan iborat 1998 yil 30 aprelda qabul kilingan bo'lib qishloq xo'jaligi kooperativlarini (shirkat xo'jaliklarini) tashkil etish, ularning faoliyati, qayta tashkil etilishi hamda tugatilishining huquqiy asoslarini, huquq va majburiyatlarini belgilaydi, ularning boshqa yuridik va jismoniy shaxslar bilan o'zaro munosabatlarni tartibga soladi.

Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) tovar qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirish uchun

pay usuliga va asosan oila (jamo) pudratiga fuqarolarning ixtiyoriy ravishda birlashishga asoslangan yuridik shaxs huquqlariga ega mustaqil xo'jalik yurituvchi sub'ektdir. Uning faoliyati quyidagi printsiplarga asoslanadi:

- kooperativga (shirkat) a'zolikning ixtiyoriyligi va undan bemalol Chiqish mumkinligi;

- kooperativ (shirkat) faoliyatida a'zolarining o'z mehnati bilan ishtirok etishi shartligi;

- mahsulot yetishtirish va mehnatni xo'jalik ichida asosan oila (jamo) shartnomasi asosida tashkil etish;

- kooperativ (shirkat) a'zolarining mehnatiga ishlab Chiqargan mahsulotni (bajargan ishi) hajmiga, sifatiga qarab xaq to'lash;

- yakuniy daromadni (foydani) kooperativ (shirkat) a'zolari o'rtasida ular-ning mulkiy paylariga muvofiq taqsimlash;

- boshqaruvning demokratik xususiyati, qarorlar qabul qilishda huquqlar tengligi (bir a'zosi bir ovozga ega bo'lishi);

- er uchastkaliridan qat'iy belgilangan maqsadda foydalanish, yerlarning muxofaza kilinishini va tuproq unumdorligining oshirilishini ta'minlash.

Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirish bilan bir qator da kooperativning o'z hududida ham, shuningdek undan tashqarida ham qishloq xo'jaligi xom ashyosini qayta ishlash, oziq-ovqat mahsulotlari, xalq iste'mol mollari ishlab Chiqarish texnik ahamiyatga ega bo'lgan mahsulotlar ishlab Chiqarish, savdo - sotik ta'mirlash

va kurilish ishlari, yuridik va jismoniy shaxslarga xizmat ko'rsatish, shuningdek qonunlarda ta'qiqlamagan boshqa faoliyat turlari bilan shug'ullanishga xaqli.

Qishloq xo'jaligi kooperativi faoliyati uning ustavi asosida tartibga solinadi. Qishloq xo'jaligi kooperativlariga (shirkat xo'jaliklariga) beriladigan yerlar jamoat egaliklaridagi yerlardan, shuningdek fuqarolarga fermer xo'jaligini, dehqon xo'jaligini yuritish uchun berib quyilgan yerlardan iborat bo'ladi hamda ulardan faqat belgilangan maqsadda foydalaniladi.

Qishloq xo'jaligi kooperativiga (shirkat xo'jaligiga) berib quyilgan yer uchastkalari xususiylashtirilishi va oldi sotdi, garov, xadya ayrboshlash ob'ektlari bo'lishi mumkin emas. Bu yer uchastkalari belgilangan tartibda meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilishga, vaqtincha foydanishga yoki ijaraga berilishi mumkin.

Qishloq xo'jaligi kooperativida (shirkat xo'jaligida) yer uchastkalari, qoida tariqasida, oilalarga qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirish uchun vaqtincha foydalanishga oila (jamoat) pudrati shartnomasi shartlari asosida biriladi yer uchastkalari muayyan turdagi qishloq xo'jaligi ishlarini bajarish uchun qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) xodimlarining guruxlariga vaqtincha foydalanishga jamoat pudrati shartnomasi shartlari asosida ham berilishi mumkin.

Oila (jamoat) pudrati shartlari asosida beriladigan yer uchastkalaridan qat'iy belgilangan maqsadda foydalaniladi, bunda xaydalgan yerlar maydoni ulChamlarining kamaytirilishiga yo'l quyilmaydi.

Pudrat shartlari asosida olingan yer uchastkalarini ijaraga yoki yerdamchi pudratga berish ta'qiqlanadi.

Oila (jamo'a) pudrati asosida berilgan yer uchastkasi uchun pudratidan yer xaki undirilmaydi, bu uchastkalar-dan olinadigan yer solig'ini qishloq xo'jaligi koopera-tivi (shirkat xo'jaligi) belgilangan tartibda tulaydi.

Oilaviy pudrat - har bir ishchining mehnat sarfini uning daromadlari, oiladagi moddiy forovonligi bilan uzviy bog'lashga imkon beruvchi, xo'jalik ichida ishlab Chiqarish va mehnatni tashkil etishning asosi sifatida namoyon bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi kooperativida (shirkat xo'jaligida) umumiy majlis karori bilan quyidagilardan tarkib topadigan ustav jamg'armasi (kapital) shaklla-nadi:

- pay jamg'armasi;
- tuproq, unumdorligini oshirish tadbirlarini o'tkazish irrigatsiya inshootlarini saklash, yangi ir-rigatsiya - melioratsiya tarmoqlarini Loyihalash va qurish, texnika sotib olish, ijtimoiy va ishlab Chiqarish infrastrukturasi rivojlantirish, boshqa umumiy ijtimoiy va xo'jalik vazifalarini xal etish uchun mo'ljallangan bo'linmas jamg'arma.

Qishloq xo'jaligi kooperativining (shirkat xo'jaligining) pay jamg'armasi yer uchastkalarining qiymati bahosini va asosiy jamg'armalarning qiymatini, hamda kooperativning (shirkatning) majburiyatlaridan xoli boshqa aktivlari qiymatini o'z ichiga oladi, bo'linmas jamg'armani shakillantirishga yunaltiriladigan mablag'lar bundan mustano.

Pay munosabatlari bu dehqonga, qishloq xo'jalik kooperativining a'zosiga, mulkiy payni- mulk qiymatining va xo'jalikning majburiyatlardan xoli bo'lgan aktivlarining ma'lum qismini va u bilan bog'liq bo'lgan jami jamoa oladigan pirovard daromadning bir qismini olish huquqini berish.

Pay jamg'armasi qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) a'zolariga umumiy ulushli mulk asosida, bulinmas jamg'arma esa umumiy birgalikdagi mulk asosida karashli bo'ladi.

Pay jamg'armasi qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) a'zolari o'rtasida mulkiy paylarga taqsimlanishi lozim.

Mulkiy pay qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) har bir a'zosining kooperativ (shirkat) pay jamg'armasi qiymatidagi ulishini belgilaydi va kooperativ (shirkat) a'zosiga kooperativning (shirkatning) yakuniy daromadidan (foydasidan) dividendlar tariqasida tegishli ulishni olish huquqini beradi.

Oila (jamoa) pudrati qishloq xo'jaligi kooperativida (shirkat xo'jaligida) ichki xo'jalik ishlab Chiqarish faoliyatini tashkil etishning ustun shaklidir.

Oila (jamoa) pudrati shartnomasi bo'yicha oila (xodimlar guruxi) pudratchi sifatida muayan qishloq xo'jaligi mahsulotini yetishtirish va uni buyurtmachiga - qishloq xo'jaligi kooperativiga (shirkat xo'jaligiga) kelishilgan muddatlarda topshirish majburiyatini oladi, buyurtmachi esa, mazkur mahsulotni qabul qilish va uning uchun xak to'lash majburiyatini oladi.

Oila (jamo'a) pudratida mehnatga xak to'lash yakuniy natijalarga ko'ra -etishtirilgan mahsulotning shartnomada nazarda tutilgan miqdori, sifati va bahosiga qarab amalga oshiriladi.

Shu bilan birga oila a'zolari (pudratChilar) - pay egalari xo'jalikning yil davomidagi faoliyati yakuniy natijalariga kura aniklanadigan dividendlar oladilar.

Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) yetishtirilayotgan mahsulotni realizatsiya qilish uchun, shu jumladan davlat haridlari tartibida sotish uchun yuridik va jismoniy shaxslar bilan ixtiyoriylik asosida xo'jalik shartnomalarini tuzish huquqiga ega.

Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat) - har bir dehqonning manfaatini butun jamoa manfaatlari bilan uyg'unlashuvini ta'minlovchi qishloq xo'jaligi korxonasi-ning eng samarali tashkiliy huquqiy shakli sifatida namoyon bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi va uning ayrim tarmoklarini rivojlantirishni davlat tomonidan boshqarish mexanizmi, jumladan davlat extiyojlariga qishloq xo'jalik mahsulotlari sotib olish tizimi yanada takomillashtiriladi, qishloq xo'jalik tovar ishlab Chiqaruvchilarni iqtisodiy rag'batlantirish va davlat tomonidan qo'llab-kuvvatlash kuchaytiriladi va x.k.

VII. O'zbekistonda suv resurslarini boshqarishning havza tizimi

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 21 iyundagi 320-sonli «Suv xo'jaligini boshqarishni tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida»gi qarori

bo'yicha O'zbekiston Respublikasida suv xo'jaligini boshqarish ma'muriy - hududiy printsipdan havza printsipiga o'tkazildi. Unga ko'ra respublikada 10 irrigatsiya tizimlari havza boshqarmalari tuzildi.

Har bir havza boshqarmasi tarkibida irrigatsiya tizimlari va magistral kanallar boshqarmalari tashkil etilgan hamda ularning hududiy boshqaruvi, huquqlari, vazifalari va h.k belgilab berilgan. Ularning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- suvdan foydalanishning bozor printsiplari va mexanizmlarini qo'llash asosida suv resurslarini maqsadli va ratsional ishlatishni tashkil etish;

- ilg'or texnologiyalarni qo'llash asosida suv xo'jaligida yagona texnik siyosatni olib borish;

- ist'emolchilarni suv bilan uzliksiz va o'z vaqtida ta'minlashni tashkil etish;

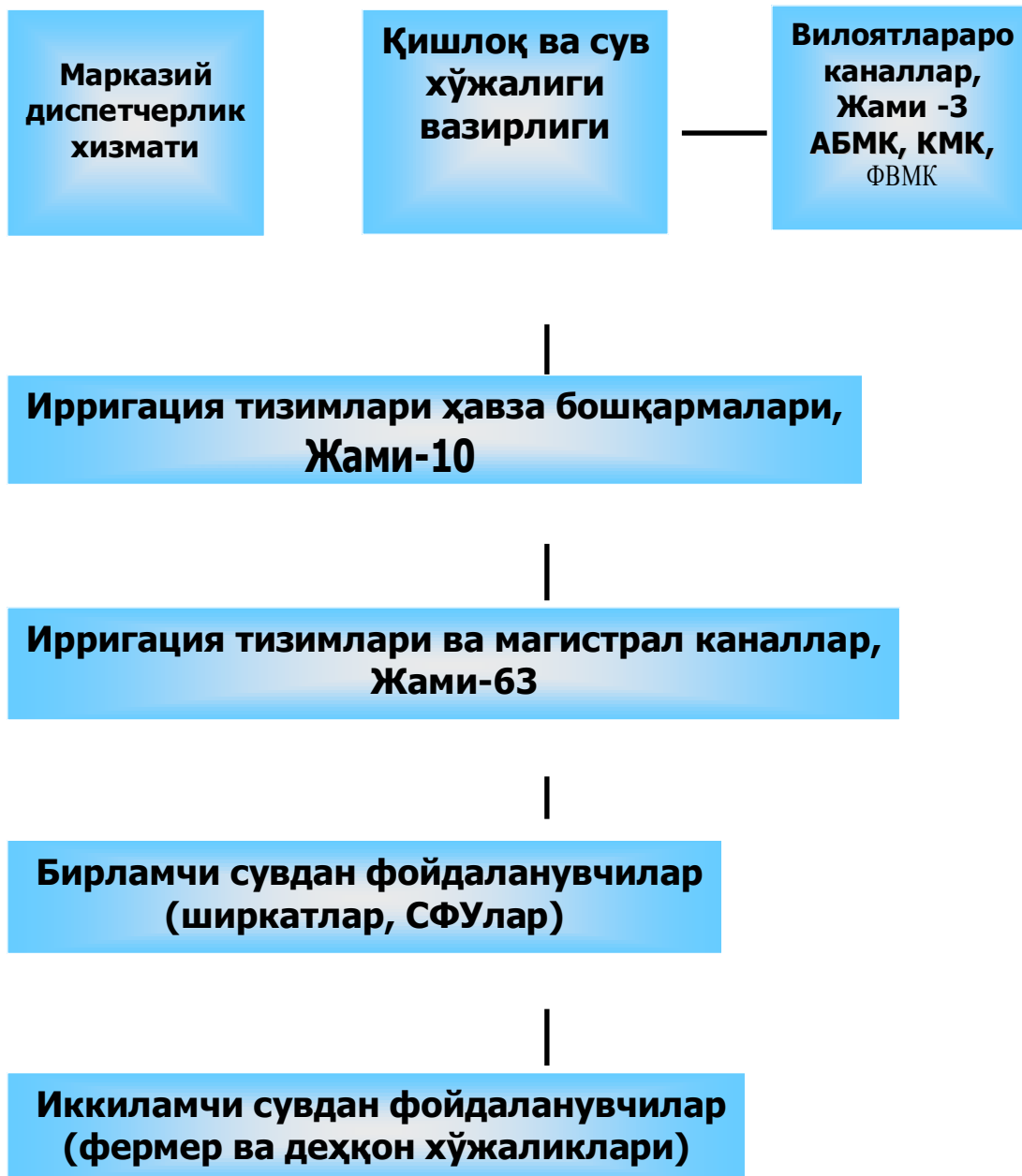
- irrigatsiya tizimlarini va suv xo'jalik inshootlarining texnik ishonchliligini ta'minlash;

- havza hududida suv resurslarini ratsional boshqarish va uning operativligini oshirish;

- suvdan foydalanuvchilar uchun suv resurslarini ishlatishning xaqqoniy hisobini va hisobotini ta'minlash.

O'zbekiston Respublikasida suv boshqaruvi

Barcha tashkilotlar soni -73 ta



Qishloq xo'jaligida olib borilayotgan islohotlar doirasida dala sharoitida suv resurslarini boshqarish bo'yicha davlat vakolatlari bosqichma - bosqich jamiyat tashkilotlariga berilmoqda. Jumladan, fermer xo'jaliklari faoliyati sharoitida suvdan foydalanuvchilar uyushmalari (SFU) tuzilib, ularning faoliyatlari yo'lga qo'yilmoqda.

Huqumat qarorlari bilan qayta tashkil etilgan shirkat xo'jaliklari negizida fermer xo'jaliklarini

shakllanishi bilan, sobiq shirkatning suv xo'jaligi xizmati (2-3 kishidan iborat guruhi) ham tugatilmoqda.

Ushbu hududda suv xo'jaligi munosabatlarini yo'lga qo'yish uchun Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 8-sonli qarori bilan Suvdan foydalanuvchilar uyushmalarini tashkil etish tartibi tasdiqlandi.

Bug'ungi kunga kelib, qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatayotgan fermerlar soni 117 mingga yetib, ularga xizmat ko'rsatayotgan SFUlar soni 846 tani tashkil etmoqda

Respublika sug'oriladigan yerlarining 11,7% tomorqa yerlari hisoblanadi. Bu ko'rsatkich Xorazm viloyatida- 13,1%, ayrim shirkat va SFU Hududlarida 20 -25% tashkil qilmoqda. Bundan tashqari qishloqlar ichida sug'orma suvdan foydalanuvchi kasalxonalar, maktablar, bog'chalar va boshqa suvdan foydalanuvchilar ham mavjud.

Irrigatsiya tizimlari havza boshqarmalari tarkibi quyidagicha:

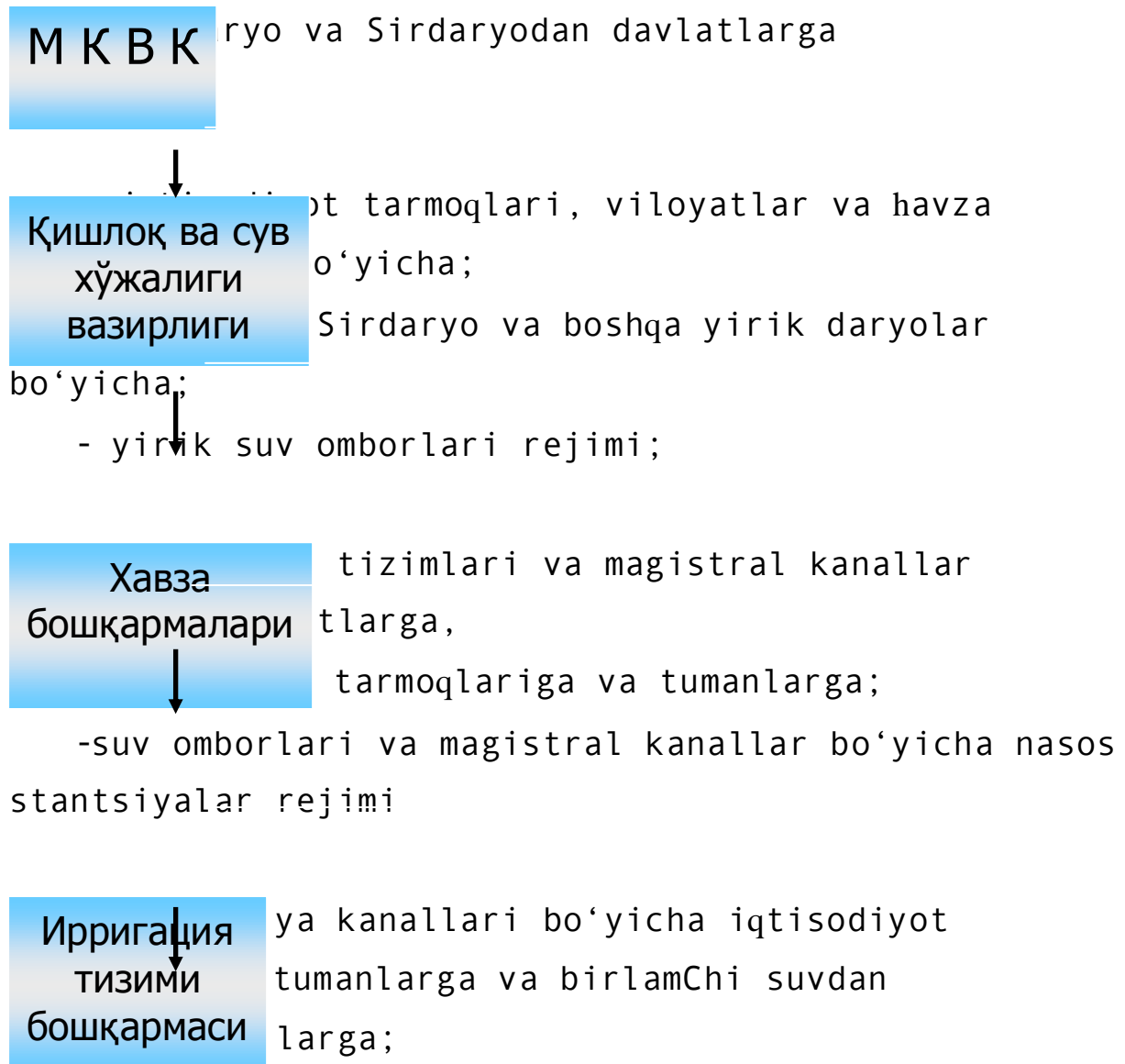
Irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasi	Irrigatsiya tizimlari va magistral kanallar
Norin - Qoradaryo ITXB	Qoradaryo - Maylisuv ITB Ulug'nor - Mazgil ITB Andijonsoy ITB SHaxrixonsoy ITB Savay - Oqbura ITB
Norin - Sirdaryo ITXB	Katta Namangan MKB Shimoliy Farg'ona MKB Norin - Haqqulobod ITB

	<p>Norin - Namangan ITB Podshoota - CHodak ITB Oxunboboyev nomli ITB</p>
Sirdaryo - So'x ITXB	<p>Norin Farg'ona ITB Isfara - SHoximardon ITB So'x - Oqtepa ITB Isfara - Sirdaryo ITB</p>
Chirchiq-Oxangaron ITXB	<p>Toshkent MKB Parkent - Qorasuv ITB Bo'zsuv ITB Oxangaron - Dalvarzin ITB</p>
Quy Sirdaryo ITXB	<p>Janubiy Mirzacho'l MKB SHo'ro'zak - Sirdaryo ITB Boyovut - Arnasoy ITB Uchtom ITB Xovos - Zomin ITB</p>
Zarafshon ITXB	<p>Tuyatortar Qli ITB Mirza - Pay ITB Dargom ITB Eski Angor ITB Oq - Qoradaryo ITB Miankal - Tos ITB Karmana - Konimex ITB Narpay - Navoiy ITB</p>

<p>Quyí Amudaryo ITXB</p>	<p>Toshsoqa ITB Polvon - G‘ozovot ITB SHovot - Qulovot ITB Qoramazi - Qilichboy ITB Mang‘it - Nazarxon ITB Suenli ITB Paxtaarna - Nayman ITB Quvonish - jarma ITB Qizketgen - Kegeyli ITB Kattagar - Bo‘zatov ITB Orolbo‘yi delta boshqarmasi</p>
<p>Amu - Surxon ITXB</p>	<p>Surxondaryo MTB To‘polong - Qoratog‘ ITB Surxon - SHerabod ITB Amu - Zang ITB</p>
<p>Amu -Qashqadaryo ITXB</p>	<p>Qashqadaryo MTB Mirishkor ITB Qarshi magistral kanali ITB Oqsuv ITB YAKkabog‘ - G‘o‘zor ITB</p>

Amu -Buxoro ITXB	Amu - Qorako‘l ITB SHoxrud - Do‘stlik ITB Harxur - Duoba ITB Toshrabod - Jilvon ITB Toshrabod - O‘rtacho‘l ITB
------------------	---

Suvdan foydalanish limitlarini o‘rnatish tartibi



- shu irrigatsiya tizimiga xizmat qiluvchi nasos stantsiyalar va skvajinalar rejimi;

Бирламчи сувдан фойдаланувчилар: Ширкат хўжаликлари, Сувдан фойдаланувчилар уюшмаси

0‘zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo‘jaligi vazirligining funktsiya va vazifalari

0‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 28 iyundagi «0‘zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi faoliyatini tashkil etishni takomillashtirish to‘g‘risida»gi 290-sonli qaroridan kelib Chiqib qishloq va suv xo‘jaligi vazirligining funktsiya va vazifalari quyidagilardan iborat:

Quyidagilar Vazirlikning vazifalari hisoblanadi:

- suvdan foydalanishni bozor printsiplari va mexanizmlarini joriy etish asosida suv resurslaridan maqsadli va oqilona foydalanishni tashkil etish;
- ilg‘or texnologiyalarni joriy qilish asosida suv xo‘jaligida yagona texnika siyosatini o‘tkazish;
- istemolchilarni uzliksiz va o‘z vaqtida ta‘minlashni tashkil etish;
- irrigatsiya tizimlari va suv xo‘jaligi inshootlarining texnik ishonchliligini ta‘minlash;
- havza hududida suv resurslarini oqilona boshqarish hamda uning tezkorligini oshirish;
- suv istemolchilari bo‘yicha suv resurslaridan foydalanishni aniq hisobi va hisobotini ta‘minlash;
- qishloq xo‘jaligini zamonaviylashtirish va bar-

qaror rivojlantirishga qaratilgan yagona agrotexnika siyosatini amalga oshirish;

– zamonaviy agrotexnologiyalarni takomillashtirish va qishloq xo‘jaligi ishlab Chiqarishi tarmoqlariga joriy etish;

– qishloq xo‘jaligi tovar ishlab Chiqaruvchilariga bozor printsiplari va mexanizmlari asosida xizmat ko‘rsatayotgan tarmoqlar, bo‘g‘inlar va tuzilmalar faoliyatini muvofiqlashtirish;

– agrar sektorda iqtisodiy isloxlarni Chuqurlashtirish, ijara munosabatlarini, oila pudratini, fermer xo‘jaliklarini keng rivojlantirish ishlarini muvofiqlashtirish;

– qishloq xo‘jaligini yuritishni va qishloq xo‘jaligi ekinlarini navlar bo‘yicha joylashtirishni takomillashtirishga doir tavsiyalar ishlab Chiqish;

– selektsiya, urug‘chilik, naslChilik ishlari, veterinariya, o‘simliklar karantini sohasida davlat siyosatini olib borish hamda Chorvachilik, parandachilik va baliqchilik mahsulotlari xavfsizligini ta‘minlash;

– irrigatsiya tizimlarini havzalar bo‘yicha boshqarish printsiplari asosida yer usti suv resurslarining davlat boshqaruvini amalga oshirish va barcha darajalarda suvdan foydalanishning bozor printsiplarini joriy etish;

– davlat suv xo‘jaligi tizimidan foydalanilishini va uning zamonaviylashtirilishini ta‘minlash;

– ilgaridan sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va yangi yerlarni o‘zlashtirish Chora

- tadbirlarini amalga oshirish;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligida investitsiya siyosatini ishlab Chiqishda qatnashish;

– er va suv resurslaridan foydalanish to‘g‘risidagi qonun xujjatlarga qat‘iy rioya etilishini ta‘minlash;

– o‘rmon xo‘jaligidan foydalanish, uni qo‘riqlash, himoya qilish va rivojlantirish sohasida davlat siyosatini amalga oshirish;

– o‘ziga qarashli tashkilotlar va korxonalarni ilmiy-texnik va axborot bilan ta‘minlash;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligi raxbarlari va mutaxassislarini o‘qitish, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish.

YUklangan vazifalarga muvofiq Vazirlik quyidagi funktsiyalarni amalga oshiradi:

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligi sohasida davlat siyosatining asosiy yo‘nalishlari, ularni ruyobga Chiqarish strategiyasi va mexanizmlari bo‘yicha takliflarni Vazirlar Mahkamasiga kiritadi;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligini rivojlantirishning tarmoq va mintaqaviy dasturlarini ishlab Chiqadi;

– qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bozori kon‘yunkturasi marketing tadqiqotlarini amalga oshiradi, qishloq tovar ishlab Chiqaruvchilarini zarur axborot bilan ta‘minlaydi;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligiga tashqi va ichki investitsiyalarni jalb etishda ishtirok etadi, byudjet mablag‘laridan oqilona va maqsadli foydalanilishini ta‘minlaydi;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligi korxonalarining

ishlab Chiqarish va moliyaviy - iqtisodiy faoliyatini amalga oshirish bo'yicha metodik tavsiyalarni ishlab Chiqadi;

– navlarni sinash, qishloq xo'jaligi ekinlarining yangi istiqbolli navlarini yaratish va ko'paytirishga ixtisoslashtirilgan o'ziga qarashli elita va urug'chilik xo'jaliklari ishini muvofiqlashtiradi;

– tarmoqda ishlab Chiqarish munosabatlarini takomillashtirish va mehnatni tashkil etish bo'yicha takliflarni Vazirlar Mahkamasiga kiritadi;

– davlat karantin qoidalari bajarilishini, epidemiologiya ga qarshi tadbirlar o'tkazilishi va Chorva mollari, parrandalar va baliqlarni kasalliklardan himoya qilish qoidalariga rioya qilinishini belgilangan tartibda nazorat qiladi;

– selektsiya-naslchilik ishlarining asosiy yo'nalishlarini belgilaydi va amalga oshirilishini muvofiqlashtiradi;

– suv resurslari balansini ishlab Chiqadi, suv manbalari, havza irrigatsiya tizimlari, iqtisodiyot tarmoqlari, hududlar bo'yicha suv olish limitlarini belgilaydi;

– suvdan limit bo'yicha foydalanish tartibi amalga oshirilishini ta'minlaydi;

– suvdan foydalanuvchilar uyushmalari va boshqa birlashmalarini tashkil etish va rivojlantirishda metodik va amaliy yordam ko'rsatadi;

– havza printsipi asosida yer usti suv resurslari boshqarilishini amalga oshiradi;

– suv resurslaridan foydalanishda o'zaro munosaba-

tlarning bozor printsiplarini va iqtisodiy mexanizmlarini ishlab Chiqadi va joriy etadi;

– erlarning meliorativ holatini yaxshilash va yerlarni o‘zlashtirish dasturlarini ishlab Chiqadi;

– magistral, xo‘jaliklararo kanallar va kollektorlar, suv omborlari, nasos stantsiyalari, gidrotexnika inshootlari va boshqa suv xo‘jaligi ob‘ektlaridan foydalanilishini tashkil etadi;

– gidromelioratsiya tizimlaridan texnik foydalanish, ularni rekonstruktsiya qilish va ta‘mirlash ishlarini muvofiqlashtiradi;

– suv resurslari hisobini olib boradi va ulardan foydalanilishini nazorat qiladi, «Suvdan foydalanish» bo‘limi bo‘yicha davlat suv kadastrini yuritishda qatnashadi;

– sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holati, sug‘orish va kollektor - drenaj suvlari sifati ustidan monitoringni amalga oshiradi;

– suv resurslaridan kompleks foydalanishning istiqbolli sxemalarini ishlab Chiqadi;

– transChegara suv resurslari va ob‘ektlarini boshqarish va ulardan foydalanish bo‘yicha Vazirlar Mahkamasiga takliflar kiritadi;

– qishloqning ishlab Chiqarish va ijtimoiy infratuzilmasini rivojlantirish strategiyasini ishlab Chiqishda qatnashadi;

– o‘rmonlarni boshqarish, ulardan foydalanish, ularni qayta tiklash, muhofaza qilish va qo‘riqlashni, davlat o‘rmon kadastrini yuritishni amalga oshiradi hamda qo‘riqxonalar ishlarini tashkil etishda qatnashadi;

– o‘rmon to‘g‘risidagi qonun hujjatlariga rioya etilishi, o‘rmon va ovchilik xo‘jaligini yuritishga doir normativ - texnik hujjatlar bajarilishi ustidan idoraviy nazoratni amalga oshiradi;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligi sohasidagi ilmiy - tadqiqot, loyihalash-qidiruv va konstruktorlik ishlarining asosiy yo‘nalishlarini belgilaydi, ularni tashkil etadi va muvofiqlashtiradi, ularning natijalari amaliyotga joriy etilishiga ko‘maklashadi;

– qishloq suv va o‘rmon xo‘jaligi sohasida xalqaro hamkorlik qilishning ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha Vazirlar Mahkamasiga takliflar kiritadi;

– respublika o‘quv yurtlarida va ilmiy muassasalarida, shuningdek xorijda shirkat va fermer xo‘jaliklari rahbarlari va mutaxassislari malakasi oshirilishini va tajriba almashuvini tashkil etadi.

Respublikamiz qishloq xo‘jaligi asosan sug‘oriladigan dehqonchilikka asoslangan. Mamlaktimizda suv resurslari Cheklangan. Mavjud suv resurslaridan oqilona foydalanish, ularni butun Chora va usullar bilan tejash muhim vazifalardan biridir. Chunki, busiz xalq xo‘jaligi, shu jumladan qishloq xo‘jaligi taraqqiyotini belgilab bo‘lmaydi. Sug‘oriladigan dehqonchilikda suv sarfini kamaytirish uni tejashning asosiy manbasidir. Bunday maqsad va vazifalarga erishishda suv xo‘jaligi tizimida bozor iqtisodiyoti tamoyillarini joriy qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Ular jumlasiga quyidagilar kiradi:

– xo‘jalik va korxonalarining sug‘orma suvdan pullik foydalanish mexanizmini takomillashtirish;

– sug‘orish tizimlarida suvdan foydalanish koef-

fitsiyentini oshirish;

– sug'orma suvdan foydalanishda suv tejoychi ilg'or texnika va uslublarini keng joriy etish;

– sug'orma suvlarni takror ishlab Chiqarish usullarini shakllantirish;

– suv xo'jaligi tizimida mulkchilik munosabatlarini takomillashtirish.

Nazorat uchun savollar:

1. Mamlakatimizda suvni boshqarish, taqsimlash, ishlatish, hisob-kitobi va ularning nazoratini olib borish qaysi xujjatlar bilan tartibga solinadi?
2. Irrigatsiya tizimlari xavza boshqarmalarining asosiy vazifalari nimalardan iborat?
3. O'zbekiston Respublikasida suv limitlari qanday tartibda o'rnatiladi?
4. Har bir suvdan foydalanuvchiga Cheklangan (limit) suv miqdorini o'rnatish shartlarini aytib bering?
5. "Dehqon xo'jaligi to'g'risida" O'zbekiston Respublikasining Qonuni qachon qabul qilingan?
6. O'zbekiston Respublikasining yer kodeksi qachon qabul qilingan va nimalardan iborat?
7. "Fermer xo'jaligi to'g'risida" O'zbekiston Respublikasining Qonuni qachon qabul qilingan va nimalardan iborat?
8. O'zbekiston Respublikasida suv boshqaruvi qanday amalga oshiriladi?
9. Suvdan foydalanish limitlarini o'rnatish tartibi qanday?
10. O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligining funktsiya va vazifalarini aytib bering?

VIII. Davlat ta'lim standartlari tushunchasi.

Davlat ta'lim standartlarining maqsadi va vazifalari.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi «Ta'lim

to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonunining qoidalariga muvofiq holda tayyorlangan bo'lib, tajribaning tahlili va ta'lim tizimidagi jahon miqyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan hamda yuksak umumiy va kasb - hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faolikka, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirishga yo'naltirilgandir.

Dastur kadrlar tayyorlash milliy modelini ro'yobga Chiqarishni, har tomonlama kamol topgan, jamiyatda turmushga moslashgan, ta'lim va kasb - hunar dasturlarini ongli ravishda tanlash va keyinchalik puxta o'zlashtirish uchun ijtimoiy - siyosiy, xuquqiy, psixologik - pedagogik va boshqa tarzdagi sharoitlarni yaratishni, jamiyat, davlat va oila oldida o'z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutadi.

Mazkur dasturning maqsadi - ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xalos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash Milliy tizimini yaratishdir.

Oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti (DTS)- ta'limning bakalavriat muayyan yo'nalishi yoki magistratura mutaxassisligiga qo'yiladigan malaka talablari, ta'lim mazmuni, bakalavr yoki magistr tayyorgarligining zaruriy va yetarli darajasini, kadrlar tayyorlash si-

fatini baholash darajalarini belgilaydigan etalon darajasi.

Oliy ta'lim bakalavriat yo'nalishi yoki magistratura mutaxassisligi ta'lim standartlar va normativ xujjatlari «OT DTS. Asosiy qoidalar» va O'z DST 1.0: 1998, O'z RST 1.8- 94, O'z DST 1.9: 1995. standartlarga muvofiq xolda ishlab Chiqiladi.

DTS O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadi.

Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikator i-oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlash uchun bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarining tizimlashtirilgan ro'yxati.

Muayyan bakalavriat yo'nalishi yoki magistratura mutaxassisligi DTSi quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim:

titul;

mundarija;

bakalavriat yo'nalishi yoki magistratura mutaxassisligining umumiy tasnifi;

bakalavr yoki magistr tayyorgarlik darajasiga quyiladigan talablar;

ta'lim dasturi mazmuni va komponentlari;

kadrlar tayyorlash sifatini baholash.

Bakalavr tayyorgarlik darajasiga quyiladigan talablar:

– dunyoqarash bilan bog'liq tizimli bilimlarga ega bo'lishi, gumanitar va ijtimoiy - iqtisodiy fanlar asoslarini, joriy davlat siyosatining dolzarb masalalarini

bilishi, ijtimoiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qila olishi;

– Vatan tarixini bilishi, ma'naviy milliy va umuminsoniy qadriyatlar masalalari yuzasidan o'z fikrini bayon qila olishi va ilmiy asoslay bilishi, milliy istiqlol g'oyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga ega bo'lishi;

– tabiat va jamiyatda kechayotgan jarayon va xodisalar haqida yaxlit tassavurga ega bo'lishi, tabiat va jamiyat rivojlanishi haqidagi bilimlarni egallashi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asoslarda hayotda va o'z kasb faoliyatida foydalana bilishi;

– insonning boshqa insonga, jamiyatga, atrof muhitga munosabatini belgilovchi huquqiy va ma'naviy mezonlarni bilishi, kasb faoliyatida ularni hisobga ola bilishi;

– axborot yig'ish, saqlash, qayta saqlash ishlash va undan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, o'z kasb faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlarni qabul qila olishi;

– tegishli bakalavriat yo'nalishi bo'yicha raqobatbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi;

– yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi.

Nazorat uchun savollar:

1. Oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti (DTS) nima?
2. Davlat ta'lim standartlarining maqsadi nimalarga qaratilgan?
3. Davlat ta'lim standartlarining vazifalari nimalardan iborat?
4. Davlat ta'lim standartlari kim tomonidan tasdiqlanadi?
5. Bakalavr tayyorgarlik darajasiga quyiladigan talablarni sanab bering?

6. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikator i nima?

GLOSARIY

<p>Mutlaq (absolyut) balandlik</p>	<p>Er yuzasidagi biror niqtaning dengiz sathiga nisbatan balandligi. Bu balandlik N harfi bilan belgilanadi. Dengiz sathidan o'rtacha balandlik gidrometrik nazorat joylarida o'rnatilgan va bo'laklarga bo'lingan (darajalangan) mahsus mis, tahta (futshtok) ga yozib qo'yiladi. Kronshtatdagi futshtokning boshlang'ich (nolinchi) bo'lagiga nisbatan hisoblab olinadi va mazkur hisob tizimi Boltiq balandliklari tizimi deyiladi. Ihtiyoriy sathiy yuzadan hisoblangan balandlik esa shartli balandlik deyiladi. Biror nuqtaning ikkinchi nuqtaga nisbatan balandligi nisbiy balandlik bo'lib, h bilan belgilanadi.</p>
<p>Agroirrigatsiya</p>	<p>Qishloq xo'jaligini rivojlantirish maqsadida yerni suv bilan ta'minlash, ekinlarni su'niy sug'orinish ishlari.</p>
<p>Akveduk</p>	<p>(lot.<i>aguaeductus</i>, <i>agua</i>-suv, <i>duco</i>-eltaman), osma quvur (ko'prik-nov)-jar, daryo, yo'l orqali nov yoki quvurdan iborat ko'priksimon yoki osma ko'prik ko'rinishidagi suv o'tkazuvchi gidrotexnika inshooti. Beton, temir-beton, yog'och, tosh va metall materialdan quriladi.</p>
<p>Areal</p>	<p>Muayyan o'simlik yoki hayvonlarning turi tarqalgan joylar. Mahsus xaritalarda, Chegarasi Chiziq bilan ko'rsatiladi. O'simlik yoki hayvon, mazkur o'simlik yoki hayvonlarning turiga qarab keng, ya'ni dunyoning ko'p joylariga, hatto butun yer yuzasiga</p>

	tarqalgan yoki kichik bir maydoncha bilan Cheklangan bo'lishi mumkin. A. Chegarasi iqlim, tuproq, tog', okean va boshqa tabiiy omillarga bog'liq bo'ladi.
Arid mintaqasi	Quruq issiq iqlimga ega bo'lgan mintaqa. Bu yerda suv yuzasidan bug'lanadigan namgarchilik miqdori yog'in miqdoridan jiddiy oshadi, yer osti suvlari ancha Chuqur joylashsa va tuprog'i, ko'pincha, kuchli sho'rlangan bo'ladi.
Berma	Gidrotexnik inshootlarning qiya sirtini mustaxkamlashga, shuningdek, ulardan foydalanishni qulaylashtirishga imkon beradigan tuproq va tosh to'g'onlar, kanallar, mustaxkamlangan qirg'oqlar, karer, kotlovanlar nishabidagi gorizonttal maydon.
Daryodan to'g'onsiz suv olish	Daryoni to'smasdan suv olish usuli. Suv olish kanali daryodagi suv sathidan pastda joylashgan holda daryoni to'sishga (suv sathini ko'tarishga) ehtiyoj qolmaydi. Daryodagi suv kanalga to'g'ridan-to'g'ri oqib kiradi. Shuning uchun ham bu usul eng qulay va arzon hisoblanadi.
Lalmikor (baxorikor) yerlar	Arid mintaqasidagi sug'orilmaydigan yerlar. Faqat yog'in suvidan foydalanib dexqonchilik qilinadigan yerlar.
Oqindilar bilan kurashish	Bu Chora-tadbirlar birinchi bosqichda sug'orish tizimining boshidagi gidrotexnik inshootlar yordamida; ikkinchi bosqichda – sug'orish tizimlarining bosh qismida o'rnatilgan tindirg'ichlar yordamida; uchinchi bosqichda – xo'jalik ichidagi suv taqsimlagichlarga quriladigan tindirg'ichlar yordamida amalga oshiriladi.

Tezoqar	<p>Beflarni tutashtiruvchi inshootlardan biri. Tezokar kiyaligi 0,1-0,2 bo'lgan joylarda betondan, temir-betondan, yog'ochdan, toshlar va g'ishtdan quriladi. Agar tezokardan vaqt birligida o'tadigan suv hajmi oz bo'lsa, uni mahalliy materiallar (shox-shabba, Chim)dan qurish mumkin. Kichik o'lchamli tezokar qurish ishlarini sanoatlashtirish maqsadida ular yig'ma temir-betondan ham quriladi. Tezokar bir nechta xilga bo'linadi: 1) bo'ylama yo'nalishda bitta nishablikka ega bo'lgan; 2) bo'ylama yo'nalishda bir nechta nishablikdan iborat;</p> <p>3) bo'ylama yo'nalishda egri Chiziqli; 4) kengligi va uzunligi o'zaro teng; 5) g'adir-budurligi;</p> <p>6) tezoqar-sharshara; 7) konus shaklidagi; 8) romb shaklidagi; 9) quvurli tezoqar.</p>
Bef	<p>Suv havzasi, daryo kanalning gidrotexnika inshootlari (to'g'on, shlyuz, GES va b.)ga tutashgan qismi. Inshootlarning sathiga nisbatan yuqori Bef (oqim yuqorigi qism) va qo'yi Bef (pastki qism) bo'ladi. Bir yoki bir nechta gidrotexnika inshootidan hosil qilingan va suv sistemasining suv ayirg'ichida yoki ochiq suv oqimida joylashgan bef mustaqil bef deyiladi</p>
Vegetatsiya	<p>O'simlikning o'sish va rivojlanishi bilan bog'liq jarayon; tinim davrida farqli o'laroq o'simlik hayotining faollashgan davri.</p>
Sizot suvi	<p>Er yuzasidan pastda, dastlabki qatlamdagi to'siq ustida joylashgan, doimiy suvlar qatlamidagi yer osti suvi. Sizot suvi ozod suv yuzasida ega, tarqalish maydoni va suv singdirish Chegarasi o'zaro mos</p>

	bo'ladi.
Suv tansiqiligi	O'simlik qabul qilayotgan suvga nisbatan undan bug'lanayotgan suvning ko'p bo'lishi tufayli yuz beradigan hodisa. Bunda nam yetishmasiligi tufayli o'simlik so'liy boshlaydi.
To'g'onsiz suv olish	Yo'naltirilgan ko'tarma qurish va tepkilar (shporlar) vositasida suv olish. To'g'onsiz suv olishda kanalga beriladigan suv daryo oqimining tartibotiga bog'liq bo'ladi
Bir nechta quloqdan (joydan) suv berish	Injenerlik inshootlarisiz suv olish. Qadimda Markaziy Osiyoda (janubiy Xorazmda) bu usuldan keng foydalanilgan
Suv olish bo'g'ini	Magistral kanallarning daryodan suv olinadigan joylarida quriladigan inshoot. Ular mahalliy sharoitlarga qarab turli konstruksiyaga ega bo'ladi. Masalan, daryoning tog' qismidagi inshootlar bo'g'ini uning vodiy qismidagi inshootlar bo'g'inidan farq qiladi, Chunki daryoning tog' qismida suvdagi loyqalar juda yirik bo'lib, toshqin juda tez (bir necha soat davomida) yuz bersa, vodiy qismida loyqalar mayda bo'ladi, toshqin sekin (bir necha sutka davomida) sodir bo'ladi.
Suv o'lChagich	Ariq, kanal, quvur va boshqa suv yo'llaridan suv miqdori, sathi va tezligini o'lChaydigan asbob.
SHarshara	Kanal yo'nalishining ba'zi joylarida kanal tubining balandligini keskin pasaytirish va shu joylarda beflarni tutashtirish hamda suvning energiyasini qisqa masofada so'ndirish uchun quriladigan inshoot. Bu inshoot qiyaligi 0,2-0,3 bo'lgan joylarda quriladi, bir pog'onali va ko'p pog'onali bo'ladi

Suv ayirg'ich	Qor, yomg'ir kabi yer usti va ulardan shimilgan yer osti suvlarini ikki yoki bir necha qarama-qarshi yonbag'irliklarga (nishabliklarga) bo'lib yuboradigan tabiiy to'siq (qir, tepalik va boshqalar)
Suv tashlagich	1) Toshqin davrida yoki suv ko'payganda suv omboridan ortiqcha suvni to'kib boradigan, shuningdek pastki befga kerakli miqdordagi suvni o'tkaza-digan gidrotexnika inshooti. Suv tashlagichdan suvning o'tishi gidrotexnik qulfak bilan rostlab turiladi; 2) Ekin maydondagi ortiqcha suv yig'ib qo'yiladigan joy (poynov); 3) Ortiqcha suv oqib ketadigan zovur, oqava ariqlar.
Suv tashlaydigan tarmoq	Sug'orish uchun berilgan suvlar yer ostidagi suvlar bilan birga qo'shib, ularning sathlarini ko'tarib yuborish xavfi bo'lganda ortiqcha suvlarni Chetga Chiqarib yuborish uchun turili xil Suv tashlaydigan tarmoq, ya'ni tashlama ariqlar, zovurlar va kollektorlar quriladi. Ular suv keltirib beruvchi ariq shahobchalari bilan birga quriladi.
Suv tushirgich	Suv tushiradigan (to'kadigan) qurilma. 1. Suv oqimi oshib tushadigan to'siq (bo'sag'a). 2. Suv oqimini yo'naltirish va ularning miqdori o'lChash uchun to'siq yuqorisiga to'g'ri to'rt-burchak, uchburchak yoki trapetsiya shaklidagi kesimlar qilinadi, ular yon tomonidan oraliq devorlar bilan Chegaralangan bo'ladi. To'siqlarning shakliga qarab, suv tushirmasi yupqa devori, keng bo'sag'ali va amaliy ko'rinishdagi kesimli bo'ladi 3. Amaliy ko'rinishli suv tushirgich erkin tushadigan oqimning harakat yo'li nuqtalari bo'yicha yasaladi va eng ko'p

	o'tkazish imkoniga ega bo'ladi. 4. Ko'lob, ko'lmak suv yig'iladigan pastkam keng maydon.
Suv bo'shatma, suv tashlama	Suv omboridan to'g'on qurilmasi orqali suvni Chiqarib yuboradigan inshoot.
Gidrograf	Daryo yoki kanalda suv sarfini ko'rsatuvchi egri Chiziq. Odatda, vertikal o'q bo'yicha ma'lum mashtabda suvning sarfi, gorizonta o'q bo'yicha esa vaqt ko'rsatiladi. Agar gidrografning yuzasi bir sutkadagi sekund miqdori (86400)ga ko'paytirilsa, ma'lum davr ichida daryo yoki kanaldan oqib kelgan suvning umumiy hajmi kelib Chiqadi. Gidrograf suv xo'jalik hisoblarini bajarish va gidrotexnik inshootlarining loyihalarini tuzishda katta ahamiyatga ega.
Gidroizogips	Er osti suvlari sathlarining bir hil balandlikda bo'lgan nuqtalarini xarita va planda birlashtirib ko'rsatuvchi egri Chiziqlar.
Bosh inshoot	Magistral kanalning boshida o'rnatilgan, manbadan olinadigan suvni rostlab turadigan gidrotexnik inshoot.
YOtiq zovur	Er zahini qochirish, sizot suvlari sathini pasaytirib, yig'ilgan zah suvlarini oqizib yuborish uchun qazilgan kanal yoki tor ariq.
Damba	Suv yo'lini to'sish yoki uning yo'nalishini o'zgartirish uchun daryo o'zanida va sohilida quriladigan tuproqli to'kma-ko'tarma shakldagi gidrotexnika inshooti. Dambalar bosimli va bosimsiz bo'ladi. Bosimli damba qirg'oq pastliklarini suv bosishdan saqlash, daryo, kanal va suv ombori qirg'oqlarini ajratib turish uchun hamda bosimli

	<p>gidrotexnik inshootlarni qirg‘oqlar bilan biriktirish uchun quriladi. Tez oqimli va o‘zgaruvchi o‘zanga ega bo‘lgan daryolarda, ko‘pincha, qirg‘oq dambalari ba‘zan ikki qator va undan ham ortiq qilib quriladi. Masalan, qirg‘oq yuvilishi jadal va kuchli bo‘ladigan Amudaryoning quyi qismida bunday dambalarning uzunligi 900 km, balandligi 1,5-3 m.ni tashkil etadi. Ular yozgi toshqin (25-45 kun davomida) va qishki muzlashda (10-20 kun) eng ko‘p va kuchli suv bosimiga bardosh beradi. Bosimsiz dambalar o‘zanni to‘g‘rilash va o‘zgartirish maqsadida oqimni yo‘naltirish hamda suv oluvchi va suv o‘tkazuvchi gidrotexnika inshootlari ishini yaxshilash uchun quriladi. Ular suv bosuvchi va suv bosmaydigan bo‘lishi mumkin. Dambaning oqim yo‘nalishiga nisbatan joylashishiga nisbatan joylashishiga qarab, uni uzunasiga (bo‘ylama) yoki ko‘ndalang damba deyiladi. Dambalar, asosan, mahalliy materiallar (qum va gil tuproq, tosh, qamish va boshqa)lardan quriladi. Bulardan eng ko‘p tarqalgani tuproqdan ko‘tarilgan damba bo‘lib, uning afzalligi tez bajarilishi, ishlarni mexanizatsiyalash darajasining qoriligi hisoblanadi.</p>
<p>Infiltratsiya</p>	<p>(lot. in-ga, filtratio-suzmoq, singish) – suvning tuproqqa shimilishi. Infiltratsiya darajasi tuproqning turiga va sathining qanday holda (shudgor, tekis yer) bo‘lishiga, shuningdek, yer ustida o‘simliklarning mavjudligi, tuproqning namligi, reliefi, nishabligi va boshqa omillarga bog‘liq. Tuproqning vaqt o‘tishi bilan singdirish xususiyatining o‘zgarishi shimilish egri</p>

	Chizig'i bilan ifodalanadi. Tuproqqa shimilgan suvning tahminiy miqdori lizimetr bilan aniqlanadi. YOg'inning tuproqqa shimilgan qismining umumiy yog'in miqдорiga nisbati shimilish koeffitsenti deyiladi.
Irrigatsiya	Qishloq xo'jaligi melioratsiyasining dalalarni sug'orish, suvsiz va suv tanqis yerlarga suv Chiqarish va sug'orish ishlari bilan shug'ullanuvchi bo'lim.
Kollektor-zovur (Zah qochirish tarmog'i)	Sug'oriladigan yerlarning botqoqlanish va sho'rlanishiga qarshi kurashish, yuza joylashgan sizot suvlar sathini pasaytirish va ularni sug'oriladigan maydonlardan Chetlashtirish maqsadida quriladigan suv tarmoqlari.
Landshaft	(nem. landchaft) sug'orish maydonidagi eng kichik xududiy birlik. Landshaftda ham regional, ham mahalliy xususiyatlar mujassamlanadi. Alohida olingan past-tekislik landschaft maydoni 10 mingdan 100 minglab gektargacha o'zgaradi.
SHo'r yuvish	Ekin ekiladigan va sho'rlangan maydonlarni tuproqdagi zararli tuzlar miqdorini kamaytirish maqsadida suv bostirib sug'orish. SHo'r yuvish yer tuzilishi, tabiiy sharoit, sho'rlanish miqdori va tarkibi hamda boshqa omillarga qarab turli usullar bilan amalga oshiriladi.
Filtratsiya (sizilish)	Suvning g'ovak muhitdan sizilib o'tishi. Suvning tuproqdagi singib o'tishi yuzasi qancha katta bo'lsa, sizilayotgan suv oqimi shuncha katta qarshilikka uchraydi. Donalari mayda tuproqlarda sizilish oz bo'ladi. Gil tuproqlarning donalari juda mayda bo'lganligi uchun bunday tuproqlarda sizilish

	<p>katta bosim ta'siridagina yuz berishi mumkin. Frantsuz injeneri G.Darsi tajriba asosida qum tuproqlarda sizilish tezligi bosimga to'g'ri, sizilish masofasiga nisbatan esa teskari bog'liq holda o'zgarishini aniqladi. Suv bosimining sizilish masofasiga nisbati bosim gradiyenti yoki pezometrik nishablik deb ataladi. Tuproqning xususiyati esa sirqib o'tishining o'rtacha tezligi ko'rinishida hisobga olinadi va sizilish koefitsenti deb ataladi. Darsi formulasi quyidagicha izoxlanadi: $V=K i$, bunda K – sizilish koefitsenti sm/s, i-bosim gradiyenti.</p>
Chig'ir	<p>Suv Chiqaruvchi qadimiy va oddiy moslama. Chig'ir kanotiga parrak va idishlar o'rnatilgan g'ildirakdan iborat bo'lib, u suvni o'z diametriga (3-10 m) teng bo'lgan balandlikka Chiqarib bera oladi. Chig'ir ariq yoki daryo ustiga (ichiga) o'rnatiladi.</p>

Mundarija

	Kirish.....	4
I.	Jahon mamlakatlarida sug'orish va zah qochirish.....	9
II.	O'zbekistonda irrigatsiyaning rivojlanish tarixi.....	9
II.1.	Eramizdan oldingi davrlarda O'rta Osiyoda irrigatsiyaning paydo bo'lishi va rivojlanish tarixi.....	9
II.2.	Eramizdan keyingi davrlarda O'rta Osiyoda irrigatsiya va melioratsiyaning rivojlanish tarixi.....	14
II.3.	Eramizdan keyingi davrlardagi suv inshootlari.....	20
II.4.	XIX asrning ikkinchi yarmi va XX asr boshlarida O'rta Osiyoda irrigatsiyaning rivojlanishi (1853-1917).....	65
II.5.	1917 yildan keyingi davrlarda O'zbekistonda irrigatsiya va melioratsiyaning holaholati.....	75
II.6.	Ikkinchi jahon urushi davrida irrigatsiya ishlari.....	95
II.7.	O'zbekistonda urushdan keyingi davrda irrigatsiyaning rivojlanishi.....	97
II.8.	O'zbekistondagi qadimgi gidrotexnik inshootlar.....	108
III.	O'rta Osiyoning fizik-geografik o'rni va	

	umumiy tavsifi. O'zbekistonning tabiiy sharoitlari, yer fondi.....	110
IV.	Orol dengizi havzasi va uning suv resurslari.....	113
V.	O'zbekiston qishloq xo'jaligi, irrigatsiya va melioratsiyasining hozirgi holati, istiqbollari.....	116
VI.	Suv xo'jaligi va melioratsiya sohasiga oid qonunlar va me'yoriy xujjatlar.....	129
VII.	O'zbekistonda suv resurslarini boshqarishning havza tizimi.....	148
VIII.	Davlat ta'lim standartlari tushunchasi. Davlat ta'lim standartlarining maqsadi va vazifalari.....	158
	Mundarija.....	165

Oglavleniye

	Vvedeniye.....	4
I.	Orosheniye i osusheniye v stranax mira.....	9
II.	Istoriya razvitiya irrigatsii Uzbekistana	9
II.1.	Poyavleniye i istoriya razvitiya irrigatsii v TSENtralnoy Azii v epoxu do nashey ery.....	9
II.2.	Istoriya razvitiya irrigatsii i melioratsii v TSENtralnoy Azii v epoxu posle nashey ery.....	14
II.3.	Vodnye sooruzeniya v epoxu posle nashey ery	20
II.4.	Razvitiye irrigatsii v TSENtralnoy Azii vo vtoroy polovine XIX veka i v nachale XX veka (1853-1917).....	65
II.5.	Sostoyaniye irrigatsii i melioratsii v Uzbekistane v period posle 1917 goda.....	75
II.6.	Irrigatsionnye raboty v period Vtoroy mirovoy voyny.....	95
II.7.	Razvitiye irrigatsii v Uzbekistane v poslevoyenny period.....	97
II.8.	Istoricheskiye gidrotexnicheskiye sooruzeniya v Uzbekistane.....	108
III.	Fiziko-geograficheskoye polozeniye TSENtralnoy Azii i obshcheye svedeniya. Prirodnye usloviya Uzbekistana, zemelnyy fond.....	110
IV.	Basseyn Aralskogo morya i yego vodnye resursy.....	113
V.	Segodneshneye sostoyaniye selskogo xozyaystva, irrigatsii i melioratsii Uzbekistana,	116

	perspektivy.....	
VI.	Zakony i normativnye dokumenty v sfere Vodnogo hozyaystva i melioratsii.....	129
VII.	Sistema basseynogo upravleniya vodnymi resursami v Uzbekistane.....	148
VIII.	Ponyatiye Gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta. TSeli i zadachi Gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta.....	158
	Oglavleniye.....	165

MUXAMEDOV AZAT KADYROVICH
BEGMATOV ILXOM ABDURAIMOVICH

«SUV XO‘JALIGI VA MELIORATSIYAGA KIRISH»
fanidan o‘quv qo‘llanmasi

Muharrir: Nurtoyeva M.

Bosishga ruxsat etildi «___» _____ 2012 yil
Qog‘oz o‘lChami 60x84, 1/16, hajmi 10,0 b.t. nusxa.
Buyurtma № ____ TIMI bosmaxonasida Chop etildi.
Toshkent 700000, Qori - Niyoziy ko‘chasi, 39 uy.