

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

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

TABIIY FANLAR FAKULTETI

GIDROMETEOROLOGIYA YO'NALISHI

**GIDROMETEOROLOGIYA VA LANDSHAFTSHUNOSLIK
KAFEDRASI**

Sultonov Ilyos Xayrullayevich

**SANGZOR VA ZOMINSUV DARYOLARINING
GIDROLOGIK REJIMI VA XALQ XO'JALIGIDAGI
AHAMIYATI**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar: ass.G'aniyev Sh.

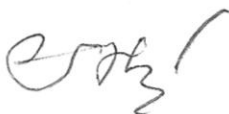
Kafedraning 2015 yil 10 iyundagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi (bayonnoma № 9).

Kafedra mudiri:



kat.o`qit.Yarashev Q.S.

YaDAK raisi:



prof.Mamatqulov M.M.

Samarqand - 2015

KIRISH.....

I-BOB. JIZZAX VILOYATINING SUV RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISH MASALALARI.....

1.1. Suv resurslari.....

1.2. Havzalardagi ko‘llar, suv omborlar va ularga tavsif.....

1.3. Daryolar suv resurslarining xalq xo‘jaligidagi ahamiyati.....

II-BOB. SANGZOR VA ZOMINSUV DARYOLARINING GIDROLOGIK REJIMI.....

2.1. Daryolarning to‘yinishi va oqimning hosil bo‘lishi.....

2.2. Oqim me‘yori va uni belgilovchi omillar.....

2.3. Oqimning yil davomida taqsimlanishi.....

XULOSA.....

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....

KIRISH

Mavzuning dolzabligi. Jizzax viloyatida suv resurslari bilan ta'minlanganlikni, ularning qishloq xo'jaligiga ta'siri u qadar kuchli o'rganilmagan. Bu esa viloyatda ushbu resurslarni o'rganishni, ularni kartaga tushirishni taqozo etadi. Viloyat hududidan oqib o'tuvchi eng yirik daryolar Sangzor va Zominsuvdir. Mirzacho'l vohasida o'tgan asrning ikkinchi yarmidan boshlab sug'orma dehqonchilik juda kuchli rivojlana bordi. Natijada hududga qo'shimcha suv resurslarini olib kelish va undan foydalanish ishlari amalga oshirildi. Hududning eng yirik daryolari bo'lgan Sangzor va Zominsuvning ahamiyati yanada ortib ketdi. Hozirgi kunda ham Mirzacho'lda suv tanqisligi kuzatiladi. Suvning tanqisligiga barham berish, undan samarali foydalanish, daryolar suv rejimini o'rganish va tartibga solish gidrologlarning oldida turgan dolzarb muammolardan sanaladi. Mazkur ishda Sangzor va Zominsuv daryolarining gidrologik rejimi va suv resurslaridan iqtisodiyot tarmoqlarida samarali foydalanish masalasi tadqiq etiladi.

Muammoni o'rganilganlik darajasi. Daryolarning suv resurslari A.F.Slyadneva, K.G.G'aniyeva (1965), X.T.To'laganov (1971), A.Saidov, O.Hazratqulov (1974), N.B.Gorelkin, A.M.Nikitin (1976), A.Rafiqov (1976) kabi olimlar tomonidan yoritilib berilgan. Sangzor daryosining allyuvial tekisliklaridagi grunt suvlarini A.S.Xasanov (1960,1968), X.T.To'laganov (1969), yer usti va yer osti suvlarining ifloslanish darajasini, aholini suv bilan ta'minlash muammolarini R.Eshonqulov, M.Pozilov, A.T.Norov, U.Xolboyev (2004) lar o'rganib chiqqan.

Tadqiqotning ob'ekti va predmeti. Tadqiqotning **ob'ekti** – Sangzor va Zominsuv daryolari. Tadqiqot ishining **predmeti** oqim rejimi va suv resurslarini iqtisodiyotning turli tarmoqlari uchun baholash iborat.

Ishning maqsadi: Sangzor va Zominsuv daryolari oqim rejimini o'rganish, suv resurslarini aniqlash, xalq xo'jaligiga ta'siri baholash.

Ishning vazifasi:

1. Sangzor va Zominsuv daryolari gidrologik rejimini o'rganish;
2. Daryolar suv resurslarini xalq xo'jaligi tarmoqlari uchun baholash;

3.Suv resurslaridan samarali foydalanish va muhofaza qilishga doir takliflar berish.

Muallifning shaxsiy hissasi – Sangzor va Zominsuv daryolarining gidrologik tarmoqlari tavsiflandi, suv rejimi o'rganildi, suv omborlarining suv rejimining turli omillar ta'sirida o'zgarishini miqdoriy baholandi, daryolarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati ochib berildi.

Olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati. Bitiruv malakaviy ishida olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati – Mirzacho'l vohasining mavjud suv resurslarini aniqlash, suv rejimi va boshqa ma'lumotlardan suv xo'jaligi hodimlari, bakalavrlar, magistrilar va ilmiy tadqiqotchilar foydalanishlari mumkin.

Ishning sinalganligi. Ishning natijalari Alisher Navoiy nomidagi Samarqand davlat universiteti Gidrometeorologiya va landshaftshunoslik kafedrasida ilmiy seminarlarida va universiteti iqtidorli talabalarining ilmiy-amaliy anjumanlarda qatnashildi va ma'ruza qilindi.

I-BOB. JIZZAX VILOYATINING SUV RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISH MASALALARI

1.1. Suv resurslari.

Sangzor va Zomisuv daryolari havzasi ham asosan ma'muriy jihatdan Jizzax viloyati hududiga qaraydi. Shuning uchun quyida Jizzax viloyatining suv resurslari deb gapiramiz. Jizzax viloyati turli xil gidrografik sharoitga ega. Viloyat daryolari asosan Zomin tog'lari va Chumqortog'ning shimoliy yonbag'irlaridan va Molguzar tog'larining janubiy yonbag'irlaridan boshlanadi. Viloyat hududidagi Shimoliy Nurota tog'laridan juda kam miqdordagi daryolar oqib tushadi. Ushbu daryolar tog'larning baland qismlaridan qorlar erishidan hosil bo'lib, tog' yonbag'irlaridan kichik o'zanlar hosil qilib oqadi. Viloyatning yirik Sangzor daryosi Chumqortog'ning shimoliy yonbag'ri va Molguzar tog'larining janubiy yonbag'irlaridagi keng Sangzor vodiysi bo'ylab oqadi. Molguzar tog'larining janubiy yonbag'ridan boshlanuvchi bir necha soylar qisqa va tez qurib qoluvchi hisoblanadi. Zomin va Chumqortog' tog'larining shimoliy yonbag'irlaridan boshlanuvchi soylar Molguzar va Nurota tog'laridan boshlanadigan soylarga nisbatan uzun va sersuv bo'ladi. Zomin va Chumqortog' tog'laridan boshlanuvchi daryolar dengiz sathidan 2800-3300 m, Molguzar va Nurota tog'laridan boshlanuvchi daryolar 1500-2200 m balandlikdan boshlanadi.

Viloyatning yer usti suvlari A.F.Slyadneva, K.G.G'aniyeva (1965), X.T.To'laganov (1971), A.Saidov, O.Hazratqulov (1974), N.B.Gorelkin, A.M.Nikitin (1976), A.Rafiqov (1976) kabi olimlar tomonidan yoritilib berilgan. Viloyatning yer osti suvlarini o'rganishga A.I.Shevchenko (1957), Ye.M.Borisov, S.M.Mirzayev (1971)lar hissa qo'shgan. Turkiston tizmasining shimoliy qismidagi grunt suvlarini X.T.To'laganov (1971), Sangzor daryosining allyuvial tekisliklaridagi grunt suvlarini A.S.Xasanov (1960,1968), X.T.To'laganov (1969), yer usti va yer osti suvlarining ifloslanish darajasini, aholini suv bilan ta'minlash muammolarini R.Eshonqulov, M.Pozilov, A.T.Norov, U.Xolboyev (2004) lar o'rganib chiqqan.

Viloyat daryolari va soylarining asosiy to'yinish manbai baland tog'lardagi qorlar, yomg'ir va yer osti suvlari hisoblanadi. Viloyat daryolari va soylari tabiiy-geografik qonuniyatlarga asosan hududning mutlaq balandligi va relefga bog'liq holda oqimga ega bo'ladi. Bu qonuniyatlar viloyat hududida turlicha taqsimlangan.

Viloyatdagi daryo va soylarning suvlari yilning turli davrlarida turlicha oqimga ega bo'ladi. Sangzor, Zominsuv daryolarida yil davomida vaqti-vaqti bilan daryo toshqinlari bo'lib turadi. Ushbu daryolarning toshishi yilning aprel-may oylarida qorlar eriganda, ba'zan jala bo'lgan paytlarda sodir bo'ladi. Bu davrda daryolarning suv hajmi 10-15 marotabagacha ko'tariladi. Iyun oyida Sangzor va Zominsuv daryolaridan tashqari viloyatning barcha daryolari va soylarining suvlari kamayib boradi va bu holat iyul oyida yakun topadi. Bu oylarda Nurota tog'laridagi va G'o'bdintog'dagi soylar qurib qoladi, faqatgina buloqlardan to'yinuvchi ba'zi kichik soylargina ma'lum oqimga ega bo'ladi.

Viloyatning o'rtacha yillik oqimi hududning mutlaq balandligiga, uning orografiyasiga va iqlimi kabi qator omillarga bog'liq. Turkiston tizmasining shimoliy qismidagi daryolarning oqim miqdori 3,3 l/sek dan 11,7 l/sek gacha, o'rtacha balanlikdagi tog'larda 2,1 l/sek dan 4,8 l/sek gacha, past tog'larda 0,02 l/sek dan 0,8 l/sek gacha ortib boradi (A.Saidov va O.Hazratqulov 1974).

Viloyat daryolari suv sathining ko'tarilishi asosan bahor oylariga to'g'ri kelishi bilan harakterlanadi. Ba'zida jala yog'ishi, sellarning hosil bo'lishi daryolar suv sathining ko'tarilishiga sabab bo'ladi. Sangzor daryosi mutlaq balandligi 3300 m bo'lgan Chumqortog' tog'larining shimoliy yonbag'irlaridan G'o'ralash va Jontaka daryolarining qo'shilishidan hosil bo'ladi va Molguzar tog'larining shimoliy yonbag'irlaridan o'tib, Jizzax vohasiga kirib keladi. Daryoning Qli qishlog'igacha bo'lgan umumiy uzunligi 123 m ni tashkil etadi, undan so'ng daryo Qli nomi bilan Tuzkon ko'ligacha davom etadi. Sangzor daryosi havzasining maydoni 2526 kv km, o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Eskituyatortar kanali quyilish joyidan yuqorida Gulqishloq yaqinida 1,7 m³/sek ni tashkil etadi. Biroq e'tiborga olish lozimki, daryoning yuqori qismida suvining ancha qismi sug'orish uchun

sarflanadi. Gulqishloqdan o'tgach, Sangzor daryosiga Zarafshon daryosidan suv oladigan uzunligi 100 km ga yaqin bo'lgan Eskituyatortar kanali kelib qo'shiladi.

Sangzor daryosi qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadigan daryolar toifasiga kiradi. Yanvar-fevral oylarida daryo suvi kamayib, mart oyidan boshlab tog'lardagi qorlarning erishidan, bahor yomg'irlaridan daryo suvi ko'payib boradi. Daryoning birinchi toshqin davri aprel oylariga to'g'ri keladi, bu esa mart oyidagi suv oqimiga nisbatan ikki marta ($10,54 \text{ m}^3/\text{sek}$) ortiq bo'ladi. Bu davrda daryo suvining ko'tarilishi tog'larning pastki qismlari xususan, Molguzar tog'larining janubiy yonbag'irlaridagi qorlarning erishidan yuzaga keladi. Daryoning ikkinchi toshqin davri iyun oyining ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi. Bu davrda daryo suvining ko'tarilishi Chumqortog'ning shimoliy yonbag'irlaridagi qorlarning erishi natijasida yuzaga keladi, sentyabr oyidan boshlab daryo suvining keskin kamayishi kuzatiladi.

Zominsuv daryosi Yettikechuvsoyning Gildiravutsoy bilan qo'shilishidan hosil bo'ladi. Zominsuv daryosining suv yig'ilish maydoni 709 km^2 , suv yig'ilish maydonining o'rtacha balandligi 2094 m, o'rtacha ko'p yillik suv sarfi $2,0 \text{ m}^3/\text{sek}$, maksimal $2,37 \text{ m}^3/\text{sek}$, minimal $0,8 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni tashkil etadi, uzunligi 41 km ga yetadi. Daryo mavsumiy qor va yomg'ir suvlaridan to'yinadi, to'lin suv davri mart-iyun oylariga to'g'ri kelsa, yilning boshqa davrlarida juda oz miqdordagina suv oqimiga ega bo'ladi. Daryo Zomin shahridan boshlab bir qancha ariqlarga bo'linib ketadi. Zominsuv daryosi asosiy suv oqimining 80% i mart-aprel oylariga to'g'ri keladi.

Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ridan ko'plab soylar, jilg'alar va buloqlar oqib tushadi. Lekin bu tog' tizmalarining pastligi va shimolda Qizilqum cho'llari bilan bevosita tutash bo'lganligi bu hududlarga kam miqdordagina yog'in tushishiga sabab bo'ladi va soylarning suvi bir necha o'n litr/sek ni tashkil etadi. Bular jumlasiga Osmonsoy, Ko'lbasoy, Ilonchisoy, Uchmasoy, O'xumsoy va boshqalar kiradi. Umuman viloyat daryolarining umumiy suv resursi $368 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni tashkil qiladi.

Jizzax viloyati janubida 1965 yilda 90 mln m³ suv sigʻimiga ega boʻlgan Jizzax suv ombori qurilgan. Suv omborining maydoni 11 km², uzunligi 3,3 km, kengligi 5,12 km va eng chuqur joyi 22 m ga tengdir. Suv omboriga Sangzor, Ravotsoy daryolaridan hamda Eskituyatortar kanalidan suv quyiladi. Hozirgi paytda Jizzax suv omboriga Sirdaryo daryosining suvi qoʻshimcha kanallar va nasos stansiyalari orqali yetkazib kelinmoqda. Bundan tashqari, viloyatda Zomin (40 mln m³), Qorovultepa (36 mln m³), Novqa (6 mln m³) va Xoʻjamushkent (10 mln m³) suv omborlari ham ishga tushirilgan. Bu suv omborlarining ishga tushirilishi viloyatda 5000 ga yerda dehqonchilik ishlarini olib borish imkonini beradi.

Viloyatda Sirdaryodan suv oladigan Sarkisov nomidagi Janubiy Mirzachoʻl kanali (51km), 2-tojik mashina kanali (45km), Markaziy Mirzachoʻl kollektori (34km) va uning tarmoqlari joylashgan. Bu kanallar suvlaridan viloyatning tekislik qismlari, Mirzachoʻl choʻllari hududlaridagi qishloq xoʻjalik yerlarini sugʻorishda keng foydalaniladi. Viloyatning shimoliy qismida Aydarkoʻl-Tuzkon-Arnasoy koʻllar tizimi shakllangan.

Yer osti suvlari Jizzax viloyatidagi umumiy suv resurslarining bir qismi sifatida xalq xoʻjaligi taraqqiyotida muhim ahamiyatga ega boʻlib kelmoqda. Chunki viloyatda aholini toza ichimlik suvi bilan taʼminlash asosan yer osti suvlari hisobiga amalga oshirilmoqda. Viloyat hududida har xil gidrogeologik, gidrogeoximik, gidrodinamik va boshqa xususiyatlarga ega boʻlgan bir necha yer osti konlari va 3ta mineral issiq shifobaxsh Xaudogʻ, Gagarin, Marjonbuloq suv konlari joylashgan.

Viloyat hududi turli gidrogeologik, gidrodinamik va boshqa xususiyatlariga koʻra, 3ta gidrogeologik rayon va ular ichida 11ta yer osti suv konlari mavjudligi aniqlangan. Bular jumlasiga «Togʻoldi», «Sangzor», « Ravot», «Zomin», « Xavos», «Yuqori pliotsen» va « Doʻstlik» yer osti suv konlari kiritiladi (S.Sh.Mirzayev,1974).

Jizzax viloyati hududida hozirgi kunda 12 ta yer osti suv kon mavjud boʻlib, ularning umumiy tabiiy suv zahirasi 38,8 m³/sek ga tengdir. Viloyatda mavjud yer

osti suvlaridan 749,1 ming m^3 miqdordagi foydalanish zahirasi sifatida tasdiqlangan va xalq xo'jaligida foydalanish imkonini beradi. Hozirgi paytda viloyatda 768 ta artezian quduq bo'lib, ular yordamida 353 ming m^3 suv ishlatiladi. Shundan shaharlar aholisini ichimlik suvi bilan ta'minlash uchun 297,50 ming m^3 , qishloq aholisi uchun 55,8 ming m^3 yer osti suvlari olinadi.

Viloyatning gidrotexnogen tizimlari suv omborlari, kanallar, zovurlar va texnogen tashlama ko'llardan iborat. Viloyatning yirik suv omborlaridan biri Jizzax suv ombori 1965 yilda qurilgan. Suv ombori 11 kv km maydonga ega bo'lib, uzunligi 3,3 km, kengligi 5,12 km, eng chuqur joyi 22,4 m, to'la suv sig'imi 88,4 mln m^3 ni tashkil etadi. Suv omboriga Sangzor, Ravotsoy daryolaridan va Eskituya-tortar kanalidan suv quyiladi. Hozirgi paytda Sirdaryo daryosining suvi qo'shimcha kanallar va nasos stansiyalari orqali Jizzax suv omboriga yetkazib berilmoqda.

Viloyatdagi Zomin suv ombori Turkiston tizmasining shimoli-g'arbida, Molguzar tog'larining shimoli-sharqida Zominsuv daryosi havzasida 1979 yilda foydalanishga topshirilgan. Suv omborining maydoni 1,40 kv km, chuqurligi 9,2 m, to'la suv sig'imi 52,0 mln m^3 ni, foydali suv sig'imi 51,0 mln m^3 ni, to'g'on balandligi 73 m ni tashkil qiladi.

Viloyatning sharqiy qismidagi Qoravultepa suv ombori Chumqortog' va G'o'bdintog' tog'lari oralig'idagi balandligi 700-800 m bo'lgan tepaliklar hududida 1987 yilda ishga tushirilgan. Suv ombori maydoni 8,50 kv km ni, chuqurligi 12,0 m, to'la suv sig'imi 53,0 mln m^3 , foydali suv sig'imi 50,0 mln m^3 , to'g'on balandligi 51 m ni tashkil etadi. Suv ombori suvni asosan Zarafshon va Sangzor daryolarini bog'lab turadigan Eskituyatortar kanalidan, hududdagi mavsumiy kichik daryolar va soylardan oladi.

Viloyatdagi Novqa suv ombori Sangzor daryosining yuqori oqimida, Sangzor vodiysida 1980 yilda ishga tushirilgan. Suv ombori maydoni 0,60 kv km ni, chuqurligi 5,2 m ni, to'la suv sig'imi 6,0 mln m^3 ni, foydali suv sig'imi 5,0 mln m^3 ni, to'g'on balandligi 23 m ni tashkil etadi. Suv omboriga suv Sangzor va Novqa daryolaridan quyiladi.

Xo‘jamushkent suv ombori maydoni 0,58 kv km ni, chuqurligi 5,0 m ni, to‘la suv sig‘imi 5,50 mln m³ni, foydali suv sig‘imi 5,0 mln m³ni, to‘g‘on balandligi 6 m ni tashkil etadi.

Shuningdek viloyatning shimolida Sirdaryo daryosining qishki suvlarini to‘plash va qishloq xo‘jaligida foydalanish uchun Arnasoy suv omborini qurish ishlari olib borilmokda.

Viloyatning tabiiy-gidrotexnogen komplekslari tarkibiga uning shimoliy qismida hosil bo‘lgan Aydarko‘l-Tuzkon-Arnasoy tabiiy-texnogen ko‘llar tizimi kiritiladi. Bu ko‘llar tizimi 1969 yildan boshlab Chordara suv omboridan va doimiy ravishda Sirdaryo va Jizzax viloyatlarining zovur va tashlandiq suvlarining oqizilishi natijasida paydo bo‘lgan va ularning maydoni kengayib bormoqda.

Viloyat hududida joylashgan Aydarko‘l-Tuzkon-Arnasoy ko‘llari tizimi ma‘muriy jihatdan Navoiy va Jizzax viloyatlari hududini egallaydi. Shimoldan Qizilqum qumliklari bilan, sharqdan Mirzacho‘l tekisligi bilan chegaralanadi. Ko‘llar tizimining umumiy maydoni 3039 kv km uzunligi 170-180 km, kengligi 25-30 km, sharqiy qismi 40-45 km ni tashkil etadi. Ko‘llar tizimi sharqdan – g‘arbga tomon tabiiy ravishda 220,0-240,0 m gacha chuqurlashib boradi, eng chuqur joyi 243,0 m ni tashkil qiladi (R.Eshonqulov va boshqalar, Jizzax viloyat tabiiy resurslarini muhofaza qilish, 2004).

Jizzax viloyati uchun Aydarko‘l-Tuzkon-Arnasoy ko‘llari tizimining vujudga kelishi muhim muammolarni keltirib chiqarmoqda. Bu ko‘llarning paydo bo‘lishi tarixiga e‘tibor beriladigan bo‘lsa, ular geomorfologik jihatdan pasaygan, oqmaydigan botiqda joylashgan bo‘lib, ular orasida birinchi Tuzkon ko‘lining vujudga kelganligini ko‘rish mumkin. 1895 yilgi ma‘lumotlarga ko‘ra, Sangzor daryosining Jizzax shahridan keyingi qismi bo‘lgan Qli soyligi Tuzkon ko‘li uchun asosiy manba hisoblangan. Ko‘lda suv sathining o‘zgarishi fasllarga bog‘liq bo‘lib, bahor oylarida suv sathining ko‘tarilganligi, kuz oylarida pasayib, ba’zida qurib qolganligi kuzatilgan. Ko‘l tizimlarining keyingi rivojlanish bosqichi Mirzacho‘l cho‘llarining o‘zlashtirilishi bilan bog‘liqdir. XX asrning 60-yillarida cho‘lning ommaviy o‘zlashtirilishi, irrigatsiya sohasida kollektor tizimlarining vujudga

kelishiga sabab bo'lgan. Ko'llar hududi reliefi Aydar botig'iga tomon nishab bo'lganligi sababli kollektor suvlari va yer osti suvlarining Aydar botig'iga tomon harakatlanishiga olib kelgan.

Markaziy Osiyo mintaqasi uchun 1969 yili eng ko'p suvli yil bo'lganligi, shu davrda To'xtag'ul, Qayroqqum va Chordara suv omborlarda haddan tashqari ko'p suv yig'ilgan. Shu davrda Chordara suv omboridan 1969 yili fevral oyidan 1970 yili mart oyigacha Arnasoy gidrouzeli orqali 21780 mln m³ hajmdagi suv Arnasoy botig'i tomon oqizilgan. Arnasoy ko'lida suv sathining ko'tarilishi natijasida suvning ma'lum qismi Aydarko'l botig'iga oqib o'ta boshlagan. Shu yildan boshlab Chordara suv omboridan Aydarko'lga deyarli har yili suv oqizilib turgan. Xususan, 1971 yili 400 mln m³, 1972 yili mart va aprel oylari davomida 580 mln m³ hajmdagi suv quyilib turgan. Suvning bunday ko'p miqdorda quyilishi hisobiga, Tuzkon ko'lining suv sathi 10 m ga, Aydarko'lniki esa 22 m ga ko'tarilgan, yuqori Arnasoy ko'llaridagi suvning Aydarko'l va Tuzkon ko'llariga tushishi natijasida 2-3 m ga pasaygan. Natijada bu yerda umumiy hajmi 20 km³, maydoni 2300 kv km bo'lgan ko'llar tizimi paydo bo'lgan. Keyinchalik bu ko'llarda baliq turlarini ko'paytirish va zahiralarini saqlab turish maqsadida ko'llar suv sathi shu holicha saqlanib turgan.

Jizzax viloyati bosh gidrometereologiya markazining ma'lumotlariga ko'ra, 1990 yilning boshlarida Tuzkon ko'lida suv sathi 237 m ga yaqin deb belgilangan bo'lsa, 1998 yilning iyul oylarida bu ko'rsatkich 244,02 m ga yetgan, ya'ni bu davrda suv sathi 6,5-7,0 m ga ko'tarilgan. Buning natijasida 1074 kv km maydonli hudud suv ostida qolgan. Bu hududlarga ko'llar atrofidagi baliq ovlanadigan joylar, yuzlab quduqlar, cho'ponlar uylari va avtomobil yo'llari kiritiladi.

Dastlab ko'llar tizimi paydo bo'lganda unga viloyatning sug'oriladigan yerlaridan zovurlar orqali 1,0-1,1 km³, yog'inlardan 0,3-0,4 km³ suv tushib turgan, bug'lanish natijasida esa, 2,5-2,9 km³ suv sarflangan. Bu holat ko'llar tizimi maydonining nisbatan qisqarishiga va suv sho'rligining ortishiga sabab bo'lib kelgan. Keyingi vaqtlarda Chordara suv omboridan juda ko'p miqdorda suv tashlanishi hisobiga Aydarko'l ko'llar tizimi maydonining kengayib ketishiga va

shoʻrlik darajasining kamayishiga olib keldi. Maʼlumki, 2001 yildan boshlab yogʻingarchilik avvalgi yillarga nisbatan ancha koʻpaydi, bu esa oʻz navbatida Chordara suv omboridan Aydarkoʻl koʻllari tizimiga tashlanayotgan suv miqdorining koʻpayishiga olib keldi.

2002 yil maʼlumotlariga koʻra, Aydarkoʻl koʻllar tizimida $35,88 \text{ km}^3$ suv mavjud boʻlgan, uch yil davomida esa (1999-2000) Aydarkoʻl havzasiga 12 km^3 suv tashlanganligi aniqlangan va bu holat atrof-muhit tabiatining oʻzgarishiga sabab boʻlgan. Koʻllar tizimi maydonining kengayib borishi va bugʻlanishning ortishi, hudud iqlimining oʻzgarishiga hamda oʻsimliklar qatlamining qalinlashishiga sabab boʻlgan. Bu koʻllar tizimi atrofida toʻqayzorlarning kengayib borishi chorvachilikni yanada rivojlantirish imkonini beradi, bundan tashqari nutriya, ondatra kabi moʻynali hayvonlarning yashashi, ularni koʻpaytirishga sharoit yaratadi. Shuningdek viloyatda baliqchilik sohasida koʻplab ishlar olib borishni taqazo etadi.

Aydarkoʻl koʻllar tizimi suv sathining koʻtarilishi natijasida viloyatning Forish, Zafarobod va Arnasoy tumanlari katta zarar koʻrmoqda. Xususan, Forish tumanining 105790 ga yer maydoni, Zafarobod tumanining 2850 ga yer maydoni suv ostida qolgan, shu bilan birgalikda Zafarobod tumanining 750 ga suvli haydaladigan yerlari botqoqlashib, qishloq xoʻjaligida foydalanish uchun yaroqsiz holga kelib qolgan. Arnasoy tumani hududlariga koʻllar suvi yetib bormagan boʻlsada, tuman hududida yer osti suvlarining koʻtarilib ketishi, yerlarning shoʻrlanishi va hosildorlikning kamayib ketishi holatlari kuzatilmoqda.

Koʻllar tizimining tabiat komponentlariga taʼsirini atrofidagi togʻ jinslarida gil va tuzning yildan-yilga koʻpayib borayotganligida koʻrish mumkin. Buning asosiy sabablaridan biri Arnasoy texnogen uzeli dan bahor oylarida yogʻinning eng koʻp va shu bilan birgalikda oqiziq moddalar (gil, qum) koʻp paytda Aydarkoʻl koʻllar tizimiga tomon suvning asosiy qismi tashlanishidir. Bu oqiziq moddalar koʻl tubida toʻplanib boradi va yillar davomida bugʻlanishga bogʻliq holda shoʻrligi hamda sharqdan-gʻarbga tomon koʻl tubida tuzlarning toʻplanishiga olib keladi.

Aydarko‘l ko‘llar tizimi suv sathining ko‘tarilishi, uning relefini aks ettirgan qumli va tog‘oldi prolyuvial shelf qismlarida o‘z ta’sirini ko‘rsatadi, kuchli o‘zgarishlarga olib keladi, ko‘llar atrofining sho‘rlanishi kuchayadi, botqoqlashgan maydonlar kengayib boradi. Ko‘llarda shamollar ta’sirida hosil bo‘lgan to‘lqinlar natijasida suv bosgan hududlarda turli do‘ngliklar orolchalar tarzida ko‘tarilib qolmoqda.

Bu texnogen ko‘llar tizimi atrofdagi iqlimga ham o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda, ya’ni harorat, bug‘lanish, nisbiy namlik va yog‘in miqdorining o‘zgarishiga olib kelmoqda. Bu hududlarga havo massalari g‘arbdan va shimoldan kirib kelishi natijasida ko‘l sathidan bug‘lanib chiqayotgan namni havo massalari sharqqa va janubga tomon surib ketadi, natijada yozda yog‘inlarning yog‘ishiga sabab bo‘ladi. Orol dengizi va uning atrofidagi ma’lumotlarga ko‘ra, ko‘tarilgan par bahorda 50-70 km, yozda 20-50 km masofagacha yetadi (A.Rafiqov, 1976). Bu ko‘rsatkichlar hisobiga ko‘ra ushbu hududlarda sharqqa tomon havo massalari harakat qiladi va uning ta’sir doirasi tog‘li hududlarga yetganligi kuzatiladi. Buning natijasida tog‘oldi tekisliklarida, adir va tog‘ yonbag‘irlarida o‘simliklarning tabiiy namlik bilan ta’minlanish darajasi ortadi.

Havo massalari harakatlangan davrlarda ko‘llar atrofida harorat 2-4⁰S ga pasayadi, shamolning yo‘nalishi bo‘ylab ta’sir doirasi kengayadi. Ko‘ldagi suv massalarining ta’siri natijasida atrofdagi nisbiy namlik miqdori 0,5-2 barobarga ortadi, unga bog‘liq holda atrofdagi tuproq qatlami va o‘simliklarning namlik bilan ta’minlanishi yaxshilanib boradi. Ko‘llar atrofida cho‘l, adir va to‘qay o‘simliklari keng tarqalgan bo‘lib, ular ichida to‘qay o‘simliklari keng maydonli hududlarni tashkil etmoqda, chunki ko‘llar suv sathining ko‘tarilishi cho‘l va adir o‘simliklarining nobud bo‘lishiga olib kelmoqda. Shuningdek, ko‘llar suv sathining ko‘tarilib borishi tabiiy landshaftlarning o‘zgarishiga ta’sir ko‘rsatmoqda. Asosan bu hududlarda tabiiy landshaftlar o‘rnida gidrogen landshaftlarning hosil bo‘lishiga olib kelgan.

Viloyatda sun’iy sug‘orish tarmoqlari hisoblangan kanallar, zovur va drenajlar faoliyati ham yuqoridir. Ular tarkibiga Janubiy Mirzacho‘l kanali va

uning tarmoqlari DM-1, DM-2, DM-3 va DM-4 kanallari kiritiladi. 1978 yilda Sirdaryo daryosi suvini Jizzax cho'llariga yetkazib berish maqsadida nasos stansiyasining birinchi navbati ishga tushirilgan. Hozirgi kunda uning ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi navbatlari ham ishga tushirilib, Sirdaryo daryosi suvi 178 metrga ko'tarilib, 200 m³/sek dan ortiq suv Jizzax vohasiga yetkazib berilmoqda. Jizzax viloyatida yerning gidromeliorativ holatini yaxshilash maqsadida zovur-drenaj kollektorlari ham ishlatilmoqda. Bular jumlasiga Qli, GPK-S, Qorabuloq, Sho'rbuloq va boshqalar kiritiladi. Viloyatning tekislik qismlaridagi barcha tumanlarda zovur-drenaj tarmoqlarining tashkil etilishi landshaftlar o'zgarishiga, ularning bir me'yorda ishlamasligi yer osti suvlarining ko'tarilishiga, katta maydonlarning sho'rlanishiga olib kelmoqda.

1.2. Havzalardagi ko'llar, suv omborlar va ularga tavsif.

Yurtimizdagi o'zining zilol suvi, ajoyib landshaftiga ega bo'lgan ko'llardan biri Aydar-Arnasoy ko'llari tizimidir. Aydar-Arnasoy ko'llari tizimi Jizzax viloyatining shimoliy qismida joylashgan bo'lib, tashlama sizot suvlardan paydo bo'lgan ko'ldir.

Ko'l Jizzax viloyatining shimoliy, hamda Navoiy viloyatining sharqiy hududlarini egallagan bo'lib, maydonining 2/3 qismi Jizzax viloyatiga, hamda 1/3 qismi Navoiy viloyatiga to'g'ri keladi. Aydar ko'li shimoliy-g'arbiy tomondan Qizilqum saxrosi bilan, janubdan Nurota tog' etaklari bilan tutashsa, sharqda Mirzacho'l bilan chegaradosh.

Aydar-Arnasoy ko'llari tizimi maydoniga ko'ra O'rta Osiyoda (Orol, Balxash, Issiqko'l) dan keyingi 4-o'rinda turadi, maydoni 31,16 km kvadrat. Ko'l g'arbdan sharqqa 170-180 km masofaga cho'zilgan bo'lib, ko'lning shimoldan janubga o'rtacha kengligi 20-30 km. Ko'lning Forish tumanlari xududida joylashgan qismi Aydarko'l, Chordara suv omboriga tutashgan qismi Arnasoy va Qiyli soyligi kelib quyiladigan joyi Tuzkon nomi bilan ataladi.

Ko'lining paydo bo'lishi tarixiga nazar tashlasak, dastlab Tuzkon ko'lining vujudga kelganini ko'rishimiz mumkin. 1895 yil ma'lumotlariga ko'ra Sangzor daryosining Jizzax shahridan keyingi qismi bo'lgan Qiyli soyidan suv Tuzkon ko'liga kelib turgan. Ko'lga bahor oylarida ko'proq suv kelib quyilgan. 1960 yillarda Mirzacho'lni ommaviy tarzda o'zlashtirilishi irrigatsiya soxasida kollektor tizimlarining vujudga kelishiga sabab bo'ldi. Rel'efning ko'l havzasi tomon qiyaligi sizot va kollektor suvlarining Aydarko'l havzasi tomon harakatlanishiga olib keldi.

Kollektor suvlari hamda sizot suvlari tushishi natijasida suv miqdori 82 mln m kub (1957 yil) dan 880 mln m kub gacha (1968 yilda) ko'paydi va alohida kichik suv havzalaridan iborat bo'lgan ko'llar tizimi paydo bo'ldi. O'rta Osiyo uchun XX asrning eng sernam yillaridan biri bo'lgan 1969 yilda To'xtag'ul, Qayroqqum va Chordara suv omborlarida haddan tashqari ko'p suv yig'ilganligi sababli ortiqcha suvni Chordara suv omboridan Sirdaryo o'zani bo'ylab tashlab yuborish mumkin bo'lmagan. Natijada 1969 - yil fevralida Arnasoy gidrouzeli orqali 21,780 mln metr kub hajmdagi suv Arnasoy botig'iga oqizilgan. Arnasoy ko'lida suv sathining ko'tarilishi oqibatida, suvning ma'lum qismi Aydarko'l botig'iga oqib o'ta boshladi. Suv kiriminining ko'payishi hisobiga suv sathi Tuzkon ko'lida 22 m ga, Aydarko'lda tahminan 10 m ga ko'tarilgan. Natijada bu yerda 20 km kub umumiy hajmdagi suv va 2300 km kvadrat maydonga ega bo'lgan ko'llar tizimi hosil bo'ldi.

Sobiq SSSR tarqalib ketgandan keyin, yagona energetika tizimi ishdan chiqdi. O'rta Osiyo davlatlari suv va energiya iste'mol rejimini mustaqil o'rnatish boshladilar. Qirg'iziston To'xtag'ul suv omborining energetika tizimidan 1993 yildan boshlab foydalanib kelmoqda. Shu yildan boshlab ortiqcha suvlarni Chordara suv omboridan Aydar-Arnasoy ko'llari tizimiga o'tkazish boshlandi. Dastlabki ko'l paydo bo'lganda Jizzax viloyatining zovurlar orqali sug'oriladigan yerlaridan 1,0-1,1 km kub, suv yog'inlardan esa 0,3-0,4 km kub suv kelib qo'shilgan. Bug'lanishga 2,5-2,9 km kub, sarflanar edi. Buning natijasida ko'llarning sho'rlik promillesi ortishi, maydoni ham qisqarishi kerak edi. Lekin

keyingi vaqtlarda Chordara suv omboridan juda ko‘p miqdorda suvning tashlanishi hisobiga suv sho‘rligining kamayishiga va maydonining kengayishiga olib keldi.

Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimining maydoni kengayishi hududning iqlimi, o‘simlik qoplami va hayvonot olamiga ham ta’sir ko‘rsatayotganligini kuzatish mumkin. Ko‘lning atrof muxitga ta’siri kuchsiz bo‘lgan davrda qumliklardan, qum barxanlaridan, hamda yuza qismi taqirlardan iborat bo‘lgan rel’ef ko‘rinishlarining maydoni katta ekanligini ko‘rish mumkin. Hozirgi kunga kelib ko‘l ta’siri kuchaygan sari, botqoqlashgan rel’ef formalari vujudga kelayapti. Rel’ef formalarining bunday o‘zgarishi boshqa komponentlarning o‘zgarishini tezlashtiradi. Havzaning och bo‘z, qumli, taqirli tuproqlardan iborat tekislik qismlarida sho‘rxok tuproq, hamda kichik maydonlarda botqoqlashgan tuproqlar vujudga kelmoqda.

Tekislik landshaftlarida cho‘lga xos o‘simlik o‘rnini, to‘qay o‘simliklari asta-sekinlik bilan egallayapti. Ko‘lning ta’siri tufayli qamishzorlar maydoni kengayib, oq saksovullar o‘rnini qora saksovullar egallamoqda. 1970 yillarga qadar kserofit o‘simliklardan iborat bo‘lgan ko‘l bo‘yi bugungi kunga kelib qizilmiya, chuchukmiya, ajriq, yantoq, qamish, savag‘ich, qo‘g‘a, kendir, turong‘il, tol, jiyyda, yulg‘un kabi o‘simliklar o‘sishi natijasida to‘qayzorlarga aylanib bormoqda.

Aydanko‘l maydoning kengaya borishi iqlim o‘zgarishlariga ham olib keldi. Ko‘l yuzasidan bug‘langan suv bug‘lari, hamda bulutlarning Nurota tog‘ tizmalariga kelib to‘qnashishi oqibatida tumanliklarning ko‘payishiga, yog‘in miqdorining 5-10 mmga ortishiga sabab bo‘lmoqda.

Aydar-Arnasoy ko‘llarining go‘zal maftunkor tabiati dam oluvchilarni o‘ziga jalb etib kelayapti. Dam oluvchilar ko‘l bo‘yida o‘zlarini go‘yoki okean sohillarida yurgandek his qiladilar. Sayoxatchilar uchun ko‘l bo‘yida imkoniyatdan kelib chiqib, dam olish uchun sharoitlar yaratilgan. Ko‘lning sharqiy qismidagi botqoqlangan hududdan mahalliy aholi shifobaxsh loy sifatida foydalanadilar.

Ko‘l bahor va yoz oylarida dam oluvchilar bilan gavjum bo‘lib, ular uchun qayiqda suzish imkoni yaratilgan, xattoki ko‘lning o‘rta qismlarini ham tomosha qilishingiz, go‘zal ko‘l manzarasidan bahramand bo‘lishingiz mumkin. Ko‘l

sathida cho‘milish uchun hamma sharoitlar yaratilgan, sayoxatchilar bemalol cho‘milishlari, suv sporti bilan shag‘ullanishlari, shu bilan birga baliq ovlashga qiziquvchilar uchun baliq ovlash imkoni ham bor.

Ko‘l qirg‘og‘ida dam oluvchilar uchun yanada ko‘proq sharoitlar yaratilsa ajoyib dam olish maskaniga aylantirsa bo‘ladi. Buning uchun avvalo ko‘lga boradigan transport yo‘llarini tartibga keltirilsa maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

Ko‘l o‘rtasida sun‘iy orolcha bunyod qilib, orolchada dam olish oromgoxi barpo qilinib, dam oluvchilar uchun suvda suzish musobaqalari, cho‘miladiganlar uchun qirg‘oq bo‘yida bir necha 10 metrda qum tashkil qilinib ko‘lning rekratsion imkoniyatlaridan ko‘proq foydalidir. Bu esa davlatimiz iqtisodiyoti uchun ham foydali bo‘lar edi. Aydarko‘l ko‘llar tizimidan ovlanayotgan baliq hozirda O‘zbekistonda baliqqa bo‘lgan ehtiyojning 30-40 % ini qondirmoqda. Agar baliqchilik soxasi yanada yaxshilanib, sudok, ilonbaliq, laqqa baliqlarni ko‘paytirish yo‘lga qo‘yilib, baliq ovlash birigadalarini tashkil qilinganda yanada maqsadga muvofiq bo‘lar edi. Ko‘lda ovlangan baliqlarning 50 % ni Aydarko‘l tizimidan 18 km uzoqlikdagi Zafarobod shahridagi konserva zavodida qayta ishlanib, iste’molchilarga sotilsa, iqtisodiy samaradorlik yuqori bo‘ladi.

Aydarko‘l ko‘llar tizimini davlatimiz iqtisodiyotiga qo‘shgan hissasi, hamda qo‘shishi mumkin bo‘lgan imkoniyatlarni mutaxassislar tomonidan hisoblab chiqilsa, davlatimizning iqtisodiy tarmoqlaridan biri ekanligini ko‘rishimiz mumkin.

2002 yil ma’lumotlariga ko‘ra, Aydarko‘l ko‘llar tizimida $35,88 \text{ km}^3$ suv mavjud bo‘lgan, uch yil davomida esa (1999-2000) Aydarko‘l havzasiga 12 km^3 suv tashlanganligi aniqlangan va bu holat atrof-muhit tabiatining o‘zgarishiga sabab bo‘lgan. Ko‘llar tizimi maydonining kengayib borishi va bug‘lanishning ortishi, hudud iqlimining o‘zgarishiga hamda o‘simliklar qatlamining qalinlashishiga sabab bo‘lgan. Bu ko‘llar tizimi atrofida to‘qayzorlarning kengayib borishi chorvachilikni yanada rivojlantirish imkonini beradi, bundan tashqari nutriya, ondatra kabi mo‘ynali hayvonlarning yashashi, ularni ko‘paytirishga sharoit

yaratadi. Shuningdek viloyatda baliqchilik sohasida ko‘plab ishlar olib borishni taqazo etadi.

Aydarko‘l ko‘llar tizimi suv sathining ko‘tarilishi natijasida viloyatning Forish, Zafarobod va Arnasoy tumanlari katta zarar ko‘rmoqda. Xususan, Forish tumanining 105790 ga yer maydoni, Zafarobod tumanining 2850 ga yer maydoni suv ostida qolgan, shu bilan birgalikda Zafarobod tumanining 750 ga suvli haydaladigan yerlari botqoqlashib, qishloq xo‘jaligida foydalanish uchun yaroqsiz holga kelib qolgan. Arnasoy tumani hududlariga ko‘llar suvi yetib bormagan bo‘lsada, tuman hududida yer osti suvlarining ko‘tarilib ketishi, yerlarning sho‘rlanishi va hosildorlikning kamayib ketishi holatlari kuzatilmoqda.

Ko‘llar tizimining tabiat komponentlariga ta‘sirini atrofidagi tog‘ jinslarida gil va tuzning yildan-yilga ko‘payib borayotganligida ko‘rish mumkin. Buning asosiy sabablaridan biri Arnasoy texnogen uzeliidan bahor oylarida yog‘inning eng ko‘p va shu bilan birgalikda oqiziq moddalar (gil, qum) ko‘p paytda Aydarko‘l ko‘llar tizimiga tomon suvning asosiy qismi tashlanishidir. Bu oqiziq moddalar ko‘l tubida to‘planib boradi va yillar davomida bug‘lanishga bog‘liq holda sho‘rligi hamda sharqdan-g‘arbga tomon ko‘l tubida tuzlarning to‘planishiga olib keladi.

Aydarko‘l ko‘llar tizimi suv sathining ko‘tarilishi, uning relefini aks ettirgan qumli va tog‘oldi prolyuvial shelf qismlarida o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi, kuchli o‘zgarishlarga olib keladi, ko‘llar atrofining sho‘rlanishi kuchayadi, botqoqlashgan maydonlar kengayib boradi. Ko‘llarda shamollar ta‘sirida hosil bo‘lgan to‘lqinlar natijasida suv bosgan hududlarda turli do‘ngliklar orolchalar tarzida ko‘tarilib qolmoqda.

Bu texnogen ko‘llar tizimi atrofdagi iqlimga ham o‘z ta‘sirini ko‘rsatmoqda, ya’ni harorat, bug‘lanish, nisbiy namlik va yog‘in miqdorining o‘zgarishiga olib kelmoqda. Bu hududlarga havo massalari g‘arbdan va shimoldan kirib kelishi natijasida ko‘l sathidan bug‘lanib chiqayotgan namni havo massalari sharqqa va janubga tomon surib ketadi, natijada yozda yog‘inlarning yog‘ishiga sabab bo‘ladi. Orol dengizi va uning atrofidagi ma’lumotlarga ko‘ra, ko‘tarilgan par bahorda 50-

70 km, yozda 20-50 km masofagacha yetadi (A.Rafiqov, 1976). Bu ko'rsatkichlar hisobiga ko'ra ushbu hududlarda sharqqa tomon havo massalari harakat qiladi va uning ta'sir doirasi tog'li hududlarga yetganligi kuzatiladi. Buning natijasida tog'oldi tekisliklarida, adir va tog' yonbag'irlarida o'simliklarning tabiiy namlik bilan ta'minlanish darajasi ortadi.

Havo massalari harakatlangan davrlarda ko'llar atrofida harorat $2-4^{\circ}\text{S}$ ga pasayadi, shamolning yo'nalishi bo'ylab ta'sir doirasi kengayadi. Ko'ldagi suv massalarining ta'siri natijasida atrofdagi nisbiy namlik miqdori 0,5-2 barobarga ortadi, unga bog'liq holda atrofdagi tuproq qatlami va o'simliklarning namlik bilan ta'minlanishi yaxshilanib boradi. Ko'llar atrofida cho'l, adir va to'qay o'simliklari keng tarqalgan bo'lib, ular ichida to'qay o'simliklari keng maydonli hududlarni tashkil etmoqda, chunki ko'llar suv sathining ko'tarilishi cho'l va adir o'simliklarining nobud bo'lishiga olib kelmoqda. Shuningdek, ko'llar suv sathining ko'tarilib borishi tabiiy landshaftlarning o'zgarishiga ta'sir ko'rsatmoqda. Asosan bu hududlarda tabiiy landshaftlar o'rnida gidrogen landshaftlarning hosil bo'lishiga olib kelgan.

Viloyatda sun'iy sug'orish tarmoqlari hisoblangan kanallar, zovur va drenajlar faoliyati ham yuqoridir. Ular tarkibiga Janubiy Mirzacho'l kanali va uning tarmoqlari DM-1, DM-2, DM-3 va DM-4 kanallari kiritiladi. 1978 yilda Sirdaryo daryosi suvini Jizzax cho'llariga yetkazib berish maqsadida nasos stansiyasining birinchi navbati ishga tushirilgan. Hozirgi kunda uning ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi navbatlari ham ishga tushirilib, Sirdaryo daryosi suvi 178 metr ga ko'tarilib, $200\text{ m}^3/\text{sek}$ dan ortiq suv Jizzax vohasiga yetkazib berilmoqda. Jizzax viloyatida yerning gidromeliorativ holatini yaxshilash maqsadida zovur-drenaj kollektorlari ham ishlatilmoqda. Bular jumlasiga Qli, GPK-S, Qorabuloq, Sho'rbuloq va boshqalar kiritiladi. Viloyatning tekislik qismlaridagi barcha tumanlarda zovur-drenaj tarmoqlarining tashkil etilishi landshaftlar o'zgarishiga, ularning bir me'yorda ishlamasligi yer osti suvlarining ko'tarilishiga, katta maydonlarning sho'rlanishiga olib kelmoqda.

Ma'lumki, daryolardagi suv miqdori yil davomida mavsumdan-mavsumga va u yildan bu yilga o'zgarib turadi. Yer yuzidagi, ayniqsa, O'rta Osiyo kabi arid iqlimli hududlardagi ba'zi bir daryo va soylarning suv miqdori yil davomida shu qadar notekis va noqulay taqsimlanganki, oqibatda milliard-milliard metr kub suv xalq xo'jaligiga hech qanday foyda keltirmasdan behuda oqib ketadi. Ayrim paytlarda, masalan, toshqin va to'linsuv davrlarida to'lib- toshib oqib, katta zarar ham keltiradi. O'lkamiz sharoitida, qishloq xo'jaligida suvga bo'lgan talab ortgan mavsumlarda esa bunday daryo va soylardagi suv keskin kamayib ketadi, ayrim hollarda butunlay qurib qoladi.

Mana shunday sharoitda daryo va soylar suvidan to'la va samarali foydalanish hamda toshqinlarni oldini olish maqsadida ularning oqim rejimini boshqarib turish zarur. Bu muammoni daryolarda sun'iy ko'llar-suv omborlari barpo etish yo'li bilan hal etish mumkin. Suv omborlari qurish o'lkamiz kabi qurg'oqchil hamda qishloq xo'jaligi sug'orishga asoslangan hududlarda ayniqsa zarurdir. Ko'pchilik suv omborlarini qurishda ekinzorlarni suv bilan ta'minlashdan tashqari, ulardan gidroenergetika, baliqchilikni rivojlantirish, yirik sanoat korxonalari va shaharlar suv ta'minotini yaxshilash maqsadida foydalanish ham nazarda tutiladi.

O'rta Osiyo suv omborlarining umumiy suv resurslari me'yordagi loyiha suv sathida $61,6 \text{ km}^3$ ga teng deb baholanadi. Shundan $23,3 \text{ km}^3$ Amudaryo havzasiga, $34,5 \text{ km}^3$ Sirdaryo havzasiga to'g'ri keladi. Chuy va Talas daryolari havzalaridagi suv omborlarining suv sig'imi nisbatan kichik bo'lib, ulardagi umumiy suv hajmi $1,7 \text{ km}^3$ ga teng. Turkmaniston hududidagi Tajan va Murg'ob daryolaridagi hamda Qoraqum kanali uzunligi bo'yicha qurilgan suv omborlarining sig'imi esa $2,1 \text{ km}^3$ ga teng.

Suv omborlarining suv resurslari O'rta Osiyo mamlakatlari bo'yicha quyidagicha taqsimlangan: Qirg'iziston Respublikasida-35 % ($21,4 \text{ km}^3$), O'zbekistonda-28 % ($17,4 \text{ km}^3$), Tojikistonda-23 % ($14,1 \text{ km}^3$), Qozog'iston janubida-10 % ($6,3 \text{ km}^3$) va Turkmanistonda-3 % ($2,1 \text{ km}^3$).

O'zbekistonning eng yirik suv omborlari

Suv ombori	Daryo	Ishga tushgan yili	Suv sig'imi, mln.m ³	Maydoni, km ²
Tuyamo'yin	Amudaryo	1979	7300	790,0
Chorbog'	Chirchiq	1978	2000	40,3
Andijon	Qoradaryo	1970	1750	60,0
Tolimarjon	Amudaryo	1977	1530	77,4
To'dako'l	Zarafshon	1983	875	225,0
Kattaqo'rg'on	Zarafshon	1952	845	83,6
Janubiy Surxon	Surxondaryo	1964	800	65,0
Chimqo'rg'on	Qashqadaryo	1964	440	45,1
O'Hangaron (Turk)	O'Hangaron	1974	339	8,1
Quyimozor	Zarafshon	1957	306	16,3
Pachkamar	G'uzordaryo	1967	243	12,4
Karkidon	Quvasoy	1964	218	9,5
Tuyabo'g'iz	O'Hangaron	1964	204	20,7
Hisorak	G'uzordaryo	1985	170	4,1
Shorko'l	Zarafshon	1983	170	17,0
Uchqizil	Surxondaryo	1960	160	10,0
Kosonsoy (O'rta to'qay)	Kosonsoy	1954	160	7,6
Jizzax	Sangzor	1962	73,5	12,5
Uchqo'rg'on	Norin	1961	54,0	3,7
Xojikent	Chirchiq	1977	30,0	2,5
Qamashi	Qashqadaryo	1946	25,0	3,4

Tog' ko'llari va suv omborlarining ko'pchiligida, tekisliklardagi deyarli barcha ko'llar va suv omborlarida maxsus chora tadbirlarni amalga oshirib, baliqchilik, mo'ynachilik va boshqa turdagi sohalarni rivojlantirishni yo'lga

qo'yish mumkin. Bular orasida baliqchilik kelajagi bor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Agar shu ishlar ijobiy hal etilsa, xalq dasturxonini qo'shimcha oziq-ovqat mahsulotlari bilan boyigan bo'lur edi.

Suv omborlari Jizzax viloyatining turli mintaqalarida joylashgan bo'lib, ularda yig'ilgan suvlardan asosan qishloq xo'jalik yerlarini sug'orishda va ichimlik suvi sifatida foydalaniladi. Viloyat shimolidagi tekislik qismlarida respublikada yirik Aydarko'l-Tuzkon-Arnasoy tabiiy-texnogen ko'llar tizimi joylashgan. Undan hozirda Arnasoy suv omborini tashkil qilishda va baliqchilik xo'jaliklarini barpo etishda foydalanilmoqda. Viloyatda yer osti suvlari rivojlangan bo'lib, ular daryolar, soylar to'yinishida, aholini ichimlik suvi bilan ta'minlashda manba bo'lib xizmat qiladi.

Zomin suv omborining texnik ko'satkichlari

Suv omborining asosiy ko'rsatkichlari

№ nomlari	kursatkichlari
1. qurilish nomlari	1978-1987 yil
2. loyixachi tashkilot	“Uzdavloyiha” Instituti
3. Qurilish tashkiloti	“Jizzaxsuvqurilish” Tresti 6-MKK

Foydalanishga topshirilgan yili

1-navbati	1980
2-navbati	1982
3-navbati	1983
4-navbati	1989

Suv havzasi

1. Tuliq suv hajmi	52 mln, m ³
2. Foydali suv hajmi	34 m ³

3.Ulik suv hajmi	4 mln, m ³ 1.0
4. Loyqa tulish muddati 25 yil	
5. Suv omboirning eni	km
-suv yuzasi bo'yicha	
6. Suv omborining uzunligi	
- yuzasi bo'yicha	3,2 km
7. Suv sathi NPU	923,5
8.Ulik hajmi sathi (UMO)	873,0
9. Suv omborining chuqurligi	
-eng chuqur joyi	73,0m
-urtachasi	17,7 m
Suv omborining uzasi	
-NPU	1074 km ²
-UMO	0,38 km ²

Suv chiqarish inшоati

-uzunligi	11km
-shundan balansda	1,2 km
-eni	2,5 km
-chuqurligi	1,5 km
-suv utkazish qobiliyati	8 m ³ /sek

Sel talama inшоati (KVS)

-uzunligi	277 m
- shundan tunnel qismi	95 m
-eni	4 m
- balandligi	4,5 m
- suv utkazish qobiliyati	250 m ³ /sek
Kuzatuv quduqlari	12 dona

Jizzax suv omborining texnik ko'rsatkichlari

№	Nomlari	Ko'rsatkichlari
1.	Qurilish yillari	1963-1973 yil
2.	Qayta ta'mirlangan yili	1987 yil
3.	Loyixachi tashkilot	Uzdavloyixa instituti
4.	Qurilish tashkiloti	Yangiyer suv qurilish tresti
5.	Suv omborining qayta ta'mirlash ishlari buyicha qurilish tashkiloti	Jizzax suv qurilish tresti 2-M K K
6.	Foydalanishga topshirilgan yil	1973 yil

Suv havzasi

1.	Tuliq suv hajmi	
	- qurilgandan keyin	85 mln,m3
	- qayta ta'mirlangan keyin	100 mln, m3
2.	Foydali suv hajmi	87 mln, m3
3.	Ulik suv hajmi	4 mln, m3
4.	Loyqa tulish muddati	41 yil
5.	Suv omborining uzunligi	
	- suv yuzasi buyicha	4,2 km
6.	Suv omboring uzunligi	
	- suv yuzasi bo'yicha	3,3 km
7.	Suv sathi (N P U)	372,55
8.	Ulik xajli sathi (U M O)	356,50
9.	Suv omborining chuqurligi	20 m
10.	Suv omborining yuzasi	
	- N P U	13,75 km2
	- U M O	1,5 km2

To'g'on

1.	Balandligi	25 m
2.	Uzunligi	5600 m
3.	Eni (po greben)	8 m

4. Eni (osnovaniya)	200 m
5. Tugʻonning eng nuqtasi (greben)	374,50
6. Tugʻonning asosiy pastki nuqtasi	349,50
7. Qiyaliklari	
- yuqori	1:3, 1:4, 1:4.
- pastki	1:3, 1:3, 1:3, 5
8. Kuzatuv quduqlari	43 dona

Suv chiqarish inshooti

1. 2 Qatorli galeriya ulchamlari	3,4 x 3,6 m
2. 2 qatorli temir quvur har bir quvr uzunligi	14 m
3. Quvurning aylanasi	140m
4. Har bir quvurning suv utkazish qobiliyati	10m ³ /sek
Jami :	20m ³ /sek

Quvur oxiridagi 2 ta ishchi ploskiy

Zatvor ulchamlari VXN 1,4 x 1,4

Kirish kanali

1. Uzunligi	8,4 km
- shundan betonli	6,0 km
2. Suv utkazish qobiliyati	50m ³ /sek

Chiqish kanali

1. Uzunligi	15,3 km
- shundan betonli	15,3 km
2. Suv utkazish qobiliyati	
- boshida	15 m ³ /sek
- oxirida	1,6 m ³ /sek

Suv omborining smeta qiymati

2001 yil 1 aprel oyiga boʻlgan

balans qiymati	711,6
eskirish qiymati 1.01.2001 yilga	153,6 mln.soʻm

1.3. Daryolar suv resurslarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

Bizning bahs mavzuimiz bo'lgan hududda gidrografik tur bir xil emas. Molguzar tizmasining shimoliy yonbag'rida katta-kichik soylar, g'arbida Sangzor daryosi, sharqida esa Zomin suv havzasi va boshqa yer yuzasi suvlari mavjud. Lekin tizmaning shimolidagi tog' oldi tekislik landshaftlari gidrografik turi siyrak yoki deyarli yo'q.

Sangzor daryosi 3300 metr balandlikda Chumqortog' tizmasining shimoliy yonbag'rida ikkita tog' soylari (Go'ralash va Jontig) qo'shilishidan hosil bo'ladi. Keyin yo'l-yo'lakay unga Chumqortog' tizmasining shimoliy yonbag'ridan Ko'kjar, Novqa, Sutlibuloq kabi o'nlab soylar qo'shiladi. Molguzar tizmasining janubiy yonbag'iridan oqib tushuvchi Kattaqorashaqshaq, Shaybeksoy kabi soylar ham Sangzorga kelib qo'shiladi. Sangzor daryosi Jizzax suv omboriga qo'shiladi. Issiq oylarda esa buiunlay sug'orishga (Xavaslik, Tokchilik, Jizzaxlik va boshqa ariqlar orqali) sarflanadi. Sangzor daryosining suv yig'uvchi havzasi 2580 km. kv. uzunligi (Qiylik qishlogigacha) 123 km. To'yinishi va suv rejima ko'ra Sangzor daryosi korva yomg'ir suvlaridan to'yinadi. Issiq fasllarda yer osti suvlari asosiy manbai hisoblanadi. O'rtacha ko'p yillik suv sarfi 5-7 m³/sekund. Mart-iyun oylarida suvi ancha ko'payadi. Faqat ba'zi yillardagina (1969 y) va sel oqimlarida suv sarfi 250-300 m³/sekunddan 411 m³/sekundgacha ko'tariladi.

Hududning ikkinchi daryosi Zominsuvning suvyig'uvchi havzasi 694 km kv. Uzunligi 41 km, o'rtacha ko'p yillik suv sarfi 1,43 m³/sekund. To'yinishiga ko'ra qor, yomg'ir tipidagi daryodir. Aprel-avgust oylari tuyin davri. Maksimal suv sarfi iyun oyida va minimal suv sarfi dekabr oylarida kuzatiladi. Zominsuv daryosi Zomin tog'larining yuqori qismidan boshlanuvchi Qashqa suv, Ko'lsuv, Qizilmozor soylarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Yuqori oqimida u yettikechuv soyi deb ataladi. Shuningdek Zominsuv daryosiga Turkiston tizmasidan Kattashivir, Chandirsoy va boshqa soylar kelib qo'shiladi. Quyiyoqda Zomin tog'larida hosil bo'luvchi O'rikli soy, Usmonsoy, Galdrautsoy va boshqalar ham Zominsuv daryosiga kelib quyiladi.

Jizzaxsuv ombori-Jizzax temir yo‘l stansiyasidan 7 km uzoqlikda, uning janubi-sharqiy tomonida joylashgan. Morguzar tizmasining tog‘ oldi tekisligida Sangzor daryosi konus yoyilmasi va Rovotsoy konus yoyilmalari oralig‘ida qurilgan. Foydali suv hajmi qayta ta‘mirlanganidan so‘ng (1987 y) 100 mln m³ ni tashkil qiladi. Sangzor daryosining toshqin suvlaridan tashqari Eski Tuyatortar kanali Zarafshon daryosidan ham suv oladi. Jizzaxsuv ombori Jizzax vohasini muttasil suv bilan ta‘minlash va qo‘shimcha yerlarni sugorish maqsadida qurilgan. Me‘yoriy to‘lgan vaqtda suv hajmi 87,5 mln m³, maydoni 13 km kv dan ortiq, uzunligi 3,3 km, eng keng joyi 5,1 km tashkil etadi. O‘rtacha chuqurligi 20 metr, eng chuqur joyi 70 m. Suv omboriga Eski Tuyatortar kanali orqali 114,3 mln m³ /yil va Rovotsoydan 5,1 mln m³/yil suv kelib quyiladi.

Hududning g‘arbida joylashgan Sangzor daryosi va sharqida joylashgan Zominsuv daryolarining oralig‘ida Molguzar tizmasining shimoliy yonbag‘irlarida bir qancha soylar hosil bo‘ladi. Achchisoy, Pshog‘orsoy, Toylonsoy, Rovotsoy, Ardaxshonsoy kabi soylar oqadi. Ularning suv sarfi umumiy holda 0,17 m³/sekunddan 0,60 m³ / sekundgacha o‘zgaradi.

2- jadval

Hududdagi ba‘zi soylarning oylik o‘rtacha suv sarfi (m³ hisobida)

Soy nomi	I	II	III	IV	V	VI
Achchisoy	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Pshog‘orsoy	0,16	0,13	0,12	0,13	0,13	0,14
Rovotsoy	0,3	0,37	0,49	0,72	0,75	0,68
Sayxonsoy	0,14	0,11	0,18	0,24	0,25	0,14

3-jadval

I	VIII	IX	X	XI	XII	O‘rtacha yillik
0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
0,13	0,13	0,12	0,14	0,12	0,12	0,13
0,55	0,56	0,50	0,37	0,36	0,36	0,50
0,13	0,14	0,16	0,13	0,17	0,16	0,16

Bahor oylarida soylarning suvlari ko‘payadi. Yilning boshqa davrlari asosan yer osti suvlaridan to‘yinadi. Oqimlarining juda kamligi bilan harakterlanadi. O‘rtacha yillik oqim modeli hududning mutlaq balandligi, joyning orografik va iqlimiy xususiyatlariga bog‘liq. Rayoning oqim modeli tog‘ oldi tekislik qismidan janubga, o‘rtacha balandlikdagi suv yigish havzalariga tomon ko‘tarilib boradi. Eng yuqori oqim modeli Molguzar tizmasining yuqori tog‘li qismida 3,3 l/sekunddan 11,7 l/sekundgacha, o‘rta balandlikdagi tog‘li qismida 2,1 l/sekunddan 4,8 l/sekundgacha o‘zgaradi. Tizmaning pastki qismi va tog‘ oldi tekisligi 0,02 l/sekundan 0,8 l/sekundgacha yuzalama oqimlar hosil qiladi.

Yer osti suvlarining tarqalishi balandlik mintaqalari konuniyatiga buysunadi. Poleozoy jinslari darz va yoriqlaridagi suvlar ancha miqdorni tashkil etadi. O‘rganilayotgan hududdagi yer osti suvlari sirkuliyasi va muayyan geologik-metologik kelib chiqishi hamda shakllanishga ko‘ra quyidagi tiplarga ajratish mumkin:

- 1.Tog oldi prolyuvial tekisliklari zovur suvlari.
- 2.Tizmaning o‘rta va past balandlikdagi togli qismlarida tarqalgan Poleozoy jinslari orasidagi suvlar.
- 3.Sangzor daryosining quyi allyuvial tekisligidagi grunt suvlari.

Tog‘ oldi prolyuvial tekisliklaridagi yer osti suvlari atmosfera yog‘inlari va doimiy hamda vaqtincha oqar suvlarning yer ostiga sizishidan hosil bo‘ladi. Bu hududdagi adirlarga xosdir. Tog‘ oldi tekisligining gidrogeologik shakli joyning geologik tuzilishiga, jinslarning litologik tarkibiga, hududning geomorfologik qurilishiga, balandlik va iqlimiy sharoitlarga bog‘liq. Bu yerdagi yer osti suvlarining chuqurlik tog‘dan tekislikka tomon (120 metrdan 20 metrgacha) kamayib boradi. Mineral tarkibi yuqori qismida 0,1-0,3 gr/l . Quyiyoqda minerallashishi 0,1-0,3 gr/l dan 0,5-1,0 gr/l gacha ortadi. yer osti suvlarining chuqurligi rel’efga bog‘liq holda o‘zgarib turadi.

Poleozoy jinslari orasidagi darz va yoriqlarda to‘plangan yer osti suvlar asosan atmosfera yog‘inlari hisobiga hosil bo‘ladi. Bu suvlar hisobiga mintaqada doimiy buloqlar yuzaga kelgan. Ularning o‘rtacha suv sarfi 8-10 l/sekund va undan

ortiq. Polezoy jinslari darz va yoriqlaridagi suvlar kichik jilga va daryochalarning shakllanishiga xizmat qiladi.

Sangzor daryosining quyi oqimida va Molguzar tizmasining cho'lg'a tutash tog' oldi tekisliklarida To'rtlamchi davr yotqiziqlari orasida grunt suvlari tarqalgan. Bu yer osti suvlarining oqimi daryo o'zanlaridan va irrigatsiya tarmoqlaridan sizib o'tgan suvlar hisobiga hosil bo'ladi. Grunt suvlari 2-3 metrdan 5-6 metr chuqurliklarda uchraydi. Rel'efga bog'liqlikda ba'zan 5-10 metr chuqurlikkacha pastda bo'lishi mumkin. Tarkibidagi tuz miqdori 0,5 gr/l dan 2,5 gr/l gacha o'zgarib turadi.

Molguzar tizmasining shimoliy yonbag'ri va tog' oldi tekisligi yer osti suvlari kimyoviy tarkibiga ko'ra quyidagi 3 zonaga bo'linadi:

1000-2600 metr balandliklardagi gidrokorbanatli- kalsiyli va magniyli suvlar. Molguzar tizmasi shimoliy yonbag'ridagi tog' va tog' oldi tekislik landshaftlarining suv resurslarini Sangzor daryosi, Zominsuv daryosi, Achchisoy, Uvalsoy, Toylonsoy, Arjonsoy, Pshog'orsoy, Jontutsoy, Rovotsoy, Ardagshansoy, Sayxonsoy va boshqa soylar hamda DM-3 sug'oruv kanali, Jizzax suv ombori, Zomin suv ombori, shuningdek yer osti suvlari tashkil qiladi. Hududdagi jami yer usti oqar suvlarining ko'p yillik o'rtacha suv sarfi 16 m³/sek. atrofida .Sangzor daryosi butunlay hududdan tashqarida suv yigadi va oqib o'tadi. Faqat quyi oqimigina yoki Jizzax suv omboriga quyilish qismi hamda Jizzax shaxri orqali o'tgan qismlarigina bizning tadqiqot doiramizga kiradi. To'yinishi va suv rejimiga ko'ra Sangzor daryosi qor, yomg'ir suvlaridan to'yinadi. O'rtacha ko'p yillik suv sarfi 5-7 m³/sek. Mart iyul oylari to'lin suv davri hisoblanadi. Sangzor daryosining suvlari asosan Jizzax suv omboriga va Jizzax shaxri hamda ularning shimoliy qismidagi dalalarini sug'orishga sarflanadi.

Zominsuv daryosi Turkiston tizmasidan boshlanib butunlay yerlarni sug'orishga sarflanib ketadi. O'rtacha ko'p yillik suv sarfi 1,43 m³/sekund, uzunligi 41 km. To'yinishiga ko'ra qor yomg'ir tipidagi daryolar. Aprel-avgust oylarida suvi ko'payadi. Maksimal suv sarfi (2,9 m³/sekund) iyunda va minimal suv sarfi (0,03 m³/sekund) dekabrda kuzatiladi.

Jizzax suv ombori 1973 yilda foydalanishga topshirilgan, 1987 yilda qayta ta'mirlangan. Hozirgi kunda to'liq suv hajmi 100 mln metr kub., shundan foydali suv hajmi 87 mln metr kub. To'liq suv hajmi esa 4 mln metr kubdan oshmaydi. Loyqa to'lish muddati 41 yil, suv omborining suv yuzasi bo'yicha eni 4,2 km, uzunligi 3,3 km metr. Suv omborining chuqurligi 20 metr, maydonining yuzasi 13,75 km kv. Uning suvlari Jizzax shaxri va uning atrofidagi hisoblanadi. Sangzordan tashqari Eski Tuyatortar kanali orqali Zarafshon laryosidan ham suv oladi. Jizzax suv ombori suvlaridan asosan biz o'rganayotgan hudud tashqarisidagi yerlar sug'oriladi. U asosan Sangzor daryosining toshqin suvlarini to'plash va to'laroq foydalanishni ko'zlab barpo etilgan. Uning suvi juda kam miqdorda biz tadqiq etayotgan hududda ishlatiladi.

Hududning sharqiy chegarasida Zominsuv daryosi o'zaniga qurilgan Zomin suv ombori bor. Bu suv ombori 1980 yilda qurilgan. To'liq suv hajmi 52 mln metr kub, foydali suv hajmi esa 34 mln metr kub, to'liq suv hajmi 4 mln metr kubni tashkil etadi. Loyqa to'lish muddati 25 yil. Suv yuzasi 1,74 km. kv, eng chuqur joyi 73 metr, o'rtacha chuqurligi esa 17,7 metr. Zomin suv ombori Zomin shaharchasidan 15 km janubda joylashgan. Uning suvlari atrofidagi dalalarni sug'orishga sarflanadi.

Tadqiqot hududimizda jami 4ming gektarga yaqin sug'oriladigan yerlar bor. Hududda hosil bo'ladigan yillik oqar suvlarning deyarli barchasi sug'orishga sarflanadi. Sug'oriladigan yerlar Rovot xo'jaligida 87 gektar, Bobur xo'jaligida 1286 gektar, Ulug'bek xo'jaligida 895 gektar, Molguzar xo'jaligida esa 1203 gektardan iborat. Bunday yerlarning asosiy qismi aholining tomorqalari tashkil etadi.

Ma'lumki, Molguzar tizmasining shimoliy yonbag'rida juda ko'p sonli buloqlar mavjud. Bularning barchasida suvning tarkibi sifatli toza ichimlik suvinikidan farq qilmaydi. Albatta ular ichimlik suvi sifatida, aholining kundalik maishiy turmushida, xo'jaligida, chorva mollarini sugorishda, tomorqalarini sug'orishda ishlatiladi. Mintaqadagi aholining hayoti butunlay soylar va buloqlardagi suvlarga bog'liq. Bu yerdagi mavjud aholi manzilgohdari ham faqat

soylar bo'yida bunyod etilgan. Aksariyat qishloqlar va soylarning nomlari aynan o'xshashligidan buni osongina tushunib olish mumkin. Masalan, Achchisoy bo'yida Achchi qishlog'i, Pshog'orsoy bo'yida Pshog'or qishlog'i, Rovotsoy bo'yidagi Rovot qishloqlarini misol qilishimiz mumkin.

Afsuski, so'nggi vaqtlarda aholining suvga bo'lgan munosabatini yaxshi deb bo'lmaydi. Soylarda kir yuvish, chorva mollarining go'nglarini suvlarga oqizish yoki tashlash, kundalik maishiy chiqitlarni tashlash kabi hollar ko'p uchraydi. Ayniqsa, yirik aholii manzilgoxlarida bu hol tang ekologik holatni keltirib chiqarmoqda. Agar hududda suv tankisligini hisobga oldigan bo'lsak, qanchalik xavf mavjudligi ma'lum bo'ladi.

Molguzar tizmasining shimoliy yonbag'irlarida vaqtli va doimiy oqar suvlar, ya'ni soylar 20 dan ortadi. Sharqdan- Zominsuv daryosidan garbda Tuyoqli qishlog'igacha Achchisoy, Uolsoy, Qoramozorsoy, Toylonsoy, Pshog'orsoy, Arjonsoy, Jontutsoy, Rovotsoy, Uobsoy, Ko'rpasoy, Qayinsariqsoy, Kuyjarsoy, Qayrag'ochsoy, Gadoysoy, Teshiksoy, Ardaxshonsoy, Sayxonsoy Sassiqliqsoy, Kattasoy, Tog'olg'isoy kabilar uchraydi. adqiq etilayotgan hududning shimoli-sharqiy chekka qismi DM-3 kanali bilan sug'oriladi. Bu kanalga suv DM-2 va DM-1 kanallari orqali Janubiy Mirzacho'l kanalidan (Sirdaryodan) keladi.

Viloyatning gidrotexnogen tizimlari suv omborlari, kanallar, zovurlar va texnogen tashlama ko'llardan iborat. Viloyatning yirik suv omborlaridan biri Jizzax suv ombori 1965 yilda qurilgan. Suv ombori 11 kv km maydonga ega bo'lib, uzunligi 3,3 km, kengligi 5,12 km, eng chuqur joyi 22,4 m, to'la suv sig'imi 88,4 mln m³ni tashkil etadi. Suv omboriga Sangzor, Ravotsoy daryolaridan va Eskituya-tortar kanalidan suv quyiladi. Hozirgi paytda Sirdaryo daryosining suvi qo'shimcha kanallar va nasos stansiyalari orqali Jizzax suv omboriga yetkazib berilmoqda.

Viloyatdagi Zomin suv ombori Turkiston tizmasining shimoli-g'arbida, Molguzar tog'larining shimoli-sharqida Zominsuv daryosi havzasida 1979 yilda foydalanishga topshirilgan. Suv omborining maydoni 1,40 kv km, chuqurligi 9,2

m, to'la suv sig'imi 52,0 mln m³ ni, foydali suv sig'imi 51,0 mln m³ ni, to'g'on balandligi 73 m ni tashkil qiladi.

Viloyatning sharqiy qismidagi Qoravultepa suv ombori Chumqortog' va G'o'bdintog' tog'lari oralig'idagi balandligi 700-800 m bo'lgan tepaliklar hududida 1987 yilda ishga tushirilgan. Suv ombori maydoni 8,50 kv km ni, chuqurligi 12,0 m, to'la suv sig'imi 53,0 mln m³, foydali suv sig'imi 50,0 mln m³, to'g'on balandligi 51 m ni tashkil etadi. Suv ombori suvni asosan Zarafshon va Sangzor daryolarini bog'lab turadigan Eskituyatortar kanalidan, hududdagi mavsumiy kichik daryolar va soylardan oladi.

Viloyatdagi Novqa suv ombori Sangzor daryosining yuqori oqimida, Sangzor vodiysida 1980 yilda ishga tushirilgan. Suv ombori maydoni 0,60 kv km ni, chuqurligi 5,2 m ni, to'la suv sig'imi 6,0 mln m³ni, foydali suv sig'imi 5,0 mln m³ni, to'g'on balandligi 23 m ni tashkil etadi. Suv omboriga suv Sangzor va Novqa daryolaridan quyiladi.

Xo'jamushkent suv ombori maydoni 0,58 kv km ni, chuqurligi 5,0 m ni, to'la suv sig'imi 5,50 mln m³ni, foydali suv sig'imi 5,0 mln m³ni, to'g'on balandligi 6 m ni tashkil etadi.

Shuningdek viloyatning shimolida Sirdaryo daryosining qishki suvlarini to'plash va qishloq xo'jaligida foydalanish uchun Arnasoy suv omborini qurish ishlari olib borilmokda.

Viloyatning tabiiy-gidrotexnogen komplekslari tarkibiga uning shimoliy qismida hosil bo'lgan Aydarko'l-Tuzkon-Arnasoy tabiiy-texnogen ko'llar tizimi kiritiladi. Bu ko'llar tizimi 1969 yildan boshlab Chordara suv omboridan va doimiy ravishda Sirdaryo va Jizzax viloyatlarining zovur va tashlandiq suvlarining oqizilishi natijasida paydo bo'lgan va ularning maydoni kengayib bormoqda.

Viloyat hududida joylashgan Aydarko'l-Tuzkon-Arnasoy ko'llari tizimi ma'muriy jihatdan Navoiy va Jizzax viloyatlari hududini egallaydi. Shimoldan Qizilqum qumliklari bilan, sharqdan Mirzacho'l tekisligi bilan chegaralanadi. Ko'llar tizimining umumiy maydoni 3039 kv km uzunligi 170-180 km, kengligi 25-30 km, sharqiy qismi 40-45 km ni tashkil etadi. Ko'llar tizimi sharqdan –

g'arbga tomon tabiiy ravishda 220,0-240,0 m gacha chuqurlashib boradi, eng chuqur joyi 243,0 m ni tashkil qiladi (R.Eshonqulov va boshqalar, Jizzax viloyat tabiiy resurslarini muhofaza qilish, 2004).

Jizzax viloyati uchun Aydarko'l-Tuzkon-Arnasoy ko'llari tizimining vujudga kelishi muhim muammolarni keltirib chiqarmoqda. Bu ko'llarning paydo bo'lishi tarixiga e'tibor beriladigan bo'lsa, ular geomorfologik jihatdan pasaygan, oqmaydigan botiqda joylashgan bo'lib, ular orasida birinchi Tuzkon ko'lining vujudga kelganligini ko'rish mumkin. 1895 yilgi ma'lumotlarga ko'ra, Sangzor daryosining Jizzax shahridan keyingi qismi bo'lgan Qli soyliги Tuzkon ko'li uchun asosiy manba hisoblangan. Ko'lda suv sathining o'zgarishi fasllarga bog'liq bo'lib, bahor oylarida suv sathining ko'tarilganligi, kuz oylarida pasayib, ba'zida qurib qolganligi kuzatilgan. Ko'l tizimlarining keyingi rivojlanish bosqichi Mirzacho'l cho'llarining o'zlashtirilishi bilan bog'liqdir. XX asrning 60-yillarida cho'lning ommaviy o'zlashtirilishi, irrigatsiya sohasida kollektor tizimlarining vujudga kelishiga sabab bo'lgan. Ko'llar hududi relefi Aydar botig'iga tomon nishab bo'lganligi sababli kollektor suvlari va yer osti suvlarining Aydar botig'iga tomon harakatlanishiga olib kelgan.

Markaziy Osiyo mintaqasi uchun 1969 yili eng ko'p suvli yil bo'lganligi, shu davrda To'xtag'ul, Qayroqqum va Chordara suv omborlarda haddan tashqari ko'p suv yig'ilgan. Shu davrda Chordara suv omboridan 1969 yili fevral oyidan 1970 yili mart oyigacha Arnasoy gidrouzeli orqali 21780 mln m³ hajmdagi suv Arnasoy botig'i tomon oqizilgan. Arnasoy ko'lida suv sathining ko'tarilishi natijasida suvning ma'lum qismi Aydarko'l botig'iga oqib o'ta boshlagan. Shu yildan boshlab Chordara suv omboridan Aydarko'lga deyarli har yili suv oqizilib turgan. Xususan, 1971 yili 400 mln m³, 1972 yili mart va aprel oylari davomida 580 mln m³ hajmdagi suv quyilib turgan. Suvning bunday ko'p miqdorda quyilishi hisobiga, Tuzkon ko'lining suv sathi 10 m ga, Aydarko'lniki esa 22 m ga ko'tarilgan, yuqori Arnasoy ko'llaridagi suvning Aydarko'l va Tuzkon ko'llariga tushishi natijasida 2-3 m ga pasaygan. Natijada bu yerda umumiy hajmi 20 km³, maydoni 2300 kv km bo'lgan ko'llar tizimi paydo bo'lgan. Keyinchalik bu

ko'llarda baliq turlarini ko'paytirish va zahiralarni saqlab turish maqsadida ko'llar suv sathi shu holicha saqlanib turgan.

Jizzax viloyati bosh gidrometereologiya markazining ma'lumotlariga ko'ra, 1990 yilning boshlarida Tuzkon ko'lida suv sathi 237 m ga yaqin deb belgilangan bo'lsa, 1998 yilning iyul oylarida bu ko'rsatkich 244,02 m ga yetgan, ya'ni bu davrda suv sathi 6,5-7,0 m ga ko'tarilgan. Buning natijasida 1074 kv km maydonli hudud suv ostida qolgan. Bu hududlarga ko'llar atrofidagi baliq ovlanadigan joylar, yuzlab quduqlar, cho'ponlar uylari va avtomobil yo'llari kiritiladi.

Dastlab ko'llar tizimi paydo bo'lganda unga viloyatning sug'oriladigan yerlaridan zovurlar orqali 1,0-1,1 km³, yog'inlardan 0,3-0,4 km³ suv tushib turgan, bug'lanish natijasida esa, 2,5-2,9 km³ suv sarflangan. Bu holat ko'llar tizimi maydonining nisbatan qisqarishiga va suv sho'rligining ortishiga sabab bo'lib kelgan. Keyingi vaqtlarda Chordara suv omboridan juda ko'p miqdorda suv tashlanishi hisobiga Aydarko'l ko'llar tizimi maydonining kengayib ketishiga va sho'rlik darajasining kamayishiga olib keldi. Ma'lumki, 2001 yildan boshlab yog'ingarchilik avvalgi yillarga nisbatan ancha ko'paydi, bu esa o'z navbatida Chordara suv omboridan Aydarko'l ko'llari tizimiga tashlanayotgan suv miqdorining ko'payishiga olib keldi.

2002 yil ma'lumotlariga ko'ra, Aydarko'l ko'llar tizimida 35,88 km³ suv mavjud bo'lgan, uch yil davomida esa (1999-2000) Aydarko'l havzasiga 12 km³ suv tashlanganligi aniqlangan va bu holat atrof-muhit tabiatining o'zgarishiga sabab bo'lgan. Ko'llar tizimi maydonining kengayib borishi va bug'lanishning ortishi, hudud iqlimining o'zgarishiga hamda o'simliklar qatlaminin qalinlashishiga sabab bo'lgan. Bu ko'llar tizimi atrofida to'qayzorlarning kengayib borishi chorvachilikni yanada rivojlantirish imkonini beradi, bundan tashqari nutriya, ondatra kabi mo'ynali hayvonlarning yashashi, ularni ko'paytirishga sharoit yaratadi. Shuningdek viloyatda baliqchilik sohasida ko'plab ishlar olib borishni taqazo etadi.

Aydarko'l ko'llar tizimi suv sathining ko'tarilishi natijasida viloyatning Forish, Zafarobod va Arnasoy tumanlari katta zarar ko'rmoqda. Xususan, Forish

tumanining 105790 ga yer maydoni, Zafarobod tumanining 2850 ga yer maydoni suv ostida qolgan, shu bilan birgalikda Zafarobod tumanining 750 ga suvli haydaladigan yerlari botqoqlashib, qishloq xo'jaligida foydalanish uchun yaroqsiz holga kelib qolgan. Arnasoy tumani hududlariga ko'llar suvi yetib bormagan bo'lsada, tuman hududida yer osti suvlarining ko'tarilib ketishi, yerlarning sho'rlanishi va hosildorlikning kamayib ketishi holatlari kuzatilmoqda.

Ko'llar tizimining tabiat komponentlariga ta'sirini atrofidagi tog' jinslarida gil va tuzning yildan-yilga ko'payib borayotganligida ko'rish mumkin. Buning asosiy sabablaridan biri Arnasoy texnogen uzeli dan bahor oylarida yog'inning eng ko'p va shu bilan birgalikda oqiziq moddalar (gil, qum) ko'p paytda Aydarko'l ko'llar tizimiga tomon suvning asosiy qismi tashlanishidir. Bu oqiziq moddalar ko'l tubida to'planib boradi va yillar davomida bug'lanishga bog'liq holda sho'rli gi hamda sharqdan-g'arbga tomon ko'l tubida tuzlarning to'planishiga olib keladi.

Aydarko'l ko'llar tizimi suv sathining ko'tarilishi, uning relefini aks ettirgan qumli va tog'oldi prolyuvial shelf qismlarida o'z ta'sirini ko'rsatadi, kuchli o'zgarishlarga olib keladi, ko'llar atrofining sho'rlanishi kuchayadi, botqoqlashgan maydonlar kengayib boradi. Ko'llarda shamollar ta'sirida hosil bo'lgan to'lqinlar natijasida suv bosgan hududlarda turli do'ngliklar orolchalar tarzida ko'tarilib qolmoqda.

Bu texnogen ko'llar tizimi atrofidagi iqlimga ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda, ya'ni harorat, bug'lanish, nisbiy namlik va yog'in miqdorining o'zgarishiga olib kelmoqda. Bu hududlarga havo massalari g'arbdan va shimoldan kirib kelishi natijasida ko'l sathidan bug'lanib chiqayotgan namni havo massalari sharqqa va janubga tomon surib ketadi, natijada yozda yog'inlarning yog'ishiga sabab bo'ladi. Orol dengizi va uning atrofidagi ma'lumotlarga ko'ra, ko'tarilgan par bahorda 50-70 km, yozda 20-50 km masofagacha yetadi (A.Rafiqov, 1976). Bu ko'rsatkichlar hisobiga ko'ra ushbu hududlarda sharqqa tomon havo massalari harakat qiladi va uning ta'sir doirasi tog'li hududlargacha yetganligi kuzatiladi. Buning natijasida

tog'oldi tekisliklarida, adir va tog' yonbag'irlarida o'simliklarning tabiiy namlik bilan ta'minlanish darajasi ortadi.

Havo massalari harakatlangan davrlarda ko'llar atrofida harorat $2-4^{\circ}\text{S}$ ga pasayadi, shamolning yo'nalishi bo'ylab ta'sir doirasi kengayadi. Ko'ldagi suv massalarining ta'siri natijasida atrofdagi nisbiy namlik miqdori 0,5-2 barobarga ortadi, unga bog'liq holda atrofdagi tuproq qatlami va o'simliklarning namlik bilan ta'minlanishi yaxshilanib boradi. Ko'llar atrofida cho'l, adir va to'qay o'simliklari keng tarqalgan bo'lib, ular ichida to'qay o'simliklari keng maydonli hududlarni tashkil etmoqda, chunki ko'llar suv sathining ko'tarilishi cho'l va adir o'simliklarining nobud bo'lishiga olib kelmoqda. Shuningdek, ko'llar suv sathining ko'tarilib borishi tabiiy landshaftlarning o'zgarishiga ta'sir ko'rsatmoqda. Asosan bu hududlarda tabiiy landshaftlar o'rnida gidrogen landshaftlarning hosil bo'lishiga olib kelgan.

Viloyatda sun'iy sug'orish tarmoqlari hisoblangan kanallar, zovur va drenajlar faoliyati ham yuqoridir. Ular tarkibiga Janubiy Mirzacho'l kanali va uning tarmoqlari DM-1, DM-2, DM-3 va DM-4 kanallari kiritiladi. 1978 yilda Sirdaryo daryosi suvini Jizzax cho'llariga yetkazib berish maqsadida nasos stansiyasining birinchi navbati ishga tushirilgan. Hozirgi kunda uning ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi navbatlari ham ishga tushirilib, Sirdaryo daryosi suvi 178 metrga ko'tarilib, $200\text{ m}^3/\text{sek}$ dan ortiq suv Jizzax vohasiga yetkazib berilmoqda. Jizzax viloyatida yerning gidromeliorativ holatini yaxshilash maqsadida zovur-drenaj kollektorlari ham ishlatilmoqda. Bular jumlasiga Qli, GPK-S, Qorabuloq, Sho'rbuloq va boshqalar kiritiladi. Viloyatning tekislik qismlaridagi barcha tumanlarda zovur-drenaj tarmoqlarining tashkil etilishi landshaftlar o'zgarishiga, ularning bir me'yorda ishlamasligi yer osti suvlarining ko'tarilishiga, katta maydonlarning sho'rlanishiga olib kelmoqda.

II-BOB. SANGZOR VA ZOMINSUV DARYOLARINING GIDROLOGIK REJIMI

2.1. Daryolarning to'yinishi va oqimning hosil bo'lishi.

Yer kurrasidagi barcha daryolar shu jumladan Sangzor va Zominsuv daryolarini to'yinishining asosiy manbai atmosfera yog'inlaridir. Sangzor va Zominsuv daryolari oqimining hosil bo'lishiga va uning umumiy miqdoriga ham katta ta'sir kirsatadi. Shularni hisobga olib, Sangzor va Zominsuv daryolar oqimining qanday hosil bilishiga to'xtalamiz.

Boshqacha qilib aytganda, to'yinish sharoitlari har xil daryolar uchun turlichadir. Shu sababli V.L.Shuls, asosan yer osti suvlaridan to'yinuvchi kichik daryolarni mustasno qilganda, O'rta Osiyo daryolarini quyidagi to'rt turga bo'ladi:

- 1) muzlik-qor suvlaridan to'yinadigan daryolar;
- 2) qor-muzlik suvlaridan to'yinadigan daryolar;
- 3) qor suvlaridan to'yinadigan daryolar;
- 4) qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadigan daryolar.

4-jadval

Daryolarning to'yinish sharoitiga bog'liq holda qaysi turga mansubligini
ko'rsatuvchi mezonlar

To'yinish sharoitiga bog'liq holda daryolarning turlari	Mezonlar		
	δ	$W_{VII-IX}, \%$	Suv eng ko'p oylar
Muzlik-qor suvlaridan to'yinadigan daryolar	1,00	>38	VII,VIII
qor-muzlik suvlaridan to'yinadigan daryolar	0,99+0,26	37+17	V,VI
qor suvlaridan to'yinadigan daryolar	0,25+0,18	16+12	IV,V
qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadigan daryolar	0,17+0,001	11+0	III,IV,V

Sangzor va Zominsuv daryolarini to'yinishi va havzada oqimining hosil bo'lishiga quyidagi omillar katta ta'sir ko'rsatadi:

- a) qorlarning erishidan hosil bo'lgan suvlar hisobiga;
- b) yomg'ir suvlari hamda hosil bo'lgan suvlar hisobiga;
- v) yer osti (grunt) suvlari hisobiga.

Maxsus hisoblashlar natijasida aniqlangan δ va W_{VII-IX} hamda W_{III-VI} lar o'rganilayotgan daryoning to'yinish sharoitlari haqida yetarlicha ma'lumotga ega bo'lish mumkin.

Daryolarning to'yinish sharoitlari u yildan bu yilga ham o'zgarib turishi mumkin, bu esa ayrim yillarning iqlim xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Sangzor va Zominsuv daryolari aslida qor suvlaridan to'yinadigan daryodir, lekin 1981-2008 yillarga oid hisoblashlar natijasida ba'zi yillarda bu daryolar qor-muzlik suvlaridan to'yinuvchi daryolar turiga mansubligi aniqlandi.

Daryolarning qaysi turga kirishini aniqlash uchun tavsiya etilgan mezonlar Sangzor va Zominsuv daryolarining tog'lardan chiqanidan keyingi, tekislik qismlari uchun to'g'ri kelmaydi, chunki daryolarning bu qismlaridagi oqim rejimi qishloq xo'jaligi ta'sirida juda ham o'zgarib ketadi.

Sangzor va Zominsuv daryolarning suv yig'ilish havzalari ancha pastda bo'lib, ular, asosan, mavsumy qor va qorliklar hisobiga to'yinadi.

Bu daryolarda oqim yildan yilga va yil davomida keskin o'zgarib turadi, to'linsuv davri ertaroq (mart-may oylarida) kuzatiladi va yillik oqimning asosiy qismi shu davrga to'g'ri keladi.

2.2. Oqim me'yori va uni belgilovchi omillar.

Daryo oqimi yomg'ir suvlari hamda tog'lardagi va muzlikning erishi hisobiga hosil bo'ladi. Har ikki holda ham hosil bulgan suvning bir qismi bug'lanadi, faqat kolgan qismigina oqimning hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Yomg'irning yog'ishi hamda qor va muzliklarning erishi jadalligi yer ostiga shimilishi va bug'lanishining birgalikdagi jadalligidan katta bo'lgandagina oqim

hosil bo‘ladi.

Daryo oqimining hosil bo‘lishi juda murakkab jarayon bo‘lib, uning shakllanishida quyidagi omillar ta’sir ko‘rsatadi:

- 1) Havzaning iqlim sharoiti;
- 2) Havza yer ustining tuzilishi (relefi);
- 3) Havzaning tuprok, sharoiti;
- 4) Havzaning o‘simlik qoplami;
- 5) Havzaning geologik — metologik tuzilishi;
- 6) Havzada ko‘llar, botqoqliklar va muzliklarning mavjudligi.

Sanab o‘tilgan omillar, faqat oqimning hosil bo‘lishi va uning umumiy miqdoriga ta’sir ko‘rsatibgina qolmaydi. Bu omillar daryo oqimining yil ichida va shuningdek, hududlar bo‘ylab taqsimlanishiga ham ta’sir qiladi. U yoki bu omilning daryo oqimiga bo‘lgan ta’sirini alohida ajratib kursatish va uni tekshirish ancha qiyin vazifadir. Chunki bu omillarning hammasi birgalikda harakat qiladi, ko‘pchilik hollarda bir birlari bilan bog‘langandir.

Ma’lumki, iqlimiy omillar deganda atmosfera yog‘inlari, havoning harakati, havo namligi, shamol kabilar tushuniladi. Shu omillardan kaysi birining oqimga hal etuvchi va bevosita ta’sir etishini bilish uchun daryo havzasining suv muvozanati tenglamasiga murojaat etaylik.

2.3. Oqimning yil davomida taqsimlanishi.

Oqimning yil davomida, ya’ni oylar, mavsumlar orasidagi taqsimlanish qonuniyatlarini o‘rganish ancha murakkab, chunki mazkur jarayonga ko‘pgina tabiiy — geografik va antropogen omillar ta’sir ko‘rsatadi.

Shulardan tabiiy omillarga atmosfera yog‘inlari va havoning harorati, shu bilan birga bug‘lanishning yil davomida o‘zgarib turishi kabilar asosiylardan hisoblanadi.

Iqlimiy omillar geografik va vertikal zonallik qonuniyatlariga bo‘ysunganligi sababli oqimning yil ichida taqsimlanishi bo‘yicha daryolar tasnifini ishlab chiqish

imkoni tug'ildi. Unga quyidagilar kiradi:

- 1) to'lin suv davri bahorda kuzatiladigan daryolar;
- 2) to'lin suv davri yilning issik, oylarida kuzatiladigan daryolar;
- 3) toshqinlar yil davomida kuzatiladigan daryolarga bo'linadi.

Oqimning yil davomida taqsimlanishiga iqlimiy omillardan tashqari havzadagi oqimning tabiiy boshqarilishini ifodalovchi boshqa tabiiy —geografik omillar ham ta'sir ko'rsatadi. Jumladan. havzaning maydoni, relef tuzilishi, gidrologik sharoiti, o'rmon, muzliklarinng mavjudligi kabilar kiradi.

Bundan tashqari, oqimning yil davomida taqsimlanishi insonning mehnat faoliyatining ta'siri tufayli anchagina o'zgaradi. Jumladan, suv omborlari daryolar oqimini mavsumlararo, yillararo tartibga solishga mo'ljallab quriladi.

- daryo oqimining mavsumlararo tartibga solishga mo'ljallangan suv omborlarining asosiy vazifasi to'lin va toshqin suv davrlaridagi suvni to'plash va undan daryolarda suv kamaygan paytlarda to'plangan suvni ishlatishdan iboratdir. Mazkur turdagi suv omborlari oqimi yil ichida notekis taqsimlangan daryolarda ko'rish tavsiya etiladi.
- daryo oqimining yillararo tartibga solishga mo'ljallab ko'rilgan suv omborlari ko'p suvli yillarda suvning bir qismini jamg'arib olib va uning bir qismini kam suvli yillarda foydalanish maqsadida ko'riladi.

Sangzor va Zominsuv daryolar havzalari tog'li hududlarida joylashgan uchun oqimining yil davomida taqsimlanishini ularning to'yinish manbalari belgilab beradi. Jumladan, mavsumiy qor va yomg'ir suvlari hisobiga to'yinishi sababli oqimning yil davomida nihoyat notekis taqsimlanganligini ko'rish mumkin.

Daryo oqimining mavsumlararo taqsimlanishi yillar bo'yicha doimiy bo'lib qolmagan va uni tadqiq qilish hamda hisoblash matematik statistika usullari bilan olib borildi.

Oqimning yil davomida taqsimlanishini hisoblashda har bir yilni gidrologik mavsumlarga bo'lish tavsiya qilinadi. Bu bo'linish kalendar bo'yicha bo'linishdan farq qilib, daryo havzalarida namlik to'planish va uning sarflanish muddatlari hisobga olindi hamda uni gidrologik yilning boshlanishi deb qabul qilindi.

Sangzor daryosining (1981-2008 yy Qirq gidroposti) suv sarflari va oqim hajmlari 3ta davrga ajratilib tahlil qilindi hamda olingan natijalar quyidagilarni ko'rsatdi:

Birinchi davrda 1981-1990 yillar oralig'ida oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha bo'ldi: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi $34,1 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, bu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 59 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim miqdori $7,99 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 14 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida oqim hajmi $9,31 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 16 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylarida esa oqim hajmining yig'indisi $6,4 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 11 % ni tashkil etgan.

Ikkinchi davrda 1991-2000 yillar oralig'idagi oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi $40,1 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, bu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 65 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim hajmi $8,13 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 13 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida oqim hajmi $8,87 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 14 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylarida esa oqim hajmi $4,71 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 8 % ni tashkil etgan.

Uchinchi davrda 2001-2008 yillar oralig'idagi oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi $32,7 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, ushbu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 47 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarining oqim hajmi $18,5 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 27 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida oqim hajmi $11,1 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 16 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylarida esa oqim hajmi $6,59 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 10 % ni tashkil etgan.

Zominsuv daryosi oqimning yil ichida taqsimlanishini o'rganishda yuqori va quyi suv o'lchash postlari (Yettikechuv va Duoba) ma'lumotlaridan foydalanildi. Ushbu ma'lumotlarga ko'ra Zominsuv daryosining oqimi va suv sarflarining har ikkala postda kuzatilgan raqamlar bir biriga mos kelmaydi.

Sangzor daryosi oqimining 1981-2014 yillar oralig'idagi taqsimlanish

1981-1990 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	1,15	1,18	1,53	3,46	4,93	2,1	0,9	0,58	0,56	0,83	1,05	1,23	
W·10 ⁶ m ³	3,1	2,86	4,1	8,96	13,2	5,44	2,33	1,55	1,45	2,22	2,72	3,3	51,23
%	6,1	5,6	8,1	17,5	25,7	10,6	4,5	3,1	2,8	4,3	5,3	6,4	100
1991-2000 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	1,01	1,1	1,4	3,72	6,7	3,4	1,35	0,91	0,8	1,01	1,2	1,14	
W·10 ⁶ m ³	2,71	2,66	3,7	9,6	17,96	8,81	3,62	2,44	2,1	2,71	3,1	3,05	62,46
%	4,3	4,3	5,9	15,4	28,7	14,1	5,8	3,9	3,4	4,3	5	4,9	100
2001-2014 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	1,9	2,3	3	4,24	4,67	2,83	1,68	0,96	0,78	1,09	1,5	1,7	
W·10 ⁶ m ³	5,1	5,56	8,04	10,98	12,5	7,33	4,5	2,57	2,02	2,92	3,88	4,56	69,96
%	7,3	7,9	11,5	15,7	17,9	10,5	6,4	3,7	2,9	4,2	5,5	6,5	100

Zominsuv daryosining quyi postidan (1981-2014 yy. Duoba) oqib o'tgan suv sarflari va oqim hajmlari 3ta davrga ajratilib tahlil qilinganda olingan natijalar quyidagilarni ko'rsatdi:

Birinchi davrda 1981-1990 yillar oralig'ida oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha bo'ldi: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi 28,1 m³ ga teng bo'lib, bu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 49 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim miqdori 14,4 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 25 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida oqim hajmi 9,14 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 16 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylarida esa oqim hajmining yig'indisi 4,78 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 10 % ni tashkil etgan.

Ikkinchi davrda 1991-2000 yillar oralig'idagi oqimning yil ichida

taqsimlanishi quyidagicha: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi 42 m³ ga teng bo'lib, bu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 53 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim hajmi 20,8 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 26 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida oqim hajmi 10,9 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 14 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylarida esa oqim hajmi 5,44 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 7 % ni tashkil etgan.

Uchinchi davrda 2001-2014 yillar oralig'idagi oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha: mart-iyun oylarida oqim hajmi yig'indisi 30,7 m³ ga teng bo'lib, ushbu oylardagi oqim hajmi, yillik oqimning 49 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim hajmi 17,2 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 26 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida 10,3 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 16 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylaridagi oqim hajmi 6,8 m³ ga teng bo'lib, yillik oqimning 9 % ni tashkil etgan.

6-jadval

Zominsuv daryo oqimining 1981-2014 yillar oralig'idagi taqsimlanish (Duoba)

2001-2014 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	0,95	0,93	0,91	1,44	3,6	3,55	2,23	1,43	1,21	1,24	1,13	0,96	1,78
W·10 ⁶ m ³	2,55	2,25	2,44	3,73	9,65	9,19	5,98	3,83	3,13	3,32	2,93	2,57	51,57
%	4,94	4,36	4,73	7,23	18,71	17,82	11,6	7,43	6,1	6,44	5,66	4,98	100
1991-2000 yillar													
element	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rtm ³ /s	1,1	1,08	1,12	1,8	5,6	6,2	2,2	2,1	1,8	1,5	1,4	1,2	2,47
W·10 ⁶ m ³	2,95	2,61	3	4,66	15	16,1	6	5,63	4,66	4,02	3,63	3,22	71,48
%	4,13	3,65	4,2	6,52	20,98	22,52	8,39	7,87	6,52	5,62	5,1	4,5	100
2001-2014 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rtm ³ /s	1,22	1,26	1,5	2,1	4,01	4,1	2,7	2	1,7	1,3	1,4	1,2	2,53
W·10 ⁶ m ³	3,27	3,05	4,02	5,44	10,7	10,62	7,24	5,36	4,4	3,5	3,63	3,23	64,46
%	5,1	4,7	6,2	8,4	17	16,5	11,2	8,3	6,7	5,3	5,6	5	100

Zominsuv daryosining yuqori postidan (1981-2014 yy Yettikechuv) oqib o'tgan suv sarflari va oqim hajmlari 3ta davrga ajratilib tahlil qilinganda olingan natijalar quyidagilarni ko'rsatdi:

Birinchi davrda 1981-1990 yillar oralig'ida oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha bo'ldi: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi $14,1 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, bu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 48 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim miqdori $7,8 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 26, 9 % ni tashkil etgan. Oktyabr- noyabr oylarida oqim hajmi $3,23 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 11,7 % ni tashkil etgan. Dekabr-fevral oylarida esa oqim hajmining yig'indisi $3,9 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 13,4 % ni tashkil etgan.

Ikkinchi davrda 1991-2000 yillar oralig'idagi oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha: mart-iyun oylarida oqim hajmini yig'indisi $13,53 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, bu oylarda oqimi hajmi, yillik oqimning 43,7 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim hajmi $8,83 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 28,5 % ni tashkil etgan. Oktyabr-noyabr oylarida oqim hajmi $3,91 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 12,6 % ni tashkil etgan. Dekabr-fevral oylarida esa oqim hajmi $4,68 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 15,1 % ni tashkil etgan.

Uchinchi davrda 2001-2014 yillar oralig'idagi oqimning yil ichida taqsimlanishi quyidagicha: mart-iyun oylarida oqim hajmi yig'indisi $30,7 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, ushbu oylardagi oqim hajmi, yillik oqimning 49 % ni tashkil etgan. Iyul-sentyabr oylarida oqim hajmi $17,2 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 26 % ni tashkil etgan. Oktyabr-dekabr oylarida $10,3 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 16 % ni tashkil etgan. Yanvar-fevral oylaridagi oqim hajmi $6,8 \text{ m}^3$ ga teng bo'lib, yillik oqimning 9 % ni tashkil etgan.

Zominsuv daryoni ko'p yillik suv sarfi va oqim hajmining yil davomida taqsimlanishini miqdori baholash orqali, Jizzax viloyatidagi ekin maydonlarni suv bilan ta'minlash hamda kam suvli davrlar uchun mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish imkonini beradi. Daryoning oqim hajmi viloyatidagi ekin maydonlarni sug'orishda asosiy suv manbai hisoblanadi.

Zominsuvning 1981-2014 yillar oralig'idagi taqsimlanish (Yettikechuv)

1981-1990 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	0,49	0,49	0,46	0,72	1,92	2,24	1,4	0,84	0,7	0,65	0,59	0,52	0,92
W·10 ⁶ m ³	1,3	1,19	1,23	1,87	5,15	5,8	3,75	2,25	1,8	1,7	1,53	1,4	28,97
%	4,49	4,11	4,25	6,45	17,8	20	12,9	7,77	6,21	5,87	5,28	4,83	100
1991-2000 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	0,55	0,54	0,51	0,91	1,81	1,91	1,56	0,98	0,78	0,75	0,73	0,7	0,98
W·10 ⁶ m ³	1,47	1,31	1,37	2,36	4,85	4,95	4,18	2,63	2,02	2,01	1,9	1,9	30,95
%	4,75	4,23	4,43	7,62	15,67	15,99	13,5	8,5	6,53	6,49	6,14	6,14	100
2001-2014 yillar													
element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	1	1	1,13	1,7	2,7	3,1	2,1	1,5	1,2	1,1	1,1	0,98	1,55
W·10 ⁶ m ³	2,68	2,42	3,03	4,4	7,24	8,03	5,63	4,02	3,11	2,95	2,95	2,63	49,09
%	5,46	4,93	6,17	8,96	14,75	16,36	11,5	8,19	6,33	6,01	6,01	5,36	100

8-jadval

Oqimning yil ichida taqsimlanishi.

a) 1981-2014 yillar davri Sangzor-Qirq .

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
$Q_{o'rtm^3/s}$	1,3	1,5	1,9	3,8	5,5	2,7	1,3	0,8	0,71	0,97	1,2	1,3	22,98
$W \cdot 10^6 m^3$	3,48	3,63	5,09	9,8	14,7	6,99	3,48	2,14	1,84	2,6	3,1	3,48	60,33
%	5,77	6,1	8,4	16,2	24,4	11,5	5,77	3,55	3,1	4,3	5,14	5,77	100

b) ko'p suvli yil 2005 yil $Q_{o'rt}=3,15m^3/s$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
$Q_{o'rt} m^3/s$	3,11	3,49	5,16	5,52	5,51	4,23	3,18	2,09	1,61	1,18	1,35	1,33	3,15
$W \cdot 10^6 m^3$	8,33	8,44	13,8	14,3	14,8	10,9	8,5	5,6	4,2	3,2	3,5	3,6	99,17
%	8,4	8,5	13,9	14,4	14,9	11	8,6	5,7	4,3	3,2	3,5	3,6	100

v) o'rta suvli yil 1994 yil $Q_{o'rt}= 1.98m^3/s$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	0,59	0,57	0,86	2,86	7,85	5,19	2,08	0,91	0,71	0,58	0,74	0,76	1,98

Qo'rtm ³ /s													
W·10 ⁶ m ³	1,6	1,37	2,3	7,41	21	13,44	5,57	2,44	1,84	1,55	1,92	2,04	62,48
%	2,6	2,2	3,7	11,9	33,5	21,5	8,9	3,9	2,9	2,5	3,1	3,3	100

g) kam suvli yil 1986yil $Q_{o'rt} = 0,77 \text{ m}^3/\text{s}$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	0,94	0,88	0,88	1,21	1,49	1,07	0,3	0,1	0,15	0,5	0,86	0,9	0,77
W·10 ⁶ m ³	2,5	2,12	2,4	3,13	4	2,77	0,81	0,27	0,39	1,34	2,23	2,41	24,37
%	10,3	8,7	9,8	12,8	16,4	11,4	3,3	1,1	1,6	5,5	9,2	9,9	100

9-jadval

Oqimning yil ichida taqsimlanishi

a) 1981-2014 yillar davri Zominsuv-Duoba.

element	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qo'rt m ³ /s	1,1	1,1	1,15	1,8	4,4	4,6	2,4	1,8	1,5	1,3	1,3	1,1	23,55
W·10 ⁶ m ³	2,95	2,7	3,1	4,7	11,79	11,91	6,4	4,8	3,9	3,48	3,4	2,95	62,08
%	4,75	4,35	4,99	7,6	18,97	19,18	10,31	7,73	6,28	5,61	5,48	4,75	100

b) ko‘p suvli yil 2003 yil $Q_{o'rt}=2,12\text{m}^3/\text{s}$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ΣW
$Q_{o'rt} \text{ m}^3/\text{s}$	1,18	1,15	1,47	2,3	3,27	4,67	3,15	2,01	1,68	1,66	1,56	1,29	2,12
$W \cdot 10^6 \text{ m}^3$	3,2	2,8	3,9	6	8,8	12,1	8,44	5,4	4,35	4,45	4,04	3,45	66,93
%	4,8	4,2	5,8	9	13,1	18,1	12,6	8,1	6,5	6,6	6,1	5,1	100

v) o‘rta suvli yil 2001 yil $Q_{o'rt}= 1.07\text{m}^3/\text{s}$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ΣW
$Q_{o'rt} \text{ m}^3/\text{s}$	1,02	0,97	0,98	1	1,53	1,36	1,09	1,07	1,05	0,95	0,94	0,94	1,07
$W \cdot 10^6 \text{ m}^3$	2,7	2,3	2,62	2,59	4,1	3,5	2,92	2,9	2,72	2,55	2,43	2,52	33,85
%	8	6,8	7,7	7,6	12,1	10,3	8,7	8,6	8,1	7,5	7,2	7,4	100

g) kam suvli yil 1989 yil $Q_{o'rt}= 0,60 \text{ m}^3/\text{s}$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ΣW
$Q_{o'rt} \text{ m}^3/\text{s}$	0,57	0,49	0,49	0,42	0,68	1,33	0,89	0,55	0,42	0,45	0,43	0,43	0,6
$W \cdot 10^6 \text{ m}^3$	1,53	1,18	1,31	1,1	1,8	3,44	2,4	1,47	1,1	1,21	1,11	1,15	18,8
%	8,1	6,3	7,1	5,8	9,6	18,3	12,8	7,8	5,8	6,4	5,9	6,1	100

2.3-jadval

Oqimning yil ichida taqsimlanishi

a) 1981-2014 yillar davri Zominsuv-Yettikechuv

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qoʻrtm ³ /s	0,69	0,68	0,72	1,1	2,2	2,5	1,7	1,1	0,89	0,84	0,79	0,72	13,93
W·10 ⁶ m ³	1,85	1,65	1,93	2,85	5,9	6,5	4,6	2,95	2,3	2,2	2,05	1,93	36,71
%	5,04	4,5	5,26	7,8	16,07	17,7	12,5	8,01	6,26	6	5,6	5,26	100

b) koʻp suvli yil 1993 yil Q_{oʻrt}=3,42m³/s

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qoʻrt m ³ /s	1,26	1,25	1,32	2,28	8,16	10,3	6,47	2,76	1,89	1,93	1,81	1,57	3,42
W·10 ⁶ m ³	3,4	3	3,54	5,9	21,9	26,7	17,3	7,4	4,9	5,17	4,68	4,21	108,1
%	3,1	2,8	3,3	5,5	20,3	24,7	16	6,8	4,5	4,8	4,3	3,9	100

v) oʻrta suvli yil 1991 yil Q_{oʻrt}= 1.93m³/s

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Qoʻrt m ³ /s	0,63	0,64	0,61	1,23	4,47	6,02	3,23	1,55	1,14	1,42	1,18	1,04	1,93
W·10 ⁶ m ³	1,68	1,55	1,63	3,2	12	15,59	8,66	4,15	4,15	3,81	3,1	2,79	62,29
%	2,7	2,5	2,6	5,1	19,2	25	13,9	6,7	6,7	6,1	5	4,5	100

g) kam suvli yil 1995yil $Q_{o'rt} = 0,60 \text{ m}^3/\text{s}$

element	I	II	III	IV	v	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
$Q_{o'rt} \text{ m}^3/\text{s}$	1,12	1,04	1,23	1,56	4,34	3,9	2,68	1,05	1,19	1,09	1,17	1,04	1,78
$W \cdot 10^6 \text{ m}^3$	3	2,51	3,3	4,04	11,6	10,1	7,18	2,81	3,1	2,92	3,03	2,79	56,38
%	5,3	4,4	5,9	7,2	20,6	17,9	12,7	5	5,5	5,2	5,4	4,9	100

10-jadval

Sangzor va Zominsuv oqimning mavsumlar bo'yicha taqsimlanishi

(o'rtacha ko'p yillik ma'lumotlar asosida)

Sangzor Qirq.	36,6	60,5	7,46	12,5	5,7	9,4	10,59	17,6	60,33	100
Zominsuv Duoba.	31,5	50,7	15,1	24,3	6,88	11,2	8,6	13,8	62,08	100
Zominsuv Yettikech	17,18	46,8	9,85	26,8	4,25	11,6	5,43	14,8	36,71	100

XULOSA

Suv resurslaridan ratsional va kompleks foydalanishning asosiy yo‘li daryolar oqimini tartibga soluvchi suv omborlari barpo etishdir. Daryo suvlarini suv omborlarida to‘plash, suv resurslaridan yilning hohlagan mavsumida haftalar va sutkalar davomida kerak bo‘lgan joylarga suvni yetkazib berish imkoniyatini beradi. Suv omborlari xalq xo‘jaligining barcha tarmoqlarini rivojlanishiga suv xo‘jalik tarmoqlarining suvdan yaxshi foydalanishida katta rol o‘ynaydi, ularning ko‘p qismi, asosan irrigatsiya maqsadida barpo etilgan bo‘lib, transport maqsadida foydalanish ko‘zda tutilmaydi. Eksploatatsiya qilish jarayonida baliq xo‘jaligi sanoat korxonalari hamda shahar va qishloq aholisini suv bilan ta‘min etish, toshqin va sel oqibatlarining oldini olish, uning qirg‘oqlarida sanatoriyalar, dam olish uylari va boshqa maqsadlarda foydalanish mumkin.

1. Mirzacho‘l vohasida sug‘orma dehqonchilik o‘ziga xos tarixga ega.

2. O‘rtacha yillik suv sarflarining o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti Sangzorda 0.52, Zomisuvda 0.46 ni tashkil etadi.

3. Sangzor va Zomisuv daryolarining o‘racha yillik va vegetatsiya davrlardagi suv sarflarining antropogen omillar ta‘sirida o‘zgarishini daryolarning yuqori va quyi oqimida joylashgan gidropo‘stlar ma‘lumotlari asosida oqimlarni taqqoslash usuli bilan baholadik.

4. Daryolar oqimining o‘zgarishi haqida ishonchli ma‘lumotlar olish uchun biz ikki usulni qo‘lladik: birinchi usul suv sarflarining xronologik grafiklarining tahlil qilish va antropogen omillarning ta‘siri o‘zgarishini aniqlash, ikkinchi usul esa yuqori va quyi postlarning suv sarfini bog‘lanish grafiklarini tuzib tahlil etish.

5. Daryolarning yuqori qismi ma‘lumotlari tabiiy gidrologik rejimini aks ettiradi. Quyi qismlarida antropogen omillar ta‘sirida o‘zgargan oqimni kuzatadi.

6. Gidrologik ma‘lumotlarni qayta ishlab tahlil qilish natijasida quyidagi genetik bir xil davrlar ajratildi, bu davrlar ichida xo‘jalik faoliyatining oqimga bo‘lgan ta‘siri bir xil deb hisobladik bular 1930-1957 yillar.

7. Sangzor va Zomisuv daryolari suv resurslaridan to'liq foydalanilmayotganligi aniqlandi.

8. Havzalarda suv resurslaridan samarali foydalanilmayapti. Buning uchun sug'orish usullarini o'zgartirish talab etiladi va h.k.lar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолотлари. Т. «Ўзбекистон», 1997, - 326 б.
2. Агроклиматические ресурсы Джизакской и Самаркандской областей Узбекской ССР. -Л.: Гидрометеиздат, 1977. -218 с.
3. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Природные условия и ресурсы Джизакской области. Т., «Ўзбекистан», 1978. - 253с.
4. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., «Ўқитувчи», 1983. – 269с.
5. Алимқулов Н.Р. Жиззах вилоятида рекреацияни ривожлантиришнинг географик асослари (Табиий географиянинг регионал муаммолари). Самарқанд., 2002., 98-101 б.
6. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской ССР //Науч.труды. ТашГУ.-1964 . -Вып. 231. -263с.
7. Беспалов Н.П. Некоторые физические особенности светлых сереземов Голодной степи. В кн: «Вопросы мелиорации Голодной степи», Т., 1957., С. 101-167.
8. Вахобов Х., Низомов А., Алимқулов Н.Р., Иброҳимова Н. Жиззах вилоятида туризмни ривожлантириш асослари. (Ўзбекистонда туризм хизматларини такомиллаштиришнинг иқтисодий механизми. Респ. Илмий-амалий анжумани). Т., 2003., 44-46 бет.
9. Воҳидов Ю. Айдар-Арнасой кўллар тизимининг экологик муҳитга таъсири. (Создание систем рационального использования поверхностных и подземных вод бассейна Аральского моря). ГИДРОИНГЕО., Экология хабарномаси №5,6., Т., 2001, 45-47 бет.
10. Горелкин Н.Б., Никитин А.М. Водный баланс Арнасайской озерной системы. В кн: «Гидрологические исследования в Средней Азии». Тр. САРНИИГМИ., вып. 39(12). Л., Гидрометиздат., 1976.

11. Жиззах вилояти ҳокимияти Қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармаси маълумотлари. 2003 йил.
12. Жиззах вилояти статистика бошқармаси маълумотлари. Жиззах вилояти паспорти. 2005й. – 76 б.
13. Жиззах вилояти табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ҳисоботлари. 2002-2003 йиллар.
14. Жиззах вилояти ҳокимияти Ер ресурслари ва ундан фойдаланиш бошқармаси маълумотлари. 2003 йил.
15. Жиззах гидрогеологик-мелиоратив экспедицияси маълумоти. Жиззах вилоятида суғориладиган ерларни мелиоратив назорат қилиш ва зовур-дренаж тармоқларини эксплуатация қилиш бўйича 2002 йил ҳисоботи. -98.
16. Жиззах вилояти табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси. 1998-2002 йилларда Жиззах вилоятида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан фойдаланиш ҳолати тўғрисида маъруза. Жиззах., 2003й. –28б.
17. Жураев М.Т., Абдуллаев Б.Д., Ташматов Х.М., Норов А.Т. Особенности загрязнения подземных вод г. Джизака. (Создание систем рационального использования поверхностных и подземных вод бассейна Аральского моря). ГИДРОИНГЕО., Экология хабарномаси №5,6., Т., 2003, С. 152-153.
18. Исманов А.Ж., Сектименко В.Е. Сирдарё ва Жиззах вилоятларининг табиий-географик шароитлари. Тўплам. Сирдарё ва Жиззах вилоятининг суғориладиган тупроқлари. Т., «Фан», 2005., 6-20 б.
19. Камилов О. Джизакский степь как объект освоения. Т., «Узбекистан», 1976.
20. Нурбаев Д.Д. Оценка современного состояния Арнасайских озер и задачи регулирования гидрометеорологического режима на перспективу. (Создание систем рационального использования поверхностных и подземных вод бассейна Аральского моря). ГИДРОИНГЕО., Экология хабарномаси №5,6., Т., 2003, С. 66-67.

21. Эшонқулов Р., Позилов М., Норов А.Т., Холбоев У. Жиззах вилояти табиий ресурсларини ҳимоя қилиш. Жиззах, 2004. - 53 б.
22. Шевченко А.И. Гидрогеологическая классификация орошаемых территорий Узбекистана. –Ташкент, 1961.
23. Чембарисов Э.И., Бахритдинов Б.А. Гидрохимия речных и дренажных вод Средней Азии. -Ташкент: Ўқитувчи, 1989. -232 с.
24. Расулов А.Р., Ҳикматов Ф.Ҳ. Умумий гидрология. -Тошкент: Университет, 1995.-175 б.
25. Шульц В.Л., Машрапов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. -Тошкент: Ўқитувчи, 1969. -328 с.
26. Щеглова О.П. Питание рек Средней Азии.-Ташкент: Изд- во САГУ, 1960.-243 с.
27. Ташкенбоев А., Носиров Ў. Жиззах вилояти. Т., «Ўзбекистон», 1996. - 126 б.
28. Ирригация Узбекистана. Изд-во «Фан». Т., 1975., Том №1, №2.
29. Никитин А.М. Озера Средней Азии. Л., Гидрометеиздат., 1987. – 102.
30. Нишонов С.А. Жиззах вилояти. Т., «Ўзбекистон», 1980. – 122.