



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



**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI
SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI**

5850100 “ATROF-MUHIT MUHOFAZASI” ta’lim yo’nalishi IV-bosqich talabasi

To'raev Ulug'bek Murtazaevichning

**«Sho'rtanneftgaz unitar shu'ba korxonasida suv resurslaridan mukammal
foydalanish va muxofaza qilish shakliy loyihasini modernizatsiyalashtirish»**

mavzusida

Bitiruv Malakaviy Ishi

Rahbar:

dots. Muradov Sh.O.

Ishni bajaruvchi:

To'raev U.M.

Himoyaga ruxsat etildi:

«Himoya uchun DAKga yuborildi»

Kafedra mudiri:

Fakultet dekani:

dots. Muradov Sh.O.

dots. Haydarov Sh.A.

«__» _____ 2013 yil

«__» _____ 2013 yil

Qarshi – 2013 yil

Mundarija

Kirish.....	3
1. Umumiy qism.....	5
1.1. Korxona joylashgan hududning fizik geografik tavsifi.....	5
1.2. Suv resurslari haqida ma'lumot.....	8
1.3. Yer resurslari haqida ma'lumot.....	10
1.4. O'simlik va hayvonot dunyosi haqida ma'lumot.....	14
1.5. Korxona haqida umumiy ma'lumot.....	14
2. Maxsus qism.....	16
2.1. Matematik statistika usulida suv resurslari tahlili.....	16
2.2. Suv ta'minoti va kanalizatsiya sexi haqida malumot.....	21
2.3. Suv xo'jaligi majmuasi qatnashchilarini asoslash va istiqboldagi rivojlanish.....	23
2.4. Komunal- maishiy xo'jaligi suv iste'moli va oqova suv miqdorini aniqlash.....	23
2.5. Korxona hududini sug'orishga sarflangan suv miqdorini hisoblash.	26
2.6. Sanoat tarmog'i uchun suv istemoli va oqova suvlar miqdorini aniqlash.....	28
2.7. Suv xo'jaligi tarmoqlarining muozanati.....	31
2.8. Suvni sho'rsizlantirish qurilmasining talomillashtirilgan texnologiyasi.....	32
3. Mehnatni muxofaza qilish.....	36
3.1. Mehnatni muxofaza qilish qonuniyatlari asosi.....	36
3.2. Sanoat korxonalarida mehnatni muxofaza qilish xizmatini uyushtirish.....	37
3.3. Mehnatni muxofaza qilish ishlarini rivojlantirish va mablag' ta'minoti.....	37
4. Iqtisodiy qism.....	38
4.1. Komunal - maishiy xo'jaligi.....	38
4.2. Sug'orish.....	39
4.3. Sanoat.....	40
Xulosa.....	42
Adabiyotlar ro'yhati.....	43

Kirish

Bugungi kunda sayyoramizda millionlab odamlar toza ichimlik suvi taqchilligisidan aziyat chekmoqda. Bu iqlimi quruq mamlakatlarda ayniqsa yaqqol sezilmoqda. Orol bo'yida ekologik vaziyatning yomonlashishi mintaqada eko tizm muvozanatining buzilishiga olib keldi, suv resurslari taqchilligini kuchaytirdi. Bu esa mintaqaning ijtimoiy iqtisodiy rivojlanishiga, aholining turmush sharoiti va sog'ligiga, biologik hilma hillikka salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Binobarin ushbu muammolar mintaqa davlatlari hamda xalqaro tashkilotlar hamkorligini kuchaytirishni taqazo etmoqda.

O'zbekistonda kechayotgan bozor iqtisodiyoti davrida suv resurslaridan mukammal foydalanish bilan bog'liq bo'lgan xalq ho'jaligining yetakchi tarmoqlarining juda tez rivojlanishiga suv resurslari sifat va miqdor jihatidan ta'sir etadi. Respublikamizda qabul qilingan 1993 yil 6-maydagi "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi qonunning 111-moddasida quydagilar ta'kidlangan: "suvdan kompleks foydalanish va uni muhofa qilishning bosh va havza jadvallari aholining va xalq xo'jaligining suvga bo'lgan istiqboldagi ehtiyojlarini qondirish uchun shuningdek suvni muhofaza qilish va suv yetkazadigan zararli ta'sirlarning oldini olish uchun amalga oshirish lozim bo'lgan asosiy suv xo'jaligi tadbirlarini va boshqa tadbirlarni belgilab beradi". Bugungi kunda O'zbekistonda mamlakatni barqaror rivojlantirish bo'yicha dastur ishlab chiqilgan. Respublikada yashayotgan hozirgi va kelajak avlod kishilarini tabiiy resurslar imkoniyati va atrof muhitning maqul muammolarining saqlash talablarini qondirish maqsadida, ijtimoiy iqtisodiy masalalarini barqaror hal qilishga asos yaratadi. Bugungi kun muammolarini yechishda Prezidentimiz I. A. Karimovning bir qancha asarlari chop etilgan. Shu jumladan "Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" nomli grafiyasida: "... aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash maqsadida pirovard natijada axolining turmush darajasini oshirishga hizmat qiladi" (49-bet) va "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: Xavfsizlikka tahdid barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari " asarining ekologik muammolar bo'limida quydagilar e'tirof etilgan: "Mintaqaning yana bir muammosi suvni muhofaza qilish va tejab, to'g'ri sarflash tadbirlarini majmuini amalga oshirish zaruriyati bilan bog'liqdir... Suv zahiralaridan foydalanishning tejamkor usullarini ishlab chiqish, sug'orishda va atrof muhitni muhofaza qilishda takomillashtirilgan texnologiyalarni qo'llash vositasida irrigatsiya tizimining samaradorligini oshirish..." , muammolarini yechish ko'zda tutilgan (124-128-betlar).

Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy boyliklardan, aynan suv resurslaridfan tejamkorlik bilan foydalanish shu kunning eng muhim ekologik muammosi hisoblanadi va muammo 7 mlrd aholi hamda ular yashayotgan davlatlar manfaatini o'z ichiga qamrab oladi. Bu muammo hayotning barcha muammolaridan farq qilgan holda yer yuzidagi jonzodlar, shu jumladan eng avvalo insonlar salomatligini saqlashni ko'zda tutadi.

Dasturlarda ko'rsatilgan muammolarning hech bo'lmasa birini yechish maqsadida "Sho'rtanneftgaz " USHK da suvdan mukammal foydalanish va ichimlik suvini tejash korxonadan chiqayotgan oqova suvlarni aylanma tizim bo'yicha qayta ishlatish, korxona hududidagi yer osti suvlarini sho'rsizlantirib, korxonani texnik suv bilan ta'minlab katta samaraga erishishni asoslab berishni maqsad qilib olganman.

Bu muammolarni yechish uchun quydagi ishlarni bajarish maqsadga muvofiq:

1. Korxona joylashgan hududning tabiiy geografik holatini baholash, gidrologik hisoblarni hisoblash va hususiyatli yillarni aniqlash
2. Korxonaning umumiy suv ta'minoti suv istemoli va oqova suvlar miqdorini hisoblash va tahlil qilish
3. Mavjud suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish, chiqindisiz texnologiya ishlab chiqish

1 Umumiy qism

1.1 Korxona joylashgan hududning fizik geografik tavsifi

“Sho’rtannefgaz ” USHK Qashqadaryo viloyatining G’uzor tumanida joylashgan. Korxonaning texnologik obyekti 150 gektarga yaqin maydonda joylashgan.

O’rganilayotgan korxona Qashqadaryo viloyatining janubi-sharqida joylashgan bo’lib yarim cho’l zonasiga kiradi.

Eng sovuq oy (yanvar) ning o’rtacha harorati 0.2°C , eng issiq oy (iyul)ning o’rtacha harorati 28.8°C . oxirgi sovuq oylar mart oyiga tog’ri keladi. Boshlanishi esa oktabr oyi ohiri va noyabr oyi boshiga to’g’ri keladi. 1 yilda o’rtacha 227 mm yog’in tushdi. Yil davamida yog’in miqdori notekis taqsimlangan bo’lib ko’proq qish va bahor oylariga to’g’ri keladi.

Nisbiy namlik qish oylarida 50-70% ni tashkil qilsa yoz oylarida bu ko’rsatkich 20% ni tashkil qiladi. Namlik taqchilligining o’rtacha qiymati 13.2 mb bo’lsa, bu ko’rsatkich iyun oyida 33-35 mb ni tashkil qiladi.

1.1.1 rasm

Shamol rejimi relief bilan bog’liq. Sovuq davrda ko’proq shimoli sharqiy tog’ shamollari bo’lib bazan g’arbiy vodiylar shamollariga almashib turadi. Yozda esa ko’pincha shamol shimoldan esadi. Yo’nalishiga bog’liq bo’lmagan holda shamolning tezligi uncha katta bo’lmagan 2-3 m meyorini tashkil qiladi. O’rtacha ko’p yillik bug’lanish 1520 mm/yil, max bug’lanish iyul oyida kuzatilgan bo’lib 292 mm ni tashkil qiladi. Girografik tarmoq esa umuman yo’q.

G’uzor tumani Qashqadaryo vil. ning janubi-sharqiy qismida, Qashqadaryoning o’rta oqimida Kitob, Shaxrisabz botig’ining janubi-g’arbida, Hisor tizmasining janubiy tarmoqlari hisoblangan, Yakkabog’ va Dehqonobod tog’larining janubi g’arbidagi adrlarda joylashgan. Shimol tomondan tekisliklar orqali Qamashiumani bilan, sharqda Dehqonobod tumani, janubda Turkmaniston respublikasi bilan g’arbdan esa Nishon va Qarshi tumanlari bilan chegaradosh.

G’uzor tumani 1926-yil 29- sentabrda tashkil topgan maydoni 2.62 ming kv.km bo’lib hududning kattaligi jihatdan viloyatimizda o’rtacha yani, Muborak, Chiroqchi, Koson, Dehqonobod, Qamashi tumanlaridan keying o’rinda turadi.

Tabiiy chegaralari 2000 km dan ortiqroqdir. G'uzor tum. Serqatnov yo'llar o'tradigan o'rinda joylashgan. Qarshi-Kitob temir yo'l shahobchasining qurilishi G'uzor shahrini temir yo'l bekati sifatida barpo etilishiga olib keldi. Bu temir yo'lning uzunligi 122 km. ga cho'zilgan.

1940-yilda qurilgan katta o'zbek trkti yani Toshkent-Termiz Avtomobil yo'li qurilishi tumanning G'uzor- Termiz marshiruti yo'li qurilishiga sabab bo'ldi, hamda sho'rtangaz kompleksining ochilishi tumanning iqtisodiy geografik mavqeini nafaqat viloyatda balki Respublikada oshirdi. Bu gaz kompleksidan yuqori sifatli gaz olinadi. G'uzor tumani shimoliy kenglikning 38-39 graduslari orasida, sharqiy uzunlikning 66-67 graduslari oralig'ida joylashkanligi jihatidan Qarshi-Turkmanistonning janubiy bolqon, Ozorboyjonning Lenkoran pastekisligi dam olish uchun mashxur joylaridan biridir.

G'uzor tumani geologik jihatdan joylashgan o'rni G'uzor vodiysi hisoblanadi. Uning tub zamini allyuvial prolyuvial va akkumliativ jinslardan hosil bo'lgan. Bu jinslar kompleksi o'z ishlariga ko'ra yuqori antropogen davriga to'g'ri keladi.

1.1-jadval

G'uzor tumani uchun atmosfera havasiga ifloslantiruvchi zararli moddalarni tarqatilishini ifodalovchi ustamalar va metiorologik tavsif.

	Tavsiflar nomlanishi	Kattaliklar
1	Atmosfera tuzilishiga bog'liq ustama. A	250
2	Yer tuzilishi ustamasi	1.0
3	Eng issiq oydagi xavoning o'rtacha harorati	+ 38.5°C
4	Eng sovuq oydagi xavoning o'rtacha haorati	-2.8°C
5	Rumblar bo'yicha shamolning o'rtacha yillik takrorlanishi % hisobida	
	Sh	18
	Sh. Sh-k	18
	Sh-k	16
	J.Sh-k	6
	J	7
	J.G'	8
	G'	11
	Sh. G'	16
	Tinch	6
6	5%dan oshmaydigan yil davomida ko'tarilishi mumkin bo'lgan shamol tezligi,	8

	m/sek	
7	O'rtacha yillik shamol tezligi, m/sek	2.8
8	Yog'inlarning yillik o'rtacha miqdori mm	219.1
9	O'rtacha yillik havo harorati	+15.5°C
10	Nisbiy namlik % hisobida	55

G'uzor tumanining katta qismini tekisliklar va adirlar tashkil qiladi adirlarning balandligi 600 -1000 metrni tashkil qiladi. Adrlarning balandlik va tog'lik mintaqasida joylashgan qism hisoblanadi. Poleazoy, Kembriy, Quyi Perm jinslaridan tashkil topgan mezazoy va poleogen oxirida xozirgi zamon relifi vujudga kelgan. Mezazoy erasida kuchli tektonik prosesslar sodir bo'lgan .Natijada hisor tog'i va uning tarmoqlar yemirilib pasaya borgan,nuragan va yumshoq jinslar uning tekislik qismiga olib kelib yotqizilgan.Shu davrda O'zbekistonning kata hududi, Qashqadaryo viloyati va G'uzor tumaning sharqiy qismlari Tetis okeani ostida bo'lgan, suvi iliq bo'lgani uchun turli organizmlar ko'plab yashagan.Alp tektonik davrida O'zbekiston hududining tekislik qismidagi suvlar chekingan.Neogen oxirida respublika hududi quruqlikka aylangan.Bu davrga kelib pasayib qolgan hududlar yana qayta ko'tarilgan.Tetis okeanining qirg'oqlari Hisor tog'lariga taqalib turgan.Hozirgi vaqtda o'sha okeanga quyilgan daryolarning soylari qolgan yerlardan dehqonchilikda foydalanilmoqda.G'uzor tumanining tekislik va adirlari Paleozoy erasida Tetis okeani tagi bo'lgan va har xil dengiz organizmlari yashagan.Tekisliklar, adirlar neogen davrida o'z aksini topgan. O'zbekiston hududidan yopiq dengizning cheklanishi va tog'larning hosil bo'lishi bu yerda iqlimning o'zgarishiga issiqsevar o'simliklarning ko'payishiga dengiz organizmlarining yo'qolib halok bo'lishiga olib kelgan. Halok bo'lgan organizmlar negizida esa ko'mir,gaz,neftlarning zahiralari hosil bo'lgan.G'uzor tumani hududida foydali qazilma konlari bor, ular o'rganilgan va o'zlashtirilganda Qovchindan qum ,G'uzor daryosidan shag'al, Qoraal tog'lari yonbag'ridan xramzit qazib olinadi.Ulardan qurilish materiallari sifatida foydalanilmoqda. Past tog'lar va qirlar orasidagi keng tekisliklar lyosli va gelli ba'zan karbonatli mayin jinslardan tarkib topgan bo'lib neogen davrining continental yotqiziqlaridir. Dashtlarning dengiz sathidan balandligi 100-1000 metrni tashkil etadi. Janubi-g'arbdan ,shimoli-sharq tomonga asta-sekin ko'tarilib boruvchi adirlar sharqda Dehqonobod tog'lari bilan qo'shilib ketgan.

Adirlar soz tuproq lyoss jinslari bilan qoplangan bu yerda lyoss qoplami 10-15 metrdan sharqqa tomon 1 metrgacha yupqalashib boradi. Bularning zaminini turli xil kattalikdagi tosh bo'laklari, shag'al va qum aralashmasi konglomeratlardan

tarkib topgan.Ularning qalinligi 50-100 ayrim joylarda bundan ham qalinroq. Adirlar ko`p sonli vaqtincha oqar jig`a va soy vodiylari bilan parchalangan. Qashqadaryoning tekislik qismi Neogen davri o`ratalariga qadar suv havzalari bo`lib dengizning tog`ga tutash joyida qirg`oq cho`kindisi tarzida hosil bo`lgan yoyilma konuslar, grolyuvial sel yotqiziqlari esa tekislikka tutash joylarda hosil bo`ladi. Ayrim joylarda jarlar suffizion varonkalar kosasimon botiqlar uchrab turadi. G`uzor adirlarida yog`in miqdori ko`pligi sababli bahori g`allachilik maydoni hisoblanadi.O`simliklarning siyrakligi va tub jinslarning chiqib qolganligi relyefida erroziya shakllanishini hosil qilgan. Tog` va qir etklarida ma`lum bir yo`nalishdagi tepaliklar va adirlarga yoki adirlar polosasi kuzatiladi.Adirlar 5,15 km gacha kenglikdagi maydonni tekislik va tog`lar orasini egallaydi.

To`rtlamchi davrga kelib yoki mansub yotqiziqlar vaqtincha oqar soylarning tekislikka chiqqan mintaqadagi yoyilma polliyuvial konuslar vas el yotqiziqlaridan tashkil topgan. Umaman G`uzor tumani Nishn,Dehqonobod hududlari O`rta Osiyodagi seldor havzalar hisoblanadi.Shunday qilib G`uzor tumanining zamini mineral resurslarga boy. Bu yerda neft, gaz konlari bir qancha qurilish materiallari va mineral xom ashyolarga boy. Hozirgi vaqtda ular qazib olinmoqda va qayta ishlanmoqda

1.2 Suv resurslari haqida ma`lumot

O`rganilayotgan tumanning eng yirik daryosi G`uzor daryosi hisoblanadi. G`uzor daryosi Katta O`ra va KIchik O`ra daryolarining qo`shilishidan hosil bo`ladi. Tatqiqotlarda malumki G`uzor daryosi qor va yomg`ir suvlaridan to`yinadigan daryo hisoblanadi. G`uzor daryosining suv yig`ish maydoni o`ta past uning o`rtacha balandligi 532m ga teng xolos. Bundan tashqari Qashqadaryo havzasidagi boshqa daryolarning suv yig`ish maydonlariga qaraganda G`uzor daryosining suv yig`ish maydonida yoki maydoni nam keltiruvchi havo massalariga nisbatan ancha noqulay joylashgan.

Shu sabablarga ko`ra G`uzor daryosi suv quyish maydonida juda ham oz miqdorda suv hosil bo`ladi. Uning oqim modeli atigi 1.9 l/sek. uzunligi 86km, suv

quyish maydoni 3220kv. Km. Qo'shtepa qishlog'idan Qashqadaryoga quyilish joyigacha Qorasuv deb yuritiladi. Yillik suv sarfi 590m.kub. Eng ko'p suv to'lin oy aprel oyiga to'g'ri keladi. O'rtach oylik suv sarfi 15.6metr kub.sek ga teng yoki o'rtach oylik suv sarfidan 2-3 barobar yoki eng sersuv oyidadigiga qaraganda 5barobar kam. Mavsumiy qorlarning erish vaqtida G'uzor daryosi havzasining suvi ko'p yillik shiddatli jalalar ham bo'ladi. Pachkamar suv ombori, G'uzor daryosi havzasining ko'p yillik muvofiqlashtirish to'plashga mo'ljallangan bo'lib 1-yanvar 1968-yilda foydalanishga topshirilgan. Hajmi 16765 ;0.1 normal tiralib turgan sathga 260 mln metr kub. Bo'lib parchalanish yuzasi 12.4kv.km ni tashkil etadi. Suv omborining tarkibiga quyidagilar kiradi;

1. Suv omborining yuzasi 13.8kv.km xafli tiralib turgan sathida.
2. To'g'on tuproqli aralashmasi bo'lib uzunligi 568 metr balandligi 70 metr
3. o'rama to'siqning uzunligi 198 metr, balandligi 11 metr.
4. Suv chiqarish inshootining suv chiqarish sarfi 40 metr kub sek
5. Xafli holatdagi suvni tashlash inshootining suv sarfi 480 mkub.sek
6. Suv o'lchash inshootlari Katta O'ra , g'uzor daryolariga
7. Uy joy kommunal maishiy binolar to'go'on tuproqli aralashmali bo'lib markasida sof tuproqdan bo'lgan yadrosi bor

Yonlari suv sizishga moslab toshdan qurilma qilingan va pastda o'zan qismida kata tosh tashlab baladligi 25 m bo'lgan prezma qurilgan.

To'go'nning uzunligi o'rama to'siq bilan birgalikda 787m bo'lib balandligi 70 m asosinining kengligi 310m texnik holati qoniqarli. 1990-yilda Mirzo Ulug'bek nomli Samarqand davlat qurilish me'morchilik oliygohi muhandislik geologiyasi kafedrasidan suv omboridagi inshootlarning chukish va gorizantal sijishlari bo'yicha xaqiqiy kuzatuvlar olib borildi. Kuzatuv natijasi quyidagi xulosalarni berdi 1988-1990-yillarda to'g'onda siljish lar kuzatilgan , chukish prossessi davom etyapti, o'rtacha chukish qiymati bo'yicha bir yilda 10-12mm tashkil etadi. To'g'on grebnisining cheti va urami tusiqlaridan chukish qiymati unda kam miqdorda bir tekis usib boryapti. Hamma kuzatishlar shuni

kursatadiki davom etayotgan chukish prossessi to`g`onning mustahkamligiga ta`sir etmaydi. Pachkamar suv omborining suv chiqarish inshoati tuynikli temir biton galeriyadan 3.1x3m dan iborat bo`lib har bir tuynikning bosh qismidagi ostonasining belgisi bo`yicha 621m edi. Rekanstruksiyasidan keyin 632.5m ga yetdi. Galeriyaning uzunligi 278m bo`lib uning har biriga 1600lmm li deametrda timer quvurlardan suv chiqarish o`rnatilgan. suv chiqarish inshoatining timer quvurlarida zanglash prossessi borligi sababli uning texnik holatini baholash yuzasidan ultatovush tekshiruvlari olib boriladi. Bunga qarsh quvurlarning hamma payvandlari chakkalari qoniqarli ahvolda quvur devorining zanglash ta`sirida yemirilish o`ng tarmoq quvurida yemirilish asosansezayotgan o`ta menirallangan suvning ta`sirida hosil bo`ladi. Yemirilib kelayotgan metallarni yaxshilab 2mm qalinlikda temir tunikani payvandlab zanglashga qarshi maxsus bo`yoq bilan qalin qilib qoplash kerak. Hozirgi kunda Loyihalash instituti tonidan suv chiqarish inshoatlarining temir quvurlar urniga temir biton galeriyalariga almashtirish bo`yicha loyiha buyumlarini tayorlash ishlari olib borilmoqda. Suv quyish va uning taqsimlari suv omborlarida 1991-1992- yillarda vegetatsiya davrida 152.7mln m.kub. suv yo`qoldi. Umuman kelgan suv 104.84mln.m.kub suv qishloq xo`jalik ekinlarini sug`orish uchun berilan. Parchalanish va sizishga 6.918mln.m.kub. suv sarf bo`ldi. 1-oktabr 1992-yilda qolgan suv 28.122mln.m.kub. 1-yanvar 1993-yil suv omborida 46.893mln.m.kub suv yig`ildi. Bu bulturgi shu vaqtga nisbatan 33.657mln.m.kub suvni 1991-yilda 13.236mln.m.kub suv yig`ilgan edi. Suv omboriga kelayotgan suv sarfi Katta va Kichik O`ra daryolariga qurilgan suv o`lchash pastlarida o`lchanadi. G`uzordan 10km sharqda past tog`lar orasida bunyod etilgan Pachkamar tog`larining arxitekturasida g`oyat chiroyli yechimga ega. 700m li to`g`oningb 73m balandligi ko`rkam yo`laklar bilan bezatilgan va to`g`on ustiga uzoqdan ko`zga tashlanuvchan PACHKAMAR deb yozilgan. Panno atrofidagi manzaraga g`oyat uyg`unlashib ketgan. PACHKAMAR suv omborining joriy qismida dam olish zonasi tashkil qilingan.

1.3 Yer resurlari haqida malumot

Ishlab chiqarish jarayoni tuproq unumdorligi bilan tabiiy boyliklar bilan ta'minlanganlik darajasi bilan uzviy bog'liqdir. Yer takror ishlab chiqarilmaydigan ishlab chiqarish vositalariga kiradi. Shu munosabat bilan unumdor yer resurslari va ayniqasa qishloq xo'jaligida foydalashga yaroqli yerlar cheklangandir. Shu tufayli bugungi kunda intensiv holatda foydalanish zarurligi masalasini juda keskin qilib qo'yadi. G'uzor tumanida yerdan intensiv sur'atda foydalanish o'tgan yillardagi kabi avvaldan sug'orib kelingan yerlarni unumdorligini oshirish, tuproq strukturasini yaxshilash, kelgusida ham va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishga jalb qilinadigan yangi yerlar hisobiga amalga oshiriladi.

Tumanda mavjud umumiy yer maydoni 265573 gektar (2010-yil 1-yanvar) bo'lib shundan 232287 gektar qishloq xo'jaligida foydalaniladi. G'uzor tumanida jami yer fondining 87.5 foizidan bevosita qishloq xo'jaligida foydalanilmoqda. Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning 61896 gektari (26.6 foiz) haydaladigan yerlarlar, 913 gektari ko'p yillik daraxtzorlar, (0.4 foizi) 457 gektariga bo'z yerlar va 169021 gektar (72.8 foiz) yer maydonidan yaylov sifatida foydalanilmoqda. Haydaladigan yerlarning 4042 gektaridan lalmikor dehqonchilik ekin ekilmoqda. G'uzor tumanida ko'p yillik daraxtzorlarning asosiy qismi (91 foizi) bog'lar va tutzorlarga to'g'ri kelmoqda.

G'uzor tuman qishloq xo'jaligining asosiy tarmog'i dehqonchilik hisoblanib umumiy yer maydoning 61896 gektarini tashkil etadi. Dehqonchilikdan keladigan daromand qishloq xo'jaligining tarmoqlaridan keladigan daromandning 60 foizini tashkil qiladi. Tumanda qishloq xo'jaligining ikkinchi tarmog'i chorvachilikdir. Adir va tog' oldi zonasida qo'ychilik, sug'oriladigan zonalarda qoramolchilik, cho'chqachilik rivojlantirilmoqda. Tuman xo'jalik qurilishining muhim muammolari barcha ishlab chiqarish imkoniyatlarini to'la ishga solishni taqazo qilmoqda. Yana shunday imkoniyatlardan biri tabiat manbalaridan oqilona foydalanish bo'lib bu avvalo qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishga bitmas xazina

hisoblanadi. Yer fondi va sug`oriladigan dehqonchilikni rivojlantirish masalasini hal etishdan iboratdir.

1.2-jadval

G`uzor tumani yer hududining taqsimlanishi

No	Umumiy yer fondi	gektar	% hisobida
1.	Jami yer maydoni	265573	100
2.	Qishloq xo`jaligida foydalaniladigan yerlar shu jumladan	232287	87,5(100)
3.	Haydaladigan yerlar shundan :	61896	26,6 (100)
4.	a) Sug`orma	34042	55
5.	b) Lalmikor	27854	45
6.	Shu jumladan holati yomon yerlar	2110	0.80
7.	2. Ko`p yillik daraxtzorlar	913	0.4
8.	Shundan: a) bog`lar	404	44.5
9.	b) Uzumzorlar	67	6.7
10.	v) tutzorlar	425	46.6
11.	Mevali bog`lar va ko`p yillik daraxtlar	17	1.86
12.	Bo`z yerlar	457	0.2
13.	Yaylovlar	169021	72.8
14.	Qishloq xo`jaligida foydalanilmaydigan yerlar	33286	12.5

Tumanda yer fondini o`rganish shu narsaga aniqlik kiritdiki, buyerda qishloq xo`jaligini rivojlantirishga –yangi yerlarni Shartli sug`oriladigan yerlarni to`la sug`oriladigan yerlarga aylantirish, cho`l yaylovlari sifatini yaxshilash uchun kata imkoniyatlar bor. Aholini uy-joy bilan ta`minlash maqsadida keyingiyillarda sug`oriladigan yerlar maydonidan aholiga yer uchastkalari berilmoqda. Jumladan 2010-yil 1-yanvar holati bo`yicha tumanda jami yer maydoni 4040gektarga teng bo`lgan 27844 ta tomorqa xo`jaliklari ro`yxatdan o`tgan. Qishloq xo`jaligida foydalaniladigan yerlarning 72.2 foizini ya`ni 169021 gektarini yaylovlar tashkil qiladi. Sug`oriladigan yerlar asosan tumanning tekislik qismlarida bo`lib bu hududlarni Pachkamar suv omboridan keladigan va qisman Chimqo`rg`on suv

omboridan keladigan kanallar suv bilan ta'minlab turadi. Lalmikor yerlar barcha Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning 15 foiziga yaqin qismini, Haydaladigan yerlarning 45foizini (21854) tashkil etadi. Biroq buyerlarning kata qismida unumdorlik past bo'lib, taqir tuproqli yerlarda chirindi kam. Shu tuproq strukturasini yaxshilash, melirativ holatini optimallashtirish maqsadga muvofiqdir.

O'z nsvbatida sug'oriladigan yer resurslaridan oqilona foydalanish dehqonchilik sestimasiga bog'liq. Almashlab olish yerga ishlov berish, uni me'yoriy talablarga mos kimyoviy o'gitlar bilan ta'minlash , sug'orish ,urug'chilik, o'simlikni kasallik va zararkunandalardan saqlash singari ishlar dehqonchilik ishlarida olib borilmoqda.Tumanda yaylovlar qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning eng kata ulushini egallaydi.bu yerlarda jamoa, davlat va shazsiy xo'jaliklar chorva mollarni boqish maqsadida foydalanadilar. Tumanda haydaladigan yerlarning kamligi hozirgi kunda xo'jaliklardan yer resurslarini, avvalo haydaladigan yerlarni saqlash va oqilona foydalanish, almashlab ekish va yerning meliorativ yaxshilash taqazo etmoqda. Haydaladigan yerlar strukturasi 2010-yilda jami qishloq xo'jaligida ekin ekib foydalaniladigan yerlar hisoblanib 61896 gektarni tashkil etadi. Bu ko'rsatgich 2008-yilda 61780 ga, 2009-yilda 61853gani tashkil etadi. Bundan ko'rinib turibdiki foydalaniladigan yerlar maydoni ortib bormoqda. Ana shunday yerlarning 4042 ga yer maydonidan sug'oriladigan yerlar sifatida foydalanilmoqda. Jumladan sug'oriladigan yerlar eng qismiga paxta ekiladi. Shu tufayli jami paxta maydoni 11303 gektarni tashkil qiladi. sug'oriladigan yerlarda donekiladigan maydon 12800 gektarni tashkil qiladi. Qishloq xo'jaligi korxonalari, chorva va dehqon xo'jaligi qurilish inshoatlari berkitilgan yerlar maydoni 6104 gektarni tashkil qiladi. Tumanda yer fondining kata qismidan fermer xo'jaligida foydalanilmoqda. Jumladan, 2005-yilda fermer xo'jaliklariga ajratilgan yer maydoni 50678 gektarni tashkil qilgan bo'lsa 2010-yilga kelib bu ko'rsatgich 55705 gektarni tashkil qilmoqda. Tuman yer fondida jami dehqon xo'jaliklari soni 28559 tani tashlil etgan bo'lib ular 4488 gektar yer maydonidan dehqonchilikda foydalanilmoqda.

1.4 O`simlik va hayvonot dunyosi haqida ma`lumot

Hududda asosan efemer-efemeroid, keng yarim buta guruhlari bilan band. O`simlik qoplamini asosan, qo`ng`ir bosh, suvoq, jinjaq, tashkil qiladi. Qo`ng`ir bosh –iloqli farmatsiya efemerli, karrak-qo`ng`irbosh-iloqli guruhlaridan iborat.

Cho`l yaylovlari o`simlik qoplamini hayvonot dunyosi o`simlikdunyosidan biologic tizimlarda aynan turi va sonining ko`pligi, ya`ni biologic xilma –xilligi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda yer sayyoramiz o`simlik dunyosida atigi 400mingdan ortiq turi ma`lum bo`lsa, hayvonot dunyosini 2 mln.ga yaqin turi mavjud. Lekin uning biologic massasi 2 foizni tashkil qilsada, hayvonot dunyosi o`zining energitik jarayonlarining juda yuqoriligi bilan ajralib turadi. Ular o`simlik dunyosidan ko`ra jadal harakatda va faol faoliyatda bo`ladi. Masalan, 1 sm.kub. tuproqda mln.dan ortiq mayda jonivorlar yashaydi. Mikroorganizmlar o`simlik dunyosi uchun zarur bo`lgan barcha meniral moddalarni organic moddalarni parchalash orqali yetkazib beradi. Ushbu jarayonda azotni parchalovchi mikroorganizmlar o`rnini hech qachon fosforni parchalovchi organizmlar bosa olmaydi.

Yer yuzasida hayvonot dunyosi son va tur jihatidan kamayib bormoqda. Masalan, 1983-yil chop etilgan “O`zbekiston Respublikasi Qizil kitobi”ga 63 turdagi umurtqali, 31 turdagi qushlar, 22 turdagi mayda jonivorlar, 5xildagi sudraluvchilar va huddi shuncha turdagi baliqlar kiritilgan edi.

1.5. Korxona haqida umumiy ma`lumot

“SHO`RTANNEFTGAZ” USHK 1980-yilda “Sho`rtan” gazokondensat konini ishga tushirilishi munosabati bilan tashkil qilingan bo`lib, hozirgi kunda respublikamizda qudratli korxonalardan biri hisobladi. Hozirgi vaqtda korxona tasarrufiga 25 ta neft va gazokondensat koni kiradi. Shundan 17 ta neft koni va 8 ta gazokondensat konlari harakatda.

Korxonada qazib olinayotgan gaz, 1980-1986-yillarda ishga tushirilgan gazni dastlabki tayyorlash qurilmalariga qisman mexanik aralashmalar va kondensatdan ajratiladi.

Seolit yordamida gazni vodorod sulfatdan tozalash qurulmasidan chiqqan vodorod sulfidni gaz amin yordamida gazni tozalash qurilmasining 2 ta navbatiga uzatiladi. AYG T qurilmasining 1-tozalash quvvatiga ega. AYG T qurilmasining 2-navbati 1992-yilda ishga tushirilgan bo`lib, 2 mlrd.m.kub. gazni tozalash quvvatiga ega. Ushbu qurulmadan chiqqan tozalangan gaz “kelif “ magistral gaz quvuriga uzatiladi. Nordon gaz esa oltingugurt olish qurulmasiga uzatiladi. Bu qurulma 1996-yildan ishga tushirilgan bo`lib loyihaviy bir tonna oltingugurt ajratib olish quvvatiga ega. Hozirgi vaqtda korxonada bir necha kunduzda 62mln.m.kub. gaz, 3000 tonna kondensat, 331 tonna neft qazib olinadi, bir sutkada 14 tonna oltingugurt, 550 tonna propan- butan aralashmasi ishlab chiqarilmoqda. Bundan tashqari “Sho`rtanneftgaz” USHK 1980-yilda ishga tushirilgan bo`lib, 30yildan buyon gaz kondensatli ishlab chiqarish, tabiiy gazdan suyultirilgan gaz

mahsuloti ajratib olish hamda gazdan sof holda oltingugrt mahsuloti ajratib olish va istemolchilarga yetkazib berish asosiy ish faoliyati hosobladi.

Korxona O`zneftigazqazibchiqarish Aksiodorlik kompaniyasi tarkibiga kirib, “O`zbekneftgaz” milliy xolding kompaniyasining asosiy ishlab chiqarish bo`g`inlaridan biridir. Korxonada ishlabchiqarilayotgan asosiy mahsulot respublikada ishlab chiqarilayotgan va qazib olinayotgan neft mahsulotlarining quyidagi ulushini tashkil etadi:

- tabiiy gaz qazib chiqarishda – 45%
- suyuq uglevodorodlar ishlab chiqarish- 40%
- suyultirilgan gaz ishlab chiqarish – 70%

“Sho`rtanneftgaz” USHK asosiy faoliyatidan tashqari, marmar, dalomit va qurulish materiallari ham ishlab chiqarishni yo`lga qo`ygan. Ishlab chiqarilayotganbarcha mahsulotlarga taaluhli barcha letsenziya va muvofiqlik sertifikatleri olingan. Korxonada mustaqillik yillarida qurib ishga tushurilgan qurilmalarning barchasi sanoat miqiyosida MDH mamlakatlari va O`rta osiyo dqavlatlarida 1-bo`lib qo`llangan zavonaviy texnologiyadir.

Suv ta`minoti

“Sho`rtanneftgaz” USHK o`zining texnologiya va maishiy- ichimlik suv ehtiyoji uchun suvni Chim-Sho`rtan vodovodidan oladi. Suv ta`minoti vodovodi hisobladi.

1. Chim-Sho`rtan vodovodi Shaxrisabz- Qarshi vodovodining 34-kmdan oladi. Vodovodning ishchi suv olish quvvati 9000m.kub./sutka. Vodovodning uzunligi 21km ni tashkil qiladi.

2. Talimarjon vodovodi suv ta`minotining zahirasidagi hisobladi. Suv olish asosan Talimarjon TGES ning nasos stansiyasidan amalga oshiriladi. Nasos stansiyasida suv saqlash uchun 1 ta 700m.kub.li va 400 m.kub.li rezervuarlar mavjud.

3.Shu`rtan xo`jalik vodovodining suv berish quvvati 13000m.kub./sutkadan iborat. Bu vodovod suvi texnik suv hisoblanadi.

Korxona uchun suv gazni quritish uchun, gazni tozalash uchun, past haroratli seperatsiya uchun va gaz kondensatini sovitish uchun, sun`iy sovitish uchun ishlatiladi. Suv taminoti 2 ta sikldan (ochiq va yopiq) iborat bo`lgan qayta tizimdan tashkil topgan.

2. Maxsus qism

Umumiy qismdagi ma'lumotlarga ko'ra bizning korxonamiz chiqarayotgan mahsulot sifatini yaxshilash umuman texnologiyani to'liq ishlashi muhim urn egallaydigan suv resurslaridir.

Nazariyadan ma'lumki korxonamizning ishlash faoliyati mavjud suv resurslar bilan to'g'ridan – to'g'ri bog'liq. Vaxolanki hozirgacha suv resurslarining o'rni bosadigan hech qanday texnologiya topilmagan.

Albatta suv resurslari ta'minlanganlikni etiborga olib har bir korxona o'zining ishlash rejasini tuzishi lozim.

Ko'p xollarda ishlab chiqarish jarayoni suv resurslari mavjudligiga bog'liq bo'ladi. Sanoat uzluksiz ravishda suv yetkazib berilishi talab qiluvchi iste'molchilardan biridir. Sanoat uchun suv yetkazib berishning hisobiy taminlanishini 95 – 97% qabul qilingan.

Sanoat suvning sifatiga va miqdoriga o'z talablarini qo'yadi va shirin suv ta'minotchilaridan biri bo'lib hisoblanadi. Ba'zi hollarda sanoat uchun suv, oltin, uran, ko'mir, neft va boshqa foydali qazilmalar singari xom ashyodir.

1993 – yilda chiqqan “suv va suvdan foydalanish to'g'risida”gi qonunning 111 – moddasida har bir korxonada suvdan mukammal foydalanish va uni muhofaza qilishning shakliy loyihasini tuzish alohida ta'kidlab o'tilgan.

Yuqoridagi talablardan kelib chiqqan holda biz sanoat korxonamiz joylashgan havza daryosi bo'yicha gidrologik hisobini keltirib chiqaramiz.

Mana shu hududdagi korxonalar ayniqsa sanoat korxonalari Amudaryo bilan bog'liqligi munosabati bilan ya'ni Kerki kuratuv pastidan o'rtacha oylik, o'rtacha yillik suv bilan taminlanganligining darajasini hisobga olib gidrologik hisob ishlarini amalga oshiramiz.

2.1 Matematik statistika usulida suv resurslari tahlili.

Gidrologik hisob ishlar suv resurslarini tahlil qilishda matematik statistika va ehtimollar nazariyasi usullaridan foydalaniladi.

O`rtacha oylik va yillik suv sarflaridan foydalanib oqim me`yorlari va yillik suv sarflaridan foydalanib oqim me`yorlari va suv resurslari zahiralarining qiymatlari hisoblab chiqiladi. Hisob ko`rinishlari jadval ko`rinishda olib boriladi.

Hisoblash ishlarida qo`yidagi formulalardan foydalaniladi:

1. $W_i = QT$, mln. m^3 $T = 31,54 \cdot 10^6$ sek

a) $W_i(2000) = 1950 \cdot 31,54 = 61503$ mln. m^3

b) $W_i(2001) = 2110 \cdot 31,54 = 66549$ mln. m^3

c) $W_i(2002) = 1840 \cdot 31,54 = 58033$ mln. m^3

d) $W_i(2003) = 2060 \cdot 31,54 = 64972$ mln. m^3

e) $W_i(2004) = 2070 \cdot 31,54 = 65287$ mln. m^3

f) $W_i(2005) = 1850 \cdot 31,54 = 58349$ mln. m^3

g) $W_i(2006) = 1760 \cdot 31,54 = 55510$ mln. m^3

h) $W_i(2007) = 1860 \cdot 31,54 = 58664$ mln. m^3

i) $W_i(2008) = 1470 \cdot 31,54 = 46363$ mln. m^3

j) $W_i(2009) = 2010 \cdot 31,54 = 63395$ mln. m^3

k) $W_i(2010) = 2930 \cdot 31,54 = 92412$ mln. m^3

l) $W_i(2011) = 1390 \cdot 31,54 = 43840$ mln. m^3

m) $W_i(2012) = 1380 \cdot 31,54 = 43525$ mln. m^3

2. $k = \frac{W_i}{W_0}$ bu yerda $W_0 = \frac{\sum W_i}{n}$ n – qator raqamlari.

$$W_0 = 778402/13 = 59877$$

a) $K(2000) = 92412/59877 = 1,54$

b) $K(2001) = 66549/59877 = 1,11$

c) $K(2002) = 65287/59877 = 1,09$

d) $K(2003) = 64972/59877 = 1,08$

e) $K(2004) = 63395/59877 = 1,05$

$$f) K(2005) = 61503/59877 = 1,03$$

$$g) K(2006) = 58664/59877 = 0,97$$

$$h) K(2007) = 58349/59877 = 0,97$$

$$i) K(2008) = 58033/59877 = 0,96$$

$$j) K(2009) = 55510/59877 = 0,92$$

$$k) K(2010) = 46363/59877 = 0,77$$

$$l) K(2011) = 43840/59877 = 0,73$$

$$m) K(2012) = 43525/59877 = 0,72$$

$$3. P = \frac{m-0,3}{n+0,4} \cdot 100\%$$

Bu yerda: P – ta`minlanish darajasi; n – qator raqamlari; m – qator raqami.

$$a) P_1 = \frac{1-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 5,2\%$$

$$b) P_2 = \frac{2-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 12,6\%$$

$$c) P_3 = \frac{3-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 20,1\%$$

$$d) P_4 = \frac{4-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 27,6\%$$

$$e) P_5 = \frac{5-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 35\%$$

$$f) P_6 = \frac{6-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 42,5\%$$

$$g) P_7 = \frac{7-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 50\%$$

$$h) P_8 = \frac{8-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 57,4\%$$

$$i) P_9 = \frac{9-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 64,9\%$$

$$j) P_{10} = \frac{10-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 69,4\%$$

$$k) P_{11} = \frac{11-0,3}{13+0,4} \cdot 100\% = 79,8\%$$

$$l) P_{12} = \frac{12 - 0,3}{13 + 0,4} \cdot 100\% = 87,3\%$$

$$m) P_{13} = \frac{13 - 0,3}{13 + 0,4} \cdot 100\% = 95\%$$

2.1- jadval

Yer usti suv resurslarining ehtimolligi quyidagi formula yordamida hisoblab, natijalarini jadvalga yozamiz.

$$W_k = K_p \cdot W_0$$

Ta`minlanish 50% bo`lganda

$$W_k = 0.97 \cdot 59877 = 58080$$

$$Q_k = \frac{W_k}{T = 31.5 \cdot 10^6} = \frac{58080}{31.5 \cdot 10^6} = 1843$$

Ta`minlanish 75% bo`lganda

$$W_k = 0.77 \cdot 59877 = 46105$$

$$Q_k = \frac{46105}{31.5 \cdot 10^6} = 1463$$

Ta`minlanish 85% bo`lganda

$$W_k = 0.73 \cdot 59877 = 43710$$

$$Q_k = \frac{43710}{31.5 \cdot 10^6} = 1387$$

Ta`minlanish 95% bo`lganda

$$W_k = 0.72 \cdot 59877 = 43111$$

$$Q_k = \frac{43111}{31.5 \cdot 10^6} = 1368$$

Shundan so`ng, ta`minlanish – 50, 75, 85, 95 foizga mos keladigan aniq yillarni tanlanib, jadvalga ko`chiriladi.

Bu yerda: 50% - medianlik, oqim meyoriga yaqin; 75% - melioratsiya va gidrotexnik inshootlarni asoslash; 85% - sug'orish va yaylovlarni suv bilan ta'minlash; 95% - aholisi 50 ming kishidan ko'p bo'lgan katta shaharlarni suv bilan ta'minlash.

2.2 – jadval

Yer ustki suv resurslarining ehtimolligini hisoblangani.

Ko'rsatkichlar	Ta'minlanish			
	50	75	85	95
K_i	0.4	0.32	0.27	0.12
$W_x = K_i \cdot W_0$ $m \ln . m^3$	121.6	97.28	82.08	36.48
$Q_x = \frac{W}{T = 31.54} \cdot m^3 / s$	3.9	3.08	2.6	1.16

Quyidagi jadvalda o'ziga xos yillar aniqlanib, oylar bo'yicha yer usti suvlarining bir yil ichidagi hisobiy hajmi taqsimlanishini hisoblanadi. Buning uchun hisoblangan $Q = 50, 75, 85, 95\%$ lardagi suv sarfi kuzatilgan o'rtacha oylik suv sarflari bilan solishtirib ko'riladi va shu hisoblangan suv sarflariga teng yoki yaqin bo'lgan yillardagi o'rtacha oylik suv sarflari keying jadvalga ko'chirib olinadi.

Agarda har bir oy uchun yillik o'rtacha suv sarfi topilmagan bo'lsa, yillik suv hajmi $W = Q_{o'r} \cdot T$ formula yordamida topiladi, bu aniq bo'lsa shart emas. Hisoblangan hisoblardan foydalanib, oqimning umumlashganidan hosil bo'lgan gidrografini ko'riladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Qashqadaryoning Bolnichniy posti suv miqdori asosida korxonaning faoliyatlari reja hajmida olib boorish qiyin, shuning uchun boshqa manbani qo'llash maqsadga muvofiqdir.

2.2 Suv ta`minoti va kanalizatsiya sexi haqida ma`lumot.

“Sho`rtanneftgaz” USHK ga suv quyidagi ehtiyojlar uchun kerak:

- Texnologik va sug`orish ehtiyojlari uchun;
- Maishiy xo`jalik ehtiyojlari uchun;

“Sho`rtanneftgaz” USHK suvni asosan sho`rtangaz kimyo majmuasiga qarashli suv havzasidan korxonaga suv haydab berish uchun, 2 ta maxsus suv haydash (1 dona IQHC 300/240 rusumli, 1 dona IQHC 300/180 rusumli) nasoslari yordamida maxsus suv quvirlari orqali haydab olinadi. Bu suv asosan texnologik, maishiy xo`jalik va bog`, gulzorlarni va issiqxonani sug`orish ehtiyojlarni qondirish uchun ishlatiladi.

Oldin korxonani ichimlik suvi bilan ta`minlagan va hozirgi kunda faoliyat ko`rsatmay turgan Chim – Shurtan suv uzatish quviri ishlatilmay turgani uchun, ichimlik suvi bilan barcha sex va bo`linmalarga ichimlik suvi uchun maxsus qurilgan hovuzlarga “avtosisterna”lar yordamida tashib keltirib berilmoqda.

“Sho`rtanneftgaz” USHK ning suv ta`minoti shartli ravishda 2 ga bo`lishimiz mumkin:

- Tashqi suv ta`minoti;
- Ichki suv ta`minoti;

Tashqi suv ta`minoti suv saqlash sig`imlari quyidagilardan tashkil topgan:

Suv to`plash joyi (vodozabor)da

- 2 dona x $6000 \text{ m}^3 = 12000 \text{ m}^3$;
- 2 dona x $500 \text{ m}^3 = 1000 \text{ m}^3$;

Molxonada:

- 4 dona x $300 \text{ m}^3 = 1200 \text{ m}^3$

Milliy xavfsizlik xizmatida:

- 2 dona x $500 \text{ m}^3 = 1000 \text{ m}^3$

Ichki suv ta`minoti suv saqlash sig`imlari quyidagilardan tashkil topgan:

- 5 dona x $700 \text{ m}^3 = 3500 \text{ m}^3$

- $1 \text{ dona} \times 400 \text{ m}^3 = 400 \text{ m}^3$

Ichki va tashqi suv ta`minoti bo`yicha jami suv saqlash idishlari umumiy sig`imi 19100 m^3 ni tashkil etadi.

“Sho`rtanneftgaz” USHK dagi texnologik qurilmalarni, texnik, aylanma qayta ishlatish suvlari bilan ta`minlash va texnologik ehtiyoj uchun ishlatiladigan suvlarni sovitish qurilma (gradirnaya) lari quyidagilardan tashkil topgan:

№1 – Gradirnaya 2 dona 320/50 – rusumli nasos, 2 dona AVO;

№2 – Gradirnaya 4 dona 320/70 – rusumli nasos, 2 dona AVO;

№3 – Gradirnaya 3 dona 1250/65, 1 dona 800/56 – rusumli nasos, 2 dona AVO;

№4 – Gradirnaya 2 dona 100/65, 1 dona 90/85 – rusumli nasos, 4 dona AVO 50/60 (Rosinka);

№5 – Gradirnaya 3 dona D-200/90 rusumli 3 dona 200/18 – rusumli nasos, 6 dona AVO 80/100 (Rosinka);

Jami gradirnayalar soni 5 ta KHC – 237 (Kir yuvish tarmog`i oldida; 2 dona K – 90/55 K – 90/85 rusumli nasos)

KHC – 223 (HTC $\frac{3}{4}$ yonida) 2 dona K – 90/55 K – 90/85 rusumli nasos;

KHC – 273 (Sex yonida) 2 dona K – 90/85 K – 100/80 rusumli nasos;

KHC – 222 (HTC $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ oralig`ida) 1 dona AΓ – 65/50 rusumli nasos;

KHC – 224 (HTC $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ oralig`ida) 1 dona X – 80/65 rusumli nasos;

KHC – 111 (№1 – gradirnaya yonida) 2 dona K – 100/65 CM – 100/65 rusumli nasos;

KHC – 131 2 dona X – 100/65 X – 100/65 rusumli nasos;

KHC – 215 2 dona X – 45/31 X – 45/31 rusumli nasos;

KHC – 255 (№3 – gradirnaya yonida) 2 dona K – 90/55 K – 100/80 rusumli nasos;

KHC – 237^A (KIII №3 yonida) 2 dona K – 100/80 K – 100/65 rusumli nasos;

KHC – 273^A (KIII №3 yonida) 2 dona X – 80/65 X – 45/31 rusumli nasos;

Jami: Bosimli kanalizatsiya stansiyalari (KHC) – 11 ta.

2.3 Suv majmuasi qatnashchilarini asoslash va istiqboldagi rivojlanishi.

Suv xo`jalik majmuasining yetakchi qatnashchilari asoslanadi. Birinchi navbatda ishchilarni ichimlik suvi va kompleks communal – xo`jaligi; sanoat, dam olish joylari suv sarfi kabi qatnashchilarini suv bilan ta`minlash masalalari keltiriladi.

“Sho`rtanneftgaz” USHK da 4032 kishi ishlaydi, sug`oriladigan maydoni 90 ga bo`lib, hozirgi kunda bu hududda yer ustki suvlari deyarli yo`q bo`lgani uchun faqat ichimlikni chuchuk suvidan foydalaniladi.

Bizning oldimizga turgan dolzarb masala ishchilarga ichimlik uchun chuchuk suv sarflab, qolgani sug`orishga, texnik suvlarga esa yer osti sho`r suvlari va oqova suvlarni sho`rsizlantirib, tozalab sarflash zarur.

Suv xo`jaligida istiqboldagi holati va rivojlanishining ehtimolligi tahlil qilinadi va zarur choralar tavsiya etiladi.

2.4 Kommunal – maishiy xo`jaligi suv istemoli va oqava suv miqdorini hisoblash.

Kommunal – maishiy xo`jaligida suv xo`jaligi kompleksi qatnashchisining hozirgi davr, yaqin kelajak, uzoq kelajak uchun ma`lumotlar va hisoblash ishlarining quyidagi sharoitlarda shartlar bajariladi:

1. Korxona ishchilar soni.

2. Kommunal – maishiy xo`jaligi suv iste`moli va oqova suvlar hajmini aniqlanadi. Sug`oriladigan maydon uchun suv sarflarini davrlar uchun 90 ga suv sug`orishga qancha sarflash aniqlanadi.

Korxonada hozirgi davrda ishchilar soni 4032 kishi bo`lib, yaqin kelajakda 10% ga oshadi, bunda 4435 kishiga oshadi, uzoq kelajakda esa 30% ga oshadi, bunda 5242 kishiga ortadi.

Har biri uchun ishchilarga suv iste`moli me`yorida va daraxtlarni sug`orish, ko`cha va yo`lakchalarga suv sepish, ko`kalamzorlashtirish hamda boshqa maqsadlar uchun kerak bo`ladigan suv sarfi kiradi, bu me`yorga ichimlik sarfi, kommunal ehtiyojlar, o`t yong`inni o`chirish, sanoatni suv bilan ta`minlash.

Har bir kishi uchun o`rtacha kecha – kunduzlik suv iste`molining me`yori.

Ishchilar	Hozirgi davr (Qashqadaryo viloyati suv olishni boshqarishni me`yori)	Yaqin kelajakda	Uzoq kelajakda
Korxonada	270	200	120

Xo`jalik fikal oqimlari deb ataladigan kommunal oqova suvlar me`yori (N^1) ham KM va K bo`yicha qabul qilinib (K) koeffitsientiga to`g`ri keladigan suv iste`moli me`yorlari kiritiladi.

Kommunal oqova suvlar me`yorining (K) koeffitsienti me`yori

Ishchilar	Hozirgi davr	Yaqin kelajak	Uzoq kelajak
Korxonada	0.8	0.8	0.9

Quyida har bir kishi uchun oqova suvlar (N^1) me`yorini hisoblash formulasi aks ettirilgan:

$$N^1 = K \cdot N$$

Bu yerda:

K – suv iste`moli me`yori koeffitsienti;

N – har bir kishi uchun suv iste`moli me`yori

$$N^1_{hd} = 0.8 \cdot 270 = 216 \text{ l/k.k}$$

$$N^1_{yak} = 0.8 \cdot 200 = 160 \text{ l/k.k}$$

$$N^1_{u.k} = 0.9 \cdot 120 = 108 \text{ l/k.k}$$

Korxona ishchilarining ichimlik suvi iste`moli va maishiy – oqova suvlar hajmi quyidagi formulalar bo`yicha hisoblanadi:

$$1. W_k = \frac{A_k \cdot N_k \cdot 365}{1000};$$

$$2. W^1 = \frac{A_k \cdot N^1_k \cdot 365}{1000};$$

Bu yerda: W_k - kommunal – maishiy xo`jalik uchun ichimlik suvi iste`molining hajmi m/yil

W^1_k - kommunal – maishiy xo`jalik uchun chiqadigan oqova suvlar hajmi m/yil

N^1 - bir kishi uchun to`g`ri keladigan oqova suvlar me`yori, l/k.k

365 – bir yil ichidagi kunlar soni.

Ichimglik suvi hisobi iste`mol uchun.

$$W_{hd} = \frac{4032 \cdot 270 \cdot 365}{1000} = 397353.6 \quad m^3 / yil$$

$$W_{Yak} = \frac{4435 \cdot 200 \cdot 365}{1000} = 323755 \quad m^3 / yil$$

$$W_{u.k} = \frac{5242 \cdot 120 \cdot 365}{1000} = 229599.6 \quad m^3 / yil$$

Chiqadigan oqova suvlar hisobi.

$$W_{hd}^1 = \frac{4032 \cdot 216 \cdot 365}{1000} = 317882.9 \quad m^3 / yil$$

$$W_{Yak}^1 = \frac{4435 \cdot 160 \cdot 365}{1000} = 259004 \quad m^3 / yil$$

$$W_{u.k}^1 = \frac{5242 \cdot 108 \cdot 365}{1000} = 206639.6 \quad m^3 / yil$$

26 – jadval

Kommunal – maishiy xo`jaligida suv iste`moli va oqova suvlarning hajmi.

Ko`rsatkichlar	O`lchov birliklari	Hisoblash davri		
		Hozirgi davr	Yaqin kelajak	Uzoq kelajak
Korxona ishchilari soni A_k	Kishi	4032	4435	5242
Korxona ishchilarining bir kishi uchun o`rtacha suv me`yori, N_k	l/k.k	270	200	120
Ishchilarning 1 kishi uchun o`rtacha suv me`yori, oqova suv uchun N_k^1	l/k.k	216	160	108
Ishchilarning suv iste`mol qilish hajmi, W_k	m^3 / yil	397353.6	323755	229599.6
Korxonada ishchilardan chiqadigan oqova suv hajmi W_k^1	m^3 / yil	347882.9	259004	206639.6

Loyihada quidagi oqova suvlar sxemasi tahlil qilinadi:

1. Oqova suvlarning hozirgi davr sxemasida xo`jalik fekal oqimi (50%) qisman tozalashga beriladi, sug`orishga va qolgani yer osti suviga yoki daryoga tashlanadi.
2. Istiqbol davrlar uchun oqova suvlarning hajmi to`liq tozalash va sug`orishga qayta foydalanish imkoniyatlarini e`tiborga olgan holda suvdan foydalanish shakliy sxemasi va hisobi jadvalga, kommunal – maishiy xo`jaligida suv iste`moli va oqova suvlar rejimi ham jadvalga yoziladi.

27 – jadval

Har xil davrlar uchun kommunal – maishiy xo`jaligida oqova suvlar hajmini hisoblash.

Variantlar	Yillar	Oqova suvlar hajmi				
		Jami mln. m^3	Shundan daryo		Sug`orishga	
			%	mln. m^3	%	m^3
Hozirgi davr	2013	317882.9	50	158941.45	50	158941.45
Yaqin kelajak	2018	259004	30	77701.2	70	181302.8
Uzoq kelajak	2028	206639.6			100	206639.6

2.5 Korxona hududining sug`orishga sarflangan suv miqdorini hisoblash.

Qashqadaryo havzasida suv resurslarining asosiy iste`molchisi sug`oriladigan yerlar hisoblanib, hozirgi davrda ularning

Ehtiyoji uchun olinadigan oqimning 90 foizi sarflanmoqda.

Bunda quidagi vazifalar bajarilishi zarur.

1. Havzadagi mavjud istiqbolda sug`orish maydonlarini bekgilash;
2. Sug`orishda suv iste`moli va oqova suvlar hajmini hisoblash;

3. Hozirgi davrdagi sug`orishni tavsiflash va istiqbolda suvdan foydalanishni aniqlash;

4. Sug`orishda suv iste`moli va oqova suvlar rejimini aniqlash va jadvalga yoritishdir;

Suv iste`moli hajmini quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$W_{suv} = \frac{F_{suv} \cdot N_{suv}}{\eta};$$

Bu yerda: F_{suv} - sug`orishga muljallangan yerlar, ga

η - sug`orish tizimlarining hozirgi va istiqbolda foydali ish koeffitsienti

N_{suv} - sug`orish me`yori, m^3/ga

$$W_{suv} = \frac{F_{suv} \cdot N_{suv}}{\eta};$$

29 – jadval

Qashqadaryo daryo havzasida sug`orish tizimlarining o`rtacha foydali ish koeffitsientining qiymatlari.

Hozirgi davr	Yaqin kelajak	Uzoq kelajak
0.58	0.73	0.77

1. $W_{suv} = \frac{90 \cdot 10500}{0.58} = 1629310.3 \text{ } m^3 / ga$

2. $W_{suv} = \frac{90 \cdot 10500}{0.73} = 1294520.5 \text{ } m^3 / ga$

3. $W_{suv} = \frac{90 \cdot 10500}{0.77} = 1227272.7 \text{ } m^3 / ga$

Sug`orishda oqova suvlardan qayta foydalanish jarayonida quyidagi holat kuzatiladi.

1. Hozirgi davrda ichki tizimlardan sug`orish uchun qaytma suvlardan qisman 10% foydalaniladi, 90% daryoga tashlanadi.

2. Yaqin kelajakda sug`orish uchun ichki tizimlardan qaytma suvlarning 50% foydalaniladi, qolgan qismi daryoga tashlanadi.

3. Istiqbolda qaytadigan suvlardan sug`orish uchun butunlay foydalanishga erishish uchun sug`oriladigan yerlarda yopiq tizimni amalga oshirish zarur.

2.10 -
jadval

Sug`orishda suv iste`moli va oqova suvlarning hajmi.

Variantlar	Sug`oriladigan yerlar Fm.ga	Sug`orish me`yori (netto)	Suv iste`molining hajmi , mln. m ³	Suv iste`moliga nisbatan oqova suvlar hajmi		Zovur suvlar- idan qayta foydalanish (utilizatsiyalas h)			
				%	mln. m ³	Manbaga tashlanadi		Qayta foydalaniladi	
						%	m ³	%	m ³
Hozirga davr	90	0.58	1629310.3	35	570258.5	90	1446379	10	1629.31
Yaqin kelajak	80	0.73	1294520.5	32	414246.4	50	647260	50	647260
Uzoq kelajak	70	0.77	1227272.7	30	368181.4	0	1227272.7	100	1227272.7

Hozirgi davrda sug`orishdagi yerlar  $F_k$  foiz bo`yicha maydoniga nisbatan olinadi, istiqbol davrlar uchun sug`oriladigan yerlarning kengayishi hisoblanadi.

Suv resurslaridan mukammal foydalanishda hozirgi davrda nisbatan yaqin kelajak va uzoq kelajakda butunlay aylanma tizim shakllantiriladi.

2.6. Sanoat tarmog`i uchun suv iste`moli va oqova suvlar miqdorini hisoblash.

Sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishda zarur bo`ladigan suv iste`moli va chiqindi oqova suvlarini rejalashtirishda quyidagilarni bilish zarur.

1. Sanoatning hozirgi davrdagi holatini va uning istiqboldagi rivojlanishini tavsiflash;
2. Suv iste`moli hajmini belgilangan shakliy loyiha asosida hisoblash;
3. Sanoatdagi suv iste`moli va oqova suvlarning hozirgi va kelajakdagi shakliy loyihasini baholash;
4. Sanoat oqova suvlarining sifatini baholash, sanoatni suv bilan taminlashda qayta suvdan foydalanish loyihasini qo`llash zarurligini asoslashdir.

Sanoatning alohida tarmoqlari uchun o`rtacha yillik suv iste`moli hajmi (W_{san}) quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$W_{san} = V_{san} \cdot N_{san}$$

Bu yerda: V_{san} - mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmi;

N_{san} - o`rtacha yillik suv sarfi me`yori.

Sanoatda suv iste`moli va oqova suvlar miqdori, uch davrda ham hisoblanib natijalari – jadvalga yoziladi.

Neft mahsulotlarini qazib olishda hozirgi davrdagi hisobi.

$$W_{x.d} = V_{neft} \cdot N = 4424297 \cdot 3.62 = 16015955 m^3$$

Neft qazib olishda yaqin kelajak uchun hisobi.

$$W_{yak} = 4866726.7 \cdot 3.62 = 17617550 m^3$$

Neft qazib olishda uzoq kelajak uchun hisobi.

$$W_{u.k} = 5751586.1 \cdot 3.62 = 20820741 m^3$$

Gaz qazib olishda hozirgi davrdagi hisob.

$$W_{h.d} = V_{gaz} \cdot N = 32853.4 \cdot 15.12 = 496743.4 m^3$$

Gaz qazib olishda yaqin kelajak uchun hisob.

$$W_{ya.k} = 36138.7 \cdot 15.12 = 546417.1 m^3$$

Gaz qazib olishda uzoq kelajak uchun hisob.

$$W_{u.k} = 42709.4 \cdot 15.12 = 645766.1 m^3$$

Qaytmas suv uchun va iste`mol suvi uchun uch davr bo`yicha hisoblar.

1. Hozirgi davrda neft qazib olishda: $4424297 \cdot 0.42 = 1858204.7 m^3$
2. Yaqin kelajakda neft qazib olishda: $4866726.7 \cdot 0.42 = 2044025.2 m^3$
3. Uzoq kelajakda neft qazib olishda: $5751586.1 \cdot 0.42 = 2415666.1 m^3$

1. Hozirgi davr uchun gaz qazib olishda: $32853.4 \cdot 2.9 = 95274.9 m^3$

2. Yaqin kelajakda gaz qazib olishda: $36138.7 \cdot 2.9 = 104802.2 m^3$

3. Uzoq kelajakda gaz qazib olishda: $42709.4 \cdot 2.9 = 123857.3 m^3$

Oqova suvlar uchun uch davr bo`yicha hisoblashlar.

1. Hozirgi davrda neft qazib olishda: $4424297 \cdot 3.2 = 14157750 m^3$

2. Yaqin kelajakda neft qazib olishda: $4866726.7 \cdot 3.2 = 15573525 m^3$

3. Uzoq kelajakda neft qazib olishda: $5751586.1 \cdot 3.2 = 18405075 m^3$

1. Hozirgi davr uchun gaz qazib olishda: $32853.4 \cdot 12.22 = 401468.5 m^3$

2. Yaqin kelajakda gaz qazib olishda: $36138.7 \cdot 12.22 = 441614.9 m^3$

3. Uzoq kelajakda gaz qazib olishda: $42709.4 \cdot 12.22 = 521908.9 m^3$

Sanoatda suv iste'moli va oqova suvlar hajmi, m^3 hisobida.

Sanoat mahsulotlari turlari	O'lchov birligi	Yillik mahsulot hajmi	Bir birlik u-n suv iste-li	Jami talab etiladigan suv hajmi m^3	Shundan		Qaytmas suv iste-li		Oqova suvlar m^3
					qayta	Suv manbai qay	Bir 1> m	jami m^3	Neft bir 3.2
Hozirgi davr		100%		100%	30%	70%			Gaz birli 12.22
Neft qazib olishda	To n na	4424297	3.62	16015 955	480478 6	1121116 8	0.42	1858 204. 7	1415775 0
Gaz qazib olishda	m^3	32853.4	15.1 2	49674 3.4	149023. 0	347720	2.9	9527 4.9	401469.5
Yaqin kelajak		100%		100%	50%	50%			
Neft qazib olishda	To nn a	4866726. 7	3.62	17617 550	880877 5	8808775	0.42	2044 025	1557352 5
Gaz qazib olishda	m^3	36138.7	15.1 2	54641 7.2	273208	273208	2.9	1048 02.2	441614.9
Uzoq kelajak		100%		100%	90%	10%			
neft qazib olishda	To nn a	5751586	3.62	20820 741	187386 6	208207	0.42	2415 666. 1	1840507
Gaz qazib olishda	m^3	42709.4	15.1 2	64576 6.1	581189	64576	2.9	1338 57.3	521908.9

Sanoat uchun suv iste'moli va oqova suvlar rejimining oylar bo'yicha taqsimlanishi amaliy jihatdan yillik oqimning 8.3% va 8.4% ni tashkil qiladi.

2.7. Suv xo'jaligi tarmoqlarining muvozanati.

Suv xo'jaligi muvozanatini tuzishda daryoning suvga bo'lgan yuklamasini aniqlash (suv iste'moli va suvdan foydalanishning cheklangan darajasidan kelib chiqqan holda) muammolari hal qilinadi.

Suv xo'jaligi muvozanati, suvga bo'lgan talab bilan mavjud suv resurslari o'rtasidagi nisbatni tenglashtirishdan iboratdir.

Suv xo'jaligi muvozanatini uch xil variantda oylar bo'yicha hisoblash zarur va majmua qatnashchilaridan oqova suvlarining bir qismini suv ta'minlash manbaiga tashlash masalasini ko'rib chiqish;

Sanoatda va sug'orish yerlarida butunlay yopiq aylanma tizimini joriy etish va kommunal – maishiy xo'jaligi suv ta'minotida va chorvachilikda ham yopiq tizimni qo'llash bilan birga sug'oriladigan yerlarda oqova suvlardan foydalanishni ko'rib chiqish nazarda tutilgan.

SXK qatnashchilarining suv iste'moli va oqova suvlari rejimining har xil ta'minlanishiga ega bo'lgan yillar oqimlarini jadvallar asosida hisoblanadi.

Suv xo'jaligi muvozanati formulasi quyida keltirilgan.

$$\pm SXM = (\sum W_{sr} - \sum W) + \sum W^1$$

Bu yerda: W_{sr} - mavjud suv resurslari;

$\sum W$ - suv xo'jaligi majmuasi qatnashchilarining suvga bo'lgan talab miqdorining yig'indisi

$\sum W^1$ - daryoga tashlanadigan oqova suvlar yig'indisi.

Barcha hisoblar bajarib, davrlar bo'yicha suv ta'minotini aniqlanadi va manbadan foydalansa bo'lishi yoki suv yetishmovchiligi o'rganib, shu asosida boshqa manbadan foydalanishni taklif qilinadi.

$$\pm SXM = (294.67 - 61241983.7) + 51637553 = -9604136$$

$\pm SXM$ 50% uchun variantlar hisobi.

$$1. SXM = (127.7 - 18536361.9) + 16688389.4 = -3088876$$

$$2. SXM = (127.7 - 19782242.5) + 15447359 = -3093726$$

$$3. SXM = (127.7 - 22923379) + 19501804.2 = 3421448$$

$\pm SXM$ 75% uchun variantlar hisobi

$$1. SXM = (95.88 - 18536561) + 15447359 = -3089107$$

$$2. SXM = (95.88 - 19782242) + 16688389 = -3093758$$

$$3. SXM = (95.88 - 22923379) + 19501804 = -3421480$$

$\pm SXM$ 85% uchun variantlar hisobi

$$1. SXM = (83.26 - 18536561) + 15447359 = -3089119$$

$$2. SXM = (83.26 - 19782242) + 16688389 = -3093770$$

$$3. SXM = (83.26 - 22923379) + 19501804 = -3421492$$

$\pm SXM$ 95% uchun variantlar hisobi

$$1. SXM = (59.01 - 18536561) + 15447359 = -3089143$$

$$2. SXM = (59.01 - 19782242) + 16688389 = -3093794$$

$$3. SXM = (59.01 - 22923379) + 19501804 = -3421516$$

Yuqorida xususiyatli yillarni variantlar bo'yicha suv ta'minoti hisoblandi, natija shuki, Qashqadaryo Kerki gidroposti bergan ma'lumotlardagi suv manbai korxonani suv bilan ta'minlash uchun juda kamlik qiladi.

Xulosa shuki, korxona hududidagi yer osti va ko'l suvlarini sho'rsizlantirib, korxonaning suv resurslariga bo'lgan talabini qondirish mumkin.

2.8. Suvni sho'rsizlantirish qurilmasini takomillashtirilgan texnologiyasi

Ma'lumki dunyoda gidrosferaning (1.5 mlrd. m^3) 25 foizi (35 mln. m^3) chuchuk suvlar bo'lib, asosan yer osti suvlari va muzliklardan (230 ming m^3) iborat.

O'zbekistonda asosan ichimlik suvi zahiralarini yer ostida joylashgan.

Ammo ularning ko'p qismi sanoat va qishloq xo'jalik sohalarida ishlatiladi. Faqat Qashqadaryo viloyatida tastiqqlangan yer osti suv zahirasi 103 mln. m^3 , 1 mlrd. m^3 kollektor drenaj suvlari va Sichanko'lda 1 mlrd. m^3 atrofida sho'r suvlar mavjud.

Barqaror rivojlanish uchun, hozirdan yuqoridagi suvlarni sho'rsizlantirib sanoat va qishloq xo'jaligi uchun yetarlicha yetkazib berish maqsadga muvofiqdir. Suv resurslaridan mukammal foydalanishga erishish zarur. Xalq xo'jaligi tarmoqlarida foydalanish uchun yer osti, ko'llar va zovur suvlarining sifatini yaxshilash muammosi sho'rsizlantirish hozirgi kunda eng dolzarb muammodir.

Misol uchun Respublikaning yirik korxonalaridan biri bo'lgan "Sho'rtanneftgaz" USHK Talimorjon suv ombori suvidan har yili 22 mln m^3 dan ortiq chuchuk suvni nasos stansiyalari orqali olib foydalaniladi. Qashqadaryo viloyatidan bunday yirik korxonalar soni 9ta bo'lib, ular jami 370 mln m^3 ortiq suvdan foydalaniladi.

Agar bir kishiga 1 k/k 270 litr suv berilsa, bu 1.4 mln kishiga yetadi. Hozirgi davrga qadar sanoat korxonalarida asosan ichimlik va sug'rishga yaroqli (

mineralizatsiya $\approx 1.0 \div 1.5$ g/l) suvlardan foydalaniladi. Ular nasoslar yordamida quvurlar orqali katta masofadan olib kelinadi.

Loyihaning asosiy maqsadi sho`r suvlarni sho`rsizlantirib, sanoat va qishloq xo`jalik sohalariga yetkazish, chuchuk suvlar faqat ichimlik uchun foydalanish va loyihani takomillashtirish. Shu bilan birga mavjud texnologiyalar asosida takomillashtirilgan uskuna yaratishdir.

Loyihaning takomillashgan namunasini ishlab chiqish uchun asosiy ko`rsatkich, tejamkor energiya va ekologik texnologiyasini tanlash bo`ldi. Bunda 1777-1778-yil Pristli tomonidan birinchi bo`lib gaz gidratlarini izlab topgan texnologiyasini asos qilib olinadi.

Keyinchalik bu texnologiyalarni Pelti va Karsten (1785-1786), ingliz kimyogari Devri (1823), buyuk Faradey (1823), Levich (1829), Vyoler (1840), Vroblevskiy (1882), Villar Rozebum (1888), Shtakelberg, Myuller (1950), Poling, Marsh (1952), rivojlantirgan.

Tabiiy sharoitda Makogon Yu.F. (1985), Valukonis G.Yu. (1989), Istomin V.A, Yakushev V.S (1992), Kireycheva L.V (1992), Vatist M, Klerkx J. (2000), Valukonis G.Yu, Murodov SH.O, Yorov U.B (2000), Shebetova A (2006), Lipenkov V.A, Isrolin V.A, Reobrajenskaya A.V (2006), va boshqalar rivojlanyirgan.

Loyihalanadigan qurilma AQSHning № 2904511, Kl 210-59 va O`zbekistonning IPD № 04339, 2000 patentlariga asoslanib takomillashtirildi.

Qurilma to`la o`zlashtirildi va sanoat darajasiga olib kelindi. AQSH texnologiyasidan bizning texnologiyamizning farqi biz ekologik toza CO_2 (karbonat angidrid) gazini ishlatishni tsklif etamiz.

Suv resurslaridan oqilona foydalanish uchun hozirgi zamon talabiga ko`ra mukammal shakily loyihasini joriy qilish lozim(-rasm).

Bizning texnik yechimimiz mahalliy yer usti kollektor-drenaj va ko`llar suvlarining sifatini yaxshilash ( sho`rsizlantirish) asosida ichimlik suv ta`minotining muammosini yechishga qaratilgan.

Asosiy e`tabor O`zbekiston Respublikasi Prizidenti I.A. Karimovning fundamental asari “ O`zbekiston XXI asr bo`sag`asida: xavfsizlikka tahdid,

barqarorlik shartlari va taraqqiot kafolatlari ” asosida “ O`zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtai nazaridan qaraganda , suv zahiralarining, shu jumladan yer usti va yer osti suvlarining keskin tanqisligi hamda ifloslanishi katta tashvish tug`dirmoqda ” (121-b) debt a`kidlagan, suv muammosini principal jihatdan hal qilishga qaratilgan.

“ Suv va suvdan foydalanish to`g`risida“gi (06.05.1993y) O`zbekiston Respublikasi qonunining 35,58 va 106 – moddalarida suvni muhofazalaydigan texnik qurilmalarni joriy etish, suvning sifatini qayta tiklash va yaxshilash ularni ishlatish jarayoni takomillashtirish, texnik suv ta`minotini uchun, mazkur suv tarkibidagi kimyoviy elementlarni ajratib olish, suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish, suvni muhofaza qilish va tejashda samarali bo`lgan faoliyatni amalga oshirishdi, suvdan kompleks va oqilona foydalanishda ekologik choralar tuzishni qo`llash talab etiladi.

2.17 – jadval.

Sho`rsizlantirish usullarining asosiy texnik – iqtisodiy ko`rsatkichlari.

№	Usullarning nomlanishi	Sho`rsizlantirilay otgan suvning mineralizatsiyasi g/l	Ishlab chiqarish hajmi. $m^3 / soat$	$1 m^3$ suvga sarflanadigan solishtirma energiya miqdori $kvt s / m^3$	$1 m^3$ sho`rsizlantirilgan suvning narxi so`m	Ishlab chiqari sh uchun $1 m^3$ suv narxi, so`m 2013
1	Gazogidrat texnologiyasi	2 – 3 ÷ 300	50 – 500	2 -6	153 – 46.8	
2	Qayta osmos	2 ÷ 36	0.005 - 50	2 – 2.5	153 – 192	
3	Elektrodializ	2 ÷ 36	0.05	3 – 6.5	230.4 – 499.2	
4	Termik sho`rsizlantirish	Suvning mineralizatsiyasig a bog`liq emas.	1 – 12	5.5 – 25	422.4 – 1920	

5	Muzlatish	Suvning mineralizatsiyasiga bog'liq emas.	20	9.2 – 10	706.6 – 768	
6	Distilliyatsiya	Suvning mineralizatsiyasiga bog'liq emas.	4	18 gacha		

Texnik yechimning asosiy maqsadi sho'r (kollektor – drenaj, yer osti va ko'llar) suvlarini sho'rsizlantirib, sanoat va qishloq xo'jalik sohasiga yetkazish, chuchuk suvlardan faqat ichimlik uchun foydalanish. Takomillashgan suvni sho'rsizlantirish qurilmasining namunasini ishlab chiqish uchun asosiy ko'rsatkich tejankor energiya va ekologik texnologiyasini tanlash bo'ldi.

Xulosa qilib aytish mumkinki:

1. Nafaqat Qashqadaryo balki Surxandaryo, Buxoro, Navoiy, Xorazm viloyatlarida va Qoraqalpog'iston hududlarida holatlarni yaxshilash uchun yer usti, zovur va ko'l suvlarini sho'rsizlantirish lozimdir.

2. Tahlil natijalariga ko'ra agarda biz yaqin kelajakda chuchuk suvlarni faqat ichimlik sifatida ishlatmasak, unda suv resurslarida barqaror foydalanishga erisha olmaymiz.

3. Taklif qilinayotgan shakliy loyihani to'liq tadbqiq qilishga erishish zarur. Chet elda aynan shunday yondashuv suv resurslarini integrativ boshqarish deb nomlanadi va keng miqyosda joriy qilinmoqda.

3. Mehnatni muhofaza qilish.

3.1 Mehnatni muhofaza qilish qonunyalari asosi.

Mehnatni muhofaza qilish qonuni va qonuniyalari O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, Mehnatni muhofazalash qonunlari kodeksi asosida olib boriladi. Mehnatkashlarni xavfsiz va sog'lom mehnat sharoiti bilan taminlashni davlat o'zining asosiy vazifasi deb hisoblaydi. va buning uchun zarur bo'lgan chora-tadbirlarni qonun asosida amalga oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 18,20,27,29,36,42-moddalarida mehnatni muhofaza qilish masalalari bayon etilgan. Konstitutsiya barcha fuqarolarning mehnat qilish huquqini taminlaydi, ya'ni mehnatkashlar ma'lum miqdorda haq olish hisobiga ish bilan ta'minlanadilar.

O'zbekiston Respublikasi mehnat qilish qonuniyalari mehnatkashlarga yaratib berayotgan sharoitlar va huquqlar hamda ularni nazorat qilish jihatidan dunyoda eng ilg'or hisoblanadi.

mehnatni muhofaza qilish qonuniyalari yaratish va amalga oshirishda kasaba uyushmalari faol qatnashadi. Mehnat qonunlari kodeksida sog'liqni saqlash, xavfsiz va sog'lom sharoit yaratish, xalq uchun madaniy va maishiy farovonlikni taminlashga oid ko'pgina masalar ko'rib chiqilgan.

Yillar davomida mehnat sharoitlari yaxshilanib kelmoqda. Bu o'rganishlar 1960-1961 yillar davomida 7 soatlik ish kuniga o'tildi va shanba kuni 6 soatlik ish kuni deb belgilandi. 1967-yil 1-yanvardan boshlab 41 soatlik ish vaqti saqlangan holda 5 kunlik ish haftasiga o'tildi. Bu o'zgarish mehnatkashlarning ish sharoitlarida yaxshi ish tashkili bilan birga o'qishlari va mehnat ta'tiliga, mutaxassislik malakalarini oshirishlari uchun ma'lum yangiliklar tug'diradi.

Mehnat qonuniyalari ish vaqtidan ortiq mehnat qilishni taqiqlaydi. Ortiqcha mehnat qilishga korxona kasaba uyushmasi qo'mitasi ruxsati bilangina yo'l qo'yiladi.

Respublika korxonalari, tashkilotlari va muassasalaridan xavfsizlikni ta'minlash va ish sharoitini yaxshilash ma'muriyatning asosiy vazifasi ekanligi Mehnat qonunlari asosida yozib qo'yilgan.

O'zbekiston Respublikasi mehnat qilish qonuniyalari ishchi xodimlari sharoitini va ish jarayonida erkin va o'z mutaxassisligi bo'yicha faoliyat yurgizib, o'z tajribalarini oshirish uchun yetuk mutaxasislardan ish o'rganish huquqiga ega.

3.2 Sanoat korxonalarida mehnatni muhofaza qilish xizmatini uyushtirish.

Mehnatni muhofaza qilishda uning xizmatini uyushtirish 1980-yil 10-iyunda tasdiqlangan va 1984-yil 14-noyabrdan kuchga kirgan yagona “nizom”ga asoslanadi. Ishlab chiqarishda texnika xavfsizligi, sanitariya-gigiena holati bo'yicha javobgarlik korxona boshlig'I –direktor va muhandis zimmasiga yuklatilgan. Sex bo'limi, uchastka laboratoriyasida ularning boshliqlari javobgardirlar.

Har yili muhandis-texnik hodimlari bilan kengash o'tkazadi. Baxtsiz hodisalar axborotini o'z vaqtida tavsiya etishini ta'minlaydi.

Mehnatni muhofaza qilish bo'limi bu faoliyatini korxonaning boshqa bo'limlari,

Kasaba uyushmasi qo'mitasi, mehnat bo'yicha texnik nazoratchi, mahalliy davlat nazorati organlari bilan birgalikda tasdiqlangan reja asosida olib boriladi.

Bo'lim quydagi vazifalarni bajaradi:

- 1.xavfsiz, sog'lom mehnat sharoitini yaratish uchun ishlarni takomillashtirish.
 2. Korxonada nazorat o'rnatish, shikastlanish va kasallanishlarning sabablarini tekshirish.
 3. Sharoitni yaxshilash borasida chora-tadbirlar ishlab chiqiah.
 4. Instruktaj o'tkazish, ishchilarning bilimini tekshirish.
 5. Baxtsiz hodisalarni tekshirishda ishtirok etish, hisobot tuzish va boshqalar.
- Moddiy yo'qotishni qoplash miqdori va tartibi maxsus qoidalari asosida olib boriladi. O'z vaqtida chora-tadbirlar qo'llanilib, nazoratga olinadi. Bu ishchi hodimlarning manfaatini va korxona manfaatini himoya qiladi.

3.3 Mehnatni muhofaza qilish ishlarini rejalashtirish va mablag` taminoti.

Kasba uyushmasi nizomiga ko'ra fabrika, zavod, korxona kasaba uyushmasi qo'mitasi vositachiligida har yili ma'muriyat bilan ishchi-xizmatchilar o'rtasida o'zaro mehnat munosabatlari to'g'risida ishchi va xizmatchilarning mehnat qilishi , madaniy va maishiy dam olishi haqida kelishib olinadi.

sanoat korxonalarida texnologik jarayonlar taqozo qilishiga doir chora tadbirlar mehnat sharitini yaxshilashga bog'liq bo'lishidan qat'iy nazar nomenklatura chora-adbirlariga kiritmaydi. Nomenklatura chora tadbirlari ish bitimiga kiritilgani va ishchilarning umumiy majlisida tasdiqlanganligi sababli, bu chora-tadbirlarni korxona ma'muriyati ishlariga axborot beradi.

Yuqoridagi chora-tadbirlarga sarflangan mablag` sanoat korxonasining asosiy fondidan olinadi, ya `ni bu harajatlar umumsex va umumkorxona harajatlari

hisobiga kiradi. Mehnatni muhofaza qilishga ajratilgan mablag`ni boshqa maqsadda sarflash mutloqo taqiqlanadi. Mablag` talab etiladigan chora-tadbirlar uch xil ko`rinishda bo`ladi:

- 1.baxtsiz xodisalarining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.
- 2.sanoat korxonalarida kasb kasalliklarini kamaytiradigan chora-tadbirlar
- 3.ish sharoitini umumiy yaxshilashga qaratilgan chora-tadbirlar.

4. Iqtisodiyot qism

4.1. Kommunal-maishiy xo`jaligi.

Hisoblashlar uchun uch davr ma`lumotlarning natijalari bo`yicha olib boriladi.

Capital mablag` quyidagi formula bo`yicha hisoblanadi:

$$K_{k.m} = K_{sol} \cdot W_{k.m.x}$$

Bu yerda K_{sol} -usbu tarmoq uchun solishtirma kapital mablag` ( $K_{sol} = 48 \text{ so`m} / \text{m}^3$)

$W_{k.m.x}$ -bir kecha-kunduzdagi suv istemoli hajmi.

Hozirgi davr

$$W_{k.m.x} = 48 \cdot 1088 = 52254 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajak

$$W_{k.m.x} = 48 \cdot 1088 = 52254 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$W_{k.m.x} = 48 \cdot 629 = 30193 \text{ so`m}$$

Yillik harajatlar quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$U_{k.m.x} = A_{k.m.x} \cdot K_{k.m.x} \quad A_{k.m.x} = 0,12-0,18$$

Hozirgi davr

$$U_{k.m} = 0,18 \cdot 52254 = 9405 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$U_{k.m} = 0,18 \cdot 42576 = 7663 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$U_{k.m} = 0,18 \cdot 30193 = 5434 \text{ so`m}$$

Yalpi daromad quyidagi formula bo`yicha hisoblanadi

$$D_{k.m} = U_{k.m} \cdot W_{k.m} / 100 :$$

Bu yerda $U_{k.m}$ - suvni sovitish narxi bo`lib, bu  $540 \text{ so`m} / \text{m}^3$

Hozirgi davr

$$D_{k.m} = 540 \cdot 397353 / 100 = 2145706 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$D_{k.m} = 540 \cdot 323755 / 100 = 1748277 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$D_{k.m} = 540 \cdot 229599 / 100 = 1239834 \text{ so`m}$$

Foyda quyidagi formula bo`yicha hisoblanadi.

$$\hat{O}_{k.m} = D_{k.m} - U_{k.m}$$

Hozirgi davr

$$\hat{O}_{k.m} = 2145706 - 9405 = 2136301 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$\hat{O}_{k.m} = 1748277 - 7663 = 1740614 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$\hat{O}_{k.m} = 1239834 - 5434 = 123440 \text{ so`m}$$

4.2 SUG`ORISH

Yillik kapital mablag` quyidagi formula yordamida hisoblanadi

$$K_{sug\`} = K_{sol} \cdot F$$

Bu yerda K_{sol} - solishtirma capital mablag`

F_{sol} - har hil davrdagi sug`orish maydonlari

Hozirgi davr

$$K_{sug\`} = 540 \cdot 1629310 / 100 = 8798274 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$K_{sug\`} = 540 \cdot 647260 / 100 = 3495204 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$K_{sug\`} = 540 \cdot 122772 / 100 = 662968 \text{ so`m}$$

Yillik harajatlar ushbu formuladan hisoblanadi:

$$C_{sug\`} = C_{sol} \cdot K_{sug\`}$$

Bu yerda C_{sol} -solishtirma yillik harajatlar

$$(C_{sol} = 1000 \text{ so`m} / ga)$$

Hozirgi davr

$$C_{sug\`} = 1000 \cdot 8798274 = 8798274 \text{ min gso`m}$$

Yaqin kelajakda

$$C_{sug\`} = 1000 \cdot 3495204 = 3495204 \text{ ming so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$C_{sug} = 1000 \cdot 662968 = 662968 \text{ ming so`m}$$

Yalpi daromad quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$D_{sug} = A_{sol} \cdot 2500$$

Hozirgi davr

$$D_{sug} = 2500 \cdot 90 = 225000 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$D_{sug} = 2500 \cdot 80 = 200000 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$D_{sug} = 2500 \cdot 70 = 175000$$

Foyda quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$\hat{O}_{sug} = D_{sug} - C_{sug}$$

Hozirgi davr

$$\hat{O}_{sug} = 225000 - 90000 = 135000 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$\hat{O}_{sug} = 2000000 - 80000 = 1200000 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$\hat{O}_{sug} = 175000 - 70000 = 105000 \text{ so`m}$$

Unumdorligi

$$C = \hat{O} / K = 0.02$$

4.3 SANOAT

kapital mablag` quyidagi formula yordamida hisoblanadi

$$K_{san} = K_{sol} \cdot W_{san} \\ (K_{sol} = 280/320 \text{ s/m}^3)$$

Hozirgi davr

$$K_{san} = 320 \cdot 45240 = 14476885 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$K_{san} = 320 \cdot 49764 = 15924573 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$K_{san} = 320 \cdot 49764 = 15924573 \text{ so`m}$$

Yillik harajatlar ushbu formuladan hisoblanadi:

$$U_{san} = A_{san} \cdot K_{san}$$

Bu yerda: $A_{san} = 0.08 - 0.012$

Hozirgi davr

$$U_{san} = 0.12 \cdot 144766885 = 1737226 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$U_{san} = 0.12 \cdot 15924573 = 1910948 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$U_{san} = 0.12 \cdot 18819951 = 2258394 \text{ so`m}$$

Yalpi daromad quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$D_{san} = U_{san} + \hat{O}_{san}$$

yillik foyda quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$\hat{O}_{san} = K_{san} - U_{san}$$

Hozirgi davr

$$\hat{O}_{san} = 14476886 - 1737226 = 12739659 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda

$$\hat{O}_{san} = 159224573 - 1910948 = 14011625 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$\hat{O}_{san} = 188119951 - 2258394 = 16561557 \text{ so`m}$$

Hozirgi davrda yalpi daromad

$$D_{san} = 1737226 + 12739659 = 14476885 \text{ so`m}$$

Yaqin kelajakda yalpi daromad

$$D_{san} = 1910948 + 14011625 = 15922577 \text{ so`m}$$

Uzoq kelajakda

$$D_{san} = 1910948 + 14011625 = 15922577 \text{ so`m}$$

Umumiy iqtisodiy samaradorlik ko'ffisienti (C) quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$C = \Phi / K$$

1. Kommunal-maishiy xo`jalik uchun

$$C = 2136301 / 52254 = 41$$

2. Sug`orish uchun

$$C = 135000 / 8798274 = 0.02$$

3. Sanoat uchun

$$C = 12739659 / 14476885 = 0.8$$

Xulosa

Bitiruv malakaviy ishda ma'lumotlarga asoslanib korxona joylashgan hududning tabiiy-geografik holati o'rganildi. Korxona joylashgan hudud-Amudaryo daryosi bilan joylanishini etiborga olib, ya'ni eng quyi "kerki" posti bo'yicha gidrologik hisob ishlarining 13 yillik ma'lumotlar (Qashqadaryo qishloq va suv xo'jalagi boshqarmasi ma'lumotlarni 2000-2012y) asosida amalga oshirildi.

Korxona tarmoqlari bo'yicha hozirgi davr (2013), yaqin kqlajak (2018) va uzoq kelajak (2028) davrlari uchun suv taminotini va oqova suvlarning miqdori bashorat qilinib, hisoblab chiqildi.

Xususiyatli davrlar (P=50%, 75%, 85%,95%) uchun communal-maishiy xo'jaligida suvlarning hajmi hisoblanib, hozirgi davrda 50% 158941,5 suvni qisman tozalashdan so'ng sug'orishga beriladi va qolgan qismi (50%) yer osti qatlamiga yoki daryoga tashlanadi. Yaqin kelajakda (2018) xo'jalik oqimida (70%) 181308,8 suvni qisman tozalash inshootlari orqali tozalanib, sug'orishga briladi va qolgan qismi (30%) 77701,2 suvni yer osti qatlamiga yoki daryoga tashlanadi. Uzoq kelajakda (2028) oqova suvlarning hammasi to'liq tozalanib (100%) 206639,6 suvni sug'orish uchun ishlatiladi.

Shu hisobdan kelib chiqqan holda suv resurslaridan mukammal foydalanish shakily loyihasini ishlab chiqildi. Va takomillashtirildi. Shunungdek yer osti va to'planib qolgan sun'iy ko'llarning sho'r suvlarini sho'rsizlantirib, korxonani texnik suv bilan ta'minlashni taklif qilaman.

Shu bilan birga uning hududida yer osti va Sechanko'l suvlarini sho'rsizlantirib 48 ming suvni olish imkoniyati bor. Yuqoridagilarni inobatga olib, quyidagi tavsiyalarni berish mumkin.

1. Hozirgi davrda korxonaga bir yil mobaynida 1853900 ichimlik suvi ishlatiladi. Shu suvdanichimlik uchun 397353 suv, sug'orish uchun 629310 suv, texnik suvlarga esa 827237 suv sarflanadi. Faqat ichimlik suvi uchun chuchuk suvni sarflab, qolgan texnologik jarayonlar uchun 1456547 suvni yer osti va kol suvidan sho'rsizlantirib, korxonani suv bilan taminlashni taklif etaman.

Natijada 1456547 chuchuk suvni tejab, sholi qo'rg'onlariga bersa bo'ladi.

2. Takomillashgan suv resurslaridan mukammal foydalanish shakily loyihasini joriy qilishga taklif etamiz.

3.Suvni sho'rsizlantirish uchun stansiyasini gazogidrat texnologiyasi asosida qurishni tavsiya etib, joriy qilishga taklif qilamiz.

4.Korxona iqtisodiy samaradorligi shuki, faqat ichimlik uchun 2140000 so'm sarflab, qolgan sug'orish va texnik suvlar uchun 980060000 so'm o'rniga, bir yilda 3900815000 so'm sarflanadi, natijada 5899985000 so'm sof foydaga erishiladi.

Adabiyotlar

1. Karimov I.A O`zbekiston XXI asr bo`sag`asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. –T.: O`zbekiston, 1997. 110 b.
2. Karimov I.A Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari.
3. Ergashev A Umumiy ekalogiya. –T.: O`zbekiston, 2003. – 320 b.
4. Berilgan Millatlar Tashkilotining iqlim o`zgarishi ramkaviy konvensiyasi bo`yicha O`zbekiston Respulikasining birinchi milliy axboroti.-T.: O`zgidrometoizdat, 1999. – 137 b.
5. Baratov P.Tabiiy muhofaza qilish. – T.: O`qituvchi, 1995. – 75 b.
6. Бедер Б. Артезианские, ьинеральные воды. Узбекистана. –Т.: O`zbekiston, 1973. – 123 b.
7. Борадавченко И.Ш. Охрана водных ресурсов. М.: Колос, 1979.- 195 с.
8. Волуконис Г.Ю., Мурадов Ш.О. Основы экологиш. Том 1 Обмая экология. Книга 1-Т.: Мехнат, 2001. -368 б.
9. Иванов Б.А. Инженерная экология.-1989ю-152 с.
10. Internet sayt. WWW.Nature.uz.
11. Murodov SH.O., Murodov O.J. Qashqadaryo ekologiyasi va ekonomikasi.- Qarshi, 1991.- 45b.
12. Murodov SH.O., Xolboyev B.M., Ubaydullayev Z. Suv resurslaridan mukammal foydalanishning shakily loyihasini tuzish bo`yicha ilmiy-uslubiy qo`llanma. –Qarshi.Nasaf, 2000.- 40 b.
13. Murodov SH.O., Xolboyev B.M., Otaqulov U.X. Мониторинг, охрана и восполнения водно – земельных ресурсов юга Узбекистана. – Луганск, 2002.-32 с.
14. Музуффаров А.М. Флора водорослей горных водоемой Средней Азии. –Т.: Узбекистан, 1958.-253 с.
15. Muhammadiyev A.M va boshqalar. Tabiatni muhofaza qilish va ekelogik tarbiya. Toshkent. 1999.-120 b.
16. Otaboyev SH., Nabiyev M. Inson va biosfra. – T.: O`qituvchi , 1995.-210 b.
17. Охрана окружающей среды (законы инормативные документи). Сост. Аюбов. У., Тиллаев, выпуст 1 – Т.: Chinor ENK, 2000. – 284 с.
18. Сайдаминов С.С и др. Инженерно – технические мероприятия по охраны окружающей среды. – O`qituvchi, 1994. – 192 с.
19. Tursunov X.T., Raximova U. Ekologiya. – T.: 2006/ - 153 b/
20. Qudratov O.Q. Sanoat ekologiyasi. – T.: 2003. – 97 b.
21. Xolmo`minov J. Ekologiya va qonun. – T.: Adolat, 2000. – 352 b.

22.Abdullayev S.I va boshqalar Qashqadaryo viloyati geografiyasi.-Qarshi, 1994.147 b.

22.Трикащ О.Н и др. Справочник по экологической экспертизе проектов.- киев. Урожай. 1996.192 с.

23.Черкинский С.Н Санитарные условия спуска сочных вод в водоёмы.- м:Сройздат, 1997.-224 с.

24.Shirinboyeva Sh.A,Safin M.G. Atrof-muhitni muhofaza qilish. – Samarqand. 2003. – 182 b.

26.Qudratov O.Q. Sanoat ekologiyasi. – T.: 2003. – 97 b.

27.Qufratov A.Охрана окружающей среды. –Т.: O`qituvchi, 1995. – 192 b.