

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

**TABIIY FANLAR FAKULTETI
GIDROMETEOROLOGIYA YO'NALISHI
GIDROMETEOROLOGIYA VA LANDSHAFTSHUNOSLIK
KAFEDRASI**

Xoliqov Sherzod Bo'riyevich

**SURXONDARYO HAVZASIDAGI DARYOLARNING GIDROLOGIK
XUSUSIYATLARI VA ULARNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar: prof. Abdulqosimov A.A.

Kafedraning 2015-yil 10-iyundagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsia etildi (bayonnoma №9).

Kafedra mudiri:



kat.o'qit. Yarashev Q.S.

YaDAK raisi:



prof. Mamatqulov M.M.

Samarqand - 2015

MUNDARIJA

KIRISH.....

I-BOB. SURXONDARYO HAVZASI TABIATINING ASOSIY XUSUSIYATLARI

1.1.Geografik o'rnini va chegaralari.....

1.2.Geologik tuzilishi va orografiyasi.....

1.3.Relyefi va uning tiplari.....

1.4.Iqlimi va agroiklim rayonlari.....

1.5.Havzaning gidrografik to'ri.....

1.6.Tuproq-o'simlik qoplami va hayvonot dunyosi.....

II BOB. SURXONDARYO HAVZASINING GIDROGRAFIK TAVSIFI.....

2.1.Surxondaryo havzasining umumiy ta'rifi.....

2.2. Surxondaryo havzasining daryolari va ularning to'yinishi.....

2.3. Surxondaryoning gidrografik ta'rifi.....

2.4. Surxondaryoning irmoqlari va ularning oqim rejimi.....

2.5. Surxondaryoning irrigatsiya inshootlari tarixi.....

2.6. Kanallar va suv omborlarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati.....

XULOSA.....

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....

KIRISH

Surxondaryo havzasi O'zbekistonning eng janubiy qismida, quruq subtropik zonasida joylashgan, tabiiy resurslarga boy region hisoblanadi. Havza hududi o'zining geologik taraqqiyoti tarixida uzoq vaqt davom etgan, ritmik xarakterga ega bo'lgan tektonik harakatlarni va tog' hosil bo'lish jarayonlarni boshdan kechirgan.

Malakaviy bitiruv ishni yozish maqsadida tanlangan geografik ob'yektida gidrografik to'r yaxshi rivojlangan. Lekin uning geografik tarqalishi va havza bo'ylab taqsimlanishida farq juda katta. Shuning uchun gidrografik to'rning taqsimlanishi asimmetrik xarakterga ega.

Havzaning o'q qismi bo'ylab Surxondaryo daryosi kesib o'tgan. Uning o'ng sohili daryo va soylarga boy, chap sohili esa kambag'al. Shu boisdan havza hududida mavjud bo'lgan daryo va soylarning gidrografik xususiyatlari, oqim rejimi va suv sarfida katta farqlar kuzatiladi. Ana Shu ichki farqlarni statistik ma'lumotlar asosida o'rganish, daryolarning gidrografik xususiyatlarini aniqlash malakaviy bitiruv ishining asosiy maqsadi va vazifalaridan biri hisoblanadi.

Surxondaryo havzasining asosiy suv arteriyasi bo'lgan Surxondaryo Hisor tog' tizmasidan oqib kelayotgan To'palang va Qoratog' daryolarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Uning uzunligi 196 km, suv yig'ilish maydoni 13610 km². Qor va muzliklar suvidan to'yinadi. Surxondaryo havzasida sug'oriladigan ekinzorlar qadimdan shakllanib kelayotganligi, hozirgi paytda hamda yangi o'zlashtrishga yaroqli yerlarning mavjudligi mazkur regionning suv resurslaridan maqsadga muvofiq va samarali foydalanishni taqozo etadi.

Surxondaryo havzasidagi shahar va qishloqlarni, qishloq xo'jaligi tasarrufidagi ekin maydonlarini va sanoat korxonalarini doimiy ravishda suv bilan ta'minlab turish maqsadida magistral kanallar va suv omborlari barpo etilgan. Irrigatsion inshootlarning bunyod etilishi Surxondaryo havzasida tarkib topgan xalq xo'jaligini barqaror rivojlanishiga katta xizmat ko'rsatib kelmoqda.

Malakaviy bitiruv ishining ikkinchi vazifasi faoliyat ko'rsatib kelayotgan

o'nlab magistal kanallarga, bir qator suv omborlariga va ular tufayli rivoj topib kelayotgan sug'oriladigan ekin maydonlariga statistik ma'lumotlar asosida tavsif berishdan iborat.

I-BOB. SURXONDARYO HAVZASI TABIATINING ASOSIY XUSUSIYATLARI

1.1. Geografik o'рни va chegaralari

Surxondaryo havzasi O'zbekiston Respublikasining eng janubiy qismida, quruq subtropik iqlim zonasida joylashgan, tabiiy resurslarga boy region hisoblanadi. Uning hududi neogen va to'rtlamchi (antropogen) davrning yotqiziqlari bilan to'ldirilgan Surxon sinklinal botig'idan va uni o'rab turgan o'rtacha baland va baland tog' tizmalaridan tarkib topgan. Shuning uchun ham Surxondaryo havzasining konfiguratsiyasi, ya'ni tashqi qiyofasi juda ham yirik va murakkab tuzilgan geomorfogenetik strukturaga ega.

Surxondaryo havzasini g'arb tomondan Ko'hitangtog' va Boysuntog' tizmalari, shimol tomondan Hisor tog' tizmasi, sharq tomondan Bobotog' va Tuyuntog' tizmalari o'rab olgan. Havzaning janubiy qismi Amudaryo vodiysi bilan chegaralangan. Havza janubi-g'arbdan shimoli-sharq tomon 210 km masofaga cho'zilgan. Eng keng joyi g'arbdan sharqqa qarab 120 km masofaga cho'zilgan. Havzaning umumiy maydoni 25000 km² ni tashkil etadi. Surxondaryo botig'ining maydoni havzaning madonidan ancha kichik, uzunligi va kengligida ham farq bor. Botiq janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa qarab 180 km masofaga cho'zilgan. Kengligi janubda 100 km dan shimolda 60 km gacha torayib boradi. Maydoni 10270 km² ni tashkil etadi. Ma'muriy jihatdan Surxondaryo havzasining katta qismi O'zbekiston Respublikasining Surxondaryo viloyatiga qaraydi. Uning uncha katta bo'lmagan shimoli-sharqiy va janubi-sharqiy qismlarigina Tojikiston Respublikasiga qaraydi.

1.2. Geologik tuzilishi va orografiyasi

Surxondaryo havzasi o'zining geologik taraqqiyoti tarixida uzoq vaqt davom etgan va ritmik xarakterga ega bo'lgan tektonik harakatlarni va tog' hosil bo'lish jarayonlarini boshidan kechirgan. Havzaning geologik tuzilishi, stratigafiyasi va

tetonikasi to'g'risidagi ma'lumotlar V.N.Veber (1909), I.V.Mushketov (1915), O.S.Vyalov (1939), O.Yu.Poslavskaya (1966), N.P.Kostenko (1970), D.A.Rubanov (1968), G'.O.Mavlonov va boshqalarning ilmiy asarlarida uchraydi.

Surxondaryo botig'i va uni o'rab turgan tog' tizmalarining geologik tuzilishida proterozoy, kembriy, ordovik, silur, devon, toshko'mir, perm, trias, yura, bo'r, paleogen, neogen va antropogen davr yotqiziqlari ishtirok etadi.

Proterozoy tog' jinslari Boysuntog' va Ko'hitangtog' tizmalarida rivojlangan. Bu jinslar eng qadimiy gneys, kristallashgan slanets, amfibolit, kvarsit va marmarlardan tarkib topgan. Ularning umumiy qalinligi 4000 m gacha boradi. Obizarang daryosi havzasida uchraydigan va qalinligi 1000-1200 m atrofida bo'lgan kembriy yotqiziqlari kristalli va fillitsimon slanetslardan iborat. Silur yotqiziqlari Olmalisoy va Chormo'g'ol daryolarining suvayirg'ichlarida, Kshtut va Shatrut daryolari havzalarida, Machitli tog'larida keng tarqalgan. Bu davr yotqiziqlari alevrolit, alevrolitli slanets, argillit va qumtoshlardan hamda yupqa qatlamli ohaktosh va konglomeratlardan tarkib topgan. Silur yotqizqlarining qalinligi 1000-1700 m ni tashkil etadi (Rubanov, 1968).

Devon davrida paydo bo'lgan jinslar Olmalisoy va Chosh daryosi havzalarida, Machitli tog'larida uchraydi. Ular asosan, qum qatlamli ohaktoshlardan va alevrolitlardan iborat bo'lib, qalinligi 115 m dan 500 m gacha yetadi. Toshko'mir (karbon) davrining yotqiziqlari yashilsimon kulrang, qoramtir kulrang, slyudali-alevritli, slyudali-kvarsli va fillitsimon slanetslardan iborat bo'lib, ularning geografik tarqalishi Qizildaryoning yuqori qismi, TamShush daryosining chap qirg'og'i, Tanhozdaryo, Kshtut va Shotrut daryolari havzalari bilan bog'liq. Toshko'mir davri yotqizqlarining qalinligi 2000-2100 m gacha boradi.

Perm davrining tufli qumtosh, tuf, porfir, gravelit, tufli olevrolit, konglomerat va boshqa yotqiziqlari TamShush daryosining o'ng qirg'og'ida, Qayroq daryosining chap qirg'og'ida uchraydi. Umumiy qalinligi 200-300 m atrofida. Trias davrida vujudga kelgan argillit, alevrolit, slanets, qumtosh va konglomeratlar Machitli tog'ining janubiy yonbag'rida, Boysuntog' tizmasining

suvayrg'ich qismida, Ko'hitangtog' tizmasining sharqiy yonbag'rida keng tarqalgan. Biroq, ularning qalinligi 30-50 m dan oshmaydi (Balashev, 1960).

Yura davri yotqiziqlari alevrolit, argillit, gravelit, mayda shag'alli konglomerat, donador qumtoshlardan tarkib topgan. Ular Boysuntog', Ko'hitangtog', Cho'lba'ir va Chakchor tizmalari yonbag'irlarining yuqori qismida, Oqsuv, Chosh, Zavar va Baxchi daryolarining qo'shilish qismlarida yuzaga chiqib qolgan. Qalinligi 50 m dan 360 m gacha boradi. Bo'r davri yotqiziqlarining strukturasi alevrolit, qizil rangli gil, qumtosh, qisman ohaktosh va konglomerat qatlamidan iborat bo'lib, Kshtut daryosining chap qirg'og'ida, Chosh daryosining o'ng sohilida, Bobotog' tizmasida, Sherobod-Sariqamish gryadasining shimoli-g'arbiy qismida uchraydi. Umumiy qalinligi 20m dan 200 m gacha yetadi.

Paleogen yotqiziqlari asosan dengiz cho'kindi jinslaridan tarkib topgan bo'lib, ular konglomerat, gil, ohaktosh, gips va alevrolitlardan iborat. Mazkur yotqiziqlar Bobotog' va Tuyuntog' tizmalari, Oqtog' va Dasmanachi gryadalari hamda Sherobod-Sariqamish antiklinal ko'tarilmalarining qanotlarida ko'p uchraydi. Umumiy qalinligi 115-300 m gacha yetadi. Neogen yotqiziqlari kontinental sharoitda hosil bo'lgan alevrolit, gil, qumtoshlardan iborat, qalinligi 500-1800 m ni tashkil etadi. Bu davr yotqiziqlari N.I.Gridnevning (1955) ma'lumoti bo'yicha Bobotog' va Tuyuntog' tizmalarining qanotlarida, Sherobod-Sariqamish gryadasida, La'lmikor, Hovdog', Ko'kayti, Uchqizil va Jayraxona ko'tarilmalarida keng tarqalgan. Umumiy qalinligi 500 m dan 1800 m gacha o'zgarib boradi.

Surxondaryo havzasining tog'li qismlari geologik tuzilishida asosan, proterozoy, paleozoy va mezozoy yotqiziqlari ishtirok etsa, botiq qismining geologik tuzilishida kaynozoy yotqiziqlari faol ishtirok etadi. Shu boisdan botiqning deyarli barcha hududi to'rtlamchi davr kontinental yotqiziqlari bilan qoplangan.

Surxon tog'oralig'i bukilmasi o'rnida vujudga kelgan va akkumulyativ yotqiziqlar bilan to'ldirilgan Surxondaryo botig'i tektonik jihatdan ikki qismga bo'linadi: Yuqori Surxon cho'kmasi va Quyi Surxon cho'kmasi. Ular bir-biridan

gumbazsimon tetonik ko'tarilma orqali ajralib turadi. Shu sababdan to'rtlamchi davr yotqiziqlari botiq hududi bo'yicha bir xil qalinlikda tarqalmagan.

Surxondaryo botig'ining to'rtlamchi davr yotqiziqlari asosan, ellyuvial yotqiziqlardan va o'zaro bog'liq bo'lgan allyuvial-delyuvial-prolyuvial yotqiziqlar majmuasidan tashkil topgan. Bu yotqiziqning vujudga kelishi muayyan tabiiy geografik sharoitlar, jarayonlar va vaqt bilan bog'liq. Shuning uchun O.Yu. Poslavskaya (1961) to'rtlamchi davr yotqiziqlarini yoshi jihatidan farq qiladigan to'rtta guruhga yoki sikl birliklariga ajratgan. Bular: nanay, toshkent, mirzacho'l va sirdaryo sikli yotqiziqlaridir.

Nanay sikli yotqiziqлари Sherobod daryosi vodiysining shimoliy qismida, Surxondaryo vodiysining g'arbiy qismida va chap qirg'og'ida, Amudaryoning to'rtinchi terrasasida uchraydigan nanay yotqiziqлари o'rtacha diametri (5-10 sm atrofida) shag'allardan tuzilgan konglomeratlardan iborat. Surxondaryo vodiysining quyi qismida esa mazkur sikl yotqiziqлари mayda zarrachali qum, soz tuproq va boshqa uvoq jinslardan tarkib topgan. Ularning maksimal qalinligi 150-200 m dan ayrim joylarda 300 m gacha boradi. Nanay yotqiziqлари kelib chiqish xususiyatlari jihatidan prolyuvial xarakterga ega.

Toshkent sikli yotqiziqлари. Surxondaryo viloyati hududida keng tarqalgan Toshkent yotqiziqлари petrografik tarkibiga ko'ra ikki uchastkaga bo'linadi: Amudaryo havzasining g'arbiy uchastkasi va Surxondaryo havzasining sharqiy uchastkasi. Bular o'rtasidagi chegara shartli ravishda Sherobod daryosi vodiysidan o'tkazilgan. G'arbiy uchastkadagi yotqiziqlar diametri 3-8 sm atrofida bo'lgan, kam silliqlangan, dag'al toshlardan, shag'allardan iborat. Ular qum bilan ko'milgan va ohaktoshli sement bilan sementlangan.

Sharqiy uchastkaning yotqiziqлари litologik jihatdan farq qilib ular Surxondaryo botig'i hududida lyossimon soz tuproqdan, qumloq jinslardan va qisman qumlardan tarkib topgan. Lyossimon soz tuproq va qumoq tuproqlar tagida yaxshi silliqlangan qum-shag'al yotqiziqlar joylashgan. Surxondaryo botig'ida keng tarqalgan toshkent yotqiziqлари asosan akkumulyativ xarakterga ega bo'lib, ularning qalinligi 40-50 m ni tashkil etadi. Shundan 30 m qalinlikdagi qatlami

lyossimon jinslarga to'g'ri keladi. Botiq atrofidagi tog'larda toshkent yotqizilari daryo va soy vodiylari bo'ylab tarqalgan.

Mirzacho'l sikli yotqizilari. Mirzacho'l yotqizilari Boysun va Tashxurd botiqlarida, Sherobod konussimon yoyilmasida, Qiziriqdara dashtida, Amudaryo, Surxondaryo, Sarimat, TamShush, To'palang, Kshtut va Zevar daryolarining ikkinchi terrasalarida keng tarqalgan. Surxondaryoning mirzacho'l terrasasi allyuvial-prolyuvial yotqizilardan tarkib topgan. Mirzacho'l yotqizilarning qalinligi vodiyning yuqori qismidan quyi tomon 25-30 m dan 100 m gacha ortib boradi.

Sirdaryo sikli yotqizilari. Sirdaryo yotqizilari eng yosh yotqizilardan bo'lib, ular Amudaryo va Surxondaryo daryolarining qayirlarida va qayir usti birinchi terrasalarida, ayrim joylarda ikkinchi terrasalarda ham yaxshi rivojlangan. Bu yotqizilar qumlardan, soztuproqlardan va yaxshi silliqlangan shag'allardan tarkib topgan. Sirdaryo terrasalarida va qayirlarida asosan allyuvial yotqizilar hukmronlik qiladi.

Antropogen yotqizilar. Surxondaryo botig'ida geologik va geografik jarayonlar natijasida paydo bo'lgan yotqizilardan tashqari inson xo'jalik faoliyati tufayli vujudga kelgan mayda zarrachali, changsimon loyqa jinslardan tarkib topgan antropogen yotqizilar ham keng tarqalgan. Bunday yotqizilarning vujudga kelishi va shakllanishi insonning o'troq holda yashab, sug'orma dehqonchilik bilan Shug'ullangan davrdan, Surxondaryo botig'ida asosan bronza davridan, bundan qariyb 3-4 ming yil avval boshlangan. Antropogen yotqizilar eng yosh yotqizilar hisoblanib, ular qadimiy manzilgohlarda, sug'orma dehqonchilik paydo bo'lgan va rivojlangan joylarda, daryo va soy vodiylarida, tog'oldi prolyuvial tekisliklarda, konussimon yotqizilarda, qayir va qayir usti terrasalarida, irrigatsiya tarmoqlari atroflarida uzoq yillar mobaynida to'planib qalinlashib borgan. Antropogen yotqizilarning eng ko'p tarqalgan turi agrolandshaftlar hududiga sug'orish natijasida vujudga kelgan agroirrigatsion yotqizilardir.

Surxondaryo botig'ida ilk bor vujudga kelgan antropogen yotqizilar eng

qadimiy voha hisoblangan Sopollitepa, Jarqo'ton, Sherobod, Talashkan, Kultepa, Sho'rchi, Bandixon kabi vohalarda uchraydi. A.Asqarov (1977) eng qadimgi sug'orma dehqonchilik vujudga kelgan va rivoj topgan bu vohalarni rayonlashtirib ularni uchta yirik vohaga birlashtiradi: Sherobod vohasi, Bandixon vohasi va Sho'rchi vohasi. Keyinchalik aholi sonining ko'payib, fan-texnikaning rivojlanib borishi yangi sug'oriladigan erlarni keng ko'lamda o'zlashtirilishiga va qishloq xo'jalik ekin maydonlarining kengayib borishiga sabab bo'ldi. Buning oqibatida antropogen yotqiziqlarning geografiyasi yanada kengayib yangidan-yangi hududlarni qamrab oldi. Antropogen yotqiziqlarning qalinligi A.A.Abulqosimovning (1984) ma'lumoti bo'yicha vohalarning yoshi va ralyef shakllarining qiyalik darajasiga qarab 0,5-1 m dan 3-4 m gacha o'zgarib boradi.

Surxondaryo havzasining orografiyasi ancha murakkab tuzilgan. Tog' tizmalarining barchasi janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa cho'zilgan. Shu yo'nalishda ularning maksimal balandligi oshib boradi. Surxondaryoning o'ng sohilida Ko'hitangtog', Suvsiztog', Boysuntog' tizmasi joylashgan. Boysuntog' tizmasining sharqida unga parallel holda Surxontog' joylashgan. Uning maksimal balandligi 3722 m. Mazkur tog'dan janubda o'rtacha balandligi 900-1000 m atrofida bo'lgan Kelif-Sherobod va Sherobod-Sariqamish tog'lari joylashgan. Surxondaryoning chap sohilida Oqtog', Bobotog' va Tuyuntog' joylashgan. O'ng va chap sohilning tizmalari shimolda Hisor tog' tizmasi bilan tutashadi.

1.3.Relyefi va uning tiplari

Surxondaryo botig'i va havzasining hozirgi relyefi va uning xilma-xil tiplarining shakllanishida to'rtlamchi davrda sodir bo'lgan yangi tektonik harakatlar, denudatsiya, eroziya, akkumulyatsiya, eol jarayonlar va inson xo'jalik faoliyati katta rol o'ynagan. Bu jarayonlar botiqning va havzaning hozirgi relyef shakllarni barqaror rivojlanib borishiga va dinamik o'zgarishigi o'z ta'sirini ko'rsatishda davom etmoqda.

Surxondaryo botig'i va havzasi hududlarida uzoq yillar mobaynida davom

etgan yangi tektonik harakatlar va tabiiy geografik jarayonlar natijasida quyidagi genetik relyef tiplari vujudga kelgan: 1) denudatsion-tektonik relyef tipi. Bunga baland tog'lar va o'rtacha balandi tog'lar kiradi; 2) tektonik-denudatsion relyef tiplari. Bunga past tog'lar va baland tog'oldi rayonlari kiradi; 3) tog'odi prlyuvial va allyuvial tekisliklardan tarkib topgan deflyatsion-suv-akkumulyativ relyef tipi 4) gryadali-do'ng, botiq-barxanli qumlardan tashkil topgan erozion-eol-akkumulyativ relyef tipi.

Yangi tektonik harakatlar va tabiiy geografik jarayonlar tufayli vujudga kelgan relyef tiplaridan tashqari Surxondaryo botig'ida va havzaning vodiy qismlarida hamda tog' tizmalarining yon bag'irlarida inson xo'jalik faoliyati ta'sirida paydo bo'lgan antropogen relyef tiplari ham keng tarqalgan.

Surxondaryo botig'i yer yuzasining umumiy nishabligi ikki yo'nalishda pasayib boradi. Birinchidan, uning g'arbiy va sharqiy tog'oldi yon tomonlaridan Surxondaryoning qayiriga, o'zaniga qarab pasayib borsa, ikkinchidan, shimoli-sharqdan janubi-g'arbga tomon vodiy bo'ylab asta-sekin 700-800 m dan 300 m gacha pasayib va kengayib boradi. Bu ko'rsatkich Shu yo'nalish bo'ylab Regar shahrida 656 m, Sariosiyoda 600 m, Denovda 523 m, Qumqo'rg'onda 438 m va Termiz shahrida 302 m ni tashkil etadi. Shuningdek, Surxondaryo botig'ini o'rab olgan tog' tizmalarining balandligi ham shimoli-sharqdan janubi-g'arbga qarab 4500-4200 m dan 600-700 m gacha pasayib keladi.

Surxondaryo botig'ining yer yuzasini nishabligi ham shimoldan janubga qarab o'zgarib boradi. Botiqning shimoliy qismida nishablik har 20-30 km da 1 m ga, o'rta qismida har 1 km da 1 m ga va quyi qismida har 100-120 m da 1 m ga teng.

Surxondaryo botig'ining geomorfologik strukturasi daryo qayirlari, qayir usti terrasalari, tog'oldi prolyuvial-allyuvial tekisliklari, Sherobod, Xo'jaqishloq, Sangardak, To'palang, Obizarang va Qoratog' konussimon yoyilmalari, gryadali do'ng eol qumlar, botiq o'qi bo'ylab parallel cho'zilgan va uncha baland bo'lmagan antiklinal ko'tarilmalardan tarkib topgan. Antiklinal ko'tarilmalar mahalliy georafik nomlarga ega bo'lgan Kelif-Sherobod. Sherobod-Sariqamish

gryadalaridan, Xovdog' (557 m), Uchqizil (414 m), Jayraxona (600 m), Ko'kayti, La'lmikor, Oqtog' (750 m) kabi balandliklardan iborat.

Surxondaryo botig'i va havzasining hududlari O'zbekistonda eng qadimgi madaniy o'choqlardan bir bo'lganligi sababli uning vodiy va tog'oldi zonalarida inson xo'jalik faoliyati natijasida o'zgartirilgan va yangidan barpo etilgan antropogen relyef shakllari va tiplari ham keng tarqalgan. Tog'oldi zonasi va adirlardan qishloq xo'jaligida samarali foydalanish uchun ularning yon bag'irlarini sun'iy terrasalashtirib tokzorlar, olmazorlar va anorzorlar barpo etilgan. Prolyuvial-allyuvial tekisliklar, konussimon yoyilmalar va qayir usti terrasalarda sug'orma dehqonchilikni rivojlantirish maqsadida ularni agrotexnika qoidalariga asoslangan holda tekislab, uvatlar ko'tarilib kartalarga bo'lgan.

Surxondaryo botig'i va havzasi hududida o'zlashtirilgan yerlarni suv bilan ta'minlash maqsadida irrigatsion inshootlar – suv omborlari, magistral kanallar va sug'orish shahobchalari barpo etilgan. Konussimon yoyilmalarning etak qismlarida ko'plab zovurlar va kollektorlar qazilgan, dambalar qurilgan. Ekin maydonlari o'rtasida antropogen tepaliklar – arxeologik yodgorliklar ham uchraydi.

Surxondaryo botig'i va uni o'rab turgan tog' tizmalarida foydali qazilmalar (neft, gaz, toshko'mir, temir, oltingugurt, tuz, polimetallar) keng tarqalgan. Foydali qazilmalar qazib olinayotgan joylarda texnogen relyef shakllari vujudga kelgan. Daryo va soy qayirlarida son-sanoqsiz karyerlar ko'pchilikni tashkil etadi. Eol qumli cho'l zonasida, ayniqsa, Zang magistral kanali kesib o'tgan polosada telik qum massivlari tekislanib, ularning o'rnida agrolandshaftlar barpo etilgan.

Shunday qilib, Surxondaryo botig'i va uni o'rab turgan tog' tizmalarining yon bag'rida insonning sanoat-xo'jalik faoliyati ta'sirida aksariyat joylarning dastlabki relyef shakllari tubdan o'zgartilib, ularning asosida antropogen relyef tiplari bunyod etilgan.

1.4.Iqlim va agroiqlim rayonlari

Surxondaryo botig'i va havzasining iqlimi, agroiqlim sharoiti O'zbekistonning boshqa hududlaridan keskin farq qilib, ulardan quruq subtropik iqlim xususiyatlari bilan ajralib turadi. Surxondaryo havzasining iqlim sharoitini va o'ziga xos xususiyatlarini shakllanishida geografik o'rni, subtropik kengliklarda joylashganligi, tog' tizmalari bilan o'rab olinganligi, shimoldan va g'arbdan keladigan havo massalaridan tog' baryerlari bilan to'silganligi, atmosfera sirkulyatsiyasining o'ziga xos xarakterga ega ekanligi va boshqa omillar yetakchi rol o'ynaydi. Shuning uchun botiq va havza hududida yoz oylarida jazirama issiq uzoq davom etadi, qish oylari esa aksincha, iliq va qisqa bo'ladi (Babushkin, Hisamov, 1965).

Surxondaryo havzasida harorati 0° dan pastga tushmaydigan davr nolga teng. Shu boisdan bu yerda vegetatsiyali qish 94-100% ni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich Qashqadaryo havzasida 51-66 %, Quyi Zarafshonda 41-55% Toshkent-Mirzacho'l okrugida 33-46% va Quyi Amudaryoda 0-4% ga teng (Baratov, 1996). Bunday qulay iqlimiy sharoit Surxondaryoda subtropik o'simliklarni o'stirish, ingichka tolali paxta, shakarqamish kabi o'simliklar ekishga imkon beradi.

Surxondaryo botig'i va havzasida o'rtacha yillik harorat eng yuqori bo'lib $16-18^{\circ}$ S ni tashkil etadi. Iyulning o'rtacha harorati $28-32^{\circ}$ atrofida o'zgarib boradi. Bu ko'rsatkich Termizda $31,4^{\circ}$ ga , Sherobodda $32,1^{\circ}$ ga va Denovda $28,4^{\circ}$ ga teng. Eng yuqori harorat ($49,5^{\circ}$ S) 1914-yil 21-iyunda Termizda kuzatilgan. Yanvarning o'rtacha harorati Termiz va Denovda $2,8^{\circ}$ ni, Sherobodda esa $3,6^{\circ}$ ni tashkil etadi (1-jadval). Mazkur hududda o'rtacha sutkalik harorat $+10^{\circ}$ dan yuqori bo'lgan davr 290-320 kun davom etadi. Shu davr mobaynidagi samarali haroratlar yig'indisi Yuqori Surxonda 5500° dan Quyi Surxonda 5960° gacha ortib boradi. Bunday katta miqdordagi termik resurslar Surxondaryo vodiysida barcha turdagi subtropik ekinlarni, jumladan, ingichka tolali paxta, shakarqamish va mevalarni yetishtirishga to'liq imkon beradi.

Surxondaryo botig'ida atmosfera yog'inlari bir tekisda taqsimlanmagan. Eng kam yog'in botiqning janubiy qismiga to'g'ri kelib, Termizda 133 mm ni va

Sherobodda 154 mm ni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich shimol tomon borgan sari asta-sekin ko'payib, Denovda 360 mm ga va Boysunda 445 mm ga yetadi. Eng kam yog'in yoz oylariga to'g'ri keladi. Bu faslda Termiz va Sherobodda yillik yog'in miqdorining 1% i tushadi. Eng ko'p yog'in qish va bahor oylarida kuzatilib, yillik yog'in miqdorining 86-91% ini tashkil etadi (2-jadval). Botiq hududida yillik yog'in miqdoriga nisbatan mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori nihoyat darajada katta bo'lib Denovda 1700 mm dan Sherobod va Termizda 2500 mm ga yetadi. Bug'lanishning 80-85 % i yilning issiq davriga to'g'ri keladi.

Surxondaryo botig'ida bahorda oxirgi sovuq tushish muddati 2-15 martga, kuzda birinchi sovuq tushish muddati Sherobodda 24-noyabrga to'g'ri keladi. Sovuq bo'lmaydigan davr uzoq davom etib 225-266 kuni tashkil etadi. Bunday qulay agroiklim sharoit Surxon-Sherobod vohalarida bir yilda uch martagacha yerdan hosil olish imkoniyatini beradi.

N.L.Babushkin va A.V.Hisomov (1965) Surxondaryo botig'ini agroiklim rayonlashtirish masalasi bilan Shug'ullanib, uning hududini ikkita rayonga bo'lgan: Termiz (Quyi Surxon) agroiklim rayoni va Denov (Yuqori Surxon) agroiklim rayoni. Mualliflar mazkur hududni agroiklim rayonlashtirishda relyef va iqlim xususiyatlarini asosiy mezon qilib olishgan.

1-jadval

Havoning o'rtacha oylik va yillik haroratlari

T/r	Meteostansiya	Balandlik, m	Yanvarning o'rtacha harorati, gradus	Iyulning o'rtacha harorati, gradus	O'rtacha yillik harorat, gradus
1	Termiz	302	2,8	31,5	17,4
2	Qumqo'rg'on	438	1,3	29,0	15,9
3	Sherobod	444	3,6	32,1	18,0
4	Denov	523	2,8	28,4	15,6
5	Boysun	1243	0,8	27,8	14,5

Surxondaryo botig'ida yog'inning taqsimlanishi

T/r	Meteostansiya	Balandlik, m	Yillik yog'in miqdori, mm	Fasllar bo'yicha taqsimlanishi, % hisobida			
				Qish	Bahor	Yoz	Kuz
1	Termiz	302	133	46	45	1	8
2	Qumqo'rg'on	438	164	45	45	1	9
3	Sherobod	444	154	47	44	1	8
4	Denov	523	360	40	46	3	11
5	Boysun	1243	445	42	48	3	7

1.5.Havzaning gidrografik to'ri

Surxondaryo havzasida gidrografik to'r yaxshi rivojlangan bo'lishiga qaramasdan uning geografik tarqalishi va havza bo'ylab taqsimlanishida ancha farq bor. Shuning uchun ham gidrografik to'rning havza bo'ylab taqsimlanishi asmmetrik xarakterga ega. Havzaning o'q qismi bo'ylab Amudaryoning o'ng irmog'i hisoblangan Surxondaryo kesib o'tgan. Mazkur daryoning o'ng sohili daryo va soylardan tarkib topgan o'ng irmoqlarga juda boy. Chap sohili esa aksincha irmoqlarga nihoyat darajada kambag'al. Surxondaryoning eng yirik va eng sersuv o'ng irmoqlari bo'lmish To'palang, Sangardak, Xo'jaipok va boshqa daryolari Hisor, Cho'lbayir va Boysuntog' tizmalaridagi qor va muzliklardan to'yinib, havzaning g'arbiy qismidagi ekin maydonlarini suv bilan ta'minlaydi.

Surxondaryo botig'i va havzasining sharqiy qismida gidrografik to'r kam rivojlangan. Mavjud bo'lgan kichik vodiylar ham quruq soy vodiylaridan tashkil topgan. Ulardan bahor oylaridagina yomg'ir suvlari oqib o'tishi mumkin. Quruq soy vodiylariga La'lmikor soyi, Lau-Lau soyi misol bo'lishi mumkin. Surxondaryo havzasining chap sohilida gidrografik to'r yaxshi rivojlanmasligiga asosiy sabab havzaning sharq tomondan o'rab turgan tog' tizmalarining past bo'lishidir. Demak,

Surxondaryo havzasini sharq tomondan o'rab turgan tog'lar – Bobotog' va To'intog' tizmalari o'rtacha balandlikdagi tog'lardan tashkil topganligidir. Bu tog'larning mutlaq balandligi muvofiq ravishda 2290 m va 1314 m dan oshmaydi.

Mazkur botiqning asosiy suv arteriyasi bo'lgan Surxondaryo havzaning eng sersuv daryolari To'palangdaryo va Qoratog' daryolarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Uning uzunligi 196 km, suv yig'ilish maydoni 13610 km². To'palang va Qoratog' daryolari to'yinish xarakteriga ko'ra qor va muzliklar suvidan to'yinadigan daryolar tipiga kiradi.

Surxondaryoning hozirgi vodiysi yon bag'irlarida terrasalar soni qayir bilan birga beshtaga yetadi. Shundan uchta hamma joyda yaqqol ko'zga tashlanib turadi, qolgan ikkita tekislanib ketgan. Surxondaryoning o'zani va uning qirg'oqlari yumshoq jinslardan tuzilganligi tufayli u doimo o'zgarib turadi. Ayniqsa, daryoning quyi oqimida o'zan tez-tez o'zgarib, yangi tarmoqlar, orollar, sayoz va chuqur joylar hosil qiladi.

Surxondaryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi uning yuqori oqimida 70,2 m³/sek ni, quyi oqimida 68,2 m³/sek ni tashkil etadi. Mazkur daryoning va unga qayiladigan barcha daryolarning suvi yoz oylarida qishloq xo'jalik ekinlari sug'orishga sarf bo'ladi. Bundan tashqari Qoratog'daryo, To'palangdaryo, Sangardak, Xo'jaipok va boshqa daryolar suvining bir qismi o'z konussimon yoyilmalari orasiga sizib ketib, Surxondaryoni grunt suvlari bilan to'yinishiga sharoit yaratadi.

Surxondaryo va uning irmoqlari juda loyqa daryolardan hisoblanadi. Surxondaryo suvining o'rtacha loyqaligi Qorovultepa qishlog'i yonida 0,908 kg/m³ ga, Malguzar qishlog'i yonida esa 2,90 kg/m³ ga teng. O'rta Osiyoning ko'pchilik daryolaridagi kabi Surxondaryoda ham oqiziqalar miqdori daryoning quyi oqimi tomon ortib boradi. Oqiziqalarning o'rtacha ko'p yillik miqdori Qorovultepa yonida 62,8 kg/sek ni yoki yiliga 1978 ming tonnani, Malguzar yonida 193 kg/ sek ni yoki yiliga 6080 ming tonnani tashkil etadi (Shuls, Mashrapov, 1969).

Botiqning shimoliy qismida joylashgan Qoratog'daryo Surxondaryoning

yagona chap irmog'i hisoblanadi. Bu sersuv daryo Hisor tizmasining janubiy yon bag'ridan boshlanib, qor va muzliklardan to'yinadi. Qoratog' daryosining uzunligi 95 km, suv yig'ilish maydoni 682 km² va o'rtacha yillik suv sarfi 23,0 m³/sek ga teng. (3-jadval).

3-jadval

Surxondaryo botig'i daryolariga doir ba'zi ma'lumotlar
(Shuls, Mashrapov, 1969)

T/r	Daryo nomi	Suv yig'ilish maydoni, km ²	Daryoning uzunligi , km	O'rtacha yillik suv sarfi, m ³ /sek	O'rtacha oqim moduli, l/sek *km ²
1	Qoratog'	682	95	23,0	28,8
2	To'palang	220	112	55,2	23,6
3	Sangardak	889	98	15,2	17,0
4	Xo'jaipok	794	88	6,5	8,0
5	Surxondaryo	13610	196	70,2	22,0
6	Sherobod	2950	171	7,5	2,6
7	Dashnobod	311	64	6,12	19,7

Surxondaryoning suv resurslaridan samarali foydalanish maqsadida bir qator suv omborlari qurilgan. Jumladan, Surxondaryoning o'rta oqimida, vodiyning eng tor qismida 1959-1962-yillar davomida to'g'on qurilib Janubiy Surxon suv ombori barpo etildi. Buning natijasida Qiziriqdara va Sherobod cho'llarida 71 ming gektar yer o'zlashtirilib, madaniy lagdshaftlarga aylantirildi, qadimdan foydalanib kelinayotgan 52 ming gektar yerning suv ta'minoti yaxshilandi. Surxondaryoning o'ng sohilidagi Kattaqum cho'li yaqinida 1957-yilda tabiiy cho'kmada barpo etilgan Uchqizil suv ombori Termiz tumanining ekin maydonlarini hozirga qadar suv bilan ta'minlab kelmoqda. Xo'jaipok daryosi vodiysida Degrez suv ombori

qurilib, Xo'jaipok konussimon yoyilmasining katta cho'l qismi o'zlashtirildi. Botiqning g'arbiy qismidan Zang, Qumqo'rg'on, Xazorbog' kabi magistral kanallar o'tkazildi. Shunday qilib bapro etilgan irrigatsion inshootlar daryo oqimini tartibga solib, suv rejimini maqsadga muvofiq o'zgartirdi, undan vegetatsiya davrida agrolandshaftlarni sug'orishda keng foydalanish uchun qulay imkoniyat yaratib berdi.

Surxondaryo botig'ining gidrografik to'rini tashkil etuvchi daryolar, irmoqlar va soylar paragenetik landshaft komplekslarini vujudga kelishida va dinamik rivojlanishida o'zlarining bir tomonlama yo'nalgan oqimi, eroziya natijasida hosil bo'lgan jinslarni, oqiziqnlarni olib kelishi, ularni tog'oldi tekisliklarida akkumulyatsiya qilish kabi faoliyati bilan faol ishtirok etadi. Har qaysi daryo, irmoq, soy va hatto jarlik o'zining ishg'ol etgan maydoniga qurab turli taksonomik rangdagi paragenetik landshaft komplekslarini vujudga keltiradi va shakllantiradi.

Har qaysi daryo va soy mustaqil paragenetik kompleks bo'lish bilan birga uning yuqori qismi suv yig'ilish va eroziya zonasidan, o'rta qisi to'plangan suv va yotqiziqnlarni oqizib yuboradigan tranzit zonasidan va quyi qismi suvni taqsimlash va loyqa jinslarni akkumulyatsiya qilish zonasidan iborat. Bu zonalar doimiy ravishda bir-biri bilan chambarchas bog'langan. Daryo va soy havzalari bir-biridan suvayirg'ichlar orqali ajralib turadi. Aksariyat hollarda suvayirg'ichlar paragenetik landshaft komplekslarning tabiiy chegarasi bo'lib ham xizmat qiladi.

1.6. Tuproq-o'simlik qoplami, va hayvonot dunyosi

Surxondaryo botig'i va havzasining tuproq-o'simlik qoplaminin g tarkib topishida, rivojlanishida va geografik tarqalishida relyefning hamda iqlim sharoitining xilma-xilligi yetakchi rol o'ynaydi. Botiqning geoiqlim sharoitini janubi-g'arbdan shmioli-sharq tomon o'zgarib borishi kenglik-balandlik zonallikni vujudga keltiradi. Bunday jarayon Shu yo'nalishda mutlaq balandlikning 300 m dan 800-100 m gacha ko'tarilib borishi bilan chambarchas bog'liq. Buning

natijasida botiq hududida uchta kenglik-balandlik tog' oralig'i botiq zonalarini vujudga keladi. Bular cho'l, chalacho'l va dasht zonalaridir (Abulqosimov, 1983). Ana Shu zonalar bo'yicha botiqning tuprov-o'simlik qoplami va hayvonot dunyosi o'zgarib boradi.

Surxondaryo botiq'ining janubi-g'arbiy qismidagi cho'l zonasida sur-qo'ng'ir, taqir, o'tloq-botqoq, o'tloq-allyuvial, qumoq cho'l tuproqlar, sho'rxoklar, qum massivlari, adiroldi prolyuvial tekislik zonasida va Sherobod konussimon yoyilmasining o'rta hamda quyi qismlarida sho'rxoklashgan shag'al toshli suglinkali och tusli bo'z tuproqlar keng rivojlangan. Bunday tuproqlar tarkibida chirindi miqdori ustki qatlamda 1,5-1,7% ni, quyi qatlamda 0,1-0,35 % ni tashkil etadi. Agrolandshaftlarning tuproqlari sug'oriladigan sho'rlangan och tusli bo'z tuproqlardan, sug'oriladigan allyuvial o'tloq va botqoq o'tloq tuproqlardan iborat. Bu tuproq tiplari ichida chirindiga eng kambag'ali sur-qo'ng'ir tuproqlar hisoblanadi. Masalan, Sherobod tumani hududidagi sur-qo'ng'ir tuproqlar tarkibida chirindi miqdori 0-5 sm chuqurlikda 0,28% dan, 30-40 sm da 0,16% dan oshmaydi. Och tusli bo'z tuproqlar tarkibida gumus miqdori bir oz ko'proq bo'lib 0-8 sm chuqurlikda 1,69% ni, 8-15 sm da 0,82% ni, 15-35 sm da 0,36 % ni va 35-39 sm da 0,29 % ni tashkil etadi (Buskov, Muravyeva, 1965).

Surxondaryo botiq'ining o'rta va yuqori qismida, ayniqsa, adirlar zonasi va tog'oldi prolyuvial tekisliklarda tipik va qoramtir bo'z tuproqlar keng tarqalgan. Ularning aksariyat qismi qadimdan madaniylashtirilgan bo'lib, sug'orma dehqonchilikda foydalaniladi. Tipik va qoramtir bo'z tuproqlar botiqning chala cho'l va dasht zonalarida vujudga kelganligi sababli och tusli bo'z tuproqlarga nisbatan chirindiga boyroq. Masalan, Sariosiyo tumanidagi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarning tarkibida gumus miqdori 0-10 sm chuqurlikda 2,04 % ga, 10-20 sm da 0,93% ga, 20-35 sm da 0,50% ga, 40-50 sm da 0,73% ga va 110-120 sm da 0,54% ga teng. Bobotog' etagidagi balandligi 1100 m atrofida bo'lgan platoda qoramtir bo'z tuproqning tarkibida gumus miqdori 0-10 sm li qatlamda 2,84 % ni, 15-25 sm da 1,65 % ni 45-55 sm da 1,43 % ni, 80-90 sm da 0,33 % ni va 120-130 sm da 0,24 % ni tashkil etadi (Buskov, Muravyeva, 1965). TuproqShunoslarning

ma'lumoti bo'yicha, Surxondaryo botig'idagi bo'z tuproqlarning umumiy maydoni 114.3 ga bo'lib, Shundan 293,1 ga ni och tusli bo'z tuproqlar, 652.7 gani tipik bo'z tuproqlar va 168,5 ga ni qoramtir bo'z tuproqlar tashkil etadi.

Gidromorf tuproqlar Surxondaryo va Amudaryo vodiylarining qayir va qayir usti terrasalarida uchraydi. Ular turli xil darajada sho'rlangan o'tloq, botqoq-o'tloq va totqoq qayir allyuvial tuproqlardan iborat. Bu tuproqlarning asosiy qismi sug'orma deg'oqnchilikda keng foydalaniladi. Surxondaryo botig'idagi cho'l va chala cho'l tuproqlari orasida botqoq va o'tloq tuproqlar gumusga boyligi va hosildorligi bilan ajralib turadi. Jumladan, Yuqori Surxon cho'kmasidagi botqoq tuproqning tarkibida gumus miqdori 0-10 sm qalinlikdagi qatlamda 4.14 % ni, 20-30 sm da 1,15 % ni va 70-80 sm da 0,89 % ni tashkil etadi. Uzun tumani hududidagi qadimdan sug'oriladigan o'tloq tuproq tarkibida gumus miqdori 0-10sm chuqurlikda 2,75 % dan, 20-30 sm da 1,58 % dan, 60-70 sm da 0,55 % dan va 115-117 sm da 0,40 % dan oshmaydi. A.Z.Genusovning (1961) ma'lumoti bo'yicha Surxondaryo terrasasidagi sug'oriladigan o'tloq tuproqlarning maydoni 7 ming ga atrofida.

Surxondaryo botig'ining tabiiy o'simlik qoplami efemerlar, efemeroidlar, jamforitlar, sho'ralar va to'qay tipidagi o'simliklardan iborat. Botiqning tog'oldi prolyuvial tekislik va adir zonalar uchun qo'ng'irbosh, rang, qiyoq, yaltirbosh, lolaqizg'aldoq, no'xatak, qiltiq va boshqa efemer va efemeroid o'simliklar ko'pchilikni tashkil etadi. Efemer va efemeroidlar erta bahorda, tuproq tabiiy namga to'yingan paytda tez rivojlanib, aprelning oxirlarida va mayning boshlarida o'zining vegetatsiya davrini to'xtatib qurib qoladi. Qo'ng'irbosh-qiyoq formatsiyalardan tarkib topgan yaylovlarning hosildorligi vegetatsiya davrida 1,5 s/ga dan 5 s/ga gacha ortib boradi. Botiqning shimoli-sharqiy qismidagi dasht zonasida efemerlar bilan bir qatorda turli xil boshhoqli o'tlar, Shuvoqlar, butalar ham o'sadi.

Surxondaryoning janubiy qismida joylashgan Kattaqum massivida Bobotog'ning tog'oldi prolyuvial tekisligidan Surxon va Amudaryogacha so'zilib borgan va o'simliklar bilan mustahkamlangan qumlarda qandim, oq saksovul,

cherkaz, taroqbosh, yaltirbosh, iloq, yantoq, Shuvoq va butasimonlar ko'p o'sadi. Daryo qayirlarida to'qayzorlar mavjud bo'lib, ular jiyda, terak. Yulg'un, turang'il, tol, chakanda, ching'il, qiyoq, savag'ich, qamish, majnuntol va boshqa gidrofil o'simliklardan iborat.

Tavsif berilayotgan botiq hududida tabiiy o'simliklardan tashqari madaniy o'simliklar ham keng tarqalgan. Ayniqsa madaniy o'simliklar Surxondaryoning o'ng qirg'og'ida, gidrografik to'r yaxshi rivojlangan va suv resurslari yetarli bo'lgan qayirlarda, qayir usti terrasalarda, tog'oldi prolyuvial tekisliklarda, konussimon yoyilmalarda katta-katta maydonlarni egallab olgan. Ana shu o'zlashtirilgan maydonlarda inson xo'jalik faoliyati natijasida agrolandshaftlar barpo etilib, ularda ingichka tolali paxta, bug'doy, makkajo'xori, shakarqamish, poliz ekinlari yetishtiriladi. Daryo qayirlarida va pastqam namlik joylarda sholi ekiladi. Bog'dorchilik, tokzorlar va tut plantatsiyalari yaxshi rivojlangan. Shahar va qishloqlarda manzarali daraxtlar ko'pchilikni tashkil etadi.

Surxondaryo botig'i quruq subtropiklar zonasida joylashganligi munosabati bilan Denov tumani hududida Janubiy O'zbekiston subtropik madaniy o'simliklar tajriba stansiyasi tashkil etilgan. Bu stansiyada subtropik o'simliklarning ko'plab yangi navlari yetishtirilgan, mevali bog'lar barpo etilgan, xilma-xil manzarali daraxtlar to'plangan. Bunga misol qilib eldor qarag'ayi, qrim sarv daraxti, hind sireni, katalpa daraxti, qog'oz va sovun daraxtlari, ispan drogi, arizona botqoq sarv daraxti, xilma-xil kaktuslarni ko'rsatish mumkin. Tajriba stansiyasida subtropik o'simliklarini seleksiya qilish bilan ham Shug'ullaniladi. Bu yerda anjirning 40 dan ortiq navi, anorning 90 ga yaqin navi, ameriki yong'og'i, sharq xurmosining sovuqqa chidamli navi, sitruslar va boshqa o'simliklar o'sadi (Uzbekistan, 1967).

Mazkur regionning hayvonot dunyosi geografik muhitning harakatchan komponenti bo'lib, kelib chiqish jihatidan aralash xarakterga ega. Bu hududda cho'l, dasht to'qay va tog'larga xos bo'lgan hayvon turlari ko'p uchraydi. Ana shunga asoslanib biogeograflar Surxondaryo botig'ini palekarktika zoogeografik oblastining Markaziy Osiyo kichik zoogeografik oblasti tarkibiga kiritishgan. Botiqning Kattaqum cho'lida qumli ekologik sharoitga moslashgan gekkon

kaltakesagi, ko'zoynakli ilon, o'q ilon, ko'rsichqon, toshbaqa va xilma-xil hasharotlar yashaydi. Tog'oldi tekislik va adirlar zonasida bo'ri, tulki, jayra, yumronqoziq, qo'shoyoq, kalamkuh, turli xil ilon va kaltakesaklar ko'p uchraydi. To'qayzorlarda Buxoro bug'usi (xongul), yovvoyi cho'chqa, chiyabo'ri, to'qay muahugi, yer kalamushi, quyon, bo'rsiq, kichik kaltakesak, suv ilon kabi hayvonlar tarqalgan. Vohalarda uy hayvonlari ko'pchilikni tashkil etadi.

II-BOB. SURXONDARYO HAVZASINING GIDROGRAFIK TAVSIFI

2.1. Surxondaryo havzasining umumiy ta'rifi

Surxondaryo havzasi shimolda Hisor tog' tizmasi, g'arbda janubi-g'arbda uning tarmog'i bo'lgan Boysun tog'lari va sharqda Bobotog' tizmasi bilan chagaralangan, janubda esa havza Amudaryo vodiysi bilan qo'shilib ketadi.

Surxondaryo vodiysining shimolidagi Hisor tog' tizmasi Surxondaryo havzasi tog'li oblastining asosiy qismini egallaydi va u havzaning boshqa tog'lariga nisbatan eng baland bo'lganligi bilan ajralib turadi. Bu tog' tizmasining Surxondaryo havzasiga qarashli qismidagi ayrim cho'qqilari dengiz satihidan 4500 m va undan ham baland. Bunday baland joylarja kichik-kichik muzliklar ham uchraydi. Mazkur havzaning eng yirik va ko'p suvlai daryolari ana Shu Hisor tog' tizmasi yon bag'irlaridan oqib tushadi. Bu tizma yon bag'irlarida hosil bo'lgan oqim miqdori Surxondaryo havzasining butun tog'li qismida hosil bo'lgan umumiy oqim miqdorining kamida 70 foizini tashkil qiladi.

Hisor tog' tizmasi Surxondaryo va Kofirnihon havzalari doirasida bir xil balandikdadir. Shuning uchun bu ikki havzaning ushbu tizma yon bag'ridan oqib tushadigan daryolari to'yinish sharoiti va oqimning yil ichida taqsimlanishi jihatidan bir-birlariga juda o'xshashdir.

Hisor tizmasining janubi-g'arbiy tarmoqlari bo'lgan Boysun tog'larining faqatgina shimoliy qismi 4000 m dan baland, janubga tomon esa ular juda tez va keskin pasayib boradi. Shu sababdan Surxondaryo havzasi o'ng qirg'oq qismining janubida kichik bo'lsa-da, doimo suv oqadigan daryo va soylar yo'q.

Surxondaryo havzasini Kofirnihon havzasidan ajratib turadigan Bobotog' massivi juda past tog'dir. Uning o'rta qismida joylashgan eng baland cho'qqisi atigi 2286 m. Bu cho'qqidan har ikki tomonga, ya'ni shimol va janubga qarab tog'ning balandligi pasayib borib, 500-600 m ga tushib qoladi. Shu tufayli Bobotog' yon bag'irlaridan suvi Surxondaryoga yetmasdan tugab qoladigan vaqtili soylargina oqib tushadi. Bu soylar havzaning umumiy suv resurslarida deyarli hech qanday rol o'ynamaydi.

Surxondaryo To'palangdaryo va Qoratog' daryoning qo'shilishidan hosil bo'ladi. To'palangdaryo va Qoratog' daryoga nisbatan ikki martadan ortiqroq sersuvdir. Uning tog'lardan chiqish yeridagi o'rtacha ko'p yillik suv sarfi $52 \text{ m}^3/\text{sek}$, Qoratog'daryoniki esa $23 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni tashkil etadi. O'z navbatida bu daryolarga bir necha irmoqlar kelib qo'shiladi, chunonchi To'palangdaryoga o'zining Sharg'un irmog'i bilan Dashnabod (Obizarang) daryosi, Qoratog' daryoga esa Oqtarsoy bilan Shirkent daryolari kelib qo'shiladi.

Surxondaryoga o'ng tomondan ikkita yirik irmoq – Sangardak va Xo'jaipok daryolari kelib qo'shiladi. Xo'jaipokdan janubda faqat asosan sel vaqtida suv oqadigan soy va jarliklar bor, xolos. Ulardan eng yiriklari Boysunsoy, Oqqopchig'oy va Toshko'prik soylaridir.

To'palangdaryo, Qoratog'daryo va Surxondaryoning barcha irmoqlarning suvlari tog'lardan chiqishlari bilan sertarmoq kanallar orqali sug'orishga olinadi, natijada o'z suvlarini bosh daryoga tamomila yetkazib bera olmaydi yoki faqat to'lin suv davri va sellarning o'tish vaqtida yetib boradi. Shuning uchun bu irmoqlarni mustaqil daryolar deb ham hisoblash mumkin.

Surxondaryo havzasining tog'li qismi 8230 kv. km maydonga ega. Unda hosil bo'ladigan oqimning umumiy miqdori o'rta hisobda $120 \text{ m}^3/\text{sek}$ yoki yiliga $3,78 \text{ mlrd m}^3$ ni tashkil etadi. Demak Surxondaryo havzasi tog'li oblastining o'rtacha oqim moduli $14,6 \text{ l/sek kv.km}$ ga teng. Bu ko'rsatkich Kofirnihon havzasi tog'li oblastining oqim modulidan ($23,5 \text{ l/sek kv.km}$) ancha kam (Shuls, Mashrapov, 1969).

2.2. Surxondaryo havzasining daryolari va ularning to'yinishi

To'palangdaryo. Mazkur daryoning uzunligi 112 km , havzasining maydoni 2200 km^2 ga teng. U Hisor tog' tizmasidagi Hazrati Sulton cho'qqisi (balandligi 4688 m) yaqinidan boshlanadi. To'palangdaryo boshlanish qismida Qorasuv, biroz masofadan keyin esa TamShush nomi bilan oqadi. G'ova degan kichkina irmoq kelib ko'shilgach, daryo To'palang nomini oladi.

To'palangdaryo Zarcho'p qishlog'igacha, ya'ni tog'lardan chiqish joyiga qadar ayrim joylarda tangidan oqadi. SHatrut irmog'ining quyilish yeriga qadar vodiyning eni 100-120 m, unday quyida esa 60-80 m. Faqat irmoqlar kelib quyilish joylarida vodiya 200 m gacha kengaygan. Vodiyning yon bag'irlari tik va baland. Daryo o'zani ancha turg'un, u kamdan-kam hollardagina tarmoqlashgan. Vodiya tog' etaklariga kelgandagina ikkita-uchta tarmoqqa ajralib, uzunligi 300 m, eni 50 m keladigan orolchalar hosil qiladi.

Hisor tog' tizmasi etaklaridan boshlab To'palangdaryo kengligi 2-5 km bo'lgan vodiya oqadi. Biroq Xonim qishlog'idan o'tgandan keyin vodiya yana torayadi.

Tog' etaklaridan boshlab daryoda qayir paydo bo'ladi. Qayirning eni dastlab 50-400 m orasida bo'lsa, daryo tekislikka chiqqandan so'ng 1,5-2 km ga yetadi, biroq daryo etagiga kelganda yana 100-200 m gacha torayib qoladi. Tog'lardan chiqqandan so'ng ayniqsa, daryoning quyilish qismida daryo o'zani bir necha tarmoqqa ajralib ketadi va u o'z qiyofasini o'zgartirib oqadi.

To'palangdaryo suv yig'ish maydonining o'rtacha balandligi 2546 m, 4000 m dan baland joylar be yerda atigi 31 % ni, 3500 m dan balad joylar esa 15,4 % ni tashkil etadi. Suv yig'ish maydoni uncha baland bo'lmaganligidan To'palangdaryoning suv asosan mavsumiy qorlarning erishidan hosil bo'ladi. Uning to'yinishida abadiy qor va ayniqsa muzliklar juda kam ishtirok etadi.

Shunday qilib To'palangdaryo qor-muzlik suvlaridan daryolar tipiga kiradi va Shu tipdagi daryolar uchun xos bo'lgan rejimga ega. Mazkur daryoda suv fevral oxirlarida ko'paya boshlab, to'yunning oxirigacha ko'paya boradi. May-iyun oylarida suv eng ko'p oqadi, iyulning oxirlaridan suv kamaya boshlaydi. Sentabrning ikkinchi-uchinchi o'n kunliklariga borganda to'lin suv davri tamom bo'ladi. Biroq suvning asta-sekin kamayi borishi yanvar oyining oxirlariga qadar davom etadi.

To'palangdaryo Surxondaryo havzasidagi eng sersuv daryo bo'lib, uning yillik oqimi Surxondaryo havzasining tog'li qismida hosil bo'ladigan oqimning taxminan 44 % ini tashkil etadi.

Tog'lardan chiqish joyida (Zarcho'p qishlog'i yonida) To'palangdaryoning o'rtacha oqim moduli $23,6 \text{ l/sek km}^2$ ga teng, uning o'rtacha yillik suv sarfi $33,4 \text{ m}^3/\text{sek}$ dan (1957-yil) $71,1 \text{ m}^3/\text{sek}$ gacha (1934-yil) o'zgarib turadi. Eng katta maksimal suv sarfi $470 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni (yanvar, 1941-yil), eng kichik o'rtacha oylik suv sarfi $5,71 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni (yanvar 1947-yil), eng minimal suv sarfi esa $5,48 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni (dekabr, 1946-yil) tashkil etgan (Shuls, Mashrapov, 1969).

To'palangdaryoning suvi ancha loyqa, uning o'rtacha loyqaligi Zarcho'p qishlog'i yonida $0,305 \text{ kg/m}^3$ ga teng, oqiziqalar miqdori esa $15,6 \text{ kg/sek}$ yoki yiliga 491 ming tonnani tashkil etadi. Demak, bu daryoning har 1 kv.km suv yig'ilish maydoni yuzasidan o'rta hisobda har yili 224 tonna oqiziq yuvib ketiladi.

To'palangdaryoning eng yirik irmog'i Dashnobod daryosining suv yig'ilish maydoni 311 kv.km , suv yig'ilish maydonining o'rtacha balandligi 2263 m . Uning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi $6,02 \text{ m}^3/\text{sek}$, o'rtacha oqim moduli esa $19,4 \text{ l/sek km}^2$ ga teng. Suv yig'ilish maydoni nisbatan past bo'lganligidan Dashnobod daryosida maksimal suv sarfi ko'pincha may oylarida, minimal suv sarfi esa oktabr-noyabr oylarida o'tadi.

Qoratog'daryo. Qoratog'daryoning uzunligi 95 km maslfaga cho'zilgan, havzasining maydoni 982 km^2 ni tashkil etadi. Bu daryo ham Hisor tog' tizmasining janubiy yon bag'ridan oqib tushadi. Qoratog' qishlog'igacha, ya'ni tog'lardan chiqish joyiga qadar daryo asosan V –simon tor vodiyyda oqadi, faqat ayrim joylardagina voydiyning kengligi $200-250 \text{ m}$ ga yetadi. Vodiyyning yon bag'irlari tik va baland. Ikki joyda daryo kengligi $60-100 \text{ m}$ keladigan tangida oqadi.

Daryo o'zani turg'un hech qayerda tarmoqlarga bo'linmagan, uning qirg'oqlari tik va ko'p joylarda vodiyy yon bag'irlari bilan tutashib ketgan. Vodiyy kengaygan ayrim joylarni hisobga olmaganida, daryoning tog'lardan chiqish yeriga qadar qayir uchramaydi.

Qoratog' qishlog'ida daryo tekislikka chiqadi. Shu yerdan boshlab 8 km masofa davomida daryo vodiysi asta-sekin o'zgarib, V –simon shakldan yashiksimon shaklga kira boradi. Vodiyyning kengligi Qoratog' qishlog'i yonida

300 m, Oltinyaylov qishlog'i yonida va Zargar bilan Jonchekka qishloqlari oralig'ida esa 3 km ga boradi. So'ngra vodiy biroz torayadi. Oqqo'rg'on qishlog'idan daryo To'palangdaryo bilan qo'shilgan yerga qdar vodiy kengligi o'rtacha 500-600 m ni tashkil etadi. Tog'lardan chiqish joyidan to quyilish yeriga qadar daryo eni 400-600 m keladigan ikki tomonlama qayirga ega.

Qoratog' bilan Oqqo'rg'on qishloqlari oralig'ida, ayniqsa, Oqqo'rg'onga yaqinroq joylarda, daryo yoyilib oqadi. Uning o'zani goh u qirg'oqni, goh bu qirg'oqni yuvib, qayir bo'ylab daydib oqadi. Daryo o'zani bir necha joyda tarmoqlarga ajralib ketgan. Oqqo'rg'on qishlog'idan quyida o'zan ancha tor bo'lib, u qadar tarmoqlanmagan.

Qoratog'daryoning suv yig'ilish mayloni balandlik jihatidan To'palangdaryonikiga o'xshashdir. Uning o'rtacha balandligi 2560 m ga teng, 4000 m dan baland bo'lgan joylar unda 24 % ni, 3500 m dan baland bo'lgan joylar esa 14,5 % ni tashkil etadi. Qortaog'daryo va To'palangdaryo to'yinish xarakteri va oqimining yil ichida taqsimlanishi jihatidan bir-birlariga o'xshaydi. Faqat shuni ta'kidlab o'tish joizki, To'palangdaryoning suv yig'ilish maydoniga qaraganda Qoratog' daryosining suv yig'ilish maydoni Surxondaryo vodiysi bo'ylab esadigan havo massalariga ancha qulay va ochiq joylashgan, natijada unga ko'proq yog'in yog'adi va To'palangdaryo havzasidagiga nisbatan bu yerda qor chegarasi pastroqdan o'tadi.

Shu sababdan Qoratog'daryoning nisbiy suvlilik darajisi, ya'ni oqim moduli ancha katta bo'lib, 33,3 l/sek kv.km ni tashkil etadi. Bundan tashqari qor chegarasi pastroqdan o'tganligi, abadiy qor va muzliklar nisbatan ko'proq bo'lganligi tufayli Qoratog'daryoda yillik oqimning kattaroq qismi, ya'ni 32,2 % i iyul-sentabr davrida oqib o'tadi. To'palangdaryoning bu davrdagi oqisi esa undan kamroq bo'lib, 28,6 % ni tashkil etadi.

Qoratog'daryoning oqimi yil davomida To'aplangdaryonikichalik bo'lmasa ham, har holda ancha notekis taqsimlangan. Bu daryodan oktabr-fevral oylar davomida yilliy oqimning 11,3 % i oqib o'tadi. Bunga qisman daryo suv yig'ilish maydonida otqindi tog' jinslarining keng tarqalganligi sabab bo'ladi. Bu xildagi

jinslar daryo suv yig'ilish maydonining 50 % ini tashkil etadi.

Tog'lardan chiqqan joyida, Qoratog' qishlog'i yonida Qoratog'daryoning o'rtacha yillik suv sarfi $15 \text{ m}^3/\text{sek}$ (1957-yil) bilan $33 \text{ m}^3/\text{sek}$ (1934) orasida o'zgarib turadi, o'rtacha hisobda $23 \text{ m}^3/\text{sek}$ ga teng.

Eng katta maksimal suv sarfi $239 \text{ m}^3/\text{sek}$, eng kichik minimal suv sarfi esa $2,50 \text{ m}^3/\text{sek}$ bo'lgan.

Qoratog'daryo har holda ancha loyqa daryodir. Uning oqiziqalar miqdori Qoratog' qishlog'i yonida $6,28 \text{ kg}/\text{sek}$ yoki yiliga 198 ming tonnani, suvining o'rtacha loyqaligi esa $0,265 \text{ kg}/\text{m}^3$ ni tashkil etadi. Shunday qilib Qoratog'daryoning har bir kv.km suv yig'ilish maydonidan o'rta hisobda har yiliga 290 tonna oqiziq yuvib ketiladi.

Qoratog' daryosining Shirkent va Oqjarsoy kabi irmoqlari bor. Shirkent daryosining suv yig'ilish maydoni 346 km^2 bo'lib, uning o'rtacha balandligi 2384 m. Tog'lardan chiqish joyida SHirkentning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi $9,98 \text{ m}^3/\text{sek}$, o'rtacha oqim moduli esa $28,8 \text{ l}/\text{sek km}^2$ dan iborat. Bu daryoda maksimal sus sarfi asosan may oyida, minimal suv sarfi esa dekabr-yanvarda o'tadi (4-jadval).

Qoratog' daryosining ikkinchi irmog'i Oqjarsoy kichkina va kamsuv daryodir. Uning suv yig'ilish maydoni 38 km^2 , suv yig'ilish maydonining o'rtacha balandligi 1840 m, o'rtacha ko'p yillik suv sarfi $0,60 \text{ m}^3/\text{sek}$, o'rtacha oqim moduli esa $15,8 \text{ l}/\text{sek kv.km}$ dan iborat. Havzasi bland bo'lganligi sababli bu daryo qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadi. Shuning uchun ham mazkur daryoda maksimal suv sarflari yog'ingarchilik serob bo'lgan oylarda – mart, may va qisman iyunda o'tadi.

To'palangdaryo va Qoratog'daryoning oqim miqdori
(Shuls, Mashrapov, 1969)

Daryo va kuzatish punkti	Suv yig'ilish maydoni, km ²	Suv yig'ilish maydoni-ning o'rtacha balandli-gi, m	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	Yil-lik
To'palang daryo															
Zarcho'p qishlog'i	2200	2546	11,7	13,5	29,9	77,2	129	142	101	51,0	25,8	15,4	13,2	12,3	51,9
Qoratog'daryo															
Qoratog' qishlog'i	684	2560	5,20	5,98	11,9	31,8	53,2	57,3	47,9	26,6	13,7	7,94	6,27	5,59	22,8

2.3. Surxondaryoning gidrografik ta'rifi

Yuqorida ta'riflab o'tganimizdek, Surxondaryo ikkita yirik daryo – To'palangdaryo va Qoratog'daryoning qo'shilishidan hosil bo'ladi. Uning uzunligi 196 km, havzasining maydoni 13610 km². Surxondaryo Boysun tog'lari bilan Bobotog' oralig'ida joylashgan va eni 30 km ga yaqin bo'lgan keng vodiya oqadi.

Surxondaryoning hozirgi vodiysi yon bag'irlarida bir nesa terrasalar mavjud bo'lganligi bilan xarakterlanadi. Daryoning hozirgi vaqtdagi qayirini ham hisobga qo'shganda terrasalar soni beshtaga yetadi. Ulardan uchta hamma joyda ko'zga tashlanib turadi, ikkitasi esa bilinar-bilinmas, hatto ayrim joylarda yemirilib, butunlay sezilmaydigan darajada bo'lib qolgan.

Qayir ustidagi terrasa aksariyat joylarda ayniqsa, daryoning yuqori oqimida grunt suvlarining yer yuzasiga yaqin yotganligi tufayli botqoqlashib ketgan.

Surxondaryo yuqori oqimida bir necha tarmoqqa ajralib ketgan egri-bugri

o'zanda oqadi, faqat qayir tor bo'lgan joylardagina u yakka o'zanda oqadi. Xususan daryo o'rta qismida ko'proq yakka o'zanda oqadi. Daryoning quyi qismiga kelganda o'zan yana bir qancha tarmoqlarga ajralib ketadi.

Surxondaryoning o'zani va uning qirg'oqlari qadimgi nuragan yumshoq jinlardan tuzilgan, Shuning uchun ham u doimo o'zgarib turadi. Daryoning quyi qismida ya'ni quyi oqimida o'zan ayniqsa juda tez o'zgarib turadi, uning qirg'oqlari yuvilib, o'pirilib tushadi, o'zan yangidan yangi orolchalar, sayoz va chuqur joylar, yangi tarmoqlar hosil qilib, daydib yuradi (Shuls, Mashrapov, 1969).

Oqim rejimi. To'palangdaryo va Qoratog'daryo hamda ularning irmoqlari tog'lardan chiqqan zag'oti suvlari sug'orishga sarf bo'ladi, ularning ancha qismi o'z yoyilmalari orsidan sizib ketadi va aksincha quyi oqimlarida bu daryolarning suvi grunt suvlari hisobiga ancha ko'payadi.

Yuqorida aytib o'tilgan sabablarga ko'ra may-sentabr oylari davomida Surxondaryoda unga ozmi-ko'pmi suv keltiradigan barcha daryolarning may-sentabrdagi suvlari yig'indisiga nisbatan ancha kam miqdorda suv oqadi. Aksincha, Surxondaryoning sentabr-aprel davridagi suv miqdori unga quyiladigan daryolarning Shu davrdagi suv miqdori yig'indisidan farq qilmaydi, hatto undan ortiqlik ham qiladi.

Surxondaryoning oqim rejimi yil davomida quyidagi tartibda o'zgarib boradi: minimal suv sarflari sentabr-oktabr oylarida o'tadi. Shundan keyin suv to may oyiga qadar ortib boradi. May oyida eng ko'paygan vaqti hisoblanadi. Iyul oyida ham suv ko'p bo'ladi va may oyidagi suvdan kam farq qiladi. Ammo iyul oyidan boshlab suv keskin kamayib ketadi, chunki Surxondaryoga quyiladigan daryolarning suvi iyulda sug'orishga eng ko'p sarf bo'ladi. Malguzar qishlog'i yonida yillik oqimning 65,2 foizi mart-iyun, 12,8 foizi iyul-sentabr va 22 foizi oktabr-fevral oylarida oqib o'tadi.

Surxondaryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi uning yuqori oqimida, Qorovultepa qishlog'i yonida $70,2 \text{ m}^3/\text{sek}$, quyi oqimida Malguzar qishlog'i yonida esa $68,2 \text{ m}^3/\text{sek}$ ga teng. Qorovultepa bilan Malguzar qishloqlari orasida daryo suvining bir qismi sug'orishga sarf bo'ladi. Shunga qaramasdan, daryoning bu qishloqlar yonidagi suv sarflari o'rtasidagi farq juda kam. Buning asosiy sababi Shundaki, daryo suvining sug'orishga sarf bo'lishi bilan bir qatorda bu yerda daryo o'zaniga anchagina grunt suvlari kelib qo'shiladi (Shuls, Mashrapov, 1969).

Surxondaryoning maksimal suv sarfi uning o'rtacha yillik suv sarfiga nisbatan juda ham katta bo'ladi. Masalan, 1931-yil 29-aprelda Malguzar qishlog'i yonida maksimal suv sarfi $700 \text{ m}^3/\text{sek}$, Qorovultepa yonida esa $600 \text{ m}^3/\text{sek}$ bo'lgan. Minimal o'rtacha oylik suv sarfi Qorovultepa yonida $12-13 \text{ m}^3/\text{sek}$ ga, Malguzar yonida esa $0,1 \text{ m}^3/\text{sek}$ ga tushib ketgan (1940-yil sentabr). Ayrim kunlari daryo o'zining quyi oqimida butunlay qurib qolgan. Masalan, 1937-yil 24-26-iyul kunlari Shunday hodisa kuzatilgan.

Bunday holat Shuni ko'rsatadiki, Surxondaryoning suvi yuqori oqimida iloji boricha ko'p miqdorda sug'orishga sarf qilinadi. Biroq, Shunga qaramasdan, har holda Surxondaryo oqimining 61 % i Amudaryoga borib quyilar ekan. Bunga sabab daryodagi suv miqdorining yil davomidagi taqsimoti dehqonchilik uqun juda noqulayligidir. Shuning uchun Surxondaryo vodiysida Janubiy Surxon suv ombori qurilib ishga tushirildi. Natijada mazkur suv ombori daryo oqimini tartibga solib, undan dehqonchilikda ko'proq va maqsadga muvofiq foydalanish uchun keng imkoniyat yaratib berdi.

Loyqa oqiziqqlari. Surxondaryo O'zbekiston daryolari orasida eng loyqa daryolardan biri hisoblanadi. Uning yuqori oqimida, Qorovultepa qishlog'i yonida suvning o'rtacha loyqaligi $0,908 \text{ kg}/\text{m}^3$ ga teng. Malguzar qishlog'ida esa $2,90 \text{ kg}/\text{m}^3$ ni tashkil etadi. Bu esa Qorovultepa yonidagiga nisbatan uch martadan ham ko'proq ortiqdir.

Demak, O'rta Osiyoning ko'pchilik daryolarida bo'lganidek, Surxondaryoda ham, loyqa oqiziqqlar miqdori daryoning quyi oqimi tomon ortib boradi va suvining loyqaligi jihatidan Surxondaryo o'zining quyi oqimida Amudaryodan kam farq

qiladi. Hidrologlarning ma'lumoti bo'yicha, oqizqlarning o'rtacha ko'p yillik miqdori Qorvultepa qishlog'i yonida 62,8 kg/sek yoki yiliga 1978 ming tonnani, Malguzar qishlog'i yonida esa 193 kg/sek yoki yiliga 6080 ming tonnani tashkil etadi.

2.4. Surxondaryoning irmoqlari va ularning oqim rejimi

Yuqorida izoh berib o'tganimizdek, Surxondaryo ikkita yirik irmoqqa va o'nlab kichik soylarga ega.uning yirik irmoqlaridan birinchisi Sangardak daryosidir. Sangardakning suv yig'ilish maydoni 889 km², suv yig'ilish maydonining o'rtacha balandligi 2286 m, ya'ni To'palangdaryo va Qoratog'daryolarnikidan ancha past. Shunga ko'ra, Sangardak daryosining to'yinishida baland tog' qorlarining hissasi juda kam. Bu hol To'palangdaryo bilan Qoratog'daryolarnikiga nisbatan Sangardak daryosi oqimining yil ichida boshqacharoq taqsimlanishiga sabab bo'ladi. Haqiqatan ham, Sangardak daryosida suv fevral oyidan ko'paya boshlaydi. Maksimal suv sarfi 44,2 m³/sek miqdorida o'rta hisobda mart oyida o'tadi. Iyuldan boshlab to noyabrgacha suv kamaya boradi. Noyabr-yanvar oylari davomida suv 4,38-4,04 m³/sek orasida bo'ladi. Sangardak daryosining o'rtacha ko'p yillik suv sarfi 151,1 m³/sek, o'rtacha oqim moduli esa 17,0 l/sek kv.km ga teng (5-jadval).

Surxondaryoning ikkinchi yirik irmog'i Xo'jaipok daryosidir. Bu daryoning suv yig'ilish maydoni 794 km² bo'lib, u ancha past havza hisoblanadi. Uning o'rtacha balandligi 1968 m. Shu sababdan Xo'jaipok daryosining mutlaq suv miqdori unchalik katta emas. Daryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi atigi 6,39 m³/sek ni, o'rtacha oqim moduli esa 8 l/sek kv.km. ni tashkil etadi.

Bundan tashqari suv yig'ilish maydoni baland bo'lganligidan Xo'jaipok daryosi qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadi va unda kuchli sellar ham bo'lib turadi. Masalan, 1930-yil 4-aprelda sel kelib suv sarfi taxminan 400 m³/sek ga yetgan.

Surxondaryoga To'palangdaryo va Qoratog'daryoning qo'shilgan joyidan Amudaryogacha bo'lgan qismida 60 ga yaqin soylar qo'shiladi. Bulardan eng

yiriklari Toshko'priksoy, Oqqopsoy, Sho'rchisoy, Quruqsoy, La'lmikorsoy va Lovlovsoylardir. Bu soylar o'zining doimiy oqar suvlariga ega emas. Ularda suv oqimi faqat yomg'ir yoqqan paytlarda va sel kelganda paydo bo'ladi. Yomg'irning tugashi bilan oqar suvlar tezda qurib qoladi va soylar o'zining quruq rejimini davom ettiraveradi.

5-jadval

Surxondaryo havzasidagi daryolarning gidrometrik ko'rsatkichlari

Daryo	Suv yig'ish maydoni, km ²	Daryoning uzunligi, km	O'rtacha yillik suv sarfi, m ³ /sek	O'rtacha oqim moduli, l/sek km ²
To'palang	2200	112	55,2	23,6
Sangardak	889	98	15,2	17,0
Xo'jaipok	794	88	6,49	8,0
Sherobod	2950	171	7,53	2,5
Surxondaryo	13610	196	23,4	22,0
Dashnobod	311	64	6,12	19,7
Shargun	56	38	0,91	16,1

Shuni eslatib o'tish maqsadga muvofiqi, O'rta Osiyo va O'zbekistonning ko'pchilik daryo havzalarida bo'lganidek, Surxondaryo havzasining pastroq tog'laridan va baland tog'larning o'rta va ayniqsa pastki zonalaridan, tog' etaklaridan suv oladigan daryolarida va soylarida tez-tez kuchli sellar takrorlanib turadi.

2.5. Surxondaryoning irrigatsiya inshootlari tarixi

Surxondaryo havzasini tirik bir organizm deb qarash, uning tanasida oqayotgan qon Surxon vohasining suv resurslaridir. Bu suv manbalari orasida To'palangdaryo va Qoratog'daryoning, To'palang va Janubiy Surxon suv omborlarining o'rni beqiyosdir. Surxondaryo aholisi qadimdan daryo va soylar bo'yida yashab, chorvachilik va dehqonchilik bilan shug'ullanib kelishgan. Jazirama yoz haroratidan odamlarni asosan suv himoya qiladi, chanqoqlikni suv qondiradi.

Shuni ta'kidlab o'tish joizki, daryodan suv ichish boshqa undan madaniy ekinzorlarni sug'orishda foydalanish boshqa. Vodiy bo'ylab qariyb 200 km masofaga cho'zilib oqqan Surxondaryo daryosi ham xuddi boshqa daryolar singari minglab yillar mobaynida inson ehtiyojlari bilan zarracha ishi bo'lmasdan o'z yo'lida to'g'ri oqib suvini Amudaryoga quygan. Daryoning o'zani va qayirida barpo etilgan bir hovuch ekinzorlarni hisobga olmaganda, chap va o'ng qirg'oq bo'ylab yastanib yotgan bepoyon cho'l va chala cho'llarni o'zlashtirish va sug'orish uchun albatta daryoga band solish, to'g'on va dambalar qurish, ulkan magistral kanallar qazish taqozo qilingan. Surxondaryo daryosiga uzoq moziyda shu maqsadda bir necha marta bandlar solinib, to'g'onlar, suvayirg'ichlar, chetanlar, irrigatsiya inshootlari qurilgan. Lekin yillar to'zoni, asrlar to'poloni ularni buzib ketgan.

Termiz Arxeologiya muzeyida eramizdan avvalgi 4-1 ming yilliklarga tegishli Qadimgi Baqtriya sug'orma ashyolari, xususan, sopoldan yasalgan quvurlar saqlangan. Muzeyning "Surxondaryo bronza davrida" degan bo'limidagi miloddan avvalgi 3-1 ming illiklarga tegishli ko'rgazmalarda Surxondaryo hududida "Sopol madaniyati" davrida sun'iy sug'orish tarmog'i paydo bo'lganligi qayd etilgan. Ajdodlarimiz Surxondaryo daryosining suvini sopol quvurlarda cho'llarga oqizib kelishgan. Bunga qadimgi Bandixon vohasi misol bo'ladi.

Bundan tashqari Surxondaryoda ming-minglab gektar yerlarni sug'oradigan irrigatsiya inshootlari – magistral kanallar, to'g'onlar, suv omborlari eramizdan avvalgi ming yilliklarda ham ishlab turgan bo'lib, hozirgidan bir necha barobar

kattaroq shahar va qishloqlarni suv bilan ta'minlab turgan (Xudoyberdiev, Odinaev, 2006).

Tarixchi G.A.Hidoyatovning yozishicha, "Eramizdan oldingi VI-IV asrlarda katta quvvatli sug'orish tarmoqlari, asosiy va yordamchi sug'orish inshootlari, himoya dambalari, magistral kanallar qurilishi boshlangan edi. Magistral kanallar o'nlab kilometrlarga cho'zilgan edi". Surxondaryo havzasida bundan 2500 yil oldin 40 shahar va 120 qishloqli buyuk Baqtriya davlati gullab-yashnab turgan. Ayrim yunon tarixchilari "Baqtriya - ming shaharli mamlakat deb maqtashgan".

"O'zbekiston irrigatsiyasi" kitobida berilgan ma'lumotda Baqtriya davlatining asosiy daromadi sug'oriladigan yerlardan dehqonchilikdan kelar ekan. Baqtriya hududida misli ko'rilmagan irrigatsiya inshootlari barpo etilgan. Arxeologlarning fikricha, hozirgi Sharobod magistral kanali aynan bundan 2000 yil oldingi eski kanalning o'rnida qurilgan.

Surxondaryo havzasi hududida qadimgi sug'orma madaniyat izlari va irrigatsiya to'rlari hozirgi kunda ham saqlanib qolgan. Eramizdan oldin qazilgan qadimgi magistral kanal Sangardak daryosidan suv olib Surxondaryo daryosining o'ng sohili bo'ylab yuzlab kilometr masofada daryoga parallel ravishda oqib borgan va Jarqo'rg'on hududida ikki tarmoqqa bo'lingan. Kanal suvi Sherobod va Termiz tumanlaridagi ekin maydonlarini suv bilan ta'minlagan. Kanal suvi yo'ldagi soyliklardan tosh va g'ishtdan tiklangan ko'tarilmalar orqali o'tkazib borilgan. Bunday ko'tarilmalardan biri Qumqo'rg'ondagi eski "Makedon ko'prigi" ning qoldiqlari bugungi kundarda ham saqlanib turibdi.

Termiz shahar suv ta'minotini yaxshilash va shahar atrofidagi yerlarni sug'orishni rivojlantirish uchun ilk bor muhandislik-miroblik ishlari boshlandi. Surxondaryo daryosiga qurilgan suv ayirg'ich qoziqlar va toshlar yordamida mustahkamlanib, 11 kilometrlik magistral kanal qazila boshlandi. 1900-yilning oktabrida boshlangan ish 1906-yilning may oyiga kelib tamomlandi va foydalanishga topshirildi.

Miroblik tarmog'i kanalga sekundiga 5 kub metr suv bera boshladi. Miroblik tarmog'ida 1 ta magistral kanal, suv ayirg'ich, 22 ta ko'prik, 671 ta qoziqdan iborat

qurilmalar bo'lgan. Bu miroblik tarmog'i shahar suv ta'minotini yaxshilash bilan birga, 4 ming desyatina yerni suhorish imkonini berdi. Keyinchalik unga 12 litr suv chiqarish quvvatiga ega bo'lgan nasos o'rnatilgach sug'oriladigan yer maydoni 12 ming desyatina yetgan (Xudoyberdiev, Odinayev, 2006).

1924-yildan boshlab Surxondaryo vohasida sug'orish sistemasini rivojlantirish masalalari bilan yangi tashkil etilgan O'zbekiston Suv xo'jaligi boshqarmasi shug'ullana boshladi. O'tgan asrning 30-yillarida Jarqo'rg'on tumanini suv bilan ta'minlaydigan Zang kanali qurila boshlandi. Termiz tumani hududila Yangi kanal, Sariosiyoda Damariq, Sho'rchida Dayto'lak kanallari qazildi. Shu yillarda Qumqo'rg'on va Xazorbog' kanallari ham bunyod etildi. Bu kanallar Surxondaryo viloyatida tashkil etilgan bir qancha jamoa xo'jaliklarini suv bilan ta'minlagan. Surxondaryo havzasida sug'oriladigan maydonlar 104 ming gektarga yetdi.

1940-yilga kelib O'zbekistonda suv uchun umumxalq hashari boshlandi. Shu paytda Surxondaryo vohasida hamv kelajakda vohalarni gullab yashnagan maskanga aylantirish maqsadida katta-katta magistral kanallar qazildi. Shulardan biri Surxondaryo havzasining shimoliy qismida bunyod etilgan Katta Hisor magistral kanalidir. vShuningdek, Farg'ona vodiysida ham bir necha katta magistral kanallar barpo etildi. Bunga misol qilib Katta Farg'ona magistral kanalini ko'rsatish mumkin.

Katta Hisor kanali qurilishi 2 navbatdan iborat edi. Birinchi navbati Dushanbinkadan Qoratog' daryosiga suvv tashlovchi kanal qazilishi kerak edi. U 1940-yilda boshlanib, 1942-yilda tamomlandi. 1949-yilga kelib Dushanbinka-Qoratog' kanali sekundiga 13-14 kub metr hajmida Qoratog' daryosiga suv bera boshladi. Uning beradigan bir yillik suv hajmi 250 million kub metr bo'lib, Surxondaryo viloyati ekin maydonlarining 7 % ini suv bilan ta'minlagan. Katta Hisor kanali qurilishining 2-navbati hozirga qadar amalga oshirilmagan.

Urushdan keyingi og'ir yillarda ham Surxondaryoda irrigatsiya tarmoqlarini kengaytirish, yangi yerlarni o'zlashtirish, vekinzorlarning, shahar va qishloqlarning suv ta'minotini optimallashtirishv asosiy vazifalardan biri bo'lgan. Xazorbog'

kanali rekonstruksiya qilindi. Denovdagi Yurchi botqoqligining meliorativ holati yaxshilandi.

1955-yilga kelib Surxondaryo vohasining sug'oriladigan maydonlari 158 ming gektarga yetdi. Bu yillarda Degrez va Uchqizil suv omborlari qurib bitkazildi. Kakayda va Yangiariq kanallari rekonstruksiya qilinib kengaytirildi. XX asrning ikkinchi yarmida Surxondaryo havzasidagi daryolar oqimi suv omborlari qurish yo'li bilan tartibga solina boshlandi.

2.6. Kanallar va suv omborlarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati

Surxondaryo havzasi hududida bunyod etilgan magistral kanallar va suv omborlari Surxondaryo viloyati tumanlarining xalq xo'jaligini barqaror rivojlanishida katta ahamiyat kasb etadi. Ana shunga qat'iy e'tibor qilingan holda Surxondaryo vodiysida barcha ekin maydonlarini suv bilan ta'minlaydigan Amu-Surxon irrigatsiya havza boshqarmasi tashkil etilgan. Mazkur boshqarma uchta yirik sug'orish sistemasidan tarkib topgan.

Birinchisi To'palang-Qoratog' irrigatsiya sistemasi bo'lib u asosan, Surxondaryo daryosining bosh irmoqlari bo'lgan To'palang va Qoratog' daryolaridan suv oladi. Irrigatsiya sistemasi suv yo'llarining uzunligi 804 km ni tashkil etadi. Bu sistema Surxondaryo vohasining shimoliy qismidagi barcha ekin maydonlarini obi-hayot bilan ta'minlaydi.

Ikkinchi irrigatsiya sistemasi Surxon-Sherobod irrigatsiya sistemasi deb ataladi. Uning suv yo'llarining uzunligi 445 km ga teng. Mazkur sistema asosan Amudaryodan suv olib, Surxondaryo vohasining janubiy qismidagi ekin maydonlarini suv bilan ta'minlaydi.

Yuqorida nomlari zikr etilgan uchala irrigatsiya sistemasi suv tanqisligi sodir bo'lgan paytlarda ham bir-birini suv bilan ta'minlashga yordam beradigan va o'zaro chambarchas bog'langan holda tashkil etilgan. Suv olish va suv berish borasida uchala irrigatsion sistema ham Surxondaryo vodiysidagi eng katta suv ombori - Janubiy Surxon suv ombori bilan bog'liqdir. To'palang-Qoratog' irrigatsiya sistemasidagi daryolar Janubiy Surxon suv omboriga suvni shimol tomondan, ya'ni

tabiiy nishablik yo'li bilan yetkazib beradi.

Amu-Zang irrigatsiya sitemasi ham Janubiy Surxon suv omborini suv bilan ta'minlab turadi. Biroq Amudaryo o'zani Janubiy Surxon suv omboridan ancha past bo'lganligi sababli uning suvini keltirish katta miqdorda mablag' talab qilish yo'li bilan amalga oshiriladi. Suv omboriga janub tomondan 90 km uzunlikdagi Amudaryo suvini uch joyda o'rnatilgan nasos stansiyalari yordamida yuqori ko'tarib kanllarga tashlab yetkazib beradi.

Surxon-Sherobod Janubiy Surxon suv omboridan suv oladi. Sherobod nasos stansiyasi Sherobod magistral kanaliga Shu yerdan suv chiqarib beradi va bu kanal Surxon-Sherobod cho'llarida o'zlashtirilgan yerlarni va ekin maydonlarini suv bilan ta'minlaydi. Yuqorida bayon etilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, Surxondaryo xavzasida mavjud bo'lgan har uchala irrigatsiya sitemasini bir-biriga bog'laydigan manba vodiyni markaziy qismida joylashgan Janubiy Surxon suv ombori hisoblanadi. Janubiy Surxon suv ombori va u orqali butun Surxondaryo xavzasidagi irrigatsiya sitemalarini har tomonlama qo'llab-quvvatlay oladigan bosh manba bo'lib To'palang suv ombori xizmat qiladi.

Surxondaryo xavzasidagi ekin maydonlarini suv bilan ta'minlashda va xalq xo'jaligining barqaror rivojlanishida nasos stansiyalarining ham xizmati katta. Quyida eng katta nasos stansiyalarining miqdoriy ko'rsatkichlari to'g'risida statistik ma'lumotlarni berib o'tamiz.

1. Jayxun nasos stansiyasi sekundiga 92 kub metr suv chiqarib beradi va Surxondaryo vohasining 65000 getar ekin maydonini suv bilan ta'minlaydi.
2. Amu-Zang -1 nasos stansiyasi . Bu stansiya sekundiga 100 kub metr suv chiqarib beradi va vohaning 82000 getar ekin maydonini doimiy ravishda suv bilan ta'minlab turadi.
3. Amu-Zang -2 nasos stansiyasi . Mazkur stansiya sekundiga 112 kub metr suv chiqarib beradi va Surxon vohasining 81000 getar ekin maydonini suv bilan ta'minlash qobiliyatiga ega.
4. Sherobod nasos stansiyasi . Bu stansiya eng katta kuchga ega bo'lib sekundiga 120 kub metr suv chiqarib berish qobiliyatiga ega. uning chiqarib beradigan

suvi vohaning 75111 getar ekin maydonini suv bilan ta'minlaydi. Shunday qilib yuqorida nomlari ta'kidlab o'tilgan 4 ta eng yirik stansiyalar Surxondaryo havzasi hududida jami 244,6 ming gektar ekin maydonini suv bilan ta'minlaydi.

To'palang suv omborida 500 mln kub metr suv yig'ilgach, To'palang suv ombori tufayli Xazarbog' kanalidagi suv hajmini ko'paytirish imkoniyati tug'iladi va bu kanal orqali qo'shimcha sekundiga 40-50kub metr hajmdagi suv Bandixon massiviga olib borilib, Sherobod kanaliga quyiladi. Shu tariq Sherobod mashina kanaliga o'zi oqib boradigan suv bilan madad beriladi. Kanallar va suv ombaorlari to'g'risidagi ma'lumotlar 6-va 7- jadvallarda berilgan.

6-jadval

Surxondaryo havzasida barpo etilgan kanallar

T/r	Kanalning nomi	Qaysi daryo yoki suv omboridan suv oladi	Suv sig'imi m ³ /sek hisobida	Kanaldan suv ichadigan tumanlar
1	Zang	Janubiy Surxon va Oqtepa suv ombori	86	Jarqo'rg'on, Angor, Muzrabod, Termiz
2	Hazorbog'	To'palangdaryo	110	Denov, Oltinsoy, Sho'rchi, Bandixon
3	Qumqo'rg'on	Surxondaryo	30	Sho'rchi, Qumqo'rg'on
4	Dayto'lak	Denov-Yurchi botqoqligi	8	Denov, Sho'rchi
5	Sherobod	Janubiy Surxon suv ombori	150	Bandixon, Qiziriq, Sherobod, Muzrabod
6	G'arbiy	Sherobod kanalidan	5	Qiziriq
7	Sharqiy	Sherobod kanalidan	4	Bandixon, Qiziriq, Muzrabod
8	Amu-Zang	Amudaryo	120	Qumqo'rg'on, Jarqo'rg'on
9	Bobotog'	Amu-Zang kanalidan	30	Qumqo'rg'on, Jarqo'rg'on
10	Bandixon	Sherobod kanalidan	12	Bandixon

11	Zang-9	Janubiy Surxon suv ombori	25	Muzrabod
12	To'palang-Qoratog'	To'palangdaryo	25	Sariosiyo
13	Hayrobod	To'palangdaryo	10	Denov

Jadval Xudoyberdiyev va Odinayev (2006) ma'lumotlari asosida tuzildi.

7-jadval

Surxondaryo havzasida suv omborlari qurish uchun
1946-1959-yillarda tuzilgan loyihalar

T/r	Suv omborining nomi	Suv sig'imi, mln m ³ hisobida
1	Uchqizil suv ombori	80
2	Degrez suv ombori	12
3	Qiziriq suv ombori	350
4	Oqjar suv ombori	300
5	Lalmisoy suv ombori	39,6
6	Janubiy Surxon suv ombori	710
7	Sherobod suv ombori	22

Jadvalda nomlari ko'rsatilgan suv omborlaridan 1957-yilda Uchqizil suv ombori, 1958-yilda Degrez suv ombori va 1962-yilda Janubiy Surxon suv ombori bunyod etilib foydalanishga topshirildi. Sherobod suv ombori o'rnida suv sig'imi sekundiga 110 kub metrga teng bo'lgan Sherobod magistral kanali qurilib ishga tushirildi. Bundan tashqari sekundiga 86 kub metr suv beradigan Zang kanali rekonstruksiya qilindi.

Zang kanali. Zang kanali Surxondaryo havzasidagi eng qadimiy irrigatsiya inshootlaridan biri hisoblanadi. Uning uzunligi 96 km masofaga cho'zilgan. Suv o'tkazish quvvati 85 m³/sek ni tashkil etadi. Mazkur magistral kanal Arpapoya qishlog'i yaqinida Surxondaryodan suv oladi. Ayrim taxminiy ma'lumotlarga qaraganda Zang kanali IX-X asrlarda qazilgan. Keyinchlik bu kanal tamoman buzilib ketgan. Hozirgi Zang magistral kanali deyarli qadimgi kanal o'rnida 1912-

yilda qayta qazilgan.

1930-yillarda Surxondaryo havzasidagi Angor-Talimoron cho'l massivlarigi, 1950-yillarda Beshqo'ton va Muzrobod massivlarini o'zlashtirish munosabati bilan Zang magistral kanali yanada uzaytirildi va kengaytirildi. 1967-yilda Zang magistral kanalining bosh qismida Jarqo'rg'on gidrouzeli qurib ishga tushirildi. 1972-yilda Amu-Zang mashina kanali ishga tushirildi. Uning uzunligi 56 km, suv o'tkazish quvvati 40 m³/sek ga teng. Amu-Zang mashina kanali qurib bitkazilishi munosabati bilan Zang magistral kanali Amudaryodan qo'shimcha suv ola boshladi. Suvni tejash maqsadida kanalning 60 km uzunlikdagi qismi betonlashtirildi.

Zang magistral kanali Surxondaryo havzasining janubiy qismidagi Jarqo'rg'on, Termiz, Angor tumanlaridagi qishloq xo'jalik ekin maydonlarini suv bilan ta'minlaydi. 60 ming gektardan ko'proq yerlarni vegetatsiya davrida sug'oradi. Shu bilan birga bu regionda joylashgan Uchqizil suv omborini ham suv bilan ta'minlaydi. Zang magistral kanali bo'ylab Jarqo'rg'on shahar posyolkasi, Angor, Yangiobod, Kaptarxona kabi qishloq seliteb landshaftlari joylashgan (O'zSE, 4-jild, 1973).

Surxondaryo havzasining suv resurslaridan samarali foydalanish maqsadida bir qator suv omborlari kurildi. Masalan, Surxondaryoning o'rta qismida, vodiyni eng tor joyida Janubiy Surxon suv ombori bunyod etildi. Buning oqibatida havzaning o'ng sohilidagi Qiziriqdara va Sherobod cho'llaridagi partov yerlar o'zlashtirilib, tabiiy landshaftlar antropogen landshaftlarga – agrolandshaftlarga, shahar va qishloq seliteb landshaftlariga va irrigatsion landshaftlariga aylantirildi.

Surxondaryo havzasining janubiy qismida, Surxondaryo vodiysining o'ng sohilida joylashgan Kattaqum cho'li yaqinida, tektonik jarayon tufayli vujudga kelgan cho'kmada Uchqizil suv ombori qurilib ishga tushirilgan. Buning natijasida Termiz tumani hududidagi qumoq va gilli cho'l landshaftlari o'zlashtirilib, ularning o'rnida madaniy landshaftlar bunyod etildi. Xo'jaipok daryosi vodiysida degrez suv ombori qurilib foydalanishga topshirilgan. Suv ombori qurilib ishga

tushirilishi munosabati bilan Xo'jaipok konussimon yoyilmasining katta maydonini egallab yotgan cho'l landshaftlari o'zlashtirildi. O'zlashtirilgan yerlarga ingichka tolali paxta, bug'doy, makkajo'xori, no'xat, poliz ekinlari ekilib, mevali bog'lar yaratilib, qishloq xo'jaligiga katta miqdorda daromad keltirmoqda.

Surxondaryo havzasining g'arbiy qismidagi ekin maydonlarini suv bilan me'yorida ta'minlab turish uchun Zang magistral kanalidan tashqari Qumqo'rg'on, Hazorbog' va boshqa magistral kanallar qazilib faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Shunday qilib Surxondaryo havzasi doirasida suv muammosi yechimini topish maqsadida amalga toshirib kelinayotgan tadbirlar va barpo etilgan irrigatsion inshootlar daryo va soylar oqimini tartibga solib suv rejimini mumkin qadar maqsadga muvofiq o'zgartirdi, undan vegetatsiya davrida qishloq xo'jalik ekin maydonlarini sug'orishda keng va me'yoriy ravishda taqsimlash hamda foydalanish uchun qulay imkoniyatlar yaratib berdi.

Biz quyida Surxondaryo havzasining gidrologik jihatdan tarkibiy qismlari bo'lgan suv omborlariga sifatiiy va miqdoriy jihatdan tavsiflar berib o'tamiz.

Janubiy Surxon suv ombori. Janubiy Surxon suv ombori O'zbekistonning eng yirik sun'iy dengizlaridan biri hisoblanadi. U Surxondaryo havzasining o'rta qismida, Sho'rchi va Jarqo'rg'on tumanlari hududida 1962-yilda bunyod etilgan. Janubiy Surxon suv omborining to'g'oni Surxondaryoning o'rta oqimida, daryo vodiysining eng tor yerida, mutlaq balandligi 390 m ga teng bo'lgan joyda qurilgan. Suv ombori qurilmasdan oldin bu yerda Zarkamar-Xo'jamulki to'qayzori mavjud bo'lgan.

Janubiy Surxon suv omborining maydoni 65 ming km² ni tashkil etadi, uzunligi 20 km, eng keng joyi 5 km, eng chuqur joyi tzig'on yaqinida 27 m ga teng. To'ra suv sig'imi 710mln m³ ni tashkil etadi.

Janubiy Surxon suv omborining qurilishi munosabati bilan Surxondaryo havzasidagi umumiy ekin maydonining yarmidan ko'pi yetarli darjada suv bilan ta'minlandi. Suv omborining qurilib ishga tushirilishi natijasida Qiziriq-Sherobod cho'lida 71 ming gektardan ortiqroq yerlar o'zlashtirilib, qishloq xo'jaligi tasarrufiga kiritildi. Bundan tashqari ilgariidan foydalanib kelinayotgan 52 ming

gektar yerning suv ta'minotini yaxshilash imkonini berdi. Yangidan o'zlashtirilgan yerlarda ingichka tolali paxta, don ekinlari, mevali bog'lar, uzum, sabzavotlar, poliz ekinlari ekilib, katta miqdorda qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirilmoqda.

Janubiy Surxon suv omborida baliqchilikni rivojlantirish ham yaxshi yo'lga qo'yilgan. Bu yerda mahalliy zog'ora baliq, tillabaliq, laqqa baliqlardan tashqari boshqa joylardan keltirilgan karp, tostolobik kabi baliqlar ham urchitilib ko'paytirilmoqda va ko'plab ovlanib, aholini baliq go'shti bilan ta'minlamoqda.

O'zbekiston Respublikasining eng janubiy issiq subtropik rayonlaridan biri bo'lgan Surxondaryo havzasi hududida Janubiy Surxon suv omborining bunyod etilishi bu joyning mikroiklimining o'zgarishiga sabab bo'ldi. Suv omborining tevarak atrofi mehnatkashlarning sevimli dam olish joyiga aylandi. Suv ombori atrofiga 20 ming tupdan ko'proq manzarali va mevali daraxtlar ekilib, yashil zonalar tashkil etilgan. Bu Janubiy Surxon suv omborining rekreatsion ahamiyatining kattaligidan dalolat beradi. Suv ombori atrofida shahar va qishloq seliteb landshaftlari ham barpo etilgan. Bunga Qumqo'rg'on shaharchasi, Yangiyer va Xo'jamulki qishloqlari, Gagarin nomidagi posyolka misol bo'la oladi (O'zSE, 4-jild, 1973).

Uchqizil suv ombori. Uchqizil suv ombori surxondaryo havzasining janubiy qismida, Termiz tumani hududidagi Kattaqum cho'li yaqinida, uzoq yillar davomida suvsizlikdan chanqab yotgan tabiiy tektonik botiqda, Surxondaryoning o'ng sohilida dengiz sathidan 170 m balandlikda qurilib, 1957-yilda foydalanishga topshirilgan. Mazkur suv ombori suvni Surxondaryodan Zang kanali orqali oladi.

Uchqizil suv omborining maydoni 10 km², uzunligi 5,5 km, eng keng joyi 3,5 km, eng chuqur joyi 40 m. Uchqizil suv omborining to'la suv sig'imi 165 mln. m³, foydali suv sig'imi 80 mln. m³ ni tashkil etadi. Suv ombori asosan irrigatsiya maqsadalarida keng foydalaniladi. Baliqchilik xo'jaligi ham tashkil qilingan. Oshxona va restoranlarni baliq bilan ta'minlaydi.

Uchqizil suv ombori foydalanishga topshirilgandan buyon Termiz tumani

hududida tashkil etilgan minglab gektar ekin maydonlarini va fermer xo'jaliklarining yerlarini vegetatsiya davrida suv bilan ta'minlab kelmoqda. Shu bilan birga Kattaqum cho'lidagi qumoq va och tusli bo'z tuproqli yerlarni o'zlashtirishga va ularni qishloq xo'jaligi tasarrufiga kiritilishiga katta imkoniyat yaratib berdi.

Uchqizil suv omboridan va uning tevarak atrof-muhitidan rekreatsion maqsadlarda foydalanish ham katta ahamiyatga ega. Bu yerda dam olish uylari va sanatoriya tashkil qilinib, ulardan mehnatkashlar foydalanmoqda.

Oqtepa suv ombori. Oqtepa suv ombori Bobotog' massivining janubi-sharqiy qismida barpo etilgan. Suv ombori Amu-Zang magistral kanali orqali Amudaryo suvi bilan to'ldiriladi. Undan kanal orqali oqib chiqadigan suvlar Jarqo'rg'on suv ayirg'ichiga va Janubiy Surxon suv omboriga borib quyiladi.

Degrez suv ombori. Degrez suv ombori 1958-yilda qurilgan. Uning suv sig'imi 12,8 mln.kub metrni, suv sathi esa 140 gektarni tashkil qiladi. Degrez suv ombori Hazorbog' kanali suvidan va qisman Xo'jaipok daryosi suvidan to'ldiriladi. Uning suvi Sho'rchi va Oltinsoy tumanlarining ekinzorlarini sug'orishga ishlatiladi.

To'palang suv ombori. To'palang suv ombori Surxondaryo havzasining shimoliy qismida Sariosiyo tumani hududidan oqib o'tadigan To'palang daryosi o'zanida 1982-yilda qurila boshlandi. Qurilayotgan ulkan suv omborining foydali suv hajmi loyiha bo'yicha 500 mln.kub metr bo'lgan, to'g'onning balandligi 187 metr deb ko'rsatilgan. 1986-yilga kelib daryo to'liq to'sib olindi. To'palang suv ombori ishga tushdi. Shundan boshlab qurg'oqchilik va sel xavfi bartaraf etildi. To'palang suv omboridan foydalanish boshqarmasi tuzilib, ekinzorlarga suvni talab va me'yorga qarab berish jilovi insonning qo'liga o'tdi. Dastlabki yili 10 mln.kub metr suv yig'ildi. Bu raqam yildan-yilga kattalashib bormoqda.

Hozirgi paytda To'palang suv ombori to'g'onining balandligi 100 m dan oshdi. 100 mln. metr kub suvni yig'ib bermoqda. Shunday holatning o'ziyoq shimoliy hududning suv ta'minoti ancha ta'mirlashib qolishiga olib keldi.. To'palang suv omborining qurilishi hozirgi kunda ham loyiha bo'yicha davom

etmoqda. Eni 845 metrlik, balandligi 187 metrlik gidroinshoot har yili 6-7 metrdan ko'tarilib bormoqda.

To'palang suv omborining uzunligi 13,5 km, maydoni 8,85 km². Suv bilan ta'minlash maydoni 102 ming gektar. Bunga mazkur suv ombori tufayli suv ta'minoti yaxshilanadigan ekin maydonlarini ham qo'shsak bu raqam 127 ming gektarni tashkil etadi. Agar yuqoridagi ko'rsatkichga Surxondaryo havzasidagi boshqa ekin maydonlarini ham qo'shsak, vodiydagi barcha sug'oriladigan ekin maydonlari 325 ming gektardan oshadi.

1994-yilda To'palang suv ombori to'g'oni qoshida Surxondaryo havzasida yagona bo'lgan Hidroelektrostansiya qurilishi boshlandi. To'palang GES i to'rt agregatdan iborat bo'ladi. Uning quvvati 175 megavattni tashkil etadi, ya'ni bir yilda 514 million kilovatt elektr quvvatini ishlab chiqaradi. Qurilayotgan GES ga ham yil davomida bir me'yordagi suvni To'palang suv ombori ta'minlab turishi ko'zda tutilgan.

XULOSA

Surxondaryo havzasi O'zbekistonning janubiy qismida, quruq subtropiklar zonasida joylashgan. U janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa 210 km, eng keng joyi g'arbdan-sharqqa 120 km masofada cho'zilgan. Maydoni 25000 km² ni tashkil etadi. Shimolda Hisor tog' tizmasi, g'arbda Ko'hitangtog' va Boysuntog' tizmalari, sharqda Bobotog' va Tuyuntog' tizmalari, janubda Amudaryo vodiysi bilan chegaralangan.

Surxondaryo havzasining hozirgi relyef shakllari to'rtlamchi davrda sodir bo'lgan yangi tektonik harakatlar, denudatsiya, eroziya, akkumulyatsiya va inson xo'jalik faoliyati natijasida paydo bo'lgan. Relyef shakllarining dinamik o'zgarishi va barqaror rivojlanishi hozirgi kunda ham davom etmoqda.

Havza doirasidagi gidrografik to'ring makonda differenziatsiyalanishi asimmetrik xarakterga ega. Havzaning o'ng sohilida daryo va soylarning gidrografik to'ri ancha zich joylashgan, chap sohilida esa aksincha gidrografik to'r juda ham siyrak tarqalgan.

Surxondaryoning eng sersuv irmoqlaridan biri To'palangdaryodir. Uning suv yig'ilish maydoni 2200 km², o'rtacha yillik suv sarfi 55,2 m³/sek, o'rtacha oqim moduli 23,6 l/sek km². Sersuvligi jihatidan ikkinchi o'rinda Qoratog'daryo turadi. Uning suv yig'ilish maydoni 682 km², o'rtacha yillik suv sarfi 23 m³/sek, o'rtacha oqim moduli 28,8 l/sek km². Havza hududidagi eng kam suvli daryolardan biri Dashnobod daryosi hisoblanadi. Mazkur daryoning suv yig'ilish maydoni 311 km², o'rtacha yillik suv sarfi 6,12 m³/sek, o'rtacha oqim moduli 19,7l/sek km².

Surxondaryo havzasidagi yildan yilga maydoni kegayib kelayotgan ekinzorlarni, shahg'ar va qishloqlarni suv bilan ta'minlash maqsadida Zang, Hazorbog', Qumqo'rg'on, Sherobod, Bobotog', Amu-Zang, Bandixon, To'palang-Qoratog' kabi magistral kanallar qurilgan. Daryo va soy suvlarini to'lin suv davridabekorga oqib ketishiga yo'l qo'ymaslik va ularni to'plab qolish maqsadida Janubiy Surxon, Uchqizil, Oqtepa, Degrez, To'palang suv omborlari bunyod etilib, Surxondaryo havzasidagi barcha ekin maydonlari suv bilan ta'minlab, yangi-yangi

partov yerlarni o'zlashtirib, ularni qishloq xo'jaligi tasarrufiga kiritishga katta xizmat qilmoqda.

Surxondaryo havzasida bunyod etilgan magistral kanallar va suv omborlari Surxondaryo viloyati va tumanlarining xalq xo'jaligining barqror rivojlanishida katta ahamiyat kasb etmoqda. Havza hududida 3 ta irrigatsiya sistemasi tashkil etilgan. 1. To'palang-Qoratog' irrigatsiya sistemasi. sistemadagi suv yo'llarining uzunligi 804 km ni tashkil etadi. 2. Surxon-Sherobod irrigatsiya sistemasi. Suv yo'lining uzunligi 248 km ga teng. 3. Amu-Zang irrigatsiya sistemasi. Suv yo'lining uzunligi 445 km.

Surxondaryo havzasidagi ekin maydonlarini suv bilan ta'minlashda va xalq xo'jaligining barqror rivojlanishida nasos stansiyalarining ham xizmati katta. Bular Jayxun, Amu-Zang -1, Amu-Zang -2 va Sherobod nasos stansiyalaridir.

Yuqorida qilingan xulosalardan tashqari ayrim takliflar berish mumkin. To'palang suv ombori ta'sir doirasida bo'lgan shimoliy zonada sug'oriladigan yer maydoni 127,4 mng gektarni tashkil etadi. Shundan 98 ming gektar yer sug'orilib, qishloq xo'jaligida foydalanib kelinadi. 29,4 ming gektari yangi o'zlashtiriladigan yerlar hisoblanadi. Ana Shu sug'orishga yaroqli yer zahirasi o'zlashtirilib, qishloq xo'jaligi tasarrufiga kiritilsa, xalq xo'jaligini yanada barqror rivojlanishiga katta hissa qo'shgan bo'lar edi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абулқосимов А.А. Проблемы изучения межгорно-котловинных ландшафтов Средней Азии. –Ташкент: Фан, 1983, с.-126.
2. Абулқосимов А.А., Қўзибоева О.М. Сўх ёйилмаси ландшафтларини зоналаштириш ва мелиоратив баҳолаш.-Самарқанд, 2009. -134-б.
3. Бабушкин Л.Н., Хисамов А.В. Климатические особенности. // Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1965. –с. 45-73.
4. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Сурхандарьинская и Кашкадарьинская области. // Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1965. –с. 370-398.
5. Балашова Е.Н. и др. Климатическое описание республик Средней Азии. –Л.: Гидрометеоздат, 1960. – 243 с.
6. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. – Тошкент: Ўқитувчи, 1996. -264 б.
7. Буцков Н.А., Муравьева Н.Т. Почвы. // Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1965. –с. 147-192.
8. Генусов А.З. и др. Почвенно-климатическое районирование Узбекистана для целей и сельского хозяйства. –Ташкент, 1960. -128 с.
9. Горбунов В.Б. Орошаемые почвы Средней Азии. // География и классификация почв Азии. –М, 1965. – с. 39-49.
10. Костенко Н.В. Развитие релтефа и горных стран. –М.: Мысль, 1970. - 367 с.
11. Мушкетов И.В. Туркестан. –СП. 1915
12. Узбекистан. Под редакцией Л.Н.Бабушкина. –М.: Мысль, 1967, -318 с.
13. Худайбердиев А.А. Грунтовые воды. // Сурхандарьинская область. Природа. – Ташкент, 1961. –с.109-119.
14. Худойбердиев Қ., Одинаев А. Тўпаланг сув омбори бунёдкорлари. – Тошкент: Шарқ, 2006. -256 б.

15. Шульц В.Л., Машрапов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. – Тошкент: Ўқитувчи, 1969. -328 б.
16. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. –Л.: Гидрометеоздат, 1965.
17. Эргешов Ш. Ландшафты Сурхандарьинской области.-Ташкент: Фан, 1974. -156 с.
18. Ярашев Қ., Холиқов Ш. Сурхондарёнинг оқим режими ва лойқа оқизиклари. // Геодезия, картография ва кадастр лойиҳаларини ривожлантиришнинг долзарб муаммолари. – Самарқанд, 2014.-б. 157-158.
19. Ўзбекистон Совет Энциклопедияси. 4-жилд. –Тошкент, 1973.
20. Қориев М. Ўрта Осиё табиий географияси. –Тошкент: Ўқитувчи, 1968. -334 б.